



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202491529 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220027342. 9

(22) 申请日 2012. 01. 20

(73) 专利权人 山东新北洋信息技术股份有限公司

地址 264209 山东省威海市高技区火炬路  
169 号

(72) 发明人 杨民 姜金浩 张继刚

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限  
责任公司 11240

代理人 吴贵明 余刚

(51) Int. Cl.

B41J 29/00 (2006. 01)

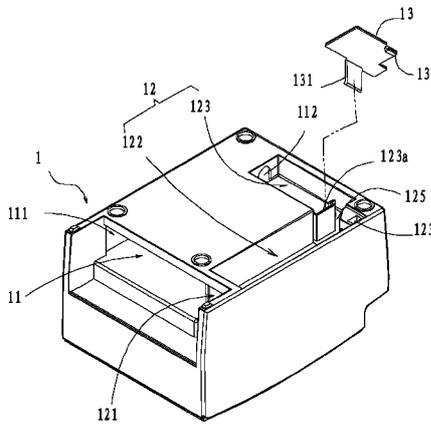
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

打印机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种打印机,包括壳体、安装于壳体内的电源适配器、以及压盖,其中,壳体的底部设有电源适配器腔座,电源适配器腔座包括容纳电源适配器的主体的插槽、容纳电源适配器的线缆的凹腔、以及连通插槽和凹腔的过线通道,其中,插槽和凹腔的敞口均朝向壳体的底部外侧,电源适配器腔座的腔壁上设有第一卡槽和第二卡槽;压盖在凹腔的敞口上至少部分地延伸和在插槽的敞口上至少部分地延伸,压盖还包括与第一卡槽卡接配合的第一卡钩及与第二卡槽卡接配合的第二卡钩。本实用新型提供的打印机能够安装外形尺寸近似的不同型号的电源适配器,提高了打印机对电源适配器的适应性。



1. 一种打印机,包括壳体(1)和安装于所述壳体(1)内的电源适配器(7),其特征在于,还包括用于固定所述电源适配器(7)的压盖(13),其中

所述壳体(1)的底部设有电源适配器腔座(12),所述电源适配器腔座(12)包括容纳所述电源适配器(7)的主体的插槽(122)、容纳所述电源适配器(7)的线缆的凹腔(123)、以及连通所述插槽(122)和所述凹腔(123)的过线通道(125),其中,所述插槽(122)和所述凹腔(123)的敞口均朝向所述壳体(1)的底部外侧,所述电源适配器腔座(12)的腔壁上设有第一卡槽(123a)和第二卡槽(123b);

所述压盖(13)在所述插槽(122)的敞口上至少部分地延伸和在所述凹腔(123)的敞口上至少部分地延伸,所述压盖(13)还包括与所述第一卡槽(123a)卡接配合的第一卡钩(131)及与所述第二卡槽(123b)卡接配合的第二卡钩(132)。

2. 根据权利要求1所述的打印机,其特征在于,所述插槽(122)和所述凹腔(123)呈直角形布置。

3. 根据权利要求1所述的打印机,其特征在于,所述插槽(122)和所述凹腔(123)呈一字型布置。

4. 根据权利要求1所述的打印机,其特征在于,所述压盖(13)封闭所述凹腔(123)的敞口和所述插槽(122)的敞口。

5. 根据权利要求1所述的打印机,其特征在于,所述壳体(1)的内部设有容纳控制板(6)的控制板腔座(11),所述控制板腔座(11)的腔壁上设有供所述控制板(6)的接口外露的第一开口(111)及与所述凹腔(123)连通的第二开口(112)。

6. 根据权利要求1所述的打印机,其特征在于,所述插槽(122)的腔壁上设有供所述电源适配器(7)的主体的输入端外露的第三开口(121)。

7. 根据权利要求1所述的打印机,其特征在于,所述第一卡槽(123a)和第二卡槽(123b)位于所述过线通道(125)的左右两侧。

8. 根据权利要求1所述的打印机,其特征在于,所述第一卡钩(131)包括垂直于所述压盖的主体延伸的卡臂和位于所述卡臂末端的卡扣体,所述第二卡钩(132)为L型截面的钩体。

## 打印机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种打印机。

### 背景技术

[0002] 打印机需要使用电源适配器将常用的 220V 高电压电源转换成 5V 至 24V 左右稳定的低电压电源后,才能够正常工作。打印机使用电源适配器有内置和外置两种方式,通常电源适配器都采用外置使用方式,与打印机分离放置,这种使用方式不仅额外占用空间,而且在移动打印机时也不方便。

[0003] 日本专利 JP2001018481 提供了一种打印机,如图 1 所示,该打印机将电源适配器 10' 放置在打印机 1' 的机壳 1a 内,并使用压盖(图中未示出)将电源适配器 10' 封在打印机的机壳 1a 内,电源适配器 10' 的输出接口 18' 与打印机 1' 的电源接口 19' 插接,为打印机供电。通过电源适配器 10' 上的卡钩 23' 与机壳 1a 内的卡爪 24' 卡接配合,使电源适配器 10' 固定在打印机 1' 的机壳 1a 内;当向外抽拉电源适配器 10' 时,由于机壳 1a 内的卡爪 24' 具有弹性,受压发生变形,电源适配器 10' 的卡钩 23' 脱离卡爪 24', 电源适配器 10' 可以从打印机 1' 的机壳 1a 内拉出,此时可以更换新的电源适配器。

[0004] 上述打印机为了使电源适配器与打印机固定连接,需要在电源适配器上设置卡钩,因此该打印机需要使用专用的电源适配器,适用性差。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种不需要在电源适配器设置配合结构的打印机,以提高打印机对电源适配器的适应性。

[0006] 为此,本实用新型提供了一种打印机,包括壳体、安装于壳体内的电源适配器、以及用于固定电源适配器的压盖,其中,壳体的底部设有电源适配器腔座,电源适配器腔座包括容纳电源适配器的主体的插槽、容纳电源适配器的线缆的凹腔、以及连通插槽和凹腔的过线通道,其中,插槽和凹腔的敞口均朝向壳体的底部外侧,电源适配器腔座的腔壁上设有第一卡槽和第二卡槽;压盖在插槽的敞口上至少部分地延伸和在凹腔的敞口上至少部分地延伸,压盖还包括与第一卡槽卡接配合的第一卡钩及与第二卡槽卡接配合的第二卡钩。

[0007] 进一步地,上述插槽和凹腔呈直角形布置。

[0008] 进一步地,上述插槽和凹腔呈一字型布置。

[0009] 进一步地,上述压盖封闭凹腔的敞口和插槽的敞口。

[0010] 进一步地,上述壳体的内部设有容纳控制板的控制板腔座,控制板腔座的腔壁上设有供控制板的接口外露的第一开口及与凹腔连通的第二开口。

[0011] 进一步地,上述插槽的腔壁上设有供电源适配器的主体的输入端外露的第三开口。

[0012] 进一步地,上述第一卡槽和第二卡槽位于过线通道的左右两侧。

[0013] 进一步地,上述第一卡钩包括垂直于压盖的主体延伸的卡臂和位于卡臂末端的卡

扣体,第二卡钩为 L 型截面的钩体。

[0014] 在本实用新型提供的打印机中,通过在下壳体上设置与电源适配器外形尺寸相适配的插槽和凹腔,并使用压盖与插槽和 / 或凹腔卡接配合,即可将电源适配器固定在下壳体内部,不需要在电源适配器上设置配合结构即可实现电源适配器在打印机内部的位置固定,因此,本实用新型提供的打印机能够安装外形尺寸近似的不同型号的电源适配器,提高了打印机对电源适配器的适应性。

[0015] 除了上面所描述的目的、特征、和优点之外,本实用新型具有的其它目的、特征、和优点,将结合附图作进一步详细的说明。

### 附图说明

[0016] 构成本说明书的一部分、用于进一步理解本实用新型的附图示出了本实用新型的优选实施例,并与说明书一起用来说明本实用新型的原理。图中:

[0017] 图 1 是现有技术的打印机在安装电源适配器时的结构示意图;

[0018] 图 2 是本实用新型提供的打印机第一实施例的结构示意图;

[0019] 图 3 是图 2 所示的打印机的底部朝上放置时的轴测图;

[0020] 图 4a 是图 2 所示的打印机的下壳体底部朝下放置时的结构示意图;

[0021] 图 4b 是图 2 所示的打印机的下壳体底部朝上放置时的结构示意图;

[0022] 图 5 是图 2 所示的打印机在更换电源适配器时的工作示意图;以及

[0023] 图 6 是本实用新型提供的打印机第二实施例的下壳体的结构示意图。

[0024] 附图标记说明

[0025]	1 下壳体	2 上壳体
[0026]	3 打印组件	4 切刀组件
[0027]	5 纸仓	6 控制板
[0028]	7 电源适配器	10 铰接轴
[0029]	31 打印头	32 打印胶辊
[0030]	41 静刃	42 动刃
[0031]	11 控制板腔座	12 电源适配器腔座
[0032]	13 压盖	111 第一开口
[0033]	112 第二开口	113 支撑柱
[0034]	121 第三开口	122 插槽
[0035]	123 腔	7 电源适配器
[0036]	71 输出线	72 输入端
[0037]	123a 第一卡槽	123b 第二卡槽
[0038]	125 过线通道	131 第一卡钩
[0039]	132 第二卡钩	61 通讯接口。

### 具体实施方式

[0040] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明,但是本实用新型可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0041] 图 2 是本实用新型提供的打印机第一实施例的结构示意图,图 3 是图 2 所示的打印机的底部朝上放置时的轴测图。如图 2 和图 3 所示,打印机包括下壳体 1、上壳体 2、打印组件 3、切刀组件 4、纸仓 5 和控制板 6,以及电源适配器 7。

[0042] 其中,上壳体 2 通过铰接轴 10 铰接在下壳体 1 上,可以相对于下壳体 1 开合。在上壳体 2 与下壳体 1 形成的空间内部,设置有纸仓 5,用于容纳打印纸 P。

[0043] 沿打印纸 P 输送方向,在纸仓 5 下游设置有打印组件 3,用于在打印纸 P 上打印预先设定的打印内容。打印组件 3 可以是热打印组件,也可以是针式、喷墨、激光等打印组件,本实施例中打印组件 3 是热打印组件,包括打印头 31 和打印胶辊 32,其中打印头 31 固定在下壳体 1 上,打印胶辊 32 固定在上壳体 2 上,当打印机上壳体 2 相对于下壳体 1 闭合时,打印头 31 与打印胶辊 32 相切,打印胶辊 32 在传动系统驱动下旋转,带动纸张在打印头 31 与打印胶辊 32 之间向打印组件 3 下游传输,同时,打印头 31 在打印纸上进行打印。由于传统的针式、喷墨、激光等打印组件设置形式为本领域技术人员所熟知,并且其设置与本发明关联性不大,因此不再赘述。

[0044] 在打印组件 3 下游设置有切纸组件 4,用于将打印后的纸张切断。切纸组件 4 包括静刃 41 和动刃 42,其中静刃 41 固定设置在上壳体 2 上,沿出纸方向位于打印头 31 的下游;动刃 42 设置下壳体 1 上,沿出纸方向位于打印胶辊 32 的下游。当打印机上壳体 2 相对下壳体 1 闭合时,打印纸 P 从动刃 42 与静刃 41 之间通过,动刃 42 相对静刃 41 做往复直线运动,可以切断纸张,使其与纸卷分离。

[0045] 图 4a 是图 2 所示的打印机的下壳体底部朝下放置时的结构示意图,图 4b 是图 2 所示的打印机的下壳体底部朝上放置时的结构示意图。如图 4a 和图 4b 所示,下壳体 1 包括控制板腔座 11、电源适配器腔座 12、以及压盖 13。

[0046] 控制板腔座 11 用于容纳控制板 6,控制板腔座 11 的腔壁上开设有第一开口 111 和第二开口 112。其中,控制板腔座 11 用于使安装在控制板腔座 11 内部的控制板 6 与打印机外部连通,优选地,参见图 4a 中的坐标方向,第一开口 111 位于控制板腔座 11 的后方;第二开口 112 用于使控制板腔座 11 与电源适配器腔座 12 连通,其位于与电源适配器腔座 12 相配合的位置;另外,在控制板腔座 11 内部设置有安装部,用于固定安装控制板 6,本实施例中,安装部为多个沿打印机高度方向延伸的支撑柱 113。

[0047] 电源适配器腔座 12 用于容纳电源适配器 7,电源适配器腔座 12 的腔壁上开设有第三开口 121,用于使电源适配器腔座 12 与打印机外部连通。

[0048] 具体的,电源适配器腔座 12 包括插槽 122 和凹腔 123,以及卡槽,其中,插槽 122 用于容纳电源适配器 7 的主体,其内部尺寸与电源适配器 7 的主体的外形尺寸相适配,插槽 122 的一端通过第三开口 121 与打印机外部连通,另一端与凹腔 123 连通;凹腔 123 用于容纳电源适配器 7 的输出线(线缆及其组件),其容积与输出线的体积相适配,凹腔 123 一端与插槽 122 连通,另一端通过控制板腔座 11 的第二开口 112 与控制板腔座 11 连通;插槽 122 和凹腔 123 之间形成过线通道 125,凹腔 123 通过过线通道 125 与插槽 122 连通,过线通道 125 的宽度与电源适配器 7 的输出线的外径相适配;卡槽包括在电源适配器腔座 12 的位于过线通道 125 两侧的腔壁上设置的第一卡槽 123a 和第二卡槽 123b,用于与压盖 13 卡接配合。

[0049] 需要说明的是,第一卡槽 123a 和第二卡槽 123b 可以设置在插槽 122 两侧的腔壁

上,也可以设置在凹腔 123 两侧的腔壁上,还可以两个卡槽中的一个设置在插槽 122 一侧的腔壁上、另一个设置在凹腔 123 一侧的腔壁上。

[0050] 压盖 13 与电源适配器腔座 12 的卡槽卡接配合,用于至少部分地封闭电源适配器腔座 12 的敞口,即至少部分地封闭插槽 122 的敞口和至少部分地封闭凹腔 123 的敞口。压盖 13 的材料为塑料或者具有弹性的金属,为长方形板状结构,具有设定厚度,压盖 13 的宽度与插槽 122 的宽度相适配。

[0051] 压盖 13 上设置有与第一卡槽 123a 和第二卡槽 123b 相对应的第一卡钩 131 和第二卡钩 132,可以分别与第一卡槽 123a 和第二卡槽 123b 卡接配合或者分离。

[0052] 优选地,第一卡钩 131 包括垂直于压盖 13 主体延伸的卡臂和位于卡臂末端的卡扣体,第二卡钩 132 为 L 型截面的钩体。

[0053] 本实施例中,插槽 122 和凹腔 123 两者呈 L 形设置,其中,插槽 122 与控制板腔座 11 沿垂直于打印机的前后方向并排设置,凹腔 123 与控制板腔座 11 沿打印机的前后方向并排设置。

[0054] 控制板 6 位于控制板腔座 11 内,通过螺钉等紧固件使控制板 6 与支撑柱 113 固定连接,控制板 6 安装在控制板腔座 11 内后,控制板 6 的通讯接口 61 通过控制板腔座 11 的第一开口 111 与外界连通,控制板 6 的电源接口(图中未显示)通过控制板腔座 11 的第二开口 112 与凹腔 123 连通。

[0055] 电源适配器 7 的主体从电源适配器腔座 12 的敞口插入到插槽 122 内,电源适配器 7 的线缆通过过线通道 125 进入凹腔 123 内,并将压盖 13 的第一卡钩 131、第二卡钩 132 与第一卡槽 123a 和第二卡槽分别卡接配合。此时,电源适配器 7 的输入端 72 通过第三开口 121 与打印机的外部连通,电源适配器 7 的输出线 71 通过控制板腔座 11 上的第二开口 112 与控制板 6 的电源接口连接。

[0056] 此时,电源适配器腔座 12 的腔壁限制电源适配器 7 只能沿上下方向向远离下壳体 1 的方向移动,又由于压盖 13 的第一卡钩 131、第二卡钩 132 与第一卡槽 123a 和第二卡槽 123b 分别卡接配合,压盖 13 限制了电源适配器 7 沿远离下壳体的方向的移动,从而将电源适配器 7 固定在电源适配器腔座 12 内。

[0057] 需要说明的是,本实施例中将第一开口 111 和第三开口 121 设置在打印机的后方,控制板 6 的通讯接口 61 和电源适配器 7 的输入端 72 从打印机的后方与外界连通,因此通讯线和电源线从打印机的后方分别将通讯接口 61 与计算机的接口、电源适配器 7 的输入端 72 与 220V 高压电源连接。在本实用新型提供的其他实施例中,也可以将第一开口 111 和第三开口 121 设置在打印机的侧方或者前方,这样通讯线和电源线从打印机的侧方或前方分别将通讯接口 61 与计算机的接口、电源适配器 7 的输入端 72 与 220V 高压电源连接。

[0058] 下面介绍本实用新型提供的打印机安装电源适配器的过程。图 5 是图 2 所示的打印机在安装电源适配器时的工作示意图。

[0059] 如图 5 所示,首先将打印机倒置,然后扳动压盖 13 的第一卡钩 131,使其脱离第一卡槽 123a,并向第二卡槽 123b 方向移动压盖 13,使第二卡钩 132 脱离第二卡槽 123b,取下压盖 13;通过插槽 122 的敞口将电源适配器 7 的主体放置在插槽 122 内,使电源适配器 7 的输入端 72 与下壳体 1 的第三开口 121 相对,电源适配器 7 的输出线 71 穿过过线通道 125 进入凹腔 123,输出线 71 通过控制板腔座 11 上的第二开口 112 与控制板 6 的电源接口插

接;最后,将压盖 13 的第一卡钩 131 和第二卡钩 132 分别与电源适配器腔座 12 的第一卡槽 123a 和第二卡槽 123b 对正后,按下压盖 13,压盖 13 的第一卡钩 131 和第二卡钩 132 分别与电源适配器腔座 12 的第一卡槽 123a 和第二卡槽 123b 卡接配合,将电源适配器固定在电源适配器腔座 12 内。

[0060] 本实用新型提供的打印机,在打印机的下壳体上设置与电源适配器相适配的插槽和凹腔,并通过压盖与插槽和 / 或凹腔卡接配合,即可将电源适配器固定在下壳体内部,不需要在电源适配器上设置配合结构即可实现电源适配器的位置固定,因此,本实用新型提供的打印机能够安装外形尺寸近似的不同型号的电源适配器,提高了打印机对电源适配器的适应性。

[0061] 图 6 是本实用新型提供的打印机第二实施例的下壳体的结构示意图。如图所示,本实施例与第一实施例相比,不同之处在于,本实施例中插槽 122 与凹腔 123 沿打印机的前后方向依次设置。

[0062] 本实施例缩小了打印机的左右方向的尺寸,因此适用于打印机左右空间尺寸受限,而前后空间尺寸不受限的情况。

[0063] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

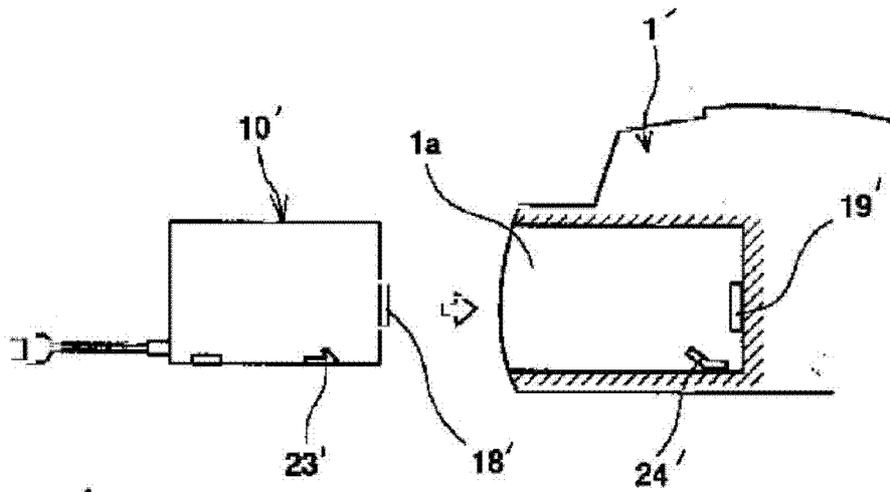


图 1

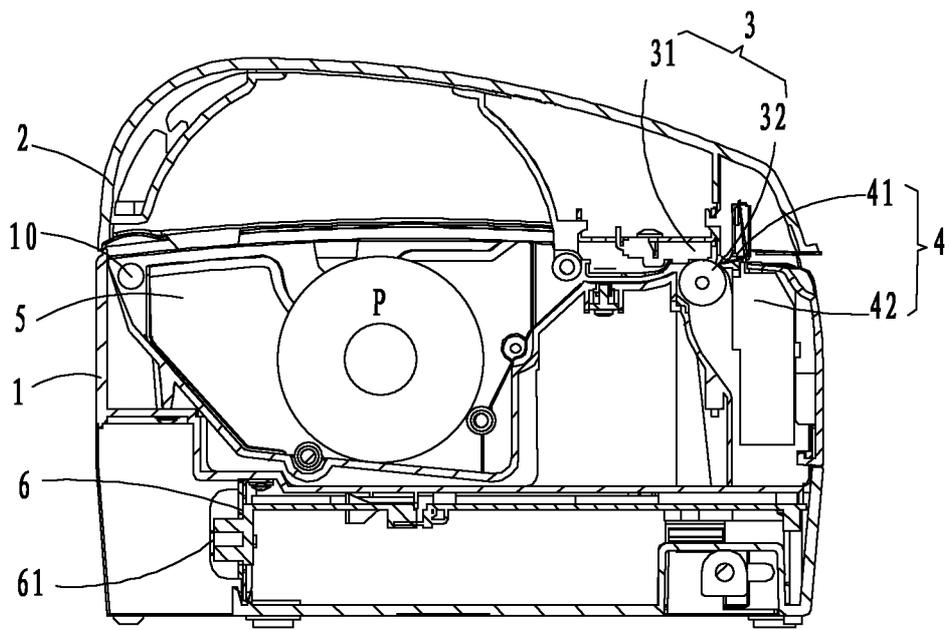


图 2

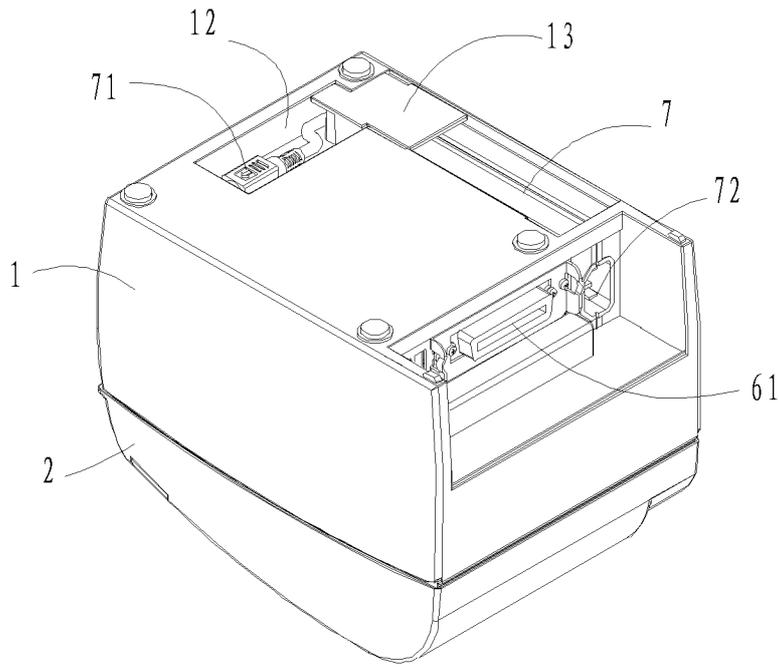


图 3

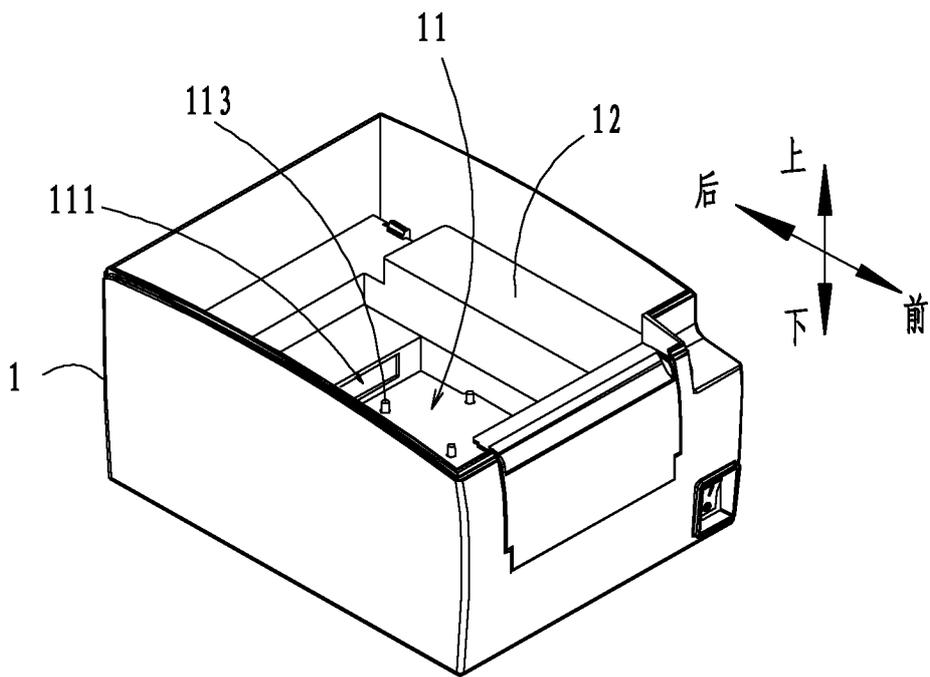


图 4a

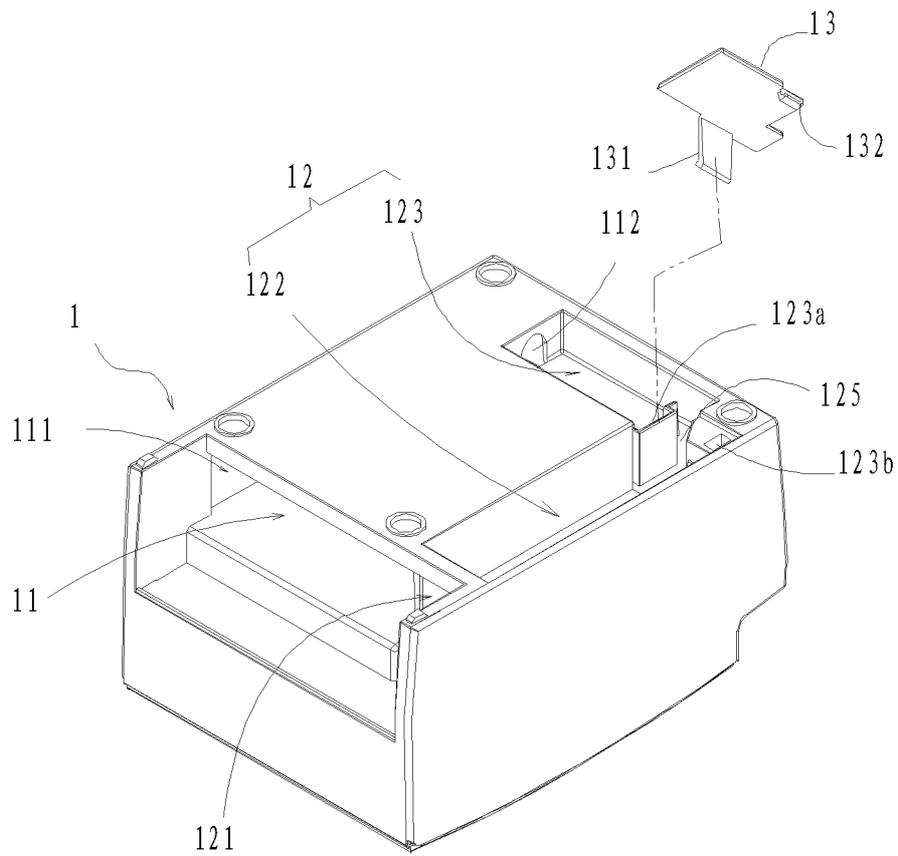


图 4b

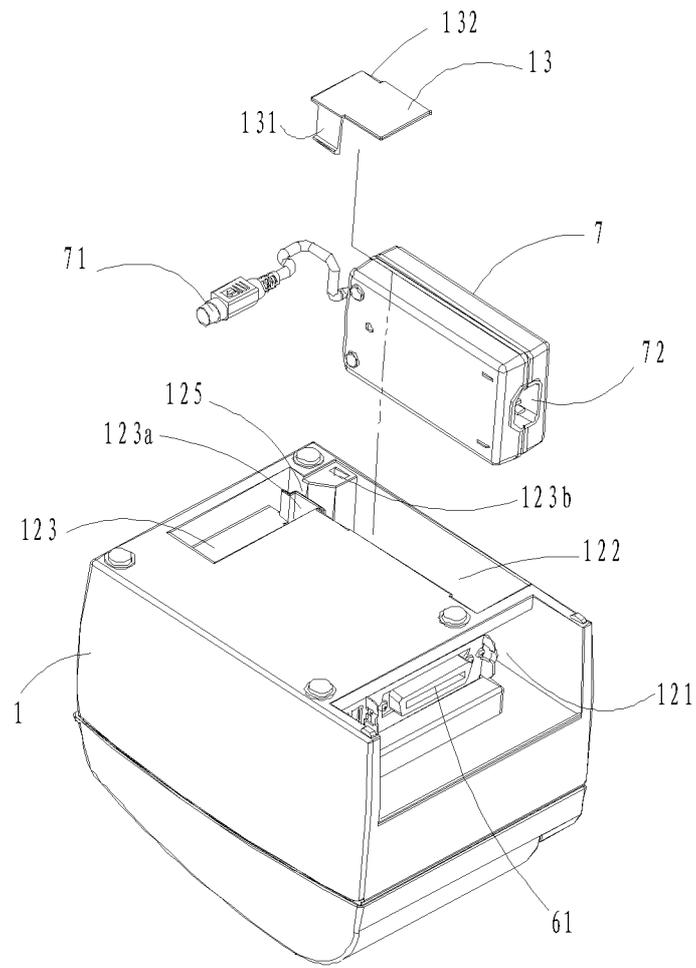


图 5

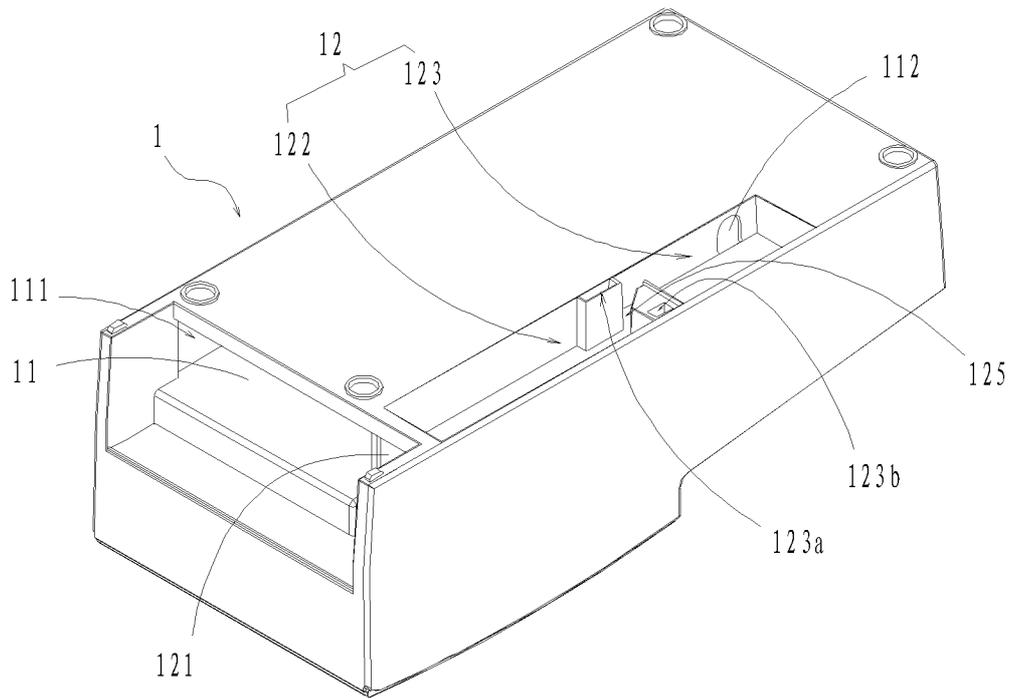


图 6