



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218874979 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 18

(21) 申请号 202223554075.3

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 河南润泰科技发展有限公司

地址 450000 河南省郑州市莲湖路恒兴嘉

苑小区1号楼1单元1102号

专利权人 杨志中

(72) 发明人 杨志中

(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事

务所(普通合伙) 34278

专利代理师 许立磊

(51) Int.Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 47/06 (2006.01)

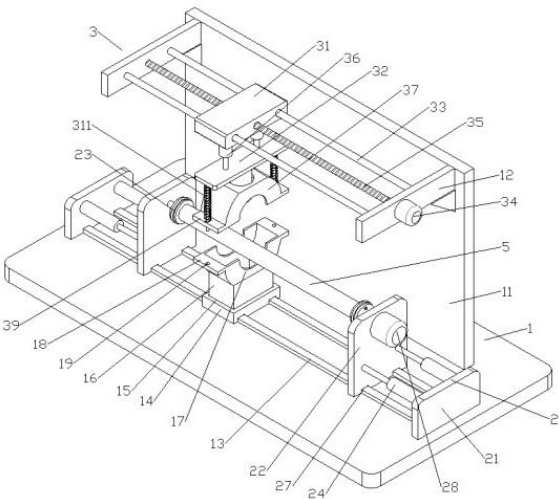
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种金属管件的除锈装置

(57) 摘要

本实用新型公布了一种金属管件的除锈装置,包括底板、夹持组件、滑动组件和打磨盘,夹持组件设置在底板的顶部,夹持组件包括固定板、移动板和夹持板,固定板固定连接在底板的顶部并左右对称设置,且固定板的相对一侧通过夹持气缸固定连接有移动板,移动板的相对一侧顶部均通过转轴转动连接有转盘,转盘的另一侧均设有夹持板,两个夹持板之间固定夹持有管件本体,底板的顶部后侧固定连接有竖板,竖板的前侧顶部左右对称固接有横板,滑动组件设置在横板之间,滑动组件上设有打磨电机;本实用新型的有益效果是,便于对不同长度与不同直径的管件本体进行夹持固定,且便于将四处飞溅的废屑进行收集到收集盒内。



1. 一种金属管件的除锈装置,其特征在于:包括底板(1)、夹持组件(2)、滑动组件(3)和打磨盘(4),所述夹持组件(2)设置在底板(1)的顶部,所述夹持组件(2)包括固定板(21)、移动板(22)和夹持板(23),所述固定板(21)固定连接在底板(1)的顶部并左右对称设置,且固定板(21)的相对一侧固定连接有夹持气缸(24),所述夹持气缸(24)的活塞杆头部固定连接移动板(22),所述移动板(22)的相对一侧顶部均通过转轴(25)转动连接有转盘(26),所述转盘(26)的另一侧均设有夹持板(23),两个夹持板(23)之间固定夹持有管件本体(5),所述底板(1)的顶部后侧固定连接有竖板(11),所述竖板(11)的前侧顶部左右对称固接有横板(12),所述滑动组件(3)设置在横板(12)之间,所述滑动组件(3)上设有打磨电机(41),且打磨电机(41)的输出轴头部固定连接打磨盘(4)。

2. 根据权利要求1所述一种金属管件的除锈装置,其特征在于:所述滑动组件(3)包括滑动板(31)和升降板(32),两个所述横板(12)之间前后对称固接有滑杆(33),所述滑动板(31)的前后两端与对应的前后侧滑杆(33)滑动连接,右侧所述横板(12)的外侧壁上固定安装有转动电机(34),且转动电机(34)的输出轴头部贯穿对应的横板(12)并固接有丝杆(35),所述丝杆(35)的自由端与左侧横板(12)转动连接,所述滑动板(31)与丝杆(35)螺纹连接,所述升降板(32)与滑动板(31)之间固定连接升降气缸(36),所述打磨电机(41)固定安装在升降板(32)的底部。

3. 根据权利要求2所述一种金属管件的除锈装置,其特征在于:所述底板(1)的顶部位位于两个固定板(21)之间前后对称固接有滑轨(13),所述移动板(22)的底部开设有与对应滑轨(13)滑动连接的滑槽(27),右侧所述移动板(22)的外侧壁上固定安装有驱动电机(28),且驱动电机(28)的输出轴头部贯穿对应的移动板(22)并与右侧转轴(25)的自由端固定连接。

4. 根据权利要求3所述一种金属管件的除锈装置,其特征在于:所述升降板(32)的底部设置有上收集罩(37),且上收集罩(37)的顶部开设有与对应打磨电机(41)穿设的通槽(38),上收集罩(37)的底部前后两侧对称固接有上耳板(39),所述升降板(32)的底部固定连接与对应上耳板(39)滑动连接的竖杆(310),所述上耳板(39)与升降板(32)之间的竖杆(310)上固定连接有弹簧(311)。

5. 根据权利要求4所述一种金属管件的除锈装置,其特征在于:两个所述移动板(22)之间的滑轨(13)上滑动连接有滑块(14),且滑块(14)的顶部开设有放置槽(15),所述放置槽(15)内搭放有收集盒(16),所述收集盒(16)的顶部固定连通有下收集罩(17),所述下收集罩(17)的顶部前后两侧对称固接有下耳板(18),所述下耳板(18)上开设有与对应竖杆(310)滑动连接的通孔(19)。

6. 根据权利要求1所述一种金属管件的除锈装置,其特征在于:所述转盘(26)上圆周均匀开设有多个安装孔(29),所述夹持板(23)上靠近转盘(26)的一侧固定连接与对应安装孔(29)插接的螺柱(210),且螺柱(210)上螺纹连接有螺母(211),所述夹持板(23)的另一侧固接有与管件本体(5)内部的插接的定位柱(212),夹持板(23)的一侧还固定连接与管件本体(5)两端端部抵接的防滑垫(213)。

一种金属管件的除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种金属管件的除锈装置,具体涉及一种可对不同长度的金属管件进行除锈且便于收集废屑的除锈装置。

背景技术

[0002] 金属管件在长时间搁置或使用后,容易出现锈蚀现象,因此为了提高金属管件的使用寿命,此时需要对金属管件的表面进行打磨除锈操作。

[0003] 公开号为CN215748474U的专利一种金属管件表面打磨除锈装置,包括支撑底座和对称竖直设置在支撑底座上方的定位板,两块所述定位板的内侧相向设有用于对金属管件进行水平定位的定位组件,定位组件与定位板转动配合,两块所述定位板之间还设有用于对金属管件的外壁进行打磨的往复直线式升降打磨机构,往复直线式升降打磨机构位于定位组件的上方,其中一块定位板的外侧设有用于带动定位组件转动且同时带动往复直线式升降打磨机构进行往复直线运动的驱动装置;本实用新型结构简单,可以对不同型号的金属管件进行稳定的定位,定位后可以高效、高质的对金属管件进行打磨作业,提高了金属管件的打磨效率和打磨质量。

[0004] 该装置在使用过程中,存在不便于对不同长度的管件进行固定的问题,降低了装置的使用范围,具有一定的使用局限性;同时该装置在除锈时会发生废屑四处飞溅的现象,不利于除锈后的清理工作。

[0005] 因此,有必要提出一种金属管件的除锈装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种金属管件的除锈装置,本实用新型是通过以下技术方案来实现的。

[0007] 一种金属管件的除锈装置,包括底板、夹持组件、滑动组件和打磨盘,所述夹持组件设置在底板的顶部,所述夹持组件包括固定板、移动板和夹持板,所述固定板固定连接在底板的顶部并左右对称设置,且固定板的相对一侧固定连接有夹持气缸,所述夹持气缸的活塞杆头部固定连接有移动板,所述移动板的相对一侧顶部均通过转轴转动连接有转盘,所述转盘的另一侧均设有夹持板,两个夹持板之间固定夹持有管件本体,所述底板的顶部后侧固定连接有竖板,所述竖板的前侧顶部左右对称固接有横板,所述滑动组件设置在横板之间,所述滑动组件上设有打磨电机,且打磨电机的输出轴头部固定连接有打磨盘。

[0008] 优选的,所述滑动组件包括滑动板和升降板,两个所述横板之间前后对称固接有滑杆,所述滑动板的前后两端与对应的前后侧滑杆滑动连接,右侧所述横板的外侧壁上固定安装有转动电机,且转动电机的输出轴头部贯穿对应的横板并固接有丝杆,所述丝杆的自由端与左侧横板转动连接,所述滑动板与丝杆螺纹连接,所述升降板与滑动板之间固定连接升降气缸,所述打磨电机固定安装在升降板的底部。

[0009] 优选的,所述底板的顶部位于两个固定板之间前后对称固接有滑轨,所述移动板

的底部开设有与对应滑轨滑动连接的滑槽,右侧所述移动板的外侧壁上固定安装有驱动电机,且驱动电机的输出轴头部贯穿对应的移动板并与右侧转轴的自由端固定连接。

[0010] 优选的,所述升降板的底部设置有上收集罩,且上收集罩的顶部开设有与对应打磨电机穿设的通槽,上收集罩的底部前后两侧对称固接有上耳板,所述升降板的底部固定连接有与对应上耳板滑动连接的竖杆,所述上耳板与升降板之间的竖杆上固定连接有弹簧。

[0011] 优选的,两个所述移动板之间的滑轨上滑动连接有滑块,且滑块的顶部开设有放置槽,所述放置槽内搭放有收集盒,所述收集盒的顶部固定连通有下收集罩,所述下收集罩的顶部前后两侧对称固接有下耳板,所述下耳板上开设有与对应竖杆滑动连接的通孔。

[0012] 优选的,所述转盘上圆周均匀开设有多个安装孔,所述夹持板上靠近转盘的一侧固定连接有与对应安装孔插接的螺柱,且螺柱上螺纹连接有螺母,所述夹持板的另一侧固接有与管件本体内部的插接的定位柱,夹持板的一侧还固定连接有与管件本体两端端部抵接的防滑垫。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] (1)本金属管件的除锈装置,通过设置的固定板与夹持气缸便于带动两个移动板相对或相远离运动,从而便于调节两个夹持板之间的间距,进而便于对不同长度的管件本体进行夹持固定;同时通过螺柱与螺母连接的夹持板便于根据不同管径的管件本体进行更换相适配的夹持板,从而使本装置的使用范围更广,适用性更强。

[0015] (2)本金属管件的除锈装置,通过设置的上收集罩、滑块、收集盒与下收集罩的配合,便于在进行除锈操作时,将四处飞溅的废屑进行收集到收集盒内,以便于后期对废屑进行集中处理。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对具体实施方式描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1:为现有技术结构示意图;

[0018] 图2:本实用新型所述整体的结构示意图;

[0019] 图3:本实用新型所述前侧剖视图;

[0020] 图4:本实用新型所述右侧剖视图;

[0021] 图5:本实用新型所述图3中A处的局部放大图。

[0022] 附图标记如下:

[0023] 1、底板;11、竖板;12、横板;13、滑轨;14、滑块;15、放置槽;16、收集盒;17、下收集罩;18、下耳板;19、通孔;

[0024] 2、夹持组件;21、固定板;22、移动板;23、夹持板;24、夹持气缸;25、转轴;26、转盘;27、滑槽;28、驱动电机;29、安装孔;210、螺柱;211、螺母;212、定位柱;213、防滑垫;

[0025] 3、滑动组件;31、滑动板;32、升降板;33、滑杆;34、转动电机;35、丝杆;36、升降气缸;37、上收集罩;38、通槽;39、上耳板;310、竖杆;311、弹簧;

[0026] 4、打磨盘；41、打磨电机；

[0027] 5、管件本体。

具体实施方式

[0028] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 如图2-5所示，本实用新型提供以下实施例：

[0030] 实施例一

[0031] 一种金属管件的除锈装置，包括底板1、夹持组件2、滑动组件3和打磨盘4，夹持组件2设置在底板1的顶部，夹持组件2包括固定板21、移动板22和夹持板23，固定板21固定连接在底板1的顶部并左右对称设置，且固定板21的相对一侧固定连接有夹持气缸24，夹持气缸24的活塞杆头部固定连接有移动板22，移动板22的相对一侧顶部均通过转轴25转动连接有转盘26，转盘26的另一侧均设有夹持板23，两个夹持板23之间固定夹持有管件本体5，底板1的顶部后侧固定连接有竖板11，竖板11的前侧顶部左右对称固接有横板12，滑动组件3设置在横板12之间，滑动组件3上设有打磨电机41，且打磨电机41的输出轴头部固定连接打磨盘4。通过设置的固定板21与夹持气缸24便于带动两个移动板22相对或相远离运动，从而便于调节两个夹持板23之间的间距，进而便于对不同长度的管件本体5进行夹持固定。

[0032] 进一步的，滑动组件3包括滑动板31和升降板32，两个横板12之间前后对称固接有滑杆33，滑动板31的前后两端与对应的前后侧滑杆33滑动连接，右侧横板12的外侧壁上固定安装有转动电机34，且转动电机34的输出轴头部贯穿对应的横板12并固接有丝杆35，丝杆35的自由端与左侧横板12转动连接，滑动板31与丝杆35螺纹连接，升降板32与滑动板31之间固定连接有升降气缸36，打磨电机41固定安装在升降板32的底部。通过设置的滑动组件3便于带动打磨电机41进行左右滑动，从而便于完成对管件本体5的打磨除锈工作。

[0033] 进一步的，底板1的顶部位于两个固定板21之间前后对称固接有滑轨13，移动板22的底部开设有与对应滑轨13滑动连接的滑槽27，右侧移动板22的外侧壁上固定安装有驱动电机28，且驱动电机28的输出轴头部贯穿对应的移动板22并与右侧转轴25的自由端固定连接。通过设置的滑轨13便于加强移动板22在滑动过程中的稳定性，提高对管件本体5的夹持固定性。

[0034] 本实施例的具体实施方式为：

[0035] 在使用本装置的时，首先控制夹持气缸24的活塞杆收缩，从而带动移动板22相远离运动，进而使夹持板23之间的间距增大，之后将管件本体5放置在两个夹持板23之间，之后启动夹持气缸24的活塞杆伸出，带动两个移动板22相对运动，实现对管件本体5的夹持固定，之后启动打磨电机41带动打磨盘4转动，启动升降气缸36的活塞杆伸出，从而使升降板32下降，带动打磨盘4下降并与管件本体5的外表面接触，启动转动电机34转动，转动电机34带动丝杆35转动，转动的丝杆35带动滑动板31在滑杆33上左右滑动，同时启动驱动电机28转动，驱动电机28带动管件本体5进行转动，从而快速的完成管件本体5的外表面除锈工作。

[0036] 实施例二

[0037] 与实施例一的不同之处在于,还包括以下内容:

[0038] 升降板32的底部设置有上收集罩37,且上收集罩37的顶部开设有与对应打磨电机41穿设的通槽38,上收集罩37的底部前后两侧对称固接有上耳板39,升降板32的底部固定连接有与对应上耳板39滑动连接的竖杆310,上耳板39与升降板32之间的竖杆310上固定连接有弹簧311。

[0039] 进一步的,两个移动板22之间的滑轨13上滑动连接有滑块14,且滑块14的顶部开设有放置槽15,放置槽15内搭放有收集盒16,收集盒16的顶部固定连通有下收集罩17,下收集罩17的顶部前后两侧对称固接有下耳板18,下耳板18上开设有与对应竖杆310滑动连接的通孔19。

[0040] 本实施例中:

[0041] 通过设置的上收集罩37、滑块14、收集盒16与下收集罩17的配合,便于在进行除锈操作时,将四处飞溅的废屑进行收集到收集盒16内,以便于后期对废屑进行集中处理;当对管件本体5固定完成并进行除锈工作时,移动滑块14,使下收集罩17位于上收集罩37的正下方,之后启动升降气缸36的活塞杆伸出,从而使升降板32下降,带动打磨盘4下降的同时也带动上收集罩37下降,并在竖杆310与弹簧311的配合下可以贴合在下收集罩17的顶部,且不会对打磨盘4下降的高度造成影响,与此同时,下降的竖杆310也会插接在下收集罩17上的通孔19内,当打磨电机41在滑动组件3的带动下进行左右滑动打磨时,通过竖杆310与通孔19的配合可以带动下收集罩17与收集盒16同向运动,打磨过程中产生的飞溅废屑在上收集罩37与下收集罩17的配合下进行阻拦并将其收集到收集盒16内进行收集。

[0042] 实施例三

[0043] 与实施例一的不同之处在于,还包括以下内容:

[0044] 转盘26上圆周均匀开设有多个安装孔29,夹持板23上靠近转盘26的一侧固定连接有与对应安装孔29插接的螺柱210,且螺柱210上螺纹连接有螺母211,夹持板23的另一侧固接有与管件本体5内部的插接的定位柱212,夹持板23的一侧还固定连接有与管件本体5两端端部抵接的防滑垫213。

[0045] 本实施例中:

[0046] 通过螺柱210与螺母211连接的夹持板23便于根据不同管径的管件本体5进行更换相适配的夹持板23,从而使本装置的使用范围更广,适用性更强,同时通过夹持板23与定位柱212的配合可避免对管件本体5的两端进行遮挡,进而加强了对管件本体5的除锈效果。

[0047] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

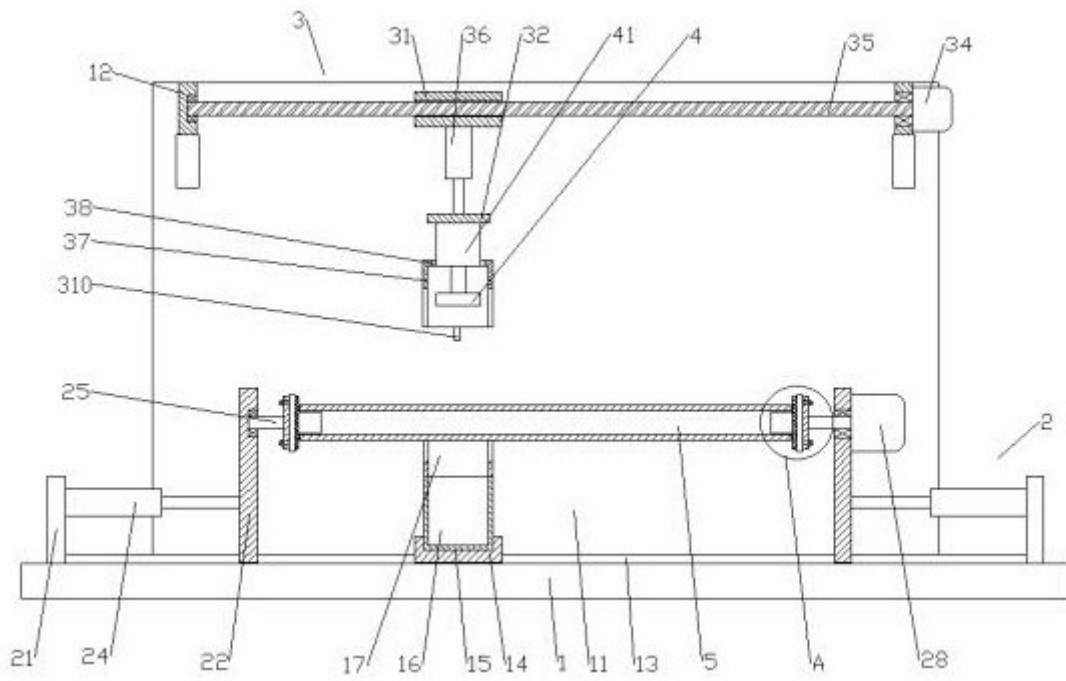


图 3

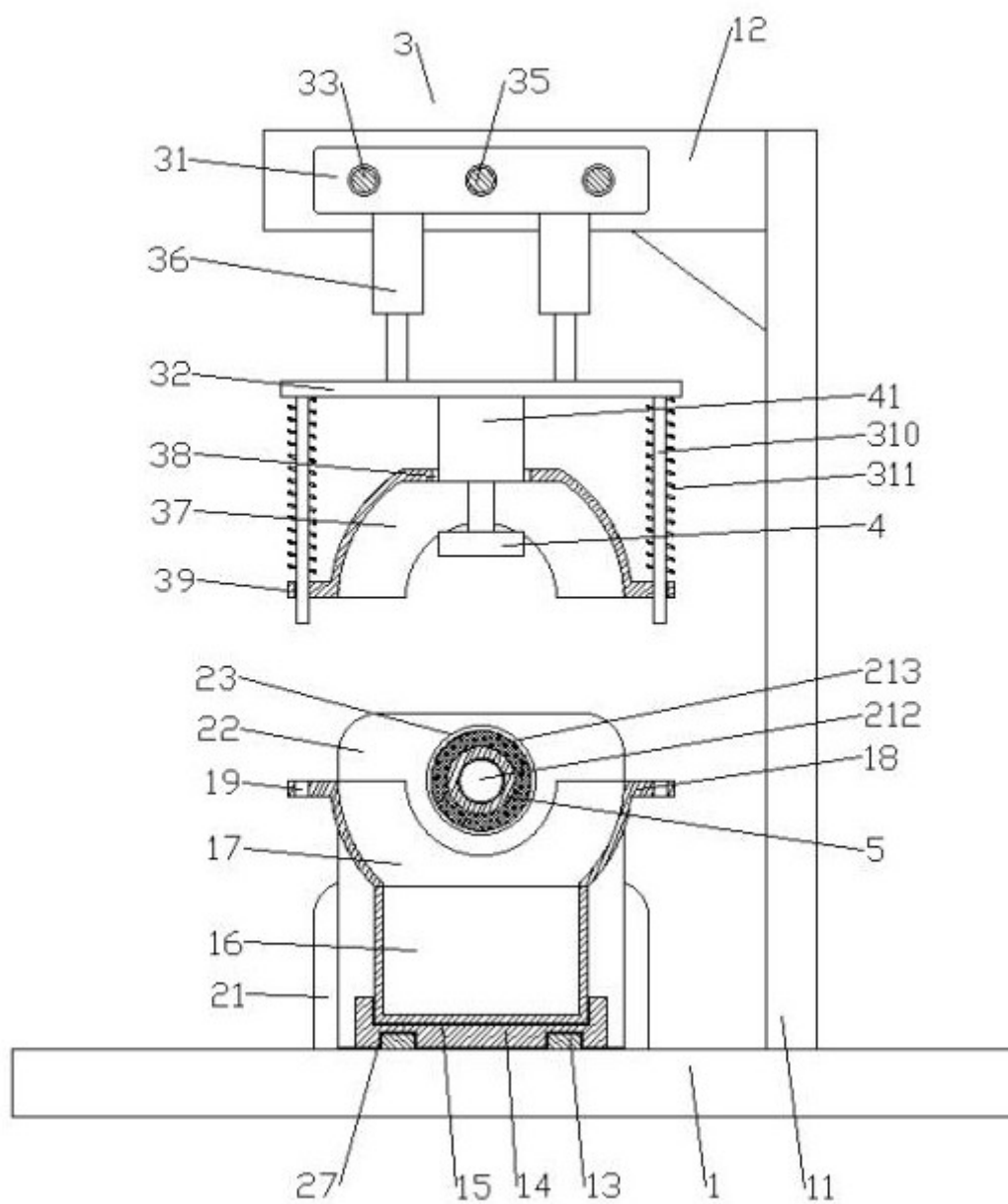


图 4

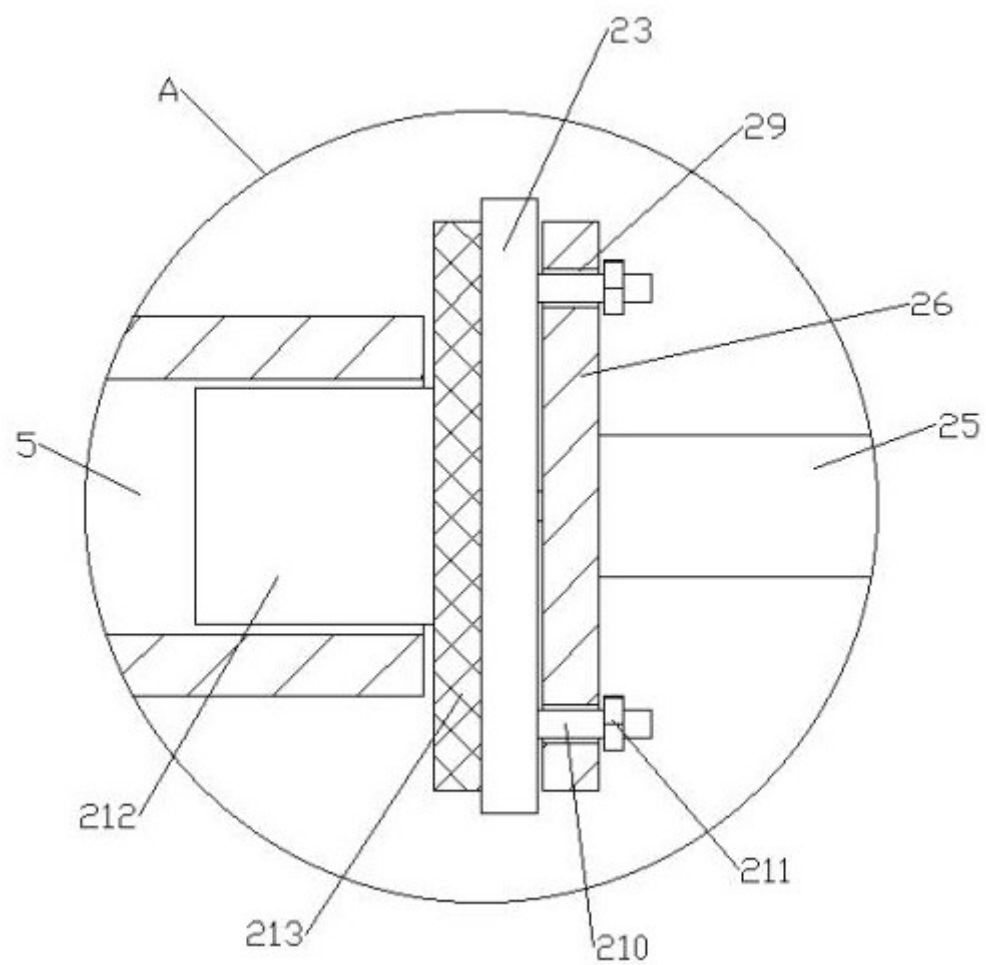


图 5