

(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
2016年2月11日 (11.02.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/019745 A1

- (51) 国际专利分类号:
E05B 49/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/078350
- (22) 国际申请日: 2015年5月6日 (06.05.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201420441753.1 2014年8月6日 (06.08.2014) CN
- (71) 申请人: 珠海汇金科技股份有限公司 (SGSG SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD. ZHUHAI) [CN/CN]; 中国广东省珠海市高新区软件园路1号会展中心3#第三层, Guangdong 519000 (CN)。
- (72) 发明人: 马铮 (MA, Zheng); 中国广东省珠海市高新区软件园路1号会展中心3#第三层, Guangdong 519000 (CN)。 肖志宏 (XIAO, Zhihong); 中国广东省珠海市高新区软件园路1号会展中心3#第三层, Guangdong 519000 (CN)。 陈家贤 (CHEN, Jiaxian); 中国广东省珠海市高新区软件园路1号会展中心3#第三层, Guangdong 519000 (CN)。 彭明 (PENG, Ming); 中国广东省珠海市高新区软件园路1号会展中心3#第三层, Guangdong 519000 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市合道英联专利事务所 (普通合伙) (SHENZHEN HEDAoyINGLIAN PATENT FIRM (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市福田区竹子林四路道桥管理处213室, Guangdong 518040 (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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: DYNAMIC CODED LOCK AND REMOTE CODED LOCK APPARATUS

(54) 发明名称: 动态密码锁及远程密码锁设备

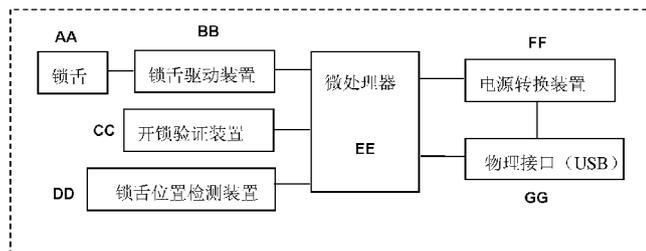


图1 / Fig. 1

- AA SET BAR
- BB SET BAR DRIVE DEVICE
- CC UNLOCKING VERIFICATION DEVICE
- DD SET BAR POSITION DETECTION DEVICE
- EE MICROPROCESSOR
- FF POWER CONVERSION DEVICE
- GG PHYSICAL INTERFACE (USB)

(57) Abstract: A dynamic coded lock, comprising a set bar, a set bar drive device, a microprocessor, an unlocking verification device and a power conversion device. The unlocking verification device is electrically connected to the set bar drive device through the microprocessor to drive the set bar. The dynamic coded lock further comprises a physical interface. The physical interface is electrically connected to the microprocessor to provide a communication interface allowing the dynamic coded lock to communicate with an external communication apparatus. The physical interface is electrically connected to the power conversion device to provide a power supply interface allowing the external power supply apparatus to supply power to the dynamic coded lock. Also disclosed is a remote coded lock apparatus having the dynamic coded lock.

(57) 摘要: 一种动态密码锁包括锁舌、锁舌驱动装置、微处理器、开锁验证装置和电源转换装置, 开锁验证装置通过微处理器与锁舌驱动装置电连接以驱动锁舌, 动态密码锁还包括物理接口, 物理接口与微处理器电连接以提供动态密码锁与外部通信设备通信的通信接口; 物理接口与电源转换装置电连接以提供外部供电设备对动态密码锁供电的供电接口。还公开了具有该动态密码锁的一种远程密码锁设备。



WO 2016/019745 A1

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

说明书

发明名称: 动态密码锁及远程密码锁设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种动态密码锁技术领域，尤其涉及一种动态密码锁及远程密码锁设备。

背景技术

[0002] 目前，银行行业的ATM机、保险柜等常用于贵重物品的保管。为保证贵重物品的安全性，单纯的密码加钥匙的开锁方式已不能满足对锁具的要求，一般还要求远程监控锁具的开锁记录、锁具实时状态等功能。为实现以上功能，要求锁具设置有电池装置提供电源；通信装置，提供远程或近距离的无线方式或有线方式通讯，与后台服务器通讯。如将所有的功能都设置在锁具上，锁具的成本较大，另外如出现问题，难以维修，安全系数较高。

技术问题

[0003] 针对现有技术中的上述问题，本发明目的在于提供一种动态密码锁及远程密码锁设备，在动态密码锁保证正常供电和通信功能基础上，能够有效降低动态密码锁的成本，易于维修，安全系数较高。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 为实现本发明的目的，本发明提供了一种动态密码锁，包括锁舌、锁舌驱动装置、微处理器、开锁验证装置和电源转换装置，所述开锁验证装置通过所述微处理器与所述锁舌驱动装置电连接以驱动所述锁舌，所述动态密码锁还包括物理接口，所述物理接口与所述微处理器电连接以提供所述动态密码锁与外部通信设备通信的通信接口；所述物理接口与所述电源转换装置电连接以提供外部供电设备对所述动态密码锁供电的供电接口。

[0005] 进一步地，所述动态密码锁还包括锁舌位置检测装置，所述锁舌位置检测装置通过所述微处理器与所述物理接口电连接以与外部通信设备通信。

[0006] 优选地，所述锁舌位置检测装置为磁场传感器或红外传感器。

- [0007] 优选地，所述电源转换装置为降压转换器。
- [0008] 优选地，所述降压转换器的输出电压为3.3伏直流电压。
- [0009] 优选地，所述锁舌驱动装置为电磁驱动器、微型步进电机或者微型直流电机。
- [0010] 优选地，所述开锁验证装置为密码键盘、指纹验证装置或者ibutton验证装置。
- [0011] 优选地，所述物理接口为采用标准接口USB接口协议的USB接口。
- [0012] 优选地，所述USB接口设置于所述动态密码锁的外壳表面上或延伸出外壳，所述USB接口包括USB公头或mini USB公头；所述USB公头或mini USB公头设有插拔式USB引出连接线。
- [0013] 本发明还提供了一种远程密码锁设备，包括上述的动态密码锁，还包括工控机和存储装置，其中：所述工控机通过所述物理接口与所述动态密码锁电连接以与所述动态密码锁通信，并且向所述动态密码锁供电；所述存储装置通过所述工控机与所述动态密码锁通信连接。

发明的有益效果

有益效果

- [0014] 与现有技术相比，本发明的动态密码锁通过设置物理接口，提供与外部设备的通信接口和供电接口，从而使得这些响应的功能不用集成设置在锁具上，结构简单紧凑，能够有效降低动态密码锁的成本，易于维修，安全系数较高；采用诸如USB接口的物理接口来供电，不需要另外准备电池，具有更加环保的优点。同时，通过上述结构上的改进，本发明的远程密码锁设备，能够满足目前对于远程监控锁具的开锁记录、锁具实时状态等功能的要求。

对附图的简要说明

附图说明

- [0015] 图1是本发明的动态密码锁的结构示意图；
- [0016] 图2是本发明的远程密码锁设备的结构示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [0017] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细描述，但不作为对本发明的

限定。

[0018] 如图1所示，本实施例的动态密码锁，包括锁舌、锁舌驱动装置、微处理器、开锁验证装置、电源转换装置、物理接口，其中锁舌与锁舌驱动装置连接，锁舌驱动装置与锁舌和微处理器连接，微处理器与锁舌驱动装置连接，开锁验证装置通过微处理器与锁舌驱动装置电连接以驱动锁舌，物理接口与微处理器连接以提供动态密码锁与外部通信设备通信的通信接口；物理接口与电源转换装置电连接以提供外部供电设备对动态密码锁供电的供电接口，也就是，一旦物理接口与外部供电设备连接，即可将外部电力引入电源转换装置，电源转换装置对外部电力进行转换，从而为动态密码锁运行提供所需的电能。通过本发明的动态密码锁，同时解决了对锁具的供电和通信问题，并且有效降低了锁具成本以及维修成本；并且，由于不需要另外准备电池，因此本发明的动态密码锁更加环保。

[0019] 图中示意出了电源转换装置与微处理器电连接以将转换后的电力供应至微处理器，本领域技术人员应当理解的是，电源转换装置可以与动态密码锁中其他需要电力的部件电连接。

[0020] 本实施例中，物理接口优选为采用标准接口USB接口协议的USB接口，其设置在动态密码锁的外壳表面上，USB接口可以包括USB公头或mini USB公头，USB公头或mini USB公头设有插拔式USB引出连接线。实际应用时，USB公头或mini USB公头为A型插头。

[0021] 电源转换装置优选为降压转换器，例如直流斩波器等实现DC-DC调压功能的器件，更优选地，降压转换器的输出电压为3.3伏直流电压。

[0022] 在一个优选实施例中，动态密码锁还包括锁舌位置检测装置，锁舌位置检测装置通过微处理器与物理接口电连接以与外部通信设备通信。锁舌位置检测装置可以为磁场传感器，其能够感测锁舌运动导致的磁场变化，并将该变化以电信号的形式传输给微处理器，微处理器能够存储该信号，在锁舌位置检测器为磁场传感器的情况下，其应当与电源转换装置电连接（图中未示出）从而确保正常运转，锁舌位置检测装置也可以是本领域公知的其他能够检测锁舌位置变化的装置，由于其并非是本发明的重点，在此不再赘述。

[0023] 值得说明的是，可以利用现有通信技术实现微处理器通过物理接口与外部通信设备通信，这不属于本发明的发明内容，在此不再赘述。

[0024] 此外，在本实施例中，开锁验证装置的示例包括密码键盘、指纹验证装置和ibutton（信息纽扣）验证装置中的一种或几种；锁舌驱动装置的驱动方式的示例包括电磁驱动、微型步进电机和微型直流电机中的一种。

[0025] 在一个实施例中，动态密码锁整体分为锁体和锁体控制器两个部分，其中锁舌、锁舌驱动装置、电源转换装置、物理接口设置在锁体上；开锁验证装置设置在锁体控制器上。作为替代方式，也可以将微处理器、开锁验证装置设置在锁体控制器上；而锁舌、锁舌驱动装置、电源转换装置、物理接口设置在锁体上。

[0026] 在本发明的另一个实施例中，还提供了一种远程密码锁设备，如图2所示，包括本发明的动态密码锁，还包括工控机和存储装置，其中：工控机通过物理接口与动态密码锁电连接以与动态密码锁通信，并且向动态密码锁供电；存储装置通过工控机与动态密码锁通信连接。

[0027] 存储装置可以采用任何现有技术中的存储记录装置，例如是服务器等，其通过工控机与动态密码锁建立通信连接，并使用公知的通信技术来获取动态密码锁的微处理器所存储的例如锁舌位置检测装置反馈的信息。

[0028] 下面描述用户使用远程密码锁设备的示例过程。用户通过开锁验证装置进行验证，当验证通过后，微处理器控制锁舌驱动装置驱动锁舌进行开锁；电源转换装置负责将电力分配给锁舌驱动装置、微处理器和锁舌位置检测装置；USB装置（物理接口）一方面将外部电力引入并提供给电源转换装置，另一方面与工控机连接，工控机与服务器（存储装置）建立远程通信连接，从而服务器可以获知动态密码锁的锁舌位置变化情况。

[0029] 通过本实施例，由于没有将通信和电源的功能全部集中在动态密码锁上，而是由工控机分担通信和电源的功能，有效降低了动态密码锁的材料成本以及维修成本，并且后台服务器可以远程监控动态密码锁的锁舌位置变化情况。

[0030] 以上仅是本发明的优选实施方式，对于本技术领域的普通技术人员而言，在不脱离本发明的精神和原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和

润饰也视为本发明的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种动态密码锁，包括锁舌、锁舌驱动装置、微处理器、开锁验证装置和电源转换装置，所述开锁验证装置通过所述微处理器与所述锁舌驱动装置电连接以驱动所述锁舌，其特征在于，所述动态密码锁还包括物理接口，
- [权利要求 2] 所述物理接口与所述微处理器电连接以提供所述动态密码锁与外部通信设备通信的通信接口；
- [权利要求 3] 所述物理接口与所述电源转换装置电连接以提供外部供电设备对所述动态密码锁供电的供电接口。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的动态密码锁，其特征在于，所述动态密码锁还包括锁舌位置检测装置，所述锁舌位置检测装置通过所述微处理器与所述物理接口电连接以与外部通信设备通信。
- [权利要求 5] 如权利要求2所述的动态密码锁，其特征在于，所述锁舌位置检测装置为磁场传感器或红外传感器。
- [权利要求 6] 如权利要求1所述的动态密码锁，其特征在于，所述电源转换装置为降压转换器。
- [权利要求 7] 如权利要求4所述的动态密码锁，其特征在于，所述降压转换器的输出电压为3.3伏直流电压。
- [权利要求 8] 如权利要求1所述的动态密码锁，其特征在于，所述锁舌驱动装置为电磁驱动器、微型步进电机或者微型直流电机。
- [权利要求 9] 如权利要求1中任一项所述的动态密码锁，其特征在于，所述开锁验证装置为密码键盘、指纹验证装置或者ibutton验证装置。
- [权利要求 10] 如权利要求1至7中任一项所述的动态密码锁，其特征在于，所述物理接口为采用标准接口USB接口协议的USB接口。
- [权利要求 11] 如权利要求8所述的动态密码锁，其特征在于，所述USB接口设置于所述动态密码锁的外壳表面上或延伸出外壳，所述USB接口包括USB公头或mini USB公头；所述USB公头或mini USB公头设有插拔式USB引出连接线。

- [权利要求 12] 一种远程密码锁设备，其特征在于，包括如权利要求1至9中任一项所述的动态密码锁，还包括工控机和存储装置，其中：
- [权利要求 13] 所述工控机通过所述物理接口与所述动态密码锁电连接以与所述动态密码锁通信，并且向所述动态密码锁供电；
- [权利要求 14] 所述存储装置通过所述工控机与所述动态密码锁通信连接。

说明书附图

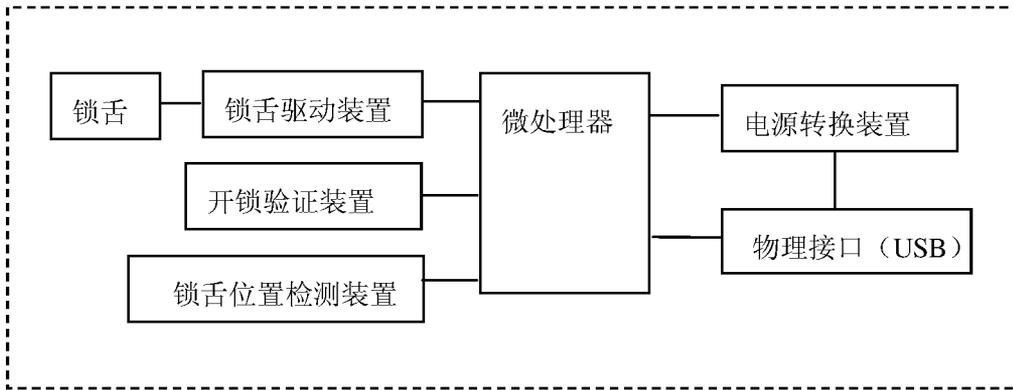


图1

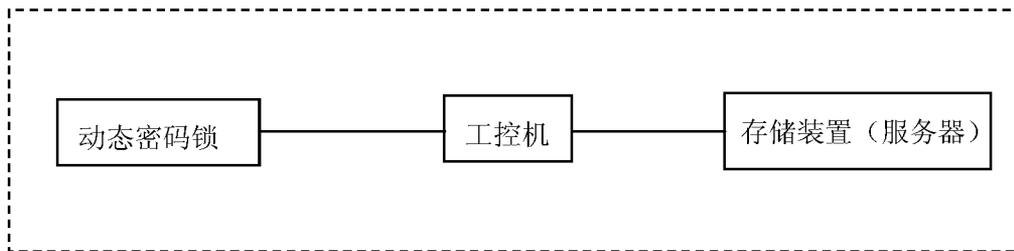


图2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/078350

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E05B 49/00 (2006.01) i

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)

E05B 47, E05B 49, G07F 7, G07C 9

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)

CNABS; SIPOABS; VEN; CNKI: spring bolt, plunger latch, lockpin, USB, passive, lock+, latch, bolt, pin, processor?, circuit, computer, chip, SCM, interface, bus, power, passive, communicat+, transfer+, transmit+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 204002107 U (ZHUHAI SGSG SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.), 10 December 2014 (10.12.2014), claims 1-10	1-14
Y	CN 101949239 A (SHENZHEN CLOU ELECTRONICS CO., LTD.), 19 January 2011 (19.01.2011), description, paragraphs [0014] and [0015], and figure 1	1-14
Y	CN 202718489 U (TINT SCIENCE & TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.), 06 February 2013 (06.02.2013), description, paragraphs [0019]-[0026], and figures 1-3	1-14
A	CN 102777082 A (FOSHAN SHUNDE JIDE TECHNOLOGY CO., LTD.), 14 November 2012 (14.11.2012), the whole document	1-14
A	JP 2011233065 A (ALPHA CORP.), 17 November 2011 (17.11.2011), the whole document	1-14

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>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
23 July 2015 (23.07.2015)

Date of mailing of the international search report
13 August 2015 (13.08.2015)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
WAN, Jixiang
Telephone No.: (86-10) **62084989**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/078350

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204002107 U	10 December 2014	None	
CN 101949239 A	19 January 2011	None	
CN 202718489 U	06 February 2013	None	
CN 102777082 A	14 November 2012	CN 102777082 B	20 May 2015
JP 2011233065 A	17 November 2011	JP 5547545 B2	16 July 2014

<p>A. 主题的分类</p> <p>E05B 49/00 (2006.01) i</p> <p>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</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>E05B 47, E05B 49, G07F 7, G07C 9</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>CNABS; SIPOABS; VEN: CNKI: 锁, 锁舌, 锁栓, 锁门, 锁销, 处理器, 电路, 电脑, 芯片, , 接口, USB, 无源, 通信, 传输, lock+, latch, bolt, pin, processor?, circuit, computer, chip, SCM, interface, bus, power, passive, communicat+, transfer+, transmit+.</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 204002107 U (珠海汇金科技股份有限公司) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 权利要求1-10</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101949239 A (深圳市科陆电子科技股份有限公司) 2011年 1月 19日 (2011 - 01 - 19) 说明书第[0014]、[0015]段, 图1</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 202718489 U (合肥天智科技发展有限公司) 2013年 2月 6日 (2013 - 02 - 06) 说明书第[0019]-[0026]段, 图1-3</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102777082 A (佛山市顺德暨德科技有限公司) 2012年 11月 14日 (2012 - 11 - 14) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2011233065 A (ALPHA CORP) 2011年 11月 17日 (2011 - 11 - 17) 全文</td> <td>1-14</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	PX	CN 204002107 U (珠海汇金科技股份有限公司) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 权利要求1-10	1-14	Y	CN 101949239 A (深圳市科陆电子科技股份有限公司) 2011年 1月 19日 (2011 - 01 - 19) 说明书第[0014]、[0015]段, 图1	1-14	Y	CN 202718489 U (合肥天智科技发展有限公司) 2013年 2月 6日 (2013 - 02 - 06) 说明书第[0019]-[0026]段, 图1-3	1-14	A	CN 102777082 A (佛山市顺德暨德科技有限公司) 2012年 11月 14日 (2012 - 11 - 14) 全文	1-14	A	JP 2011233065 A (ALPHA CORP) 2011年 11月 17日 (2011 - 11 - 17) 全文	1-14
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 204002107 U (珠海汇金科技股份有限公司) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 权利要求1-10	1-14																		
Y	CN 101949239 A (深圳市科陆电子科技股份有限公司) 2011年 1月 19日 (2011 - 01 - 19) 说明书第[0014]、[0015]段, 图1	1-14																		
Y	CN 202718489 U (合肥天智科技发展有限公司) 2013年 2月 6日 (2013 - 02 - 06) 说明书第[0019]-[0026]段, 图1-3	1-14																		
A	CN 102777082 A (佛山市顺德暨德科技有限公司) 2012年 11月 14日 (2012 - 11 - 14) 全文	1-14																		
A	JP 2011233065 A (ALPHA CORP) 2011年 11月 17日 (2011 - 11 - 17) 全文	1-14																		
<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> <table border="0"> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td>“&” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			“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	“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	“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)	“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	“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” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件									
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																			
“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																			
“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)	“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																			
“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” 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>国际检索实际完成的日期</p> <p>2015年 7月 23日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2015年 8月 13日</p>																			
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>授权官员</p> <p>万继祥</p> <p>电话号码 (86-10)62084989</p>																			

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/078350

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	204002107	U	2014年 12月 10日	无	
CN	101949239	A	2011年 1月 19日	无	
CN	202718489	U	2013年 2月 6日	无	
CN	102777082	A	2012年 11月 14日	CN	102777082 B 2015年 5月 20日
JP	2011233065	A	2011年 11月 17日	JP	5547545 B2 2014年 7月 16日