

(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
2010年11月18日 (18.11.2010)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2010/130221 A1

- (51) 国际专利分类号:
B41J 2/175 (2006.01) B41J 29/393 (2006.01)
B41J 29/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/072734
- (22) 国际申请日: 2010年5月13日 (13.05.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200910039523.6 2009年5月13日 (13.05.2009) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 珠海纳思达
企业管理有限公司 (ZHUHAI NINESTAR MAN-
AGEMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省珠
海市香洲区明珠北路63号, Guangdong 519075 (CN)。
- (72) 发明人; 及
(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 肖彪 (XIAO, Biao)
[CN/CN]; 中国广东省珠海市香洲区明珠北路63
号, Guangdong 519075 (CN)。
- (74) 代理人: 北京同立钧成知识产权代理有限公司
(LEADER PATENT & TRADEMARK FIRM); 中国
北京市海淀区西直门北大街32号枫蓝国际A座
8F-6, Beijing 100082 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP,
KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL,
PT, RO, RS, RU, 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。

[续页]

(54) Title: ADAPTER ON INKJET PRINTER AND INK CARTRIDGE USED THEREWITH

(54) 发明名称: 一种喷墨打印机上的适配器及与之配套使用的墨盒

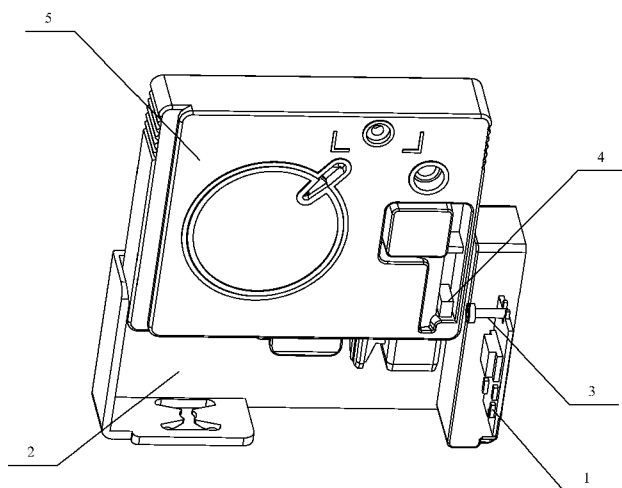


图6 /Fig.6

(57) Abstract: An adapter (2) on an inkjet printer and an ink cartridge (5) used therewith are disclosed. The adapter includes a chamber containing the ink cartridge and a chip (1) disposed outside of the adapter. An information contact and two detection electric contacts for connecting electrically to the printer are arranged on a surface of the chip contacting with the printer. A non-contact triggering switch (3) is arranged on a back surface of the chip opposite to the two detection electric contacts, and connected to the two detection electric contacts respectively. During the insertion of the ink cartridge into the printer, the non-contact triggering switch is triggered to switch off at least one time by a non-contact triggering mechanism (4) on the ink cartridge. After the ink cartridge is inserted, the non-contact triggering switch is not triggered by the non-contact triggering mechanism, and thus the non-contact triggering switch is in ON state. When the ink cartridge is drawn out from the adapter, the chip can be disconnected with the printer while the adapter is drawn out from the printer. When the ink cartridge is to be inserted into the adapter again, there is no need to draw out the adapter from the printer.

[续页]

WO 2010/130221 A1



(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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,

CI, CM, GA, GN, GQ, GW, 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:**

披露了一种喷墨打印机上的适配器(2)及与之配套使用的墨盒(5)。适配器包括可容纳墨盒的内腔及设置于适配器外部的芯片(1)。在芯片与打印机接触的面上设有与打印机电连接的信息接触点和两检测电触点。非接触式触发开关(3)设置在芯片的与两检测电触点相反的背面上, 并分别与两检测电触点电连接。在墨盒插入打印机的过程中, 非接触式触发开关被墨盒上的非接触式触发机构(4)触发而至少断开一次。在插入墨盒后, 非接触式触发开关不被非接触式触发机构触发而处于接通状态。在将墨盒拔出适配器时, 不必将该适配器拔出打印机, 芯片就可与打印机断开。在将墨盒重新装入适配器中时, 不需将适配器取出打印机。

一种喷墨打印机上的适配器及与之配套使用的墨盒

本申请要求于 2009 年 05 月 13 日提交中国专利局、申请号为 200910039523.6，发明名称为“一种喷墨打印机上的适配器及与之配套使用的墨盒”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。

技术领域

本发明涉及一种喷墨打印机上的适配器及与之配套使用的墨盒。

背景技术

在现有的一些系列型号的打印机中，有的用户采用了与喷墨打印机配套使用的适配器及墨盒，其结构主要包括用于储存墨水的储墨腔、向打印机的打印头供墨的出墨口、大气进口部分，保持墨水腔稳定负压的阀结构，向打印机提供墨盒信息的芯片及用于定位芯片的打印机适配器（如图 1 所示，图 1 为现有打印机适配器及墨盒的示意图）。其工作方式是：先将适配器 2 装入打印机，适配器 2 包含一个带墨水信息的芯片 1，适配器 2 装入打印机后，芯片 1 上的各触点与打印机上的触点紧密配合。然后将墨盒 5 装入适配器 2 中，使打印机的供墨针插入墨盒 5 的出墨口。打印机开始正常工作。墨尽后，打印机提示更换墨盒 5，将墨盒 5 取出，重新更换墨盒 5。打印机会重新读取墨水信息，打印机就可继续工作了。

其中，在打印机工作时，芯片 1 上的各触点与打印机上的触点是组成一接通的回路的，打印机可以检测芯片 1 上的墨水量信息；当更换墨盒时，必须将上述回路断开，打印机在检测到该回路断开时，才能够得知墨盒更换的

动作，对打印机上存储的墨水量信息进行擦除，以便获取更新后墨盒的墨水量信息。否则，若回路不断开，打印机则不对其上存储的墨水量信息进行擦除，将导致该信息与芯片上所存储的更新后墨盒的信息不一致，打印机将报错无法打印。

但是，现有技术中所存在的问题是，在更换墨盒时，若不将适配器取出，则芯片与打印机连接的回路将一直处于接通状态，其无法实现自动断开，由此就可能造成上述的打印机报错无法打印的情况。因此，目前部分系列打印机在打印机中设置的一组程序，使芯片必须脱离打印机才能复位。即使用打印机适配器的用户在更换墨盒时，必须将墨盒与适配器全部取出后，才能使得上述的回路断开，重新安装墨盒后才能达到更换目的。这样增加了适配器的拆装工序，减少适配器的使用寿命，增加了使用者的工作量以及使用成本。

发明内容

本发明提供一种喷墨打印机上的适配器及与之配套使用的墨盒，以解决现有墨盒重新装入适配器时必须将适配器从打印机中取出的技术问题。

为了解决以上技术问题，本发明采取的技术方案是：

一种喷墨打印机上的适配器，包括可容纳墨盒的内腔及设置于适配器上的芯片，所述芯片上与打印机的接触面设置有与打印机电连接的信息接触点和两检测电触点以及存储墨水信息的记忆储存装置，所述芯片上设置有非接触式触发开关，所述非接触式触发开关与两检测电触点分别电连接，所述非接触式触发开关在墨盒插入打印机过程中被墨盒上的非接触式触发机构触发断开至少一次，在墨盒插入后不被非接触式触发机构触发而为接通状态。

根据本发明，所述芯片设置于适配器与打印头对应触点邻接的侧壁的表面。

根据本发明，所述非接触式触发开关设置在所述芯片的两检测电触点相反的背面或同一表面。

根据本发明，所述非接触式触发开关与非接触式触发机构之间通过磁场作用力控制非接触式触发开关的接通和断开。

根据本发明，所述非接触式触发开关为干簧管开关。

根据本发明，所述非接触式触发开关为常闭磁力开关，所述常闭磁力开关有与非接触式触发机构产生磁力作用的磁铁或铁磁性物质。

根据本发明，所述非接触式触发开关上的磁铁的磁通量为 500 ~ 1500 高斯。

一种与本发明的适配器配套使用的墨盒，所述墨盒上设置有与芯片的非接触式触发开关相匹配的非接触式触发机构。

根据本发明的墨盒，所述非接触式触发机构为可与非接触式触发开关产生磁力作用的磁铁。

根据本发明的墨盒，所述非接触式触发机构为可与非接触式触发开关产生磁力作用的铁磁性物质。

根据本发明的墨盒，所述非接触式触发机构上的磁铁的磁通量为 1000 ~ 5000 高斯。

根据本发明的墨盒，所述非接触式触发机构预埋在适配器芯片的非接触式触发开关对应侧壁的墨盒内，所述非接触式触发机构的触发行程轨迹经过非接触式触发开关的触发区域。

根据本发明的墨盒，所述非接触式触发机构固定设置于墨盒侧壁上，所述非接触式触发机构的触发行程轨迹经过非接触式触发开关的触发区域。

根据本发明的墨盒，所述非接触式触发机构活动设置于墨盒侧壁上，所述非接触式触发机构的触发行程轨迹经过非接触式触发开关的触发区域。

根据本发明的墨盒，所述非接触式触发机构的触发行程轨迹经过非接触式触发开关的触发区域，非接触式触发机构与该触发区域内的非接触式触发开关的有效作用距离是3~10mm。

在采用了上述技术方案后，所述非接触式触发开关在墨盒插入打印机过程中被墨盒上的非接触式触发机构触发断开至少一次，在墨盒插入后不被非接触式触发机构触发而为接通状态。实现了墨盒插入打印机适配器过程中至少断开一次，而插入后芯片与打印机连通，墨盒拔出打印机适配器而不需要适配器拔出打印机时芯片与打印机断开，解决了现有墨盒重新装入适配器时必须将适配器从打印机中取出的技术问题。

附图说明

图1为现有打印机适配器及墨盒的示意图；

图2为本发明打印机适配器的示意图；

图3为本发明墨盒的示意图；

图4为本发明适配器和墨盒的配合结构示意图；

图5为本发明芯片形状的示意图；

图6为本发明装机过程中磁性开关断开时，墨盒与芯片相对位置的示意图；

图 7 为本发明装机过程中芯片的磁性开关闭合的示意图；

图 8 为本发明所配合的打印系统模块化电路原理图；

图 9 为本发明喷墨打印机上的适配器中的芯片的结构示意图。

图中各标志的含义为：1-芯片；2-适配器；3-磁力开关；4-非接触式触发机构；5-墨盒；31-与检测电触点相连的触点；32-定位柱；33-磁铁。

具体实施方式

本发明的实施例首先提供一种芯片，该芯片的主要改进点在于，增设了非接触式触发开关，该非接触式触发开关可以与芯片上的两检测电触点分别电连接，所述非接触式触发开关在墨盒插入打印机过程中被墨盒上的非接触式触发机构触发断开至少一次，在墨盒插入后不被非接触式触发机构触发而为接通状态，从而能够实现芯片与打印机的自动断开和连接。

实施例一

图 2 为本发明打印机适配器的示意图，图 3 为本发明墨盒的示意图，图 4 为本发明适配器和墨盒的配合结构示意图，图 5 为本发明芯片形状的示意图，图 6 为本发明装机过程中磁性开关断开时，墨盒与芯片相对位置的示意图，图 7 为本发明装机过程中芯片的磁性开关闭合的示意图，图 8 为本发明所配合的打印系统模块化电路原理图。

如图 2~图 7 所示，一种喷墨打印机上的适配器 2，包括可容纳墨盒 5 的内腔及设置于适配器 2 上的芯片 1，芯片 1 上与打印机的接触面设置有与打印机电连接的信息接触点、两检测电触点和存储墨水信息的记忆储存装置。所述

芯片可以设置于适配器与打印头对应触点邻接的侧壁的表面。此外，记忆储存装置可以设置在电路板背面与适配器之间的封闭空间。

当芯片 1 内的墨水量信息达到一定值时，复位装置会使墨水量信息自动复位，打印机提示更换墨盒 5。本实施例中的非接触式触发开关可以为磁力开关。所述非接触式触发开关可以设置在所述芯片的两检测电触点相反的背面或同一表面。将墨盒 5 从适配器 2 中取出，在非接触式触发机构 4 行经磁力开关 3 的作用范围时，磁力开关 3 内部的磁铁 33 被非接触式触发机构 4 吸引沿定位柱 32 向非接触式触发机构 4 移动，离开原来的闭合位置，此时芯片 1 内部电路断开如图 8 所示，图 8 为本发明所配合的打印系统模块化电路原理图。在非接触式触发机构 4 离开磁力开关 3 的作用范围后，磁铁由自身磁力吸引向与检测电触点相连的触点 31 方向移动，直至接触，此时磁力开关 3 闭合。再装入新的墨盒 5 后，通过反向的步骤触发装置会再次断开芯片 1 的电路一次，打印机读取芯片 1 上的墨水信息，打印机会提示墨盒可用。与检测电触点相连的触点 31 与两检测电触点分别电连接，磁力开关 3 在墨盒 5 插入打印机过程中被如图 6 所示墨盒 5 上的非接触式触发机构 4 触发断开至少一次，在墨盒 5 插入后不被非接触式触发机构 4 触发而为接通状态，非接触式触发开关与非接触式触发机构 4 之间通过磁场作用力控制非接触式触发开关的接通和断开，非接触式触发开关为常闭磁力开关，所述常闭磁力开关有与非接触式触发机构产生磁力作用的金属，例如可以为磁铁；或者，所述非接触式触发开关为常闭磁力开关，所述常闭磁力开关有一个弹性部件和一铁磁性物质。所述非接触式触发开关上的磁铁 33 的磁通量为 500~1500 高斯。非接触式触发机构 4 为可与非接触式触发开关产生磁力作用的磁铁或铁磁性物

质。所述非接触式触发机构 4 上的磁铁的磁通量为 1000 ~ 5000 高斯。

先将适配器 2 装入打印机。此时，芯片 1 电路导通，打印机读取芯片 1 信息；再将墨盒 5 装入适配器 2 后，墨盒 5 侧壁上的非接触式触发机构 4 如图 6 所示在安装过程中，行经芯片 1 的磁力开关 3 作用范围时，使芯片 1 内部电路断开；然后墨盒 5 继续装入，离开芯片 1 的磁力开关 3 作用范围，直到安装到预定位置，芯片 1 电路闭合。此时打印机提示有墨盒 5，并读取墨水信息，打印机提示新装入的墨盒 5 可用。

待墨尽后，芯片 1 自动复位。打印机提示更换墨盒 5，将墨盒 5 从打印机适配器 2 中取出时，墨盒 5 侧壁上的触发装置再次划过芯片 1 的磁力开关 3。芯片 1 的内部电路再次断开一次。当新的墨盒 5 装入后，墨盒 5 触发装置再次通断一次芯片 1 内部电路。此时打印机读取复位后的墨水信息，打印机可继续工作。

其中，所述非接触式触发机构预埋在与适配器芯片的非接触式触发开关对应侧壁的墨盒内，所述非接触式触发机构的触发行程轨迹经过非接触式触发开关的触发区域。所述非接触式触发机构固定设置于墨盒侧壁上，所述非接触式触发机构的触发行程轨迹经过非接触式触发开关的触发区域。所述非接触式触发机构活动设置于墨盒侧壁上，所述非接触式触发机构的触发行程轨迹经过非接触式触发开关的触发区域。非接触式触发机构与该触发区域内的非接触式触发开关的有效作用距离是 3 ~ 10mm。

本发明通过墨盒 5 侧壁上的触发装置即非接触式触发机构触发芯片 1 开关将芯片 1 激活，从而促使打印机读取墨水信息并达到检测墨盒 5 是否存在的目的，这样以来，可以将适配器 2 永久装入打印机，用户只需更换不带芯

片 1 的墨盒 5 即可。

实施例二

图 9 为本发明喷墨打印机上的适配器中的芯片的结构示意图，如图 9 所示，本实施例的适配器中的芯片与实施例一的芯片的主要区别在于，芯片 1 上的非接触式触发开关可以是干簧管开关。

本发明还提供了一种低成本、方便使用者使用的墨盒，该墨盒上设置有与芯片的非接触式触发开关相匹配的非接触式触发机构。该墨盒可以与实施例一或二所述的适配器进行配套使用。

其中，所述非接触式触发机构为可与非接触式触发开关产生磁力作用的磁铁。所述非接触式触发机构上的磁铁的磁通量为 1000 ~ 5000 高斯。

所述非接触式触发机构为可与非接触式触发开关产生磁力作用的铁磁性物质。所述非接触式触发机构预埋在与适配器芯片的非接触式触发开关对应侧壁的墨盒内，所述非接触式触发机构的触发行程轨迹经过非接触式触发开关的触发区域。或者，所述非接触式触发机构固定设置于墨盒侧壁上，所述非接触式触发机构的触发行程轨迹经过非接触式触发开关的触发区域。或者，所述非接触式触发机构活动设置于墨盒侧壁上，所述非接触式触发机构的触发行程轨迹经过非接触式触发开关的触发区域。

非接触式触发机构与该触发区域内的非接触式触发开关的有效作用距离是 3 ~ 10mm。本实施例的墨盒与适配器配合动作的过程可以参见实施例一所述。

本实施例通过在墨盒的侧壁上设置非接触式触发机构触发芯片开关将芯片 1 激活,从而促使打印机读取墨水信息并达到检测墨盒 5 是否存在的目的,这样以来,可以将适配器 2 永久装入打印机,用户只需更换不带芯片 1 的墨盒 5 即可。

应当说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,所有的参数取值可以根据实际情况调整,且在该权利保护范围内。本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

权利要求

1、一种喷墨打印机上的适配器，包括可容纳墨盒的内腔及设置于适配器上的芯片，所述芯片上与打印机的接触面设置有与打印机电连接的信息接触点和两检测电接触点以及存储墨水信息的记忆储存装置，其特征是，所述芯片上设置有非接触式触发开关，所述非接触式触发开关与两检测电触点分别电连接，所述非接触式触发开关在墨盒插入打印机过程中被墨盒上的非接触式触发机构触发断开至少一次，在墨盒插入后不被非接触式触发机构触发而为接通状态。

2、根据权利要求1所述的喷墨打印机上的适配器，其特征是，所述芯片设置于适配器与打印头对应触点邻接的侧壁的表面。

3、根据权利要求1所述的喷墨打印机上的适配器，其特征是，所述记忆储存装置设置在电路板背面与适配器之间的封闭空间。

4、根据权利要求1所述的喷墨打印机上的适配器，其特征是，所述非接触式触发开关设置在所述芯片的两检测电触点相反的背面或同一表面。

5、根据权利要求1或2或3或4所述的喷墨打印机上的适配器，其特征是，所述非接触式触发开关与非接触式触发机构之间通过磁场作用力控制非接触式触发开关的接通和断开。

6、根据权利要求5所述的喷墨打印机上的适配器，其特征是，所述非接触式触发开关为干簧管开关。

7、根据权利要求5所述的喷墨打印机上的适配器，其特征是，所述非接触式触发开关为常闭磁力开关，所述常闭磁力开关有与非接触式触发机构产生磁力作用的金属。

8、根据权利要求 5 所述的喷墨打印机上的适配器，其特征是，所述非接触式触发开关为常闭磁力开关，所述常闭磁力开关有一个弹性部件和一铁磁性物质。

9、根据权利要求 5 所述的喷墨打印机上的适配器，其特征是，所述非接触式触发开关上的磁铁的磁通量为 500~1500 高斯。

10、一种与权利要求 1~9 任一所述的喷墨打印机上的适配器配套使用的墨盒，其特征是，所述墨盒上设置有与芯片的非接触式触发开关相匹配的非接触式触发机构。

11、根据权利要求 10 所述的墨盒，其特征是，所述非接触式触发机构为可与非接触式触发开关产生磁力作用的磁铁。

12、根据权利要求 11 所述的墨盒，其特征是，所述非接触式触发机构上的磁铁的磁通量为 1000~5000 高斯。

13、根据权利要求 10 所述的墨盒，其特征是，所述非接触式触发机构为可与非接触式触发开关产生磁力作用的铁磁性物质。

14、根据权利要求 10 所述的墨盒，其特征是，所述非接触式触发机构预埋在与适配器芯片的非接触式触发开关对应侧壁的墨盒内，所述非接触式触发机构的触发行程轨迹经过非接触式触发开关的触发区域。

15、根据权利要求 10 所述的墨盒，其特征是，所述非接触式触发机构固定设置于墨盒侧壁上，所述非接触式触发机构的触发行程轨迹经过非接触式触发开关的触发区域。

16、根据权利要求 10 所述的墨盒，其特征是，所述非接触式触发机构活动设置于墨盒侧壁上，所述非接触式触发机构的触发行程轨迹经过非接触式

触发开关的触发区域。

17、根据权利要求 14 或 15 或 16 所述的墨盒，其特征是，非接触式触发机构与该触发区域内的非接触式触发开关的有效作用距离是 3 ~ 10mm。

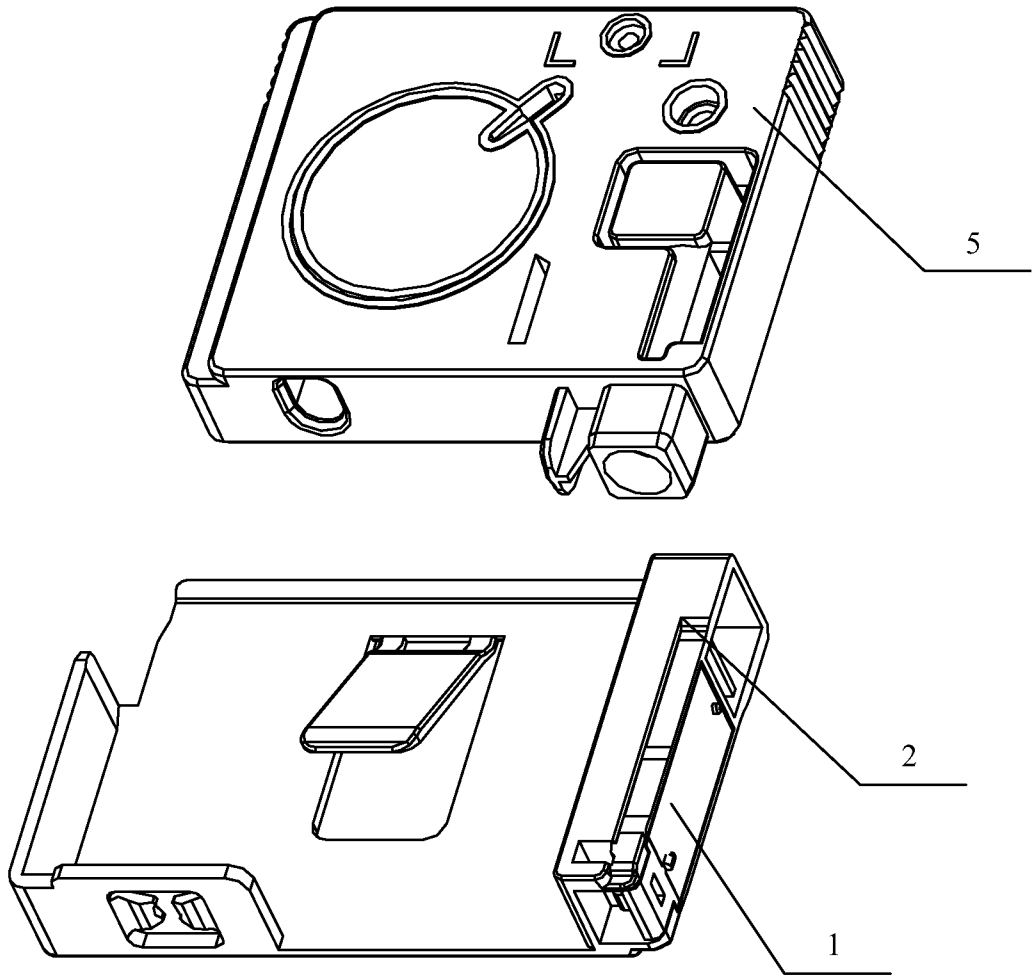


图 1

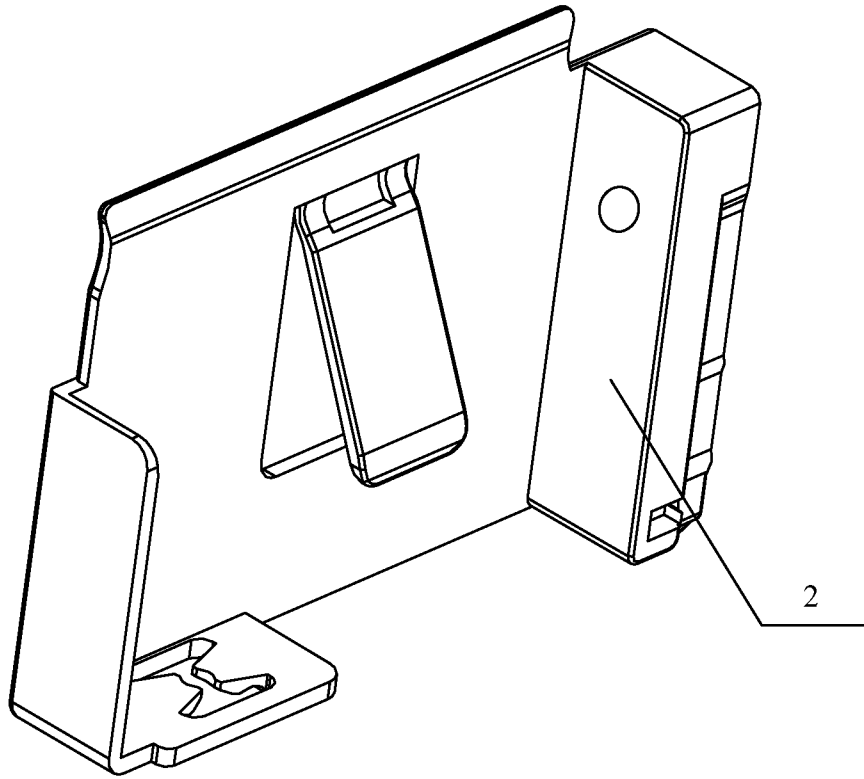


图 2

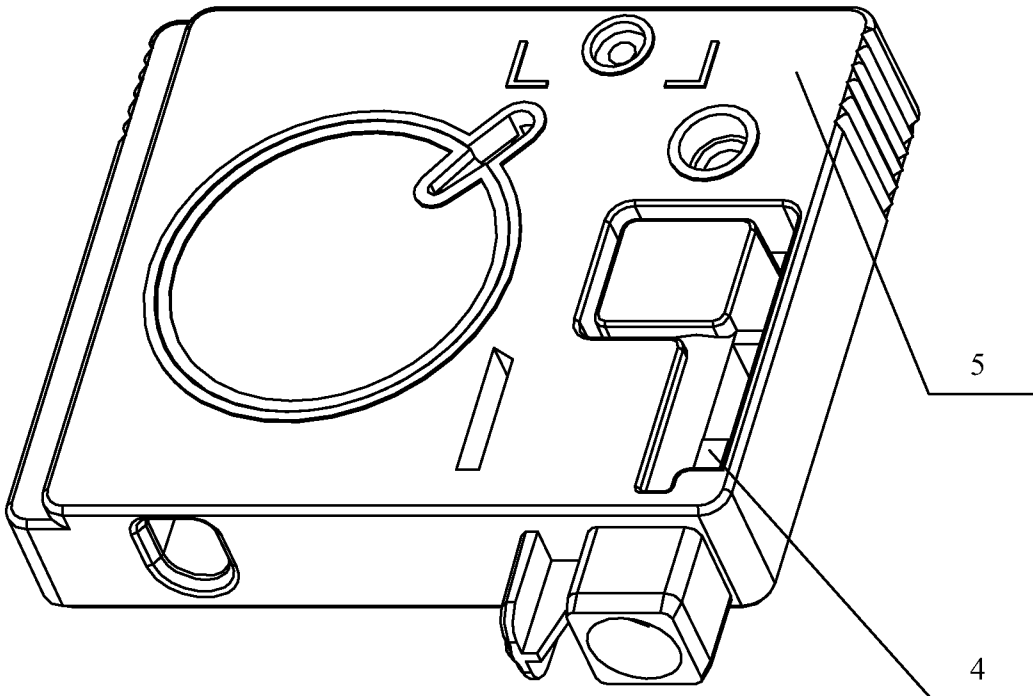


图 3

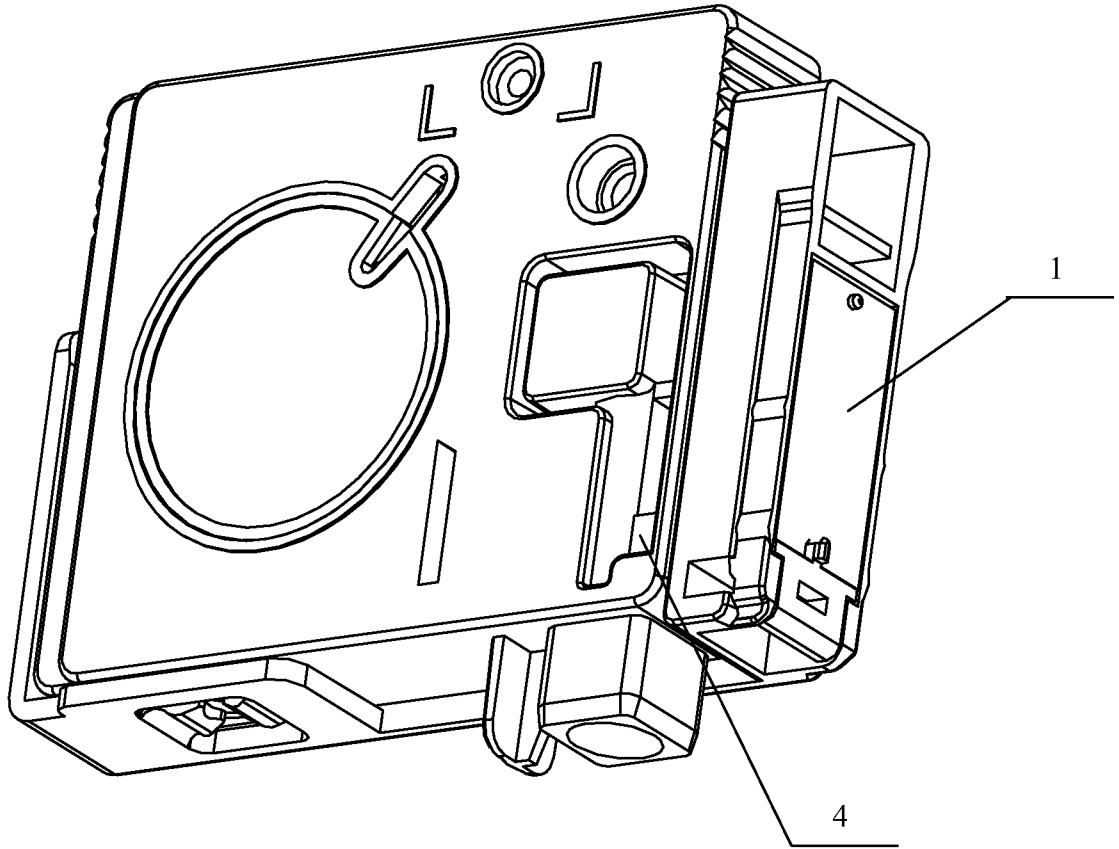


图 4

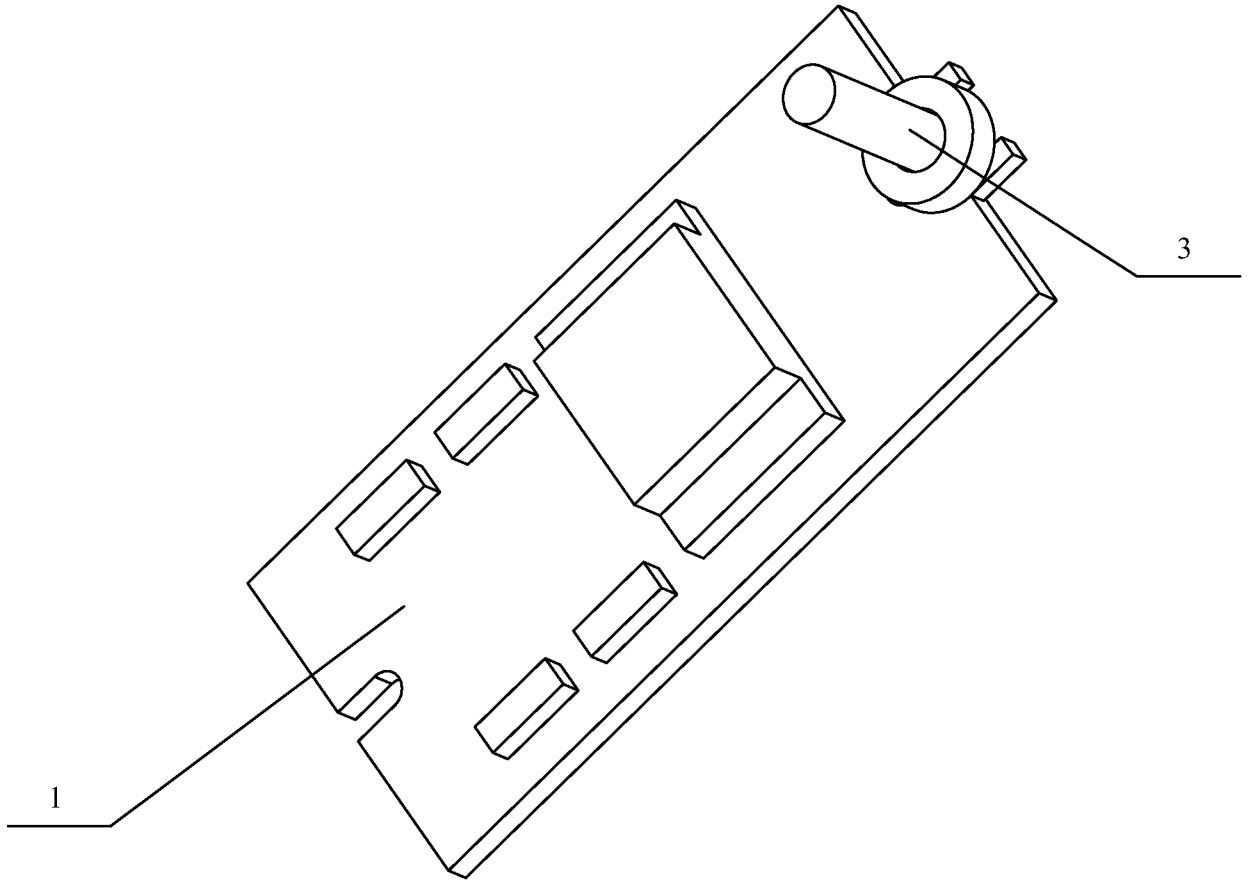


图 5

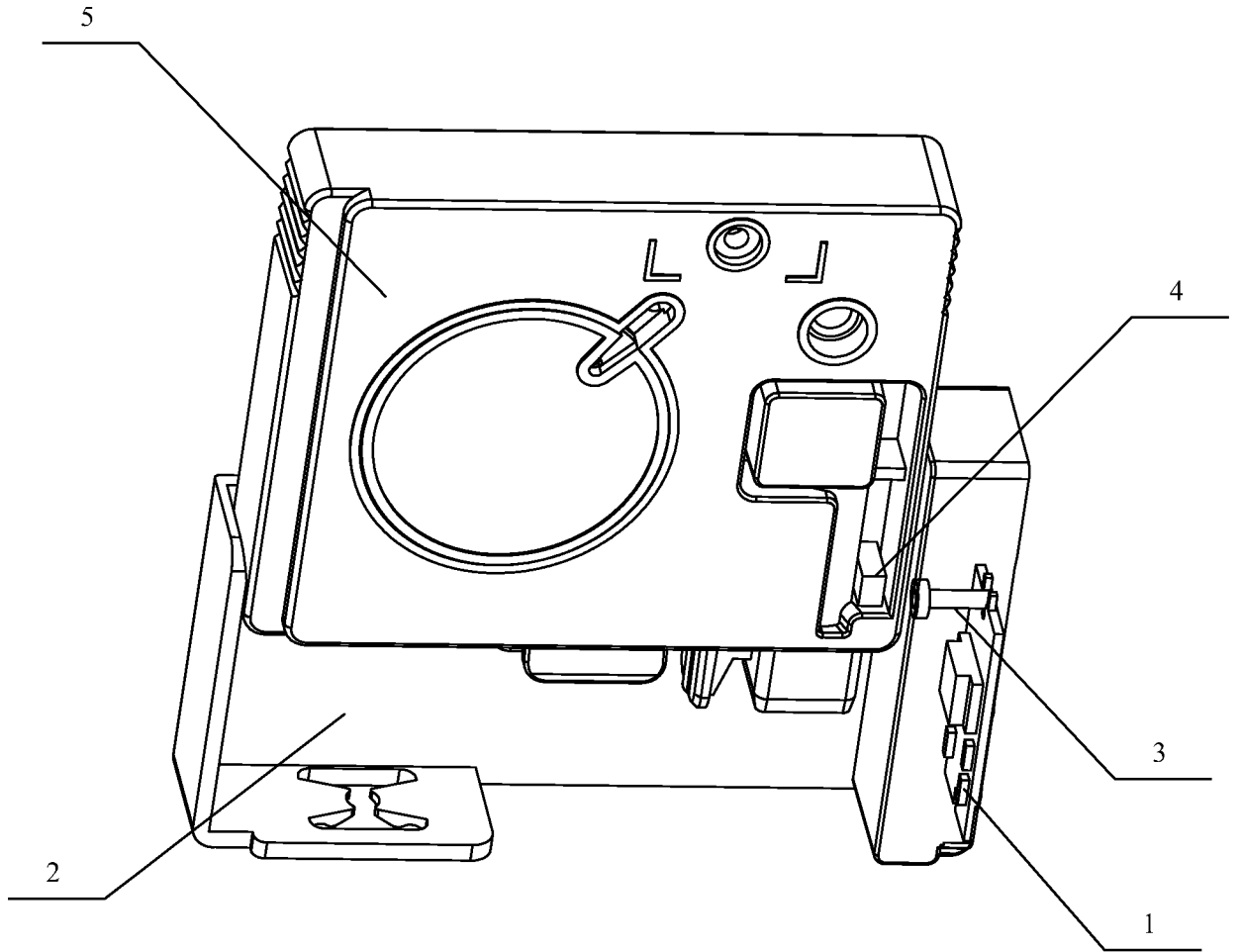


图 6

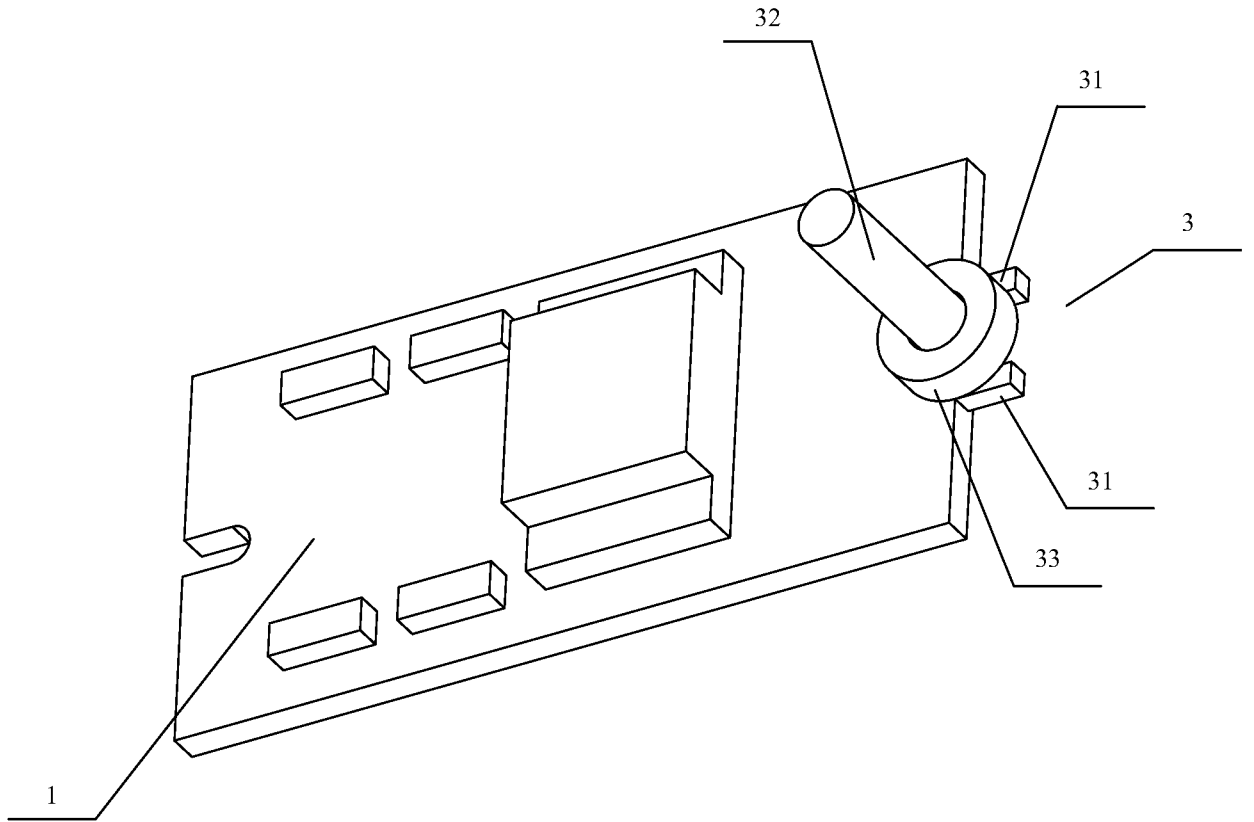


图 7

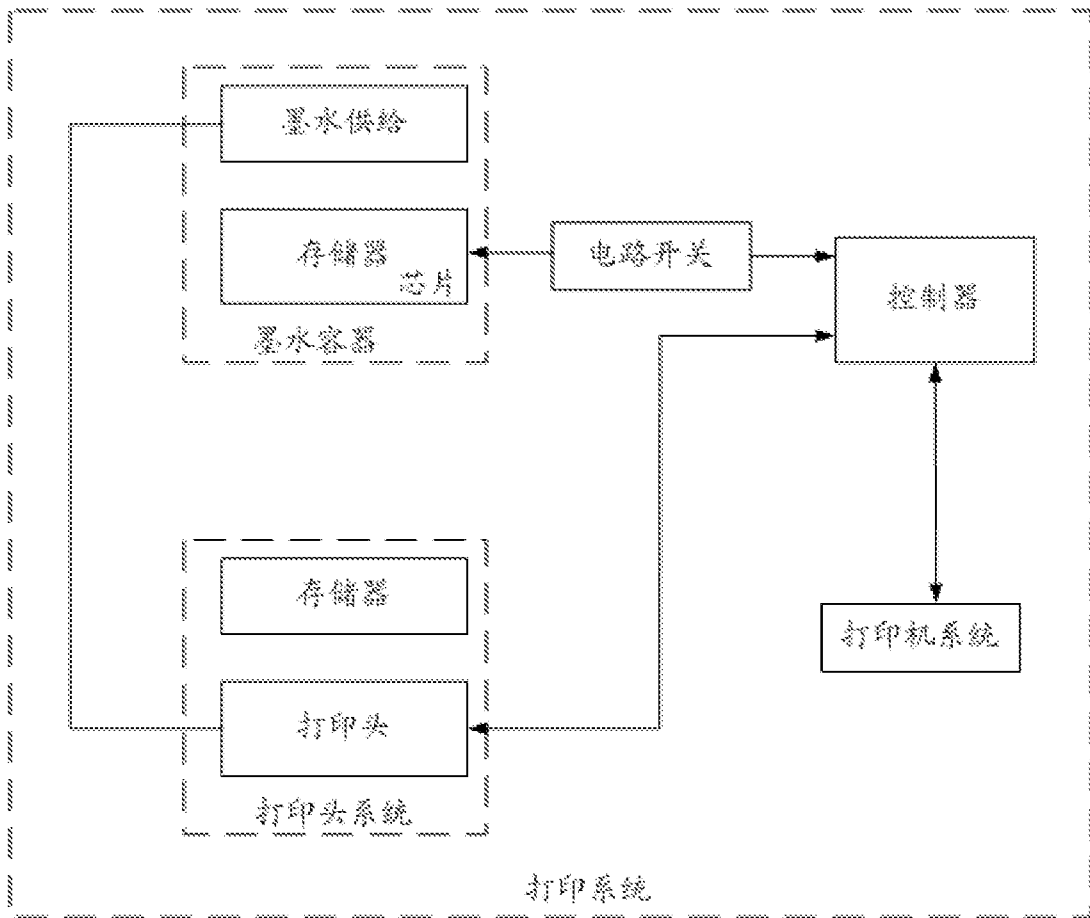


图 8

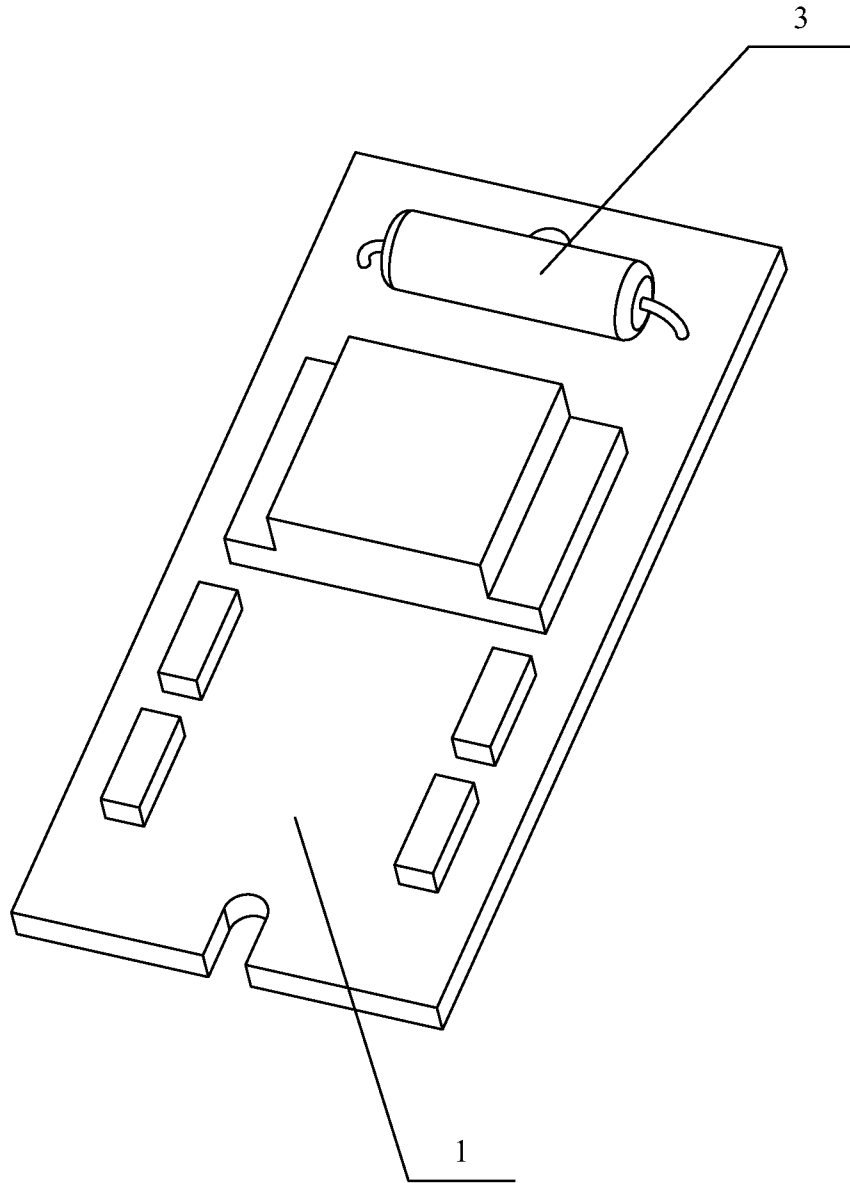


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/072734

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

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)

IPC: B41J2/175, 29/00, 29/393

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)

EPODOC, WPI, CPRS, CNKI: cartridge, box, container, chip?, contact?, switch?, trigger+, adapter, carriage, split

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 201419542 Y(XIAO, Biao)10 Mar. 2010(10.03.2010)claims 1-17	1-17
PX	CN 101518991 A(ZHUHAI NASIDA ELECTRONICS SCI&TECH CO)02 Sep. 2009(02.09.2009)the whole document	1-17
PX	CN 201456561 U(ZHUHAI NASIDA ELECTRONICS SCI&TECH CO)12 May 2010(12.05.2010)the whole document	1-17
E	CN 201511595 U(XIAO, Biao)23 Jun. 2010(23.06.2010)the whole document	1-2, 5, 8-17
A	US 5860363 A(HEWLETT-PACKARD CO)19 Jan. 1999(19.01.1999)the whole document	1-17

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>“&”document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search
26 Jul. 2010(26.07.2010)

Date of mailing of the international search report
12 Aug. 2010 (12.08.2010)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer
KONG Gairong
Telephone No. (86-10)62085063

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/072734

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 19917229 A1(ELMOS SEMICONDUCTOR AG)26 Oct. 2000 (26.10.2000) the whole document	1-17
A	CN 201161472 Y(ZHUHAI NASIDA ELECTRONICS SCI&TECH CO)10 Dec. 2008(10.12.2008)the whole document	1-17
A	US 5488395 A(CANON KK)30 Jan. 1996(30.01.1996)the whole document	1-17
A	US 2005/0212877 A1(LIANG S)29 Sep. 2005(29.09.2005)the whole document	1-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2010/072734

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 201419542 Y	10.03.2010	NONE	
CN 101518991 A	02.09.2009	NONE	
CN 201456561 U	12.05.2010	NONE	
CN 201511595 U	23.06.2010	NONE	
US 5860363 A	19.01.1999	EP 0854045 A2	22.07.1998
		JP 10-202900 A	04.08.1998
		KR 19980070630 A	26.10.1998
		DE 69703023 E	12.10.2000
DE 19917229 A1	26.10.2000	NONE	
CN 201161472 Y	10.12.2008	NONE	
US 5488395 A	30.01.1996	EP 0374884 A2	27.06.1990
		DE 68924968 E	11.01.1996
US 2005/0212877 A1	29.09.2005	DE 202004003272 U1	17.06.2004

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/072734

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B41J 2/175 (2006.01)i

B41J 29/00(2006.01)i

B41J 29/393(2006.01)i

C(续). 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	US 5488395 A(CANON KK)30.1 月 1996(30.01.1996)全文	1-17
A	US 2005/0212877 A1(LIANG S)29.9 月 2005(29.09.2005)全文	1-17

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/072734

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 201419542 Y	10.03.2010	无	
CN 101518991 A	02.09.2009	无	
CN 201456561 U	12.05.2010	无	
CN 201511595 U	23.06.2010	无	
US 5860363 A	19.01.1999	EP 0854045 A2 JP 10-202900 A KR 19980070630 A DE 69703023 E	22.07.1998 04.08.1998 26.10.1998 12.10.2000
DE 19917229 A1	26.10.2000	无	
CN 201161472 Y	10.12.2008	无	
US 5488395 A	30.01.1996	EP 0374884 A2 DE 68924968 E	27.06.1990 11.01.1996
US 2005/0212877 A1	29.09.2005	DE 202004003272 U1	17.06.2004

A. 主题的分类

B41J 2/175 (2006.01)i

B41J 29/00(2006.01)i

B41J 29/393(2006.01)i