

# (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  
2018年11月29日 (29.11.2018)

(10) 国际公布号  
WO 2018/214373 A1

- (51) 国际专利分类号:  
**B23K 3/08** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/104709
- (22) 国际申请日: 2017年9月30日 (30.09.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201710376228.4 2017年5月25日 (25.05.2017) CN
- (72) 发明人; 及
- (71) 申请人: 谢广鹏(XIE, Guangpeng) [CN/CN]; 中国广东省东莞市松山湖区总部二路光大We谷产业园A1栋709陈艳芳(13412217996), Guangdong 523000 (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, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, 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, 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)。

### 根据细则4.17的声明:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则4.17(iii))

### 本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: STORAGE CONTAINER FOR PHOTOVOLTAIC RIBBON

(54) 发明名称: 一种光伏焊带储存盒

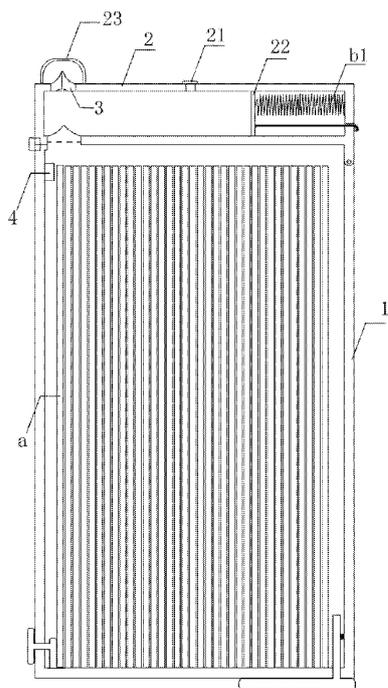


图1

(57) Abstract: A storage container for a photovoltaic ribbon, the storage container comprising a main container member (1) and an upper container member (2). An upper side of the main container member (1) is hinged to a lower side of the upper container member (2). A photovoltaic ribbon is arranged within a cavity of the main container member (1). The storage container further comprises an L-shaped lifting block (51) and a first sliding arm (5) connected to a vertical arm of the lifting block (51). The first sliding arm (5) is slidably connected to a side wall of the main container member (2). By means of on-demand retrieval from the storage, the present invention solves the problems of external contamination and the chemical reaction between a flux and the ribbon, provides portability, and enables an immediate use of the ribbon while preventing quality deterioration of the ribbon.

(57) 摘要: 光伏焊带储存盒, 包括主箱体(1)和顶箱体(2), 主箱体(1)顶部的一侧和顶箱体(2)底部的一侧枢接在一起; 光伏焊带排列设置主箱体(1)的腔内; 还包括有一个L形的提起块(51)以及与提起块(51)纵臂连接的第一滑动臂(5), 第一滑动臂(5)与主箱体(1)的一个侧壁滑动连接; 通过即存式的方式解决了被外界污染以及助焊剂与焊条之间的化学反应的问题, 并且便于携带, 能够即时使用, 防止焊带质量的降低。

WO 2018/214373 A1

## 发明名称：一种光伏焊带储存盒

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种光伏焊带储存盒。

### 背景技术

[0002] 光伏焊带一般称长条装，截面为矩形，光伏焊带包括有汇流带，由于焊接频繁，会经常在户外用到。目前光伏焊带在存储时一般都涂抹上胶体或膏状助焊剂又或是直接浸泡在助焊剂中来保存，这样保存的时候时间久了多少会产生助焊剂与焊条之间的化学反应，从而影响焊条的实际焊接效果，因为光伏焊带的焊接质量很大程度影响了光伏性能；而且浸泡后的光伏焊带在拿取时会容易被外界、手上的脏东西污染，更加降低了焊带的性能。

### 技术问题

### 问题的解决方案

### 技术解决方案

[0003] 本发明的目的在于克服以上所述的缺点，提供一种光伏焊带储存盒。

[0004] 为实现上述目的，本发明的具体方案如下：一种光伏焊带储存盒，包括有主盒体和顶盒体，主盒体顶部的一侧和顶盒体底部的一侧枢接在一起；光伏焊带排列设置在主盒体的腔内；还包括有一个L形的提起块以及与提起块纵臂连接的第一滑动臂，第一滑动臂与主盒体的一个侧壁滑动连接；第一滑动臂用于将提起块提起，提起块用于将光伏焊带提起；主盒内底面设有用于容纳提起块的横臂的下沉槽，提起块的横臂表面呈斜面设置；顶盒体内设有推进板，推进板一侧与顶盒体一个内侧壁之间设有压缩弹簧；顶盒体一个内侧壁上还设有线绳过孔；还包括有拉线，拉线一端与推进板一侧相连，另一端穿过线绳过孔延伸至顶盒体外；所述顶盒体顶面靠近另一个侧壁处设有第一开窗，顶盒体底面靠近另一个侧壁处设有与第一开窗对应的第二开窗；第一开窗盒第二开窗均安装有硅胶封头；硅胶封头包括有圆柱底盘和从圆柱底盘向上延伸出的圆锥体；圆柱底盘底部设有圆弧凹坑；圆弧凹坑底部至圆锥体顶部之间设有供光伏焊带条穿过

的缝隙。

[0005] 其中，所述主箱体顶部的另一侧和顶箱体底部的另一侧之间设有锁扣。

[0006] 其中，拉线另一端穿过线绳过孔延伸至顶箱体外后通过卷扬机构连接。

[0007] 其中，顶箱体顶部设有置料孔，置料孔盖设有盖塞。

[0008] 其中，圆柱底盘和从圆柱底盘向上延伸出的圆锥体为一体成型，均为硅胶材质。顶箱体顶部设有盖帽，盖帽用于盖设硅胶硅胶封头，盖帽一端与顶箱体顶部枢接。

发明的有益效果

有益效果

[0009] 通过即存式的方式解决了以下问题，并取得了以下优点：1、便于携带；可以将整个箱体拿到施工现场。2、即时涂抹助焊剂；使用时，边推进边涂抹，边使用，防止污染。3、防止长时间浸泡而使得助焊剂与焊带之间起到微化学反应，降低焊带质量。

对附图的简要说明

附图说明

[0010] 图1是本发明的结构示意图；

[0011] 图2是本发明的焊带在延伸出去的时候状态图；

[0012] 图3是本发明的俯视图；

[0013] 图4是本发明的硅胶封头的截面图；

[0014] 图5是主体盒中置有光伏焊带条的俯视图；

[0015] 图6是本发明图1的局部放大图；

[0016] 图7是本发明图1的局部放大图；

[0017] 图1至图7中的附图标记说明：

[0018] a-光伏焊带；b1-压缩弹簧；b2-线绳过孔；b3-卷扬机构；

[0019] 1-主箱体；

[0020] 2-顶箱体；21-盖塞；22-推进板；23-盖帽；

[0021] 3-硅胶封头；31-圆弧凹坑；4-限位块；5-第一滑动臂；51-提起块；52-下沉槽

。

## 发明实施例

### 本发明的实施方式

- [0022] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细的说明，并不是把本发明的实施范围局限于此。
- [0023] 如图1至图7所示，本实施例所述的一种光伏焊带储存盒，包括有主箱体1和顶箱体2，主箱体1顶部的一侧和顶箱体2底部的一侧枢接在一起；光伏焊带a排列设置于主箱体1的腔内；还包括有一个L形的提起块51以及与提起块51纵臂连接的第一滑动臂5，第一滑动臂5与主箱体1的一个侧壁滑动连接；第一滑动臂5用于将提起块51提起，提起块51用于将光伏焊带提起；主盒内底面设有用于容纳提起块51的横臂的下沉槽52，提起块51的横臂表面呈斜面设置；顶箱体2内设有推进板22，推进板22一侧与顶箱体2一个内侧壁之间设有压缩弹簧b1；顶箱体2一个内侧壁上还设有线绳过孔b2；还包括有拉线，拉线一端与推进板22一侧相连，另一端穿过线绳过孔b2延伸至顶箱体2外；所述顶箱体2顶面靠近另一个侧壁处设有第一开窗，顶箱体2底面靠近另一个侧壁处设有与第一开窗对应的第二开窗；第一开窗第二开窗均安装有硅胶封头3；如图4，硅胶封头3包括有圆柱底盘和从圆柱底盘向上延伸出的圆锥体；圆柱底盘底部设有圆弧凹坑31；圆弧凹坑31底部至圆锥体顶部之间设有供光伏焊带条穿过的缝隙。
- [0024] 具体的，当存储时，如图1和2，将光伏焊带排列放置于主箱体1内即可，使用时，将主箱体1向设有提起块51的一侧侧过来，让焊带滑到提起块51的横臂上，由于设有下沉槽52，提起块51的横臂的位于下沉槽52内，提起块51的横臂表面是斜面，一个光伏焊带就会位于提起块51的横臂上，提起块51的横臂宽度小于光伏焊带的厚度，这样保证提起块51的横臂只能提起一条光伏焊带；向上提起提起块51，顶箱体2内填充有膏状的助焊剂，推进板22与顶箱体2的顶面和底面滑动连接，推进板22向前推进，将膏状助焊剂推至顶箱体2一侧，光伏焊带向上升起，穿过第二开窗的硅胶封头3，沾涂上助焊剂后，从第一开窗的硅胶封头3伸出。其中，硅胶封头3包括有圆柱底盘和从圆柱底盘向上延伸出的圆锥体；圆锥体可以最大程度保证密封，防止助焊剂外泄，另外圆柱底盘底部设有圆弧凹坑31；圆弧凹坑31底部至圆锥体顶部之间设有供光伏焊带条穿过的缝隙。圆弧

凹坑31用于使得光伏焊带更容易对准缝隙并穿过去。

- [0025] 通过即存式的方式解决了以下问题，并取得了以下优点：1、便于携带；可以将整个箱体拿到施工现场。2、即时涂抹助焊剂；使用时，边推进边涂抹，边使用，防止污染。3、防止长时间浸泡而使得助焊剂与焊带之间起到微化学反应，降低焊带质量。
- [0026] 本实施例所述的一种光伏焊带储存盒，所述主箱体1顶部的另一侧和顶箱体2底部的另一侧之间设有锁扣。
- [0027] 本实施例所述的一种光伏焊带储存盒，拉线另一端穿过线绳过孔b2延伸至顶箱体2外后通过卷扬机构b3连接。可以将推进板22复位。
- [0028] 本实施例所述的一种光伏焊带储存盒，顶箱体2顶部设有置料孔，置料孔盖设有盖塞21。用于填充助焊剂。本实施例所述的一种光伏焊带储存盒，圆柱底盘和从圆柱底盘向上延伸出的圆锥体为一体成型，均为硅胶材质。顶箱体2顶部设有盖帽23，盖帽23用于盖设硅胶封头3，盖帽23一端与顶箱体2顶部枢接。主箱体1内壁上还设有防止光伏焊带a跑偏的限位块4。
- [0029] 以上所述仅是本发明的一个较佳实施例，故凡依本发明专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，包含在本发明专利申请的保护范围内。

## 权利要求书

- [权利要求 1] 一种光伏焊带储存盒，其特征在于：包括有主箱体（1）和顶箱体（2），主箱体（1）顶部的一侧和顶箱体（2）底部的一侧枢接在一起；光伏焊带排列设置在主箱体（1）的腔内；还包括有一个L形的提起块（51）以及与提起块（51）纵臂连接的第一滑动臂（5），第一滑动臂（5）与主箱体（1）的一个侧壁滑动连接；第一滑动臂（5）用于将提起块（51）提起，提起块（51）用于将光伏焊带提起；主箱内底面设有用于容纳提起块（51）的横臂的下沉槽（52），提起块（51）的横臂表面呈斜面设置；顶箱体（2）内设有推进板（22），推进板（22）一侧与顶箱体（2）一个内侧壁之间设有压缩弹簧（b1）；顶箱体（2）一个内侧壁上还设有线绳过孔（b2）；还包括有拉线，拉线一端与推进板（22）一侧相连，另一端穿过线绳过孔（b2）延伸至顶箱体（2）外；所述顶箱体（2）顶面靠近另一个侧壁处设有第一开窗，顶箱体（2）底面靠近另一个侧壁处设有与第一开窗对应的第二开窗；第一开窗盒第二开窗均安装有硅胶封头（3）；硅胶封头（3）包括有圆柱底盘和从圆柱底盘向上延伸出的圆锥体；圆柱底盘底部设有圆弧凹坑（31）；圆弧凹坑（31）底部至圆锥体顶部之间设有供光伏焊带条穿过的缝隙。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的一种光伏焊带储存盒，其特征在于：所述主箱体（1）顶部的另一侧和顶箱体（2）底部的另一侧之间设有锁扣。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的一种光伏焊带储存盒，其特征在于：拉线另一端穿过线绳过孔（b2）延伸至顶箱体（2）外后通过卷扬机构（b3）连接。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的一种光伏焊带储存盒，其特征在于：顶箱体（2）顶部设有置料孔，置料孔盖设有盖塞（21）
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的一种光伏焊带储存盒，其特征在于：圆柱底盘和从圆柱底盘向上延伸出的圆锥体为一体成型，均为硅胶材质。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的一种光伏焊带储存盒，其特征在于：顶箱体（2）

) 顶部设有盖帽 (23), 盖帽 (23) 用于盖设硅胶硅胶封头 (3), 盖帽 (23) 一端与顶箱体 (2) 顶部枢接。

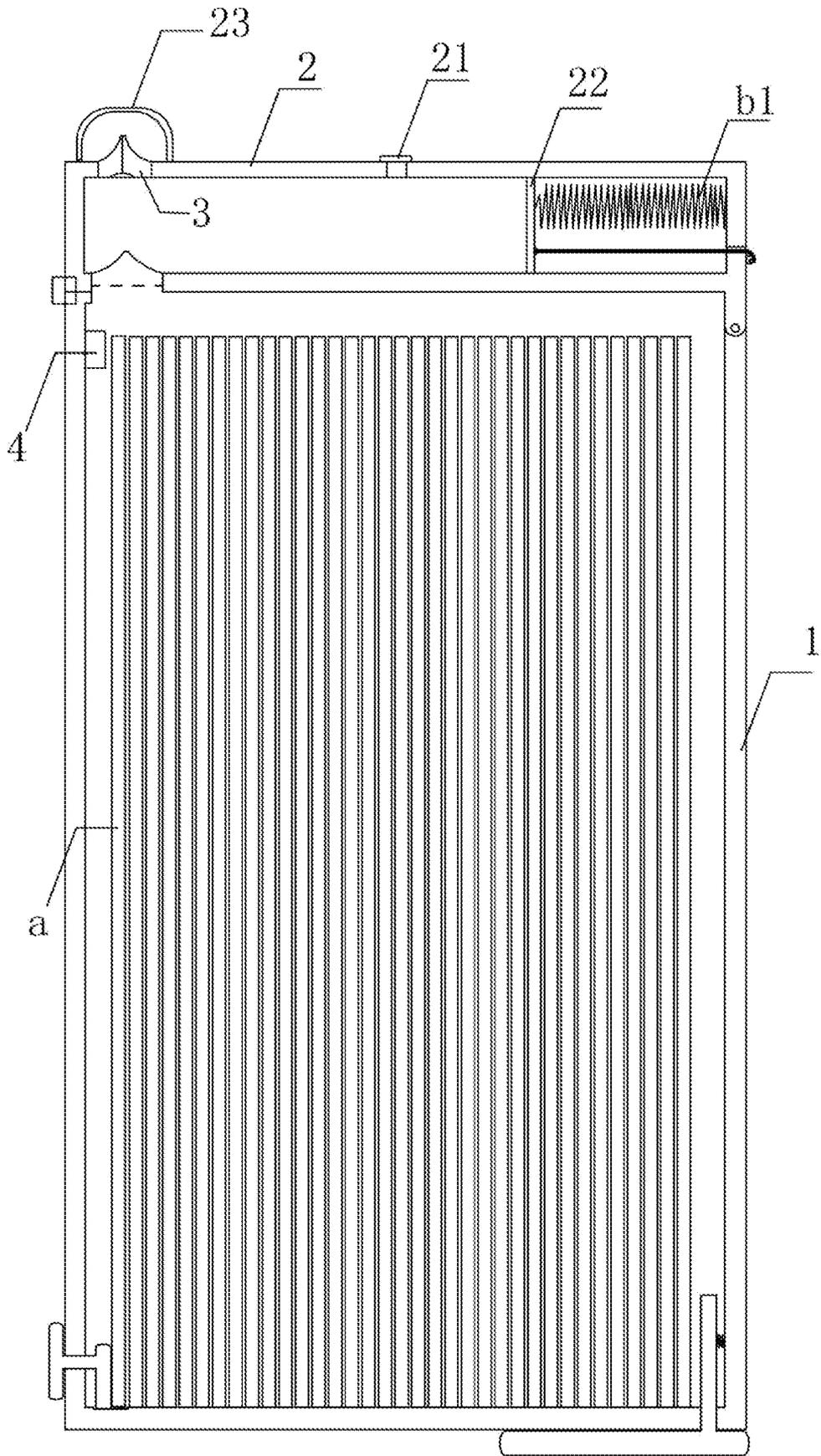


图 1

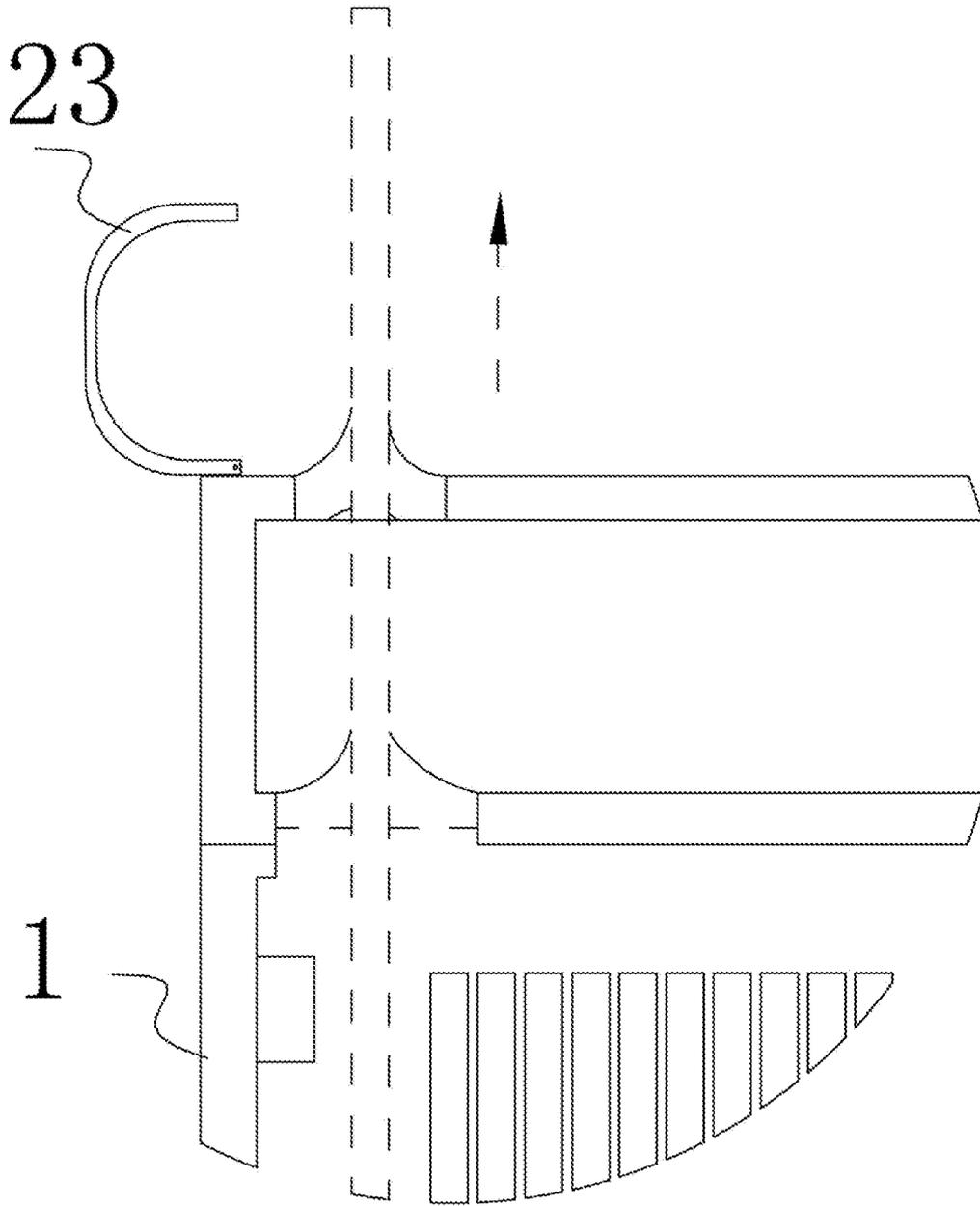


图 2

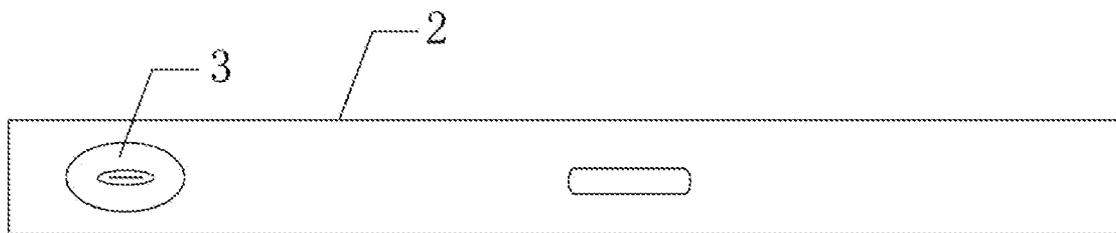


图 3

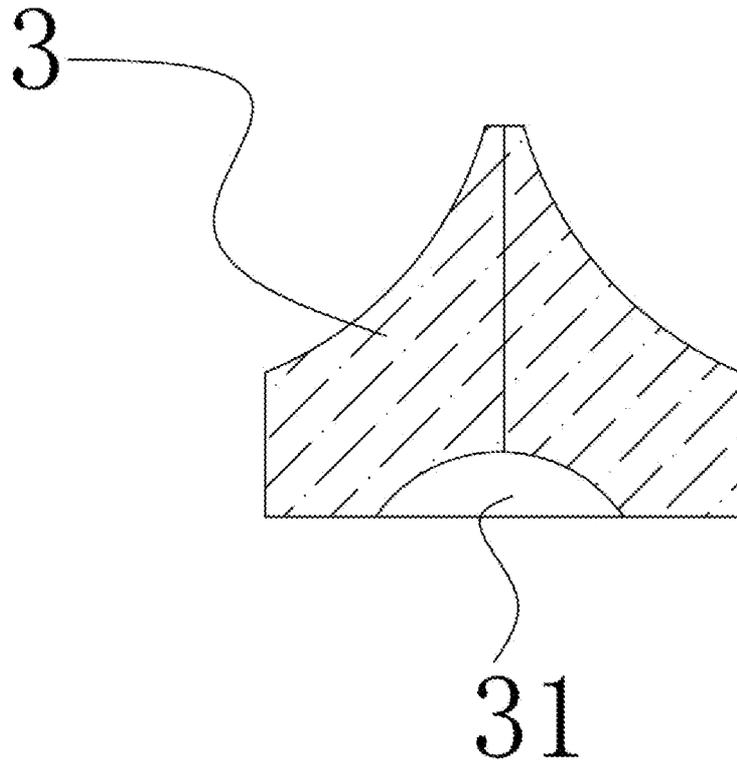


图 4

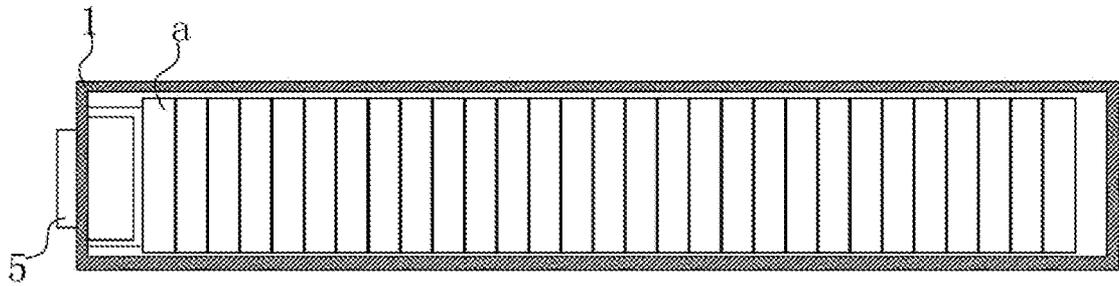


图 5

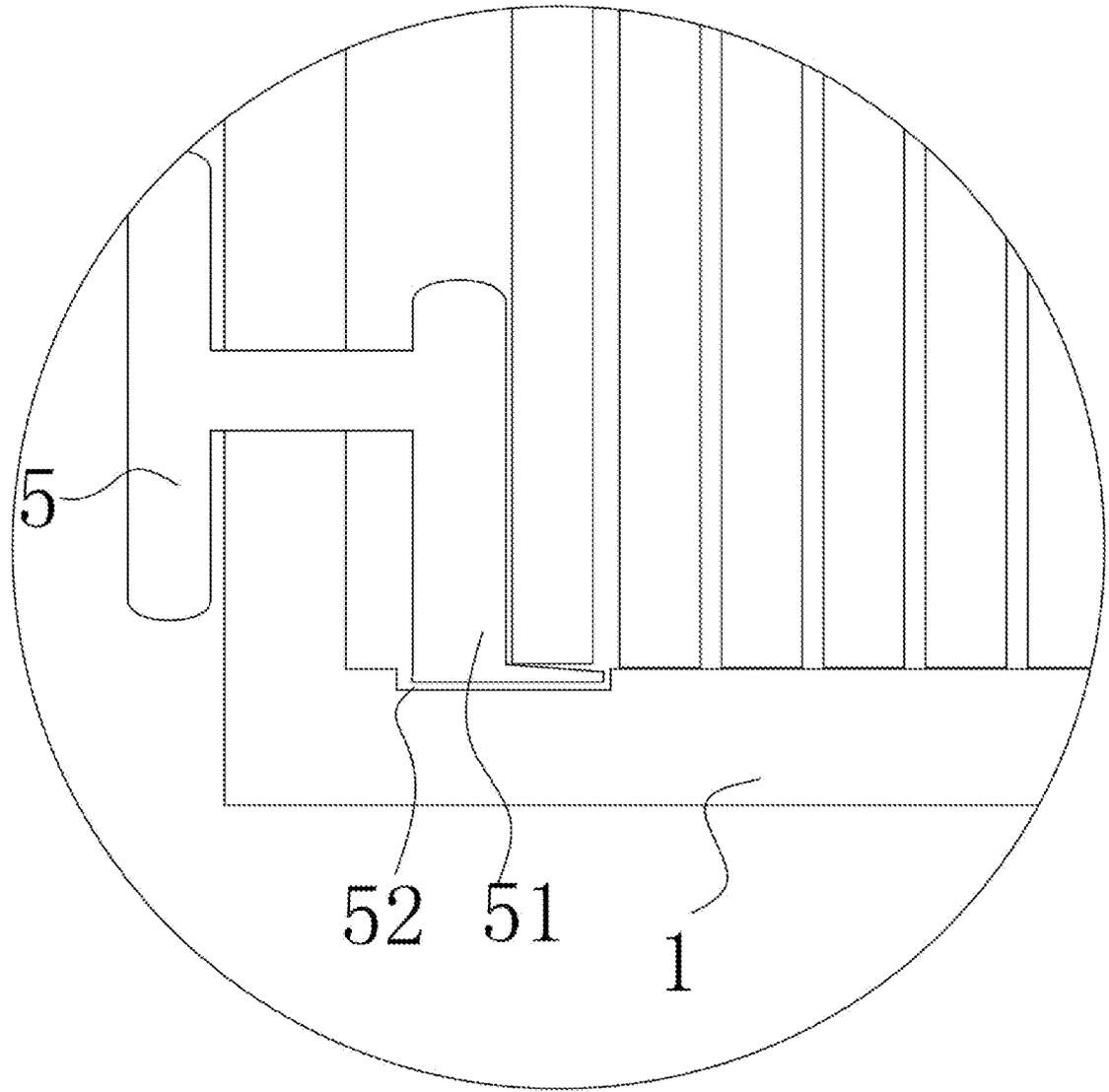


图 6

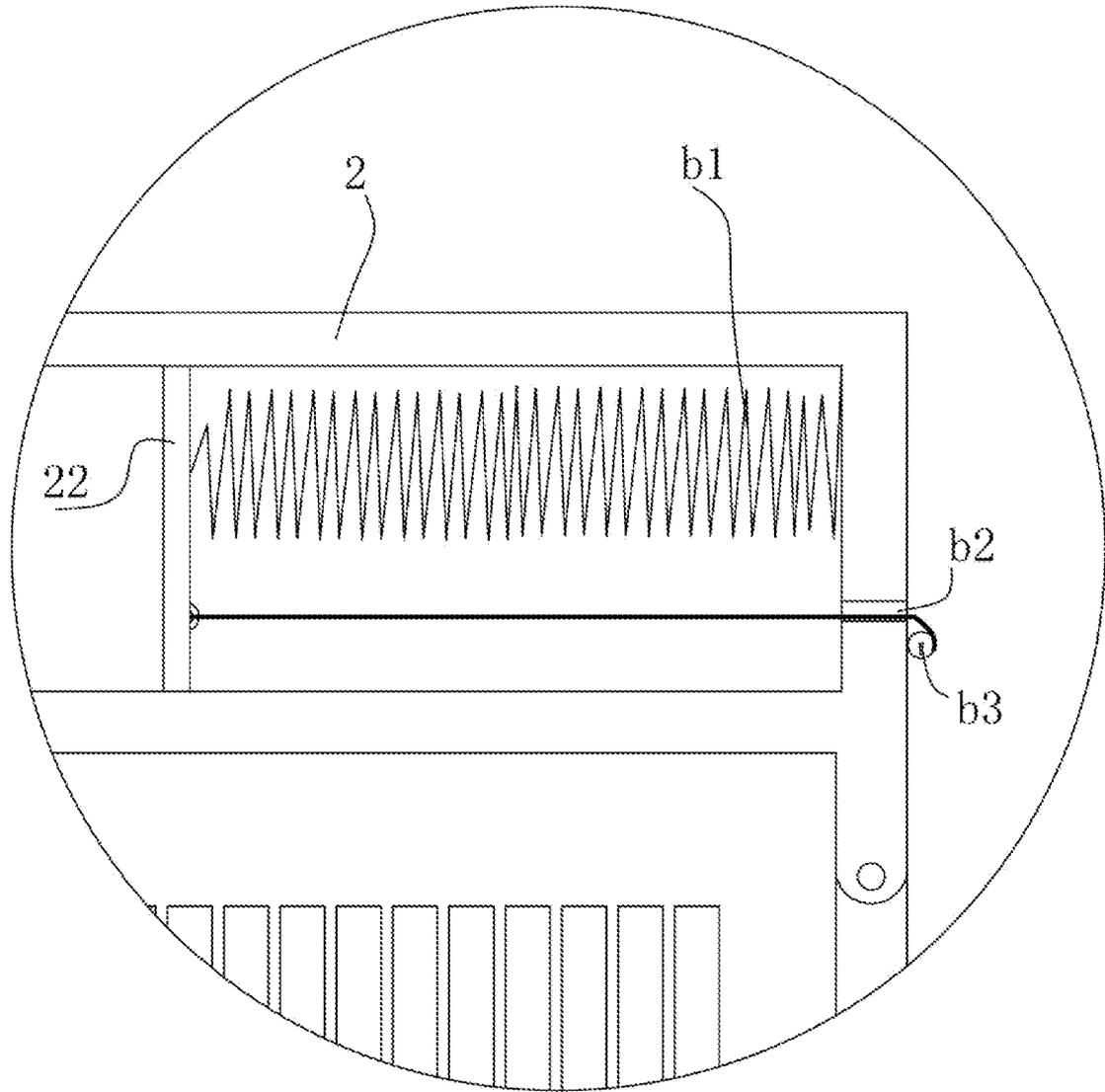


图 7

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2017/104709

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B23K 3/08 (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)

B23K

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)

CNPAT, EPODOC, WPI, CNKI: 焊带, 存储, 弹簧, 封头, WELD+, STORAG+, SPRING, HEAD+

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106984883 A (DONGGUAN ZHIYAN INDUSTRIAL DESIGN SERVICE CO., LTD.) 28 July 2017 (28.07.2017), entire document	1-6
PX	CN 106966025 A (DONGGUAN ZHIYAN INDUSTRIAL DESIGN SERVICE CO., LTD.) 21 July 2017 (21.07.2017), entire document	1-6
A	CN 203078894 U (JIANGYIN ESUN NEW MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 July 2013 (24.07.2013), description, paragraphs [0015]-[0018], and figure 1	1-6
A	CN 202877683 U (QINHUANGDAO BOOSTSOLAR PHOTOVOLTAIC EQUIPMENT CO., LTD.) 17 April 2013 (17.04.2013), entire document	1-6
A	CN 105883222 A (REN, Haitao) 24 August 2016 (24.08.2016), entire document	1-6
A	CN 106185058 A (JIANGSU AITUO BIOTECHNOLOGY CO., LTD.) 07 December 2016 (07.12.2016), entire document	1-6
A	CN 205820030 U (WANG, Pei) 21 December 2016 (21.12.2016), entire document	1-6

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>
---	---

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">25 December 2017</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">23 February 2018</p>
<p>Name and mailing address of the ISA</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China</p> <p>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao</p> <p>Haidian District, Beijing 100088, China</p> <p>Facsimile No. (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">ZHANG, Jixing</p> <p>Telephone No. (86-10) 53961037</p>

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**International application No.  
PCT/CN2017/104709

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 201395331 Y (WANG, Guimei) 03 February 2010 (03.02.2010), entire document	1-6
A	CN 2089709 U (HAO, Yu) 04 December 1991 (04.12.1991), entire document	1-6
A	CN 104670725 A (LI, Hulin) 03 June 2015 (03.06.2015), entire document	1-6
A	JP 2006347550 A (TOPPAN PRINTING CO., LTD. et al.) 28 December 2006 (28.12.2006), entire document	1-6
A	JP 2012001256 A (DAINIPPON PRINTING CO., LTD.) 05 January 2012 (05.01.2012), entire document	1-6

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

International application No.  
PCT/CN2017/104709

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106984883 A	28 July 2017	CN 106984883 B	05 December 2017
CN 106966025 A	21 July 2017	None	
CN 203078894 U	24 July 2013	None	
CN 202877683 U	17 April 2013	None	
CN 105883222 A	24 August 2016	None	
CN 106185058 A	07 December 2016	None	
CN 205820030 U	21 December 2016	None	
CN 201395331 Y	03 February 2010	None	
CN 2089709 U	04 December 1991	None	
CN 104670725 A	03 June 2015	None	
JP 2006347550 A	28 December 2006	None	
JP 2012001256 A	05 January 2012	JP 5494272 B2	14 May 2014

<b>A. 主题的分类</b> B23K 3/08 (2006.01) i  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) B23K  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, EPODOC, WPI, CNKI:焊带, 存储, 弹簧, 封头, WELD+, STORAG+, SPRING, HEAD+		
<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
PX	CN 106984883 A (东莞质研工业设计服务有限公司) 2017年 7月 28日 (2017 - 07 - 28) 全文	1-6
PX	CN 106966025 A (东莞质研工业设计服务有限公司) 2017年 7月 21日 (2017 - 07 - 21) 全文	1-6
A	CN 203078894 U (江阴亿欣新材料科技有限公司) 2013年 7月 24日 (2013 - 07 - 24) 说明书第15-18段, 附图1	1-6
A	CN 202877683 U (秦皇岛博硕光电设备股份有限公司) 2013年 4月 17日 (2013 - 04 - 17) 全文	1-6
A	CN 105883222 A (任海涛) 2016年 8月 24日 (2016 - 08 - 24) 全文	1-6
A	CN 106185058 A (江苏艾拓生物技术有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 全文	1-6
A	CN 205820030 U (王培) 2016年 12月 21日 (2016 - 12 - 21) 全文	1-6
<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: “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(如具体说明的) “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	国际检索报告邮寄日期	
2017年 12月 25日	2018年 2月 23日	
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员	
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	张冀兴	
传真号 (86-10) 62019451	电话号码 (86-10) 53961037	

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
A	CN 201395331 Y (王桂梅) 2010年 2月 3日 (2010 - 02 - 03) 全文	1-6
A	CN 2089709 U (郝钰) 1991年 12月 4日 (1991 - 12 - 04) 全文	1-6
A	CN 104670725 A (李虎林) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 全文	1-6
A	JP 2006347550 A (TOPPAN PRINTING CO., LTD. ET AL.) 2006年 12月 28日 (2006 - 12 - 28) 全文	1-6
A	JP 2012001256 A (DAINIPPON PRINTING CO., LTD.) 2012年 1月 5日 (2012 - 01 - 05) 全文	1-6

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/104709

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	106984883	A	2017年 7月 28日	CN 106984883 B	2017年 12月 5日
CN	106966025	A	2017年 7月 21日	无	
CN	203078894	U	2013年 7月 24日	无	
CN	202877683	U	2013年 4月 17日	无	
CN	105883222	A	2016年 8月 24日	无	
CN	106185058	A	2016年 12月 7日	无	
CN	205820030	U	2016年 12月 21日	无	
CN	201395331	Y	2010年 2月 3日	无	
CN	2089709	U	1991年 12月 4日	无	
CN	104670725	A	2015年 6月 3日	无	
JP	2006347550	A	2006年 12月 28日	无	
JP	2012001256	A	2012年 1月 5日	JP 5494272 B2	2014年 5月 14日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)