

(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
2022 年 1 月 6 日 (06.01.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/000745 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61L 2/10 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/111976
- (22) 国际申请日: 2020 年 8 月 28 日 (28.08.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202021278297.5 2020年7月3日 (03.07.2020) CN
- (71) 申请人: 深圳市哈里通实业有限公司 (SHENZHEN HALI-POWER INDUSTRIAL CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区西丽大磡工业二路 11 号 C 栋一楼, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 朱晓敏 (ZHU, Xiaomin); 中国广东省深圳市南山区西丽磡工业二路 11 号 C 栋一楼, Guangdong 518000 (CN)。 刘亚坚 (LIU, Yajian); 中国广东省深圳市南山区西丽大磡工业二路
- 11 号 C 栋一楼, Guangdong 518000 (CN)。 张汉桥 (ZHANG, Hanqiao); 中国广东省深圳市南山区西丽大磡工业二路 11 号 C 栋一楼, Guangdong 518000 (CN)。 成芳 (CHENG, Fang); 中国广东省深圳市南山区西丽大磡工业二路 11 号 C 栋一楼, Guangdong 518000 (CN)。 范毅超 (FAN, Yichao); 中国广东省深圳市南山区西丽大磡工业二路 11 号 C 栋一楼, Guangdong 518000 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市海盛达知识产权代理事务所 (普通合伙) (SHENZHEN HAI SHENG DA INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市龙华区民治街道新牛社区民治大道与工业东路交汇处展滔科技大厦 A 座 1802, Guangdong 518000 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

(54) Title: PORTABLE ULTRAVIOLET DISINFECTION BAG

(54) 发明名称: 一种便携式紫外线消毒包

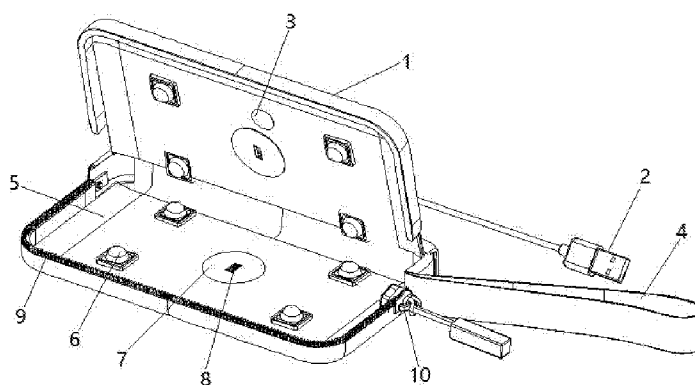


图 1

(57) Abstract: A portable ultraviolet disinfection bag, comprising a disinfection bag body (1). An article placement groove (5) is provided in the disinfection bag body (1); a circuit board is provided in the disinfection bag body (1); a UVC disinfection lamp bead (8) electrically connected to the circuit board is fixedly provided on an upper surface and/or a lower surface of the article placement groove (5); the disinfection bag body (1) is provided with an opening/closing element for opening or closing the disinfection bag body; a magnetic element (12) is provided on the opening/closing member; the disinfection bag body (1) is provided with a Hall switch (11) matched with the magnetic element (12) and capable of detecting the opening/closing of the disinfection bag body (1); the Hall switch (11) is electrically connected to the circuit board. The disinfection bag has a small size and is convenient to carry; moreover, because of matching between the Hall switch (11) and the magnetic element (12), the disinfection bag do not need to manually opened or closed, the operation is simpler, and the use experience of users is improved.

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种便携式紫外线消毒包, 包括消毒包本体(1), 消毒包本体(1)内部设有物品放置槽(5), 消毒包本体(1)内设有电路板, 物品放置槽(5)的上表面和/或下表面分别固定设有与所述电路板电性连接的UVC消毒灯珠(8); 消毒包本体(1)设有打开或闭合消毒包本体的开合件, 开合件上设有磁性件(12), 消毒包本体(1)设有与磁性件(12)配合的、能够检测消毒包本体(1)闭合的霍尔开关(11), 霍尔开关(11)与电路板电性连接。该消毒包具有体积小方便携带; 同时, 霍尔开关(11)与磁性件(12)配合不需要人为再启动或关闭消毒包, 操作更加简单, 提升用户使用体验好感。

一种便携式紫外线消毒包

技术领域

本发明涉及电子产品消毒技术领域，尤其涉及一种便携式紫外线消毒包。

背景技术

传统手机包仅仅作为收纳手机的用途，给手机消毒一般需要特定的装置，一方面此类产品的功能较为单一，或设备较大，不能够方便携带。

鉴于传统手机消毒和收纳分开的现象，目前市场上也有一些能够对手机进行消毒的手机袋，但是这类手机消毒袋把手机放入消毒袋后需要手动启动和关闭，经常会出现手机放入后忘记启动或者忘记关闭手机消毒袋的情形。

发明内容

针对上述现有技术的不足，本发明提供一种改进型的电子产品消毒包，具体的技术方案如下：

一种便携式紫外线消毒包，包括消毒包本体，消毒包本体内部设有物品放置槽，消毒包本体内设有电路板，物品放置槽的上表面和/或下表面分别固定设有与所述电路板电性连接的 UVC 消毒灯珠；消毒包本体设有打开或闭合消毒包本体的开合件，开合件上设有磁性件，消毒包本体设有与磁性件配合的、能够检测消毒包本体闭合的霍尔开关，霍尔开关与电路板电性连接。

进一步地，消毒包本体包括上部和下部，开合件为分别设置在上

部和下部侧边上的设有拉链，拉链包括拉链头；霍尔开关设置在拉链闭合端的一侧，磁性件是磁铁，磁铁固定设置在拉链头上。

进一步地，物品放置槽的上、下表面分别固定设有光反射片，光反射片上设有用于容纳 UVC 消毒灯珠的孔。

进一步地，物品放置槽的上、下表面分别设有至少 2 个硅胶脚垫，用于对放置待消毒的物品进行固定。

进一步地，UVC 消毒灯珠的数量至少为 2 个，且对称分布于物品放置槽的上表面和下表面上。

进一步地，消毒包本体内固定设有与电路板电性连接的蜂鸣器，用于提醒使用者消毒包开始工作或停止工作。

进一步地，消毒包本体的一端设有与所述电路板电性连接的 USB 电源接口，用于给消毒包提供工作电源。

进一步地，消毒包本体的一端固定设有手提带便于携带消毒包。

进一步地，物品放置槽的上、下表面的材质分别为反光材料，用于防止消毒包漏光。

本发明与现有技术相比，具有体积小方便携带，操作简单。同时霍尔开关与磁铁配合不需要人为再启动或关闭消毒包，操作更加简单；具有提醒功能，提升了用户的体验好感；光反射片设计能最大限度增加紫外线的照射面积，消毒效果更好。

附图说明

图 1 是本发明整体结构示意图；

图 2 是拉链闭合状态结构示意图；

图 3 是图 2 中 A-A 剖面图；

图 4 是图 2 沿消毒包本体上部和下部分界线的剖面图；

图 5 是图 4 中 B 部分的放大图。

附图标记：1、消毒包本体；2、USB 充电接口；3、蜂鸣器；
4、手提带；5、手机放置槽；6、硅胶脚垫；7、光发射片；8、UVC
消毒灯珠；9、拉链；10、拉链头；11、霍尔开关；12、磁铁；13、
手机。

具体实施方式

为更进一步阐述本发明的技术手段及技术效果，以下结合附图说明本发明的较佳实施例。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

下面以手机为例，对本发明作详细阐述。

如图 1-5 所示，一种便携式紫外线消毒包，包括消毒包本体 1、USB 电源接口 2、蜂鸣器 3 和手提带 4。消毒包本体 1 内设有电路板，USB 电源接口 2 固定设置在消毒包本体 1 的一端并与电路板电性连接。蜂鸣器 3 固定设置在消毒包本体 1 内并与电路板电性连接。手提带 4 固定设置在消毒包本体 1 的一端。消毒包本体 1 内部设有手机放置槽 5，手机放置槽 5 的上、下表面分别阵列设有 4 个的硅胶脚垫 6，用于对待消毒的手机 13 进行固定。手机放置槽 5 的

上表面和下表面均采用反光材料制成，且上表面和下表面分别设置有1个光反射片7，每个光反射片7上均设有通孔，通孔内固定设有与电路板电性连接的UVC消毒灯珠8。

在另外的实施例中，1个或多个UVC消毒灯珠8设置在消毒包本体1的上表面或下表面内，同时光反射片7数量与UVC消毒灯珠8相同，且两者位置关系相对应。

消毒包本体1包括上部和下部，在上部和下部侧边上的设有拉链9，拉链9包括拉链头10，拉链头10上固定设有磁铁12；拉链9闭合端的一侧设有霍尔开关11。很显然，现有的其他开合连接方式也适用于本发明中消毒包本体1上部和下部的连接，例如，卡扣连接、魔术贴等。

当需要对手机13消毒时，把拉链9打开，把手机13放入手机放置槽5内的硅胶脚垫6上，同时USB电源接口2接通电源；把拉链9闭合，拉链头10向霍尔开关11靠近，当霍尔开关11感应到拉链头上10的磁铁12后通电工作，促使UVC消毒灯珠8亮起，蜂鸣器3发出“滴滴声”，提示使用者开始对手机13消毒。当需要停止消毒时，打开拉链9，拉链头10远离霍尔开关11，霍尔开关11断电，UVC消毒灯珠8熄灭；同时，蜂鸣器3发出“滴滴”声提示使用者消毒结束，可取出手机。

需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或

者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

权利要求书

1、一种便携式紫外线消毒包，包括消毒包本体，所述消毒包本体内部设有物品放置槽，其特征在于，所述消毒包本体内设有电路板，所述物品放置槽的上表面和/或下表面分别固定设有与所述电路板电性连接的 UVC 消毒灯珠；

所述消毒包本体设有打开或闭合所述消毒包本体的开合件，所述开合件上设有磁性件，所述消毒包本体设有与所述磁性件配合的、能够检测所述消毒包本体闭合的霍尔开关，所述霍尔开关与所述电路板电性连接。

2、如权利要求 1 所述的便携式紫外线消毒包，其特征在于，所述消毒包本体包括上部和下部，所述开合件为分别设置在所述上部和所述下部侧边上的拉链，所述拉链包括拉链头；

所述霍尔开关设置在所述拉链闭合端的一侧，所述磁性件是磁铁，所述磁铁固定设置在所述拉链头上。

3、如权利要求 2 所述的便携式紫外线消毒包，其特征在于，所述物品放置槽的上、下表面分别固定设有光反射片，所述光反射片上设有用于容纳所述 UVC 消毒灯珠的孔。

4、如权利要求 3 所述的便携式紫外线消毒包，其特征在于，所述物品放置槽的上、下表面分别设有至少 2 个硅胶脚垫。

5、如权利要求 4 所述的便携式紫外线消毒包，其特征在于，所述 UVC 消毒灯珠的数量至少为 2 个，且所述 UVC 消毒灯珠对称分布于所述物品放置槽的上表面和下表面上。

6、如权利要求 5 所述的便携式紫外线消毒包，其特征在于，所述消毒包本体内固定设有与所述电路板电性连接的蜂鸣器。

7、如权利要求 6 所述的便携式紫外线消毒包，其特征在于，所述消毒包本体的一端设有与所述电路板电性连接的 USB 电源接口。

8、如权利要求 7 所述的便携式紫外线消毒包，其特征在于，所述消毒包本体的一端固定设有手提带。

9、如权利要求 8 所述的便携式紫外线消毒包，其特征在于，所述物品放置槽的上、下表面的材质分别为反光材料。

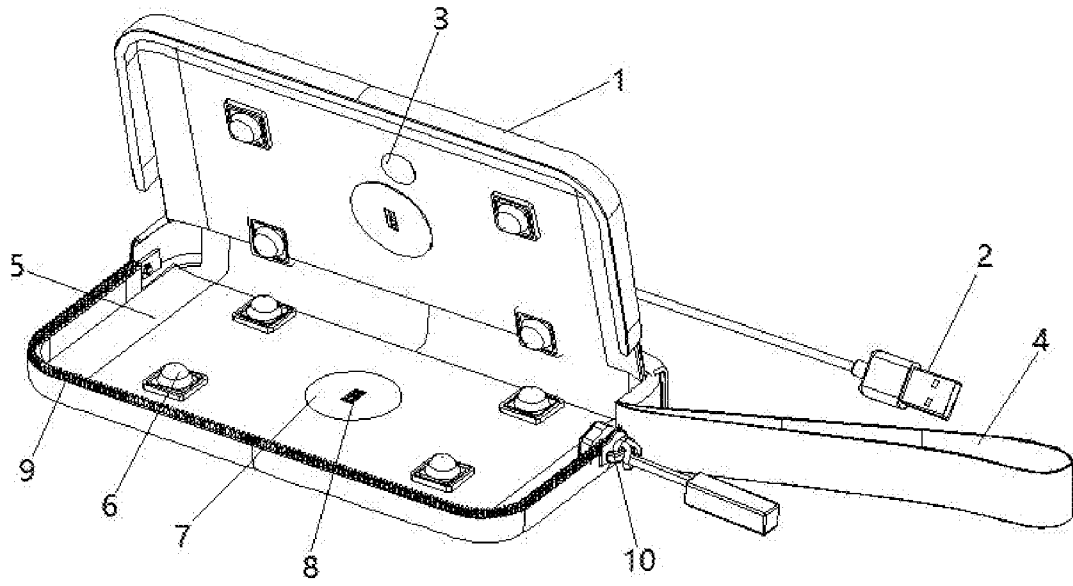


图 1

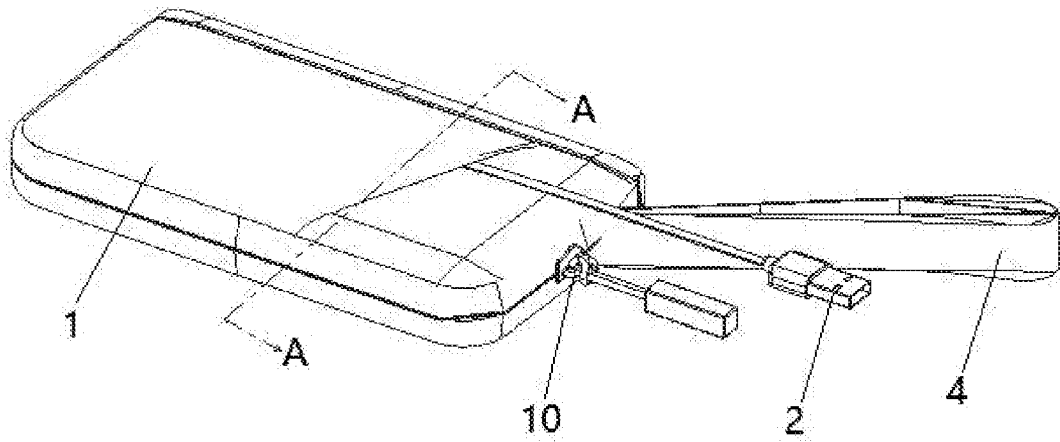


图 2

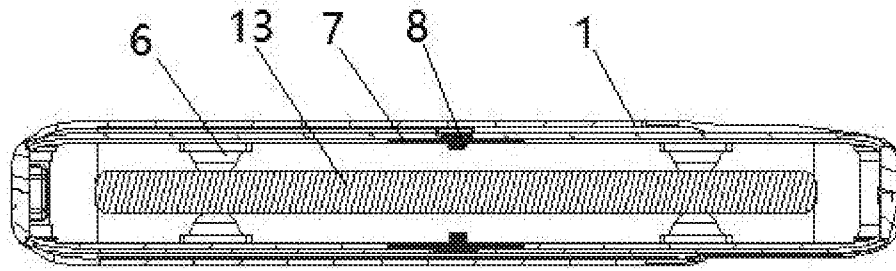


图 3

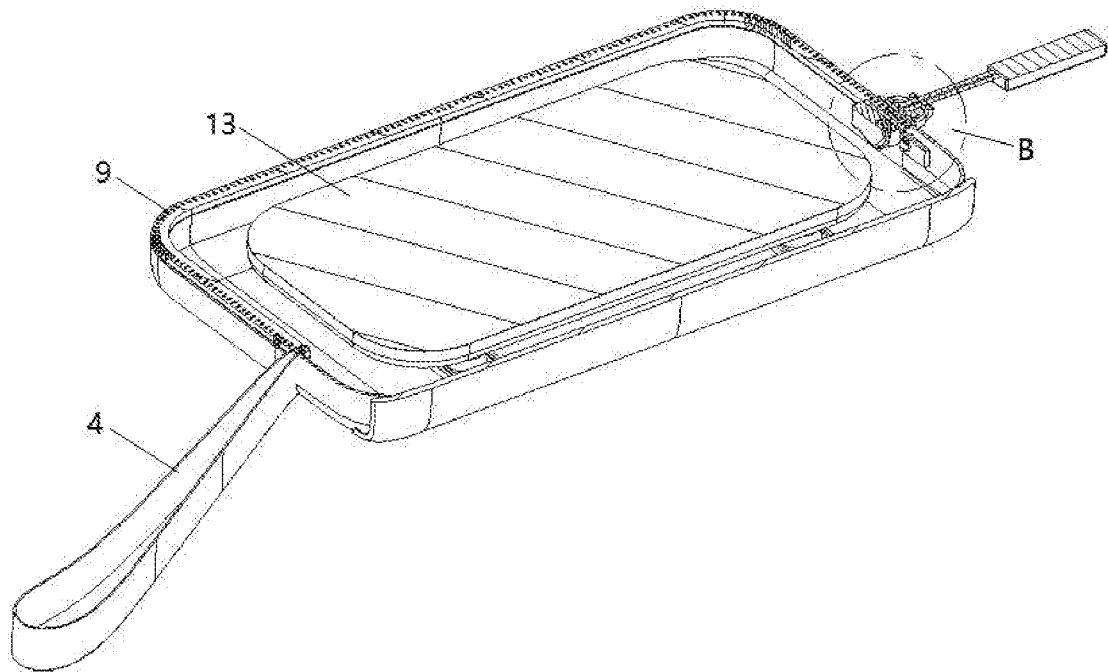


图 4

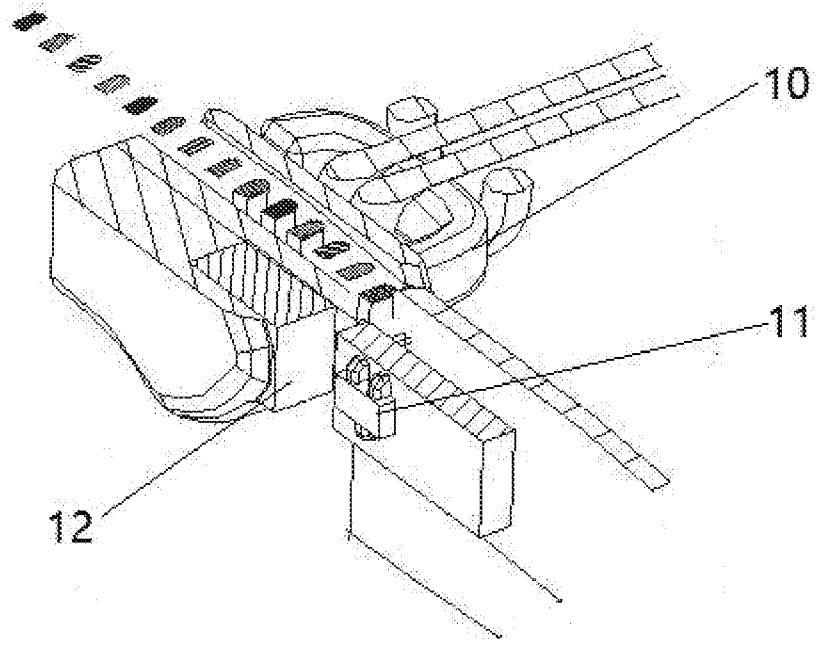


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/111976

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A61L 2/10(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)		
A61L		
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, CNTXT, DWPI, ISI Web of Science, 中国期刊全文数据库: 深圳市哈里通实业有限公司, 范毅超, 张汉桥, 朱晓敏, 刘亚坚, 成芳, 消毒, 包, 盒, 开合, 开关, 霍尔开关, 开合件, 磁性件, 磁, 紫外线, 拉链, 手机, disinfect+, hall switch, switch, mobile phone, UVC, ultraviolet, magnet+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 204840364 U (LUO, Chenggui) 09 December 2015 (2015-12-09) description, paragraphs 4-15 and figures 1-2	1-9
X	CN 108245350 A (WENZHOU PEOPLE'S HOSPITAL) 06 July 2018 (2018-07-06) description, paragraph 44 and figure 4	1-9
X	CN 108478369 A (WENZHOU PEOPLE'S HOSPITAL) 04 September 2018 (2018-09-04) description, paragraph 38 and figure 4	1-9
A	CN 103784986 A (KUNSHAN SHENGGUANG NEW ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 May 2014 (2014-05-14) entire document	1-9
A	CN 105641723 A (WENZHOU SORBO TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 June 2016 (2016-06-08) entire document	1-9
A	US 2014183377 A1 (SENSOR ELECTRONIC TECH. INC.) 03 July 2014 (2014-07-03) entire document	1-9
A	CN 203677572 U (WANG, Rongsheng) 02 July 2014 (2014-07-02) entire document	1-9
<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: "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		Date of mailing of the international search report
15 March 2021		01 April 2021
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/111976

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	204840364	U	09 December 2015	None	
CN	108245350	A	06 July 2018	None	
CN	108478369	A	04 September 2018	None	
CN	103784986	A	14 May 2014	None	
CN	105641723	A	08 June 2016	None	
US	2014183377	A1	03 July 2014	WO 2014106196 A1	03 July 2014
				US 9138499 B2	22 September 2015
				US 10596288 B2	24 March 2020
				US 2018264154 A1	20 September 2014
				US 10363330 B2	30 July 2019
				US 2018117201 A1	03 May 2018
CN	203677572	U	02 July 2014	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>A61L 2/10(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>A61L</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, CNTXT, DWPI, ISI Web of Science, 中国期刊全文数据库: 深圳市哈里通实业有限公司, 范毅超, 张汉桥, 朱晓敏, 刘亚坚, 成芳, 消毒, 包, 盒, 开合, 开关, 霍尔开关, 开合件, 磁性件, 磁, 紫外线, 拉链, 手机, disinfect+, hall switch, switch, mobile phone, UVC, ultraviolet, magnet+</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>X</td> <td>CN 204840364 U (罗成贵) 2015年 12月 9日 (2015 - 12 - 09) 说明书第4-15段和图1-2</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 108245350 A (温州市人民医院) 2018年 7月 6日 (2018 - 07 - 06) 说明书第44段和图4</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 108478369 A (温州市人民医院) 2018年 9月 4日 (2018 - 09 - 04) 说明书第38段和图4</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103784986 A (昆山市圣光新能源科技有限公司) 2014年 5月 14日 (2014 - 05 - 14) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105641723 A (温州市盛博科技有限公司) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2014183377 A1 (SENSOR ELECTRONIC TECH. INC.) 2014年 7月 3日 (2014 - 07 - 03) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203677572 U (王荣生) 2014年 7月 2日 (2014 - 07 - 02) 全文</td> <td>1-9</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	X	CN 204840364 U (罗成贵) 2015年 12月 9日 (2015 - 12 - 09) 说明书第4-15段和图1-2	1-9	X	CN 108245350 A (温州市人民医院) 2018年 7月 6日 (2018 - 07 - 06) 说明书第44段和图4	1-9	X	CN 108478369 A (温州市人民医院) 2018年 9月 4日 (2018 - 09 - 04) 说明书第38段和图4	1-9	A	CN 103784986 A (昆山市圣光新能源科技有限公司) 2014年 5月 14日 (2014 - 05 - 14) 全文	1-9	A	CN 105641723 A (温州市盛博科技有限公司) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 全文	1-9	A	US 2014183377 A1 (SENSOR ELECTRONIC TECH. INC.) 2014年 7月 3日 (2014 - 07 - 03) 全文	1-9	A	CN 203677572 U (王荣生) 2014年 7月 2日 (2014 - 07 - 02) 全文	1-9
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 204840364 U (罗成贵) 2015年 12月 9日 (2015 - 12 - 09) 说明书第4-15段和图1-2	1-9																								
X	CN 108245350 A (温州市人民医院) 2018年 7月 6日 (2018 - 07 - 06) 说明书第44段和图4	1-9																								
X	CN 108478369 A (温州市人民医院) 2018年 9月 4日 (2018 - 09 - 04) 说明书第38段和图4	1-9																								
A	CN 103784986 A (昆山市圣光新能源科技有限公司) 2014年 5月 14日 (2014 - 05 - 14) 全文	1-9																								
A	CN 105641723 A (温州市盛博科技有限公司) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 全文	1-9																								
A	US 2014183377 A1 (SENSOR ELECTRONIC TECH. INC.) 2014年 7月 3日 (2014 - 07 - 03) 全文	1-9																								
A	CN 203677572 U (王荣生) 2014年 7月 2日 (2014 - 07 - 02) 全文	1-9																								
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><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</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</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(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</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>“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>“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>“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>“&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 3月 15日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 4月 1日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>曾彩霞</p> <p>电话号码 86-(10)-53962798</p>																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/111976

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	204840364	U	2015年 12月 9日	无			
CN	108245350	A	2018年 7月 6日	无			
CN	108478369	A	2018年 9月 4日	无			
CN	103784986	A	2014年 5月 14日	无			
CN	105641723	A	2016年 6月 8日	无			
US	2014183377	A1	2014年 7月 3日	WO	2014106196	A1	2014年 7月 3日
				US	9138499	B2	2015年 9月 22日
				US	10596288	B2	2020年 3月 24日
				US	2018264154	A1	2014年 9月 20日
				US	10363330	B2	2019年 7月 30日
				US	2018117201	A1	2018年 5月 3日
CN	203677572	U	2014年 7月 2日	无			