



(21) 申请号 202321326374.3

(22) 申请日 2023.05.29

(73) 专利权人 江西铭祥通风设备有限公司

地址 343000 江西省吉安市万安县万安县
工业园二区返乡创业园

(72) 发明人 黄宁 刘燕梅 黄文斌

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 胡丽

(51) Int.Cl.

F04D 29/70 (2006.01)

F04D 29/00 (2006.01)

F04D 29/66 (2006.01)

F16M 3/00 (2006.01)

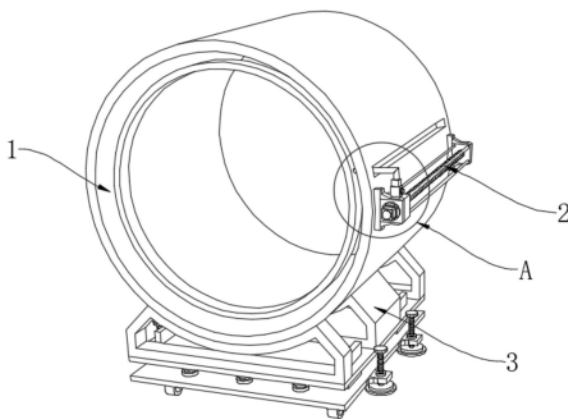
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于清洁的管道风机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于清洁的管道风机,涉及管道风机技术领域,包括风机管道,所述风机管道的外壁上设置有便捷清洁机构,所述风机管道的底部设置有便捷移动机构,所述便捷清洁机构包括移动调节单元和清理单元,所述便捷移动机构包括缓冲单元和移动锁定单元,所述移动调节单元包括固定块,所述固定块固定安装在风机管道的右侧,两个所述固定块相邻的一侧之间焊接有光滑杆,两个所述固定块相邻的一侧之间转动连接有丝杆。本实用新型通过伺服电机和丝杆的配合,可驱动滑动座在光滑杆的外壁上滑动,再由焊接臂的传动带动移动环进行移动,并通过清洁毛刷的设计,完成对风机管道内壁的自动清洁处理,降低用户的体力消耗,提升本结构的便捷性。



1. 一种便于清洁的管道风机,包括风机管道(1),其特征在于:所述风机管道(1)的外壁上设置有便捷清洁机构(2),所述风机管道(1)的底部设置有便捷移动机构(3);

所述便捷清洁机构(2)包括移动调节单元和清理单元,所述便捷移动机构(3)包括缓冲单元和移动锁定单元;

所述移动调节单元包括固定块(21),所述固定块(21)固定安装在风机管道(1)的右侧,两个所述固定块(21)相邻的一侧之间焊接有光滑杆(23),两个所述固定块(21)相邻的一侧之间转动连接有丝杆(24),位于正面的所述固定块(21)的正面固定安装有伺服电机(22),所述伺服电机(22)的输出轴与丝杆(24)的正面固定连接,所述光滑杆(23)、丝杆(24)的外壁上滑动连接有滑动座(25),所述滑动座(25)的顶部固定安装有焊接臂(26);

所述清理单元包括移动环(27),所述移动环(27)固定安装在焊接臂(26)的左端且位于风机管道(1)的内腔中,所述移动环(27)的正面和背面均开设有通孔(271),所述通孔(271)的内腔中活动插接有橡胶插接柱(272),所述橡胶插接柱(272)远离移动环(27)的一端固定连接在活动环(273),所述活动环(273)的外壁上固定连接有清洁毛刷(274),所述清洁毛刷(274)的外壁与风机管道(1)的内壁活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清洁的管道风机,其特征在于:所述缓冲单元包括底撑板(31),所述底撑板(31)的顶部固定连接有弹性件(32),所述弹性件(32)的顶部固定安装有承接座(34),所述底撑板(31)的顶部固定安装有限位方柱(33)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于清洁的管道风机,其特征在于:所述限位方柱(33)的外壁与承接座(34)的内壁滑动连接,所述承接座(34)的顶部固定安装有契合座(35),所述契合座(35)的顶部与风机管道(1)的底部固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种便于清洁的管道风机,其特征在于:所述移动锁定单元包括万向轮(36)和焊接块(361),所述万向轮(36)固定安装在底撑板(31)的底部,所述焊接块(361)固定安装在底撑板(31)的外壁上。

5. 根据权利要求4所述的一种便于清洁的管道风机,其特征在于:所述焊接块(361)的内壁上螺纹连接有螺纹杆(362),所述螺纹杆(362)的螺纹端延伸至焊接块(361)的底部且转动连接有稳固支撑盘(363)。

一种便于清洁的管道风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道风机技术领域,具体涉及一种便于清洁的管道风机。

背景技术

[0002] 管道通风机即管道风机,是利用高速旋转对气体施加压力,从而达到输送气体的作用,管道风机普遍应用于工业楼盘建筑物、室内通风换气或管道加压。

[0003] 中国专利公开了一种管道风机,公开号为CN218598426U,该专利文献所公开的技术方案如下:包括壳体、连接在壳体内的安装板以及固定在安装板上的电机;所述电机前侧连接有叶轮,所述安装板可拆卸连接于壳体内;所述安装板左右两侧下方皆连接有竖向延伸板;所述竖向延伸板前后两端皆向下延伸有连接耳。

[0004] 为了解决现有装置更换维修较为麻烦的问题,现有技术是采用设计安装板可拆卸连接于壳体内的方式进行处理,但是还会出现不便于对管道的内壁进行清理的情况,管道的内壁在使用的过程中容易附着杂质,用户需在停机后手动对其进行清洁处理,进而导致用户的体力消耗较大的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于清洁的管道风机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种便于清洁的管道风机,包括风机管道,所述风机管道的外壁上设置有便捷清洁机构,所述风机管道的底部设置有便捷移动机构。

[0008] 所述便捷清洁机构包括移动调节单元和清理单元,所述便捷移动机构包括缓冲单元和移动锁定单元。

[0009] 所述移动调节单元包括固定块,所述固定块固定安装在风机管道的右侧,两个所述固定块相邻的一侧之间焊接有光滑杆,两个所述固定块相邻的一侧之间转动连接有丝杆,位于正面的所述固定块的正面固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴与丝杆的正面固定连接,所述光滑杆、丝杆的外壁上滑动连接有滑动座,所述滑动座的顶部固定安装有焊接臂,伺服电机用于控制丝杆旋转,并驱动滑动座位移。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述清理单元包括移动环,所述移动环固定安装在焊接臂的左端且位于风机管道的内腔中,所述移动环的正面和背面均开设有通孔,所述通孔的内腔中活动插接有橡胶插接柱,通过橡胶插接柱的设计,便于用户对活动环进行拆卸清理。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述橡胶插接柱远离移动环的一端固定连接在活动环,所述活动环的外壁上固定连接清洁毛刷,所述清洁毛刷的外壁与风机管道的内壁活动连接,清洁毛刷用于对风机管道的内壁进行清洁。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述缓冲单元包括底撑板,所述底撑板

的顶部固定连接有弹性件,所述弹性件的顶部固定安装有承接座,所述底撑板的顶部固定安装有限位方柱,弹性件可对振动进行吸收。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述限位方柱的外壁与承接座的内壁滑动连接,所述承接座的顶部固定安装有契合座,所述契合座的顶部与风机管道的底部固定连接,限位方柱对承接座进行竖直移动的限位。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述移动锁定单元包括万向轮和焊接块,所述万向轮固定安装在底撑板的底部,所述焊接块固定安装在底撑板的外壁上,通过万向轮的设计,便于本结构进行移动。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述焊接块的内壁上螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的螺纹端延伸至焊接块的底部且转动连接有稳固支撑盘,螺纹杆用于调整稳固支撑盘的高度。

[0016] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0017] 1、本实用新型提供一种便于清洁的管道风机,通过伺服电机和丝杆的配合,可驱动滑动座在光滑杆的外壁上滑动,再由焊接臂的传动带动移动环进行移动,并通过清洁毛刷的设计,完成对风机管道内壁的自动清洁处理,降低用户的体力消耗,提升本结构的便捷性。

[0018] 2、本实用新型提供一种便于清洁的管道风机,通过万向轮的设计,便于用户对本结构的位置进行调节,用户可手动旋转螺纹杆,带动稳固支撑盘下移并贴合地面,实现对本结构的位置进行定位的功能,提升本结构的实用性。

[0019] 3、本实用新型提供一种便于清洁的管道风机,通过限位方柱的设计,使得承接座可竖直移动,风机管道移动产生振动时,承接座可在限位方柱的外壁上下滑,同时对弹性件进行压缩处理,由弹性件产生弹性形变来对振动进行吸收,进而保障风机管道内部组件的安全,提升本结构的可靠性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的结构A处放大示意图;

[0022] 图3为本实用新型移动环和活动环的分离结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型底撑板的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型底撑板的结构示意图。

[0025] 图中:1、风机管道;

[0026] 2、便捷清洁机构;21、固定块;22、伺服电机;23、光滑杆;24、丝杆;25、滑动座;26、焊接臂;27、移动环;271、通孔;272、橡胶插接柱;273、活动环;274、清洁毛刷;

[0027] 3、便捷移动机构;31、底撑板;32、弹性件;33、限位方柱;34、承接座;35、契合座;36、万向轮;361、焊接块;362、螺纹杆;363、稳固支撑盘。

具体实施方式

[0028] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0029] 实施例1

[0030] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种便于清洁的管道风机,包括风机管道1,风机管道1的外壁上设置有便捷清洁机构2,风机管道1的底部设置有便捷移动机构3,便捷清洁机构2包括移动调节单元和清理单元,便捷移动机构3包括缓冲单元和移动锁定单元,移动调节单元包括固定块21,固定块21固定安装在风机管道1的右侧,两个固定块21相邻的一侧之间焊接有光滑杆23,两个固定块21相邻的一侧之间转动连接有丝杆24,位于正面的固定块21的正面固定安装有伺服电机22,伺服电机22的输出轴与丝杆24的正面固定连接,光滑杆23、丝杆24的外壁上滑动连接有滑动座25,滑动座25的顶部固定安装有焊接臂26,控制伺服电机22工作可带动丝杆24旋转,使得滑动座25在光滑杆23的外壁上滑动,再通过焊接臂26的传动带动移动环27整体进行移动,实现对风机管道1的内壁进行清洁处理的功能。

[0031] 实施例2

[0032] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,清理单元包括移动环27,移动环27固定安装在焊接臂26的左端且位于风机管道1的内腔中,移动环27的正面和背面均开设有通孔271,通孔271的内腔中活动插接有橡胶插接柱272,橡胶插接柱272远离移动环27的一端固定连接在活动环273,活动环273的外壁上固定连接有清洁毛刷274,清洁毛刷274的外壁与风机管道1的内壁活动连接,橡胶插接柱272可产生弹性形变,便于用户将橡胶插接柱272插接至通孔271的内部,同时便于用户对活动环273进行拆卸或安装,进一步方便清洁毛刷274的拆卸清理。

[0033] 实施例3

[0034] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,缓冲单元包括底撑板31,底撑板31的顶部固定连接有弹性件32,弹性件32的顶部固定安装有承接座34,底撑板31的顶部固定安装有限位方柱33,限位方柱33的外壁与承接座34的内壁滑动连接,承接座34的顶部固定安装有契合座35,契合座35的顶部与风机管道1的底部固定连接,移动锁定单元包括万向轮36和焊接块361,万向轮36固定安装在底撑板31的底部,焊接块361固定安装在底撑板31的外壁上,焊接块361的内壁上螺纹连接有螺纹杆362,螺纹杆362的螺纹端延伸至焊接块361的底部且转动连接有稳固支撑盘363,若需对本结构进行移动处理,手动旋转螺纹杆362带动稳固支撑盘363上移远离地面,用户推拉本结构即可对风机管道1进行便捷移动,移动过程中,承接座34可在限位方柱33的外壁上下滑,同时对弹性件32进行压缩处理,由弹性件32产生弹性形变来对振动进行吸收,进而保障风机管道1内部组件的安全,移动到位后,旋转螺纹杆362带动稳固支撑盘363下移贴合地面,完成对本结构的定位处理。

[0035] 下面具体说一下该便于清洁的管道风机的工作原理。

[0036] 如图1-5所示,在需要对风机管道1的内壁进行清理时,控制伺服电机22工作,带动丝杆24旋转,使得滑动座25在光滑杆23的外壁上滑动,再通过焊接臂26和移动环27的传动带动活动环273在风机管道1的内腔中位移,并由清洁毛刷274来对风机管道1的内壁进行清洁处理,用户推拉本结构即可对风机管道1进行便捷移动,移动到位后,旋转螺纹杆362带动稳固支撑盘363下移贴合地面,完成对本结构的定位处理。

[0037] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

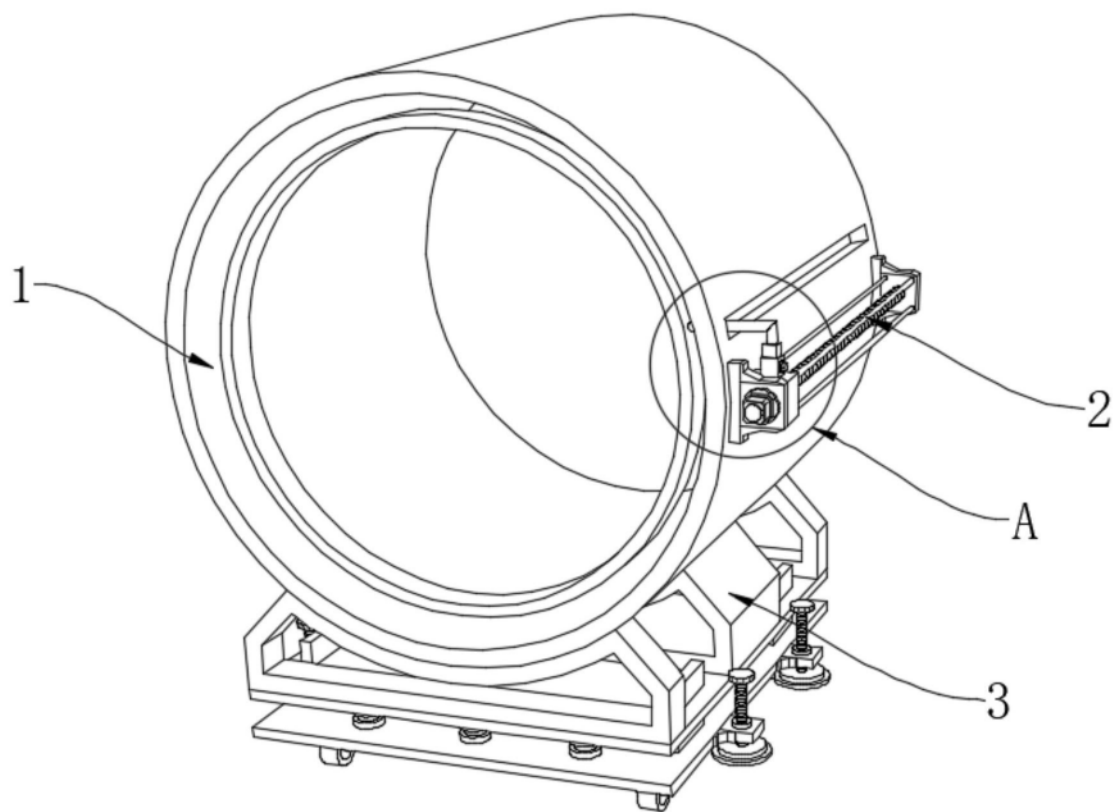


图1

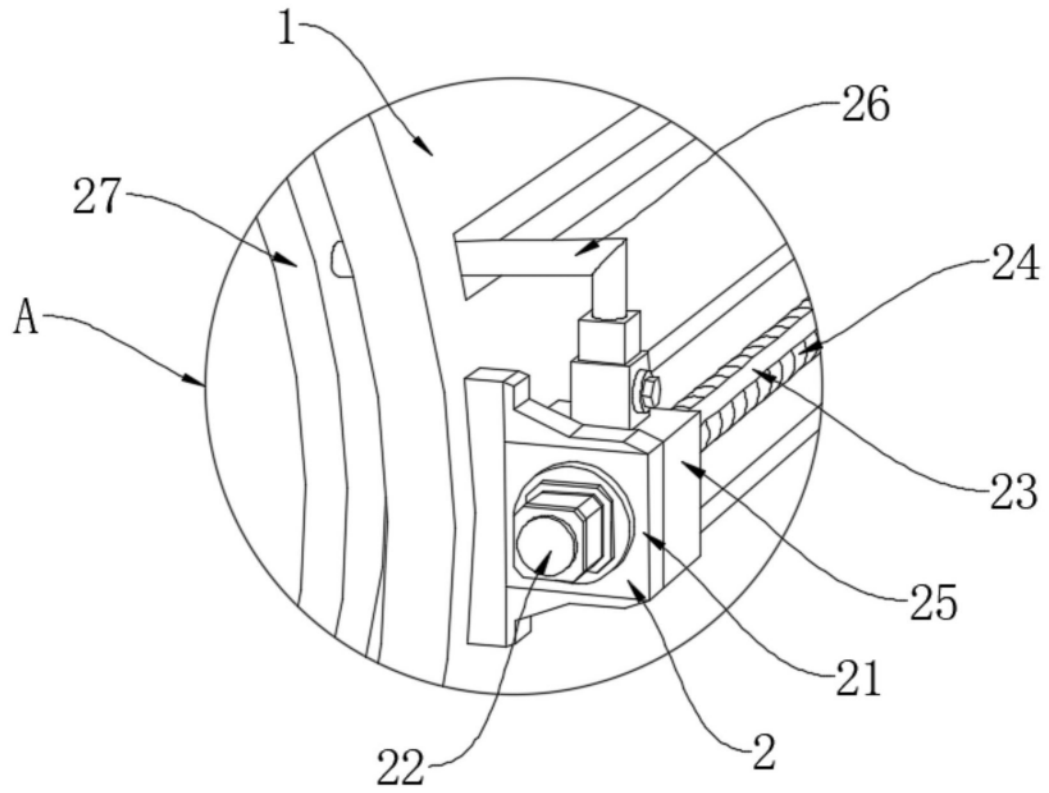


图2

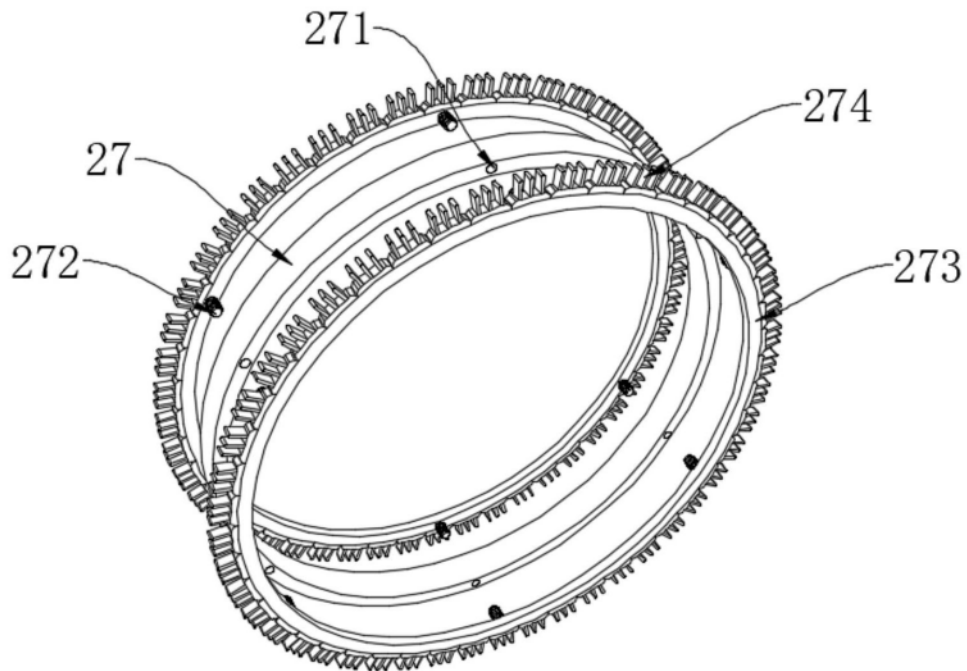


图3

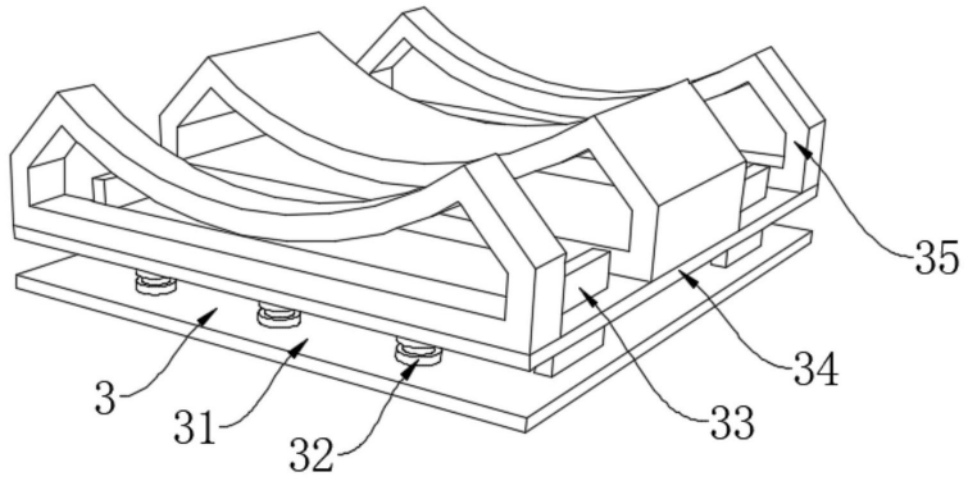


图4

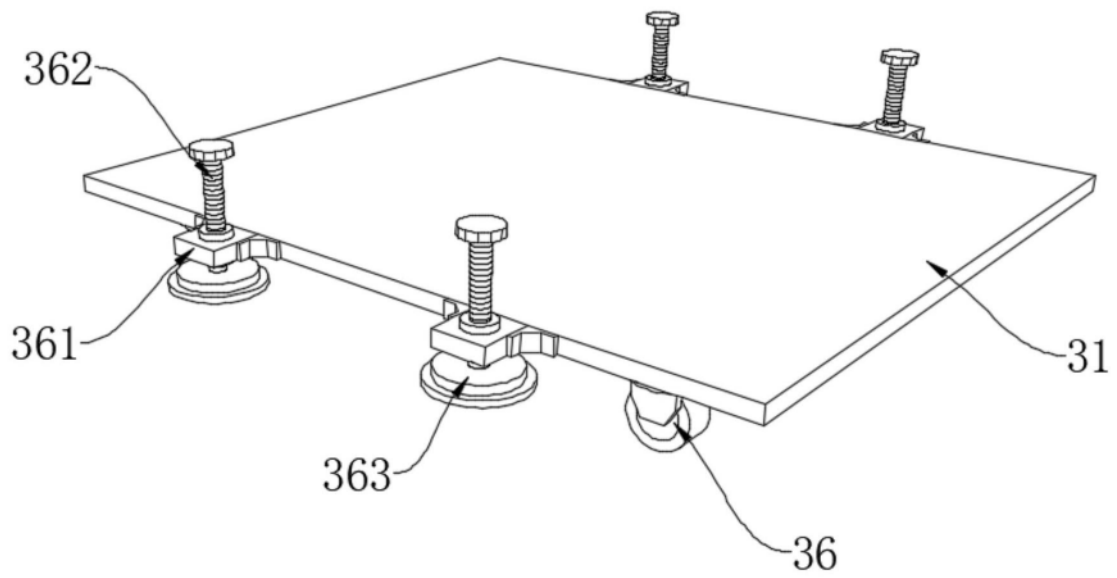


图5