(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115091855 B
(45)授权公告日 2023.04.11

(21)申请号 202210825461.7
(22)申请日 2022.07.14
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115091855 A
(43)申请公布日 2022.09.23
(73)专利权人 广州诺彩数码产品有限公司
地址 511400 广东省广州市南沙区大岗镇北龙路100号自编5栋(厂房A-6)第四层
(72)发明人 王广乐 黎子源 刘城位
(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 11315
专利代理师 曹萌
(51)Int.Cl.
B41J 2/165(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)
审查员 李燕

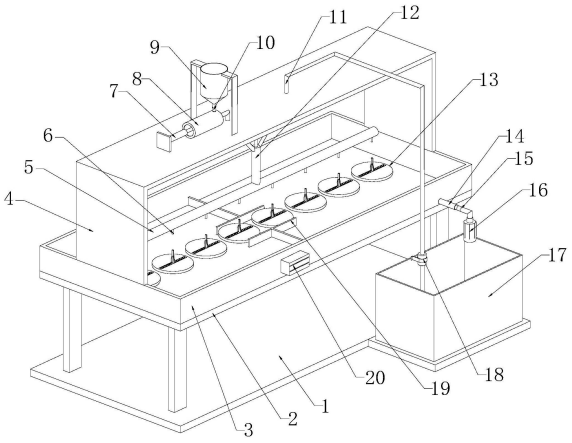
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种UV平板打印机喷头清洗装置

(57)摘要

本发明公开了一种UV平板打印机喷头清洗装置，涉及打印机喷头清洗技术领域，包括基板和安装板，所述安装板底部外壁拐角处于基板之间均固定连接有撑杆；本发明利用设置的添料组件，当挤料筒不进行挤料时，能够通过供液管供入清水，并通过汇合管以及喷淋母管向喷头进行喷淋冲洗；当挤料筒进行挤料时，能够将清洁剂通过出料斜管定量进入汇合管中，当水液流经汇合管时，能够对冲击桨叶进行冲击，从而可带动转轴杆转动，当转轴杆转动过程中，多个斜转杆围绕转轴杆转动，同时，多个斜转杆自身也会在水流作用下进行转动，从而能够将水液与清洗剂进行有效的搅拌混合处理，此时，混合有清洗剂的水液，能够对喷头进行有效的清洁处理，去除其顽固的污垢。



CN 115091855 B

1.一种UV平板打印机喷头清洗装置,包括基板(1)和安装板(2),所述安装板(2)底部外壁拐角处与基板(1)之间均固定连接有撑杆,其特征在于:所述安装板(2)上安装有旋转承载组件,且安装板(2)的顶部外壁边缘处固定安装有围框(3),所述围框(3)的顶端安装有添料组件,且添料组件包括固定安装于围框(3)顶部外壁上的顶架板(4),所述顶架板(4)的顶部外壁一侧固定安装有挤料筒(8),且挤料筒(8)的顶部外壁一端固定连接有添料筒(9),所述添料筒(9)靠近挤料筒(8)的一端固定安装有单向阀一(10),所述挤料筒(8)的一端固定连接有出料斜管(26),且出料斜管(26)靠近挤料筒(8)的一端固定安装有单向阀二(24),所述顶架板(4)靠近中轴线的一端固定连接有供液管(11),且供液管(11)和出料斜管(26)的端部共同固定连接有汇合管(12),所述顶架板(4)的底部外壁与汇合管(12)转动连接有转轴杆(30),且转轴杆(30)靠近汇合管(12)顶部的一端安装有密封片,所述转轴杆(30)靠近汇合管(12)顶部的一端固定连接有两组冲击桨叶(31),且转轴杆(30)的圆周外壁转动连接有多个倾斜设置的斜转杆(32),所述斜转杆(32)的圆周外壁固定连接有螺旋片(33),且螺旋片(33)的两端均开设有紊流孔(34),所述汇合管(12)的底端固定连接有喷淋母管(5),且喷淋母管(5)的底侧外壁固定连接有多个出液支管(6),所述旋转承载组件包括多个转动连接于安装板(2)中轴线处的转载板(13),且转载板(13)的顶部外壁上开设有限位条形槽(21),所述限位条形槽(21)的两端内壁均固定连接有拉伸弹簧(23),且两个拉伸弹簧(23)相互靠近的一端均固定连接有固定夹杆(22),所述固定夹杆(22)的底端均与限位条形槽(21)形成滑动配合。

2.根据权利要求1所述的一种UV平板打印机喷头清洗装置,其特征在于:多个所述转载板(13)的底端均固定连接有延伸杆,且延伸杆贯穿安装板(2)并与安装板(2)通过密封轴承转动连接,所述延伸杆靠近底端的圆周外壁均固定连接有齿轮(29),且位于一端的所述延伸杆底端固定连接有伺服电机(27),多个所述齿轮(29)之间张紧套接有链条带(28)。

3.根据权利要求1所述的一种UV平板打印机喷头清洗装置,其特征在于:所述围框(3)的一侧外壁固定安装有超声波发生器(20)。

4.根据权利要求1所述的一种UV平板打印机喷头清洗装置,其特征在于:所述安装板(2)的顶部外壁两侧均滑动连接有T形刮板(19),且T形刮板(19)的一端与围框(3)内壁滑动连接,所述T形刮板(19)的另一端与转载板(13)圆周外壁相抵接触。

5.根据权利要求1所述的一种UV平板打印机喷头清洗装置,其特征在于:所述顶架板(4)的顶部外壁一侧固定有竖板,且竖板的一侧外壁固定安装有水平设置的电动伸缩杆(7),所述电动伸缩杆(7)延伸杆端部固定连接有活塞板(25),且活塞板(25)与挤料筒(8)的内壁滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种UV平板打印机喷头清洗装置,其特征在于:所述基板(1)的一侧安装设置有储水箱(17),且供液管(11)的一端靠近储水箱(17)的内底部,所述供液管(11)靠近储水箱(17)的一端固定安装有抽液泵(18)。

7.根据权利要求1所述的一种UV平板打印机喷头清洗装置,其特征在于:所述围框(3)靠近供液管(11)的一端开设有出液口,且出液口的内壁固定安装有回流管(14)。

8.根据权利要求7所述的一种UV平板打印机喷头清洗装置,其特征在于:所述回流管(14)的一端固定安装有电控阀门(15),且回流管(14)的出水端通过螺纹连接有滤筒(16),所述滤筒(16)内部固定连接有多个滤块以及吸附块。

一种UV平板打印机喷头清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及打印机喷头清洗技术领域，尤其是涉及一种UV平板打印机喷头清洗装置。

背景技术

[0002] UV平板打印机又称万能平板打印机或平板打印机，它突破了数码印刷技术瓶颈，实现了真正意义上的一张起印、无须制版、全彩图像打印一次完成，相对于传统印刷工艺有诸多优势；平板打印机长时间使用后，其喷头易堵塞，需要清洗。

[0003] 经检索，公开号为CN213291367U的实用新型专利，公开了一种打印机喷头清洗装置，属于打印机技术领域，包括收取箱、清洗台、固定部件和清洗部件，所述收取箱放置于地面，所述收取箱呈矩形，所述清洗台设置在收取箱的上方，所述固定部件设置在收取箱的一侧，所述固定部件的工作端与清洗台的工作端相对应，所述清洗部件设置在清洗台的上方，所述清洗部件的工作端与清洗台的工作端相对应；该专利通过上述各个部件的配合，能够有效的对打印机喷头多面进行清洗，不需要人工的介入，提高了清洗的效率和质量，也避免了清洗液对人体的皮肤造成损害。

[0004] 但是上述专利存在以下不足之处：上述专利中是通过固定头进行夹持，喷头处于固定状态，在清洗时容易存在清洗死角；并且上述专利中清水与清洗液直接通进入液板中，导致其混合均匀性一般，从而会对清洗效果造成影响，故而存在局限性。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种UV平板打印机喷头清洗装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本发明的技术方案是：一种UV平板打印机喷头清洗装置，包括基板和安装板，所述安装板底部外壁拐角处于基板之间均固定连接有撑杆，所述安装板上安装有旋转承载组件，且安装板的顶部外壁边缘处固定安装有围框，所述围框的顶端安装有添料组件，且添料组件包括固定安装于围框顶部外壁上的顶架板，所述顶架板的顶部外壁一侧固定安装有挤料筒，且挤料筒的顶部外壁一端固定连接有添料筒，所述添料筒靠近挤料筒的一端固定安装有单向阀一，所述挤料筒的一端固定连接有出料斜管，且出料斜管靠近挤料筒的一端固定安装有单向阀二，所述顶架板靠近中轴线的一端固定连接有供液管，且供液管和出料斜管的端部共同固定连接有汇合管，所述顶架板的底部外壁与汇合管转动连接有转轴杆，且转轴杆靠近汇合管顶部的一端安装有密封片，所述转轴杆靠近汇合管顶部的一端固定连接有两组冲击桨叶，且转轴杆的圆周外壁转动连接有多个倾斜设置的斜转杆，所述斜转杆的圆周外壁固定连接有螺旋片，且螺旋片的两端均开设有紊流孔，所述汇合管的底端固定连接有喷淋母管，且喷淋母管的底侧外壁固定连接有多个出液支管。

[0007] 优选的，所述旋转承载组件包括多个转动连接于安装板中轴线处的转载板，且转载板的顶部外壁上开设有限位条形槽，所述限位条形槽的两端内壁均固定连接有拉伸弹

簧，且两个拉伸弹簧相互靠近的一端均固定连接有固定夹杆，所述固定夹杆的底端均与限位条形槽形成滑动配合。

[0008] 优选的，多个所述转载板的底端均固定连接有延伸杆，且延伸杆贯穿安装板并与安装板通过密封轴承转动连接，所述延伸杆靠近底端的圆周外壁均固定连接有齿轮，且位于一端的所述延伸杆底端固定连接有伺服电机，多个所述齿轮之间张紧套接有链条带。

[0009] 优选的，所述围框的一侧外壁固定安装有超声波发生器。

[0010] 优选的，所述安装板的顶部外壁两侧均滑动连接有T形刮板，且T形刮板的一端与围框内壁滑动连接，所述T形刮板的另一端与转载板圆周外壁相抵接触。

[0011] 优选的，所述顶架板的顶部外壁一侧固定有竖板，且竖板的一侧外壁固定安装有水平设置的电动伸缩杆，所述电动伸缩杆延伸杆端部固定连接有活塞板，且活塞板与挤料筒的内壁滑动连接。

[0012] 优选的，所述基板的一侧安装设置有储水箱，且供液管的一端靠近储水箱的内底部，所述供液管靠近储水箱的一端固定安装有抽液泵。

[0013] 优选的，所述围框靠近供液管的一端开设有出液口，且出液口的内壁固定安装有回流管。

[0014] 优选的，所述回流管的一端固定安装有电控阀门，且回流管的出水端通过螺纹连接有滤筒，所述滤筒内部固定连接有多个滤块以及吸附块。

[0015] 本发明通过改进在此提供UV平板打印机喷头清洗装置，与现有技术相比，具有如下改进及优点：

[0016] 其一：本发明利用设置的添料组件，当挤料筒不进行挤料时，能够通过供液管供入清水，并通过汇合管以及喷淋母管向喷头进行喷淋冲洗；当挤料筒进行挤料时，能够将清洁剂通过出料斜管定量进入汇合管中，当水液流经汇合管时，能够对冲击桨叶进行冲击，从而可带动转轴杆转动，当转轴杆转动过程中，多个斜转杆围绕转轴杆转动，同时，多个斜转杆自身也会在水流作用下进行转动，从而能够将水液与清洗剂进行有效的搅拌混合处理，此时，混合有清洗剂的水液，能够对喷头进行有效的清洁处理，去除其顽固的污垢；利用设置于螺旋片两侧的紊流孔，能够在螺旋片自身转动过程中，使经过其位置处的水液产生紊流，从而有利于进一步提高水液与清洗剂的混合效果；

[0017] 其二：本发明利用设置的旋转承载组件，可通过将两个固定夹杆相靠拢，并再将喷头套在其上方，后续可在拉伸弹簧的作用下，使两个固定夹杆与喷头的内侧壁上紧贴，从而对喷头进行有效的固定处理；利用设置的伺服电机，能够带动位于一端的转载板转动，并经过链条带和多个齿轮的传动作用，带动其余的转载板旋转，从而有利于喷头与喷淋出的水液进行充分接触，达到提高清洁效果的目的；

[0018] 其三：本发明当多个转载板旋转时，由于T形刮杆与转载板外壁相抵，能够产生较大的摩擦力，从而可带动两个T形刮杆相对运动以及相背运动，能够在后续将围框中的水液放出后，对安装板的顶部外壁进行有效的刮动处理，有利于保证安装板表面外壁的清洁；

[0019] 其四：本发明利用设置的电动伸缩杆，能够带动活塞板移动，当电动伸缩杆的延伸杆伸长时，活塞板将对挤料筒内部进行挤压，从而将清洁剂挤出，当电动伸缩杆的延伸杆回抽时，使得挤料筒内部成为负压，此时，可将添料筒内部的清洗剂抽取，以始终保证挤料筒内具备定量的清洁剂；利用设置的回流管，在开启电控阀门后，能够将围框中的水液放出，

此时，可通过滤筒进行过滤，过滤后的水液重新流入储水箱中，以完成对水液的回收、利用，达到节约水资源的目的。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本发明的整体第一视角立体结构示意图；

[0022] 图2为本发明的整体第二视角立体结构示意图；

[0023] 图3为本发明去除顶架板后的立体结构示意图；

[0024] 图4为本发明图3中A处放大结构示意图；

[0025] 图5为本发明的挤料筒半剖视结构示意图；

[0026] 图6为本发明的安装板立体结构示意图；

[0027] 图7为本发明的汇合管剖视结构示意图；

[0028] 图8为本发明图7中B处放大结构示意图。

[0029] 附图标记：

[0030] 1、基板；2、安装板；3、围框；4、顶架板；5、喷淋母管；6、出液支管；7、电动伸缩杆；8、挤料筒；9、添料筒；10、单向阀一；11、供液管；12、汇合管；13、转载板；14、回流管；15、电控阀门；16、滤筒；17、储水箱；18、抽液泵；19、T形刮板；20、超声波发生器；21、限位条形槽；22、固定夹杆；23、拉伸弹簧；24、单向阀二；25、活塞板；26、出料斜管；27、伺服电机；28、链条带；29、齿轮；30、转轴杆；31、冲击桨叶；32、斜转杆；33、螺旋片；34、紊流孔。

具体实施方式

[0031] 下面对本发明进行详细说明，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。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0032] 本发明通过改进在此提供一种UV平板打印机喷头清洗装置，本发明的技术方案是：

[0033] 如图1至图8所示，本发明实施例提供了一种UV平板打印机喷头清洗装置，包括基板1和安装板2，安装板2底部外壁拐角处于基板1之间均固定连接有撑杆，安装板2上安装有旋转承载组件，且安装板2的顶部外壁边缘处固定安装有围框3，围框3的顶端安装有添料组件，且添料组件包括固定安装于围框3顶部外壁上的顶架板4，顶架板4的顶部外壁一侧固定安装有挤料筒8，且挤料筒8的顶部外壁一端固定连接有添料筒9，添料筒9靠近挤料筒8的一端固定安装有单向阀一10，挤料筒8的一端固定连接有出料斜管26，且出料斜管26靠近挤料筒8的一端固定安装有单向阀二24，顶架板4靠近中轴线的一端固定连接有供液管11，且供液管11和出料斜管26的端部共同固定连接有汇合管12，顶架板4的底部外壁与汇合管12转动连接有转轴杆30，且转轴杆30靠近汇合管12顶部的一端安装有密封片，转轴杆30靠近汇

合管12顶部的一端固定连接有两组冲击桨叶31，且转轴杆30的圆周外壁转动连接有多个倾斜设置的斜转杆32，斜转杆32的圆周外壁固定连接有螺旋片33，且螺旋片33的两端均开设有紊流孔34，汇合管12的底端固定连接有喷淋母管5，且喷淋母管5的底侧外壁固定连接有多个出液支管6。

[0034] 借由上述结构，利用设置的添料组件，当挤料筒8不进行挤料时，能够通过供液管11供入清水，并通过汇合管12以及喷淋母管5向喷头进行喷淋冲洗；当挤料筒8进行挤料时，能够将清洁剂通过出料斜管26定量进入汇合管12中，当水液流经汇合管12时，能够对冲击桨叶31进行冲击，从而可带动转轴杆30转动，当转轴杆30转动过程中，多个斜转杆32围绕转轴杆30转动，同时，多个斜转杆32自身也会在水流作用下进行转动，从而能够将水液与清洗剂进行有效的搅拌混合处理，此时，混合有清洗剂的水液，能够对喷头进行有效的清洁处理，去除其顽固的污垢；利用设置于螺旋片33两侧的紊流孔34，能够在螺旋片33自身转动过程中，使经过其位置处的水液产生紊流，从而有利于进一步提高水液与清洗剂的混合效果。

[0035] 进一步的，旋转承载组件包括多个转动连接于安装板2中轴线处的转载板13，且转载板13的顶部外壁上开设有限位条形槽21，限位条形槽21的两端内壁均固定连接有拉伸弹簧23，且两个拉伸弹簧23相互靠近的一端均固定连接有固定夹杆22，固定夹杆22的底端均与限位条形槽21形成滑动配合。

[0036] 借由上述结构，利用设置的旋转承载组件，可通过将两个固定夹杆22相靠拢，并再将喷头套在其上方，后续可在拉伸弹簧23的作用下，使两个固定夹杆22与喷头的内侧壁上紧贴，从而对喷头进行有效的固定处理。

[0037] 进一步的，多个转载板13的底端均固定连接有延伸杆，且延伸杆贯穿安装板2并与安装板2通过密封轴承转动连接，延伸杆靠近底端的圆周外壁均固定连接有齿轮29，且位于一端的延伸杆底端固定连接有伺服电机27，多个齿轮29之间张紧套接有链条带28。

[0038] 借由上述结构，利用设置的伺服电机27，能够带动位于一端的转载板13转动，并经过链条带28和多个齿轮29的传动作用，带动其余的转载板13旋转，从而有利于喷头与喷淋出的水液进行充分接触，达到提高清洁效果的目的。

[0039] 进一步的，围框3的一侧外壁固定安装有超声波发生器20。

[0040] 借由上述结构，随着喷淋作业的持续进行，此时，围框3内部的水位会逐渐升高，当喷头被水面浸没后，可控制启动超声波发生器20，此时，将产生超声波并传递至喷头表面，引起喷油表面污垢的震动，从而提高对喷头的清洗效果。

[0041] 进一步的，安装板2的顶部外壁两侧均滑动连接有T形刮板19，且T形刮板19的一端与围框3内壁滑动连接，T形刮板19的另一端与转载板13圆周外壁相抵接触。

[0042] 借由上述结构，当多个转载板13旋转时，由于T形刮板19与转载板13外壁相抵，能够产生较大的摩擦力，从而可带动两个T形刮板19相对运动以及相背运动，能够在后续将围框3中的水液放出后，对安装板2的顶部外壁进行有效的刮动处理，有利于保证安装板2表面外壁的清洁。

[0043] 进一步的，顶架板4的顶部外壁一侧固定有竖板，且竖板的一侧外壁固定安装有水平设置的电动伸缩杆7，电动伸缩杆7延伸杆端部固定连接有活塞板25，且活塞板25与挤料筒8的内壁滑动连接。

[0044] 借由上述结构，利用设置的电动伸缩杆7，能够带动活塞板25移动，当电动伸缩杆7

的延伸杆伸长时，活塞板25将对挤料筒8内部进行挤压，从而将清洁剂挤出，当电动伸缩杆7的延伸杆回抽时，使得挤料筒8内部成为负压，此时，可将添料筒9内部的清洗剂抽取，以始终保证挤料筒8内具备定量的清洁剂。

[0045] 进一步的，基板1的一侧安装设置有储水箱17，且供液管11的一端靠近储水箱17的内底部，供液管11靠近储水箱17的一端固定安装有抽液泵18。

[0046] 借由上述结构，利用设置的抽液泵18，可将储水箱17中的水液通过供液管11进行供液处理。

[0047] 进一步的，围框3靠近供液管11的一端开设有出液口，且出液口的内壁固定安装有回流管14。

[0048] 进一步的，回流管14的一端固定安装有电控阀门15，且回流管14的出水端通过螺纹连接有滤筒16，滤筒16内部固定连接有多个滤块以及吸附块。

[0049] 借由上述结构，利用设置的回流管14，在开启电控阀门15后，能够将围框3中的水液放出，此时，可通过滤筒16进行过滤，过滤后的水液重新流入储水箱17中，以完成对水液的回收、利用，达到节约水资源的目的。

[0050] 本发明使用时：利用设置的旋转承载组件，通过将两个固定夹杆22相靠拢，并再将喷头套在其上方，后续在拉伸弹簧23的作用下，使两个固定夹杆22与喷头的内侧壁上紧贴，从而对喷头进行有效的固定处理；利用设置的伺服电机27，带动位于一端的转载板13转动，并经过链条带28和多个齿轮29的传动作用，带动其余的转载板13旋转，使喷头与喷淋出的水液进行充分接触；利用设置的抽液泵18，将储水箱17中的水液通过供液管11进行供液处理，对喷头进行预冲洗；利用设置的添料组件，当挤料筒8不进行挤料时，通过供液管11供入清水，并通过汇合管12以及喷淋母管5向喷头进行喷淋冲洗；当挤料筒8进行挤料时，将清洁剂通过出料斜管26定量进入汇合管12中，当水液流经汇合管12时，对冲击桨叶31进行冲击，带动转轴杆30转动，当转轴杆30转动过程中，多个斜转杆32围绕转轴杆30转动，同时，多个斜转杆32自身也会在水流作用下进行转动，从而将水液与清洗剂进行有效的搅拌混合处理，此时，混合有清洗剂的水液，对喷头进行清洁处理，去除其顽固的污垢；利用设置于螺旋片33两侧的紊流孔34，在螺旋片33自身转动过程中，使经过其位置处的水液产生紊流，从而提高水液与清洗剂的混合效果；着喷淋作业的持续进行，此时，围框3内部的水位会逐渐升高，当喷头被水面浸没后，控制启动超声波发生器20，此时，将产生超声波并传递至喷头表面，引起喷油表面污垢的震动，从而提高对喷头的清洗效果；利用设置的回流管14，在开启电控阀门15后，将围框3中的水液放出，此时，通过滤筒16进行过滤，过滤后的水液重新流入储水箱17中，以完成对水液的回收、利用，达到节约水资源的目的；当多个转载板13旋转时，由于T形刮板19与转载板13外壁相抵，产生较大的摩擦力，从而带动两个T形刮板19相对运动以及相背运动，在后续将围框3中的水液放出后，对安装板2的顶部外壁进行刮动处理，保证安装板2表面外壁的清洁。

[0051] 上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

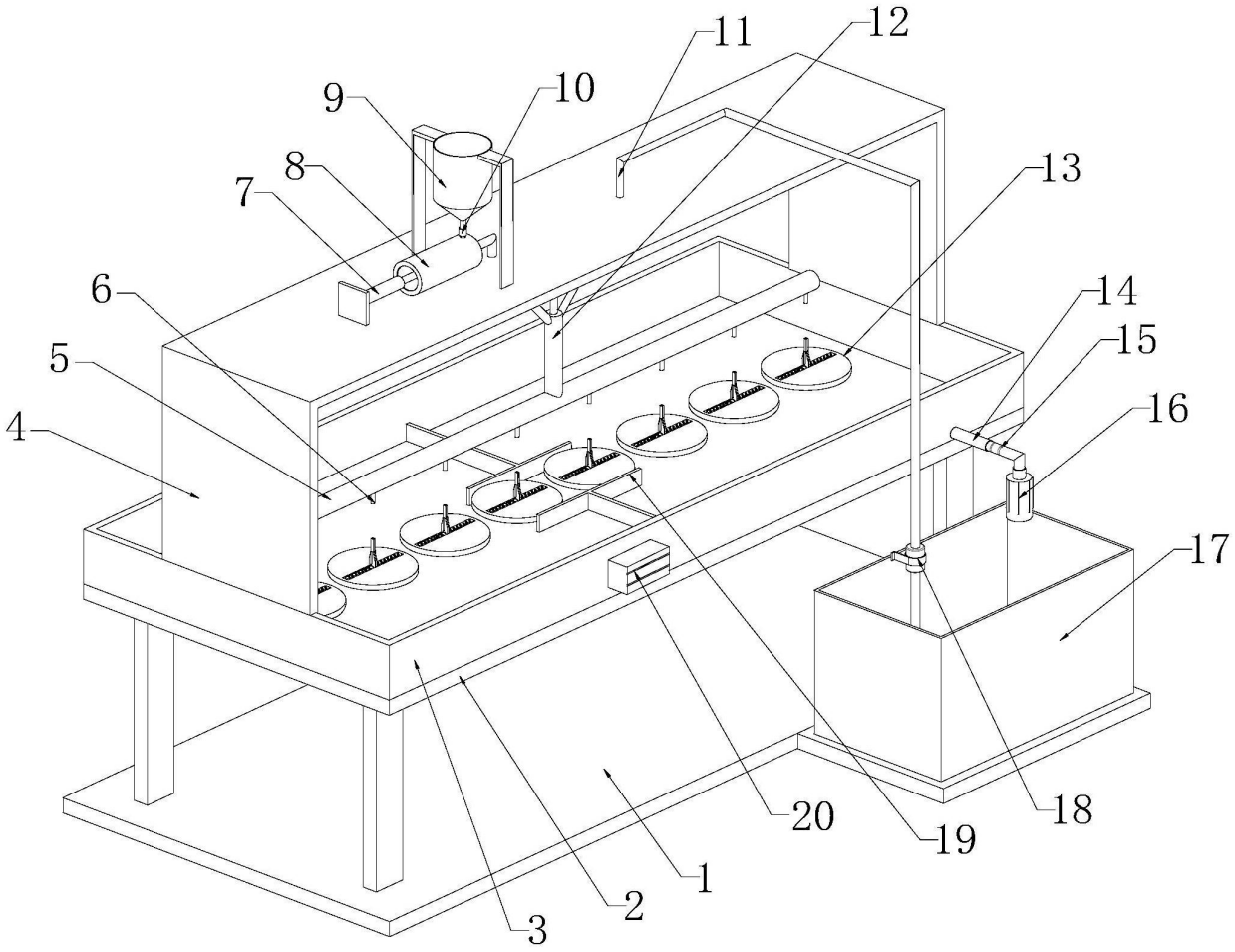


图1

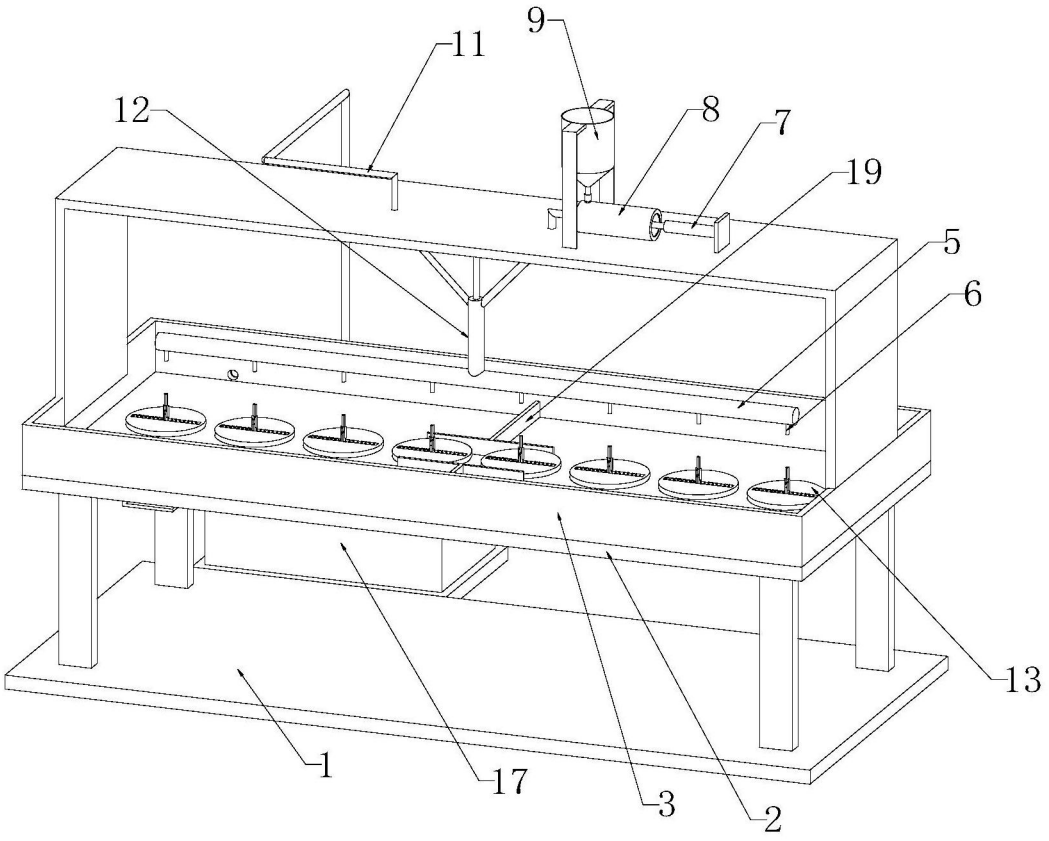


图2

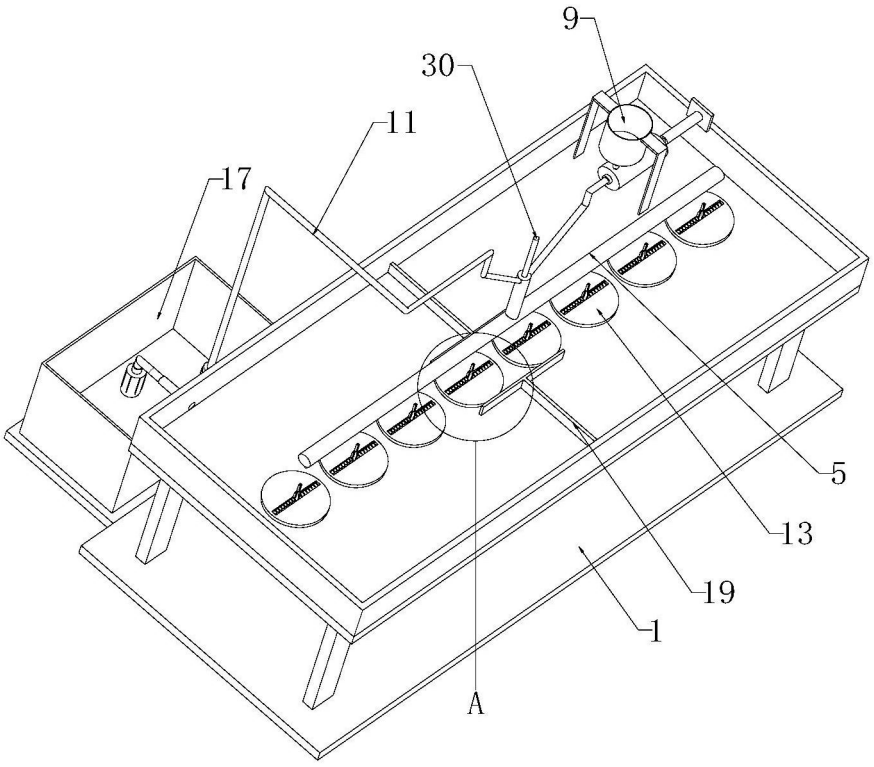


图3

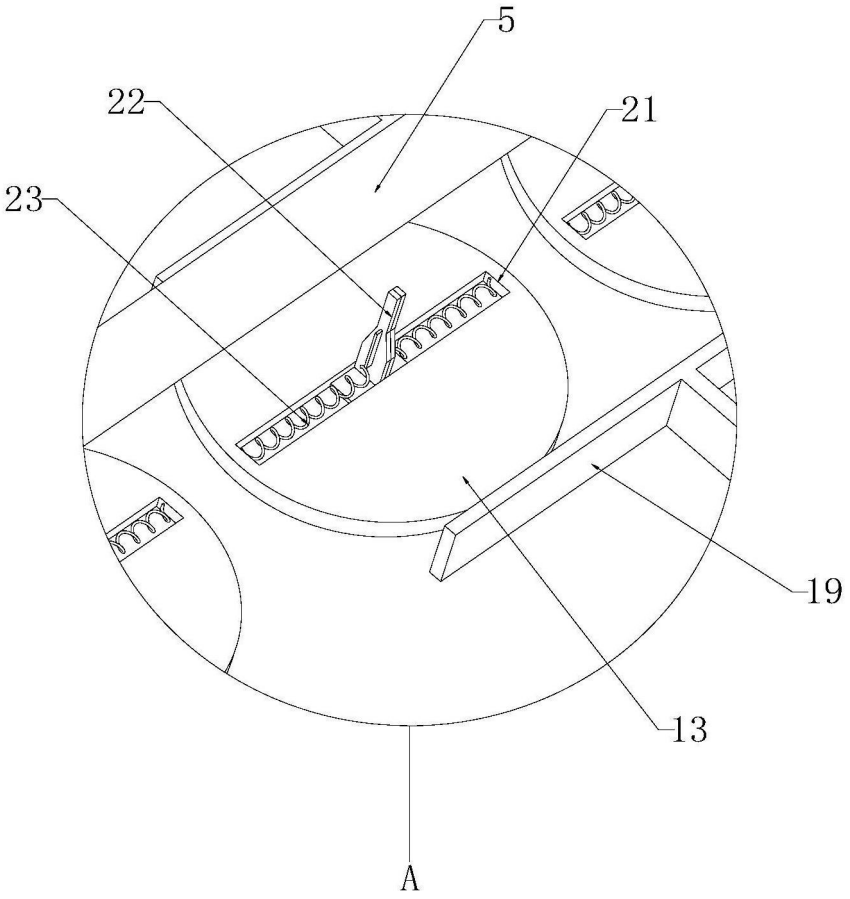


图4

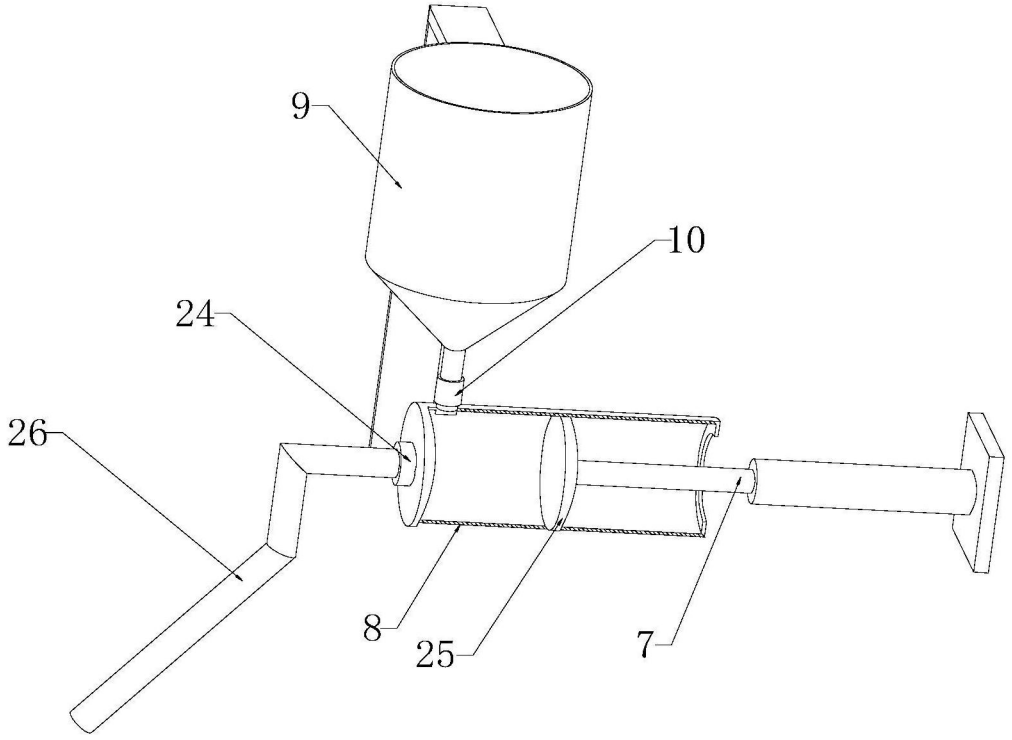


图5

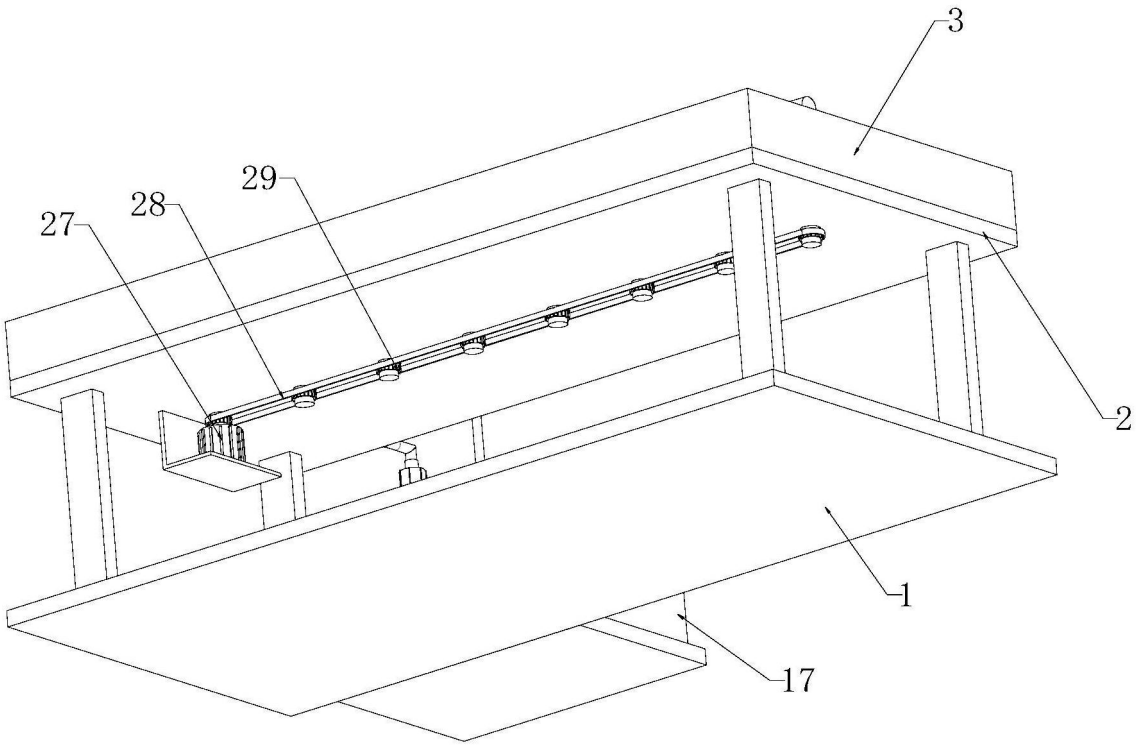


图6

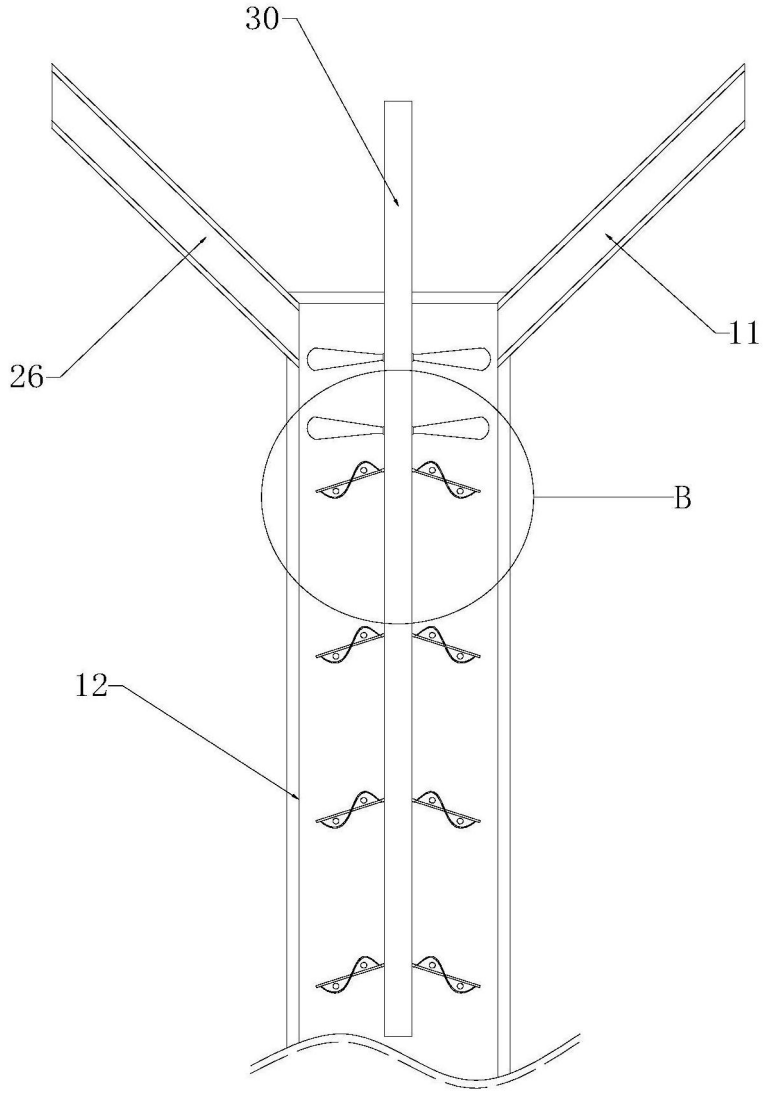


图7

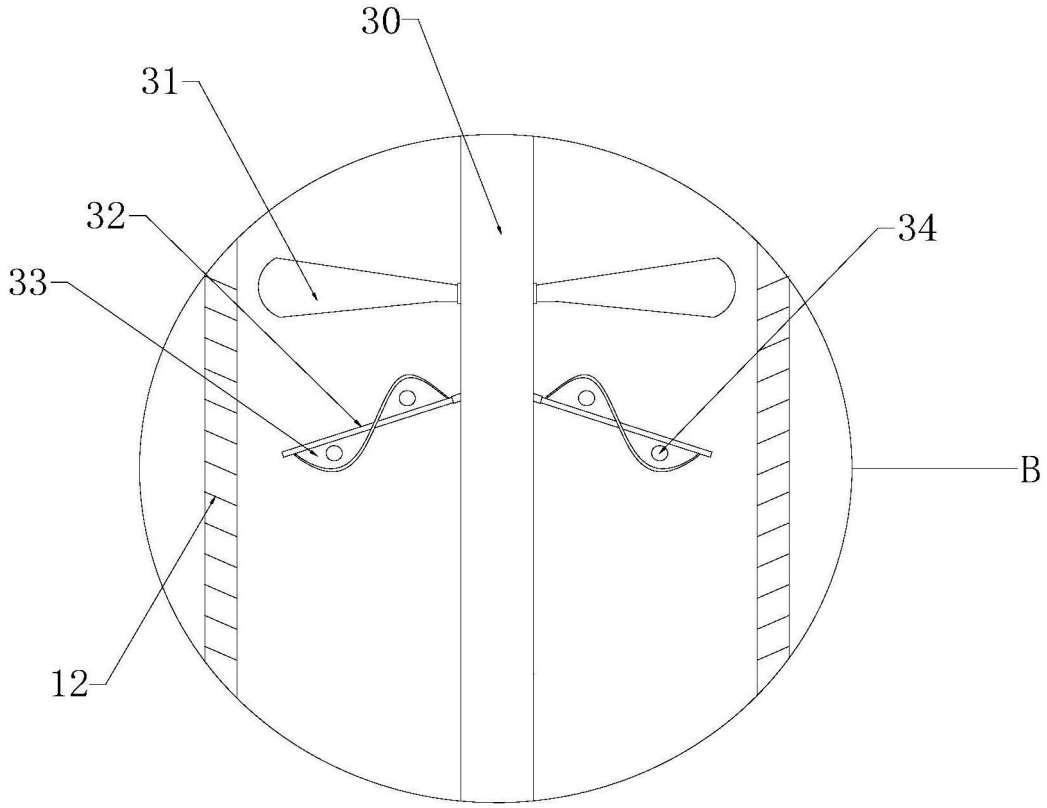


图8