



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214817242 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202023291834.2

B24B 47/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 苏州维尔泰精密机械有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市高新区浒关分  
区兴贤路615号3幢

(72) 发明人 周仁华

(74) 专利代理机构 苏州佳捷天诚知识产权代理  
事务所(普通合伙) 32516  
代理人 李阳

(51) Int. Cl.

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 7/17 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

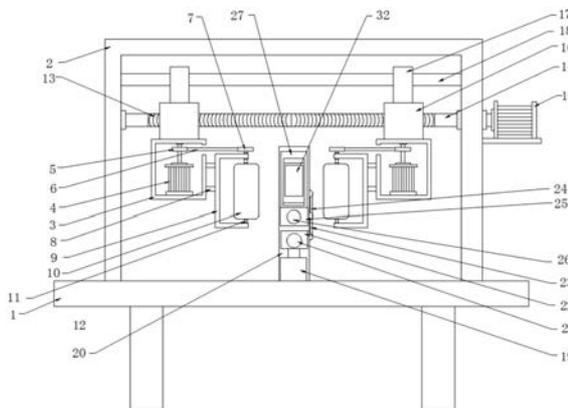
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于工件生产的双面毛刺去除装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于工件生产的双面毛刺去除装置,属于工件生产技术领域,包括安装台,所述安装台的上表面固定安装有U型架,所述U型架的内部设置有两个箱体,所述箱体的内底部固定安装有电机一,所述电机一输出轴的外表面固定连接皮带轮一,所述皮带轮一的外表面活动套接有皮带,所述皮带的另一端穿过箱体一侧面开设的通孔并活动套接有皮带轮二;通过设置有驱动组件,在导向块和导向杆的限位作用下,通过调节双向螺杆带动两个活动块同时相互靠近或远离,从而带动两个去毛刺辊相互靠近或远离,进而对位于两个去毛刺辊中间夹持固定的工件两面同时进行去毛刺,提高了装置的生产效率,结构简单,操作方便。



1. 一种用于工件生产的双面毛刺去除装置,其特征在於:包括安装台(1),所述安装台(1)的上表面固定安装有U型架(2),所述U型架(2)的内部设置有两个箱体(3),所述箱体(3)的内底部固定安装有电机一(4),所述电机一(4)输出轴的外表面固定连接皮带轮一(5),所述皮带轮一(5)的外表面活动套接有皮带(6),所述皮带(6)的另一端穿过箱体(3)一侧面开设的通孔并活动套接有皮带轮二(7),所述箱体(3)的一侧面固定连接两个支撑杆(8),两个所述支撑杆(8)的一端均固定连接有同一个U型板(9),所述U型板(9)的内部设置有去毛刺辊(10),所述去毛刺辊(10)的上下两端均固定连接有转杆(11),两个所述转杆(11)远离去毛刺辊(10)的一端分别转动连接在U型板(9)的内顶壁和内底部,所述去毛刺辊(10)顶部的转杆(11)穿过U型板(9)的内顶壁并固定连接在皮带轮二(7)上;

所述安装台(1)的顶部设置有两个夹持头(12),所述安装台(1)的上表面设置有驱动组件,所述驱动组件被装配为用于驱动两个夹持头(12)相互靠近或远离,从而满足对不同的尺寸的工件进行夹持固定;

所述U型架(2)的内部设置有调节组件,所述调节组件被装配为用于调节两个去毛刺辊(10)与工件需要打磨的两侧面之间的距离,从而同步对工件两面进行去毛刺。

2. 根据权利要求1所述的用于工件生产的双面毛刺去除装置,其特征在於:所述驱动组件包括双向螺杆(13)、转轴(14)、电机二(15)和两个活动块(16),所述双向螺杆(13)的两端分别与转轴(14)的一端固定连接,两个所述转轴(14)的另一端分别转动安装在U型架(2)的内壁面左右两侧,所述双向螺杆(13)右端的转轴(14)穿过U型架(2)的内壁面右侧并与电机二(15)的输出轴固定连接,所述电机二(15)固定安装在U型架(2)的右侧面,两个所述活动块(16)分别螺纹连接在双向螺杆(13)的两段螺纹上,所述活动块(16)的下表面与箱体(3)的上表面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的用于工件生产的双面毛刺去除装置,其特征在於:所述活动块(16)的上表面固定连接有导向块(17),所述导向块(17)滑动套接在导向杆(18)上,所述导向杆(18)的两端分别固定连接在U型架(2)的内壁面左右两侧。

4. 根据权利要求1所述的用于工件生产的双面毛刺去除装置,其特征在於:所述调节组件包括液压气缸(19)、两个支撑板一(20)、滑杆一(21)、两个滑套一(22)、两个连接杆一(23)、两个连接杆二(24)、两个滑套二(25)、滑杆二(26)和两个支撑板二(27),所述液压气缸(19)和两个支撑板一(20)均固定安装在安装台(1)的上表面,所述液压气缸(19)位于两个支撑板一(20)之间,所述液压气缸(19)的活塞杆与滑杆一(21)的下表面固定连接,所述滑杆一(21)上滑动套接有两个滑套一(22),所述连接杆一(23)的两端分别转动连接在滑套一(22)的右侧面和支撑板一(20)的右侧面,所述连接杆二(24)的两端分别转动连接在滑套一(22)的右侧面和滑套二(25)的右侧面,所述滑套二(25)滑动套接在滑杆二(26)上,所述滑杆二(26)固定安装在两个支撑板一(20)之间,两个所述支撑板二(27)分别固定安装在两个滑套二(25)的上表面,两个所述夹持头(12)分别固定安装在两个支撑板二(27)相对立的两个侧面上。

5. 根据权利要求4所述的用于工件生产的双面毛刺去除装置,其特征在於:两个所述支撑板一(20)相对立的侧面上均固定安装有滑轨(28),所述滑轨(28)内滑动安装有滑块(29),所述滑块(29)的一侧面与滑杆一(21)的一端固定连接。

6. 根据权利要求4所述的用于工件生产的双面毛刺去除装置,其特征在於:两个所述支

撑板一(20)相对立的侧面上均固定安装有伸缩杆(30),所述伸缩杆(30)的活动轴端部与支撑板二(27)的一侧面固定连接。

7.根据权利要求4所述的用于工件生产的双面毛刺去除装置,其特征在于:所述夹持头(12)的一侧内侧壁上固定安装有气弹簧(31),所述气弹簧(31)的一端固定连接海绵橡胶板(32)。

## 一种用于工件生产的双面毛刺去除装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于工件生产技术领域,具体涉及一种用于工件生产的双面毛刺去除装置。

### 背景技术

[0002] 工件在生产过程中,一般需要对其进行去毛刺,使得工件的表面光滑,防止毛刺扎伤工作人员,且更方便于平常的使用。

[0003] 现有的工件生产在进行去毛刺时,无法同时对工件的双面进行去除毛刺,需要在完成一面去毛刺后再人为对工件进行翻转进行另一面的去毛刺,导致生产效率低下,且在去毛刺的过程中,无法根据不同工件的尺寸大小进行夹取固定去毛刺,导致一种装置只能对极少部分的工件进行去毛刺,降低了装置的使用范围。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于工件生产的双面毛刺去除装置,通过设置有驱动组件和调节组件,以解决上述背景技术中提出的现有的工件生产在进行去毛刺时,无法同时对工件的双面进行去除毛刺,需要在完成一面去毛刺后再人为对工件进行翻转进行另一面的去毛刺,导致生产效率低下,且在去毛刺的过程中,无法根据不同工件的尺寸大小进行夹取固定去毛刺,导致一种装置只能对极少部分的工件进行去毛刺,降低了装置的使用范围的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于工件生产的双面毛刺去除装置,包括安装台,所述安装台的上表面固定安装有U型架,所述U型架的内部设有两个箱体,所述箱体的内底部固定安装有电机一,所述电机一输出轴的外表面固定连接皮带轮一,所述皮带轮一的外表面活动套接有皮带,所述皮带的另一端穿过箱体一侧面开设的通孔并活动套接有皮带轮二,所述箱体的一侧面固定连接两个支撑杆,两个所述支撑杆的一端均固定连接有同一个U型板,所述U型板的内部设有去毛刺辊,所述去毛刺辊的上下两端均固定连接有转杆,两个所述转杆远离去毛刺辊的一端分别转动连接在U型板的内顶壁和内底部,所述去毛刺辊顶部的转杆穿过U型板的内顶壁并固定连接在皮带轮二上,所述安装台的顶部设有两个夹持头,所述安装台的上表面设有驱动组件,所述驱动组件被装配为用于驱动两个夹持头相互靠近或远离,从而满足对不同的尺寸的工件进行夹持固定,所述U型架的内部设有调节组件,所述调节组件被装配为用于调节两个去毛刺辊与工件需要打磨的两侧面之间的距离,从而同步对工件两面进行去毛刺。

[0006] 采用上述方案,通过设置有驱动组件,在导向块和导向杆的限位作用下,通过调节双向螺杆带动两个活动块同时相互靠近或远离,从而带动两个去毛刺辊相互靠近或远离,进而对位于两个去毛刺辊中间夹持固定的工件两面同时进行去毛刺,提高了装置的生产效率,结构简单,操作方便;通过设置有调节组件,通过调节滑杆一上下运动,配合滑套一、支撑板一和连接杆一之间的铰接作用带动两个滑套一相互靠近或远离,并配合滑套一、滑套

二和连接杆二之间的铰接作用,带动两个滑套二相互靠近或远离,进而配合支撑板二带动两个夹持头相互靠近或远离,从而可根据工件的尺寸调节两个夹持头之间的距离以夹紧工件,提高了装置的使用范围,操作便捷,实用性强。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述驱动组件包括双向螺杆、转轴、电机二和两个活动块,所述双向螺杆的两端分别与转轴的一端固定连接,两个所述转轴的另一端分别转动安装在U型架的内壁面左右两侧,所述双向螺杆右端的转轴穿过U型架的内壁面右侧并与电机二的输出轴固定连接,所述电机二固定安装在U型架的右侧面,两个所述活动块分别螺纹连接在双向螺杆的两段螺纹上,所述活动块的下表面与箱体的上表面固定连接。

[0008] 采用上述方案,通过安装有电机二带动双向螺杆转动,双向螺杆带动两个活动块相互靠近或远离,进而带动两个夹持头相互靠近或远离,从而可对工件的双面进行同时打磨,操作简单,使用方便。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述活动块的上表面固定连接有导向块,所述导向块滑动套接在导向杆上,所述导向杆的两端分别固定连接在U型架的内壁面左右两侧。

[0010] 采用上述方案,利用活动块带动导向块在导向杆上滑动,利用导向杆和导向块对活动块进行限位,使得在双向螺杆的带动下,活动块不会发生偏转且稳定的进行左右运动,从而带动两个夹持头稳定的贴合于工件的两面进行去毛刺。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述调节组件包括液压气缸、两个支撑板一、滑杆一、两个滑套一、两个连接杆一、两个连接杆二、两个滑套二、滑杆二和两个支撑板二,所述液压气缸和两个支撑板一均固定安装在安装台的上表面,所述液压气缸位于两个支撑板一之间,所述液压气缸的活塞杆与滑杆一的下表面固定连接,所述滑杆一上滑动套接有两个滑套一,所述连接杆一的两端分别转动连接在滑套一的右侧面和支撑板一的右侧面,所述连接杆二的两端分别转动连接在滑套一的右侧面和滑套二的右侧面,所述滑套二滑动套接在滑杆二上,所述滑杆二固定安装在两个支撑板一之间,两个所述支撑板二分别固定安装在两个滑套二的上表面,两个所述夹持头分别固定安装在两个支撑板二相对立的两个侧面上。

[0012] 采用上述方案,通过安装有液压气缸带动滑杆一进行上下运动,配合滑套一、支撑板一和连接杆一之间的铰接作用带动两个滑套一相互靠近或远离,并配合滑套一、滑套二和连接杆二之间的铰接作用,带动两个滑套二相互靠近或远离,进而配合支撑板二带动两个夹持头相互靠近或远离,从而可根据工件的尺寸调节两个夹持头之间的距离以夹紧工件,提高了装置的使用范围。

[0013] 上述方案中,需要说明的是,所述电机一、电机二和液压气缸均与外接电源电性连接。

[0014] 作为一种优选的实施方式,两个所述支撑板一相对立的侧面上均固定安装有滑轨,所述滑轨内滑动安装有滑块,所述滑块的一侧与滑杆一的一端固定连接。

[0015] 采用上述方案,利用滑杆一带动滑块在滑轨内滑动,利用滑轨和滑块对滑杆一进行支撑限位,使得在液压气缸的带动下,滑杆一能稳定的进行上下运动。

[0016] 作为一种优选的实施方式,两个所述支撑板一相对立的侧面上均固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆的活动轴端部与支撑板二的一侧固定连接。

[0017] 采用上述方案,通过支撑板二同步带动伸缩杆进行伸长或收缩,利用伸缩杆对支

撑板二进行支撑和限位,使得在滑套二的带动下,支撑板二能稳定的进行左右运动。

[0018] 作为一种优选的实施方式,所述夹持头的一侧内侧壁上固定安装有气弹簧,所述气弹簧的一端固定连接海绵橡胶板。

[0019] 采用上述方案,利用气弹簧的弹性带动海绵橡胶板进行前后运动,从而对夹持固定的工件进行缓冲保护,并配合海绵橡胶板防止工件夹持固定时发生打滑,从而保证对工件的稳定夹持固定。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 该用于工件生产的双面毛刺去除装置通过设置有驱动组件,在导向块和导向杆的限位作用下,通过调节双向螺杆带动两个活动块同时相互靠近或远离,从而带动两个去毛刺辊相互靠近或远离,进而对位于两个去毛刺辊中间夹持固定的工件两面同时进行去毛刺,提高了装置的生产效率,结构简单,操作方便;

[0022] 该用于工件生产的双面毛刺去除装置通过设置有调节组件,通过调节滑杆一上下运动,配合滑套一、支撑板一和连接杆一之间的铰接作用带动两个滑套一相互靠近或远离,并配合滑套一、滑套二和连接杆二之间的铰接作用,带动两个滑套二相互靠近或远离,进而配合支撑板二带动两个夹持头相互靠近或远离,从而可根据工件的尺寸调节两个夹持头之间的距离以夹紧工件,提高了装置的使用范围,操作便捷,实用性强。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型主视剖面的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型左视剖面的结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型A处放大的结构示意图。

[0026] 图中:1、安装台;2、U型架;3、箱体;4、电机一;5、皮带轮一;6、皮带;7、皮带轮二;8、支撑杆;9、U型板;10、去毛刺辊;11、转杆;12、夹持头;13、双向螺杆;14、转轴;15、电机二;16、活动块;17、导向块;18、导向杆;19、液压气缸;20、支撑板一;21、滑杆一;22、滑套一;23、连接杆一;24、连接杆二;25、滑套二;26、滑杆二;27、支撑板二;28、滑轨;29、滑块;30、伸缩杆;31、气弹簧;32、海绵橡胶板。

## 具体实施方式

[0027] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0028] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0029] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种用于工件生产的双面毛刺去除装置,包括安装台1,安装台1的上表面固定安装有U型架2,U型架2的内部设置有两个箱体3,箱体3的内底部固定安装有电机一4,电机一4输出轴的外表面固定连接皮带轮一5,皮带轮一5的外表面活动套接有皮带6,皮带6的另一端穿过箱体3一侧面开设的通孔并活动套接有皮带轮二7,箱体3的一侧面固定连接两个支撑杆8,两个支撑杆8的一端均固定连接有同一个U型板9,U型板9的内部设置有去毛刺辊10,去毛刺辊10的上下两端均固定连接有转杆11,两个转杆11远离去毛刺辊10的一端分别转动连接在U型板9的内顶壁和内底部,去毛刺辊10顶部的转杆11

穿过U型板9的内顶壁并固定连接在皮带轮二7上,安装台1的顶部设置有两个夹持头12,安装台1的上表面设置有驱动组件,驱动组件被装配为用于驱动两个夹持头12相互靠近或远离,从而满足对不同的尺寸的工件进行夹持固定,U型架2的内部设置有调节组件,调节组件被装配为用于调节两个去毛刺辊10与工件需要打磨的两侧面之间的距离,从而同步对工件两面进行去毛刺,驱动组件包括双向螺杆13、转轴14、电机二15和两个活动块16,双向螺杆13的两端分别与转轴14的一端固定连接,两个转轴14的另一端分别转动安装在U型架2的内壁面左右两侧,双向螺杆13右端的转轴14穿过U型架2的内壁面右侧并与电机二15的输出轴固定连接,电机二15固定安装在U型架2的右侧面,两个活动块16分别螺纹连接在双向螺杆13的两段螺纹上,活动块16的下表面与箱体3的上表面固定连接;通过安装有电机二15带动双向螺杆13转动,双向螺杆13带动两个活动块16相互靠近或远离,进而带动两个夹持头12相互靠近或远离,从而可对工件的双面进行同时打磨,操作简单,使用方便。

[0030] 活动块16的上表面固定连接有导向块17,导向块17滑动套接在导向杆18上,导向杆18的两端分别固定连接在U型架2的内壁面左右两侧;利用活动块16带动导向块17在导向杆18上滑动,利用导向杆18和导向块17对活动块16进行限位,使得在双向螺杆13的带动下,活动块16不会发生偏转且稳定的进行左右运动,从而带动两个夹持头12稳定的贴合于工件的两面进行去毛刺。

[0031] 调节组件包括液压气缸19、两个支撑板一20、滑杆一21、两个滑套一22、两个连接杆一23、两个连接杆二24、两个滑套二25、滑杆二26和两个支撑板二27,液压气缸19和两个支撑板一20均固定安装在安装台1的上表面,液压气缸19位于两个支撑板一20之间,液压气缸19的活塞杆与滑杆一21的下表面固定连接,滑杆一21上滑动套接有两个滑套一22,连接杆一23的两端分别转动连接在滑套一22的右侧面和支撑板一20的右侧面,连接杆二24的两端分别转动连接在滑套一22的右侧面和滑套二25的右侧面,滑套二25滑动套接在滑杆二26上,滑杆二26固定安装在两个支撑板一20之间,两个支撑板二27分别固定安装在两个滑套二25的上表面,两个夹持头12分别固定安装在两个支撑板二27相对立的两个侧面上;通过安装有液压气缸19带动滑杆一21进行上下运动,配合滑套一22、支撑板一20和连接杆一23之间的铰接作用带动两个滑套一22相互靠近或远离,并配合滑套一22、滑套二25和连接杆二24之间的铰接作用,带动两个滑套二25相互靠近或远离,进而配合支撑板二27带动两个夹持头12相互靠近或远离,从而可根据工件的尺寸调节两个夹持头12之间的距离以夹紧工件,提高了装置的使用范围。

[0032] 两个支撑板一20相对立的侧面上均固定安装有滑轨28,滑轨28内滑动安装有滑块29,滑块29的一侧面与滑杆一21的一端固定连接;利用滑杆一21带动滑块29在滑轨28内滑动,利用滑轨28和滑块29对滑杆一21进行支撑限位,使得在液压气缸19的带动下,滑杆一21能稳定的进行上下运动。

[0033] 两个支撑板一20相对立的侧面上均固定安装有伸缩杆30,伸缩杆30的活动轴端部与支撑板二27的一侧面固定连接;通过支撑板二27同步带动伸缩杆30进行伸长或收缩,利用伸缩杆30对支撑板二27进行支撑和限位,使得在滑套二25的带动下,支撑板二27能稳定的进行左右运动。

[0034] 夹持头12的一侧内侧壁上固定安装有气弹簧31,气弹簧31的一端固定连接海绵橡胶板32;利用气弹簧31的弹性带动海绵橡胶板32进行前后运动,从而对夹持固定的工件

进行缓冲保护,并配合海绵橡胶板32防止工件夹持固定时发生打滑,从而保证对工件的稳定夹持固定。

[0035] 在使用时,工件放置在两个夹持头12之间,将工件不进行去毛刺的两面对齐两个夹持头12,启动液压气缸19,液压气缸19带动向上运动,配合滑杆一21、滑套一22和连接杆一23之间的铰接作用,带动两个滑套一22相互靠近,配合滑套一22、滑套二25和连接杆二24之间的铰接作用,带动两个滑套二25相互靠近,从而带动两个支撑板二27和支撑板二27上的夹持头12相互靠近,从而夹紧工件,随后关闭液压气缸19,并启动电机二15,电机二15带动转轴14转动,转轴14带动双向螺杆13转动,双向螺杆13带动两个活动块16相互靠近,活动块16带动箱体3相互靠近,从而带动两个去毛刺辊10相互靠近,使得两个去毛刺辊10的一侧与工件需要去毛刺的两个面相贴合,随后关闭电机二15,启动电机一4,电机一4带动皮带轮一5转动,通过皮带6带动皮带轮二7转动,配合转杆11带动去毛刺辊10进行转动,从而对工件的两面同时进行去毛刺。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

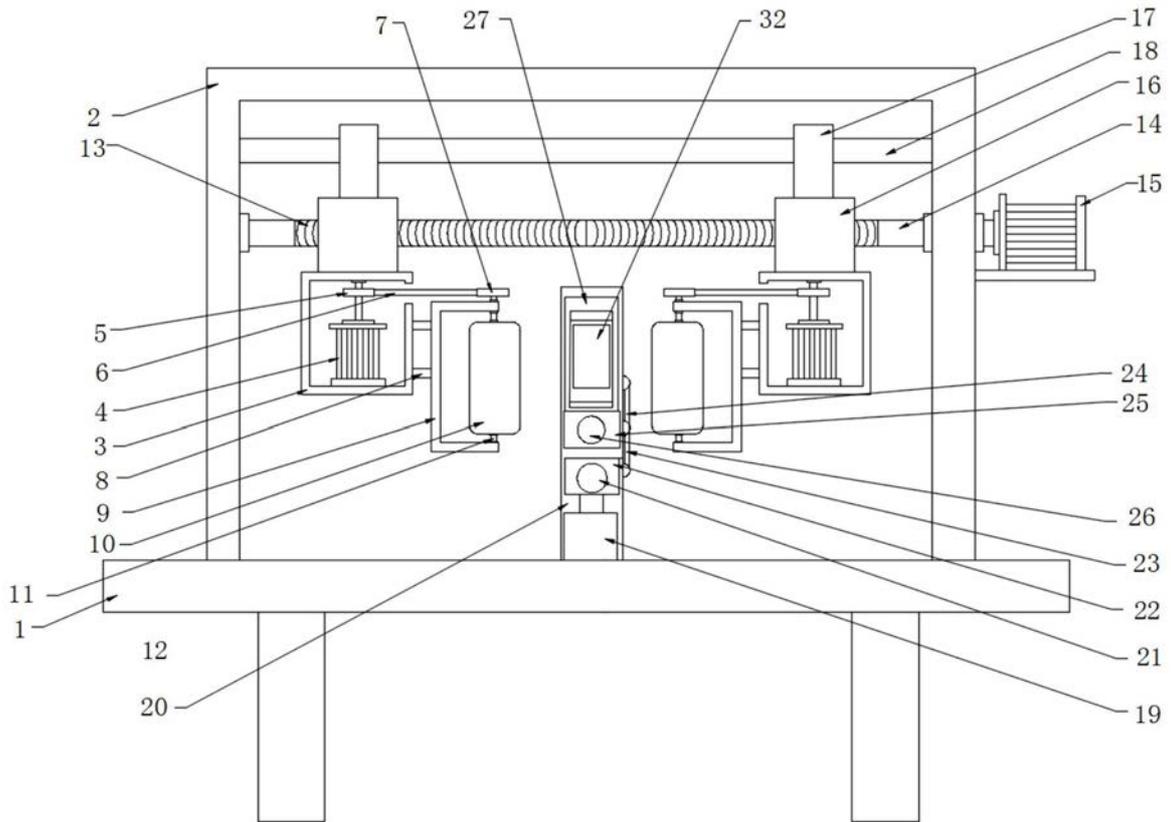


图1

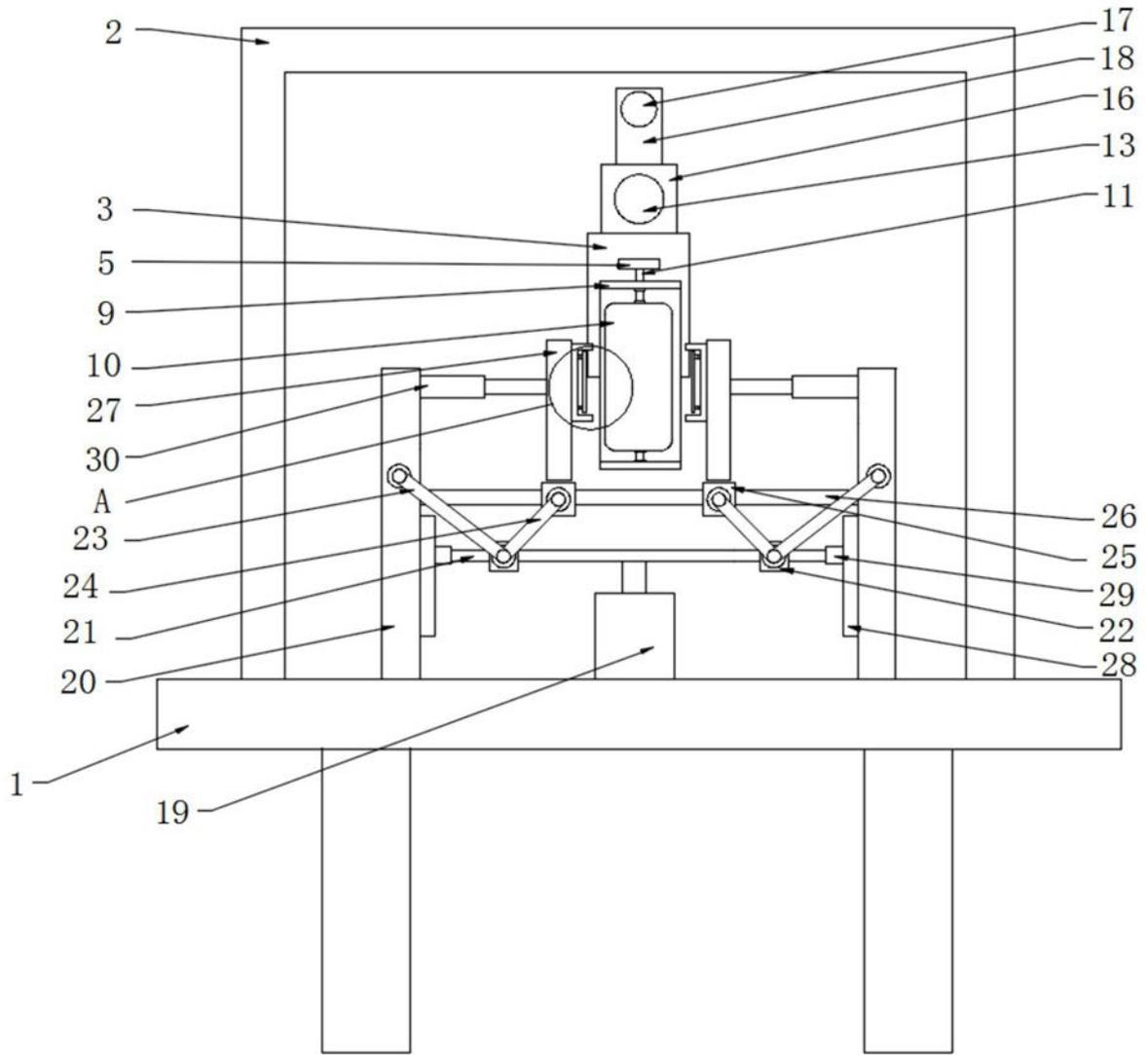


图2

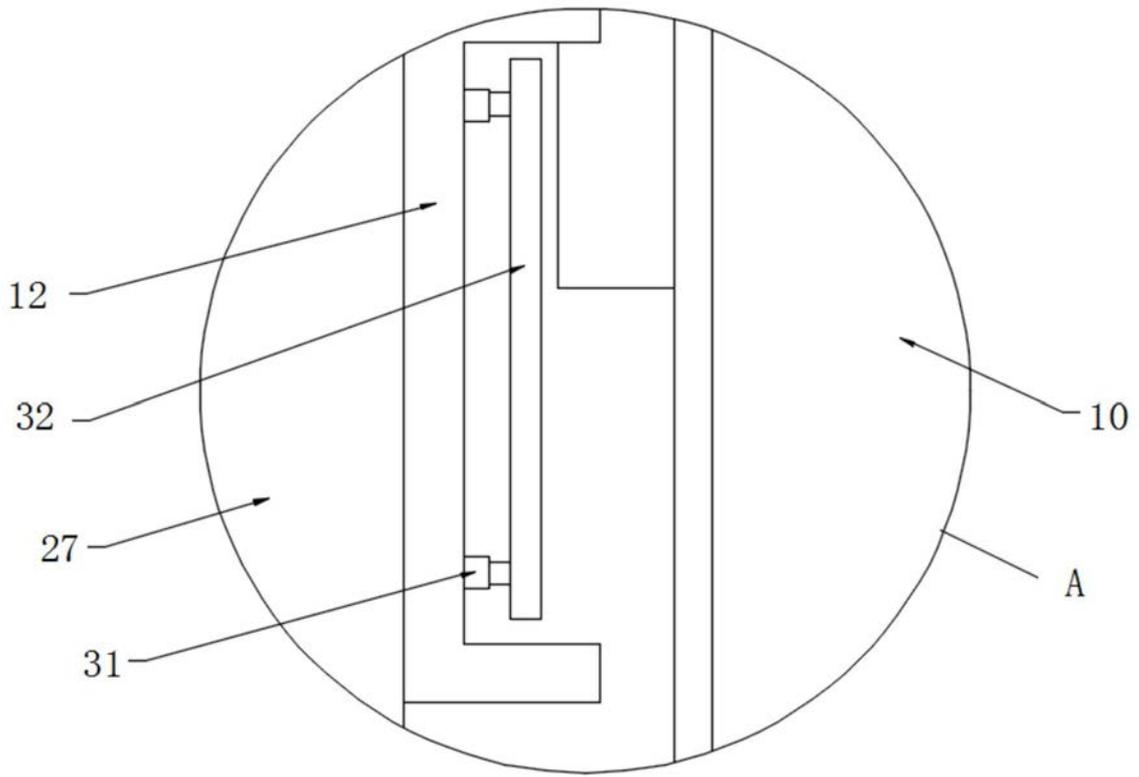


图3