(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108724957 B
(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201810596825.2
(22)申请日 2018.06.11
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108724957 A
(43)申请公布日 2018.11.02
(73)专利权人 安徽天斯努信息技术股份有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市弋江区漳河路14号
(72)发明人 张海玥 戴启龙 邓其来 俞冬
(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
代理人 寇俊波
(51)Int.Cl.
B41J 2/175(2006.01)

审查员 周文鑫

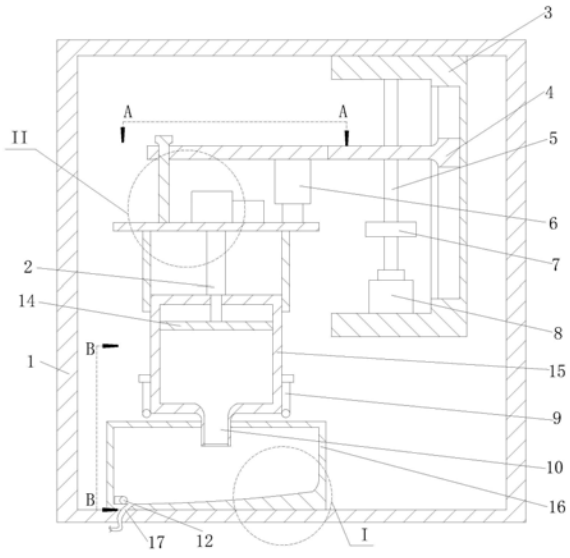
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种云打印机用墨盒自动吸墨装置

(57)摘要

本发明涉及云打印机领域，具体是一种云打印机用墨盒自动吸墨装置，包括外隔离架、设置在外隔离架内的支架，所述的外隔离架的底端上设置有用于装墨的墨盒，所述的墨盒的上端设置有用于自动吸附墨水的吸墨装置，所述的吸墨装置上设置有用于调节吸墨装置位置便于吸墨及输墨的调节装置，所述的外隔离架的底端上还设置有与墨盒平行且与吸墨装置、调节装置配合的墨池，利用吸墨喷瓶的内外空气差和调节装置的灵活调节实现对墨水的输送，输送简单，灵活性强；设置位置感应器确定吸墨喷瓶的出墨口位置的正确性，同时压力传感器可利用压力大小确认墨水的有无，直接传送至控制器中，控制器下达指令，利用数据实现精准判断。



CN 108724957 B

1.一种云打印机用墨盒自动吸墨装置，包括外隔离架(1)、设置在外隔离架(1)内的支架(3)，其特征在于：所述的外隔离架(1)的底端上设置有用于装墨的墨盒(16)，所述的墨盒(16)的上端设置有用于自动吸附墨水的吸墨装置，所述的吸墨装置上设置有用于调节吸墨装置位置便于吸墨及输墨的调节装置，所述的外隔离架(1)的底端上还设置有与墨盒(16)平行且与吸墨装置、调节装置配合的墨池(13)，所述的吸墨装置包括吸墨喷瓶(15)、设置在吸墨喷瓶(15)上端的吸墨气缸(2)、设置在吸墨喷瓶(15)内且与吸墨气缸(2)连接的推板(14)，所述的吸墨喷瓶(15)的下端部设置有便于出墨放置墨水堆积的出墨口(10)，所述的调节装置包括与吸墨喷瓶(15)外侧端配合的连接圈(23)、设置在连接圈(23)上端的连接板(22)、设置在连接板(22)上的转动机构、设置在转动机构上的升降机构，所述的吸墨气缸(2)设置在连接板(22)上，所述的连接板(22)上还设置有用于发出调节指令的控制机构，所述的转动机构包括设置在连接板(22)上的滑动杆(21)、设置在连接板(22)上的转动电机(6)、用于与转动电机(6)连接且与滑动杆(21)滑动配合的T型板(4)，所述的T型板(4)上设置有与滑动杆(21)滑动配合的弧形滑轨(11)；

所述的升降机构包括与T型板(4)螺纹配合的丝杠(5)、设置在支架(3)上且与丝杠(5)配合的升降电机(8)，所述的T型板(4)与支架(3)滑动配合，所述的控制机构包括设置在吸墨喷瓶(15)侧端面上的位置感应器(9)、设置在墨盒(16)底端的压力传感器(12)、与位置感应器(9)和压力传感器(12)配合且设置在连接板(22)上的控制器(24)、与控制器(24)连接的电源(25)。

2.根据权利要求1所述的一种云打印机用墨盒自动吸墨装置，其特征在于：所述的墨池(13)的端面上设置有盖板(26)、设置在盖板(26)的下端面上且与容器底部连接的弹簧(27)，所述的盖板(26)上设置有数个出水口(18)。

3.根据权利要求1所述的一种云打印机用墨盒自动吸墨装置，其特征在于：所述的墨盒(16)的外表面为矩形，所述的墨盒(16)的底端上设置有输送管(17)，所述的墨盒(16)的内壁为三条直线(20)和一条倾斜线(19)组成，所述的倾斜线(19)的最低处与输送管(17)配合。

一种云打印机用墨盒自动吸墨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及云打印机领域，具体是一种云打印机用墨盒自动吸墨装置。

背景技术

[0002] 随着云打印机的广泛使用，确保云打印机内的墨水充足是非常重要的问题，但是云打印机采用自助式，无人工看守，只有定期维护，而人流量的大小通常决定着墨水的使用时间，面对单色打印仅且当使用者多时无法及时给云打印机补充墨水，需要不断的加墨，当墨水突然断掉而造成客户减少是得不偿失的，给云打印机的墨盒加墨，有不少有用的操作方法和注意事项，看似简单的加墨行为，对云打印机使用有很大的影响。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题，本发明提出一种云打印机用墨盒自动吸墨装置。

[0004] 一种云打印机用墨盒自动吸墨装置，包括外隔离架、设置在外隔离架内的支架，所述的外隔离架的底端上设置有用于装墨的墨盒，所述的墨盒的上端设置有用于自动吸附墨水的吸墨装置，所述的吸墨装置上设置有用于调节吸墨装置位置便于吸墨及输墨的调节装置，所述的外隔离架的底端上还设置有与墨盒平行且与吸墨装置、调节装置配合的墨池。

[0005] 所述的墨池的端面上设置有盖板、设置在盖板的下端面上且与容器底部连接的弹簧，所述的盖板上设置有数个出水口。

[0006] 所述的墨盒的外表面为矩形，所述的墨盒的底端上设置有输送管，所述的墨盒的内壁为三条直线和一条倾斜线组成，所述的倾斜线的最低处与输送管配合。

[0007] 所述的吸墨装置包括吸墨喷瓶、设置在吸墨喷瓶上端的吸墨气缸、设置在吸墨喷瓶内且与吸墨气缸连接的推板，所述的吸墨喷瓶的下端部设置有便于出墨放置墨水堆积的出墨口。

[0008] 所述的调节装置包括与吸墨喷瓶外侧端配合的连接圈、设置在连接圈上端的连接板、设置在连接板上的转动机构、设置在转动机构上的升降机构，所述的吸墨气缸设置在连接板上，所述的连接板上还设置有用于发出调节指令的控制机构。

[0009] 所述的转动机构包括设置在连接板上的滑动杆、设置在连接板上的转动电机、用于与转动电机连接且与滑动杆滑动配合的T型板，所述的T型板上设置有与滑动杆滑动配合的弧形滑轨。

[0010] 所述的升降机构包括与T型板螺纹配合的丝杠、设置在支架上且与丝杠配合的升降电机，所述的T型板与支架滑动配合。

[0011] 所述的控制机构包括设置在吸墨喷瓶侧端面上的位置感应器、设置在墨盒底端的压力传感器、与位置感应器和压力传感器配合且设置在连接板上的控制器、与控制器连接的电源。

[0012] 本发明的有益效果是：利用吸墨喷瓶的内外空气差和调节装置的灵活调节实现对墨水的输送，输送简单，灵活性强；设置位置感应器确定吸墨喷瓶的出墨口位置的正确性，

同时压力传感器可利用压力大小确认墨水的有无，直接传送至控制器中，控制器下达指令，利用数据实现精准判断。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0014] 图1为本发明的主视结构示意图；

[0015] 图2为本发明的图1的A-A结构示意图；

[0016] 图3为本发明的图1的B-B结构示意图；

[0017] 图4为本发明的图3的C-C结构示意图；

[0018] 图5为本发明的图1的I局部放大图；

[0019] 图6为本发明的图1的II局部放大图；

[0020] 图7为本发明的墨池内部剖视结构示意图。

具体实施方式

[0021] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面对本发明进一步阐述。

[0022] 如图1至图7所示，一种云打印机用墨盒自动吸墨装置，包括外隔离架1、设置在外隔离架1内的支架3，所述的外隔离架1的底端上设置有用于装墨的墨盒16，所述的墨盒16的上端设置有用于自动吸附墨水的吸墨装置，所述的吸墨装置上设置有用于调节吸墨装置位置便于吸墨及输墨的调节装置，所述的外隔离架1的底端上还设置有与墨盒16平行且与吸墨装置、调节装置配合的墨池13。

[0023] 所述的墨装置设置在墨盒16的上端，用于自动吸附墨水；所述的调节装置设置在吸墨装置上，用于调节吸墨装置位置便于吸墨及输墨。

[0024] 所述的墨池13的端面上设置有盖板26、设置在盖板26的下端面上且与容器底部连接的弹簧27，所述的盖板26上设置有数个出水口18。

[0025] 所述的出水口18呈圆周状分布。

[0026] 所述的墨盒16的外表面为矩形，所述的墨盒16的底端上设置有输送管17，所述的墨盒16的内壁为三条直线20和一条倾斜线19组成，所述的倾斜线19的最低处与输送管17配合。

[0027] 所述的输送管17穿过外隔离架1与云打印机本体连接。

[0028] 所述的吸墨装置包括吸墨喷瓶15、设置在吸墨喷瓶15上端的吸墨气缸2、设置在吸墨喷瓶15内且与吸墨气缸2连接的推板14，所述的吸墨喷瓶15的下端部设置有便于出墨放置墨水堆积的出墨口10。

[0029] 所述的吸墨喷瓶15为圆筒状分布。

[0030] 利用吸墨喷瓶15的内外空气差和调节装置的灵活调节实现对墨水的输送，输送简单，灵活性强。

[0031] 当墨盒16无法出墨后，压力传感器12感受到没有墨水将数据传输至控制器24上，控制器24发出指令，首先驱动升降电机8转动，使得升降电机8带动T型板4上升，然后驱动转动电机6转动，转动电机6连将出墨口10正对墨池13，然后驱动吸墨气缸2带动推板14下降后

提升，将墨水利用空气压力差吸到吸墨喷瓶15中，然后驱动转动电机6回转，接着升降电机8下降，与位置感应器9配合对准墨盒16进墨即可。

[0032] 所述的调节装置包括与吸墨喷瓶15外侧端配合的连接圈23、设置在连接圈23上端的连接板22、设置在连接板22上的转动机构、设置在转动机构上的升降机构，所述的吸墨气缸2设置在连接板22上，所述的连接板22上还设置有用于发出调节指令的控制机构。

[0033] 所述的转动机构包括设置在连接板22上的滑动杆21、设置在连接板22上的转动电机6、用于与转动电机6连接且与滑动杆21滑动配合的T型板4，所述的T型板4上设置有与滑动杆21滑动配合的弧形滑轨11。

[0034] 所述的升降机构包括与T型板4螺纹配合的丝杠5、设置在丝杠5上的联轴器7、设置在支架3上且与丝杠5配合的升降电机8，所述的T型板4与支架3滑动配合。

[0035] 所述的控制机构包括设置在吸墨喷瓶15侧端面上的位置感应器9、设置在墨盒16底端的压力传感器12、与位置感应器9和压力传感器12配合且设置在连接板22上的控制器24、与控制器24连接的电源25。

[0036] 所述的控制器24为PLC。

[0037] 所述的压力传感器12设置在倾斜线19的最低处且与输送管17配合。

[0038] 设置位置感应器9确定吸墨喷瓶15的出墨口10位置的正确性，同时压力传感器12可利用压力大小确认墨水的有无，直接传送至控制器24中，控制器24下达指令，利用数据实现精准判断。

[0039] 本发明的使用方法：当墨盒16无法出墨后，压力传感器12感受到没有墨水将数据传输至控制器24上，控制器24发出指令，首先驱动升降电机8转动，使得升降电机8带动T型板4上升，然后驱动转动电机6转动，转动电机6连将出墨口10正对墨池13，然后驱动吸墨气缸2带动推板14下降后提升，将墨水利用空气压力差吸到吸墨喷瓶15中，然后驱动转动电机6回转，接着升降电机8下降，与位置感应器9配合对准墨盒16进墨即可。

[0040] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

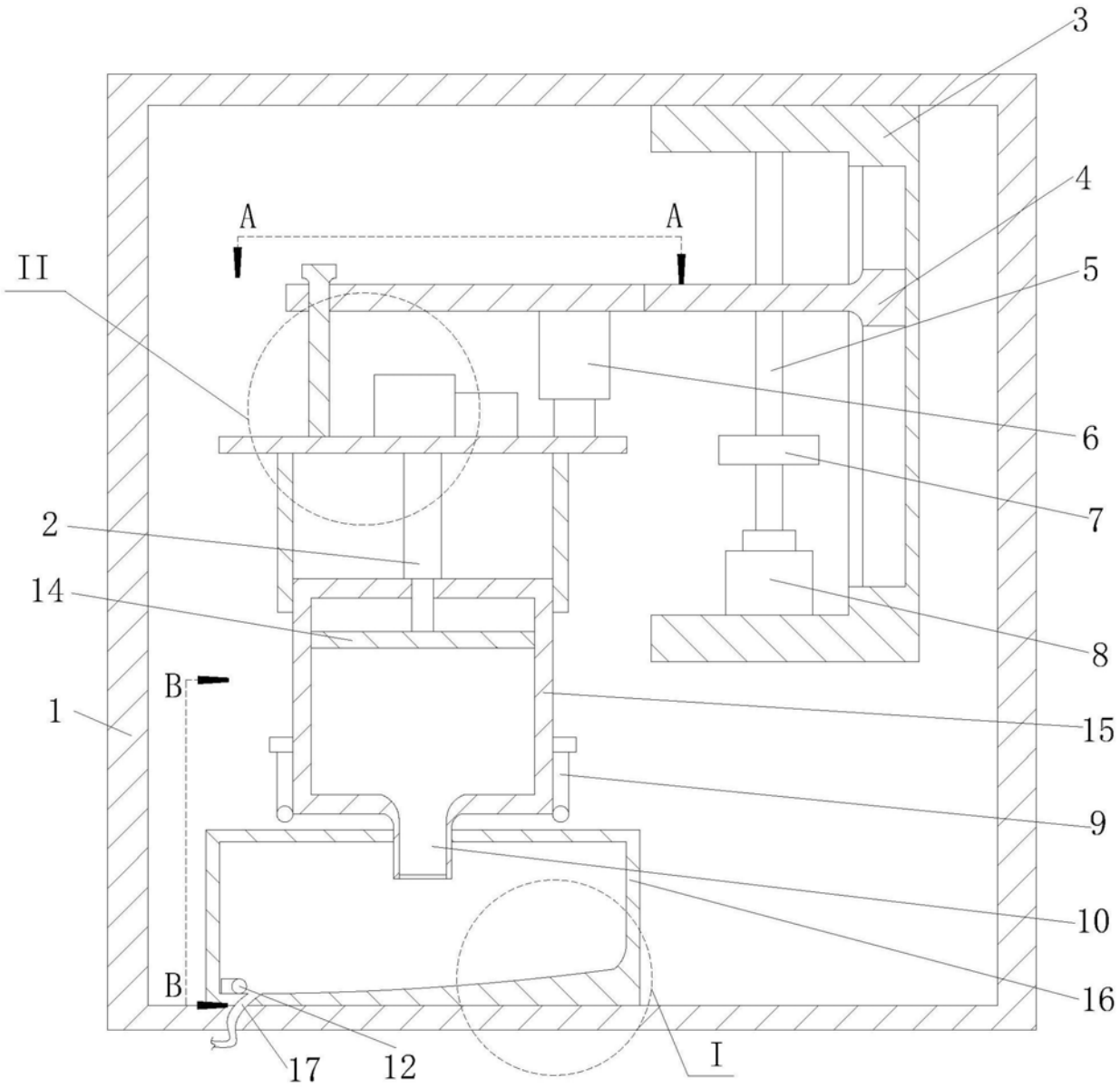


图1

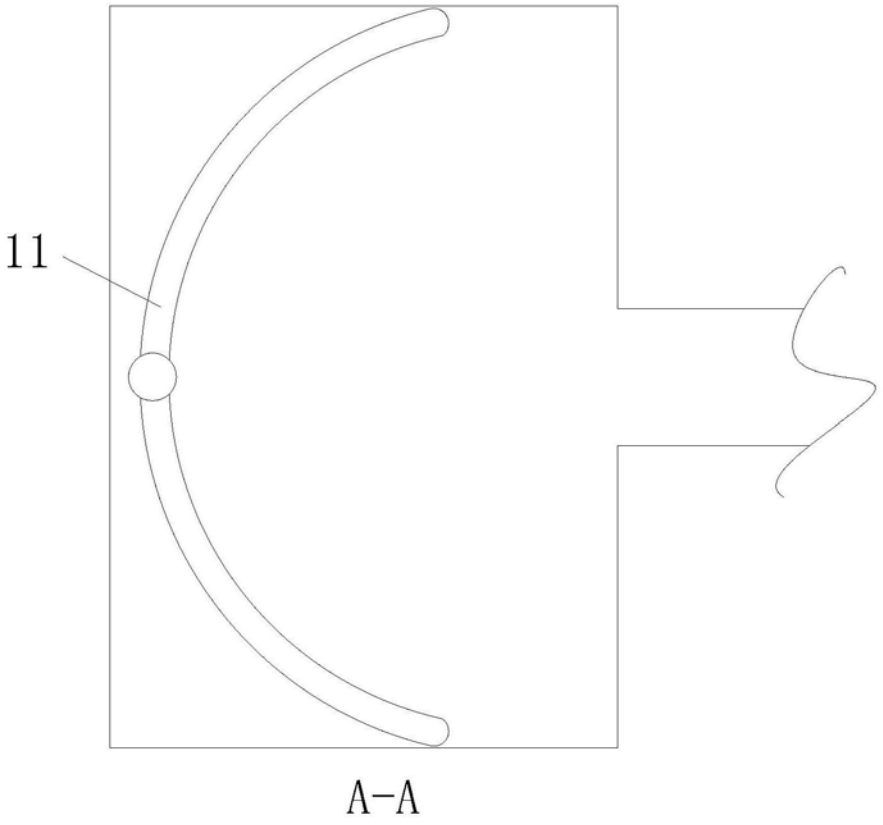


图2

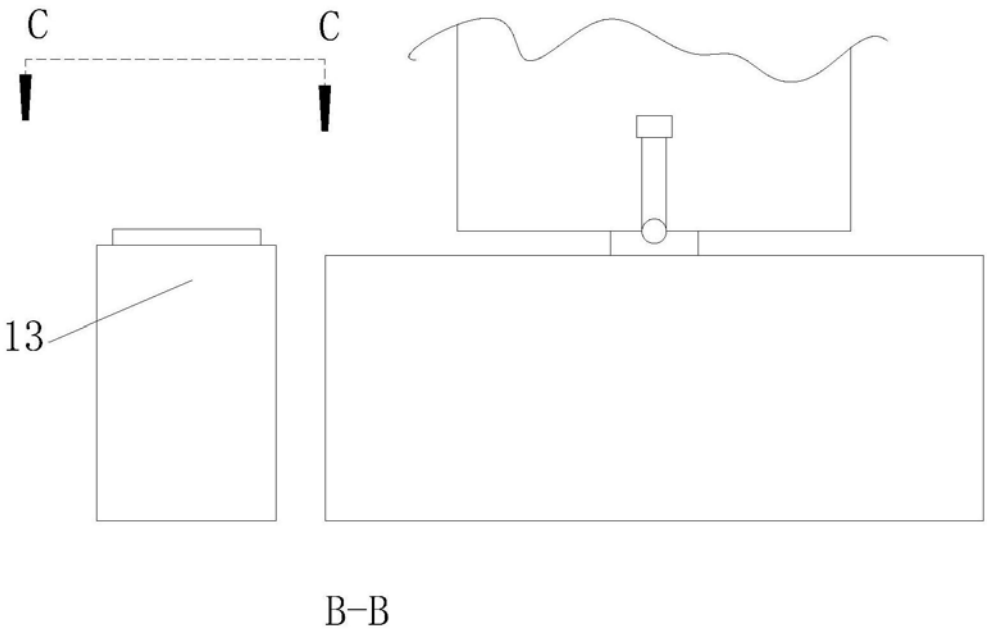
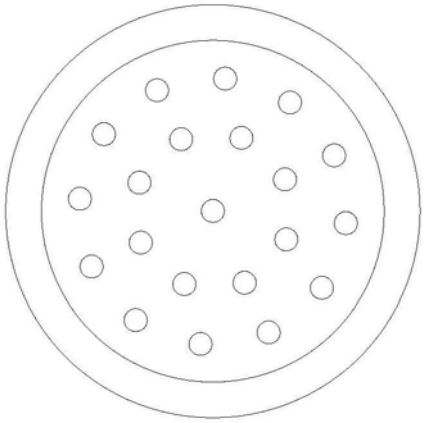


图3



C-C

图4

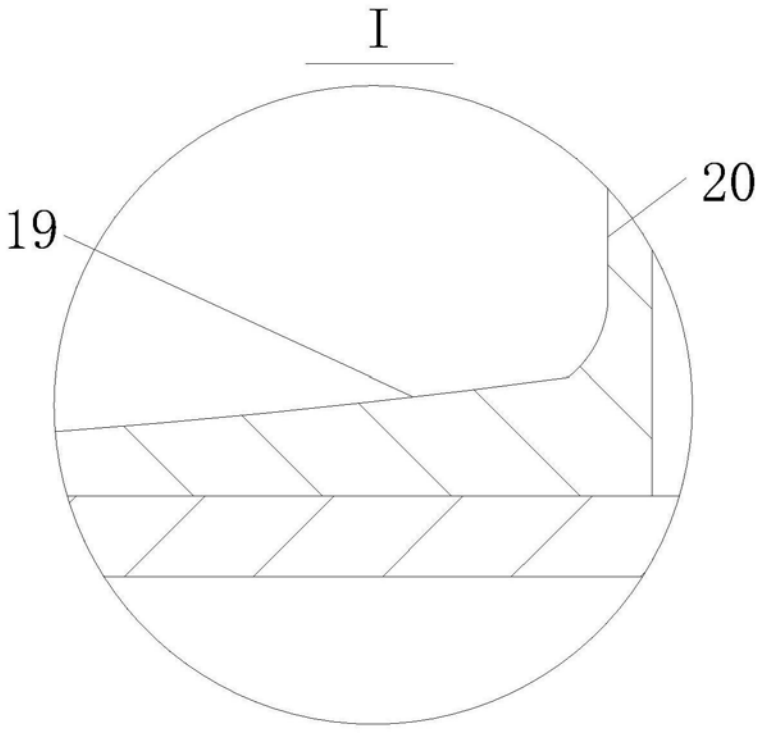


图5

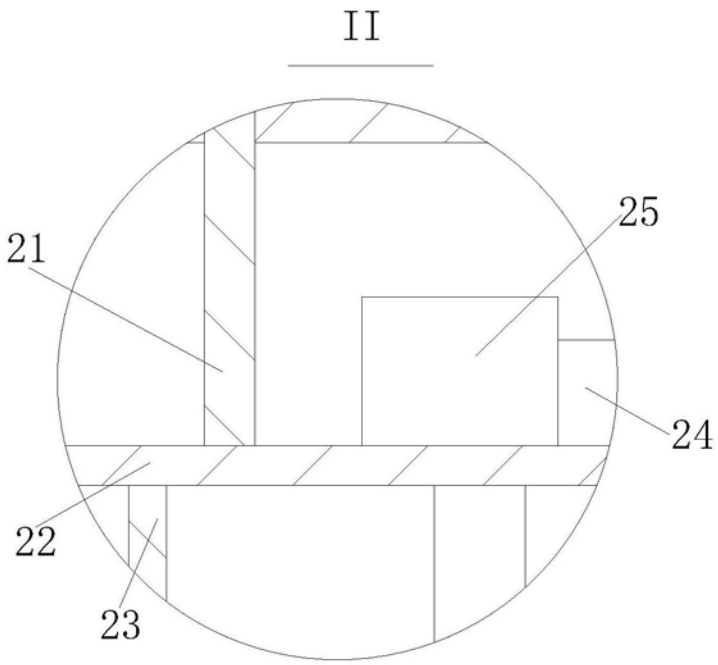


图6

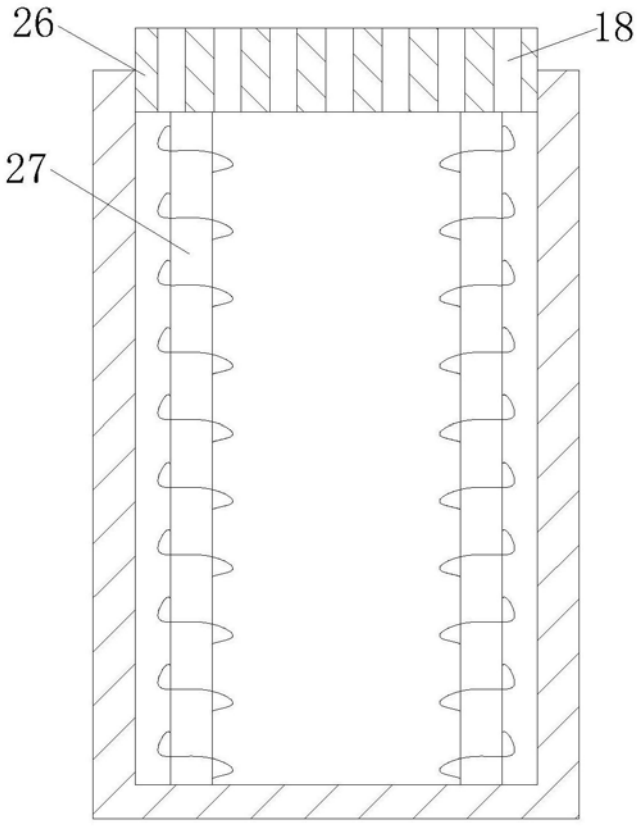


图7