

# (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  
2021 年 12 月 9 日 (09.12.2021)



(10) 国际公布号  
**WO 2021/244366 A1**

(51) 国际专利分类号:  
**H02J 7/00** (2006.01) **G07F 17/12** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/096033

(22) 国际申请日: 2021 年 5 月 26 日 (26.05.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
202010496406.9 2020 年 6 月 3 日 (03.06.2020) CN

(71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。

(72) 发明人: 邓嘉 (DENG, Jia); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。王淳 (WANG, Chun); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。王帅 (WANG, Shuai); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

(74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市金融街 35 号国际企业大厦 A 座 16 层, Beijing 100033 (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,

(54) Title: DEVICE MANAGEMENT CABINET, RELATED METHOD, AND MEDIUM

(54) 发明名称: 设备管理柜、相关方法和介质

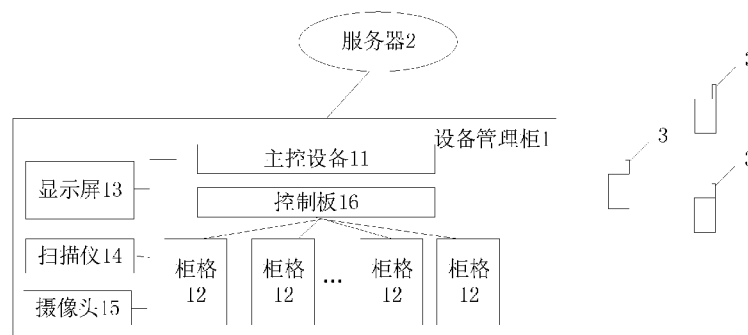


图2

- |                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| 1 Device management cabinet | 13 Display screen |
| 2 Server                    | 14 Scanner        |
| 11 Main control device      | 15 camera         |
| 12 Box                      | 16 Control board  |

(57) Abstract: A device management cabinet (1), a related method, and a medium. The device management cabinet (1) comprises: a main control device (11), used for obtaining the type of a device to be returned; and a control board (16), used for determining, on the basis of the type of said device, a charging voltage of said device. In the case that said device enters boxes (12) of the device management cabinet (1), said device is charged with the determined charging voltage. The technical solution improves the usage rate of the device management cabinet that can charge the device.

(57) 摘要: 一种设备管理柜 (1)、相关方法和介质。该设备管理柜 (1) 包括: 主控设备 (11), 用于获取待归还设备的类型; 控制板 (16), 用于基于所述待归还设备的类型, 确定所述待归还设备的充电电压, 在所述待归还设备进入所述设备管理柜 (1) 的柜格 (12) 的情况下, 以确定的充电电压为所述待归还设备充电。该技术方案提高了能够对设备进行充电的设备管理柜的使用率。

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, 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))。

## 设备管理柜、相关方法和介质

本申请要求 2020 年 06 月 03 日递交的申请号为 202010496406.9、发明名称为“设备管理柜、相关方法和介质”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

### 5 技术领域

本公开涉及自动控制领域，更具体而言，涉及一种设备管理柜、相关方法和介质。

### 背景技术

目前的物流企业，随着人工智能的提高，大部分的数据处理由机器自动完成。员工剩下的工作往往是利用一些智能设备（如 RF 枪、蓝牙打印机、移动 POS 等）完成数据的录入和输出。由于物流企业大量这种智能设备的使用，且没有监管，这些设备丢失情况严重。基于上述情况，产生了智能设备管理柜，用于智能设备的存储、领用、归还、充电等日常数字化管理。但是不同设备的充电电压不一致，造成智能设备管理柜的每个柜格只能放一种规格的设备。一个柜格中只有适合于一种智能设备的充电插座，降低了设备管理柜的使用率。

### 15 发明内容

有鉴于此，本公开旨在提高能够对设备进行充电的设备管理柜的使用率。

根据本公开的一方面，提供了一种设备管理柜，包括：

主控设备，用于获取待归还设备的类型；

控制板，用于基于所述待归还设备的类型，确定所述待归还设备的充电电压，在所述待归还设备进入所述设备管理柜的柜格的情况下，以确定的充电电压为所述待归还设备充电。

可选地，所述控制板由所述设备管理柜的至少一部分柜格共用。

可选地，所述柜格具有给不同类型的待归还设备充电的单充电插座，由所述控制板控制所述单充电插座以确定的充电电压为所述待归还设备充电。

25 可选地，所述柜格具有分别给不同类型的待归还设备充电的多个充电插座和引导轨，由所述控制板确定所述待归还设备的充电电压对应的充电插座，由所述引导轨引导所述待归还设备至确定的充电插座充电。

30 可选地，所述柜格具有分别给不同类型的待归还设备充电的多个带活动挡板的充电插座，由所述控制板确定所述待归还设备的充电电压对应的充电插座，将未被确定的充电插座的活动挡板闭合，遮住所述未被确定的充电插座的插孔。

可选地，所述主控设备从服务器接收所述待归还设备的类型。

可选地，所述主控设备从服务器接收所述待归还设备的类型后，通过所述主控设备的显示屏显示，响应于用户对该类型的确认，发送所述类型到所述控制板。

可选地，该设备管理柜还包括：扫描仪，用于扫描所述待归还设备上的识别码，以向所述服务器发送待归还设备的标识；所述服务器基于所述待归还设备的标识，确定所述待归还设备的类型。

可选地，所述待归还设备的类型由所述服务器通过以下方式获取：

- 5       接收用户终端发出的归还请求，所述归还请求中含有所述待归还设备的标识；  
      基于所述待归还设备的标识，确定所述待归还设备的类型。

可选地，确定所述待归还设备的类型后，所述服务器发送所述类型到所述用户终端，响应于接收到所述用户终端对所述类型的确认，发送所述类型到所述主控设备。

- 10       可选地，如果与所述用户终端绑定的待归还设备只有一个，所述归还请求由所述用户终端通过如下方式获得：基于该与所述用户终端绑定的待归还设备标识，生成所述归还请求。

可选地，如果与所述用户终端绑定的待归还设备有多个，所述归还请求由所述用户终端通过如下方式获得：

- 显示所述多个用户未归还设备的标识；  
15       响应于用户在所述多个用户未归还设备的标识中的选择，基于选择的待归还设备的标识生成所述归还请求。

可选地，该设备管理柜还包括：摄像头，用于拍摄待归还设备的图像；所述主控设备进一步用于：从所述摄像头拍摄的待归还设备的图像中，识别所述待归还设备的类型。

根据本公开的一方面，提供了一种设备管理柜充电方法，包括：

- 20       获取待归还设备的类型；  
      基于所述待归还设备的类型，确定所述待归还设备的充电电压；  
      在所述待归还设备进入所述设备管理柜的柜格的情况下，以确定的充电电压为所述待归还设备充电。

可选地，所述获取待归还设备的类型包括：从服务器接收所述待归还设备的类型。；

- 25       可选地，在从服务器接收所述待归还设备的类型之后，所述方法还包括：  
      显示所述类型；  
      接收用户对所述类型的确认。

可选地，所述待归还设备的类型由所述服务器通过以下方式获取：

- 接收所述设备管理柜的扫描仪扫描所述待归还设备上的识别码而发送的待归还设备  
30       的标识；  
      基于所述待归还设备的标识，确定所述待归还设备的类型。  
      可选地，所述待归还设备的类型由所述服务器通过以下方式获取：  
      接收用户终端发出的归还请求，所述归还请求中含有所述待归还设备的标识；  
      基于所述待归还设备的标识，确定所述待归还设备的类型。

可选地，确定所述待归还设备的类型后，所述服务器还发送所述类型到所述用户终端，并接收所述用户终端对所述类型的确认。

可选地，如果与所述用户终端绑定的待归还设备只有一个，所述归还请求由所述用户终端通过如下方式获得：基于该与所述用户终端绑定的待归还设备，生成所述归还请求。

可选地，如果与所述用户终端绑定的待归还设备有多个，所述归还请求由所述用户终端通过如下方式获得：

显示所述多个用户未归还设备的标识；

响应于用户在所述多个用户未归还设备的标识中的选择，基于选择的待归还设备的标识生成所述归还请求。

可选地，所述待归还设备的类型由所述设备管理柜的主控设备通过以下方式获取：从所述设备管理柜的摄像头拍摄的待归还设备图像中，识别所述待归还设备的类型。

可选地，所述设备管理柜中至少一部分柜格共用一个控制板。

可选地，所述柜格具有给不同类型的待归还设备充电的单充电插座，由所述共用的控制板确定所述待归还设备的充电电压，由所述单充电插座以确定的充电电压为所述待归还设备充电。

可选地，所述柜格具有分别给不同类型的待归还设备充电的多个充电插座和引导轨，由所述共用的控制板确定所述待归还设备的充电电压对应的充电插座，由所述引导轨引导所述待归还设备至确定的充电插座充电。

可选地，所述柜格具有分别给不同类型的待归还设备充电的多个带活动挡板的充电插座，由所述控制板确定所述待归还设备的充电电压对应的充电插座，将未被确定的充电插座的活动挡板闭合，遮住所述未被确定的充电插座的插孔。

可选地，在确定的充电电压为所述待归还设备充电之后，所述方法包括：从未占用的柜格选择一个开启。

根据本公开的一方面，还提供了一种计算机可读介质，存储有控制指令，用于处理器执行后，实现根据如上所述的方法。

本公开实施例中，主控设备获取待归还设备的类型，然后控制板基于所述待归还设备的类型，确定所述待归还设备的充电电压，以确定的充电电压为待归还设备充电。因此，与现有技术中一个柜格只能放一种类型的设备不同，本公开实施例中一个柜格能放多种类型的设备，其能根据设备的类型，变换不同的电压来充电，无需为不同类型的设备设置不同的专用的柜格来充电，提高了设备管理柜的使用率。

#### 附图说明

通过参考以下附图对本公开实施例的描述，本公开的上述以及其它目的、特征和优点将更为清楚，在附图中：

图 1 是根据本公开一个实施例的设备管理柜的示意图；

图 2 是根据本公开一个实施例的设备管理柜的内部结构图；

图 3A 示出了由控制板控制向各柜格内的待归还设备充电的一种方式示意图；

图 3B 示出了由控制板控制向各柜格内的待归还设备充电的另一种方式的示意图；

5 图 3C 示出了由控制板控制向各柜格内的待归还设备充电的又一种方式的示意图；

图 4A 示出了根据本公开一个实施例的用户利用设备管理柜主控设备的触摸显示屏来归还设备的整个过程中触摸显示屏的界面变化图；

图 4B 示出了根据本公开一个实施例的用户利用设备管理柜主控设备的触摸显示屏来归还设备的整个过程中触摸显示屏的界面变化图；

10 图 4C 示出了根据本公开一个实施例的用户利用设备管理柜主控设备的触摸显示屏来归还设备的整个过程中触摸显示屏的界面变化图；

图 4D 示出了根据本公开一个实施例的用户利用设备管理柜主控设备的触摸显示屏来归还设备的整个过程中触摸显示屏的界面变化图；

15 图 5A 示出了根据本公开一个实施例的用户利用安装有设备管理应用（APP）的用户终端来归还设备的整个过程中用户终端的界面变化图；

图 5B 示出了根据本公开一个实施例的用户利用安装有设备管理应用（APP）的用户终端来归还设备的整个过程中用户终端的界面变化图；

图 5C 示出了根据本公开一个实施例的用户利用安装有设备管理应用（APP）的用户终端来归还设备的整个过程中用户终端的界面变化图；

20 图 5D 示出了根据本公开一个实施例的用户利用安装有设备管理应用（APP）的用户终端来归还设备的整个过程中用户终端的界面变化图；

图 6 示出了充电电压与设备类型的关系图；

图 7 示出了根据本公开一个实施例的设备管理柜充电方法的流程图。

#### 具体实施方式

25 以下基于实施例对本公开进行描述，但是本公开并不仅仅限于这些实施例。在下文对本公开的细节描述中，详尽描述了一些特定的细节部分。对本领域技术人员来说没有这些细节部分的描述也可以完全理解本公开。为了避免混淆本公开的实质，公知的方法、过程、流程没有详细叙述。另外附图不一定是按比例绘制的。

30 目前的物流企业，大部分的数据处理都是由机器完成的，员工的工作往往是利用一些智能设备（如 RF 枪、蓝牙打印机、移动 POS 等）完成数据的录入和输出。由于物流企业大量这种智能设备的使用，且没有监管，这些设备丢失情况严重。因此，产生了智能设备管理柜，用于智能设备的存储、领用、归还等日常管理。由于不同类型的设备的充电电压不一致，如果每个柜格只能有一种充电电压给设备充电的话，那么整个设备管理柜就都只能设置成存放同一类型的设备（例如整个设备管理柜的所有柜格都存放 RF

枪)，如果希望存放其它类型的设备就需要找到另外的设备管理柜，或者，让设备管理柜分区，在一个区域内的柜格存放一种类型的设备，在另一个区域内的柜格存放另一种类型的设备。但是，在某一段时间内可能归还某一种设备比较集中，使得存放一种类型的设备的柜格爆满，而存放其它类型的设备的柜格却空置，设备管理柜的使用率极低。

5       为了提高设备管理柜的使用率，本公开实施例中，每个柜格原则上都可以为多种类型的设备充电。当归还设备时，获取待归还设备的类型，并基于所述待归还设备的类型，确定所述待归还设备的充电电压，在任一柜格内，都可以以该充电电压为待归还设备充电，提高了设备管理柜的使用率。

## 10       本公开的总体结构和应用环境

图 1 是设备管理柜的示意图。如图 1 所示，设备管理柜 1 包括主控设备 14 和多个柜格 12。主控设备 14 是设备管理柜 1 的主要处理和控制部件，即“平板大脑”，其内部具有中央处理器，且具有显示屏 13、扫描仪 14、摄像头 15 等装置。显示屏 13 可以用于显示操作引导，从而指导用户在归还设备时按照操作引导来操作，完成设备归还。扫描仪 14 用于在归还时扫描待归还设备上的二维码等，从而识别待归还设备，获得该待归还设备的类型。摄像头 15 用于拍摄待归还设备的图像，从而能够从中识别出待归还设备的类型。每个柜格 12 用于存放一个设备。柜格 12 上有指示灯。当柜格 12 可用，即没有存放任何设备时，指示灯亮。当柜格 12 不可用，即已经存放了设备时，指示灯灭。当用户归还设备时，选择灯亮的柜格中的一个（由主控设备 11 控制图 2 的控制板 16 为用户选择）并打开柜门，用户将待归还设备放入其中，关上柜门，此时指示灯灭。

图 2 示出了本公开实施例的设备管理柜的内部结构和外部环境。设备管理柜 1 中的主控设备 11、柜格 12、显示屏 13、扫描仪 14、摄像头 15 在图 1 中已示出。主控设备 11 获取待归还设备的类型（例如，可以通过用户终端 3 与服务器 2 交互，服务器 2 再与主控设备 11 交互的方式，后文详述）。控制板 16 在图 1 中未示出，其可以在各柜格 12 的后面，接收主控设备 11 获取的待归还设备的类型，确定该类型对应的充电电压，以控制各柜格 12 中的插座的启用，或者控制插座的供电电压，从而以合适的充电电压为放入柜格 12 中的设备充电。在控制插座的供电电压的方面，控制板 16 内部可以具有变电路（未示）。当确定待归还设备的类型对应的充电电压后，就控制该变电路输出该确定的充电电压提供给插座。另外，控制板 16 可以通过控制板外部的变电器（未示），来提供输送给插座的充电电压。当确定待归还设备的类型对应的充电电压后，控制板 16 就控制该外部的变电器输出该确定的充电电压提供给插座。

用户终端 3 是物流平台的员工（用户）使用的终端，其上可以安装有用于管理设备管理柜的应用（APP）。用户在用户终端 3 上打开应用，就可以管理设备的借用、归还等。它可以是手机、PDA、专用终端、车载终端等形式。

服务器 2 是物流平台的服务器，它可以由一台或多台计算机组成，负责整个物流平台的信息流控制。其可以是云服务器，由云上大量物理机构成，每台物理机完成一部分功能，也可以由大量物理机的各自的一部分（例如上面的虚拟机）集合而成。在本公开实施例中，服务器 2 负责在设备归还时，确定待归还设备的类型发送给主控设备 11。其  
5 与设备管理柜 1 和用户终端 3 通过有线或无线方式进行通信。下文会详细描述设备管理柜 1 侧启动设备归还和用户终端 3 侧启动设备归还时服务器 2 确定待归还设备的类型的不同过程。

本公开实施例的智能充电的具体实现

10 下面结合图 3A、图 3B、图 3C、图 4A、图 4B、图 4C、图 4D、图 5A、图 5B、图 C、图 5D 和图 6 描述本公开实施例的设备管理柜 1 实现的对于无论何种类型的待归还设备，都能以任何柜格 12 为其充电的全过程。

首先，主控设备 11 获取待归还设备的类型。它可以通过服务器 2 获得，也可以通过自身获得。下面分别描述这两种不同的获得方式。

15 在通过服务器 2 获得的情况下，可以由服务器 2 确定待归还设备的类型，然后主控设备 11 从服务器 2 直接接收所述待归还设备的类型。由于归还可以在设备管理柜 1 处启动，也可以在用户终端 3 启动，因此，由服务器 2 确定待归还设备的类型也有不同的方式。

在归还在设备管理柜 1 处启动的情况下，设备管理柜 1 的触摸显示屏 13 显示对用户  
20 归还所需要做的步骤的引导。如图 4A 所示，触摸显示屏 13 向用户显示设备管理界面，在设备管理界面上有“借设备”、“归还设备”等选项，用户在其上选择“归还设备”，出现如图 4B 所示的引导说明，指示让用户将待归还设备上的识别码（例如二维码或条形码）放在设备管理柜 1 的扫描仪 14 处，扫描该识别码。该识别码反映了待归还设备的唯一标识。扫描该识别码，就得到了待归还设备的标识。然后，扫描仪将该标识发送给  
25 服务器 2。服务器 2 基于所述待归还设备的标识，就可以确定所述待归还设备的类型。其确定方法可以是，服务器 2 维护有设备标识与设备类型的对应关系表，因此查找该对应关系表，就可以由待归还设备的标识得到待归还设备的类型。一旦物流平台新引入设备，该设备的标识和类型就要增加到该对应关系表中，以维护数据的完整性，同时为该设备生成识别码，贴在设备上。该实施例在设备管理柜 1 处启动归还的好处是，用户在  
30 设备管理柜 1 处启动归还，就可以确保及时将待归还设备放入设备管理柜 1，避免用户远程启动归还，预约了柜格，但用户始终不出现，造成柜格资源浪费的情况。

另外，在一个实施例中，为了确保主控设备 11 从服务器 2 接收的待归还设备的类型的准确性，可以在主控设备 11 处让用户进一步确认。可以通过所述主控设备 11 的显示屏 13 显示从服务器 2 接收的待归还设备的类型，并在界面上显示确认选项要求用户确认。

主控设备 11 响应于用户在界面上选择确认选项，发送所述类型到所述控制板 16。

在归还还在用户终端 3 启动的情况下，用户要归还待归还设备时，在安装了设备管理柜管理应用（APP）的终端上打开该应用，选择归还设备，从而向服务器 1 发送归还请求，所述归还请求中含有所述待归还设备的标识。然后，服务器 1 基于所述待归还设备的标识，确定所述待归还设备的类型。确定的方法仍然如上所述，可以通过查找设备标识与设备类型的对应关系表实现。该实施例在用户终端 3 侧启动归还的好处在于，便于用户快速预约对柜格的占用，提高预约效率。

上述归还请求中需要含有所述待归还设备的标识。如果用户（物流企业员工）从物流平台只借用了一种设备，则与所述用户终端绑定的待归还设备只有一个（在用户借用设备的程序中，会在所述应用（APP）中自动将借用的设备与用户终端绑定），此时确定待归还设备的标识相对比较容易。用户终端 3 只要查找与自身绑定的设备标识，就得到了所述待归还设备的标识。然后，构造一个归还请求，把得到的待归还设备的标识放入归还请求的特定字段中，就生成了归还请求。但如果用户从物流平台借过多个设备，确定待归还设备的标识稍微麻烦一些。由于每次在用户借用设备时，会在所述应用（APP）中自动将借用的设备与用户终端绑定，因此，在应用中可以显示出与用户终端 3 绑定的多个用户未归还设备的标识的列表。然后，响应于用户在所述多个用户未归还设备的标识中的选择，基于选择的待归还设备的标识生成所述归还请求。如图 5A 所示，用户在应用的设备管理选项中选择归还设备后，界面上出现全部与用户终端 3 绑定的未归还设备的列表，该列表中可以包含设备标识、起借日期等等。如图 5B 所示，用户在该列表中选择选择一个待归还设备，则用户终端 3 基于选择的待归还设备标识，生成归还请求。该实施例在用户曾经借用过多个设备未归还的情况下，通过显示列表的方式让用户直观地选择待归还设备，避免用户输入复杂信息，提高了归还效率。

另外，在一个实施例中，为了确保服务器 2 确定的待归还设备的类型的准确性，在服务器 2 确定所述待归还设备的类型后，服务器 2 发送所述类型到所述用户终端 3，让用户对该类型进行确认。用户终端 3 可以将该类型显示在用户终端 3 的屏幕上，并显示确认选项让用户确认。当用户选择确认选项后，服务器 2 接收到所述用户终端 3 对所述类型的确认，发送所述类型到所述主控设备 11。

主控设备 11 也可以不通过服务器 2 获得待归还设备的类型，而是通过自身获得。由于归还可以在设备管理柜 1 处启动，也可以在用户终端 3 启动，因此，由主控设备 11 确定待归还设备的类型也有不同的方式。

在归还还在设备管理柜 1 处启动的情况下，设备管理柜 1 的触摸显示屏 13 仍然如图 4A 和图 4B 所示，显示对用户归还所需要做的步骤的引导，提示用户扫描识别码，获得待归还设备的标识。与前述服务器 2 侧确定待归还设备的类型的实施例的区别在于，扫描仪不再将该标识发送给服务器 2，而是发送给主控设备 11。然后，由主控设备 11 基于

所述待归还设备的标识，确定所述待归还设备的类型。在该实施例中，服务器 2 要事先将设备标识与设备类型的对应关系表发送给各设备管理柜 1 的主控设备 11，并定期更新。设备标识与设备类型的对应关系表是由服务器 2 主要维护的，这是因为，物流平台有很多设备管理柜 1，用户借用设备也可能发生在很多设备管理柜 1，由设备管理柜 1 维护这样的对应关系表，容易信息不全面，因此要由服务器 2 来维护。由于物流平台时常会引进新设备，淘汰旧设备，为了保持数据的准确性，需要定期更新各设备管理柜 1 的该对应关系表。

另外，为了确保确定的待归还设备的类型的正确性，在 5 主控设备 11 基于所述待归还设备的标识，确定所述待归还设备的类型后，可以在所述主控设备 11 的显示屏 13 显示从服务器 2 接收的待归还设备的类型，并在界面上显示确认选项要求用户确认。主控设备 11 响应于用户在界面上选择确认选项，发送所述类型到所述控制板 16。

在归还在用户终端 3 启动的情况下，用户要归还待归还设备时，在安装了设备管理柜管理应用（APP）的终端上打开该应用，选择归还设备，产生一个归还请求，所述归还请求中含有所述待归还设备的标识（所述待归还设备的标识的产生方法同前述服务器 15 2 侧确定待归还设备的类型的实施例）。与前述服务器 2 侧确定待归还设备的类型的实施例的区别在于，用户终端 3 不是向服务器 2 发送归还请求，而是向主控设备 11（一般是用户借用设备时的设备管理柜 1 的主控设备 11，或者向用户显示候选设备管理柜 1 的列表，让用户选择，用户选择的设备管理柜 1 的主控设备 11 就是要发送归还请求的主控设备 11）发送归还请求。然后，主控设备 11 基于所述待归还设备的标识，确定所述待归还设备的类型。在该实施例中，同以上已说明的原因，服务器 2 仍然要事先将设备标识与设备类型的对应关系表发送给各设备管理柜 1 的主控设备 11，并定期更新。

另外，为了确保主控设备 11 确定的待归还设备的类型的准确性，在 20 主控设备 11 确定所述待归还设备的类型后，主控设备 11 发送所述类型到所述用户终端 3，让用户对该类型进行确认。用户终端 3 可以将该类型显示在用户终端 3 的屏幕上，并显示确认选项让用户确认。当用户选择确认选项后，主控设备 11 接收到所述用户终端 3 对所述类型的确认，认为该类型正确，可以将该类型发送给控制板 16

在一个实施例中，待归还设备的类型也可以通过设备管理柜 1 处的摄像头 15 拍摄的图像自动识别出。当用户要归还设备时，来到设备管理柜 1 的触摸显示屏 13 前面，在触摸显示屏 13 上选择归还设备，如图 4A 所示。这时，触摸显示屏 13 不象图 4B 那样，提示用户扫描待归还设备的二维码，而是提示用户将待归还设备放到摄像头 15 处拍摄待归还设备的图像，主控设备 11 内部具有图像识别模块，其可以从所述摄像头拍摄的待归还设备的图像中，识别所述待归还设备的类型，例如是 RF 枪、蓝牙打印机、还是移动 POS 等。图像识别目前已有成熟技术，故不赘述。在该实施例中，不用通过识别待归还设备的标识，就直接识别出待归还设备的类型，提高了处理效率，但主控设备 11 需要配有图

像识别功能。

在一个实施例中，通过图像识别识别出待归还设备的类型后，为了确保确定的待归还设备的类型的正确性，也可以在所述主控设备 11 的显示屏 13 显示确定出的类型，并在界面上显示确认选项要求用户确认。主控设备 11 响应于用户在界面上选择确认选项，  
5 发送所述类型到所述控制板 16。

在主控设备 11 通过以上多种方式获取了待归还设备的类型后，其将获取的类型发送到控制板 16，由控制板 16 基于所述待归还设备的类型，确定所述待归还设备的充电电压。另外，主控设备 11 为待归还设备分配一个柜格 12，将柜门打开。这时，界面提示用户待归还设备识别成功，X 号柜门已经打开，请用户将待归还设备放入该柜门，如图  
10 4C 和 5C 所示（分别对应着在设备管理柜 1 的触摸显示屏 13 启动归还和在用户终端 3 启动归还的情况）。当所述待归还设备进入所述设备管理柜的柜格后，以确定的充电电压为所述待归还设备充电。用户关上柜门，这时，界面上出现成功归还的提示，如图 4D 和图 5D 所示（分别对应着在设备管理柜 1 的触摸显示屏 13 启动归还和在用户终端 3 启动归还的情况）。

在主控设备 11 将待归还设备的类型发送给控制板 16 时，如果有多个控制板 16，每个控制板 16 各自负责一部分柜格 12，首先为待归还设备分配柜格 12，具体做法可以是从未占用的柜格 12 中任意选择一个开启。主控设备 11 存储有所有柜格 12 的使用状态，即占用或未占用。当主控设备 11 分配一个柜格 12 打开柜门时，更改存储的使用状态为占用。当用户在柜格 12 中放入待归还设备并关上柜门后，负责该柜格 12 的控制板 16 检测  
20 到关上柜门，将其上报给主控设备 11，主控设备 11 更改存储的使用状态为未占用。下次分配柜格 12 的时候，就从状态为未占用的柜格 12 中任意选取一个打开柜门。为待归还设备分配柜格 12 后，在发送获取的待归还设备的类型时，就将获取的待归还设备的类型发送到多个控制板 16 中负责该柜格 12 的控制板 16。

控制板 16 接收到待归还设备的类型后，就可以确定所述待归还设备的充电电压。如图 6 所示，随着设备类型的不同，其对应的充电电压也不同。这样，就可以事先将不同的设备类型对应的充电电压做成对应关系表存储在控制板 16。控制板 16 接收到待归还设备的类型后，查找该对应关系表，就可以确定所述待归还设备的充电电压。  
25

如上所述，主控设备 11 会为待归还设备分配一个柜格 12，并打开柜门。当用户将待归还设备放入打开柜门的柜格 12 后，控制板 16 控制以确定的充电电压为所述待归还设备充电。以下给出了几种控制以确定的充电电压为所述待归还设备充电的方式，但本  
30 领域技术人员理解，本公开不局限于这几种方式。

图 3A、图 3B 和图 3C 示出了根据本公开三种不同实施例的控制板 16 与柜格 12 的电气控制关系。这三种实施例中，控制板 16 与柜格 12 的电气控制关系不同，其以确定的充电电压为所述待归还设备充电的方式也不同。

控制板 16 由所述设备管理柜 1 的至少一部分柜格 12 共用。可以让设备管理柜 1 中的所有柜格 12 共用一个控制板 16，也可以有多块控制板 16，每块控制板 16 分别负责一些柜格 12 的电气控制。例如，设备管理柜 1 有 4 块控制板 16，有 20 个柜格 12，每块控制板 16 负责与 5 个柜格 12 的电气控制。这样，如上所述，主控设备 11 获取待归还设备的类型后，确定为待归还设备分配的柜格 12（例如，可以在未占用的柜格 12 中选择一个），然后向与该柜格 12 电气连接的控制板 16 发送待归还设备的类型，以便该控制板 16 基于所述待归还设备的类型，确定所述待归还设备的充电电压，使得当所述待归还设备进入分配的柜格后，以确定的充电电压为所述待归还设备充电。控制板 16 由所述设备管理柜 1 的至少一部分柜格 12 共用，实现了控制板复用，降低了设备管理柜 1 的成本。

接下来逐一分析图 3A、图 3B 和图 3C 的结构。

在图 3A 的实施例中，每个柜格 12 只有一个充电插座 121，它能给不同类型的待归还设备充电。此时，控制板 16 通过给该充电插座 121 不同的充电电压来使得能够以确定的充电电压为所述待归还设备充电。即，控制板基于所述待归还设备的类型，确定所述待归还设备的充电电压。该实施例中，控制板 16 需要时常变换给该充电插座 121 的充电电压。该实施例的好处是，每个柜格 12 只需要一个充电插座 121，节省成本。

在图 3B 的实施例中，柜格 12 具有分别给不同类型的待归还设备充电的多个充电插座 122 和引导轨 123，由所述控制板 16 确定所述待归还设备的充电电压对应的充电插座 122。用户将待归还设备放入柜格 12 时，可以放到柜格 12 中设置的托盘 124 中。该托盘 124 连接到不同充电电压对应的充电插座 122 的不同引导轨 123。所述控制板 16 确定所述待归还设备的充电电压对应的充电插座 122 后，就引导该托盘 124 经过对应的引导轨 123 运动到确定的充电插座 122 充电。该实施例的好处是，每个充电插座 122 的充电电压是固定不变的，控制板 16 只需要根据待归还设备需要的充电电压，将其引导到对应的充电插座 122，避免了频繁切换充电插座 122 的充电电压对充电插座 122 造成的损害。

在图 3C 的实施例中，柜格 12 具有分别给不同类型的待归还设备充电的多个带活动挡板 126 的充电插座 122。当活动挡板闭合，遮住所述未被确定的充电插座的插孔 125 时，该充电插座 122 就不能用来充电，反之则能够用来充电。由所述控制板 16 确定所述待归还设备的充电电压对应的充电插座 122，将未被确定的充电插座 122 的活动挡板 126 闭合，遮住所述未被确定的充电插座的插孔 125。被确定的充电插座 122 的活动挡板 126 不闭合，因此能够用来充电。这样，当待归还设备进入柜格 12 后，不被挡住的充电插座 122 是唯一的，而且恰好是该类型的待归还设备所需要的充电电压，既避免了频繁切换充电插座 122 的充电电压对充电插座 122 造成的损害，且通过简单的挡板，降低了操作成本。

方法实施例的总结

根据本公开的一个实施例，如图 7 所示，还提供了一种设备管理柜充电方法，包括：

步骤 710、由主控设备获取待归还设备的类型；

步骤 720、基于所述待归还设备的类型，确定所述待归还设备的充电电压；

5 步骤 740、在所述待归还设备进入所述设备管理柜的柜格的情况下，以确定的充电电压为所述待归还设备充电。

可选地，在步骤 740 之前，所述方法还包括：步骤 730、从未占用的柜格选择一个开启。

可选地，步骤 710 包括：从服务器接收所述待归还设备的类型。

10 可选地，在从服务器接收所述待归还设备的类型之后，所述方法还包括：显示所述类型；

接收用户对所述类型的确认。

可选地，所述待归还设备的类型由所述服务器通过以下方式获取：

接收所述设备管理柜的扫描仪扫描所述待归还设备上的识别码而发送的待归还设备的标识；

15 基于所述待归还设备的标识，确定所述待归还设备的类型。

可选地，所述待归还设备的类型由所述服务器通过以下方式获取：

接收用户终端发出的归还请求，所述归还请求中含有所述待归还设备的标识；

基于所述待归还设备的标识，确定所述待归还设备的类型。

20 可选地，确定所述待归还设备的类型后，所述服务器还发送所述类型到所述用户终端，并接收所述用户终端对所述类型的确认。

可选地，如果与所述用户终端绑定的待归还设备只有一个，所述归还请求由所述用户终端通过如下方式获得：基于该与所述用户终端绑定的待归还设备，生成所述归还请求。

25 可选地，如果与所述用户终端绑定的待归还设备有多个，所述归还请求由所述用户终端通过如下方式获得：

显示所述多个用户未归还设备的标识；

响应于用户在所述多个用户未归还设备的标识中的选择，基于选择的待归还设备的标识生成所述归还请求。

30 可选地，所述待归还设备的类型由所述设备管理柜的主控设备通过以下方式获取：从所述设备管理柜的摄像头拍摄的待归还设备图像中，识别所述待归还设备的类型。

可选地，所述设备管理柜中至少一部分柜格共用一个控制板。

可选地，所述柜格具有给不同类型的待归还设备充电的单充电插座，由所述共用的控制板确定所述待归还设备的充电电压，由所述单充电插座以确定的充电电压为所述待归还设备充电。

可选地，所述柜格具有分别给不同类型的待归还设备充电的多个充电插座和引导轨，由所述共用的控制板确定所述待归还设备的充电电压对应的充电插座，由所述引导轨引导所述待归还设备至确定的充电插座充电。

5 可选地，所述柜格具有分别给不同类型的待归还设备充电的多个带活动挡板的充电插座，由所述控制板确定所述待归还设备的充电电压对应的充电插座，将未被确定的充电插座的活动挡板闭合，遮住所述未被确定的充电插座的插孔。

由于方法实施例的实现细节已经在前面的装置实施例的描述中介绍过，为节约篇幅，可以参照装置实施例的描述。

10 本公开的商业价值

本公开实施例解决了设备管理柜的每个柜格只能为一种设备类型充电，利用率低，设备柜占用面积大，影响门店坪效，需要柜格多，成本大的问题，同时通过控制板复用节约了控制板成本。实践证明，它使得设备管理柜的成本降低 20%-30%，占地降低 30%-40%，具有良好的市场前景。

15 应该理解，本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同或相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于装置实施例而言，由于其基本相似于方法实施例中描述的方法，所以描述得比较简单，相关之处参见其他实施例的部分说明即可。

20 应该理解，上述对本说明书特定实施例进行了描述。其它实施例在权利要求书的范围内。在一些情况下，在权利要求书中记载的动作或步骤可以按照不同于实施例中的顺序来执行并且仍然可以实现期望的结果。另外，在附图中描绘的过程不一定要求示出的特定顺序或者连续顺序才能实现期望的结果。在某些实施方式中，多任务处理和并行处理也是可以的或者可能是有利的。

25 应该理解，本文用单数形式描述或者在附图中仅显示一个的元件并不代表将该元件的数量限于一个。此外，本文中被描述或示出为分开的模块或元件可被组合为单个模块或元件，且本文中被描述或示出为单个的模块或元件可被拆分为多个模块或元件。

还应理解，本文采用的术语和表述方式只是用于描述，本说明书的一个或多个实施例并不应局限于这些术语和表述。使用这些术语和表述并不意味着排除任何示意和描述(或其中部分)的等效特征，应认识到可能存在的各种修改也应包含在权利要求范围内。

30 其他修改、变化和替换也可能存在。相应的，权利要求应视为覆盖所有这些等效物。

## 权 利 要 求 书

1.一种设备管理柜，包括：

主控设备，用于获取待归还设备的类型；

5 控制板，用于基于所述待归还设备的类型，确定所述待归还设备的充电电压，在所述待归还设备进入所述设备管理柜的柜格的情况下，以确定的充电电压为所述待归还设备充电。

2.根据权利要求1所述的设备管理柜，其中，所述控制板由所述设备管理柜的至少一部分柜格共用。

3.根据权利要求1所述的设备管理柜，其中，所述柜格具有给不同类型的待归还设备充电的单充电插座，由所述控制板控制所述单充电插座以确定的充电电压为所述待归还设备充电。

4.根据权利要求1所述的设备管理柜，其中，所述柜格具有分别给不同类型的待归还设备充电的多个充电插座和引导轨，由所述控制板确定所述待归还设备的充电电压对应的充电插座，由所述引导轨引导所述待归还设备至确定的充电插座充电。

15 5.根据权利要求1所述的设备管理柜，其中，所述柜格具有分别给不同类型的待归还设备充电的多个带活动挡板的充电插座，由所述控制板确定所述待归还设备的充电电压对应的充电插座，将未被确定的充电插座的活动挡板闭合，遮住所述未被确定的充电插座的插孔。

6.根据权利要求1所述的设备管理柜，其中，所述主控设备从服务器接收所述待归还设备的类型。

7.根据权利要求6所述的设备管理柜，其中，所述主控设备从服务器接收所述待归还设备的类型后，通过所述主控设备的显示屏显示，响应于用户对该类型的确认，发送所述类型到所述控制板。

8.根据权利要求6所述的设备管理柜，还包括：扫描仪，用于扫描所述待归还设备上的识别码，以向所述服务器发送待归还设备的标识；

所述服务器基于所述待归还设备的标识，确定所述待归还设备的类型。

9.根据权利要求6所述的设备管理柜，其中，所述待归还设备的类型由所述服务器通过以下方式获取：

接收用户终端发出的归还请求，所述归还请求中含有所述待归还设备的标识；

30 基于所述待归还设备的标识，确定所述待归还设备的类型。

10.根据权利要求 9 所述的设备管理柜，其中，确定所述待归还设备的类型后，所述服务器发送所述类型到所述用户终端，响应于接收到所述用户终端对所述类型的确认，发送所述类型到所述主控设备。

11.根据权利要求 9 所述的设备管理柜，其中，如果与所述用户终端绑定的待归还设备只有一个，所述归还请求由所述用户终端通过如下方式获得：

基于该与所述用户终端绑定的待归还设备标识，生成所述归还请求。

12.根据权利要求 9 所述的设备管理柜，其中，如果与所述用户终端绑定的待归还设备有多个，所述归还请求由所述用户终端通过如下方式获得：

显示所述多个用户未归还设备的标识；

10 响应于用户在所述多个用户未归还设备的标识中的选择，基于选择的待归还设备的标识生成所述归还请求。

13.根据权利要求 1 所述的设备管理柜，还包括：摄像头，用于拍摄待归还设备的图像；

15 所述主控设备进一步用于：从所述摄像头拍摄的待归还设备的图像中，识别所述待归还设备的类型。

14.一种设备管理柜充电方法，包括：

获取待归还设备的类型；

基于所述待归还设备的类型，确定所述待归还设备的充电电压；

20 在所述待归还设备进入所述设备管理柜的柜格的情况下，以确定的充电电压为所述待归还设备充电。

15.根据权利要求 14 所述的方法，其中，所述获取待归还设备的类型包括：从服务器接收所述待归还设备的类型。

16.根据权利要求 15 所述的方法，其中，在从服务器接收所述待归还设备的类型之后，所述方法还包括：

25 显示所述类型；

接收用户对所述类型的确认。

17.根据权利要求 15 所述的方法，其中，所述待归还设备的类型由所述服务器通过以下方式获取：

30 接收所述设备管理柜的扫描仪扫描所述待归还设备上的识别码而发送的待归还设备的标识；

基于所述待归还设备的标识，确定所述待归还设备的类型。

18.根据权利要求 15 所述的方法，其中，所述待归还设备的类型由所述服务器通过以下方式获取：

接收用户终端发出的归还请求，所述归还请求中含有所述待归还设备的标识；

5 基于所述待归还设备的标识，确定所述待归还设备的类型。

19.根据权利要求 18 所述的方法，其中，确定所述待归还设备的类型后，所述服务器还发送所述类型到所述用户终端，并接收所述用户终端对所述类型的确认。

20.根据权利要求 18 所述的方法，其中，如果与所述用户终端绑定的待归还设备只有一个，所述归还请求由所述用户终端通过如下方式获得：

10 基于该与所述用户终端绑定的待归还设备，生成所述归还请求。

21.根据权利要求 18 所述的方法，其中，如果与所述用户终端绑定的待归还设备有多个，所述归还请求由所述用户终端通过如下方式获得：

显示所述多个用户未归还设备的标识；

15 响应于用户在所述多个用户未归还设备的标识中的选择，基于选择的待归还设备的标识生成所述归还请求。

22.根据权利要求 14 所述的方法，所述待归还设备的类型由所述设备管理柜的主控设备通过以下方式获取：

从所述设备管理柜的摄像头拍摄的待归还设备图像中，识别所述待归还设备的类型。

20 23.根据权利要求 14 所述的方法，其中，所述设备管理柜中至少一部分柜格共用一个控制板。

24.根据权利要求 14 所述的方法，其中，所述柜格具有给不同类型的待归还设备充电的单充电插座，由共用的控制板确定所述待归还设备的充电电压，由所述单充电插座以确定的充电电压为所述待归还设备充电。

25 25.根据权利要求 14 所述的方法，其中，所述柜格具有分别给不同类型的待归还设备充电的多个充电插座和引导轨，由共用的控制板确定所述待归还设备的充电电压对应的充电插座，由所述引导轨引导所述待归还设备至确定的充电插座充电。

30 26.根据权利要求 14 所述的方法，其中，所述柜格具有分别给不同类型的待归还设备充电的多个带活动挡板的充电插座，由控制板确定所述待归还设备的充电电压对应的充电插座，将未被确定的充电插座的活动挡板闭合，遮住所述未被确定的充电插座的插

孔。

27.根据权利要求 14 所述的方法，其中，在确定的充电电压为所述待归还设备充电之后，所述方法包括：

从未占用的柜格选择一个开启。

- 5        28.一种计算机可读介质，存储有控制指令，用于处理器执行后，实现根据权利要求 14-27 中任一个所述的方法。

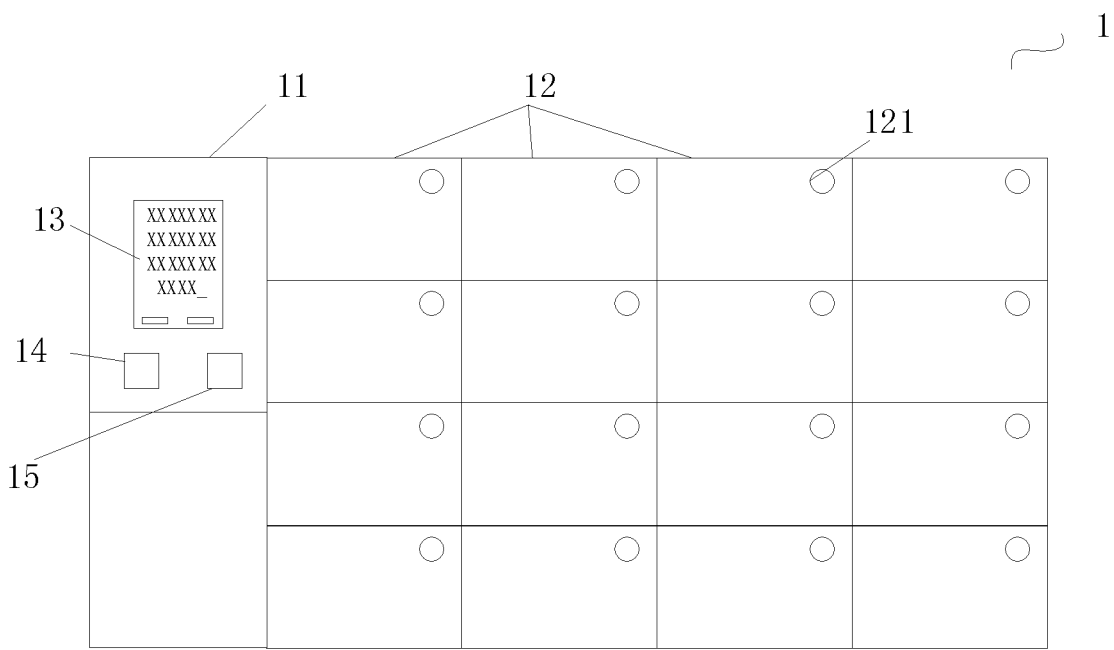


图1

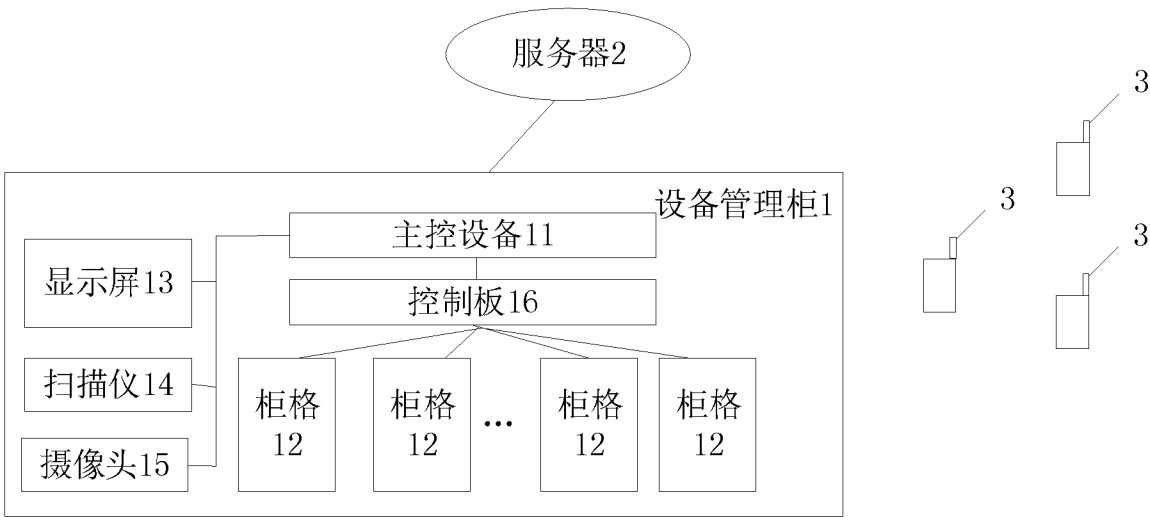


图2

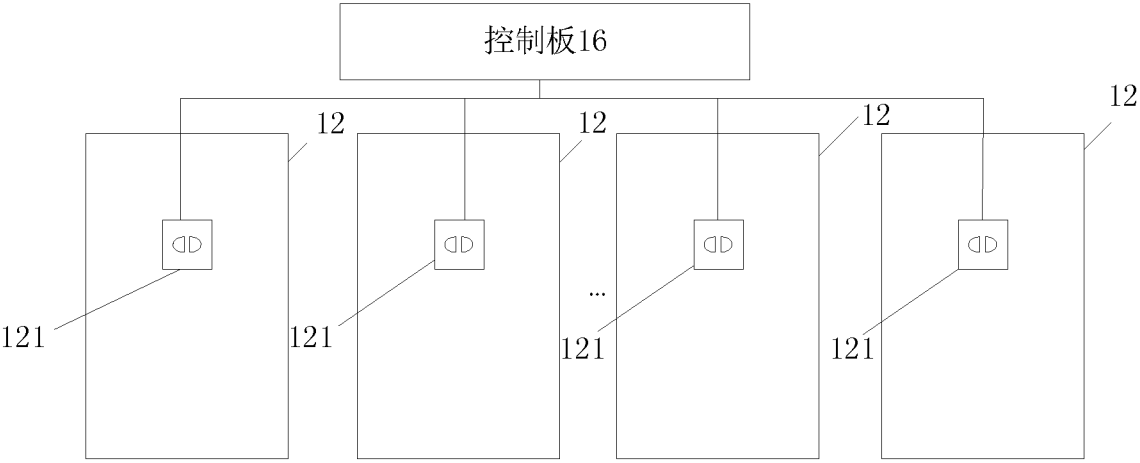


图3A

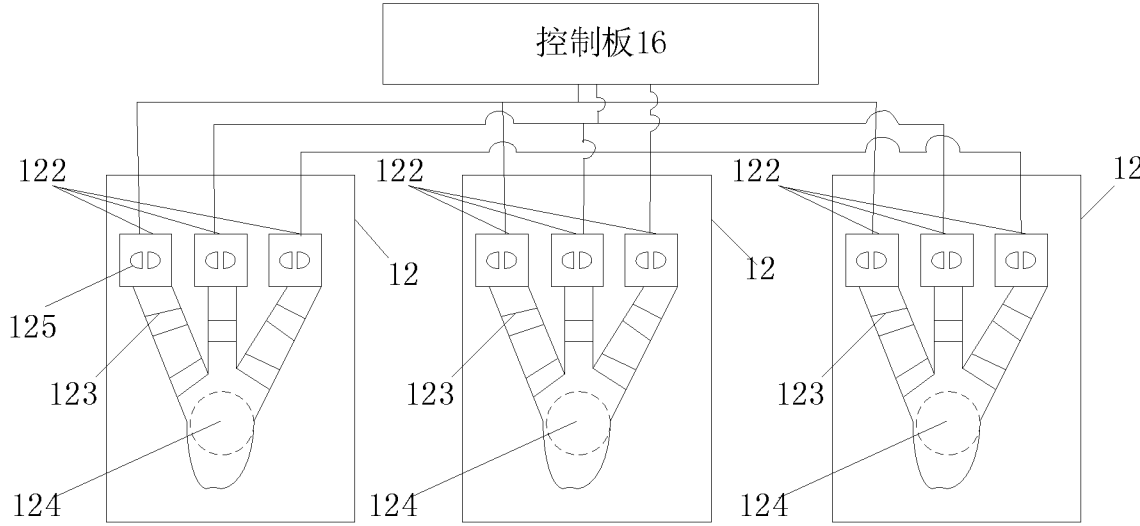


图3B

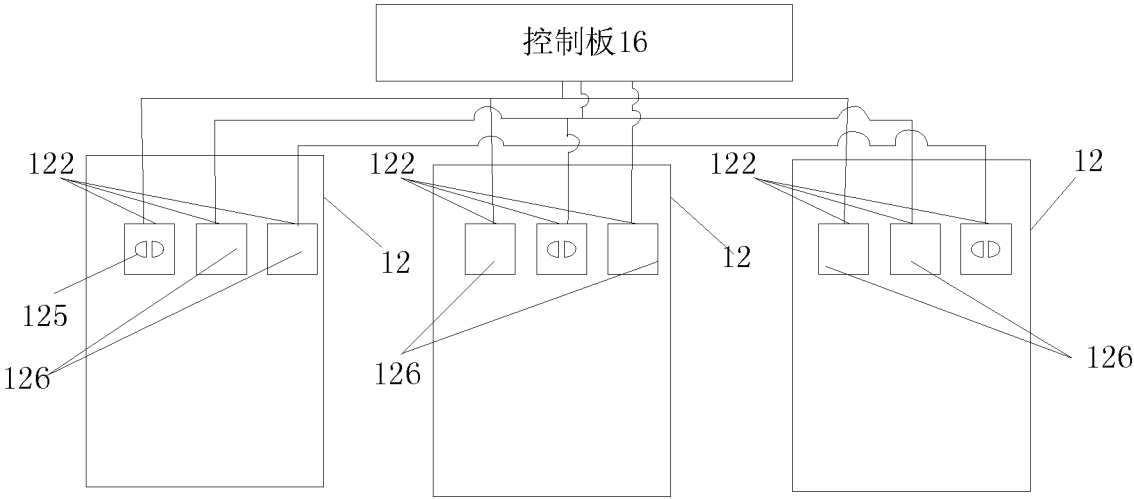


图3C



图4A

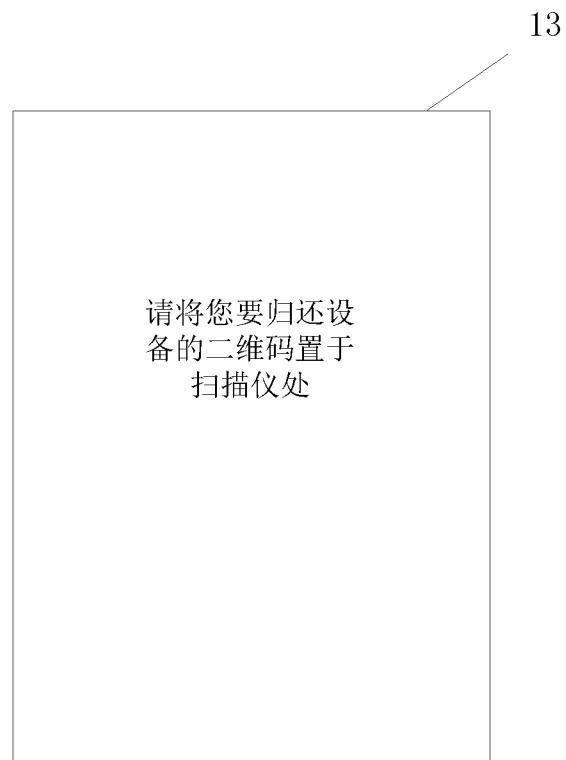


图4B

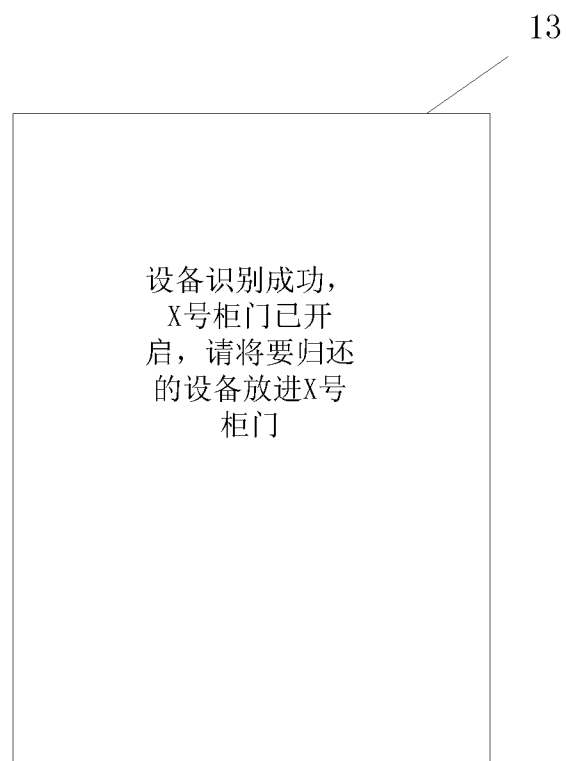


图4C

13

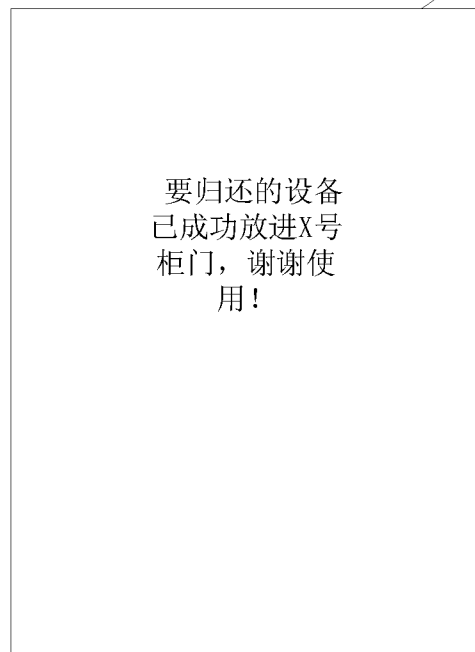


图4D

3

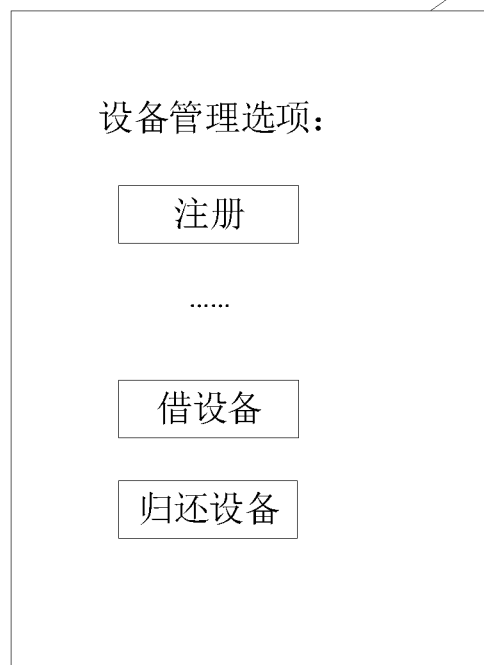


图5A

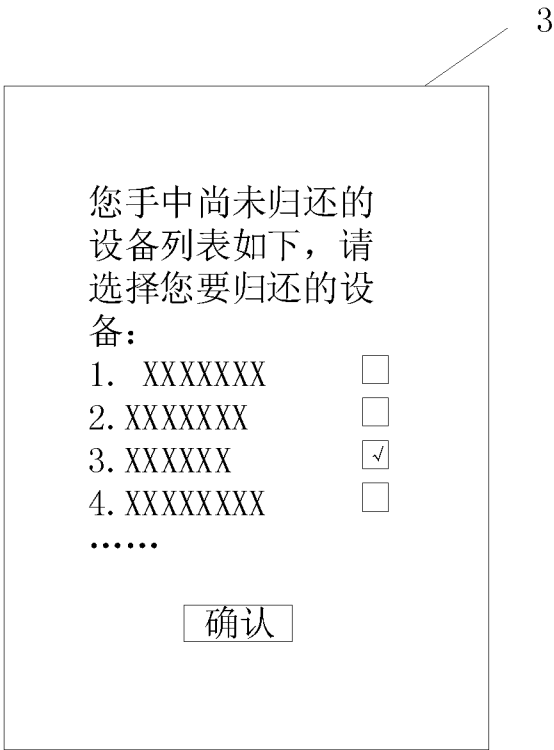


图5B

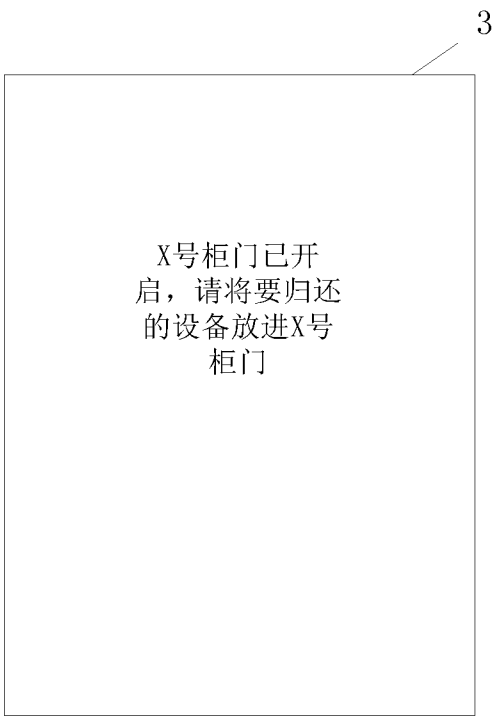


图5C

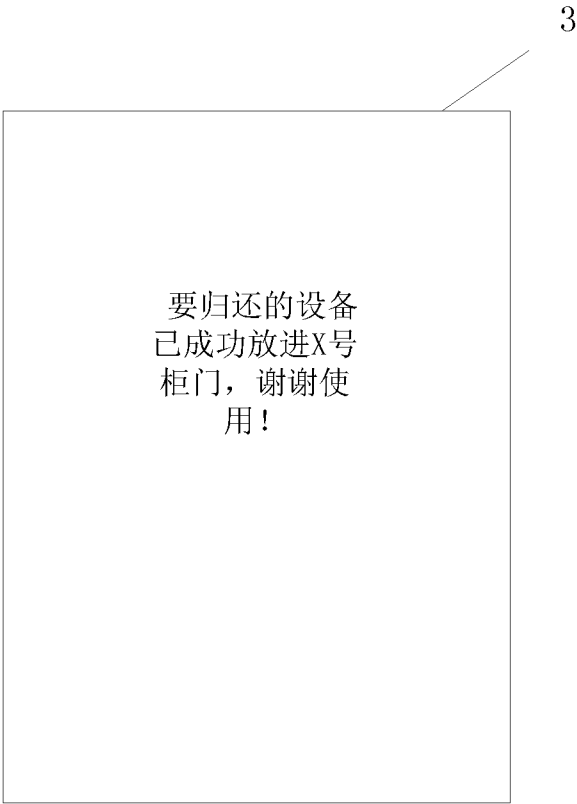


图5D

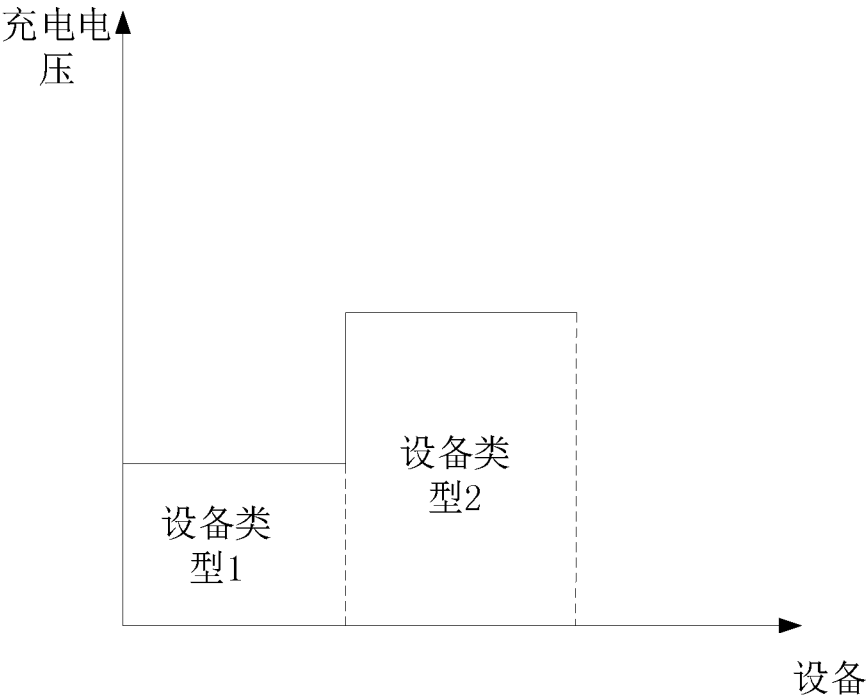


图6

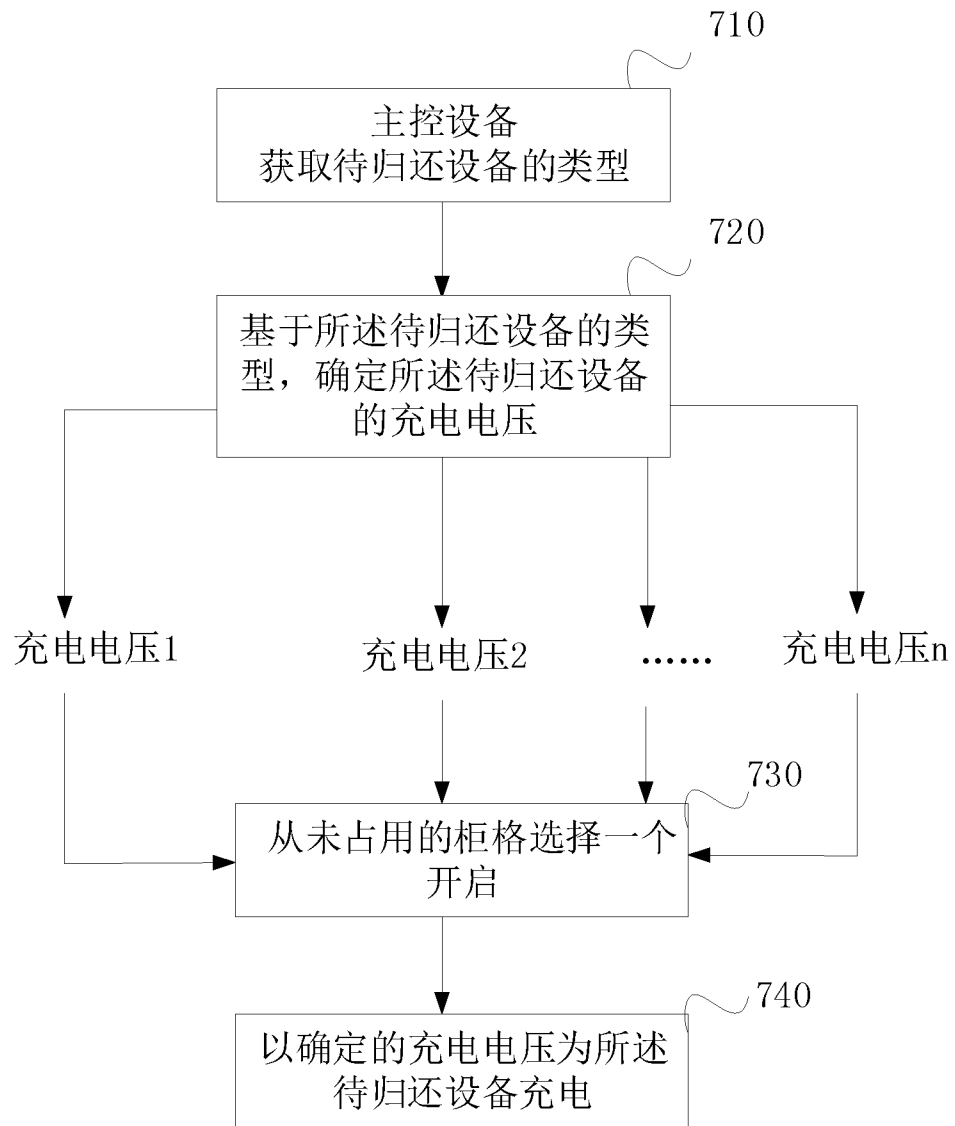


图7

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/096033

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H02J 7/00(2006.01)i; G07F 17/12(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)

H02J,G07F

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, WPI, EPODOC, CNKI: 柜, 充电, 电压, 类型, 规格, 不同, 识别, 辨别, 服务器, cabinet, charg+, voltage, type, differ +, distinguish+, identif+, server

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                              | Relevant to claim No.           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| X         | CN 205489655 U (SHENZHEN YUNCHONGBA TECHNOLOGY CO., LTD.) 17 August 2016 (2016-08-17)<br>description, paragraphs [0023]-[0038], and figures 1-2 | 1-3, 5, 13-14,<br>22-24, 26, 28 |
| Y         | CN 205489655 U (SHENZHEN YUNCHONGBA TECHNOLOGY CO., LTD.) 17 August 2016 (2016-08-17)<br>description, paragraphs [0023]-[0038], and figures 1-2 | 4, 6-12, 15-21, 25, 27          |
| Y         | CN 107658923 A (SHENZHEN 1819 TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 February 2018 (2018-02-02)<br>description, paragraphs [0047]-[0088], and figures 1-2     | 4, 6-12, 15-21, 25, 27          |
| A         | CN 108665647 A (GUANGDONG POWER GRID COMPANY et al.) 16 October 2018 (2018-10-16)<br>entire document                                            | 1-28                            |
| A         | CN 109617171 A (JIANGSU EBULL NEW ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 April 2019 (2019-04-12)<br>entire document                                    | 1-28                            |



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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

“&amp;” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

05 August 2021

Date of mailing of the international search report

27 August 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/  
CN)No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing  
100088

China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

**PCT/CN2021/096033****C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                        | Relevant to claim No. |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A         | CN 209235343 U (SHENZHEN HIVE BOX TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 August 2019<br>(2019-08-13)<br>entire document | 1-28                  |
| A         | CN 209593067 U (SHENZHEN ZLD TECHNOLOGY CO., LTD.) 05 November 2019<br>(2019-11-05)<br>entire document    | 1-28                  |
| A         | GB 2539551 A (FRANK RYCROFT ASSOCIATES LIMITED) 21 December 2016<br>(2016-12-21)<br>entire document       | 1-28                  |

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

International application No.

**PCT/CN2021/096033**

| Patent document<br>cited in search report |           |   | Publication date<br>(day/month/year) | Patent family member(s) | Publication date<br>(day/month/year) |
|-------------------------------------------|-----------|---|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| CN                                        | 205489655 | U | 17 August 2016                       | None                    |                                      |
| CN                                        | 107658923 | A | 02 February 2018                     | None                    |                                      |
| CN                                        | 108665647 | A | 16 October 2018                      | None                    |                                      |
| CN                                        | 109617171 | A | 12 April 2019                        | None                    |                                      |
| CN                                        | 209235343 | U | 13 August 2019                       | None                    |                                      |
| CN                                        | 209593067 | U | 05 November 2019                     | None                    |                                      |
| GB                                        | 2539551   | A | 21 December 2016                     | GB 201507374 D0         | 17 June 2015                         |
|                                           |           |   |                                      | GB 201515891 D0         | 21 October 2015                      |
|                                           |           |   |                                      | GB 201419583 D0         | 17 December 2014                     |
|                                           |           |   |                                      | GB 201421209 D0         | 14 January 2015                      |

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/096033

## A. 主题的分类

H02J 7/00 (2006.01) i; G07F 17/12 (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. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

H02J, G07F

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, WPI, EPDOC, CNKI: 柜, 充电, 电压, 类型, 规格, 不同, 识别, 辨别, 服务器, cabinet, charg+, voltage, type, differ+, distinguish+, identif+, server

## 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                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| X    | CN 205489655 U (深圳市云充吧科技有限公司) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17)<br>说明书第[0023]-[0038]段、附图1-2 | 1-3, 5, 13-14,<br>22-24, 26, 28 |
| Y    | CN 205489655 U (深圳市云充吧科技有限公司) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17)<br>说明书第[0023]-[0038]段、附图1-2 | 4, 6-12, 15-<br>21, 25, 27      |
| Y    | CN 107658923 A (深圳市壹捌壹玖科技有限公司) 2018年 2月 2日 (2018 - 02 - 02)<br>说明书第[0047]-[0088]段、附图1-2 | 4, 6-12, 15-<br>21, 25, 27      |
| A    | CN 108665647 A (广东电网有限责任公司 等) 2018年 10月 16日 (2018 - 10 - 16)<br>全文                      | 1-28                            |
| A    | CN 109617171 A (江苏聚合新能源科技有限公司) 2019年 4月 12日 (2019 - 04 - 12)<br>全文                      | 1-28                            |
| A    | CN 209235343 U (深圳市丰巢科技有限公司) 2019年 8月 13日 (2019 - 08 - 13)<br>全文                        | 1-28                            |
| A    | CN 209593067 U (深圳市智联电科技有限公司) 2019年 11月 5日 (2019 - 11 - 05)<br>全文                       | 1-28                            |

☒ 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 (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

“&amp;” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2021年 8月 5日

国际检索报告邮寄日期

2021年 8月 27日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

传真号 (86-10)62019451

受权官员

王水迎

电话号码 86-(10)-53961257

| 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       | GB 2539551 A (FRANK RYCROFT ASSOCIATES LIMITED) 2016年 12月 21日 (2016 - 12 - 21)<br>全文 | 1-28    |
|         |                                                                                      |         |

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/096033

| 检索报告引用的专利文件 |           |   | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利            | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|-----------|---|----------------|-----------------|----------------|
| CN          | 205489655 | U | 2016年 8月 17日   | 无               |                |
| CN          | 107658923 | A | 2018年 2月 2日    | 无               |                |
| CN          | 108665647 | A | 2018年 10月 16日  | 无               |                |
| CN          | 109617171 | A | 2019年 4月 12日   | 无               |                |
| CN          | 209235343 | U | 2019年 8月 13日   | 无               |                |
| CN          | 209593067 | U | 2019年 11月 5日   | 无               |                |
| GB          | 2539551   | A | 2016年 12月 21日  | GB 201507374 D0 | 2015年 6月 17日   |
|             |           |   |                | GB 201515891 D0 | 2015年 10月 21日  |
|             |           |   |                | GB 201419583 D0 | 2014年 12月 17日  |
|             |           |   |                | GB 201421209 D0 | 2015年 1月 14日   |