

[19] Patents Registry
The Hong Kong Special Administrative Region
香港特別行政區
專利註冊處

[11] 1216064 A

[12]

SHORT-TERM PATENT SPECIFICATION
短期專利說明書

[21] Application No. 申請編號
16105122.2

[51] Int.Cl.⁸ G06F

[22] Date of filing 提交日期
05.05.2016

[30] Priority 優先權

13.05.2015 CN 201520308225.3

[45] Publication Date of granted patent 批予專利的發表日期
07.10.2016

[73] Proprietor 專利所有人

吉首大學

中國內地/中國

湖南省湘西土家族苗族自治州

吉首市人民南路 120 號

416000

[72] Inventor 發明人

黃偉

[74] Agent and / or address for service 代理人及/或送達地址

百睿知識產權有限公司

香港新界沙田香港科學園

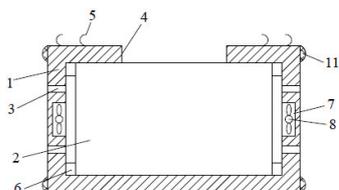
科技大道西 10 號

浚湖樓 617 室

[54] COMPUTER HARD DISK 計算機硬盤

[57] The utility model provides a computer hard disk, including a hard disk frame, a hard body, a plurality of radiating holes, a connecting opening, a plurality of cable-fixing buckles, multiple fringe pillars, a pair of mounting slots and a pair of cooling fans; the hard disk frame is in a rectangular box-shaped structure, the connecting opening lying at the central of one end of the hard disk frame; multiple fringe pillars are respectively and symmetrically arranged on the inner wall of the hard disk frame, the hard body mounted in the hard disk frame through multiple fringe pillars, a gap formed between the hard body and the inner wall of the hard disk frame; the pair of mounting slots are arranged respectively at the central of two side walls of the hard disk frame, the pair of cooling fans respectively provided in the pair of mounting slots; a plurality of radiating holes are evenly distributed on two side walls of the hard disk frame, a plurality of cable-fixing buckles respectively provided at one end of the outer wall of the hard disk frame. The utility model can accelerate heat dissipation on each surface of the computer hard disk, help keep uptime, help wire orderly, is easy for connection and removal.

本實用新型提供一種計算機硬盤，包括硬盤框架、硬盤本體、多個散熱通孔、連接開口、多個線纜固定扣、多塊邊緣頂柱、一對安裝槽及一對散熱風扇；硬盤框架呈長方形框形結構，連接開口位於硬盤框架的一端中央；多塊邊緣頂柱分別對稱設置在硬盤框架的內壁上，硬盤本體通過多塊邊緣頂柱嵌入安裝在硬盤框架內，硬盤本體與硬盤框架的內壁之間設有間隙；一對安裝槽分別位於硬盤框架的兩側壁中部，一對散熱風扇分別對應設置在一對安裝槽內；多個散熱通孔均勻分布在硬盤框架的兩側壁上，多個線纜固定扣分別設置在硬盤框架的一端外壁上。本實用新型能加快計算機硬盤各個面上的散熱，有利於硬盤保持長時間正常運行，布線整齊有序，便於連接和拆卸。



计算机硬盘

技术领域

本实用新型涉及一种计算机零件，特别是涉及一种计算机硬盘。

背景技术

计算机硬盘是计算机运行和存储的必要设备，计算机硬盘一般被固定安装在计算机内部，且与计算机同步运行。计算机硬盘在长时间的使用后会产生一定的热量，需要尽快散去，否则会影响计算机的运行速度。

实用新型内容

鉴于以上所述现有技术的缺陷和各种不足之处，本实用新型要解决的技术问题在于提供一种计算机硬盘，能提高计算机硬盘的散热性能，延长使用寿命。

为实现上述目的，本实用新型提供一种计算机硬盘，包括硬盘框架、硬盘本体、多个散热通孔、连接开口、多个线缆固定扣、多块边缘顶柱、一对安装槽及一对散热风扇；所述硬盘框架呈长方形框形结构，连接开口位于所述硬盘框架的一端中央；所述多块边缘顶柱分别对称设置在所述硬盘框架的内壁上，位于所述硬盘框架的两侧端，所述硬盘本体通过所述多块边缘顶柱嵌入安装在所述硬盘框架内，所述硬盘本体与所述硬盘框架的内壁之间设有间隙；所述一对安装槽分别位于所述硬盘框架的两侧壁中部，位于所述硬盘本体的两侧，所述一对散热风扇分别对应设置在所述一对安装槽内；所述多个散热通孔均匀分布在所述硬盘框架的两侧壁上，位于所述一对安装槽的前方及后方；所述多个线缆固定扣分别设置在所述硬盘框架的一端外壁上，位于所述连接开口的两侧。

进一步地，所述硬盘框架的底部设有多个支撑脚，所述支撑脚与所述硬盘框架垂直。

优选地，所述硬盘框架的上端面及下端面上分别铺设有防尘网布。

进一步地，所述硬盘本体的外壁两侧分别设有多个防震软块，所述防震软块位于所述硬盘本体的转角处。

本实用新型涉及的计算机硬盘具有以下有益效果：

本实用新型能加快计算机硬盘各个面上的散热，有利于硬盘保持长时间正常运行，布线整齐有序，便于连接和拆卸。

上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图对本专利进行详细说明。

附图说明

图 1 是本实用新型计算机硬盘的剖视图。

图 2 是本实用新型计算机硬盘的主视图。

元件标号说明

1	硬盘框架
2	硬盘本体
3	散热通孔
4	连接开口
5	线缆固定扣
6	边缘顶柱
7	安装槽
8	散热风扇
9	支撑脚
10	防尘网布
11	防震软块

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细介绍。

如图 1 所示,本实用新型提供一种计算机硬盘,包括硬盘框架 1、硬盘本体 2、多个散热通孔 3、连接开口 4、多个线缆固定扣 5、多块边缘顶柱 6、一对安装槽 7 及一对散热风扇 8;所述硬盘框架 1 呈长方形框形结构,连接开口 4 位于所述硬盘框架 1 的一端中央;所述多块边缘顶柱 6 分别对称设置在所述硬盘框架 1 的内壁上,位于所述硬盘框架 1 的两侧端,所述硬盘本体 2 通过所述多块边缘顶柱 6 嵌入安装在所述硬盘框架 1 内,所述硬盘本体 2 与所述硬盘框架 1 的内壁之间设有间隙;所述一对安装槽 7 分别位于所述硬盘框架 1 的两侧壁中部,

说明书

位于所述硬盘本体 2 的两侧，所述一对散热风扇 8 分别对应设置在所述一对安装槽 7 内；所述多个散热通孔 3 均匀分布在所述硬盘框架 1 的两侧壁上，位于所述一对安装槽 7 的前方及后方；所述多个线缆固定扣 5 分别设置在所述硬盘框架 1 的一端外壁上，位于所述连接开口 4 的两侧。

进一步地，如图 2 所示，所述硬盘框架 1 的底部设有多个支撑脚 9，所述支撑脚 9 与所述硬盘框架 1 垂直，可用于将硬盘框架 1 和硬盘本体 2 架高，便于底部的散热。

优选地，所述硬盘框架 1 的上端面及下端面上分别铺设有防尘网布 10，可起到降尘的作用。

优选地，所述硬盘本体 1 的外壁两侧分别设有多个防震软块 11，所述防震软块 11 位于所述硬盘本体 1 的转角处，可用于减少碰擦产生的震动。

本实用新型可直接架设在计算机主机箱内，便于硬盘本体 2 的散热；散热风扇 8 将硬盘本体 2 产生的热量通过两侧的散热通孔 3 排出，加快了硬盘框架 1 与硬盘本体 2 之间的间隙内的空气流动，散热效果好；硬盘本体 2 的连接线通过连接开口 4 与计算机主板连接，线缆固定扣 5 可用于收纳较长的连接线，有利于整齐布线。

综上所述，本实用新型能加快计算机硬盘各个面上的散热，有利于硬盘保持长时间正常运行，布线整齐有序，便于连接和拆卸。所以，本实用新型有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

以上对本实用新型实施例所提供的一种计算机硬盘进行了详细介绍，对于本领域的一般技术人员，依据本实用新型实施例的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制，凡依本实用新型设计思想所做的任何改变都在本实用新型的保护范围之内。

权 利 要 求 书

- 1、一种计算机硬盘，其特征在于：包括硬盘框架（1）、硬盘本体（2）、多个散热通孔（3）、连接开口（4）、多个线缆固定扣（5）、多块边缘顶柱（6）、一对安装槽（7）及一对散热风扇（8）；所述硬盘框架（1）呈长方形框形结构，连接开口（4）位于所述硬盘框架（1）的一端中央；所述多块边缘顶柱（6）分别对称设置在所述硬盘框架（1）的内壁上，位于所述硬盘框架（1）的两侧端，所述硬盘本体（2）通过所述多块边缘顶柱（6）嵌入安装在所述硬盘框架（1）内，所述硬盘本体（2）与所述硬盘框架（1）的内壁之间设有间隙；所述一对安装槽（7）分别位于所述硬盘框架（1）的两侧壁中部，位于所述硬盘本体（2）的两侧，所述一对散热风扇（8）分别对应设置在所述一对安装槽（7）内；所述多个散热通孔（3）均匀分布在所述硬盘框架（1）的两侧壁上，位于所述一对安装槽（7）的前方及后方；所述多个线缆固定扣（5）分别设置在所述硬盘框架（1）的一端外壁上，位于所述连接开口（4）的两侧。
- 2、根据权利要求 1 所述计算机硬盘，其特征在于：所述硬盘框架（1）的底部设有多个支撑脚（9），所述支撑脚（9）与所述硬盘框架（1）垂直。
- 3、根据权利要求 1 所述计算机硬盘，其特征在于：所述硬盘框架（1）的上端面及下端面上分别铺设有防尘网布（10）。
- 4、根据权利要求 1 所述计算机硬盘，其特征在于：所述硬盘本体（1）的外壁两侧分别设有多个防震软块（11），所述防震软块（11）位于所述硬盘本体（1）的转角处。

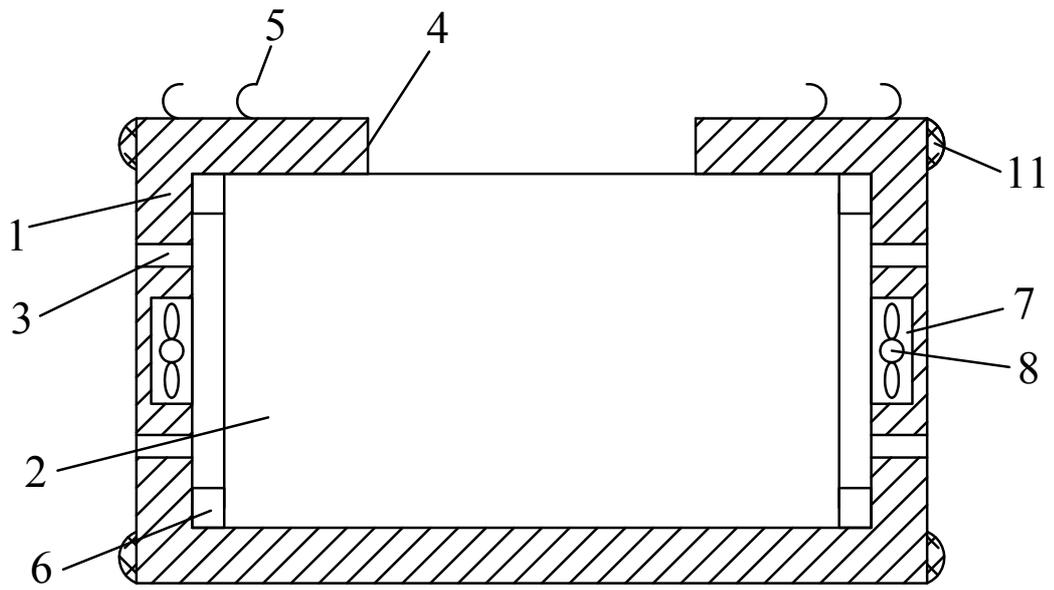


图 1

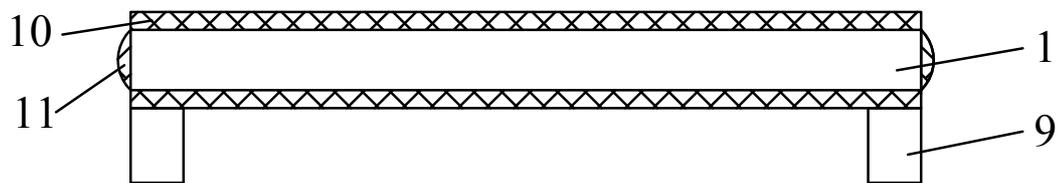


图 2

香港短期专利申请 检索报告

检索名称 计算机硬盘

申请号 201520308225.3

委托方 吉首大学

委托日期 2016年5月9日

中华人民共和国国家知识产权局



中华人民共和国国家知识产权局

检索依据的技术材料：见附件		优先权日： 年 月 日																											
权利要求数目： 4	说明书页数： 3	附图页数： 1																											
审查员确定的分类号：(IPC 第 8 版) G06F 1/18 (2006.01) I, G06F 1/20 (2006.01) I																													
审查员实际检索的分类号：(IPC 第 8 版) G06F 1/18, G06F 1/20, G11B																													
检索使用的数据库： 检索用专利文献 <table style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 国际专利文献数据库 (INPADOC)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 德温特世界专利索引数据 (DWPI)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 中国专利文摘数据库 (CNABS/CPRSABS)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 世界专利文摘库 (SIPOABS)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 中国香港文摘数据库 (HKABS)</td> <td><input type="checkbox"/> 中国台湾文摘库 (TWABS)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 化学物质登记数据库 (REGISTRY)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 专利全文数据库 (CN/EP/US/WO/JP)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 美国化学文摘 (CA/CAPLus)</td> <td><input type="checkbox"/> 中国外观设计专利数据库</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 基因序列数据库 (DGENE/USGENE/PCTGENE)</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 其它： _____</td> <td></td> </tr> </table> 检索用非专利文献 <table style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 中国知网系列数据库 (CNKI)</td> <td><input type="checkbox"/> 万方数据知识服务平台</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 汤森路透 ISI Web of Knowledge 平台</td> <td><input type="checkbox"/> 国家图书馆非专利期刊</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 荷兰医学文摘库 (EMBASE)</td> <td><input type="checkbox"/> 互联网</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 美国工程索引库 (EI)</td> <td><input type="checkbox"/> 中国药物数据库</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 英国科学文摘库 (INSPEC)</td> <td><input type="checkbox"/> 知识产权网 (IP.COM)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 其它： _____</td> <td></td> </tr> </table>				<input type="checkbox"/> 国际专利文献数据库 (INPADOC)	<input checked="" type="checkbox"/> 德温特世界专利索引数据 (DWPI)	<input type="checkbox"/> 中国专利文摘数据库 (CNABS/CPRSABS)	<input checked="" type="checkbox"/> 世界专利文摘库 (SIPOABS)	<input type="checkbox"/> 中国香港文摘数据库 (HKABS)	<input type="checkbox"/> 中国台湾文摘库 (TWABS)	<input type="checkbox"/> 化学物质登记数据库 (REGISTRY)	<input checked="" type="checkbox"/> 专利全文数据库 (CN/EP/US/WO/JP)	<input type="checkbox"/> 美国化学文摘 (CA/CAPLus)	<input type="checkbox"/> 中国外观设计专利数据库	<input type="checkbox"/> 基因序列数据库 (DGENE/USGENE/PCTGENE)		<input type="checkbox"/> 其它： _____		<input checked="" type="checkbox"/> 中国知网系列数据库 (CNKI)	<input type="checkbox"/> 万方数据知识服务平台	<input type="checkbox"/> 汤森路透 ISI Web of Knowledge 平台	<input type="checkbox"/> 国家图书馆非专利期刊	<input type="checkbox"/> 荷兰医学文摘库 (EMBASE)	<input type="checkbox"/> 互联网	<input type="checkbox"/> 美国工程索引库 (EI)	<input type="checkbox"/> 中国药物数据库	<input type="checkbox"/> 英国科学文摘库 (INSPEC)	<input type="checkbox"/> 知识产权网 (IP.COM)	<input type="checkbox"/> 其它： _____	
<input type="checkbox"/> 国际专利文献数据库 (INPADOC)	<input checked="" type="checkbox"/> 德温特世界专利索引数据 (DWPI)																												
<input type="checkbox"/> 中国专利文摘数据库 (CNABS/CPRSABS)	<input checked="" type="checkbox"/> 世界专利文摘库 (SIPOABS)																												
<input type="checkbox"/> 中国香港文摘数据库 (HKABS)	<input type="checkbox"/> 中国台湾文摘库 (TWABS)																												
<input type="checkbox"/> 化学物质登记数据库 (REGISTRY)	<input checked="" type="checkbox"/> 专利全文数据库 (CN/EP/US/WO/JP)																												
<input type="checkbox"/> 美国化学文摘 (CA/CAPLus)	<input type="checkbox"/> 中国外观设计专利数据库																												
<input type="checkbox"/> 基因序列数据库 (DGENE/USGENE/PCTGENE)																													
<input type="checkbox"/> 其它： _____																													
<input checked="" type="checkbox"/> 中国知网系列数据库 (CNKI)	<input type="checkbox"/> 万方数据知识服务平台																												
<input type="checkbox"/> 汤森路透 ISI Web of Knowledge 平台	<input type="checkbox"/> 国家图书馆非专利期刊																												
<input type="checkbox"/> 荷兰医学文摘库 (EMBASE)	<input type="checkbox"/> 互联网																												
<input type="checkbox"/> 美国工程索引库 (EI)	<input type="checkbox"/> 中国药物数据库																												
<input type="checkbox"/> 英国科学文摘库 (INSPEC)	<input type="checkbox"/> 知识产权网 (IP.COM)																												
<input type="checkbox"/> 其它： _____																													
检索使用的中文与外文关键词： 硬盘， 风扇， 通孔， 盒， 框架， 外壳， 槽， hard disk, fan, hole, case, frame, shell, slot																													

中华人民共和国国家知识产权局

相 关 专 利 文 献					
类型	国别以及代码[11] 给出的文献号	代码[43]或[45] 给出的日期	IPC 分类号	相关的段落 和/或图号	涉及的权 利要求
A	CN201117284 Y	2008-09-17	G11B 33/14	全文	1-4
A	CN202887719 U	2013-04-17	G11B 33/02	全文	1-4
A	CN201000754 Y	2008-01-02	G11B 33/04	全文	1-4
A	JP2000172379 A	2000-06-23	G06F 1/20	全文	1-4

相 关 非 专 利 文 献					
类型	书名、期刊或文摘名称 (包括卷号或期刊号)	出版日期	作者姓名、 出版者名称或文章标题	相关 页数	涉及的 权利要 求

表格填写说明事项:

- 关于说明书的页数,在有附图的情况下应当包括附图的页数,但不包括权利要求书和摘要的页数。
- 审查员实际检索领域的 IPC 分类号应当填写到大组和 / 或小组所在的分类位置。
- 对于期刊或其它定期出版物的名称,可以使用符合一般公认的国际惯例的缩写。
- 相关文件的类型说明:
X: 一篇文件影响新颖性或创造性
Y: 与本报告中的另外的 Y 类文件组合而影响创造性
A: 背景技术文件
E: 在香港短期专利申请的申请日的当天或之后公布的在先申请或专利
P: 公布日先于香港短期专利申请的申请日但迟于所要求的优先权日的文件

关于检索主题是否具有新颖性、创造性的简要说明:

本香港短期检索报告依据《中华人民共和国专利法》(2008 修正)进行说明

检索员通过检索,得到四篇相关文件:

【对比文件 1】: CN201117284 Y;

【对比文件 2】: CN202887719 U;

【对比文件 3】: CN201000754 Y;

【对比文件 4】: JP2000172379 A;

对比文件 1 为最接近的对比文件。对比文件 1 (参见权利要求 1) 公开了一种用于计算机硬盘的风洞型散热器,包括由平面底板和盖板构成的矩形盒体及吸风扇,所述矩形盒体(1)的平面底板(18)上固定有安装支架(3),安装支架上安装硬盘(2);矩形盒体的盖板(11)呈凹状,凹状盖板的三面内侧均镶嵌有泡沫塑料层(12);盖板的前端设置有面板(13),该面板上开设有进风口(14);盖板后部分的顶面上开孔,孔内设置有散热风扇(4)。

对比文件 2 为现有技术。对比文件 2 (参见权利要求 1) 公开了一种具隐藏式散热风孔的移动硬盘盒,它包括安装硬盘的盒体以及辅助固定硬盘的前端盖和后端盖,所述前端盖通过一连接件连接在盒体一端,前端盖下端形成有通风部,通风部由若干前盖风孔形成百叶窗结构,前端盖上端内侧设有至少两凸块,在前端盖下端形成至少两卡孔,连接件分别对应各凸块和卡孔的位置形成有可卡接各凸块和卡孔的卡钩,在盒体设置连接件一端的底部设有可卡设到前端盖内侧的拨块,所述后端盖安装在盒体的另一端,该后端盖下端设有出风部,出风部由若干后盖风孔亦形成百叶窗结构。

对比文件 3 (参见权利要求 1) 公开了一种移动硬盘,包括:壳体(1)、位于壳体(1)内的硬盘(2)和电路板(3)、以及位于壳体(1)表面的 USB 接口(62),所述壳体(1)设有通风口(11),壳体(1)内还设有散热风扇(5);所述壳体(1)呈一玩具汽车的造型;所述通风口(11)设在汽车型壳体(1)顶部中央凸起处,该处还设有一个可开启或封闭所述通风口(11)的滑盖(12);所述通风口(11)设在壳体(1)的顶部的一个方形凹位(13)的底面上,该方形凹位(13)的前方侧壁上开有卡扣凹口,所述滑盖(12)相应呈可封闭该方形凹位(13)的方形,其前部设有可与所述卡扣凹口扣合的卡扣(121),其两侧设有伸入壳体(1)内导轨(18)处的凸柱(123),所述滑盖(12)的前方顶部还设有一方便推动该滑盖(12)的下凹位(122)。

对比文件 4 (参见权利要求 1-3) 公开了一种用于计算机的硬盘冷却系统,其具有在硬盘的上下表面的风扇以及集成在机架上的气流电路。

上述对比文件均未公开权利要求 1 中的技术特征:多个线缆固定扣,多块边缘顶柱,一对安装槽及一对散热风扇,以及上述构件构成的具体结构。因此权利要求 1 要求保护的技术方案具备新颖性,符合中华人民共和国专利法第二十二条第二款的规定。

对比文件 1 未公开多个线缆固定扣,多块边缘顶柱,一对安装槽及一对散热风扇,以及上述构件构成的具体结构。而对比文件 2 仅公开了具有百叶窗结构的移动硬盘盒。对比文件 3 公开了内部设置风扇的移动硬盘。对比文件 4 公开了一般的硬盘冷却系统。

中华人民共和国国家知识产权局

因此，所属技术领域的技术人员在现有技术的基础上，不能仅仅通过逻辑的分析和推理得到的权利要求 1 要求保护的技术方案，也无法预期其技术效果，因此，权利要求 1 所要求保护的技术方案具备实质性特点和进步，符合中华人民共和国专利法第二十二条第三款创造性的规定。

权利要求 2-4 分别为权利要求 1 的从属权利要求，因此，权利要求 2-4 具备中华人民共和国专利法第二十二条第二款规定的新颖性，以及中华人民共和国专利法第二十二条第三款规定的创造性。

检索结论：

权利要求 1-4 具备新颖性，符合中华人民共和国专利法第二十二条第二款的规定；
权利要求 1-4 具备创造性，符合中华人民共和国专利法第二十二条第三款的规定。

电学发明审查部计算机四处室
专利审查业务章



审查员签章：

峰尹
印剑

完成检索日期：2016 年 5 月 23 日



发文：

