



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215967154 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202122394896.4

(22) 申请日 2021.09.30

(73) 专利权人 武汉欣道机电设备有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区东信路光谷创业街12北幢2-101
号

(72) 发明人 严涛 魏喜梅 郭放

(74) 专利代理机构 武汉红观专利代理事务所
(普通合伙) 42247

代理人 王昌亮

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

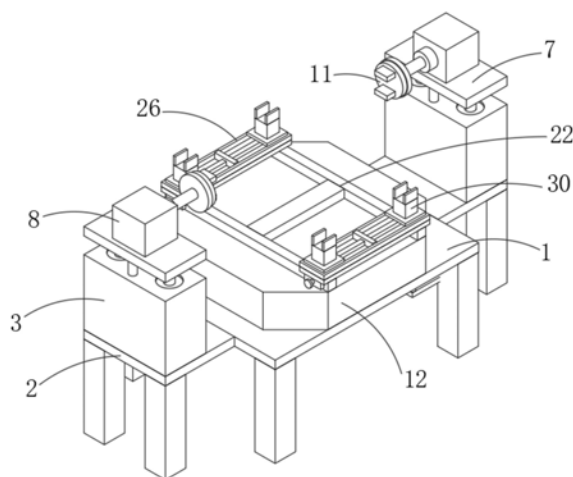
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于机架固定的焊接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于机架固定的焊接装置,属于焊接设备技术领域,包括底板和安装座,所述安装座通过定位轴转动安装在底板的表面,所述安装座底部设置有旋转机构,所述安装座的表面固定安装有导轨;本实用新型通过安装板使夹紧气缸在导轨表面进行移动,并且通过限位框和滑动轨道,可以对夹紧气缸的位置进行调节和限位,限位板和调节件,可以对夹紧气缸的位置进行定位,能够进行调节的同时,并保证夹紧的稳定,通过伺服电机输出,带动连接齿轮连接的内齿轮旋转,并通过万向球使安装座进行转动,从而对焊接的角度进行调节,并且通过电动推杆输出,使电动旋转盘表面的夹紧爪进行夹持,再通过电动旋转盘进行翻转,可以提高工作效率。



1. 一种便于机架固定的焊接装置,包括底板(1)和安装座(12),其特征在于:所述安装座(12)通过定位轴(15)转动安装在底板(1)的表面,所述安装座(12)底部设置有旋转机构,所述安装座(12)的表面固定安装有导轨(22),所述导轨(22)的表面滑动安装有安装板(23),所述安装板(23)表面设置有调节机构,所述调节机构通过承载板(29)连接夹紧气缸(30),所述底板(1)的两侧安装有连接板(2),所述连接板(2)的表面安装有安装块(3),所述安装块(3)的顶部通过电动缸(5)连接有固定板(7),所述固定板(7)的表面安装有翻转机构。

2. 根据权利要求1所述的一种便于机架固定的焊接装置,其特征在于:所述调节机构包括有限位板(24)、调节件(25)、限位框(26)、滑动轨道(27)和滑动块(28),所述限位板(24)的表面活动安装有调节件(25),所述限位板(24)的顶部固定安装在安装板(23)的底部,所述滑动轨道(27)的两端连接限位框(26)的内壁,所述滑动块(28)安装于滑动轨道(27)上。

3. 根据权利要求2所述的一种便于机架固定的焊接装置,其特征在于:所述限位板(24)固定安装于安装板(23)底部两端,所述滑动轨道(27)固定安装在安装板(23)的表面,所述限位板(24)的顶部通过安装板(23)连接限位框(26),所述滑动块(28)的表面固定连接承载板(29)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种便于机架固定的焊接装置,其特征在于:所述旋转机构包括有定位环(13)、万向球(14)、内齿轮(16)、连接齿轮(17)和驱动装置,所述定位环(13)的底部开设有定位槽,所述万向球(14)滚动安装在定位槽内,所述内齿轮(16)与连接齿轮(17)啮合连接,所述连接齿轮(17)通过安装轴与驱动装置连接。

5. 根据权利要求4所述的一种便于机架固定的焊接装置,其特征在于:所述驱动装置包括有从动齿轮(18)、主动齿轮(19)和伺服电机(20),所述从动齿轮(18)安装在安装轴的表面,所述伺服电机(20)的输出端固定连接主动齿轮(19),所述主动齿轮(19)与从动齿轮(18)啮合连接。

6. 根据权利要求5所述的一种便于机架固定的焊接装置,其特征在于:所述定位环(13)与内齿轮(16)的顶部固定连接安装座(12)的底部,所述连接齿轮(17)通过安装轴转动安装在底板(1)的表面,所述从动齿轮(18)通过安装轴安装在底板(1)的底部,所述底板(1)下方通过支撑架安装有定位板(21),所述伺服电机(20)固定安装在定位板(21)的表面。

7. 根据权利要求1所述的一种便于机架固定的焊接装置,其特征在于:所述翻转机构包括有固定块(8)、电动推杆(9)、电动旋转盘(10)和夹紧爪(11),所述固定块(8)的内部嵌装有电动推杆(9),所述电动推杆(9)的输出端固定连接电动旋转盘(10),所述电动旋转盘(10)的输出端安装有夹紧爪(11)。

8. 根据权利要求7所述的一种便于机架固定的焊接装置,其特征在于:所述固定块(8)固定安装于固定板(7)的表面,所述固定板(7)的底部固定安装有限位杆(6)。

9. 根据权利要求8所述的一种便于机架固定的焊接装置,其特征在于:所述安装块(3)的顶部固定嵌装有电动缸(5),所述电动缸(5)的输出端固定连接固定板(7)的底部。

10. 根据权利要求9所述的一种便于机架固定的焊接装置,其特征在于:所述安装块(3)的顶部开设有限位槽(4),所述限位杆(6)的表面滑动连接限位槽(4)的内壁。

一种便于机架固定的焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接设备技术领域，具体为一种便于机架固定的焊接装置。

背景技术

[0002] 在现有机柜加工领域，机柜的机架因产品数量少常采用手工焊接方式，进行人工焊接时，工人需要将机架顶底和侧板先进行初步焊接，然后通过人工整形后，测量外形和对角线的尺寸，来控制机架的焊接尺寸，而后满焊打磨外观。外观打磨后检查机架外形，通过反复的整形和检查，完成对机架的焊接。

[0003] 但是在现有的焊接过程中，无法稳定的机架进行固定夹持，导致焊接时的稳定性和焊接的准确性都无法得到保证，并且固定之后不便对机架的位置进行调节方向，影响焊接的效率，加大了焊接的难度和增加了人工成本，因此我们需要提出一种便于机架固定的焊接装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于机架固定的焊接装置，可以进行调节的同时，并保证夹紧的稳定性，并且能够对不同的角度进行方向进行调节，提高工作的效率，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供：一种便于机架固定的焊接装置，包括底板和安装座，所述安装座通过定位轴转动安装在底板的表面，所述安装座底部设置有旋转机构，所述安装座的表面固定安装有导轨，所述导轨的表面滑动安装有安装板，所述安装板表面设置有调节机构，所述调节机构通过承载板连接夹紧气缸，所述底板的两侧安装有连接板，所述连接板的表面安装有安装块，所述安装块的顶部通过电动缸连接有固定板，所述固定板的表面安装有翻转机构。

[0006] 优选的，所述调节机构包括有限位板、调节件、限位框、滑动轨道和滑动块，所述限位板的表面活动安装有调节件，所述限位板的顶部固定安装在安装板的底部，所述滑动轨道的两端连接限位框的内壁，所述滑动块安装于滑动轨道上。

[0007] 优选的，所述限位板固定安装于安装板底部两端，所述滑动轨道固定安装在安装板的表面，所述限位板的顶部通过安装板连接限位框，所述滑动块的表面固定连接承载板的底部。

[0008] 优选的，所述旋转机构包括有定位环、万向球、内齿轮、连接齿轮和驱动装置，所述定位环的底部开设有定位槽，所述万向球滚动安装在定位槽内，所述内齿轮与连接齿轮啮合连接，所述连接齿轮通过安装轴与驱动装置连接。

[0009] 优选的，所述驱动装置包括有从动齿轮、主动齿轮和伺服电机，所述从动齿轮安装在安装轴的表面，所述伺服电机的输出端固定连接主动齿轮，所述主动齿轮与从动齿轮啮合连接。

[0010] 优选的，所述定位环与内齿轮的顶部固定连接安装座的底部，所述连接齿轮通过

安装轴转动安装在底板的表面,所述从动齿轮通过安装轴安装在底板的底部,所述底板下方通过支撑架安装有定位板,所述伺服电机固定安装在定位板的表面。

[0011] 优选的,所述翻转机构包括有固定块、电动推杆、电动旋转盘和夹紧爪,所述固定块的内部嵌装有电动推杆,所述电动推杆的输出端固定连接电动旋转盘,所述电动旋转盘的输出端安装有夹紧爪。

[0012] 优选的,所述固定块固定安装于固定板的表面,所述固定板的底部固定安装有限位杆。

[0013] 优选的,所述安装块的顶部固定嵌装有电动缸,所述电动缸的输出端固定连接固定板的底部。

[0014] 优选的,所述安装块的顶部开设有限位槽,所述限位杆的表面滑动连接限位槽的内壁。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过安装座、夹紧气缸、导轨和调节机构等构件的设置,通过在安装座的表面安装有导轨,可以使得夹紧气缸通过安装板在导轨表面进行移动,并且通过安装板表面的限位框和滑动轨道,对夹紧气缸的位置进行调节和限位,通过限位板和调节件,可以使安装板在导轨上的进行定位,可以进行调节的同时,并提高夹紧的稳定性;

[0017] 2、本实用新型通过固定板、旋转机构和翻转机构等构件的设置,通过伺服电机输出,使得齿轮啮合连接的安装轴进行转动,将连接齿轮连接的内齿轮带动旋转,使安装座通过定位环底部的万向球进行转动,从而对焊接的角度进行调节,通过电动缸可以对翻转夹持的高度进行调节,并通过电动推杆输出,使电动旋转盘表面的夹紧爪进行夹持,再通过电动旋转盘进行翻转,可以提高工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型调节机构结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型旋转机构结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型翻转机构结构示意图。

[0022] 图中:1、底板;2、连接板;3、安装块;4、限位槽;5、电动缸;6、限位杆;7、固定板;8、固定块;9、电动推杆;10、电动旋转盘;11、夹紧爪;12、安装座;13、定位环;14、万向球;15、定位轴;16、内齿轮;17、连接齿轮;18、从动齿轮;19、主动齿轮;20、伺服电机;21、定位板;22、导轨;23、安装板;24、限位板;25、调节件;26、限位框;27、滑动轨道;28、滑动块;29、承载板;30、夹紧气缸。

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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通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] 本实用新型提供:一种便于机架固定的焊接装置,如图1、2所示,包括底板1和安装

座12,安装座12通过定位轴15转动安装在底板1的表面,安装座12底部设置有旋转机构,安装座12的表面固定安装有导轨22,导轨22的表面滑动安装有安装板23,安装板23表面设置有调节机构,调节机构通过承载板29连接夹紧气缸30,底板1的两侧安装有连接板2,连接板2的表面安装有安装块3,安装块3的顶部通过电动缸5连接有固定板7,固定板7的表面安装有翻转机构;可以对夹持的位置进行调节的同时,并保证夹紧的稳定性,并且能够对不同的角度进行方向进行调节,并进行翻转,提高焊接工作的效率,降低焊接的难度和人工成本;

[0025] 调节机构包括有限位板24、调节件25、限位框26、滑动轨道27和滑动块28,限位板24的表面活动安装有调节件25,限位板24的顶部固定安装在安装板23的底部,滑动轨道27的两端连接限位框26的内壁,滑动块28安装于滑动轨道27上;限位板24固定安装于安装板23底部两端,滑动轨道27固定安装在安装板23的表面,限位板24的顶部通过安装板23连接限位框26,滑动块28的表面固定连接承载板29的底部;

[0026] 通过调节机构的设置可以根据机架的大小尺寸,对固定夹持的位置进行调节,提高夹持的稳定性,限位板24和调节件25是用来对安装板23移动位置进行限位的组件,限位框26是对滑动块28进行限位的组件,滑动轨道27和滑动块28是进行调节夹紧气缸30位置的组件,承载板29是用来对夹紧气缸30进行承载的组件,夹紧气缸30是用来对机架进行夹紧固定的组件,通过在安装座12的表面安装有导轨22,可以使得夹紧气缸30通过安装板23在导轨22表面进行移动,并且通过安装板23表面的限位框26和滑动轨道27,对夹紧气缸30的位置进行调节和限位,通过限位板24和调节件25,可以使安装板23在导轨22上的进行定位,可以进行调节的同时,并提高夹紧的稳定性。

[0027] 如图3所示,旋转机构包括有定位环13、万向球14、内齿轮16、连接齿轮17和驱动装置,定位环13的底部开设有定位槽,万向球14滚动安装在定位槽内,内齿轮16与连接齿轮17啮合连接,连接齿轮17通过安装轴与驱动装置连接;旋转机构是用来对安装座12进行旋转的设置,对安装座12上夹紧的机架角度进行调节,定位环13是进行安装万向球14的组件,使安装座12通过万向球14进行转动,内齿轮16于连接齿轮17是用来进行传动的组件;

[0028] 驱动装置包括有从动齿轮18、主动齿轮19和伺服电机20,从动齿轮18安装在安装轴的表面,伺服电机20的输出端固定连接主动齿轮19,主动齿轮19与从动齿轮18啮合连接;驱动装置是用来驱动安装座12进行旋转的驱动组件;

[0029] 定位环13与内齿轮16的顶部固定连接安装座12的底部,连接齿轮17通过安装轴转动安装在底板1的表面,从动齿轮18通过安装轴安装在底板1的底部,底板1下方通过支撑架安装有定位板21,伺服电机20固定安装在定位板21的表面;通过伺服电机20输出,使得齿轮啮合连接的安装轴进行转动,将连接齿轮17连接的内齿轮16带动旋转,使安装座12通过定位环13底部的万向球14进行转动,从而对焊接的角度进行调节。

[0030] 如图4所示,翻转机构包括有固定块8、电动推杆9、电动旋转盘10和夹紧爪11,固定块8的内部嵌装有电动推杆9,电动推杆9的输出端固定连接电动旋转盘10,电动旋转盘10的输出端安装有夹紧爪11;翻转机构的设置,是对机架进行翻转,提高对机架焊接的效率,固定块8是对电动推杆9进行安装固定的组件,电动推杆9是对夹紧爪11和电动旋转盘10进行推动的组件,电动旋转盘10是进行翻转的驱动组件,最大旋转角度为进行正反180°旋转;

[0031] 固定块8固定安装于固定板7的表面,固定板7的底部固定安装有限位杆6;安装块3的顶部固定嵌装有电动缸5,电动缸5的输出端固定连接固定板7的底部;安装块3的顶部开

设有限位槽4,限位杆6的表面滑动连接限位槽4的内壁;限位杆6是对电动缸5在调整夹紧爪高度时,对调整位置进行限位的组件;通过电动缸5可以对翻转夹持的高度进行调节,并通过电动推杆9输出,使电动旋转盘10表面的夹紧爪11进行夹持,再通过电动旋转盘10进行翻转,可以提高工作效率。

[0032] 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。

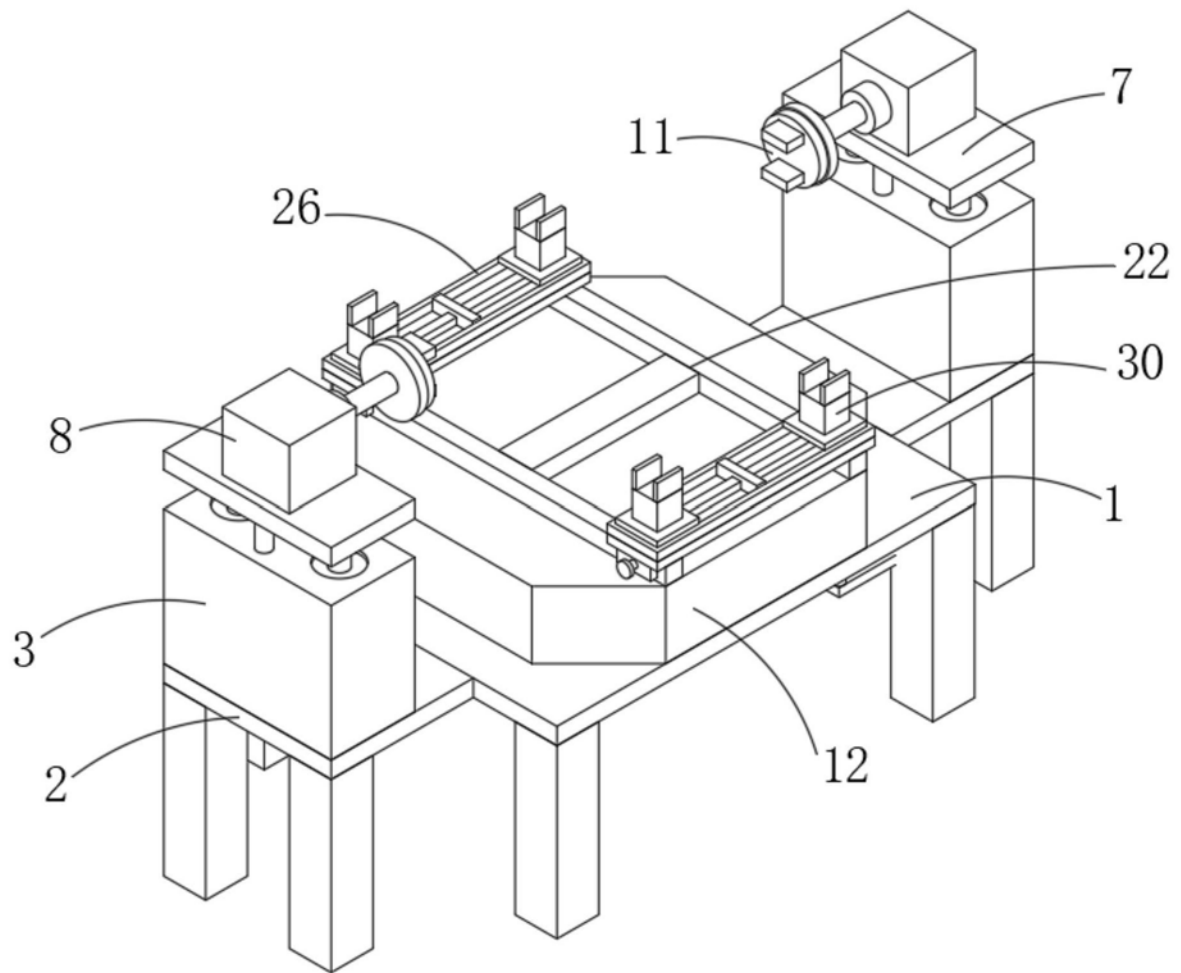


图1

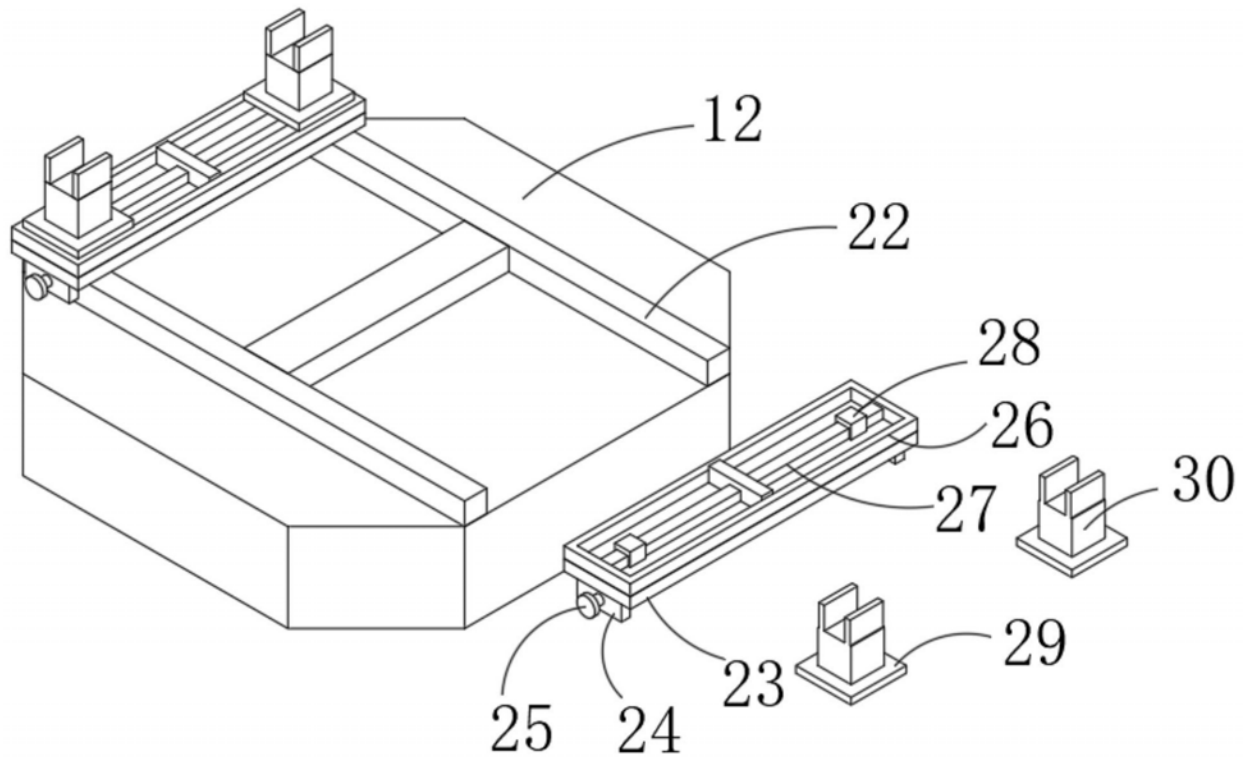


图2

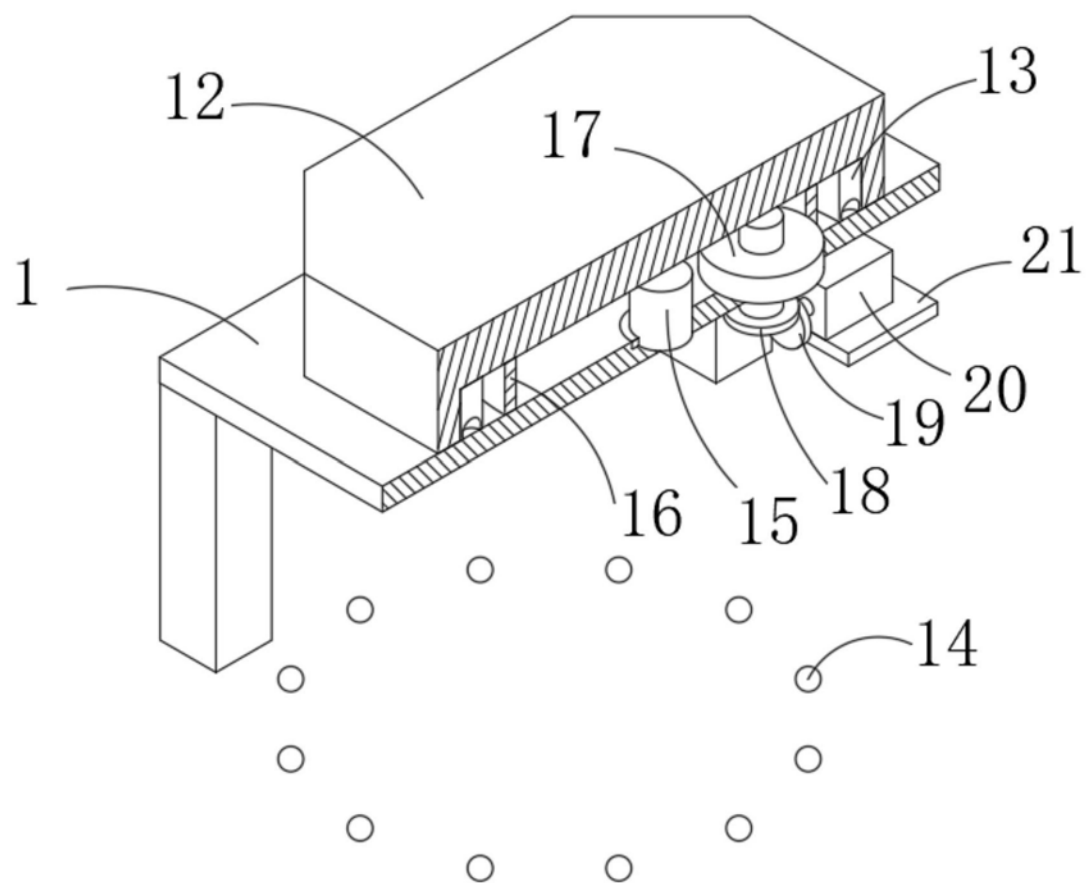


图3

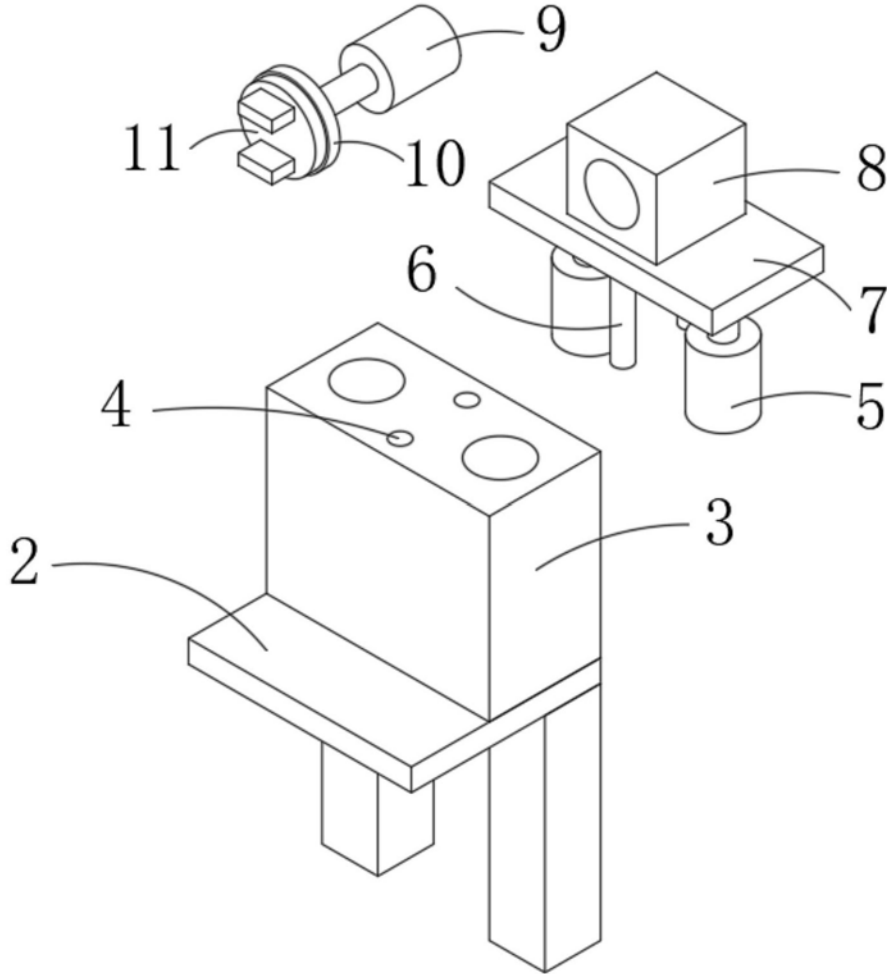


图4