



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101279539 B

(45) 授权公告日 2011.04.06

(21) 申请号 200710096868.6

CN 2725000 Y,2005.09.14, 全文.

(22) 申请日 2007.04.05

审查员 朱滢

(73) 专利权人 研能科技股份有限公司

地址 中国台湾新竹市科学园区研发二路 28 号 1 楼

(72) 发明人 萧纪南 罗进添

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公  
司 31100

代理人 任永武

(51) Int. Cl.

B41J 2/175(2006.01)

(56) 对比文件

CN 1480334 A,2004.03.10, 全文.

CN 1593926 A,2005.03.16, 全文.

CN 1475355 A,2004.02.18, 全文.

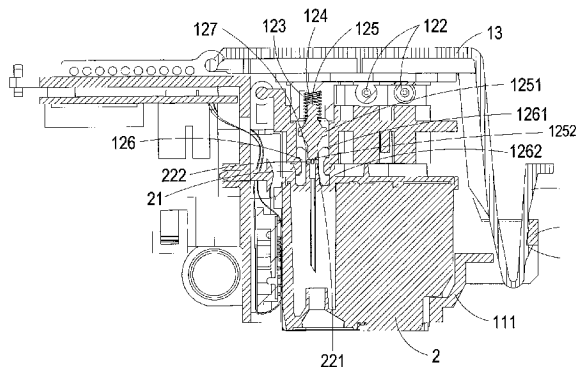
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

(54) 发明名称

适用于连续供墨系统的打印墨匣承载架

(57) 摘要

本发明是一种承载架，包含：本体，具有容置框体；供墨结构具有供墨单元，供墨单元具有与入墨口相连通的供墨室、弹性元件、栓塞及具有供墨流道的卡接部，弹性元件促使栓塞常态下封闭卡接部的供墨流道；夹持结构与本体可转动地连接并卡扣于容置框体上；夹持结构卡扣于容置框体上时，使供墨结构与打印墨匣的凸起结构相连接，使供墨结构的卡接部置入打印墨匣的容置槽内，并与打印墨匣的导墨结构相套合，让导墨结构顶推栓塞分离卡接部的供墨流道，使卡接部的供墨流道产生间隙，供墨室的墨水经由间隙、供墨流道以及导墨结构的开口注入打印墨匣内。



1. 一种承载架,适用于一连续供墨系统,用以承载一打印墨匣,该打印墨匣具有一凸起结构及一导墨结构,该导墨结构设置于该凸起结构内且与该凸起结构间形成一容置槽,该导墨结构具有一开口,用以将墨水注入该打印墨匣,该承载架包含:

一本体,具有一容置框体,用以承载该打印墨匣;

一供墨结构,其与该本体连接,且具有至少一供墨单元,该供墨单元具有一入墨口,用以接收该墨水,以及具有与入墨口相连通的一供墨室、一弹性元件、一栓塞及一具有供墨流道的卡接部,该弹性元件与该栓塞设置于该供墨室中,且该弹性元件套设于该栓塞上,促使该栓塞受弹性元件顶推作用下封闭该卡接部的供墨流道;

一夹持结构,其与该本体可转动地连接并卡扣于该容置框体上,进而施加一作用力于该供墨结构上,以使该供墨结构与该打印墨匣相连接;

借此,该夹持结构卡扣于该容置框体上时,使该供墨结构与该打印墨匣的凸起结构相连接,以使该供墨结构的卡接部置入该打印墨匣的容置槽内,并与该打印墨匣的导墨结构相套合,让该导墨结构顶推该栓塞分离该卡接部的供墨流道,而使该卡接部的供墨流道产生一间隙,该供墨室的墨水将经由该间隙、该供墨流道以及该导墨结构的该开口注入该打印墨匣内部。

2. 根据权利要求1所述的承载架,其特征在于该栓塞是一橡胶材质且具有弹性。

3. 根据权利要求1所述的承载架,其特征在于该本体的容置框体具有一前置挡板。

4. 根据权利要求3所述的承载架,其特征在于该夹持结构的一侧边包含一弹性卡扣部,且具有一凸部,该弹性卡扣部是部份设置于该本体的容置框体内,且通过该凸部卡扣于该容置框体的该前置挡板上作定位,并使该夹持结构能施加作用力于该供墨结构上。

5. 一种承载架,适用于一连续供墨系统,用以承载至少一打印墨匣,该打印墨匣具有一凸起结构及一导墨结构,该导墨结构设置于该凸起结构内且与该凸起结构间形成一容置槽,该导墨结构具有一开口,用以将墨水注入该打印墨匣,该承载架包含:

一本体,具有一容置框体,用以承载该打印墨匣;

一供墨结构,其是与该本体连接,且具有至少一供墨单元,该供墨单元具有一入墨口,用以接收该墨水;

一夹持结构,其与该本体可转动地连接并卡扣于该容置框体上,用以施加一作用力于该供墨结构上,以使该供墨结构与该打印墨匣相连接;

借此,该夹持结构卡扣于该容置框体上时,以使该供墨结构与该打印墨匣相连接,并使该供墨结构的该供墨单元部分置入该打印墨匣的该容置槽内,且使该入墨口与该打印墨匣的该开口相连通,该墨水将经由该入墨口以及该导墨结构的该开口注入该打印墨匣内部。

6. 根据权利要求5所述的承载架,其特征在于该本体的容置框体具有一前置挡板。

7. 根据权利要求6所述的承载架,其特征在于该夹持结构的一侧边包含一弹性卡扣部,且具有一凸部,该弹性卡扣部是部份设置于该本体的容置框体内,且通过该凸部卡扣于该容置框体的该前置挡板上作定位,并使该夹持结构能施加作用力于该供墨结构上。

## 适用于连续供墨系统的打印墨匣承载架

### 技术领域

[0001] 本发明是关于一种适用于连续供墨系统的承载架,尤指一种适用于连续供墨系统的打印墨匣承载架。

### 背景技术

[0002] 一般而言,喷墨打印机由于具有操作容易且可打印于多种喷墨媒体等优点,广受消费大众欢迎,但喷墨打印机使用一段时日后,便会因打印墨匣的墨水耗尽而须更换打印墨匣,目前常见的更换方法是丢弃旧有的打印墨匣再安装全新的打印墨匣以提供墨水,此举不但造成打印墨匣体的浪费,且因打印墨匣的价格昂贵而无形地增加了使用者的开销。为了节省打印成本并避免资源浪费,重复使用同一个打印墨匣的连续供墨系统便应运而生。

[0003] 现有的连续供墨系统皆为外置式连续供墨系统,其是于喷墨打印机外设置一供墨容器,并通过管线连接供墨容器及喷墨打印机内部的打印墨匣,利用真空导墨的原理将墨水自供墨容器导入打印墨匣中,再通过目视观察供墨容器的墨水耗用情形并适时补充墨水至供墨容器中,便可实现打印墨匣供墨不间断的连续供墨。

[0004] 虽然上述连续供墨系统确实可达到连续供墨的功效,但是打印墨匣跟供墨容器之间仅通过供墨管直接进行连接,且现有打印墨匣缺乏断墨结构,一旦打印墨匣要进行更换或是打印墨匣的承载架要进行维修时,打印墨匣自承载架取出时极易漏墨,不但造成墨水的浪费,也会污染喷墨打印机内部。

[0005] 有鉴于此,如何发展一种适用于连续供墨系统的打印墨匣承载架来避免上述的现有技术的缺陷,实为目前迫切需要解决的问题。

### 发明内容

[0006] 本发明的主要目的在于提供一种适用于连续供墨系统的打印墨匣承载架,其是通过夹持结构覆盖于供墨结构上且卡扣于容置框体上时,夹持结构将施加作用力于供墨结构上,以使供墨结构的卡接部部份置入打印墨匣的容置槽内,将使得导墨结构套入卡接部的供墨流道中,让导墨结构顶推栓塞分离卡接部的供墨流道,而使卡接部的供墨流道产生一间隙,供墨室的墨水将经由间隙、供墨流道以及导墨结构的开口注入打印墨匣内部,以解决传统的现有打印墨匣缺乏断墨结构,一旦打印墨匣要进行更换或是打印墨匣的承载架要进行维修时,打印墨匣自承载架取出时极易漏墨,不但造成墨水的浪费,也会污染喷墨打印机内部等缺点。

[0007] 为达上述目的,本发明的一较广义实施样态为提供一种承载架,适用于连续供墨系统,用以承载打印墨匣,打印墨匣具有凸起结构及导墨结构,导墨结构设置于凸起结构内且与凸起结构间形成容置槽,导墨结构具有开口,用以将墨水注入打印墨匣,承载架包含:本体,具有容置框体,用以承载打印墨匣;供墨结构,其与本体连接,且具有至少一供墨单元,供墨单元具有入墨口,用以接收墨水,以及具有与入墨口相连通的供墨室、弹性元件、栓

塞及具有供墨流道的卡接部,弹性元件与栓塞设置于供墨室中,且弹性元件是套设于栓塞上,促使栓塞常态下封闭卡接部的供墨流道;夹持结构,其与本体可转动地连接并卡扣于容置框体上,进而施加一作用力于供墨结构上,以使供墨结构与打印墨匣相连接;借此,夹持结构卡扣于容置框体上时,使供墨结构与打印墨匣的凸起结构相连接,以使供墨结构的卡接部置入打印墨匣的容置槽内,并与该打印墨匣的导墨结构相套合,让该导墨结构顶推栓塞分离该卡接部的供墨流道,而使该卡接部的供墨流道产生间隙,供墨室的墨水将经由间隙、供墨流道以及导墨结构的开口注入打印墨匣内部。

[0008] 根据本发明的构想,其中栓塞是橡胶材质且具有弹性。

[0009] 根据本发明的构想,其中本体的容置框体具有前置挡板。

[0010] 根据本发明的构想,其中夹持结构的一侧边包含弹性卡扣部,且具有凸部,弹性卡扣部是部份设置于容置框体内且通过凸部卡扣于容置框体的前置挡板上,使夹持结构将施加第一作用力于供墨结构上。

[0011] 本发明的另一较广义实施样态为提供一种承载架,适用于连续供墨系统,用以承载至少一打印墨匣,打印墨匣具有凸起结构及导墨结构,导墨结构设置于凸起结构内且与凸起结构间形成容置槽,导墨结构具有一开口,用以将墨水注入打印墨匣,承载架包含:本体,具有容置框体,用以承载打印墨匣;供墨结构,其与本体连接,且具有至少一供墨单元,供墨单元具有入墨口,用以接收墨水;夹持结构,其与本体可转动地连接并卡扣于容置框体上,用以施加作用力于供墨结构上,以使该供墨结构与该打印墨匣相连接;借此,夹持结构卡扣于容置框体上时,以使该供墨结构与该打印墨匣相连接,并使供墨结构的供墨单元部分置入打印墨匣的容置槽内,且使入墨口与打印墨匣的开口相通,墨水将经由入墨口以及导墨结构的开口注入打印墨匣内部。

## 附图说明

[0012] 图 1 是本发明较佳实施例的打印墨匣承载架的结构示意图。

[0013] 图 2 是打印墨匣的结构示意图。

[0014] 图 3(a) 是将图 2 所示的打印墨匣设置于图 1 所示的承载架的结构示意图。

[0015] 图 3(b) 是图 3(a) 的 A-A 剖面示意图。

[0016] 图 4(a) 是本发明承载架的组装完成的立体结构示意图。

[0017] 图 4(b) 是图 4(a) 的 B-B 剖面示意图。

## 具体实施方式

[0018] 体现本发明特征与优点的一些典型实施例将在后段的说明中详细叙述。应理解的是本发明能够在不同的态样上具有各种的变化,其皆不脱离本发明的范围,且其中的说明及图示在本质上是当作说明之用,而非用以限制本发明。

[0019] 请参阅图 1 及图 2,其中图 1 是本发明较佳实施例的打印墨匣承载架的结构示意图,图 2 是打印墨匣的结构示意图,如图 1 所示,本发明是一种承载架 1,适用于使用连续供墨系统的喷墨打印机,主要用来承载打印墨匣 2(如图 2 所示),且在喷墨打印机的控制电路的驱动下带动打印墨匣 2 进行水平往返运动,以进行喷墨打印动作,至于承载架 1 可承载打印墨匣 2 的数量并不局限于图 1 所示的 3 个,而可依实际需求调整。

[0020] 请再参阅图 2,于本实施例中,打印墨匣 2 可为一中空方形结构,主要用来储存墨水并进行喷墨打印,且打印墨匣 2 的顶端具有凸起结构 21 及导墨结构 22,凸起结构 21 围绕于导墨结构 22 的周围且与导墨结构 22 之间具有一呈现内凹结构的容置槽 23,导墨结构 22 的高度是高于凸起结构 21 且其顶端具有多个相分离设置的抵顶柱 221,两相邻抵顶柱 221 之间具有一空隙 222,且所有抵顶柱 221 的中央具有一开口 223(如图 3(b)所示),开口 223 连通至打印墨匣 2 的内部用以将墨水注入打印墨匣 2 内部。

[0021] 请再参阅图 1,本发明的承载架 1 由本体 11、供墨结构 12 以及夹持结构 13 所组成,本体 11 具有一容置框体 111,且容置框体 111 具有一前置挡板 113,于本实施例中容置框体 111 具有 3 个容置槽 112,但不以此为限,主要用来承载对应的打印墨匣 2(如图 3(a)及图 3(b)所示)。

[0022] 请再参阅图 1 及图 3(a),供墨结构 12 的一侧边是与本体 11 轴转连接,且具有多个供墨单元 121,每一供墨单元 121 均具有一入墨口 122,主要通过连接一供墨管(未图示)接收由一供墨容器(未图示)所提供的墨水,其中每一打印墨匣 2 可对应到至少一个供墨单元 121,即当打印墨匣 2 为单色墨匣时仅会对应到单一个供墨单元 121,反之,当打印墨匣 2 为彩色墨匣时就会对应到二个以上的供墨单元 121,以接收不同颜色的墨水。

[0023] 请参阅图 3(b),其是图 3(a)的 A-A 剖面结构示意图,如图所示,供墨单元 121 主要具有经由入墨口 122 接收墨水的供墨室 123、弹性元件 124、栓塞 125 及卡接部 126,弹性元件 124 可为一弹簧且与栓塞 125 均设置于供墨室 123 中,且弹性元件 124 是套设于栓塞 125 上,至于栓塞 125 可为一软性橡胶材质且具有弹性,其两侧边分别具有呈方形结构的第一抵顶部 1251 以及位于栓塞 125 底部的第二抵顶部 1252。

[0024] 卡接部 126 是部份设置于供墨室 123 中而另一部分则外露,其顶端的第一端面 1261 主要与栓塞 125 的第一抵顶部 1251 相对应设置,其底部的第二端面 1262 则与打印墨匣 2 顶端的容置槽 23 相对应设置,且中央具有与打印墨匣 2 的导墨结构 22 相对应设置的供墨流道 1263,该导墨结构 22 的宽度是等同于该供墨流道 1263 的宽度。

[0025] 请再参阅图 3(a)及图 3(b),本发明的夹持结构 13 可呈现一盖体结构且设置于供墨结构 12 的上方,其一侧边是与本体 11 轴转连接,另一侧边则具有一弹性卡扣部 131,而弹性卡扣部 131 相对应于本体 11 的容置框体 111 的前置挡板 113 的底部位置具有一凸部 132,当将夹持结构 13 向下转动并使弹性卡扣部 131 部份设置于容置框体 111 内且通过弹性卡扣部 131 的凸部 132 卡扣于容置框体 111 的前置挡板 113 上时,夹持结构 13 将覆盖于供墨结构 12 且对供墨结构施加一向下的作用力,该向下的作用力将迫使供墨结构 12 与打印墨匣 2 的凸起结构 21 相连接(如图 4(a)及图 4(b)所示)。

[0026] 请参阅图 3(b)及图 4(b),其中图 4(b)是图 4(a)的 B-B 剖面结构示意图,如图所示,当夹持结构 13 的弹性卡扣部 131 的凸部 132 卡扣于容置框体 111 的前置挡板 113 上时,夹持结构 13 将施加向下作用力于供墨结构 12 上,以使供墨结构 12 的每一供墨单元 121 的卡接部 126 由其第二端面 1262 处插入打印墨匣 2 的凸起结构 21 与导墨结构 22 之间的容置槽 23 内,而这将使得打印墨匣 2 的导墨结构 22 置入相对应的供墨单元 121 的卡接部 126 的供墨流道 1263 中,并使导墨结构 22 的抵顶柱 221 与栓塞 125 的第二抵顶部 1252 相抵顶,同时该栓塞 125 受弹性元件 124 推压而向下插入卡接部 126 的供墨流道 1263 的状态,也因卡接部 126 的供墨流道 1263 底部置入导墨结构 22 的抵顶柱 221 关系,让栓塞 125 受到抵

顶柱 221 顶推作用而产生分离卡接部 126 的供墨流道 1263 的封闭状态,也即该栓塞 125 的第一抵顶部 1251 与卡接部 126 的第一端面 1261 间的关系将由如图 3(b) 所示的相接触的状态变成如图 4(b) 所示的分离状态,并使两者之间产生一间隙 127,进而使得供墨室 123 内部的墨水经由间隙 127、供墨流道 1263、导墨结构 22 上的相邻抵顶柱 221 间的空隙 222 以及开口 223(如图 3(b) 所示)注入打印墨匣 2 内部,以连续提供墨水至打印墨匣 2 内。

[0027] 当打印墨匣 2 要进行更换或是承载架 1 要进行维修时,需先向夹持结构 13 的弹性卡扣部 131 施加一朝打印墨匣 2 方向的作用力,使得弹性卡扣部 131 的凸部 132 脱离容置框体 111 的前置挡板 113,而夹持结构 13 将不再对供墨结构 12 提供向下的作用力,即夹持结构 13 不再压迫供墨结构 12,此时可向上扳动供墨结构 12 的整体结构,促使该供墨单元 121 的卡接部 126 可脱离打印墨匣 2 的凸起结构 21 与导墨结构 22 间的容置槽 23 的结合关系,且打印墨匣 2 的导墨结构 22 也将脱离卡接部 126 的供墨流道 1263,如此一来,该栓塞 125 不受到该导墨结构 22 的抵顶柱 221 的顶推作用,同时该栓塞 125 将相应弹性元件 124 的推压作用而向下垂直移动,又使得栓塞 125 的第一抵顶部 1251 保持重新与卡接部 126 的第一端面 1261 相抵顶,使供墨室 123 与卡接部 126 的供墨流道 1263 相隔离,以对打印墨匣 2 停止供墨,即对打印墨匣 2 进行断墨,因此当打印墨匣 2 自承载架 1 取出时就不会发生漏墨的情况。

[0028] 综上所述,本发明的适用于连续供墨系统的打印墨匣承载架,其是通过夹持结构来压迫供墨结构,以使供墨结构与打印墨匣相连接而进而供墨,反之当夹持结构未压迫供墨结构时,供墨结构将与打印墨匣相分离,以对打印墨匣进行断墨,当打印墨匣自承载架取出时,供墨单元就不会发生漏墨的情况。因此,本发明的适用于连续供墨系统的打印墨匣承载架极具产业的价值。

1

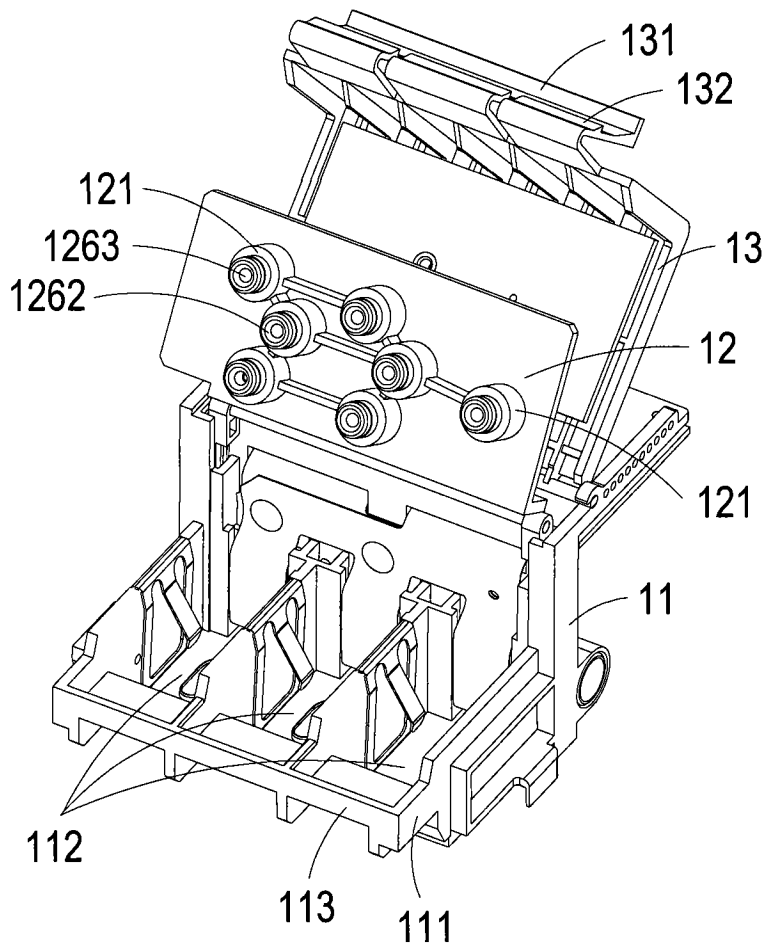


图 1

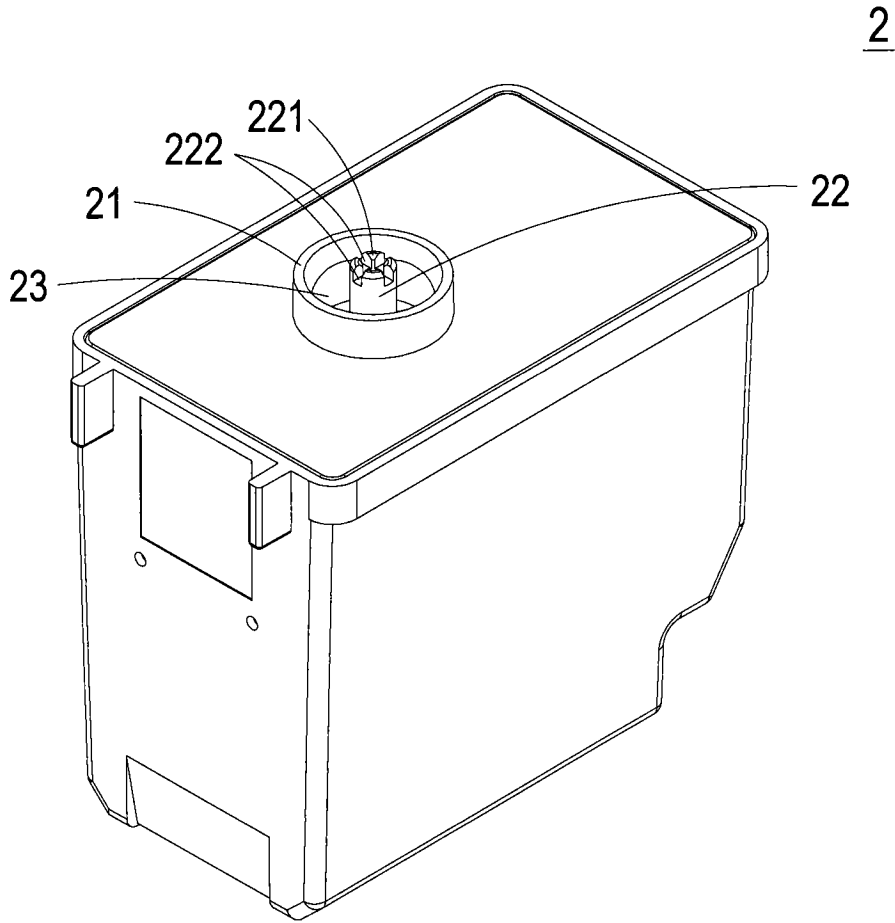


图 2



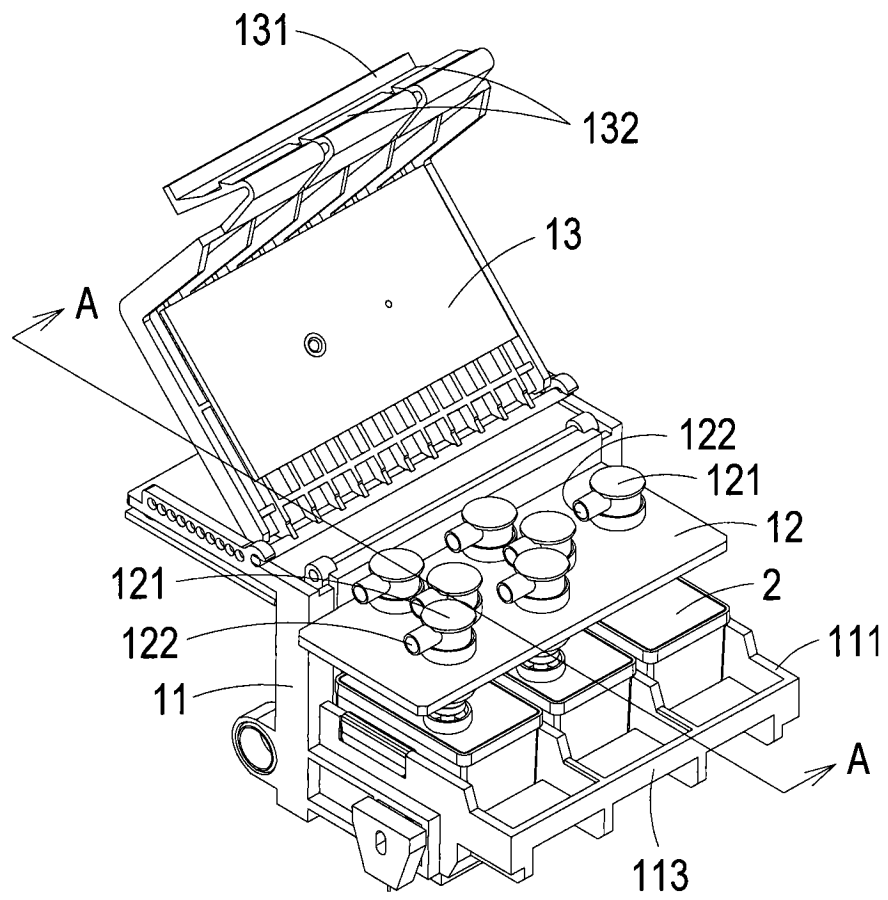


图 3(a)

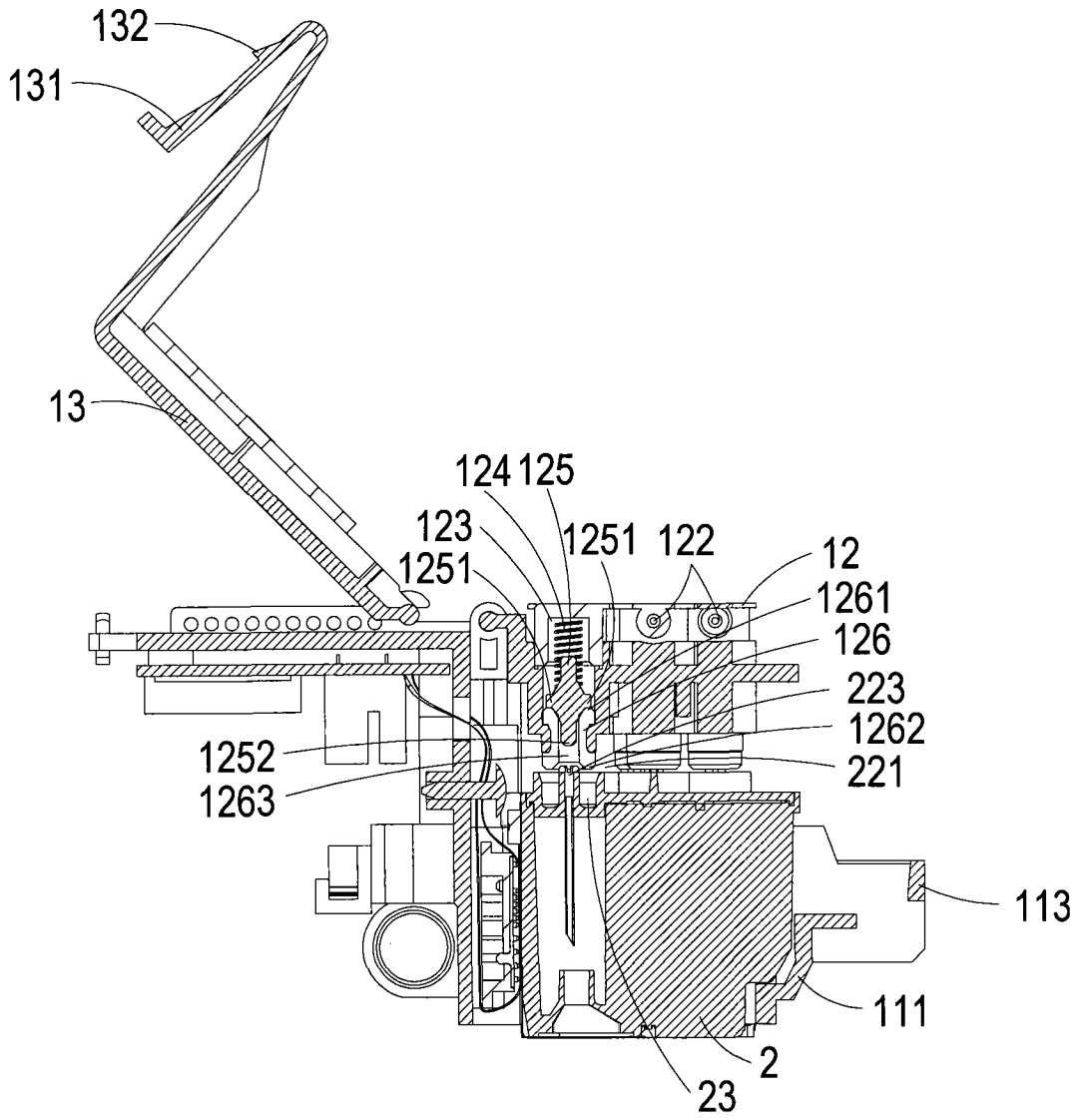


图 3(b)

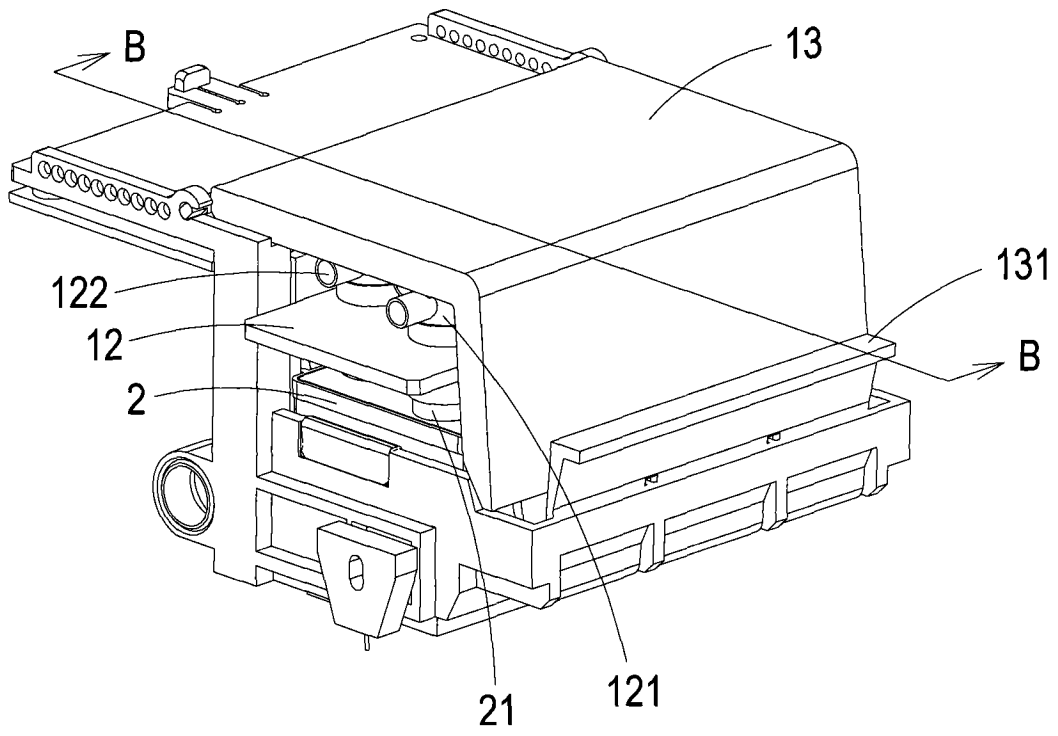


图 4(a)

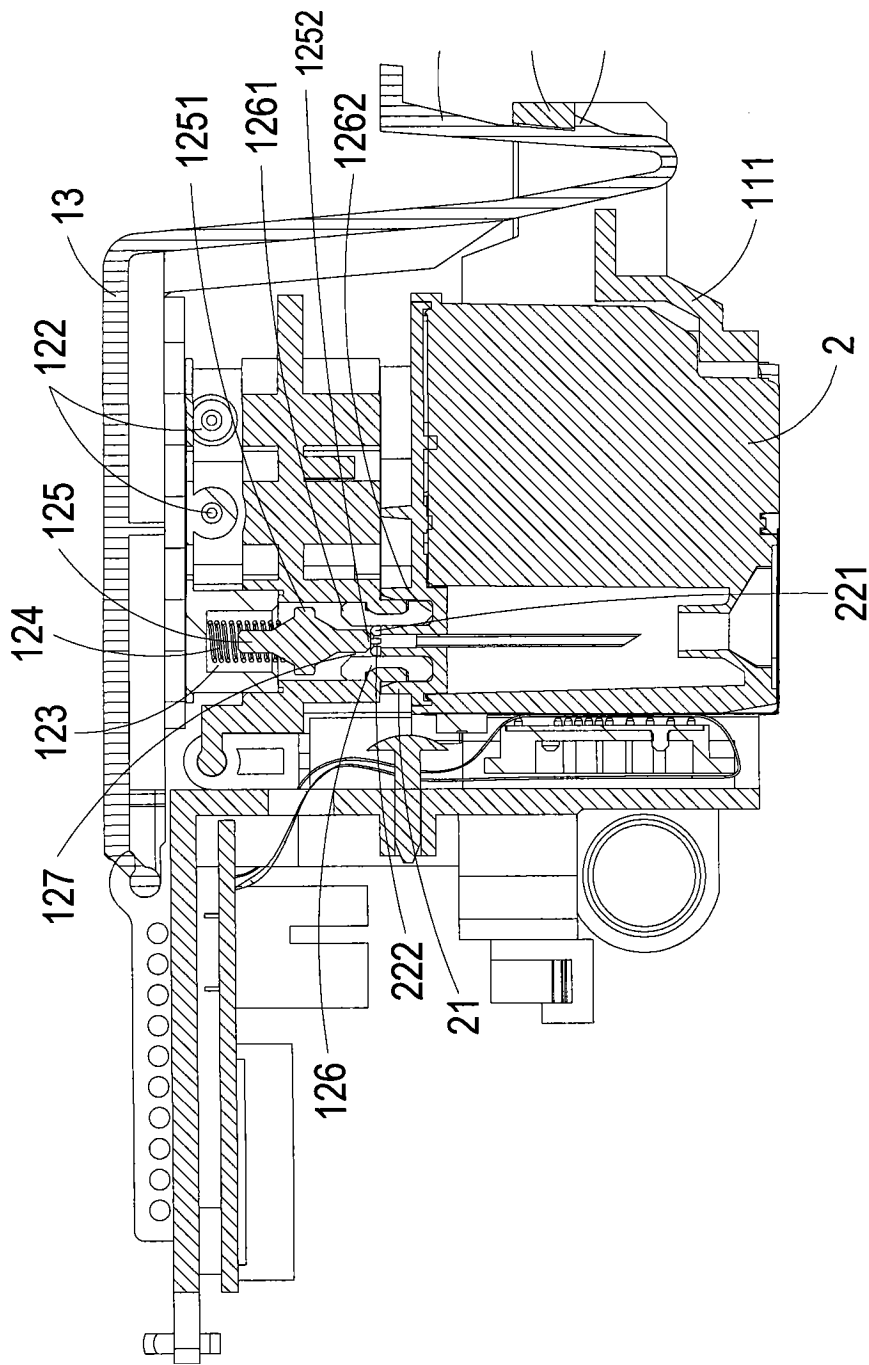


图 4(b)