



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113682852 B

(45) 授权公告日 2023. 05. 09

(21) 申请号 202111049963.7

B65H 3/46 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.08

审查员 秦连伟

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113682852 A

(43) 申请公布日 2021.11.23

(73) 专利权人 合肥友高物联网标识设备有限公司

地址 231200 安徽省合肥市经开区桃花工业园拓展区汤口路

(72) 发明人 陈文正

(74) 专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147

专利代理师 侯克邦

(51) Int. Cl.

B65H 3/08 (2006.01)

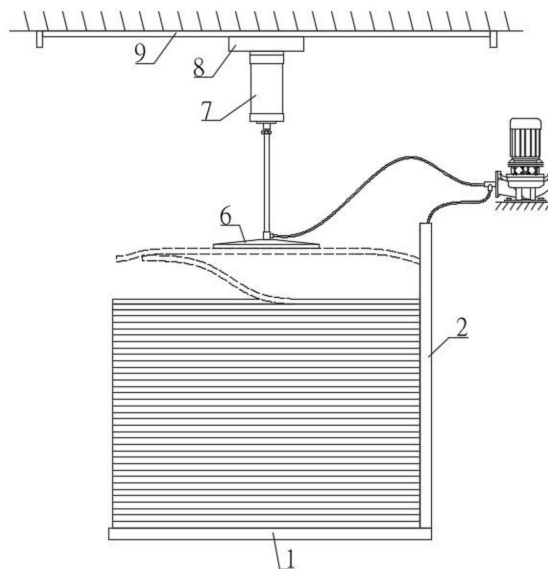
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种快速吸附分页机构

(57) 摘要

本发明公开了一种快速吸附分页机构,涉及包装分页装置技术领域,包括气缸和托盘;所述气缸具备一个活塞杆,所述气缸的活塞杆固定连接有负压吸盘;所述托盘的上端设置有至少一个负压侧板;所述负压吸盘和负压侧板均具备一个进气端,所述负压吸盘和负压侧板的进气端均与气泵的进气端连通。本发明通过通过负压吸盘和负压侧板的配合作用,可以在对纸板的顶部进行吸附时,可以使其他闲置的纸板的侧面被吸附,从而避免底部的纸板在气压或者静电的作用下被带起。



1. 一种快速吸附分页机构,包括气缸(7)和托盘(1),其特征在于:

所述气缸(7)具备一个活塞杆,所述气缸(7)的活塞杆固定连接有负压吸盘(6);

所述托盘(1)的上端设置有至少一个负压侧板(2);所述负压侧板(2)包括侧板本体(21)、空腔(22)、凹槽(23)和第二通孔(24);

所述侧板本体(21)上竖直开设有凹槽(23),所述侧板本体(21)内竖直开设有空腔(22),且空腔(22)通过第二通孔(24)与凹槽(23)连通,所述空腔(22)的上端开设有第二出气口,所述空腔(22)通过第二出气口和第一管道(4)与气泵(3)的进气端连通;

所述负压吸盘(6)和负压侧板(2)均具备一个进气端,所述负压吸盘(6)和负压侧板(2)的进气端均与气泵(3)的进气端连通;

所述负压侧板(2)与第一管道(4)之间设置有正压整理组件(10),所述正压整理组件(10)具备一个进气端并与空腔(22)连通,所述正压整理组件(10)具备一个出气端并与第一管道(4)连通;

所述正压整理组件(10)包括容器(101)、弹簧(102)、光杆(103)、固定板(104)、第一开槽(105)、活动板(106)和第二开槽(107);

所述容器(101)固定连接在侧板本体(21)的顶端,所述容器(101)的底端开设有第三开口并与空腔(22)连通,所述容器(101)的顶端开设有第四开口并与第一管道(4)连通;

所述容器(101)内设置有固定板(104)和活动板(106),所述固定板(104)固定连接在容器(101)的内壁上,所述活动板(106)滑动在光杆(103)上,所述光杆(103)固定在容器(101)的内壁上,所述活动板(106)远离固定板(104)的一端设置有弹簧(102);

所述固定板(104)上开设有第一开槽(105),所述活动板(106)上开设有第二开槽(107),且第一开槽(105)和第二开槽(107)错位设置。

2. 根据权利要求1所述的一种快速吸附分页机构,其特征在于,所述负压吸盘(6)包括罩体(61)、连接套(62)、隔板(63)和第一通孔(64)构成;

所述罩体(61)采用喇叭状结构,且罩体(61)的末端与连接套(62)连通,所述连接套(62)上开设有第一出气口并定义为负压吸盘(6)的进气端,所述连接套(62)通过第一出气口和第二管道(5)与气泵(3)的进气端连通,所述罩体(61)的开口处密封设置有隔板(63),所述隔板(63)上等距离开设有多个第一通孔(64)。

3. 根据权利要求1所述的一种快速吸附分页机构,其特征在于,所述负压侧板(2)的数量为三个,且三个所述负压侧板(2)呈凹字型设置。

一种快速吸附分页机构

技术领域

[0001] 本发明涉及包装分页装置技术领域,尤其涉及一种快速吸附分页机构。

背景技术

[0002] 为节省人工,降低工人的劳动强度和提高生产效率,目前包装生产中已逐步使用自动化的机器来进行生产,如包装盒的生产中,折边、顶卡粘附等均可使用自动流水线进行生产,在对顶卡、包装纸等粘贴到包装盒主体上时,需要使用机器将顶卡或包装纸转移搬运至包装盒主体上,传统的人工操作难以跟上流水线的速度,而机械手又过于昂贵,并且由于顶卡是纸质的,厚度极小,重量极轻而难以操作,吸附机构的吸力过大容易依次吸附过量的顶卡,损耗量大,失误频率较大,因而急需改变。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述的问题,而提出的一种快速吸附分页机构。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 一种快速吸附分页机构,包括气缸和托盘;

[0006] 所述气缸具备一个活塞杆,所述气缸的活塞杆固定连接有负压吸盘;

[0007] 所述托盘的上端设置有至少一个负压侧板;

[0008] 所述负压吸盘和负压侧板均具备一个进气端,所述负压吸盘和负压侧板的进气端均与气泵的进气端连通。

[0009] 可选地,所述负压吸盘包括罩体、连接套、隔板和第一通孔构成;

[0010] 所述罩体采用喇叭状结构,且罩体的末端与连接套连通,所述连接套上开设有第一出气口并定义为负压吸盘的进气端,所述连接套通过第一出气口和第二管道与气泵的进气端连通,所述罩体的开口处密封设置有隔板,所述隔板上等距离开设有多个第一通孔。

[0011] 可选地,所述负压侧板包括侧板本体、空腔、凹槽和第二通孔;

[0012] 所述侧板本体上竖直开设有凹槽,所述侧板本体内竖直开设有空腔,且空腔通过第二通孔与凹槽连通,所述空腔的上端开设有第二出气口,所述空腔通过第二出气口和第一管道与气泵的进气端连通。

[0013] 可选地,所述负压侧板的数量为三个,且三个所述负压侧板呈凹字型设置。

[0014] 可选地,所述负压侧板与第一管道之间设置有正压整理组件,所述正压整理组件具备一个进气端并与空腔连通,所述正压整理组件具备一个出气端并与第一管道连通。

[0015] 可选地,所述正压整理组件包括容器、弹簧、光杆、固定板、第一开槽、活动板和第二开槽;

[0016] 所述容器固定连接在侧板本体的顶端,所述容器的底端开设有第三开口并与空腔连通,所述容器的顶端开设有第四开口并与第一管道连通;

[0017] 所述容器内设置有固定板和活动板,所述固定板固定连接在容器的内壁上,所述活动板滑动在光杆上,所述光杆固定在容器的内壁上,所述活动板远离固定板的一端设置

有弹簧；

[0018] 所述固定板上开设有第一开槽，所述活动板上开设有第二开槽，且第一开槽和第二开槽错位设置。

[0019] 本发明具备以下优点：

[0020] 本发明通过设置负压吸盘，气体经由第一通孔、罩体的内部空间、第一出气口和第二管道送出，从而使得第一通孔处可以对纸板的顶部进行负压吸附，同时将第一通孔阵列设置，可以起到均压的作用避免对纸板某处的负压较大造成损坏。

[0021] 本发明通过设置负压侧板，气体经由凹槽、第二通孔、空腔、第二出气口和第一管道送出，从而使得第二通孔处产生负压，负压可以对纸板的侧面进行吸附。

[0022] 本发明通过通过负压吸盘和负压侧板的配合作用，可以在对纸板的顶部进行吸附时，可以使其他闲置的纸板的侧面被吸附，从而避免底部的纸板在气压或者静电的作用下被带起。

附图说明

[0023] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0024] 图2为本发明的吸附及分页状态示意图；

[0025] 图3为本发明中负压吸盘剖视图；

[0026] 图4为本发明中负压侧板剖视图；

[0027] 图5为本发明正压整理组件剖视图。

[0028] 图中：1托盘、2负压侧板、21侧板本体、22空腔、23凹槽、24第二通孔、3气泵、4第一管道、5第二管道、6负压吸盘、61罩体、62连接套、63隔板、64第一通孔、7气缸、8滑块、9滑轨、10正压整理组件、101容器、102弹簧、103光杆、104固定板、105第一开槽、106活动板、107第二开槽。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0030] 实施例一

[0031] 参照图1-2，一种快速吸附分页机构，包括气缸7和托盘1，气缸7用于控制升降，通过气缸7上可以设置滑块8，滑块8滑动在滑轨9上从而实现气缸7的位移运动。

[0032] 在本实施例中，负压吸盘6和负压侧板2均具备一个进气端，负压吸盘6和负压侧板2的进气端均与气泵3的进气端连通。

[0033] 参照图2，气缸7具备一个活塞杆，气缸7的活塞杆固定连接有负压吸盘6，具体如下：

[0034] 负压吸盘6包括罩体61、连接套62、隔板63和第一通孔64构成。

[0035] 罩体61采用喇叭状结构，且罩体61的末端与连接套62连通，连接套62上开设有第一出气口并定义为负压吸盘6的进气端，连接套62通过第一出气口和第二管道5与气泵3的进气端连通，罩体61的开口处密封设置有隔板63，隔板63上等距离开设有多个第一通孔64。

[0036] 值得一提的是，隔板63靠外的依次应采用凹凸不平的结构，从而保证了部分第一

通孔64始终与外界连通,从而表面纸板将第一通孔64完全堵死,一方面降低了对纸板的压力,另一方面避免气泵3损坏。

[0037] 负压吸盘6的作用在于,开启气泵3,气体经由第一通孔64、罩体61的内部空间、第一出气口和第二管道5送出,从而使得第一通孔64处可以对纸板的顶部进行负压吸附,同时将第一通孔64阵列设置,可以起到均压的作用避免对纸板某处的负压较大造成损坏。

[0038] 托盘1的上端设置有至少一个负压侧板2,负压侧板2包括侧板本体21、空腔22、凹槽23和第二通孔24;

[0039] 侧板本体21上竖直开设有凹槽23,侧板本体21内竖直开设有空腔22,且空腔22通过第二通孔24与凹槽23连通,空腔22的上端开设有第二出气口,空腔22通过第二出气口和第一管道4与气泵3的进气端连通。

[0040] 负压侧板2的作用在于,开启气泵3,气体经由凹槽23、第二通孔24、空腔22、第二出气口和第一管道4送出,从而使得第二通孔24处产生负压,负压可以对纸板的侧面进行吸附。

[0041] 参照图2,通过负压吸盘6和负压侧板2的配合作用,可以在对纸板的顶部进行吸附时,可以使其他闲置的纸板的侧面被吸附,从而避免底部的纸板在气压或者静电的作用下被带起,由于被吸附的制备也会受到负压侧板2的负压作用,但是由于纸板的侧面端部面积较小,远小于上部负压吸盘6的吸附力,因而在吸附时可以忽略不计。

[0042] 实施例二

[0043] 参照图5,实施例二与实施例一的区别在于,在实施例一的基础上,进一步设置了正压整理组件10,具体如下:

[0044] 正压整理组件10包括容器101、弹簧102、光杆103、固定板104、第一开槽105、活动板106和第二开槽107。

[0045] 容器101固定连接在侧板本体21的顶端,容器101的底端开设有第三开口并与空腔22连通,容器101的顶端开设有第四开口并与第一管道4连通。

[0046] 容器101内设置有固定板104和活动板106,固定板104固定连接在容器101的内壁上,活动板106滑动在光杆103上,光杆103固定在容器101的内壁上,活动板106远离固定板104的一端设置有弹簧102。

[0047] 固定板104上开设有第一开槽105,活动板106上开设有第二开槽107,且第一开槽105和第二开槽107错位设置。

[0048] 参照图2,最上面的纸板吸附后,下面的纸板可能会被带起并发生折叠、褶皱等现象,因而通过正压整理组件10可以将最上层的纸板吹平。

[0049] 正压整理组件10的原理如下:当气体经由凹槽23、第二通孔24、空腔22后会进入容器101内,由于常态下活动板106会在弹簧102的作用下与固定板104相贴,并使得第一开槽105和第二开槽107封闭,因而在气压的作用下,可以使得活动板106压缩弹簧102并与固定板104分离,此时气体畅通无阻。当气泵3停止时,活动板106会在弹簧102的弹力下下降并带动气体压缩,气体穿过第一开槽105、空腔22、第二通孔24排出,由于底部的第二通孔24被纸板遮挡,因而气体只能通过上侧的第二通孔24排出,从而通过气体的作用可以将最上层的纸板件吹平。

[0050] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,这里无法对所有的实施方式予以穷

举,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

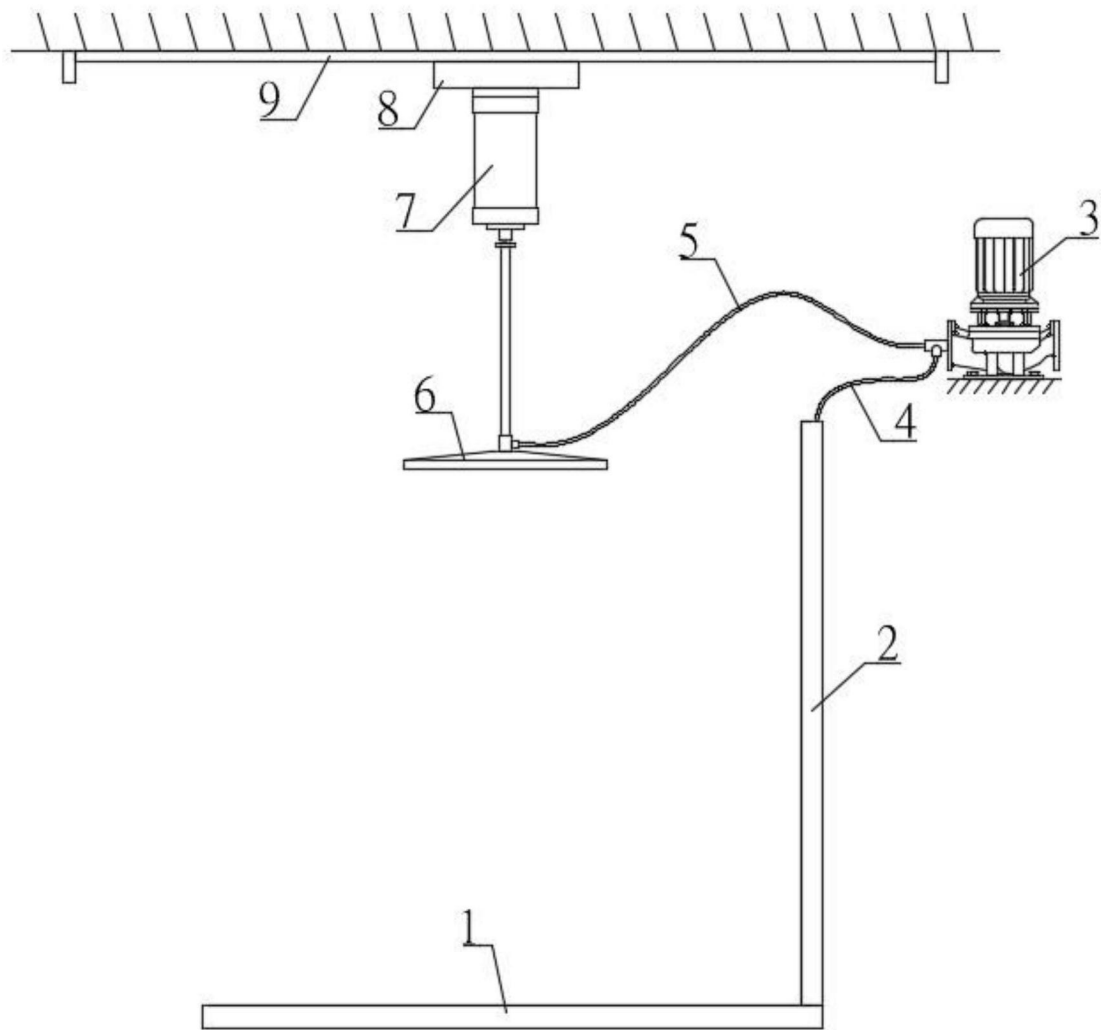


图1

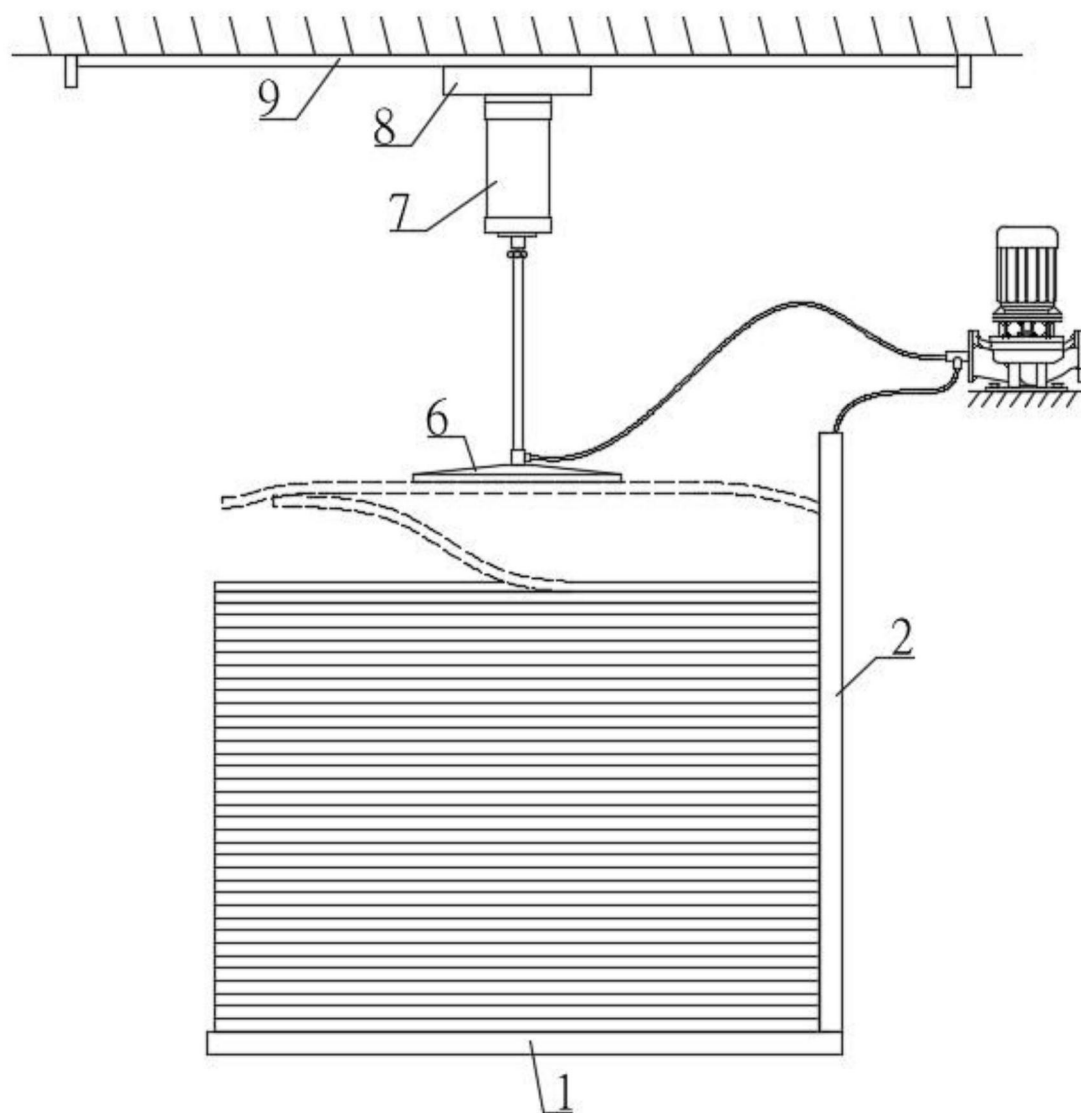


图2

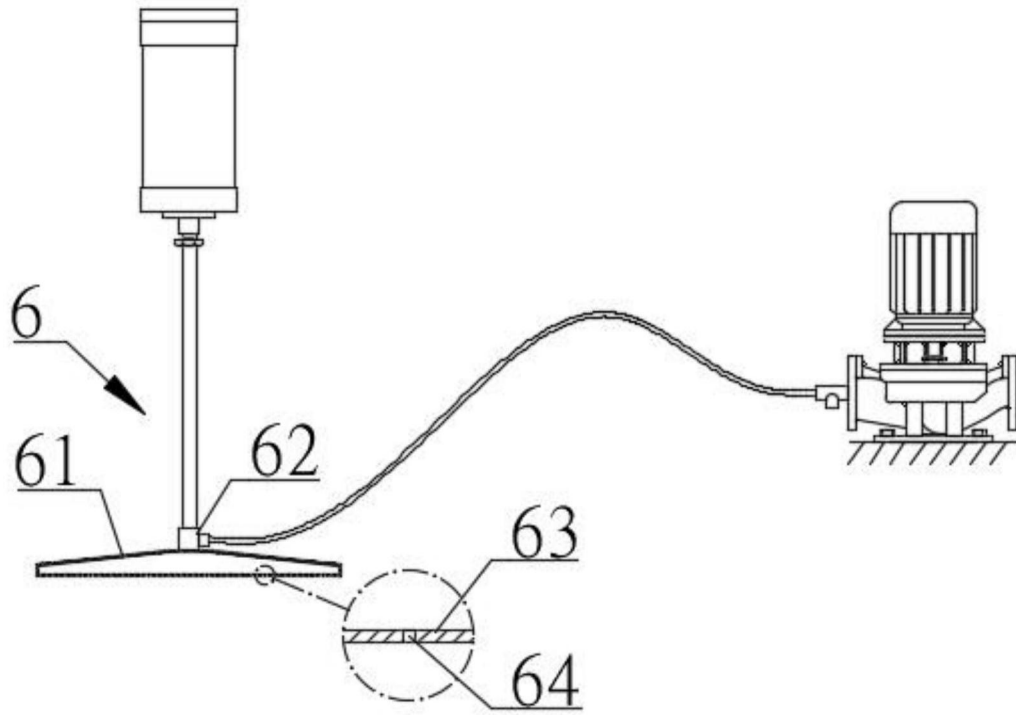


图3

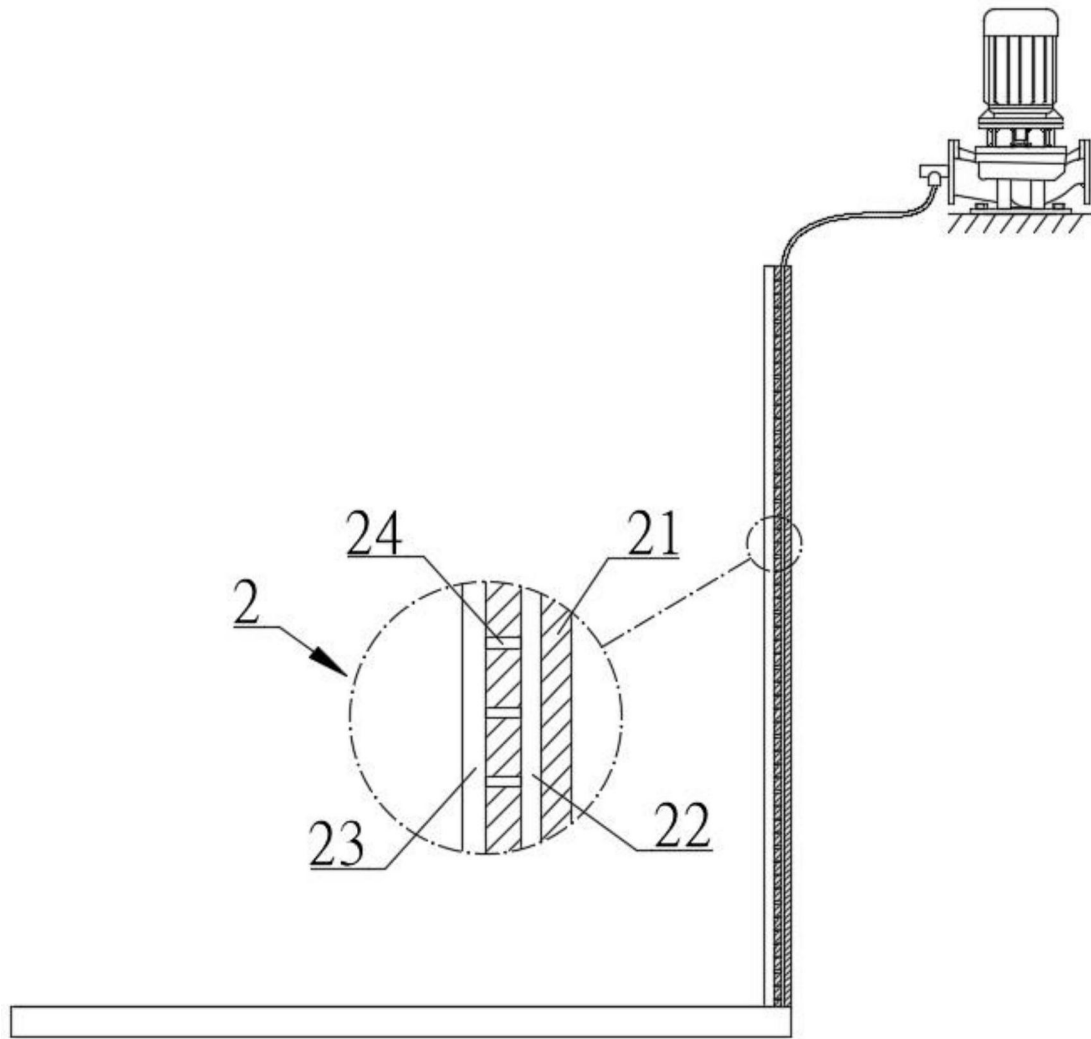


图4

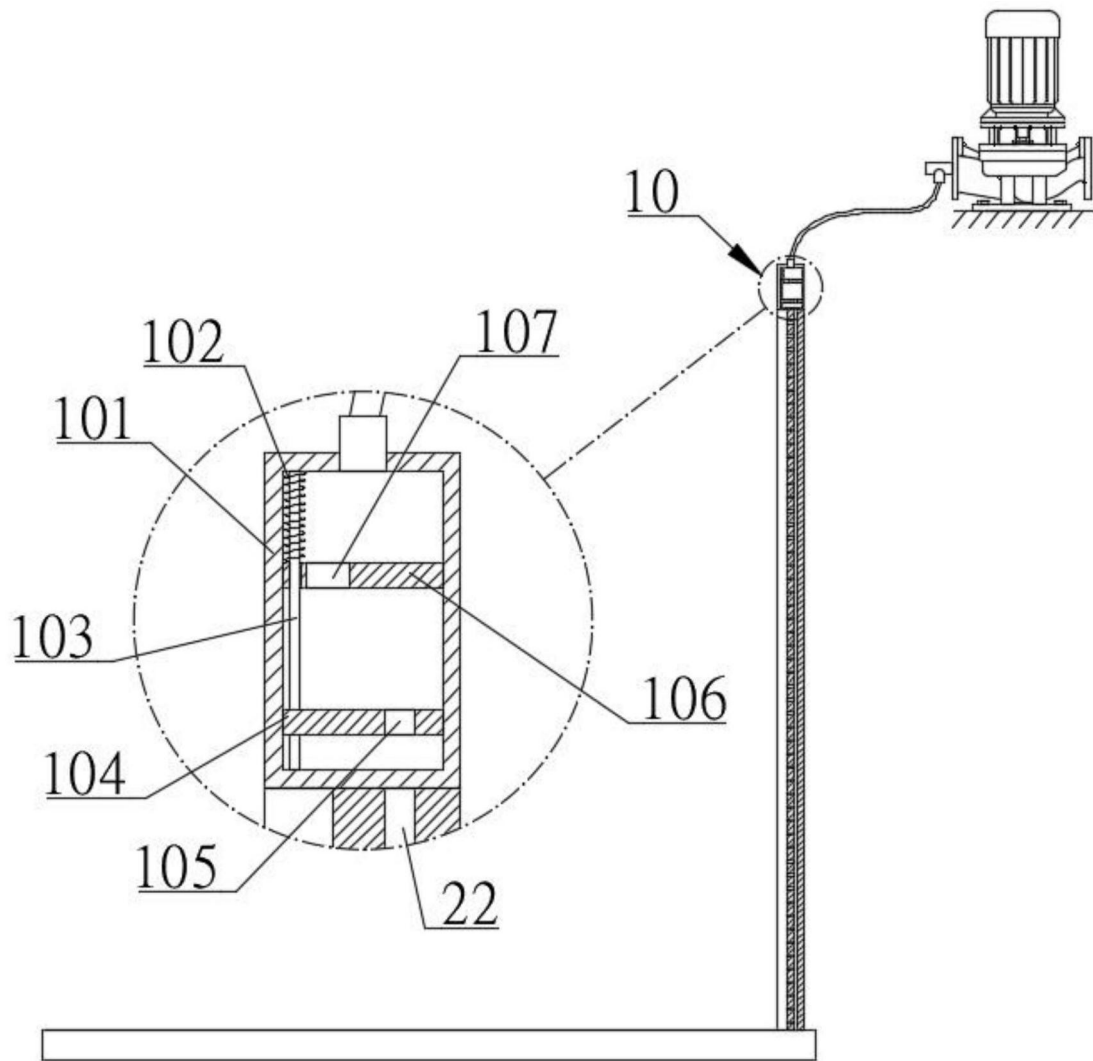


图5