



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214444081 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202120612482.1

(22) 申请日 2021.03.26

(73) 专利权人 宿迁力士乐智能装备有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市宿城区激光产业园E1栋

(72) 发明人 张建海 鞠灿松

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

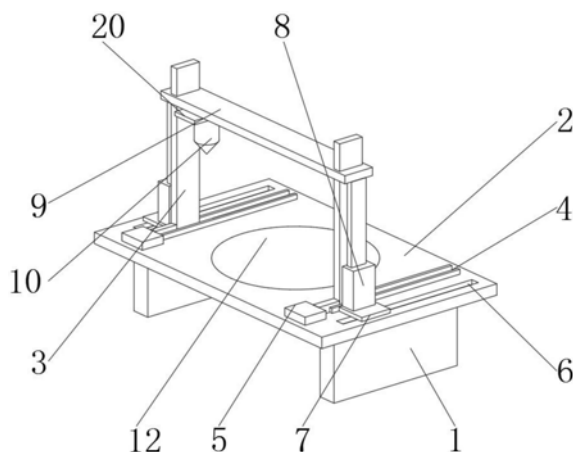
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种机械零部件加工用焊接设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械零部件加工用焊接设备,包括支撑腿、固定板、螺纹杆和夹紧板,所述旋转孔的内部设置有固定底座,所述固定底座中间位置的两侧连接有旋转轴,所述旋转轴的末端设置有从动齿轮,所述从动齿轮的外侧设置有驱动齿轮套,所述驱动齿轮套的末端设置有驱动电机,所述固定底座的上表面设置有固定板,所述固定板的中间位置设置有螺纹杆,所述螺纹杆的末端设置有夹紧板,所述滑动块的外侧设置有第三电动伸缩杆。该机械零部件加工用焊接设备设置有第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆与第三电动伸缩杆,使焊接头的位置可以根据工件的尺寸与位置进行调整,增加了该装置的适应范围,同时使装置更方便使用,变相增加了工作效率。



1. 一种机械零部件加工用焊接设备,包括支撑腿(1)、固定板(17)、螺纹杆(18)和夹紧板(19),其特征在于:所述支撑腿(1)的上表面固定有工作平台(2),所述工作平台(2)的上表面设置有固定支架(3),所述固定支架(3)的底面的两侧设置有限位轨道(4),且限位轨道(4)与工作平台(2)的上表面之间为固定连接,所述固定支架(3)底部的侧面连接有第一电动伸缩杆(5),所述固定支架(3)的左右两侧均开设有限位滑槽(6),所述限位滑槽(6)的内部设置有滑动板(7),所述滑动板(7)的上表面设置有第二电动伸缩杆(8),所述固定支架(3)上方设置有滑动块(9),所述滑动块(9)的底面与第二电动伸缩杆(8)的顶端相连接,所述工作平台(2)的中间位置开设有旋转孔(11),所述旋转孔(11)的内部设置有固定底座(12),所述固定底座(12)中间位置的两侧连接有旋转轴(13),所述旋转轴(13)的末端设置有从动齿轮(14),所述从动齿轮(14)的外侧设置有驱动齿轮套(15),所述驱动齿轮套(15)的末端设置有驱动电机(16),所述固定底座(12)的上表面设置有固定板(17),所述固定板(17)的中间位置设置有螺纹杆(18),所述螺纹杆(18)的末端设置有夹紧板(19)所述滑动块(9)的外侧设置有第三电动伸缩杆(20),所述第三电动伸缩杆(20)的底面设置有焊接头(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用焊接设备,其特征在于:所述固定支架(3)对称设置在工作平台(2)上表面的两侧位置,固定支架(3)与工作平台(2)之间为滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用焊接设备,其特征在于:所述固定支架(3)通过第一电动伸缩杆(5)在限位轨道(4)之间构成滑动结构,所述滑动块(9)通过第二电动伸缩杆(8)在固定支架(3)上构成上下升降结构,所述滑动板(7)通过第二电动伸缩杆(8)构成滑动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用焊接设备,其特征在于:所述旋转孔(11)的直径大于固定底座(12)的直径,所述旋转轴(13)对称设置在固定底座(12)两侧的中间位置,且旋转轴(13)与固定底座(12)之间为固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用焊接设备,其特征在于:所述驱动齿轮套(15)的内部表面的四分之一设置有齿形结构,且驱动齿轮套(15)与从动齿轮(14)之间为啮合连接,所述从动齿轮(14)通过驱动齿轮套(15)构成旋转结构。

6. 根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用焊接设备,其特征在于:所述固定板(17)设置有3个,所述固定板(17)均匀分布在固定底座(12)的表面,所述螺纹杆(18)与固定板(17)之间为螺纹连接,且螺纹杆(18)与夹紧板(19)之间为固定连接。

一种机械零部件加工用焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接设备技术领域，具体为一种机械零部件加工用焊接设备。

背景技术

[0002] 焊接，也称作熔接，是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术，现代焊接的能量来源有很多种，包括气体焰、电弧、激光、电子束、摩擦和超声波等。除了在工厂中使用外，焊接还可以在多种环境下进行，如野外、水下和太空。无论在何处，焊接都可能给操作者带来危险，所以在进行焊接时必须采取适当的防护措施。焊接给人体可能造成的伤害包括烧伤、触电、视力损害、吸入有毒气体、紫外线照射过度等。

[0003] 目前市面上所使用的焊接设备在进行焊接时需要先将工件固定成特定的形状，之后再行焊接，但一些特殊形状的工件进行焊接时，现有的固定装置不方便对工件进行固定，所以我们提出了一种机械零部件加工用焊接设备，以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械零部件加工用焊接设备，以解决上述背景技术提出的目前市面上所使用的焊接设备在进行焊接时需要先将工件固定成特定的形状，之后再行焊接，但一些特殊形状的工件进行焊接时，现有的固定装置不方便对工件进行固定的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种机械零部件加工用焊接设备，包括支撑腿、固定板、螺纹杆和夹紧板，所述支撑腿的上表面固定有工作平台，所述工作平台的上表面设置有固定支架，所述固定支架的底面的两侧设置有限位轨道，且限位轨道与工作平台的上表面之间为固定连接，所述固定支架底部的侧面连接有第一电动伸缩杆，所述固定支架的左右两侧均开设有限位滑槽，所述限位滑槽的内部设置有滑动板，所述滑动板的上表面设置有第二电动伸缩杆，所述固定支架上方设置有滑动块，所述滑动块的底面与第二电动伸缩杆的顶端相连接，所述工作平台的中间位置开设有旋转孔，所述旋转孔的内部设置有固定底座，所述固定底座中间位置的两侧连接有旋转轴，所述旋转轴的末端设置有从动齿轮，所述从动齿轮的外侧设置有驱动齿轮套，所述驱动齿轮套的末端设置有驱动电机，所述固定底座的上表面设置有固定板，所述固定板的中间位置设置有螺纹杆，所述螺纹杆的末端设置有夹紧板，所述滑动块的外侧设置有第三电动伸缩杆，所述第三电动伸缩杆的底面设置有焊接头。

[0006] 优选的，所述固定支架对称设置在工作平台上表面的两侧位置，固定支架与工作平台之间为滑动连接。

[0007] 优选的，所述固定支架通过第一电动伸缩杆在限位轨道之间构成滑动结构，所述滑动块通过第二电动伸缩杆在固定支架上构成上下升降结构，所述滑动板通过第二电动伸缩杆构成滑动结构。

[0008] 优选的,所述旋转孔的直径大于固定底座的直径,所述旋转轴对称设置在固定底座两侧的中部位置,且旋转轴与固定底座之间为固定连接。

[0009] 优选的,所述驱动齿轮套的内部表面的四分之一设置有齿形结构,且驱动齿轮套与驱动齿轮之间为啮合连接,所述驱动齿轮通过驱动齿轮套构成旋转结构。

[0010] 优选的,所述固定板设置有3个,所述固定板均匀分布在固定底座的表面,所述螺纹杆与固定板之间为螺纹连接,且螺纹杆与夹紧板之间为固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该机械零部件加工用焊接设备:

[0012] (1) 设置有第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆与第三电动伸缩杆,使焊接头的位置可以根据工件的尺寸与位置进行调整,增加了该装置的适应范围,同时使装置更方便使用,变相增加了工作效率;

[0013] (2) 设置有驱动电机,驱动电机带动驱动齿轮套进行旋转,驱动齿轮套通过从动齿轮带动旋转轴进行旋转,使固定底座在固定工件之后可以进行角度变化,夹紧板呈三角形分布,可以使工件被固定的更加稳定,使该装置可以适应多种形状的工件。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型俯视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型侧视结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型侧剖结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型图5中A处结构示意图;

[0020] 图7为本实用新型从动齿轮结构示意图。

[0021] 图中:1、支撑腿;2、工作平台;3、固定支架;4、限位轨道;5、第一电动伸缩杆;6、限位滑槽;7、滑动板;8、第二电动伸缩杆;9、滑动块;10、焊接头;11、旋转孔;12、固定底座;13、旋转轴;14、从动齿轮;15、驱动齿轮套;16、驱动电机;17、固定板;18、螺纹杆;19、夹紧板;20、第三电动伸缩杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种机械零部件加工用焊接设备,包括支撑腿1、工作平台2、固定支架3、限位轨道4、第一电动伸缩杆5、限位滑槽6、滑动板7、第二电动伸缩杆8、滑动块9、焊接头10、旋转孔11、固定底座12、旋转轴13、从动齿轮14、驱动齿轮套15、驱动电机16、固定板17、螺纹杆18、夹紧板19和第三电动伸缩杆20,支撑腿1的上表面固定有工作平台2,工作平台2的上表面设置有固定支架3,固定支架3的底面的两侧设置有限位轨道4,且限位轨道4与工作平台2的上表面之间为固定连接,固定支架3底部的侧面连接有第一电动伸缩杆5,固定支架3的左右两侧均开设有限位滑槽6,限位滑槽6的内部

设置有滑动板7,滑动板7的上表面设置有第二电动伸缩杆8,固定支架3上方设置有滑动块9,滑动块9的底面与第二电动伸缩杆8的顶端相连接,工作平台2的中间位置开设有旋转孔11,旋转孔11的内部设置有固定底座12,固定底座12中间位置的两侧连接有旋转轴13,旋转轴13的末端设置有从动齿轮14,从动齿轮14的外侧设置有驱动齿轮套15,驱动齿轮套15的末端设置有驱动电机16,固定底座12的上表面设置有固定板17,固定板17的中间位置设置有螺纹杆18,螺纹杆18的末端设置有夹紧板19,滑动块9的外侧设置有第三电动伸缩杆20,第三电动伸缩杆20的底面设置有焊接头10。

[0024] 固定支架3对称设置在工作平台2上表面的两侧位置,固定支架3与工作平台2之间为滑动连接,使焊接头10的位置可以平移。

[0025] 固定支架3通过第一电动伸缩杆5在限位轨道4之间构成滑动结构,滑动块9通过第二电动伸缩杆8在固定支架3上构成上下升降结构,滑动板7通过第二电动伸缩杆8构成滑动结构,使焊接头10的位置可以随意进行调整。

[0026] 旋转孔11的直径大于固定底座12的直径,旋转轴13对称设置在固定底座12两侧的中间位置,且旋转轴13与固定底座12之间为固定连接,使旋转孔11不会影响固定底座12的翻转。

[0027] 驱动齿轮套15的内部表面的四分之一设置有齿形结构,且驱动齿轮套15与从动齿轮14之间为啮合连接,从动齿轮14通过驱动齿轮套15构成旋转结构,使驱动齿轮套15可以带动从动齿轮14进行旋转。

[0028] 固定板17设置有3个,固定板17均匀分布在固定底座12的表面,螺纹杆18与固定板17之间为螺纹连接,且螺纹杆18与夹紧板19之间为固定连接,使工件可以被夹紧板19进行固定。

[0029] 工作原理:在使用该机械零部件加工用焊接设备时,首先,将该装置所需要的零部件进行组装,将固定底座12上的螺纹杆18旋转到最外侧,之后将需要进行焊接的工件放置在固定底座12上,旋转螺纹杆18,螺纹杆18带动夹紧板19将工件进行固定,根据需要进行焊接的位置进行判断,启动驱动电机16,驱动电机16带动驱动齿轮套15进行旋转,使驱动齿轮套15带动从动齿轮14进行旋转,从动齿轮14通过旋转轴13带动固定底座12进行旋转,使需要焊接的位置移动到焊接头10的下方,方便进行焊接。

[0030] 当工件安装完毕之后,根据工件的尺寸与位置启动第一电动伸缩杆5、第二电动伸缩杆8与第三电动伸缩杆20,第一电动伸缩杆5带动固定支架3沿着限位轨道4进行移动,第二电动伸缩杆8通过滑动块9带动滑动板7进行同步移动,滑动板7上的第二电动伸缩杆8带动滑动块9进行上下移动,第三电动伸缩杆20带动焊接头10进行位移,焊接头10的位置移动到位之后,再对工件进行焊接,以上就是该装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容例如固定支架3、旋转轴13等。

[0031] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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。

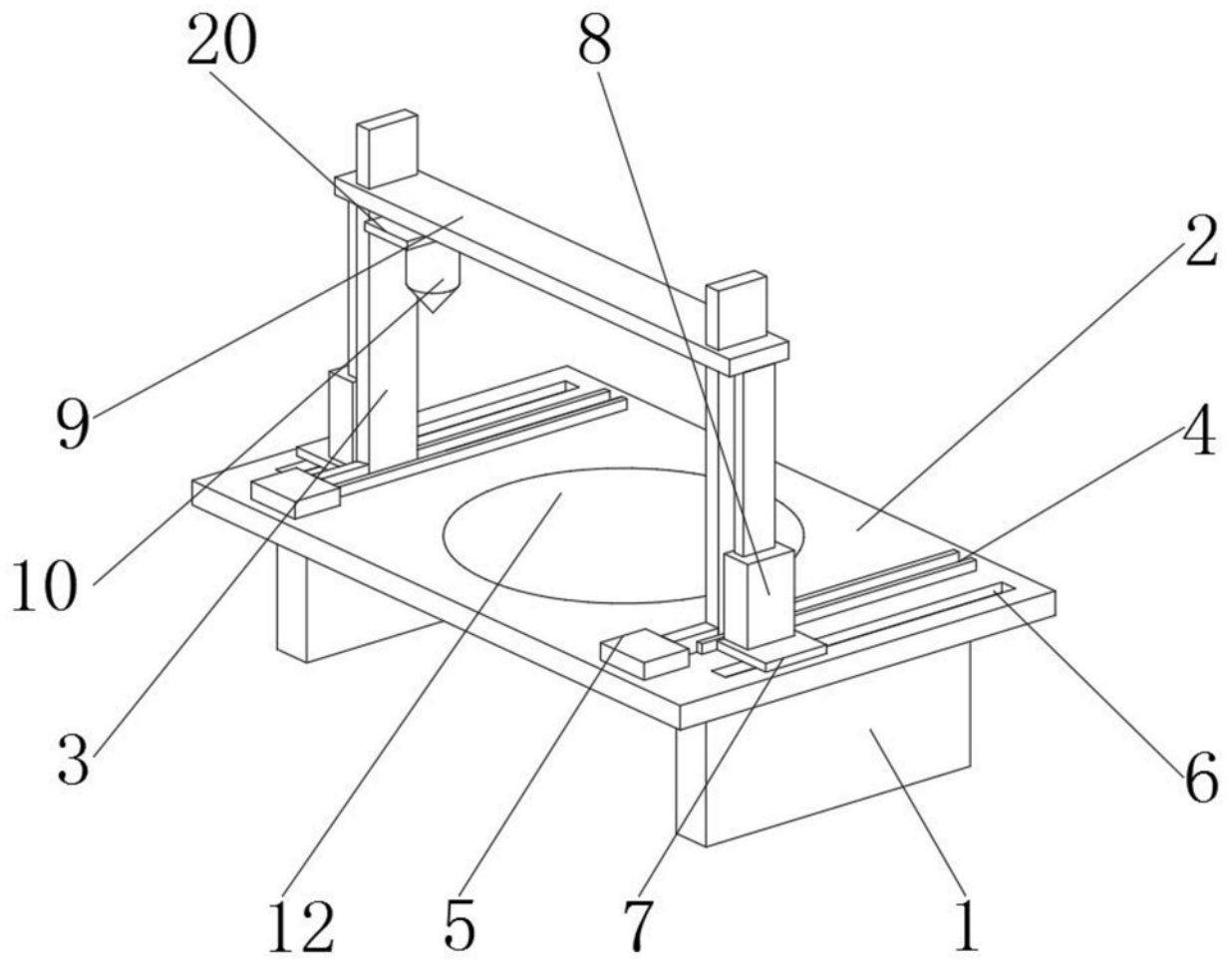


图1

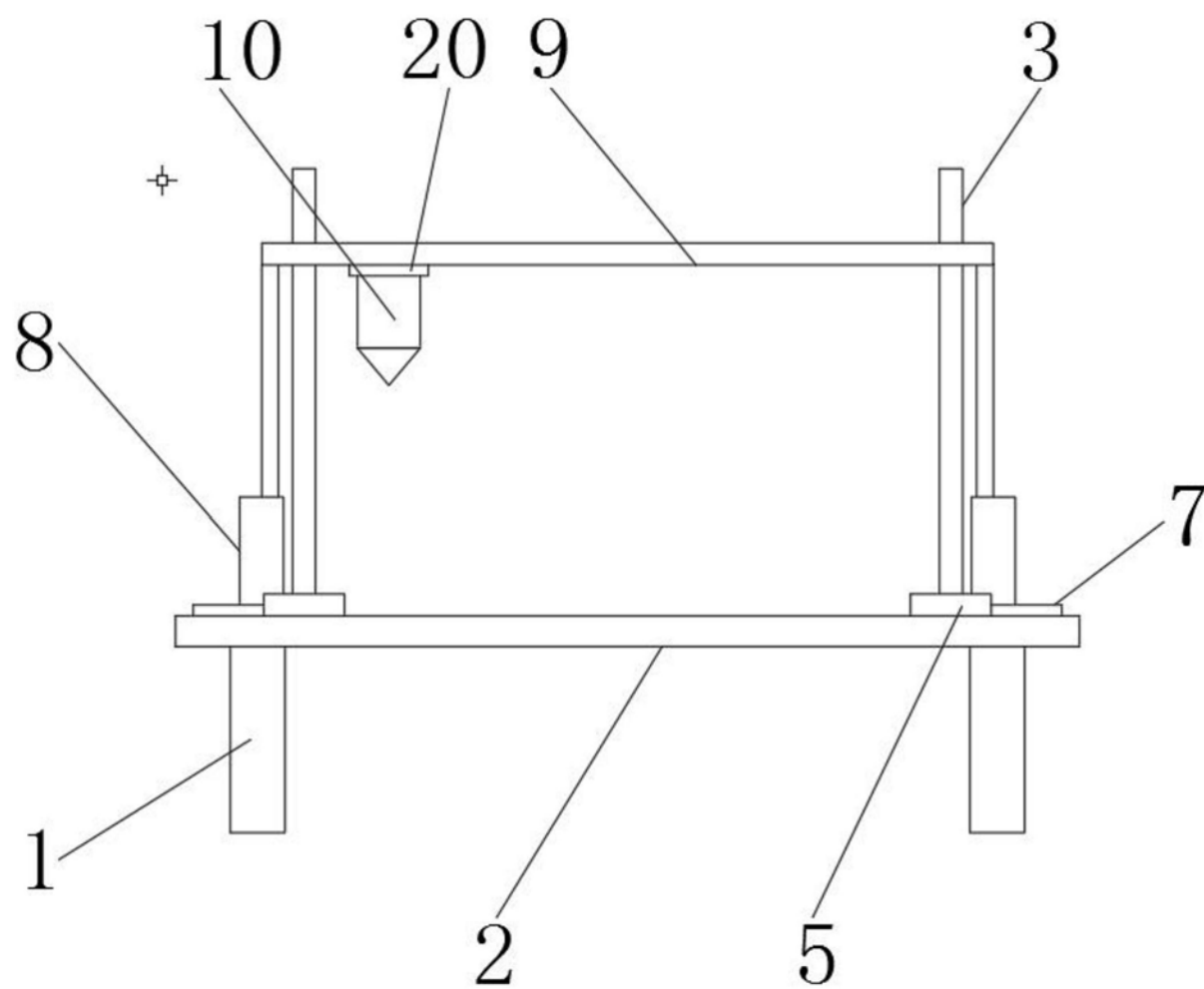


图2

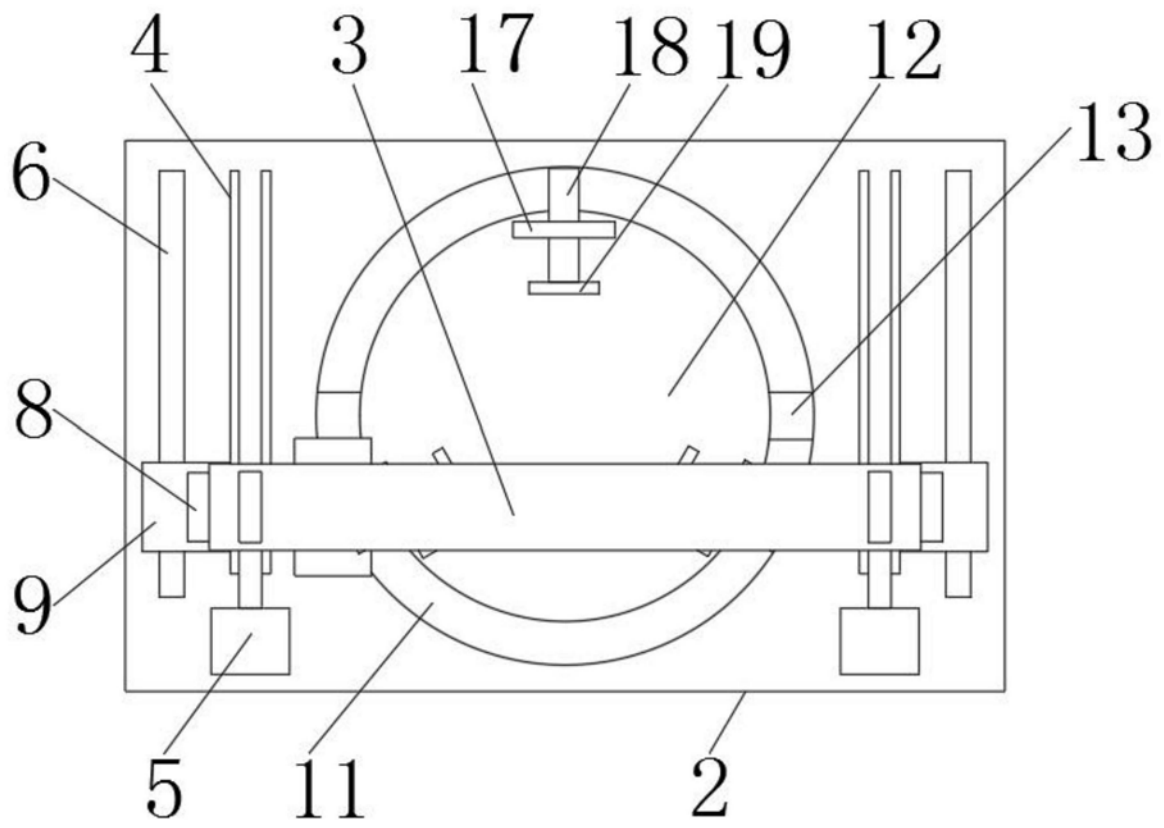


图3

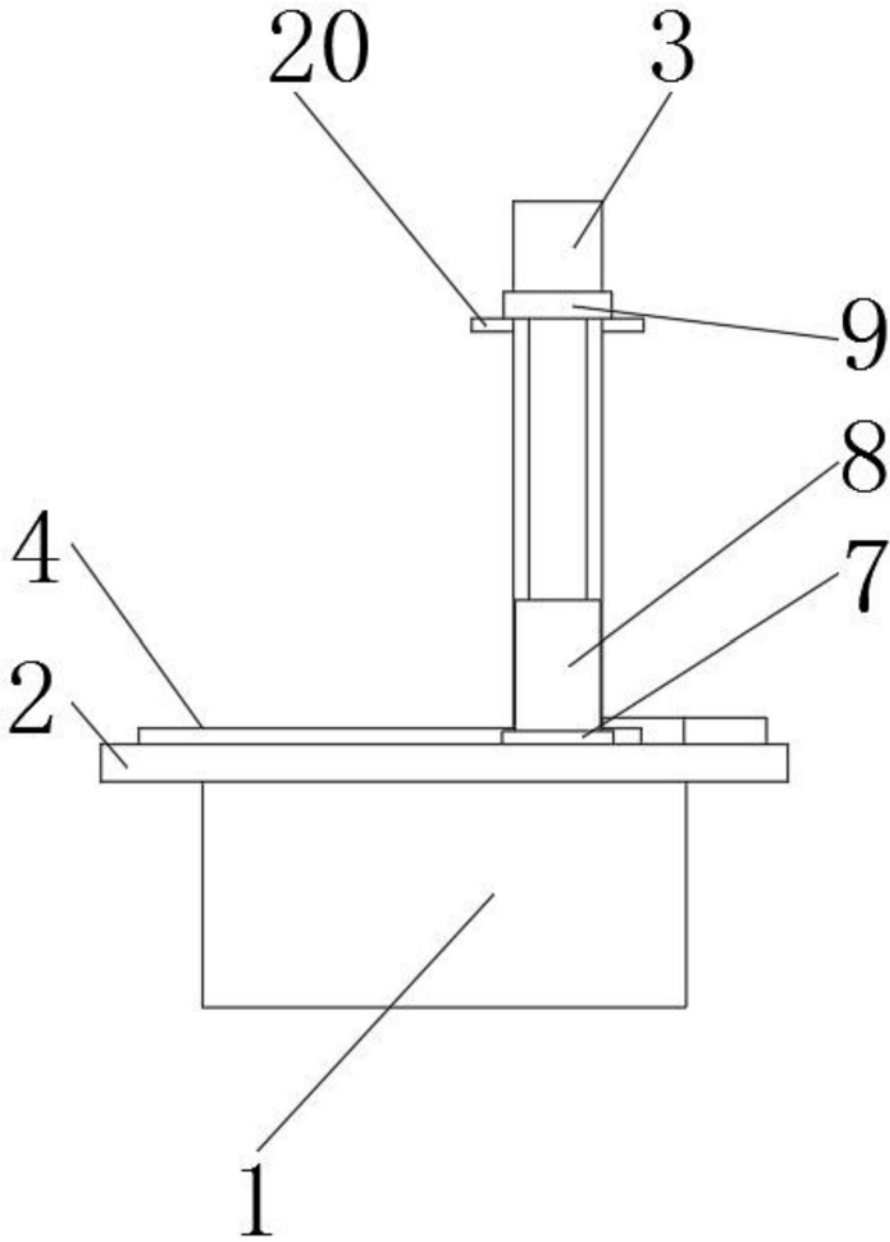


图4

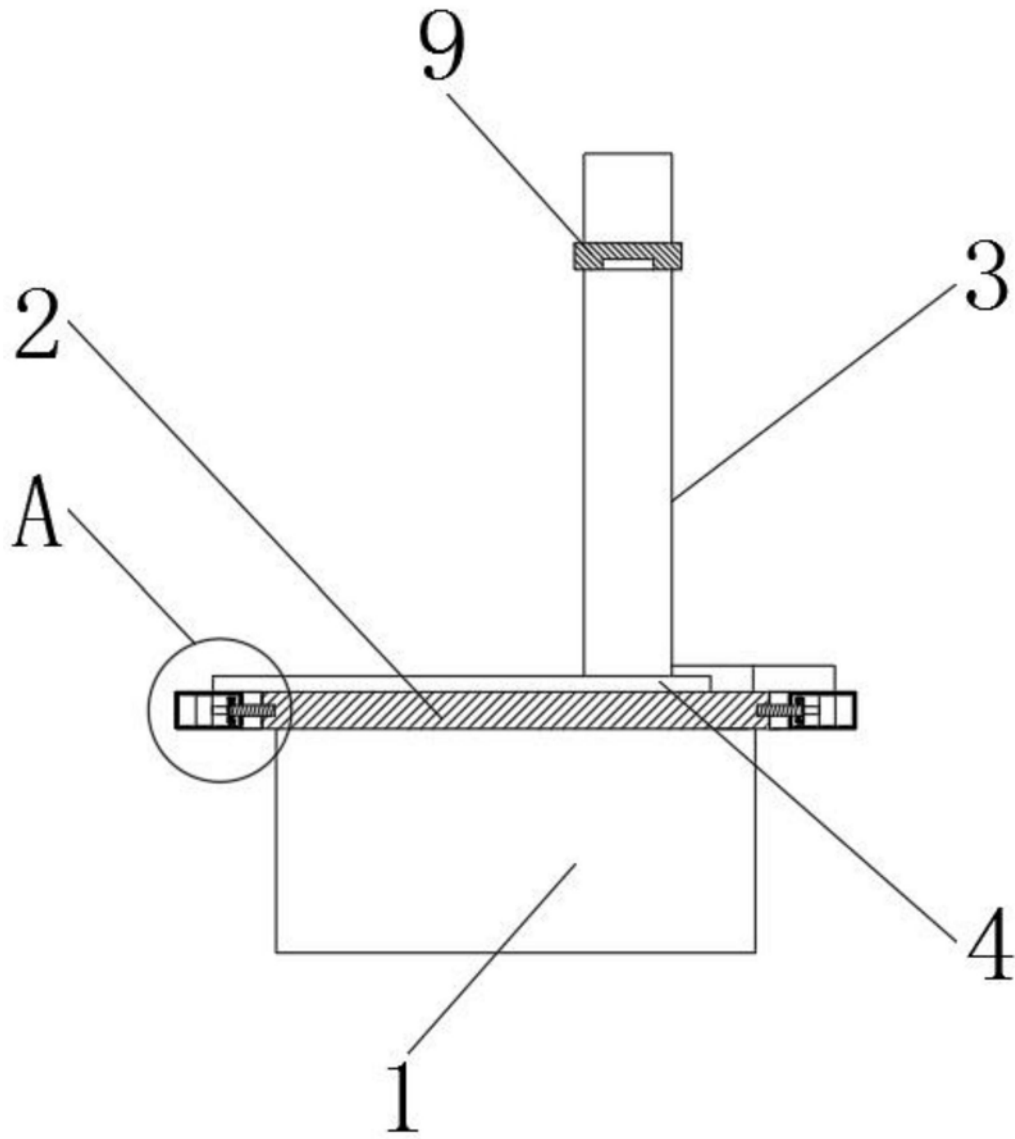


图5

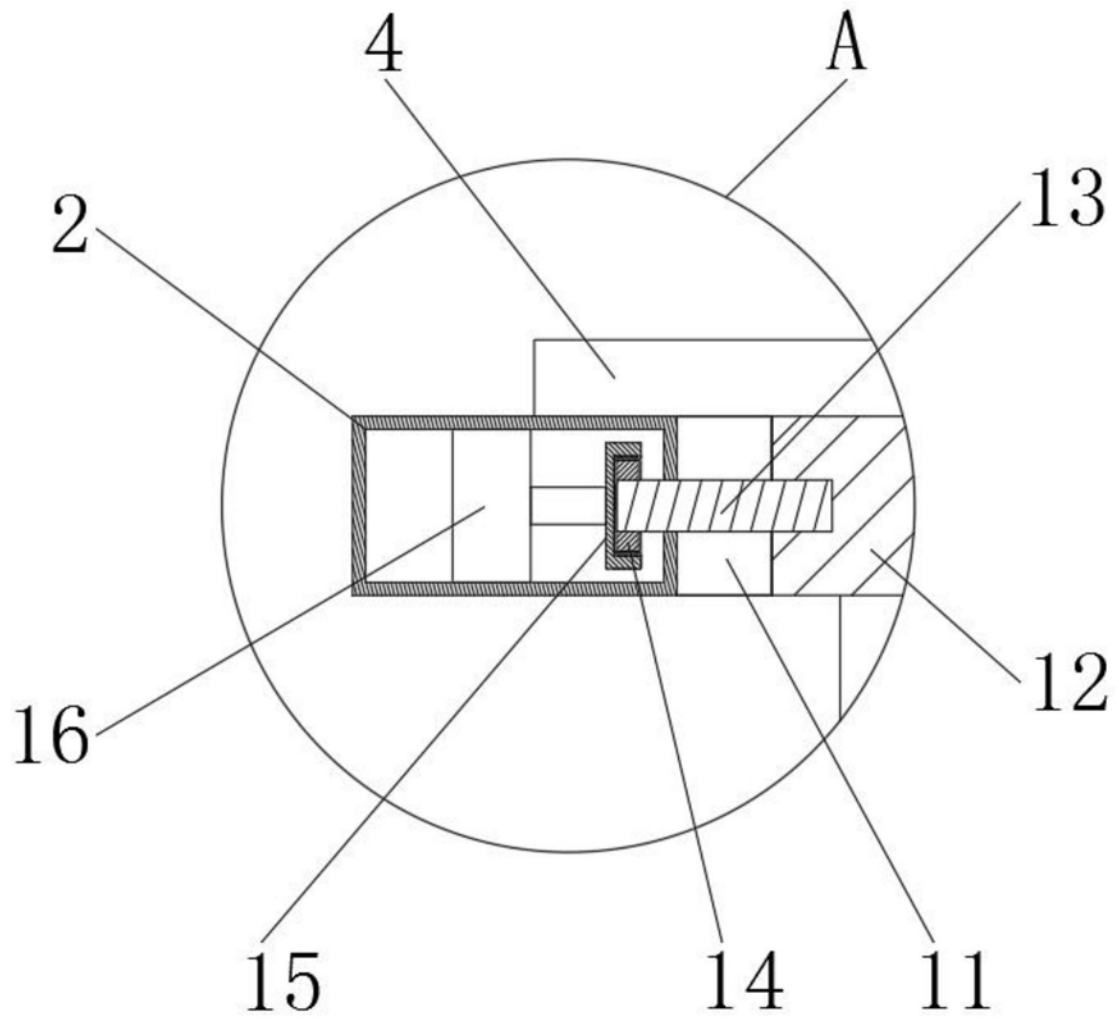


图6

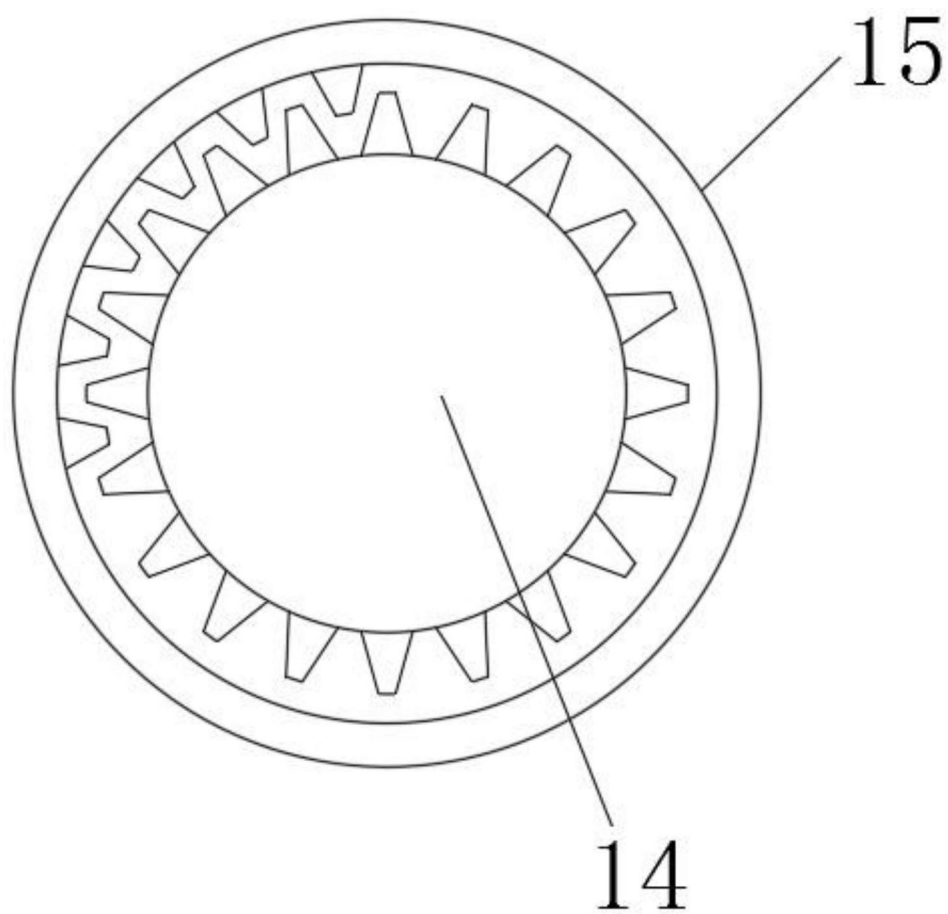


图7