(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221086054 U
(45)授权公告日 2024.06.07

(21)申请号 202322658986.9

(22)申请日 2023.09.30

(73)专利权人 南阳飞龙新材料开发有限公司
地址 473000 河南省南阳市龙升工业园区2号路

(72)发明人 张余 苏武

(74)专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所(特殊普通合伙) 41146
专利代理师 卢珍兰

(51)Int.Cl.
B05B 13/02(2006.01)
B05B 14/40(2018.01)

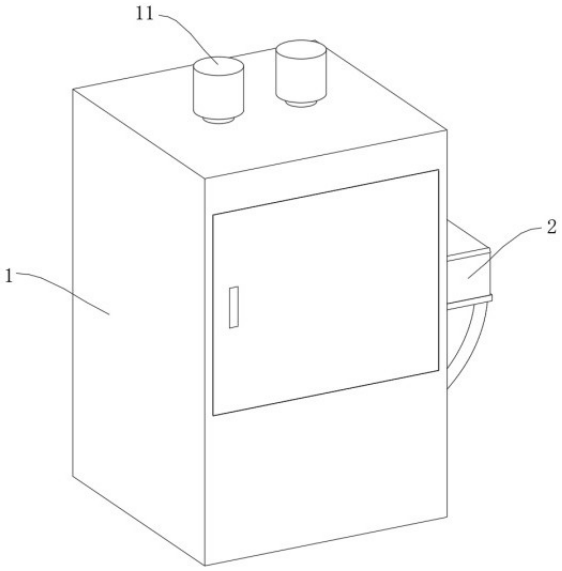
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种喷涂材料回收利用的喷镀设备

(57)摘要

本实用新型涉及喷镀设备技术领域,公开了一种喷涂材料回收利用的喷镀设备,包括喷涂箱,所述喷涂箱的一侧设置有喷涂组件,所述喷涂箱的顶端安装有气缸,所述气缸的输出端安装有驱动组件,所述驱动组件包括连接板和夹持组件,所述连接板内开设有安装槽,所述连接板的顶端安装有电机,且电机的输出端贯穿连接板外壁连接有主齿轮,所述安装槽的内壁固定连接有齿环,此一种喷涂材料回收利用的喷镀设备通过设置驱动组件,使得启动电机,电机带动主齿轮转动,通过啮合电机带动副齿轮传动,同时副齿轮与固定的齿环啮合,便可以实现副齿轮在自转的同时围绕着主齿轮进行转动,然后副齿轮便可以带动连接杆在滑槽内滑动。



CN 221086054 U

1.一种喷涂材料回收利用的喷镀设备,包括喷涂箱(1),所述喷涂箱(1)的一侧设置有喷涂组件(2),所述喷涂箱(1)的顶端安装有气缸(11),其特征在于:所述气缸(11)的输出端安装有驱动组件(3),所述驱动组件(3)包括连接板(31)和夹持组件(4),所述连接板(31)内开设有安装槽(32),所述连接板(31)的顶端安装有电机(33),且电机(33)的输出端贯穿连接板(31)外壁连接有主齿轮(34),所述安装槽(32)的内壁固定连接有齿环(35),且齿环(35)与主齿轮(34)之间啮合有副齿轮(36),所述副齿轮(36)的底端连接有连接杆(37),所述连接板(31)的底端开设有滑槽(38),所述连接杆(37)在滑槽(38)内滑动,所述夹持组件(4)安装在连接杆(37)的底端。

2.根据权利要求1所述的一种喷涂材料回收利用的喷镀设备,其特征在于:所述喷涂组件(2)包括固定板(21)和回收组件(5),所述固定板(21)固定连接在喷涂箱(1)的外壁,所述固定板(21)的顶端安装有储存箱(22),且储存箱(22)与回收组件(5)安装连接,所述喷涂箱(1)内壁靠近储存箱(22)的一侧安装有安装槽(32),且喷头(23)与固定板(21)之间通过管道连接。

3.根据权利要求2所述的一种喷涂材料回收利用的喷镀设备,其特征在于:所述回收组件(5)包括回收槽(51),且回收槽(51)安装在喷涂箱(1)的下侧,所述回收槽(51)与喷涂箱(1)之间的空隙安装有压力泵(52),且压力泵(52)的一端通过管道与回收槽(51)连接,所述回收槽(51)的另一端连接有连接管(53),且连接管(53)与储存箱(22)相连接。

4.根据权利要求1所述的一种喷涂材料回收利用的喷镀设备,其特征在于:所述夹持组件(4)包括连接块(41),且连接块(41)与连接杆(37)的底端固定连接,所述连接块(41)的底端一侧固定连接有固定夹板(42),所述连接块(41)内开设有活动槽(43),且活动槽(43)内转动安装有螺杆(44),所述螺杆(44)的表面套设有螺套(45),且螺套(45)的底端固定连接有活动夹板(46)。

5.根据权利要求4所述的一种喷涂材料回收利用的喷镀设备,其特征在于:所述螺杆(44)的一端通过连接转轴安装有旋钮(47),且旋钮(47)的表面开设有防滑凹槽。

6.根据权利要求4所述的一种喷涂材料回收利用的喷镀设备,其特征在于:所述固定夹板(42)和活动夹板(46)相互靠近的一端下侧均胶合有橡胶垫(48)。

7.根据权利要求4所述的一种喷涂材料回收利用的喷镀设备,其特征在于:所述活动夹板(46)顶端的两侧均连接有T型块(49),所述连接块(41)底端的两侧均开设有T型槽(410),所述T型块(49)在T型槽(410)内滑动。

一种喷涂材料回收利用的喷镀设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷镀设备技术领域,具体地,涉及一种喷涂材料回收利用的喷镀设备。

背景技术

[0002] 喷涂材料,是用于热喷涂技术使工件表面获得所需涂层的材料,喷涂材料通常通过喷镀设备喷出,喷涂设备是将熔融状态的喷涂材料,以一动力装置喷涂到金属、合金、塑料、陶瓷等工件表面,形成一个完整的覆盖层技术装置,对电缆沟盖板喷镀则需要使用到喷镀设备,而现在大多数设备在喷涂时,不便于对喷出的多余的材料进行回收,因此会造成浪费,故需要一种可以回收喷涂材料的喷镀设备,减少浪费。

[0003] 现有专利公告号为CN213855327U一种可回收利用喷涂材料的喷涂装置,包括喷涂箱体和涂料存储箱,所述喷涂箱体内固定连接有水平设置的隔板,所述喷涂箱体的顶部设有竖向向下的气缸,所述第一连接板的顶部设有竖向向下设置的第一电机,所述第二连接板的上表面设有若干个竖向向下的第二电机,所述第二电机的输出轴贯穿所述第二连接板固定连接有第二转轴,所述第二转轴的底部设有夹紧组件,所述喷涂箱体的一侧固定连接有喷枪,所述隔板上位于所述锥形凹槽底部开设有与所述回收箱贯通设置的引流孔,所述回收箱的一侧与压力泵的进料口相连。本实用新型可以防止涂料喷涂时外溅,在密封的环境下进行工作,使用更环保。

[0004] 上述方案在实施过程中存在以下问题,该装置通过设置第一电机统一带动所有被夹持的物体转动,然后再通过设置若干个的第二电机分别带动每个被夹持物体进行自转,这样则需要设置多组电机同时运行,较为费电,导致大大提高了该装置的使用成本,从而大大降低了该装置的实用性,为此,我们提供了一种喷涂材料回收利用的喷镀设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种喷涂材料回收利用的喷镀设备,解决现有技术中通过设置第一电机同一带动所有被夹持的物体转动,然后再通过设置若干个的第二电机分别带动每个被夹持物体进行自转,这样则需要设置多组电机同时运行,较为费电,导致大大提高了该装置的使用成本,从而大大降低了该装置的实用性的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种喷涂材料回收利用的喷镀设备,包括喷涂箱,所述喷涂箱的一侧设置有喷涂组件,所述喷涂箱的顶端安装有气缸,所述气缸的输出端安装有驱动组件,所述驱动组件包括连接板和夹持组件,所述连接板内开设有安装槽,所述连接板的顶端安装有电机,且电机的输出端贯穿连接板外壁连接有主齿轮,所述安装槽的内壁固定连接有齿环,且齿环与主齿轮之间啮合有副齿轮,所述副齿轮的底端连接有连接杆,所述连接板的底端开设有滑槽,所述连接杆在滑槽内滑动,所述夹持组件安装在连接杆的底端。

[0007] 作为上述技术方案的优选,所述喷涂组件包括固定板和回收组件,所述固定板固定连接在喷涂箱的外壁,所述固定板的顶端安装有储存箱,且储存箱与回收组件安装连接,所述喷涂箱内壁靠近储存箱的一侧安装有安装槽,且喷头与固定板之间通过管道连接。

[0008] 作为上述技术方案的优选,所述回收组件包括回收槽,且回收槽安装在喷涂箱的下侧,所述回收槽与喷涂箱之间的空隙安装有压力泵,且压力泵的一端通过管道与回收槽连接,所述回收槽的另一端连接有连接管,且连接管与储存箱相连接。

[0009] 作为上述技术方案的优选,所述夹持组件包括连接块,且连接块与连接杆的底端固定连接,所述连接块的底端一侧固定连接有固定夹板,所述连接块内开设有活动槽,且活动槽内转动安装有螺杆,所述螺杆的表面套设有螺套,且螺套的底端固定连接有活动夹板。

[0010] 作为上述技术方案的优选,所述螺杆的一端通过连接转轴安装有旋钮,且旋钮的表面开设有防滑凹槽。

[0011] 作为上述技术方案的优选,所述固定夹板和活动夹板相互靠近的一端下侧均胶合有橡胶垫。

[0012] 作为上述技术方案的优选,所述活动夹板顶端的两侧均连接有T型块,所述连接块底端的两侧均开设有T型槽,所述T型块在T型槽内滑动。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过设置驱动组件,使得启动电机,电机带动主齿轮转动,通过啮合电机带动副齿轮转动,同时副齿轮与固定的齿环啮合,便可以实现副齿轮在自转的同时围绕着主齿轮进行转动,然后副齿轮便可以带动连接杆在滑槽内滑动,连接杆便可以带动通过夹持组件夹持的物体转动进行喷镀,这样一组电机便可以实现上述操作,大大节省了电力,降低了使用成本,大大增加了该装置的实用性。

附图说明

[0015] 图1为一种喷涂材料回收利用的喷镀设备的整体结构示意图;

[0016] 图2为一种喷涂材料回收利用的喷镀设备的正视剖面示意图;

[0017] 图3为一种喷涂材料回收利用的喷镀设备的驱动组件俯视剖面图;

[0018] 图4为一种喷涂材料回收利用的喷镀设备的夹持组件正视剖面图;

[0019] 图5为一种喷涂材料回收利用的喷镀设备的夹持组件侧视剖面图。

[0020] 图中:1、喷涂箱;11、气缸;2、喷涂组件;21、固定板;22、储存箱;23、喷头;3、驱动组件;31、连接板;32、安装槽;33、电机;34、主齿轮;35、齿环;36、副齿轮;37、连接杆;38、滑槽;4、夹持组件;41、连接块;42、固定夹板;43、活动槽;44、螺杆;45、螺套;46、活动夹板;47、旋钮;48、橡胶垫;49、T型块;410、T型槽;5、回收组件;51、回收槽;52、压力泵;53、连接管。

具体实施方式

[0021] 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、完整的描述。

[0022] 如图1和图2所示,本实用新型提供一种技术方案:一种喷涂材料回收利用的喷镀设备,包括喷涂箱1,喷涂箱1的一侧设置有喷涂组件2,喷涂组件2包括固定板21和回收组件5,固定板21固定连接在喷涂箱1的外壁,固定板21的顶端安装有储存箱22,且储存箱22与回

收组件5安装连接,喷涂箱1内壁靠近储存箱22的一侧安装有安装槽32,且喷头23与固定板21之间通过管道连接,回收组件5包括回收槽51,且回收槽51安装在喷涂箱1的下侧,回收槽51与喷涂箱1之间的空隙安装有压力泵52,且压力泵52的一端通过管道与回收槽51连接,回收槽51的另一端连接有连接管53,且连接管53与储存箱22相连接,该结构使得可以将喷涂材料喷出,同时也可以将喷出的多余材料进行回收,再次利用,大大增加了该装置的实用性。

[0023] 作为本实施例中的一种实施方式,如图2和图3所示,喷涂箱1的顶端安装有气缸11,气缸11的输出端安装有驱动组件3,驱动组件3包括连接板31和夹持组件4,连接板31内开设有安装槽32,连接板31的顶端安装有电机33,且电机33的输出端贯穿连接板31外壁连接有主齿轮34,安装槽32的内壁固定连接有齿环35,且齿环35与主齿轮34之间啮合有副齿轮36,副齿轮36的底端连接有连接杆37,连接板31的底端开设有滑槽38,连接杆37在滑槽38内滑动,夹持组件4安装在连接杆37的底端,该结构使得可以实现一组电机33代替多组电机33实现被喷物体进行转动和自转这一操作,大大降低了该装置的实用性成本。

[0024] 需要说明的是,滑槽38中间的圆板通过与主齿轮34的底端固定连接进行安装,这样滑槽38中间的圆板也会跟随主齿轮34进行转动。

[0025] 作为本实施例中的一种实施方式,如图3和图4所示,夹持组件4包括连接块41,且连接块41与连接杆37的底端固定连接,连接块41的底端一侧固定连接有固定夹板42,连接块41内开设有活动槽43,且活动槽43内转动安装有螺杆44,螺杆44的表面套设有螺套45,且螺套45的底端固定连接有活动夹板46,该结构使得可以对被喷物体进行夹持,对物体进行固定,从而更便于对物体进行喷镀,如图4所示,螺杆44的一端通过连接转轴安装有旋钮47,且旋钮47的表面开设有防滑凹槽,该结构使得可以增加接触旋钮47时的摩擦力,使得槽子哦旋钮47变更方便,如图4和图5所示,活动夹板46顶端的两侧均连接有T型块49,连接块41底端的两侧均开设有T型槽410,T型块49在T型槽410内滑动,该结构使得可以增加活动夹板46的承重能力,大大增加了活动夹板46夹持的稳固性,固定夹板42和活动夹板46相互靠近的一端下侧均胶合有橡胶垫48,该结构使得可以减少夹持时对物体的磨损。

[0026] 工作原理:如需进行喷镀,只需将物体放置在活动夹板46和固定夹板42之间,然后手握旋钮47并转动,带动螺杆44转动,使得螺套45通过螺纹旋转在活动槽43内滑动,螺套45带动活动夹板46向固定夹板42靠近移动,这时活动夹板46也会带动T型块49在T型槽410滑动,直至通过活动夹板46和固定夹板42将被喷物体夹持住使得橡胶垫48与物体紧紧贴合即可,然后启动电机33,电机33带动主齿轮34转动,通过啮合电机33带动副齿轮36转动,同时副齿轮36与固定的齿环35啮合,便可以实现副齿轮36在自转的同时围绕着主齿轮34进行转动,然后副齿轮36便可以带动连接杆37在滑槽38内滑动,连接杆37便可以带动通过夹持组件4夹持的物体转动,同时打开喷头23对物体进行喷镀;

[0027] 另外再启动压力泵52,将喷出的多余的材料落入回收槽51内收集后,可以通过压力泵52将材料从回收槽51内吸出再通过连接管53送入储存箱22内再次利用,大大增加了该装置的实用性。

[0028] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。

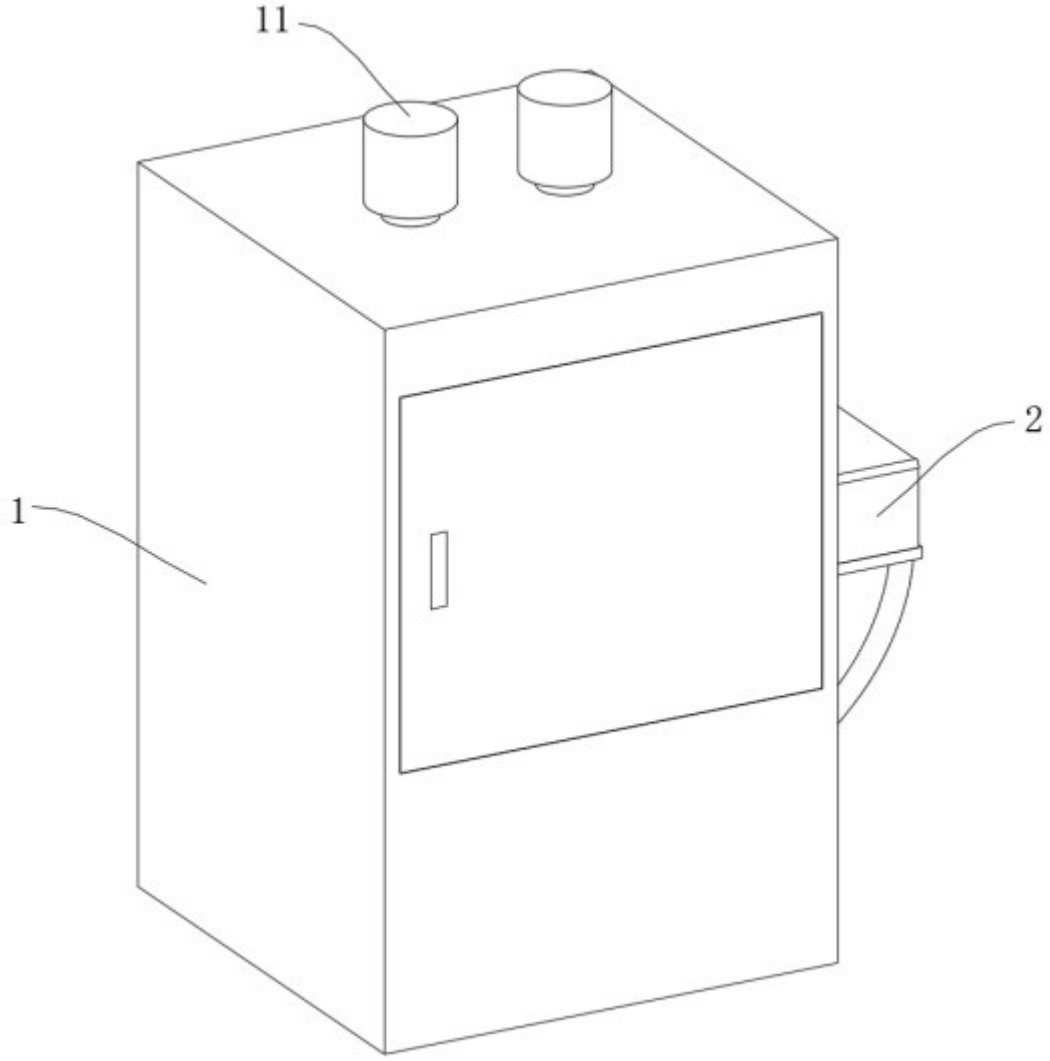


图 1

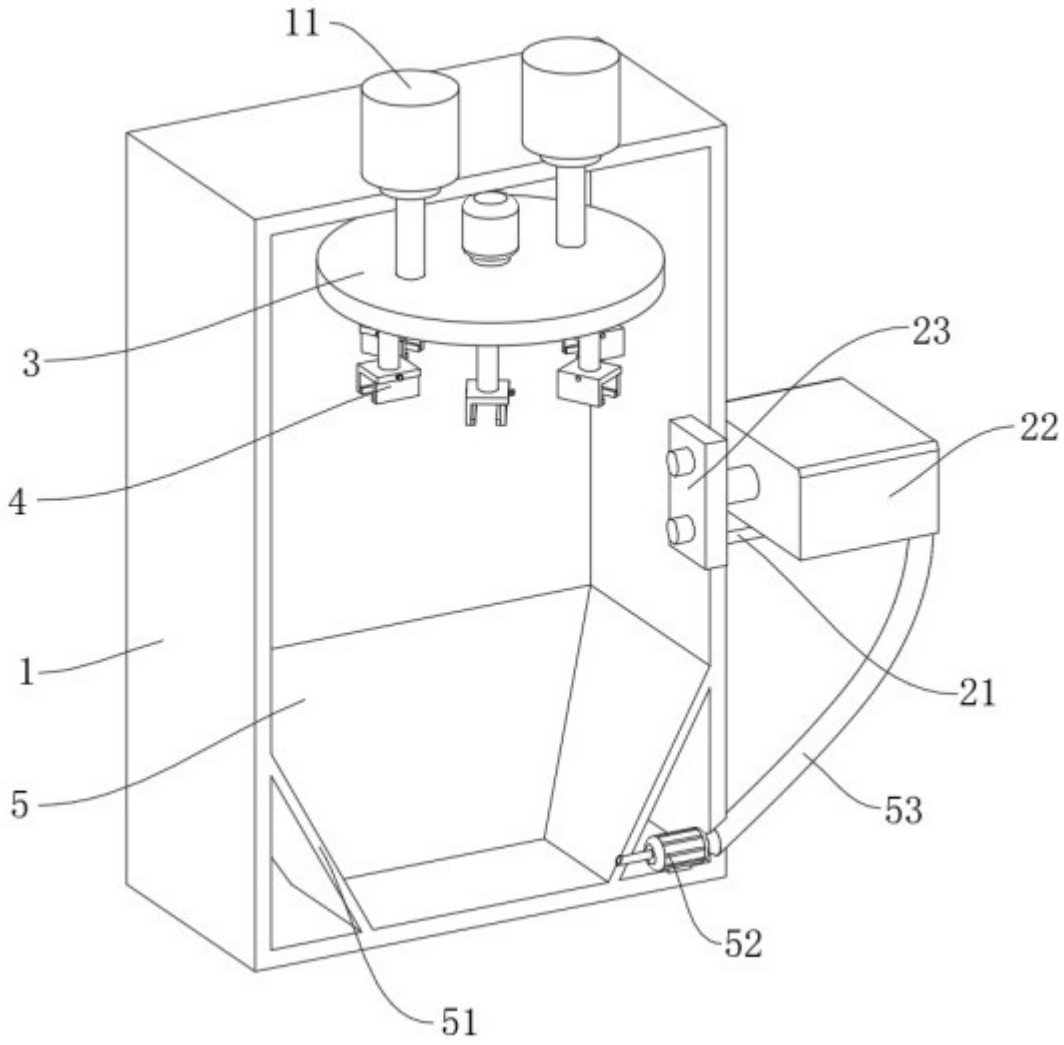


图 2

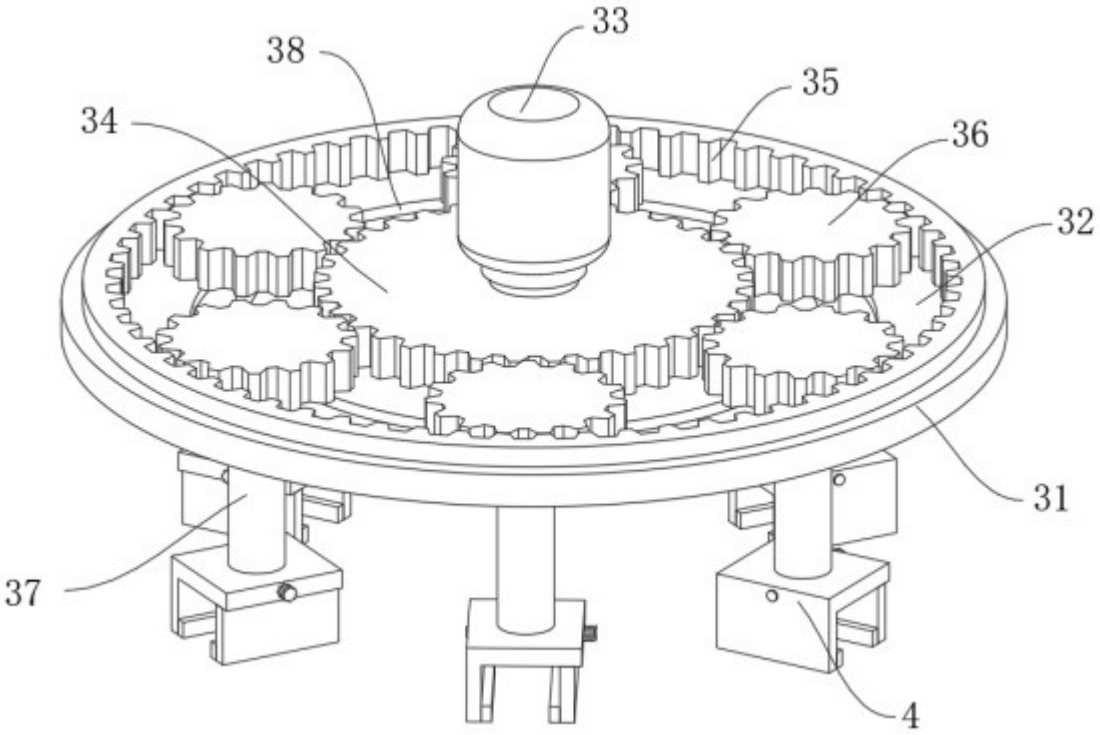


图 3

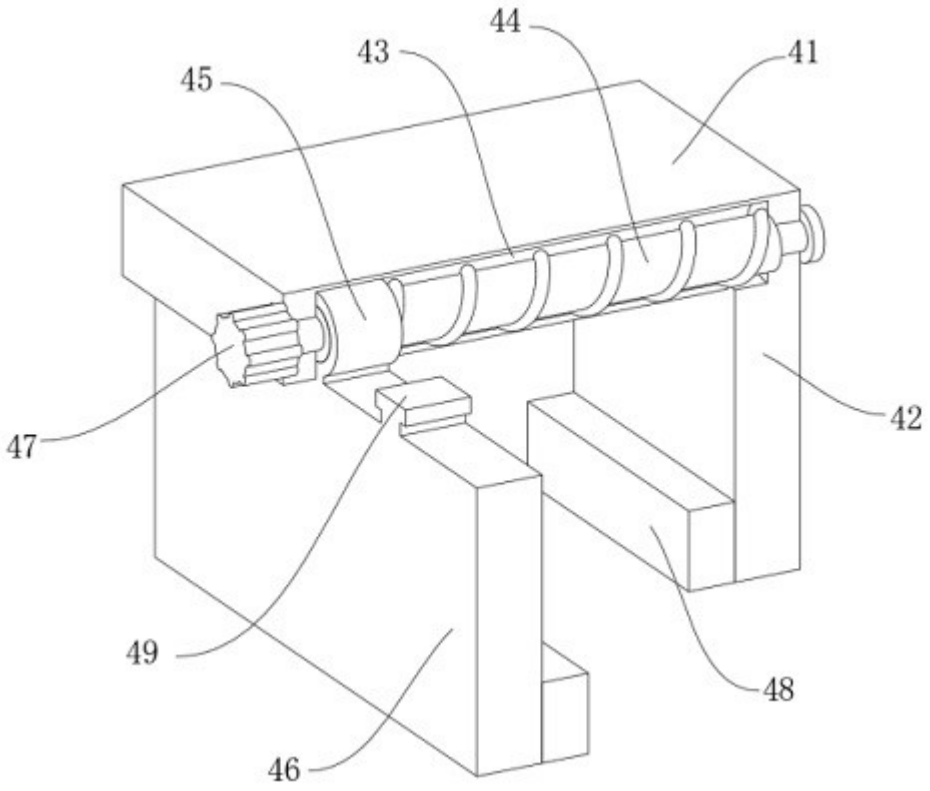


图 4

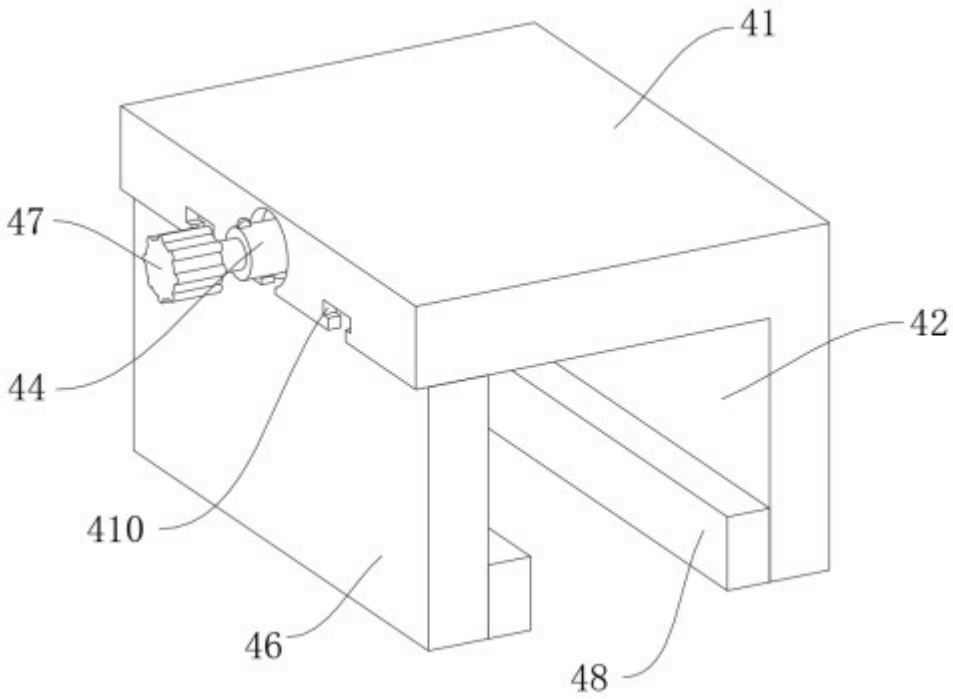


图 5