(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222293091 U
(45)授权公告日 2025.01.03

(21)申请号 202420958356.5

(22)申请日 2024.05.07

(73)专利权人 苏州斯派克铝箔有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港市杨舍镇塘市办事处河南村华塘路北侧

(72)发明人 惠忠 汪季平

(51)Int.Cl.
B65H 18/02(2006.01)
B65H 19/30(2006.01)
B65H 19/28(2006.01)
B65B 63/04(2006.01)

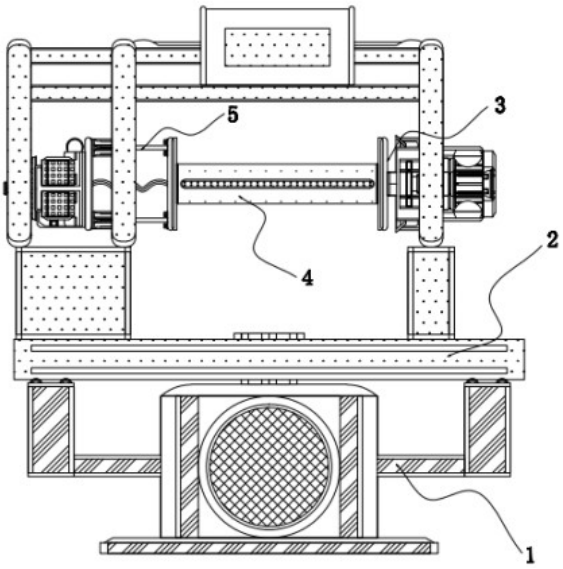
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种工业用铝箔快速成卷包装设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种工业用铝箔快速成卷包装设备,包括下静机架、旋转驱动组件和伸缩固定组件,所述下静机架的内部安装有第一伺服电机。本实用新型通过安装有第二铝箔成卷辊等,使得装置使用时,通过在装置上安装有两组用于收卷工业用铝箔的第一铝箔成卷辊和第二铝箔成卷辊,且启动第一伺服电机、配合角度传感器的作用,可以自动化控制上动机架旋转角度、保证第一铝箔成卷辊和第二铝箔成卷辊依次自动化旋转到生产功能位,从而保证一次收卷加工后、完成收卷的辊轴转至后方而备用的辊轴转至操作位,两个成卷处理机构的轮换使用,保证了下料时、不影响成卷操作,减轻了下料所造成的下次成卷等待时间,实现了快速成卷加工处理。



CN 222293091 U

1.一种工业用铝箔快速成卷包装设备,其特征在于,包括下静机架(1)、旋转驱动组件(3)和伸缩固定组件(5),所述下静机架(1)的内部安装有第一伺服电机(10),所述第一伺服电机(10)的顶部连接有上动机架(2),所述上动机架(2)和第一伺服电机(10)之间安装有角度传感器(8),所述上动机架(2)内部的两侧分别安装有第一铝箔成卷辊(4)和第二铝箔成卷辊(6),所述旋转驱动组件(3)安装于第一铝箔成卷辊(4)和第二铝箔成卷辊(6)一端的上动机架(2)上,所述伸缩固定组件(5)安装于第一铝箔成卷辊(4)和第二铝箔成卷辊(6)另一端的上动机架(2)上,所述旋转驱动组件(3)包括第二伺服电机(31)、第一侧压盘(32)和第一装配卡块(33),所述伸缩固定组件(5)包括导气软管(51)、第二侧压盘(52)、抽气用插管(53)、第二装配卡块(54)、真空泵(55)、旋转座(56)、第一导向滚珠(57)和电动伸缩杆(58)。

2.根据权利要求1所述的一种工业用铝箔快速成卷包装设备,其特征在于:所述第一铝箔成卷辊(4)和第二铝箔成卷辊(6)一侧的中间位置处皆设置有多孔吸附定位区(7)。

3.根据权利要求1所述的一种工业用铝箔快速成卷包装设备,其特征在于:所述下静机架(1)的外侧壁硫化连接有橡胶缓冲层,所述下静机架(1)底部的边缘处均匀设置有固定螺孔。

4.根据权利要求1所述的一种工业用铝箔快速成卷包装设备,其特征在于:所述下静机架(1)顶部的边缘处均匀设置有和上动机架(2)滑动连接的第二导向滚珠(9)。

5.根据权利要求1所述的一种工业用铝箔快速成卷包装设备,其特征在于:所述第二伺服电机(31)安装于上动机架(2)的一端,所述第一侧压盘(32)连接于第二伺服电机(31)的输出端。

6.根据权利要求1所述的一种工业用铝箔快速成卷包装设备,其特征在于:所述第一装配卡块(33)均匀焊接于第一侧压盘(32)远离第二伺服电机(31)的一端,所述第一铝箔成卷辊(4)和第二铝箔成卷辊(6)的一端皆设置有和第一装配卡块(33)相匹配的第一装配卡槽。

7.根据权利要求1所述的一种工业用铝箔快速成卷包装设备,其特征在于:所述旋转座(56)旋转连接于上动机架(2)的一端,所述第一导向滚珠(57)均匀设置于旋转座(56)和上动机架(2)之间,所述电动伸缩杆(58)分别焊接于旋转座(56)的顶部和底部,所述第二侧压盘(52)通过螺丝安装于电动伸缩杆(58)的输出端。

8.根据权利要求1所述的一种工业用铝箔快速成卷包装设备,其特征在于:所述第二装配卡块(54)均匀焊接于第二侧压盘(52)的一端,所述第一铝箔成卷辊(4)和第二铝箔成卷辊(6)上皆设置有和第二装配卡块(54)相匹配的第二装配卡槽。

9.根据权利要求1所述的一种工业用铝箔快速成卷包装设备,其特征在于:所述真空泵(55)安装于旋转座(56)的内部,所述抽气用插管(53)焊接于第二侧压盘(52)的中间位置处,所述第一铝箔成卷辊(4)和第二铝箔成卷辊(6)上皆设置有和抽气用插管(53)、多孔吸附定位区(7)相连通的出气抽口,底端导气软管(51)螺纹连接于真空泵(55)和抽气用插管(53)之间。

一种工业用铝箔快速成卷包装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业用铝箔生产设备技术领域,具体为一种工业用铝箔快速成卷包装设备。

背景技术

[0002] 铝箔是一种备受消费者青睐的、柔软的金属薄膜,不仅具有防潮、气密、遮光、耐磨蚀、保香和无毒无味等优点,而且还因为其有优雅的银白色光泽、易于加工出各种色彩的美丽图案和花纹,工业用铝箔是一个常见的铝箔类型,它的主要作用是保护物品免受氧化、水分和其他外部影响,这种工业用铝箔在实际的生产加工过程中,往往需要用到成卷包装设备,然而,其实际运行时还是存在一些缺陷。

[0003] 工业用铝箔成卷包装设备往往在完成一次收卷处理后、需要停止一端时间、用于使用者进行下料操作,这导致装置的加工效率低下、不易进行快速成卷包装处理,再有,它也不易实现对于待成卷处理的铝箔产品首段的自动化固定拆卸操作、不易实现快速上下料操作,这导致装置便利性差、操作繁琐、不易推广。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工业用铝箔快速成卷包装设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工业用铝箔快速成卷包装设备,包括下静机架、旋转驱动组件和伸缩固定组件,所述下静机架的内部安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的顶部连接有上动机架,所述上动机架和第一伺服电机之间安装有角度传感器,所述上动机架内部的两侧分别安装有第一铝箔成卷辊和第二铝箔成卷辊,所述旋转驱动组件安装于第一铝箔成卷辊和第二铝箔成卷辊一端的上动机架上,所述伸缩固定组件安装于第一铝箔成卷辊和第二铝箔成卷辊另一端的上动机架上,所述旋转驱动组件包括第二伺服电机、第一侧压盘和第一装配卡块,所述伸缩固定组件包括导气软管、第二侧压盘、抽气用插管、第二装配卡块、真空泵、旋转座、第一导向滚珠和电动伸缩杆.

[0006] 优选的,所述第一铝箔成卷辊和第二铝箔成卷辊一侧的中间位置处皆设置有多孔吸附定位区。

[0007] 优选的,所述下静机架的外侧壁硫化连接有橡胶缓冲层,所述下静机架底部的边缘处均匀设置有固定螺孔,使其便于通过螺丝将装置进行固定安装、提升了稳定性。

[0008] 优选的,所述下静机架顶部的边缘处均匀设置有和上动机架滑动连接的第二导向滚珠,使其提升了上动机架沿着下静机架旋转调节时的平稳效果。

[0009] 优选的,所述第二伺服电机安装于上动机架的一端,所述第一侧压盘连接于第二伺服电机的输出端。

[0010] 优选的,所述第一装配卡块均匀焊接于第一侧压盘远离第二伺服电机的一端,所述第一铝箔成卷辊和第二铝箔成卷辊的一端皆设置有和第一装配卡块相匹配的第一装配

卡槽。

[0011] 优选的,所述旋转座旋转连接于上动机架的一端,所述第一导向滚珠均匀设置于旋转座和上动机架之间,所述电动伸缩杆分别焊接于旋转座的顶部和底部,所述第二侧压盘通过螺丝安装于电动伸缩杆的输出端。

[0012] 优选的,所述第二装配卡块均匀焊接于第二侧压盘的一端,所述第一铝箔成卷辊和第二铝箔成卷辊上皆设置有和第二装配卡块相匹配的第二装配卡槽。

[0013] 优选的,所述真空泵安装于旋转座的内部,所述抽气用插管焊接于第二侧压盘的中间位置处,所述第一铝箔成卷辊和第二铝箔成卷辊上皆设置有和抽气用插管、多孔吸附定位区相连通的出气抽口,底端导气软管螺纹连接于真空泵和抽气用插管之间。

[0014] 本技术方案与现有相关传统技术相比较,本技术方案存在的技术特点及效果包括如下:本技术方案通过安装有第一铝箔成卷辊和第二铝箔成卷辊等,使得装置优化了自身的结构,通过在装置上安装有两组用于收卷工业用铝箔的第一铝箔成卷辊和第二铝箔成卷辊,并且启动第一伺服电机、配合角度传感器的旋转角度控制作用,可以自动化控制上动机架每次旋转一百八十度、这可以保证第一铝箔成卷辊和第二铝箔成卷辊依次自动化旋转到生产功能位,从而保证一次收卷加工后、完成收卷的辊轴转至后方而备用的辊轴转至操作位,两个成卷处理机构的轮换使用,保证了下料时、不影响成卷操作,减轻了下料所造成的下次成卷等待时间,从而使得装置提升了工作效率、实现了快速成卷加工处理。

[0015] 本技术方案通过安装有旋转座和真空泵等,使得装置优化了自身的性能,一方面利用伸缩固定组件上的第二侧压盘上均匀固定的第二装配卡块、配合第一铝箔成卷辊和第二铝箔成卷辊上设置的和第二装配卡块相匹配的第二装配卡槽,可以实现伸缩固定组件与第一铝箔成卷辊和第二铝箔成卷辊之间的平稳连接,再启动电动伸缩杆,可以带动第二侧压盘水平移动,这便于实现对于第一铝箔成卷辊和第二铝箔成卷辊在对应的旋转驱动组件和伸缩固定组件之间的自动化夹持组装,这种结构便于第一铝箔成卷辊和第二铝箔成卷辊的快速拆装,从而便于上下料操作、提升了便利性。

[0016] 另一方面启动旋转座上的真空泵,可以通过导气软管和插入第一铝箔成卷辊、第二铝箔成卷辊内部的抽气用插管的作用、将其内部气体抽出,使得第一铝箔成卷辊、第二铝箔成卷辊上的多孔吸附定位区上产生负压吸附力,从而便于快速吸附固定住待成卷加工的工业用铝箔的一端,而下料时,使用者直接打开螺纹连接的导气软管、即可快速解除吸附作用、便于操作。

[0017] 本技术方案通过安装有第一侧压盘和第一装配卡块等,使得装置实际操作时,启动旋转驱动组件上的第二伺服电机可以带动第一铝箔成卷辊和第二铝箔成卷辊自动旋转运动,实现对于贴合在工业用铝箔的自动化成卷处理,并且利用第一侧压盘上的第一装配卡块和第一铝箔成卷辊及第二铝箔成卷辊上的第一装配卡槽之间的多点卡接作用,可以实现旋转驱动组件与第一铝箔成卷辊和第二铝箔成卷辊之间的平稳连接。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型后视结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型下静机架正视结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型旋转驱动组件正视结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型伸缩固定组件后视结构示意图。

[0023] 图中:1、下静机架;2、上动机架;3、旋转驱动组件;31、第二伺服电机;32、第一侧压盘;33、第一装配卡块;4、第一铝箔成卷辊;5、伸缩固定组件;51、导气软管;52、第二侧压盘;53、抽气用插管;54、第二装配卡块;55、真空泵;56、旋转座;57、第一导向滚珠;58、电动伸缩杆;6、第二铝箔成卷辊;7、多孔吸附定位区;8、角度传感器;9、第二导向滚珠;10、第一伺服电机。

具体实施方式

[0024] 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。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。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种工业用铝箔快速成卷包装设备,包括下静机架1、旋转驱动组件3和伸缩固定组件5,下静机架1的内部安装有第一伺服电机10,第一伺服电机10的顶部连接有上动机架2,上动机架2和第一伺服电机10之间安装有角度传感器8,上动机架2内部的两侧分别安装有第一铝箔成卷辊4和第二铝箔成卷辊6;下静机架1的外侧壁硫化连接有橡胶缓冲层,下静机架1底部的边缘处均匀设置有固定螺孔,使其便于通过螺丝将装置进行固定安装、提升了稳定性。

[0026] 下静机架1顶部的边缘处均匀设置有和上动机架2滑动连接的第二导向滚珠9,使其提升了上动机架2沿着下静机架1旋转调节时的平稳效果;通过在装置上安装有两组用于收卷工业用铝箔的第一铝箔成卷辊4和第二铝箔成卷辊6,并且启动第一伺服电机10、配合角度传感器8的旋转角度控制作用,可以自动化控制上动机架2每次旋转一百八十度、这可以保证第一铝箔成卷辊4和第二铝箔成卷辊6依次自动化旋转到生产功能位,从而保证一次收卷加工后、完成收卷的辊轴转至后方而备用的辊轴转至操作位,两个成卷处理机构的轮换使用,保证了下料时、不影响成卷操作,减轻了下料所造成的下次成卷等待时间,从而使得装置提升了工作效率、实现了快速成卷加工处理。

[0027] 旋转驱动组件3安装于第一铝箔成卷辊4和第二铝箔成卷辊6一端的上动机架2上,伸缩固定组件5安装于第一铝箔成卷辊4和第二铝箔成卷辊6另一端的上动机架2上,旋转驱动组件3包括第二伺服电机31、第一侧压盘32和第一装配卡块33。

[0028] 第二伺服电机31安装于上动机架2的一端,第一侧压盘32连接于第二伺服电机31的输出端;第一装配卡块33均匀焊接于第一侧压盘32远离第二伺服电机31的一端,第一铝箔成卷辊4和第二铝箔成卷辊6的一端皆设置有和第一装配卡块33相匹配的第一装配卡槽;启动旋转驱动组件3上的第二伺服电机31可以带动第一铝箔成卷辊4和第二铝箔成卷辊6自动旋转运动,实现对于贴合在工业用铝箔的自动化成卷处理,并且利用第一侧压盘32上的第一装配卡块33和第一铝箔成卷辊4及第二铝箔成卷辊6上的第一装配卡槽之间的多点卡接作用,可以实现旋转驱动组件3与第一铝箔成卷辊4和第二铝箔成卷辊6之间的平稳连接。

[0029] 伸缩固定组件5包括导气软管51、第二侧压盘52、抽气用插管53、第二装配卡块54、真空泵55、旋转座56、第一导向滚珠57和电动伸缩杆58,第一铝箔成卷辊4和第二铝箔成卷辊6一侧的中间位置处皆设置有多孔吸附定位区7;旋转座56旋转连接于上动机架2的一端,

第一导向滚珠57均匀设置于旋转座56和上动机架2之间,电动伸缩杆58分别焊接于旋转座56的顶部和底部,第二侧压盘52通过螺丝安装于电动伸缩杆58的输出端。

[0030] 第二装配卡块54均匀焊接于第二侧压盘52的一端,第一铝箔成卷辊4和第二铝箔成卷辊6上皆设置有和第二装配卡块54相匹配的第二装配卡槽;真空泵55安装于旋转座56的内部,抽气用插管53焊接于第二侧压盘52的中间位置处,第一铝箔成卷辊4和第二铝箔成卷辊6上皆设置有和抽气用插管53、多孔吸附定位区7相连通的出气抽口,底端导气软管51螺纹连接于真空泵55和抽气用插管53之间。

[0031] 本设备先外接电源和控制设备,利用伸缩固定组件5上的第二侧压盘52上均匀固定的第二装配卡块54、配合第一铝箔成卷辊4和第二铝箔成卷辊6上设置的和第二装配卡块54相匹配的第二装配卡槽,可以实现伸缩固定组件5与第一铝箔成卷辊4和第二铝箔成卷辊6之间的平稳连接,再启动电动伸缩杆58,可以带动第二侧压盘52水平移动,这便于实现对于第一铝箔成卷辊4和第二铝箔成卷辊6在对应的旋转驱动组件3和伸缩固定组件5之间的自动化夹持组装,这种结构便于第一铝箔成卷辊4和第二铝箔成卷辊6的快速拆装,从而便于上下料操作、提升了便利性。

[0032] 启动旋转座56上的真空泵55,可以通过导气软管51和插入第一铝箔成卷辊4、第二铝箔成卷辊6内部的抽气用插管53的作用、将其内部气体抽出,使得第一铝箔成卷辊4、第二铝箔成卷辊6上的多孔吸附定位区7上产生负压吸附力,从而便于快速吸附固定住待成卷加工的工业用铝箔的一端,而下料时,使用者直接打开螺纹连接的导气软管51、即可快速解除吸附作用、便于操作。

[0033] 启动旋转驱动组件3上的第二伺服电机31可以带动第一铝箔成卷辊4和第二铝箔成卷辊6自动旋转运动,实现对于贴合在工业用铝箔的自动化成卷处理,并且利用第一侧压盘32上的第一装配卡块33和第一铝箔成卷辊4及第二铝箔成卷辊6上的第一装配卡槽之间的多点卡接作用,可以实现旋转驱动组件3与第一铝箔成卷辊4和第二铝箔成卷辊6之间的平稳连接。

[0034] 通过在装置上安装有两组用于收卷工业用铝箔的第一铝箔成卷辊4和第二铝箔成卷辊6,并且启动第一伺服电机10、配合角度传感器8的旋转角度控制作用,可以自动化控制上动机架2每次旋转一百八十度、这可以保证第一铝箔成卷辊4和第二铝箔成卷辊6依次自动化旋转到生产功能位,从而保证一次收卷加工后、完成收卷的辊轴转至后方而备用的辊轴转至操作位,两个成卷处理机构的轮换使用,保证了下料时、不影响成卷操作,减轻了下料所造成的下次成卷等待时间,从而使得装置提升了工作效率、实现了快速成卷加工处理。

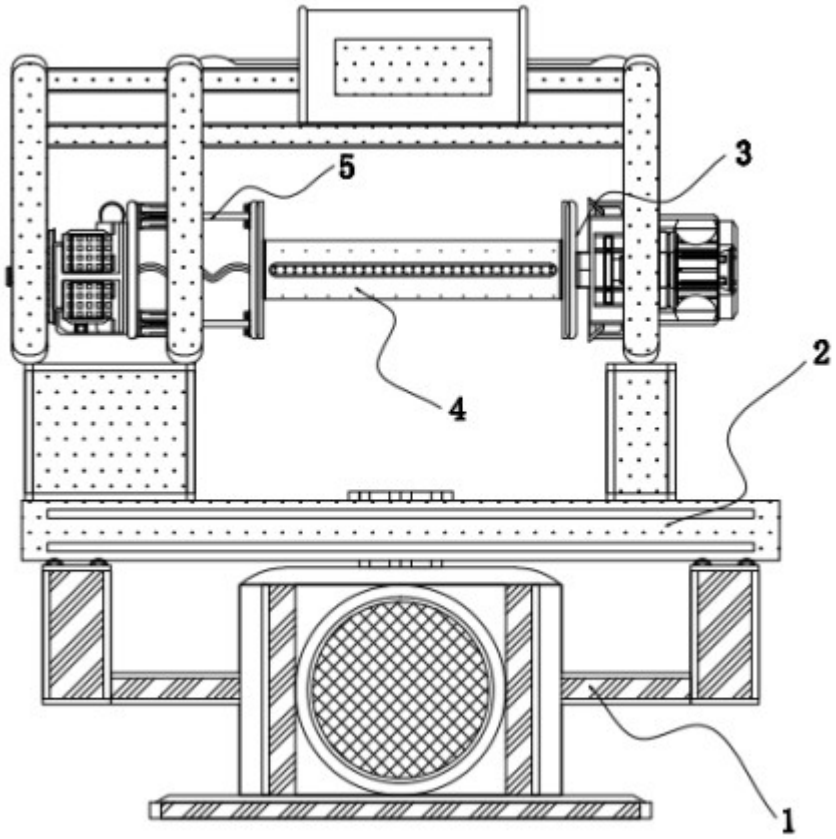


图 1

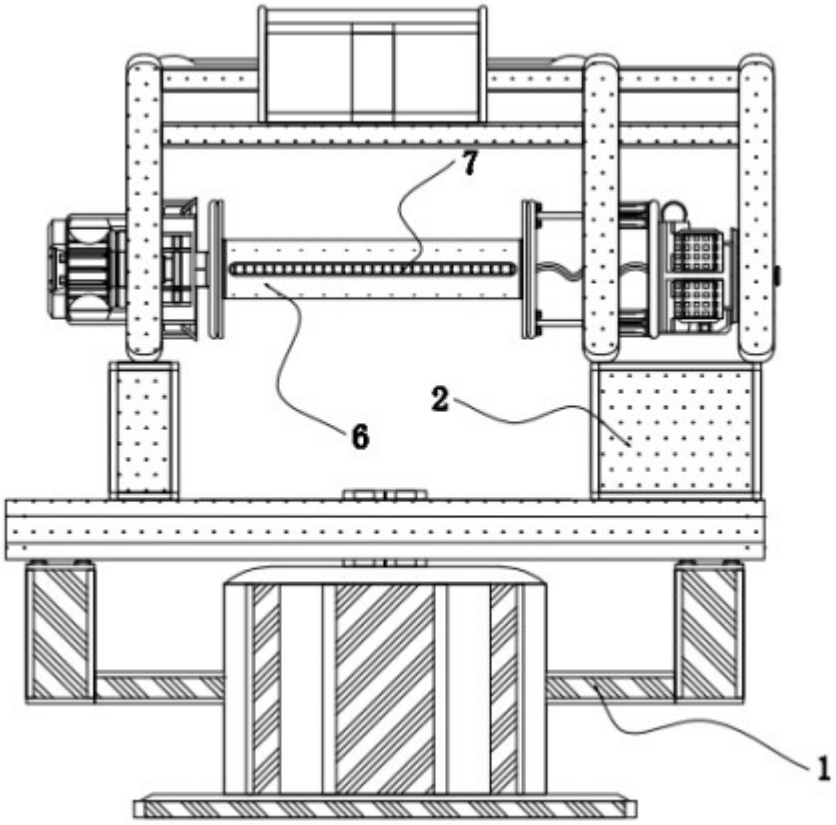


图 2

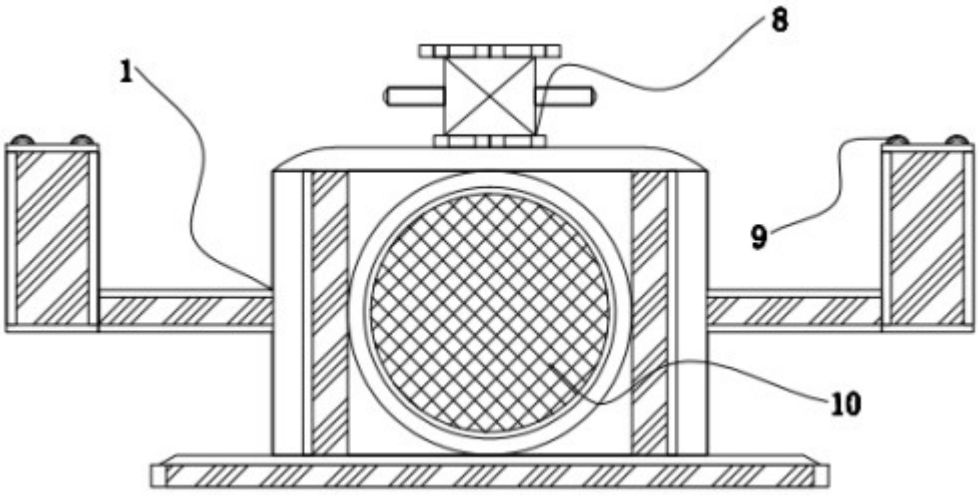


图 3

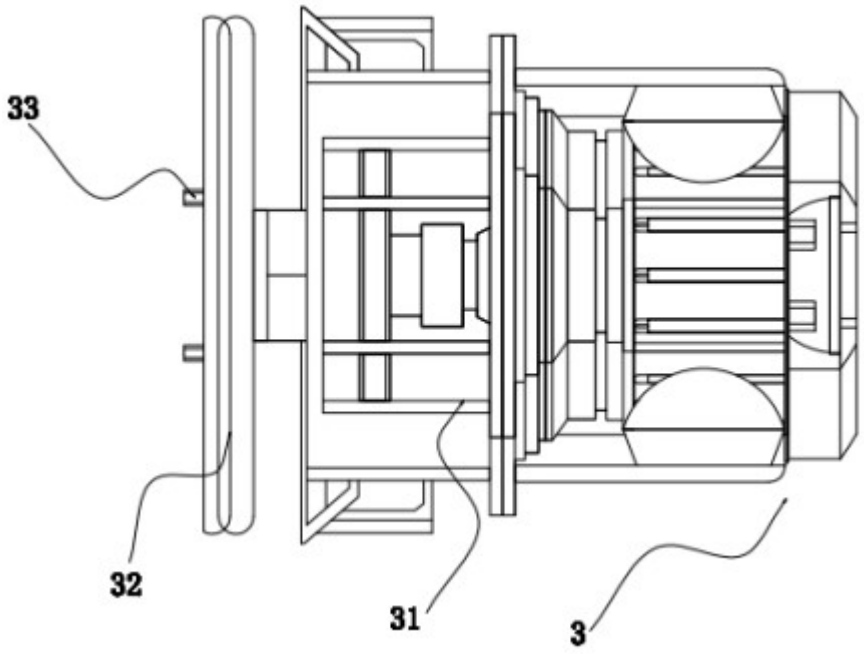


图 4

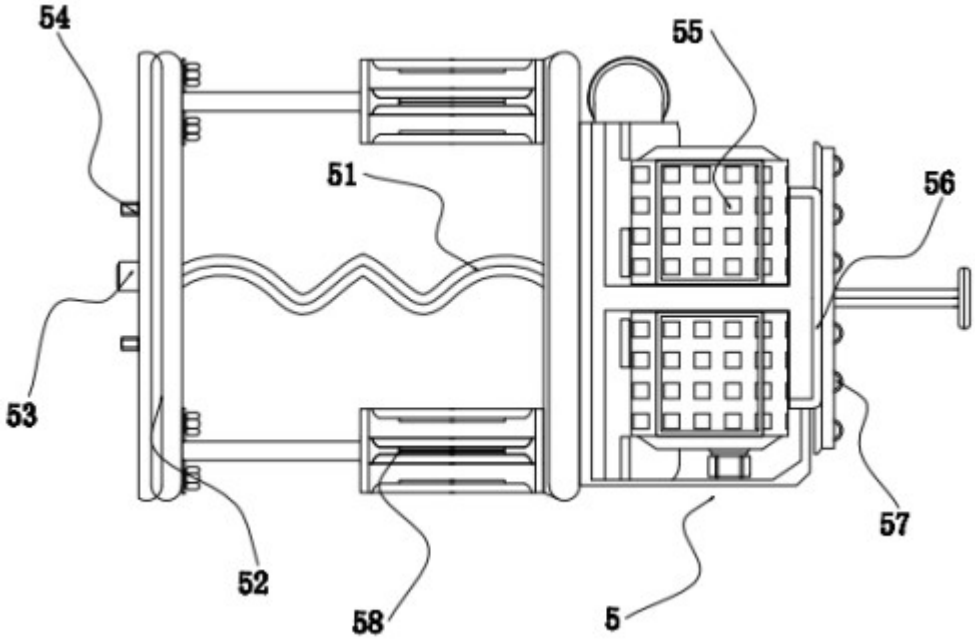


图 5