

行业专利预警报告

第 3 期

温州市知识产权局

瑞安市科技局 编

2006 年 6 月 9 日

汽摩配行业专利预警分析报告

前 言

专利预警的基础是专利分析，专利预警机制的主要思路是，整合各方面资源，建立一整套专利信息收集、分析、发布和反馈的机制，从而加强应对重大涉外专利纠纷的能力，引导和扶持企业公平参与国际竞争。

建立专利应急与预警机制，可以使企业提早且合法地消化吸收并创造出新产品，可以使企业在市场竞争中赢得主动，从长远来看，加强对专利信息的分析可能是企业突破跨国公司专利重围的一个重要方向。通过全面而严密的专利信息分析，企业可以由此找到技术的空白点和技术的发展趋势，发现已有的和潜在的竞争对手，据此建立企业的专利战略，从而以最小的代价获得最大的收益。下面的案例可以说明专利分析的预警作用：在 *Kodak v. Polaroid* 案中，美国 Kodak 未利用专利分析进行规避设计与预警，导致其侵犯 Polaroid 拍立得相机专利，损失 30 多亿美元，十年的研发和市场推广付诸东流；相反，Gillette 通过专利分析，在生产刮胡刀的必要技术领域部署了 35 项核心专利，牢牢地占领了相关市场，排除了竞争者的进入；在 *Microsoft v. WebTV Network* 案中，Microsoft 凭借专利分析，发现 Web TV 拥有 35 项核心专利，后来，Web TV 扩张中出现暂时财务危机，Microsoft 趁机收购该公司，立即掌握了这 35 项核心专利，并将由此在庞大的网络电视产业占领巨大的地盘。

专利分析的作用之所以能发挥上述功能是基于专利的信息特征，专利信息

特征主要通过专利文献着录项目反映。专利文献与其它科技文献相比,专利文献具有以下特点:(1)专利文献集技术、法律、经济信息于一体,是一种数量巨大、内容广博的战略性信息资源。(2)专利文献传播最新技术信息。(3)专利文献的格式统一规范,高度标准化,并且具有统一的分类体系,便于检索、阅读和实现信息化。4)专利文献对发明创造的揭示完整而详尽。专利文献还具有以下不足的特点:(1)专利文献重复性大。(2)并非所有专利文献所记载的发明创造都具备新颖性、创造性和工业实用性。3)专利文献文辞冗长,文字晦涩。概括的说专利文献主要包括三个方面:技术信息特征、法律信息特征和经济信息特征。

(一) 技术信息特征

顾名思义是指揭示发明创造技术内容的信息特征。包括:某一技术领域内的新发明创造,某一特定技术的发展历史,某一技术关键的解决方案,某项发明创造的所属技术领域,某项发明创造的技术主题,某项发明创造的内容提要等。

(二) 法律信息特征(又称权利信息特征)

指揭示与发明创造的法律保护及权利有关的信息特征。包括:某项发明创造申请是否授权,某项发明创造申请请求法律保护的范围,某件专利受保护的地域范围,某件专利的有效期,某件专利的权利人等。

(三) 经济信息特征

指揭示发明创造潜在的市场前景、经济价值的信息特征。包括:某项发明创造寻求保护的地域范围、拥有的同族专利数量,对同一技术问题不同技术解决方案进行比较,可以使人们了解各国在不同技术领域发明创造的活跃或衰落程度、企业正在进行的商业活动、正在开辟的技术市场,某项产品销售的国家或地区、权利人建立生产基地的国家等,从而确定较为经济的技术发展战略。值得注意的是,专利文献的经济信息往往从技术信息和法律信息入手,通过对专利文献进行大量的分析、综合得出。

根据市科技局关于我市开展建立行业专利预警机制试点工作的要求,我们就如下内容进行工作并作出报告供有关部门、行业组织、相关企业决策参考:

1、开展相关行业技术发展状况调查,明确行业科技发展的方向和重点。

2、根据行业科技发展的方向和重点,建立相关行业专利数据库。数据库包含行业主要技术领域及相关技术领域的国内外专利信息。

3、利用行业专利数据库，对专利信息进行分析加工。

1) 利用数据分析系统对专利信息进行加工，对本行业的技术发展趋势、申请人状况、专利保护地域等专利战略要素进行定性、定量分析研究。

2) 对本行业主要竞争对手的专利信息进行跟踪分析，洞察竞争对手的战略意图，了解竞争对手的技术特点和发展状况。

3) 对本行业出口产品主要到达地的专利信息进行分析，了解出口产品及其相关技术在到达地的专利保护状况。

4) 通过对专利信息进行分析加工，对可能发生专利纠纷的前兆及其可能产生的危害、建议采取的对策措施。

一、检索数据库及文献范围简介

本次课题检索主要采用计算机检索，所使用的数据库主要为 EPO（欧洲专利局）开发的 EPOQUE II 检索系统和中文检索系统（CPRS），其中 EPOQUE II 检索系统主要包括 WPI、EPODOC 和 PAJ 三个摘要数据库。

检索思路及检索数据处理方法简介

专利数据库的建库原则是在以全为主的基础上求精，故对主要技术分布位置上采用了全收的策略，对相关的技术分布位置采用了分类位置与关键词相结合的限制原则。

关键词的选取上尽量采用了无歧义的词汇来减少杂质数据，但由于部分词汇不可避免具有一定的多面性，具体检索使用时需通过更细致的逻辑策略或手工进行删除。

数据源：知识产权出版社七国两组织（中国、美国、日本、德国、英国、法国、瑞士、欧洲专利局和世界知识产权组织）专利数据库。

二、利用行业专利数据库，对专利信息进行分析加工。

利用行业专利数据库，对专利信息进行分析加工所采用的专利信息分析软件为 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX。以竞争战略分析和专利信息分析的理论为模型、利用数理统计原理和软件技术设计，对专利信息进行二次加工，便于对技术发展趋势、申请人状况、专利保护地域等专利战略要素进行定性、定量分析。趋势分析可以了解行业专利申请的发展趋势及技术先进性趋势。

其中：

区域分析：可以了解行业发展的主导区域、不同区域内专利研发的重点方向和各区域之间技术的差异性、不同区域内专利技术的主要拥有者(申请人)和发明人；

申请人分析：可以了解行业内的主要申请人情况、不同申请人申报专利的主要技术构成及地域分布；

IPC 分类分析：可以了解行业内的主导技术、不同技术的区域分布、不同技术的主要拥有者和发明者；

发明人分析：可以了解行业内的主要发明人情况、不同发明人发明专利的主要技术构成及地域分布。

通过以上分析，可以对所在行业领域内的各种发展趋势、竞争态势有一个综合了解，更加全面、深层的挖掘专利文献中的战略信息。

三、例举专利信息分析加工后确定可能发生纠纷的专利及情况说明

对可能发生专利纠纷的重要专利的筛选，是基于：为主要的竞争单位所有、并在多个国家和地区申请的具有较多专利族的发明专利，或还是提出了国际专利申请的重要专利等等因素来确定的。然而对可能发生专利纠纷的专利的筛选还是需要专业生产企业一并参与的情况下才能提出更为确定的对象，例如业界能提供那些最近几年主流产品的信息等，再通过分析、比对就能更准确的筛选，有利于业界与我们一起作出反应，同时更好地提出建议并采取相应的对策措施。对本行业出口产品主要到达地的专利信息分析，要准确的了解出口产品及其相关技术在到达地的专利保护状况也是如此，需要专业生产企业一并参与，因此本次的预警报告并不是最终的报告，也可以说是刚刚开始，相信通过大家一起努力定能把预警报告作好。

四 专利等专业名词概念简介

为了让读者更能了解专利资讯与阅读报告内容，以下简介专利与专业名词概念。

1、专利、专利制度

专利是指一个国家授予创造发明人在一定时间内对该发明创造的专有排他的权利，专利权人在法律保护下享有一定期限内排除他人制造、销售、使用或进口该项专利产品的权利。「专利」一词通常包括三个涵义：（1）专利权，以法律的形式保护发明人在一定期限内享有对其发明的专有权，我国根据专利的保护标的及特性可分为发明专利、实用新型专利、外观设计专利。（2）专利技术，指专

利说明书中所揭露的技术。(3) 专利文献, 专利文献指记录与发明创造相关讯息的文献, 广义而言包括专利申请书、专利说明书、专利公报及与专利相关资料, 业界所称专利文献多指由各国专利局出版的专利说明书。

专利制度是国际通行的一种利用法律和经济的手段推动技术进步的管理制度。专利权的取得为属地原则, 亦得需向一组织或国家提出专利申请, 经过审查核准才可授予该组织或国家的专利权。然而, 不同国家专利管理制度上略有差异, 一般而言, 各国在授予专利权的审查程序可分为实质性条件审查以及形式条件审查两种。所谓实质审查, 即审查委根据专利说明书内揭露之技术, 进行发明专利要件审查, 即「可专利性」审查, 意义在于审查该专利技术是否具备「产业上利用性」、「新颖性」、「进步性」等专利性要件。因此, 经实质审查程序之专利其法律效力将远高于形式审查之专利, 例如我国的发明专利其法律效力一般会高于实用新型专利。

2、专利说明书

专利文献是专利制度的基础, 专利说明书则是专利文献的主体。在国家赋予专利申请人一专有排他的专利权之同时, 发明人需公开该发明的技术内容, 使第三者可借由此项公开得知该发明的技术内容, 加以利用或进而拥有新创造与发明的机会。专利说明书具有明示申请专利范围的功用。由于各国专利法规定的专利权种类及其专利审查制度不同, 产生了各式各样的专利说明书。这些专利说明书所代表的意义将影响专利分析中资讯的判断。专利说明书的意义乃公开技术资讯以及限定专利权的范围, 目前各国专利说明书内容已逐渐归于一致, 并形成了固定的格式, 专利说明书一般可分为 3 部分:

(1) 著录项目: 包括各种专利号码、申请日期、公告日期、专利分类号、发明题目、专利摘要或专利权范围、专利申请人/专利权人、专利发明人。

(2) 发明说明书: 记载发明之背景、目的、技术内容与特点、解决课题之技术手段、功效、可据以实施的具体实施例。

(3) 申请专利范围: 对申请专利保护范围认定, 乃依照专利范围之请求项所记载的权利要求。

按照法律状况区分, 专利说明书有: (1) 未经实质审查且尚未核准的说明书, 如英国专利申请说明书, 日本公开特许公报, 我国发明专利申请公开说明书, 我

国实用新型专利申请说明书等；(2) 经实质审查但尚未批准专利的说明书，如联邦德国展出说明书等；(3) 经实质审查、并已批准的专利说明书、例如中国发明专利申请审定说明书、美国专利说明书、欧洲专利说明书等；(4) 经新颖性审查批准专利的说明书，如法国专利说明书等。由于各国专利制度不同，存在许多不同的专利文献编号，有专利申请号、专利公开号、专利公告号、专利证书号等采用阿拉伯数字搭配英文数字以表示各专利存在的形式、种类、法律效力等意义。

因此，在阅读报告的内容时，应注意分析不同国家专利制度对专利取得之影响及各种专利之法律效力，以避免资讯误导与偏差。

3、专利分类系统

专利分析中可以采用的分类系统有多种，本分析报告采用的是由世界知识产权组织出版的至今已有第八版的国际专利分类法，简称 IPC 或 Int CI。

国际专利分类法是目前国际最普遍的专利分类法，以提供统一化、标准化管理专利文献的专利分类体系。目前有一百多个国家、国际性组织使用 IPC 分类法，我国亦是以国际专利分类法建立专利分类系统。完整的 IPC 分类号为五大层次：部、次部、类、次类、目。一个完整的分类号可以清楚看出一件技术的技术从属关系，从而获得专利分析有用的资讯。

国际专利分类部列表

部	说明
A	人类生活需要
B	作业，运输
C	化学，冶金
D	纺织和造纸
E	固定构造
F	机械工程、照明、加热、武器、爆破
G	物理
H	电学

4、专利家族

由于专利权具有地域性，一发明人欲在不同国家取得专利保护，需向不同目标国申请专利保护，因而才能取得许多国家的专利权，形成专利家族。意即，同

一项发明在多个国家申请权利，因而产生一组内容相同或基本相同的专利群，称为专利家族。但是，由于不同国家专利审查形式有不同，给予专利申请范围不同，因此专利家族中常见同一技术，专利权力大小因国家而异而不同。一般而言，重要的发明或技术为求权利保护完整，通常以取得美国专利、日本专利、欧盟专利为目标，现在还会包括中国专利。据统计，全世界每年公布的一百多万件专利（主要是指发明专利）说明书中，仅有 35~40 万件是基本专利。专利家族专利的数量与分布是该技术重要性与经济价值判断指标之一，它明显地反应了发明潜在的技术市场和经济势力范围。

第一篇 换向器专利预警报告

一、换向器的基本技术情况简介

换向器与电刷在电机中组成对应的滑动摩擦副，换向器对电机性能的影响主要取决于在一定条件下（电负荷、接触压力、环境条件等）相对电刷高速滑动时的电接触行为。换向器在工作时除了传输纵向电流外，还存在着在短路电枢线圈中进行的电流换向任务。这些电流是在主电流换向时而产生的反向电流和电抗电压，致使电刷在换向器表面滑动时会引起边部火花及电弧。电刷在换向器表面的滑动，会在其表面刮出凹痕（一般电刷材料硬度较大），使得换向器材料表面出现烧焦、变色、雾状残留物，进一步恶化电接触性能。换向器对电机性能的影响，取决于在一定条件下其与电刷相对高速滑动时实现电路导通的过程。尽管这个过程描述比较复杂，且理论研究尚在发展之中，但通过国内外微电机运行状况的对比分析，可以确定，磨损是导致接触电阻变化的最关键因素。

应用机械式换向器对交直流串励电动机实施换向功能，已有百余年的历史。尽管 90 年代以来无刷电子换向技术有了长足发展和应用，但受技术复杂性和制造成本的限制，还不能完全取代机械式换向器。随着电机技术的发展，对机械式换向器的性能也提出了更高要求，同时也对电机制造商提出了正确使用换向器的思考。换向器结构按照国内的分类大致可以分为钩型、槽型、平面型、加固型等四种结构的电机换向器。目前换向器大部分用于汽车、家用电器、电动工具等行业。

二、根据行业科技发展的方向和重点，建立相关行业专利数据库。数据库包含

行业主要技术领域及相关技术领域的国内外专利信息。

(一) 检索时间: 2005 年 9 月

换向器的检索表达式

分类号:

E1='H01R39/04%' or 'H01R39/06%' or 'H01R43/06%' or 'H01R43/08%'

E2='H01R%' or 'H02M%' or 'H02P%' or 'H02K%'

关键词:

K=换向器 or 整流子

逻辑检索表达式

表达式: E1+E2*K

英文部分:

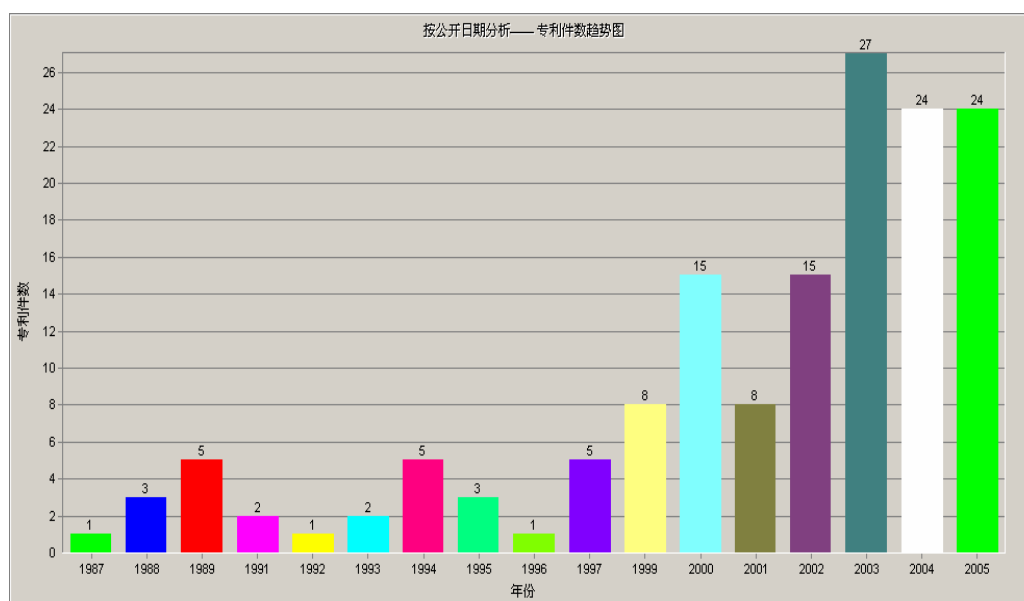
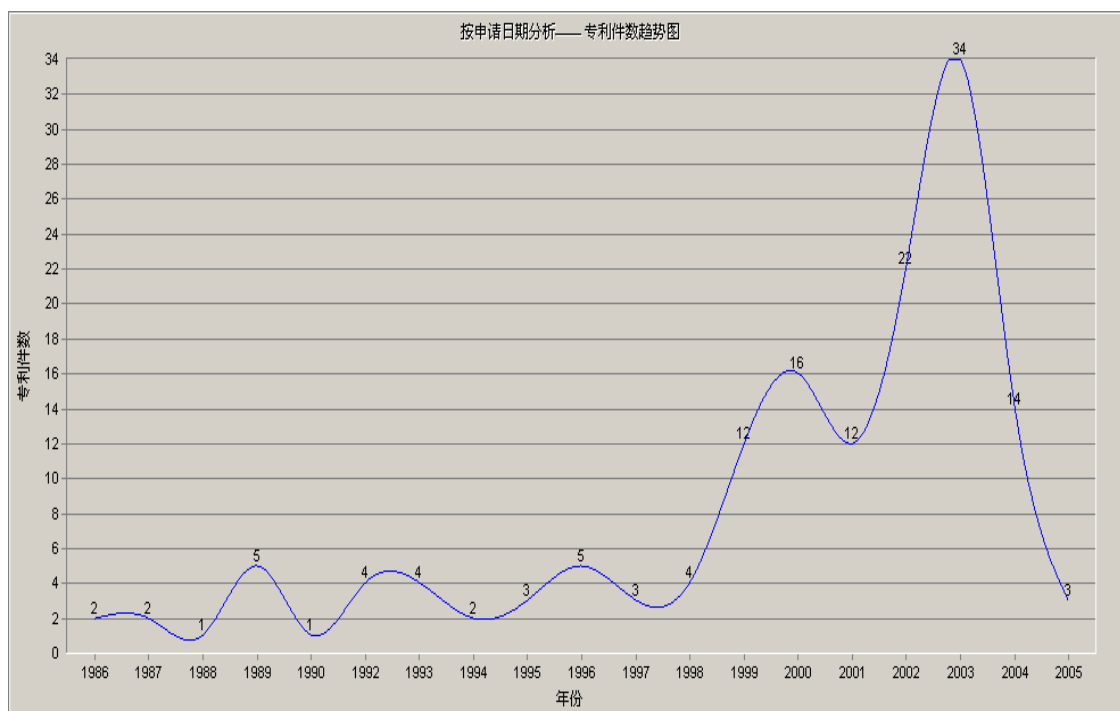
国际主分类=('H01R39/04%' or 'H01R39/06%' or 'H01R43/06%' or 'H01R43/08%') or
((发明名称=commutator? or 文摘=commutator?) and 国际主分类=('H01R%' or
'H02M%' or 'H02P%' or 'H02K%'))

共获国内 610 篇文献,国外 1027 篇文献。

我们注意到换向器在 IPC 分类中的分布比较复杂,没有一个或几个很准确的具体分类号,换向器的专业名词又有多种,例如有叫整流子或集电器等等,再就是换向器的产品经常在与电机其它部件配合时产生结构的变化,而这种变化的结构却体现在组合产品中,故有关的换向器发明经常被分到其它类别中,特别多的是分到电机产品中,这给文献的阅读与筛选分析工作带来很多的麻烦与工作量。下面就这些专利信息做示范性的分析:

国内部分

在对专利信息进行分析加工之前,对所获的国内 610 篇文献进行详细的阅读与筛选,最后确定了 149 篇文献作为分析文本。



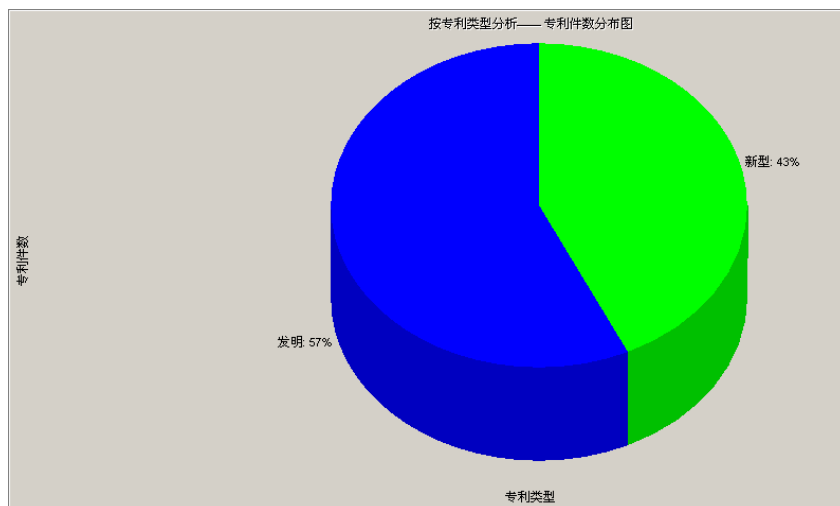
按申请量与公开量的趋势分析，转向器的申请总的呈上升趋势，说明尽管 90 年代以来无刷电子换向技术有了长足发展和应用，但受技术复杂性和制造成本的限制，还不能完全取代机械式换向器，机械式换向器的新结构与新的工艺还在不断地涌现。

按前十位地区申请量分析，这些地区的申请占总量的80%多，其中排在第一的浙江的申请90%以上来自我们瑞安。单单就国内来说，我们瑞安的换向器制造与研发能力是最好的，其中江苏与广东的一些专利申请也是瑞安人到这些地区所创办的企业贡献的。按申请人前十二位分析，申请量最高的是研发机构主要设在瑞士的德昌电机公司。

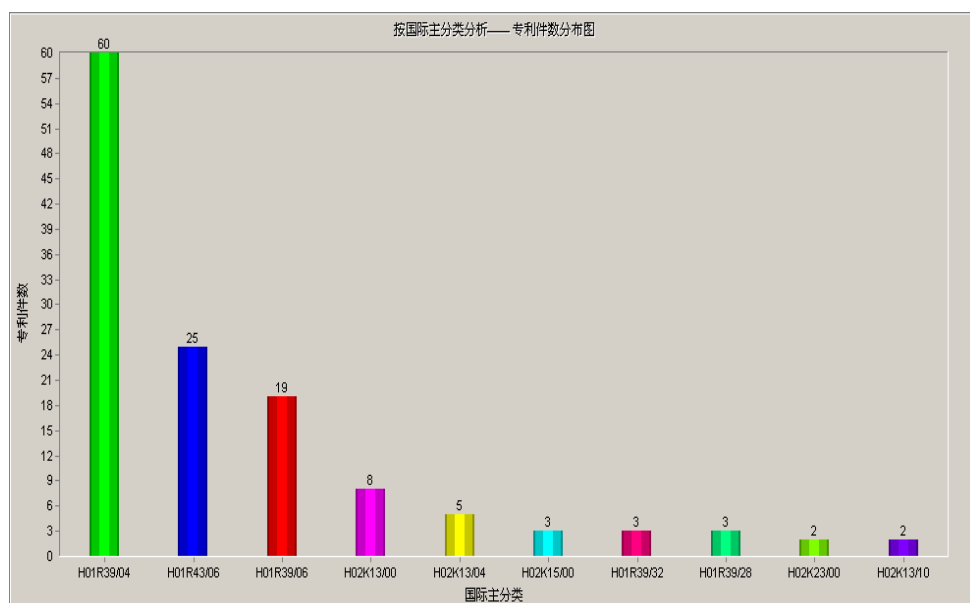
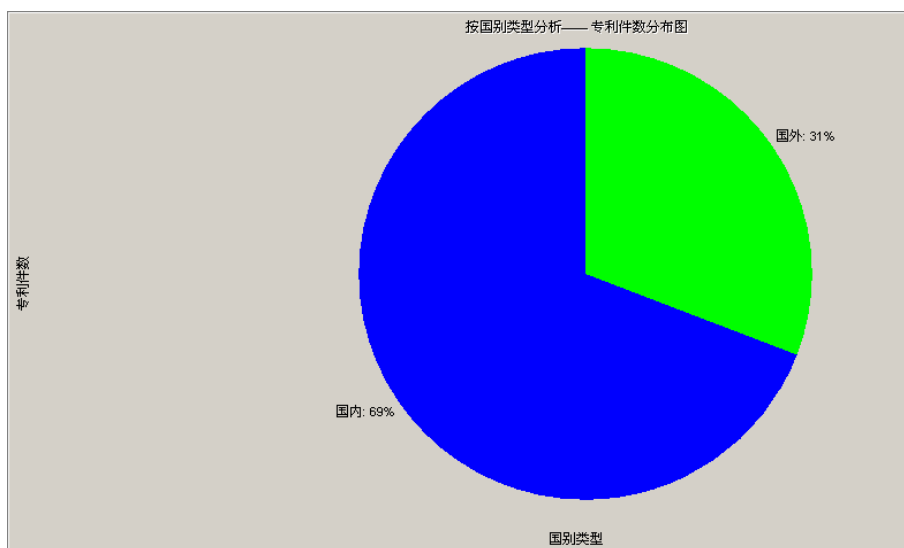
分布	专利件数
浙江（33）	45
瑞士（CH）	15
日本（JP）	15
江苏（32）	14
广东（44）	12
德国（DE）	6
陕西（61）	4
台湾（71）	3
斯洛文尼亚（SI）	3
上海（31）	3
山西（14）	3
美国（US）	3

申请人	专利件数
德昌电机公司	16
浙江瑞安长城换向器有限公司	9
安固电器公司	7
浙江利丰电器股份有限公司	6
张浩宇	6
罗伯特·博施(希)有限公司	5
宋昌荣	4
东京零件工业股份有限公司	4
孙马玉	3
马渊马达株式会社	3
科莱克托公司	3
陈志秀	3

上述公司或个人是国内本领域最主要也是最强有力的竞争者。



按专利类型分布分析与国内外申请人分布等情况分析，我们会发现在换向器技术领域的发明创造具有一定的技术含量。



按技术分类分析前 10 个技术分类占 90%以上，说明了目前的技术发展主要集中在换向器的结构与制造的工艺上。

在下面的分析过程中给出的技术构成情况是以国际分类号形式出现的，其中 H01R39/04是关于一般换向器及其零部件的技术；H01R9/06是关于并非具有圆柱形外接触面的例如扁平换向器及其零部件的技术；H01R43/06是关于换向器的制造及其结构的技术；H02K13/00是关于换向器其换向片由电机绕组扩展形成的结构的技术；H02K13/04是关于换向器片与绕组的连接方面的结构技术；H02K13/02是关于结构上与电机相连的汇流或整流装置，特别是关于整流装置中滑环与绕组的连接汇流装置在电机中的配置方面结构技术；H02K13/10是关于用以改进换向的电刷或换向器的特殊装置的技术；等等。就如前述那样，采用IPC分类号由于

分类员对技术的理解会存在一定的偏差,在结果分析上就不可避免也存在一定的偏差,为此均需要进行详细的阅读与筛选,例如分在H02K15/00等的实质上均是关于结构上与电机相连的换向或整流装置等等。

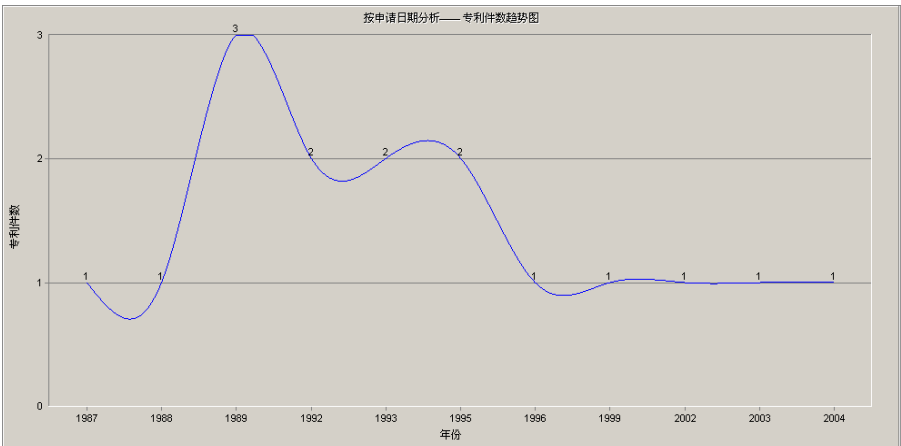
下面针对主要的申请人申报专利的技术构成情况进行分析,可以对所在行业领域内的主要竞争者的竞争态势有一个综合了解。

首先是德昌电机公司。

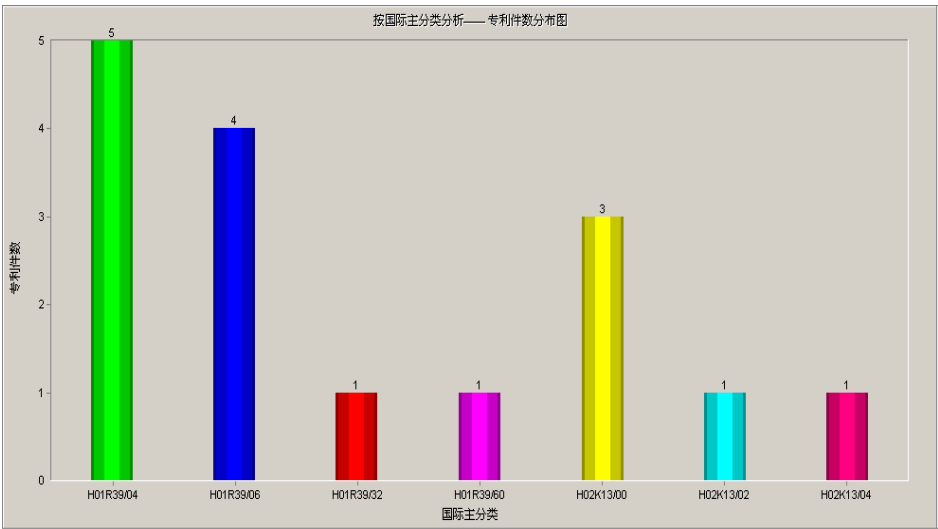
德昌电机股份有限公司的申请明细表

专利号	申请日	发明(设计)人	名称
CN92241707.5	1992.11.12	G·斯特罗布尔	组装型换向器
CN88214224.0	1988.09.21	汪穗中	电动机换向器
CN200410068260.9	2004.08.27	J·弗里贝	碳段换向器
CN03142917.3	2003.05.18	W·戈尔特	换向器
CN02105645.5	2002.02.28	G·斯特罗尔	平面碳段转换器
CN99106914.5	1999.05.27	G·斯特罗布	转子
CN96112198.X	1996.08.09	汪穗中	换向器
CN95105822.3	1995.05.11	汪穗中	无声换向器
CN95102934.7	1995.02.11	G·斯特罗布尔	一种平面型碳换向片的换向器
CN92110879.6	1992.08.22	G·施特罗布尔	圆柱状碳片整流子
CN93109804.1	1993.08.14	G·斯特罗尔	平面碳精块换向器及其制法
CN93104373.5	1993.04.24	G·施特罗布尔;何相宾	组装式换向器
CN89102612.6	1989.04.20	格奥尔格·斯特罗尔	电动机的换向器
CN89100334.7	1989.01.19	格奥尔格·斯特罗尔	换向器
CN89100333.9	1989.01.19	格奥尔格·斯特罗尔	电动机的组装式换向器
CN87105183	1987.07.20	汪穗中; 费明贵	一种换向器

德昌电机股份有限公司的历年专利申请情况,下面的图表能反映出德昌电机股份有限公司长期以来一直在换向器技术领域做专利保护的战略布局而几乎没有间断。



德昌电机股份有限公司的技术构成分布

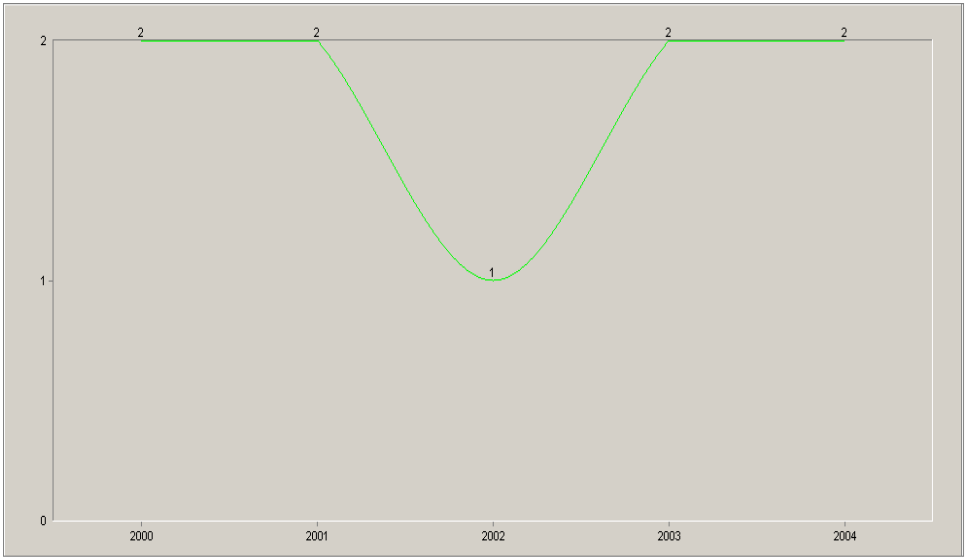


其次是瑞安市长城换向器有限公司

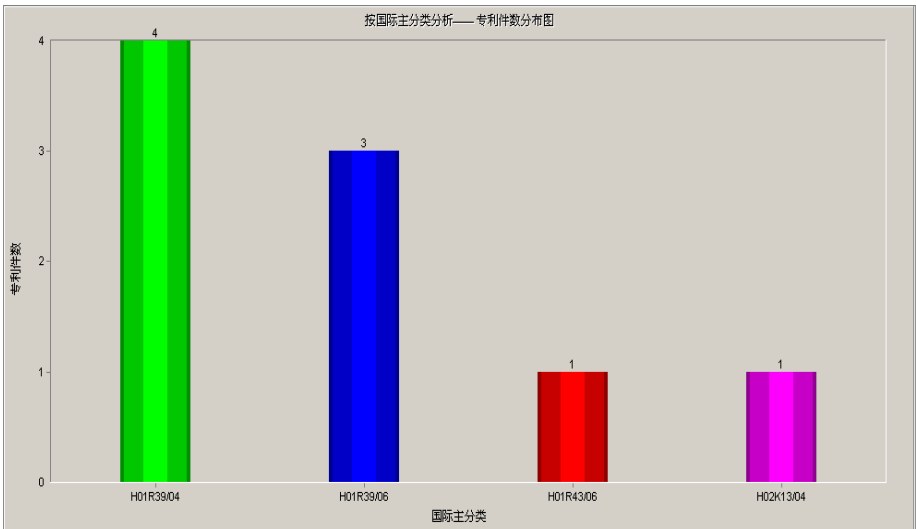
瑞安市长城换向器有限公司的申请明细表

专利号	申请日	发明(设计)人	名称
CN200420003016.X	2004.01.19	杨积锡;林祥清;张学敏;罗洪	换向器
CN03239176.5	2003.03.05	杨积锡;林祥清	平面碳换向器
CN02201790.9	2002.01.14	杨积锡;林祥清	加固型换向器
CN01276949.5	2001.12.12	杨积锡;林祥清;罗洪	加强型换向器
CN01265154.0	2001.09.29	杨积锡;林祥清;罗洪;张学敏;陈建可	全塑型换向器
CN00265804.6	2000.12.16	杨积锡;林祥青;杨浩;林伟峰	平面换向器
CN00206265.8	2000.03.21	杨积锡;林祥青;杨浩	平面换向器
CN200410001739.0	2004.01.19	杨积锡;林祥清;张学敏;罗洪	换向器的铜卷式制造方法
CN03107188.0	2003.03.05	杨积锡;林祥清	平面碳换向器

瑞安市长城换向器有限公司的申请分布趋势



瑞安市长城换向器有限公司的技术构成分布

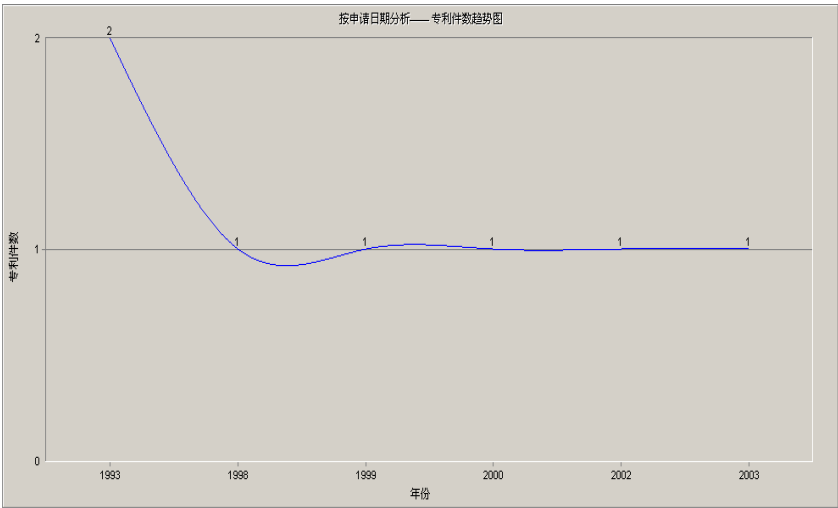


安固电器有限公司

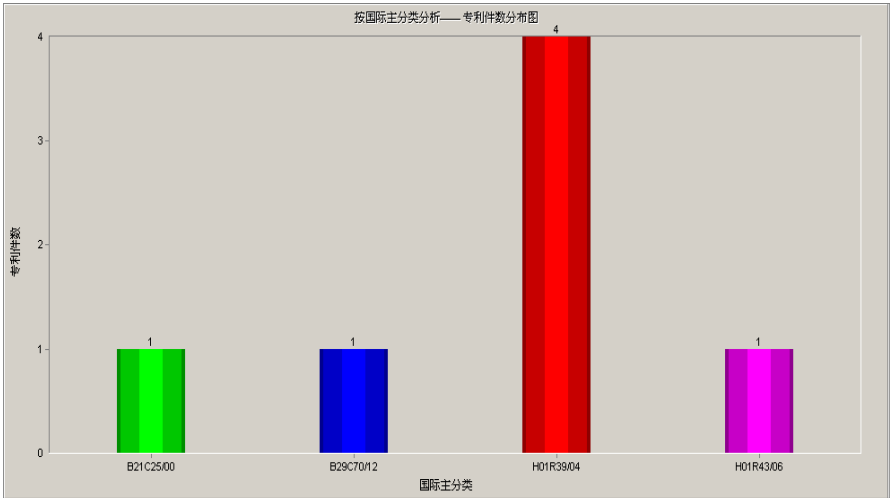
安固电器有限公司的申请明细表

专利号	申请日	名称
CN02262567.4	2002.06.17	铜排间电木绝缘的换向器
CN00240649.7	2000.10.16	无屑冷挤压侧棱柱倒棱工艺装置
CN99248770.6	1999.10.19	加固换向器
CN98245065.6	1998.10.15	加固换向器
CN93246805.5	1993.12.02	换向器
CN03103280.X	2003.01.29	用于电机换向器模压成型的酚醛模压塑料及其制备方法
CN93120155.1	1993.12.12	换向器的排片装置及其排片工艺

安固电器有限公司的申请分布趋势



安固电器有限公司的技术构成分布



德国罗伯特·博施有限公司

罗伯特·博施有限公司的申请明细表

专利号	申请日	名称
CN03800735.5	2003.02.27	电动机的换向器
CN01802660.5	2001.08.16	钩式换向器
CN00804250.0	2000.12.22	用于制造具有单侧金属层的带钩换向器的方法
CN99123308.5	1999.10.21	电动机的带平面换向器的电枢
CN96114580.3	1996.11.25	制造换向器环的方法及采用该换向器环的换向器

罗伯特·博施有限公司的技术构成分布

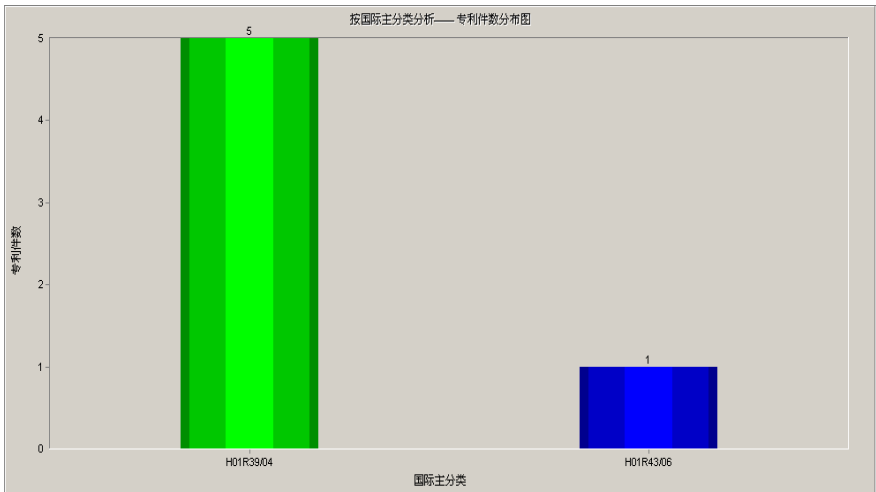


张浩字的申请情况

张浩字的申请明细表

专利号	申请日	名称
CN200420000009.4	2004.01.02	同时加工多条沟槽的设备
CN03206363.6	2003.07.24	具有侧劈钩片式换向片的换向器
CN03206411.X	2003.07.25	组装式换向器
CN03206365.2	2003.07.24	具有多钩片式换向片的换向器
CN03206412.8	2003.07.25	变径式换向器
CN03206364.4	2003.07.24	具有周向钩片式换向片的换向器

张浩字申请的技术构成分布



国内主要的竞争单位的基本情况

1、德昌电机股份有限公司又名 johnson electric 公司, 于 1959 年创办于香港, 现今在全球微型马达设计、开发及制造方面居领导地位, 所生产的微型马达应用于多种消费品和商业产品, 包括汽车配件、电器、电动工具、个人护理用品、商

业/媒体器材等。产品远销世界二十多个国家和地区，集团厂房设于中国、泰国、英国、美国、法国、意大利、墨西哥及西班牙，在香港、中国大陆、台湾、日本、新加坡、美国、英国、泰国、阿根廷、巴西、法国、意大利等地，设有研究、销售、市场推广及技术支持中心。德昌电机在世界各地共有雇员 25,000 余人。在国内有德昌电机（深圳）有限公司、德昌电机（南京）有限公司等，德昌电机的业务可划分成三大部门，即商用马达部门（CMG）、汽车马达部门（AMG）以及部件与服务部门（C&S）。

2、安固电器分设温州安固电器有限公司、苏州安固电器有限公司，年换向器生产能力 8000 万只。产品主要分 DZQ、JZQ、QZQ 等三大系列，600 多种规格，分别用于电动工具电机、家用电器电机、汽车、摩托车电机及其它电机产品。产品除销往国内十几个省市外，65%左右出口美国、欧洲、东南亚及我国香港、台湾等地。80%以上世界著名电机厂商已成为安固重要的客户。

3、浙江长城换向器有限公司创建于 1993 年，该公司设有换向器研究所，是厂所结合专门从事换向器设计、研究、生产、贸易于一体的综合性企业。该公司生产的换向器广泛用于电动工具、汽车摩托车起动电机和各种家用电器电机等行业，有槽型、钩型、平面型、加固型等四大系列 800 多个品种，年生产能力达到 5000 余万只。

4、罗伯特·博施有限公司（博世集团）从一间简陋的“精密机械和电气工程车间”开始，博世现已成为高度国际化的跨国集团，2004 年创造了 400 亿欧元的销售收入，在全球拥有员工 242,000 名。在全球设立 270 家分支机构，其中 230 家位于德国境外。罗伯特·博施有限公司总部座落在斯图加特，是全世界最大的汽车系统生产商，全世界第二大汽车零配件生产商。尽管经济不景气，博世公司 2004 年仍增加了 2000 名科研人员，使科研人员总数上升到了 16000 名。目前博世正在申报的专利达 2600 项，创造了历史纪录。

博世公司于 1980 年代中期伴随着中国的改革开放再次进入中国市场至今，博世公司至今已在中国建立的企业共拥有 9000 名员工，2002 年销售额达到 10 亿欧元规模。2004 年，他们在中国的销售额为 140 亿人民币，2004 年，凭借汽车技术部创造的 253 亿欧元的销售收入，博世集团首次成为世界最大的汽车零部件供应商，博世公司 1999 年以控股形式收购日本杰克赛尔株式会社，2000 年后

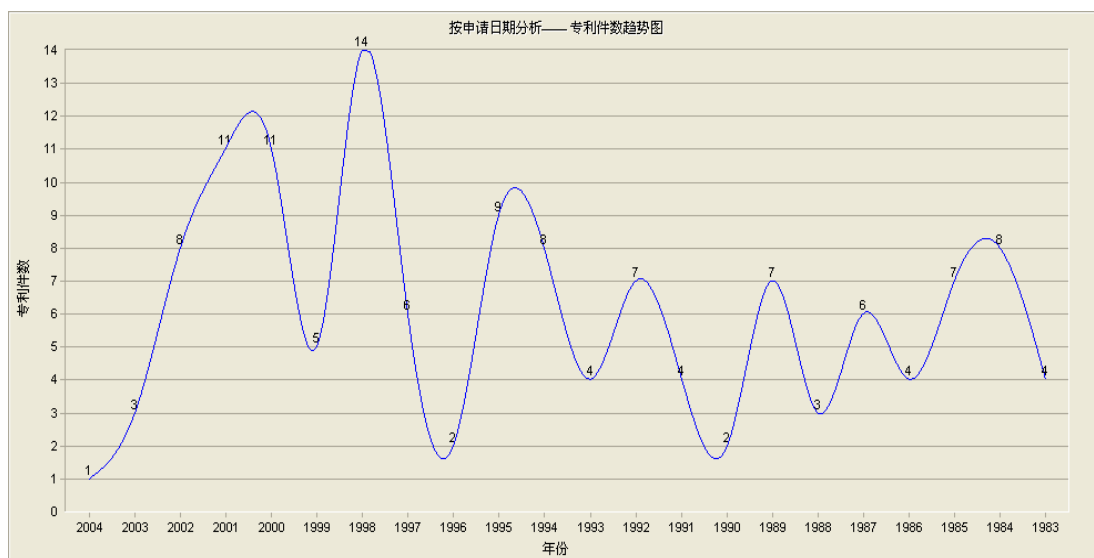
改名为博世汽车系统有限公司。据称博世公司的每天有 12 项的专利，毫无疑问是电机、汽车技术方面最强的竞争者之一。

5、深圳凯中电器有限公司负责人的张浩宇在最近二年申请了数件专利，也是较强的竞争者之一。深圳凯中电器有限公司的前身是凯中电机整流子厂，成立于 1995 年，设计和制造 AC、DC 马达用各种整流子。广泛用于家用电器、汽车工业、电动工具及其它如办工机械上。自称已成为中国整流子行业的主导企业。

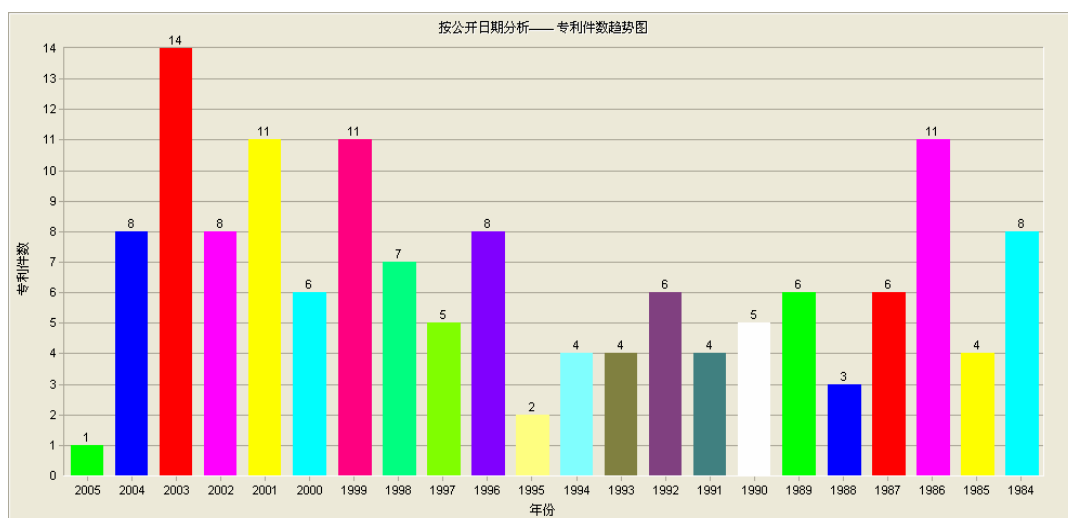
国外部分

换向器在美国的情况介绍专利——共158件

美国专利年申请量分布图



美国专利申请量年公布分布图



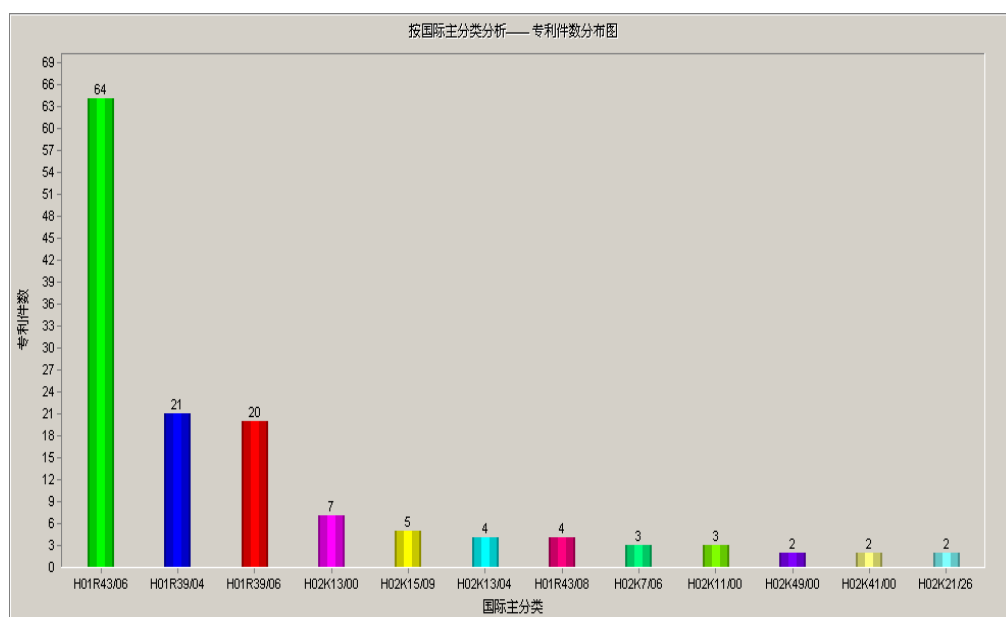
美国专利前一十四名申请人明细表

申请人	专利件数
GEN ELECTRIC	9
JOHNSON ELECTRIC SA	6
AXIS USA INC	6
BOSCH GMBH ROBERT	5
SIEMENS CANADA LTD	4
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (JP)	4
LITTON SYSTEMS INC	4
KOLEKTOR P C	4
GLOBE PRODUCTS INC	4
RESINOID ENG CORP	3
PHILIPS CORP	3
MITSUBA CORP (JP)	3
KIRKWOOD IND GMBH	3
ASMO CO LTD (JP)	3

美国专利前一十二名发明人明细表

发明人	专利件数
MOSS GRAHAM D (CA)	4
MOSS GRAHAM D	4
CAMPBELL SCOTT (CA)	4
CAMPBELL SCOTT	4
STOKES VIJAY K	3
LOMBARDI MASSIMO (IT)	3
LOMBARDI MASSIMO	3
WOERNER LOTHAR	2
TUCKEY J D	2
STROBL GEORG	2
RAMSEY SR D BRUCE	2
POTOCNIK JOZE	2

技术分类前一十二位的明细图



bosch 公司在美国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
US4629923A	1985.08.09	H01R39/04	发电机换向器
US5602438A	1995.10.24	H01R43/06	用于电动马达及发电机的换向器及其制造方法
US5970601A	1997.01.21	H01R43/06	集电器环的排列及其制造方法
US6249957B1	1998.10.21	H01R43/06	转子的制造方法
US6643912	2001.06.25	H01R43/06	发电机换向器的制造方法

johnson 公司在美国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
US4763036A	1987.01.21	H01R39/04	D. C.马达的换向器
US4855632A	1987.05.05	H02K13/00	集成换向器
US4930210	1988.11.29	H01R43/06	装配电动马达电枢的方法
US4983871A	1989.08.02	H01R43/06	底部对准互锁的换向器
US5679996A	1995.06.07	H01R39/06	集成换向器
US5717270	1995.11.21	H02K11/00	电动马达转子上隔音电容器的安排

Gen electric 公司在美国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
US4385253A	1981.08.21	H01R39/04	换向器圆锥体
US4422234A	1982.01.26	H01R43/06	发电机换向器结构的制造方法
US4433263A	1982.06.23	H01R39/06	有不同尺寸片段的换向器
US4481439A	1982.12.29	H01R43/06	反向浇铸换向器
US4559464A	1983.06.27	H01R39/04	浇铸换向器及其制造方法
US4572978A	1984.07.06	H01R39/04	换向器螺栓震动阻尼排列
US4580334A	1985.05.06	H01R43/06	换向器的制造方法
US4663834A	1986.04.23	H01R43/06	反向浇铸换向器的制造方法
US4956910A	1989.04.28	H01R43/06	电枢集成方法

AXIS USA INC 在美国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
US5360177A	1993.08.04	H02K15/09	替换提升机电枢设备的工具
US5369877	1992.07.06	H02K15/09	绕组带有槽形换向器的电枢的设备
US5127594	1990.05.31	H02K15/09	提升机电枢工具替换方法和设备
US5257744A	1992.04.23	H02K15/09	替换提升机电枢设备的工具
US5557838A	1994.08.05	H02K15/09	绕组带有槽形换向器的电枢的方法
US5493770	1994.03.25	H02K15/08	电动机电枢绕组方法和设备

KOLEKTOR D O O(SI)在美国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
US4370799A	1980.11.18	H01R43/08	压模换向器毛坯部件的制造方法
US4647807A	1985.10.04	H01R39/04	电器的旋转集电器继承
US4872255	1987.12.10	H01R43/08	换向器的制造方法
US6684485	2002.04.26	H01R43/06	平面换向器的制造方法及依照该方法制造的平面换向器

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD(JP)美国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
US5501004	1994.09.01	H01R43/06	外部引线结合设备及其方法
US4263711A	1978.08.31	H01R43/06	双绝缘构造的电枢的制造方法
US4533848A	1979.12.27	H01R39/06	无芯发电机的转子
US5501004A	1994.09.01	H01R43/06	外部引线结合设备及其方法

KIRKWOOD IND INC (US)在美国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
US6242839	2000.03.01	H02K13/04	换向器及其制造方法
US5760517A	1997.06.06	H01R43/06	插片式换向器及其制造方法
US6710500	2001.05.25	H01R39/04	换向装置尤其是换向器及其制造方法

德国专利情况介绍——共 253 件

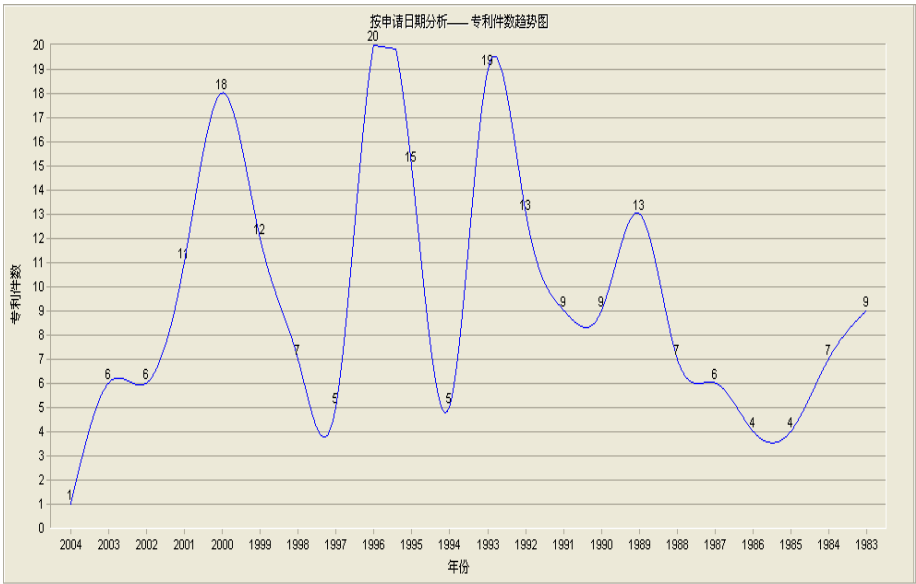
德国专利前一十四名申请人明细表

申请单位	专利件数
BOSCH GMBH ROBERT	30
JOHNSON ELECTRIC SA (CH)	17
KOLEKTOR D O O [SL]	12
SIEMENS AG (DE)	11
NETTELHOFF FRIEDRICH FA (DE)	8
DENSO CORP [JP]	8
AXIS SPA (IT)	7
TRIS INC [JP]	5
KIRKWOOD IND GMBH (DE)	5
TECUMSEH EUROP S A (FR)	4
SUGIYAMA SEISAKUSYO CO [JP]	4
PAPST MOTOREN GMBH & CO KG (DE)	4
LICENTIA GMBH (DE)	4
KAUTT & BUX GMBH [DE]	4

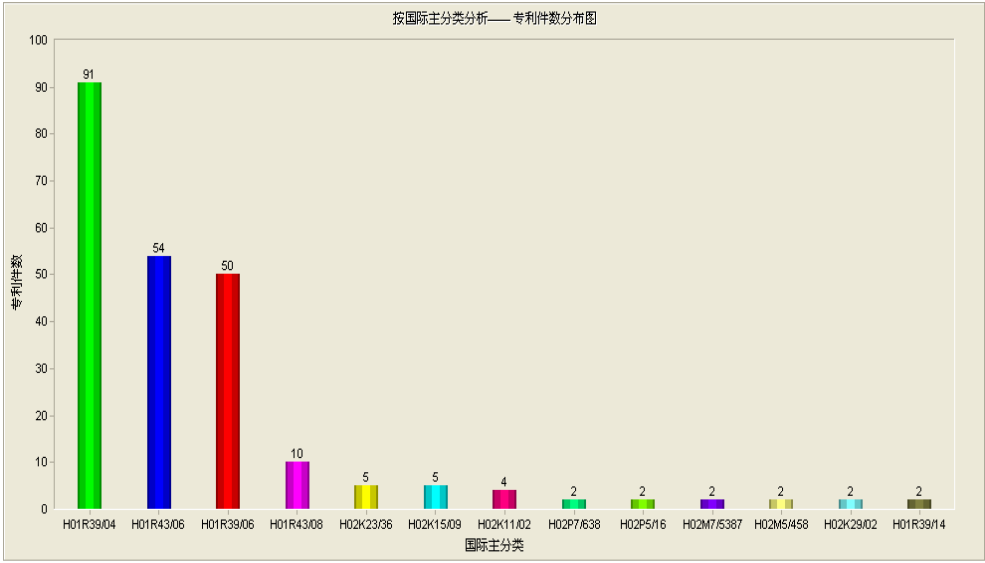
德国专利前一十三名发明人明细表

发明人	专利件数
STROBL GEORG (HK)	6
STROBL GEORG (DE)	6
SCHWERDTLE MARTIN (DE)	6
LOMBARDI MASSIMO (IT)	5
ROTH HAROLD (FR)	4
RILLY GERARD (FR)	4
POTOCNIK JOZE (SI)	4
PLISSON JACQUES (FR)	4
MORIZOT GERARD (FR)	4
KOENIG ECKHARD (DE)	4
BIDAUD FRANCIS (FR)	4
BENOIT SYLVAIN (FR)	4
BEHRENS FRIEDRICH (DE)	4

德国年专利申请量分布图



德国专利申请主要技术分类分布图



JOHNSON 公司在德国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
DE68914476D	1989.01.10	H01R39/04	一种换向器
DE68914476T	1989.01.10	H01R39/04	一种换向器
DE68917065D	1989.09.26	H01R43/06	组装式换向器
DE68917065T	1989.09.26	H01R43/06	组装式换向器
DE68918958D	1989.01.12	H01R39/04	用于发电机的组装式换向器
DE68918958T	1989.01.12	H01R39/04	用于发电机的组装式换向器
DE69205257D	1992.10.28	H01R39/04	组装式换向器
DE69205257T	1992.10.28	H01R39/04	组装式换向器
DE69302446D	1993.07.22	H01R39/06	平面碳段换向器
DE69302446T	1993.07.22	H01R39/06	平面碳段换向器
DE69502638D	1995.02.01	H01R39/06	平面碳段换向器
DE69502638T	1995.02.01	H01R39/06	平面碳段换向器
DE69508040T	1995.11.21	H02K11/02	用于发电机的转子
DE69508040D	1995.11.21	H02K11/02	用于发电机的转子
DE69527993D	1995.11.21	H02K11/02	用于发电机的转子
DE69527993T	1995.11.21	H02K11/02	用于发电机的转子
DE60300400D	2003.05.16	H01R39/04	换向器的改进

bosch 公司在德国的专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
DE10036819	2000.07.28	H01R39/04	单侧金属层的带钩换向器的制造方法, 包括将第二片金属的金属层和第一片金属的钢带的一面相适应
DE10048594	2000.09.30	H01R39/06	发电机转子的端面换向器, 用焊接层连接碳片和金属的携带成分
DE19859006	1998.12.21	H01R39/06	发电机的电枢装置, 有盖子保护整流片末端
DE2733082	1977.07.22	H01R43/06	取消隔离在换向器片之间的凹线的方法
DE2843374	1978.10.05	H01R39/06	发电机, 特别是直流发电机
DE3033616	1980.09.06	H01R39/04	用于燃料输送部分的发电机
DE3150505	1981.12.21	H01R43/06	用于输送作为电解液的媒介的电动机
DE3530652	1985.08.28	H01R39/04	电器上的换向器绕组端承支持
DE3842564	1988.12.17	H01R39/14	发电机的换向器
DE4106307	1991.02.28	H01R39/04	发电机的卷换向器及其制造方法
DE4201593	1992.01.22	H01R39/04	发电机的换向器及其制造方法
DE4302853C1	1993.02.02	H01R43/06	发电机换向器——在放射状突出的肋条间放置管状迭片结构
DE4241407	1992.12.09	H01R39/04	发电机的圆柱形换向器——有带有凹槽的整流条
DE4435884	1994.10.07	H01R39/04	换向器
DE19543998	1995.11.25	H01R43/06	换向器环的制造方法及尔后被制造的换向器
DE19615731	1996.04.20	H01R43/06	单片式换向器的制造方法
DE19617524	1996.05.02	H01R43/06	换向器的制造方法
DE19640982A1	1996.10.04	H01R39/06	集电器, 特别是用于发电机的平面换向器
DE19631828	1996.08.07	H01R39/04	直流发电机交换设备
DE19743086	1997.09.30	H01R39/04	用于发电机的换向器的生产方法
DE19859006A1	1998.12.21	H01R39/06	
DE10335894	2003.08.05	H01R39/04	换向器
DE10338450	2003.08.21	H01R39/04	用于发电机的换向器
DE10036819A1	2000.07.28	H01R39/04	
DE19956512	1999.11.25	H01R39/04	用于电动机的换向器
DE10018301	2000.04.13	H01R39/04	用于发电机的钩形换向器——有成钩形的绕在电线周围的接线片
DE10048594A1	2000.09.30	H01R39/06	
DE10042512	2000.08.30	H01R39/04	钩形换向器
DE59900970D	1999.04.16	H01R39/04	发电机的转子设备
DE10223361	2002.05.25	H01R39/04	用于发电机的换向器

KOLEKTOR D O O(SI)在德国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
DE10115601	2001.03.29	H01R43/06	圆柱形换向器的制造方法
DE4140475	1991.12.09	H01R39/06	模塑平面旋转转换装置的制造方法
DE59201411D	1992.11.04	H01R43/06	换向器的制造方法
DE29802497U	1998.02.13	H01R39/04	换向器
DE50005549D	2000.11.23	H01R39/06	平面换向器及其制造方法
DE10306516	2003.02.14	H01R39/04	用于发电机的换向器
DE19925286	1999.06.02	H01R39/06	平面换向器的制造方法及依照该方法制造的平面换向器
DE19956844	1999.11.26	H01R39/06	平面换向器及其制造方法
DE10115601C1	2001.03.29	H01R43/06	
DE10212314	2002.03.20	H01R39/04	换向器及其制造方法
DE50002190D	2000.05.31	H01R39/06	平面换向器的制造方法及其产品
DE10233712	2002.07.24	H01R39/04	发电机的圆柱形换向器

SIEMENS AG 在德国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
DE2720269	1977.05.03	H01R39/04	发电机的换向器
DE2926545	1979.06.30	H01R39/04	换向器马达
DE2928820	1979.07.17	H01R43/06	发电机换向器的生产方法
DE2938028	1979.09.20	H01R39/04	螺纹换向器
DE3138323A1	1981.09.25	H02K29/02	发电机, 特别是没有换向器的直流发电机
DE4210717A1	1992.03.27	H01R43/06	均匀分布有凹槽的换向器接触片
DE59100180D	1991.04.26	H01R39/04	在塑料支持里值片的换向器
DE59200016D	1992.02.28	H01R39/04	低噪整流子式发电机
DE19839989	1998.09.02	H01R39/04	用于发电机的钩形换向器
DE59900618D	1999.08.31	H01R39/04	用于发电机的钩形换向器
DE10148443	2001.10.01	H01R39/04	用于发电机的换向器

NETTELHOFF FRIEDRICH FA(DE)在德国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
DE3444330A1	1984.12.05	H01R39/14	换向器
DE3911579A1	1989.04.08	H01R39/04	换向器
DE4026929A1	1990.08.25	H01R39/04	用于发动机或者发电机的换向器—有碳片装在绝缘圆筒里
DE4026951A1	1990.08.25	H01R39/06	用于发动机或者发电机的平面换向器-有碳片穿过绝缘体的通道
DE59104017D	1991.05.03	H01R39/04	用于发动机或者发电机的换向器
DE59406599D	1994.01.27	H01R39/04	用于发电机的换向器
DE29922730U	1999.12.23	H01R39/04	模铸平面换向器
DE10006567	2000.02.14	H01R43/06	换向器的生产方法

DENSO CORP(JP)在德国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
DE10114848	2001.03.22	H01R39/06	插片式发电机换向器
DE10127784	2001.06.07	H01R43/06	用于燃油发电机的平面换向器—金属基板上带洞以接受换向片的突出
DE19903921A1	1999.02.01	H01R39/06	用于燃油喷注泵发电机中汽车燃油注射系统的集电器
DE102004002699	2004.01.19	H01R39/06	旋转发电机的电枢及带有电枢的启动器
DE10114848A1	2001.03.22	H01R39/06	
DE10118417	2001.04.12	H01R39/04	平面换向器及其制造方法
DE10127784A1	2001.06.07	H01R43/06	
DE10224738	2002.06.04	H01R39/06	直流发电机燃油泵的现有输送部分及其制造方法, 燃油泵

AXISSPA(IT)专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
DE69307033D	1993.06.15	H02K15/09	带有钩式换向器的绕组电枢的制造方法及装置
DE69030377D	1990.12.24	H02K15/09	电枢绕组机器的工具转换方法及设备
DE69030377T	1990.12.24	H02K15/09	电枢绕组机器的工具转换方法及设备
DE69503947D	1995.03.16	H02K15/09	发电机电枢绕组方法及设备
DE69413140D	1994.06.28	H01R43/06	换向器修整方法及设备
DE69503947T	1995.03.16	H02K15/09	发电机电枢绕组方法及设备
DE69413140T	1994.06.28	H01R43/06	换向器修整方法及设备

国际专利申请 (WO) ——共 61 件

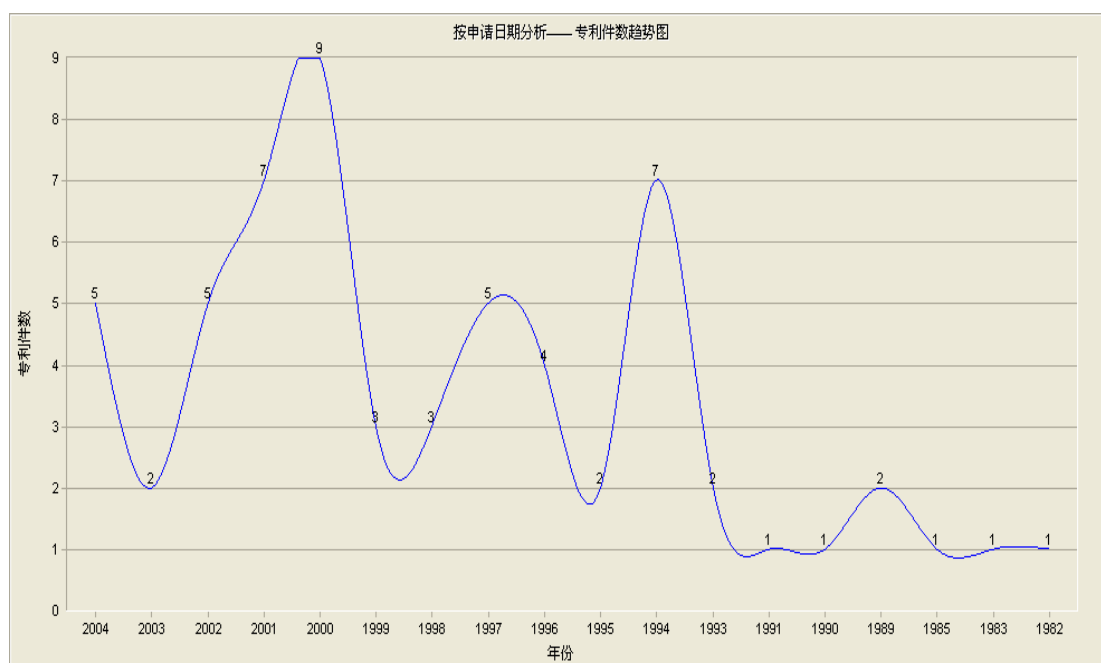
WO 前十一名申请人明细表

申请单位	专利件数
BOSCH GMBH ROBERT	13
POTOCNIK JOZE (SI)	7
KOLEKTOR D O O (SI)	7
KIRKWOOD IND GMBH	7
KAUTT & BUX COMMUTATOR GMBH (DE)	4
COMTRADE HANDELS GMBH (AT)	4
CERIN IVAN	4
NETTELHOFF FRIEDRICH FA	3
KUMAR LUDVIK (SI)	3
KOENIG ECKHARD (DE)	3

WO 前十几名发明人明细表

发明人	专利件数
SCHWERTLE MARTIN	3
POTOCNIK JOZE (SI)	3
POTOCNIK JOZE	3
KOENIG ECKHARD (DE)	3
POTO CCARON	2
OSSENKOPP STEFAN	2
MOSER THOMAS	2
LUDWIG FRANK	2
KUMAR LUDVIK (SI)	2
KRZISNIK BORIS	2
KOENIG ECKHARD	2
GLATZ URSULA	2
CERIN IVAN (SI)	2
CERIN IVAN	2
BAUN WERNER	2

WO 专利年申请量分布图



WO 专利申请技术分类分布表

分类号	专利件数
H01R43/06	17
H01R39/04	16
H01R39/06	12
H02K13/04	2
H02K25/00	1
H02K23/64	1
H02K23/62	1
H02K23/56	1
H02K23/54	1
H02K23/36	1
H02K15/12	1
H02K13/08	1
H02K13/00	1
H01R43/08	1
H01R39/54	1
C08K13/04	1
C08K11/00	1
C08F2/06	1

bosch 的国际申请明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
WO02080314	2002.01.25	H01R39/04	多极整流子式电动机的换向器及相应的多极整流子式电动机
WO8604459A1	1985.12.13	H01R39/04	用于发电机的换向器
WO9007210A1	1989.11.16	H01R43/06	用于发电机的换向器
WO9201321A1	1991.06.29	H01R39/06	平面换向器
WO9429381A1	1994.05.25	C08K13/04	制造换向器的模制化合物的准备
WO9500584A1	1994.05.26	C08K11/00	基于可溶性酚醛树脂的石绵酚-树脂模制化合物
WO9611515A1	1995.09.14	H01R39/04	换向器
WO9740557A1	1997.01.28	H01R43/06	铜条整流子的铜条的制造方法
WO9742688A1	1997.01.28	H01R43/06	换向器的制造方法
WO02080314A1	2002.01.25	H01R39/04	多极整流子式电动机的换向器及相应的发电机
WO2004098000	2004.04.28	H01R39/04	发电机驱动的电动人工机床
WO2005015695	2004.08.04	H01R39/04	换向器
WO2005027280	2004.06.02	H01R39/06	用于发电机的换向器

POTOCNIK JOZE(SI)国际申请明细表

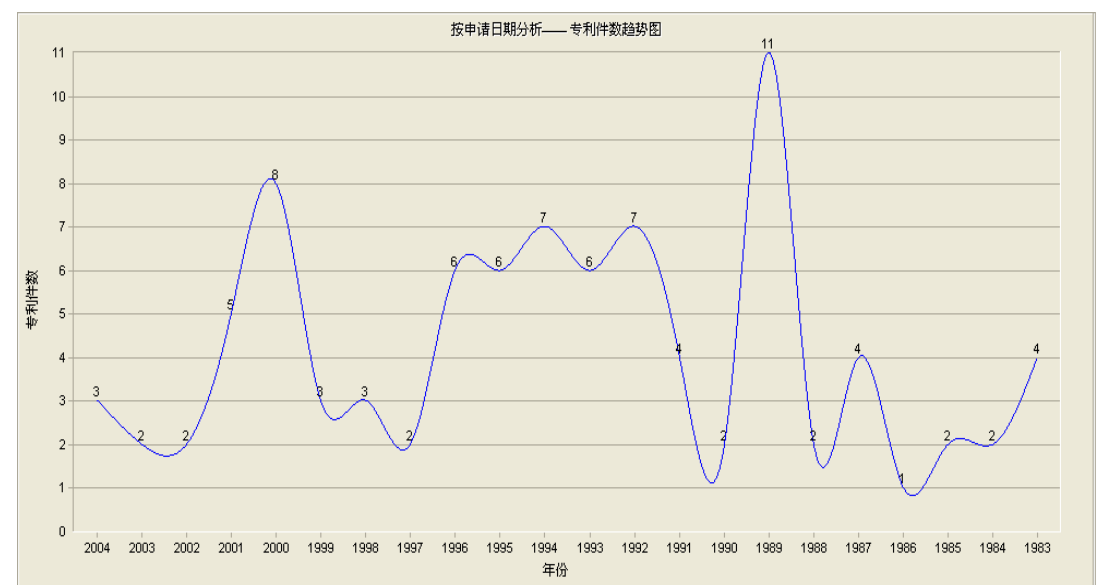
专利号	申请日	国际主分类号	名称
WO0074181	2000.05.31	H01R39/06	平面换向器的制造方法及其制品
WO9826478	1996.12.12	H01R43/06	带有增强环的换向器
WO9517031A1	1994.11.29	H01R43/06	用于小中型电器的换向器及其制造方法
WO9522184A1	1994.02.10	H01R43/06	转子的环片及其制造方法
WO9522185	1995.02.10	H01R43/06	转子的环片及其制造方法
WO9826478A1	1996.12.12	H01R43/06	有增强环的换向器
WO2004073120	2004.02.08	H01R39/54	发电机的换向器

KOLEKTOR D O O(SI)和国际申请明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
WO0074181	2000.05.31	H01R39/06	平面换向器的制造方法及其产品
WO03079503	2003.03.12	H01R39/04	换向器及其制造方法
WO9517031A1	1994.11.29	H01R43/06	小中型换向器及其制造方法
WO0074181A1	2000.05.31	H01R39/06	平面换向器的制造方法及其产品
WO0139336A1	2000.11.23	H01R39/06	平面换向器及其制造方法
WO03079503A1	2003.03.12	H01R39/04	平面换向器及其制造方法
WO2004073120	2004.02.08	H01R39/54	用于发电机的换向器

欧洲专利（EP）的情况介绍——共 103 件专利申请

EP 专利年申请量分布图



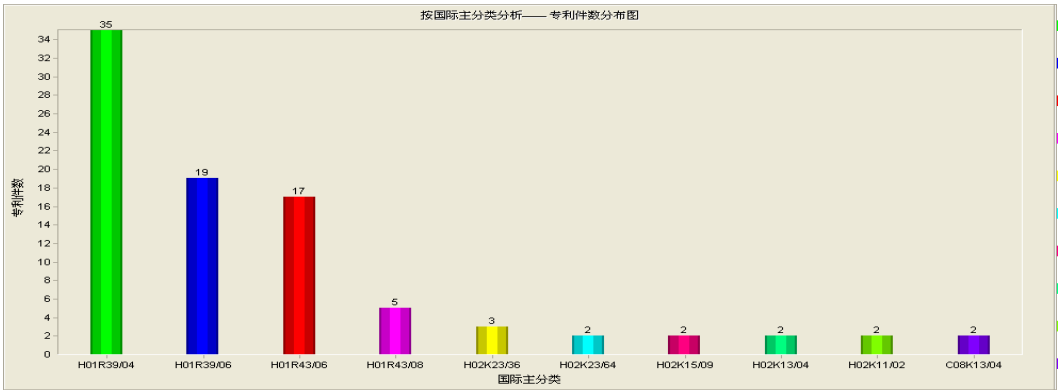
EP 前一十五名申请人明细表

申请人	专利件数
JOHNSON ELECTRIC IND MFG (HK)	16
BOSCH GMBH ROBERT	7
KIRKWOOD IND GMBH (DE)	6
KOLEKTOR D O O [SI]	5
SIEMENS AG	4
NETTELHOFF FRIEDRICH FA (DE)	4
AXIS SPA	4
KAUTT & BUX KG (DE)	3
UNITE HERMETIQUE (FR)	2
MORGANITE INC (US)	2
MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD (JP)	2
HITACHI LTD	2
HITACHI KOKI KK	2
DUCELLIER & CIE	2
COMTRADE HANDELS GMBH (AT)	2

EP 专利前几名发明人明细表

发明人	专利件数
STROBL GEORG	7
POTOCNIK JOZE (SI)	4
WANG PATRICK SHUI-CHUNG	3
LOMBARDI MASSIMO	3
KOENIG ECKHARD (DE)	3

EP 技术分类前十位的明细图



bosch 公司在 EP 专利申请明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
EP1104052	2000.11.24	H01R39/14	用于发电机的换向器
EP1417736	2002.01.25	H01R39/04	用于多极发电机的换向器及相应的发电机
EP0208701	1985.12.13	H01R39/04	用于发电机的换向器
EP0448564	1989.11.16	H01R43/06	用于发电机的换向器
EP0491904	1991.06.29	H01R39/06	平面集电器
EP0703944	1994.05.25	C08K13/04	制造换向器的底模化合物的制备
EP0208005A1	1985.07.06	H01R39/04	用于发电机的换向器

Johnson 公司在 EP 专利申请明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
EP0863602A1	1995.11.21	H02K11/02	发电机转子
EP0309076A2	1988.07.11	H02K23/36	发电机中的换向器.
EP0714159A2	1995.11.21	H02K11/02	发电机的转子
EP1363365	2003.05.16	H01R39/04	换向器的改进
EP0244252	1987.04.30	H01R39/39	发电机的刷子
EP1524736	2004.08.19	H01R39/04	碳片换向器
EP0759652A1	1996.08.09	H01R39/04	换向器
EP1237235A2	2002.02.26	H01R39/06	平面碳片换向器
EP0542451A1	1992.10.28	H01R39/04	组装式换向器
EP0667657A1	1995.02.01	H01R39/06	平面碳片换向器
EP0325353A2	1989.01.10	H01R39/04	换向器
EP0325367A2	1989.01.12	H01R39/04	用于发电机的组装式换向器
EP0338741A2	1989.04.14	H01R39/04	用于发电机的换向器
EP0361860A2	1989.09.26	H01R39/04	组装式换向器.
EP0364292A2	1989.10.13	H01R39/04	组装式换向器
EP0583892A2	1993.07.22	H01R39/06	平面碳片换向器

KIRKWOODINDGMBH(DE)在 EP 专利申请明细表

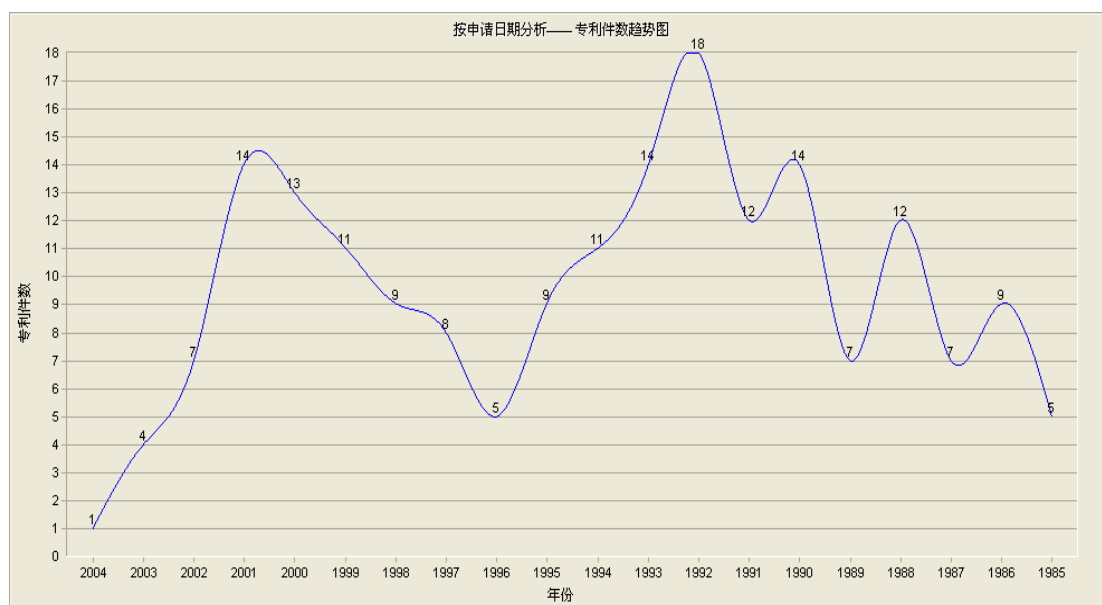
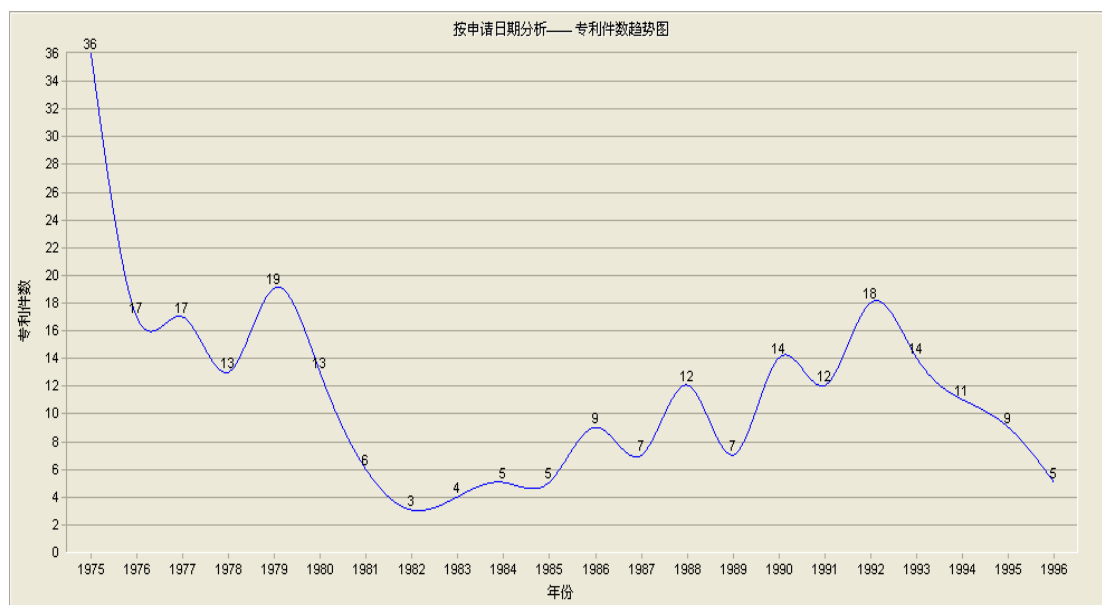
专利号	申请日	国际主分类号	名称
EP1186077	2000.06.09	H01R39/06	平面换向器的制造方法及其制品
EP1133815	1999.11.24	H01R39/04	换向设备特别是换向器及其制造方法
EP1277270	2001.03.01	H02K13/04	换向器及其制造方法
EP1281231	2000.04.13	H02K13/04	带有压配插孔的平面换向器
EP0931369	1997.09.11	H01R39/04	转换装置的制造方法及其制品
EP0838102	1996.06.21	H01R43/06	平面换向器的制造方法

KOLEKTORDOO(SI)在 EP 专利申请明细表

专利号	申请日	名称
EP1181748	2000.05.31	平面换向器的制造方法及其制品
EP1232543	2000.11.23	平面换向器及其制造方法
EP0546317	1992.11.04	模制平面换向器的制造方法
EP0736230	1994.11.29	中小型发电机的换向器及其制造方法
EP1485974	2003.03.12	换向器及其制造方法

日本专利申请情况介绍——共 323 件专利申请

日本专利年申请量分布图



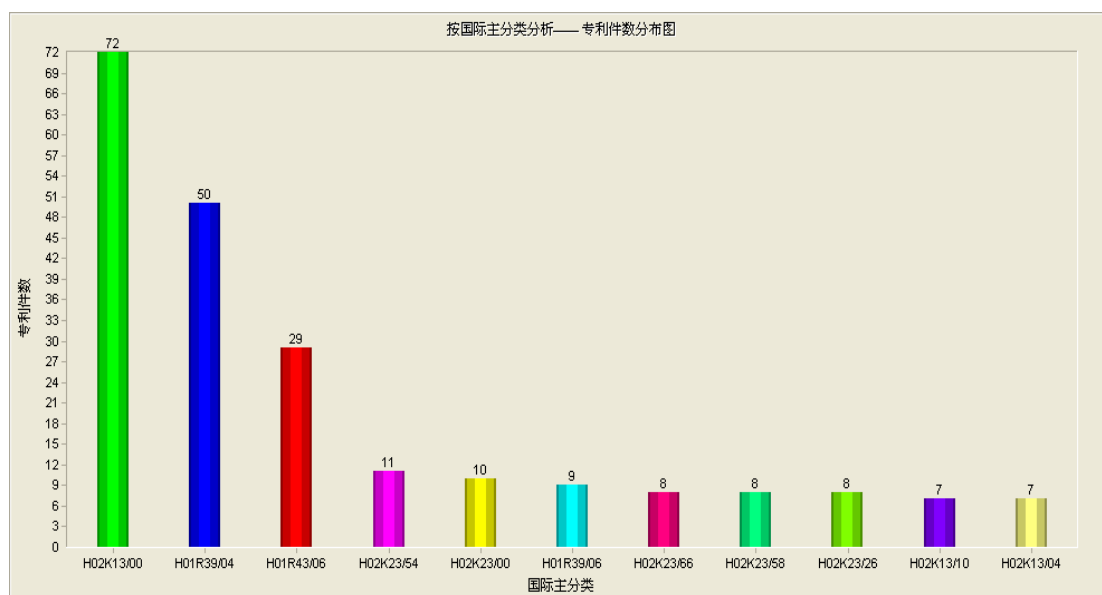
日本专利前一十三名申请人明细表

申请人	专利件数
MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD	73
HITACHI LTD	40
MITSUBISHI ELECTRIC CORP	22
MITSUBA CORP	10
ASMO CO LTD	10
TOYO ELECTRIC MFG CO LTD	8
TOSHIBA CORP	8
SANYO ELECTRIC CO LTD	8
SUMITOMO BAKELITE CO LTD	7
SONY CORP	7
SHICOH ENG CO LTD	7
KORYO DENKI KK	7
DENSO CORP	7

日本专利前十一名发明人明细表

发明人	专利件数
SHIRAKI MANABU	9
YAMAMOTO YOICHI	8
YAMADA TAKAO	7
TOKUNAGA OSAMU	6
MAEKAWA NOBUTERU	6
KAMIMOTO NOBUAKI	6
MIKI TAKAO	5
KANAMARU NAONOBU	5
HAGIO TSUTOMU	5
FUJIWARA MASAKATSU	5
CHIBA AKIO	5

日本专利申请技术分类明细图



综合国外的数据库分析总的国外专利前几名申请人明细表

申请人	专利件数
MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD (JP)	82
BOSCH GMBH ROBERT [DE]	58
JOHNSON ELECTRIC SA (CH)	47
HITACHI LTD (JP)	45
KOLEKTOR D O O [SI]	30
MITSUBISHI ELECTRIC CORP (JP)	28
KIRKWOOD IND INC (US)	23
SIEMENS AG	19
ASMO CO LTD (JP)	18

KAUTT & BUX GMBH [DE]	17
AXIS SPA (IT、US)	17
MITSUBA CORP (JP)	16
DENSO CORP [JP]	16
NETTELHOFF MICHAEL (DE)	15
MABUCHI MOTOR CO (JP)	15
VALEO SYSTEMES ESSUYAGE (FR)	13
GEN ELECTRIC (US)	11

国外主要的竞争单位

1、博世公司在美国有五件关于换向器的专利及申请，在国际申请中有十三件换向器的申请，在欧洲有七件换向器的申请及其专利，在德国有三十件的换向器的专利及申请，在全球范围内是换向器产品技术专利拥有量最多的公司。

2、johnson electric 公司就是德昌电机股份有限公司，在美国有六件关于换向器的专利及申请，在欧洲有十六件换向器的申请及其专利，在德国有十七件的换向器的专利及申请，在全球范围内是换向器产品技术专利拥有量最多的公司。

3、斯洛文尼亚的 Kolektor 公司是 1963 年成立的，是换向器产品的专业制造公司，从一个地方供应商成长为一个全球性的供应商，Kolektor 公司自称为现在是换向器最大的制造商在这个世界，从这个公司在全世界的专利布局来看也能说明是换向器最大的制造商之一。在美国有四件关于换向器的专利及申请，在国际申请中有七件换向器的申请，在欧洲有五件换向器的申请及其专利，在德国有十二件的换向器的专利及申请，在我国目前还只有三件专利，在全球范围内是换向器产品技术专利拥有量最多的公司之一。目前已经开始在我国进行换向器等产品的贸易但还是不太被国内企业熟悉，二〇〇五年参加了在上海的一个展览会。

4、成立于 1944 年，研发生产电刷和电机整流子的美国科克伍德工业公司在九五年与中国东新电碳股份有限公司(成立于 1966 年,上市公司，证券代码 600691；中国最大的碳石墨材料研发生产基地)合资组建了凯迪碳素有限公司，专门从事各类电机用电刷的研究开发和生产经营，并兼营机械用碳及特种石墨等其它电碳材料及制品。该公司在换向器方面有几十项的专利，其中在美国有三件关于换向器的专利及申请，在国际申请中有七件换向器的申请，在欧洲有六件换

向器的申请及其专利,在德国有五件的换向器的专利及申请,在我国目前还只有一件专利,在全球范围内是换向器产品技术专利拥有量最多的公司之一。

5、意大利 AXIS SPA (IT)及其美国 AXIS U S A INC (US)公司也是一家专业制造换向器的公司,该公司在换向器方面有几十项的专利,其中在美国有六件关于换向器的专利及申请,在欧洲有四件换向器的申请及其专利,在德国有七件的换向器的专利及申请,在我国目前还只有一件专利,在全球范围内也是换向器产品技术专利拥有量最多的公司之一。

6、还有日本的几家公司例如 MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (JP)松下电器产业株式会社及其 MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD 松下电工株式会社是整个国外申请量最大的公司,但其换向器及与换向器直接相关的电机专利绝大部分均集中在日本, HITACHI LTD 株式会社日立制作所、MITSUBISHI ELECTRIC CORP 三菱电机株式会社等也是如此,而 DENSO CORP(JP) 株式会社电装还有 ASMO CO LTD 阿斯莫株式会社等公司尽管在日本的申请并不是最多,而在日本以外却有更多的专利申请,例如 ASMO CO LTD 阿斯莫株式会社在美国有 5 件专利,在德国有 3 件专利, DENSO CORP(JP) 株式会社电装在美国有 1 件专利,在德国有 8 件专利。等等这些情况说明了日本的几家公司要待与产业界充分探讨后再确定相关的竞争者。

可能发生专利纠纷的一些重要的专利分析

1、CN93109804.1: 发明名称为“平面碳精块换向器及其制法”、专利权人为德昌电机股份有限公司

其目的: 提供一种至少在一定程度上克服了现有技术中平面碳精块换向器锚固装置为安装在接触件上的碳精块提供了一些抵抗离心力的径向支承,和一些防止碳精块从接触件上轴向脱出的支承,但这种支承取决于锚固装置中碳的剪切强度和锚固装置与它们伸进的孔之间的摩擦连接。所以,为了保证接触件和碳精块的足够的径向和轴向支承,接触件必须设有镶嵌模制进入基件前表面的向后伸出部分和容纳从上面模制的碳精块的整个后部的下切槽。这就涉及相当复杂和费时的加工和预装配工作。而且,所得的最终产品并不特别坚固等等存在的缺点,并使换向器中的碳精块更牢固地固定到基件上以及有助于连接换向器的其它部件

的平面碳精块换向器及其制法。

采用的技术方法是：它包括一个由绝缘材料制成具有一旋转轴线的基件，一个至少部分地横向旋转轴线延伸的前表面，和多个从前表面向后延伸的孔，每个孔都设有一个第一部分，并在该第一部分的后部设有带一从第一部分侧向偏置的联接表面的第二部分；多个安装在前表面上、周向间隔开的接触件；和多个分别形成在接触件上周向隔开从上面模制的碳精块，每个碳精块至少与一个孔相对准，并具有整体的锚固装置，该装置向后伸进所述孔内并具有设皿在该孔的第二部分内并与联接表面连接的锁紧装置，以防止锚固装置从孔内轴向脱出。

达到的效果是：当将接触件安装在基件上时，将一个模具安装到基件上，将这些孔的后端封闭，并将碳粉和载体材料的可模制混合物注入到基件和模具之间的空间。这就保证了可模制的混合物填满孔中设有被接触件占据的那些部分。任何一种已知的载体材料，如酚醛树脂可以与碳粉一起使用形成可模制的混合物，但载体材料的选择和随后的一些热处理将取决于不同换向器的工作要求。

2、CN01802660.5：发明名称为“钩式换向器”、专利权人罗伯特·博施有限公司

其目的是：至少在一定程度上克服了现有技术中在绕组线与换向器钩之间的连接过程、特别是热焊产生热时，该碳段与换向片之间的钎焊连接会以一种所不希望的方式至少部分地再脱开或者该碳段会移动。这就降低了电气特性、例如碳与换向片之间的接触电阻或者降低了电刷的碳表面的运转特性或电机电枢的寿命这样的缺点。

采用的技术是：“提出一种电机电枢的钩式换向器，其具有至少一个换向片，该换向片在一个轴向端上具有一个换向器钩，并且该换向片在另一个轴向端上具有至少一个碳段，其中，换向片在至少一个位于换向器钩与所述至少一个碳段之间并且具有一个长度的区域内垂直于该长度具有一个横截面积，在该区域内的热传导能力小于换向器钩与该区域之间的热传导能力，并且，换向器钩与该区域之间的间距这样大，使得一个电极可以以其接触面被完全安置在那里。

达到的优点是：以简单的方式和方法保护碳段与换向片之间的钎焊连接避免过多受热，并且不会对钎焊连接产生不利影响。通过给出的其它特征可以实现对所述钩式换向器的进一步有利扩展和改进。有利的是，减小处于换向器钩与碳段

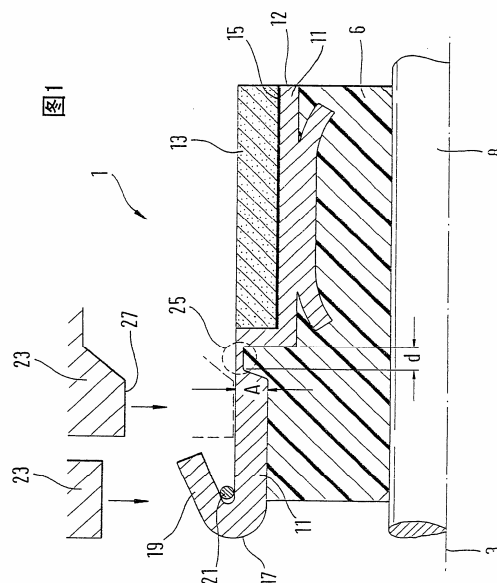
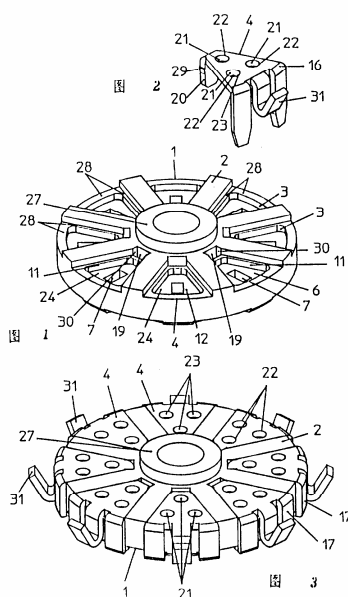
之间的横截面积, 因为通过减小横截面积使该区域内的热传导能力减小。此外有利的是, 这样改变换向器钩与碳段之间的区域, 例如通过改变化学成分或者通过改变换向片的结构, 使得热传导能力减小。对于绕组线与换向器钩之间的连接过程有利的是, 换向器钩与具有较小热传导能力的区域之间的间距这样大, 使得在那里可以装上一个电极。

说明书附图

01802660.5

说明书附图

第1/1页



(CN93109804.1 的图)

(CN01802660.5 的图)

CN93109804.1 的专利家族;

包括 **BR9303324 A** 、 **DE69302446D D1** 、 **EP0583892 B1** 、 **ES2088232T T3** 、
GB9217259D D0 、 **JP3310727B2 B2** 、 **JP6178503 A** 、 **MX9304768 A1** 、 **US5386167 A** 、
US5442849 A

CN01802660.5 的专利家族;

包括 **BR0107153 A** 、 **CZ20021475 A3** 、 **DE10042512 A1** 、 **EP1230715 A1** 、 **HU0203233 A2** 、
JP2004508674T T 、 **TW504873 B** 、 **US2003020360 A1** 、 **WO0219478 A1**

附件：碳换向器专利明细表

CN01233492.8	H01R39/06	北京清华电动车技术开发有限公司	低速直流有刷电动轮毂
CN200410068260.9	H01R39/06	德昌电机股份有限公司	碳段换向器
CN02807272.3	H01R43/08	科莱克托公司	鼓形换向器及其制造方法
CN03107188.0	H01R39/06	瑞安市长城换向器有限公司	平面碳换向器
CN03142917.3	H01R39/04	德昌电机股份有限公司	换向器
CN01813561.7	H02K13/04	约翰逊电器有限公司	平面换向器片连接方法及组件
CN00816295.6	H01R39/06	科莱克托公司	平面整流子,其制造方法以及在其制造时使用的导体毛坯和碳盘
CN01802660.5	H01R39/32	罗伯特·博施有限公司	钩式换向器
CN02115906.8	H01R39/56	武汉华之洋光电系统有限责任公司	一种长效旋转电接触装置
CN02105645.5	H01R39/06	德昌电机股份有限公司	平面碳段转换器
CN00807749.5	H01R39/06	科莱克托公司	用于制造平面整流子的方法以及按照这种方法制造的平面整流子
CN99806948.5	H02K13/08	麦考德·温·特克斯特恩公司	碳换向器
CN98809820.2	H01R39/06	麦考德·温·特克斯特恩公司	碳换向器
CN95102934.7	H01R39/06	德昌电机股份有限公司	一种平面型碳换向片的换向器
CN92110879.6	H01R39/04	德昌电机股份有限公司	圆柱状碳片整流子
CN93109804.1	H01R39/06	德昌电机股份有限公司	平面碳精块换向器及其制法

第二篇 空气滤清器专利预警报告

一、空气滤清器的基本技术情况简介

空气滤清器位于发动机进气系统中,它是由一个或几个清洁空气的过滤器部件组成的总成。其主要作用是滤除将要进入气缸的空气有害杂质,以减少气缸、活塞、活塞环、气门及气门座的早期磨损。空气滤清器的型式有二种,即干式和湿式。(1)干式空气滤清器干式空气滤清器是通过一个干式滤芯,(如纸滤芯)将空气中的杂质分离出来的滤清器。轻型车(含轿车、微型车)所用的空气滤清器一般为单级。它的形状有扁圆或椭圆及平板式。过滤材料为滤纸或非织造布。滤芯端盖有金属或聚氨脂的,外壳材料为金属或塑料。在额定空气体积流量下,滤芯的原始滤清效率应不低于99.5%。重型车由于工作环境恶劣,它的空气滤清器必须是多级的。第一级为旋流式预滤器(如叶片环、旋流管等),用于滤除粗大颗粒杂质,过滤效率在80%以上,第二级细滤是微孔纸滤芯(一般称为主滤芯),其过滤效率达99.5%以上。主滤芯之后还有一个安全滤芯,其作用是在安装和更换主滤芯时,或在主滤芯偶然损坏时防止灰尘进入发动机。安全滤芯的材料多为非织造布,也有使用滤纸的。商用车来多应用在较恶劣的环境,如矿山、工地及风沙地区等,灰尘浓度是一般环境的几十倍、甚至几百倍。传统的纸质空滤器在这情况下将会迅速堵塞,导致空滤芯频繁的保养和更换。针对这种情况开发的新型多管旋流空气预过滤装置,利用离心原理将灰尘与空气分离,其过滤效率超过85%,若配合合适的排灰装置,过滤效率更可达95%。在纸质空滤器前安装这种空气预滤器,可以大大延长纸质滤芯的寿命,减少保养次数和费用。此外,这种空气预滤器不需更换,只要定期清理便可,不会对环境造成任何不良的影响。(2)湿式空气滤清器包括油浸式和油浴式两种。油浸式是通过一个油浸过的滤芯,将空气中杂质分离出来,其滤芯材料有金属丝织物的,也有发泡材料。油浴式是将吸进的含尘空气导入油池而被除去大部分灰尘,再在带油雾的空气向上流经一个由金属丝绕成的滤芯时作进一步过滤,油滴和被拦住的灰尘一起返回到油池。油浴式空气滤清器现在一般用于农业机构和船用动力。

二、根据行业科技发展的方向和重点,建立相关行业专利数据库。数据库包含行业主要技术领域及相关技术领域的国内外专利信息。

检索时间:2005年9月

空气滤清器的检索表达式

分类号:

E1='F02M35/02%' or 'F02M35/04%' or 'F02M35/06%' or 'F02M35/08%' or
'F02M35/09%'

E2='B01D%'

关键词:

K=(汽车+车辆+机动车+车载+车用+车身+车体+客车+轿车+出租车+卡车+汽油车+柴油车+运输车+运载车+越野车+牵引车+挂车+公交车+中巴车+拖车+自卸车+专用车+旅行车+货车+赛车+垃圾车+电车+摩托)*空气滤清器

英文部分:

((发明名称=((autobus or autocar or automobile or bus or buses or cab or car or camion or hack or lorry or motor% or omnibus or taxi or taxicab or tramcar or trolley or truck or van or vehicle or vehicular or wagon) and ((air cleaner?))) or 文摘=((autobus or autocar or automobile or bus or buses or cab or car or camion or hack or lorry or motor% or omnibus or taxi or taxicab or tramcar or trolley or truck or van or vehicle or vehicular or wagon) and ((air cleaner?))) and 国际主分类='B01D%') or 国际主分类=('F02M35/02%' or 'F02M35/04%' or 'F02M35/06%' or 'F02M35/08%' or 'F02M35/09%') or (and 国际主分类=('H02M%' or 'H02P%' or 'H02K%'))

说明:

- 1、**E1**: 该类别为发明及实用新型专利专设位置, 故全部收入。
- 2、**E2 and K**: 该类别为涉及的专业技术领域, 用关键词作了较严格的约束。

K 为关键词包括发明名称、文摘、权利要求主权项。

- 3、关于分类号的说明可参考 IPC 分类表。

- 4、%为检索通配符

共获国内 410 篇文献, 国外 1628 篇文献。

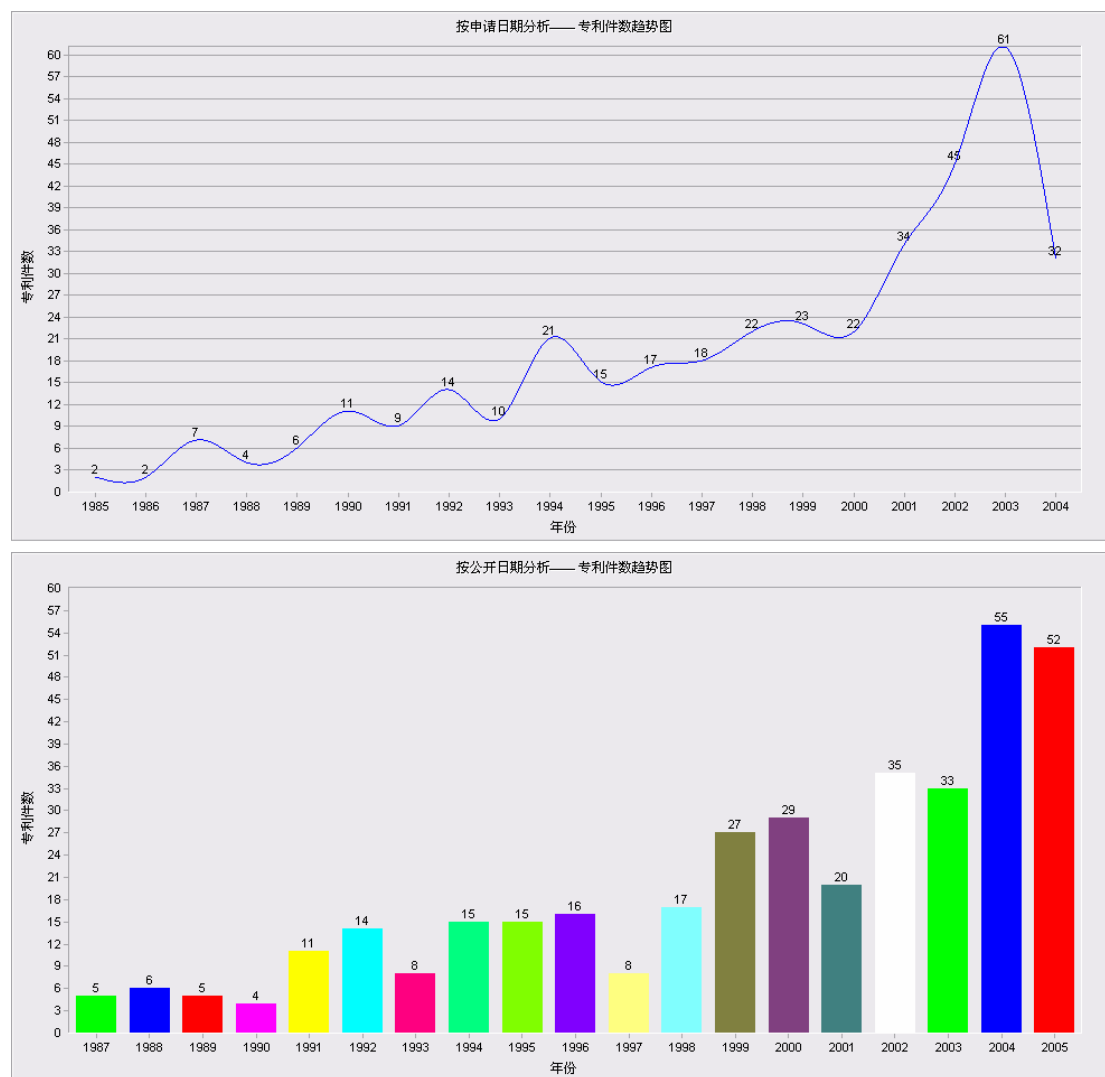
我们注意到空气滤清器在 IPC 分类中的分布比较复杂, 没有一个或几个很准确的具体分类号, 空气滤清器的专业名词又有多种, 例如有叫空气过滤器或空气除尘器等等, 再就是空气滤清器的产品经常在与发动机其它部件配合时产生结构的变化, 而这种变化的结构却体现在组合产品中, 故有关的空气滤清器发明也有被分到其它类别中, 再空气过滤器在很多的工作环节有应用, 例如空间环境、除

尘环境等等并不局限在内燃机上,在其他的应用场合也叫空气滤清器,还有一些则与实际分类相去更远的例如名称为汽车空气滤清器的制造模具,而国际主分类号为 B30B15/02,名称为制动空气滤清器,国际主分类号为 B60T13/26,名称为空气滤清器,申请(专利权)人为西安交通大学,国际分类号为 B03C3/06 等等。这给文献的阅读与筛选分析工作带来很多的麻烦与工作量。

下面就这些专利信息做示范性的分析:

国内部分

在对专利信息进行分析加工之前,对所获的国内 410 篇文献进行详细的阅读与筛选,最后确定了 375 篇文献作为分析文本。



按申请量与公开量的趋势分析,空气滤清器的申请总的呈上升趋势,说明尽管空气滤清器的结构并不复杂,但空气滤清器的新结构与新的工艺还在不断地涌

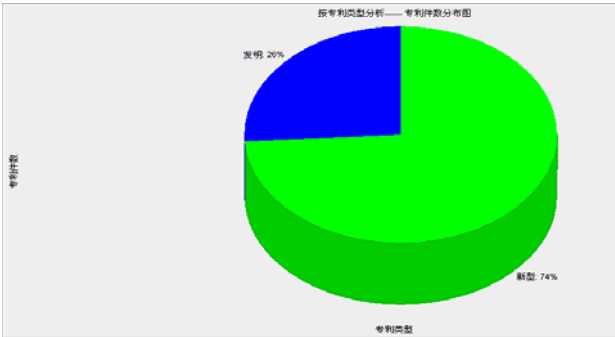
现。

按前十位地区申请量分析，这些地区的申请占总量的 70％多。按申请人前一十二位分析，申请量最高的是本田技研工业株式会社。

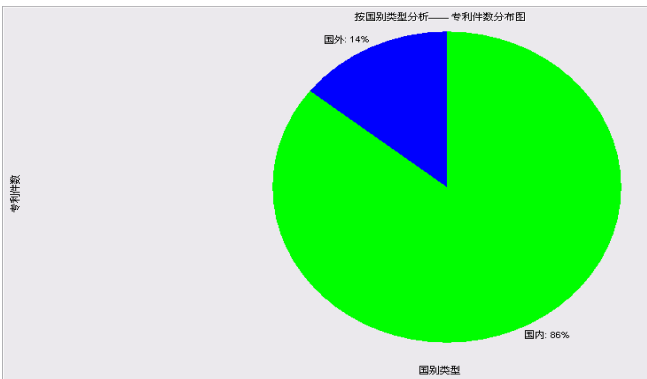
分布	专利件数
日本(JP)	37
台湾(71)	30
山东(37)	30
吉林(22)	30
浙江(33)	24
江苏(32)	23
上海(31)	21
河北(13)	19
北京(11)	19
湖南(43)	16
四川(51)	12
辽宁(21)	11

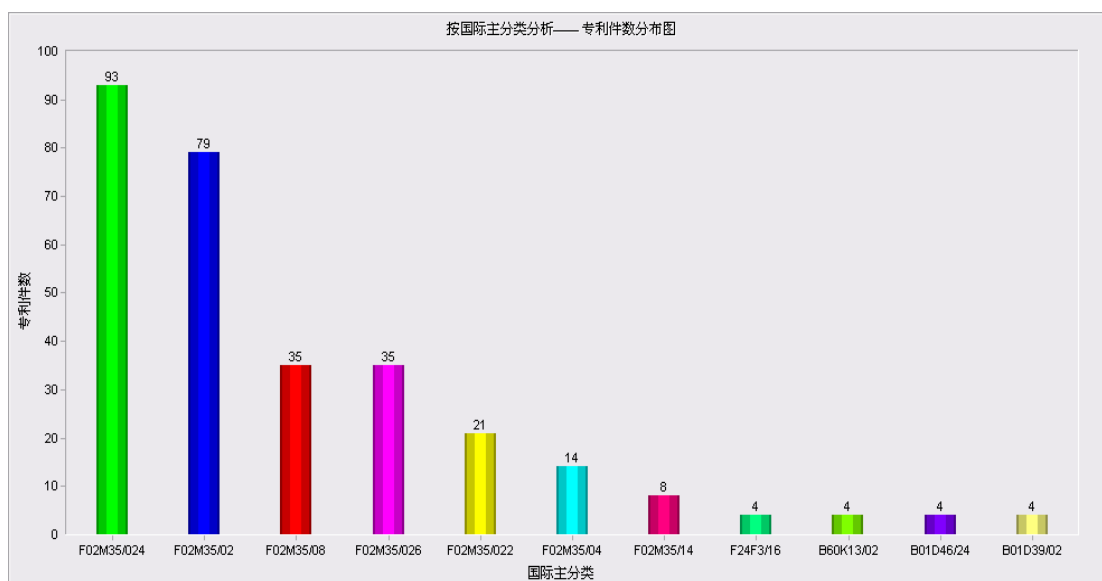
申请人	专利件数
本田技研工业株式会社	21
张春明	10
田育忠	7
田树生	7
光阳工业股份有限公司	7
周书忠	5
唐纳森公司	5
雅马哈发动机株式会社	4
曼及胡梅尔过滤器工厂有限公司	4
鲁松柏	4
李松林	4
郝进才	4
第一汽车制造厂技术开发公司滤清器厂	4

上述公司或个人是国内本领域最主要也是最强有力的竞争者。



按专利类型分布分析与国内外申请人分布等情况分析，我们会发现在空气滤清器技术领域的发明创造具有一定的技术含量。





按技术分类分析前 11 个技术分类占 80%以上, 说明了目前的技术发展主要集中在空气滤清器的结构制造上。其中有 f02m35 分类的有 313 件(共 410 件), f02m35 作为主分类的有 296 件。

在下面的分析过程中给出的技术构成情况是以国际分类号形式出现的, 其中 F02M35 特别是指适用于、或装于内燃机上的燃烧空气滤清器, 空气进气装置, 进气消音器或输送系统; F02M 35/02 是关于空气滤清器; F02M35/024 是关于利用过滤器的空气滤清器; F02M35/022 是关于通过重力, 离心力或其它惯性力而动作的, 如用湿润的壁的空气滤清器; F02M35/026 是关于使空气经过或穿过一种油或其它液体的浴槽而起作用的、如与过滤器组合的空气滤清器; F02M35/08 是关于具有滤清器的除尘装置; 具有阻塞指示装置; 具有旁通装置等的空气滤清器; F02M35/04 是关于相对于发动机的特殊布置; 例如在发动机上安装的空气滤清器; F02M 35/14 是关于组合的空气滤清器和消音器; f24f3/16 以加热和冷却除外的其它方式处理空气为特征的净化处理, 例如过滤处理; 消毒处理; 臭氧化处理; B01D39/02 是关于用于液态或气态流体的过滤材料, 像疏松的过滤材料, 例如: 疏松的纤维;; B01D46/24 是关于专门用于把弥散粒子从气体或蒸汽中分离出来的经过改进的过滤器和过滤方法例如采用刚性空心滤体的粒子分离器, 如聚尘器; 等等。就如前述那样, 采用 IPC 分类号由于分类员对技术的理解会存在一定的偏差, 在结果分析上就不可避免也存在一定的偏差, 为此均需要进行详细的阅读与筛选, 例如分类在 B01D 的过滤器等的空气滤清器本来是指空调等用的滤清器, 但还是有些实质上是指装于内燃机上的燃烧空气滤清器等等。

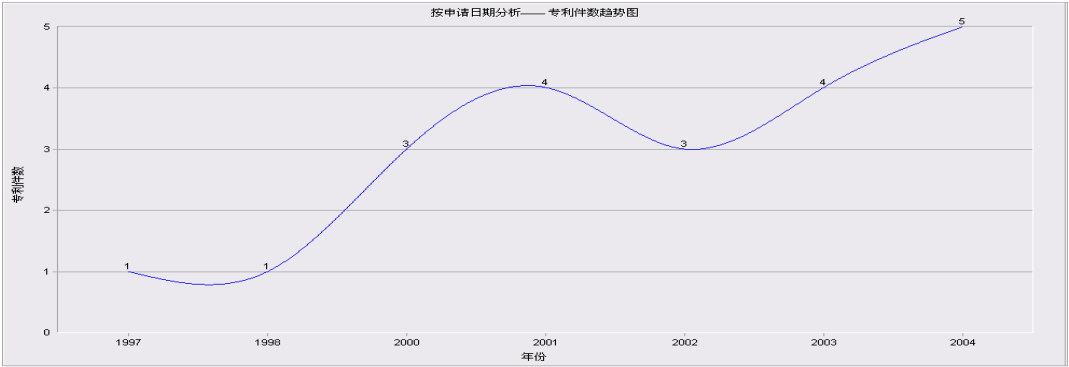
下面针对主要的申请人申报专利的技术构成情况进行分析,可以对所在行业领域内的主要竞争者的竞争态势有一个综合了解。

首先是**本田技研工业株式会社**

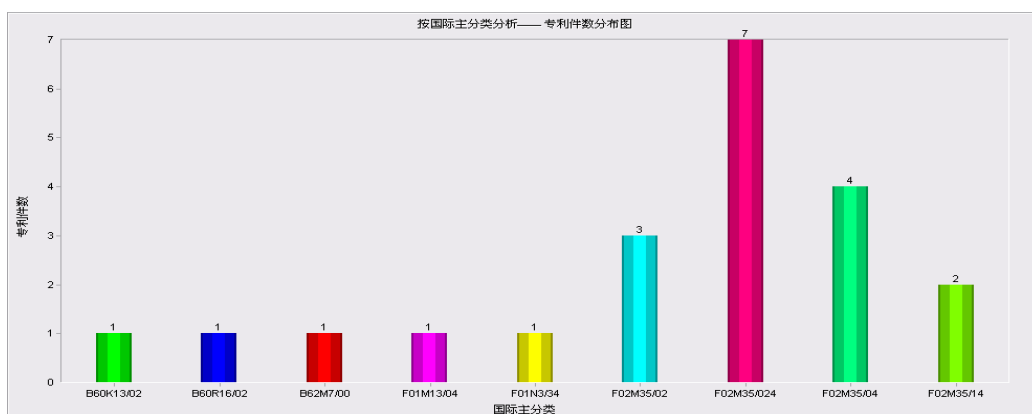
本田技研工业株式会社的申请明细表

专利号	申请日	发明(设计)人	名称
200410089617.1	2004.10.28	中込浩;浜田明广;小西克幸	空气过滤装置
200410073827.1	2004.09.02	网野秀夫	V型发动机的空气滤清器支承构造
200410050040.3	2004.06.29	石川让;木下与志辉;工藤隆志;花井俊则	车辆用发动机的吸气装置
200410045675.4	2004.04.30	道坂进;小川雅雄;须田知克	小型车辆的空气滤清器装置
01823389.9	2001.06.20	高田康弘;佐藤彰一郎	机动两轮车的空气滤清器结构
200410004257.0	2004.02.16	萩巢纪之	机动二轮车的空气滤清器装置
200310124655.1	2003.12.25	横森哲人;高田康弘;辻本勇二	空气过滤器
01823332.5	2001.06.06	久富胜;今野显治	空气滤清器
200310120758.0	2003.12.04	沼田英彦;福田豪;足立贤	踏板型摩托车的空气滤清器的配置结构
03157429.7	2003.09.19	稻山洋一	低层车的空气清洁剂和进气结构
03101005.9	2003.01.06	萩巢纪之	设有具有空气滤清器的发动机的车辆
02130255.3	2002.08.22	西浦久生	空气滤清器的密封构造
02107581.6	2002.03.19	沼田英彦户泽英昭金原英司	自动二轮车的空气滤清器装置
02103220.3	2002.01.29	井之川浩志	机动二轮车用空气滤清器
01119356.5	2001.05.30	大高敏浩;新村裕幸	车辆用空气滤清器的结构
01119367.0	2001.05.30	大高敏浩	车辆用空气滤清器的结构
00128669.2	2000.09.20	霜出正文;南和孝;杉内正	机动两轮车的空气滤清器装置
00128811.3	2000.09.22	萩巢纪之;松浦弘明	空气滤清器装置
00108770.3	2000.06.02	新村裕幸;大久保武文;川目和则	机动二轮车的空气滤清器的吸气构造
98105251.7	1998.02.23	草野拓平;清水治郎	空燃比控制装置的感温动作阀安装构造
97121249.X	1997.10.30	铃木均;萩巢纪之;松浦弘明	空气滤清器

本田技研工业株式会社的历年专利申请情况,下面的图表能反映出本田技研工业株式会社长期以来一直在空气滤清器技术领域做专利保护的战略布局而几乎没有间断。



本田技研工业株式会社的技术构成分布

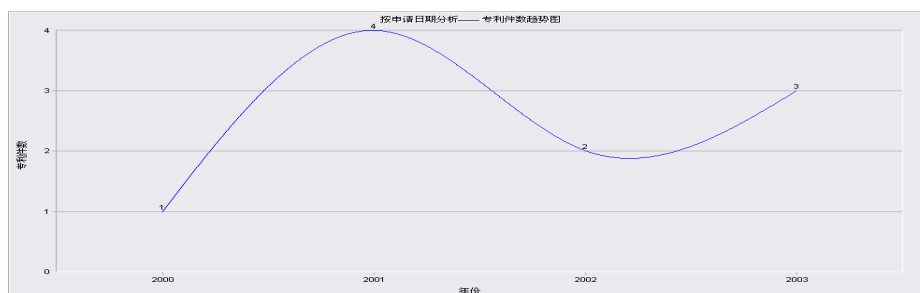


其次是张春明

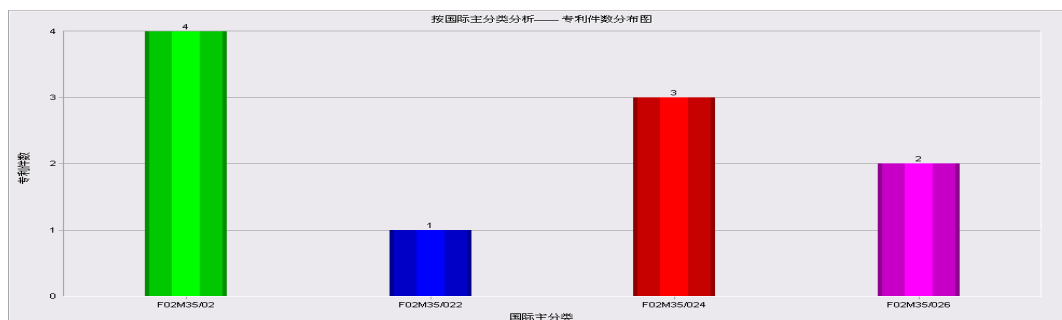
张春明的申请明细表

专利号	申请日	发明(设计)人	名称
200320121502.7	2003.12.27	张春明	空气滤清器油池
200320121501.2	2003.12.27	张春明	干湿复合式空气滤清器
200320107265.9	2003.11.20	张春明	空气滤清器进气管
02255536.6	2002.11.25	张春明;仲伟全	滤清器壳体的进、出气管连接装置
02270765.4	2002.11.11	张春明;仲伟全	干湿复合式空气滤清器
01268407.4	2001.11.09	张春明;仲伟全	一种汽车空气滤清器芯
01236891.1	2001.05.08	张春明;仲伟全	可拆卸金属网滤清器芯
01236889.X	2001.05.08	张春明;仲伟全	可拆卸清洗金属网滤清器
01268409.0	2001.11.09	张春明;仲伟全	汽车空气滤清器芯
00248817.5	2000.10.06	仲伟全;张春明	螺旋式复合金属网空气滤清器芯

张春明的申请分布趋势



张春明的技术构成分布

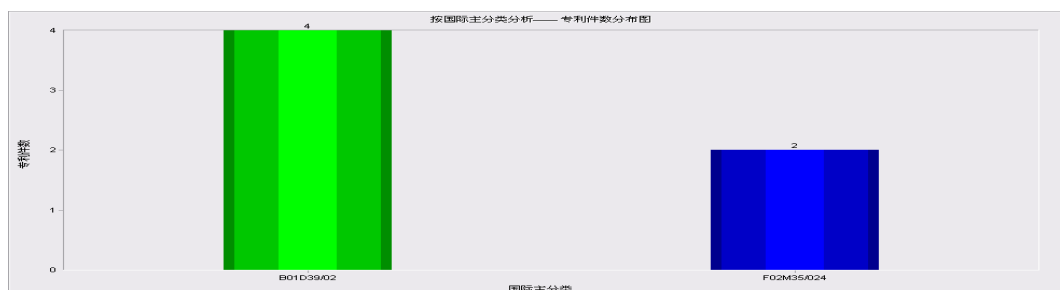


田育忠

田育忠的申请明细表

专利号	申请日	名称
03127112. X	2003. 08. 26	一种将空气改性的内燃机空气滤清器滤芯
03127041. 7	2003. 05. 28	一种内燃机空气滤清器滤芯材料
03127031. X	2003. 05. 19	一种内燃机空气滤清器滤芯材料及滤芯
03127020. 4	2003. 05. 16	一种内燃机空气滤清器滤芯材料及滤芯
02123343. 8	2002. 06. 15	一种内燃机空气滤清器滤芯
02121241. 4	2002. 06. 11	一种内燃机空气滤清器滤芯

田育忠的技术构成分布

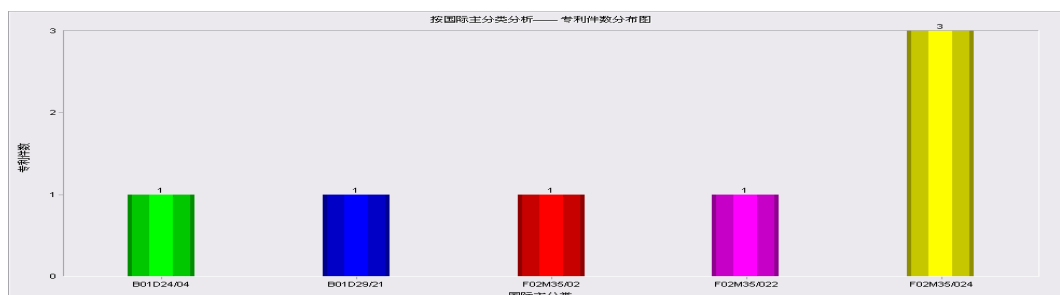


田树生

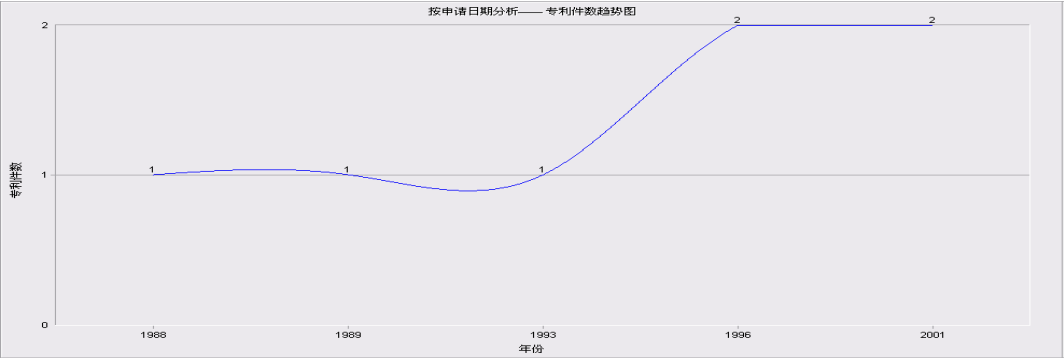
田树生的申请明细表

专利号	名称	文摘
89108986. 1	合成纤维滤料	一种用在空气滤芯中的合成纤维滤料, 由丙烯涤纶与玻璃软化纤维混合制成
01211537. 1	可清洗空气滤芯	一种可清洗空气滤芯, 其滤芯是由两侧为金属筛网中间为纤维无纺滤布三层一体连续折叠构成
01211275. 5	抗风沙空气滤芯	一种抗风沙空气滤芯, 由上、下端盖, 内、外护网及夹置于内、外护网间的内层纸质滤芯和外层纤维滤芯组成
96218916. 2	中空夹层式纤维片状空气滤芯	本实用新型应用于内燃机空气滤清器上, 滤片由上、下滤片构成, 上滤片和下滤片之间粘接着框架及支撑
96204955. 7	摩托车专用纤维滤芯	摩托车专用纤维滤芯, 由杯筒、杯底组成, 杯筒为圆柱形用纤维片料对卷后将对口粘接而成, 杯筒与杯底环形结合部也是粘接而成,
93222644. 2	丙纶针刺纤维滤芯	在丙纶针刺纤维滤芯构成的圆桶状的滤料内外圈上缠绕一层铜网
88209121. 2	丙烯涤纶空气滤芯	采用丙烯涤纶进行空气过滤

田树生的技术构成分布



田树生的申请分布趋势



光阳工业股份有限公司的申请情况

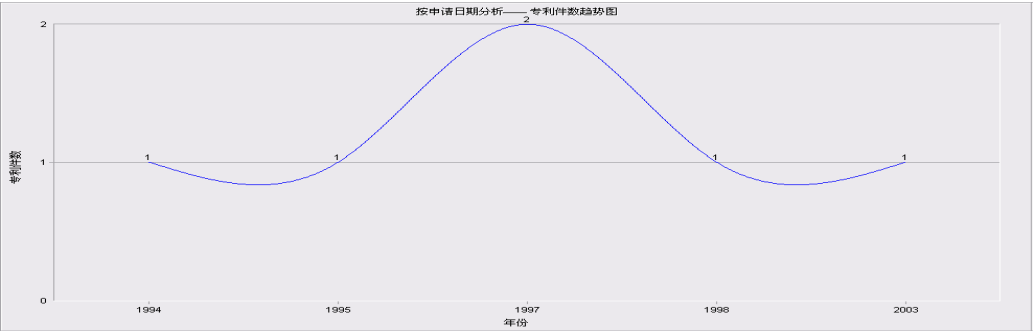
光阳工业股份有限公司的申请明细表

专利号	申请日	发明(设计)人	名称
03209135.4	2003.09.08	苏泓瑜	车辆用的空气滤清器
98207685.1	1998.07.30	陈俊宏	摩托车空气滤清器的防噪音装置
97250959.3	1997.08.25	梁武舜	摩托车空气滤清器
97203225.8	1997.04.17	洪瑞宏	空气滤清器
94224866.X	1994.08.08	黄碧松	摩托车空气滤清器防止尘埃吸入装置

光阳工业股份有限公司申请的技术构成分布

	专利件数
B01D46/00	1
B60K13/02	1
F02M35/00	1
F02M35/024	1
F02M35/08	1
F02M35/12	1

光阳工业股份有限公司的申请分布趋势



国内主要的竞争单位的基本情况

1、龙口奥特汽车配件有限公司（负责人：张春明）：龙口奥特汽车配件有限公司一个以汽车配件制造为主的综合性公司，是山东省科委命名的技术创新示范企业，是汽车空气滤清器专业生产厂家。始建于一九九一年，总资产 1.2 亿元，现有职工 420 名，其中各类专业技术人员 130 名。拥有各种精良的生产、检测设备

600 多台套。主要产品有可拆卸清洗金属网机油滤清器、油浴式金属网空气滤清器、电动、手动玻璃升降器、发动机曲轴缓冲轮、电磁风扇离合器等。企业具备年产 200 万台各种型号滤清器, 300 万台升降器的生产能力, 年创产值 9800 万元。企业始终坚持质量第一, 信誉至上的宗旨, 强化一流管理, 完善检测手段。产品质量稳定, 性能可靠, 被誉为质量信得过企业。2003 年, 公司研制生产的干湿复合式空气滤清器, 将传统的干式、油浴式、干湿双腔联体空滤器, 优化整合为一体, 减少体积。并在油池侧壁设有多个斜向导流孔, 具有成本低、进气阻力小、流动性好、能充分过滤的优点。

2、长春汽车滤清器有限责任公司: 是原长春仪表总厂改制后成立的, 系国有独资公司。公司现有员工 700 余人, 其中工程技术人员 50 余人。几年来, 面向一汽集团公司、一汽大众汽车有限公司等各大汽车主机厂, 与其同步开发各种汽车滤清器、汽车电器及汽车仪表。1995 年从意大利引进了轿车滤芯生产流水线, 从日本引进了滤清器检测试验台, 使公司的滤清器生产技术水平、检测能力及生产能力提高到国际先进水平。近年来公司先后开发了 488 系列空气滤清器、6 平柴空气滤清器、奥迪、小红旗系列空气滤清器、捷达系列空气滤清器等重点产品, 并与一汽集团各主机厂、一汽——大众汽车有限公司形成长期配套关系。公司在 1997 年达到了一汽集团协作配套处轿车公司质量认可, 达到了一汽——大众公司质量认可。轿车滤清器在主机厂配套占有率为 60%-100%。卡车滤清器主机厂配套占有率为 80%。轿车滤清器达到国际同类产品先进水平, 卡车滤清器达到国内同类产品先进水平。

3、唐纳森公司: 总部设在美国明尼苏达州, 成立于 1915 年, 是全球过滤系统及其配件行业的领导先驱。作为技术驱动型企业, 唐纳森公司通过不断创新及研发, 致力于为客户的过滤需求提供解决方案。唐纳森的过滤产品广泛应用于工业(industrial)市场及发动机(engine)市场。包括: 除尘器, 发电, 电脑硬磁盘, 压缩空气纯化, 建造设备, 采矿, 压缩机和卡车等。

唐纳森公司拥有 9000 名员工, 35 家生产工厂分布于全球。在 2003 财政年度, 唐纳森公司的销售额超过 12 亿美元, 收益连续第 14 年获得双数增长。唐纳森公司股票在纽约股票交易中心上市, 代号: DCI。唐纳森集团的大中华总部设在香港, 香港唐纳森远东有限公司成立于 1970 年, 全面负责唐纳森公司在大中华地

区（包括台湾，香港）的业务发展。1997年，唐纳森公司在中国无锡建立了生产基地，唐纳森（无锡）过滤器有限公司，工厂拥有员工2000多人，主要生产聚四氟乙烯（PTFE）薄膜（membrane），除尘器，电脑硬磁盘过滤器（disk driver filter），燃气轮机过滤器（gas turbine systems）及汽车引擎过滤器（engine）。

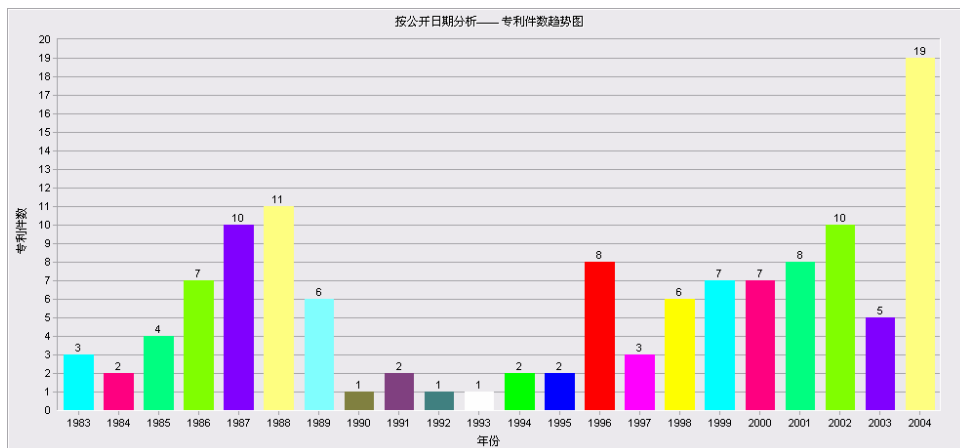
国外部分

空气滤清器在美国的情况介绍专利——共136件

美国专利年申请量分布图



美国专利申请量年公布分布图



美国专利前一十名申请人明细表

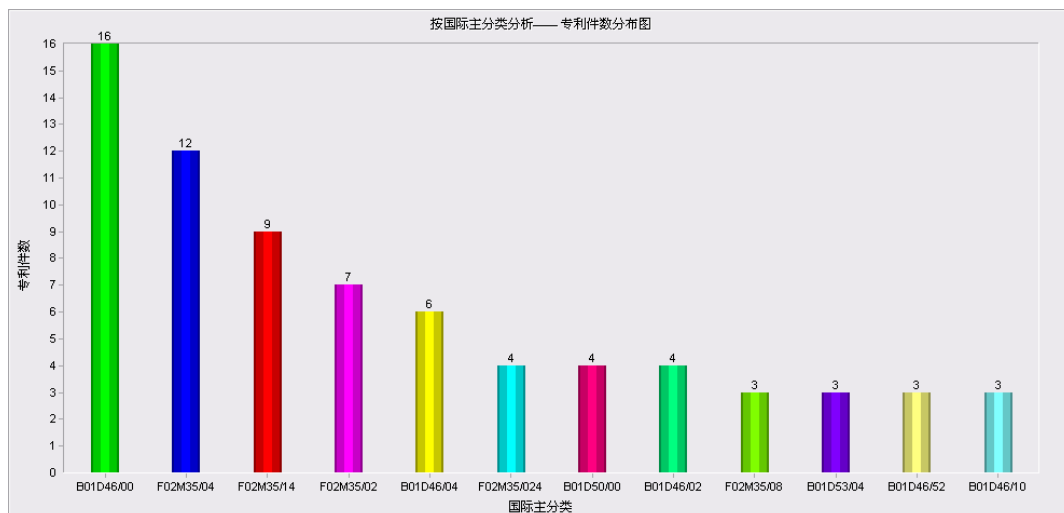
申请人	专利件数
MANN & HUMMEL	5
DONALDSON CO INC	5
SIEMENS AG	4
GEN MOTORS CORP	4
WITCHELL STANLEY P	3
VDO SCHINDLING	3
KIORITZ CORP	3

美国专利前六名发明人明细表

发明人	专利件数
WITCHELL STANLEY P	3
WEIBLER WOLFGANG	3
PORTH WOLFGANG	3
KERN ECKHARDT	3
HANNEWALD THOMAS	3
GILLINGHAM GARY R	3

HONDA MOTOR CO LTD	3
DANA CORP	3
CASE	3

技术分类前十二位的明细图



MANN & HUMMEL FILTER 公司在美国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
US5171342A	1991.10.01	B01D46/00	空气过滤器的滤片
US5480197A	1993.11.03	E05C19/14	空气过滤器进风口的
US6641636	2001.06.22	B01D45/00	过滤器结构
US2004244586	2004.03.15	B01D46/00	空气过滤系统
US2004261383	2004.03.11	B01D46/00	空气过滤器

DONALDSON CO INC公司在美国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
US4622995A	1985. 03. 14	B01D46/04	用于脉冲发电机空气滤清器的阀及管
US5792247A	1996. 04. 26	F02M35/14	联合谐振器和过滤器用具
US6022055A	1996. 11. 15	E05C5/00	闭锁安排, 相应当空气滤清器及其方法
US6048386A	1998. 06. 04	F02M35/14	联合谐振器和过滤器用具
US6161417A	1997. 09. 25	G01L27/02	空气滤清器的限位指示器

SIEMENS 公司在美国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
US6167862	1999. 05. 12	F02M35/02	空气收集系统
US2003111039	2002. 12. 04	F02M35/02	空气收集系统中软管的激光焊接方法& 设备
US5740774A	1996. 12. 18	F02M35/04	带有改进的空气过滤器的引擎收集空气系统
US6299661B1	1999. 06. 29	B01D39/18	空气过滤器的扭转适合连接

GEN MOTORS CORP 在美国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
US4548166A	1985. 01. 07	F02M35/024	引擎空气滤清器和输送管安排
US4605426A	1985. 07. 29	F02M35/02	被绝缘的引擎空气滤清器

US4653457A	1986. 03. 21	F02M35/04	带有曲轴箱通气设备的空气滤清器
US4778029A	1987. 11. 13	F02M35/14	引擎进气口和消音器为引擎车

德国专利情况介绍——共 362 件

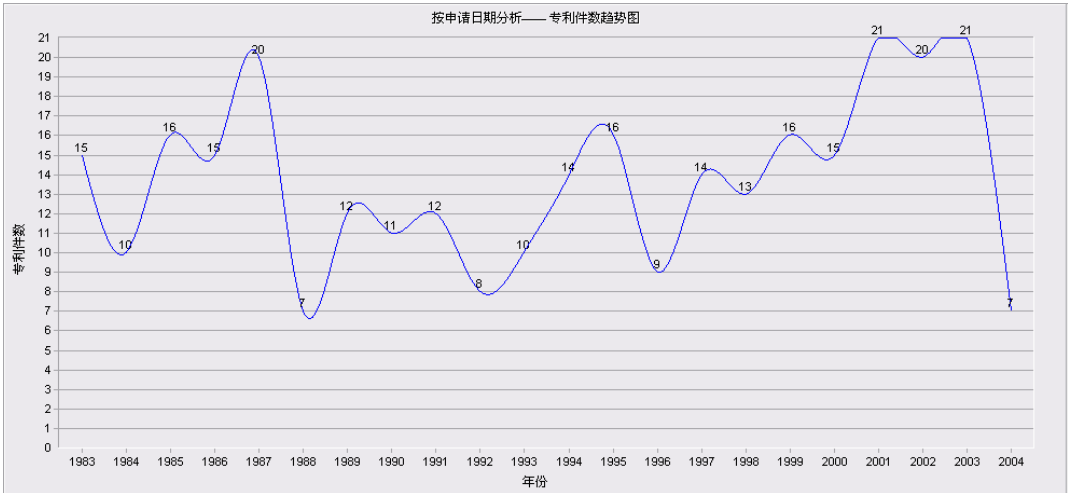
德国专利前九名申请人明细表

申请人	专利件数
MANN & HUMMEL GMBH [DE]	58
KNECHT FILTERWERKE GMBH	19
DAIMLER BENZ AG (DE)	15
STIHL AG & CO KG ANDREAS (DE)	14
PORSCHE AG (DE)	9
SIEMENS AG	8
KIORITZ CORP (JP)	8
VOLKSWAGENWERK AG (DE)	6
MAHLE FILTERSYSTEME GMBH [DE]	6

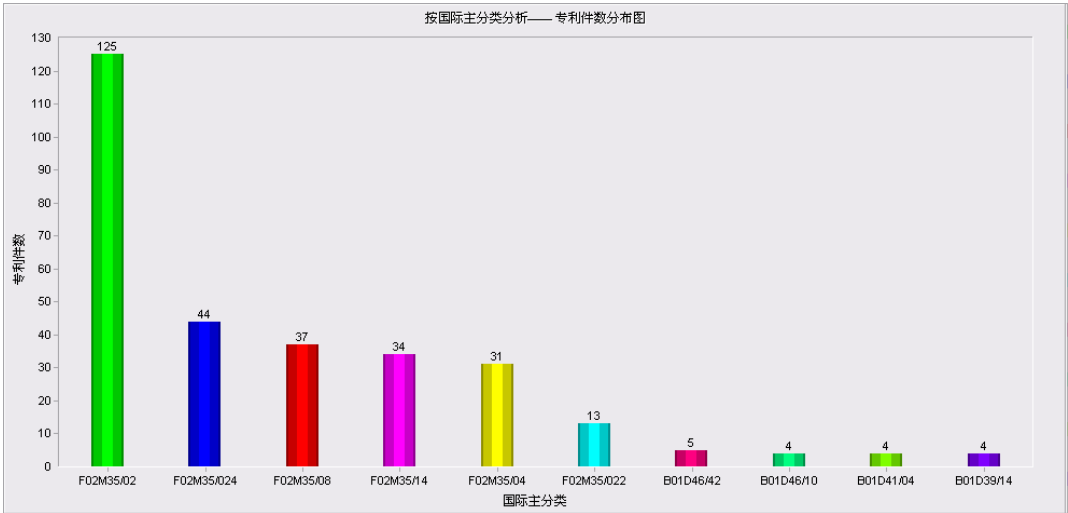
德国专利前八名发明人明细表

发明人	专利件数
LEIPELT RUDOLF (DE)	10
ERNST VOLKER (DE)	8
KLOTZ ARTHUR (DE)	6
MUELLER HEINZ (DE)	5
GEBERT HANS	5
STAROBINSKY RUDOLF NATANOVIC (SU)	4
LYSENKO EVGENIJ VASILIEVIC (SU)	4
HOELTER HEINZ DIPL ING	4

德国专利年申请量分布图



德国专利申请主要技术分类分布图



MANN & HUMMEL 公司在德国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
DE10003525	2000. 01. 27	F02M35/02	
DE10028956	2000. 06. 16	F02M35/02	内燃机的空气过滤系统
DE19534036	1995. 09. 14	F02M35/04	发动机的空气过滤器
DE19940610	1999. 08. 27	F02M35/14	声音传送空气滤清器
DE4031014	1990. 10. 01	F02M35/04	带有可互换元件的引擎空气过滤器
DE2630875	1976. 07. 09	F02M35/04	空气滤清器
DE2641679	1976. 09. 16	F02M35/04	空气滤清器
DE2802006	1978. 01. 18	F02M35/02	空气滤清器的曲杆锁
DE3118413A1	1981. 05. 09	B01D46/42	空气滤清器进风口的套扣
DE3140128	1981. 10. 09	F02M35/02	空气滤清器
DE3433622	1984. 09. 13	F02M35/02	空气滤清器的对偶元素滤筒
DE3605412A1	1986. 02. 20	F02M31/06	内燃机空气滤清器进风口的温度控制装置
DE3544492	1985. 12. 17	B01D46/42	空气滤清器污染程度指装置
DE3801153A1	1988. 01. 16	F02M35/14	内燃机进风口消音装置
DE3740760	1987. 12. 02	F02M35/024	带有塑料附件的机架附件集成
DE3911153	1989. 04. 06	F02M35/04	内燃机的空气滤清器
DE3918347	1989. 06. 06	F02M35/04	内燃机的空气滤清器
DE3934433	1989. 10. 14	F02M35/024	带有辐形地密封滤芯的空气滤清器
DE59000075D	1990. 03. 03	F02M35/02	空气滤清器
DE59000121D	1990. 01. 12	F02M35/024	空气滤清器
DE4413765A1	1994. 04. 20	F02M35/02	内燃机的空气滤清器
DE59100843D	1991. 03. 30	F02M35/024	内燃机的空气滤清器
DE59004500D	1990. 07. 20	F02M35/024	空气滤清器与辐形地密封的滤筒
DE59101272D	1991. 06. 10	F02M35/024	内燃机的空气滤清器
DE59101327D	1991. 10. 19	F02M35/02	内燃机的空气滤清器
DE59202528D	1992. 06. 23	F02M35/02	抓住元素
DE29512201U	1995. 07. 28	F02M35/02	空气滤清器
DE29517919U	1995. 11. 11	F02M35/02	空气滤清器
DE59302578D	1993. 04. 06	F02M35/04	空气滤清器
DE29608472U	1996. 05. 10	F02M35/02	进气系统
DE19644643A1	1996. 10. 26	F02M35/02	机车内燃机的空气滤清器
DE19538605	1995. 10. 18	F02M35/022	进气系统
DE59402193D	1994. 04. 20	F02M35/08	内燃机的空气滤清器
DE19547575	1995. 12. 20	F02M35/02	带有控制管&分隔房的空气滤清器元件
DE59501488D	1995. 09. 30	F02M35/14	用于过滤内燃机引擎吸入空气的过滤设备
DE59600157D	1996. 02. 08	F02M35/02	空气滤清器
DE59309023D	1993. 11. 26	F02M35/024	过滤器安排
DE19810633	1998. 03. 12	F02M35/02	内燃机吸入空气的过滤单元
DE19812566	1998. 03. 21	F02M35/08	空气滤清器及其滤芯
DE19741337	1997. 09. 19	F02M35/02	内燃机的进气系统

DE59109175D	1991. 04. 06	F02M35/024	内燃机的空气滤清器
DE59508276D	1995. 12. 09	F02M35/08	显示为消极压力的公告
DE19951408	1999. 10. 26	F02M35/02	带有空气滤清器的进气系统
DE59705716D	1997. 09. 15	F02M35/02	空气滤清器
DE59900633D	1999. 02. 20	F02M35/08	空气滤清器
DE59803663D	1998. 08. 27	F02M35/024	进气系统
DE50101582D	2001. 06. 13	F02M35/024	空气滤清器
DE10250324	2002. 10. 29	F02M35/09	滤芯的传感器安排
DE59710699D	1997. 07. 11	F02M35/024	过滤器
DE59906537D	1999. 10. 21	F02M35/024	过滤器，特别是用于内燃机引擎的进气上
DE10243883	2002. 09. 21	F02M35/14	组合的共鸣器及空气滤清器
DE10354400	2003. 11. 20	F02M35/02	空气滤清器系统
DE10354401	2003. 11. 20	F02M35/02	空气滤清器
DE50103509D	2001. 06. 02	F02M35/14	内燃机引擎的进气系统
DE59911602D	1999. 03. 10	F02M35/14	滤清器的构造
DE10345684	2003. 10. 01	F02M35/02	内燃机进气系统的空气滤清器
DE50104554D	2001. 07. 07	F02M35/024	空气滤清器
DE202004020174U	2004. 12. 23	F02M35/02	空气滤清器

KNECHT FILTERWERKE GMBH 公司在德国的专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
DE19528897	1995. 08. 05	F02M35/04	吸纳空气过滤器
DE3331524	1983. 09. 01	F02M35/024	边缘带泡沫的板式滤芯
DE3346383	1983. 12. 22	F02M35/024	三分之二空气滤清器滤室
DE3630430	1986. 09. 06	B01D46/42	空气滤清器进风口无污染程度指示设备
DE2848186	1978. 11. 07	F02M35/02	塑料滤室
DE3107974A1	1981. 03. 03	G01L13/02	空气滤清器的压差显示装置
DE3028858	1980. 07. 30	F02M35/08	启动指示器的膜片转换元件
DE3161947D	1981. 06. 05	F02M35/08	启动指示器的膜片转换元件
DE3503321A1	1985. 01. 31	G01L13/06	测量压差的设备，特别是滤室空气
DE3525786A1	1985. 07. 19	F02M35/02	内燃机空气滤清器进风口的肘状关闭装置
DE3525785	1985. 07. 19	F02M35/02	空气滤清器口上外套的锁夹装置
DE4125341A1	1991. 07. 31	F02M35/024	三分之二空气滤清器滤室
DE4326731A1	1993. 08. 09	F02M35/024	空气滤清器
DE4323985	1993. 07. 17	B01D35/30	滤室的附件构造
DE4433840A1	1994. 09. 22	F02M35/024	紧凑&刚性空气滤清器
DE4437916A1	1994. 10. 22	F02M35/08	空气滤清器的滤室
DE59205560D	1992. 07. 21	F02M35/024	吸纳空气过滤器的滤筒，特别是机动车的
DE19545978A1	1995. 12. 09	F02M35/08	机动车引擎的空气滤清器
DE19545979A1	1995. 12. 09	F02M35/08	空气滤清器

DAIMLER BENZ AG在德国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
-----	-----	--------	----

DE10013706	2000. 03. 21	F02M35/02	空气滤清器
DE10117132	2001. 04. 06	B60H3/06	透气设备
DE10206767	2002. 02. 19	F02M35/09	气压测定方法
DE3736777	1987. 10. 30	F02M35/08	避免水进入滤室的设备
DE2809919	1978. 03. 08	F02M35/04	空气滤清器
DE2852225	1978. 12. 02	F02M35/02	商用车进气系统的可分离连接
DE3232583A1	1982. 09. 02	F02M35/04	内燃机进气清洗设备
DE3223498	1982. 06. 24	F02M35/02	吸气式空气滤清器
DE3439255A1	1984. 10. 26	B01D39/04	气体过滤器的矩形过滤元件
DE3523434A1	1985. 06. 29	F02M35/02	空气预洗设备
DE3733213	1987. 10. 01	F02M35/02	内燃机的空气过滤器外保护套
DE10245254	2002. 09. 27	B60H3/06	透气设备
DE10314019	2003. 03. 28	F02M35/02	空气滤清器
DE10327441	2003. 06. 18	F02M35/02	吸式空气滤清器
DE10332946	2003. 07. 19	F02M35/02	真空装置

STIHL AG & CO KG ANDREAS 在德国专利明细表

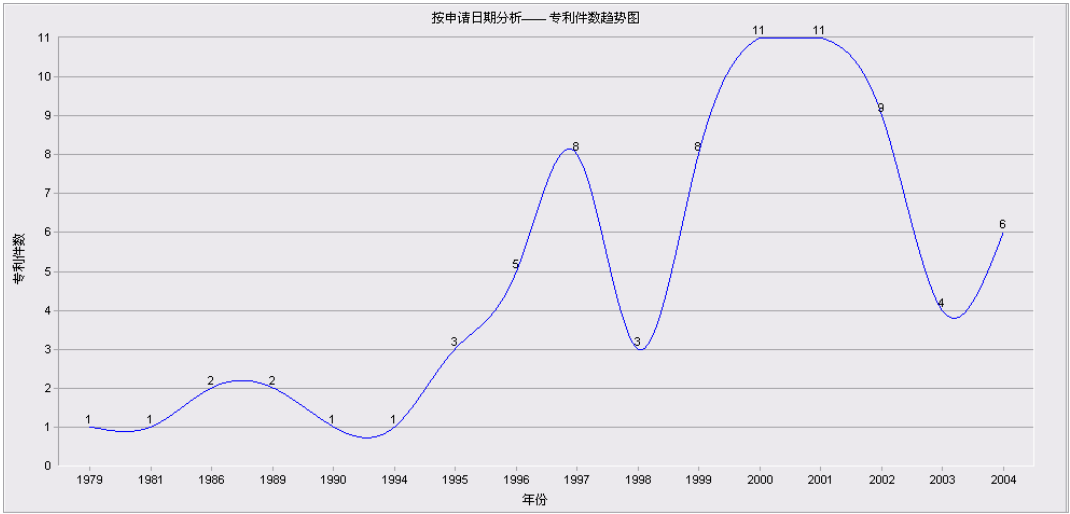
专利号	申请日	国际主分类号	名称
DE10128788	2001. 06. 13	F02M35/08	进气设备
DE10128789	2001. 06. 13	F02M35/08	进气设备
DE10128790	2001. 06. 13	F02M35/022	进气设备
DE10128791	2001. 06. 13	F02M35/022	进气设备
DE3546028	1985. 12. 24	F02M35/02	有空气滤清器的发动机驱动的工具
DE3641208A1	1986. 12. 03	F02M35/02	空气滤清器
DE29512983U	1995. 08. 12	F02M35/02	用于带膜片化器的内燃机的吸式空气滤清器
DE4427739	1994. 08. 05	F02M35/02	吸式空气滤清器
DE19831496A1	1998. 07. 14	F02M35/02	空气滤清器
DE10016430	2000. 04. 01	F02M35/02	以偏斜球的滤室
DE10128787	2001. 06. 13	F02M35/022	内燃机助燃空气的清洗安排
DE10211874	2002. 03. 18	F02M35/02	便携带提式操纵工具
DE10341230	2003. 09. 08	F02M35/02	进气设备
DE10235761	2002. 08. 05	F02M35/022	助燃空气收集装置

PORSCHE AG [DE] 在德国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
DE3708756A1	1987. 03. 18	F02M35/024	内燃机的空气滤清器
DE3903378A1	1989. 02. 04	F02M35/02	内燃机的空气滤清器
DE10043532	2000. 09. 05	F02M35/02	多气缸内燃机的空气滤清设备
DE10304028	2003. 02. 01	F02M35/02	内燃机的空气滤清器
DE10202533	2002. 01. 24	F02M35/08	水、灰尘等等导向设备
DE10315346	2003. 04. 03	F02M35/02	进气系统
DE10213604	2002. 03. 27	F02M35/14	内燃机的空气滤清器
DE10240473	2002. 09. 03	F02M35/02	内燃机的进气系统
DE50300213D	2003. 01. 22	F02M35/14	空气滤清器及相应发电机

国际专利申请（WO）——共 76 件

WO 专利年申请量分布图



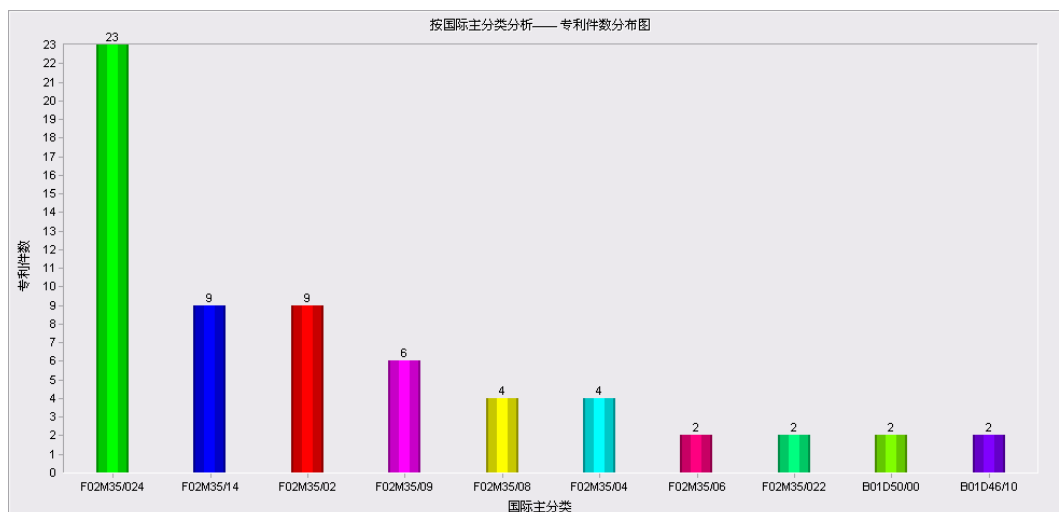
WO 前九名申请人明细表

申请人	专利件数
MANN & HUMMEL GMBH [DE]	14
DONALDSON CO INC (US)	9
SIEMENS AG	4
WIJAYA HERU PRASANTA (ID)	3
SY KLONE COMPANY INC (US)	3
MOREDOCK JAMES G (US)	3
ENGINEERED PRODUCTS CO (US)	3
EHRENBERG ERIC L (US)	3
BOSCH GMBH ROBERT	3

WO 前一十四名发明人明细表

发明人	专利件数
EHRENBERG ERIC L (US)	3
FERRIS GREGORY MATTHEW	3
MOREDOCK JAMES G (US)	3
NEPSUND LARRY R (US)	3
WIJAYA HERU PRASANTA (ID)	3
FUESSER ROLF	2
GIESEKE STEVEN SCOTT (US)	2
KONZELMANN UWE	2
KRISKO WILLIAM J (US)	2
LEIPELT RUDOLF	2
MATTHYS BERNARD A (US)	2
MOESSINGER KLAUS (DE)	2
MUELLER HEINZ (DE)	2
NYMAN WILLIAM MICHAEL	2
SPANNBAUER HELMUT	2

WO 专利申请技术分类分布图



MANN & HUMMEL GMBH 国际申请明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
W09722795	1996. 11. 20	F02M35/024	空气滤清器元件
W09743540	1997. 02. 18	F02M35/14	进气系统
W09807978A1	1997. 07. 11	F02M35/024	带滤室滤清器
W09812430A1	1997. 09. 15	F02M35/02	空气滤清器
W09830798A1	1997. 12. 11	F02M35/024	空气滤清器
W09915776A1	1998. 08. 27	F02M35/024	进气系统
W09946501A1	1999. 03. 10	F02M35/14	内燃机进气的过滤设备
W09947807A1	1999. 03. 04	F02M35/14	内燃机的进气系统
W09949205A1	1999. 02. 20	F02M35/08	内燃机的空滤清器
W00025016A1	1999. 10. 21	F02M35/024	过滤器, 特别是为内燃机的进气
W00116477A1	2000. 08. 05	F02M35/14	空气滤清器
W00131190A1	2000. 10. 05	F02M35/14	带空气滤清器的进气系统
W00196729A1	2001. 03. 23	F02M35/024	空气过滤系统
W00210575A1	2001. 07. 07	F02M35/024	空气滤清器, 特别是为内燃机的进气

DONALDSON CO INC 国际申请明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
W09706363A1	1996. 07. 31	F02M35/09	空气滤清器的限位指示器
W09741345A1	1997. 04. 25	F02M35/14	联合谐振器和过滤器设备
W09925974A1	1998. 11. 13	F02M35/09	空气滤清器的限位指示器
W09942719A2	1999. 02. 17	F02M35/024	空气滤清安排&方法
W09914483	1998. 09. 09	F02M35/02	空气滤清器集成&方法
W00112974	2000. 08. 15	F02M35/09	限位指示器
W002084099A1	2002. 04. 11	F02M35/14	燃料电池进气的过滤器集成&系统
W00231340	2001. 10. 09	F02M35/02	空气滤清器构造及其盖子的用途&装配方法
W02005040593	2004. 09. 23	F02M35/022	空气滤清的预清安排、操作方法及相应的滤清器

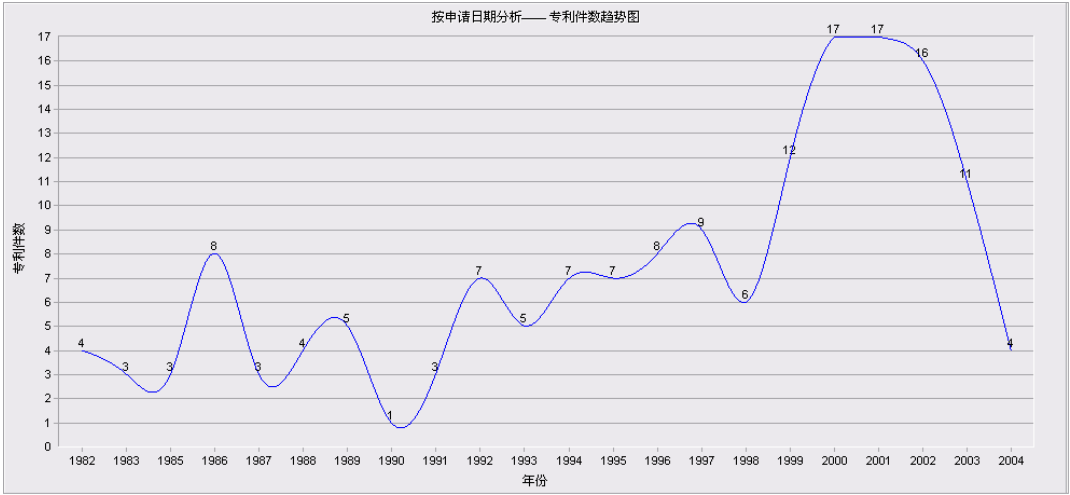
SIEMENS 国际申请明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
-----	-----	--------	----

W08910475	1989. 04. 26	F02M35/024	带以滤室的一次性空气滤清器
W09708449	1996. 08. 26	F02M35/02	多片断空气过滤器滤室和关闭安排
W00077384	1999. 06. 25	F02M35/04	多滤室系统
W00196730	2001. 05. 30	F02M35/14	自动清洗过滤设备的综合活性噪音控制器

欧洲专利（EP）的情况介绍——共 167 件专利申请

EP 专利年申请量分布图



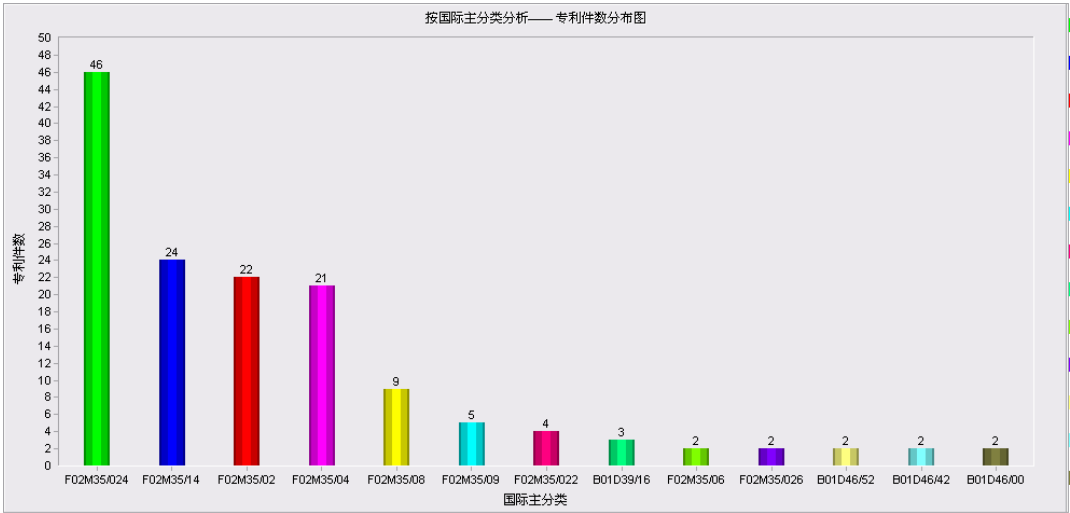
EP 前四名申请人明细表

申请人	专利件数
MANN & HUMMEL GMBH [DE]	27
SIEMENS AG	13
FORD GLOBAL TECH INC (US)	5
DONALDSON CO INC (US)	5

EP 专利前五名发明人明细表

发明人	专利件数
WEINGARTNER REINER	3
PORTH WOLFGANG	3
KERN ECKHART	3
HANNEWALD THOMAS	3
FERRIS GREGORY MATTHEW (US)	3

EP 技术分类前三位的明细图



MANN & HUMMEL GMBH [DE]公司在 EP 专利申请明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
-----	-----	--------	----

EP1162362	2001. 06. 02	F02M35/14	内燃机的进气系统
EP1167742	2001. 06. 13	F02M35/024	空气滤清器
EP1336749	2003. 02. 05	F02M35/04	内燃机的进气系统
EP0580957A1	1993. 04. 06	F02M35/04	空气滤清器
EP0599336A1	1993. 11. 26	F02M35/024	过滤器
EP0709567A1	1995. 09. 30	F02M35/14	内燃机进气的空气滤清设备
EP0726389A1	1996. 02. 08	F02M35/02	内燃机空气滤清器的滤室
EP0735266A1	1996. 03. 13	F02M35/026	带油室的空气滤清器
EP1206637	2000. 08. 05	F02M35/14	空气滤清器
EP1224389	2000. 10. 05	F02M35/14	带空气滤清器的进气系统
EP1066462	1999. 02. 20	F02M35/08	内燃机的空气滤清器
EP1123460	1999. 10. 21	F02M35/024	过滤器, 特别是用于内燃机进气
EP0728936A2	1995. 12. 09	F02M35/08	真空显示装置
EP1382833	2002. 05. 23	F02M35/02	输气管道
EP1400685	2003. 08. 28	F02M35/14	联合的谐振器和空气过滤器
EP1015751	1997. 09. 15	F02M35/02	空气滤清器
EP1021651	1998. 08. 27	F02M35/024	进气系统
EP1038100	1999. 03. 10	F02M35/14	内燃机进气的过过滤设备
EP1290332	2001. 03. 23	F02M35/024	空气过滤系统
EP1303694	2001. 07. 07	F02M35/024	空气滤清器, 特别是用于内燃机进气
EP0470328	1991. 03. 30	F02M35/024	吸纳空气过滤器为车内燃机
EP0624726	1994. 04. 20	F02M35/08	内燃机的空气滤清器
EP0868606	1996. 11. 20	F02M35/024	空气滤清器元件
EP0920581	1997. 07. 11	F02M35/024	带滤室的滤清器
EP1496240	2004. 06. 08	F02M35/022	分离系统
EP1520975	2004. 09. 29	F02M35/024	内燃机进气的空气过滤设备
EP0229893A2	1986. 10. 23	B01D46/42	过滤器吸入空气污染程度的指示装置

SIEMENS AG 公司在 EP 专利申请明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
EP1156205	2001. 05. 18	F02M35/14	空气滤清器谐振器架置系统和盖子
EP1162363	2001. 05. 07	F02M35/14	联合和活性噪音控制入口
EP1207295	2000. 11. 17	F02M35/02	空气滤清器的螺旋适合连接
EP1213470	2001. 11. 28	F02M35/024	非长方形形状的能变形的盘区空气过滤器筒
EP1213471	2001. 11. 30	F02M35/024	模压转弯锁短猛咬适合设计为塑料空气滤清器
EP1090223	1999. 06. 25	F02M35/04	多室系统
EP1369578	2003. 06. 02	F02M35/14	空气滤清器 & 谐振器集成
EP1413739	2003. 06. 03	F02M35/022	恒定的速度辐形流入微粒分离器
EP1290333	2001. 05. 30	F02M35/14	大自我顾虑设备的联合活跃噪音控制
EP0882179	1996. 08. 26	F02M35/02	多片断空气过滤器住房和关闭安排
EP0896148A2	1998. 06. 03	F02M35/02	复合空气滤清器谐振器
EP0849464	1997. 12. 02	F02M35/024	带有改进的空气过滤装置的引擎进气系统
EP1193389A1	2000. 09. 29	F02M35/04	空气过滤系统

FORD GLOBAL TECH INC 在 EP 专利申请明细表

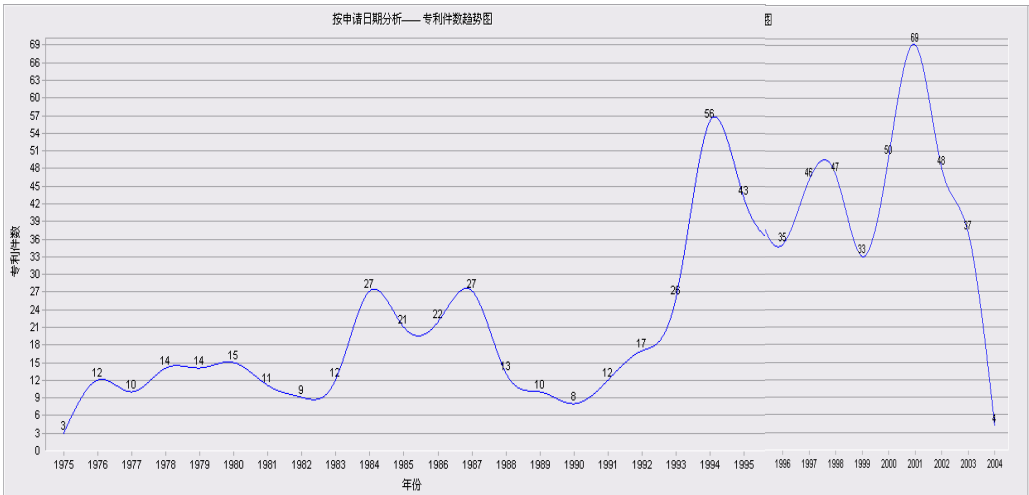
专利号	申请日	国际主分类号	名称
EP0012143A1	1978. 12. 19	F02M35/14	气室
EP0515051A1	1992. 04. 30	F02M35/024	内燃机的空气滤清器
EP0541857A1	1991. 11. 11	F02M35/024	供内燃机用的预清器
EP0280430A2	1988. 02. 08	F02M35/14	联合引擎空气滤清器和文丘里管谐振器
EP0909890A2	1998. 10. 05	F02M35/04	流量传感器的进气集成

DONALDSON CO INC (US)在 EP 专利申请明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
EP1381769	2002. 04. 11	F02M35/14	进气的过滤器集成及系统
EP1015752	1998. 09. 09	F02M35/02	空气滤清器集成& 关闭方法
EP1328718	2001. 10. 09	F02M35/02	盖子成员和空气滤清结构、用途及装配方法
EP0894190	1997. 04. 25	F02M35/14	联合谐振器和过滤器用具
EP0842359	1996. 07. 31	F02M35/09	空气滤清器的限位指示器

日本专利申请情况介绍——共 745 件专利申请

日本专利年申请量分布图



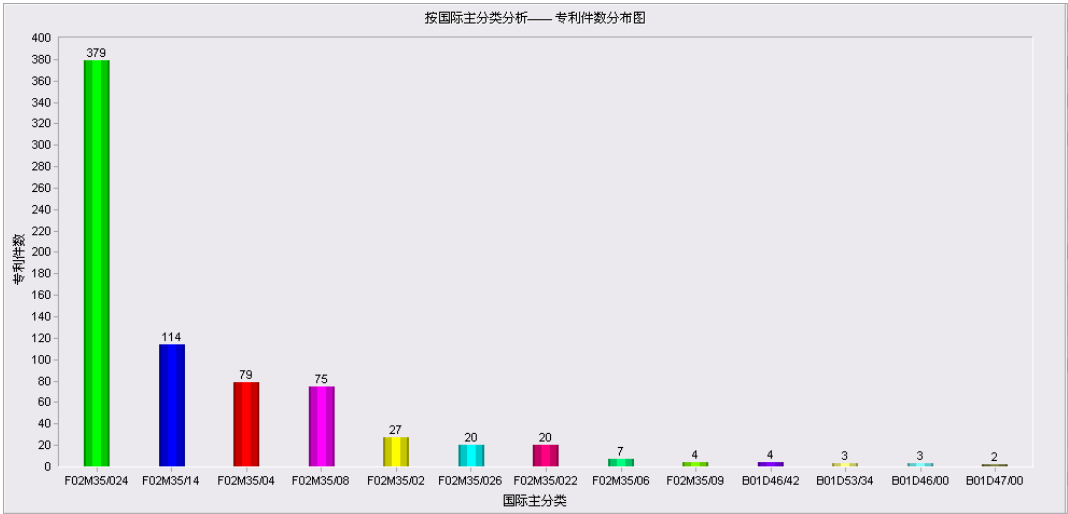
日本专利前十名申请人明细表

申请人	专利件数
TOYOTA MOTOR CORP	94
SUZUKI CO LTD (JP)	81
HONDA MOTOR CO LTD	72
YAMAHA MOTOR CO LTD	56
NIPPON DENSO CO (JP)	53
TOKYO ROKI KK	48
KUBOTA LTD	35
DENSO CORP (JP)	32
MITSUBISHI HEAVY IND LTD (JP)	23
NISSAN MOTOR (JP)	22

日本专利前九名发明人明细表

发明人	专利件数
NAKAYAMA TOSHIAKI	22
HORIE KAZUYUKI	18
KOHAMA TOKIO	17
NISHIO YOSHITAKA	14
ODA KOICHI	10
NOMURA YURIO	10
OBAYASHI HIDEKI	9
MISHIMA YASUHIRO	9
KINO HITOSHI	9

日本专利申请技术分类明细图



综合国外的数据库分析总的国外专利前十名申请人明细表

申请人	专利件数
DENSO CORP (JP)	115
MANN & HUMMEL GMBH [DE]	108
TOYOTA MOTOR CORP	96
SUZUKI CO LTD (JP)	88
HONDA MOTOR CO LTD	82
YAMAHA MOTOR CO LTD	56
TOKYO ROKI KK	53
KUBOTA LTD	35
DONALDSON CO INC (US)	30
SIEMENS AG	29

国外主要的竞争单位

- 1、日本 DENSO CORP（电装公司）是丰田汽车公司的一个部件供应商，是丰田集团旗下成员（22.9%），电装公司在 Automotive 新闻所列的世界百名汽车供应商中排名第四，2004 零件销售额达到 199.3 亿美元。
- 2、德国 MANN+HUMMEL(曼·胡默尔)公司成立于 1941 年，专业从事滤清器生产，为众多知名厂家提供设备所需滤清器元件及过滤设备，其产品质量同时在这些机械设备上得到验证，今天 MANN+HUMMEL(曼·胡默尔)已成为高品质的代表。主要产品：空气滤清器、油滤清器、燃油滤清器、油气分离器。适用范围：汽车工业、工业发动机机组、工程机械、农用机械、空气压缩机、真空泵工程塑料机械设备和系统、冷却乳化液过滤设备和系统、吸油装置、切屑处理和传

送系统等。

曼·胡默尔最早进入中国是 1996 年,经过 10 年的努力,如今曼·胡默尔在中国汽配行业已有较高的知名度。截至 2004 年,曼·胡默尔在中国的累计投资已超过 3000 万美元。2001 年,曼·胡默尔在上海成立了独资公司——曼·胡默尔滤清器贸易(上海)有限公司,从事汽车售后市场和工业市场的产品贸易业务。2002 年,曼·胡默尔与上汽集团在上海宝山合资成立了上海曼·胡默尔滤清器有限公司,为中国的轿车零配件市场提供各类空气和液体滤清器系统、各类滤芯、塑料发动机进气歧管及曲轴箱通风装置。2003 年,该公司和一汽集团成立了第 2 个合资厂长春曼·胡默尔富奥滤清器有限公司,主要致力于提供商用汽车用的各类滤清器产品,进一步拓展了曼·胡默尔在中国的滤清器生产能力。

无论在欧洲、美洲还是中国,曼·胡默尔的市场策略都围绕着相同的企业宗旨,产品质量也都保证全球统一。长春曼·胡默尔富奥滤清器有限公司生产经理 Mauricio Soster 告诉记者,长春合资厂的关键性实验检测设备都是从德国引进的,比如集折纸、固化、烘干于一体的自动化折纸线,该设备是目前世界上最先进的。合资公司的产品技术、质量、服务等都严格执行国际标准和德国曼·胡默尔公司标准,并通过曼·胡默尔全球认证,定期接受集团的各种认证,德国的专家也定期进行考核,在工艺上得到曼·胡默尔全球相关工厂的支持。这些都有有效确保了本地化产品的质量。

2005 年,曼·胡默尔继续加大了对中国市场的技术支持,从德国总部派来多名专家和技术工程师,在中国执行集团研发标准,协助集团总部的设计发布,针对当地市场,实现对国产化产品及生产线的细节设计。曼·胡默尔滤清器贸易(上海)公司也发展成集销售、研发于一体的综合性公司。

“目前,在胡默尔全球业务中,亚洲的市场份额仅占 2.2%,未来几年要在亚洲市场有明显提高,计划到 2010 提高到 20%,其中,中国市场是主要的增长点。”曼·胡默尔集团中国区总经理 Axel Grossmann 先生说,“虽然我们已经在取得了一定成绩,但我们并不满足于目前的状况,我们要在迅速发展的中国汽车市场上争取更大份额,并不断扩展曼·胡默尔公司产品在轿车和商用车配件市场的占有率,实现良性健康的循环增长”。

为了充分发挥其全球知名品牌的强大影响力,进一步打开中国市场,未来几

年，曼·胡默尔公司还将继续加大对合资公司的投资支持，并继续引入现代化的管理方法和其他先进的产品，建立培训基地，增强合资公司的竞争力；推出新的销售渠道建设计划，加强对中国销售渠道伙伴的支持，以本地化的产品确保供货的及时性；利用其集团的产品资源、优异的产品质量辅以促销资料和店内广告吸引广大汽车用户。

经过几年的发展，两家合资公司已经具有了一定的生产规模。上海曼·胡默尔滤清器有限公司每年具有空滤总成 70 万只、塑料进气管 50 万只、空滤滤芯 150 万只、机滤总成 150 万只、燃滤总成 50 万只、曲轴箱通风系统 30 万套的生产能力。长春曼·胡默尔富奥滤清器有限公司每年具有空滤总成 65 万只、空滤滤芯 150 万只、机滤总成 240 万只、燃滤总成 240 万只的生产能力。

3、TOYOTA 公司，96 件关于空气滤清器的专利及申请中有 94 件都是在其本国日本申请的。

可能发生专利纠纷的一些重要的专利分析

1、CN97121249.X：发明名称为“空气滤清器”、专利权人本田技研工业株式会社

其目的是：对于一般的空气滤清器来说，需要将空气滤清器元件密接于连接部，不让空气泄漏。然而，如果不先将空气滤清器壳体与空气滤清器罩接合，就不能完成连接部与空气滤清器元件的紧密连接构造，而且，在组装状态下，不能用目视检查内部的空气滤清器元件。为此，在空气滤清器的组装现场，需要在组装过程中细心地注意，因而希望有更易于组装的构造。

采用的技术是：空气滤清器具有空气滤清器壳体、空气滤清器罩、以及空气滤清器元件，该空气滤清器壳体设有吸入管道，该空气滤清器罩将该空气滤清器壳体的开口部加以封闭地进行安装并且与连通化油器的锥形管相连接，该空气滤清器元件收容于由空气滤清器壳体和空气滤清器罩形成的封闭空间内；其特征在于：通过将形成于上述圆锥形管一端的连接部紧密地安装在形成于空气滤清器罩的排出口的开口周缘部，并将空气滤清器元件紧密地安装于上述连接部，使圆锥形管和空气滤清器元件相对于空气滤清器罩成一体地形成组件。将上述连接部的外

周槽与排出口的开口周缘部紧密地接合,并且,在空气滤清器元件的支架构件的一端部形成大于排出口的西缘部,将该西缘部紧密地接合于连接部的内周槽。在排出口的开口周缘部近旁形成从空气滤清器罩一体地向内方凸出的环状肋,使空气滤清器元件的滤芯弹性变形地夹持在该环形肋与西缘部之间,该凸缘部形成在构成滤清器元件的支架构件的靠空气滤清器壳体一侧端部。

另外,也可以在设于支架构件的、与空气滤清器壳体相向的面上的侧板处,设置锥状的导向凹部,并使与该导向凹部相向的空气滤清器壳体的内面凸出形成导向凸部,组装时该导向凸部进入导向凹部内进行定位。

而且,也可在空气滤清器壳体的外侧面形成作为蓄电池收容部的凹部,在该蓄电池收容部内由连接构件将蓄电池架连接于空气滤清器壳体并将该连接构件的连接配对构件设在上述导向凸部内。

将圆锥形管的连接部紧密地安装于形成于空气滤清器罩的排出口的开口周缘部,并将空气滤清器元件紧密地安装于该连接部,则可将圆锥形管和空气滤清器元件与空气滤清器罩形成一体,成为组件。由于在该组件自身可得到连接部与空气滤清器元件的紧密接合构造,所以在空气滤清器的整体组装前,仅由该组件即可用目视检查连接部与空气滤清器元件的密接状态,检查完后,只需将空气滤清器罩和空气滤清器壳体接合,即可将空气滤清器组装好,与过去相比,组装作业变得非常容易。

此时,使形成于构成空气滤清器元件的支架构件的一端的西缘部大于排出口,将该凸缘部接合在连接部的内侧,由该西缘部可使连接部不会从排出口脱出,所以支架构件可以起到支承空气滤清器元件的滤芯并防止连接部脱出的效果。

另外,在排出口的开口周缘部近旁使环状肋向空气滤清器壳体一侧凸出形成,则在将空气滤清器元件的滤芯安装到支架构件时,可以使滤芯弹性变形地夹持在设于支架构件的位于空气滤清器壳体一侧的端部的凸缘与环状肋之间,不需要空气滤清器壳体的压接即可防止在空气滤清器元件与排出口之间形成间隙。

另外,在支架构件的与空气滤清器壳体相向的面上形成导向凹部,在与之对应的空气滤清器的壳体内面形成导向凸部,则在使空气滤清器壳体和空气滤清器罩一体化时,导向凸部进入导向凹部内加以定位,所以可精度良好地使空气滤清器壳体与空气滤清器罩的接合部紧密接合。另外,当在空气滤清器壳体的外侧面

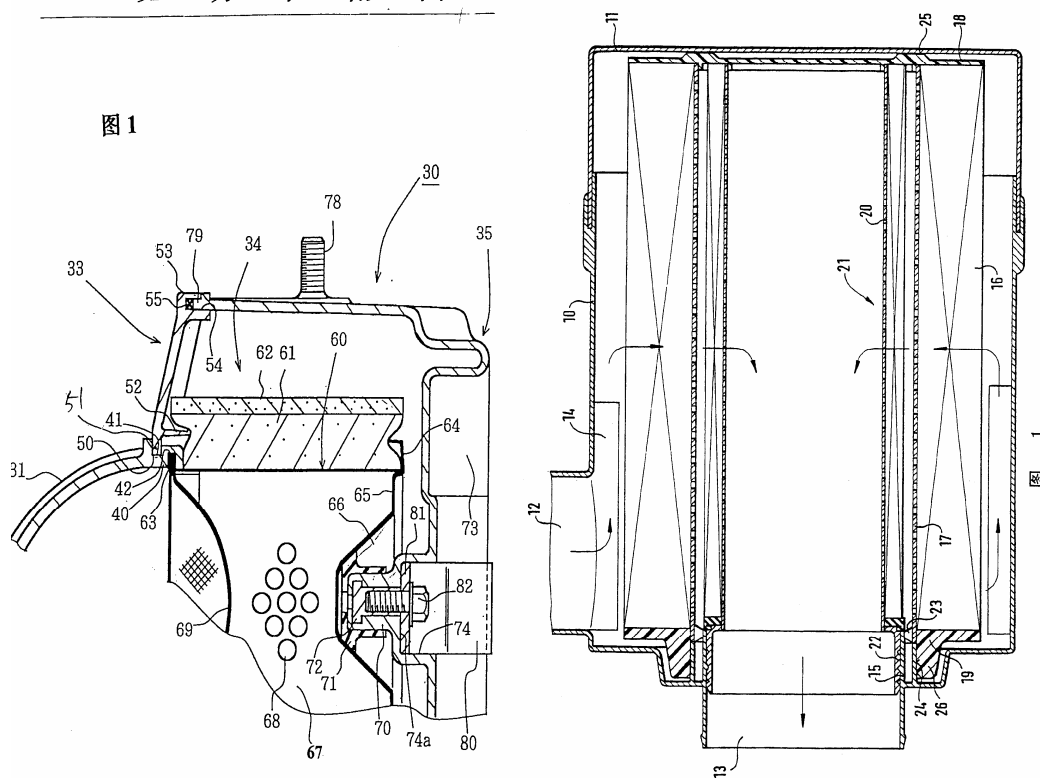
设电池收容部并在其中用连接构件将蓄电池架安装在空气滤清器壳体的外侧面上,如将该连接构件的连接配对构件设在导向凸部,则没有必要设置凸出部等用作连接配对构件的特别构造,可以使一个导向凸部多功能化,从而使构造简单。

00809964.2

说明书附图

第1/2页

说明书附图



2、CN00809964.2: 发明名称为“过滤器芯子”、专利权人为曼·胡默尔有限公司

其目的是: 提出一种过滤器, 它适合于在各种不同的工作条件下在原料空气腔和净化空气腔之间建立一种可靠的密封。

采用的技术是: 在过滤器芯子的对着净化空气出口的那一端在支承体上有接合面用于保证轴向和径向定位; 而且在过滤器芯子的对着净化空气侧的出口那一端还有一个在支承体和接合面上轴向方向延伸的密封元件; 该密封元件贴合在一个接合环形面上。

本发明的另一种设计方案, 将过滤器芯子的密封件和端盘合并成单一的零件, 这里可以应用聚胺醋泡沫材料, 因为它有高的弹性。应用聚胺醋泡沫材料的另一个优点在于在使用过滤器芯子之后其热排除废料性比较简单。

本发明的另一种技术方案是使过滤器芯子在净化空气接管的对面用支承体直接地或间接地支承在外壳壁上或者一个盖上。附加的支承巧元件或紧固件就不必要了。

本发明的另外一种技术方案是指粉尘预分离。在原料空气入口处布置了一个轴向旋涡除尘器，它使输入的原料空气成旋流，从而使粗粉尘就沉积到外壳的内壁上并可以由那里例如经过一个排出阀而输出。

按照一项并列的权利要求，本发明涉及一种主要为圆柱状过滤器芯子的过滤器外壳，其中这外壳有一个原料空气入口和一个净化空气出口。该过滤器外壳在净化空气出口处有一个接管。过滤器芯子就经由一个内部支承体而固定在这接管上，其中这内部支承体在接管部位处有接合表面用于轴向和径向的定位。

另外在过滤器芯子上有一个密封件，用它来实现原料空气腔和净化空气腔之间的密封。

按照一种有利的技术方案，过滤器芯子可以设置一种密封系统，它应用各种不同硬度的塑料材料。那么密封凸起的肖氏硬度例如可以很小（20 至 30），而端盘可由肖氏硬度例如为 40 至 60 的一种硬的塑料制成。因而一方面使过滤器芯子稳定，另一方面又保证了良好的密封效果。

另一种设计方案则不是在支承管的终端，而在与净化空气出口对面的面上有一个环绕的密封凸起。该密封凸起贴合在盖上并在原料空气腔和净化空气腔之间形成一种可靠的密封

达到的优点是：将过滤器芯子紧固在外壳里和保证在原料空气腔和净化空气腔之间的密封这两种功能是分开的。过滤器芯子的紧固或者固定是经过一个具有接合表面的支承体进行的，而在原料空气腔和净化空气腔之间的密封功能则经由一个位于支承体内的密封件而实现。支承体按优选方式是一种中空圆柱的和带孔的零件并由一种压注塑料制成。这样一种零件可以制造得精度很高，因而不必要补偿其偏差。过滤器芯子可能存在的长度偏差因而并不影响密封件的密封功能。

CN00809964.2 的专利家族

包括 WO0102079 A1 、 US6599342 B2 、 TR200103859T T2 、 JP2003503189T T 、 EP1191994 B1 、 DE50010294D D1 、 DE19930614 A1 、 CZ20014599 A3 、 BR0012353 A 、 AT295218T T

CN97121249 的专利家族

包括 **BR9705180 A**、**ID18750 A**、**JP3720150B2 B2**

第三篇 机油滤清器专利预警报告

一、机油滤清器的基本技术情况简介

机油滤清器位于发动机润滑系统中。它的上游是机油泵，下游是发动机中需要润滑的各零部件。其作用是对来自油底壳的机油中有害杂质进行滤除，以洁净的机油供给曲轴、连杆、凸轮轴、增压器、活塞环等运动副，起到润滑、冷却、清洗作用，从而延长这些零部件的寿命，机油滤清器按结构分有可换式、旋装式、离心式；按在系统中的布置可分为全流式、分流式。机油滤清器所使用的过滤材料有滤纸、毛毡、金属网、非织造布等。（1）全流分流合式机油滤清器全流式机油滤清器有可换式、旋装式、分流离心式等，对进入系统的全部机油进行过滤。分流式滤清器只过滤机油泵供油量的5 %—10 %的机油。分流式机油滤清器都是精滤器，它一般与全流式联用。小功率的发动机大多只采用全流式滤清器，功率较大的柴油机多采用全流加分流过滤装置。全流滤芯，其流阻较小但过滤精度不高；分流滤芯过滤精度高和容灰量大，但流阻也较大。由流阻较小的全流滤芯保机油的不间断供应，并由过滤精度较高的分流滤芯过滤杂质。同时，由于分流和全流滤芯用了新型材料，容灰量比传统的材料为高。全流分流合型滤清器能够完全满足现代发动机的要求，但由于其技术含量较高，目前国内的生产厂家并不多。（2）增压器机油滤清器，增压器对于提高发动机功率和改善排放有显著的效果，现时商用车已普遍用废气涡轮增压器。然而，增压器非常精密且高速运转，对于机油的杂质常敏感，杂质一旦进入，增压器将极快出现磨损，因此，必须增加增压器专用的机油滤清器。目前，部分发动机厂家已经意识到这个问题，开始在其产品用增压器机油滤清器，确保增压器的正常工作。（3）旋装式滤清器，自八十年代初期，蚌埠滤清器总厂，在国内首家从意大利引进旋装式滤清器生产线以来，旋装式滤清器逐步为国内主机厂认可选用。此种滤清器的特点是内部设有止回阀、旁通阀、密封点只有一个，整体更换，大大提高了密封性，且易于更换，其滤芯材料多采用进口滤纸，因此过滤效率高，流量阻力小，寿命长。现国内轿车全部采用此种结构形式的机油滤清器，绝大部分微型车以及大、中、小型客车，轻型、中型载货车以及部分重型载货车和农用车都采用了旋装式机油滤清器。（4）离心式机油滤清器有一个转子套在一支轴上，并有两个喷射方向相反的喷嘴，当油进入转子从喷嘴上来时，转子便飞快地转动，使转子体内的油得

到清洁,油中的杂质被离心甩到转子内壁上,喷嘴出来的油流回到油底壳。离心式机油滤器的特点是性能稳定,结构可靠,没有需要更换的滤芯,只要定期拆卸转子,清洁沉积在转子壁上的污垢又可重新使用。其寿命可与发动机等同。它的不足在于结构复杂、价格较高、笨重等,对使用人员有较高的技术要求。

离心式机油滤清器并非新技术,中国自70 至80 年代已普遍应用。但于其过滤精度不高,而且保养90 年代开始逐渐被纸质滤清器代替。但是,离心式机油滤清器凭环保方面的突出优势,近年经过技术改造又开始获得应用。新型的离心式机油滤清器通过提高转速,使过滤精度大为提高,可以有效过滤以下的杂质;转子用一次性的设计,达到使用寿命后可以直接更换,大大简化维护保养的程序。在润滑系统并联离心式机油滤清器,对于降低机油的杂质质量有极大帮助。随社会环保意识的提高,新型的离心式机油滤清器将会得到更加广泛的应用。

二、根据行业科技发展的方向和重点,建立相关行业专利数据库。数据库包含行业主要技术领域及相关技术领域的国内外专利信息。

检索时间:2005 年 9 月

机油滤清器的检索表达式

分类号:

E1='F01M1/10%' or 'F01M11/03%'

E2='B01D%'

关键词:

K=(汽车+车辆+机动车+车载+车用+车身+车体+客车+轿车+出租车+卡车+汽油车+柴油车+运输车+运载车+越野车+牵引车+挂车+公交车+中巴车+拖车+自卸车+专用车+旅行车+货车+赛车+垃圾车+电车+摩托)*机油滤清器

英文部分:

((发明名称=((autobus or autocar or automobile or bus or buses or cab or car or camion or hack or lorry or motor% or omnibus or taxi or taxicab or tramcar or trolley or truck or van or vehicle or vehicular or wagon) and ((oil cleaner?)))) or 文摘=((autobus or autocar or automobile or bus or buses or cab or car or camion or hack or lorry or motor% or omnibus or taxi or taxicab or tramcar or trolley or truck or van or vehicle or vehicular or wagon) and ((oil cleaner?)))) and 国际主分类='B01D%') or

国际主分类=('F01M1/10%' or 'F01M11/03%' or 'F02M37/22%')

说明:

- 1、**E1**: 该类别为发明及实用新型专利专设位置, 故全部收入。
- 2、**E2 and K**: 该类别为涉及的专业技术领域, 用关键词作了较严格的约束。
K 为关键词包括发明名称、文摘、权利要求主权项。
- 3、关于分类号的说明可参考 IPC 分类表。
- 4、%为检索通配符

共获国内 170 篇文献, 国外 692 篇文献。

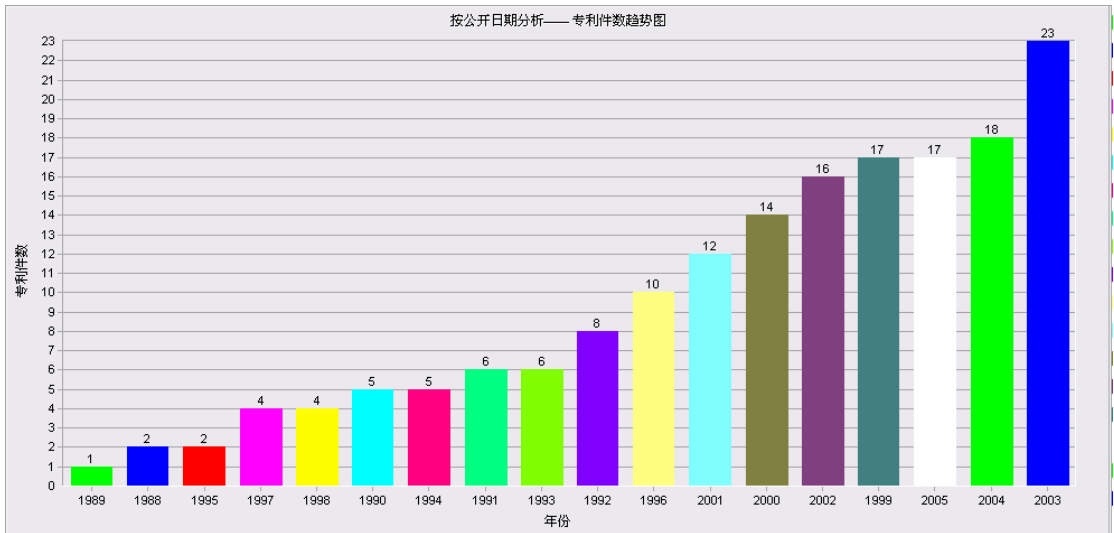
我们注意到机油滤清器在 IPC 分类中的分布比较复杂, 有几个大的分类号, 小的分类号就比较复杂。再机油滤清器的专业名词又有多种, 例如有叫润滑剂净化装置或过滤器或离析器等等, 再就是机油滤清器的产品经常在与电机其它部件配合时产生结构的变化, 而这种变化的结构却体现在组合产品中, 故有关的机油滤清器发明经常被分到其它类别中, 特别多的是分到引擎、润滑泵、内燃机等中, 这给文献的阅读与筛选分析工作带来很多的麻烦与工作量。

下面就这些专利信息做示范性的分析:

国内部分

在对专利信息进行分析加工之前, 对所获的国内文献进行详细的阅读, 最后确定了 170 篇文献作为分析文本。



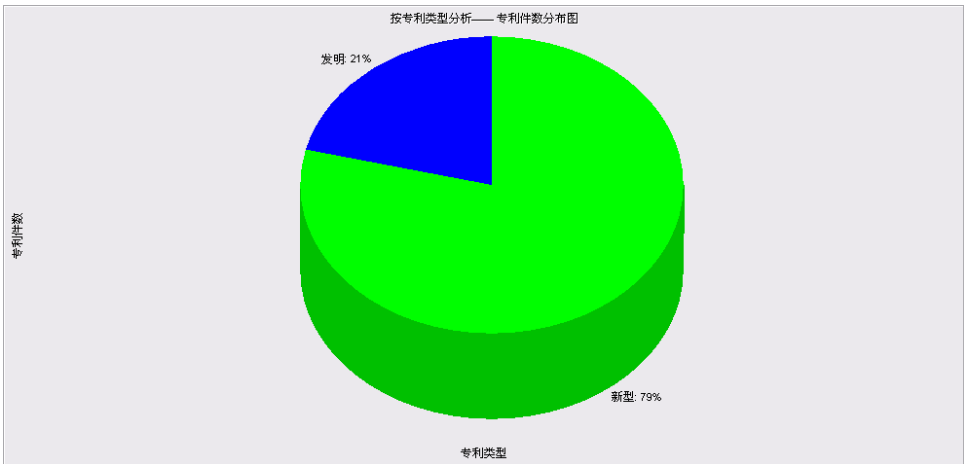


按申请量与公开量的趋势分析，机油滤清器的申请总的呈上升趋势，说明尽管机油滤清器技术并不复杂，但机油滤清器的新结构与新的工艺还在不断地涌现。

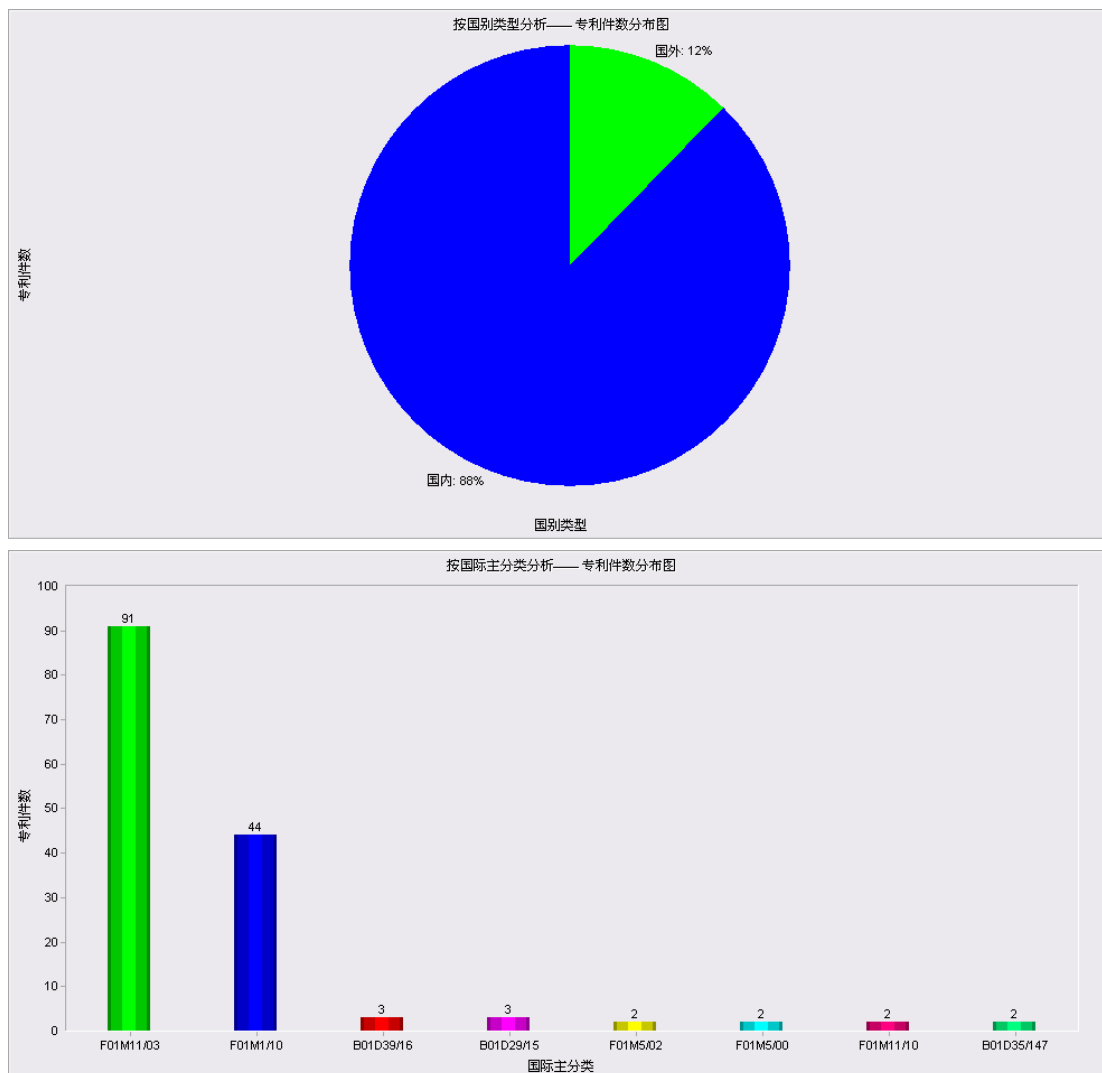
按前十位地区申请量分析，这些地区的申请占总量的 60%多，机油滤清器的申请比较分散，没有集中的任何地区任何人数数量比较多。

分布	专利件数
山东(37)	17
北京(11)	16
辽宁(21)	12
黑龙江(23)	12
浙江(33)	10
台湾(71)	10
江苏(32)	9
日本(JP)	7
吉林(22)	7
河北(13)	7

申请人	专利件数
贺齐胜	4
张文正	3
张振波	3
本田技研工业株式会社	3



按专利类型分布分析与国内外申请人分布等情况分析,我们会发现在机油滤清器技术领域的发明创造具有一定的技术含量。



按技术分类分析前 2 个技术分类占 80%以上,说明了目前的技术发展主要集中在机油滤清器的结构与材料上,其中涉及 F01M11/03 的共 99 件,涉及 F01M1/10 的共 50 件。

在分析过程中给出的技术构成情况是以国际分类号形式出现的,其中: F01M11/03 是关于机器或发动机的润滑剂净化装置的安装或连接润滑剂净化装置的部件(注:过滤器本身入 B01D); F01M1/10 是关于润滑系统,其特点为装有润滑剂排出或净化装置,如过滤器((注:润滑剂净化装置的安装,连接或结构部件入 11/03); F01M11/10 是关于机器或发动机的润滑剂净化装置的安装或连接润滑剂净化装置的指示装置及其它安全装置; F01M 5/00 是关于润滑剂的加热、冷却或控制温度及使发动机易于起动的润滑装置; F01M5/02 是关于调节润滑剂

帮助发动机起动, 如采用加热方法等; B01D 是关于分离的技术; 从液体中分离悬浮的粒子用沉降法分类是 B01D21, 用过滤法分类是 B01D37, 由过滤元件组成的过滤器、压滤器或抽吸滤器(归纳为重力滤器)分类是 B01D24、25/00 或 29/00, 筒式滤器分类是 B01D27, 带有活动滤芯的滤器分类是 B01D33, 过滤装置分类是 B01D.35, 过滤回路或其组合分类是 B01D.36, 其它方式过滤分类是 B01D43; B01D39/16 是关于用于液态或气态流体的自持式过滤材料, 特别是指有机材料的, 例如:合成纤维; B01D29/15 是关于带有袋、笼、软管、管、套筒或类似过滤元件的用于向内流动过滤布置的, 过滤时过滤元件不动的其它过滤器, 例如压滤器或吸滤器, 或其过滤元件等等。就如前述那样, 采用 IPC 分类号由于分类员对技术的理解会存在一定的偏差, 在结果分析上就不可避免也存在一定的偏差, 为此均需要进行详细的阅读与筛选。

下面针对主要的申请人申报专利的技术构成情况进行分析, 可以对所在行业领域内的主要竞争者的竞争态势有一个综合了解。基于机油滤清器的申请量均较少且分散, 这部分内容不再展开说明。

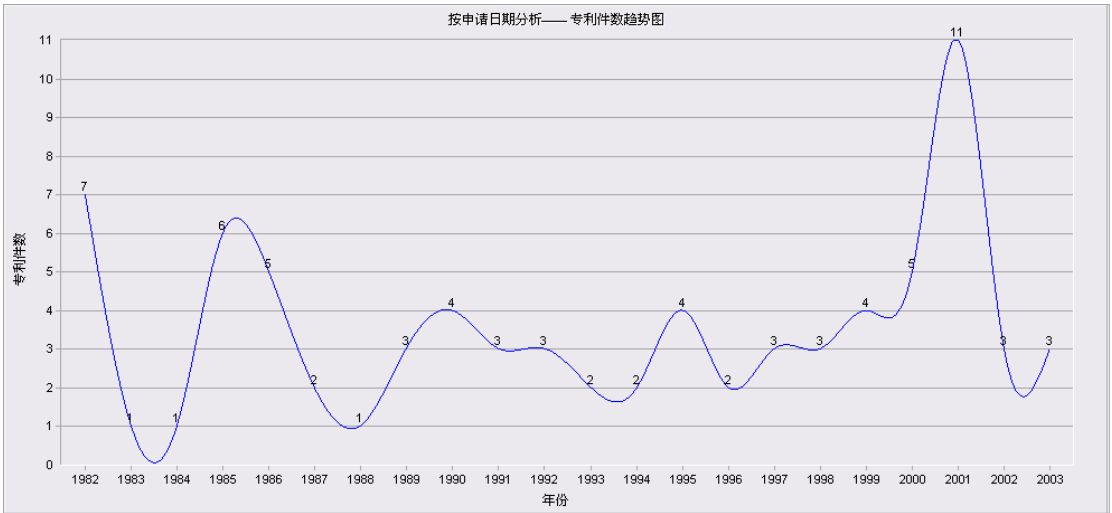
国内主要的竞争单位的基本情况

1、北京滤通伟业科技有限公司(张文正): 是一家专业从事汽车节能、环保产品的研发及生产为一体的科技型股份制企业。以“滤通伟业”为代表的换芯式机油净化器系列产品,。宣称已通过专业权威部门检验, 并拥有多项自主知识产权, 技术处于国际领先水平。宣称“我国现有的 2000 多万辆汽车, 发动机不用做任何改动, 也不用更换零部件, 安装该公司生产的相同型号换芯式机油净化器后, 启动车辆可立既正常行驶。1.5 万公里间隔只换一个滤芯和 O 型密封圈, 行驶 5 万公里才换一次机油, 外壳可循环长期使用。几十万辆汽车使用该产品, 已有几年时间, 效果良好。”

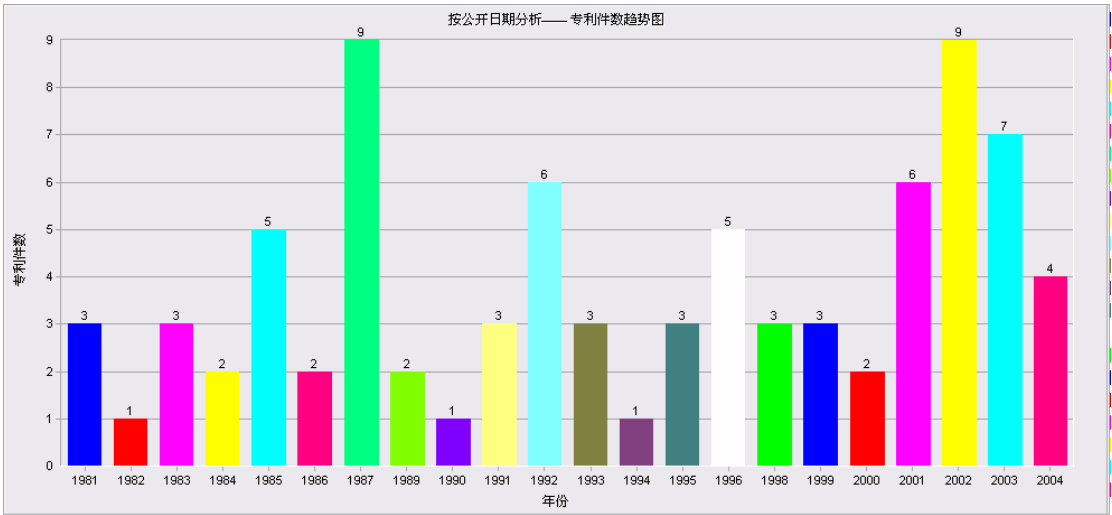
国外部分

机油滤清器在美国的情况介绍专利——共84件

美国专利年申请量分布图



美国专利申请量年公布分布图



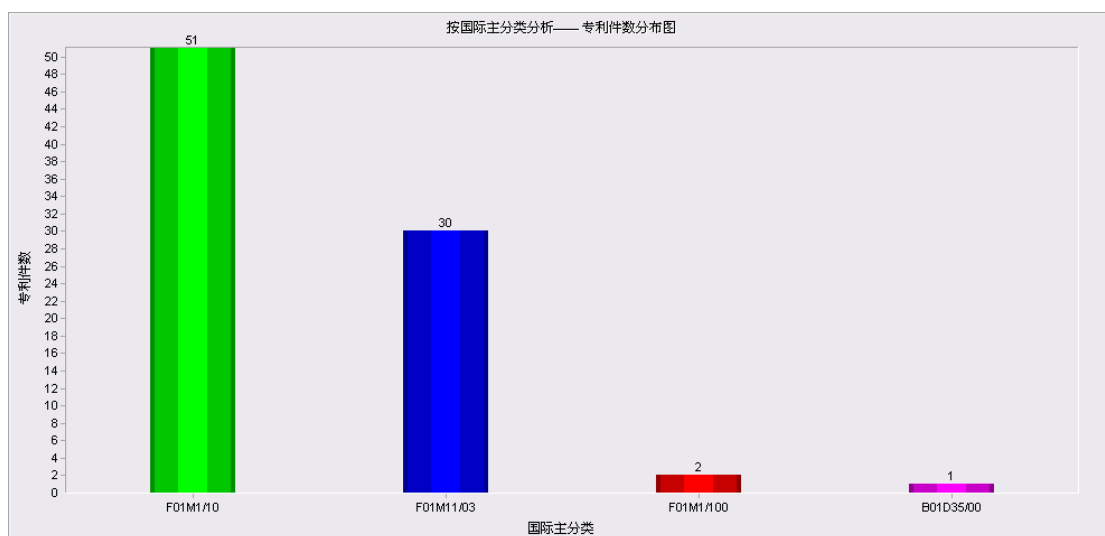
美国专利前四名申请人明细表

申请人	专利件数
SUZUKI CO LTD (JP)	5
HONDA MOTOR CO LTD (JP)	5
TECUMSEH PRODUCTS CO (US)	4
MANN & HUMMEL FILTER (DE)	3

美国专利前一十名发明人明细表

发明人	专利件数
KAWAMOTO HITOSHI (JP)	3
COCHRAN CLARENCE L	2
HORI TAKESHI (JP)	2
IIDA MASARU (JP)	2
JONES FLOYD B	2
KRONICH PETER G	2
MIELO ARI	2
SHIMIZU HIROAKI (JP)	2
SPRIEGEL ANDREW R (US)	2
TROXLER PAUL J (US)	2

技术分类前四位的明细图



SUZUKI 公司在美国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
US6336435	2000. 05. 26	F01M11/03	船外马达
US2001015190	2001. 01. 10	F01M1/10	四循环摩托车引擎用油滤清器和油冷却器结构安排
US5439585	1993. 09. 03	F01M1/10	用于摩托车的油过滤设备
US6435155	2001. 01. 03	F01M11/03	摩托车引擎的油滤清器架置
US6470847	2001. 01. 10	F01M11/03	四循环摩托车引擎的油滤清器和油冷却器结构

HONDA 公司在美国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
US2001008194	2001. 01. 10	F01M1/10	可变的供应系统
US4462350A	1982. 09. 27	F01M1/10	内燃机润滑设备
US4497293A	1982. 11. 19	F01M1/10	摩托车内燃机
US4616610A	1985. 03. 27	F01M1/10	内燃机润滑设备
US6533072	2001. 01. 10	F01M1/10	可变的供应系统

TECUMSEH 公司在美国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
US3887035	1974. 03. 21	F01M1/10	带过滤器的压缩机油泵
US4648363A	1985. 11. 12	F01M1/10	引擎的润滑油过滤设备
US4662328A	1986. 05. 21	F01M1/10	引擎的主驱动泵
US6484847	2000. 11. 30	F01M1/10	带磁性&离心片的润滑油泵

MANN 在美国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
US6058899A	1998. 11. 24	F01M11/03	离析器
US6267094B1	2000. 03. 10	F01M11/03	油泵模块与过滤器特别是为内燃机润滑油
US6610203B1	2002. 03. 01	F01M11/03	液体过滤器, 特别为油或燃料在内燃机

德国专利情况介绍——共 173 件

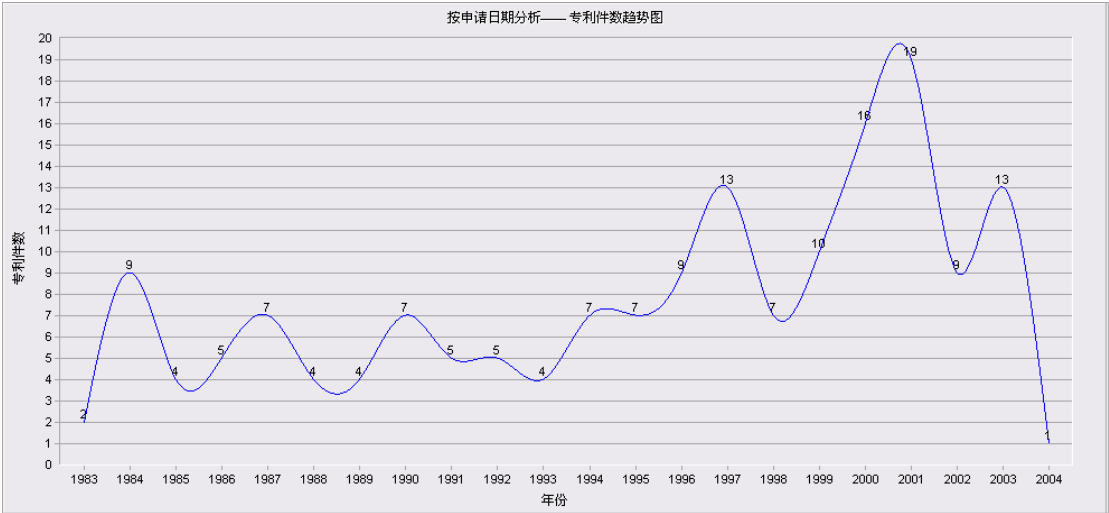
德国专利前一十一名申请人明细表

德国专利前八名发明人明细表

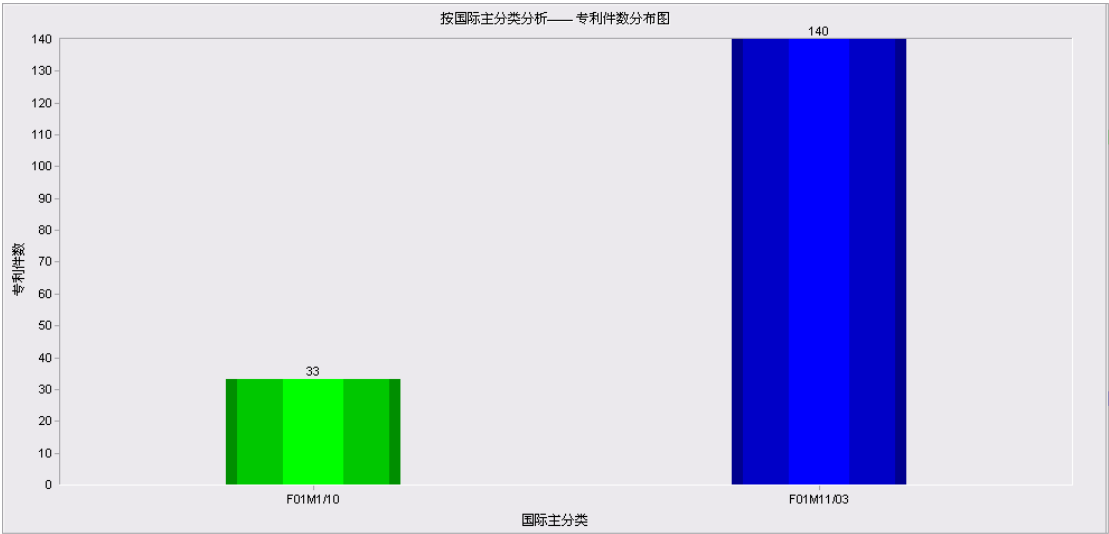
申请人	专利件数
HENGST GMBH & CO KG (DE)	24
MANN & HUMMEL FILTER (DE)	22
DAIMLER BENZ AG (DE)	11
MAHLE FILTERSYSTEME GMBH [DE]	10
PORSCHE AG (DE)	7
IBS FILTRAN KUNSTSTOFF METALLE (DE)	7
NTZ OEL FILTER TECHNIK (DE)	5
BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG (DE)	5
SUZUKI CO LTD (JP)	4
KNECHT FILTERWERKE GMBH (DE)	4
AUDI NSU AUTO UNION AG (DE)	4

发明人	专利件数
JAINEK HERBERT [DE]	9
BAUMANN DIETER	7
BEER MARKUS (DE)	7
GEBERT HANS [DE]	5
BRIEDEN THOMAS [DE]	4
MOEHLE ROLF (DE)	4
PAVLIN JAROSLAV (DE)	4
ROSENDAHL MARCO (DE)	4

德国年专利申请量分布图



德国专利申请主要技术分类分布图



HENGST 公司在德国专利明细表

专利号	申请日	国际主分	名称
-----	-----	------	----

		类号	
DE10046160	2000. 09. 15	F01M11/03	机油滤清器框的改进设计
DE3409219A1	1984. 03. 14	F01M11/03	机油滤清器
DE3432855A1	1984. 09. 07	F01M11/03	机油滤清器
DE3538589A1	1985. 10. 30	F01M11/03	机油滤清器
DE3704468A1	1987. 02. 13	F01M11/03	带主要&二次流动机油滤清器
DE4408888A1	1994. 03. 16	F01M11/03	内燃机引擎滤清器
DE4242997C1	1992. 12. 18	F01M11/03	机油滤清器
DE4306431	1993. 03. 02	F01M11/03	润滑油杂质的机械分离&离心设备
DE9320936U	1993. 03. 02	F01M11/03	润滑油杂质的分离设备
DE19711457A1	1997. 03. 19	F01M1/10	机油滤清器
DE20310841U	2003. 07. 14	F01M11/03	内燃机引擎模块
DE20312318U	2003. 08. 09	F01M11/03	流体滤清器
DE20312484U	2003. 08. 13	F01M11/03	润滑油杂质分离设备
DE29915843U	1999. 09. 09	F01M11/03	过滤器与直接地适合的流失圆顶
DE20008113U	2000. 05. 05	F01M11/03	双重封印过滤器
DE20018278U	2000. 10. 25	F01M11/03	单位模块
DE20201418U	2002. 01. 30	F01M11/03	润滑油杂质的分离设备
DE20108573U	2001. 05. 21	F01M1/10	流体过滤器
DE20211556U	2002. 07. 12	F01M11/03	润滑油杂质分离设备
DE20118682U	2001. 11. 19	F01M1/10	机油滤清器阀门的改进
DE20118683U	2001. 11. 19	F01M11/03	机油滤清器
DE20213786U	2002. 09. 04	F01M11/03	机油滤清器杂质离心机
DE10341054	2003. 09. 03	F01M11/03	机油滤清器杂质离心机
DE20217601U	2002. 11. 14	F01M11/03	过滤器

MANN 公司在德国的专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
DE10107035	2001. 02. 15	F01M1/10	杂质过滤方法&设备
DE10213939	2002. 03. 28	F01M11/03	润滑电路的阀门装置
DE19606182	1996. 02. 20	F01M11/03	离析器
DE19629210	1996. 07. 22	F01M11/03	带独立模块组件的内燃机
DE19635777	1996. 09. 04	F01M11/03	内燃机
DE19700561A1	1997. 01. 10	F01M11/03	机油滤清器
DE19961579	1999. 12. 21	F01M11/03	过滤器, 特别机油滤清器
DE20004431U	2000. 03. 09	F01M11/03	带迂回阀的液体滤清器
DE20012736U	2000. 07. 22	F01M11/03	机油滤清器机构总成
DE3422482	1984. 06. 16	F01M11/03	机油滤清器
DE3637325A1	1986. 11. 03	F01M11/03	润滑油过滤器为内燃机
DE50105580D	2001. 01. 25	F01M11/03	流体过滤器与旁通阀
DE50105938D	2001. 07. 07	F01M11/03	内燃机的构造
DE59005177D	1990. 08. 03	F01M1/10	机油滤清器
DE59503515D	1995. 07. 07	F01M11/03	流动性过滤器

DE59505177D	1995. 07. 29	F01M1/10	可变的周期与主要流程过滤器
DE59702237D	1997. 02. 06	F01M1/10	分离设备
DE59800460D	1998. 04. 15	F01M11/03	幅射器过滤器安排
DE59807884D	1998. 06. 26	F01M11/03	润滑油过滤器
DE59811397D	1998. 11. 05	F01M11/03	过滤器安排
DE59901423D	1999. 11. 12	F01M11/03	机油滤清器
DE9419087U	1994. 11. 29	F01M1/10	流体过滤器

DAIMLER BENZ 在德国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
DE10119723	2001. 04. 21	F01M11/03	过滤器和调制器和控制单元
DE19523480	1995. 06. 28	F01M1/10	内燃机引擎被推进的废气蒸气增压器
DE3344568A1	1983. 12. 09	F01M11/03	过滤器以滤室和一种滤波元件为内燃机清洁润滑油
DE3414608A1	1984. 04. 18	F01M11/03	润滑油过滤器为在内燃机
DE3436154A1	1984. 10. 03	F01M11/03	润滑油过滤器筒
DE3622154	1986. 07. 02	F01M11/03	FILTER ARRANGEMENT
DE4134570A1	1991. 10. 19	F01M11/03	润滑油过滤器
DE19612689C1	1996. 03. 29	F01M1/10	机油过滤设备
DE19626867	1996. 07. 04	F01M11/03	安装托架
DE19629210	1996. 07. 22	F01M11/03	带独立模块组件的内燃机
DE10312902	2003. 03. 22	F01M1/10	润滑油再生系统

MAHLE FILTERSYSTEME 在德国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
DE10110381	2001. 03. 03	F01M11/03	润滑油杂质分离设备
DE10110382	2001. 03. 03	F01M11/03	润滑油环路
DE19930292	1999. 07. 01	F01M11/03	液体过滤器
DE19951084	1999. 10. 23	F01M11/03	油滤清器, 特别是润滑油滤清器
DE19955864	1999. 11. 20	F01M11/03	圆环滤波元件
DE10309964	2003. 03. 07	F01M11/03	润滑油滤清器
DE10319653	2003. 05. 02	F01M11/03	润滑油滤清器
DE10329199	2003. 06. 28	F01M11/03	润滑油滤清器
DE10344664	2003. 09. 25	F01M11/03	润滑油杂质分离设备
DE10124463	2001. 05. 19	F01M11/03	润滑油杂质分离设备

国际专利申请 (WO) ——共 34 件

WO 前七名申请人明细表

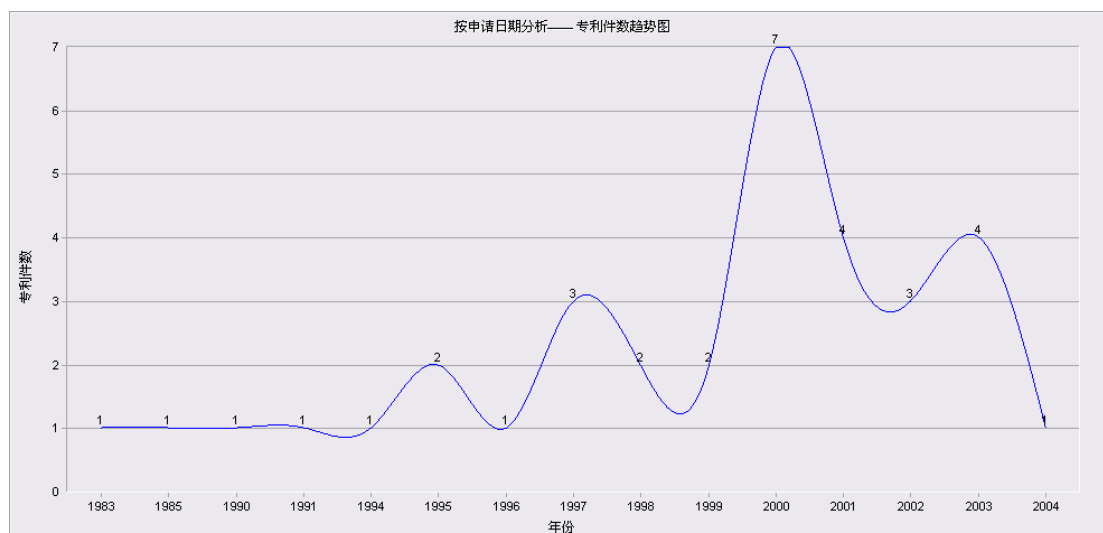
申请人	专利件数
MANN & HUMMEL FILTER (DE)	4
ROSENDAHL MARCO (DE)	3
JAINEK HERBERT (DE)	3
IBS FILTRAN KUNSTSTOFF METALLE (DE)	3

WO 前四名发明人明细表

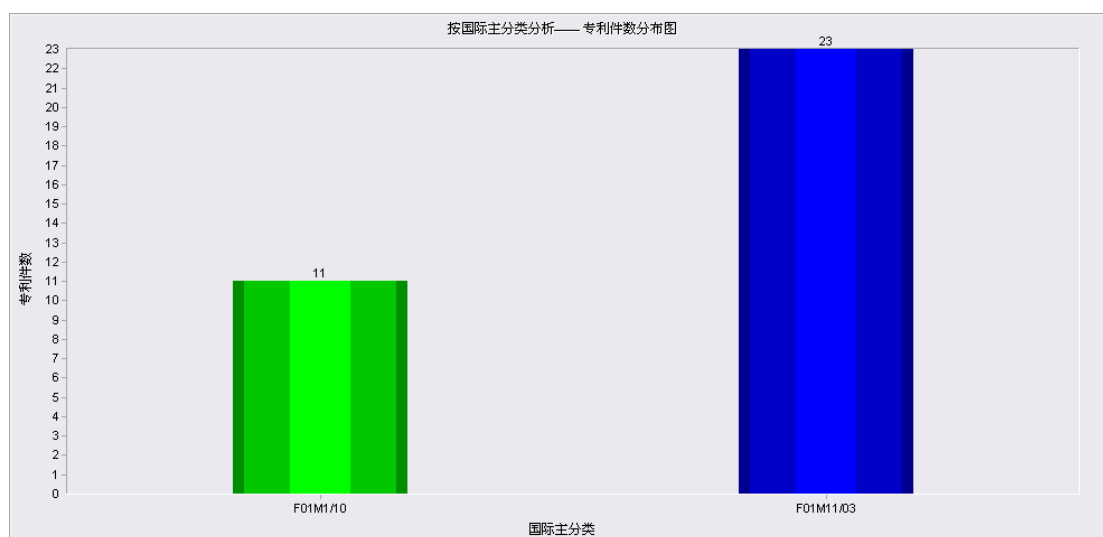
BEER MARKUS (DE)	3
PUROLATOR PRODUCTS CO (US)	2
GU JONG CHUL (KR)	2

发明人	专利件数
BEER MARKUS (DE)	3
JAINEK HERBERT (DE)	3
ROSENDAHL MARCO (DE)	3
GU JONG-CHUL (KR)	2

WO 专利年申请量分布图



WO 专利申请技术分类分布表



MANN 的国际申请明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
W09731180	1997. 02. 06	F01M1/10	离子器
W09905399A1	1998. 06. 26	F01M11/03	润滑油的适应单位
W09934097A1	1998. 11. 05	F01M11/03	过滤器的安排
W00029724	1999. 11. 12	F01M11/03	液体过滤器主要为油或燃料在内燃机

ROSENDAHL MARCO 国际申请明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
W00244529	2000. 12. 02	F01M11/03	吸油滤清器为引擎, 传动箱或自动工具箱
W003058040	2003. 01. 07	F01M11/03	吸油滤清器为传输或引擎与一支可移动的吸管
W003064827	2003. 01. 11	F01M11/03	带完整的滤清器集成的油箱

JAINEK HERBERT 国际申请明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
W09905399A1	1998. 06. 26	F01M11/03	润滑油滤清器
W09934097A1	1998. 11. 05	F01M11/03	过滤器安排
W00029724	1999. 11. 12	F01M11/03	液体过滤器主要为油或燃料在内燃机

欧洲专利（EP）的情况介绍——共 61 件专利申请

EP 专利年申请量分布图



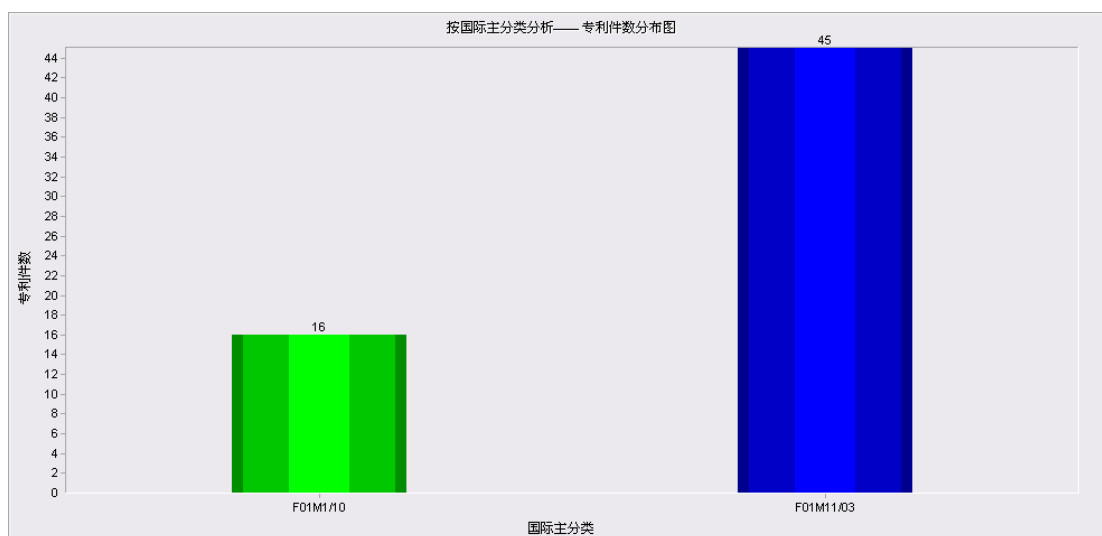
EP 前八名申请人明细表

申请人	专利件数
MANN & HUMMEL FILTER (DE)	14
HONDA MOTOR CO LTD (JP)	6
IBS FILTRAN KUNSTSTOFF METALLE (DE)	4
PORSCHE AG (DE)	2
HENGST GMBH & CO KG (DE)	2
FILTRAUTO (FR)	2
BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG (DE)	2
AUDI NSU AUTO UNION AG (DE)	2

EP 专利前四名发明人明细表

发明人	专利件数
JAINEK HERBERT [DE]	6
BEER MARKUS (DE)	4
ROSENDAHL MARCO (DE)	4
WEINDORF MARTIN (DE)	3

EP 技术分类前二位的明细图



MANN 公司在 EP 专利申请明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
EP1164262	2001. 06. 01	F01M11/03	内燃机油模块
EP1174597	2001. 07. 07	F01M11/03	带机油滤清器的内燃机集成
EP1091098A1	2000. 09. 02	F01M11/03	工作机的润滑油路
EP0699826A1	1995. 07. 29	F01M1/10	干路带过滤器的液体回路
EP0715060A1	1995. 07. 07	F01M11/03	液体过滤器
EP1130223	2000. 10. 07	F01M11/03	过滤器，特别是机油滤清器
EP1130224	2000. 10. 27	F01M11/03	大冷却器的液体过滤器
EP1131542	1999. 11. 12	F01M11/03	液体过滤器主要为油或燃料在内燃机
EP0998624	1998. 06. 26	F01M11/03	润滑油滤清器
EP1058776	1998. 11. 05	F01M11/03	过滤器安排
EP0421080	1990. 08. 03	F01M1/10	液体过滤器为内燃机润滑油
EP0882176	1997. 02. 06	F01M1/10	离析器
EP1445436	2003. 12. 23	F01M11/03	模块的油集成油滤清器和泵
EP1136666A2	2001. 01. 25	F01M11/03	液体过滤器与旁通阀

HONDA 公司在 EP 专利申请明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
EP0857861	1994. 11. 18	F01M11/03	发动机
EP1433931	2003. 11. 25	F01M11/03	内燃机油滤清器和油冷却器的安排
EP1445435	2003. 12. 31	F01M11/03	内燃机油滤清器的架构
EP1460241	2004. 03. 09	F01M11/03	机油过滤设备
EP1211390A1	2001. 11. 30	F01M11/03	引擎辅助机器的支撑单元
EP1211391A1	2001. 11. 30	F01M11/03	引擎机架

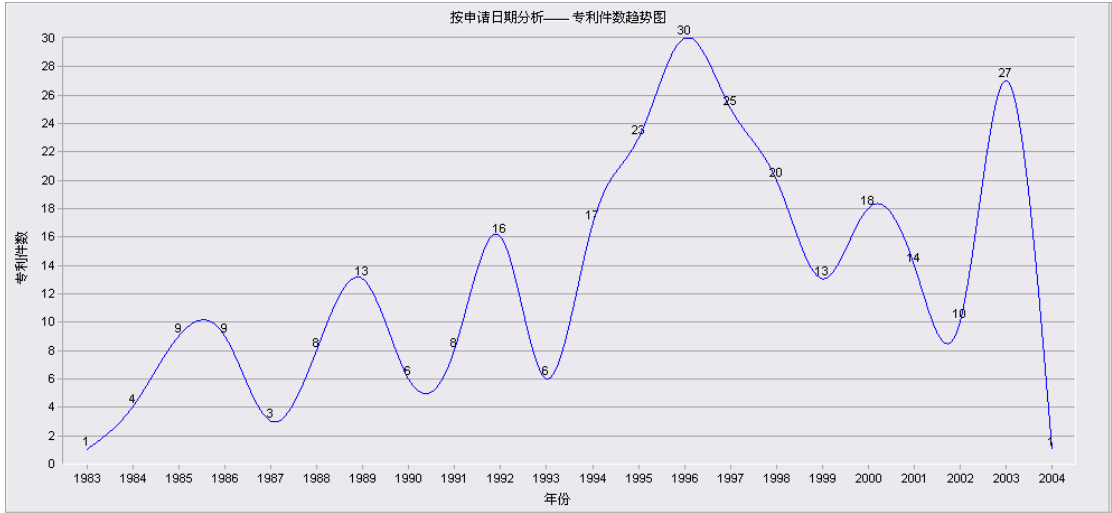
IBS FILTRAN KUNSTSTOFF METALLE (DE) 在 EP 专利申请明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
EP1101906	2000. 11. 09	F01M11/03	机油滤清器
EP1250520	2000. 12. 06	F01M11/03	机油滤清器

EP1329597	2002. 01. 11	F01M11/03	油滤清器为传输或燃烧引擎与流动管
EP1333160	2002. 01. 30	F01M11/03	带有联合滤波元件的机油箱

日本专利申请情况介绍——共 323 件专利申请

日本专利年申请量分布图



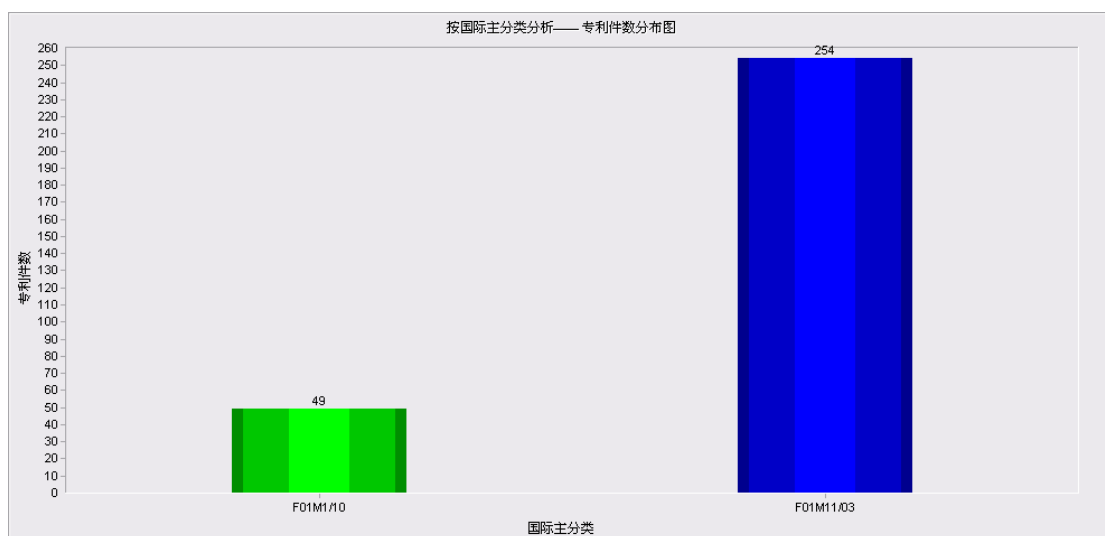
日本专利前十名申请人明细表

申请人	专利件数
SUZUKI CO LTD (JP)	32
TOYOTA MOTOR CORP	24
NISSAN MOTOR (JP)	23
MITSUBISHI HEAVY IND LTD	19
HONDA MOTOR CO LTD (JP)	18
TOKYO ROKI KK	16
KUBOTA CORP	16
YAMAHA MOTOR CO LTD	14
MAZDA MOTOR (JP)	13
NIPPON DENSO CO LTD	9

日本专利前九名发明人明细表

发明人	专利件数
MISUMI IKUO	8
IWAMOTO SHINICHI	5
IWASAKI SHINKICHI	5
HATAURA KIYOSHI	4
KADOYA TERUKAZU	4
MIYAZAKI MANABU	4
MORIMOTO YOSUKE	4
SUMIMOTO MORIHISA	4
YATAGAI YASUAKI	4

日本专利申请技术分类明细图



SUZUKI 在 JP 专利申请明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
JP10212919A	1997. 01. 31	F01M11/03	机油滤清器的结构
JP10274023A	1997. 03. 28	F01M11/03	机油滤清器机架结构
JP2002327609	1998. 12. 24	F01M11/03	紧凑平面箱
JP2002081307	2000. 12. 01	F01M11/03	机油滤清器的结构及垫圈
JP2002364327	2001. 06. 07	F01M11/03	机油过滤适配器
JP2003041921	2001. 07. 27	F01M11/03	油滤清器布局结构
JP2003065023	2001. 08. 30	F01M11/03	机油滤清器保护盖
JP2003083022	2001. 09. 06	F01M11/03	机油滤清器的适配器结构
JP2000186523	1998. 12. 24	F01M11/03	机油滤清器结构
JP2001207820	2000. 01. 26	F01M11/03	机油滤清器结构
JP2001214723	2000. 01. 31	F01M11/03	油路结构
JP2001227318	2000. 02. 14	F01M11/03	油滤清器板钳
JP62096715A	1985. 10. 22	F01M11/03	润滑油吸入设备
JP61040408A	1984. 07. 31	F01M11/03	离心油滤清器
JP06241015A	1993. 02. 10	F01M11/03	机油滤清器
JP01092506A	1987. 10. 05	F01M11/03	气泡防止设备
JP05098922A	1991. 03. 20	F01M11/03	机油滤清器的装配方法
JP05163921A	1991. 12. 17	F01M11/03	电源装置润滑设备
JP06129223A	1992. 10. 09	F01M11/03	油滤清器为船外引擎
JP07197803A	1993. 12. 29	F01M11/03	机油滤清器的装配结构
JP07317521A	1994. 05. 27	F01M11/03	机油滤清器安装结构
JP07317522A	1994. 05. 27	F01M11/03	机油滤清器安装结构
JP08093432A	1994. 09. 20	F01M11/03	机油滤清器结构
JP08121137A	1994. 10. 26	F01M11/03	机油滤清器安装设备
JP08158850A	1994. 11. 30	F01M11/03	机油过滤设备
JP09053434A	1995. 08. 14	F01M11/03	引擎结构
JP09068027A	1995. 08. 31	F01M11/03	机油滤清器

JP10176516A	1996. 12. 17	F01M11/03	机油滤清器
JP10008936A	1996. 06. 24	F01M11/03	机油滤清器支架结构
JP10002209A	1996. 06. 14	F01M11/03	油泵结构
JP10047030A	1996. 07. 30	F01M11/03	引擎
JP2004353622	2003. 05. 30	F01M11/03	机油滤清器支架结构

TOYOTA 在 JP 专利申请明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
JP10252436A	1997. 03. 13	F01M11/03	过滤器
JP10306715A	1997. 05. 08	F01M11/03	机油过滤设备
JP11022442A	1997. 07. 03	F01M11/03	机器润滑油恶化防止设备
JP11093632A	1997. 09. 18	F01M11/03	内燃机润滑装置
JP11107732A	1997. 09. 30	F01M11/03	机油滤清器防漏油装置
JP11101116A	1997. 09. 26	F01M11/03	内燃机机油滤清系统
JP2003254029	2002. 03. 05	F01M11/03	泡沫分离系统
JP2002242641	2001. 02. 15	F01M11/03	机油滤清器支架
JP55023334A	1978. 08. 03	F01M11/03	内燃机环油供应中的滤清器
JP55049518A	1978. 10. 05	F01M1/10	内燃机润滑设备
JP55054619A	1978. 10. 16	F01M11/03	能快速加热润滑油的机油滤清器
JP2004218469	2003. 01. 10	F01M11/03	机油滤清器冷却结构
JP56167808A	1980. 05. 28	F01M1/10	内燃机液压装置的供油
JP06185335A	1992. 12. 21	F01M11/03	机油滤清器安装结构
JP06200728A	1992. 12. 29	F01M11/03	气液分离装置
JP06200729A	1992. 12. 29	F01M11/03	气液分离装置
JP02267309A	1989. 04. 06	F01M11/03	氢引擎的分解水装置
JP06010644A	1992. 06. 24	F01M11/03	机油滤清器
JP07229413A	1994. 02. 17	F01M11/03	机油滤清器
JP08028229A	1994. 07. 12	F01M1/10	消除引擎油的阀泵
JP08218839A	1995. 02. 13	F01M11/03	内燃机润滑装置
JP09195744A	1996. 01. 17	F01M11/03	机油滤清器的适合结构
JP10002210A	1996. 06. 14	F01M11/03	内燃机的油盘
JP2005042574	2003. 07. 24	F01M11/03	机油滤清器

NISSAN 在 JP 专利申请明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
JP11280447A	1998. 03. 27	F01M11/03	润滑油吮引擎设备
JP11303616A	1998. 12. 25	F01M1/10	排泄元素结构替换型油滤清器
JP2001032706	1999. 07. 21	F01M11/03	内燃机润滑装置
JP2000130142	1998. 10. 23	F01M11/03	内燃机滤清器
JP2003314234	2002. 04. 19	F01M1/10	机油滤清器的可替代元件
JP2004251185	2003. 02. 20	F01M11/03	机油滤清器
JP2004293376	2003. 03. 26	F01M11/03	润滑油供应装置
JP2004293490	2003. 03. 28	F01M11/03	机油滤清器

JP57016211A	1980. 07. 04	F01M1/10	内燃机润滑装置
JP57076217A	1980. 10. 29	F01M1/10	内燃机润滑系统
JP58098613A	1981. 12. 09	F01M1/10	内燃机润滑系统
JP61132711A	1984. 11. 30	F01M1/10	机油滤清器螺栓
JP02185608A	1989. 01. 11	F01M11/03	机油滤清器
JP02218810A	1989. 02. 17	F01M11/03	引擎保护设备
JP02223620A	1989. 02. 27	F01M11/03	机油过滤器
JP03096610A	1989. 09. 08	F01M11/03	油箱
JP05065816A	1991. 09. 06	F01M11/03	机油滤清器
JP05125919A	1991. 08. 19	F01M1/10	油质探测器
JP05171911A	1991. 12. 24	F01M1/10	测定油质装置
JP08021222A	1994. 07. 04	F01M1/10	内燃机润滑装置
JP08177446A	1994. 12. 27	F01M11/03	内燃机曲柄支持装置
JP08338218A	1995. 06. 09	F01M11/03	平型机油滤清器
JP2005048651	2003. 07. 28	F01M11/03	机油滤清器

MITSUBISHI 在 JP 专利申请明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
JP2004027900	2002. 06. 24	F01M11/03	机油滤清器的冷却&装配结构
JP2004211686	2003. 11. 26	F01M11/03	阀门系统
JP56020714A	1979. 07. 28	F01M1/10	冲洗方法
JP2002266615	2001. 03. 13	F01M11/03	过滤器架置结构
JP2001317323	2000. 05. 09	F01M11/03	阀门的水压控制装置
JP02099708A	1988. 10. 07	F01M11/03	气缸油的再生
JP02173307A	1988. 12. 26	F01M11/03	机油滤清器
JP04012107A	1990. 05. 02	F01M1/10	机油滤清器整流装置
JP04101009A	1990. 08. 21	F01M1/10	滤清器的回洗油处理装置
JP05321629A	1992. 05. 15	F01M11/03	润滑油供应装置
JP06033722A	1992. 07. 14	F01M1/10	内燃机润滑装置
JP06033727A	1992. 07. 14	F01M11/03	内燃机润滑装置
JP09053433A	1995. 08. 09	F01M1/10	润滑系统的杂质过滤装置
JP09041935A	1995. 07. 28	F01M11/03	静电油过滤器
JP09041936A	1995. 07. 28	F01M11/03	过滤器冷却净化设备
JP09170421A	1995. 12. 21	F01M11/03	油接受装置
JP09158708A	1995. 12. 08	F01M11/03	机油滤清器保护装置
JP2004346883	2003. 05. 26	F01M11/03	油放电装置
JP10054218A	1996. 08. 13	F01M11/03	机油滤清器

HONDA 在 JP 专利申请明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
JP10339124A	1997. 06. 04	F01M1/10	引擎润滑装置
JP2003049624	2001. 08. 06	F01M11/03	过滤器装配结构
JP2004225572	2003. 01. 21	F01M11/03	机车引擎
JP2004285835	2003. 03. 19	F01M11/03	机油过滤设备

JP62093414A	1985. 10. 18	F01M11/03	机油过滤设备
JP58093910A	1981. 11. 28	F01M11/03	内燃机引擎
JP58119912A	1982. 01. 08	F01M11/03	机油滤清器
JP2001280111	2000. 03. 31	F01M11/03	发动机润滑结构
JP59060012A	1982. 09. 29	F01M1/10	润滑物
JP61234215A	1985. 04. 11	F01M11/03	机油滤清器
JP2002054419	2000. 08. 07	F01M11/03	机轴润滑装置
JP02298618A	1990. 04. 23	F01M11/03	内燃机油滤清器附有结构
JP03033416A	1989. 06. 30	F01M11/03	船外引擎润滑设备
JP2002122014	2000. 10. 12	F01M11/03	机油滤清器
JP06058122A	1992. 08. 07	F01M11/03	机油滤清器
JP10121933A	1996. 10. 23	F01M11/03	引擎吸油结构
JP2004346889	2003. 05. 26	F01M11/03	垂直引擎和船外引擎
JP2005036718	2003. 07. 14	F01M11/03	内燃机油污秽预防结构

综合国外的数据库分析总的国外专利前几名申请人明细表

申请人	专利件数
MANN & HUMMEL FILTER (DE)	48
SUZUKI CO LTD (JP)	42
HONDA MOTOR CO LTD (JP)	33
HENGST GMBH & CO KG (DE)	27
NISSAN MOTOR (JP)	26
TOYOTA MOTOR CORP	24
MITSUBISHI HEAVY IND LTD	19
TOKYO ROKI KK	16
KUBOTA CORP	16
YAMAHA MOTOR CO LTD	15
IBS FILTRAN KUNSTSTOFF METALLE (DE)	15
MAZDA MOTOR (JP)	14

国外主要的竞争单位

HENGST 等（鉴于这部分数据内容有些不全，暂时省略介绍）

可能发生专利纠纷的一些重要的专利分析

1、CN97181319.1（该文件在数据库中未包含）：发明创造名称“过滤器,尤其是用于内燃机润滑油的过滤器”、专利权人曼·胡默尔公司

发明目的：提出一种用于内燃机润滑油的过滤器，这种过滤器的元部件少，因而维护方便，成本较低。

技术方案：由一个罐形过滤器外壳，一个布置在过滤器外壳内的支撑管和一个固定在支撑管上的过滤元件组成，过滤元件主要由一种锯齿状折迭的过滤材料和装

在其端侧上的弹性端盘构成,过滤器外壳上直接装有密封件用于外壳和法兰之间的密封,过滤元件与其端盘径向密封地滑装在配有一个连接螺纹并通过螺纹连接与法兰可以固定连接的支撑管上。

过滤器有一个可更换的过滤元件。该过滤元件只是在支撑管上滑动并有一个径向的密封件。

整个外壳在一个法兰方向上敞开着。这意味着,不需要有封闭住这罐形外壳的端盘。由于取消了端盘就保证了直接可以抓取这过滤器元件,因而无需特殊的辅助工具就可以对此元件进行更换。在本发明的一种结构中,使支撑管与外壳用螺纹拧紧,或者在应用注塑塑料时借助于超声或高频焊接住或者是粘结住。

在本发明的一种结构型式中过滤元件具有端面侧端盘,它由丁晴橡胶制成,因而有高弹性。因此不需要另外的密封件。在一种优选的结构型式中在支撑管上布置了一个过滤元件一旁路阀。也可以在支撑管里布置一个单向截止阀。这两个阀结构简单,主要包括一个弹簧和一个阀板。

通常这过滤器元件是浮动地支承于支撑管上,也就是说其轴向位置是由罐底上的限位档块规定的。为使这过滤元件精确地定位可以在支撑管上例如设置一个定位元件,它阻止过滤元件的滑动。也可以在支撑管上设置一个套筒或者类似的元件以使过滤元件定位。为了阻止原油,也就是尚未过滤的油的回流可以在朝向法兰的端盘上装有一个单向截止阀,例如一整体成型密封的形式。因而有效地阻止了过滤器的空载运行。

优点:基本型式的过滤器只有四个元部件组成,也就是一个外壳、一个中间管、一个非金属滤芯和一个密封件。优先考虑外壳为塑料注塑件。这个零件制造时是很价廉的,而且例如也可以用回收材料制造。

97181319 的专利家族

包括 **AT195666T T、CA2277376 A1、CZ294542 B6、DE19700564 A1、DE59702257D D1、EP0951329 B1、ES2151751T T3、JP2001507983T T、US6485635 B1、WO9830310 A1**

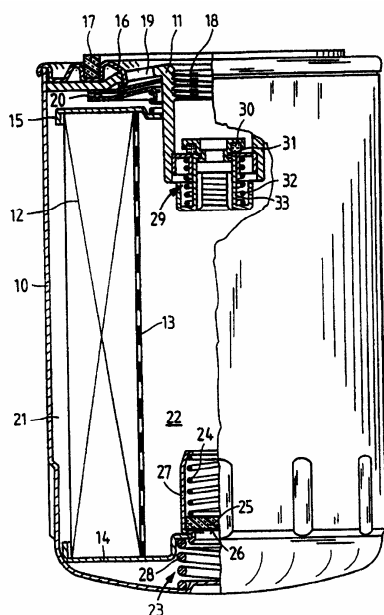
2、CN99808235.X: 发明创造名称“过滤器、专利权人曼·胡默尔公司

发明目的:提供一种尤其是用于净化内燃机润滑油的过滤器,其活动部分不仅没有磨损且耐腐蚀,而且它在极端的工作条件下可靠地发挥作用。

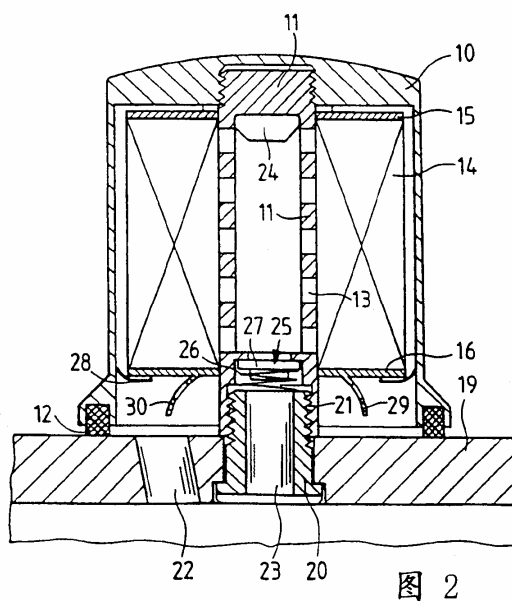
技术方案:一种用于内燃机润滑油的过滤器,它具有一个原液体流入口、一个净液体流出口、一个过滤器芯和一个过压间,过压阀的部件涂覆有疏水涂层,所述涂层包括聚四氟乙烯

涂层和硅树脂涂层中的至少一个,其中所述过压阀包括一个被一弹簧压向一个接触面的阀构件,所述阀构件和所述接触面在它们之间有一个近似线性的接触区,其中过压阀包括一个弹簧导向件,该过压阀安装到过滤器芯带有弹簧导向件的端板上。

优点: 一方面确保了阀的稳定性,另一方面,不仅使该构件的表面防腐性和少磨损,而且还确保其发挥功能。



(CN99808235.X 附图)



(CN97181319.1 图)

CN99808235.X 专利家族: **AT286424T T**、**DE19835212 A1**、**DE59911414D D1**、**EP1113855 B1**、**US6508932 B1**、**WO0007693 A1**

第四篇 汽油滤清器专利预警报告

一、汽油滤清器的基本技术情况简介

汽油滤清器是燃油滤清器中的一种,燃油滤清器有柴油滤清器、汽油滤清器和天然气滤清器三类。其作用是滤除发动机燃油气系统中的有害颗粒和水份,以保护油泵油嘴、缸套、活塞环等,减少磨损,避免堵塞。(1)汽油滤清器有化油器式和电喷式之分,使用化油器的汽油发动机,汽油滤清器位于输油泵进口一侧,工作压力较小,一般采用尼龙外壳,电喷式发动机的汽油滤清器位于输油泵的出口一侧,工作压力较高,通常采用金属外壳。汽油滤清器的滤芯多采用滤纸,也有使用尼龙布、高分子材料的。现代汽车汽油滤清器,多采用纸质滤芯,外壳用硬塑料封闭,为易耗品。滤清器堵塞后,滤芯的阻力增加,汽油流动不畅,造成滤清器内的燃油液面升高。从滤清器外壳可以观察到内部油面情况,从而可以判断滤清器是否堵塞。滤芯堵塞后,供油不足,发动机功率下降,车辆行驶无力,车速降低。一辆车速达 100km/h 以上的轿车,可下降到车速 70—80km/h,甚至更低,发动机加速不良。奥迪、桑塔纳和捷达等轿车要求每行驶 15000km 应更换汽油滤清器。(2)柴油滤清器其结构大致与机油滤清器相同,有可换式和旋装式两种。但其承受的工作压力和耐油温要求较机油滤清器低得多,而其过滤效率的要求却比机油滤清器高得多。柴油滤清器的滤芯多采用滤纸,也有采用毛毡或高分子材料的。柴油滤清器除过滤柴油中的机械杂质外,还有一个重要的功能就是滤水。水的存在对于柴油机供油系统危害极大,锈蚀、磨损、卡死甚至会恶化柴油的燃烧过程。柴油滤清系统的除水方式主要是沉淀。或是在滤清器的下部设一沉淀腔,或是采用专门的沉淀器。无论是滤清器下部的沉淀腔,还是专门的沉淀器都设有放水阀,当水积聚到一定量时开阀放水。

二、根据行业科技发展的方向和重点,建立相关行业专利数据库。数据库包含行业主要技术领域及相关技术领域的国内外专利信息。

检索时间:2005 年 9 月

汽柴油滤清器

分类号:

E1='F02M37/22%'

E2='B01D%'

关键词:

K=(汽车+车辆+机动车+车载+车用+车身+车体+客车+轿车+出租车+卡车+汽油车+柴油车+运输车+运载车+越野车+牵引车+挂车+公交车+中巴车+拖车+自卸车+专用车+旅行车+货车+赛车+垃圾车+电车+摩托)*(汽油滤清器 or 柴油滤清器)

英文部分:

((发明名称=((autobus or autocar or automobile or bus or buses or cab or car or camion or hack or lorry or motor% or omnibus or taxi or taxicab or tramcar or trolley or truck or van or vehicle or vehicular or wagon) and (oil cleaner?)))) or 文摘=((autobus or autocar or automobile or bus or buses or cab or car or camion or hack or lorry or motor% or omnibus or taxi or taxicab or tramcar or trolley or truck or van or vehicle or vehicular or wagon) and ((oil cleaner?)))) and 国际主分类='B01D%') or 国际主分类='F02M37/22%')

说明:

- 1、E1: 该类别为发明及实用新型专利专设位置, 故全部收入。
- 2、E2 and K: 该类别为涉及的专业技术领域, 用关键词作了较严格的约束。
K 为关键词包括发明名称、文摘、权利要求主权项。
- 3、关于分类号的说明可参考 IPC 分类表。
- 4、%为检索通配符

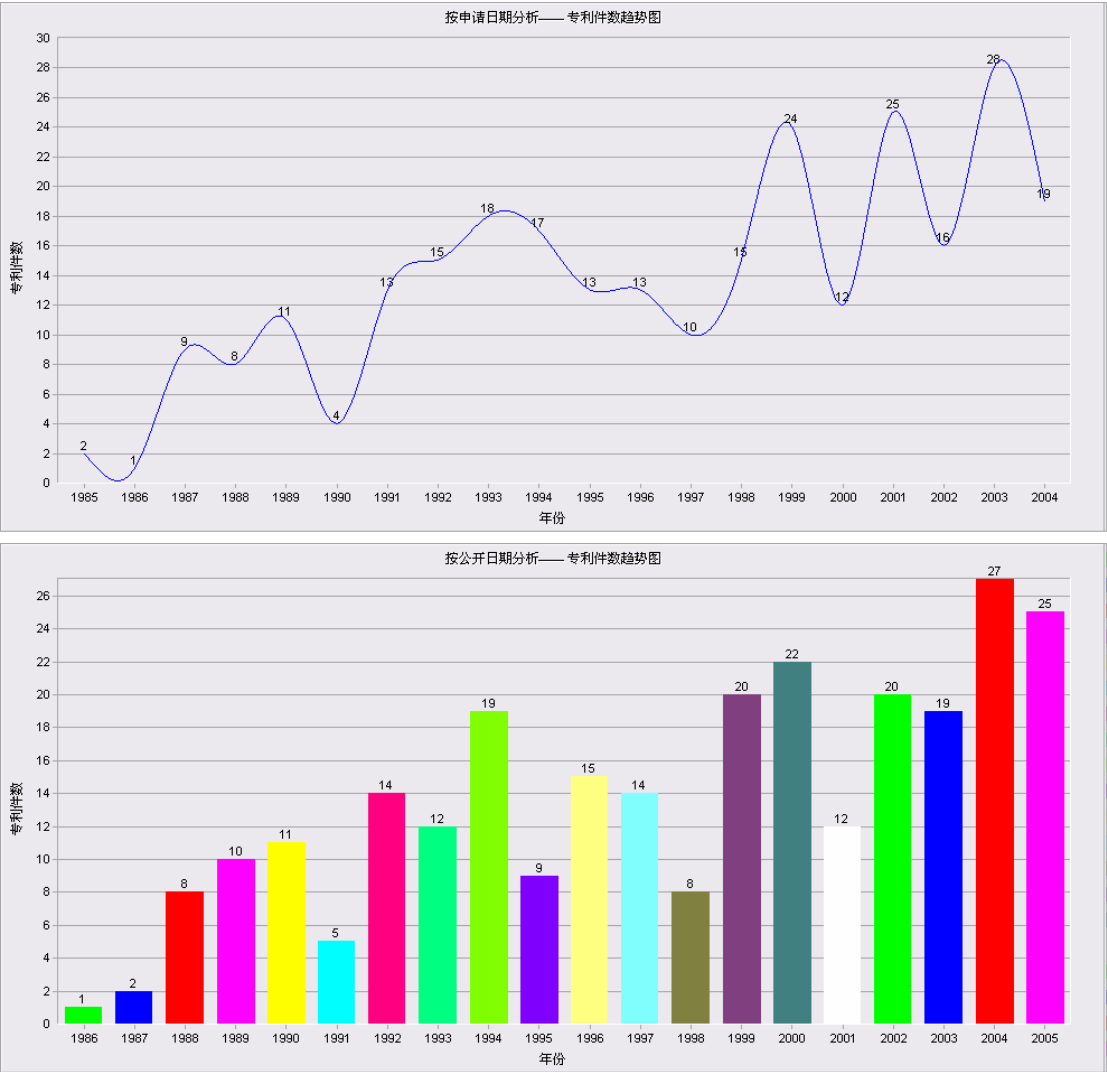
共获国内 273 篇文献, 国外 785 篇文献。

我们注意到汽油滤清器在 IPC 分类中的分布比较复杂, 有几个大的分类号, 小的分类号就比较复杂。汽油滤清器的专业名词又有多种, 例如有叫燃油滤清器或燃料净化装置或分离器等, 再就是汽油滤清器的产品经常在与电机其它部件配合时产生结构的变化, 而这种变化的结构却体现在组合产品中, 使小的分类号分布比较复杂, 故有关的汽油滤清器发明经常被分到其它类别中, 特别多的是分到与其他电机相结合的产品中, 例如被分到燃料喷射装置、燃料混合处理装置、燃料供应装置中等等, 这给文献的阅读与筛选分析工作带来很多的麻烦与工作量。

下面就这些专利信息做示范性的分析:

国内部分

在对专利信息进行分析加工之前，最后确定了 273 篇文献作为分析文本。



按申请量与公开量的趋势分析，汽油滤清器的申请总的呈上升趋势，说明尽管汽油滤清器技术并不复杂，汽油滤清器的新结构还在不断地涌现。

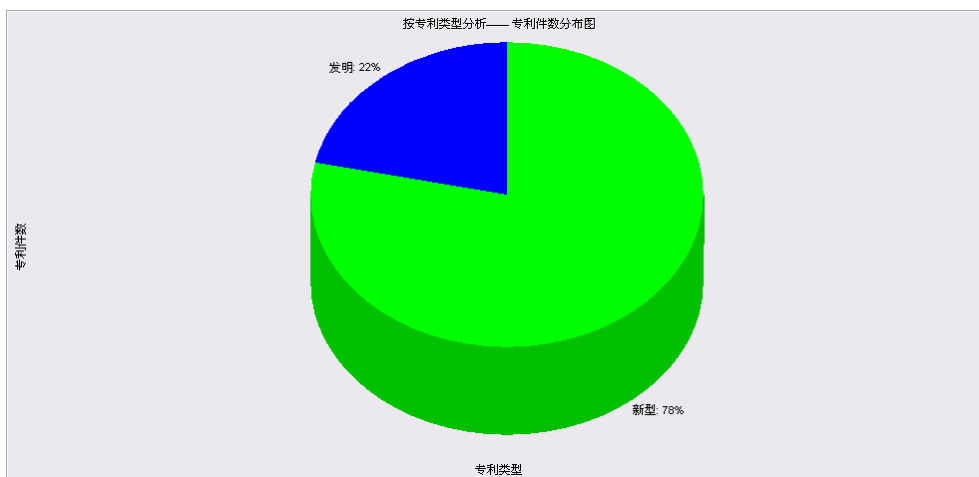
按前六位地区申请量分析，这些地区的申请占总量的 50% 多，其中排在第一的是山东。单单就国内来说，专利申请还是比较分散的。按申请人前六位分析，申请量最高的是 UFI 过滤股份公司。

分布	专利件数
山东 (37)	27
吉林 (22)	22
辽宁 (21)	20
日本 (JP)	19
江苏 (32)	17
北京 (11)	17

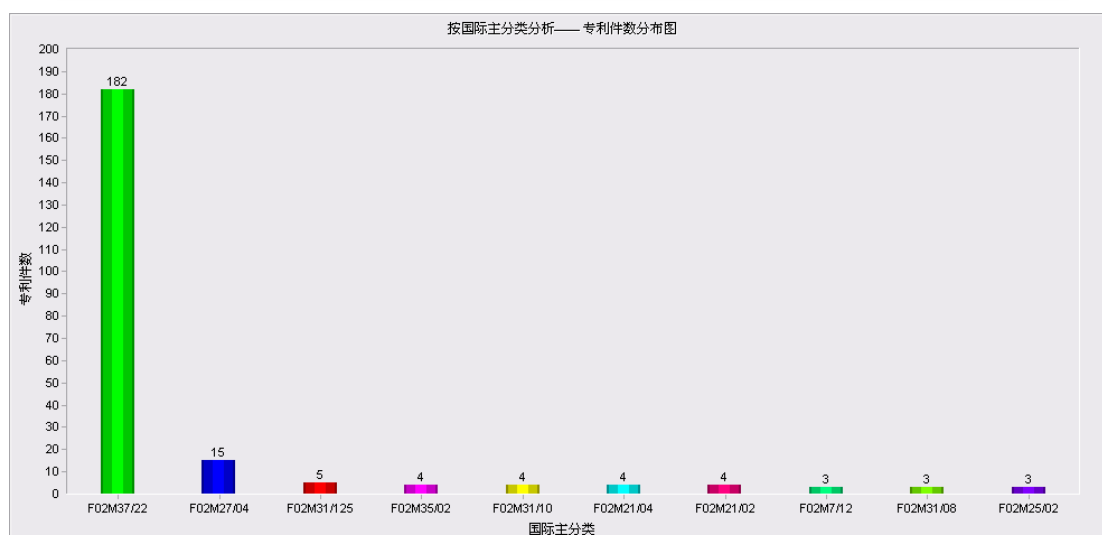
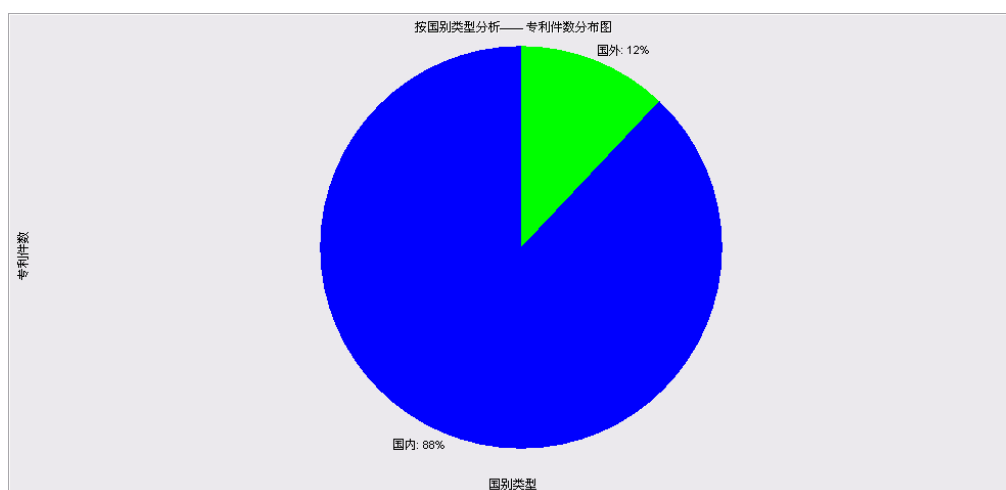
申请人	专利件数
UFI过滤股份公司	6
三菱电机株式会社	5
欧玉福	5
何春洪	5
沈阳普惠工程机械有限公司	4
蚌埠滤清器有限责任公司	4

贵州 (52)	12
黑龙江 (23)	11
浙江 (33)	10

上述公司或个人是国内本领域最主要也是最强有力的竞争者。



按专利类型分布分析与国内外申请人分布等情况分析,我们会发现在汽油滤清器技术领域的发明创造仍有一定的技术含量。



按技术分类分析前 10 个技术分类占 90%以上, 有 f02m37/22 分类的共 185 件(总 273 件), f02m37/22 作为主分类的有 182 件,f02m27 作为主分类的有 19 件), 有 f02m27 分类的有 27 件。说明了目前的技术发展主要集中在汽油滤清器的结构上。

在分析过程中给出的技术构成情况是以国际分类号形式出现的, 其中 f02m37/22 是关于特别适用于或配置于内燃机的液体燃料净化装置, 如输送系统中配置的燃料喷射装置; f02m27/04 是关于燃料或燃料空气混合气通过通过电法或磁法进行处理用的装置; F02M31/125 是关于燃料或燃料空气混合气的热处理装置; F02M35/02 是关于空气滤清器; F02M31/10 是关于通过热液体的燃料或燃料空气混合气的热处理装置; F02M21/04 是关于燃料气—空气混合装置; F02M21/02 是关于用于气态燃料供给发动机的装置; F02M7/12 是关于用于影响燃料空气比例的带活动部件的其它装置, 如阀门; F02M31/08 是关于用于燃烧空气, 燃料或燃料空气混合气的热处理装置, 其中通过热气体, 如通过冷空气和热空气的混合的热处理装置; F02M25/02 是关于向燃烧空气, 主要燃料或燃料空气混合气中加入非燃料物质或少量二次燃料用的发动机有关装置; B01D 是关于分离的技术等等。就如前述那样, 采用 IPC 分类号由于分类员对技术的理解会存在一定的偏差, 在结果分析上就不可避免也存在一定的偏差, 为此均需要进行详细的阅读与筛选。

下面针对主要的申请人申报专利的技术构成情况进行分析, 可以对所在行业领域内的主要竞争者的竞争态势有一个综合了解。

UFI 过滤股份公司申请列表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
CN97115452.X	1997.07.24	F02M37/22	用于燃油、特别是柴油的滤清器
CN00814421.4	2000.10.20	F02M37/22	尤其用于柴油机中的、用来自动地排出在汽车燃料过滤器中分离出来的水的装置
CN01810459.2	2001.05.29	F02M37/22	车辆用的特别是柴油发动机用的燃料过滤器内集聚水的自动化的排水装置
CN03803207.4	2003.01.31	F02M37/22	用来从燃料滤清器中排出分离水的装置
CN03803753.X	2003.03.03	F02M37/22	具有自热装置的燃油过滤器
CN03803754.8	2003.03.03	F02M37/22	具有加热装置的燃油过滤器

国内主要的竞争单位的基本情况

1、蚌埠滤清器有限责任公司（原名蚌埠滤清器总厂）是目前国内最大的生产机油、燃油和空气滤清器的专业公司。2002年元月18日按照现代企业制度的要求变更设立的公司制企业，公司前身原蚌埠滤清器总厂是由原国家农机部投资建设的我国第一家内燃机用滤清器专业生产厂，系中国汽车零部件行业的大型重点骨干企业，全国标准化委员会滤清器标准化委员会秘书处挂靠单位。

公司接受联合国资助，建立了车用滤清器科研测试基地，滤清器开发能力达到国际水平，多年来与国内外发动机和汽车制造商建立了长期稳定的配套关系，并连续多年保持着滤清器行业的“领头羊”地位。蚌埠滤清器有限责任公司生产的BB牌滤清器为行业之精品，在国内外市场上享有盛誉，为广大用户所熟悉，是拥有滤清器行业唯一一家省级技术中心的企业。公司是目前我国生产规模最大、开发能力最强、品种结构最完善、营销网络辐射力最强、面向国内国际两个市场的初具雏形的“小型巨人”式生产汽车关键零部件的企业之一。公司主要产品为国家“十五”重点发展的三十三种汽车关键零部件之一的滤清器，产品严格执行ISO和SAE国际质量标准，技术水平居于国内领先地位，产品达到国际同等先进水平。多年来，公司凭借着良好的形象和综合实力，与上海大众、一汽集团、东风集团公司、南汽集团、重庆长安、东安动力、北汽福田、江汽集团、玉柴股份、上柴股份、朝阳柴油机厂、无锡柴油机厂等国内200余家汽车厂和主机厂建立了长期稳定的配套合作关系。产品连续批量出口到美国、德国，澳大利亚、印度尼西亚等十几个国家和地区。且公司的“三滤”产品进入了美国通用汽车公司的全球采购系统。稳定的国内市场资源和不断拓展的国际市场空间，为企业不断持续、健康快速的发展夯实了基础。

2、UFI 欧菲滤清器集团：总部在意大利，是欧洲最大的汽车和液压滤清器生产和设计公司之一，主要从事汽车滤清器生产企业，包括汽车用空滤、机油滤和燃油滤清器。在中国的上海、北京和长春分别设有工厂（上海索菲玛汽车滤清器有限公司、长春索菲玛汽车滤清器有限公司），在服务中国市场的同时，也出口满足欧洲市场的需要。

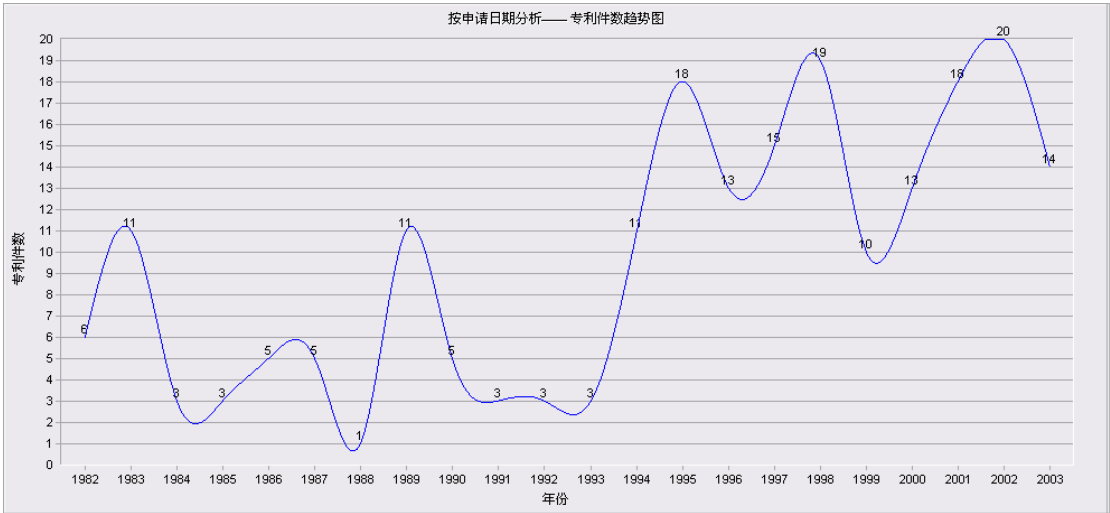
无论在国内、国外都是原厂配套中的佼佼者。在国内更是以良好、稳定的品质，优异的工艺，领先的开发技术为一汽、上汽、东风、马自达、东南、华晨、金杯等众多厂商提供原厂配套。SOFIMA是国内原厂件中提供品种最多、最全的，

这一优势将继续得到扩大。因此 SOFIMA 也就成了原厂件的代名词了。

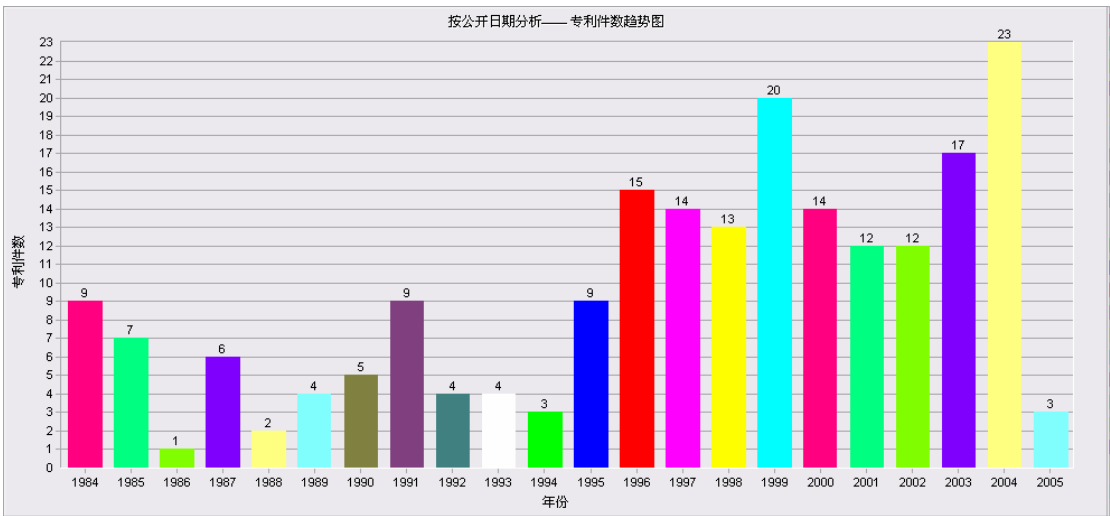
国外部分

汽油滤清器在日本的情况介绍专利——共223件

日本专利年申请量分布图



日本专利申请量年公布分布图



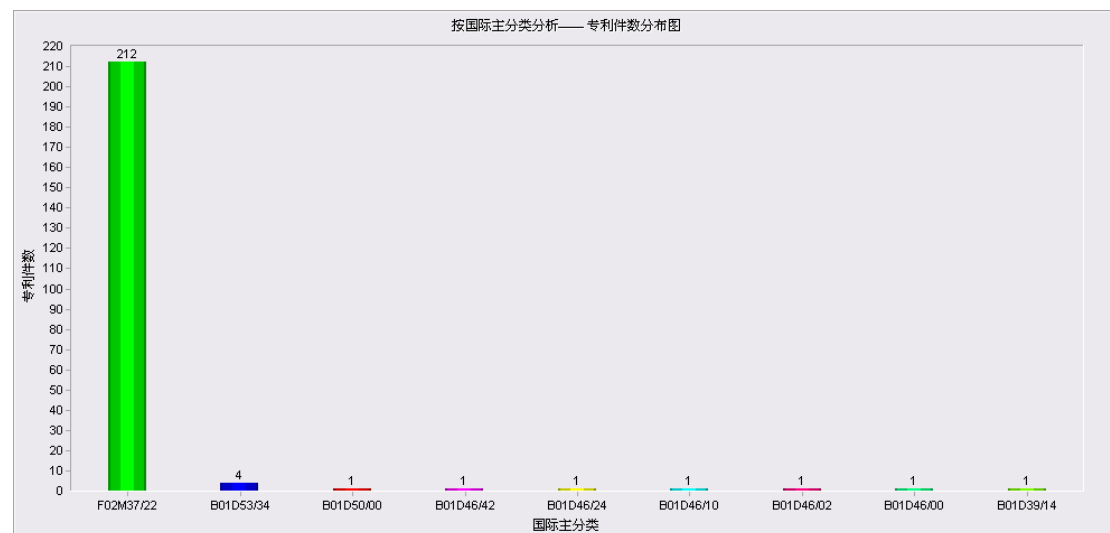
日本专利前九名申请人明细表

日本专利前一十四名发明人明细表

申请人	专利件数
DENSO CORP (JP)	34
NISSAN MOTOR (JP)	22
TOYOTA MOTOR CO LTD (JP)	18
AISAN IND (JP)	13
MITSUBISHI ELECTRIC CORP (JP)	10
HITACHI LTD	10
TOKYO ROKI KK (JP)	9
NIFCO INC (JP)	9
KEIHIN CORP	7

发明人	专利件数
IZUMITANI KOJI	7
SAWADA KAZUTO	6
YAMADA KATSUHISA	5
YANAGI MITSUNORI	5
KATO MAKOTO	4
KIMISAWA TOSHIHIDE	4
MATSUMOTO NORIYA	4
NAGAI TAKASHI	4
SATO KOJI	4
SUZUKI NOBUO	4
TANAKA MASATOMO	4
TOMOYASU KUNIHIRO	4
UEDA YOSHINORI	4
YASUHARA SHIGEFUMI	4

技术分类前十二位的明细图



DENSO 公司在日本专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
JP11182373A	1997. 12. 19	F02M37/22	燃料过滤器里的静电去除设备
JP11200974A	1998. 01. 07	F02M37/22	在坦克类型燃油泵中使用的燃料过滤器
JP11200976A	1998. 01. 14	F02M37/22	燃料滤清器
JP2003269277	2002. 03. 15	F02M37/22	燃料供应设备
JP2003193929	2002. 08. 09	F02M37/22	燃料滤清器制造方法
JP2003293884	2002. 04. 03	F02M37/22	柴油机滤清器
JP2000130280	1999. 05. 10	F02M37/22	燃料滤清设备
JP2003336559	2003. 01. 31	F02M37/22	柴油机滤清器
JP2004003426	2002. 12. 04	F02M37/22	燃料供应设备
JP2004036460	2002. 07. 02	F02M37/22	柴油机滤清器
JP2004044531	2002. 07. 15	F02M37/22	燃料滤清器
JP2004060597	2002. 07. 31	F02M37/22	燃料滤清器

JP2004068778	2002. 08. 09	F02M37/22	燃料滤清器的制造方法
JP2004092403	2002. 08. 29	F02M37/22	吸滤器
JP2004239243	2003. 02. 10	F02M37/22	燃料添加器
JP2004245213	2003. 11. 25	F02M37/22	燃料滤清器
JP2002256995	2001. 02. 28	F02M37/22	燃料供应&滤清设备
JP04365966A	1991. 09. 12	F02M37/22	燃料滤清设备
JP60122266A	1983. 12. 07	F02M37/22	柴油机的燃料滤清器
JP62186053A	1986. 02. 10	F02M37/22	在坦克类型中用的燃料过滤器
JP63176654A	1987. 01. 16	F02M37/22	燃料供应设备
JP2002013451	2000. 06. 30	F02M37/22	燃料供应系统
JP03105054A	1989. 09. 14	F02M37/22	车辆燃料供应设备
JP03105055A	1989. 09. 14	F02M37/22	车辆燃料供应设备
JP09310648A	1997. 02. 14	F02M37/22	燃料滤清器
JP07119575A	1993. 10. 21	F02M37/22	燃料滤清器的固定设备
JP08210211A	1995. 02. 03	F02M37/22	内燃机燃料过滤设备
JP08210212A	1995. 11. 02	F02M37/22	燃料供应设备
JP08277760A	1995. 04. 06	F02M37/22	内燃机的燃料添加器
JP08291776A	1995. 04. 21	F02M37/22	滤芯安装结构
JP09032678A	1995. 07. 18	F02M37/22	进气型燃油泵设备
JP09042099A	1995. 07. 26	F02M37/22	燃料添加器
JP09195874A	1996. 01. 19	F02M37/22	车辆燃油仓的排出设备
JP09250418A	1996. 03. 19	F02M37/22	内燃机燃料过滤器&添加器

NISSAN 公司在日本专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
JP10220315A	1997. 02. 07	F02M37/22	燃油供应设备
JP10274123A	1997. 03. 31	F02M37/22	燃油滤清设备
JP11294287A	1998. 04. 03	F02M37/22	燃油槽的限位结构
JP2004143965	2002. 10. 22	F02M37/22	燃油供应设备
JP2004197590	2002. 12. 17	F02M37/22	燃油供应器
JP57131859A	1981. 02. 07	F02M37/22	内燃机燃油滤清器
JP58062353A	1981. 10. 12	F02M37/22	柴油机燃油添加器
JP58150069A	1982. 03. 02	F02M37/22	柴油机燃油滤清器的加热装置
JP58170847A	1982. 04. 01	F02M37/22	内燃机油水分分离装置
JP59162354A	1983. 03. 08	F02M37/22	燃油滤清器
JP60079151A	1983. 10. 05	F02M37/22	燃油滤清器稳固装置
JP60164657A	1984. 02. 04	F02M37/22	柴油机燃油滤清装置
JP62186054A	1986. 02. 12	F02M37/22	柴油机燃油滤清器
JP62282162A	1986. 05. 30	F02M37/22	柴油机燃油滤清设备
JP03225061A	1990. 01. 30	F02M37/22	汽车燃油槽
JP10141166A	1996. 11. 12	F02M37/22	沉积保护结构
JP07180632A	1994. 03. 04	F02M37/22	燃油泵滤清设备
JP07259680A	1994. 03. 22	F02M37/22	燃油滤清器自动过水设备

JP07259683A	1994. 03. 28	F02M37/22	燃料过滤器托架结构
JP07259678A	1994. 03. 22	F02M37/22	燃油滤清器自动过水设备
JP07259679A	1994. 03. 22	F02M37/22	燃油滤清器自动过水设备
JP09195875A	1996. 01. 12	F02M37/22	燃油滤清器安装设备

TOYOTA 公司在日本专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
JP11030163A	1997. 07. 11	F02M37/22	燃油滤清器
JP2000249014	1999. 02. 24	F02M37/22	内燃机燃油供应设备
JP2001152994	1999. 11. 19	F02M37/22	燃油供应设备
JP2004239243	2003. 02. 10	F02M37/22	燃油添加剂
JP56006060A	1979. 06. 29	F02M37/22	汽车燃油系统的水分离器
JP57210159A	1981. 06. 18	F02M37/22	燃油滤清器装载防止装置
JP05079418A	1991. 09. 17	F02M37/22	柴油机的燃料过滤器封锁预防设备
JP05180110A	1991. 12. 27	F02M37/22	水油分离装置
JP05215029A	1992. 02. 04	F02M37/22	柴油机燃油添加剂
JP05231257A	1992. 02. 17	F02M37/22	燃油过滤设备
JP06272634A	1993. 03. 23	F02M37/22	燃油滤清器
JP59206663A	1983. 05. 11	F02M37/22	燃油滤清系统
JP59201965A	1983. 04. 28	F02M37/22	柴油机燃油滤清设备
JP60132061A	1983. 12. 21	F02M37/22	燃油湿气的移除
JP61261650A	1985. 05. 16	F02M37/22	柴油机燃油添加剂
JP08334071A	1995. 06. 06	F02M37/22	内燃机燃油添加剂
JP09025861A	1995. 07. 10	F02M37/22	燃油添加设备
JP09032678A	1995. 07. 18	F02M37/22	吸式燃油泵装置

AISAN 公司在日本专利明细表

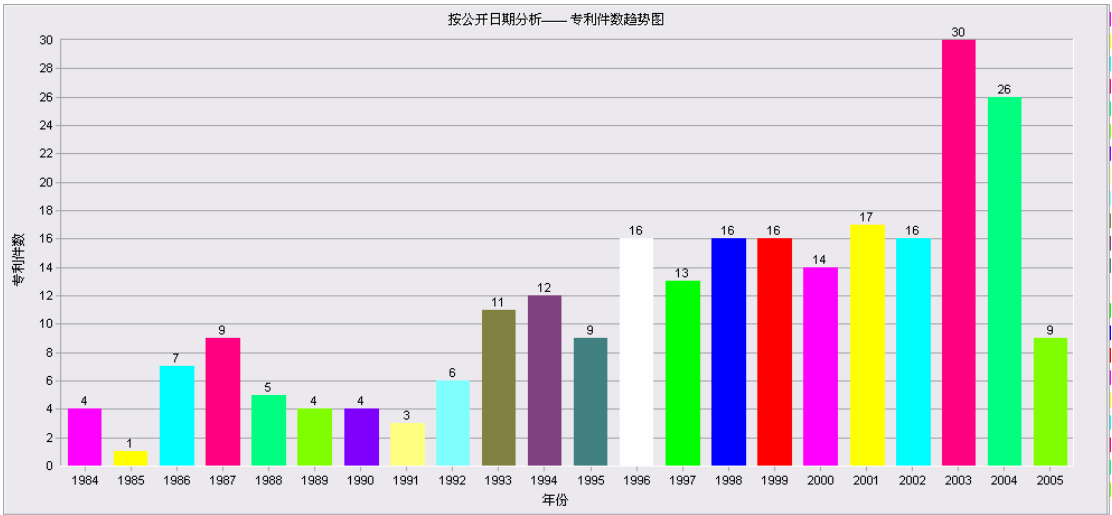
专利号	申请日	国际主分类号	名称
JP2000120503	1998. 10. 13	F02M37/22	燃油滤清器
JP2003293885	1998. 03. 11	F02M37/22	吸式燃油滤清器
JP2001152994	1999. 11. 19	F02M37/22	燃油添加剂
JP02108844A	1988. 10. 19	F02M37/22	过滤设备
JP02185659A	1989. 01. 12	F02M37/22	燃油泵的过滤设备
JP02211373A	1989. 02. 09	F02M37/22	燃油泵
JP03057873A	1989. 07. 25	F02M37/22	车辆燃油添加剂
JP03175141A	1989. 12. 04	F02M37/22	内燃机燃油滤清器
JP03237258A	1990. 02. 09	F02M37/22	燃油添加剂及其管道
JP10018932A	1996. 07. 02	F02M37/22	燃油滤清器
JP10089188A	1996. 11. 14	F02M37/22	燃油滤清器
JP08261088A	1995. 03. 28	F02M37/22	内燃机燃油添加剂
JP09032679A	1995. 07. 21	F02M37/22	内燃机燃油添加剂

汽油滤清器在德国的情况介绍专利——共257件

德国专利年申请量分布图



德国专利申请量年公布分布图



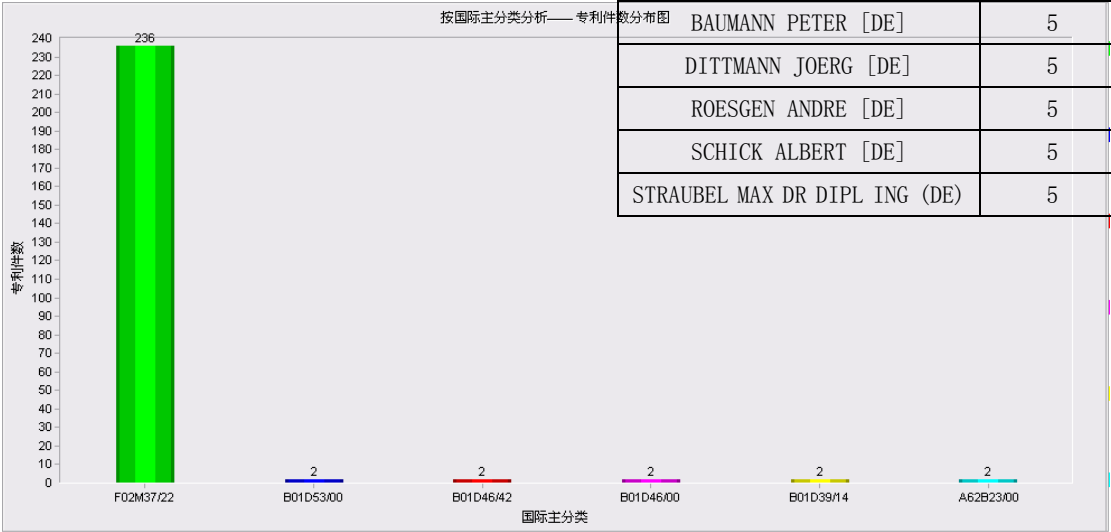
德国专利前十名申请人明细表

申请人	专利件数
BOSCH GMBH ROBERT [DE]	68
MANN & HUMMEL GMBH [DE]	18
KNECHT FILTERWERKE GMBH (DE)	11
MAHLE FILTERSYSTEME GMBH (DE)	10
SIEMENS AG (DE)	9
DAIMLER BENZ AG (DE)	9
BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG (DE)	7
HENGST GMBH & CO KG (DE)	6
FILTERTEK SA	6
DENSO CORP (JP)	6

德国专利前十名发明人明细表

发明人	专利件数
PROJAHN ULRICH (ES)	14
LUCAS BERNHARD (ES)	12
GEBERT HANS [DE]	6
GRANDA-TRIGO MIGUEL (ES)	6
SANCHO DE CASTRO MANUEL (ES)	6
BAUMANN PETER [DE]	5
DITTMANN JOERG [DE]	5
ROESGEN ANDRE [DE]	5
SCHICK ALBERT [DE]	5
STRAUBEL MAX DR DIPL ING (DE)	5

技术分类前十二位的明细图



BOSCH 公司在德国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
DE10011262	2000. 03. 08	F02M37/22	液体燃料滤清器
DE10019784	2000. 04. 20	F02M37/22	汽油箱的液体过滤器
DE19915255	1999. 04. 03	F02M37/22	燃油供应系统
DE19926172	1999. 06. 09	F02M37/22	摩托车柴油滤清器
DE3231142	1982. 08. 21	F02M37/22	液体电瓶监控方法
DE3227806A1	1982. 07. 24	F02M37/22	燃油供应系统
DE3227200	1982. 07. 21	F02M37/22	带电子水平指示设备的燃油清洁安排
DE3422979	1984. 06. 22	F02M37/22	柴油机过滤器
DE3527802A1	1985. 08. 02	F02M37/22	供油泵的过滤安排
DE3566821D	1985. 05. 15	F02M37/22	柴油滤清器
DE58902523D	1989. 08. 25	F02M37/22	燃料滤清器的控制设备
DE9408687U	1994. 05. 27	F02M37/22	燃料过滤器，特别是为柴油燃料
DE4123787	1991. 07. 18	F02M37/22	燃油喷射阀及其调整方法
DE4131535	1991. 09. 21	F02M37/22	带燃油过滤器的电磁式喷射阀
DE9211438U	1992. 08. 26	F02M37/22	清洁燃料过滤器
DE4231999	1992. 09. 24	F02M37/22	燃油滤清器
DE4321171	1993. 06. 25	F02M37/22	柴油滤清器
DE4430471	1994. 08. 27	F02M37/22	带完整压力调节器的液体滤清器
DE4432529	1994. 09. 13	F02M37/22	可替换的滤芯及其过滤器框
DE29504607U	1995. 03. 17	F02M37/22	燃料过滤器
DE59303307D	1993. 09. 18	F02M37/22	过滤器为清洁燃料
DE59400756D	1994. 05. 26	F02M37/22	流动性过滤器为柴油燃料
DE19545133	1995. 12. 02	F02M37/22	燃料过滤器，特别是为柴油引擎
DE19634717A1	1996. 08. 28	F02M37/22	紧凑圆柱形过滤器适合车汽油箱
DE59404940D	1994. 09. 22	F02M37/22	流动性过滤器为燃料

DE59501154D	1995. 08. 10	F02M37/22	可替换的滤芯及其过滤器框
DE59405990D	1994. 06. 30	F02M37/22	液体滤清器的紧固部件
DE59502844D	1995. 08. 04	F02M37/22	压力控制阀门
DE19723329	1997. 06. 04	F02M37/22	内燃机燃油注射系统
DE19738805A1	1997. 09. 05	F02M37/22	液体燃料过滤器与内置压力调制器
DE19753611A1	1997. 12. 03	F02M37/22	液体燃料过滤器与内置压力调制器
DE19804549A1	1998. 02. 05	F02M37/22	燃料过滤器, 特别是为柴油引擎
DE19737192	1997. 08. 27	F02M37/22	过滤燃料的液体滤清器
DE19737264	1997. 08. 27	F02M37/22	燃料的液体滤清器
DE19811689	1998. 03. 18	F02M37/22	过滤燃料的液体滤清器
DE19828931	1998. 06. 29	F02M37/22	带燃油过滤泵的燃油供应系统
DE59603479D	1996. 07. 05	F02M37/22	燃料过滤器, 特别是为柴油燃料
DE19754243	1997. 12. 06	F02M37/22	安装有压力控制阀门的液体过滤器
DE19828933A1	1998. 06. 29	F02M37/22	燃油滤清器显示器
DE19856723A1	1998. 12. 09	F02M37/22	燃料过滤器
DE19844559	1998. 09. 29	F02M37/22	燃油滤清器
DE29905847U	1999. 03. 31	F02M37/22	液体滤清器的底座盘
DE29909564U	1999. 06. 01	F02M37/22	清洁燃料的过滤设备
DE59605982D	1996. 07. 02	F02M37/22	安装有压力控制阀门的液体过滤器
DE19925098	1999. 06. 01	F02M37/22	燃油滤清器
DE19963388	1999. 12. 28	F02M37/22	内燃机燃料供应系统的过滤设备
DE10006353	2000. 02. 12	F02M37/22	燃油滤清器
DE10060294	2000. 12. 05	F02M37/22	提供内燃机燃料的设备, 包括燃料过滤器
DE10106950	2001. 02. 15	F02M37/22	燃油滤清器
DE59809863D	1998. 10. 14	F02M37/22	清洁燃料用液体滤清器
DE50004240D	2000. 12. 01	F02M37/22	燃料用过滤机制
DE59907797D	1999. 06. 08	F02M37/22	内燃机燃料系统
DE10135592	2001. 07. 20	F02M37/22	燃油滤清器
DE10138122	2001. 08. 03	F02M37/22	柴油机燃油滤清器
DE10158570	2001. 11. 29	F02M37/22	过滤燃料用液体滤清器
DE10163913	2001. 12. 22	F02M37/22	过滤燃料设备, 特别是为柴油机
DE59808954D	1998. 04. 15	F02M37/22	清洁燃料用液体滤清器
DE59908352D	1999. 07. 21	F02M37/22	燃料过滤器
DE10239429	2002. 08. 28	F02M37/22	内燃机燃料注射机制
DE10261690	2002. 12. 31	F02M37/22	燃料过滤器, 特别是大功率柴油燃料过滤器
DE10322555	2003. 05. 20	F02M37/22	燃油滤清器滤芯
DE10338227	2003. 08. 20	F02M37/22	车用燃料分离设备
DE10350781	2003. 10. 30	F02M37/22	燃料滤清器
DE10324957	2003. 06. 03	F02M37/22	燃油滤清器
DE59911324D	1999. 11. 06	F02M37/22	燃料注射系统
DE10333185	2003. 07. 22	F02M37/22	燃油滤清器
DE10333168	2003. 07. 22	F02M37/22	模制燃油滤清器
DE50202518D	2002. 02. 09	F02M37/22	燃料滤清器

MANN & HUMMEL GMBH 公司在德国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
DE10138695	2001. 08. 07	F02M37/22	引擎燃料系统的排水
DE10160497	2001. 12. 08	F02M37/22	从燃料中分离出的水的存放设备
DE19943240	1999. 09. 10	F02M37/22	燃料过滤器
DE9414297U	1994. 09. 06	F02M37/22	滤清器
DE19602082	1996. 01. 20	F02M37/22	燃料模块
DE29915146U	1999. 08. 30	F02M37/22	液体滤清器
DE19847999	1998. 10. 17	F02M37/22	柴油滤清器
DE19955206	1999. 11. 17	F02M37/22	燃油滤清器
DE10030324	2000. 06. 27	F02M37/22	液体循环
DE10034488	2000. 07. 15	F02M37/22	带排水的燃料滤清器
DE20316646U	2003. 10. 29	F02M37/22	架置设备
DE50101685D	2001. 07. 02	F02M37/22	液体滤清器
DE10261314	2002. 12. 27	F02M37/22	燃料滤清器
DE10302935	2003. 01. 24	F02M37/22	燃料过滤器集成的自我通风口滤波元件
DE10307691	2003. 02. 21	F02M37/22	燃烧引擎的过滤器安排
DE10308427	2003. 02. 27	F02M37/22	液体滤清器
DE10317017	2003. 04. 11	F02M37/22	燃烧引擎
DE10334042	2003. 07. 25	F02M37/22	减压装置

KNECHT FILTERWERKE GMBH 公司在德国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
DE19524417	1995. 07. 05	F02M37/22	燃料滤清器
DE3442980A1	1984. 11. 24	F02M37/22	柴油机预热和过滤设备
DE4138948	1991. 11. 27	A62B23/00	滤筒特别是为过滤气体
DE4444934A1	1994. 12. 16	F02M37/22	燃油滤清器
DE4239099	1992. 11. 20	F02M37/22	液体滤清器
DE4430852A1	1994. 08. 31	F02M37/22	压力调控阀
DE19530526A1	1995. 08. 19	F02M37/22	燃油滤清器
DE19628940A1	1996. 07. 18	F02M37/22	燃油滤清器
DE19639283A1	1996. 09. 25	F02M37/22	燃油滤清器, 特别是柴油机的
DE19736029A1	1997. 08. 20	F02M37/22	燃油滤清器的排气设备
DE59603872D	1996. 06. 11	F02M37/22	液体滤清器及压力控制阀

MAHLE FILTERSYSTEME 公司在德国专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
DE10009469	2000. 02. 28	F02M37/22	柴油机过滤器操作方法
DE10023649	2000. 05. 13	F02M37/22	柴油机过滤器操作方法
DE10025484	2000. 05. 23	F02M37/22	燃油滤清器
DE10124883	2001. 05. 22	F02M37/22	燃油滤清器排水方法
DE10124887	2001. 05. 22	F02M37/22	过滤器排水装置
DE10132200	2001. 07. 03	F02M37/22	液体过滤器

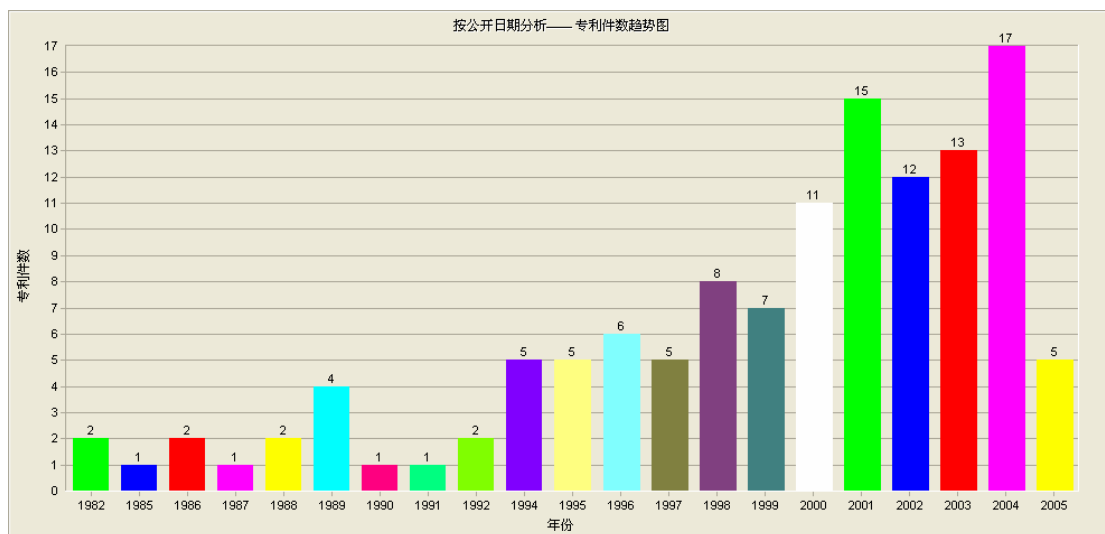
DE10123190	2001. 05. 12	F02M37/22	带排水的燃油滤清器
DE10292223D	2002. 05. 15	F02M37/22	燃油滤清器的排水方法及其装置
DE50101836D	2001. 04. 27	F02M37/22	液体过滤器
DE10338397	2003. 08. 21	F02M37/22	燃油滤清器的排水方法

汽油滤清器在EP的情况介绍专利——共125件

EP专利年申请量分布图



EP专利申请量年公布分布图



EP 专利前十名申请人明细表

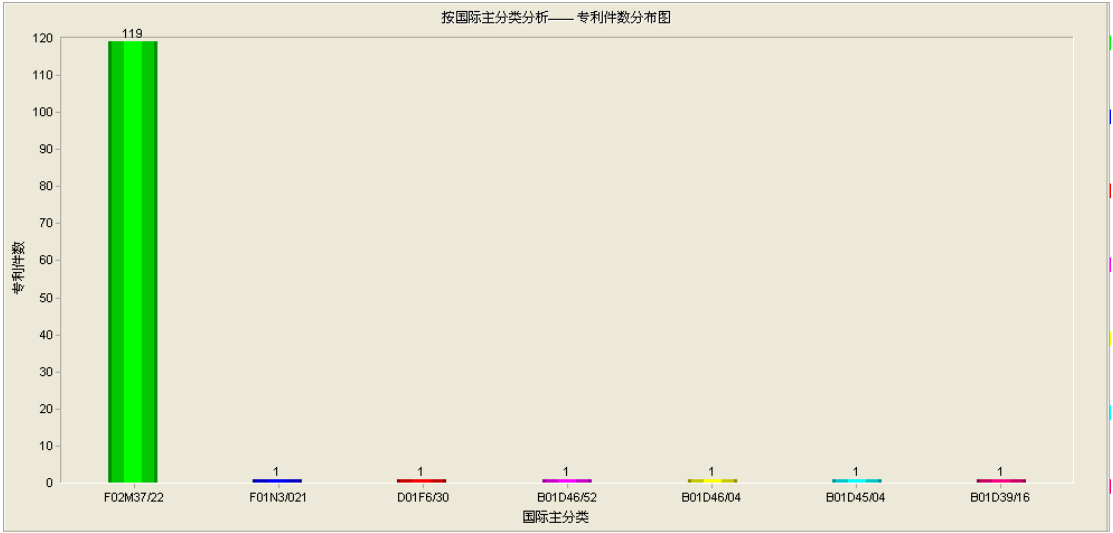
申请人	专利件数
BOSCH GMBH ROBERT [DE]	22
LUCAS IND PLC (GB)	9
SIEMENS AG (DE)	6
MANN & HUMMEL GMBH [DE]	6
UFI FILTERS S P A (IT)	5
STANADYNE AUTOMOTIVE CORP (US)	5
FLEETGUARD INC (US)	5

EP 专利前十名发明人明细表

发明人	专利件数
PROJAHN ULRICH	8
LUCAS BERNHARD	7
BRADFORD PETER FRANCIS	6
BARACCHI PAOLO (IT)	4
CROVETTI CLAUDIO (IT)	4
JANIK LEON P	4
TALLANO SERGIO (IT)	4

SOGEFI FILTRATION S P A (IT)	4
PARKER HANNIFIN CORP (US)	4
MAHLE FILTERSYSTEME GMBH (DE)	4

技术分类前十二位的明细图



BOSCH 公司在 EP 专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
EP1233173	2002. 02. 09	F02M37/22	燃油滤清器
EP1239145	2002. 03. 06	F02M37/22	带压力调制器的流体过滤器
EP1277948	2002. 07. 02	F02M37/22	燃油滤清器
EP0589377A1	1993. 09. 18	F02M37/22	燃油滤清器
EP0631044A1	1994. 05. 26	F02M37/22	柴油机滤清器
EP0636783A1	1994. 06. 30	F02M37/22	液体过滤器的紧固设备
EP0648929A1	1994. 09. 22	F02M37/22	燃油滤清器
EP0166160	1985. 05. 15	F02M37/22	柴油机滤清器
EP0411062	1989. 08. 25	F02M37/22	滤清器监视设备
EP0702144A2	1995. 08. 10	F02M37/22	可替换的滤波元件
EP1113164	2000. 11. 24	F02M37/22	燃油滤清器
EP1032759	1999. 06. 08	F02M37/22	燃油供应设备
EP0779948	1995. 08. 04	F02M37/22	液体过滤器及压力调节器
EP0795079	1996. 07. 02	F02M37/22	液体过滤器及压力调节器
EP1435452	2003. 11. 18	F02M37/22	燃油滤清器
EP1443206	2003. 11. 19	F02M37/22	优质燃料滤清器
EP0777046A1	1996. 07. 05	F02M37/22	燃油滤清器，特别是用于柴油机
EP0943796A2	1998. 10. 14	F02M37/22	过滤燃油用液体滤清器
EP0990790A2	1999. 07. 21	F02M37/22	燃油滤清器
EP1008746A2	1999. 11. 06	F02M37/22	燃油注射系统
EP0899452A2	1998. 04. 15	F02M37/22	燃油滤清器
EP1124056A2	2000. 12. 01	F02M37/22	燃油滤清器

LUCAS 公司在 EP 专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
EP0664391A1	1995. 01. 04	F02M37/22	过滤器集成
EP0699833A1	1995. 08. 18	F02M37/22	燃油滤清器
EP0699834A1	1995. 08. 18	F02M37/22	燃油滤清器
EP0754853A1	1996. 06. 27	F02M37/22	燃油供应系统
EP0833050A1	1997. 09. 12	F02M37/22	燃油供应系统
EP0859147A1	1998. 01. 08	F02M37/22	过滤器安排
EP0844382A2	1997. 11. 26	F02M37/22	燃油滤清器
EP0860604A2	1998. 02. 18	F02M37/22	燃油滤清器
EP0870921A2	1998. 03. 24	F02M37/22	过滤器安排

SIEMENS 公司在 EP 专利明细表

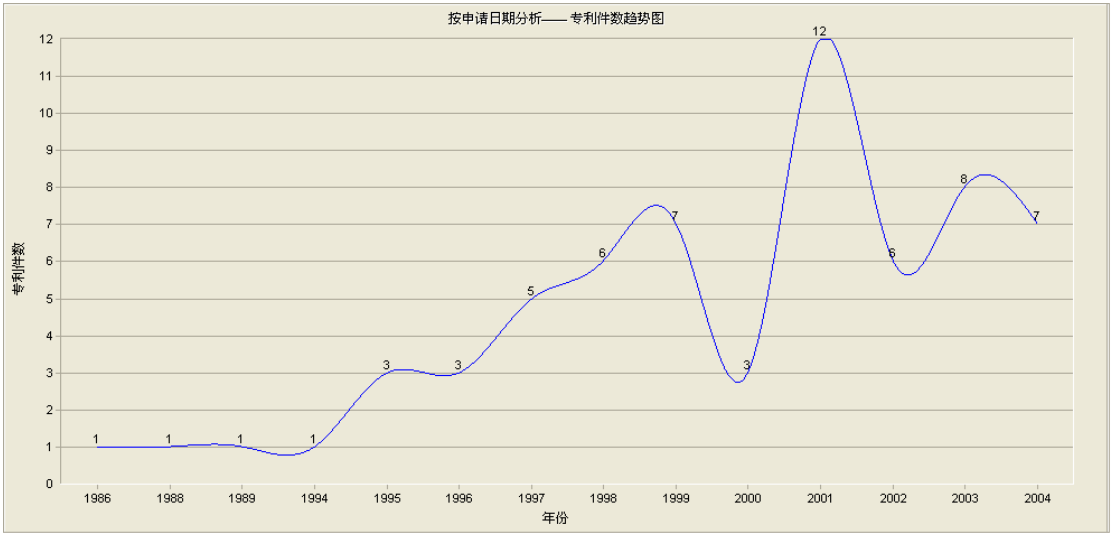
专利号	申请日	国际主分类号	名称
EP1377744	2002. 03. 25	F02M37/22	燃油泵单位集成的细过滤器
EP1128059	2001. 02. 19	F02M37/22	燃料喷射过滤器
EP0968365	1998. 02. 12	F02M37/22	模块燃料过滤器与缺一不可的调制器
EP1315899	2001. 08. 16	F02M37/22	燃料模块过滤器
EP0677654	1995. 04. 05	F02M37/22	燃料压力调制器/模块燃料过滤器
EP1463884	2003. 01. 02	F02M37/22	燃油滤清器元件

MANN 公司在 EP 专利明细表

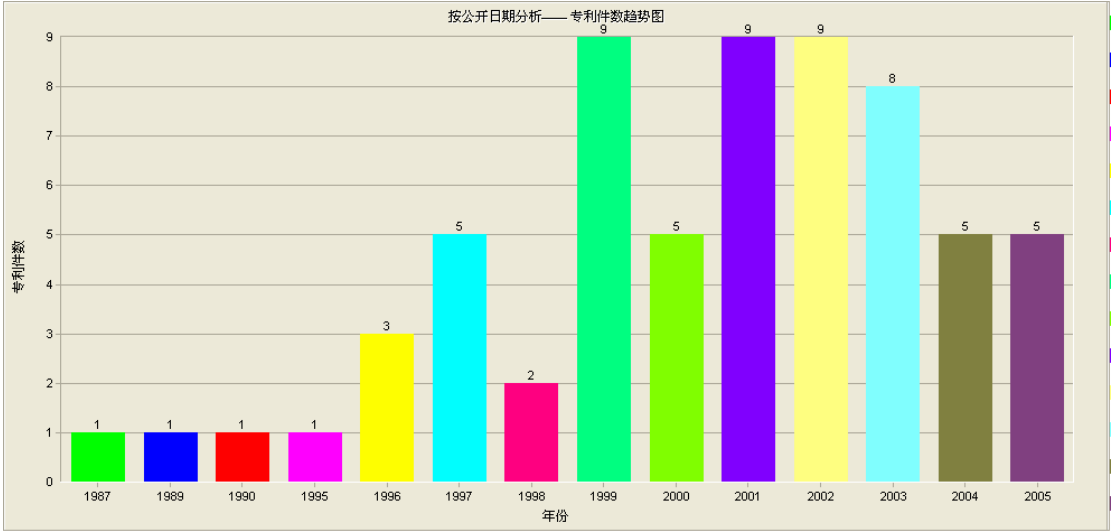
专利号	申请日	国际主分类号	名称
EP1172549	2001. 07. 02	F02M37/22	燃油滤清器
EP1298312	2002. 09. 20	F02M37/22	燃油滤清器
EP0701059A2	1995. 07. 03	F02M37/22	过滤器
EP1398495	2003. 09. 11	F02M37/22	滤清器阀
EP1295025	2001. 06. 09	F02M37/22	液压循环回路
EP1475534	2004. 04. 07	F02M37/22	柴油机引擎

汽油滤清器在WO的情况介绍专利——共64件

WO专利年申请量分布图



WO专利申请量年公布分布图



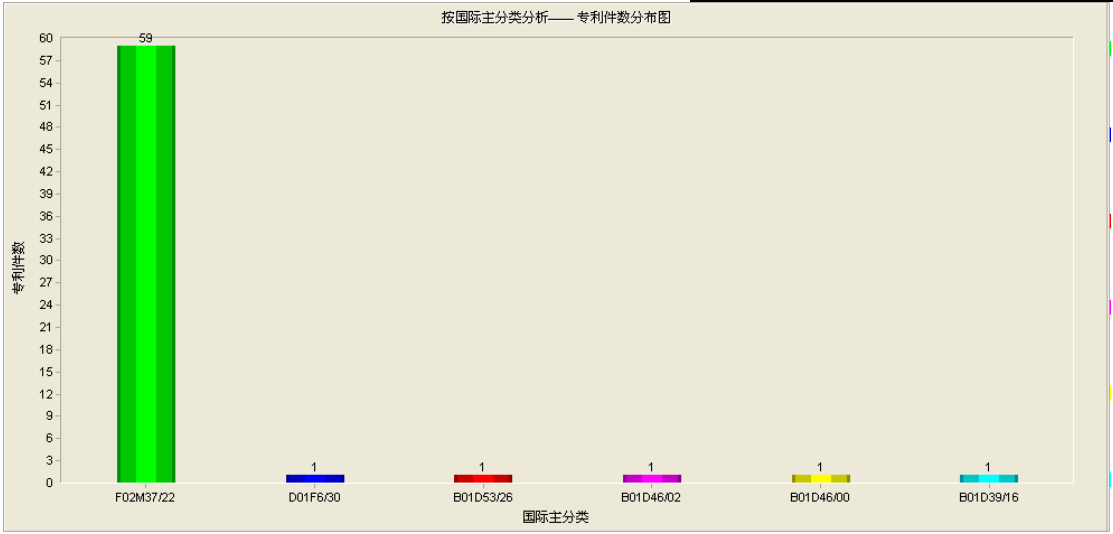
WO 专利前十名申请人明细表

申请人	专利件数
UFI FILTERS S P A (IT)	7
GIRONDI GIORGIO (IT)	7
BOSCH GMBH ROBERT [DE]	7
SIEMENS AG (DE)	4
PARKER HANNIFIN CORP (US)	4
TALLANO SERGIO (IT)	3
SOGEFI FILTRATION S P A (IT)	3
MITSUBISHI ELECTRIC CORP (JP)	3
CROVETTI CLAUDIO (IT)	3
BARACCHI PAOLO (IT)	3

WO 专利前十名发明人明细表

发明人	专利件数
GIRONDI GIORGIO (MC)	4
BARACCHI PAOLO (IT)	3
CROVETTI CLAUDIO (IT)	3
GIRONDI GIORGIO (IT)	3
TALLANO SERGIO (IT)	3

技术分类前十二位的明细图



UFI 公司在 WO 专利明细表

专利号	申请日	国际主分类号	名称
W003067068	2003. 01. 31	F02M37/22	燃料过滤器的水分离设备
W003076792	2003. 03. 03	F02M37/22	带加热设备的燃油滤清器
W003076793	2003. 03. 03	F02M37/22	带自我加热设备的燃油滤清器
W00133069	2000. 10. 20	F02M37/22	燃油滤清器自动排水设备
W00194773	2001. 05. 29	F02M37/22	燃油滤清器自动排水设备
W02004051070	2003. 10. 24	F02M37/22	燃油滤清器
W02005031148	2004. 09. 21	F02M37/22	柴油滤清器

GIRONDI GIORGIO 在 WO 专利明细表

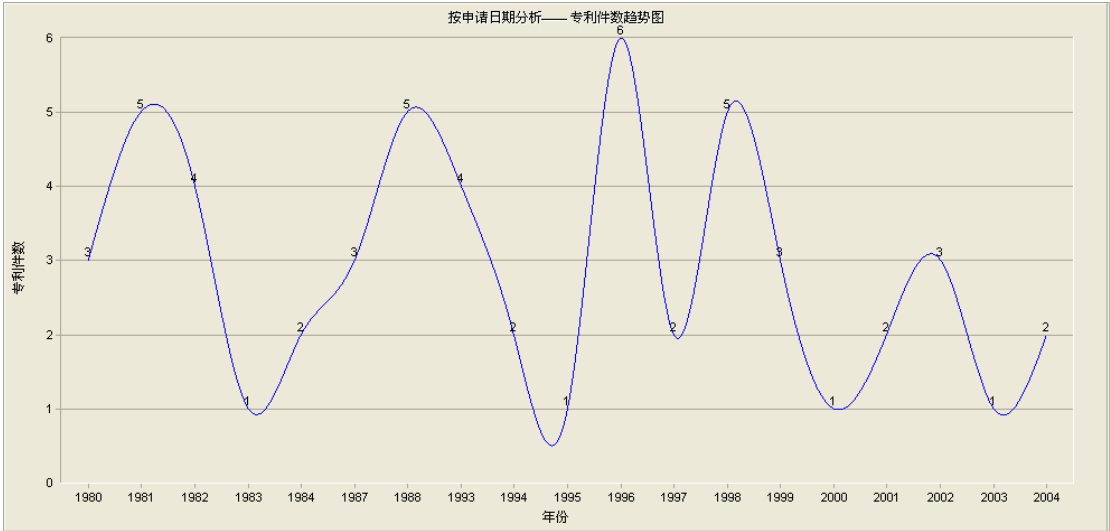
专利号	申请日	国际主分类号	名称
W003067068	2003. 01. 31	F02M37/22	燃料过滤器的水分离设备
W003076792	2003. 03. 03	F02M37/22	带加热设备的燃油滤清器
W003076793	2003. 03. 03	F02M37/22	带自我加热设备的燃油滤清器
W00133069	2000. 10. 20	F02M37/22	燃油滤清器自动排水设备
W00194773	2001. 05. 29	F02M37/22	燃油滤清器自动排水设备
W02004051070	2003. 10. 24	F02M37/22	燃油滤清器
W02005031148	2004. 09. 21	F02M37/22	柴油滤清器

BOSCH 在 WO 专利明细表

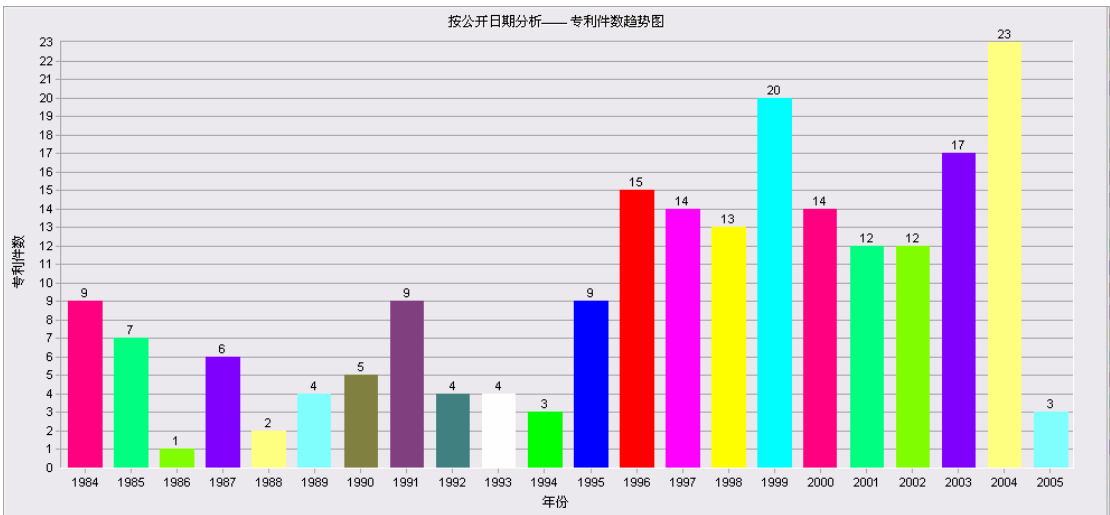
专利号	申请日	国际主分类号	名称
W09006437	1989. 08. 25	F02M37/22	燃油滤清器监控设备
W09607025A1	1995. 08. 04	F02M37/22	液体过滤器与缺一不可的压力调制器
W09712143A1	1996. 07. 02	F02M37/22	液体过滤器与缺一不可的压力调制器
W00000736A1	1999. 06. 08	F02M37/22	内燃机燃油供应装置
W02004061289	2003. 11. 20	F02M37/22	燃油滤清器
W02004065780	2004. 01. 14	F02M37/22	燃油滤清器蒸发单元
W02005010339	2004. 07. 22	F02M37/22	模制燃油滤清器

汽油滤清器在FR的情况介绍专利——共55件

FR专利年申请量分布图



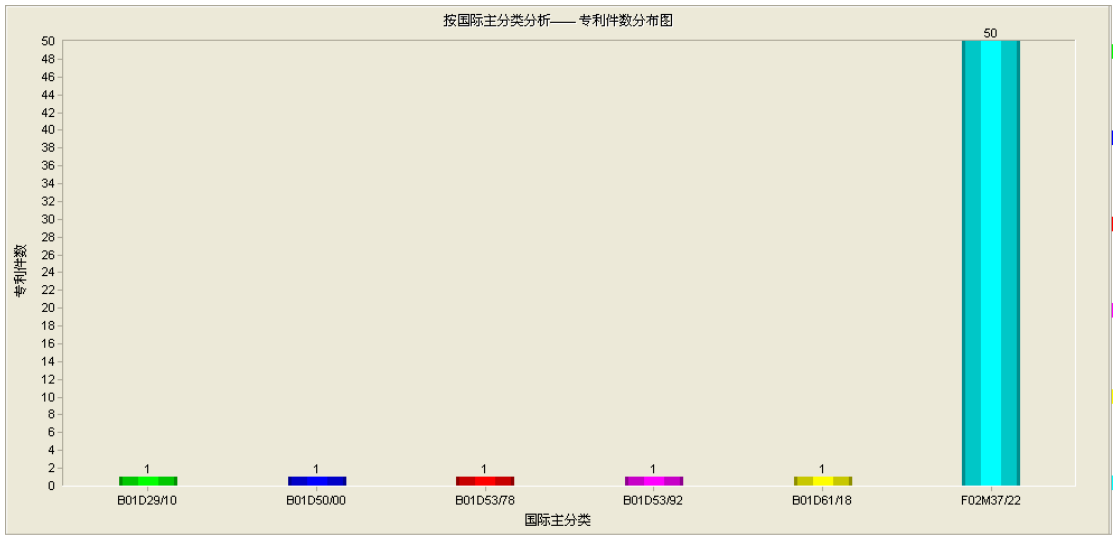
FR专利申请量年公布分布图



FR 专利前七名申请人明细表

申请人	专利件数
BOSCH GMBH ROBERT [DE]	7
MANN & HUMMEL GMBH [DE]	4
LUCAS IND PLC (GB)	4
DAIMLER BENZ AG (DE)	4
KUSS CORP (US)	3
STIHL MASCHF ANDREAS [DE]	2
LABINAL (FR)	2

技术分类前十二位的明细图



综合国外的数据库分析总的国外专利前几名申请人明细表

申请人	专利件数
BOSCH GMBH ROBERT [DE]	112
DENSO CORP (JP)	44
MANN & HUMMEL GMBH [DE]	31
NISSAN MOTOR (JP)	28
LUCAS IND PLC (GB)	20
AISAN IND (JP)	20
TOYOTA MOTOR CO LTD (JP)	19
SIEMENS AG (DE)	19
DAIMLER BENZ AG (DE)	18
MITSUBISHI ELECTRIC CORP (JP)	17
MAHLE FILTERSYSTEME GMBH (DE)	17

国外主要的竞争单位

1、英国卢卡斯 LUCAS 公司：世界十大汽车零部件供应商之一，与世界上几乎所有的著名汽车制造商都有着长期密切的合作，如宝马·罗孚、大众、伏尔伏、本田、丰田、日产、雷诺、美国三大公司等等。与中国的接触始于 60 年代。80 年代公司积极参与投资中国市场。目前在河北廊坊、湖北十堰和黄石、吉林长春、福建厦门共有制动器、摩擦材料、航空件翻新等 5 家合资与独资企业。

汽车部产品包括制动系统、电气电子系统、发动机燃油供给系统（管理系统）、测试诊断中心、设备工具供应及售后市场。其中最具特色的为制动系统和发动机燃油供给系统。目前这两大系统产品均位居世界第二。其中最突出的是轿车制动器，到 1998 年生产已逾亿套，而 ABS 也已超过 5000 万套。

2、德国 Mahle 玛勒：马勒汽车零部件位居全球 30 强之列。马勒在全球四大洲拥有

70 余个生产基地和 6 个研发中心，全球年平均销售额突破 45 亿美元，员工人数超过 3.5 万人。马勒集团在中国有七个生产基地，如上海马勒滤清系统有限责任公司、马勒发动机零部件（重庆）有限公司、东炫马勒滤清器（天津）有限公司。

可能发生专利纠纷的一些重要的专利分析

1、CN98813270.2：发明创造名称“过滤元件”、专利权人为曼·胡默尔公司

发明目的：提出一种过滤元件，通过多层结构总体改善过滤效果并能在很长时期保持这一过滤效果。

技术方案：过滤元件，其中沿通流方向过滤介质的多个滤层相互连接，沿通流方向待滤出颗粒的分离度增加，在相同的通流方向上存储能力减小，其中，入流侧的滤层由合成的纤维制成，流出侧的滤层由含纤维素的滤纸组成，入流侧的滤层由单位面积重量为 15 — 150 克 / m² 的熔喷纤维网组成，净化侧的滤层由单位面积重量为 50 — 200 克 / m² 的含纤维素的、经压延的或压实的滤纸组成。

按有利的方式，在下游侧设置的纤维素层中的本发明过滤元件中，合成层的褶皱性能、支撑性能和过滤纯度结合成一体。与已知的装置不同，按照本发明利用了装置中的颗粒分离用的整个过滤体积，纯度沿通流方向增加，其中，以纤维素为基础的过滤层而不是合成过滤层（例如熔喷）被设计为精滤层。

在本发明过滤元件的一个有利实施例中，不同层的不同分离度和存储能力的上述合成是这样实现的，即入流侧的过滤介质由含纤维素的滤纸组成，流出侧的过滤介质同样由含纤维素的滤纸组成。因此，通过在纸质过滤器中相应混合纤维素纤维可以分别获得各层的相应的过滤效果，如上所述。

含纤维素的滤纸也可以具有高至 50 % 的异物成分，所述异物可以是玻璃纤维或聚酯纤维。

在另一种实施例中，按有利的方式入流侧的过滤介质为一种熔喷纤维网或由合成纤维组成，而流出侧的过滤介质则为可褶皱的滤纸。本发明使用所谓的熔喷纤维网作为过滤介质的层是极其有利的，因为，这种层在待过滤的介质具有小的通流阻力时对于滤出的颗粒具有很高的存储能力。这一优点通过小的纤维直径（约 < 2 μm）和熔喷纤维网的大的孔隙率而实现。首先，过滤效果尤其是分离度在使用期间随着容纳滤出的颗粒而提高。入流侧层的过滤纯度是这样选择的，通过这一滤层可以实现过滤元件足够长的使用寿命。

为了在过滤元件的使用起始阶段也实现整个装置的高的分离度,按有利的方式也可以在流出侧的层中使用具有含纤维素添加物的滤纸。这种材料在起始阶段也已经具有待滤出颗粒的很高的分离度,但是与熔喷纤维网相比存储能力较小。总之,用所有实施例中的至少两层就可以实现相当长的使用寿命且保持过滤元件的高的分离度。合理的实施例分别这样构成:入流侧使用单位面积重量约为 $15 - 150$ 克 / m^2 的熔喷纤维网,流出侧使用单元面积重量约为 $50 - 200$ 克 / m^2 的含纤维素的滤纸。作为熔喷纤维网的原料尤其对于非腐蚀性的液体例如可以使用 PP (聚丙烯) 或 PES (聚醚砜), 这种材料也可用于过滤燃料或液压油和润滑油。精滤层良好的分离度通过在其制造过程中对纤维的压实或者紧接着这一制造过程对纤维素层的机械压实(压延)实现。尤其有利的是,压实后的纤维素层在很小厚度时也具有足够的机械稳定性,因而合成过滤层具有足够的支撑作用,整个过滤装置具有足够的机械强度。

如果在入流侧的过滤介质和流出侧的过滤介质之间设置经压延的熔喷纤维网的第三层,则形成本发明过滤元件的有利的改进结构。

具有上述梯度结构的本发明过滤装置有关存储能力和分离度的有利的进一步加工是这样实现的,即形成过滤元件的过滤介质的相互连接的层是按星形折叠的。尤其是,过滤介质的层可以在折叠前或期间用超声波焊接在一起或者在折叠期间例如在压花折叠机上通过平面压力相互连接在一起。上述层也可以用粘合剂粘接,这时可以使用粉末粘合剂或热熔浸渍剂。

作为本发明过滤元件的应用领域例如可以是油过滤系统,尤其是汽车的油过滤系统。上述多层的过滤元件要比已知的单层过滤介质在通流阻力和生产能力上具有明显的优越性。过滤介质用的几种基础元件的适当的组合允许有很广泛的过滤性能,因此,在现有的结构体积中提高了寿命,提高了纯度而没有损害寿命,并用相当简单的方法实现了较小的通流阻力。主路过滤器或分路过滤器用在汽车的润滑过滤系统或燃油过滤系统中。

本发明的过滤元件可以作为主路过滤器或分路过滤器用在汽车的润滑油过滤系统或燃油过滤系统中。

优点: 在本发明的过滤元件中沿通流方向顺序连接几层过滤介质,其中,过滤单元沿通流方向增加,在给定的过滤单元中在各层的除污能力下降时改善总体能力

或者在给定的能力下提高过滤纯度。本发明改善了加工性能并提高了制造自支撑星形折叠的过滤元件尤其是在旋转的压花折叠机上制造时的机械稳定性。如果纤维素纤维也具有比合成纤维大的直径，则本发明装置具有过滤性能、空 15 间利用率和可加工性方面的优点。

2、CN02811700.X：发明创造名称“车辆内燃机的液体过滤器”、专利权人为 UFI 过滤股份公司

发明目的：提供一种过滤器，在该过滤器中，滤芯可以快速地连接到壳体罩上并且能够方便地、准确地松开它。

技术方案：一种用于车辆内燃机中的过滤器，它包括外壳体和上部封闭罩，该封闭罩封闭内室，该内室具有：入口，它是要过滤的液体的进出口；及出口，它是过滤后的液体的出口，滤芯具有管形过滤介质，该过滤介质设置在内室的内部中，从而把该过滤器的内室分成与入口连通的第一区域和与出口连通的第二区域，一上部盘接合到过滤介质的上端上，第一连接元件和第二连接元件一起作用以得到相互的卡扣连接，第一连接元件或者第二连接元件被接合到罩上并且向着室的内部轴向伸出，反之亦然，第二连接元件或者第一连接元件接合到上部盘上并且向着上部罩轴向地伸出，

所述第一连接元件具有轴向延伸的连接齿，这些连接齿沿着径向具有弹性作用，所述第二连接元件具有总体上是圆柱形的表面，该表面被分成许多相同的部分，这些部分的数目等于连接齿的数目，每个部分包括：

一连接区域，它用来轴向地卡扣接合连接齿；及一脱开区域，它设置到连接区域的侧部上，从而使这些连接齿从与连接区域相接合的情况下松开，而连接区域具有光滑的圆柱形表面部分，该表面部分在整个高度上进行延伸，

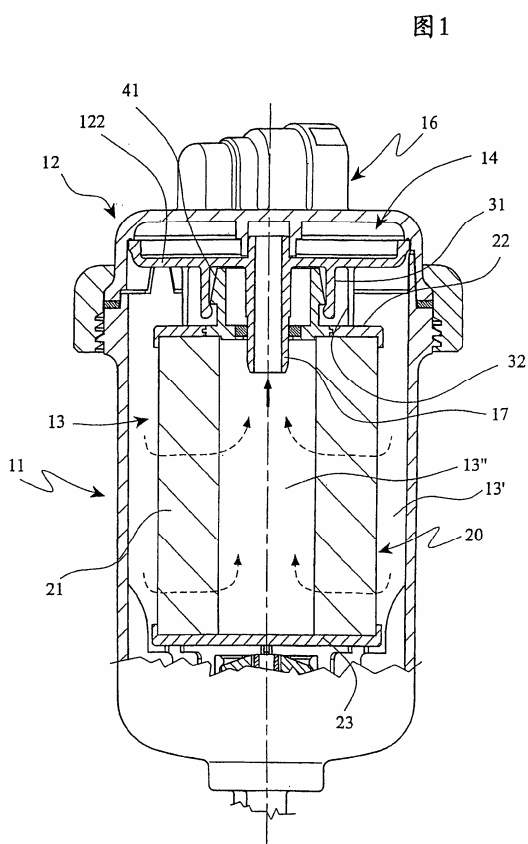
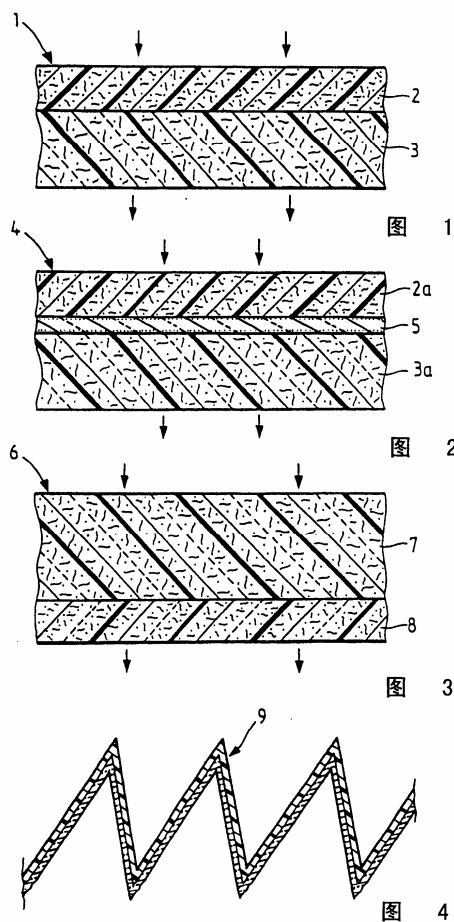
其特征在于，所述脱开区域包括弧形表面带，该表面带形成了连接料坡，该连接料坡布置成，借助使滤芯相对于上部罩旋转一个较小的角度，使连接齿从齿形槽移动到光滑的圆柱形表面

98813270.2

说明书附图

02811700.X

说明书附图



CN98813270.2 的专利家族

包括 ZA9810746 A、WO9926710 A1、JP2001523562T T、IL136337D D0 -、ES2195430T T3、
EP1035902 B1、DE59807409D D1、DE29814830U U1、BR9815019 A、AT233587T T

CN02811700.X 的专利家族

WO02100511 B1 (a1)、US2004154975 A1、SK14822003 A3、SI1397189T T1、PT1397189T T、
PL367842 A1、JP2004533573T T、ITRE20010065D D0、HU0400059 A2、HK1066498 A1、
ES2232773T T3、EP1397189 B1、DK1397189T T3、DE60202365T T2、DE60202365D D1、
CZ295613 B6、AT285283T T