

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2007年1月4日 (04.01.2007)

PCT

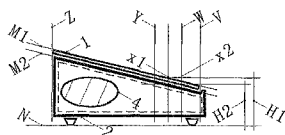
(10) 国际公布号
WO 2007/000073 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 1/16 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2005/000926
- (22) 国际申请日: 2005年6月27日 (27.06.2005)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人及
(72) 发明人: 王松(WANG, Song) [CN/CN]; 中国江苏省南京市蓝旗街49幢304室, Jiangsu 210007 (CN)。
- (74) 代理人: 南京经纬专利商标代理有限公司(NANJING JINGWEI PATENT & TRADEMARK AGENCY CO., LTD.); 中国江苏省南京市长江后街6号, Jiangsu 210018 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH,

[见续页]

(54) Title: A COMPUTER OPERATING PART

(54) 发明名称: 电脑的操作件



(57) Abstract: A computer operating part relates to keyboard, mouse board, and handwritten board of computer, or other computer operating parts. The technical problem to be solved is that provides a computer operating part which can decrease the burden of shoulder musculature of person. The invention makes height of operating surface of computer operating part increase such that it is adapted to thickness of back and lower side of forearm musculature. If the operating part is a one-piece of mouse board, the height of operating surface thereof is 19-51mm; If the operating part is a handwritten board, the height of operating surface thereof is 19-43mm; If the operating part is a keyboard, the height of operating surface thereof is 29-51mm. Thus, it can prevent or remit harm or fatigues

of shoulder musculature. It is important for the person who must operate computer continually in key job post, especially for graphic design person who use mouse usually. If the part is separated, the discontinuous bottom make the height of operating surface to be adjusted in need, so that the harm to the arm can be avoided when a person keeps one posture for long time.

(57) 摘要:

电脑的操作件涉及电脑的键盘、鼠标板、手写板、或,其它的电脑操作件。所要解决的技术问题是,提供一种减少肩部肌体负担的电脑操作操作件。本案将操作件的操作面高度增加到与前臂后部下侧肌体厚度相适应。如果操作件是一体式鼠标板,其操作面的高度是 19~51mm; 如果操作件是手写板,操作面的高度是 19~43mm; 如果操作件是键盘,其操作面的高度是 29~51mm。从而,能够预防、或,减缓肩部肌体的损伤、或,疲劳。针对重要工作岗位的必须持续操作电脑的人员,尤其是操作鼠标极多的图形设计人员更具有重要意义。分体结构的操作件,还可以间断的使用衬底物,使操作面的高度适时的调整,避免了长时间保持固定的姿势对臂膀的损伤。

WO 2007/000073 A1



CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

根据细则4.17的声明:

— 发明人资格(细则4.17(iv)) 仅对US

所引用双字母代码及其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

电脑的操作件

技术领域

本案涉及电脑的键盘、鼠标板、手写板、或,其它的电脑操作件。

背景技术

已知键盘的操作面高度都较低,鼠标板和手写板的操作面高度更低,更靠近桌面。当手腕和手指靠近桌面操作鼠标时,由于前臂后部下侧肌体比手腕多出许多,迫使肩部肌体将上臂、肘关节、前臂向外侧吊高,长时间如此姿势,必然造成肩部肌体疲劳甚至损伤。对夏季空调房间的电脑操作者,尤其是中老年操作者反映将更明显。

虽然已有改进的单体鼠标板 1,图 1,操作面 1 的下端有连体的衬底物 2。在操作面 M1 的前部,增加了可以放置手腕的滑动平台 3,但是,肩部肌体还是必须将臂膀吊高。

发明内容

本案所要解决的技术问题是,提供一种减少肩部肌体负担的电脑操作件。

为了解决所述技术问题,本案的技术方案是,将操作件的操作面高度增加到与前臂后部下侧肌体厚度相适应。

所述操作件,是指操作电脑的部件,最少包含:键盘、鼠标、手写板。由于鼠标板的操作关联到的肘臂活动最多,所以单体的鼠标板、或,分体的鼠标板衬底物结构是本案的应用重点。

所述操作件的操作面,当操作件是鼠标板时,是指,鼠标滑动的操作区域;当操作件是手写板时,是指,电子笔笔尖的书写平面区域;当操作件是键盘时,是指,按键区域的多个按键的上端面。

所述操作面的高度,由于操作件的操作面形状有多种,尤其是键盘的操作面,其一些部位是按键的缝隙,甚至还有弧形曲面,为了明确表达本案的结构特征,将操作面的高度,定义在距操作面前端水平距离 33~55mm 的范围,左右居中且宽度 77mm 的范围,该方形范围的平面中心为高度的测量点。

增加操作面的高度,可以在单体操作件的下端设置配套的衬底物,形成分体操作件,也可以是直接增加操作件的厚度,形成单体操作件。

如果操作件是分体式鼠标板,在单体鼠标板的下端配置有衬底物,衬底物的上端有配套放置单体鼠标板的支撑平面,其支撑平面的高度是 13~19mm、19~

25mm、25~32mm、32~39mm, 其中, 以 19~32mm 的高度更适合手腕的操作。

如果操作件是单体鼠标板, 其操作面的高度是 19~24mm、24~30mm、30~36mm、36~43mm、43~51mm, 其中, 以 19~36mm 的高度更适合手腕的操作。

如果操作件是单体手写板, 操作面的高度是 19~24mm、24~30mm、30~36mm、36~43mm, 其中, 以 19~30mm 的高度更适合手腕的操作。

如果操作件是单体键盘, 其操作面的高度是 29~32mm、32~36mm、36~41mm、41~46mm、46~51mm, 其中, 以 32~46mm 的高度更适合手腕的操作。

附图说明

图 1, 是已知的有滑动平台 3 的单体鼠标板 1, 侧视图。图 2, 图 3, 图 4, 图 5, 图 6, 图 7, 图 8 是本案实例。图 2, 是实例 1, 边角支撑形, 单体鼠标板 1, 侧视图。

图 3, 是实例 2, 双层板的单体鼠标板 1, 侧视图。图 4, 是实例 3, 帐篷形, 单体鼠标板 1, 侧视图。

图 5, 是实例 4, U 形弯板的单体鼠标板 1, 侧视图。图 6, 是实例 5, 圆弧扁管形的单体鼠标板 1, 侧视图。

图 7, 是实例 6, 梯形扁管形的分体鼠标板 1, 侧视图。图 8, 是实例 7, 箱体形的分体鼠标板 1, 侧视图。

具体实施方式

由于各种操作件的侧视图很类似, 并且, 本案仅涉及其操作面 M1 的高度 H1, 故此, 仅以鼠标板 1 为例说明本案的操作面 M1 高度 H1 的增加结构。

在图 1, 图 2, 图 3, 图 4, 图 5, 图 6, 图 7, 图 8 中, 鼠标板 1 放置在桌面 N, 鼠标板 1 的上端有操作面 M1, 操作面 M1 的范围在垂直面 Z~垂直面 V 之间。垂直面 V 是操作面 M1 的前端, 在距操作面前端 V 水平距离 33mm 和 55mm 的位置, 分别是垂直面 W 和垂直面 Y, 其前后范围, 结合, 左右居中部位且宽度 77mm 的范围, 该方形范围的平面中心为高度测量点 x1, (左右居中的位置, 图中未标)。

操作面 M1 的高度 $H1 = \text{高度测量点 } x1 \sim \text{鼠标板 } 1 \text{ 底端的桌面 } N$ 。

本案实例, 见图 2, 图 3, 图 4, 图 5, 图 6, 图 7, 图 8。

实例 1, 图 2, 是边角支撑形, 单体鼠标板 1, 侧视图。鼠标板 1 下部的前侧和后侧各有支撑架, 支撑架可选择立柱形或平板形。可选择塑料注塑、或, 玻璃压铸等结构一次成形。

实际应用时根据舒适性试验, 各种操作件, 其高度稍有区别, 相对键盘的操作面可以略高, 鼠标板居中, 而写字板略低, 具体的高度 H1 数值可以直接采用发明内容的描述, 也可以选择相同的高度, 例如: 24mm。

操作面 M1 可以是倾斜结构, 倾斜角度是 $>0^{\circ}$, 可选择范围是 $3\sim 6^{\circ}$ 、 $6\sim 10^{\circ}$ 、 $10\sim 15^{\circ}$ 、 $15\sim 19^{\circ}$ 。倾斜的操作面可以更好的减少手臂的负担。如果是放置在右手的鼠标板 1 操作面 M1, 则最好左上角最高, 右下角最低, 如此的对角部位的平面倾斜, 更符合手腕的活动规律。如果是放置在左手的键盘, 则是右上角最高, 左下角最低。

实际应用时根据舒适性试验, 各种操作件, 其角度稍有区别, 相对键盘的操作面可以略高 $10\sim 15^{\circ}$ 、 $15\sim 19^{\circ}$, 鼠标板及其衬底物居中 $3\sim 6^{\circ}$ 、 $6\sim 10^{\circ}$ 、 $10\sim 15^{\circ}$, 而写字板略低 $3\sim 6^{\circ}$ 、 $6\sim 10^{\circ}$ 。

实例 2, 图 3, 是双层板的单体鼠标板 1, 侧视图。鼠标板 1 的上层有操作面 1, 操作面 M1 可以是水平结构, 倾斜角度是 0° 。操作面 M1 的下部连体组合有衬底物支撑架, 支撑架可选择金属支架、或, 塑料支架。

实例 3, 图 4, 是帐篷形, 单体鼠标板 1, 侧视图。鼠标板 1, 可以用金属板冲压、层压板热压成形、注塑成形。

实例 4 图 5, 是 U 形弯板的单体鼠标板 1, 侧视图。成形方法类似图 4。

实例 5, 图 6, 是圆弧扁管形的单体鼠标板 1, 侧视图。可以用圆管切割加挤压成形。

实例 6, 图 7, 是梯形扁管形的分体鼠标板 1, 侧视图。普通的单体鼠标板 1, 的上端有操作面 M1, 操作面 M1 有高度 H1 测量点 x1, 其高度为 30mm。

单体鼠标板 1 由衬底物 2 上端支撑平面 M2 周边的凸榫定位。支撑平面 M2 有高度 H2 测量点 x2, 其支撑平面的高度是 24mm, 倾斜角度是 6° 。分体结构的鼠标板 1 可以单独使用, 也可将单体鼠标板 1 放置到衬底物 2 的支撑平面 M2 使用。

分体鼠标板 1 与衬底物 2 的配套定位结构, 可选择键孔结构、边榫结构、凝固胶粘贴结构、海绵双面贴粘贴结构等配合固定。

实例 7, 图 8, 是箱体形的分体鼠标板 1, 侧视图。单体鼠标板 1 的下端, 有衬底物 2, 衬底物 2 是空心的结构, 其内部设置有喇叭, 衬底物 2 的侧面、或, 底面可以设置喇叭孔。

以上特征可以根据实际需要另行组合。

工业应用

本案通过提高操作面的高度, 能够预防、或, 减缓肩部肌体的损伤、或, 疲劳。针对重要工作岗位的必须持续操作电脑的人员, 尤其是操作鼠标极多的图形设计人员更具有重要意义。

分体结构的操作件, 还可以间断的使用衬底物, 使操作面的高度适时的调整, 避免了长时间保持固定的姿势对臂膀的损伤。

权利要求书

1. 电脑的操作件, 由操作面组成, 在距操作面前端水平距离 33~55mm 的范围, 左右居中部位且宽度 77mm 的范围, 该方形范围的平面中心为高度测量点, 其特征是, 所述操作件是分体鼠标板, 在单体鼠标板的下端有衬底物, 衬底物的上端有配套定位放置单体鼠标板的支撑平面, 其支撑平面的高度是 13~19mm、19~25mm、25~32mm、32~39mm。

2. 根据权利要求 1, 所述操作件, 其特征是, 操作件单体鼠标板的衬底物, 其支撑平面倾斜角度是 3~6°、6~10°、10~15°。

3. 电脑的操作件, 由操作面组成, 在距操作面前端水平距离 33~55mm 的范围, 左右居中部位且宽度 77mm 的范围, 该方形范围的平面中心为高度测量点, 其特征是, 所述操作件是单体鼠标板, 其操作面的高度是 19~24mm、24~30mm、30~36mm、36~43mm、43~51mm。

4. 根据权利要求 3, 所述操作件, 其特征是, 其操作面平面倾斜角度是 3~6°、6~10°、10~15°。

5. 根据权利要求 4, 所述操作件, 其操作面平面的倾斜角度, 是指操作面对角部位的平面倾斜角度。

6. 电脑的操作件, 由操作面组成, 在距操作面前端水平距离 33~55mm 的范围, 左右居中部位且宽度 77mm 的范围, 该方形范围的平面中心为高度测量点, 其特征是, 所述操作件是单体写字板, 其操作面的高度是 19~24mm、24~30mm、30~36mm、36~43mm。

7. 根据权利要求 6, 所述操作件, 其特征是, 其操作面平面倾斜角度是 3~6°、6~10°。

8. 根据权利要求 7, 所述操作件, 其操作面平面的倾斜角度, 是指操作面对角部位的平面倾斜角度。

9. 电脑的操作件, 由操作面组成, 在距操作面前端水平距离 33~55mm 的范围, 左右居中部位且宽度 77mm 的范围, 该方形范围的平面中心为高度测量点, 其特征是, 当操作件是单体键盘时, 其操作面的高度是 29~32mm、32~36mm、36~41mm、41~46mm、46~51mm。

10. 根据权利要求 9, 所述操作件, 其特征是, 其操作面平面倾斜角度是 10~15°、15~19°。

附图

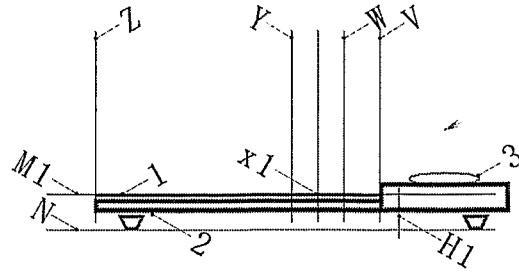


图 1

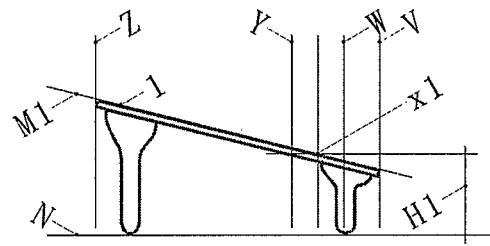


图 2

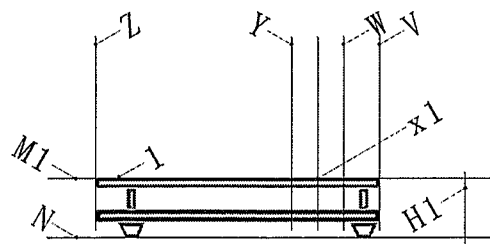


图 3

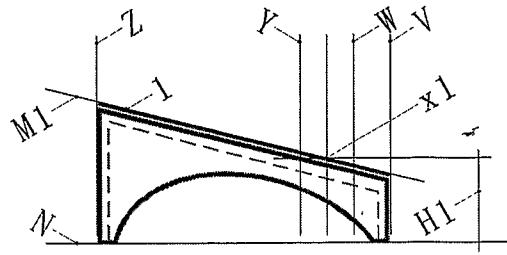


图 4

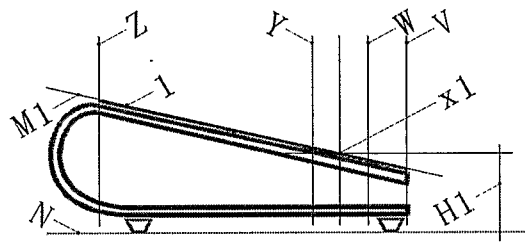


图 5

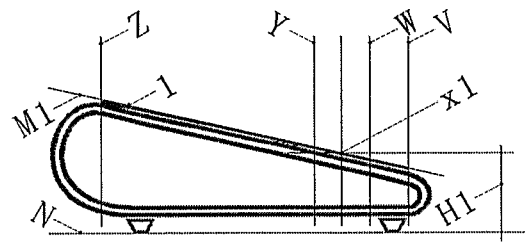


图 6

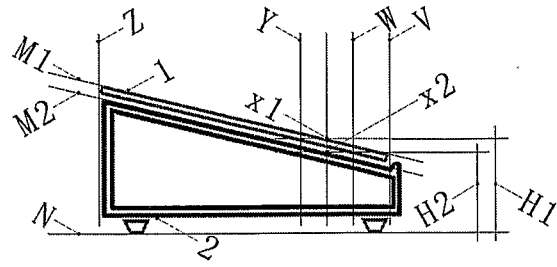


图 7

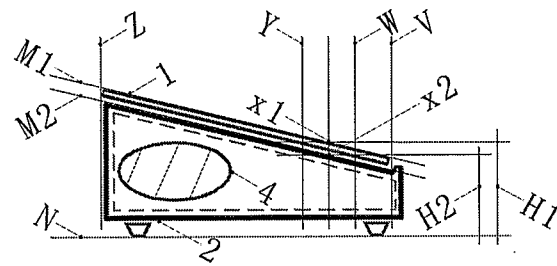



图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2005/000926

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <p style="text-align: center;">IPC⁷: G06F1/16</p> <p style="text-align: center;">According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>				
B. FIELDS SEARCHED <p style="text-align: center;">Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)</p> <p style="text-align: center;">IPC⁷: G06F1/16</p> <p style="text-align: center;">Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p> <p style="text-align: center;">Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p> <p style="text-align: center;">WPI ; EPODOC ; CNPAT ; PAJ ; CNKI;</p>				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
A	CN, Y, 2587016 (DAFA-N) DAFANG ELECTRONICS CO LTD (19.Nov 2003) the whole document	1-10		
A	EP, A, 0591960 (MICR-N) MICROSOFT CORP (13.Apr 1994) the whole document	1-10		
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> * Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed </td> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family </td> </tr> </table>			* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family			
Date of the actual completion of the international search 20.Oct 2005 (12.10.2005)		Date of mailing of the international search report 24 - NOV 2005 (24 - 11 - 2005)		
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451		Authorized officer  Telephone No. (86-10)62084988		


INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2005/000200

Patent document cited in search report	Publication data	Patent family member(s)	Publication data
CN2587016Y	19.Nov 2003	NONE	
EP0591960A	13.Apr 1994	AU4881793 A	21.Apr 1994
		CA2107735 A	08.Apr 1994
		US5414445 A	09.May 1995
		AU673689 B	21.Nov 1996
		CA2107735 C	29.Sep 1998

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2005/000926

<p>A. 主题的分类</p> <p style="text-align: center;">IPC⁷: G06F1/16</p> <p>按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>											
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p style="text-align: center;">IPC⁷: G06F1/16</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p style="text-align: center;">WPI ; EPODOC ; CNPAT ; PAJ ; CNKI;</p>											
<p>C. 相关文件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类 型*</th> <th style="width: 60%;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width: 30%;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN, Y, 2587016 达方电子股份有限公司 (19.11 月 2003) 全文</td> <td style="text-align: center;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>EP, A, 0591960 微软公司 (13.4 月 1994) 全文</td> <td style="text-align: center;">1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	CN, Y, 2587016 达方电子股份有限公司 (19.11 月 2003) 全文	1-10	A	EP, A, 0591960 微软公司 (13.4 月 1994) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求									
A	CN, Y, 2587016 达方电子股份有限公司 (19.11 月 2003) 全文	1-10									
A	EP, A, 0591960 微软公司 (13.4 月 1994) 全文	1-10									
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>											
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “&” 同族专利的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p>											
<p>国际检索实际完成的日期 20.10 月 2005 (20.10.2005)</p>		<p>国际检索报告邮寄日期 24.11 月 2005 (24.11.2005)</p>									
<p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p>  <p>电话号码: (86-10)62084988</p>									

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2005/000926

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN2587016Y	19.11 月 2003	无	
EP0591960A	13.4 月 1994	AU4881793 A	21.4 月 1994
		CA2107735 A	08.4 月 1994
		US5414445 A	09.5 月 1995
		AU673689 B	21.11 月 1996
		CA2107735 C	29.9 月 1998