

(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3月15日 (15.03.2007)

PCT

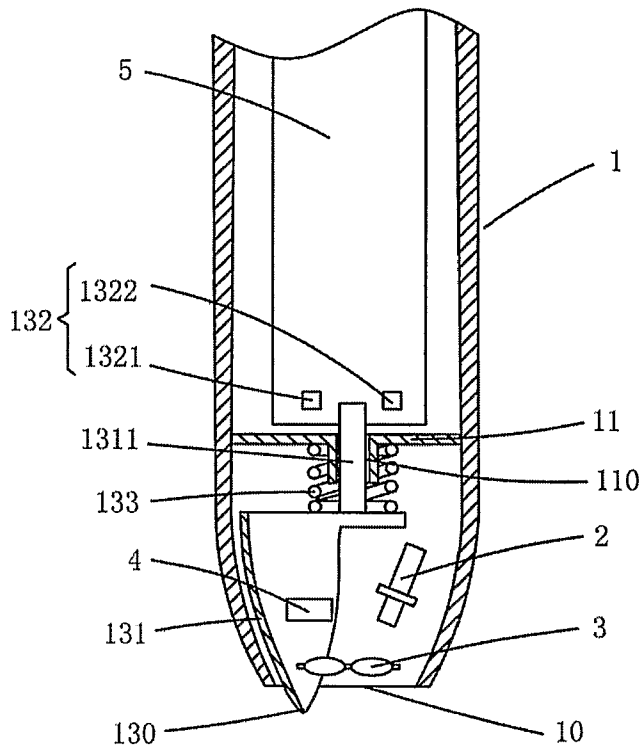
(10) 国际公布号
WO 2007/028331 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/033 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2006/002296
- (22) 国际申请日: 2006年9月6日 (06.09.2006)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200520064441.4
2005年9月10日 (10.09.2005) CN
200620057636.0
2006年4月7日 (07.04.2006) CN
- (71) 申请人及
- (72) 发明人: 段西京(TUAN, Hsi-ching) [CN/CN]; 中国台湾省台南市大同路二段110号6楼之1, Taiwan (CN)。
- (74) 代理人: 北京北新智诚知识产权代理有限公司 (BEIJING BEIXIN-ZHICHENG INTELLECTUAL PROPERTY AGENT CO., LTD.); 中国北京市西城区西直门南大街16号, Beijing 100035 (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, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW)。

[见续页]

(54) Title: LASER MOUSE PEN

(54) 发明名称: 激光鼠标笔



(57) Abstract: A Laser mouse pen includes: a body, a receiving inductor and a circuit board set within the body, a through hole is set on the bottom of the body, a laser generator which emit the laser outwardly the through hole is set on the inner side of the through hole; a touch switch is also set on the bottom of the body, the touch switch has a movable contact protruding from the bottom side of the body. A safe projection photoelectric switch which controls the laser on/off is set on the inner side of the through hole, includes a transmitting tube which transmits the ray outwardly the through hole and a receiving tube which set at an angle with the transmitting tube. A handwriting input control key is set on the said body, a handwriting input program control module is set on the circuit board accordingly, a speech input key is set on the said body, a speech input program control module is set on the circuit board accordingly, and a microphone is configured.

[见续页]

WO 2007/028331 A1



KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, 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))

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”。

(57) 摘要:

本发明涉及一种激光鼠标笔, 包括本体、设于本体内的接收感应器及电路板, 本体底端设有一通孔, 通孔内侧设有朝向通孔外发射激光的激光发生器; 本体底端还设有一触动开关, 触动开关具有一自本体底端面伸出的活动触点。所述通孔内侧还设有一控制激光发生启闭的安全保护光电开关, 其包括朝向通孔外发射光线的发射管及与发射管成一定夹角设置的接收管。所述本体上设有手写输入控制键, 电路板上相应设有手写输入程序控制模块; 所述本体上还可设有语音输入键, 电路板上相应设有语音输入程序控制模块, 并配置一麦克风。本发明以激光发生器为光源, 可适用于各种滑动平面; 且安全性好, 有效避免了激光伤害人体; 其结构也简单, 成本低, 手写输入控制便捷。

激光鼠标笔

技术领域

本发明涉及一种电脑辅助输入设备，尤其是涉及一种激光鼠标笔。

5

背景技术

目前，光电鼠标逐渐成为了鼠标市场的主流。目前的光电鼠标仍以传统鼠标造型为主，其使用始终无法像用笔一样的灵活使用，久用鼠标时，手、肩极易劳损，“鼠标手”已经成为电脑用户的常见病症。

10 本申请人提出的第200420094135.0号、名称为《光电笔式鼠标》的中国实用新型专利申请，改为采用笔式外形，以使用户手持及滑动控制、书写、绘图。为适应用户正常持笔角度，在笔头底端设有斜切口，以斜切口在滑动平面上滑动，光线通过斜切口照射于滑动平面上。但是，这种光电笔式鼠标仍如同传统光电鼠标一样，采用普通发光二极管作为光源，由于普通发光二极管发出的光线的有效距离很短，使用时，仍需保
15 证斜切口紧贴在滑动平面上滑动；而且为满足不同的持笔习惯角度，需将笔头设计成可枢转地连接于笔杆上，这在制造及使用上均多有不便；此外，采用普通发光二极管的光电鼠标对使用的环境要求较高，例如：在玻璃桌面上，由于玻璃表面较平滑，粒子太细小，而发光二极管所发
20 的光线波长较短，使得这种光电笔式鼠标无法在玻璃平面上使用。

2004年底市面上推出一款以激光作为光源的激光鼠标，由于激光照射在滑动平面上时能形成干涉条纹，由此可形成光斑被接收感应器接收，激光照射形成的影像更加精密，可将滑动平面的细小粒子呈现给接收感应器，可适应各种滑动平面，可以预见，激光鼠标替代光电鼠标已经是
25 鼠标行业的发展趋势。但是，现有采用激光作为光源的鼠标仍采用传统

的鼠标造型，始终无法像用笔一样的灵活使用。

另外，作为电脑辅助输入设备，现有鼠标还无法达到如笔一样的手写输入的便捷，更难以控制笔划的运作方向，而市面上已有的手写输入器均仅限于在厂商配备的手写输入板上进行手写输入。在手写板上的每个点所产生的笔划都需直接反映到电脑中，这种方式为绝对数据反映，若脱离手写板则完全无法使用，因此，为达到在手写板上的每个点的位置都能反映它的触感功能，手写板及其机构的生产成本都非常昂贵。

为实现使用鼠标即能达到手写输入目的，本申请人还先后于中国申请了申请号分别为 99234963.X（名称为《笔式鼠标器》）、01246861.4（名称为《光机笔式鼠标器》）、200420094135.0号（《光电笔式鼠标》）等多件专利。自2004年申请的光电笔式鼠标时，即已考虑到鼠标手写输入软件的开发工作，但由于鼠标的接触面与手写板输入方式截然不同，鼠标的光标移动是以用户的运动速度为依据，必须采用与电脑屏幕上的相对数据同步的方式开发全新的以相对位移为依据的软件，方能配合鼠标手写输入使用。鼠标由于没有手写输入板的限制，可大大降低生产成本，并且使鼠标增加了一种手写输入功能。然而，现有可进行书写的笔式鼠标的控制按键必须使用左键，而所使用的按键都为制式按键，每当施力按下时均会有较大的延时行程差，必然在手写输入时需要较大的力量按压，使用时间稍长，手易疲劳，握持困难，增加更多书写难度。目前，鼠标的标准按键点击使用寿命在50万次左右，如用于书写，一篇稍长点的文章都可能达到数万字，而每个字又由若干笔划构成，使得写这样一篇文章就可能要用坏一只甚至多只鼠标，使用成本过高。

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于提供一种激光鼠标笔，其能适用于

各种滑动平面，且便于用户握持以及自如地使用。

本发明进一步所要解决的技术问题在于提供一种激光鼠标笔，可便于用户运用自如地实现光标滑动控制、书写、绘图等功能。

5 本发明进一步所要解决的技术问题在于提供一种激光鼠标笔，其安全性好，能有效避免激光对人体的伤害。

本发明进一步所要解决的技术问题在于提供一种激光鼠标笔，其结构简单、成本低，且手写输入控制非常方便。

本发明进一步所要解决的技术问题在于提供一种激光鼠标笔，其还具有语音输入功能。

10 为解决上述技术问题，本发明采用如下技术方案：一种激光鼠标笔，包括呈笔形且中空的本体、设于本体内部的接收感应器及与接收感应器相连的电路板，本体底端设有一通孔，在本体的通孔内侧还装设有朝向通孔外发射激光的激光发生器；本体底端还设有一触动开关，触动开关具有一自本体底端面伸出的活动触点。

15 上述技术方案的进一步改进是：所述本体上还设有与触动开关相连的手写输入控制键，电路板上相应设有与手写输入控制键相连以根据手写输入控制键的信号在电脑屏幕上弹出手写输入界面的手写输入程序控制模块。

20 上述技术方案的进一步改进是：所述手写输入界面中还包含一语音输入功能菜单。

上述技术方案的进一步改进是：所述触动开关包括一笔尖、一与电路板相连的光电开关及弹性件，所述笔尖呈凸弧面状，笔尖底部伸出至通孔外而形成所述活动触点，而在本体内部靠底端设有一具有一插孔的固定板，笔尖的顶部伸出一插柱插设于固定板的插孔内，所述光电开关的的发射管、接收管设在插柱上移路径两侧；所述弹性件套设于插柱上

25

并位于笔尖顶部与固定板之间。

上述技术方案的进一步改进是：所述触动开关包括一用于感应活动触点在滑动平面上滑动产生的声音的声音感应器。

上述技术方案的进一步改进是：所述通孔内侧还装设有一控制激光发生启闭的安全保护光电开关，其包括朝向通孔外发射光线的发射管及与发射管成一定夹角设置以便于接收由发射管发射出来再经通孔外物体反射回来的光线的接收管。

上述技术方案的进一步改进是：所述激光鼠标笔还配置有一语音输入用的麦克风，所述麦克风为独立元件或设置于本体上，而本体上相应设有语音输入键，且电路板上相应设有与语音输入键相连以根据语音输入键的信号在电脑屏幕上弹出语音输入界面的语音输入程序控制模块。

上述技术方案的进一步改进是：所述通孔内侧还装设有一透镜组或透明的防护片，所述透镜组包括位于激光发生器前端并垂直于相应光路的聚焦透镜或平光透镜以及位于接收感应器前端并垂直于相应光路的放大透镜或平光透镜；而所述防护片呈折片状，其两侧的折片部分分别位于激光发生器、接收感应器的前端并分别垂直于相应光路。

上述技术方案的进一步改进是：所述本体上设有均为触摸式的鼠标左键、鼠标右键及翻页滚轮键。

上述技术方案的进一步改进是：所述激光鼠标笔还包括配套的笔座，笔座包括活动相连的前半部及后半部，前半部下方设有弹性件，并在前半部上设有上下贯通以供鼠标笔插入的锥孔。

本发明的有益效果是：本发明采用笔式鼠标造型，非常方便用户握持、使用。且采用激光发生器代替现有发光二极管，可广泛应用于包括玻璃平面等普通光电鼠标无法使用的滑动平面在内的各种滑动平面。而且即使将鼠标笔提起距离滑动平面一定高度，由于激光仍能照射在滑动

平面上产生干涉条纹，而可形成光斑供接收感应器接收，故仍可实现光标滑动控制，通常，鼠标笔可提起的高度可达 10mm 甚至更高；在考虑安全防护的情况下，提起 3~5mm 仍可正常当做正常鼠标使用。此外，与现有笔式鼠标为便于书写而采用的可枢转笔头结构相比，本发明激光鼠标笔结构更简单，更利于加工。

此外，由于在底端的通孔内侧还装设了安全保护光电开关，当激光鼠标笔被提离滑动平面 3~5mm 时，激光发生器即会自动关闭，起到了安全防护的作用，有效避免激光对人体的伤害，更符合安规要求。

本发明在需要进行手写输入或语音输入时，仅需随时压下手写输入控制键或语音输入键，立即会在电脑屏幕上弹出一个可以即时手写输入或语音输入的窗口，即可随意输入所需资料，控制非常方便。

每当鼠标笔被压下（压笔动作），触动开关的活动触点即会被触动而导通相应电路，以达到书写每一笔划的功能，一旦极轻微地提起鼠标笔（提笔动作），又能即时反应以断开电路，进而精确断开每一笔划。因此，每次在压笔与提笔的交替运用下，即可真正做到随意正确手写资料的目标，彻底解决现有鼠标笔在书写时需用力握持按压的问题，增加手写输入的速度，书写更流畅。尤其是采用光电开关或声音感应器来断开笔划时，使用寿命比一般标准按键寿命长数倍，基本上不需要考虑光电开关或声音感应器的寿命问题。

20

附图说明

图 1 分别是本发明激光鼠标笔第一实施方式的局部剖视示意图。

图 2 是本发明激光鼠标笔的触动开关的结构示意图。

图 3 是本发明激光鼠标笔的安全保护开关的结构示意图。

25

图 4 分别是本发明激光鼠标笔第二实施方式的局部剖视示意图。

图 5 是本发明激光鼠标笔插在笔座内的结构示意图。

具体实施方式

如图 1 所示，是本发明第一实施方式，提供一种激光鼠标笔，包括
5 一本体 1、一激光发生器 2、一透镜组 3、一接收感应器 4 及一电路板 5。

其中，所述本体 1 大致上呈细长笔形，其内部中空，用以容置其他各组件。在本体 1 的底端设有一通孔 10。在本体 1 上适当位置还设有若干按键 12，该按键 12 包括普通鼠标通用的左右键、翻页滚轮键等。

所述激光发生器 2 即装设于本体 1 的通孔 10 内侧，其发射端朝向通
10 孔 10 外，所发出的激光通过通孔 10 射出。在本发明中，激光发生器发射出来的激光的波长范围优选为 832~865nm，但为保证不致于造成对人体的伤害，激光发生器的输出功率调节至 400~700mw 之间为宜。

在通孔 10 内侧的本体内部还设有一接收感应器 4 及与接收感应器 4
15 相连的电路板 5。所述接收感应器 4 可以接收到激光发生器 2 发出的激光射在滑动平面上的光斑，从而可以检测到光斑的移动并传送给电路板 5 进行处理以实行鼠标笔在电脑屏幕上相应的光标控制。

在第一实施方式中，所述的激光发生器 2 与通孔 10 之间还设有透镜
20 组 3，透镜组 3 通常包括位于激光发生器 2 的前端以便将激光发生器 2 发出的激光聚集照射滑动平面的聚焦透镜以及位于接收感应器 4 前端以便将反射后的激光放大供接收感应器 4 接收的放大透镜；当然，也可将激光发生器 2 或接收感应器 4 前的透镜中的任意一个改成平光透镜，即只起透光作用，而不聚焦或发散激光。

为便于进行手写输入或绘图以及编辑手写输入或绘图输入的内容，
而在本体 1 上除了设有若干诸如左键、右键、翻页滚轮键等现有鼠标常
25 设标准按键 12 外，还设有手写输入控制键 8（如图 1 及图 4 所示），电路

板 5 上相应设有与手写输入控制键 8 相连的手写输入程序控制模块，所述手写输入程序控制模块根据手写输入控制键的信号在电脑屏幕上弹出一手写输入界面以便于手写输入、绘图及对输入内容进行编辑。该手写输入控制键 8 是为达到手写输入而专门定义的，相应地，在鼠标的驱动程序中需包含与该手写输入控制键 8 相对应的程序部分。在需手写输入时，只需按压该手写输入控制键 8，即会由程序控制模块产生一指令信号通过串口或 USB 口发送给电脑，电脑接收并判断该信号，启动该信号所对应的程序来打开手写输入界面，即可操作鼠标进行手写输入，手写输入界面会记录光标移动轨迹，来判断并查找对应的字库，从而确定所输入的字。而需对所输入的内容进行编辑时，仍可在该手写输入界面内进行编辑操作并保存，操作非常便捷。

如图 2 所示，本体 1 底端还设有一连接于电路板 5 上的触动开关（图未标示），触动开关具有自本体 1 底端面伸出的活动触点 130。在非手写输入状态下，即未按压过手写输入控制键 8，则表示鼠标笔只是如同普通光电鼠标笔一样使用，此时鼠标笔一旦被下压使笔尖抵压于滑动平面上时则具有普通鼠标的左键功能。当需要手写输入资料时，则需先按压一次手写输入控制键 8，从而在电脑屏幕上弹出手写输入界面供手写输入资料，此时触动开关起到控制笔划的功能，当鼠标笔压在滑动平面上时启动所述触动开关而代表自笔划开始，即起笔；而当提笔时，触动开关不再被触动，代表一笔划的结束，即断笔。所述触动开关包括笔尖 131、与电路板 5 相连的光电开关 132 及弹性件 133，笔尖 131 整体设计成与本体 1 内壁形状相吻合的凸弧面状，以便安放本体 1 内部各光电组件，且笔尖 131 的底部较细并稍微伸出至通孔 10 外而形成所述活动触点 130。为安装笔尖 131，而在本体 1 内部靠下端设有固定板 11，固定板 11 中部设有插孔 110，笔尖 131 的顶部伸出一插柱 1311 插入所述固定板 11 的插孔 110

内，并可沿插孔 110 上下移动。所述光电开关 132 包括分别设在笔尖 131 的插柱 1311 上移路径两侧的发射管 1321、接收管 1322；弹性件 133 套设于插柱 1311 上并位于笔尖 131 顶部与固定板 110 之间，弹性件 133 在笔尖 131 向上移动时被压缩而获得回弹力。使用时，当笔尖 131 被压迫上移，插柱 1311 即会阻断发射管 1321 与接收管 1322 之间的光线，代表一笔划的开始，即起笔；而当提笔时，笔尖 131 即在弹性件 133 作用下自动下移复位，则光电开关 132 的接收管 1322 又可接收到发射管 1321 发出的光线而代表一笔划的结束，即断笔。采用这种触动开关只需轻轻压下或提起鼠标笔即可实现笔划的起笔及断笔，从而避免现有笔式鼠标在手写书写时需频繁地点击鼠标左键来控制笔划的起笔及断笔。

虽然本发明采用的激光发生器发射的激光强度较低，若照射于人体时一般不会产生危害，但为了保证本发明安全使用，尤其是避免小孩不知情而将激光鼠标笔的底端通孔 10 正对眼睛来查看内部结构时可能伤害眼睛的情况，而实有必要考虑安全使用问题。为此，如图 3 所示，在本体 1 的底端通孔 10 内侧还设置一控制激光发生器 2 启闭的安全保护光电开关 17，包括成一定夹角设置发射管 171 与接收管 172，发射管 171 朝通孔 10 外侧发射出光线，照射于物体表面再反射回来由接收管 172 接收。而当鼠标笔底端距离物体较远时，反射光即无法再通过通孔 10 入射到接收管 172 内，此时安全保护光电开关 17 即会断开使得激光发生器 2 不会工作发出激光，而只有鼠标笔底端面距离物体较近时才会发出激光。所述安全保护光电开关 17 发射管 171 与接收管 172 所处平面与激光发生器构成的发光件 2 及接收感应器 4 所处平面相互交叉设置，虽然各自发出的光线会交叉，但由于各自光线的光学特性不同，各自发射出来的光线并不会相互干扰。触发激光发生器 2 发射激光的鼠标笔与物体表面间的距离与通孔 10 的直径、安全保护光电开关 17 的发射管 171 与接收管 172

的夹角以及距离通孔 10 的位置等诸多因素均有关，通常设计成当鼠标笔距离物体表面超过 3~5mm 时即会断开安全保护光电开关 17 来停止激光发生器 2 的工作，而可较好地起到安全保护效果，符合安规要求。

图 4 所示为本发明第二实施方式，其大部份结构与第一实施方式相同，其不同之处在于：目前应用于接收激光的接收感应器 4 规格有多种，本实施方式即采用一种可单独使用而不需透镜组 3 配合的接收感应器 4，从而可不设透镜组 3，也能接收到激光照射在滑动平面上的光斑，满足使用要求。此时，为防止灰尘通过通孔 10 进入本体 1 内对光学元件造成干
5 挠、损伤，在通孔 10 内侧装设一透明的防护片 6，而为避免激光在防护片 6 处发生折射而影响性能，将防护片 6 设计成折片式，两侧的折片部分分别位于激光发生器 2、接收感应器 4 的前端并分别垂直于相应光路。防护片 6 可以采用平光透镜组合，即防护片 6 的两折片各为一平光透镜。
10

本发明的笔式鼠标造型便于用户握持，且以激光发生器 2 为光源，可广泛用于包括玻璃平面等普通光电鼠标无法使用的滑动平面在内的各种滑动平面。即使将鼠标笔提起距离滑动平面一定高度，由于激光仍能
15 照射在滑动平面上产生干涉条纹，形成光斑供接收感应器接收，故仍可实现光标滑动控制，通常，鼠标笔可提起的高度可达 10mm 甚至更高；在考虑安全防护的情况下，提起 3~5mm 仍可正常当做正常鼠标使用。而当笔尖 131 底端的活动触点 130 压在滑动平面上时，触动开关被接通而
20 还兼具有书写及绘图等功能。此外，与现有笔式鼠标为便于书写而采用的可枢转笔头结构相比，本发明激光鼠标笔结构更简单，更利于加工。

为具有更强大的功能，而还可为所述激光鼠标笔配置有一语音输入用的麦克风，所述麦克风可以为独立元件或设置于本体 1 上，而在本体 1 上还相应设有语音输入键 9（如图 1 所示），且电路板 5 上相应设有与语音输入键 9 相连以根据语音输入键 9 的信号在电脑屏幕上弹出语音输入
25

界面的语音输入程序控制模块，从而可以在需要时，只需按压语音输入键 9，即可通过麦克风实现语音输入功能以满足相应使用要求。此外，还可将语音输入键 9 与手写输入控制键 8 合二为一，而将语音输入程序控制模块并入手写输入程序控制模块内，当按压一次手写输入控制键 8，在
5 电脑屏幕上弹出手写输入界面中还带有语音输入功能菜单，点击语音输入功能菜单即可提供语音输入相关资料的功能。

如图 5 所示，本发明还为激光鼠标笔配备一笔座 7，笔座 7 整体或局部设计成美观并适于手握的艺术造型，而还可作为艺术摆设放置于电脑办公桌上。且笔座 7 的前半部 71 与后半部 72 活动相连，且前半部 71 的底面可稍高于后半部 72 的底面，还在前半部 71 下方设有弹簧或弹性橡胶等弹性件 73，正常摆放时，后半部 72 接触桌面，前半部 71 悬空，而当施力压前半部时，前半部 71 则向下活动而贴近桌面。在笔座 7 的前半部 71 设有一上下贯通且上大下小的锥孔 70，供激光鼠标笔插置于其内。
10 当激光鼠标笔插在锥孔 70 内时，正常情况下，激光鼠标笔距离桌面较远，此时仅需要移动笔座 7 即可当作鼠标一样滑动而控制光标的移动，而当
15 按压笔座 7 的前半部 71，使前半部 71 贴近桌面也使得激光鼠标笔底端的活动触点 130 接触桌面即可当作鼠标点击左键一样，此时即可当作一般鼠标一样简便地操作而并不需要将鼠标笔自笔座 7 中取出即可正常使用。

本发明还可有其他一些变化，例如，在上述实施方式中，触动开关是采用光电开关来实现书写笔划的起笔及断笔，当然还可采用声控开关来实现，则触动开关还包括一用于感应活动触点在滑动平面上滑动产生的声音的声音感应器，其一旦感应到活动触点在滑动平面上滑动产生的声音即代表书写起笔，若声音消失了则表示已提笔，即书写笔划的断笔。

此外，本发明激光鼠标笔还可采用触摸式控制按键，如：所述本体
25 上设有的按键 12 均为触摸式的鼠标左键、鼠标右键及翻页滚轮键。

权利要求书

1、一种激光鼠标笔，包括呈笔形且中空的本体、设于本体内部的接收感应器及与接收感应器相连的电路板，本体底端设有一通孔，其特征在于：在本体的通孔内侧还装设有朝向通孔外发射激光的激光发生器；
5 本体底端还设有一触动开关，触动开关具有一自本体底端面伸出的活动触点。

2、如权利要求 1 所述的激光鼠标笔，其特征在于：所述本体上还设有与触动开关相连的手写输入控制键，电路板上相应设有与手写输入控制键相连以根据手写输入控制键的信号在电脑屏幕上弹出手写输入界面
10 的手写输入程序控制模块。

3、如权利要求 2 所述的激光鼠标笔，其特征在于：所述手写输入界面中还包含一语音输入功能菜单。

4、如权利要求 1 或 2 所述的激光鼠标笔，其特征在于：所述触动开关包括一笔尖、一与电路板相连的光电开关及弹性件，所述笔尖呈凸弧
15 面状，笔尖底部伸出至通孔外而形成所述活动触点，而在本体内部靠底端设有一具有一插孔的固定板，笔尖的顶部伸出一插柱插设于固定板的插孔内，所述光电开关的的发射管、接收管设在插柱上移路径两侧；所述弹性件套设于插柱上并位于笔尖顶部与固定板之间。

20 5、如权利要求 1 所述的激光鼠标笔，其特征在于：所述触动开关包括一用于感应活动触点在滑动平面上滑动产生的声音的声音感应器。

6、如权利要求 1 所述的激光鼠标笔，其特征在于：所述通孔内侧还装设有一控制激光发生启闭的安全保护光电开关，其包括朝向通孔外发射光线的发射管及与发射管成一定夹角设置以便于接收由发射管发射出来再经通孔外物体反射回来的光线的接收管。
25

7、如权利要求 1 所述的激光鼠标笔，其特征在于：所述激光鼠标笔还配置有一语音输入用的麦克风，所述麦克风为独立元件或设置于本体上，而本体上相应设有语音输入键，且电路板上相应设有与语音输入键相连以根据语音输入键的信号在电脑屏幕上弹出语音输入界面的语音输入程序控制模块。

8、如权利要求 1 所述的激光鼠标笔，其特征在于：所述通孔内侧还装设有一透镜组或透明的防护片，所述透镜组包括位于激光发生器前端并垂直于相应光路的聚焦透镜或平光透镜以及位于接收感应器前端并垂直于相应光路的放大透镜或平光透镜；而所述防护片呈折片状，其两侧的折片部分分别位于激光发生器、接收感应器的前端并分别垂直于相应光路。

9、如权利要求 1 所述的激光鼠标笔，其特征在于：所述本体上设有均为触摸式的鼠标左键、鼠标右键及翻页滚轮键。

10、如权利要求 1 所述的激光鼠标笔，其特征在于：所述激光鼠标笔还包括配套的笔座，笔座包括活动相连的前半部及后半部，前半部下方设有弹性件，并在前半部上设有上下贯通以供鼠标笔插入的锥孔。

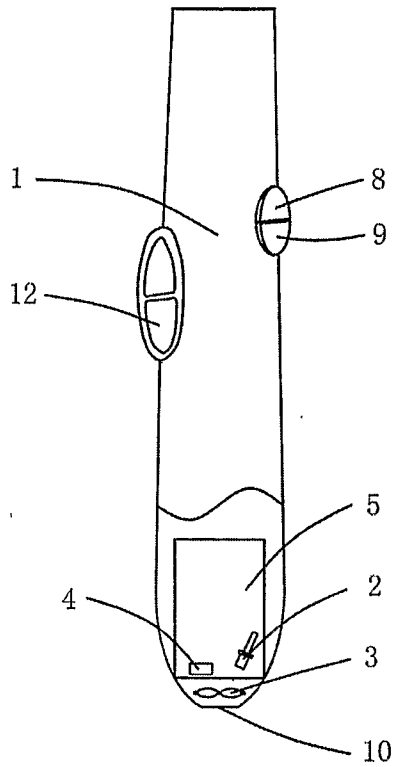


图 1

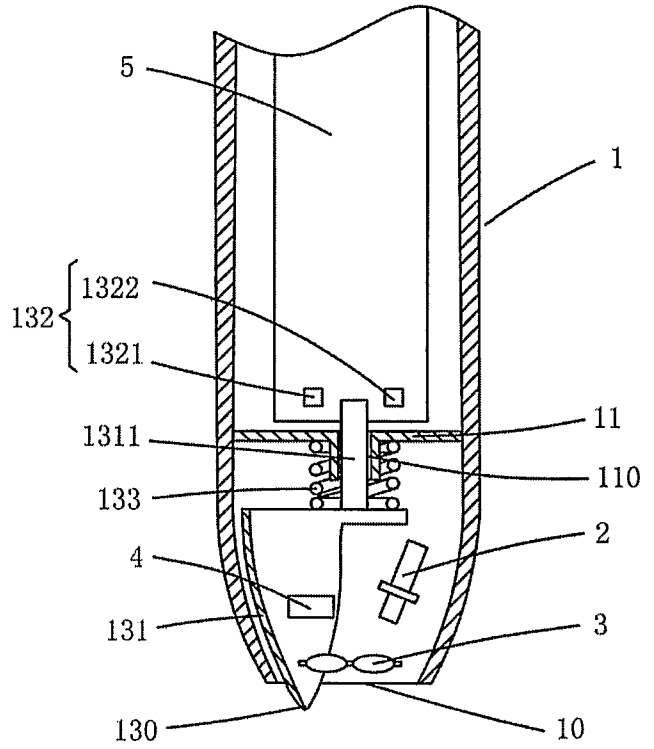


图 2

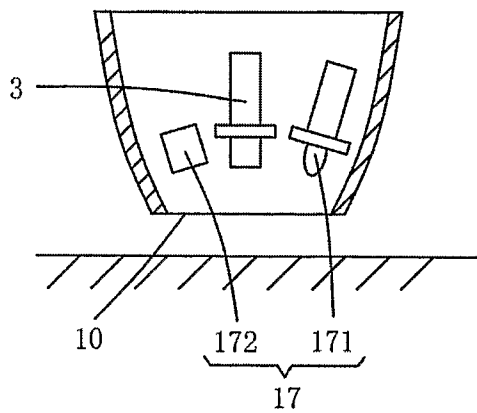


图 3

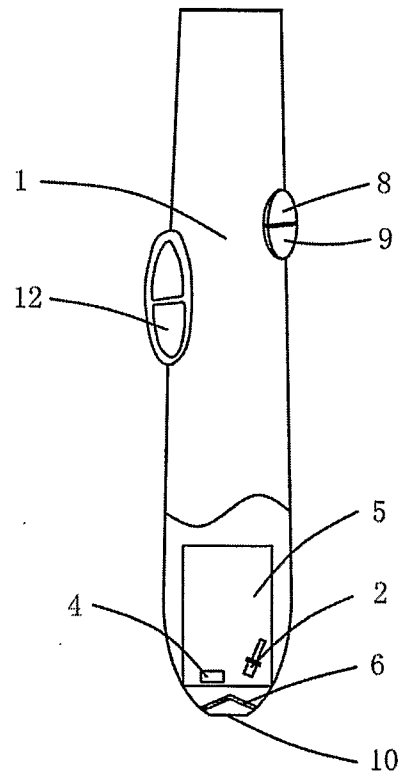


图 4

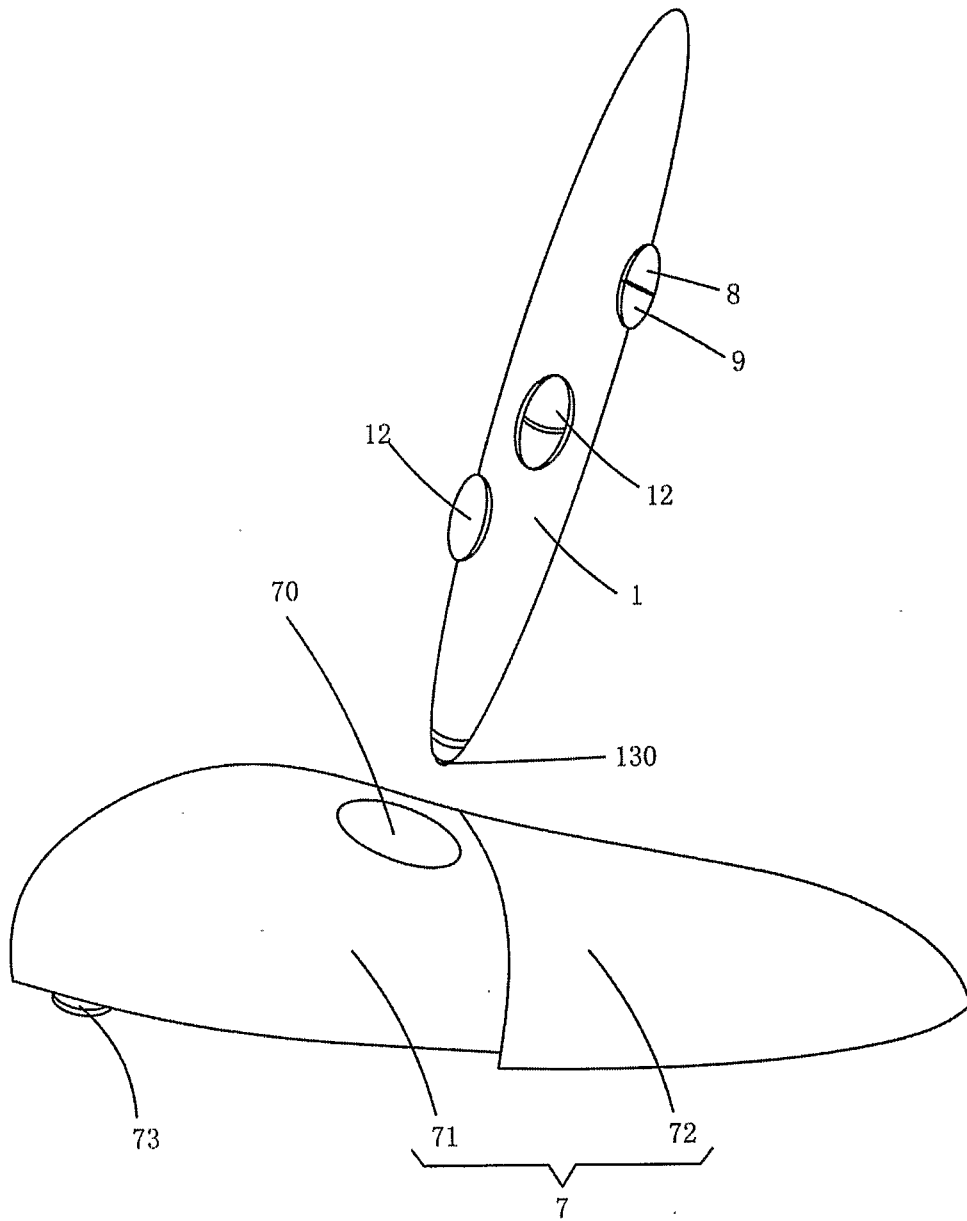



图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2006/002296

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <p style="text-align: center;">G06F3/033 (2006.01) i</p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>		
B. FIELDS SEARCHED <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)</p> <p style="text-align: center;">IPC: G06F3/ G06K11/</p> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p> <p style="text-align: center;">EPODOC WPI CNPAT PAJ CNKI</p> <p style="text-align: center;">laser pen+ mouse+ +writ+ audio voice speech optic+ point+ switch button key+ input+ base pedestal</p>		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR20040020262A, YOON Y S, 09.Mar 2004 (09.03.2004) page 3 para 7 to page 5 para 5	1-9
A		10
Y	CN1558368A, XIE, Haojian, 29.Dec 2004 (29.12.2004), page 6 line 12 to page 7 line 12	1-9
A		10
Y	CN1383051A, XYBERNAUT CORP, 04.Dec 2002 (04.12.2002), page 10 line 18 to page 13 line 21	3, 7
A		1-2, 4-6, 8-10
Y	CN2657103Y, UNIV ZHEJIAN, 17.Nov 2004 (17.11.2004), page 4 line 9 to page 5 line 11	9
A		1-8, 10
A	CN2546940Y, CHEN, Zhichun, 23.Apr 2003 (23.04.2003), 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.		
* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&”	document member of the same patent family
“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		
Date of the actual completion of the international search 22.Nov 2006 (22.11.2006)	Date of mailing of the international search report 28 · DEC 2006 (28 · 12 · 2006)	
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. 86-10-62084932	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2006/002296

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
KR20040020262A	09.Mar 2004 (09.03.2004)	none	
CN1558368A	29.Dec 2004 (29.12.2004)	none	
CN1383051A	04.Dec 2002 (04.12.2002)	US2001025289A1	27.Sep 2001 (27.09.2001)
		EP1253547A2	30.Jan 2002 (30.01.2002)
		AU8733001A	31.Oct 2002 (31.10.2002)
		CA2357185A1	25.Oct 2002 (25.10.2002)
		JP2002333949A	22.1Jan 2002 (22.11.2002)
		BRPI0105765A	14.Jan 2003 (14.01.2003)
		KR20020083106A	01.1Jan 2002 (01.11.2002)
		TW561394A	11.1Jan 2003 (11.11.2003)
		KR100454688B	05.1Jan 2004 (05.11.2004)
		CN1193287C	16.Mar 2005 (16.03.2005)
		HK1051587A	04.1Jan 2005 (04.11.2005)
CN2657103Y	17.1Jan 2004 (17.11.2004)	none	
CN2546940Y	23.Apr 2003 (23.04.2003)	none	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2006/002296

A. 主题的分类

G06F3/033 (2006.01) i

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

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: G06F3/ G06K11/

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

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))

CNPAT CNKI: 激光 笔 鼠标 手写 语音 话音 光 指示 指标 开关 底座

WPI EPODOC PAJ: laser pen+ mouse+ +writ+ audio voice speech optic+ point+ switch button key+ input+ base pedestal

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y A	KR20040020262A, YOON Y S, 09.3 月 2004 (09.03.2004) 第 3 页第 7 段 至第 5 页第 5 段	1-9 10
Y A	CN1558368A, 谢豪见, 29.12 月 2004 (29.12.2004), 第 6 页第 12 行至第 7 页第 12 行	1-9 10
Y A	CN1383051A, 齐伯璠特有限公司, 04.12 月 2002 (04.12.2002), 第 10 页 第 18 行至第 13 页第 21 行	3, 7 1-2, 4-6, 8-10
Y A A	CN2657103Y, 浙江大学, 17.11 月 2004 (17.11.2004), 第 4 页第 9 行至第 5 页第 11 行 CN2546940Y, 陈志春, 23.4 月 2003 (23.04.2003), 全文	9 1-8, 10 1-10

其余文件在 C 栏的续页中列出。

见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利
“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
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件
“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

“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
“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
“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
“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期
22.11 月 2006 (22.11.2006)

国际检索报告邮寄日期

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

授权官员



电话号码: (86-10)62084932

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2006/002296

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
KR20040020262A	09.3 月 2004 (09.03.2004)	无	
CN1558368A	29.12 月 2004 (29.12.2004)	无	
CN1383051A	04.12 月 2002 (04.12.2002)	US2001025289A1	27.9 月 2001 (27.09.2001)
		EP1253547A2	30.1 月 2002 (30.01.2002)
		AU8733001A	31.10 月 2002 (31.10.2002)
		CA2357185A1	25.10 月 2002 (25.10.2002)
		JP2002333949A	22.11 月 2002 (22.11.2002)
		BRPI0105765A	14.1 月 2003 (14.01.2003)
		KR20020083106A	01.11 月 2002 (01.11.2002)
		TW561394A	11.11 月 2003 (11.11.2003)
		KR100454688B	05.11 月 2004 (05.11.2004)
		CN1193287C	16.3 月 2005 (16.03.2005)
CN2657103Y	17.11 月 2004 (17.11.2004)	HK1051587A	04.11 月 2005 (04.11.2005)
		无	
CN2546940Y	23.4 月 2003 (23.04.2003)	无	