

(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  
2012年4月5日 (05.04.2012)

PCT

(10) 国际公布号  
WO 2012/040913 A1

- (51) 国际专利分类号:  
G06F 3/033 (2006.01) G06F 3/041 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/077423
- (22) 国际申请日: 2010年9月28日 (28.09.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 华尔达 (厦门) 塑胶有限公司 (HARDA (XIAMEN) PLASTIC CO., LTD.) [CN/CN]; 中国福建省厦门市同安工业集中区湖里园 37 栋, Fujian 361100 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 毛连华 (MAO, Lianhua) [CN/CN]; 中国福建省厦门市同安工业集中区湖里园 37 栋, Fujian 361100 (CN)。
- (74) 代理人: 厦门市新华专利商标代理有限公司 (XIAMEN SHINHWA PATENT & TRADEMARK AGENCY CO., LTD.); 中国福建省厦门市湖滨东路中段台湾酒店附楼一楼, Fujian 361004 (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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, 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(条约第 21 条(3))。

(54) Title: PEN HEAD CONFIGURATION STRUCTURE FOR CAPACITIVE TOUCH-SCREEN STYLUS PEN

(54) 发明名称: 电容式触摸屏手写笔笔头配合结构

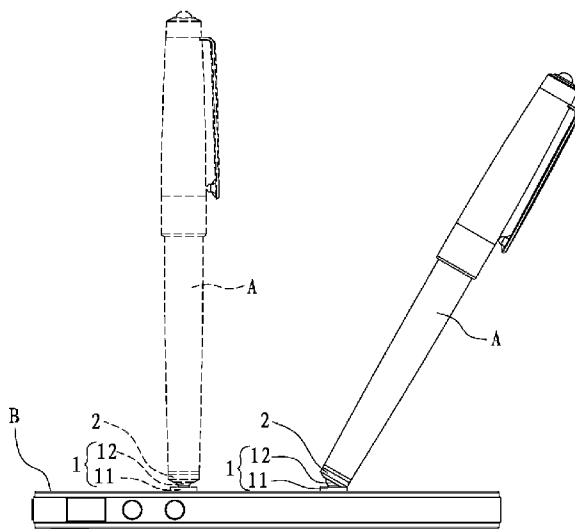


图 4 / Fig. 4

(57) Abstract: A pen head configuration structure for a capacitive touch-screen stylus pen is disclosed, and it includes a pen head and a support saddle for the pen head which are made of conductive materials, and a universal joint is connected between the pen head and the support saddle for the pen head. When the stylus pen is used in practice, the pen body can be used at arbitrary angle through using the connection relationship of the universal joint. However the largest touching area between the pen head and the touching-screen can be kept, so as to ensure the operation performance of the stylus pen.

[见续页]



WO 2012/040913 A1

---

**(57) 摘要:**

一种电容式触摸屏手写笔笔头配合结构，其中包括由导体材料制成的笔头与笔头支座，而笔头与笔头支座通过万向关节进行连接。采用万向关节的连接关系，使得手写笔在实际使用时，笔身可任意角度使用，但是笔头却能保证与触摸屏的最大面积的接触，从而保证手写笔的使用性能。

# 说明书

## 发明名称：电容式触摸屏手写笔笔头配合结构

### 技术领域

- [1] 本发明是关于触摸屏手写笔，特别是指一种电容式触摸屏手写笔笔头配合结构。

### 背景技术

- [2] 电容式触摸屏的构造主要是在玻璃屏幕上镀一层透明的薄膜体层，再在导体层外加上一块保护玻璃，双玻璃设计能彻底保护导体层及感应器。电容式触摸屏的原理是当手指触摸在金属层上时，由于人体电场，用户和触摸屏表面形成一个耦合电容，对于高频电流来说，电容是直接导体，于是手指从接触点吸走一个很小的电流。这个电流分从触摸屏的四角上的电极中流出，并且流经这四个电极的电流与手指到四角的距离成正比，控制器通过对这四个电流比例的精确计算，得出触摸点的位置。
- [3] 而手指上经常会有汗液或其它脏物，手写时会弄脏触摸屏，影响视觉效果。因此便出现电容式触摸屏手写笔，其主要由具有导电性能的笔头与笔身构成，且能够传递人体感应电流，由于平板电容的定义式可知，电容的大小与电容极板的感应面积成正比，所以该手写笔的笔头需与触摸屏之间形成面接触，而就目前该手写笔笔头的结构中存在的缺点如下：
- [4] 1、平端面笔头，即该笔头在笔杆前端直接设置为垂直于笔杆的软质平面体，使用时受限于该设置为的平端面，笔杆必须与触摸屏形成垂直角度方可满足笔头与屏幕的接触面，因此，不具手写笔的运笔习惯，给使用带来不便。
- [5] 2、斜导面笔头，该笔头与笔杆形成一定的角度，却只满足了人们在某一方向的运笔角度，改变方向时仍存在笔头在屏幕上移动时较为费力的问题。
- [6] 3、弧形笔头，该笔头可以满足笔头在屏幕上的灵活移动，但是该笔头为满足与屏幕的接触面，施力过小，形成的接触面较小无法满足手写功能，而施力过大，笔头的变形较大虽可满足接触面的要求，却给笔头的移动带来了困难。

### 发明内容

- [7] 本发明的主要目的是提供一种既能保证笔头与触摸屏的接触面，又能保证使用者使用轻松的电容式触摸屏手写笔笔头配合结构。
- [8] 本发明的次要目的是提供一种具有携带方便而不易遗失的电容式触摸屏手写笔笔头配合结构。
- [9] 为实现上述目的，本发明的解决方案是：
- [10] 一种电容式触摸屏手写笔笔头配合结构，其中：包括由导电材料制成的笔头与笔头支座，而笔头与笔头支座通过万向关节进行连接。
- [11] 所述的笔头包括工作部与连接部，工作部为一端面；在工作部的上方中部形成一球头便为连接部；而笔头支座下端形成有一具有缩口的球窝以容置连接部球头的上半部，球头与球窝的配合便形成一万向关节。
- [12] 所述球窝的深度大于连接部球头的半径而小于球头的直径。
- [13] 所述笔头支座底端的球窝口部的外缘面形成为向上的斜导面。
- [14] 所述笔头支座包括下部的笔头连接部与上部的笔身连接部；笔头连接部为一球头，而笔身连接部为一杆体；笔头为柱座，其上部对应笔头连接部的球头形成有球头座，笔头连接部球头与笔头的球头座的配合便形成一万向关节，而笔头的柱座下表面即为笔头与触摸屏接触的工作面。
- [15] 所述球头座的深度大于笔头连接部球头的半径而小于球头的直径。
- [16] 所述笔头配合结构还包括衬件；该笔头的下端面为与触摸屏接触的工作端面，笔头的上部为球形头，在球形头的中部向下形成一配合衬件球头的球头座，衬件与笔头形成一万向的连接关系；该笔头支座包括下部的笔头连接部与上部的笔身连接部；笔头连接部自下向上形成有容置上述笔头球形头的球形座，令笔头与笔头支座形成为万向的连接关系，球形座的中心继续向上形成沉孔以容置衬件；衬件为下端具有一球头的杆体，而杆身伸置于笔头支座的沉孔中。
- [17] 所述球形头自上而下形成锥形座，在锥形座的下部，即球形头的近中部向下形成球头座。
- [18] 所述球头座的深度大于衬件球头的半径而小于球头的直径。
- [19] 所述笔头由导电材料制成的球冠体，笔头的上部为球形头，而笔头的下端面上形成一凹坑以容置一导电片。

- [20] 所述球形头自上而下形成锥形座，在锥形座的下部，即球形头的近中部向下形成一通孔，此通孔的直径大于等于衬件球头的直径，但是通孔与锥形座的过渡处形成直径小于衬件球头直径的缩口。
- [21] 所述通孔的上部侧面形成弧球面。
- [22] 所述笔头支座是固定于签字笔的笔身或笔帽中，该笔身及笔帽为导电材料制成，并形成有与笔头支座配合的沉座。
- [23] 采用上述方案后，由于本发明的笔头配合结构中的笔头与笔头支座采用万向关节的连接关系，使得手写笔在实际使用时，笔身的角度可任意角度使用，但是笔头却能保证与触摸屏的最大面积的接触，从而保证手写笔的使用性能。
- [24] 另外，该手写笔的笔身可直接利用签字笔的笔身或笔帽，将签字笔上直接设置了电容式触摸屏手写笔笔头，可令该手写笔更易携带，而不易遗失，同时较长的笔体在作为手写笔使用时握持更加方便。

#### 附图说明

- [25] 图1为本发明实施例1的立体分解图；
- [26] 图2为本发明实施例1的组合示意图；
- [27] 图2A为本发明实施例1的组合剖视图1；
- [28] 图2B为本发明实施例1的组合剖视图2；
- [29] 图3为本发明实施例1结合于签字笔的示意图；
- [30] 图4为本发明实施例1结合于签字笔的工作示意图；
- [31] 图5为本发明实施例2的立体分解图；
- [32] 图6为本发明实施例2的组合示意图；
- [33] 图6A为本发明实施例2的组合剖视图1；
- [34] 图6B为本发明实施例2的组合剖视图2；
- [35] 图7为本发明实施例2结合于签字笔的示意图；
- [36] 图8为本发明实施例2结合于签字笔的工作示意图；
- [37] 图9为本发明实施例3的立体分解图；
- [38] 图10为本发明实施例3的组合示意图；
- [39] 图10A为本发明实施例3的组合剖视图1；

- [40] 图10B为本发明实施例3的组合剖视图2；
- [41] 图11为本发明实施例3结合于签字笔的示意图；
- [42] 图12为本发明实施例3结合于签字笔的工作示意图；
- [43] 图13为本发明实施例4的立体分解图；
- [44] 图14为本发明实施例4的组合示意图；
- [45] 图14A为本发明实施例4的组合剖视图1；
- [46] 图14B为本发明实施例4的组合剖视图2；
- [47] 图15为本发明实施例4结合于签字笔的示意图；
- [48] 图16为本发明实施例4结合于签字笔的工作示意图。

### 具体实施方式

- [49] 如图1至图16所示，本发明揭示了一种电容式触摸屏手写笔笔头配合结构，其主要包括笔头1与笔头支座2，而笔头1与笔头支座2是通过万向关节进行连接。其中笔头1与笔头支座2均由导电材料制成。
- [50] 实施例1：
- [51] 如图1至图4所示，本实施例1中的笔头1包括工作部11与连接部12；工作部11为一由导电材料制成的端面，即为手写笔与触摸屏接触的工作端面，而在工作部11的上方中部形成一球头便为连接部12，该球头可采用导电材料制成或是硬质导电材料制成；而笔头支座2下端形成有一具有缩口的球窝21以容置连接部12球头的上半部，即该球窝21的深度是大于连接部12球头的半径而小于球头的直径，球头与球窝21的配合便形成一万向关节。另该笔头支座2的下部形成端沿22，以便笔头支座2的上部伸置于手写笔中时，该端沿22恰扣在笔身下端与笔身形成为一体的造型，另在该笔头支座2底端的球窝21口部的外缘面形成为向上的斜导面23，使笔头1工作部的外缘相对笔头支座2之间的距离加大，如此可令笔头1相对笔头支座2具有较大的活动角度。
- [52] 该手写笔的笔身可独立设置，或配合图3、4所示，此笔身直接利用签字笔的笔身A，即该笔身A亦为导电材料制成，这样能够传递人体感应电流，即在签字笔的笔身A的底端形成与笔头支座部2上部配合固定的沉座。将签字笔上直接设置了电容式触摸屏手写笔笔头，可令该手写笔更易携带，而不易遗失，同时较长

的笔体在作为手写笔使用时握持更加方便。

[53] 而该手写笔笔头1与固定在笔身A上的笔头支座2之间万向关节的连接方式，使得手写笔在实际使用时，笔身A的角度可任意角度使用，但是笔头1却能保证与触摸屏B的最大面积的接触，从而保证手写笔的使用性能。

[54] 实施例2:

[55] 如图5至图8所示，本实施例2中的笔头支座4包括下部的笔头连接部41与上部的笔身连接部42；笔头连接部41为一球头，而笔身连接部42为一杆体，在该杆体的下端形成端沿43，以便笔头支座4的笔身连接部42伸置手写笔中时，该端沿42恰扣在笔身下端与笔身形成为一体的造型；而笔头3为柱座，由导电材料制成，其上部对应笔头连接部41的球头形成有球头座31，该球头座31的深度大于笔头连接部41球头的半径而小于球头的直径，笔头连接部41球头与笔头3的球头座31的配合便形成一万向关节，而笔头3的柱座下表面32即为笔头与触摸屏接触的工作面。

[56] 配合图7、8所示，此处的笔身同实施例1，仍直接利用导电材料制成的签字笔笔身A，使得手写笔在实际使用时，笔身A的角度可任意角度使用，笔头1能保证与触摸屏B的最大面积的接触，保证手写笔的使用性能。

[57] 实施例3:

[58] 如图9至图12所示，本实施例3中的电容式触摸屏手写笔笔头配合结构，其包括笔头5、笔头支座6、衬件7及锁销8；

[59] 该笔头5由导电材料制的球冠体，即笔头5的下端面为与触摸屏接触的工作端面51，笔头5的上部为球形头52，该球形头52自上而下形成锥形座521，在锥形座521的下部，即球形头52的近中部向下形成一球头座522，该球头座522的深度大于下述衬件7球头71的半径而小于球头71的直径，衬件7与笔头5形成一万向的连接关系；此处锥形座521的形成是给出衬件7的活动空间。

[60] 该笔头支座6包括下部的笔头连接部61与上部的笔身连接部62；笔头连接部61自下向上形成有容置上述笔头5球形头52的球形座63，令笔头5与笔头支座6形成一万向的连接关系，球形座63的中心继续向上形成沉孔64以容置衬件7，在该沉孔64近中部横向贯通于笔头支座6两侧的锁孔65以供锁销8穿过；

[61] 所述衬件7为下端具有一球头71的杆体，该球头71恰配合于笔头5球形头52的球头座522中，而杆身72伸置于笔头支座6的沉孔64中，其上对应锁孔65亦设有一通孔73，当锁销8由笔头支座6的锁孔65伸入并穿过该通孔73时便将衬件7固定在笔头支座6上，此处衬件7与笔头支座6的固定可以不通过锁销8，采用焊接、铆接或粘接等其它方式亦可；同时衬件7的球头71是嵌置于上述的笔头5中，笔头5的球形头52又配合笔头支座6的球形座63中。

[62] 因此笔头5、笔头支座6与衬件7通过锁销8而连接在一起，笔头5与衬件7之间的万向连接关系，以及笔头支座6再与笔头5之间的万向连接关系，如此构成的整个笔头结构同上述实施例，可直接利用签字笔的笔身A便形成一手写笔，而该手写笔笔头1与固定在笔身A上的笔头支座2之间万向关节的连接方式，使得手写笔在实际使用时，笔身A的角度可任意角度使用，但是笔头1却能保证与触摸屏B的最大面积的接触，从而保证手写笔的使用性能，此处衬件7的设置是对由导电材料制成的笔头5具有一支撑的作用，使笔头5的工作面与触摸屏接触更加可靠。

[63] 实施例4:

[64] 如图13至图16所示，本实施例4中的电容式触摸屏手写笔笔头配合结构，同实施例3一样，依然包括笔头5、笔头支座6及衬件7，不同的是还包括一层导电片9；

[65] 该笔头5由导电材料制成的球冠体，而笔头5的下端面上形成一容置导电片9的凹坑53，此导电片9为与触摸屏接触的工作面，笔头5的上部同样为球形头52，该球形头52自上而下形成锥形座521，在锥形座521的下部，即球形头52的近中部向下形成一通孔523，此通孔523的直径大于等于下述衬件7球头71的直径，但是通孔523与锥形座521的过渡处形成缩口524，即该缩口524的直径小于下述衬件7球头71的直径，衬件7与笔头5形成一万向的连接关系，为保证衬件7球头71活动的灵活性，该通孔523的上部侧面形成弧球面525；

[66] 而笔头支座6以及衬件7的结构关系同实施例3，在此不赘述，其与实施例3不同的是采用硬质材料制成笔头5，而由导电片9形成触摸屏的工作面，此处衬件7的作用是起到连接笔头5与笔头支座6的作用，同时球形头52上通孔523的设置是便于衬件7的装配，而导电片9还具有一遮挡该通孔523的作用。



[67] 总之，本发明的电容式触摸屏手写笔笔头配合结构，其发明点在于笔头与笔头支座之间形成的万向连接关系，以令手写笔在实施操作时，可以灵活满足人们握笔方向的不同要求，以令笔身的角度可任意角度使用，笔头能保证与触摸屏的最大面积的接触，保证手写笔的使用性能。

## 权利要求书

- [权利要求 1] 1、一种电容式触摸屏手写笔笔头配合结构，其特征在于：包括由导电材料制成的笔头与笔头支座，而笔头与笔头支座通过万向关节进行连接。
- [权利要求 2] 2、如权利要求1所述的电容式触摸屏手写笔笔头配合结构，其特征在于：笔头包括工作部与连接部，工作部为一端面；在工作部的上方中部形成一球头便为连接部；而笔头支座下端形成有一具有缩口的球窝以容置连接部球头的上半部，球头与球窝的配合便形成一万向关节。
- [权利要求 3] 3、如权利要求2所述的电容式触摸屏手写笔笔头配合结构，其特征在于：球窝的深度大于连接部球头的半径而小于球头的直径。
- [权利要求 4] 4、如权利要求2所述的电容式触摸屏手写笔笔头配合结构，其特征在于：笔头支座底端的球窝口部的外缘面形成为向上的斜导面。
- [权利要求 5] 5、如权利要求1所述的电容式触摸屏手写笔笔头配合结构，其特征在于：笔头支座包括下部的笔头连接部与上部的笔身连接部；笔头连接部为一球头，而笔身连接部为一杆体；笔头为柱座，其上部对应笔头连接部的球头形成有球头座，笔头连接部球头与笔头的球头座的配合便形成一万向关节，而笔头的柱座下表面即为笔头与触摸屏接触的工作面。
- [权利要求 6] 6、如权利要求5所述的电容式触摸屏手写笔笔头配合结构，其特征在于：球头座的深度大于笔头连接部球头的半径而小于球头的直径。
- [权利要求 7] 7、如权利要求1所述的电容式触摸屏手写笔笔头配合结构，其特征在于：笔头配合结构还包括有衬件；该笔头的下端面为与触摸屏接触的工作端面，笔头的上部为球形头，在球形头上形成一配合衬件球头的球头座，衬件与笔头形成一万向的连接关系；该笔头支座包括下部的笔头连接部与上部的笔身连接部；笔头连接部

自下向上形成有容置上述笔头球形头的球形座，令笔头与笔头支座形成万向的连接关系，球形座的中心继续向上形成沉孔以容置衬件；衬件为下端具有一球头的杆体，而杆身伸置于笔头支座的沉孔中。

[权利要求 8] 8、如权利要求7所述的电容式触摸屏手写笔笔头配合结构，其特征在于：该球形头自上而下形成锥形座，在锥形座的下部，即球形头的近中部向下形成球头座。

[权利要求 9] 9、如权利要求7或8所述的电容式触摸屏手写笔笔头配合结构，其特征在于：球头座的深度大于衬件球头的半径而小于球头的直径。

[权利要求 10] 10、如权利要求7所述的电容式触摸屏手写笔笔头配合结构，其特征在于：笔头由导电材料制成的球冠体，笔头的上部为球形头，而笔头的下端面上形成一凹坑以容置一导电片。

[权利要求 11] 11、如权利要求10所述的电容式触摸屏手写笔笔头配合结构，其特征在于：该球形头自上而下形成锥形座，在锥形座的下部，即球形头的近中部向下形成一通孔，此通孔的直径大于等于衬件球头的直径，但是通孔与锥形座的过渡处形成直径小于衬件球头直径的缩口。

[权利要求 12] 12、如权利要求11所述的电容式触摸屏手写笔笔头配合结构，其特征在于：该通孔的上部侧面形成弧球面。

[权利要求 13] 13、如权利要求1所述的电容式触摸屏手写笔笔头配合结构，其特征在于：笔头支座是固定于签字笔的笔身或笔帽中，该笔身及笔帽为导电材料制成，并形成有与笔头支座配合的沉座。

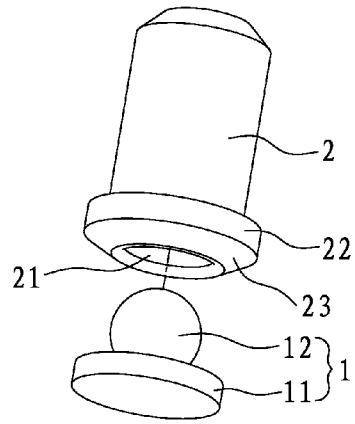


图1

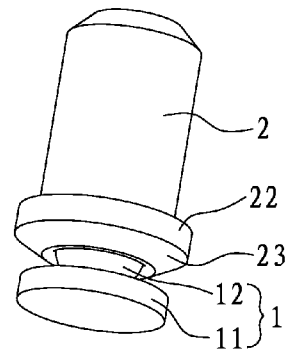


图2

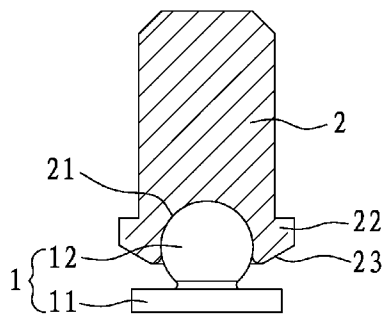


图2A

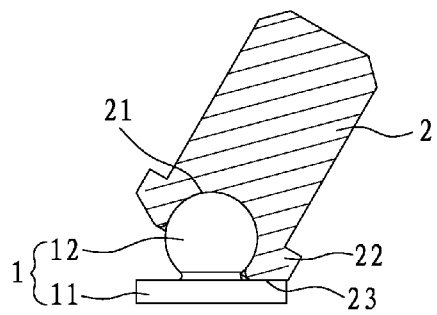


图2B

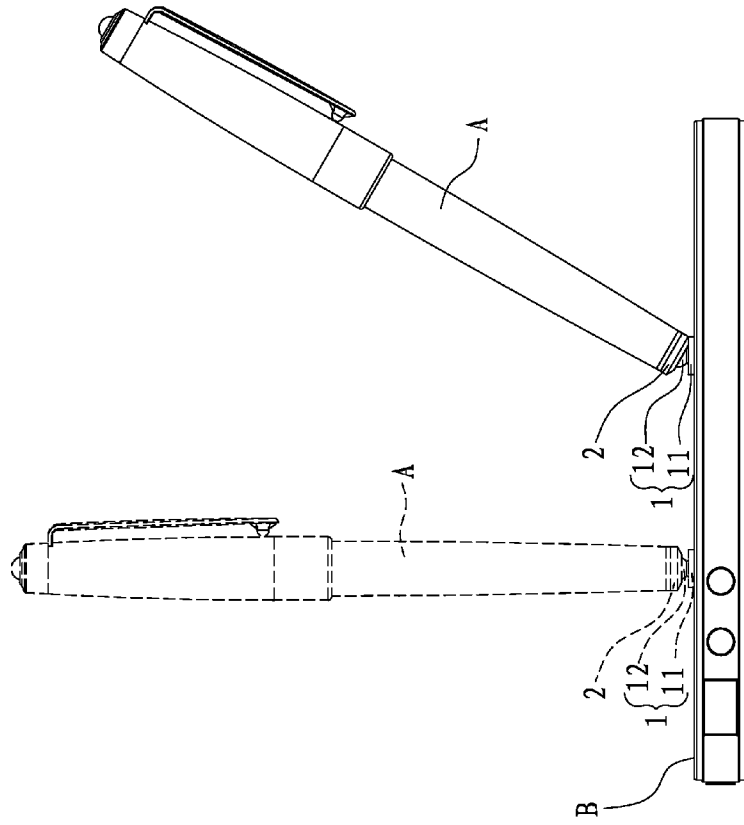


图4

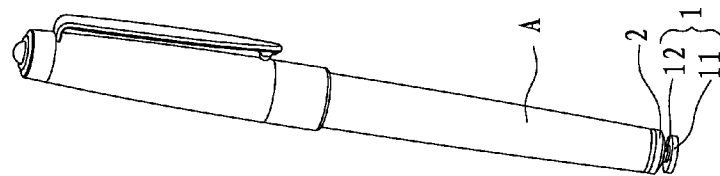


图3

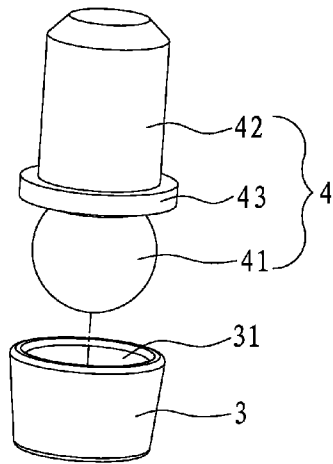


图5

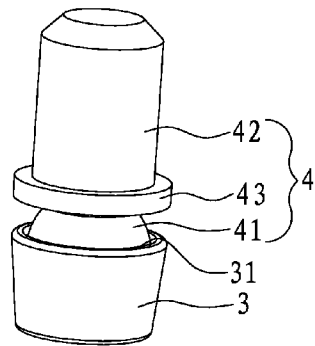


图6

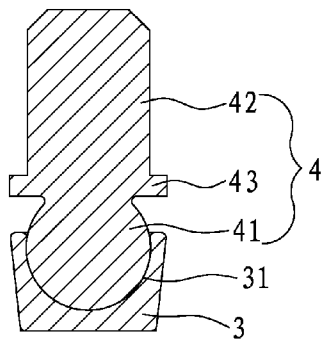


图6A

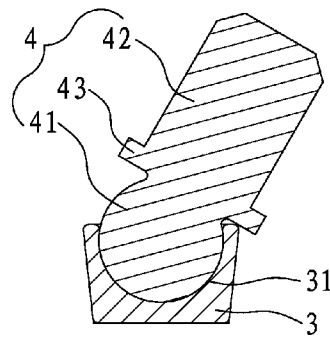


图6B

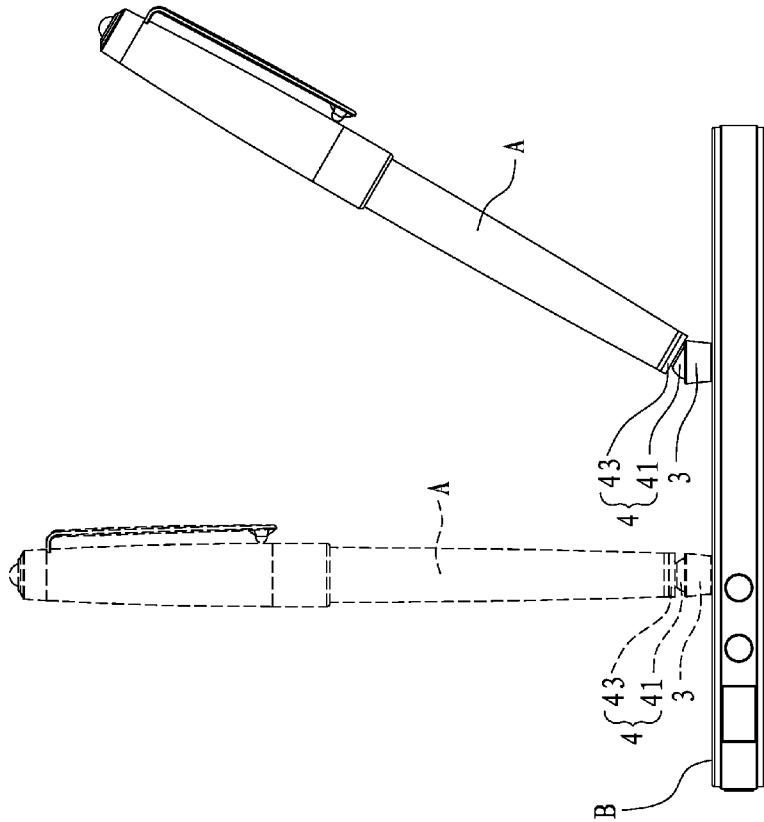


图 8

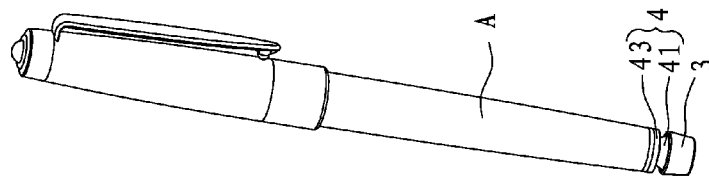


图 7

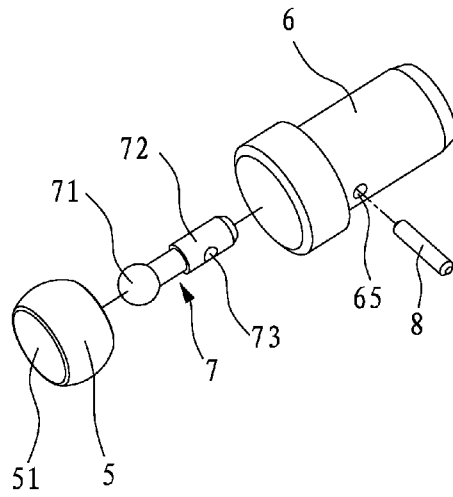


图9

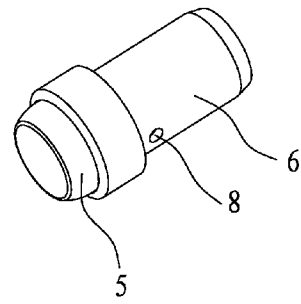


图10

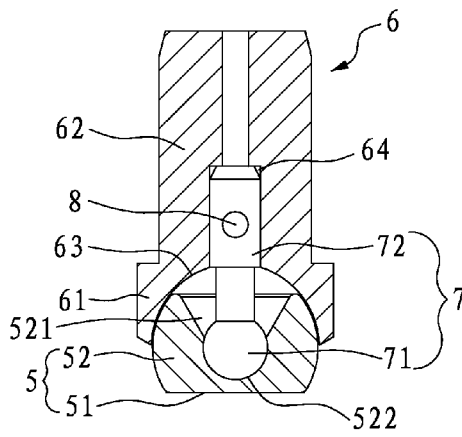


图10A

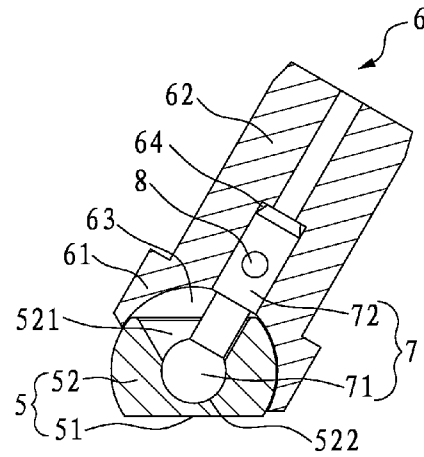


图10B



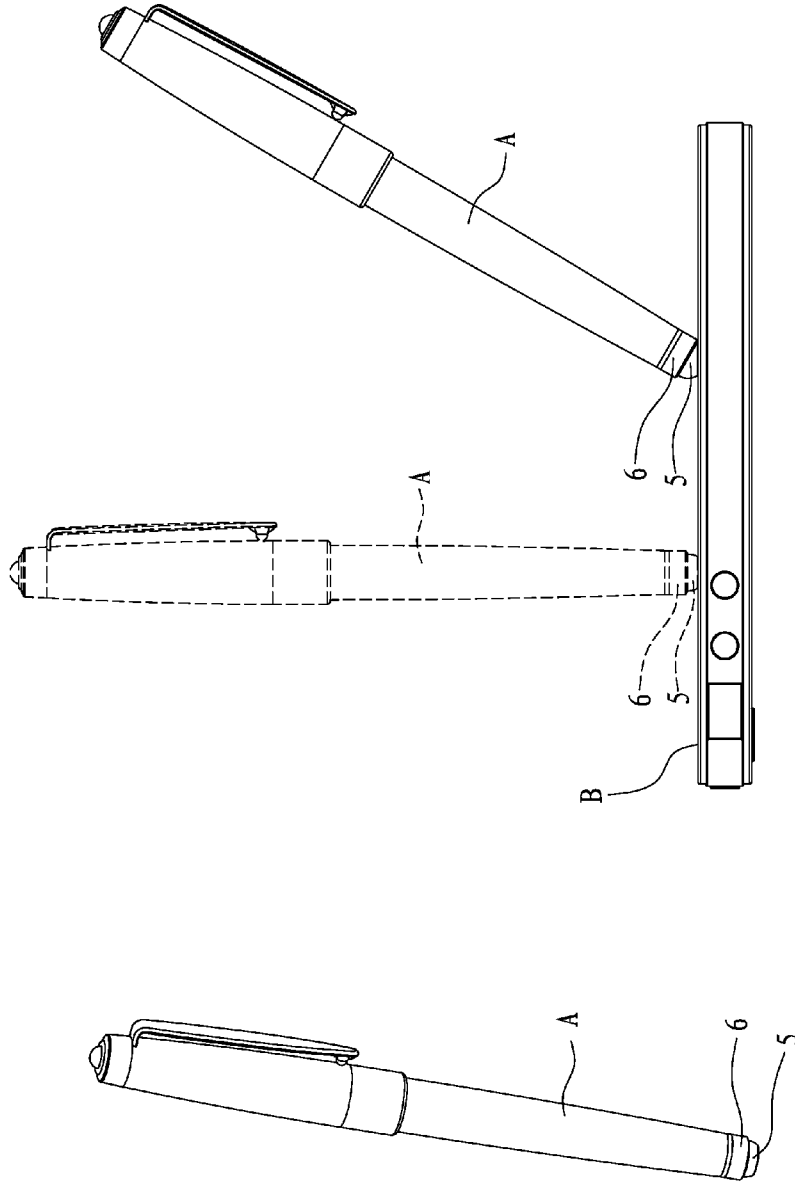


图11

图12

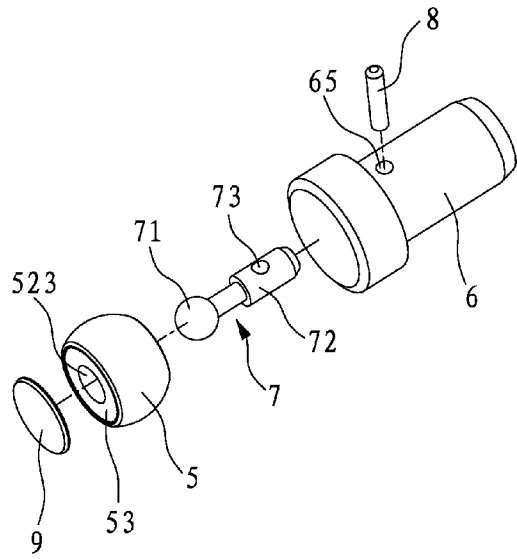


图13

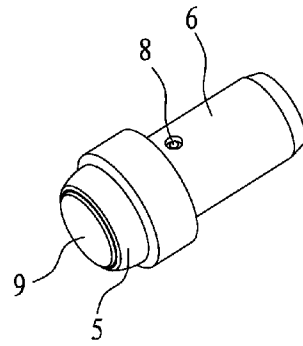


图14

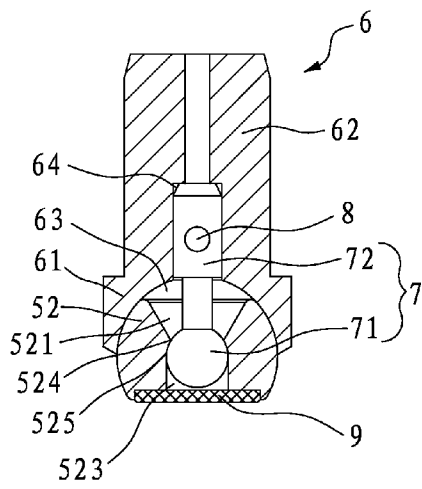


图14A

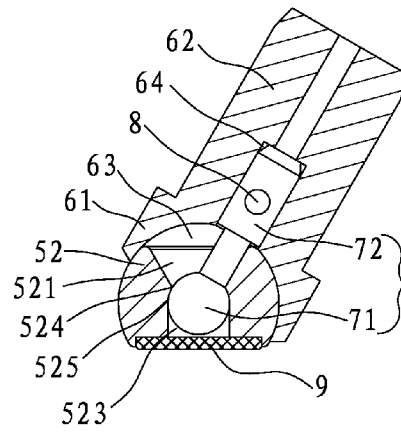


图14B

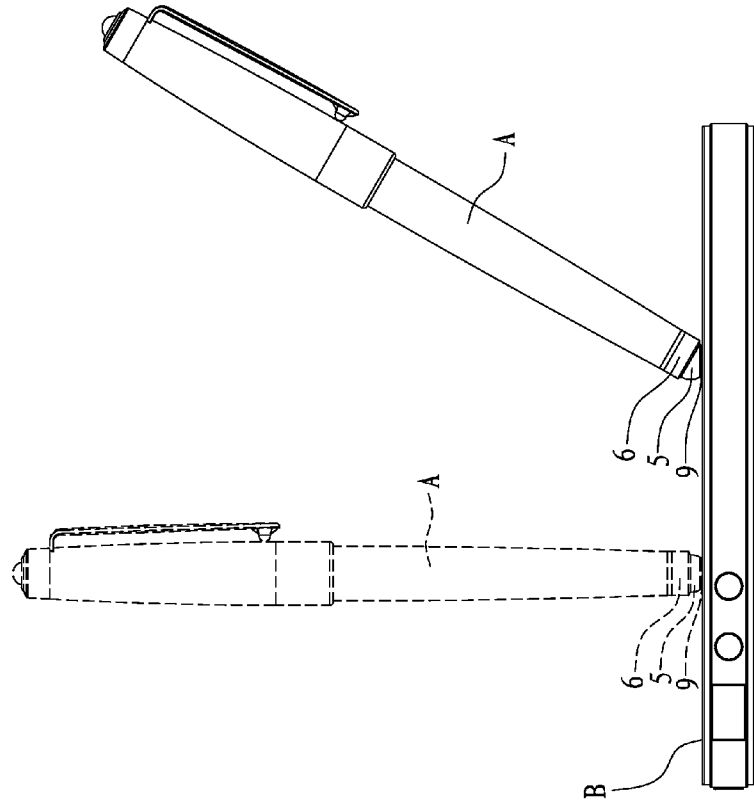


图15

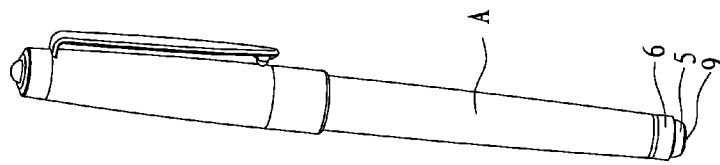


图16

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/077423

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: G06F3/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPL,EPODOC,CNKI,CNPAT (TOUCH+ W SCREEN, PEN?, CAPACITIVE W PEN, SUPPORT, SADDLE, UNIVERSAL  
W JOINT, GIMBAL, UNDERLAY, STYLUS)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN101526860A (J TOUCH CORPORATION) 09 Sep. 2009 (09.09.2009), the description page 3 line 6 - page 6 line 3, abstract and FIGs.1-3	1-6
A		7-13
X	CN101706694A (NING, Le) 12 May 2010 (12.05.2010), the description [0013], [0014], [0018], [0028]	1-6
A		7-13
A	CN201489473U (LV, Zehong) 26.5 月 2010 (26.05.2010), the whole document	1-13

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;”document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search

07 Mar. 2011 (07.03.2011)

Date of mailing of the international search report

**21 Apr. 2011 (21.04.2011)**

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

**ZHAO,Xiangyang**

Telephone No. (86-10)82245827

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/CN2010/077423

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US2010/0214251A1 (WU, Maosung) 26 Aug.2010 (26.08.2010), the whole document	1-13
A	US4905007A (ROHM, Samson) 27 Feb.1990 (27.02.1990), the whole document	1-13
A	KR100985062B1(HYEON, Baejong) 04 Oct. 2004 (04.10.2004), the whole document	1-13
A	JP10-171580A(MITSUBISHI PENCIL CO., LTD.) 26 Jun. 1998 (26.06.1998), the whole document	1-13
A	JP10-161796A(MITSUBISHI PENCIL CO., LTD.) 19 Jun.1998 (19.06.1998), the whole document	1-13

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2010/077423

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101526860A	09.09.2009	None	
CN101706694A	12.05.2010	None	
CN201489473U	26.05.2010	None	
US2010/0214251A1	26.08.2010	None	
US4905007A	27.02.1990	W09111764A	08. 08. 1991
		CA1274602A1	25. 09. 1990
KR100985062B1	04.10.2004	None	
JP10-171580A	26.06.1998	None	
JP10-161796A	19.06.1998	None	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/077423

## A CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/033(2006.01)i

G06F 3/041 (2006.01)i

国际检索报告

国际申请号  
**PCT/CN2010/077423**

<b>A. 主题的分类</b>		
参见附加页		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
<b>B. 检索领域</b>		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: G06F3/-		
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))		
CNKI, CNPAT (毛连华, 触摸屏, 触摸板, 电容, 电容式, 手写笔, 笔, 支座, 万向节, 万向关节, 衬件, 配件) WPI, EPODOC (TOUCH+ W SCREEN, PEN?, CAPACITIVE W PEN, SUPPORT, SADDLE, UNIVERSAL W JOINT, GIMBAL, UNDERLAY, STYLUS)		
<b>C. 相关文件</b>		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN101526860A (介面光电股份有限公司) 09.9月2009 (09.09.2009), 说明书第3页第6行-第6页第3行, 摘要和附图 1-3	1-6
A		7-13
X	CN101706694A(宁乐)12.5月2010 (12.05.2010), 说明书[0013], [0014], [0018], [0028]	1-6
A		7-13
A	CN201489473U (吕泽红) 26.5月2010 (26.05.2010), 全文	1-13
A	US2010/0214251A1 (WU, Maosung) 26.8月2010 (26.08.2010), 全文	1-13
A	US4905007A (ROHM, Samson) 27.2月1990 (27.02.1990), 全文	1-13
<input checked="" 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。		
* 引用文件的具体类型:		“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
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件		“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
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利		“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
“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(如具体说明的)		“&” 同族专利的文件
“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		
国际检索实际完成的日期 07.3月2011 (07.03.2011)	国际检索报告邮寄日期 21.4月 2011 (21.04.2011)	
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 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  赵向阳  电话号码: (86-10) 82245827	



## C(续). 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
A	KR100985062B1 (HYEON, Baejong) 04.10月2004 (04.10.2004), 全文	1-13
A	JP 特开平 10-171580A(MITSUBISHI PENCIL CO., LTD.) 26.6月1998 (26.06.1998), 全文	1-13
A	JP 特开平 10-161796A(MITSUBISHI PENCIL CO., LTD.) 19.6月1998 (19.06.1998), 全文	1-13

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
**PCT/CN2010/077423**

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101526860A	09. 09. 2009	无	
CN101706694A	12. 05. 2010	无	
CN201489473U	26. 05. 2010	无	
US2010/0214251A1	26. 08. 2010	无	
US4905007A	27. 02. 1990	W09111764A	08. 08. 1991
		CA1274602A1	25. 09. 1990
KR100985062B1	04. 10. 2004	无	
JP 特开平 10-171580A	26. 06. 1998	无	
JP 特开平 10-161796A	19. 06. 1998	无	

A 主题的分类

G06F 3/033(2006.01)i

G06F 3/041 (2006.01)i