



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221560839 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202421694702.X

B24B 41/06 (2012.01)

(22) 申请日 2024.07.17

(73) 专利权人 河南优模科技有限公司

地址 453000 河南省新乡市延津县产业集聚区新长大道与经十三路交叉口

(72) 发明人 王硕 李震 袁德旗 徐好南

(74) 专利代理机构 郑州坤博同创知识产权代理有限公司 41221

专利代理师 毛雪娇

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 29/02 (2006.01)

B24B 19/20 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

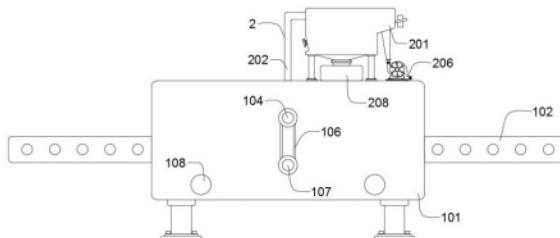
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种铝模板用多方位打磨抛光设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝模板用多方位打磨抛光设备,包括抛光机构,以及安装于抛光机构外侧的第一驱动电机、液压缸和内部的第二驱动电机;所述抛光机构的上方设置有除尘机构,以及安装于除尘机构一侧的脉冲气泵和底部的抽出式风机;还包括:所述抛光机构包括抛光仓,所述抛光仓内部的底端安装有输送辊,所述抛光仓一侧的中心位置与第一驱动电机固定连接;其中,第一驱动电机的输出端贯穿抛光仓并固定连接有第一打磨辊,通过设置抛光机构能够批量且快速对铝模板本体进行多方位打磨抛光处理,通过设置除尘机构能够将抛光处理过程中产生的灰尘进行吸收,避免对周围环境造成污染及对操作人员造成危害。



1. 一种铝模板用多方位打磨抛光设备,包括抛光机构(1),以及安装于抛光机构(1)外侧的第一驱动电机(103)、液压缸(108)和内部的第二驱动电机(112);

所述抛光机构(1)的上方设置有除尘机构(2),以及安装于除尘机构(2)一侧的脉冲气泵(204)和底部的抽出式风机(206);

其特征在于,还包括:

所述抛光机构(1)包括抛光仓(101),所述抛光仓(101)内部的底端安装有输送辊(102),所述抛光仓(101)一侧的中心位置与第一驱动电机(103)固定连接;

其中,第一驱动电机(103)的输出端贯穿抛光仓(101)并固定连接有第一打磨辊(104),所述第一打磨辊(104)的一侧贴合连接有铝模板本体(105),所述铝模板本体(105)远离第一打磨辊(104)的一侧与输送辊(102)贴合连接;

其中,第一打磨辊(104)远离第一驱动电机(103)的一端贯穿抛光仓(101)并贴合连接有皮带(106),所述皮带(106)远离第一打磨辊(104)的一端贴合连接有第二打磨辊(107),所述第二打磨辊(107)前后的两端均与抛光仓(101)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种铝模板用多方位打磨抛光设备,其特征在于:所述抛光仓(101)两侧的左右两端均与液压缸(108)固定连接,四个所述液压缸(108)的输出端贯穿抛光仓(101)并固定连接有支撑杆(109),所述支撑杆(109)一端的顶部转动连接有滚轮(110),所述支撑杆(109)的另一端固定连接有框架(111),所述框架(111)的底部与抛光仓(101)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种铝模板用多方位打磨抛光设备,其特征在于:所述框架(111)内部的一侧与第二驱动电机(112)固定连接,所述第二驱动电机(112)的输出端固定连接有蜗杆(113),所述蜗杆(113)的一侧啮合连接有蜗轮(114),所述蜗轮(114)内部的中心位置固定连接有辊轴(115),所述辊轴(115)前后的两端均套设有支撑块(116),所述支撑块(116)的一侧与框架(111)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种铝模板用多方位打磨抛光设备,其特征在于:所述辊轴(115)靠近支撑块(116)的一侧固定连接有凸轮(117),所述凸轮(117)的外侧套设有连杆(118),所述连杆(118)远离凸轮(117)的一端转动连接有连接杆(119),所述连接杆(119)的一端与框架(111)转动连接,所述连接杆(119)的另一端设置有套筒(120)。

5. 根据权利要求4所述的一种铝模板用多方位打磨抛光设备,其特征在于:所述套筒(120)内部的一侧卡合连接有平键(121),所述平键(121)远离套筒(120)的一侧与蜗杆(113)卡合连接,所述套筒(120)的顶部固定连接有第三打磨辊(122),所述第三打磨辊(122)的顶端贯穿框架(111)并与铝模板本体(105)贴合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种铝模板用多方位打磨抛光设备,其特征在于:所述除尘机构(2)包括除尘仓(201),所述除尘仓(201)的底部与抛光仓(101)固定连接,所述除尘仓(201)顶部的一侧固定连接有进气管(202),所述进气管(202)远离除尘仓(201)的一端与抛光仓(101)固定连接,所述除尘仓(201)靠近进气管(202)的下方螺纹连接有过滤筒(203)。

7. 根据权利要求6所述的一种铝模板用多方位打磨抛光设备,其特征在于:所述除尘仓(201)靠近过滤筒(203)的一端与脉冲气泵(204)固定连接,所述除尘仓(201)靠近脉冲气泵(204)的下方固定连接有出气管(205),所述出气管(205)的一端与抽出式风机(206)固定连接,所述抽出式风机(206)的底部与抛光仓(101)固定连接,所述除尘仓(201)底部的中心位

置固定连接有下料斗(207),所述下料斗(207)的底部螺纹连接有收集箱(208)。

## 一种铝模板用多方位打磨抛光设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝模板生产加工技术领域,具体为一种铝模板用多方位打磨抛光设备。

### 背景技术

[0002] 建筑铝模板生产时需要进行表面处理,除去表面的油污和灰尘,便于后续的加工。

[0003] 公开号CN215748384U公开了一种用于铝模板的多方位打磨设备,通过传动辊在下料板上传动并进行打磨,上料板与下料板之间形成用于固定模板的空间,提高模板在打磨时位置的稳定性,同时打磨设备包括对模板上端面打磨的上端打磨机构、对模板两侧打磨的侧面打磨机构以及对模板下端面打磨的底面打磨机构,从而能够对模板的各个方位进行打磨,解决了标准模板反面打磨及非标、异形的铝模板的打磨问题,而且能够根据模板形状实现自适应加工,提高了加工效率,但是该专利在实际使用过程中还存在以下问题:

[0004] 虽然该一种用于铝模板的多方位打磨设备通过传动辊在下料板上传动并进行打磨,上料板与下料板之间形成用于固定模板的空间,提高模板在打磨时位置的稳定性,但是并未对铝模板进行限位,导致铝模板在抛光过程中容易发生位置偏移影响其打磨效果。

[0005] 提出了一种铝模板用多方位打磨抛光设备,以便于解决上述中提出的问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种铝模板用多方位打磨抛光设备,以解决上述背景技术提出的目前通过传动辊在下料板上传动并进行打磨,上料板与下料板之间形成用于固定模板的空间,提高模板在打磨时位置的稳定性,但是并未对铝模板进行限位,导致铝模板在抛光过程中容易发生位置偏移影响其打磨效果的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝模板用多方位打磨抛光设备,包括抛光机构,以及安装于抛光机构外侧的第一驱动电机、液压缸和内部的第二驱动电机;

[0008] 所述抛光机构的上方设置有除尘机构,以及安装于除尘机构一侧的脉冲气泵和底部的抽出式风机;

[0009] 还包括:

[0010] 所述抛光机构包括抛光仓,所述抛光仓内部的底端安装有输送辊,所述抛光仓一侧的中心位置与第一驱动电机固定连接;

[0011] 其中,第一驱动电机的输出端贯穿抛光仓并固定连接有第一打磨辊,所述第一打磨辊的一侧贴合连接有铝模板本体,所述铝模板本体远离第一打磨辊的一侧与输送辊贴合连接;

[0012] 其中,第一打磨辊远离第一驱动电机的一端贯穿抛光仓并贴合连接有皮带,所述皮带远离第一打磨辊的一端贴合连接有第二打磨辊,所述第二打磨辊前后的两端均与抛光仓转动连接。

[0013] 优选的,所述抛光仓两侧的左右两端均与液压缸固定连接,四个所述液压缸的输出端贯穿抛光仓并固定连接有支撑杆,所述支撑杆一端的顶部转动连接有滚轮,所述支撑杆的另一端固定连接有框架,所述框架的底部与抛光仓滑动连接。

[0014] 优选的,所述框架内部的一侧与第二驱动电机固定连接,所述第二驱动电机的输出端固定连接有蜗杆,所述蜗杆的一侧啮合连接有蜗轮,所述蜗轮内部的中心位置固定连接有辊轴,所述辊轴前后的两端均套设有支撑块,所述支撑块的一侧与框架固定连接。

[0015] 优选的,所述辊轴靠近支撑块的一侧固定连接有凸轮,所述凸轮的外侧套设有连杆,所述连杆远离凸轮的一端转动连接有连接杆,所述连接杆的一端与框架转动连接,所述连接杆的另一端设置有套筒。

[0016] 优选的,所述套筒内部的一侧卡合连接有平键,所述平键远离套筒的一侧与蜗杆卡合连接,所述套筒的顶部固定连接有第三打磨辊,所述第三打磨辊的顶端贯穿框架并与铝模板本体贴合连接。

[0017] 优选的,所述除尘机构包括除尘仓,所述除尘仓的底部与抛光仓固定连接,所述除尘仓顶部的一侧固定连接有进气管,所述进气管远离除尘仓的一端与抛光仓固定连接,所述除尘仓靠近进气管的下方螺纹连接有过滤筒。

[0018] 优选的,所述除尘仓靠近过滤筒的一端与脉冲气泵固定连接,所述除尘仓靠近脉冲气泵的下方固定连接有出气管,所述出气管的一端与抽出式风机固定连接,所述抽出式风机的底部与抛光仓固定连接,所述除尘仓底部的中心位置固定连接有下料斗,所述下料斗的底部螺纹连接有收集箱。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种铝模板用多方位打磨抛光设备,通过设置抛光机构能够批量且快速对铝模板本体进行多方位打磨抛光处理,通过设置除尘机构能够将抛光处理过程中产生的灰尘进行吸收,避免对周围环境造成污染及对操作人员造成危害,其具体内容如下:

[0020] 1.通过设置抛光机构能够批量且快速对铝模板本体进行多方位打磨抛光处理,利用输送辊的运输传递作用,能够缓慢将铝模板本体运输至抛光仓内,同时启动四个液压缸带动支撑杆在抛光仓内向铝模板本体的方向移动,能够使滚轮和第三打磨辊与铝模板本体的侧面接触,通过第二驱动电机带动蜗杆转动,利用蜗杆与蜗轮之间的啮合作用,从而带动蜗轮围绕辊轴与支撑块的连接处转动,通过辊轴带动凸轮旋转,利用凸轮带动连杆上下往复运动,从而带动连接杆上下摆动,利用平键的限位作用,能够实现套筒旋转的同时能够在蜗杆的外侧上下移动,即可实现第三打磨辊旋转的同时上下移动,从而实现滚轮与第三打磨辊对铝模板本体进行限位的同时对其侧面进行抛光处理,通过第一驱动电机带动第一打磨辊与皮带转动,利用皮带的传递作用,从而带动第二打磨辊与第一打磨辊一起转动,从而对铝模板本体的上下两面同时进行打磨抛光处理,即可实现铝模板本体进行多方位打磨抛光处理;

[0021] 2.通过设置除尘机构能够将抛光处理过程中产生的灰尘进行吸收,避免对周围环境造成污染及对操作人员造成危害,通过抽出式风机将进气管端部周围的空气吸入除尘仓内,利用过滤筒的过滤作用,能够将空气进行过滤,将灰尘等较大的颗粒物滞留在除尘仓内,过滤筒长时间使用后为避免其堵塞影响其使用功效,通过脉冲气泵将压缩的气体从过滤筒的一端输入过滤筒内,利用气体的脉冲能够将过滤筒表面的灰尘进行清理,利用下料

斗的导向作用,灰尘最后流入收集箱内进行收集储存。

### 附图说明

[0022] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型图1俯视剖面结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型图2中框架侧视结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型图3中框架内部结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型图4中A处放大结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型图1中除尘机构放大结构示意图。

[0028] 图中:1、抛光机构;101、抛光仓;102、输送辊;103、第一驱动电机;104、第一打磨辊;105、铝模板本体;106、皮带;107、第二打磨辊;108、液压缸;109、支撑杆;110、滚轮;111、框架;112、第二驱动电机;113、蜗杆;114、蜗轮;115、辊轴;116、支撑块;117、凸轮;118、连杆;119、连接杆;120、套筒;121、平键;122、第三打磨辊;2、除尘机构;201、除尘仓;202、进气管;203、过滤筒;204、脉冲气泵;205、出气管;206、抽出式风机;207、下料斗;208、收集箱。

### 具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 请参阅图1-6,本实用新型提供技术方案:一种铝模板用多方位打磨抛光设备,包括抛光机构1,以及安装于抛光机构1外侧的第一驱动电机103、液压缸108和内部的第二驱动电机112;抛光机构1的上方设置有除尘机构2,以及安装于除尘机构2一侧的脉冲气泵204和底部的抽出式风机206;抛光机构1包括抛光仓101,抛光仓101内部的底端安装有输送辊102,抛光仓101一侧的中心位置与第一驱动电机103固定连接,输送辊102为现有技术,能够实现铝模板本体105的自动运输;

[0031] 第一驱动电机103的输出端贯穿抛光仓101并固定连接有第一打磨辊104,第一打磨辊104的一侧贴合连接有铝模板本体105,铝模板本体105远离第一打磨辊104的一侧与输送辊102贴合连接,通过第一驱动电机103带动第一打磨辊104转动,能够对铝模板本体105的表面进行抛光处理;

[0032] 第一打磨辊104远离第一驱动电机103的一端贯穿抛光仓101并贴合连接有皮带106,皮带106远离第一打磨辊104的一端贴合连接有第二打磨辊107,第二打磨辊107前后的两端均与抛光仓101转动连接,其中第二打磨辊107位于第一打磨辊104的正下方,且与输送辊102处于同一水平线上,并与铝模板本体105的底侧贴合连接,皮带106为现有技术,皮带106的两端设置有皮带轮,能够实现第二打磨辊107与第一打磨辊104一起转动;

[0033] 抛光仓101两侧的左右两端均与液压缸108固定连接,四个液压缸108的输出端贯穿抛光仓101并固定连接有支撑杆109,支撑杆109一端的顶部转动连接有滚轮110,支撑杆109的另一端固定连接有框架111,框架111的底部与抛光仓101滑动连接,通过设置滚轮110能够根据实际情况对不同宽度的铝模板本体105进行限位;

[0034] 框架111内部的一侧与第二驱动电机112固定连接,第二驱动电机112的输出端固定连接有蜗杆113,蜗杆113的一侧啮合连接有蜗轮114,蜗轮114内部的中心位置固定连接有辊轴115,辊轴115前后的两端均套设有支撑块116,支撑块116的一侧与框架111固定连接,靠近蜗轮114上下两端的一侧均设置有限位柱,限位柱的一端与框架111固定连接,限位柱与蜗杆113转动连接,通过设置限位柱能够提高蜗杆113转动的稳定性;

[0035] 辊轴115靠近支撑块116的一侧固定连接有凸轮117,凸轮117的外侧套设有连杆118,连杆118远离凸轮117的一端转动连接有连接杆119,连接杆119的一端与框架111转动连接,连接杆119的另一端设置有套筒120,套筒120的外侧设置有凹槽,凹槽的内部与连接杆119的一端滑动连接,且能够与连接杆119的一端转动连接;

[0036] 套筒120内部的一侧卡合连接有平键121,平键121远离套筒120的一侧与蜗杆113卡合连接,套筒120的顶部固定连接有第三打磨辊122,第三打磨辊122的顶端贯穿框架111并与铝模板本体105贴合连接,利用平键121的限位作用,能够实现套筒120旋转的同时能够在蜗杆113的外侧上下移动,即可实现第三打磨辊122旋转的同时上下移动;

[0037] 除尘机构2包括除尘仓201,除尘仓201的底部与抛光仓101固定连接,除尘仓201顶部的一侧固定连接有进气管202,进气管202远离除尘仓201的一端与抛光仓101固定连接,除尘仓201靠近进气管202的下方螺纹连接有过滤筒203,进气管202的底部固定连接有吸尘罩,能够将抛光仓101内部的灰尘吸入除尘仓201内;

[0038] 除尘仓201靠近过滤筒203的一端与脉冲气泵204固定连接,除尘仓201靠近脉冲气泵204的下方固定连接有出气管205,出气管205的一端与抽出式风机206固定连接,抽出式风机206的底部与抛光仓101固定连接,除尘仓201底部的中心位置固定连接有下料斗207,下料斗207的底部螺纹连接有收集箱208,通过脉冲气泵204将压缩的气体从过滤筒203的一端输入过滤筒203内,利用气体的脉冲能够将过滤筒203表面的灰尘进行清理。

[0039] 工作原理:在使用该一种铝模板用多方位打磨抛光设备之前,需要先检查装置整体情况,确定能够进行正常工作,根据图1—图6所示,首先将铝模板本体105放置在输送辊102的表面,利用输送辊102的运输传递作用,能够缓慢将铝模板本体105运输至抛光仓101内,然后同时启动四个液压缸108带动支撑杆109在抛光仓101内向铝模板本体105的方向移动,能够使滚轮110和第三打磨辊122与铝模板本体105的侧面接触,通过第二驱动电机112带动蜗杆113转动,利用蜗杆113与蜗轮114之间的啮合作用,从而带动蜗轮114围绕辊轴115与支撑块116的连接处转动,通过辊轴115带动凸轮117旋转,利用凸轮117带动连杆118上下往复运动,从而带动连接杆119围绕框架111上下摆动,利用平键121的限位作用,能够实现套筒120旋转的同时能够在蜗杆113的外侧上下移动,即可实现第三打磨辊122旋转的同时上下移动,从而实现滚轮110与第三打磨辊122对铝模板本体105进行限位的同时对其侧面进行抛光处理,启动第一驱动电机103带动第一打磨辊104与皮带106转动,利用皮带106的传递作用,从而带动第二打磨辊107与第一打磨辊104一起转动,从而对铝模板本体105的上下两面同时进行打磨抛光处理,即可实现铝模板本体105进行多方位打磨抛光处理;

[0040] 其次,在对铝模板本体105进行打磨抛光处理同时启动抽出式风机206将进气管202端部周围的空气吸入除尘仓201内,利用过滤筒203的过滤作用,能够将空气进行过滤,将灰尘等较大的颗粒物滞留在除尘仓201内,过滤筒203长时间使用后为避免其堵塞影响其使用功效,通过脉冲气泵204将压缩的气体从过滤筒203的一端输入过滤筒203内,利用气体

的脉冲能够将过滤筒203表面的灰尘进行清理,利用下料斗207的导向作用,灰尘最后流入收集箱208内进行收集储存。

[0041] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

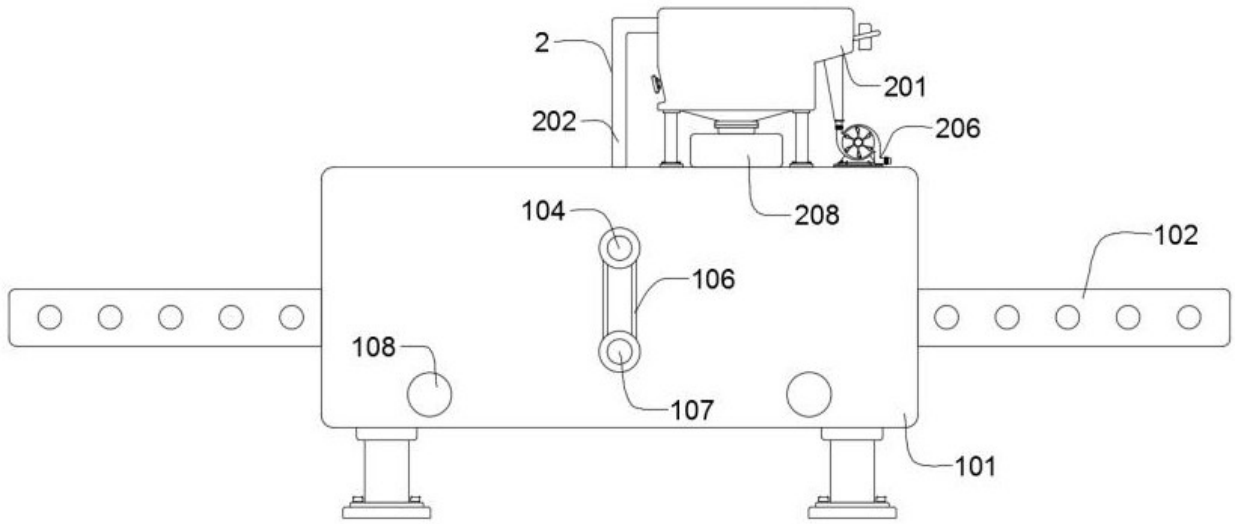


图 1

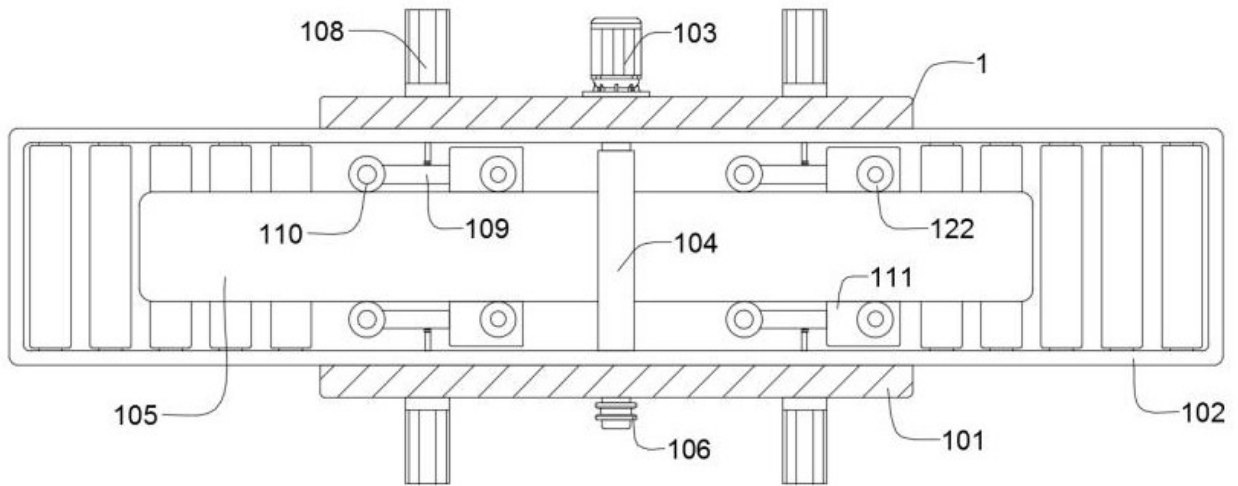


图 2

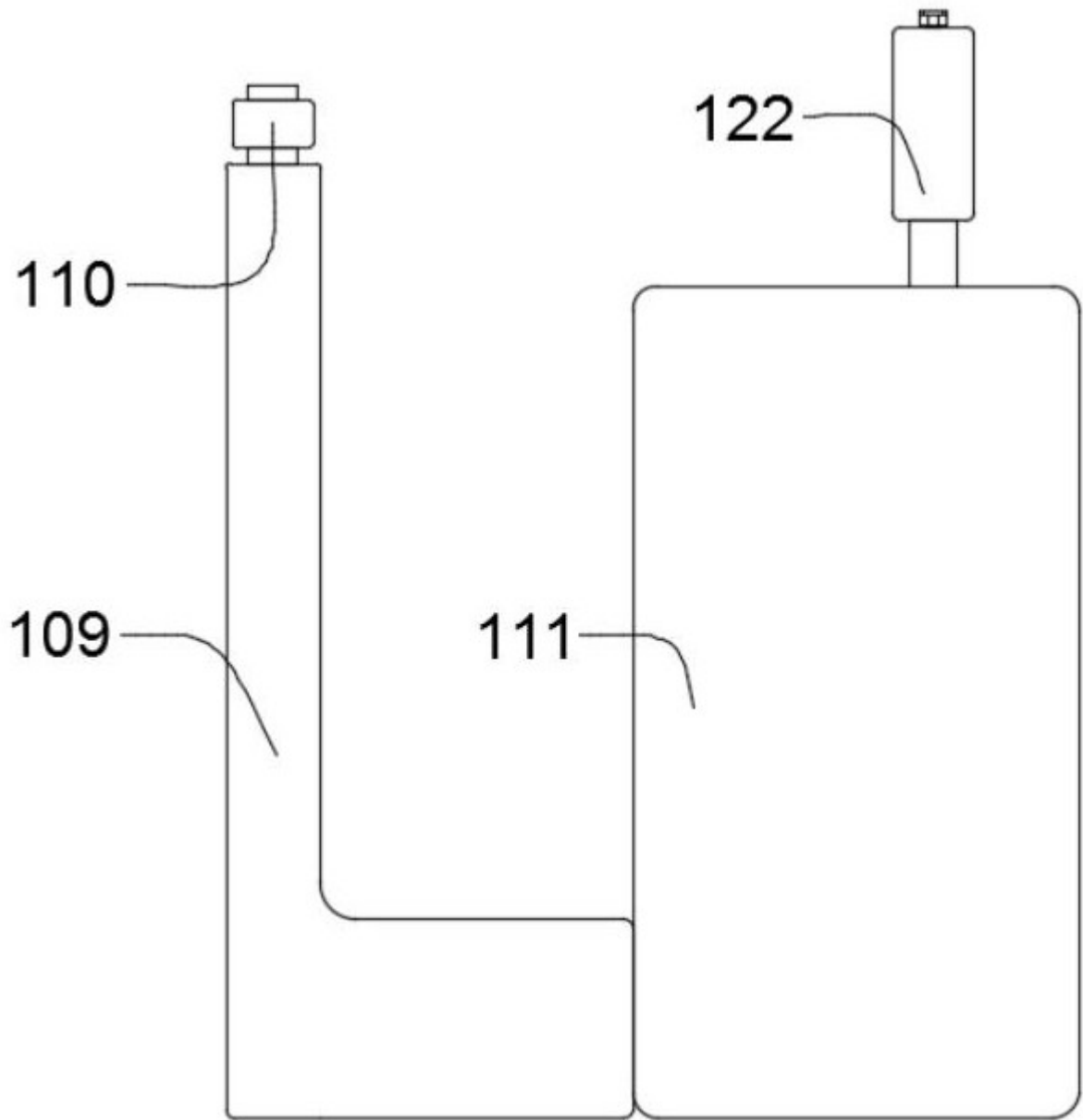


图 3

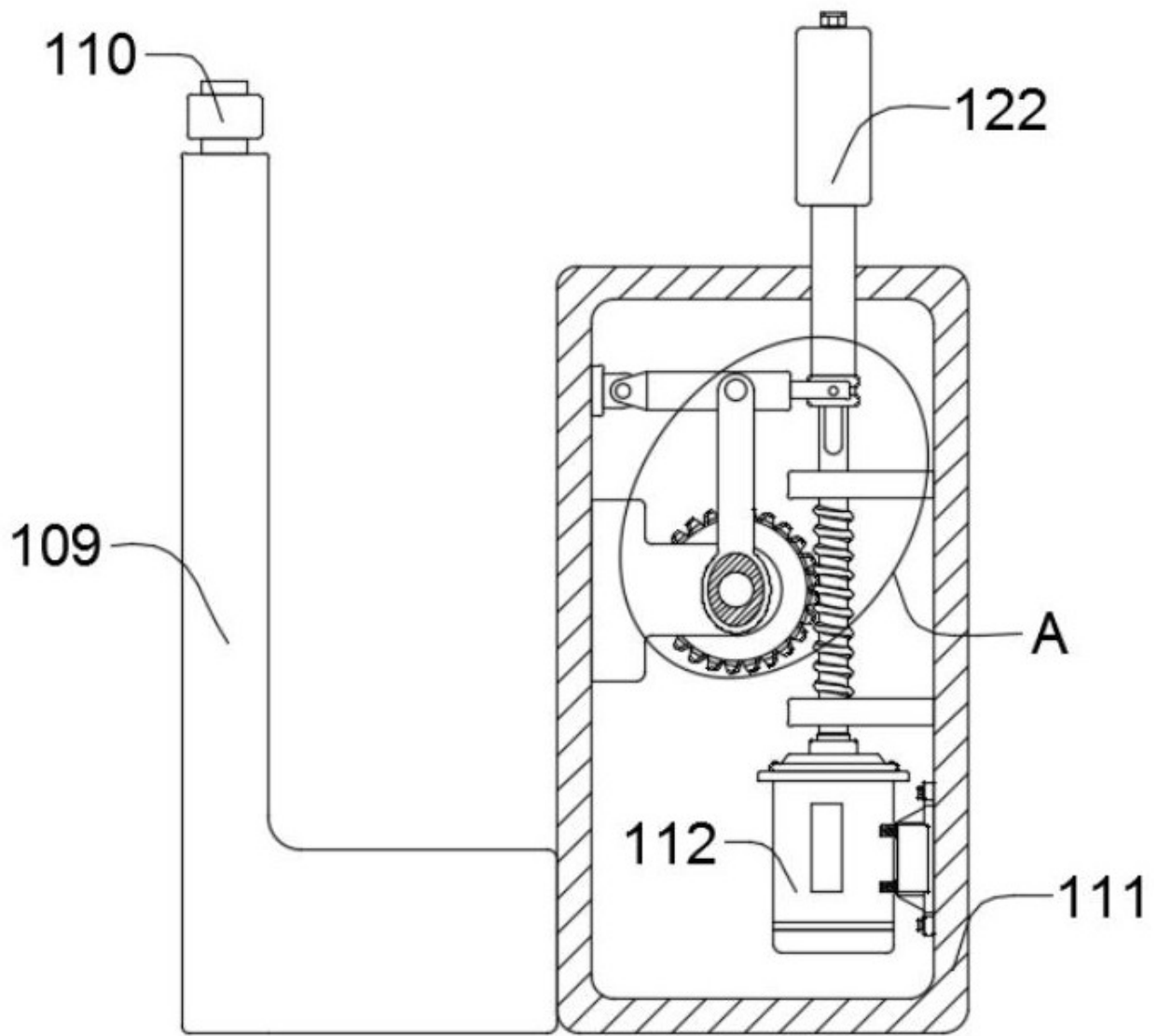


图 4

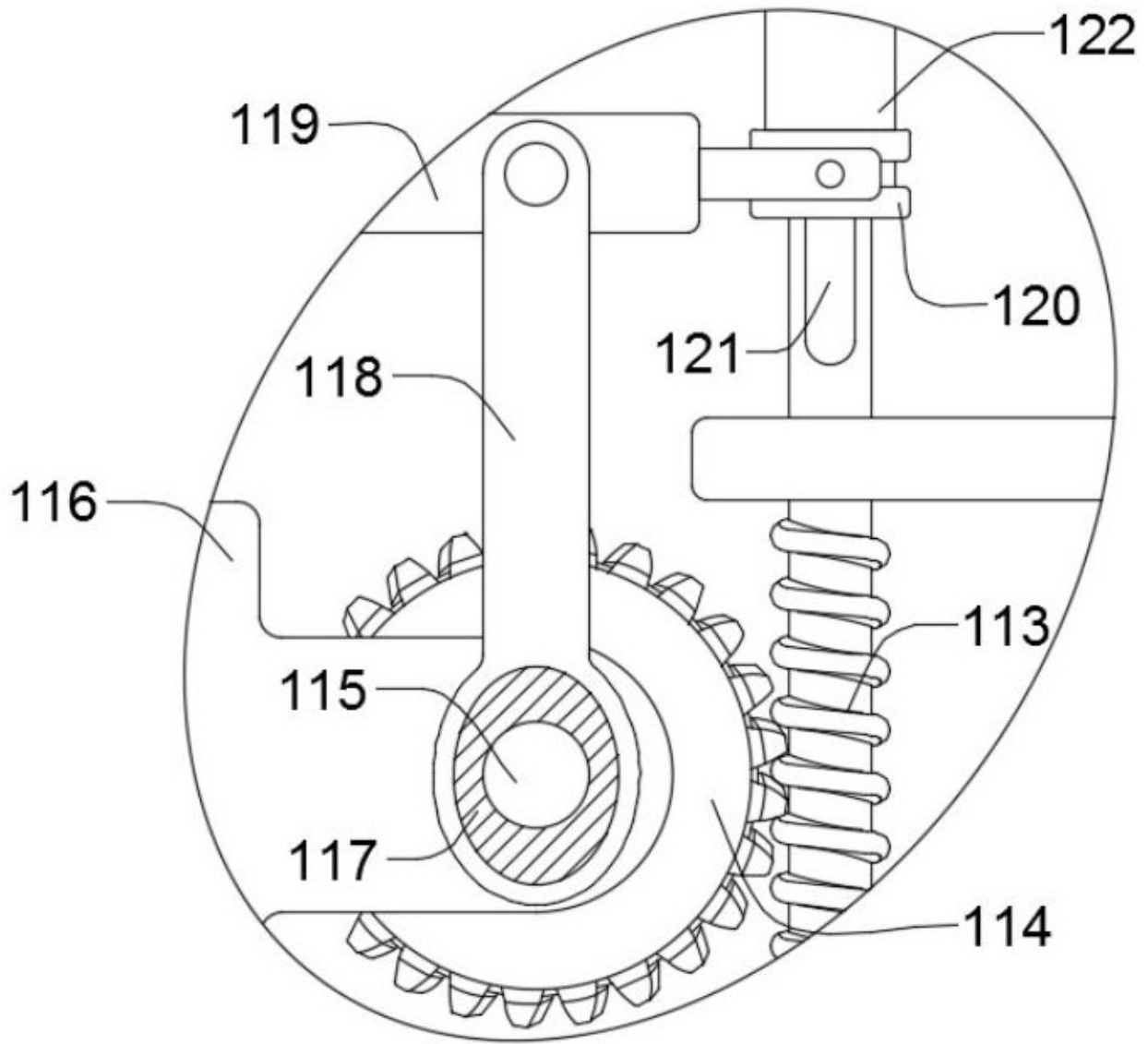


图 5

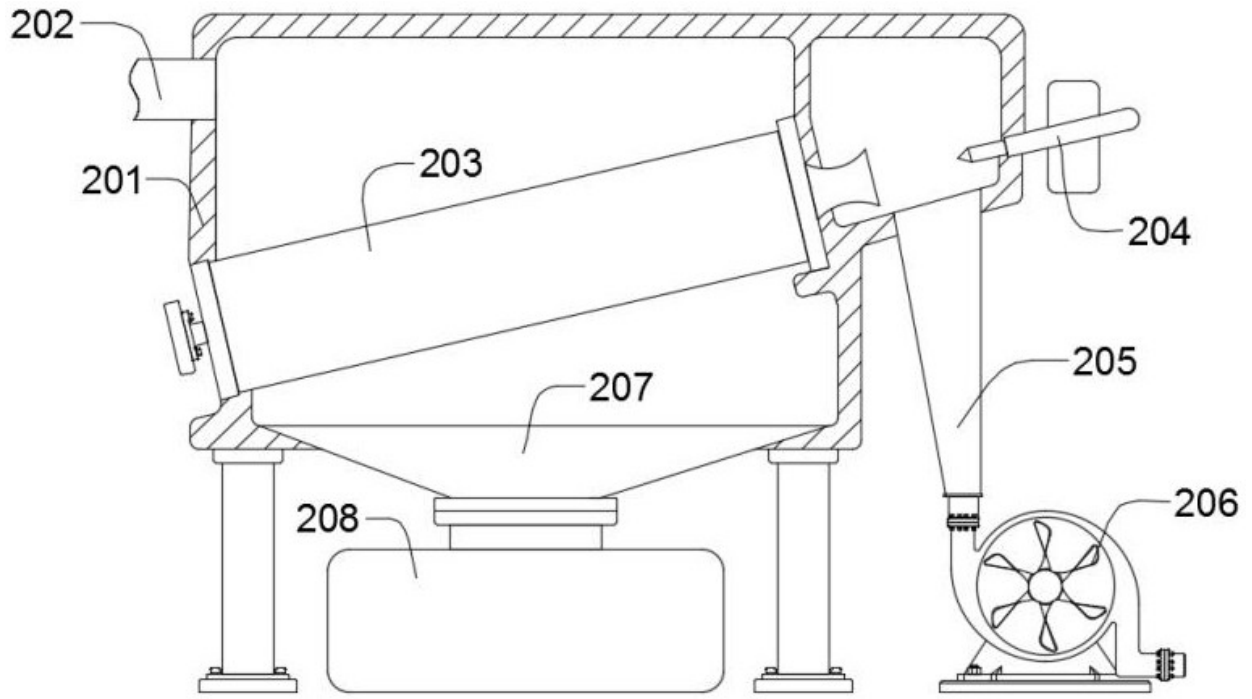


图 6