

(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  
2024年12月12日 (12.12.2024)



(10) 国际公布号  
**WO 2024/251241 A1**

- (51) 国际专利分类号: *B41J 15/04* (2006.01) *B41J 2/32* (2006.01) 东省中山市坦洲镇坦神南路138号A幢二楼之一, Guangdong 528467 (CN)。
- (21) 国际申请号: PCT/CN2024/097993 (74) 代理人: 珠海市君佳知识产权代理事务所 (普通合伙) (ZHUHAI JUNJIA INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY FIRM); 中国广东省珠海市斗门区湖心路1398号才知大厦201-3室, Guangdong 519100 (CN)。
- (22) 国际申请日: 2024年6月7日 (07.06.2024)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
202310677163.2 2023年6月8日 (08.06.2023) CN  
202420039404.0 2024年1月5日 (05.01.2024) CN
- (71) 申请人: 中山宝丽图电子技术有限公司 (ZHONGSHAN POLONO ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省中山市坦洲镇潭隆北路132号2栋4层5层、3栋4层5层, Guangdong 528467 (CN)。
- (72) 发明人: 范文燊 (FAN, Wenyi); 中国广东省中山市坦洲镇坦神南路138号A幢二楼之一, Guangdong 528467 (CN)。 林东明 (LIN, Dongming); 中国广
- (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,

(54) Title: CONSUMABLE BEARING CARRIER AND PRINTER

(54) 发明名称: 耗材承载构件和打印机

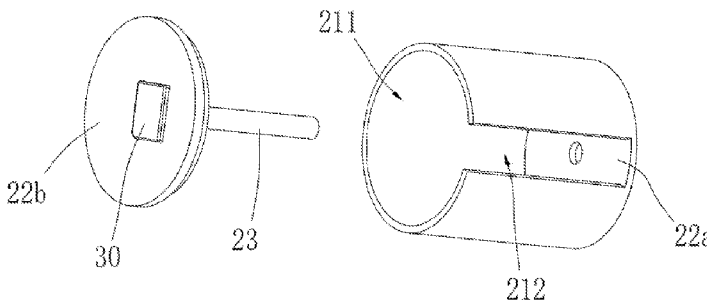


图4

(57) Abstract: Disclosed are a consumable bearing carrier and a printer. A consumable bearing carrier (20) is placed in a printer and can change a circuit state in the printer, such that the printer can determine and identify the consumable bearing carrier and thereby determine the information of a consumable, wherein the change in the circuit state comprises the change in the current, voltage, resistance or capacitance in a printer circuit. By means of such a consumable bearing carrier, it is not necessary to provide an RFID chip on a consumable, such that the manufacturing difficulty of the consumable can be reduced, and the production cost can be saved on.

(57) 摘要: 公开了一种耗材承载构件和打印机。耗材承载构件(20)放置于打印机中能改变打印机中的电路状态, 以使得打印机可判断识别耗材承载构件, 并以此来判定耗材的信息; 其中, 电路状态的改变包括打印机电路中的电流、电压、电阻、或电容容量发生变化。通过如此的耗材承载构件, 无需在耗材上设置RFID芯片, 可以降低耗材的制造难度及节省生产成本。

NA, RW, SC, 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, ME, 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))。

## 耗材承载构件和打印机

### 技术领域

本申请涉及打印机领域。

### 背景技术

目前各行各业在生产经营中经常需要使用各种类型的标签,例如商场商品上的标签、交易凭条等等,这类标签一般都较小,通常采用热敏打印机进行打印。由于该类热敏打印机的打印参数固定,不能根据耗材(例如纸卷)的不同而改变例如打印速度和温度等参数,导致当使用不符合打印参数的纸卷时,不能达到最佳打印效果,还可能造成对纸卷的破坏,造成不必要的浪费。

现有技术中的热敏打印机通常是利用射频识别技术(RFID)来获取所使用纸卷的相关信息以及进行防伪,其技术机理通常是将RFID芯片设置在标签卷轴或者标签纸上,并通过设置在打印机壳体上的天线对其进行无接触的读取识别,但这种方式对纸卷制造要求较为严苛,导致生产成本较高。

另外,打印机在使用过程中经常出现因耗材纸卷散开而导致的卡纸情况;针对这一情况,现有技术中的打印机通过设置单个独立的支撑轴以及设置在支撑轴上的围边结构来对耗材纸卷进行防护,支撑轴装配在打印机上以支撑耗材纸卷并通过围边结构对支撑轴上的耗材纸卷形成限位以防止耗材纸卷散开。然而,这种结构装配复杂,给用户更换耗材带来较大困难,更换耗材的操作较为复杂,费时费力,影响用户的体验感。

### 发明内容

为至少部分解决现有技术中存在的不足,本申请提供了一种耗材承载构件和打印机。

本申请的第一方面提供了一种耗材承载构件,用于承载耗材;所述耗材承载构件放置于打印机中能改变打印机中的电路状态,以使得打印机可判断识别所述耗材承载构件,并以此来判定耗材的信息;其中,电路状态的改变包括打印机电路中的电流、电压、电阻、或电容容量发生变化。

在上述技术方案中,耗材承载构件放置于打印机中能改变打印机中的电路状态,打印机可以基于电路中的电流、电压、电阻、或电容容量的变化来判断识别耗材承载构件并以此区分不同的打印耗材,相对于使用RFID技术识别可减少制造成本。

进一步地,所述耗材承载构件上设有导电部,所述导电部与所述耗材承载构件为一体结构,或所述导电部与所述耗材承载构件为可拆卸结构;所述导电部可与打印机主体上的电接触部电连接以触发打印机电路发生变化,其中电路发生变化包括打印机电路中的电流、电压或电阻发生变化。

优选的,在耗材承载构件安装到打印机主体时,导电部与电接触部之间通过直接的接触配合而形成导通回路,这样导电部与电接触部之间的连接更加稳定有效,具有连接稳定性高和整体结构更加简洁的优点,有利于提高打印质量。

在一些实施例中,所述耗材承载构件包括固定轴,所述固定轴的至少一端设有所述导电部。

在一些实施例中，所述耗材承载构件包括固定轴，所述固定轴的两端设有相互电连接的导电部；或所述固定轴的整体或部分由导体材料构成以形成所述导电部。耗材承载构件也可以是用于收卷耗材的固定轴，所述固定轴的两端设有相互电连接的导电部，或整个固定轴都是通过导体材料构成以形成所述导电部。

在一些实施例中，所述耗材承载构件包括筒本体和两个端盖，两个所述端盖中的至少一个是可拆端盖，所述筒本体具有安装口，所述可拆端盖对应于所述安装口设置在所述筒本体上，所述可拆端盖安装到所述筒本体上时可至少部分封堵所述安装口而防止耗材从所述筒本体中脱离。

使用时，耗材承载构件可从打印机主体取出，耗材通过安装口装入筒本体，具有耗材更换/安装方便的优点；通过筒本体对耗材进行径向限位而防止耗材移动及耗材纸卷散开，并通过两个端盖对耗材进行轴向限制而防止耗材从筒本体中脱离，有利于耗材的稳定供应以最终实现提高打印的质量。

进一步地，所述筒本体上设有出口部，所述筒本体内的耗材可通过所述出口部被供应，所述出口部与所述安装口相连通。

可选的，所述导电部设置在至少一个所述端盖上（优选设置在所述端盖的外侧）；所述打印机主体具有对应于所述端盖的侧壁，所述电接触部设置在所述侧壁上。

进一步地，所述端盖为导电端盖，所述电接触部通过所述端盖与所述导电部进行电连接。

可选的，两个所述端盖上均设有所述导电部；其中，所述耗材承载构件为导电耗材承载构件，两个所述导电部通过所述耗材承载构件进行电连接。

可选的，两个所述端盖上均设有所述导电部；所述耗材承载构件还包括用于与耗材上通孔部配合的支撑轴，所述支撑轴贯穿所述筒本体；其中，所述支撑轴为导电支撑轴，两个所述导电部通过所述支撑轴进行电连接。

进一步地，所述支撑轴的两端分别凸伸至两个所述端盖的外侧；其中，所述侧壁上设有对应于所述支撑轴的凹槽，所述电接触部设置在所述凹槽中并通过所述支撑轴与所述导电部进行电连接。

可选的，所述打印机包括机身和外盖，所述机身设有用于放置所述耗材承载构件的容纳部，所述外盖设置在所述机身上并可打开或盖合所述容纳部；所述导电部设置在所述筒本体上，所述电接触部对应于所述导电部设置在所述机身或所述外盖上。

可选的，所述端盖和所述筒本体上均设有相互电连接的所述导电部。

本申请的第二方面提供了一种打印机，包括打印机主体，所述打印机主体具有容纳部；其中，所述打印机还包括如上所述的任意一种耗材承载构件，所述耗材承载构件设置于所述容纳部中；当所述耗材承载构件放置到所述容纳部中时，所述打印机的电路状态发生变化；其中电路状态的变化包括打印机电路中的电流、电压、电阻、或电容容量发生变化。

进一步地，所述耗材承载构件上设有导电部，所述打印机主体上设有电接触部，所述耗材承载构件安装到所述容纳部时，所述导电部可与所述电接触部电连接以触发打印机电路发生变化，其中电路发生变化包括打印机电路中的电流、电压、或电阻发生变化。

进一步地，所述打印机主体上设有控制部，在所述打印机的电路状态发生变化后，所述控制部处理接收到的所述电路的电信号，以使得打印机可通过所述电信号判断识别所述耗材承载构件，并以此来判定耗材的信息。

本申请的第三方面提供了一种打印机，包括打印机主体，所述打印机主体具有用于放置耗材承载构件的容纳部，所述容纳部形成电容，当所述耗材承载构件放置到所述容纳部中时，所述容纳部的电容容量发生变化，以使得打印机可判断识别所述耗材承载构件，并以此来判定耗材的信息。其中，耗材承载构件相当于电容的介质，放置不同的耗材承载构件时，电容的容量就会相应发生不同的变化，以使得打印机可判断识别所述耗材承载构件，并以此来判定耗材的信息。

进一步地，所述容纳部的两个侧壁共同构成所述电容，当所述耗材承载构件放置到两个所述侧壁之间时，所述容纳部的电容容量发生变化；其中，两个所述侧壁为所述容纳部的任意两个相对侧壁。

进一步地，所述耗材承载构件包括筒本体和两个端盖，两个所述端盖中的至少一个是可拆端盖，所述筒本体具有安装口，所述可拆端盖对应于所述安装口设置在所述筒本体上，所述可拆端盖安装到所述筒本体上时可至少部分封堵所述安装口而防止耗材从所述筒本体中脱离。

进一步地，所述筒本体上设有出口部，所述筒本体内的耗材可通过所述出口部被供应，所述出口部与所述安装口相连通。

进一步地，所述耗材承载构件包括固定轴，所述固定轴用于卷纳耗材。

为了更清楚地说明本申请的目的、技术方案和优点，下面结合附图和具体实施方式对本申请作进一步的详细说明。

## 附图说明

图 1 是本申请第一组实施例中打印机的整体结构图；

图 2 是第一组实施例中作为耗材承载构件示例的纸筒安装到容纳部中的结构图；

图 3 是第一组实施例中作为耗材承载构件示例的纸筒的立体图；

图 4 是第一组实施例中作为耗材承载构件示例的纸筒的分解图；

图 5 是显示第一组实施例中打印机主体第一侧壁的结构图；

图 6 是显示第一组实施例中打印机主体第二侧壁的结构图；

图 7 是显示第一组实施例中支撑轴贯穿筒本体的结构图；

图 8 是显示第一组实施例中支撑轴的安装示意图；

图 9 是显示第一组实施例中导电部设置在耗材承载构件的筒本体上的结构图；

图 10 是显示第一组实施例中电接触部设置在容纳部中的结构图；

图 11 是显示第一组实施例中电接触部设置在外盖上的配合结构图；

图 12 是显示第一组实施例中耗材承载构件的筒本体上设有两个导电部的结构图；

图 13 是显示第一组实施例中外盖内侧的结构图；

图 14 是显示第一组实施例中耗材承载构件的筒本体和端盖上同时设有导电部的结构图；

图 15 是显示第一组实施例中打印机侧壁和容纳部的周壁上同时设有电接触部的结构图；

图 16 是本申请第一组实施例中打印机采用电路导通方式的检测电路图；

图 17 是本申请第一组实施例中打印机采用电容检测方式的检测电路图；

图 18 是本申请第二组实施例中标签打印机盖体闭合时的整体结构示意图；

图 19 是本申请第二组实施例中标签打印机盖体开启且未装入标签纸时的结构示意图；

图 20 是本申请第二组实施例中标签打印机盖体开启且装入标签纸时的结构示意图；

图 21 是实施例 2-1 中标签纸的结构示意图；

图 22 是实施例 2-1 的标签纸检测原理图；

图 23 是实施例 2-2 的标签纸检测原理图；

图 24 是具有不同形状/排布凸起部的标签纸实施例的结构示意图；

图 25 是实施例 2-3 的标签纸检测原理图。

## 具体实施方式

在下面的描述中结合实施例阐述了很多具体细节以便于充分理解本申请，但应当理解的是，以下的实施例和详细描述仅用于说明的目的而不限制本申请的保护范围。

### 第一组实施例

如图 1-图 2 所示，本申请第一组实施例的打印机包括打印机主体 10 和可拆卸地安装至打印机主体 10 中的耗材组件，其中耗材组件包括耗材（例如纸卷）和用于安装耗材（例如纸卷）的耗材承载构件 20。

需要说明的是，本申请中耗材可以包括热敏纸、色带、碳带等，其一般形成为卷材，该卷材的轴心可以具有通孔部；耗材承载构件 20 可以容纳或安放如上所述任一耗材；打印机可以是热敏打印机、色带打印机、碳带打印机或热转印打印机。

如图 5 所示，打印机主体 10 具有容纳部 11，耗材承载构件 20 可装配到容纳部 11 中并可从容纳部 11 中取出；其中，打印机主体 10 包括机身 12 和外盖 13，外盖 13 设置在机身 12 上并可打开或盖合容纳部 11，在放入或取出耗材承载构件 20 过程中打开外盖 13 并在耗材承载构件 20 放入或取出到位时盖上外盖 13，以形成对耗材承载构件 20 的限位及防护。

具体的，外盖 13 可以例如以图 11 所示的翻盖形式与机身 12 相连接，即外盖 13 与机身 12 可以采用转动连接以实现翻盖。在其他的实施例中，外盖 13 也可以例如以可拆形式与机身 12 相连接，即外盖 13 整体可直接从机身 12 上移除；另外，外盖 13 与机身 12 也可以滑动连接，例如形成抽屉式的滑动配合结构。本申请对外盖 13 与机身 12 的连接结构不作限定，不再展开。

进一步地，打印机设置有检测装置，该检测装置用于检测安装至打印机中的耗材的生产信息（例如厂商来源）、类型参数信息（例如型号、尺寸规格）、使用信息及防伪信息（例如是否为正版耗材）的至少之一。耗材组件包括被检测构件，在耗材组件安装至打印机时，被检测构件能够被检测装置检测，以此来判定耗材的生产信息（例如厂商来源）、类型参数信息（例如型号、尺寸规格）、使用信息及防伪信息（例如是否为正版耗材）的至少之一。被检测构件可以为导电部，该导电部能够安装在耗材承载构件或耗材的至少之一上，或者与耗材承载构件一体成型，或者独立于耗材承载构件和耗材设置。耗材承载构件本身也可以作为被检测构件使用，即耗材承载构件的至少部分为导电部。

本申请的一些实施例中，耗材承载构件 20 本身或设置在其上的导电部 30 充当被检测构件，耗材承载构件 20 放置于打印机中能导通打印机电路（指打印机用于进行耗材检测的检测电路），如改变打印

机中的电路状态，使得打印机可判断识别耗材承载构件 20，进而以此来判定耗材的信息。其中，电路状态的改变包括打印机电路中的电流、电压、电阻、或电容容量发生变化。

在一些实施例中，耗材承载构件 20 含有导通打印机电路的导电功能，例如耗材承载构件 20 上设有导电部 30，打印机主体 10 上设有电接触部 40，耗材承载构件 20 放置于打印机中时，导电部 30 可与电接触部 40 电连接以导通打印机电路，并触发打印机电路发生变化，其中电路发生变化包括打印机电路中的电流、电压或电阻发生变化。导电部 30 与耗材承载构件 20 可为一体结构，或导电部 30 与耗材承载构件 20 为可拆卸结构。

当耗材承载构件 20 和导电部 30 是可拆卸连接关系时，便于使用时部件的维修和更换。导电部 30 可以为具有金属片的支撑架，也可以为金属片并通过螺栓连接方式固定于耗材承载构件 20 上，还可以为金属片并通过焊接等常见技术手段固定在耗材承载构件 20 上，此处不做具体限定。

在一些实施例中，耗材承载构件 20 包括固定轴，该固定轴一般固定设置在容纳部 11 中，该固定轴的两端可以连接有对耗材进行轴向限位的端盖，也可以不设置端盖，耗材可转动地套设在该固定轴上，该固定轴的至少一端设有导电部；在一些实施例中，在固定轴的一侧或两侧贴有用作导电部的金属片，该金属片可以设置在贴纸上，或者直接粘贴在固定轴上，此处不做具体限定。当该固定轴的两端设有导电部 30 时，固定轴两端的导电部 30 相互电连接，固定轴还可以整体或部分由导体材料构成以形成导电部。

进一步地，耗材承载构件 20 也可以是用于收卷耗材的固定轴（即仅包括固定轴），固定轴的两端设有相互电连接导电部 30。其中，固定轴两端的导电部 30 可以通过导体条或导线电连接，该导体条或导线可以贯穿耗材的通孔部，此处不做具体限定；或者，整个固定轴都是通过导体材料构成，固定轴两端的导电部 30 通过导电的固定轴电连接。

在一些实施例中，如图 3-4 所示，耗材承载构件 20 可以是纸筒，包括筒本体 21 和两个端盖 22，两个端盖 22 中的一个为固定端盖 22a、另一个为可拆端盖 22b，固定端盖 22a 与筒本体 21 之间装配在一起或成型为一体；可拆端盖 22b 例如通过卡接配合、磁吸配合等方式与筒本体 21 进行连接。在一个可选的实施例中，两个端盖 22 均可以是可拆端盖。

其中，筒本体 21 具有安装口 211，耗材可通过安装口 211 装入筒本体 21 中并通过筒本体 21 对耗材进行径向限位，以防止耗材移动及耗材卷散开；可拆端盖 22b 对应于安装口 211 设置在筒本体 21 上。优选的，可拆端盖 22b 安装到筒本体 21 上时可至少部分封堵安装口 211 而防止耗材从筒本体 21 中脱离；较佳地，可拆端盖 22b 能够完全覆盖安装口 211，以对耗材形成侧向（轴向）限位。

筒本体 21 上设有出口部 212，机身 12 上设有打印头，耗材可通过出口部 212 被供应给打印头以进行打印，打印头的具体结构及操作可参考现有技术，这里不再展开；请继续参阅图 4，实施例中出口部 212 优选与安装口 211 相连通，不仅便于耗材安装及纸张的拉出，而且结构简单、便于开模。

进一步地，耗材承载构件 20 还可以包括与耗材上通孔部配合的支撑轴 23，支撑轴 23 例如与其中一个端盖 22 固定为一体或装配为一体，也可以与其中一个端盖 22 一体成型或可拆卸连接；其中，耗材通过安装口 211 装入筒本体 21 时耗材上的通孔部与支撑轴 23 形成孔轴配合，以限定耗材在筒本体 21 中的位置，固定耗材转动的轴心，有利于对耗材进行定位以及促进耗材的稳定出纸。

本申请中，导电部 30 设置在耗材承载构件 20 上，可以降低耗材（例如纸卷）的制造难度，有利于节省纸卷耗材的生产成本；在耗材承载构件 20 安装到容纳部 11 时，导电部 30 可直接或间接与设置在打印机主体 10 上的电接触部 40 形成导通回路，具有连接稳定性高和整体结构更加简洁的优点。

打印机主体 10 设置有检测装置，检测装置包括控制部和电接触部 40。具体的，检测装置的控制部设置在打印机主体 10 上，该控制部例如为打印机的主控制板或处理器，耗材承载构件 20 安装到容纳部 11 时，电接触部 40 与导电部 30 接触，此时打印机的电路导通，并触发打印机电路发生变化，其中电路发生变化包括打印机电路中的电流、电压或电阻发生变化。控制部根据此时所接收的电路的电信号对耗材承载构件 20 进行判断识别，以此来判定耗材的生产信息、类型参数信息、使用信息及防伪信息的至少之一。

参见图 16，具体的，当耗材承载构件 20 放置到容纳部 11 时，耗材承载构件 20 相当于导体，不同的耗材承载构件 20 可以设置不同的电阻值；此时可以采用具有 ADC 模块的处理器，通过处理器连接耗材承载构件 20，电路接通后，ADC 模块即可获取当前耗材承载构件 20 的电压值，进而与预先存储在处理器内的每种耗材承载构件的电压信息进行比对，即可判断当前耗材承载构件的型号或参数等信息；或处理器通过计算电路中的电流值，即通过 ADC 模块获取耗材承载构件 20 两端的电压值，再根据电路中的电阻值计算出当前的电流值，不同的电流值对应不同的耗材承载构件 20 的信息，因此可以对耗材承载构件进行识别。

可选的，打印机的处理器可以根据耗材承载构件的电阻大小的不同判断当前耗材承载构件的型号或参数等。其中，具有不同电阻、电压或电流的耗材承载构件 20 分别对应不同的耗材，由此可以判定耗材的信息，以区分不同的耗材。

在一个可选的实施例中，电信号还可以是可传输数据的电信号，例如导电部 30 为可读写的芯片，耗材承载构件 20 安装到容纳部 11 时芯片与电接触部 40 形成接触配合，以使得打印机可识别获取芯片中的信息，并且在需要时可将信息写入到芯片中去。

实施例中的导电部 30 可根据需要设置在耗材承载构件 20 的任意位置；具体的，导电部 30 优选设置在耗材承载构件 20 的外侧以便于在耗材承载构件 20 安装到容纳部 11 时与电接触部 40 形成接触配合，进而提高导电部 30 与电接触部 40 之间的连接稳定性，实现对耗材的稳定检测，提高打印质量。

下面对导电部 30 的具体设置位置进行示例性的展开介绍。

如图 5 和图 6 所示，机身 12 具有对应于两个端盖 22 的两个侧壁 121，两个侧壁 121 分别为对应于可拆端盖 22b 的第一侧壁 121a 和对应于固定端盖 22a 的第二侧壁 121b。在本申请的一些实施例中，导电部 30 可以设置在端盖 22 上；如图 3-图 5 所示，导电部 30 具体设置在可拆端盖 22b 的外侧中部，电接触部 40 设置在第一侧壁 121a 上。在另一个可选的实施例中，导电部 30 也可以设置在固定端盖 22a 的外侧中部，对应的，电接触部 40 设置在第二侧壁 121b 上，如图 6 所示；在另外的可选实施例中，电接触部 40 还可以独立设置，即电接触部 40 可以与打印机主体 10 为可拆卸结构。

在上述实施例中，导电部 30 与电接触部 40 优选为直接接触配合；示例性的，耗材承载构件 20 安装到容纳部 11 时在高度方向上导电部 30 与电接触部 40 相平齐而直接接触；在其他的实施例中，耗材承载构件 20 安装到容纳部 11 时在高度方向上导电部 30 与电接触部 40 也可以相错开而无法直接接触，此时例如通过导电连接部的形式实现导电部 30 与接触部之间进行电性连接；示例性的，固定端盖 22a 例如为导电端盖，电接触部 40 通过导电的固定端盖 22a 与导电部 30 进行电连接；在另一个可选的实施例中，也可以通过导电的固定端盖 22a 自身来提供导电部 30。

作为上述实施例的一种延伸，两个端盖 22 上还可以都设有导电部 30，两个导电部 30 之间优选为互相导通，并分别与第一侧壁 121a 和第二侧壁 121b 上的两个电接触部 40 形成接触配合；示例性的，耗材承载构件 20 整体为导电纸筒，两个导电部 30 通过导电的耗材承载构件 20 进行电连接；在另一个

可选的实施例中，也可以通过导电的耗材承载构件 20 自身提供导电部 30。

在一个可选的实施例中，如图 7-8 所示，支撑轴 23 优选设置为贯穿筒本体 21；其中，支撑轴 23 整体为导电支撑轴，两个导电部 30 通过支撑轴 23 进行电连接；或者，支撑轴 23 自身提供导电部 30（例如支撑轴 23 的部分或整体由导电材料制成以形成导电部 30）。进一步地，第一侧壁 121a 和第二侧壁 121b 上设有对应于支撑轴 23 的凹槽 122，支撑轴 23 的两端凸伸至两个端盖 22 的外侧并可安装到凹槽 122 中；其中，电接触部 40 优选设置在凹槽 122 中以与支撑轴 23 直接接触配合。

在本申请的另一些实施例中，导电部 30 还可以设置在筒本体 21 上；如图 9-10 所示，导电部 30 设置在筒本体 21 的中部，电接触部 40 对应于导电部 30 设置在容纳部 11 的周壁 111 上，耗材承载构件 20 安装到容纳部 11 时导电部 30 直接与电接触部 40 形成接触配合。较佳地，容纳部 11 的周壁 111 具体是与筒本体 21 形状相适配的圆弧形。

在其他实施例中，如图 11 所示，电接触部 40 还可以设置在外盖 13 上，对应的，导电部 30 设置在筒本体 21 靠近端盖 22 的端部并面向外盖 13；进一步地，如图 12-图 13 所示，导电部 30 的数目可以是两个，两个导电部 30 之间例如通过导线进行连接；对应的，电接触部 40 的数目也为两个，两个电接触部 40 之间例如通过导线进行连接。使用时，先将耗材承载构件 20 安装到容纳部 11 中，然后将外盖 13 装配到位以完成耗材承载构件 20 的装机，此时，外盖 13 内侧设置的电接触部 40 与筒本体 21 上的导电部 30 形成直接接触配合而导通打印机电路，并触发打印机电路发生变化。

在本申请的又一些实施例中，如图 14-图 15 所示，导电部 30 还可以同时设置在端盖 22 和筒本体 21 上，对应的，电接触部 40 设置在侧壁 121、容纳部 11 的周壁 111 或外盖 13 上进而与两个导电部 30 形成接触配合。

需说明的是，实施例中的导电部 30 和电接触部 40 的数目可按照实际需要进行设置，这里不对其进行限定；示例性的，导电部 30 只设置一处时，导电部 30 优选具有两个或两个以上的电触点而能够与电接触部 40 配合形成导通回路；实施例中的导电部 30 设置两处或两处以上时，多个导电部 30 优选互相连接并分别与电接触部 40 配合以形成导通回路。

本申请的一些实施例中，耗材承载构件 20 放置于打印机中能改变打印机电路中的电容容量，以使得打印机可判断识别耗材承载构件 20，并以此来判定耗材的信息。例如通过将容纳部 11 设置为电容，并检测耗材承载构件 20 安装后容纳部 11 的电容容量变化。

具体的，打印机的容纳部 11 可设置为电容，当耗材承载构件 20 放置于容纳部 11 时，容纳部 11 的电容容量发生变化，以使得打印机可判断识别耗材承载构件 20，并以此来判定耗材的信息，便于区分不同的打印耗材，相对于使用 RFID 技术识别同样可减少制造成本。

在使用耗材承载构件 20 改变打印机电路中的电容容量的实施例中，耗材承载构件 20 可以具有导电功能或是绝缘的，也就是说，此时耗材承载构件 20 可以不设置导电部 30，电接触部 40 相应地变化为电容极板。

具体来说，可以将容纳部 11 的两个侧壁设置为电容，例如第一侧壁 121a 和第二侧壁 121b 均形成或设有电容极板，两个侧壁共同构成电容，当耗材承载构件 20 放置到容纳部 11 中时，容纳部 11 的电容容量发生变化。需指出的是，可以将容纳部 11 的任意两个相对侧壁形成电容极板或在其上设置电容极板，两个相对侧壁例如为左右侧壁、上下侧壁和前后侧壁。

参见图 17，当耗材承载构件 20 放置在为电容的容纳部 11 中时，耗材承载构件 20 放置后，容纳部

11 的电容发生变化；此时电源接通后，电容开始充电或放电；在其中一个实施例中，放入不同材质的耗材承载构件 20，电容达到稳定电压值所需的充电或放电时间会有不同变化；通过处理器连接电容，获取电容充电或放电的时间，并与存储在处理器中的不同耗材承载构件 20 对应各自特定时间的信息进行比对；且 ADC 模块不断获取电容的电压值，通过计算当前电容达到稳定电压时的时间，即可判断当前耗材承载构件 20 的型号或参数。在另外一个实施中，还可以在电路中连接加入电容传感器，通过电容传感器获取容纳部 11 两端的电容变化信息发送至处理器，处理器与预先存储在内部各种耗材承载构件 20 对应各自的电容变化量来判断当前耗材承载构件 20 的型号或参数。

## 第二组实施例

如图 18 至图 25 所示，本申请的第二组实施例公开了一种作为打印耗材示例的标签纸及作为打印机示例的标签打印机。

本申请的第二组实施例中，标签纸 4 上设有被检测部，被检测部用以代表标签纸信息，并能够被标签打印机的传感器 6 检测以进行标签纸识别；被检测部为形成在标签纸上的凸起部 4a、凹陷部、导电部 4c 和磁性部中的至少一种。

进一步地，标签纸 4 为卷式标签纸。

进一步地，被检测部设置在卷式标签纸的起始段。

进一步地，被检测部的数量可以为一个或多个，多个被检测部的形状和大小可以相同或不同。

进一步地，导电部 4c 可以嵌入在标签纸 4 内，并且从标签纸 4 的两个表面暴露。

进一步地，凸起部 4a 和/或凹陷部与标签纸 4 具有一体成型结构。

申请的第二组实施例中，标签打印机包括外壳 1、送纸机构 2、切刀 7、打印头 3 和识别单元，外壳 1 设有纸仓 5，纸仓 5 内装有前述的任意一种标签纸 4；识别单元包括设置在标签纸输送路径上的传感器 6，传感器 6 用于对标签纸 4 的被检测部进行检测，识别单元基于传感器 6 的输出信号对标签纸进行识别。

进一步地，送纸机构 2 包括送纸辊 21，在标签纸输送路径上，传感器 6 位于送纸辊 21a 和切刀 7 之间。

在一个可选的实施方式中，外壳 1 包括主壳体 11a 和盖体 12a，纸仓 5 和送纸机构 2 设置主壳体 11a 上，打印头 3 设置在盖体 12a 上；盖体 12a 与主壳体 11a 转动连接，并能够在打开纸仓 5 的第一位置和关闭纸仓 5 的第二位置之间转动。

进一步地，主壳体 11a 具有与盖体 12a 相对设置的走纸面 14，走纸面 14 和盖体 12a 之间形成标签纸输送路径。

本申请的第二组实施例中，标签纸 4 采用凸起部 4a、凹陷部、导电部 4c 和磁性部中的至少一种作为被检测部，识别单元基于传感器 6 对被检测部的检测进行标签纸 4 识别，无需另外在标签纸 4 上设置芯片，具有成本低的优点。另外，被检测部通过标签纸 4 本身局部形状或材料的变化而形成，这种被检测部无法单独从标签纸剥离而重复利用，以避免标签纸 4 的仿冒。

以下，结合具体实施例对第二组实施例的标签打印机和标签纸进行详细说明。

如图 18-图 20 所示，第二组实施例的标签打印机包括外壳 1、送纸机构 2、打印头 3 和标签纸 4；其中，外壳 1 内设有容纳标签纸的纸仓 5，标签纸 4 设置在纸仓 5 内。具体的，外壳 1 包括主壳体 11a、

盖体 12a 和标签出口 13a, 纸仓 5 和送纸机构 2 设置在主壳体 11a 上, 打印头 3 设置在盖体 12a 上。主壳体 11a 具有与盖体 12a 相对设置的走纸面 14, 走纸面 14 从纸仓 5 的开口向标签出口 13a 延伸。优选的, 走纸面 14 与纸仓 5 具有一体成型结构。

走纸面 14 和盖体 12a 之间形成连接标签出口 13a 与纸仓 5 的标签纸输送路径, 送纸机构 2 包括设置在该标签纸输送路径上的送纸辊 21a 以及驱动送纸辊 21a 旋转的驱动机构(图中不可见), 该驱动机构的设置可以参照现有技术, 这里不再赘述。其中, 送纸辊 21a 和打印头 3 相对设置, 并分别位于标签纸 4 的相对两侧; 工作时, 打印头 3 可以向标签纸 4 施加弹性压力, 以完成打印作业, 并使得标签纸 4 与送纸辊 21a 弹性接触, 送纸辊 21a 旋转时可将纸仓 5 内的标签纸 4 向标签出口 13a 方向输送。

实施例中, 打印头 3 按压于标签纸 4 并与标签纸 4 弹性接触, 既可以压住标签纸 4, 又防止标签纸 4 传送过程中硬性接触导致损坏; 另外, 弹性接触可以使得打印头 3 调节并适配不同厚度的标签纸 4。

进一步地, 主壳体 11a 上设有切刀 7, 切刀 7 在标签纸输送方向上位于送纸辊 21a 的下游侧。切刀 7 用于对打印好的标签进行裁切, 得到成品标签。盖体 12a 与主壳体 11a 转动连接, 并可以在如图 18 所示关闭纸仓的第一位置以及如图 19 所示打开纸仓的第二位置之间转动。在盖体 12a 处于开启位置时, 纸仓 5 的开口从主壳体 11a 暴露, 此时用户可以向纸仓 5 内放置标签纸 4, 标签纸 4 一般为卷料。在标签纸 4 装入纸仓 5 后, 标签打印机首先需要对标签纸 4 进行识别, 然后才进行打印作业。

为了识别标签纸 4 的信息, 实施例的标签打印机配置有识别单元, 该识别单元包括设置在标签纸输送路径上的传感器 6, 传感器 6 在标签纸输送方向上可以位于打印头 3 和送纸辊 21a 的下游侧; 可选地, 传感器 6 也可以位于打印头 3 和送纸辊 21a 的上游侧, 根据实际需求设计。优选的, 传感器 6 在标签纸输送路径上位于送纸辊 21a 和切刀 7 之间。

相应的, 标签纸 4 本身形成有被检测部, 被检测部可以设置在标签纸 4 的起始段, 用以代表标签纸信息, 并能够被标签打印机的传感器 6 检测以进行标签纸识别。其中, 被检测部可以通过标签纸 4 本身局部形状或材料的变化而形成, 识别单元基于传感器 6 对被检测部的检测进行标签纸识别, 以下结合实施例进行详细说明。

#### 实施例 2-1

如图 21 和图 22 所示, 实施例 2-1 中标签纸 4 的被检测部为形成在标签纸 4 表面的条状凸起部 4a, 凸起部 4a 的数量可以为一个或多个(例如图示的两个)。多个凸起部 4a 可以通过在标签纸 4 的长度方向上间隔地改变标签纸 4 的厚度而形成。

传感器 6 可以采用电容式传感器, 在标签纸 4 沿 M 方向输送时, 随着凸起部 4a 从传感器 6 的两个电极 6a 之间穿过, 传感器 6 的电容电荷量将产生变化, 传感器 6 的输出信号也随着变化, 识别单元根据传感器 6 的信号变化就可以识别标签纸的相关信息。

需指出的是, 实施例 2-1 所使用传感器 6 并不限于电容式传感器, 例如也可以采用压力传感器或距离传感器等。当凸起部 4a 与压力传感器接触时传感器的检测部被推动, 凸起部 4a 经过传感器后检测部复位, 压力传感器的输出信号产生变化, 使得识别单元可以对标签纸进行识别; 当凸起部 4a 经过距离传感器时, 标签纸 4 与距离传感器的间距产生变化, 距离传感器的输出信号相应改变, 使得识别单元可以对标签纸进行识别。

#### 实施例 2-2

如图 23 所示, 实施例 2-2 与实施例 2-1 的区别在于: 两个条状凸起部 4a 中的一个具有相对较宽的

宽度，另一个具有相对较窄的宽度，从而使得传感器 6 产生与实施例 2-1 不同的输出信号。

本申请中，当凸起部 4a 的尺寸/大小、多个凸起部 4a 之间的间距等变化时，传感器 6 将产生不同的输出信号（例如高低电平的时长、间隔变化），根据输出信号的不同，识别单元可以区分不同规格/型号的标签纸 4。

作为上述实施例的变化，被检测部也可以是形成在标签纸 4 表面的凹陷部，或者利用凹陷部和凸起部的组合来作为被检测部。

本申请中，对作为被检测部的凹陷部和凸起部的形状可以不作限制，例如还可以采用三角形、圆形、六边形等形状的凸起部 4a（见图 24）。优选的，凹陷部和凸起部与标签纸具有一体成型结构；例如，凹陷部和凸起部可以通过对标签纸 4 进行压印加工而得到，此时标签纸 4 的一面形成凸起部，另一面对应形成凹陷部。

进一步地，对作为被检测部的凸起部和凹陷部在标签纸 4 上的位置可以不作限定，只要能够被传感器 6 检测即可，具体应用时可以根据传感器 6 的安装位置进行设计。

### 实施例 2-3

被检测部可以通过在标签纸 4 的长度方向上间隔地改变标签纸 4 的材质而形成。实施例 2-3 中，如图 25 所示，标签纸 4 具有由导电材料制成的多个（例如图示的两个）导电部 4c，导电部 4c 嵌入在标签纸 4 内，并且从标签纸 4 的两个表面暴露，导电部 4c 之间是由非导电材料制成的非导电部 4d，导电部 4c 和非导电部 4d 在标签纸 4 的长度方向上交替设置。

传感器 6 可以采用电感式传感器 6c，标签纸 4 沿 M 方向输送时，导电部 4c 和非导电部 4d 的交替设置使得传感器 6 的输出信号产生变化，识别单元根据传感器 6 的信号变化就可以识别标签纸的相关信息。

实施例中，当导电部 4c 的尺寸/大小、多个导电部 4c 之间的间距等变化时，传感器 6 通断电的频次、时间长短将发生相应的变化，传感器 6 将产生不同的输出信号，根据输出信号的不同，识别单元可以区分不同规格/型号的标签纸 4。

作为实施例 2-3 的一种变化，被检测部可为设置在标签纸上的磁性部，该磁性部由磁性材料制成。其中，磁性部的数量可以为一个或多个，多个磁性部的形状和/或大小可以相同或不同。

为简便起见，对上述不同实施例中的一些相同描述进行了省略。除非存在相互矛盾或排斥的情形，否则以上所申请的不同实施例可以相互引用、参照或组合，不同实施例的技术特征/部件也可以进行相互的组合和/或替换。

虽然以上通过实施例描绘了本申请的技术方案，但应当理解的是，上述实施例仅用于示例性地描述本申请的可实施方案，而不应解读为限制本申请的保护范围，即凡本领域技术人员依照本申请所作的置换或变化，应同样为本申请权利要求的保护范围所涵盖。

# 权利要求书

1. 一种耗材承载构件，用于承载耗材；其特征在于：所述耗材承载构件放置于打印机中能改变打印机中的电路状态，以使得打印机可判断识别所述耗材承载构件，并以此来判定耗材的信息；其中，电路状态的改变包括打印机电路中的电流、电压、电阻、或电容容量发生变化。

2. 根据权利要求 1 所述的耗材承载构件，其特征在于：所述耗材承载构件上设有导电部，所述导电部与所述耗材承载构件为一体结构，或所述导电部与所述耗材承载构件为可拆卸结构；所述导电部可与打印机主体上的电接触部电连接以触发打印机电路发生变化，其中电路发生变化包括打印机电路中的电流、电压或电阻发生变化。

3. 根据权利要求 2 所述的耗材承载构件，其特征在于：所述耗材承载构件包括固定轴，所述固定轴的至少一端设有所述导电部。

4. 根据权利要求 2 所述的耗材承载构件，其特征在于：所述耗材承载构件包括固定轴，所述固定轴的两端设有相互电连接的所述导电部；或所述固定轴的整体或部分由导体材料构成以形成所述导电部。

5. 根据权利要求 2 所述的耗材承载构件，其特征在于：所述耗材承载构件包括筒本体和两个端盖，两个所述端盖中的至少一个是可拆端盖，所述筒本体具有安装口，所述可拆端盖对应于所述安装口设置在所述筒本体上，所述可拆端盖安装到所述筒本体上时可至少部分封堵所述安装口。

6. 根据权利要求 5 所述的耗材承载构件，其特征在于：所述筒本体上设有出口部，所述筒本体内的耗材可通过所述出口部被供应，所述出口部与所述安装口相连通。

7. 根据权利要求 5 所述的耗材承载构件，其特征在于：所述导电部设置在至少一个所述端盖上；所述打印机主体具有对应于所述端盖的侧壁，所述电接触部设置在所述侧壁上。

8. 根据权利要求 7 所述的耗材承载构件，其特征在于：所述端盖为导电端盖，所述电接触部通过所述导电端盖与所述导电部进行电连接。

9. 根据权利要求 7 所述的耗材承载构件，其特征在于：两个所述端盖上均设有所述导电部；其中，所述耗材承载构件为导电耗材承载构件，两个所述导电部通过所述耗材承载构件进行电连接。

10. 根据权利要求 7 所述的耗材承载构件，其特征在于：两个所述端盖上均设有所述导电部；所述耗材承载构件还包括用于与耗材上通孔部配合的支撑轴，所述支撑轴贯穿所述筒本体；其中，所述支撑轴为导电支撑轴，两个所述导电部通过所述支撑轴进行电连接。

11. 根据权利要求 10 所述的耗材承载构件，其特征在于：所述支撑轴的两端分别凸伸至两个所述端盖的外侧；其中，所述侧壁上设有对应于所述支撑轴的凹槽，所述电接触部设置在所述凹槽中并通过所述支撑轴与所述导电部进行电连接。

12. 根据权利要求 5 所述的耗材承载构件，其特征在于：所述打印机包括机身和外盖，所述机身设有用于放置所述耗材承载构件的容纳部，所述外盖设置在所述机身上并可打开或盖合所述容纳部；所述导电部设置在所述筒本体上，所述电接触部对应于所述导电部设置在所述机身或所述外盖上。

13. 根据权利要求 5 所述的耗材承载构件，其特征在于：所述端盖和所述筒本体上均设有相互电连接的所述导电部。

14. 一种打印机，包括打印机主体，所述打印机主体具有容纳部，其特征在于：所述打印机还包括如权利要求 1 至 13 任一项所述的耗材承载构件，所述耗材承载构件设置于所述容纳部中，当所述耗材承载构件放置到所述容纳部中时，所述打印机的电路状态发生变化；其中电路状态的变化包括打印机电路中的电流、电压、电阻、或电容容量发生变化。

15. 根据权利要求 14 所述的打印机，所述耗材承载构件上设有导电部，所述打印机主体上设有电接触部，所述耗材承载构件安装到所述容纳部时，所述导电部可与所述电接触部电连接以触发打印机电路发生变化，其中电路发生变化包括打印机电路中的电流、电压、或电阻发生变化。

16. 根据权利要求 14 所述的打印机，其特征在于：所述打印机主体上设有控制部，在所述打印机的电路状态发生变化后，所述控制部处理接收到的所述电路的电信号，以使得打印机可通过所述电信号判断识别所述耗材承载构件，并以此来判定耗材的信息。

17. 一种打印机，包括打印机主体，其特征在于：所述打印机主体具有用于放置耗材承载构件的容纳部，所述容纳部形成电容，当所述耗材承载构件放置到所述容纳部中时，所述容纳部的电容容量发生变化，以使得打印机可判断识别所述耗材承载构件，并以此来判定耗材的信息。

18. 据权利要求 17 所述的打印机，其特征在于：所述容纳部的两个侧壁共同构成所述电容，当所述耗材承载构件放置到两个所述侧壁之间时，所述容纳部的电容容量发生变化；其中，两个所述侧壁为所述容纳部的任意两个相对侧壁。

19. 据权利要求 17 所述的打印机，其特征在于：所述耗材承载构件包括筒本体和两个端盖，两个所述端盖中的至少一个是可拆端盖，所述筒本体具有安装口，所述可拆端盖对应于所述安装口设置在所述筒本体上，所述可拆端盖安装到所述筒本体上时可至少部分封堵所述安装口。

20. 根据权利要求 19 所述的耗材承载构件，其特征在于：所述筒本体上设有出口部，所述筒本体内的耗材可通过所述出口部被供应，所述出口部与所述安装口相连通。

21. 据权利要求 17 所述的打印机，其特征在于：所述耗材承载构件包括固定轴，所述固定轴用于卷纳耗材。

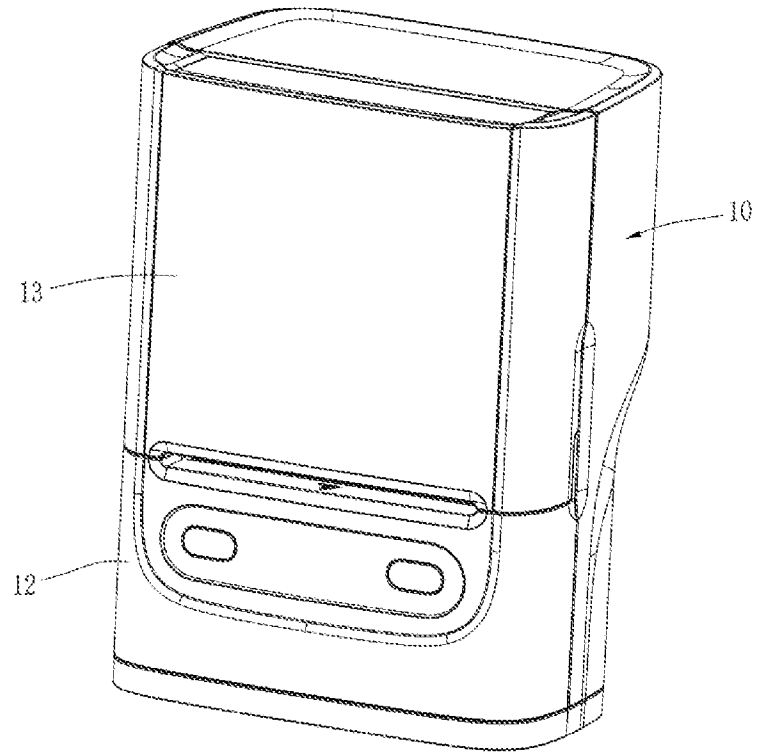


图 1

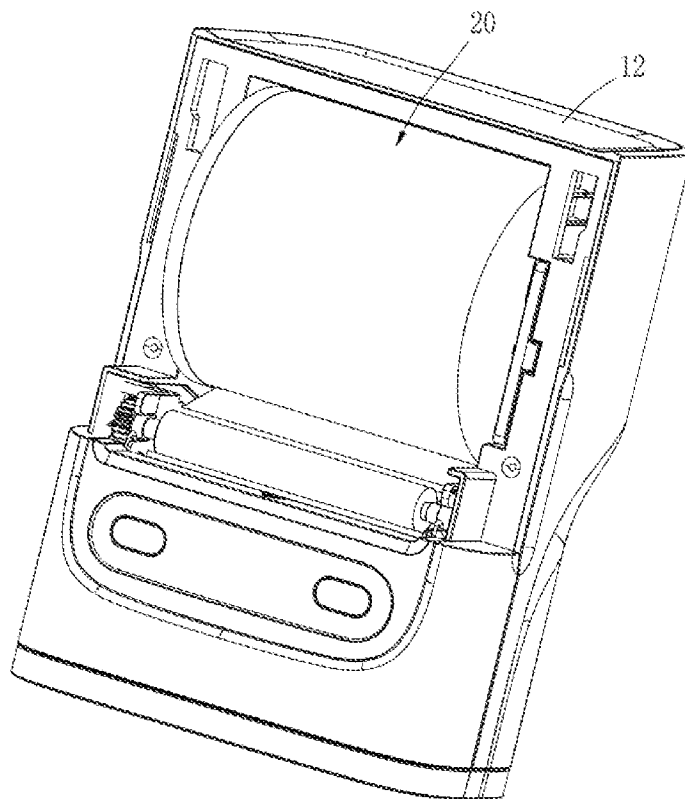


图 2

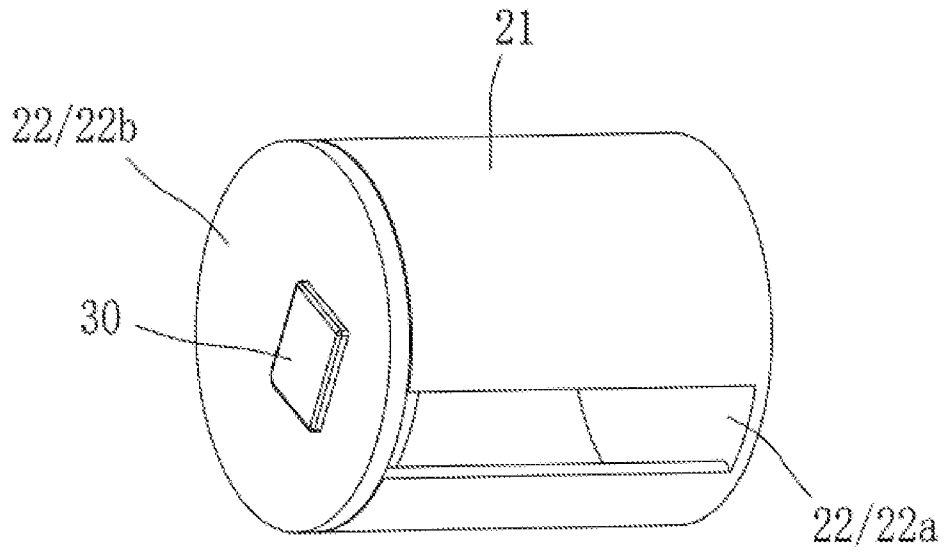


图 3

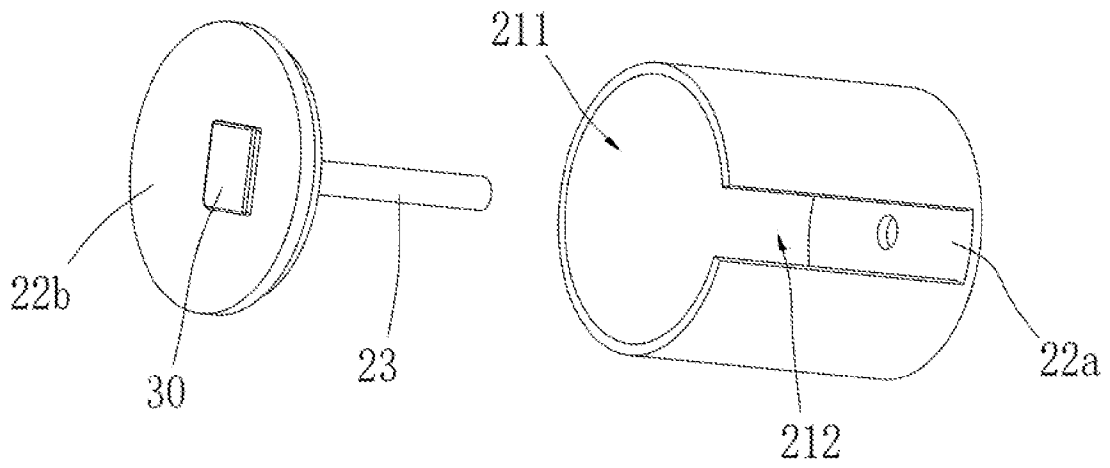


图 4

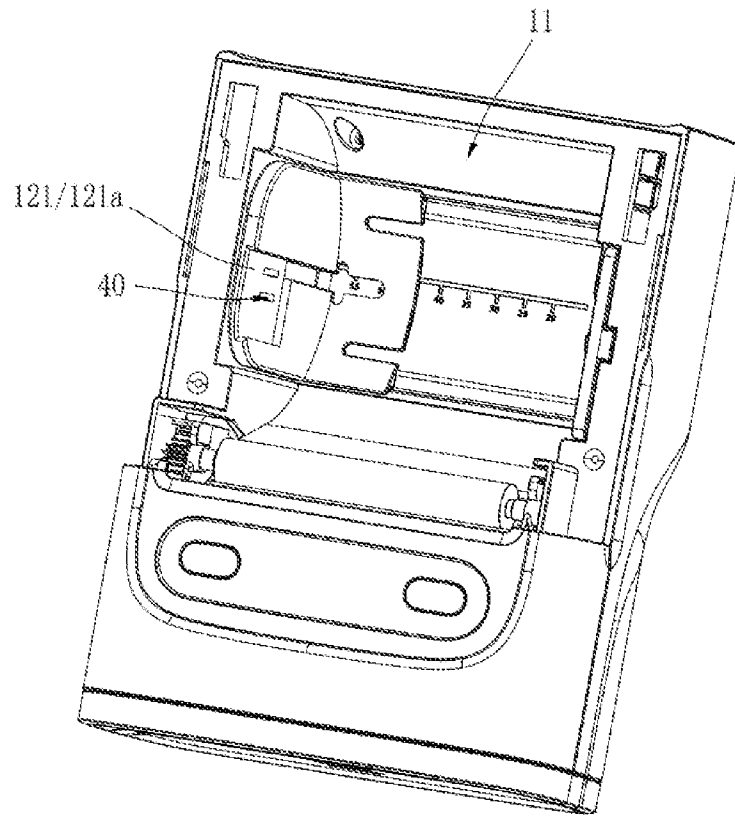


图 5

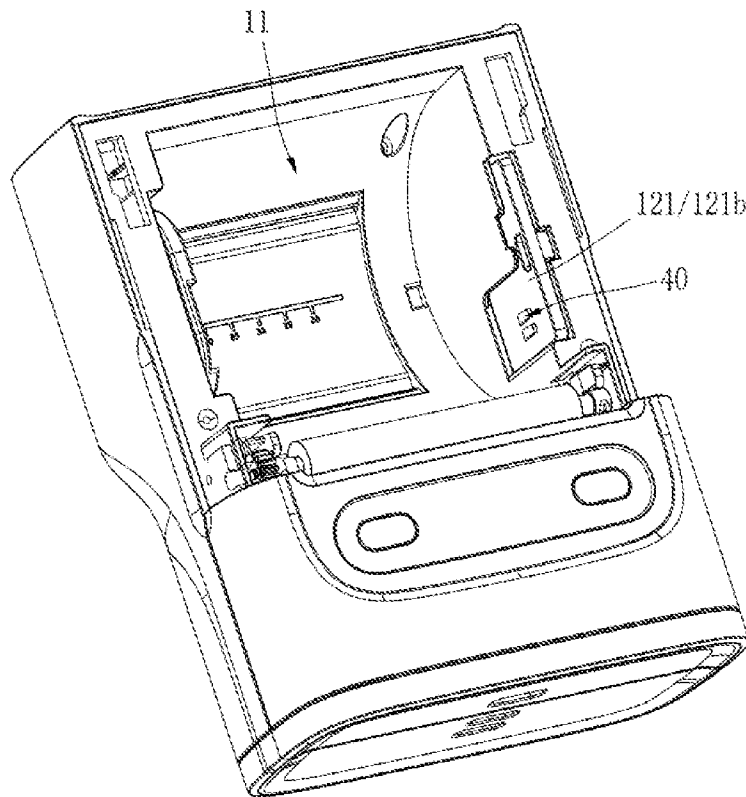


图 6

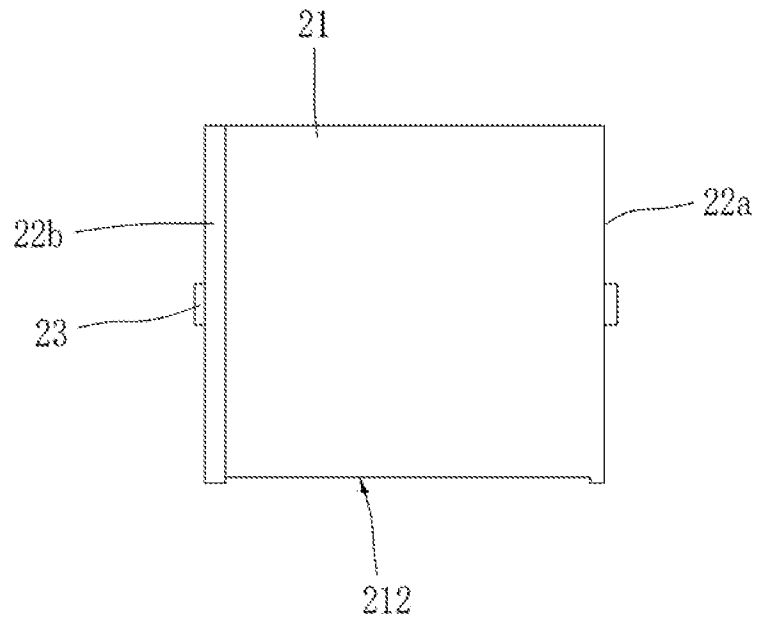


图 7

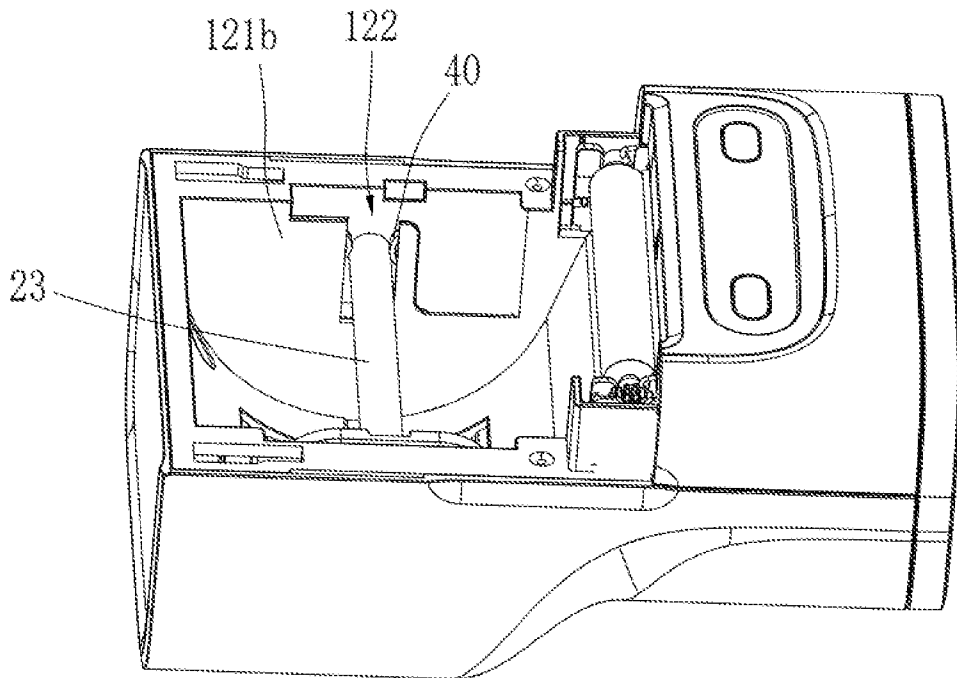


图 8

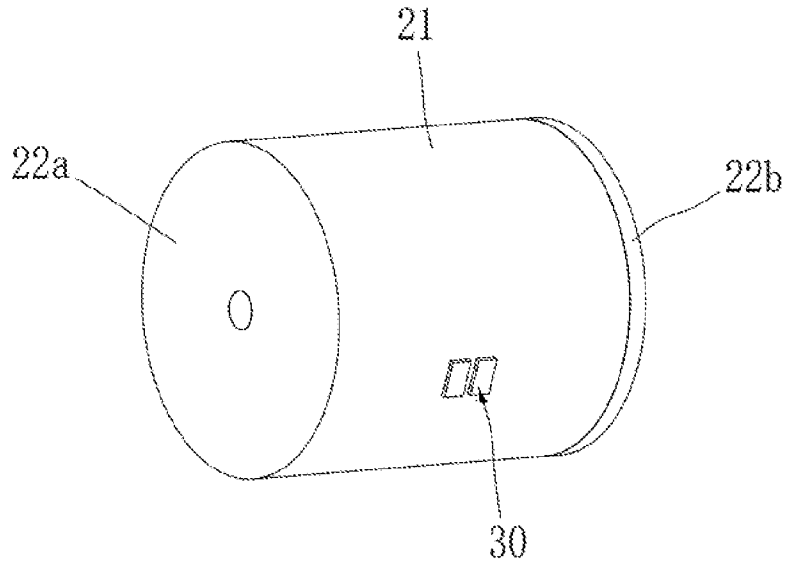


图 9

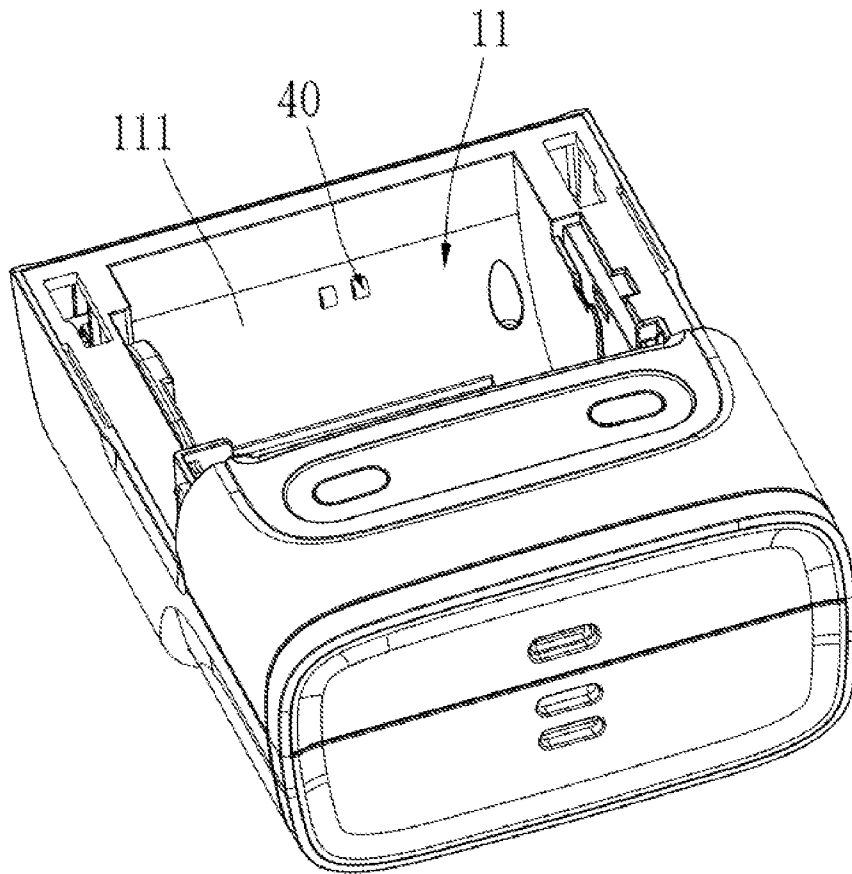


图 10

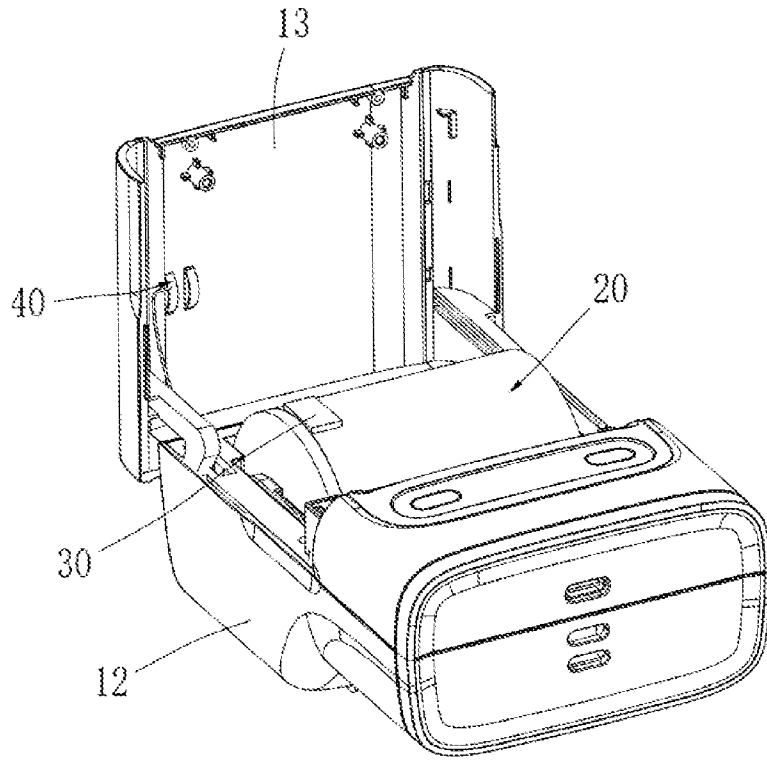


图 11

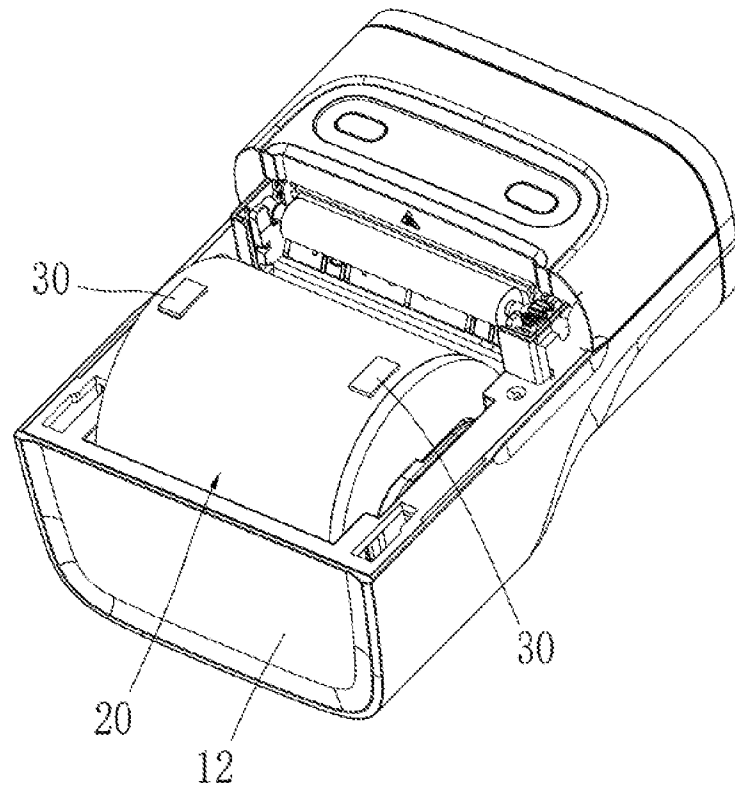


图 12

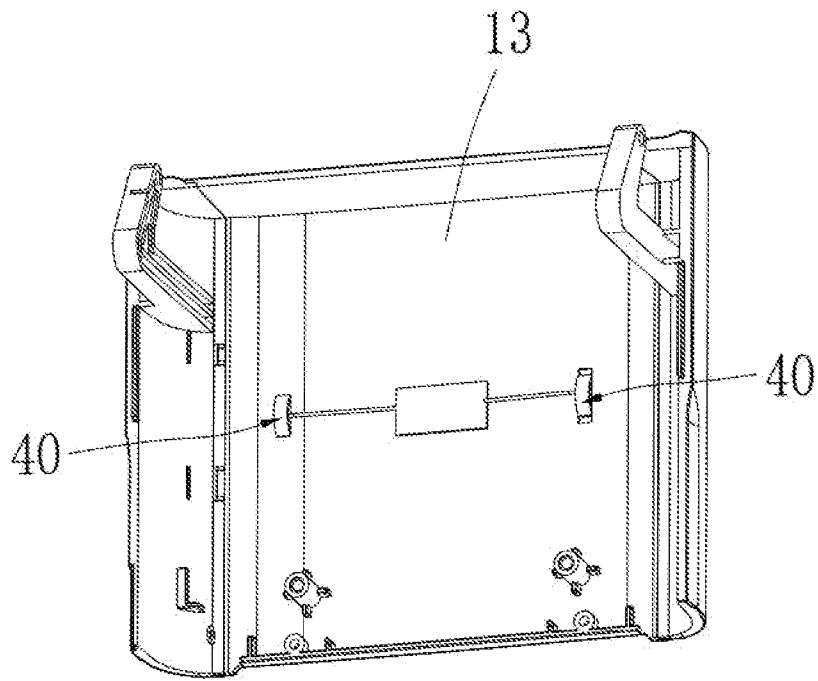


图 13

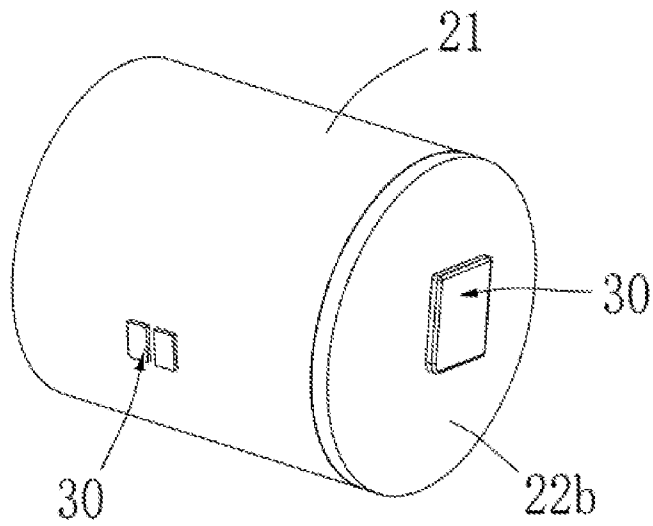


图 14

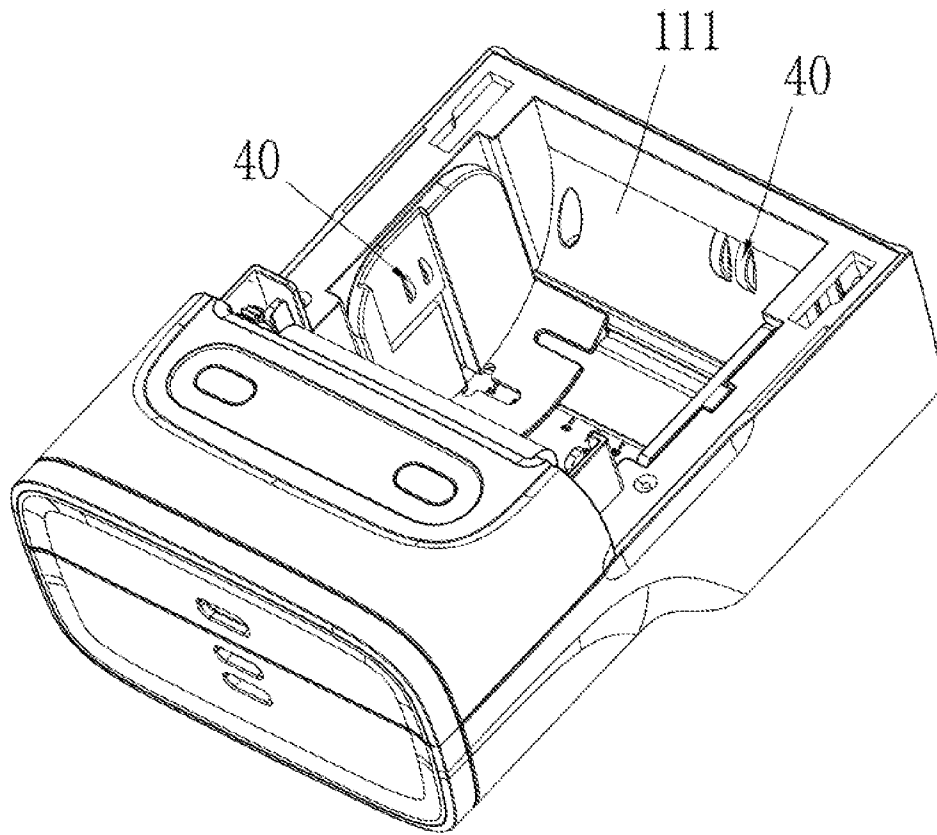


图 15

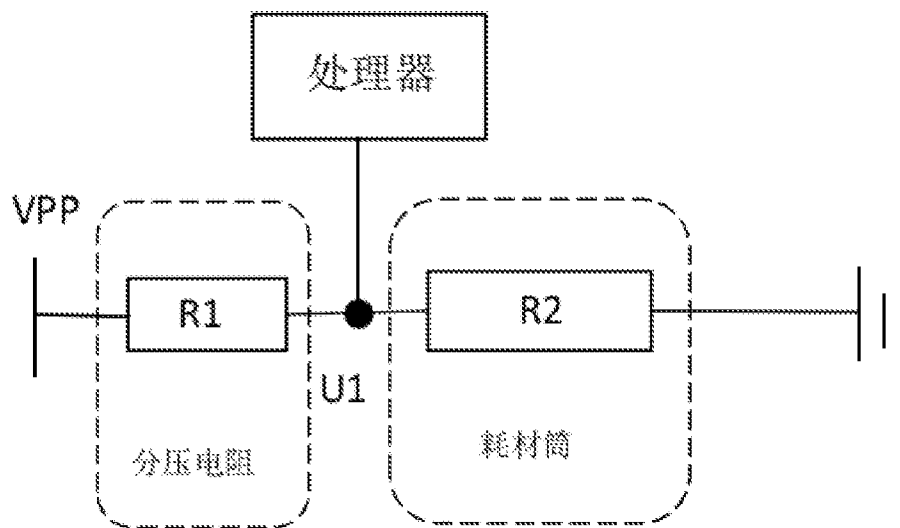


图 16

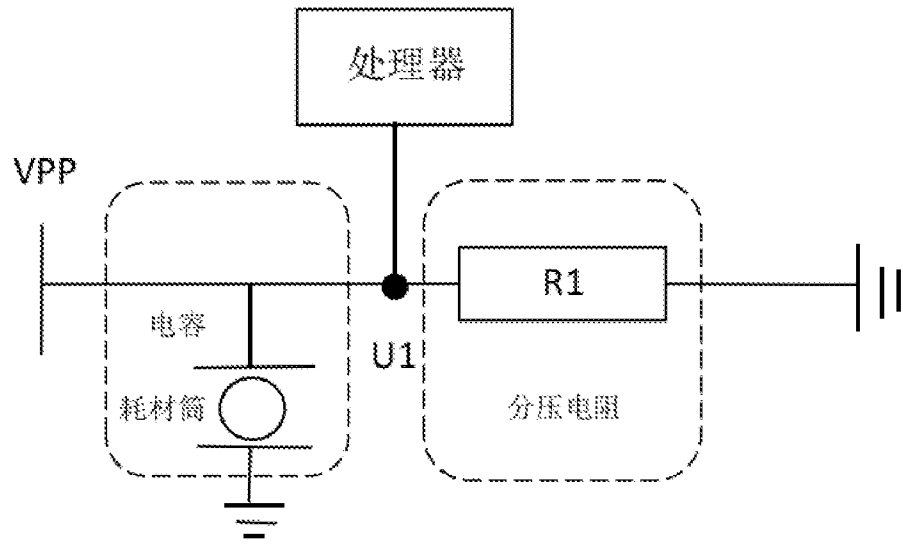


图 17

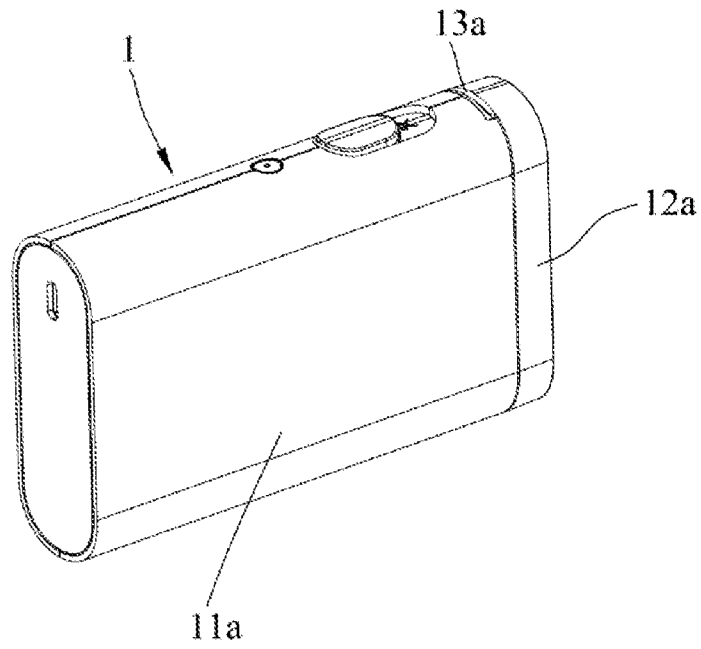


图 18

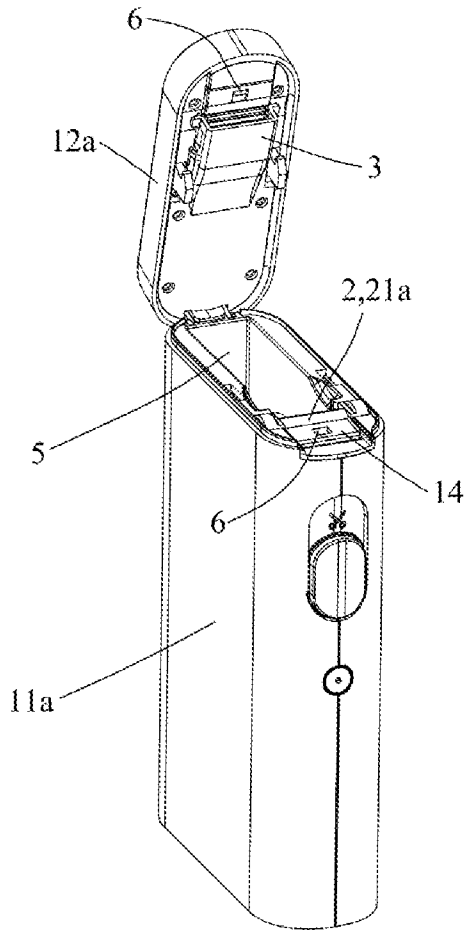


图 19

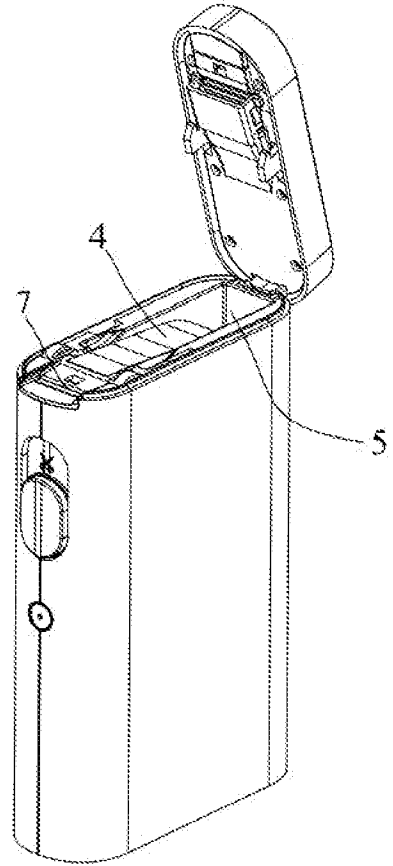


图 20

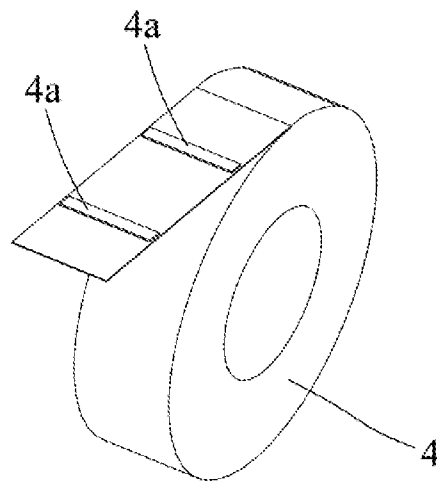


图 21

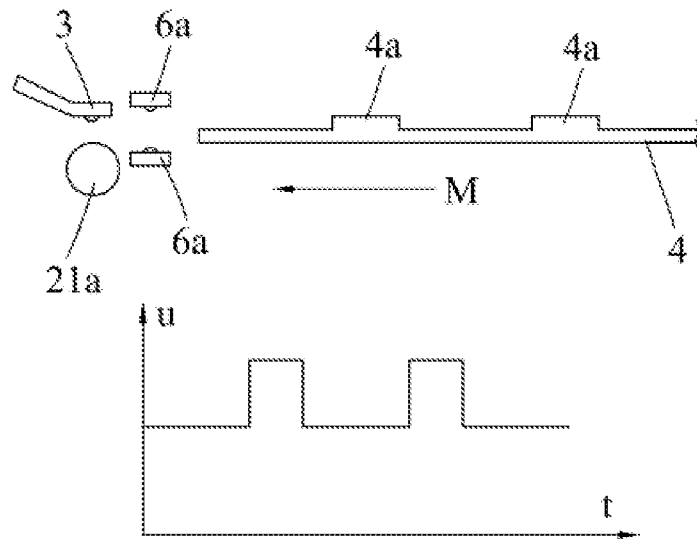


图 22

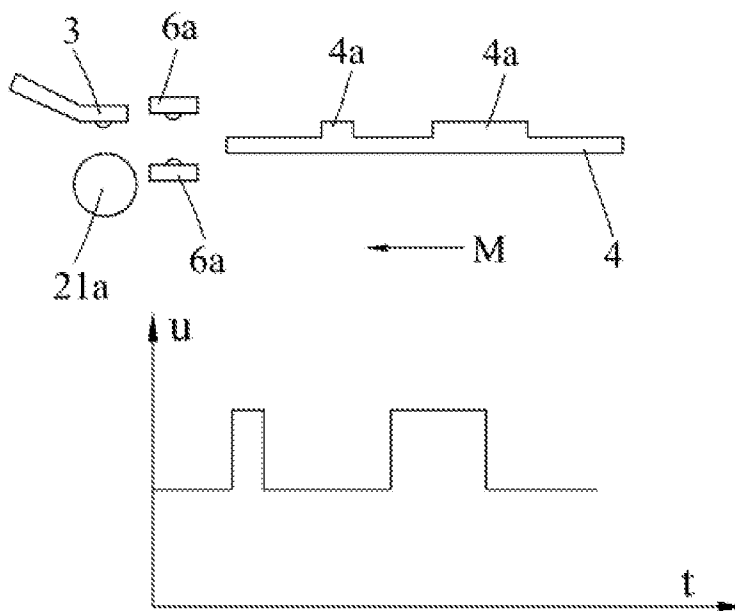


图 23

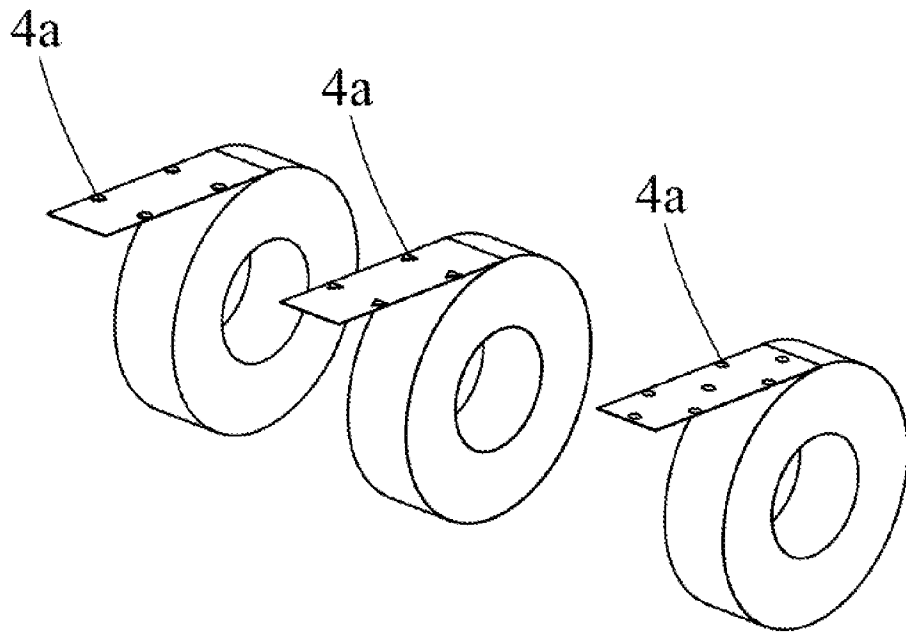


图 24

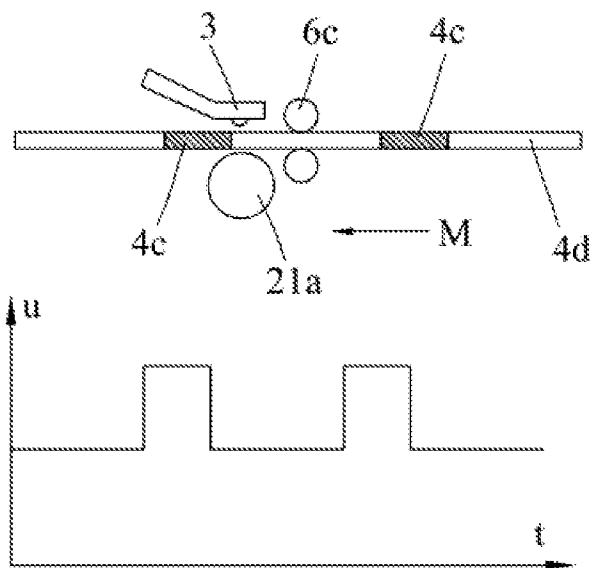


图 25

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/097993

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
B41J 15/04(2006.01)i; B41J 2/32(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC: B41J 2/32, B41J 2/315, B41J 15/-, B41J 11/-		
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) CNTXT, VEN, CNKI: 打印机, 导电, 电流, 电容, 电压, 电阻, 改变, 变化, 卷筒, 卷纸, 纸卷, 纸筒, 热敏, 容纳, 容置, 收容, print+, conduct+, electric+, current, capacitance, voltage, resistance, chang+, web, roll+, heat, thermal, contain+, hous+, stor+		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106163817 A (SEIKO EPSON CORP.) 23 November 2016 (2016-11-23) description, paragraphs 63-141, and figures 1-13	1-16
X	CN 207825757 U (DATAMAX-O'NEIL CORP.) 07 September 2018 (2018-09-07) description, paragraphs 64-71 and 74-76, and figures 4 and 5	17-21
A	CN 102076503 A (DYMO N.V.) 25 May 2011 (2011-05-25) entire document	1-21
A	CN 1426899 A (BRADY WORLDWIDE INC.) 02 July 2003 (2003-07-02) entire document	1-21
A	US 10245861 B1 (DATAMAX-O'NEIL CORP.) 02 April 2019 (2019-04-02) entire document	1-21
A	CN 101360963 A (ELECTROLUX HOME PRODUCTS INC.) 04 February 2009 (2009-02-04) entire document	1-21
<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 "D" document cited by the applicant in the international application "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 <b>23 August 2024</b>		Date of mailing of the international search report <b>08 September 2024</b>
Name and mailing address of the ISA/CN <b>China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088</b>		Authorized officer   Telephone No.

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

International application No.

**PCT/CN2024/097993**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106163817	A	23 November 2016	BR	112016021964	A2	15 August 2017
				EP	3124277	A1	01 February 2017
				US	2017106679	A1	20 April 2017
				KR	20160127776	A	04 November 2016
				WO	2015146795	A1	01 October 2015
				JP	2015182313	A	22 October 2015
				TW	201544345	A	01 December 2015
-----							
CN	207825757	U	07 September 2018	US	2018086109	A1	29 March 2018
-----							
CN	102076503	A	25 May 2011	EP	3020556	A1	18 May 2016
				RU	2010148471	A	10 June 2012
				JP	2015227061	A	17 December 2015
				EP	2570267	A1	20 March 2013
				HK	1153174	A1	23 March 2012
				US	2014340463	A1	20 November 2014
				EP	2296904	A1	23 March 2011
				JP	2014043111	A	13 March 2014
				US	2016250873	A1	01 September 2016
				WO	2009133156	A1	05 November 2009
				ES	2401234	T3	18 April 2013
				PL	2752297	T3	30 June 2016
				JP	2011520645	A	21 July 2011
				GB	0807800	D0	04 June 2008
				GB	2459531	A	04 November 2009
				PL	2570267	T3	30 September 2014
				AU	2009242062	A1	05 November 2009
				US	2011103871	A1	05 May 2011
				EP	2752297	A1	09 July 2014
				PL	2296904	T3	31 May 2013
				DK	2296904	T3	25 March 2013
-----							
CN	1426899	A	02 July 2003	ATE	369991	T1	15 September 2007
				US	2003081978	A1	01 May 2003
				DE	60221768	D1	27 September 2007
				ES	2289038	T3	01 February 2008
				EP	1308299	A1	07 May 2003
-----							
US	10245861	B1	02 April 2019	None			
-----							
CN	101360963	A	04 February 2009	EP	1821053	A1	22 August 2007
				KR	20080091761	A	14 October 2008
				RU	2008135347	A	10 March 2010
				BRPI	0706295	A2	22 March 2011
				AU	2007211538	A1	09 August 2007
				JP	2009525449	A	09 July 2009
				WO	2007088153	A1	09 August 2007
				PL	1821053	T3	29 April 2016
				US	2009139247	A1	04 June 2009
-----							

A. 主题的分类 B41J 15/04(2006.01)i; B41J 2/32(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) IPC: B41J 2/32, B41J 2/315, B41J 15/-, B41J 11/- 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)) CNTXT, VEN, CNKI: 打印机, 导电, 电流, 电容, 电压, 电阻, 改变, 变化, 卷筒, 卷纸, 纸卷, 纸筒, 热敏, 容纳, 容置, 收容, print+, conduct+, electric+, current, capacitance, voltage, resistance, chang+, web, roll+, heat, thermal, contain+, hous+, stor+		
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 106163817 A (精工爱普生株式会社) 2016年11月23日 (2016 - 11 - 23) 说明书第63-141段, 附图1-13	1-16
X	CN 207825757 U (大数据奥尼尔公司) 2018年9月7日 (2018 - 09 - 07) 说明书第64-71, 74-76段, 附图4, 5	17-21
A	CN 102076503 A (迪默公司) 2011年5月25日 (2011 - 05 - 25) 全文	1-21
A	CN 1426899 A (勃来迪环球股份有限公司) 2003年7月2日 (2003 - 07 - 02) 全文	1-21
A	US 10245861 B1 (DATAMAX ONEIL CORP) 2019年4月2日 (2019 - 04 - 02) 全文	1-21
A	CN 101360963 A (伊莱克斯家用产品公司) 2009年2月4日 (2009 - 02 - 04) 全文	1-21
<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。		
* 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 “D” 申请人在国际申请中引证的文件 “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 2024年8月23日	国际检索报告邮寄日期 2024年9月8日	
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	授权官员 丛春玲 电话号码 (+86) 010-62089228	

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2024/097993

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	106163817	A	2016年11月23日	BR	112016021964	A2	2017年8月15日
				EP	3124277	A1	2017年2月1日
				US	2017106679	A1	2017年4月20日
				KR	20160127776	A	2016年11月4日
				WO	2015146795	A1	2015年10月1日
				JP	2015182313	A	2015年10月22日
				TW	201544345	A	2015年12月1日
CN	207825757	U	2018年9月7日	US	2018086109	A1	2018年3月29日
CN	102076503	A	2011年5月25日	EP	3020556	A1	2016年5月18日
				RU	2010148471	A	2012年6月10日
				JP	2015227061	A	2015年12月17日
				EP	2570267	A1	2013年3月20日
				HK	1153174	A1	2012年3月23日
				US	2014340463	A1	2014年11月20日
				EP	2296904	A1	2011年3月23日
				JP	2014043111	A	2014年3月13日
				US	2016250873	A1	2016年9月1日
				WO	2009133156	A1	2009年11月5日
				ES	2401234	T3	2013年4月18日
				PL	2752297	T3	2016年6月30日
				JP	2011520645	A	2011年7月21日
				GB	0807800	D0	2008年6月4日
				GB	2459531	A	2009年11月4日
				PL	2570267	T3	2014年9月30日
				AU	2009242062	A1	2009年11月5日
				US	2011103871	A1	2011年5月5日
				EP	2752297	A1	2014年7月9日
				PL	2296904	T3	2013年5月31日
				DK	2296904	T3	2013年3月25日
CN	1426899	A	2003年7月2日	ATE	369991	T1	2007年9月15日
				US	2003081978	A1	2003年5月1日
				DE	60221768	D1	2007年9月27日
				ES	2289038	T3	2008年2月1日
				EP	1308299	A1	2003年5月7日
US	10245861	B1	2019年4月2日	无			
CN	101360963	A	2009年2月4日	EP	1821053	A1	2007年8月22日
				KR	20080091761	A	2008年10月14日
				RU	2008135347	A	2010年3月10日
				BR-PI	0706295	A2	2011年3月22日
				AU	2007211538	A1	2007年8月9日
				JP	2009525449	A	2009年7月9日
				WO	2007088153	A1	2007年8月9日
				PL	1821053	T3	2016年4月29日
				US	2009139247	A1	2009年6月4日