



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118558657 A

(43) 申请公布日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202411050537.9

B08B 1/20 (2024.01)

(22) 申请日 2024.08.01

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

(71) 申请人 山东亚洪新材料科技有限公司

地址 276000 山东省临沂市莒南县经济开发
区淮海路与工业五路交汇处

(72) 发明人 彭修娜 高佩朋

(74) 专利代理机构 安徽省仁正友旭知识产权代
理事务所(普通合伙) 34359

专利代理师 夏艳

(51) Int. Cl.

B08B 3/04 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 1/14 (2024.01)

B08B 13/00 (2006.01)

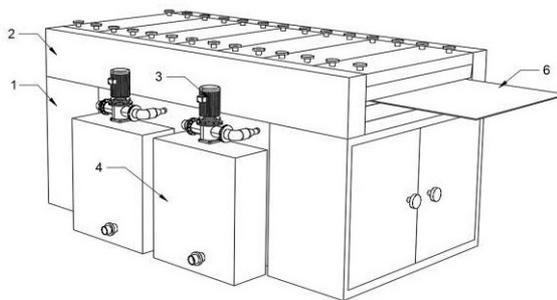
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种金属彩钢板生产的基板清洗装置

(57) 摘要

一种金属彩钢板生产的基板清洗装置,涉及彩钢板生产设备技术领域,为了能够解决水资源的浪费的问题,通过清洗液输送件向空腔二输送清洗液,水泵启动通过输入管将空腔二中的水通过输出管输入到空腔一中,待空腔一与空腔二注满后,关闭清洗液输送件,此时循环组件使得空腔一与空腔二的清洗液循环流动,进而对基板的两侧进行流动清洗,水泵使得流动的水有一定的冲击力,可将打磨清理后的基板表面污渍清理,保证清理效果,而且水循环可以减少清洗液的使用量,避免浪费。



1. 一种金属彩钢板生产的基板清洗装置,包括支撑箱(1)以及安装在支撑箱(1)上端的打磨输送机构(2),支撑箱(1)的中部设置有污水收集箱(4),污水收集箱(4)的上端设置有循环清洗机构(3),循环清洗机构(3)的清洗端设置在打磨输送机构(2)的内部,打磨输送机构(2)的一侧设置有清洗液输送件(5),清洗液输送件(5)的输入端与清洗液输送罐的输出端连通连接,基板(6)贯穿打磨输送机构(2)与循环清洗机构(3),其特征在于,所述循环清洗机构(3)包括夹板(31)以及设置在夹板(31)中部的上导流板(32),上导流板(32)的两端设置有衔接块(33),衔接块(33)的下端设置有下导流板(34),上导流板(32)与下导流板(34)相对设置,基板(6)位于上导流板(32)与下导流板(34)之间,上导流板(32)、衔接块(33)与基板(6)围成空腔一,下导流板(34)、衔接块(33)与基板(6)围成空腔二,上导流板(32)一端的衔接块(33)与污水收集箱(4)上设置的循环组件(35)连通连接,循环组件(35)的输出端与空腔一连通连接,循环组件(35)的输入端与空腔二连通连接。

2. 如权利要求1所述的一种金属彩钢板生产的基板清洗装置,其特征在于,所述打磨输送机构(2)包括防护箱(21)以及安装在防护箱(21)一侧的电机(22),电机(22)的驱动端设置有输送辊(23),输送辊(23)位于防护箱(21)内侧设置有多个,且两两相对设置,输送辊(23)的一端外侧啮合套设有齿轮带(24),靠近防护箱(21)输入端的齿轮带(24)内侧啮合有传动齿轮(25),传动齿轮(25)与活动设置在防护箱(21)内侧的打磨轮(26)的一端啮合连接。

3. 如权利要求1所述的一种金属彩钢板生产的基板清洗装置,其特征在于,位于所述夹板(31)内部两侧均内嵌有两块海绵片(36),两块海绵片(36)位于衔接块(33)的两侧,且相对的海绵片(36)与基板(6)贴合。

4. 如权利要求1所述的一种金属彩钢板生产的基板清洗装置,其特征在于,所述循环组件(35)包括输出管(351)以及设置在输出管(351)输入端的水泵(352),水泵(352)的输入端设置有输入管(353),输出管(351)的输出端与空腔一连通连接,输入管(353)的输入端与空腔二连通连接。

5. 如权利要求1所述的一种金属彩钢板生产的基板清洗装置,其特征在于,所述上导流板(32)另一端的衔接块(33)的中部设置有过滤组件(37),空腔一进入到空腔二内部的水被过滤组件(37)过滤。

6. 如权利要求5所述的一种金属彩钢板生产的基板清洗装置,其特征在于,所述清洗液输送件(5)包括主管(51)以及设置在主管(51)输出端的副管(52),副管(52)的输出端设置有导流块(53),导流块(53)通过下导流板(34)一侧开设的孔洞(341)将副管(52)与空腔二连通。

7. 如权利要求6所述的一种金属彩钢板生产的基板清洗装置,其特征在于,所述导流块(53)的中部设置有中心柱(54),中心柱(54)的一侧设置有阻流片(55),中心柱(54)与过滤组件(37)的一端固定连接。

8. 如权利要求7所述的一种金属彩钢板生产的基板清洗装置,其特征在于,所述过滤组件(37)包括中心轴(371)以及设置在中心轴(371)上的过滤片(372),过滤片(372)的过滤面积等于空腔一与空腔二的连通面积。

9. 如权利要求8所述的一种金属彩钢板生产的基板清洗装置,其特征在于,所述过滤片(372)远离中心轴(371)的一端设置有延伸片(373),延伸片(373)一端设置有限制片(374),

位于延伸片(373)下端的衔接块(33)上活动设置有封堵片(375),封堵片(375)的下端固定设置有复位弹簧(376),复位弹簧(376)的一端与衔接块(33)固定连接。

10.如权利要求1所述的一种金属彩钢板生产的基板清洗装置,其特征在于,所述上导流板(32)与下导流板(34)相对的端部均设置有弹簧(322),弹簧(322)的一端设置有连接块(323),连接块(323)远离弹簧(322)的一端活动设置有活动柱(324)。

一种金属彩钢板生产的基板清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及彩钢板生产设备技术领域,特别涉及一种金属彩钢板生产的基板清洗装置。

背景技术

[0002] 彩钢板是一种常用于建筑和工业设备中的材料,其加工工艺流程一般包括以下步骤:材料准备:选择合适规格的基板,基板处理:对基板进行检查、清洁和预处理,确保材料表面干净平整,切割:使用切割设备,如剪板机、切割机等,将彩钢板按照设计要求进行切割,得到需要的尺寸和形状,弯曲和成型:经过切割后的彩钢板可能需要进行弯曲、成型,通常采用折弯机、冲压机等设备完成这一步骤,表面处理:对彩钢板表面进行处理,如喷涂防锈漆、镀锌等,以提高其耐腐蚀性能和装饰性能,检验和质量控制:对加工完成的产品进行检验,确保其符合设计要求和相关标准。

[0003] 现有公告号为CN113399362B公开了一种彩钢板加工用立体式基板清洗脱脂设备,通过增压泵将压强较高的清洁液输送到清洁头内,使清洁液从喷液口处倾斜喷出,同时两个电动推杆伸长,使条形刷和清洁头运动到基板的位置,两个清洁头在基板的上下两侧移动时,清洁液会将基板上的杂质以及油污去除,由于清洁液为倾斜喷出,不仅清洁范围大,而且基板上表面的脏污会被推向两侧,降低了基板上表面油污的残留,条形刷27也起到同样的作用,提高了清洁效果。

[0004] 但是上述现有技术中存在清洁液持续的输出进行清洁,容易造成水资源的浪费的问题。

[0005] 因此,需要一种金属彩钢板生产的基板清洗装置。

发明内容

[0006] 为了解决上述全部或部分问题,本发明目的在于提供一种金属彩钢板生产的基板清洗装置,以能够解决水资源的浪费的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种金属彩钢板生产的基板清洗装置,包括支撑箱以及安装在支撑箱上端的打磨输送机构,支撑箱的中部设置有污水收集箱,污水收集箱的上端设置有循环清洗机构,循环清洗机构的清洗端设置在打磨输送机构的内部,打磨输送机构的一侧设置有清洗液输送件,清洗液输送件的输入端与清洗液输送罐的输出端连通连接,基板贯穿打磨输送机构与循环清洗机构,所述循环清洗机构包括夹板以及设置在夹板中部的上导流板,上导流板的两端设置有衔接块,衔接块的下端设置有下导流板,上导流板与下导流板相对设置,基板位于上导流板与下导流板之间,上导流板、衔接块与基板围成空腔一,下导流板、衔接块与基板围成空腔二,上导流板一端的衔接块与污水收集箱上设置的循环组件连通连接,循环组件的输出端与空腔一连通连接,循环组件的输入端与空腔二连通连接。

[0008] 进一步的,所述打磨输送机构包括防护箱以及安装在防护箱一侧的电机,电机的

驱动端设置有输送辊,输送辊位于防护箱内侧设置有多,且两两相对设置,输送辊的一端外侧啮合套设有齿轮带,靠近防护箱输入端的齿轮带内侧啮合有传动齿轮,传动齿轮与活动设置在防护箱内侧的打磨轮的一端啮合连接。

[0009] 进一步的,位于所述夹板内部两侧均内嵌有两块海绵片,两块海绵片位于衔接块的两侧,且相对的海绵片与基板贴合。

[0010] 进一步的,所述循环组件包括输出管以及设置在输出管输入端的水泵,水泵的输入端设置有输入管,输出管的输出端与空腔一连通连接,输入管的输入端与空腔二连通连接。

[0011] 进一步的,所述上导流板另一端的衔接块的中部设置有过滤组件,空腔一进入到空腔二内部的水被过滤组件过滤。

[0012] 进一步的,所述清洗液输送件包括主管以及设置在主管输出端的副管,副管的输出端设置有导流块,导流块通过下导流板一侧开设的孔洞将副管与空腔二连通。

[0013] 进一步的,所述导流块的中部设置有中心柱,中心柱的一侧设置有阻流片,中心柱与过滤组件的一端固定连接。

[0014] 进一步的,所述过滤组件包括中心轴以及设置在中心轴上的过滤片,过滤片的过滤面积等于空腔一与空腔二的连通面积。

[0015] 进一步的,所述过滤片远离中心轴的一端设置有延伸片,延伸片一端设置有限制片,位于延伸片下端的衔接块上活动设置有封堵片,封堵片的下端固定设置有复位弹簧,复位弹簧的一端与衔接块固定连接。

[0016] 进一步的,所述上导流板与下导流板相对的端部均设置有弹簧,弹簧的一端设置有连接块,连接块远离弹簧的一端活动设置有活动柱。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明提出的一种金属彩钢板生产的基板清洗装置,通过清洗液输送件向空腔二输送清洗液,水泵启动通过输入管将空腔二中的水通过输出管输入到空腔一中,待空腔一与空腔二注满后,关闭清洗液输送件,此时循环组件使得空腔一与空腔二的清洗液循环流动,进而对基板的两侧进行流动清洗,水泵使得流动的水有一定的冲击力,可将打磨清理后的基板表面污渍清理,保证清理效果,而且水循环可以减少清洗液的使用量,避免浪费。

[0018] 本发明提出的一种金属彩钢板生产的基板清洗装置,主管的水向副管内部输送,此时由于水压将阻流片推动,进而带动中心柱转动,进而带动过滤组件转动,此时干净的水通过孔洞进入到空腔二中,而由于过滤组件转动将衔接块的一侧打开,此时污水从开口处流入到污水收集箱内部,补入新水的同时,可将污水同步排出,结构设计巧妙,补水简单方便,而且由于过滤组件倾斜,使得污水从其表面流过,可将过滤组件表面的杂质清理,达到防堵清理的效果,便于二次使用,保证后续清理效果。

附图说明

[0019] 图1为本发明金属彩钢板生产的基板清洗装置的整体立体结构示意图一;
图2为本发明金属彩钢板生产的基板清洗装置的打磨输送机构内部平面结构示意图;

图3为本发明金属彩钢板生产的基板清洗装置的图2的A处放大结构示意图;

图4为本发明金属彩钢板生产的基板清洗装置的循环清洗机构立体结构示意图；
图5为本发明金属彩钢板生产的基板清洗装置的循环清洗机构爆炸示意图；
图6为本发明金属彩钢板生产的基板清洗装置的循环清洗机构与清洗液输送件配合立体结构示意图；

图7为本发明金属彩钢板生产的基板清洗装置的上导流板的侧视平面结构示意图；

图8为本发明金属彩钢板生产的基板清洗装置的清洗液输送件局部立体结构示意图；

图9为本发明金属彩钢板生产的基板清洗装置的清洗液输送件侧视平面结构示意图；

图10为本发明金属彩钢板生产的基板清洗装置的过滤组件立体结构示意图。

[0020] 图中：

1、支撑箱；2、打磨输送机构；21、防护箱；22、电机；23、输送辊；24、齿轮带；25、传动齿轮；26、打磨轮；3、循环清洗机构；31、夹板；32、上导流板；321、延伸片；322、弹簧；323、连接块；324、活动柱；33、衔接块；34、下导流板；341、孔洞；35、循环组件；351、输出管；352、水泵；353、输入管；36、海绵片；37、过滤组件；371、中心轴；372、过滤片；373、延伸片；374、限制片；375、封堵片；376、复位弹簧；4、污水收集箱；5、清洗液输送件；51、主管；52、副管；53、导流块；54、中心柱；55、阻流片；6、基板。

具体实施方式

[0021] 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。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。

[0022] 如图1-图2所示,一种金属彩钢板生产的基板清洗装置,包括支撑箱1以及安装在支撑箱1上端的打磨输送机构2,支撑箱1的中部设置有污水收集箱4,污水收集箱4的上端设置有循环清洗机构3,循环清洗机构3的清洗端设置在打磨输送机构2的内部,打磨输送机构2的一侧设置有清洗液输送件5,清洗液输送件5的输入端与清洗液输送罐的输出端连通连接,基板6贯穿打磨输送机构2与循环清洗机构3。

[0023] 如图2-图3所示,打磨输送机构2包括防护箱21以及安装在防护箱21一侧的电机22,电机22的驱动端设置有输送辊23,输送辊23位于防护箱21内侧设置有多个,且两两相对设置,可以对基板6进行输送,输送辊23的一端外侧啮合套设有齿轮带24,靠近防护箱21输入端的齿轮带24内侧啮合有传动齿轮25,传动齿轮25与活动设置在防护箱21内侧的打磨轮26的一端啮合连接,电机22驱动对应的输送辊23转动,进而带动齿轮带24转动,进而使得所有的输送辊23转动,相对的输送辊23夹着基板6进行输送,而由于传动齿轮25的设置,在齿轮带24转动时带动传动齿轮25转动进而带动打磨轮26转动,此时打磨轮26的旋转方向与输送辊23的旋转方向相反,进而使得相对应的打磨轮26对基板6进行表面打磨,将基板6表面的顽固污渍清理,便于后续的清洗液清洗。

[0024] 如图3-图4所示,循环清洗机构3包括夹板31以及设置在夹板31中部的上导流板

32,上导流板32的两端设置有衔接块33,衔接块33的下端设置有下导流板34,上导流板32与下导流板34相对的端部均设置有弹簧322,弹簧322的一端设置有连接块323,连接块323远离弹簧322的一端活动设置有活动柱324,当基板6插入到上导流板32与下导流板34之间后,会挤压活动柱324反向移动,直到上导流板32与下导流板34相对的端面趋于与基板6贴合,提高密封效果,降低空腔一与空腔二水的流失,保证清洗效果,上导流板32与下导流板34相对设置,基板6位于上导流板32与下导流板34之间,上导流板32、衔接块33与基板6围成空腔一,下导流板34、衔接块33与基板6围成空腔二,上导流板32一端的衔接块33与污水收集箱4上设置的循环组件35连通连接,循环组件35的输出端与空腔一连通连接,循环组件35的输入端与空腔二连通连接,循环组件35包括输出管351以及设置在输出管351输入端的水泵352,水泵352的输入端设置有输入管353,输出管351的输出端与空腔一连通连接,输入管353的输入端与空腔二连通连接,水泵352启动通过输入管353将空腔二中的水通过输出管351输入到空腔一中,并从空腔一进入到空腔二,形成水循环,水泵352使得流动的水有一定的冲击力,可将打磨清理后的基板6表面污渍清理,保证清理效果。

[0025] 具体的,通过清洗液输送件5向空腔二输送清洗液,循环组件35启动,使得清洗液从空腔二经过循环组件35进入到空腔一,待空腔一与空腔二注满后,关闭清洗液输送件5,此时循环组件35使得空腔一与空腔二的清洗液循环流动,进而对基板6的两侧进行流动清洗,减少清洗液的使用量,避免浪费。

[0026] 如图3和图4所示,位于夹板31内部两侧均内嵌有两块海绵片36,两块海绵片36位于衔接块33的两侧,且相对的海绵片36与基板6贴合,海绵片36不仅可以吸附空腔一与空腔二溢出的少量水分,而且可以对基板6进行表面擦拭,提高清洗效果。

[0027] 如图5-图9所示,衔接块33内侧设置有挡片321,相对的挡片321的间距略小于基板6的宽度,上导流板32另一端的衔接块33的中部设置有过滤组件37,空腔一进入到空腔二内部的水被过滤组件37过滤,保证循环水的干净,提高清洗效果,清洗液输送件5包括主管51以及设置在主管51输出端的副管52,副管52的输出端设置有导流块53,导流块53通过下导流板34一侧开设的孔洞341将副管52与空腔二连通,导流块53的中部设置有中心柱54,中心柱54的一侧设置有阻流片55,中心柱54与过滤组件37的一端固定连接,每间隔30-50分钟,主管51的水向副管52内部输送,此时由于水压将阻流片55推动,进而带动中心柱54转动,进而带动过滤组件37转动,此时干净的水通过孔洞341进入到空腔二中,而由于过滤组件37转动将衔接块33的一侧打开,此时污水从开口处流入到污水收集箱4内部,补入新水的同时,可将污水同步排出,结构设计巧妙,补水简单方便,而且由于过滤组件37倾斜,使得污水从其表面流过,可将过滤组件37表面的杂质清理,达到防堵清理的效果,便于二次使用,保证后续的清理效果。

[0028] 如图5-图10所示,过滤组件37包括中心轴371以及设置在中心轴371上的过滤片372,过滤片372的过滤面积等于空腔一与空腔二的连通面积,过滤片372远离中心轴371的一端设置有延伸片373,延伸片373一端设置有限制片374,位于延伸片373下端的衔接块33上活动设置有封堵片375,封堵片375的下端固定设置有复位弹簧376,复位弹簧376的一端与衔接块33固定连接,中心轴371未被带动转动时,过滤片372起到过滤作用,同时延伸片373与封堵片375将衔接块33的出液口封堵,当中心柱54带动中心轴371转动后,过滤片372带动延伸片373转动进而带动封堵片375下移,使得衔接块33的出液口打开,此时空腔一的

水排出,其排出的水对过滤片372表面进行冲刷,又可将废水排出。

[0029] 需要说明的是,在本申请的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“厚度”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0030] 此外诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,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披露的技术范围内,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。

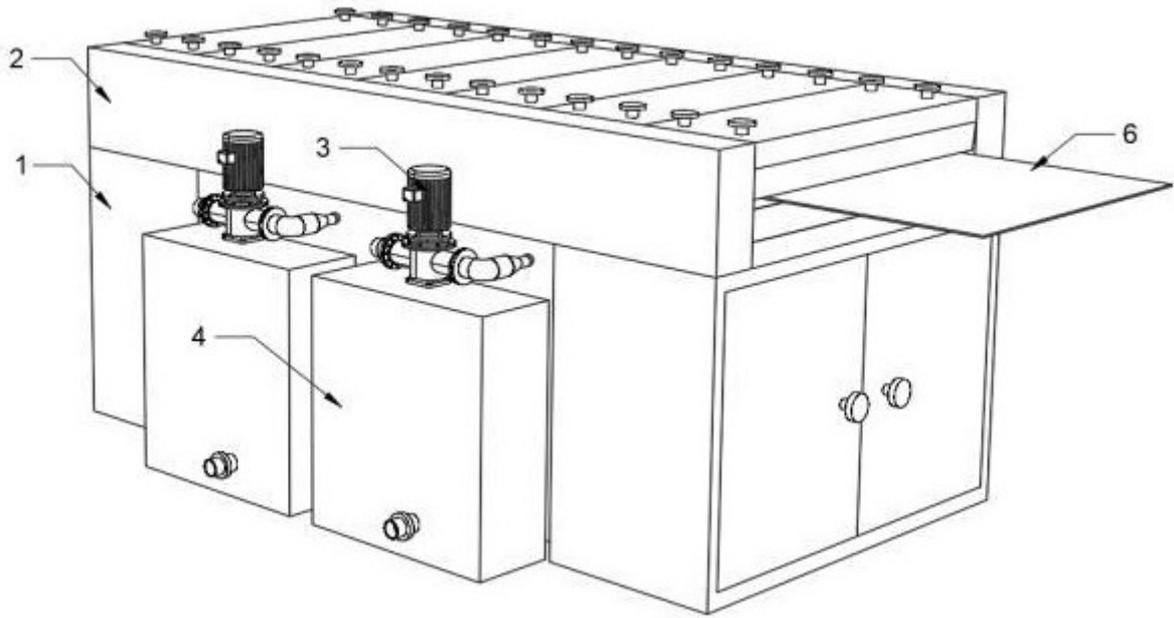


图 1

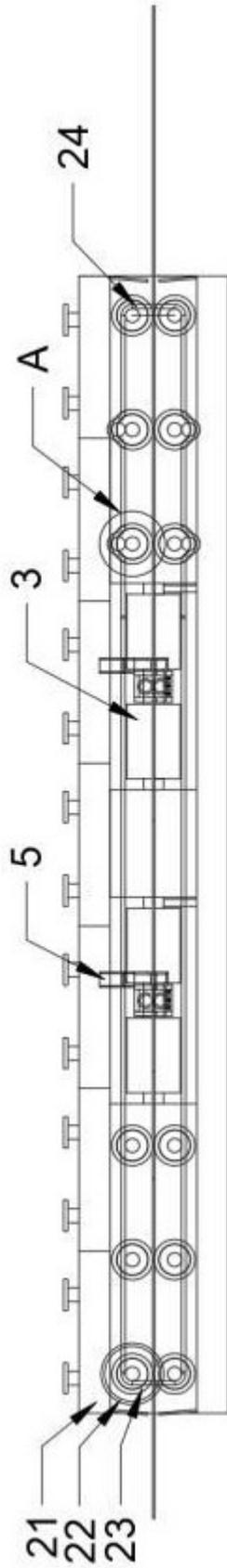


图 2

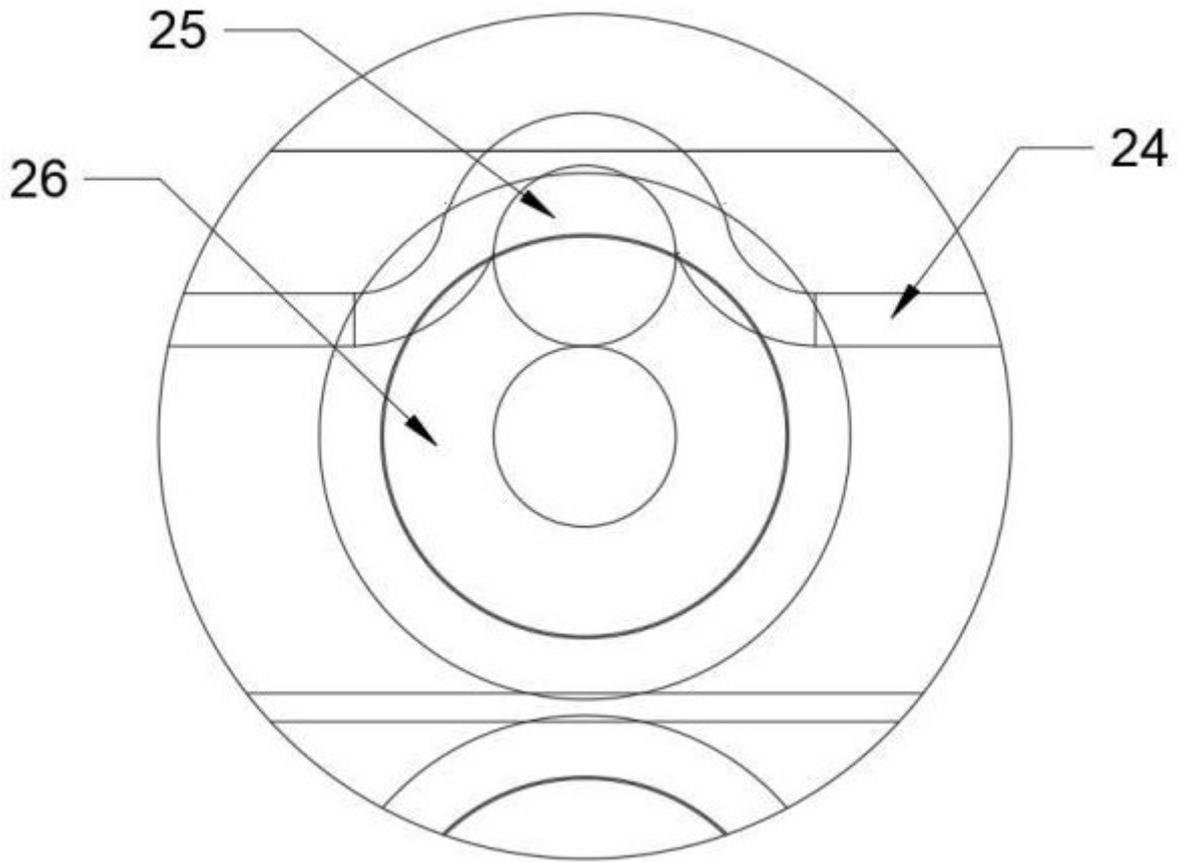


图 3

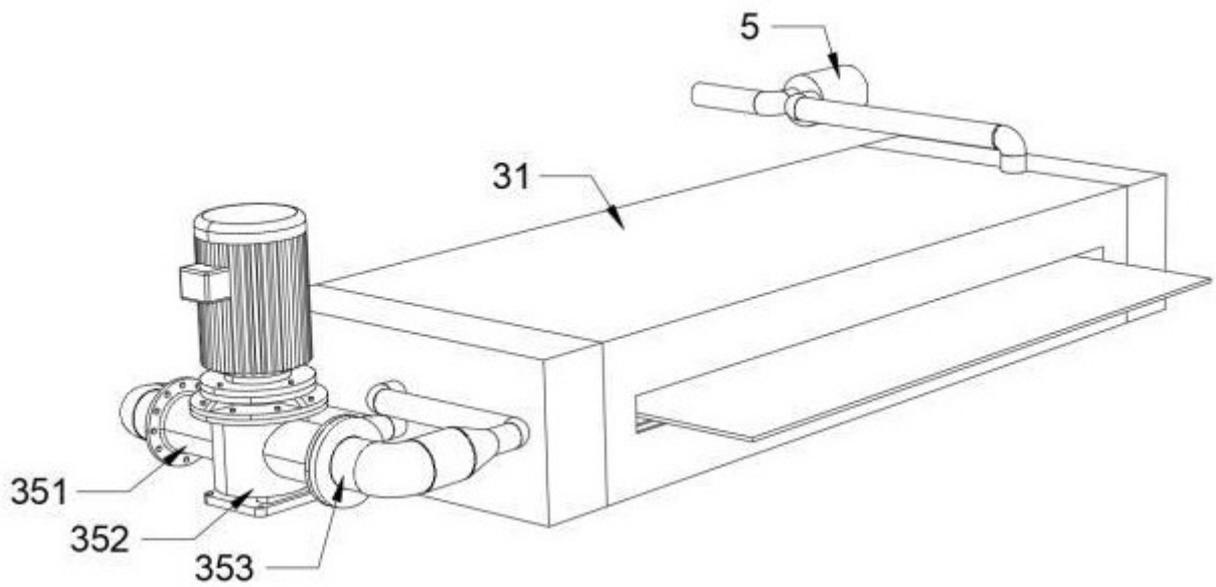


图 4

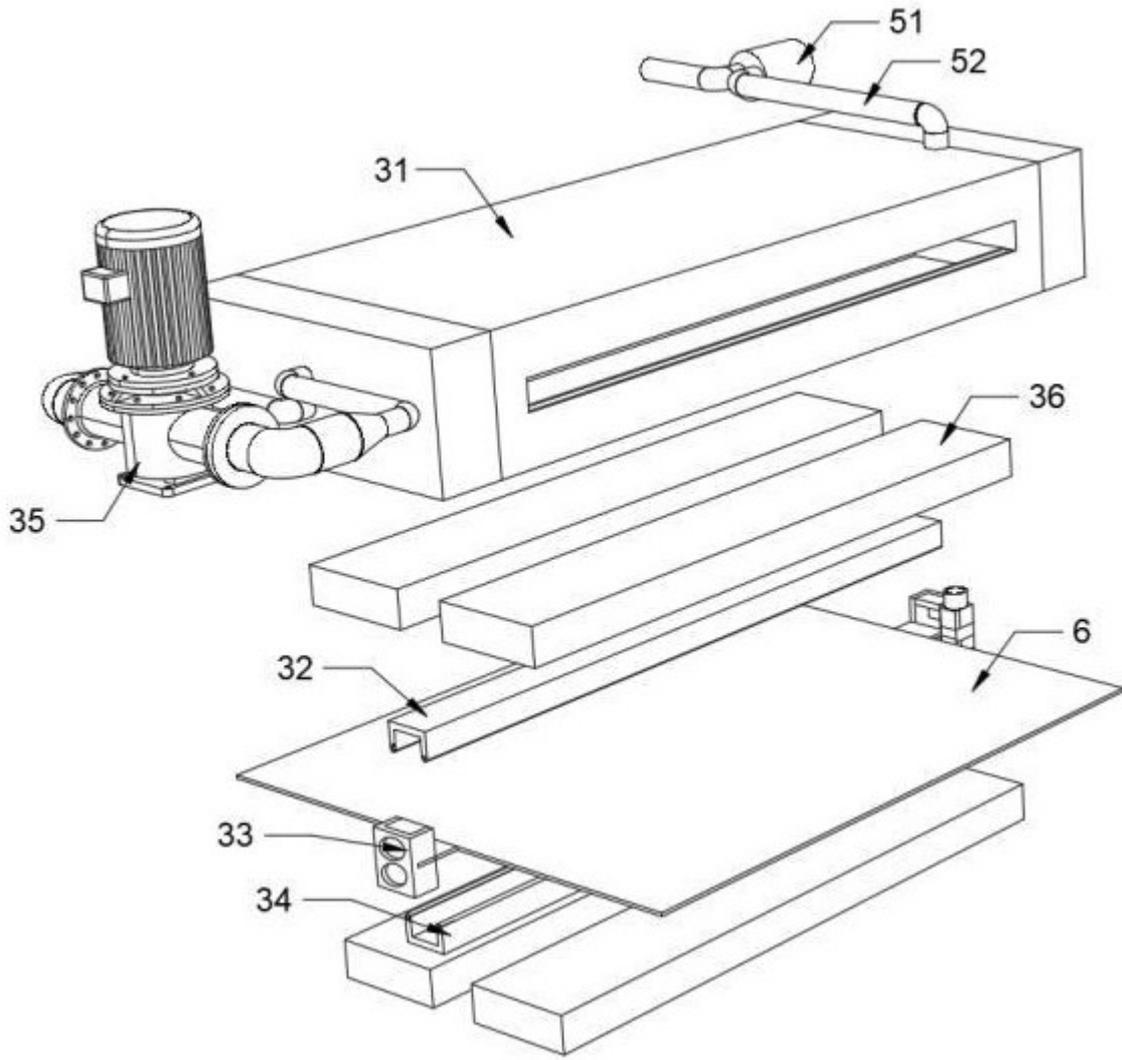


图 5

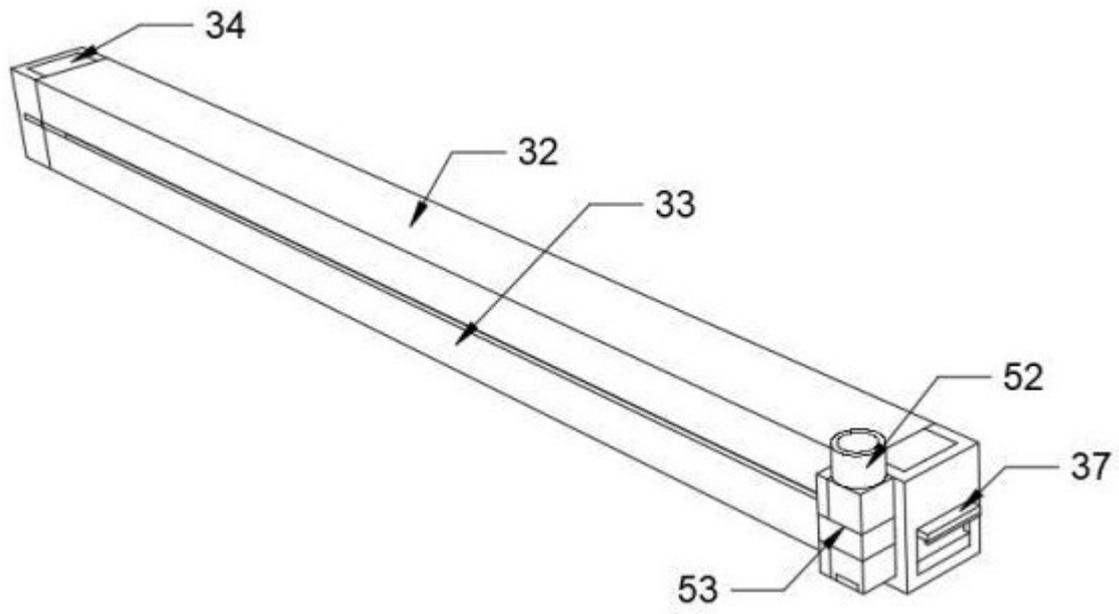


图 6

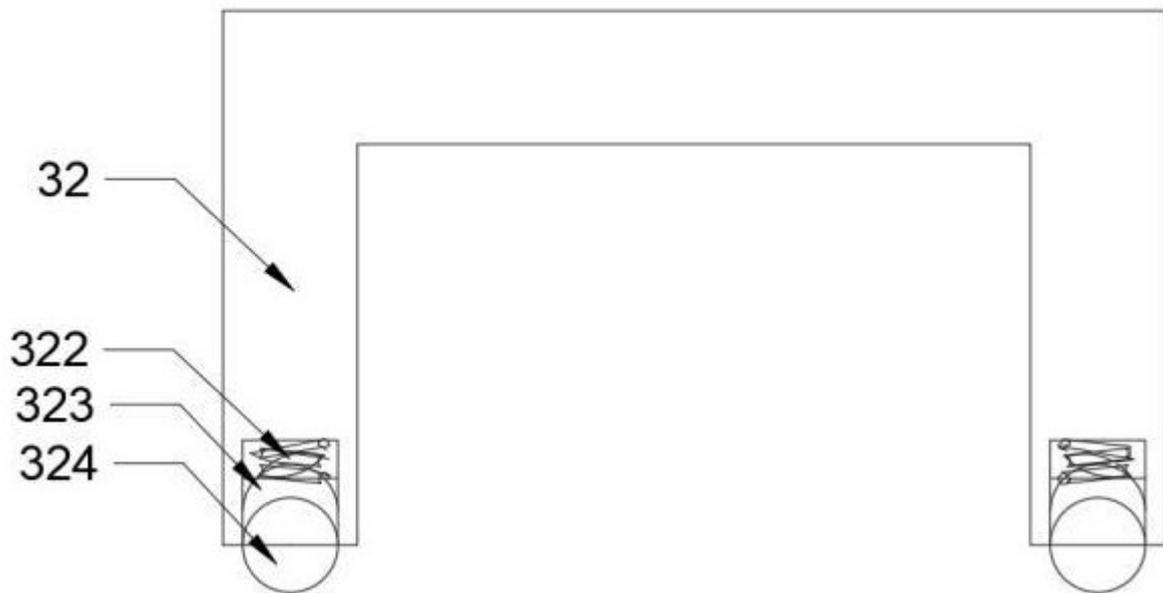


图 7

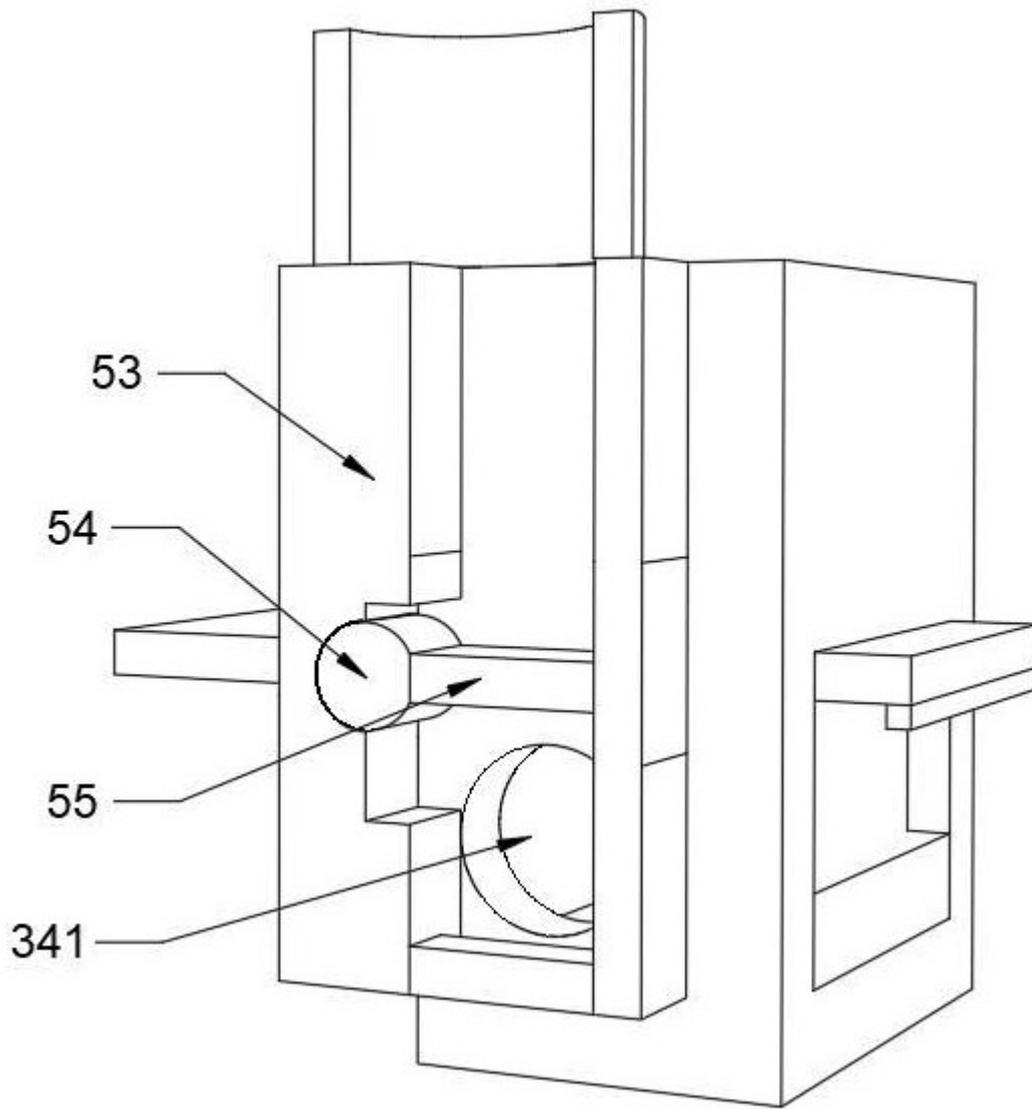


图 8

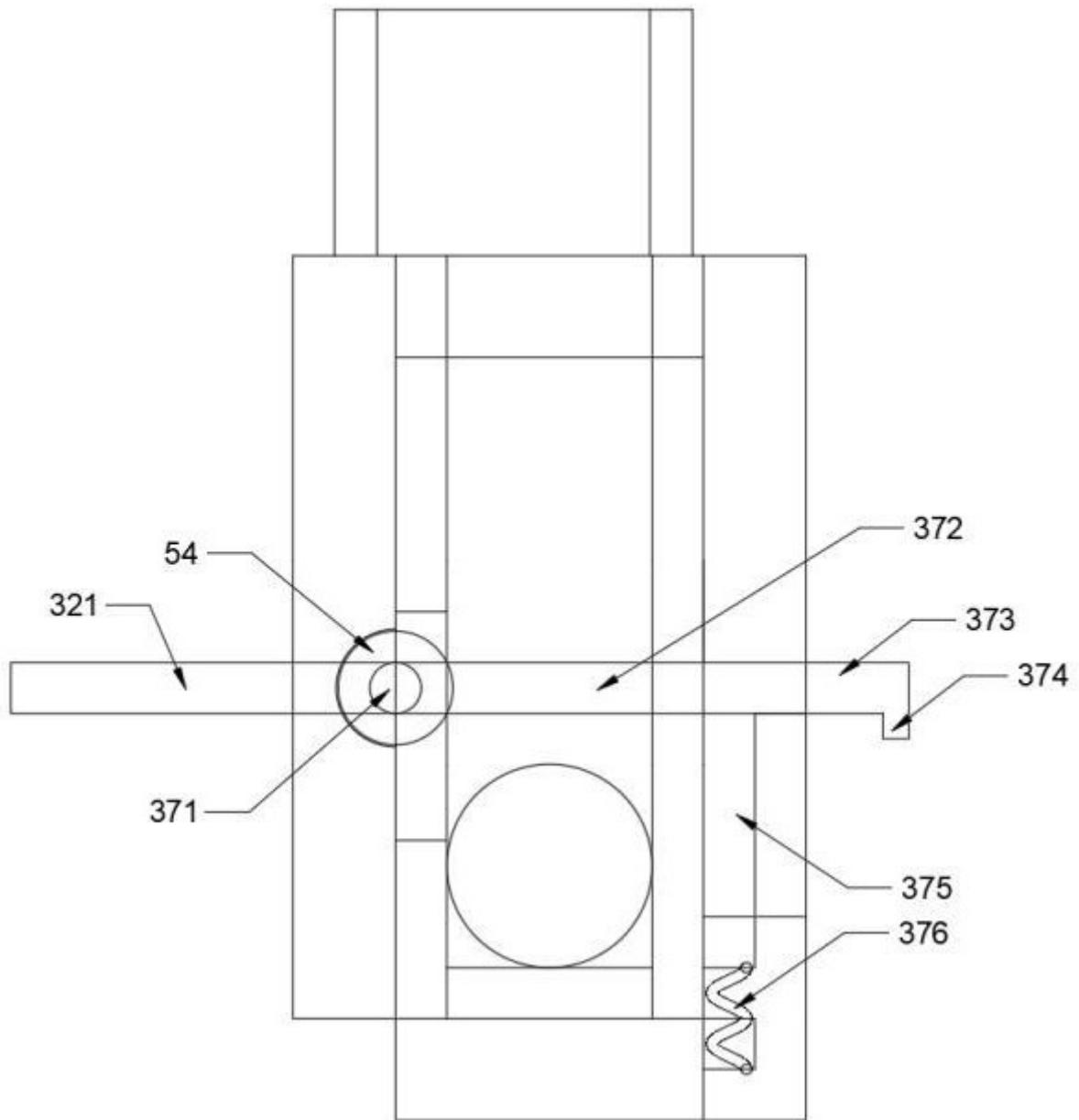


图 9

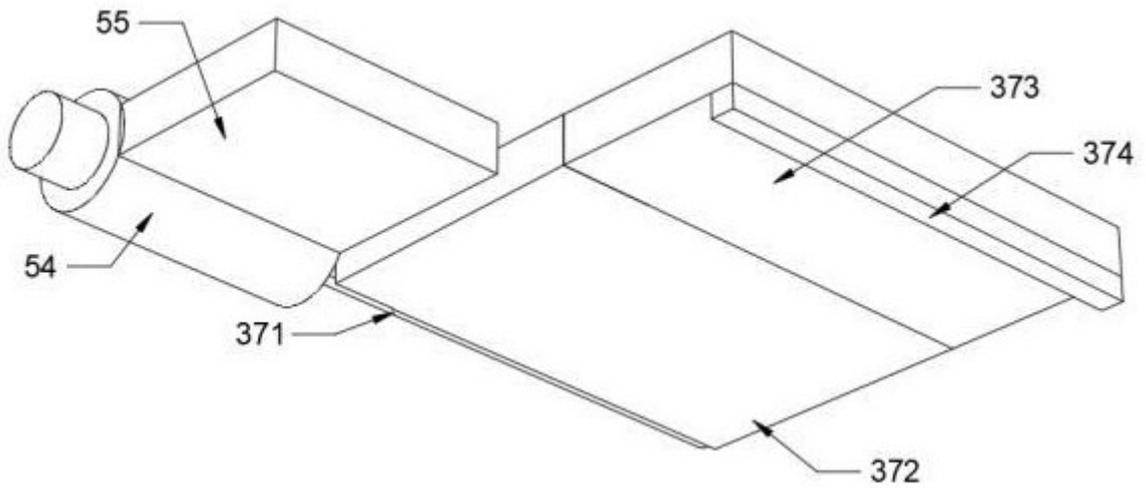


图 10