



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221735251 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202323647342.6

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 无锡中舜精密钣金有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区玉祁配套区祁兴路18号

(72) 发明人 濮志杰 宋利

(74) 专利代理机构 无锡睿升知识产权代理事务所(普通合伙) 32376

专利代理师 肖晨

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

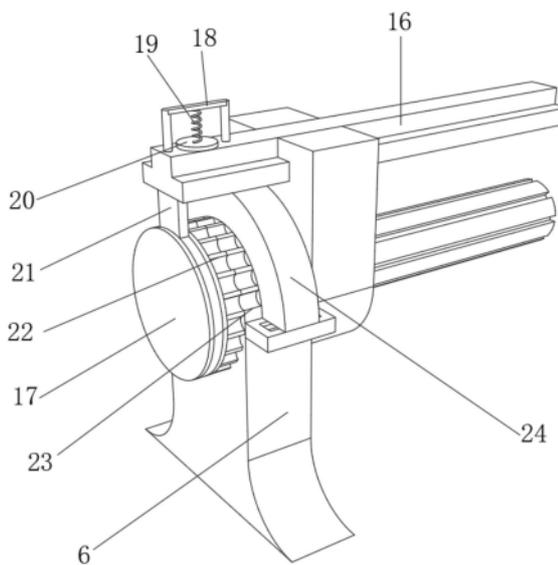
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可调节的钣金件焊接支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节的钣金件焊接支架,包括底架和两个安装架,所述底架的上表面设有用于调节两个安装架高度的调节组件,两个所述安装架的一侧均固定连接第二电机,第二电机输出轴的一端穿过安装架固定连接转动轴,转动轴的圆周外壁位于一端的位置固定连接第一连接架,第一连接架内固定连接夹杆,夹杆的外侧滑动连接第二连接架。本实用新型不需要通过电机进行固定,减小了电机的负载,提高了焊接支架的使用寿命,而且能够防止弧型卡架与定位槽脱离,提高了焊接支架使用的稳定性,还能够避免夹板对钣金件的表面造成损伤,影响钣金件的质量,提高了焊接支架的使用效果。



1. 一种可调节的钣金件焊接支架,包括底架(1)和两个安装架(6),其特征在于,所述底架(1)的上表面设有用于调节两个安装架(6)高度的调节组件,两个所述安装架(6)的一侧均固定连接有第二电机(11),第二电机(11)输出轴的一端穿过安装架(6)固定连接有转动轴(10),转动轴(10)的圆周外壁位于一端的位置固定连接有第一连接架(12),第一连接架(12)内固定连接有夹杆(16),夹杆(16)的外侧滑动连接有第二连接架(27),所述转动轴(10)的一端穿过第二连接架(27)和安装架(6)固定连接有连接盘(17),连接盘(17)的圆周外壁开设有定位槽(22),两个所述安装架(6)一侧的弧型顶部均开设有多个避位槽(23),两个所述安装架(6)一侧的弧型顶部均滑动连接有弧型卡架(24),所述夹杆(16)的顶部设有对弧型卡架(24)进行固定的固定组件,所述第一连接架(12)和第二连接架(27)内均设有对钣金件进行夹持的夹持组件。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节的钣金件焊接支架,其特征在于,所述固定组件包括插孔(25),所述插孔(25)开设在夹杆(16)的顶部,所述插孔(25)内滑动连接有插架(20),插架(20)的底端设有弧面,所述弧型卡架(24)的顶部开设有弧型凹槽(26),所述夹杆(16)的顶部设有对插架(20)进行挤压的弹性组件。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节的钣金件焊接支架,其特征在于,所述弹性组件包括固定架(18),所述固定架(18)固定连接在夹杆(16)的顶部,所述固定架(18)的顶部固定连接有弹簧(19),且弹簧(19)与插架(20)相固定。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节的钣金件焊接支架,其特征在于,所述夹持组件包括两个夹板(15),两个所述夹板(15)均滑动连接在第一连接架(12)和第二连接架(27)内,所述第一连接架(12)和第二连接架(27)的顶部均开设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹连接有丝杆(14),且丝杆(14)与夹板(15)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种可调节的钣金件焊接支架,其特征在于,两个所述夹板(15)的底部均固定连接有橡胶垫(13),且橡胶垫(13)与夹板(15)等长。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节的钣金件焊接支架,其特征在于,所述调节组件包括两个滑轨(3),两个所述滑轨(3)均固定连接在底架(1)内,两个所述滑轨(3)的外侧均滑动连接有两个滑块(5),多个所述滑块(5)的一侧均转动连接有撑杆(4),相邻的两个所述撑杆(4)之间转动连接有连接杆(7),所述底架(1)内转动连接有双向螺纹杆(9),且双向螺纹杆(9)穿过两个连接杆(7)并与连接杆(7)螺纹连接,两个所述安装架(6)的底部固定连接有撑架(2),且撑杆(4)与撑架(2)转动连接,所述底架(1)的一侧设有驱动双向螺纹杆(9)转动的动力部件。

7. 根据权利要求6所述的一种可调节的钣金件焊接支架,其特征在于,所述动力部件为第一电机(8),所述第一电机(8)固定连接在底架(1)的一侧,所述第一电机(8)输出轴的一端穿过底架(1)与双向螺纹杆(9)相固定。

8. 根据权利要求1所述的一种可调节的钣金件焊接支架,其特征在于,所述连接盘(17)的外侧转动连接有连接环(21),且连接环(21)与夹杆(16)相固定。

## 一种可调节的钣金件焊接支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金件焊接技术领域,尤其涉及一种可调节的钣金件焊接支架。

### 背景技术

[0002] 有些钣金件在修复的过程中会采用焊接工艺进行对接,在焊接时会采用焊接支架进行支撑固定。

[0003] 经检索,公开号为CN216326182U公示了一种钣金焊接用多角度调节支架,通过电机一带动蜗杆转动,这样使得蜗轮带动螺纹杆一转动,当螺纹杆一转动时,则使得支撑杆的高度有效地进行调整,这样可以实现针对不同的使用者作出对应的调整,从而进一步提高了该支架的适用性,然而,其角度调整后是采用电机进行固定,采用电机固定需要电机一直处于启动状态,导致电机负载过大,从而损坏。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种可调节的钣金件焊接支架。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种可调节的钣金件焊接支架,包括底架和两个安装架,所述底架的上表面设有用于调节两个安装架高度的调节组件,两个所述安装架的一侧均固定连接有第二电机,第二电机输出轴的一端穿过安装架固定连接有转动轴,转动轴的圆周外壁位于一端的位置固定连接有第一连接架,第一连接架内固定连接有夹杆,夹杆的外侧滑动连接有第二连接架,所述转动轴的一端穿过第二连接架和安装架固定连接有连接盘,连接盘的圆周外壁开设有定位槽,两个所述安装架一侧的弧型顶部均开设有多个避位槽,两个所述安装架一侧的弧型顶部均滑动连接有弧型卡架,所述夹杆的顶部设有对弧型卡架进行固定的固定组件,所述第一连接架和第二连接架内均设有对钣金件进行夹持的夹持组件。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案,所述固定组件包括插孔,所述插孔开设在夹杆的顶部,所述插孔内滑动连接有插架,插架的底端设有弧面,所述弧型卡架的顶部开设有弧型凹槽,所述夹杆的顶部设有对插架进行挤压的弹性组件。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案,所述弹性组件包括固定架,所述固定架固定连接在夹杆的顶部,所述固定架的顶部固定连接有弹簧,且弹簧与插架相固定。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案,所述夹持组件包括两个夹板,两个所述夹板均滑动连接在第一连接架和第二连接架内,所述第一连接架和第二连接架的顶部均开设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹连接有丝杆,且丝杆与夹板转动连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案,两个所述夹板的底部均固定连接有橡胶垫,且橡胶垫与夹板等长。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案,所述调节组件包括两个滑轨,两个所述滑轨均固定连接在底架内,两个所述滑轨的外侧均滑动连接有两个滑块,多个所述滑块的一侧均

转动连接有撑杆,相邻的两个所述撑杆之间转动连接有连接杆,所述底架内转动连接有双向螺纹杆,且双向螺纹杆穿过两个连接杆并与连接杆螺纹连接,两个所述安装架的底部固定连接有撑架,且撑杆与撑架转动连接,所述底架的一侧设有驱动双向螺纹杆转动的动力部件。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案,所述动力部件为第一电机,所述第一电机固定连接在底架的一侧,所述第一电机输出轴的一端穿过底架与双向螺纹杆相固定。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案,所述连接盘的外侧转动连接有连接环,且连接环与夹杆相固定。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1.通过弧型卡架、定位槽和避位槽的配合使用,电机带动转动轴转动,转动轴带动第一连接架和第二连接架转动,从而调节钣金件的角度,然后将弧型卡架与定位槽和避位槽进行卡接,从而对钣金件调节后的角度进行固定,不需要通过电机进行固定,减小了电机的负载,提高了焊接支架的使用寿命。

[0016] 2.通过固定组件的设置,当弧型卡架与定位槽和避位槽进行卡合时,可以通过固定组件对弧型卡架的位置进行固定,从而可以防止弧型卡架与定位槽脱离,提高了焊接支架使用的稳定性。

[0017] 3.通过橡胶垫的设置,在夹板对钣金件进行夹持固定时,橡胶垫可以避免夹板对钣金件的表面造成损伤,影响钣金件的质量,提高了焊接支架的使用效果。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种可调节的钣金件焊接支架的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种可调节的钣金件焊接支架的局部剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种可调节的钣金件焊接支架的局部放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种可调节的钣金件焊接支架的弧型凹槽放大结构示意图。

[0022] 图中:1、底架;2、撑架;3、滑轨;4、撑杆;5、滑块;6、安装架;7、连接杆;8、第一电机;9、双向螺纹杆;10、转动轴;11、第二电机;12、第一连接架;13、橡胶垫;14、丝杆;15、夹板;16、夹杆;17、连接盘;18、固定架;19、弹簧;20、插架;21、连接环;22、定位槽;23、避位槽;24、弧型卡架;25、插孔;26、弧型凹槽;27、第二连接架。

## 具体实施方式

[0023] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,并非是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域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。

[0024] 参照图1-图4,一种可调节的钣金件焊接支架,包括底架1和两个安装架6,底架1的上表面设有用于调节两个安装架6高度的调节组件,两个安装架6的一侧均通过螺栓固定有第二电机11,第二电机11输出轴的一端穿过安装架6通过螺栓固定有转动轴10,转动轴10的圆周外壁位于一端的位置通过螺栓固定有第一连接架12,第一连接架12内通过螺栓固定有

夹杆16,夹杆16的外侧滑动连接有第二连接架27,可以沿着夹杆16移动第二连接架27,调节第二连接架27和第一连接架12之间距离,对不同的钣金件进行夹持,转动轴10的一端穿过第二连接架27和安装架6通过螺栓固定有连接盘17,连接盘17的圆周外壁开设有定位槽22,两个安装架6一侧的弧型顶部均开设有多个避位槽23,两个安装架6一侧的弧型顶部均滑动连接有弧型卡架24,且弧型卡架24与避位槽23和定位槽22可卡接,夹杆16的顶部设有对弧型卡架24进行固定的固定组件,第一连接架12和第二连接架27内均设有对钣金件进行夹持的夹持组件,将钣金件放在夹杆16上,然后通过夹持组件对钣金件进行夹持固定,然后启动第二电机11,第二电机11会带动转动轴10转动,转动轴10会带动第一连接架12转动,第一连接架12会通过夹杆16带动第二连接架27转动,从而带动被夹持的钣金件进行转动,调节钣金件的角度,而在转动轴10转动的同时也会带动连接盘17转动,当钣金件调节到合适的角度后,使第二电机11不再带动转动轴10进行转动,然后拉动弧型卡架24进行移动,使弧型卡架24与定位槽22和避位槽23进行卡合对转动轴10进行转动,同时固定组件会对弧型卡架24的位置进行固定,从而对钣金件的角度进行固定,不需要通过电机进行固定,减小了电机的负载,提高了焊接支架的使用寿命。

[0025] 本实用新型中,固定组件包括插孔25,插孔25开设在夹杆16的顶部,插孔25内滑动连接有插架20,插架20的底端设有弧面,弧型卡架24的顶部开设有弧型凹槽26,且插架20与弧型凹槽26可卡接,夹杆16的顶部设有对插架20进行挤压的弹性组件,弹性组件包括固定架18,固定架18通过螺栓固定在夹杆16的顶部,固定架18的顶部焊接有弹簧19,且弹簧19与插架20相固定,在弧型卡架24移动的过程中会与插架20接触,此时弧型卡架24会通过插架20的弧面推动插架20向上移动,插架20会挤压弹簧19,当弧型卡架24移动到与定位槽22和避位槽23卡合时,此时插架20会在弹簧19的作用力下进行复位,从而与弧型卡架24上的弧型凹槽26进行卡合,而由于弹簧19仍处于被挤压的状态,因此弹簧19会对插架20进行挤压,从而对弧型卡架24的位置进行固定,防止弧型卡架24与定位槽22脱离,提高了焊接支架使用的稳定性,夹持组件包括两个夹板15,两个夹板15均滑动连接在第一连接架12和第二连接架27内,第一连接架12和第二连接架27的顶部均开设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹连接有丝杆14,且丝杆14与夹板15转动连接,转动丝杆14,丝杆14会推动夹板15向下移动,使夹板15和夹杆16配合对钣金件进行夹持固定,两个夹板15的底部均粘接有橡胶垫13,且橡胶垫13与夹板15等长,橡胶垫13可以避免夹板15对钣金件的表面造成损伤,调节组件包括两个滑轨3,两个滑轨3均通过螺栓固定在底架1内,两个滑轨3的外侧均滑动连接有两个滑块5,多个滑块5的一侧均转动连接有撑杆4,相邻的两个撑杆4之间转动连接有连接杆7,底架1内转动连接有双向螺纹杆9,且双向螺纹杆9穿过两个连接杆7并与连接杆7螺纹连接,两个安装架6的底部通过螺栓固定有撑架2,且撑杆4与撑架2转动连接,底架1的一侧设有驱动双向螺纹杆9转动的动力部件,动力部件为第一电机8,第一电机8通过螺栓固定在底架1的一侧,第一电机8输出轴的一端穿过底架1与双向螺纹杆9相固定,启动第一电机8,第一电机8会带动双向螺纹杆9转动,双向螺纹杆9会带动两个连接杆7通过滑块5沿着滑轨3进行相向移动,两个连接杆7在移动的过程中会通过撑杆4将撑架2顶起,从而推动两个安装架6向上移动,同时撑杆4会与连接杆7和撑架2之间发生转动,连接盘17的外侧转动连接有连接环21,且连接环21与夹杆16相固定。

[0026] 工作原理:使用时,将钣金件放在夹杆16上,然后转动丝杆14,丝杆14会推动夹板

15向下移动,使夹板15和夹杆16配合对钣金件进行夹持固定,然后启动第二电机11,第二电机11会带动转动轴10转动,转动轴10会带动第一连接架12转动,第一连接架12会通过夹杆16带动第二连接架27转动,从而带动被夹持的钣金件进行转动,调节钣金件的角度,而在转动轴10转动的同时也会带动连接盘17转动,当钣金件调节到合适的角度后,使第二电机11不再带动转动轴10进行转动,然后拉动弧型卡架24进行移动,使弧型卡架24与定位槽22和避位槽23进行卡合对转动轴10进行转动,从而对钣金件的角度进行固定,不需要通过电机进行固定,减小了电机的负载,提高了焊接支架的使用寿命,而在弧型卡架24移动的过程中会与插架20接触,此时弧型卡架24会通过插架20的弧面推动插架20向上移动,插架20会挤压弹簧19,当弧型卡架24移动到与与定位槽22和避位槽23卡合时,此时插架20会在弹簧19的作用力下进行复位,从而与弧型卡架24上的弧型凹槽26进行卡合,而由于弹簧19仍处于被挤压的状态,因此弹簧19会对插架20进行挤压,从而对弧型卡架24的位置进行固定,防止弧型卡架24与定位槽22脱离,提高了焊接支架使用的稳定性。

[0027] 最后应说明的是:对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

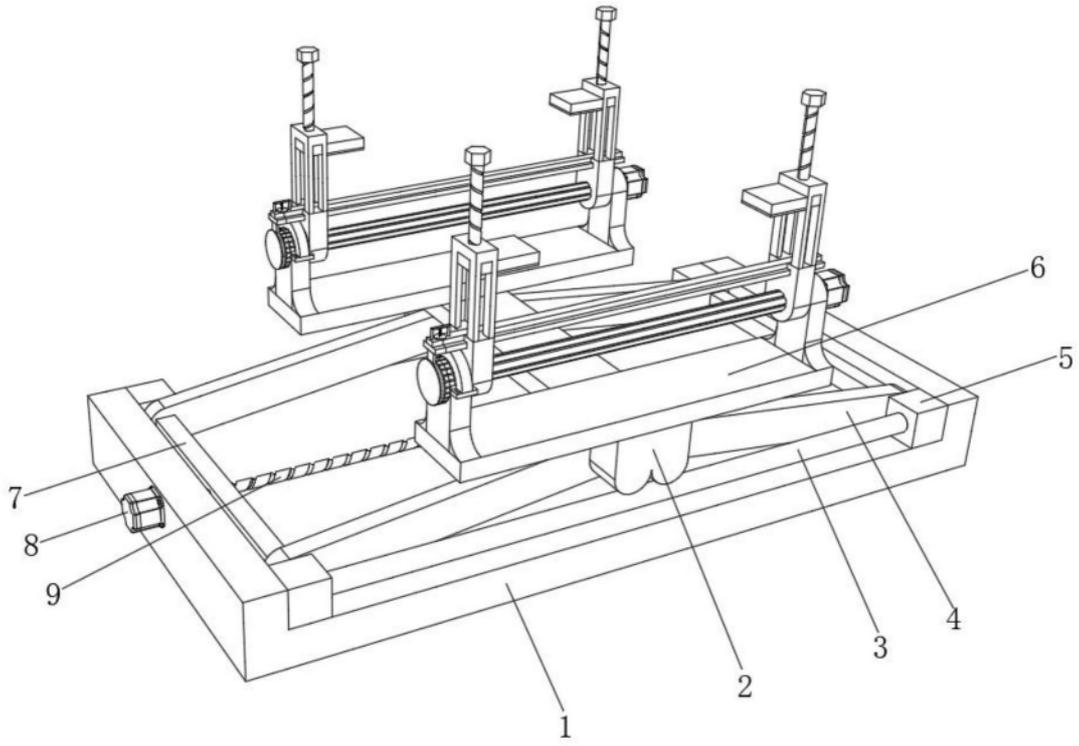


图1

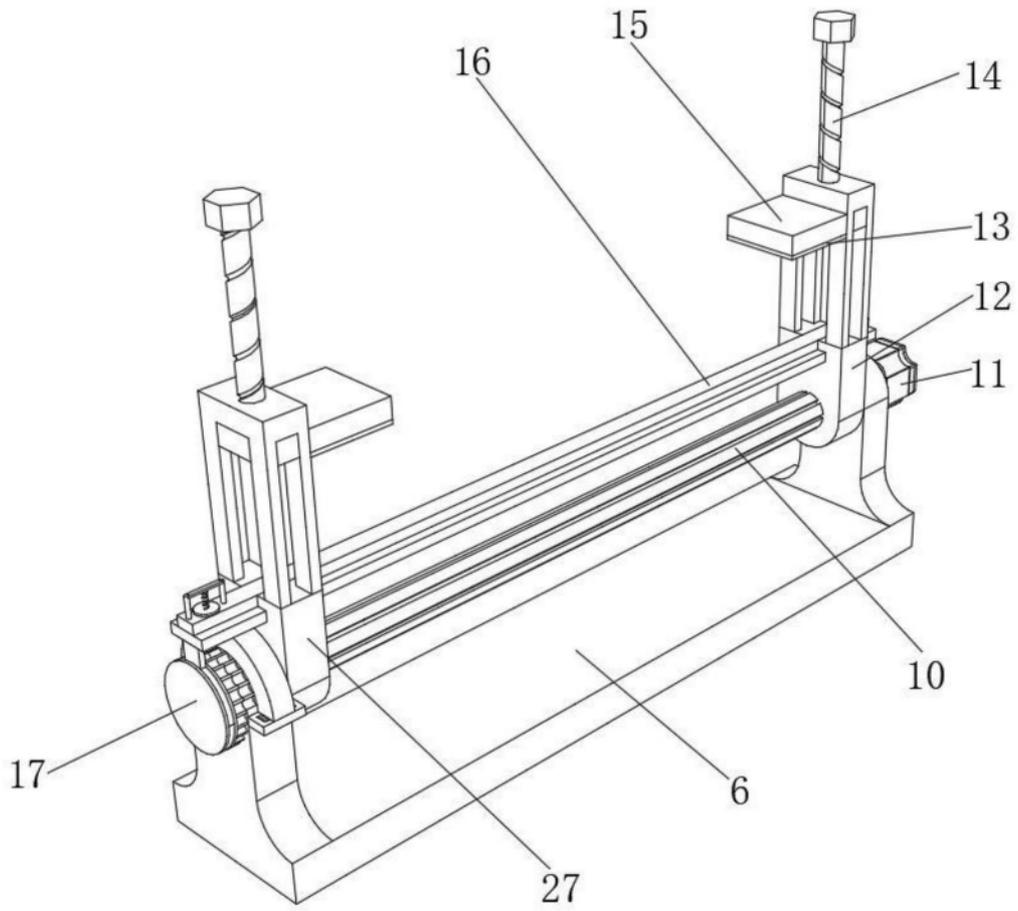


图2

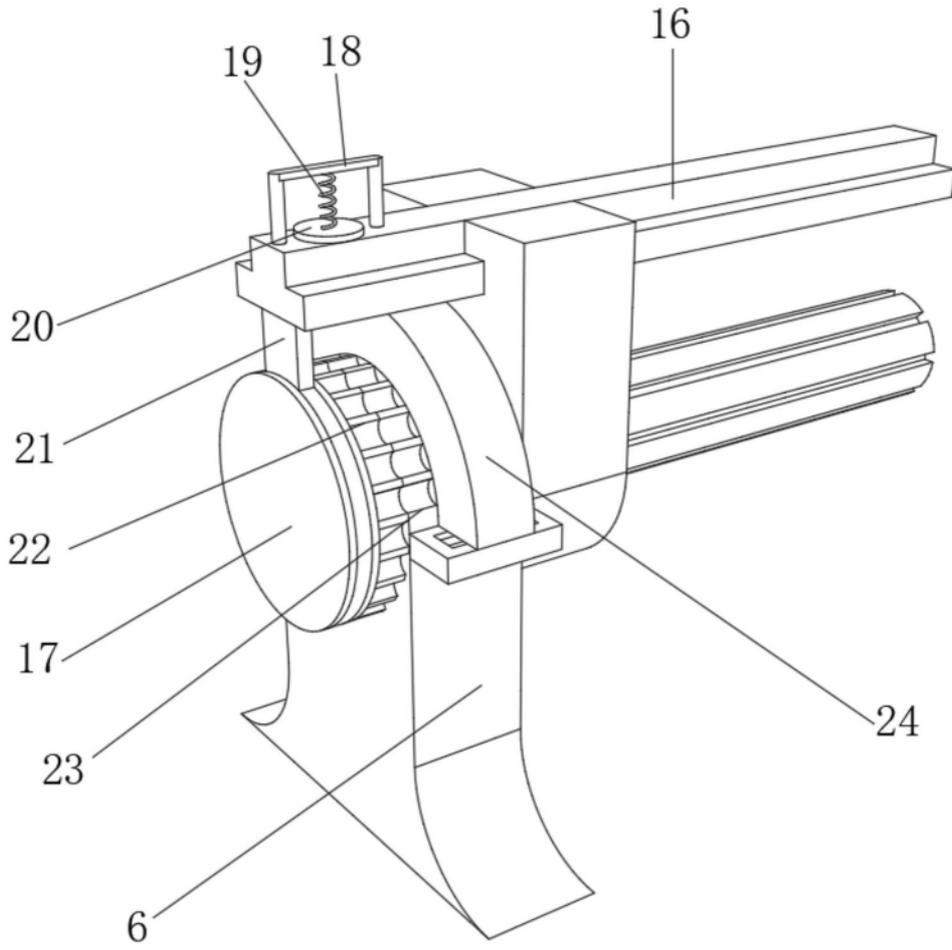


图3

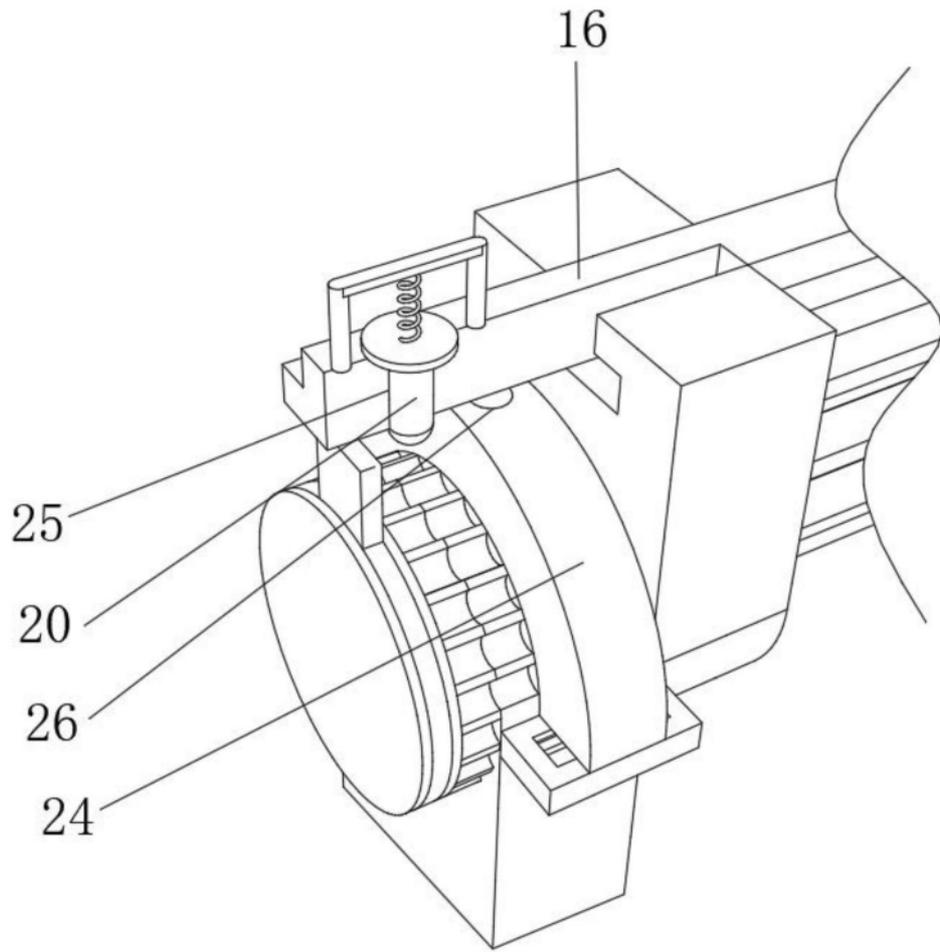


图4