



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219561873 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202223519800.3

(22) 申请日 2022.12.28

(73) 专利权人 上海金朱汽车装备有限公司

地址 201800 上海市嘉定区南翔镇静塘路
988号2幢J951室

(72) 发明人 曹迪

(74) 专利代理机构 上海浙晟知识产权代理事务
所(普通合伙) 31345

专利代理师 杨小双

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

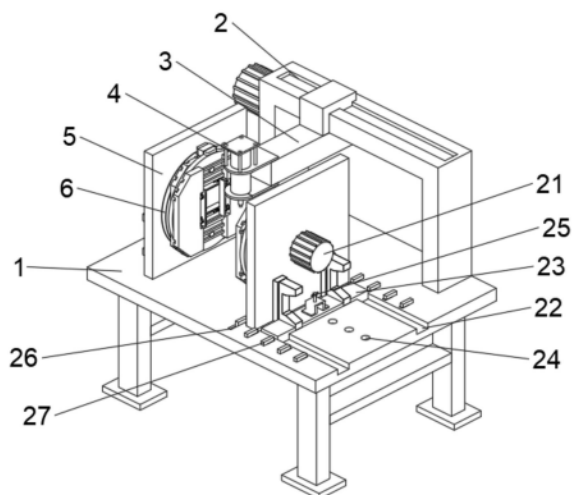
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钣金件边缘焊接机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钣金件边缘焊接机构,属于钣金焊接技术领域。包括工作台,工作台上固定安装有移动导轨,移动导轨上滑动安装有支撑臂,支撑臂的上固定安装有焊接枪,焊接枪的来两侧设置有支撑板,两个支撑板相对侧均转动安装有第一固定板,第一固定板的一侧固定安装有第二固定板,第二固定板上设置有通孔,第二固定板与第一固定板之间设置下固定机构,第二固定板上设置上固定机构,本实用新型,需要对钣金边缘进行焊接时,通过下固定机构和上固定机构之间的相互配合,对钣金的四周进行固定,接着驱动第一固定板转动到预设角度,使钣金的边缘焊接位置转动到焊接枪的下方,方便对其焊接。



1. 一种钣金件边缘焊接机构,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上固定安装有移动导轨(2),移动导轨(2)上滑动安装有支撑臂(3),所述支撑臂(3)的上固定安装有焊接枪(4),所述焊接枪(4)的来两侧设置有支撑板(5),两个所述支撑板(5)相对侧均转动安装有第一固定板(6),所述第一固定板(6)的一侧固定安装有第二固定板(8),所述第二固定板(8)上设置有通孔,所述第二固定板(8)与所述第一固定板(6)之间设置有下固定机构(7),所述第二固定板(8)上设置有上固定机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金件边缘焊接机构,其特征在于:所述下固定机构(7)与所述上固定机构(9)完全相同,且呈交叉设置,所述上固定机构(9)包括移动板(12),所述移动板(12)设置有两个,且与所述第二固定板(8)滑动连接,两个所述移动板(12)之间设置有传动件,且所述移动板(12)的一侧设置有动力件。

3. 根据权利要求2所述的一种钣金件边缘焊接机构,其特征在于:所述移动板(12)上设置有限位槽(14),所述传动件包括齿轮(11),所述齿轮(11)转动安装在所述第二固定板(8)上,所述齿轮(11)的两侧设置有齿条(13),所述齿条(13)与所述齿轮(11)啮合传动,两个所述齿条(13)分别与两个所述移动板(12)固定连接,且所述齿轮(11)与所述限位槽(14)滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种钣金件边缘焊接机构,其特征在于:所述动力件包括螺杆(19),所述螺杆(19)转动安装在所述移动板(12)上,且与所述移动板(12)螺纹连接,所述螺杆(19)的一端设置有正反电机(20)。

5. 根据权利要求2所述的一种钣金件边缘焊接机构,其特征在于:所述移动板(12)的一侧设置有压板(15),所述压板(15)上设置有橡胶垫(18),所述压板(15)与所述移动板(12)之间设置有伸缩杆(16),所述伸缩杆(16)上设置有弹簧(17)。

6. 根据权利要求2所述的一种钣金件边缘焊接机构,其特征在于:所述第一固定板(6)与所述第二固定板(8)上均设置有限位板(10),所述限位板(10)与所述移动板(12)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种钣金件边缘焊接机构,其特征在于:所述第一固定板(6)的动力端设置有动力电机(21),所述动力电机(21)固定安装在所述支撑板(5)上。

8. 根据权利要求1所述的一种钣金件边缘焊接机构,其特征在于:其中一个所述支撑板(5)与所述工作台(1)滑动连接,所述工作台(1)上设置有移动槽(22),所述支撑板(5)的一侧固定安装有滑板(23),所述滑板(23)与所述移动槽(22)滑动连接。

9. 根据权利要求8所述的一种钣金件边缘焊接机构,其特征在于:所述工作台(1)上设置有螺纹孔(24),所述滑板(23)上转动安装有螺柱(25),所述螺柱(25)与所述滑板(23)螺纹连接。

10. 根据权利要求8所述的一种钣金件边缘焊接机构,其特征在于:所述支撑板(5)的两侧设置有滑槽(26),所述滑槽(26)内滑动安装有挡块(27)。

一种钣金件边缘焊接机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钣金件边缘焊接机构,属于钣金焊接技术领域。

背景技术

[0002] 金属板材加工就叫钣金加工。具体譬如利用板材制作烟囱、铁桶、油箱油壶、通风管道、弯头大小头、天圆地方、漏斗形等,主要工序是剪切、折弯扣边、弯曲成型、焊接、铆接等。

[0003] 经过检索,公开号为CN207788102U的中国专利公开的钣金件焊接装置,其技术要点在于:包括机台、分别设置在机台上端的焊接机构和固定夹具,焊接机构的焊接枪延伸至固定夹具上方,固定夹具包括基座、支撑座、连接框、升降机构和若干个夹持机构,支撑座与升降机构连接并由升降机构带动支撑座做升降运动,若干个夹持机构设置于连接框的上端面边缘,夹持机构包括调节螺栓和压紧条,调节螺栓的下部与连接框上的螺纹孔螺纹连接,压紧条的一端可上下滑动地转动套接在调节螺栓的螺杆端上,当钣金件置于支撑座上时,转动压紧条使压紧条的另一端位于钣金件上方,再旋转调节螺栓,使调节螺栓的螺栓头下降并将压紧条压紧,令钣金件被夹持在压紧条和支撑座之间,本实用新型装置操作便利,实施方便和提高效率。

[0004] 上述方案中解决了其在焊接时,需要根据结构的进行夹持特定的部位,才能过使钣金件焊接后保持良好的设计外形,但是这种方式往往会使得在需要转动钣金时,并对钣金边缘进行焊接时,无法进行快速平稳的固定,造成工作效率的降低。

[0005] 因此需要提出一种新的方案来解决这个问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题在于:提供一种钣金件边缘焊接机构,它解决了现有技术中在需要转动钣金时,并对钣金边缘进行焊接时,无法进行快速平稳的固定,造成工作效率的降低的问题。

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题采取以下技术方案来实现:

[0008] 一种钣金件边缘焊接机构,包括工作台,所述工作台上固定安装有移动导轨,移动导轨上滑动安装有支撑臂,所述支撑臂的上固定安装有焊接枪,所述焊接枪的来两侧设置有支撑板,两个所述支撑板相对侧均转动安装有第一固定板,所述第一固定板的一侧固定安装有第二固定板,所述第二固定板上设置有通孔,所述第二固定板与所述第一固定板之间设置有下固定机构,所述第二固定板上设置有上固定机构。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过上固定机构和下固定机构钣金进行固定,并驱动第二固定板转动预设角度,从而将钣金的边缘转动到焊接枪的下方,方便对钣金边缘的焊接。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述下固定机构与所述上固定机构完全相同,且呈交叉设置,所述上固定机构包括移动板,所述移动板设置有两个,且与所述第二固定板滑动连接,两个所述移动板之间设置有传动件,且所述移动板的一侧设置有动力件。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过驱动移动板相互较靠近或者远离,从而将放置在移动板中间的钣金夹紧或者松开。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述移动板上设置有限位槽,所述传动件包括齿轮,所述齿轮转动安装在所述第二固定板上,所述齿轮的两侧设置有齿条,所述齿条与所述齿轮啮合传动,两个所述齿条分别与两个所述移动板固定连接,且所述齿轮与所述限位槽滑动连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,在驱动一个移动板移动同时,移动板驱动齿条跟随移动,齿条驱动齿轮转动,齿轮带动啮合另一个齿条移动,从而实现两个移动板相互靠近或者远离的效果。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述动力件包括螺杆,所述螺杆转动安装在所述移动板上,且与所述移动板螺纹连接,所述螺杆的一端设置有正反电机。

[0015] 通过采用上述技术方案,根据需求启动正反电机工,正反电机带动螺杆转动,螺杆驱动移动板移动预设距离,从而实现调整移动板位置的效果。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述移动板的一侧设置有压板,所述压板上设置有橡胶垫,所述压板与所述移动板之间设置有伸缩杆,所述伸缩杆上设置有弹簧。

[0017] 通过采用上述技术方案,在压板与钣金接触后,在受到钣金的阻力后压板推动伸缩杆收缩,弹簧压缩并蓄力,防止压板压力较大损伤钣金表面,起到一定的缓冲作用。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述第一固定板与所述第二固定板上均设置有限位板,所述限位板与所述移动板滑动连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,在驱动第一固定板与所述第二固定板移动时,通过限位板限制移动方向,增加移动的稳定性,使移动过程更加平稳。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述第一固定板的动力端设置有动力电机,所述动力电机固定安装在所述支撑板上。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过驱动动力电机工作,带动第一固定板转动,从而将固定好的钣金快速转动到预设角度。

[0022] 本实用新型进一步设置为:其中一个所述支撑板与所述工作台滑动连接,所述工作台上设置有移动槽,所述支撑板的一侧固定安装有滑板,所述滑板与所述移动槽滑动连接。

[0023] 通过采用上述技术方案,根据钣金的长度,推动支撑板移动,从而改变两个支撑板之间的距离,方便对不同长度的钣金进行固定,增加装置的适用范围。

[0024] 本实用新型进一步设置为:所述工作台上设置有螺纹孔,所述滑板上转动安装有螺柱,所述螺柱与所述滑板螺纹连接。

[0025] 通过采用上述技术方案,再将支撑板移动到预设位置后,通过转动螺柱,将螺柱插进螺纹孔内,从而对支撑板起到固定作用,防止支撑板加工时移动。

[0026] 本实用新型进一步设置为:所述支撑板的两侧设置有滑槽,所述滑槽内滑动安装有挡块。

[0027] 通过采用上述技术方案,通过移动对应的挡块阻碍支撑板的移动,从而方便螺柱在移动到螺纹孔上方后停止移动。

[0028] 本实用新型的有益效果是:

[0029] 1. 本实用新型设置有第一固定板, 第二固定板, 下固定机构, 上固定机构等部件, 当需要对钣金边缘进行焊接时, 通过下固定机构和上固定机构之间的相互配合, 对钣金的四周进行固定, 接着驱动第一固定板转动到预设角度, 使钣金的边缘焊接位置转动到焊接枪的下方, 方便对其焊接, 解决了需要转动钣金时, 并对钣金边缘进行焊接时, 无法进行快速平稳的固定, 造成工作效率的降低的问题;

[0030] 2. 本实用新型设置有压板, 橡胶垫, 伸缩杆, 弹簧等部件, 在对钣金进行固定时, 通过驱动移动板移动, 带动压板向钣金靠近, 并通过橡胶垫与钣金直接接触, 同时在压板受到钣金的阻力后伸缩杆和弹簧开始压缩, 从而减缓对钣金的冲击, 从而达到减少钣金表面损伤的效果;

[0031] 3. 本实用新型设置有螺纹孔, 螺柱等部件, 通过螺纹孔部件与螺柱部件之间的相互配合, 通过移动支撑板调整两个支撑板之间的距离, 在支撑板移动到预设位置后, 通过转动螺柱插进螺纹孔内, 从而限制支撑板的移动, 从而达到固定支撑板的效果。

附图说明

[0032] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0033] 图2是本实用新型的局部结构示意图。

[0034] 图3是图2中A部分的局部放大图。

[0035] 图4是本实用新型爆炸示意图。

[0036] 图中: 1、工作台; 2、移动导轨; 3、支撑臂; 4、焊接枪; 5、支撑板; 6、第一固定板; 7、下固定机构; 8、第二固定板; 9、上固定机构; 10、限位板; 11、齿轮; 12、移动板; 13、齿条; 14、限位槽; 15、压板; 16、伸缩杆; 17、弹簧; 18、橡胶垫; 19、螺杆; 20、正反电机; 21、动力电机; 22、移动槽; 23、滑板; 24、螺纹孔; 25、螺柱; 26、滑槽; 27、挡块。

具体实施方式

[0037] 为了对本实用新型的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解, 下面结合具体图示, 进一步阐述本实用新型。

[0038] 如图1-图4所示, 一种钣金件边缘焊接机构, 包括工作台1, 工作台1上固定安装有移动导轨2, 移动导轨2上滑动安装有支撑臂3, 支撑臂3的上固定安装有焊接枪4, 焊接枪4的来两侧设置有支撑板5, 两个支撑板5相对侧均转动安装有第一固定板6, 第一固定板6的一侧固定安装有第二固定板8, 第二固定板8上设置有通孔, 第二固定板8与第一固定板6之间设置有下固定机构7, 第二固定板8上设置有上固定机构9, 通过上固定机构9和下固定机构7钣金进行固定, 并驱动第二固定板8转动预设角度, 从而将钣金的边缘转动到焊接枪4的下方, 方便对钣金边缘的焊接。

[0039] 本实施例中: 下固定机构7与上固定机构9完全相同, 且呈交叉设置, 上固定机构9包括移动板12, 移动板12设置有两个, 且与第二固定板8滑动连接, 两个移动板12之间设置有传动件, 且移动板12的一侧设置有动力件, 通过驱动移动板12相互较靠近或者远离, 从而将放置在移动板12中间的钣金夹紧或者松开。

[0040] 本实施例中: 移动板12上设置有限位槽14, 传动件包括齿轮11, 齿轮11转动安装在第二固定板8上, 齿轮11的两侧设置有齿条13, 齿条13与齿轮11啮合传动, 两个齿条13分别

与两个移动板12固定连接,且齿轮11与限位槽14滑动连接,在驱动一个移动板12移动同时,移动板12驱动齿条13跟随移动,齿条13驱动齿轮11转动,齿轮11带动啮合另一个齿条13移动,从而实现两个移动板12相互靠近或者远离的效果。

[0041] 本实施例中:动力件包括螺杆19,螺杆19转动安装在移动板12上,且与移动板12螺纹连接,螺杆19的一端设置有正反电机20,根据需求启动正反电机20工,正反电机20带动螺杆19转动,螺杆19驱动移动板12移动预设距离,从而实现调整移动板12位置的效果。

[0042] 本实施例中:移动板12的一侧设置有压板15,压板15上设置有橡胶垫18,压板15与移动板12之间设置有伸缩杆16,伸缩杆16上设置有弹簧17,在压板15与钣金接触后,在受到钣金的阻力后压板15推动伸缩杆16收缩,弹簧17压缩并蓄力,防止压板15压力较大损伤钣金表面,起到一定的缓冲作用。

[0043] 本实施例中:第一固定板6与第二固定板8上均设置有限位板10,限位板10与移动板12滑动连接,在驱动第一固定板6与第二固定板8移动时,通过限位板10限制移动方向,增加移动的稳定性,使移动过程更加平稳。

[0044] 本实施例中:第一固定板6的动力端设置有动力电机21,动力电机21固定安装在支撑板5上,通过驱动动力电机21工作,带动第一固定板6转动,从而将固定好的钣金快速转动到预设角度。

[0045] 本实施例中:其中一个支撑板5与工作台1滑动连接,工作台1上设置有移动槽22,支撑板5的一侧固定安装有滑板23,滑板23与移动槽22滑动连接,根据钣金的长度,推动支撑板5移动,从而改变两个支撑板5之间的距离,方便对不同长度的钣金进行固定,增加装置的适用范围。

[0046] 本实施例中:工作台1上设置有螺纹孔24,滑板23上转动安装有螺柱25,螺柱25与滑板23螺纹连接,再将支撑板5移动到预设位置后,通过转动螺柱25,将螺柱25插进螺纹孔24内,从而对支撑板5起到固定作用,防止支撑板5加工时移动。

[0047] 本实施例中:支撑板5的两侧设置有滑槽26,滑槽26内滑动安装有挡块27,通过移动对应的挡块27阻碍支撑板5的移动,从而方便螺柱25在移动到螺纹孔24上方后停止移动。

[0048] 本实用新型的实施原理为:

[0049] 当钣金的长度改变后,通过驱动支撑板5移动,从而将支撑板5移动到预设位置后,随后转动螺柱25插进螺纹孔24内,对支撑板5进行固定;接着对钣金进行固定时,通过驱动正反电机20工作,正反电机20驱动螺杆19转动,接着螺杆19驱动移动板12移动,移动板12移动的同时带动齿条13跟随移动,齿条13驱动齿轮11转动,齿轮11带动啮合另一个齿条13移动,这时两个移动板12相互靠近,在移动板12移动的同时带动压板15移动,压板15推动橡胶垫18与钣金接触后,受到钣金的阻力,伸缩杆16和弹簧17开始收缩,当收缩到位置压力后,停止正反电机20的工作,接着驱动动力电机21工作,并带动第一固定板6转动到预设位置,随后启动焊接枪4对钣金边缘进行加工。

[0050] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本领域的技术人员应当了解,本实用新型不受上述实施例的限制,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入本实用新型要求保护的范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

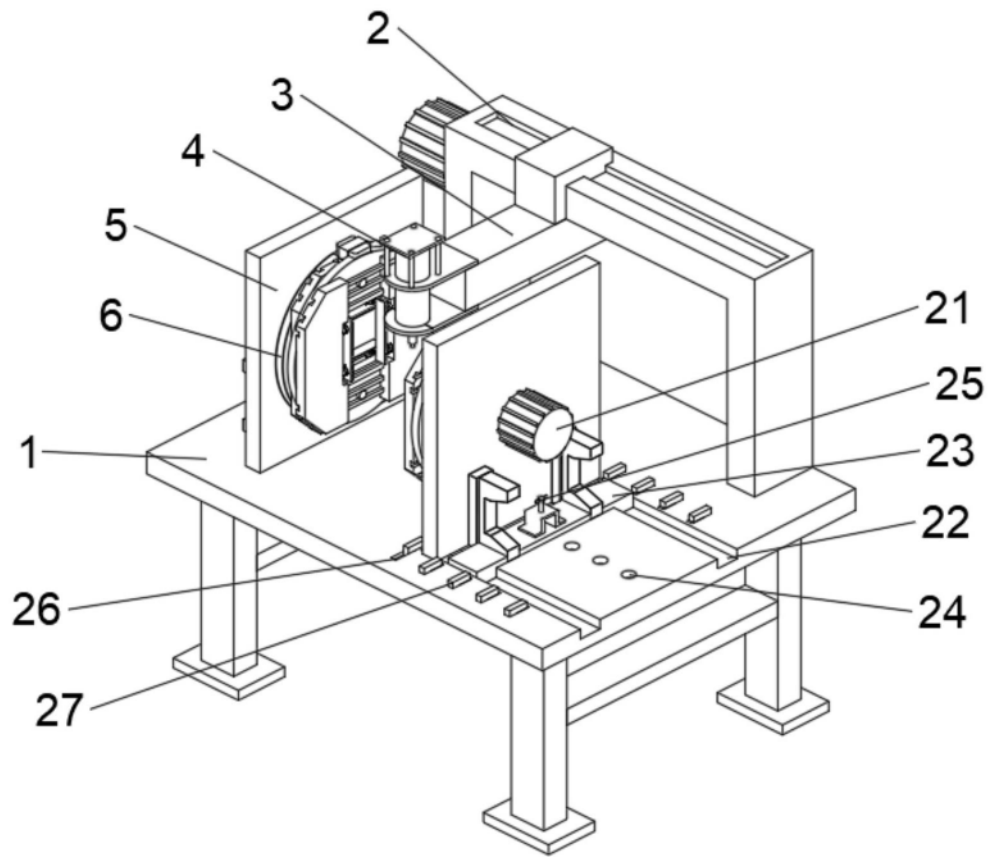


图1

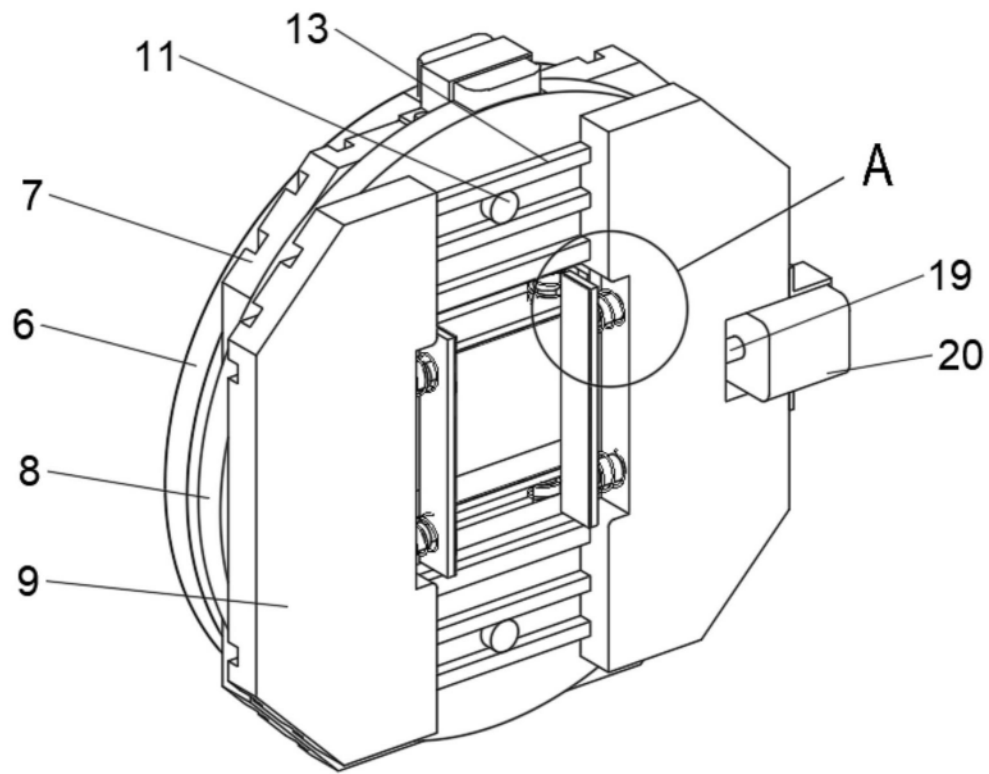


图2

A

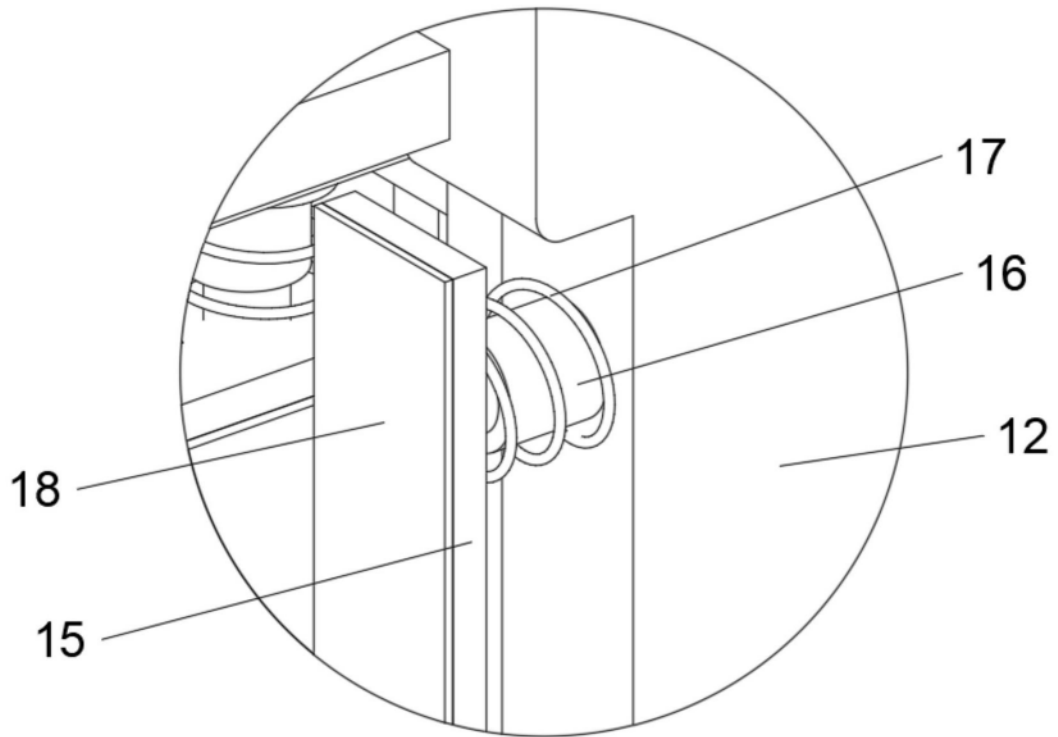


图3

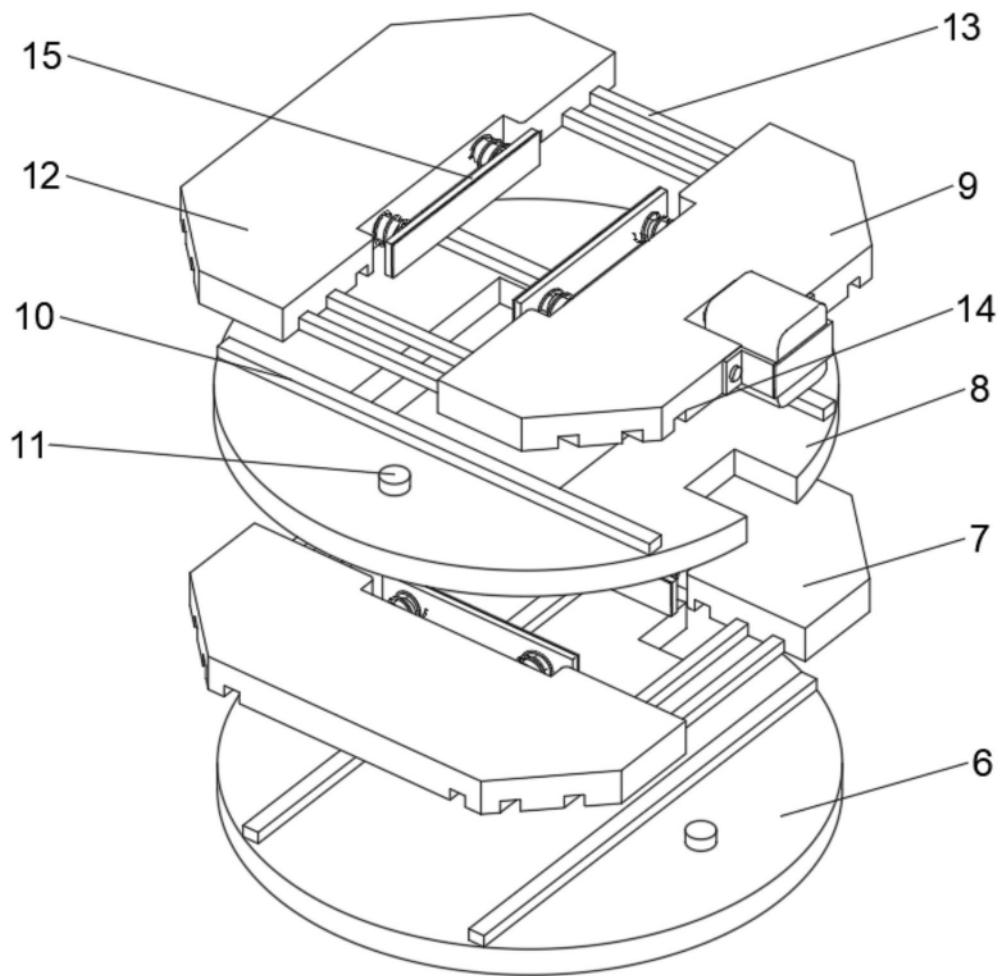


图4