



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214444778 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202120566233.3

(22) 申请日 2021.03.19

(73) 专利权人 金丰自动化(上海)有限公司
地址 200120 上海市浦东新区金海路2588号1幢A区3层

(72) 发明人 李雅宾 李学宝

(74) 专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427
代理人 宫建华

(51) Int. Cl.
B23Q 3/06 (2006.01)

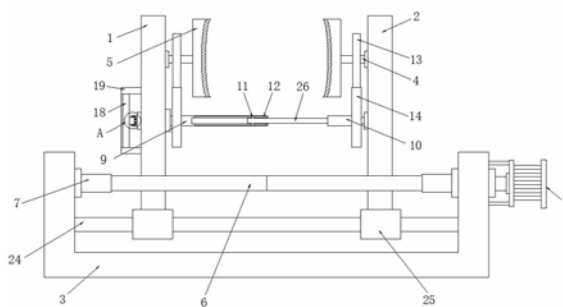
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种改进型自定心平台可转动工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种改进型自定心平台可转动工装,属于工装技术领域,包括支撑板一、支撑板二和凹型安装箱,所述支撑板一和支撑板二相对立的两个侧面上分别转动安装有转杆,两个所述转杆的一端分别固定连接,所述凹型安装箱的内部设置有驱动组件,所述驱动组件被装配为用于驱动两个弧形夹持板进行相互靠近或远离,从而实现对不同尺寸的工件进行夹持;通过设置有调节组件,调节活动筒一转动,配合活动筒一和活动筒二之间的连接作用同步带动活动筒二进行转动,从而配合齿轮一和齿轮二之间的啮合作用带动两个弧形夹持板同步进行转动,实现可带动被夹持的工件进行转动以方便了对工件进行方位调节,操作简单,省时省力。



1. 一种改进型自定心平台可转动工装,其特征在於:包括支撑板一(1)、支撑板二(2)和凹型安装箱(3),所述支撑板一(1)和支撑板二(2)相对立的两个侧面上分别转动安装有转杆(4),两个所述转杆(4)的一端分别固定连接,所述凹型安装箱(3)的内部设置有驱动组件,所述驱动组件被装配为用于驱动两个弧形夹持板(5)进行相互靠近或远离,从而实现对不同尺寸的工件进行夹持;

所述驱动组件包括双向螺杆(6)和电机(8),所述双向螺杆(6)的两端分别通过转轴(7)转动连接在凹型安装箱(3)的内部,位于所述双向螺杆(6)右端的转轴(7)与电机(8)的输出轴固定连接,所述电机(8)固定安装在凹型安装箱(3)的右侧面,所述支撑板一(1)和支撑板二(2)分别螺纹连接在双向螺杆(6)的两段螺纹上,所述支撑板一(1)上设置有用於对两个弧形夹持板(5)进行同步调节角度的调节组件,从而便于对被夹持工件进行转动以实现对工件进行多方位加工。

2. 根据权利要求1所述的改进型自定心平台可转动工装,其特征在於:所述调节组件包括右端设置为开口的活动筒一(9)、活动筒二(10)、两个齿轮一(13)、两个齿轮二(14)、固定块(15)、活动块(16)和转动把手(18),两个所述齿轮一(13)分别固定连接在两个转杆(4)的外表面,两个所述齿轮二(14)分别固定连接在活动筒一(9)和活动筒二(10)的外表面,所述齿轮二(14)与齿轮一(13)相啮合,所述活动筒二(10)转动连接在支撑板二(2)的左侧面,所述活动筒一(9)的左端转动穿过支撑板一(1)上卡接的轴承并延伸至支撑板一(1)的左侧且与固定块(15)固定连接,所述活动块(16)通过滑动组件滑动安装在固定块(15)左侧面上开设的凹槽(17)内,所述活动块(16)与转动把手(18)之间固定连接,所述支撑板一(1)上设置有用於对两个弧形夹持板(5)进行同步调节角度后进行固定的固定组件,所述活动筒一(9)和活动筒二(10)之间通过连接组件相连接。

3. 根据权利要求2所述的改进型自定心平台可转动工装,其特征在於:所述固定组件包括固定环(19)和弹簧(21),所述固定环(19)固定安装在支撑板一(1)的左侧面上,所述转动把手(18)位于固定环(19)内,所述固定环(19)的左侧面上开设有若干个与转动把手(18)相匹配的卡槽(20),所述弹簧(21)的两端分别与活动块(16)的右侧面和凹槽(17)的内壁面左侧固定连接。

4. 根据权利要求2所述的改进型自定心平台可转动工装,其特征在於:所述连接组件包括活动杆(26),所述活动杆(26)固定安装在活动筒二(10)的左侧面,所述活动杆(26)的左端延伸至活动筒一(9)的内部,所述活动杆(26)的上下两侧面均固定安装有滑块一(11),所述活动筒一(9)的内壁面上上下两侧均开设有与滑块一(11)相匹配的滑槽一(12),所述滑块一(11)滑动安装在滑槽一(12)的内部。

5. 根据权利要求2所述的改进型自定心平台可转动工装,其特征在於:所述滑动组件包括两个滑块二(22),两个所述滑块二(22)分别固定安装在活动块(16)的上下两侧面,所述凹槽(17)的内壁面上上下两侧均开设有与滑块二(22)相匹配的滑槽二(23)。

6. 根据权利要求1所述的改进型自定心平台可转动工装,其特征在於:所述凹型安装箱(3)的内部固定安装有导向杆(24),所述导向杆(24)上滑动套接有两个导向块(25),两个所述导向块(25)分别与支撑板一(1)和支撑板二(2)固定连接。

一种改进型自定心平台可转动工装

技术领域

[0001] 本实用新型属工装技术领域,具体涉及一种改进型自定心平台可转动工装。

背景技术

[0002] 生产过程工艺装备,又简称为工装,是指制造过程中所用的各种工具的总称,包括包括刀具、夹具、模具、量具、检具、辅具、钳工工具、工位器具等。在机械装备制造行业中,由传统加工生产逐步向自动化、智能化方向发展,工装夹具平台与夹具相配合,在保证产品质量的情况下能够提高生产率、改善工人的作业条件,实现自动化生产。在某些加工工序中,如焊接工序中,需要翻动焊接工件以改变焊接位置,以更好的对进行焊接。

[0003] 现有的工装平台不能根据焊接需要便于进行转动调节,导致需要对工件进行多方位焊接时,需要进行繁琐的安装和拆卸对工件方位进行调整,操作过程费时费力,降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种改进型自定心平台可转动工装,以解决上述背景技术中提出的现有的工装平台不能根据焊接需要便于进行转动调节,导致需要对工件进行多方位焊接时,需要进行繁琐的安装和拆卸对工件方位进行调整,操作过程费时费力,降低了工作效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种改进型自定心平台可转动工装,其特征在于:包括支撑板一、支撑板二和凹型安装箱,所述支撑板一和支撑板二相对立的两个侧面上分别转动安装有转杆,两个所述转杆的一端分别固定连接,所述凹型安装箱的内部设置有驱动组件,所述驱动组件被装配为用于驱动两个弧形夹持板进行相互靠近或远离,从而实现对不同尺寸的工件进行夹持,所述驱动组件包括双向螺杆和电机,所述双向螺杆的两端分别通过转轴转动连接在凹型安装箱的内部,位于所述双向螺杆右端的转轴与电机的输出轴固定连接,所述电机固定安装在凹型安装箱的右侧面,所述支撑板一和支撑板二分别螺纹连接在双向螺杆的两段螺纹上,所述支撑板一上设置有用于对两个弧形夹持板进行同步调节角度的调节组件,从而便于对被夹持工件进行转动以实现对工件进行多方位加工。

[0006] 采用上述方案,通过设置有调节组件,调节转动把手带动活动筒一转动,配合活动筒一和活动筒二之间的连接作用同步带动活动筒二进行转动,从而配合齿轮一和齿轮二之间的啮合作用带动两个弧形夹持板同步进行转动,进而可带动被夹持的工件进行转动,并利用转动把手卡入卡槽内实现对被夹持工件进行转动调节后的固定,进而方便了对工件进行方位调节,操作简单,省时省力。

[0007] 上述方案中,需要说明的是,所述电机与外接电源电性连接。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述调节组件包括右端设置为开口的活动筒一、活动筒二、两个齿轮一、两个齿轮二、固定块、活动块和转动把手,两个所述齿轮一分别固定连接

在两个转杆的外表面,两个所述齿轮二分别固定连接在活动筒一和活动筒二的外表面,所述齿轮二与齿轮一相啮合,所述活动筒二转动连接在支撑板二的左侧面,所述活动筒一的左端转动穿过支撑板一上卡接的轴承并延伸至支撑板一的左侧且与固定块固定连接,所述活动块通过滑动组件滑动安装在固定块左侧面上开设的凹槽内,所述活动块与转动把手之间固定连接,所述支撑板一上设置有用于对两个弧形夹持板进行同步调节角度后进行固定的固定组件,所述活动筒一和活动筒二之间通过连接组件相连接。

[0009] 采用上述方案,通过设置有活动筒一和活动筒二,通过调节活动筒一配合活动筒一和活动筒二之间的连接关系可同步带动活动筒二进行转动,并配合齿轮一和齿轮二的啮合作用带动转杆转动,从而带动两个弧形夹持板转动以便于对被夹持的工件方位进行调整。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述固定组件包括固定环和弹簧,所述固定环固定安装在支撑板一的左侧面上,所述转动把手位于固定环内,所述固定环的左侧面上开设有若干个与转动把手相匹配的卡槽,所述弹簧的两端分别与活动块的右侧面和凹槽的内壁面左侧固定连接。

[0011] 采用上述方案,通过设置有固定环,配合弹簧的弹性带动转动把手的两端固定卡接在卡槽内,从而可对转动把手进行限位固定,进而可实现对被夹持工件方位调节后进行固定。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述连接组件包括活动杆,所述活动杆固定安装在活动筒二的左侧面,所述活动杆的左端延伸至活动筒一的内部,所述活动杆的上下两侧面均固定安装有滑块一,所述活动筒一的内壁面上上下两侧均开设有与滑块一相匹配的滑槽一,所述滑块一滑动安装在滑槽一的内部。

[0013] 采用上述方案,通过设置有活动杆,利用驱动组件带动两个弧形夹持板相互靠近或远离,以对工件进行夹持时,同步带动活动杆与活动筒一相对进行左右运动,并使得滑块一在滑槽一内进行滑动,从而在调节转动把手时同步带动活动筒二转动,以实现对被夹持工件的方位调节。

[0014] 作为一种优选的实施方式,所述滑动组件包括两个滑块二,两个所述滑块二分别固定安装在活动块的上下两侧面,所述凹槽的内壁面上上下两侧均开设有滑块二相匹配的滑槽二。

[0015] 采用上述方案,通过设置有滑块二,利用滑块二在滑槽二内进行左右滑动,配合滑块二和滑槽二对活动块进行限位,使得在弹簧的带动下,活动块在凹槽内稳定的进行左右运动。

[0016] 作为一种优选的实施方式,所述凹型安装箱的内部固定安装有导向杆,所述导向杆上滑动套接有两个导向块,两个所述导向块分别与支撑板一和支撑板二固定连接。

[0017] 采用上述方案,通过设置有导向杆,利用导向块在导向杆上进行左右滑动,配合导向杆和导向块对支撑板一和支撑板二进行支撑限位,使得在双向螺杆的带动下,支撑板一和支撑板二能稳定的进行左右运动。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 该改进型自定心平台可转动工装通过设置有调节组件,调节转动把手带动活动筒一转动,配合活动筒一和活动筒二之间的连接作用同步带动活动筒二进行转动,从而配合

齿轮一和齿轮二之间的啮合作用带动两个弧形夹持板同步进行转动,进而可带动被夹持的工件进行转动,并利用转动把手卡入卡槽内实现对被夹持工件进行转动调节后的固定,进而方便了对工件进行方位调节,操作简单,省时省力;

[0020] 该改进型自定心平台可转动工装通过设置有活动杆,利用驱动组件带动两个弧形夹持板相互靠近或远离,以对工件进行夹持时,同步带动活动杆与活动筒一相对进行左右运动,并使得滑块一在滑槽一内进行滑动,从而在调节转动把手时同步带动活动筒二转动,以实现对被夹持工件的方位调节。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型主视剖面的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型左视的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型A处放大的结构示意图。

[0024] 图中:1、支撑板一;2、支撑板二;3、凹型安装箱;4、转杆;5、弧形夹持板;6、双向螺杆;7、转轴;8、电机;9、活动筒一;10、活动筒二;11、滑块一;12、滑槽一;13、齿轮一;14、齿轮二;15、固定块;16、活动块;17、凹槽;18、转动把手;19、固定环;20、卡槽;21、弹簧;22、滑块二;23、滑槽二。;24、导向杆;25、导向块;26、活动杆。

具体实施方式

[0025] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种改进型自定心平台可转动工装,包括支撑板一1、支撑板二2和凹型安装箱3,支撑板一1和支撑板二2相对立的两个侧面上分别转动安装有转杆4,两个转杆4的一端分别固定连接,凹型安装箱3的内部设置有驱动组件,驱动组件被装配为用于驱动两个弧形夹持板5进行相互靠近或远离,从而实现对不同尺寸的工件进行夹持,驱动组件包括双向螺杆6和电机8,双向螺杆6的两端分别通过转轴7转动连接在凹型安装箱3的内部,位于双向螺杆6右端的转轴7与电机8的输出轴固定连接,电机8固定安装在凹型安装箱3的右侧面,支撑板一1和支撑板二2分别螺纹连接在双向螺杆6的两段螺纹上,支撑板一1上设置有用以对两个弧形夹持板5进行同步调节角度的调节组件,从而便于对被夹持工件进行转动以实现对其多方位加工,调节组件包括右端设置为开口的活动筒一9、活动筒二10、两个齿轮一13、两个齿轮二14、固定块15、活动块16和转动把手18,两个齿轮一13分别固定连接在两个转杆4的外表面,两个齿轮二14分别固定连接在活动筒一9和活动筒二10的外表面,齿轮二14与齿轮一13相啮合,活动筒二10转动连接在支撑板二2的左侧面,活动筒一9的左端转动穿过支撑板一1上卡接的轴承并延伸至支撑板一1的左侧且与固定块15固定连接,活动块16通过滑动组件滑动安装在固定块15左侧面上开设的凹槽17内,活动块16与转动把手18之间固定连接,支撑板一1上设置有用以对两个弧形夹持板5进行同步调节角度后进行固定的固定组件,活动筒一9和活动筒二10之间通过连接组件相连接;通过设置有调节组件,调节转动把手18带动活动筒一9转动,配合活动筒一9和活动筒二

10之间的连接作用同步带动活动筒二10进行转动,从而配合齿轮一13和齿轮二14之间的啮合作用带动两个弧形夹持板5同步进行转动,进而可带动被夹持的工件进行转动,并利用转动把手18卡入卡槽20内实现对被夹持工件进行转动调节后的固定,进而方便了对工件进行方位调节,操作简单,省时省力。

[0028] 固定组件包括固定环19和弹簧21,固定环19固定安装在支撑板一1的左侧面上,转动把手18位于固定环19内,固定环19的左侧面上开设有若干个与转动把手18相匹配的卡槽20,弹簧21的两端分别与活动块16的右侧面和凹槽17的内壁面左侧固定连接;通过设置有固定环19,配合弹簧21的弹性带动转动把手18的两端固定卡接在卡槽20内,从而可对转动把手18进行限位固定,进而可实现对被夹持工件方位调节后进行固定。

[0029] 连接组件包括活动杆26,活动杆26固定安装在活动筒二10的左侧面,活动杆26的左端延伸至活动筒一9的内部,活动杆26的上下两侧面均固定安装有滑块一11,活动筒一9的内壁面上上下两侧均开设有与滑块一11相匹配的滑槽一12,滑块一11滑动安装在滑槽一12的内部;通过设置有活动杆26,利用驱动组件带动两个弧形夹持板5相互靠近或远离,以对工件进行夹持时,同步带动活动杆26与活动筒一9相对进行左右运动,并使得滑块一11在滑槽一12内进行滑动,从而在调节转动把手18时同步带动活动筒二10转动,以实现对被夹持工件的方位调节。

[0030] 滑动组件包括两个滑块二22,两个滑块二22分别固定安装在活动块16的上下两侧面,凹槽17的内壁面上上下两侧均开设有滑块二22相匹配的滑槽二23;通过设置有滑块二22,利用滑块二22在滑槽二23内进行左右滑动,配合滑块二22和滑槽二23对活动块16进行限位,使得在弹簧21的带动下,活动块16在凹槽17内稳定的进行左右运动。

[0031] 凹型安装箱3的内部固定安装有导向杆24,导向杆24上滑动套接有两个导向块25,两个导向块25分别与支撑板一1和支撑板二2固定连接;通过设置有导向杆24,利用导向块25在导向杆24上进行左右滑动,配合导向杆24和导向块25对支撑板一1和支撑板二2进行支撑限位,使得在双向螺杆6的带动下,支撑板一1和支撑板二2能稳定的进行左右运动。

[0032] 在使用时,启动电机8配合转轴7带动双向螺杆6进行转动,在导向杆24和导向块25的支撑限位作用下,带动支撑板一1和支撑板二2进行相互靠近或远离以便于对不同尺寸的工件进行夹持固定,并配合滑块一11和滑槽一12同步带动活动杆26在活动筒一9与活动筒一9进行相对运动,在需要对工件的方位进行调节时,向左拉动转动把手18使得弹簧21发生形变并带动转动把手18脱离固定环19上的卡槽20内,并转动转动把手18带动活动筒一9转动,利用活动筒一9与活动筒二10之间的连接关系可带动活动筒二10进行同步转动,配合齿轮一13和齿轮二14之间的啮合作用可带动转杆4转动,进而可带动两个弧形夹持板5同步转动以实现对被夹持工件的方位调节,并放开转动把手18配合弹簧21的弹性作用带动转动把手18卡入卡槽20内,实现对被夹持工件的方位调节后进行固定。

[0033] 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。

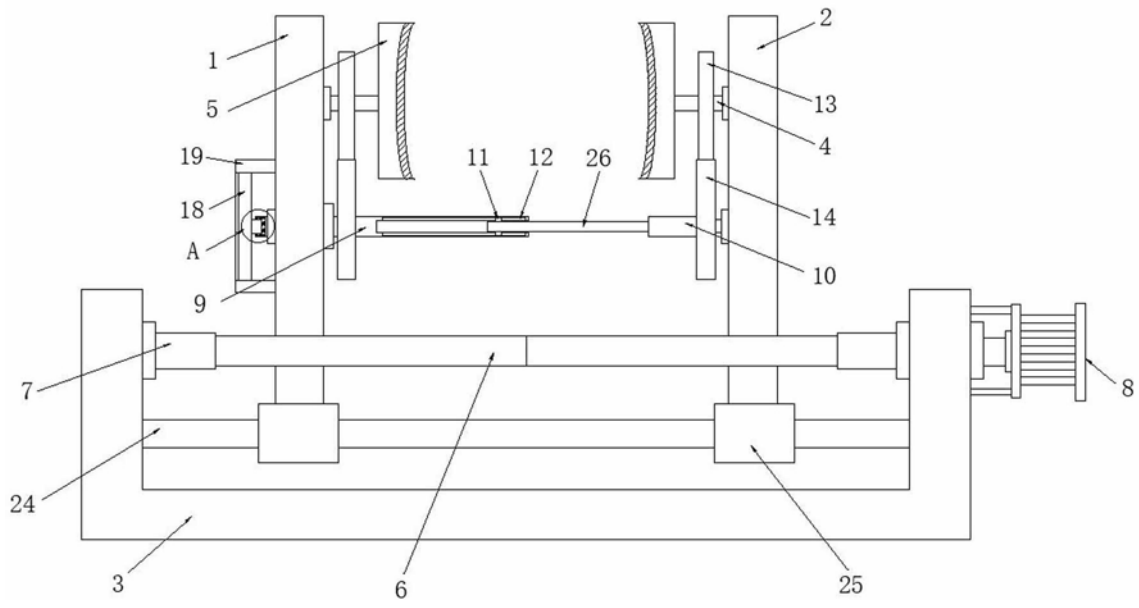


图1

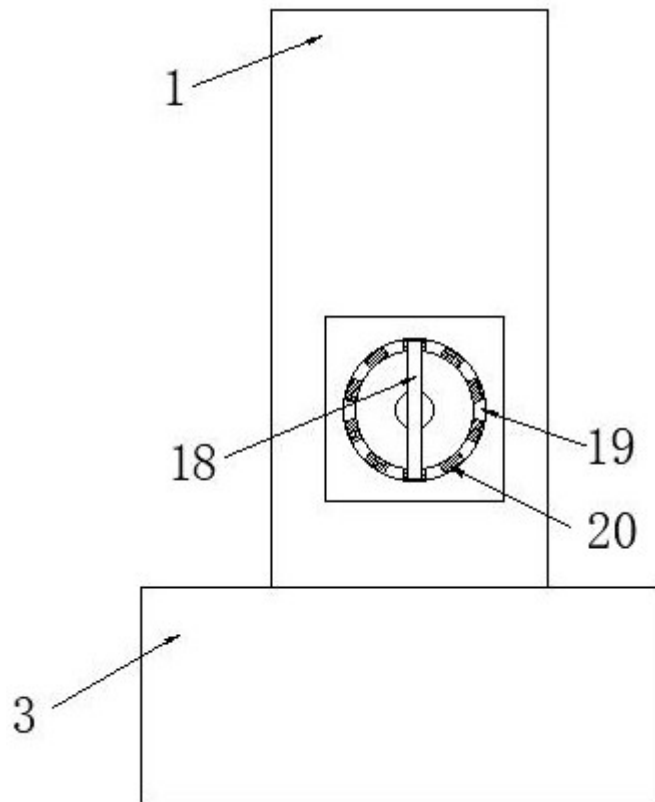


图2

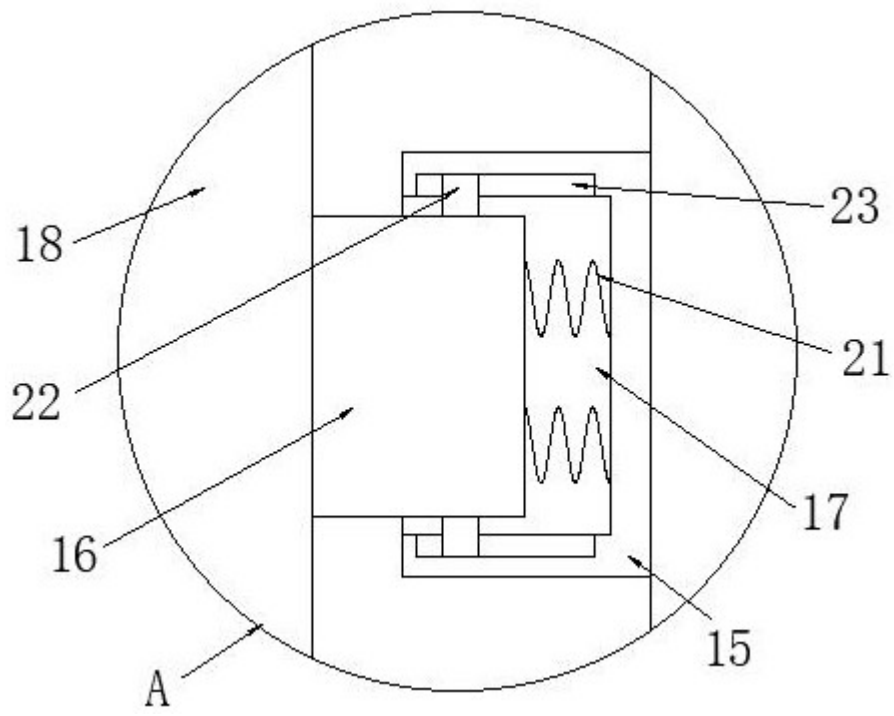


图3