



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220863141 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 30

(21) 申请号 202322578328.9

(22) 申请日 2023.09.22

(73) 专利权人 南京百来德检测设备有限公司

地址 210000 江苏省南京市鼓楼区东井一村111幢29号

(72) 发明人 李中华 王红美 唐浩

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219

专利代理师 杜娇

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

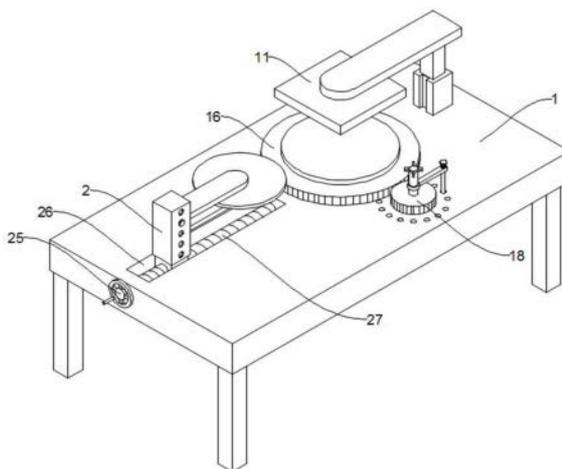
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种稳固夹持工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种稳固夹持工装,属于工装夹具技术领域,包括焊接台,焊接台的顶面设置有移动块,移动块的周侧套设有固定盒,移动块和固定盒的两侧面均对称开设有固定孔,其中两个固定孔的内腔均设置有所适配的螺栓,固定盒的一侧面固定安装有连接板,连接板的顶面转动连接有销轴,销轴的顶端转动连接有转板,转板的顶面设置有卡板,卡板底面的一侧连接有多个弹簧,多个弹簧的自由端连接着连接板的顶面,焊接台顶面的一侧开设有滑槽,焊接台的一侧面转动安装有转把,转把的一侧面贯穿焊接台固定连接有螺纹轴。该稳固夹持工装,解决了在工件固定后无法进行角度调整的问题,提高稳固夹持工装焊接工件的效率。



1. 一种稳固夹持工装,所述稳固夹持工装包括焊接台(1),其特征在于:所述焊接台(1)的顶面设置有移动块(3),所述移动块(3)的周侧套设有固定盒(2),所述移动块(3)和固定盒(2)的两侧面均对称开设有固定孔(4),且其中两个所述固定孔(4)的内腔均设置有所适配的螺栓(5),所述固定盒(2)的一侧面固定安装有连接板(6),所述连接板(6)的顶面转动连接有销轴(8),所述销轴(8)的顶端转动连接有转板(7),所述转板(7)的顶面设置有卡板(10),所述卡板(10)底面的一侧固定连接有多个弹簧(9),且多个所述弹簧(9)的自由端连接着连接板(6)的顶面。

2. 根据权利要求1所述的一种稳固夹持工装,其特征在于:所述焊接台(1)顶面的一侧开设有滑槽(26),所述焊接台(1)的一侧面转动安装有转把(25),所述转把(25)的一侧面贯穿焊接台(1)固定连接有螺纹轴(27)。

3. 根据权利要求1所述的一种稳固夹持工装,其特征在于:所述焊接台(1)顶面的另一侧固定安装有气缸(13),所述气缸(13)的活塞杆固定连接有横板(12),所述横板(12)的底面固定安装有升降板(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种稳固夹持工装,其特征在于:所述升降板(11)的下方设置有稳固夹持工件的压板(14),所述压板(14)的顶面固定连接有转柱(15),且所述转柱(15)的自由端转动连接着升降板(11)的底面。

5. 根据权利要求4所述的一种稳固夹持工装,其特征在于:所述焊接台(1)的顶面且位于压板(14)的正下方设置有齿轮(16),所述齿轮(16)的顶面贯穿设有转轴(17),所述转轴(17)的顶端固定连接有放置板(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种稳固夹持工装,其特征在于:所述焊接台(1)的顶面且位于齿轮(16)的一侧设置有与齿轮(16)所适配的辅助齿(19),所述辅助齿(19)的顶面设有转动杆(20),且所述转动杆(20)的底端贯穿辅助齿(19)转动连接着焊接台(1)的顶面。

7. 根据权利要求6所述的一种稳固夹持工装,其特征在于:所述转动杆(20)的周侧固定套设有旋转杆(21),所述旋转杆(21)顶面的一侧贯穿设有嵌合杆(22),所述焊接台(1)的顶面且沿着辅助齿(19)的外侧对称设有与嵌合杆(22)所适配的嵌合孔(24)。

一种稳固夹持工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于工装夹具技术领域,尤其是一种稳固夹持工装。

背景技术

[0002] 工装夹具是加工时用来迅速紧固得工件,使机床、刀具、工件保持正确相对位置的工艺装置,也就是说工装夹具是机械加工不可缺少的部件,在机械制造行业中,焊接是一种较为常见的连接方式,而在焊接工作中需将工件固定才能进行焊接作业,但是,现在的焊接夹持工装,无法对两个已固定的工件之间所需焊接的角度进行改变,导致工作人员需移动夹具来改变两个工件之间的角度,才能进行焊接,从而降低工件焊接的效率。

[0003] 比如现有中国专利号为:CN218427002U一种骨钻生产加工用夹持工装,其:“包括移动板,所述移动板的顶面固接有衔接块,所述衔接块内转动套接有双向丝杆,所述双向丝杆的外表面啮合套接有移动块,所述移动块的顶面固接有竖板,所述竖板的侧壁上滑动连接有夹块。所述移动块和竖板分别关于衔接块对称设置,所述双向丝杆与移动板的内侧壁转动连接,所述移动块与移动板的内侧壁滑动连接,所述竖板与移动板的顶面滑动连接。”

[0004] 可知,此引证的专利文献就存在无法对已固定的工件进行角度调整而需移动夹具进行角度调整的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种稳固夹持工装,以解决背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种稳固夹持工装,包括焊接台,所述焊接台的顶面设置有移动块,所述移动块的周侧套设有固定盒,所述移动块和固定盒的两侧面均对称开设有固定孔,且其中两个所述固定孔的内腔均设置有所适配的螺栓,所述固定盒的一侧面固定安装有连接板,所述连接板的顶面转动连接有销轴,所述销轴的顶端转动连接有转板,所述转板的顶面设置有卡板,所述卡板底面的一侧固定连接有多个弹簧,且多个所述弹簧的自由端连接着连接板的顶面。

[0007] 优选的,所述焊接台顶面的一侧开设有滑槽,所述焊接台的一侧面转动安装有转把,所述转把的一侧面贯穿焊接台固定连接有螺纹轴。

[0008] 优选的,所述焊接台顶面的另一侧固定安装有气缸,所述气缸的活塞杆固定连接在横板上,所述横板的底面固定安装有升降板。

[0009] 优选的,所述升降板的下方设置有压板,所述压板的顶面固定连接在转柱上,且所述转柱的自由端转动连接着升降的底面。

[0010] 优选的,所述焊接台的顶面且位于压板的正下方设置有齿轮,所述齿轮的顶面贯穿设有转轴,所述转轴的顶端固定连接在放置板上。

[0011] 优选的,所述焊接台的顶面且位于齿轮的一侧设置有与齿轮所适配的辅助齿,所述辅助齿的顶面设有转动杆,且所述转动杆的底端贯穿辅助齿转动连接着焊接台的顶面。

[0012] 优选的,所述转动杆的周侧固定套设有旋转杆,所述旋转杆顶面的一侧贯穿设有

嵌合杆,所述焊接台的顶面且沿着辅助齿的外侧对称设有与嵌合杆所适配的嵌合孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 该稳固夹持工装,拽动卡板,让卡板与转板之间的距离符合焊接的工件,将需焊接的工件放置在转板的顶面,并通过弹簧的回弹,带动卡板对工件进行夹持固定,并通过工件上方和下方均设置的销轴和转板的,即可让工件在固定后进行旋转,进而选择不同的焊接角度。

[0015] 通过转把和螺纹轴的设置,即可通过螺纹孔带动移动块在滑槽内进行移动,使固定盒和移动块能够在焊接台的顶面进行移动,从而满足不同长度工件的焊接,提高稳固夹持工装焊接工件的效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的固定盒和移动块的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的连接板和卡板的剖视图;

[0020] 图4为本实用新型的升降板和压板的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的齿轮和放置板的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的辅助齿和嵌合杆的结构示意图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 图中:1、焊接台;2、固定盒;3、移动块;4、固定孔;5、螺栓;6、连接板;7、转板;8、销轴;9、弹簧;10、卡板;11、升降板;12、横板;13、气缸;14、压板;15、转柱;16、齿轮;17、转轴;18、放置板;19、辅助齿;20、转动杆;21、旋转杆;22、嵌合杆;23、支撑弹簧;24、嵌合孔;25、转把;26、滑槽;27、螺纹轴。

具体实施方式

[0025] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0026] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0027] 连接方式可以采用粘接、焊接、螺栓连接等等现有方式,以实际需要为准。

[0028] 如图1至图6所示的一种稳固夹持工装,包括焊接台1,焊接台1的顶面设置有移动块3,移动块3的周侧套设有固定盒2,移动块3和固定盒2的两侧面均对称开设有固定孔4,且其中两个固定孔4的内腔均设置有所适配的螺栓5,转动螺栓5,将螺栓5从固定孔4内取出,并拽动固定盒2,让固定盒2能够在移动块3的周侧进行上下移动,让多个固定孔4进行重叠,

并让螺栓5重新卡合进行固定孔4内,从而可调整需焊接工件的高度,固定盒2的一侧面固定安装有连接板6,连接板6的顶面转动连接有销轴8,销轴8的顶端转动连接有转板7,转板7的顶面设置有卡板10,卡板10底面的一侧固定连接有多个弹簧9,且多个弹簧9的自由端连接着连接板6的顶面,且卡板10面向连接板6的一侧面也可设有与连接板6连接结构一致的销轴8和转板7,通过拽动卡板10,让卡板10与连接板6之间的距离合适不同尺寸的工件,并通过弹簧9的回弹,带动卡板10对放置在转板7顶面的工件进行夹持固定,让固定后工件通过两个销轴8,即可带动两个转板7在卡板10和连接板6之间进行旋转,从而让工件在固定后也可进行角度的调整,且连接板6的底面可贯穿设有卡合槽,且位于下方转板7的底面沿着转板7的圆形轨迹也均匀设有多个卡合槽,两个卡合槽的内腔卡合有所适配的卡合杆,在工件旋转到合适的角度时,将卡合杆穿过连接板6的卡槽,并卡合进转板7的卡槽内,从而对转板7进行固定,避免在焊接过程中产生晃动,且卡合杆的两侧也可卡合有限位杆,当卡合杆卡合进卡合槽后,将限位杆连接在卡合杆的两侧面,对卡合杆进行固定,防止焊接中产生的震动会使卡合杆脱落。

[0029] 焊接台1顶面的一侧开设有滑槽26,焊接台1的一侧面转动安装有转把25,转把25的一侧面贯穿焊接台1固定连接有螺纹轴27,且移动块3的一侧面贯穿设有与螺纹轴27所适配的螺纹孔,通过转动转把25,从而带动螺纹轴27转动,并通过螺纹孔带动移动块3进行移动,让连接板6能够满足不同长度的工件。

[0030] 焊接台1顶面的另一侧固定安装有气缸13,气缸13的活塞杆固定连接有横板12,横板12的底面固定安装有升降板11,升降板11的下方设置有压板14,压板14的顶面固定连接着转柱15,且转柱15的自由端转动连接着升降板11的底面,通过气缸13带动横板12进行移动,从而带动升降板11进行移动,让升降板11带动压板14和转柱15对需焊接的工件进行夹持固定。

[0031] 焊接台1的顶面且位于压板14的正下方设置有齿轮16,齿轮16的顶面贯穿设有转轴17,且转轴17的底端转动连接着焊接台1的顶面,转轴17的顶端固定连接着放置板18,将另一个焊接的工件放置在放置板18顶面,并通过气缸13带动压板14向下移动,从而对工件进行夹持,并转动齿轮16,让转轴17带动齿轮16进行旋转,从而带动放置板18顶面的工件进行旋转,并配合转柱15,让稳固夹持工装在工件固定状态下也可进行旋转,从而调整合适焊接的角度。

[0032] 焊接台1的顶面且位于齿轮16的一侧设置有与齿轮16所适配的辅助齿19,辅助齿19的顶面设有转动杆20,且转动杆20的底端贯穿辅助齿19转动连接着焊接台1的顶面,通过转动转动杆20,从而带动辅助齿19进行旋转,进而通过辅助齿19带动齿轮16进行旋转,让放置板18顶面的工件调整角度,转动杆20的周侧固定套设有旋转杆21,旋转杆21顶面的一侧贯穿设有嵌合杆22,且嵌合杆22的顶端贯穿旋转杆21套设有支撑弹簧23,焊接台1的顶面且沿着辅助齿19的外侧对称设有与嵌合杆22所适配的嵌合孔24,通过拽动嵌合杆22,从而对支撑弹簧23进行挤压,并让嵌合杆22从嵌合孔24内取出,转动转动杆20,带动辅助齿19对齿轮16进行旋转,在工件的角度调整完毕后松开嵌合杆22,让嵌合杆22通过支撑弹簧23的回弹进行移动,让嵌合杆22重新卡合进其他位置的嵌合孔24内,从而对辅助齿19进行固定,进而对齿轮16进行固定,让稳固夹持工装能够在工件固定时进行旋转,也能对其进行固定。

[0033] 工作原理:

[0034] 该稳固夹持工装,将两个需焊接的工件分别放置在转板7和放置板18的顶面,并拽动卡板10,从而让卡板10与转板7之间的距离能够满足不同尺寸的工件,并通过弹簧9的回弹带动卡板10对工件进行固定,进而让两个转板7对工件的两侧面进行夹持固定,即可通过两个销轴8让工件在固定中进行角度的调整,并通过气缸13带动横板12向下移动,使横板12带动升降板11向下移动,进而带动压板14对另一个工件进行夹持固定,并通过转柱15和齿轮16带动工件在固定中进行旋转,从而在固定中进行角度的调整,且转动转把25,通过转把25带动螺纹轴27转动,从而通过螺纹孔带动移动块3进行移动,从而带动工件在焊接台1的顶面进行移动,让两个需焊接的工件能够贴合一起,进行焊接,避免对工件固定后无法进行角度的调整,从而提高稳固夹持工装焊接工件的效率。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如一和二之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[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。

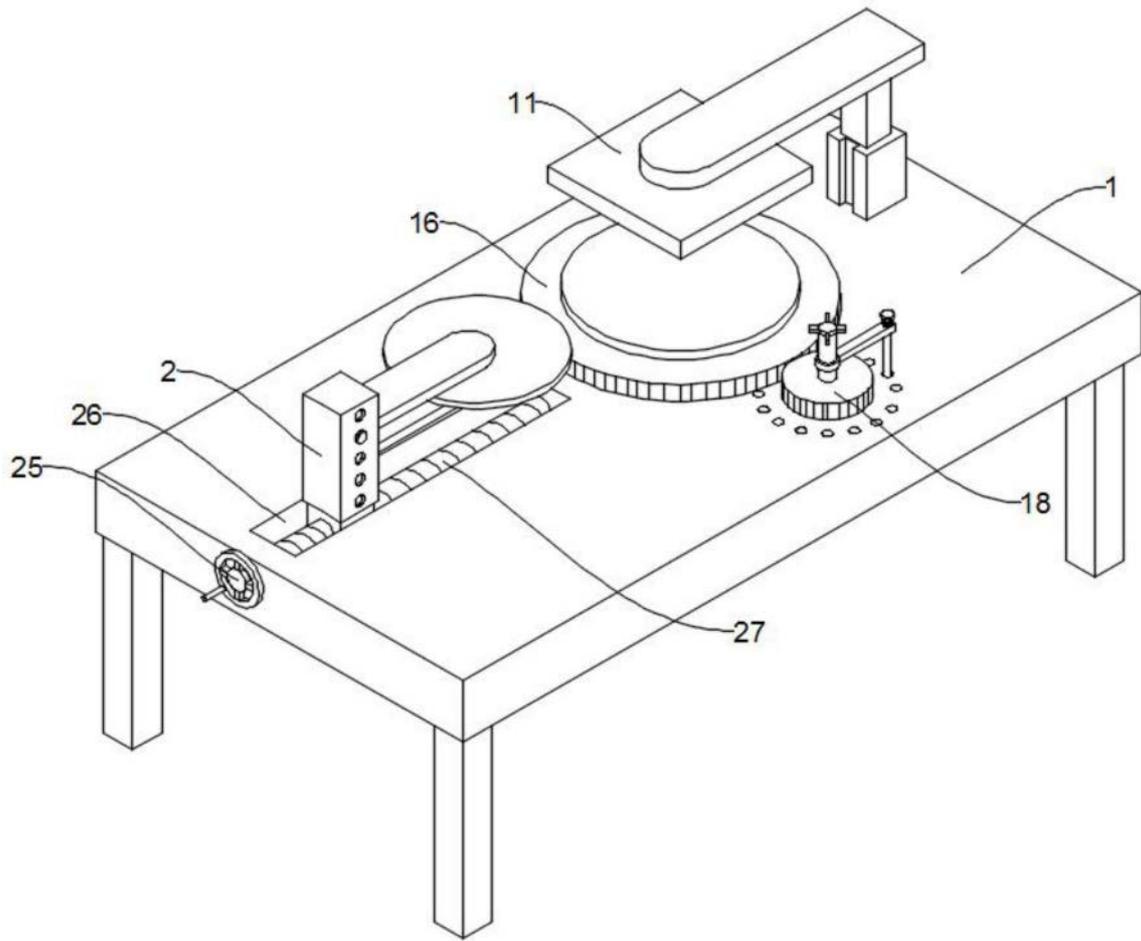


图1

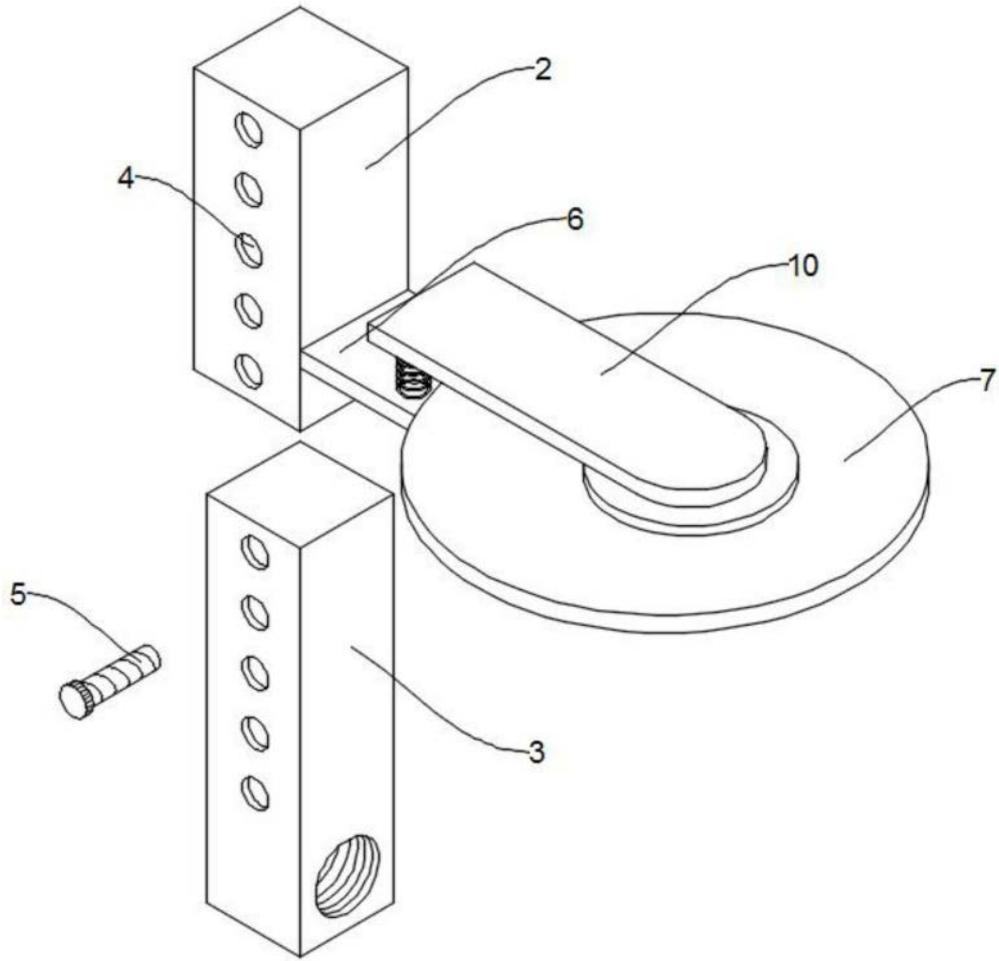


图2

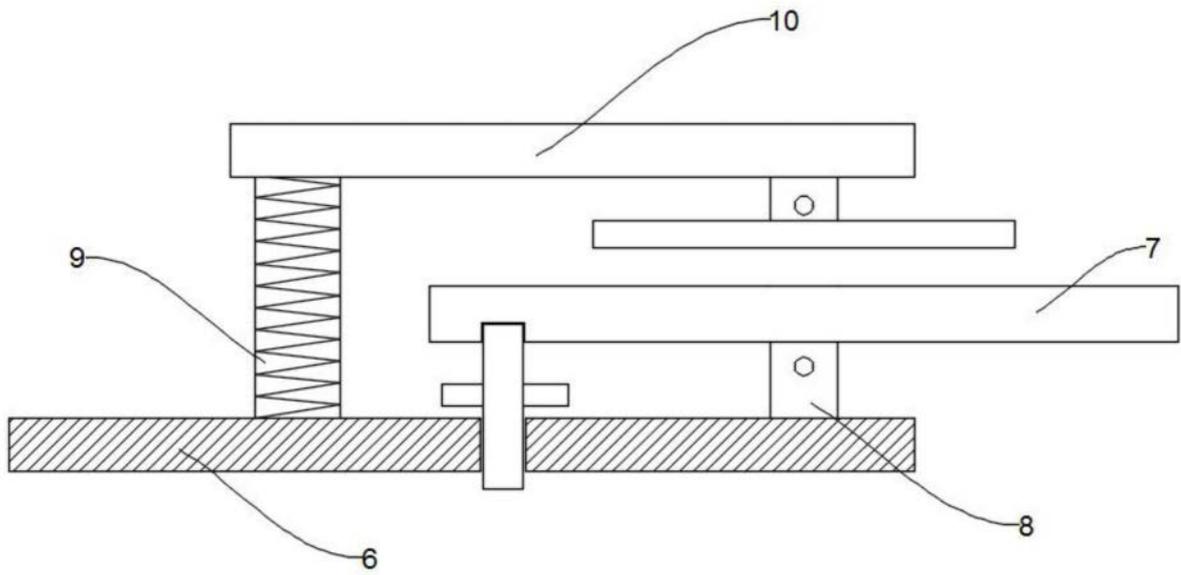


图3

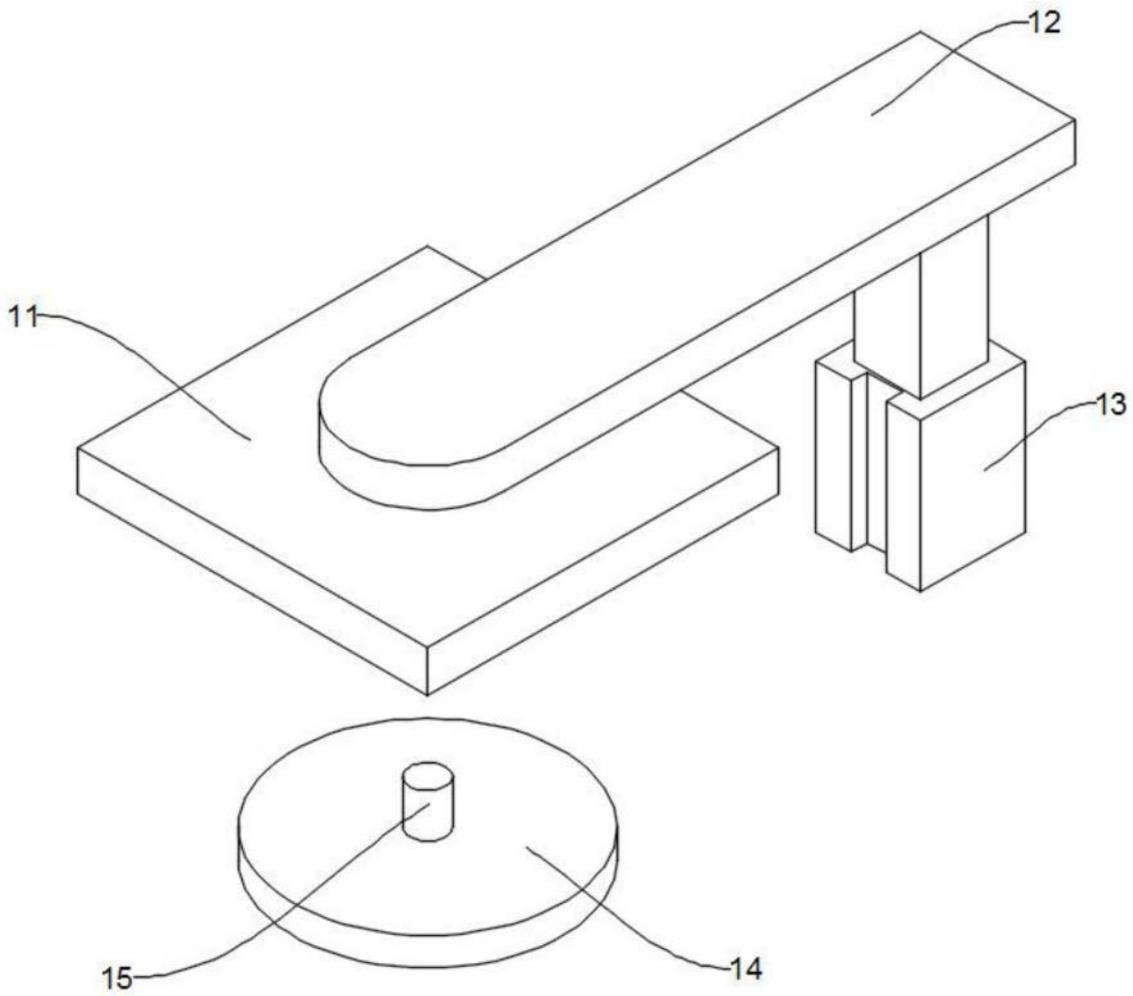


图4

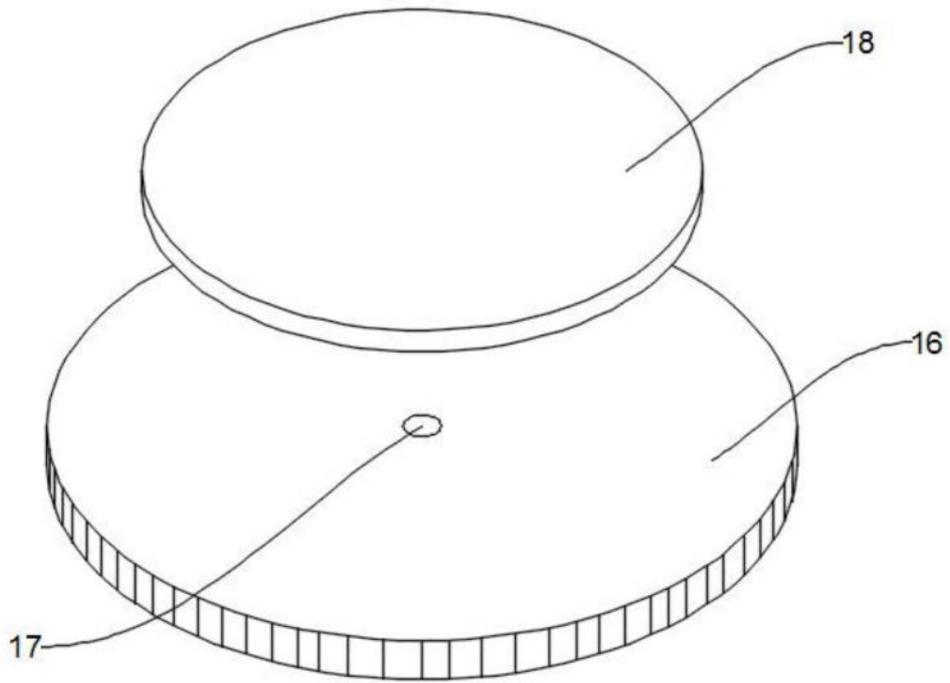


图5

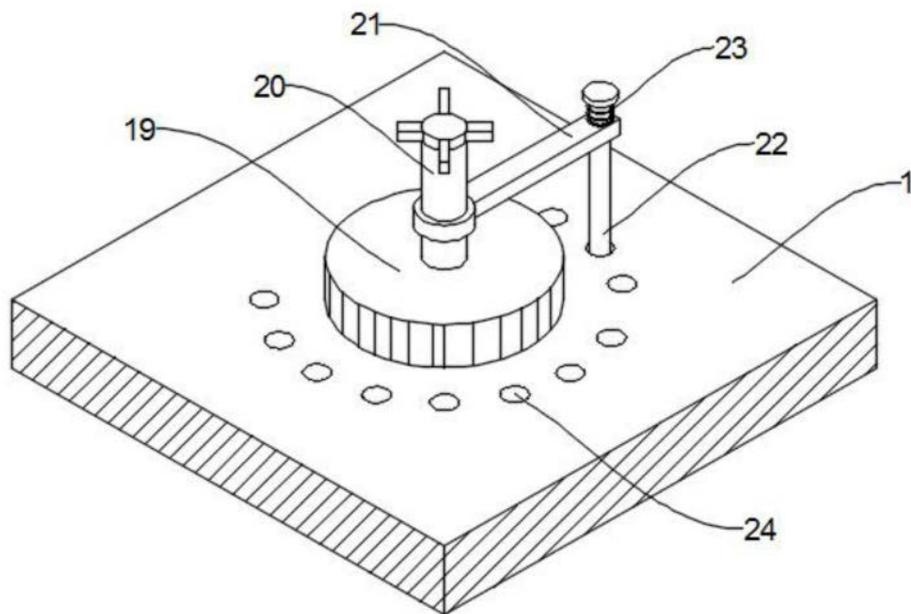


图6