



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102350877 B

(45) 授权公告日 2013. 05. 29

(21) 申请号 201110212341. 1

(22) 申请日 2011. 07. 27

(73) 专利权人 珠海天威技术开发有限公司

地址 519060 广东省珠海市南屏坪岚路 2 号
南屏企业集团大厦 5 楼

(72) 发明人 萧庆国 张强

(74) 专利代理机构 珠海智专专利商标代理有限
公司 44262

代理人 林永协 张中

(51) Int. Cl.

B41J 2/175(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102009530 A, 2011. 04. 13, 权利要求 1 和
5, 说明书第 0049 段, 附图 4-6.

CN 201673832 U, 2010. 12. 15, 说明书第
13-19 段, 第 34 段, 附图 6.

CN 101954796 A, 2011. 01. 26, 全文.

JP 4150157 B2, 2008. 09. 17, 全文.

CN 101817258 A, 2010. 09. 01, 全文.

CN 201086453 Y, 2008. 07. 16, 全文.

US 2005206695 A1, 2005. 09. 22, 全文.

审查员 金华

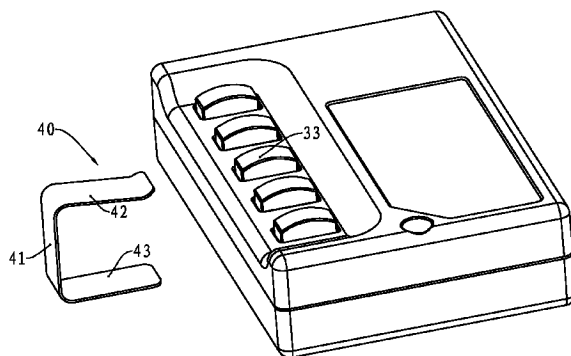
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

接线座、喷墨打印机及墨盒

(57) 摘要

本发明提供一种接线座、喷墨打印机及墨盒，该接线座包括盒体，盒体内安装有至少一块用于与喷墨打印机进行通讯的芯片，芯片存储有与墨盒相关的信息，盒体内还设有用于向喷墨打印机提供压电信号的压电信号产生电路以及至少一个开关，开关为常闭开关，且开关与压电信号产生电路串联连接，开关的按压部伸出盒体的一个壁外，其中，接线座还包括一个夹持件，夹持件夹持在盒体的外表面上，且夹持件抵压开关并使开关反置。本发明能避免用户改装喷墨打印机后开机时喷墨打印机不正确地执行打印头清洗操作，避免安装新的墨盒后打印出现白条的情况，确保打印质量。



1. 接线座,包括

盒体,所述盒体内安装有至少一块用于与喷墨打印机进行通讯的芯片,所述芯片存储有墨盒相关的信息,所述盒体内还设有用于向所述喷墨打印机提供压电信号的压电信号产生电路以及至少一个开关,所述开关为常闭开关,且所述开关与所述压电信号产生电路串联连接,所述开关的按压部伸出所述盒体的一个壁外;

其特征在于:

所述接线座还包括一个夹持件,所述夹持件夹持在所述盒体的外表面上,且抵压所述开关并使所述开关反置。

2. 根据权利要求 1 所述的接线座,其特征在于:

所述开关为双刀双掷开关,第一闸刀对应的常闭触点与所述压电信号产生电路电连接,所述第一闸刀的固定端与所述喷墨打印机的主控电路板电连接,第二闸刀对应的常开触点或常闭触点与所述芯片电连接,且所述第二闸刀的固定端也与所述芯片电连接。

3. 根据权利要求 2 所述的接线座,其特征在于:

所述开关的数量为二个或二个以上,每一所述开关的第二闸刀对应的常开触点或常闭触点连接至所述芯片。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的接线座,其特征在于:

所述压电信号产生电路的数量为一个,多个所述开关的第一闸刀串接在所述压电信号产生电路上。

5. 喷墨打印机,包括

壳体,所述壳体内安装有机体,所述机体包括一主控电路板,所述电路板具有与芯片通讯的通讯模块;

打印字车,位于所述壳体内,且所述打印字车可拆卸地安装有至少一个墨盒;

接线座,设置于所述壳体外,所述接线座包括盒体,所述盒体内安装有至少一块用于与所述通讯模块进行通讯的芯片,所述芯片存储有墨盒相关信息,所述盒体内还设有用于向所述喷墨打印机提供压电信号的压电信号产生电路以及至少一个开关,所述开关为常闭开关,且所述开关与所述压电信号产生电路串联连接,所述开关的按压部伸出所述盒体的一个壁外;

其特征在于:

所述接线座还包括一个夹持件,所述夹持件夹持在所述盒体的外表面上,且抵压所述开关并使所述开关反置。

6. 根据权利要求 5 所述的喷墨打印机,其特征在于:

所述开关为双刀双掷开关,第一闸刀对应的常闭触点与所述压电信号产生电路电连接,所述第一闸刀的固定端与所述喷墨打印机的主控电路板电连接,第二闸刀对应的常开触点或常闭触点与所述芯片电连接,且所述第二闸刀的固定端也与所述芯片电连接。

7. 根据权利要求 5 所述的喷墨打印机,其特征在于:

所述开关的数量为二个或二个以上,每一所述开关的第二闸刀对应的常开触点连接至所述芯片。

8. 墨盒,可拆卸地安装到喷墨打印机上,所述喷墨打印机包括

壳体,所述壳体内安装有机体,所述机体包括一主控电路板,所述电路板具有与芯片通

讯的通讯模块；

打印字车,位于所述壳体内,所述墨盒可拆卸地安装到所述打印字车内；

接线座,设置于所述壳体外,所述接线座包括箱体,所述箱体内安装有至少一块用于与所述通讯模块进行通讯的芯片,所述芯片存储有与所述墨盒相关的信息,所述箱体内还设有用于向所述喷墨打印机提供压电信号的压电信号产生电路以及至少一个开关,所述开关为常闭开关,且所述开关与所述压电信号产生电路串联连接,所述开关的按压部伸出所述箱体的一个壁外；

其特征在于：

所述接线座还包括一个夹持件,所述夹持件夹持在所述箱体的外表面上,且抵压所述开关并使所述开关反置。

9. 根据权利要求 8 所述的墨盒,其特征在于：

所述开关为双刀双掷开关,第一闸刀对应的常闭触点与所述压电信号产生电路电连接,所述第一闸刀的固定端与所述喷墨打印机的主控电路板电连接,第二闸刀对应的常开触点或常闭触点与所述芯片电连接,且所述第二闸刀的固定端也与所述芯片电连接。

10. 根据权利要求 8 所述的墨盒,其特征在于：

所述开关的数量为二个或二个以上,每一所述开关的第二闸刀对应的常开触点连接至所述芯片。

接线座、喷墨打印机及墨盒

技术领域

[0001] 本发明涉及打印领域,尤其是一种用于喷墨打印机的接线座、安装有这种接线座的喷墨打印机以及用于该打印机的墨盒。

背景技术

[0002] 喷墨打印机是一种常见的打印设备,为现代化办公提供了极大的方便。现有的喷墨打印机使用容纳有墨水的墨盒作为耗材容器向纸张喷射墨水,以在纸张上形成需要打印的文字或图案。

[0003] 参见图 1,现有一种彩色喷墨打印机具有壳体 11,图 1 所示的喷墨打印机省略了壳体 11 的上盖以及托板。壳体 11 内设有喷墨打印机的机体 12,并设有一根滑杆 13,打印字车 15 在电机(图 1 中不可见)的带动下沿着滑杆 13 往复运动。

[0004] 打印字车 15 上可拆卸地安装有四个墨盒 16,每一墨盒 16 具有壳体,壳体围成容纳墨水的腔体,在每一墨盒 16 的外壁上安装有一块芯片(图 1 中不可见),芯片设有存储器,用于存储与墨盒 16 相关的信息,这些信息包括墨盒 16 的型号、所容纳墨水的颜色以及墨盒内墨水余量等。墨盒 16 的腔体内还设有压电传感器,用于产生压电信号并传送至喷墨打印机。喷墨打印机接收不到任意一个墨盒 16 的压电信号时,即认为有墨盒 16 安装不到位并停止工作。

[0005] 并且,由于腔体内有充足墨水时,压电传感器的震动频率较低,腔体内墨水不足时,压电传感器的震动频率较高,因此喷墨打印机根据接收到的压电传感器所传送的压电信号判断墨盒 16 内是否有充足的墨水。

[0006] 打印字车 15 内设有转接电路板,转接电路板上设有多个电触点,且转接电路板通过排线 14 与机体 12 内的主控电路板进行数据交换,主控电路板内设有用于与芯片进行通讯的通讯模块。墨盒 16 的芯片上也设有多个电触点,在墨盒 16 安装到打印字车 15 后,芯片的电触点与转接电路板上的电触点电连接,并通过排线 14 与喷墨打印机的通讯模块进行通讯。

[0007] 芯片内存储有墨水余量的信息,喷墨打印机工作时将读出存储在芯片内的墨水余量信息,并在打印过程中计算墨盒消耗的墨水量,在一次或多次打印操作完毕后,将读出的墨水余量数据减去墨盒消耗的墨水量计算墨盒的当期剩余墨水量,并将计算后的墨水量数据写回芯片,芯片得以更新墨水余量的数据。喷墨打印机执行打印操作前,首先判断芯片内所存储的墨水余量数据是否为零,并且判断压电传感器所传送的压电信号震动频率是否较高,若芯片存储的墨水余量数据为零或者压电信号的震动频率较高,表示墨盒内墨水余量不足,喷墨打印机停止执行打印操作。

[0008] 喷墨打印机工作时,需要读取芯片所存储的数据以判断所安装的墨盒型号是否正确、墨水余量是否充足等。这样,墨盒的生产厂家必须花较高的成本给每一墨盒配装一块对应的芯片,这导致墨盒的生产成本居高不下。

[0009] 因此,公告号为 CN102009530A 的中国发明专利申请公开了一种成像装置以及成

像装置的改装方法,如图 2 所示,该成像装置为一喷墨打印机,该改装方法是将前述的喷墨打印机改装成该申请所公开的喷墨打印机。该喷墨打印机并设有一个外置的接线座 20,接线座 20 可设置于喷墨打印机的壳体处,也就是远离打印字车 15 地设置。

[0010] 接线座 20 具有箱体 21,箱体 21 内设有四块芯片,每一芯片与排线 25 电连接,并通过排线 25 与喷墨打印机的机体 12 连接,从而与通讯模块进行通讯。在箱体 21 的一个壁上设有一个锁定开关 23,并在箱体 21 的另一个壁上设有四个复位开关 22,每一复位开关对应于一块芯片。

[0011] 参见图 3,芯片 28 通过排线 25 与喷墨打印机的主控电路板 18 电连接。接线座 20 内设有压电信号产生电路,其包括与主控电路板 18 电连接的压电传感器 29,压电传感器 29 在受电时产生频率较低的压电信号,以满足喷墨打印机的工作需要。

[0012] 复位开关 22 为一个双刀双掷开关,复位开关 22 第一闸刀 22a 的固定端通过排线 25 与主控电路板 18 电连接,常开触点悬空,常闭触点与压电传感器 29 连接。第二闸刀 22b 的固定端以及常开触点与芯片 28 电连接,常闭触点悬空。在复位开关 22 未被按下时,即复位开关 22 处于常态时,复位开关 22 的两个闸刀 22a 及 22b 均是与常闭触点电连接,主控电路板 18 与压电传感器 29 形成回路。用户更换墨盒 16 时,将复位开关 22 按下,闸刀 22a 及 22b 均与常开触点电连接,芯片 28 的端子 P0 与 P1 短接,即将所存储的信息复位,包括将墨水余量数据恢复至初始状态。

[0013] 当然,接线座 20 内还设有其他三块芯片以及三个压电传感器、复位开关,其连接方式与芯片 28、压电传感器 29 及复位开关 22 的连接方式相同,图 3 中省略。

[0014] 用户在对喷墨打印机进行改装后并首次开启喷墨打印机时,若用户未能及时安装墨盒,喷墨打印机即因接收到压电信号而开始工作,并执行清洗打印头的操作,此时会将打印头内预置的保湿液吸入废墨池中,导致打印头因有空气进入而造成通道干枯。待墨盒安装到打印字车后,因打印头的通道内没有引水的存在而不能顺利地将墨盒内的墨水吸入喷墨嘴,影响供墨的流畅性,导致打印时出现断墨的情况,在打印的纸张上出现白条,影响打印质量。

发明内容

[0015] 本发明的主要目的是提供一种避免改装后的喷墨打印机首次开机时未安装墨盒的情况下执行清洗打印头操作的接线座。

[0016] 本发明的另一目的是提供一种减少断墨情况发生的喷墨打印机。

[0017] 本发明的再一目的是提供一种用于上述喷墨打印机的墨盒。

[0018] 为实现上述的主要目的,本发明提供的接线座包括箱体,箱体内安装有至少一块用于与喷墨打印机进行通讯的芯片,芯片存储有墨盒相关的信息,箱体内还设有用于向喷墨打印机提供压电信号的压电信号产生电路以及至少一个开关,该开关为常闭开关,且开关与压电信号产生电路串联连接,开关的按压部伸出箱体的一个壁外,其中,接线座还包括一个夹持件,夹持件夹持在箱体的外表面上,且抵压该开关并使开关反置。

[0019] 由上述方案可见,用户改装喷墨打印机时,只需要将夹持件夹持在箱体外表面上,即可确保开关处于断开状态,喷墨打印机即无法接收压电信号,从而不会执行打印操作,也就不会进行清洗打印头的操作,避免出现断墨情况,保证打印质量。

[0020] 一个优选的方案是,开关为双刀双掷开关,第一闸刀对应的常闭触点与压电信号产生电路电连接,第一闸刀的固定端与喷墨打印机的主控电路板电连接,第二闸刀对应的常开触点或常闭触点与芯片电连接,且第二闸刀的固定端也与芯片电连接。

[0021] 由此可见,通过设置双刀双掷开关将与压电信号产生电路连接的闸刀跟与芯片连接的闸刀分开,制作接线座时可根据常开触点与常闭触点的实际流经的电流情况选择合适的闸刀,确保第一闸刀跟与压电信号产生电路电连接的常闭触点正常工作,也确保第二闸刀跟与芯片电连接的常开触点正常工作。

[0022] 进一步的方案是,开关的数量为二个或二个以上,每一开关的第二闸刀均有一个常开触点或常闭触点连接至芯片,且压电信号产生电路的数量为一个,多个开关的第一闸刀串接在压电信号产生电路上。

[0023] 可见,通过上述电路设计,能减少压电信号产生电路的数量,从而降低接线座的生产成本。

[0024] 为实现上述的另一目的,本发明提供的喷墨打印机包括壳体,壳体内安装有机体,机体包括一主控电路板,电路板具有与芯片通讯的通讯模块,一打印字车位于壳体内,且打印字车可拆卸地安装有至少一个墨盒,一接线座设置于壳体外,接线座包括盒体,盒体内安装有至少一块用于与通讯模块进行通讯的芯片,芯片存储有与墨盒相关的信息,盒体内还设有用于向喷墨打印机提供压电信号的压电信号产生电路以及至少一个开关,开关为常闭开关,且开关与压电信号产生电路串联连接,开关的按压部伸出盒体的第一壁外,其中,接线座还包括一个夹持件,夹持件夹持在盒体的外表面上,且抵压开关并使开关反置。

[0025] 由上述方案可见,用户改装喷墨打印机时,只需要将夹持件夹持在开关与盒体的外表面上,即可确保喷墨打印机不会检测到压电信号,从而避免喷墨打印机进行清洗打印头的操作,进而避免发生断墨的情况。

[0026] 为实现上述的再一目的,本发明提供的墨盒可拆卸地安装到喷墨打印机中,该喷墨打印机包括壳体,壳体内安装有机体,机体包括一主控电路板,电路板具有与芯片通讯的通讯模块,一打印字车位于壳体内,且墨盒可拆卸地安装到打印字车内,一接线座设置于壳体外,接线座包括盒体,盒体内安装有至少一块用于与通讯模块进行通讯的芯片,芯片存储有与墨盒相关的信息,盒体内还设有用于向喷墨打印机提供压电信号的压电信号产生电路以及至少一个开关,开关为常闭开关,且开关与压电信号产生电路串联连接,开关的按压部伸出盒体的第一壁外,其中,接线座还包括一个夹持件,夹持件夹持在盒体的外表面上,且抵压开关并使开关反置。

[0027] 由此可见,在改装喷墨打印机时,将夹持件夹持在开关以及盒体的外表面上,即可避免喷墨打印机在改装后首次开机时并未安装墨盒的情况下进行清洗打印头操作,防止出现断墨的情况,保证打印质量。

附图说明

[0028] 图 1 是现有一种喷墨打印机的结构分解图。

[0029] 图 2 是现有喷墨打印机与接线座连接的结构图。

[0030] 图 3 是接线座部分电路与喷墨打印机主控电路板的电原理图。

[0031] 图 4 是本发明接线座第一实施例的结构图。

- [0032] 图 5 是本发明接线座第一实施例的结构分解图。
- [0033] 图 6 是本发明接线座第一实施例内部电路与喷墨打印机主控电路板的电原理图。
- [0034] 图 7 是本发明接线座第二实施例内部电路与喷墨打印机主控电路板的电原理图。
- [0035] 图 8 是本发明接线座第三实施例内部电路与喷墨打印机主控电路板的电原理图。
- [0036] 图 9 是本发明接线座第四实施例内部电路与喷墨打印机主控电路板的电原理图。
- [0037] 以下结合附图及实施例对本发明作进一步说明。

具体实施方式

[0038] 接线座第一实施例：

[0039] 本实施例设置于喷墨打印机上，喷墨打印机设有打印字车，打印字车内可拆卸地安装有五个墨盒，本实施例位于喷墨打印机的壳体外。并且，喷墨打印机具有主控电路板，主控电路板上设有通讯模块，本实施例通过排线与主控电路板电连接。

[0040] 参见图 4，本实施例外形大致呈长方体状，具有一个箱体 31，箱体 31 内设有五个芯片，每一芯片存储有对应于一个墨盒的相关信息。箱体 31 一个使用者便于操作的壁 32 上设有五个复位开关 33，每一复位开关 33 与一个芯片对应，每一复位开关 33 的按压部伸出箱体 31 的壁 32 外。并且，箱体 31 的另一个壁 34 上设有排线接口 36，排线一端通过排线接口 36 与箱体 31 内的芯片电连接，另一端与喷墨打印机的主控电路板 19 电连接。

[0041] 参见图 6，箱体 31 内设有五个芯片 51...55，每一芯片为单独的 IC，如微控制器或专用集成电路 (ASIC)，且每一芯片均通过排线与喷墨打印机的主控电路板 19 电连接，并以此与喷墨打印机的通讯模块进行通讯。每一芯片均设有存储器，存储有与墨盒及墨水相关的信息，包括墨盒型号、墨水颜色以及墨水余量等。当然，每一芯片还对应于一个墨盒，因此每一芯片所存储的信息应该与对应墨盒的信息相对应。

[0042] 每一芯片还设有两个检测端子，如芯片 51 中，检测端子为 P5、P6，检测端子 P5、P6 分别连接至复位开关 33 的闸刀 33b 的两端，当复位开关闭合而导致检测端子 P5、P6 短接时，芯片 51 即将所存储的数据复位，即恢复至初始状态，包括将墨水余量数据修改为初始值的 100%。

[0043] 箱体 31 内还设有五个压电传感器 56...60，每一压电传感器对应于一个芯片，例如压电传感器 56 与芯片 51 对应，压电传感器 60 与芯片 55 对应。本实施例中，压电传感器构成了压电信号产生电路，其产生震动频率较低的压电信号，以满足喷墨打印机正常工作的需要。当然，还可以使用电感、电容等元件组成 LC 震荡电路，也可以模拟压电传感器产生较低频率的压电信号，LC 震荡电路也可以作为压电信号产生电路实现本发明的目的。

[0044] 压电传感器通过排线将压电信号传送至喷墨打印机，且每一压电传感器与主控电路板 19 的连接是通过对应的复位开关选通。并且，复位开关还选通对应的芯片的两个检测端子。

[0045] 为了让压电信号产生电路与芯片 51 的复位信号电路互不干扰，本实施例的复位开关 33 为双刀双掷开关，其包括两片闸刀 33a 及 33b，压电传感器 55 与闸刀 33a 串接，闸刀 33a 对应的固定端连接至主控电路板 19，常闭触点与压电传感器 55 连接，常开触点悬空。闸刀 33b 的固定端与检测端子 P5 连接，常开触点与检测端子 P6 连接，常闭触点悬空。

[0046] 这样，在复位开关 33 处于自由状态时，即复位开关 33 未被按下时，主控电路板 19

接收到压电传感器 55 的压电信号,判断墨盒安装到位,执行打印操作。并且,芯片 51 的检测端子 P5、P6 未短接,即未接收到复位信号,不执行复位操作。用户更换墨盒时,按下复位开关 33,复位开关 33 的两片闸刀 33a、33b 均连接至各自的常开触点上,此时芯片 51 执行复位操作。

[0047] 其他芯片、压电传感器、复位开关的连接方式与芯片 51、压电传感器 55、复位开关 33 的连接方式相同,不再赘述。

[0048] 当然,闸刀 33b 也可以设置成其对应的常闭触点与芯片 51 电连接,此时常开触点悬空,这样,芯片 51 在判断检测端子 P5、P6 短接时不执行复位操作,在判断检测端子 P5、P6 不短接时执行复位操作。

[0049] 为了避免用户改装喷墨打印机后开机时未能及时将新的墨盒安装到打印字车上,本实施例在接线座上设置一个夹持件,参见图 4 与图 5,夹持件 40 具有连接片 41,连接片 41 的两端分别设有夹片 42、43,夹持件 40 装到接线座后,夹片 42 压在一个复位开关 33 的端面上,夹片 43 压在与壁 32 相对的壁 37 上,从而使该复位开关 33 保持被按下的状态,即复位开关 23 被反置,喷墨打印机即无法接收到压电信号而停止工作,也就不会执行清洗打印头的操作,避免新墨盒安装到喷墨打印机并执行打印操作时发生断墨的情况,从而减少打印时出现白条,保证打印质量。

[0050] 本实施例中,接线座内设置五块芯片以及五个压电传感器,虽然确保与喷墨打印机通讯的精确性,但生产成本较高,为了节省接线座的生产成本,可以在接线座内仅设置一块芯片及一个压电传感器。

[0051] 接线座第二实施例:

[0052] 参见图 7,本实施例的接线座内仅设置一块芯片 61,芯片 61 为一个微控制器或专用集成电路,芯片 61 内设有存储器,存储有五个墨盒的信息,即芯片 61 将主控电路板 19 输出五个墨盒的信息。并且,接线座设有五个复位开关 62、63...66,每一复位开关对应于一个墨盒。此外,芯片 61 设有五组检测端子,第一组检测端子 P10、P11 与复位开关 62 对应,第二组检测端子 P20、P21 与复位开关 63 对应,以此类推。

[0053] 本实施例中,每一复位开关均为双刀双掷开关,每一复位开关的第一闸刀 62a、63a...66a 依次串联连接,并与压电传感器 67 串联连接。即,闸刀 62a 对应的固定端与主控电路板 19 连接,闸刀 62a 对应的常闭触点连接至闸刀 63a 对应的固定端,闸刀 63a 对应的常闭触点连接至下一闸刀对应的固定端,闸刀 66a 对应的常闭触点与压电传感器 67 的一端连接,压电传感器 67 另一端连接至主控电路板 19。

[0054] 这样,任一复位开关被按下,主控电路板 19 即无法接收到压电信号,停止打印操作。同时,被按下复位开关对应的检测端子被短接,芯片 61 即接收到复位信号,将被按下复位开关所对应墨盒的信息复位,如将墨水余量数据恢复至初始值。

[0055] 当然,接线盒上也设有一夹持件,用于夹持任一复位开关以及盒体的外表面,避免用户改装喷墨打印机后开机时在未安装墨盒的情况下执行清洗打印头的操作。

[0056] 若喷墨打印机需要接收到多个压电信号才能工作,则需要在线路座内设置与墨盒数量对应的多个压电传感器,以满足喷墨打印机的工作需要。

[0057] 接线座第三实施例:

[0058] 参见图 8,本实施例的盒体内设有一块芯片 70,但设有五个压电传感器 76...80 以

及五个复位开关 71...75,每一压电传感器对应于一个复位开关,每一复位开关均为双刀双掷开关。压电传感器 76 的一端连接至复位开关 71 的一片闸刀 71a 对应的常闭触点,闸刀 71a 对应的固定端连接至主控电路板 19。其他压电传感器与复位开关的连接方式跟压电传感器 76 与复位开关 71 的连接方式相同。

[0059] 芯片 70 设有存储器,存储有五个墨盒对应的信息,且设有五组检测端子,其中检测端子 P30、P31 组成一对检测端子,与复位开关 71 对应,即复位开关 71 的闸刀 71b 对应的固定端与检测端子 P30 连接,闸刀 71b 对应的常开触点与检测端子 P31 连接。其他复位开关与芯片 70 的其他检测端子的连接方式跟复位开关 71 与芯片 70 的检测端子 P30、P40 的连接方式相同。

[0060] 这样,五个压电传感器可向主控电路板 19 传送多个压电信号,满足喷墨打印机的工作需要。

[0061] 此外,接线盒上也设有一夹持件,用于夹持任一复位开关以及盒体的外表面,避免用户改装喷墨打印机后开机时在未安装墨盒的情况下执行清洗打印头的操作,以确保打印质量。

[0062] 接线座第四实施例:

[0063] 参见图 9,本实施例的盒体内设有一块芯片 91,芯片 91 与喷墨打印机的主控电路板 19 电连接并进行通信。并且,盒体内还设有五个压电传感器 81...85 以及与五个压电传感器分别对应设置的五个开关 86...90,五个开关均为常闭开关,每一开关均与一个压电传感器串联连接。

[0064] 本实施例中,开关 86...90 并非双掷开关,而只是普通的常闭开关,其只能控制压电传感器 81...85 与主控电路板 19 之间的通断,不控制芯片 91 的复位。芯片 91 内可通过程序实现墨水余量等数据的复位,如控制墨水余量数据低于某一特定值或为零时,自行执行复位操作。

[0065] 此外,接线盒上也设有一夹持件,用于夹持任一开关以及盒体的外表面,避免用户改装喷墨打印机后开机时在未安装墨盒的情况下执行清洗打印头的操作,以确保打印质量。

[0066] 本实施例是在设置一块芯片 91 的情况下使用五个普通常闭开关,实际应用时,接线座内可以设置多块芯片以及多个开关,每一开关均与一块芯片对应;或者,接线座内设置一块芯片以及一个压电传感器,多个开关依次串接在压电信号产生电路上,即多个开关与压电传感器串联连接。

[0067] 喷墨打印机及墨盒实施例:

[0068] 本实施例的喷墨打印机具有壳体,壳体内设有机体,机体包括一块主控电路板,主控电路板上设有用于与芯片进行通讯的通讯模块。壳体内还设有打印字车,打印字车内可拆卸地安装有五个墨盒,每一墨盒均具有壳体,墨盒的壳体围成容纳墨水的腔体,且墨盒的下端设有出墨口,腔体内的墨水经出墨口流出。并且,喷墨打印机还设有一个位于壳体外的接线座,即接线座远离打印字车地设置,且接线座为上述任一实施例的接线座。

[0069] 当然,若喷墨打印机使用无线信号等非接触式的方式与芯片进行通信,则接线座也可以相应地使用无线信号,如红外线、蓝牙或无线射频信号等于喷墨打印机进行通讯。

[0070] 最后需要强调的是,本发明不限于上述实施方式,如夹持件具体形状的改变、开关

与压电传感器数量的改变等变化也应该包括在本发明权利要求的保护范围内。

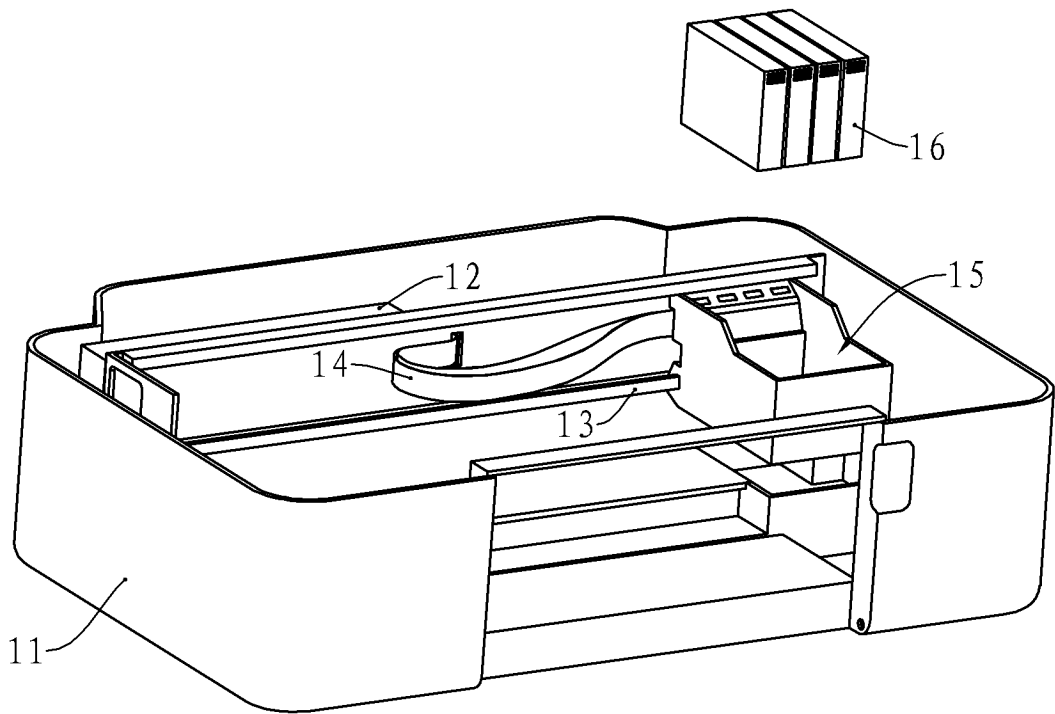


图 1

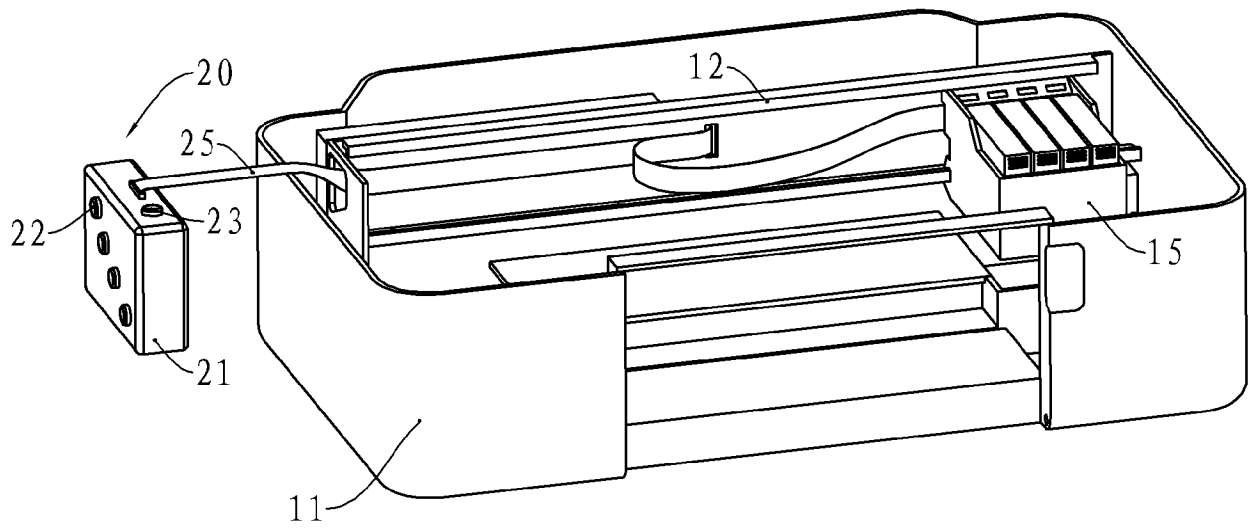


图 2

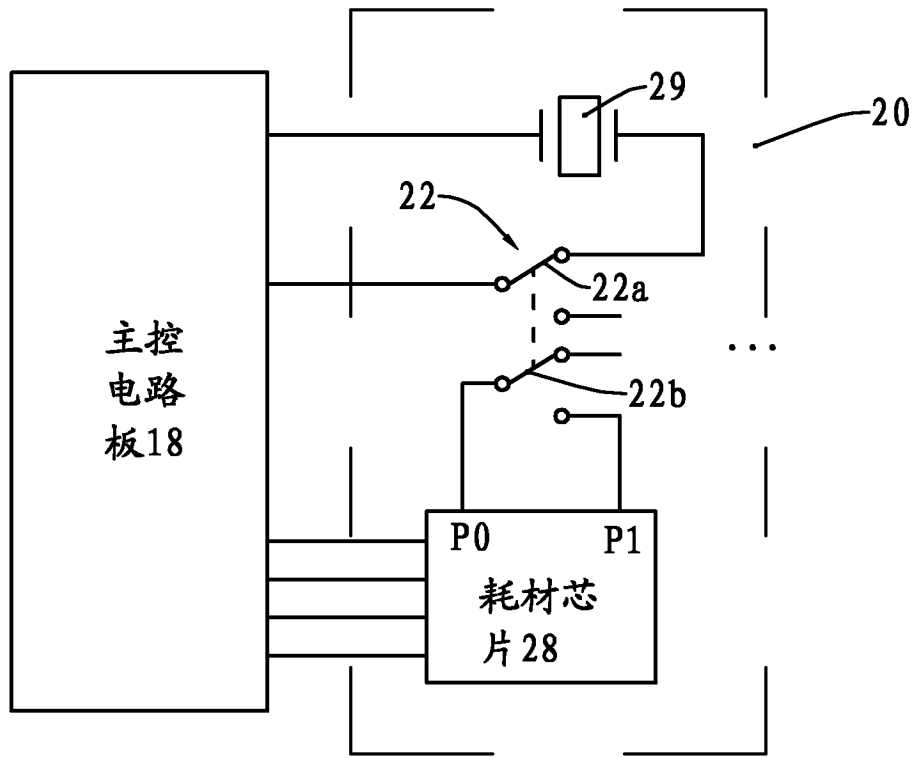


图 3

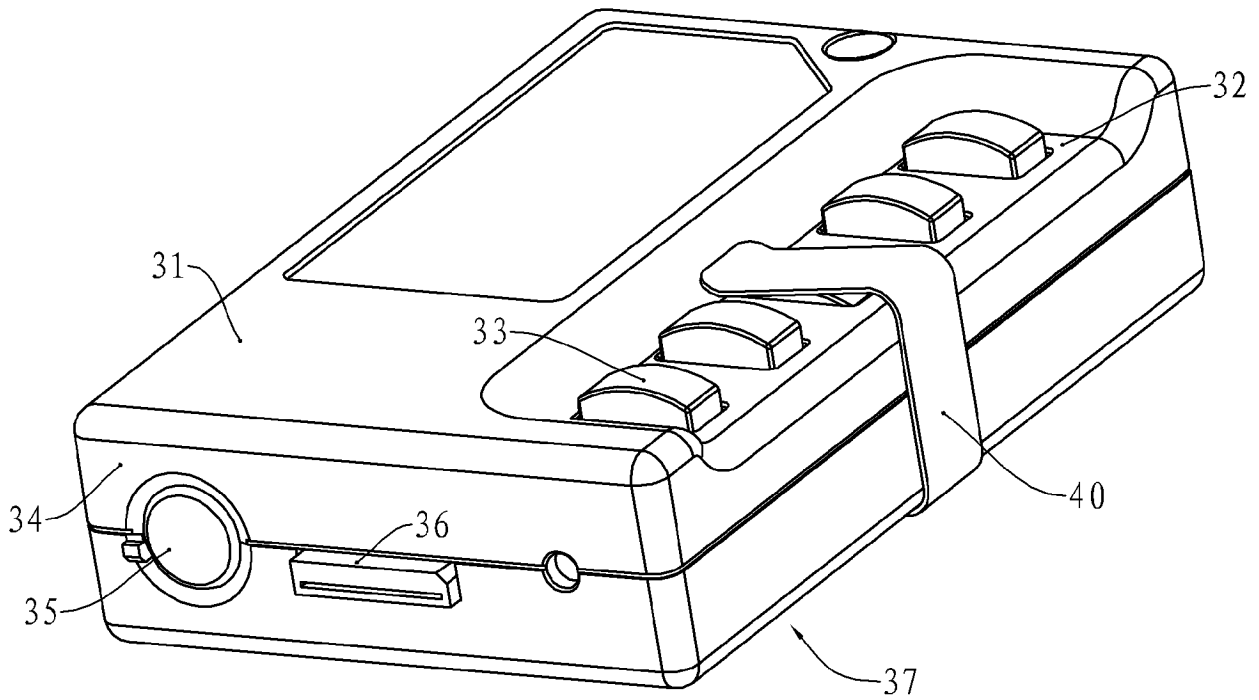


图 4

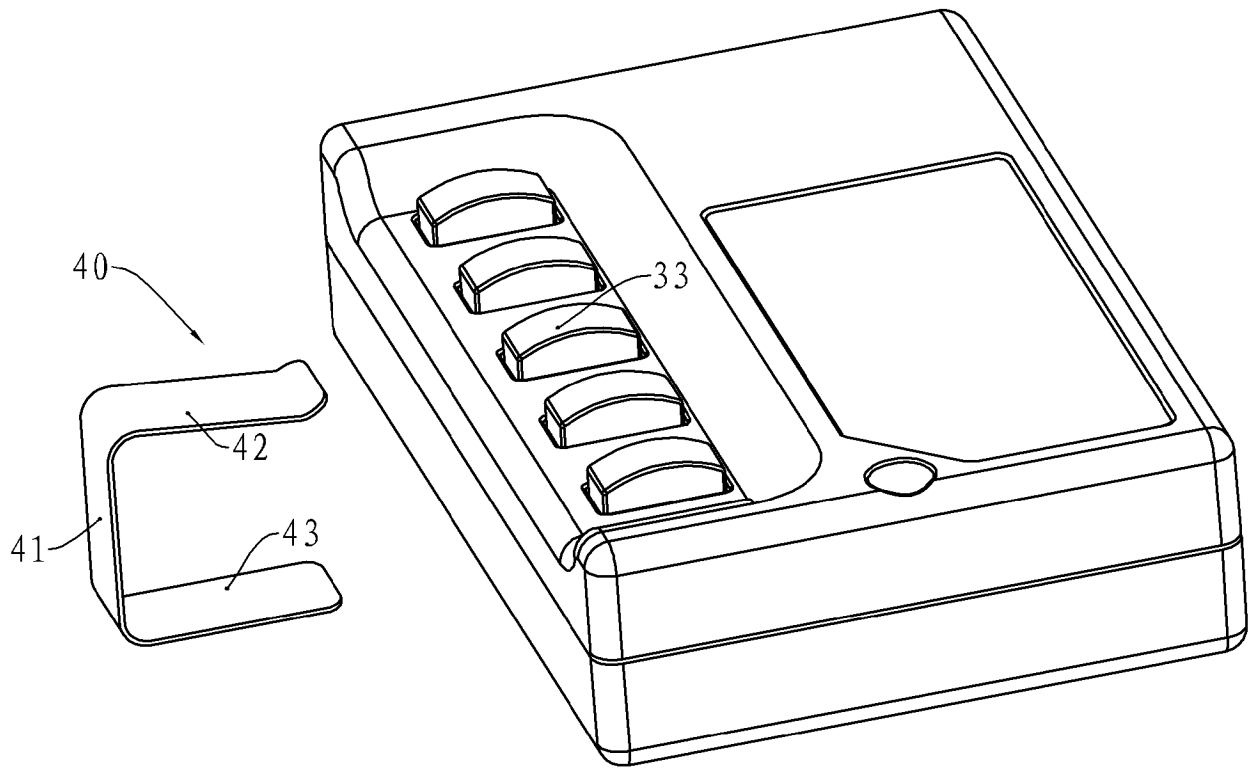


图 5

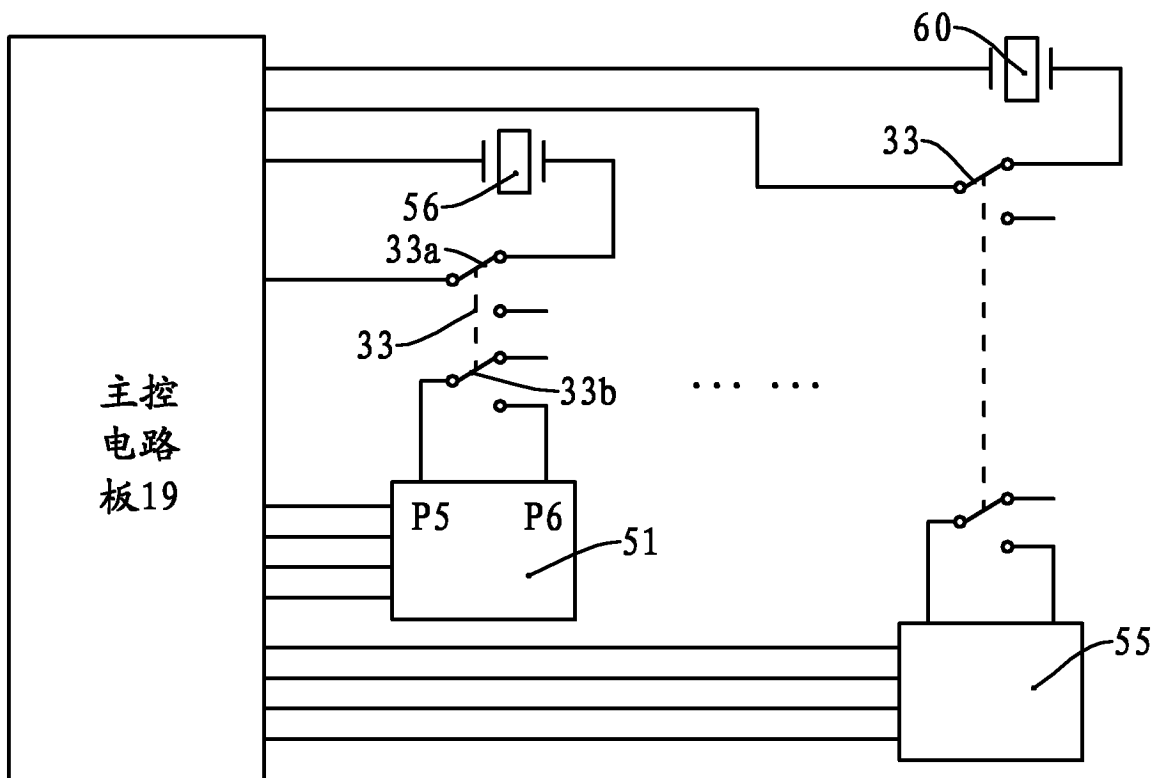


图 6

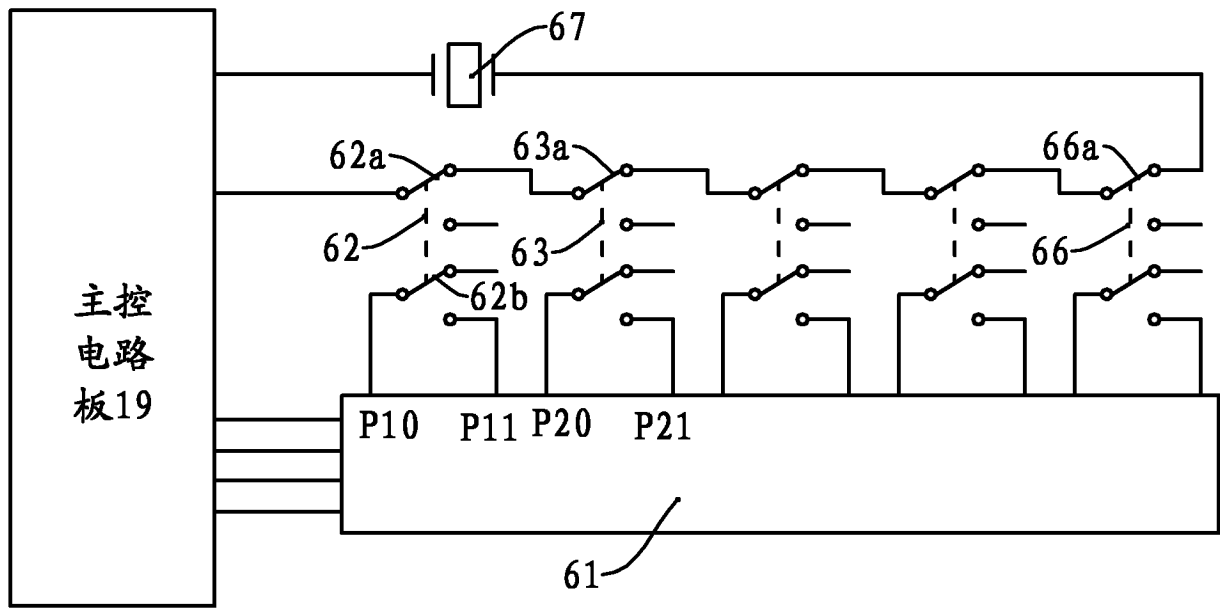


图 7

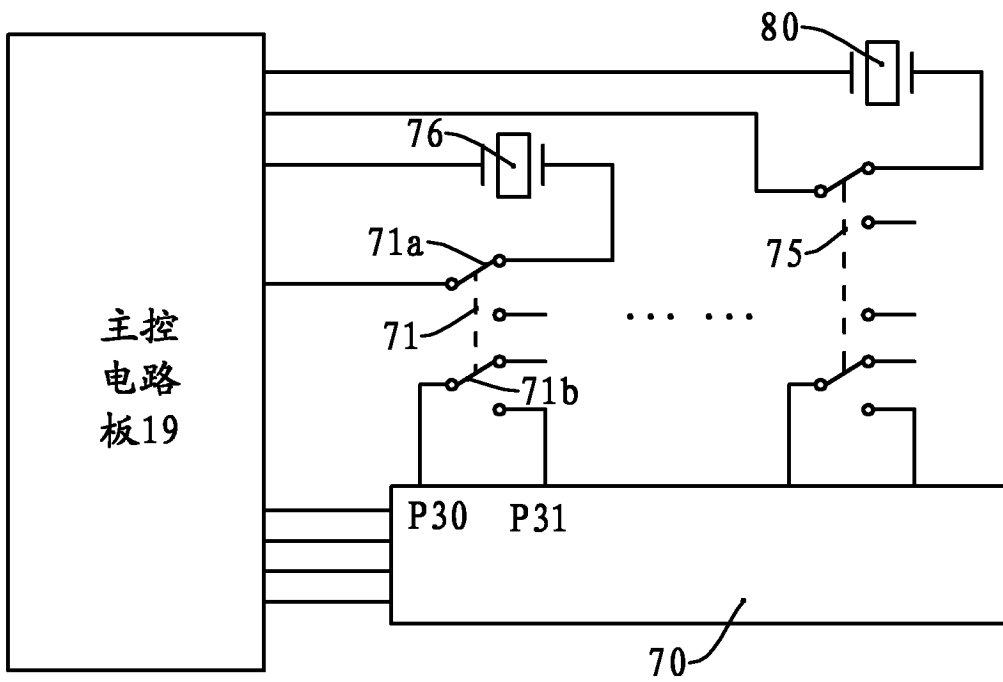


图 8

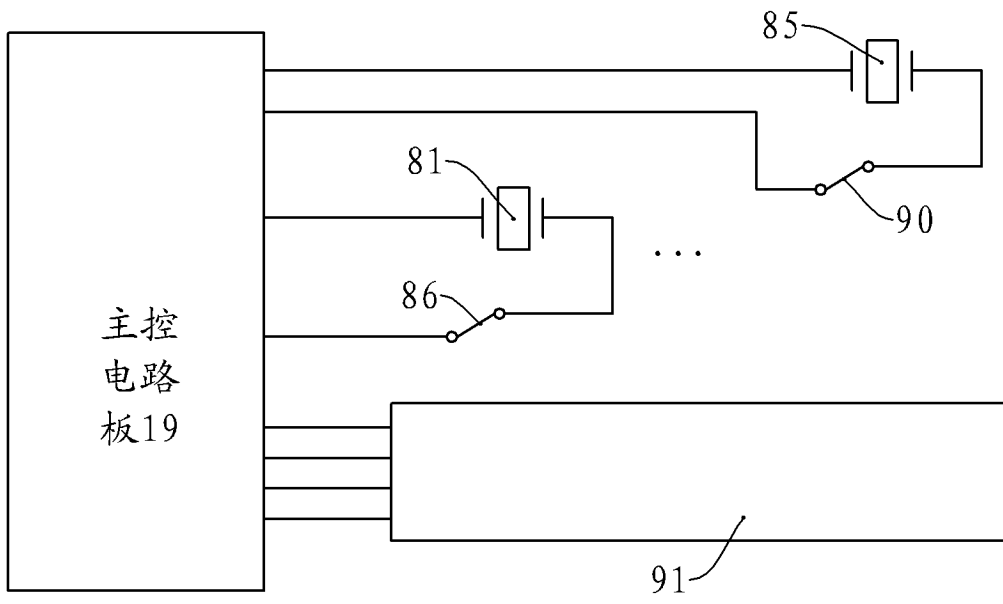


图 9