(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209773693 U
(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920636139.3

(22)申请日 2019.05.06

(73)专利权人 王宗旭
地址 362200 福建省泉州市晋江市安海镇星塔顶甲50号301室

(72)发明人 王宗旭

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289
代理人 杜梦

(51)Int.Cl.
B23K 9/00(2006.01)
B23K 9/32(2006.01)

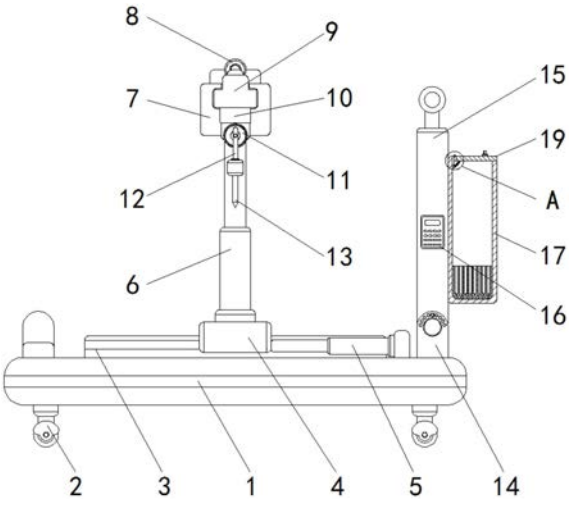
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种适用于大型生产车间的全自动电焊机械设备

(57)摘要

本实用新型涉及机械生产设备技术领域，且公开了一种适用于大型生产车间的全自动电焊机械设备，包括底座，所述底座的底部固定安装有万向轮，所述底座的顶部固定安装有导轨，所述导轨的顶部活动安装有滑块，所述底座的底部且位于导轨的前方固定安装有第一电动推杆，所述滑块的顶部固定安装有第二电动推杆，所述第二电动推杆的顶部固定安装有横梁，所述横梁的顶部固定安装有第三电动推杆，所述第三电动推杆的正面固定安装有滑杆。该适用于大型生产车间的全自动电焊机械设备，通过控制面板控制第一电动推杆、第二电动推杆、第三电动推杆和步进电机，从而多方位调节该焊接设备，达到全方位调节该焊接设备的效果。



CN 209773693 U

1.一种适用于大型生产车间的全自动电焊机械设备，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)的底部固定安装有万向轮(2)，所述底座(1)的顶部固定安装有导轨(3)，所述导轨(3)的顶部活动安装有滑块(4)，所述底座(1)的底部且位于导轨(3)的前方固定安装有第一电动推杆(5)，所述滑块(4)的顶部固定安装有第二电动推杆(6)，所述第二电动推杆(6)的顶部固定安装有横梁(7)，所述横梁(7)的顶部固定安装有第三电动推杆(8)，所述第三电动推杆(8)的正面固定安装有滑杆(9)，所述滑杆(9)的底部固定安装有固定座(10)，所述固定座(10)的内部固定安装有步进电机(11)，所述步进电机(11)的输出轴上套接有固定杆(12)，所述固定杆(12)的底部固定安装有电焊枪(13)，所述底座(1)的顶部且位于第一电动推杆(5)的右侧固定安装有旋转座(14)，所述旋转座(14)的顶部活动安装有推拉机构(15)，所述推拉机构(15)的正面固定安装有控制面板(16)，所述推拉机构(15)的右侧固定安装有储物箱(17)，所述储物箱(17)的内壁左侧固定安装有铰接块(18)，所述铰接块(18)的右侧固定安装有盖板(19)，所述储物箱(17)的内壁左侧且位于铰接块(18)的下方固定安装有第一卡座(20)，所述盖板(19)的底部固定安装有第二卡座(21)，所述第二卡座(21)通过复位弹簧(22)与第一卡座(20)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种适用于大型生产车间的全自动电焊机械设备，其特征在于：所述万向轮(2)的内部活动安装有制动阀，所述第一电动推杆(5)的左侧与滑块(4)的右侧固定连接，所述控制面板(16)通过导线与第一电动推杆(5)、第二电动推杆(6)、第三电动推杆(8)和步进电机(11)电连接。

3.根据权利要求1所述的一种适用于大型生产车间的全自动电焊机械设备，其特征在于：所述横梁(7)的顶部开设有滑槽，所述滑杆(9)的底部与滑槽活动连接，所述盖板(19)的顶部固定安装有拉环。

4.根据权利要求1所述的一种适用于大型生产车间的全自动电焊机械设备，其特征在于：所述固定座(10)位于滑杆(9)的底部且位于横梁(7)的前方，所述底座(1)的顶部且位于导轨(3)的左侧固定安装有卡锁，所述储物箱(17)的内壁底部固定安装有海绵垫。

5.根据权利要求1所述的一种适用于大型生产车间的全自动电焊机械设备，其特征在于：所述推拉机构(15)包括套筒、支杆和拉杆，套筒的顶部活动安装有支杆，所述支杆的顶部固定安装有拉杆。

6.根据权利要求5所述的一种适用于大型生产车间的全自动电焊机械设备，其特征在于：所述套筒的正面开设有定位孔，所述旋转座(14)的正面活动安装有贯穿并延伸至套筒内部的定位销。

一种适用于大型生产车间的全自动电焊机械设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械生产设备技术领域，具体为一种适用于大型生产车间的全自动电焊机械设备。

背景技术

[0002] 随着数字化、自动化、计算机和机械设计技术的发展，以及对焊接质量的高度重视，自动焊接已发展成为一种先进的制造技术，自动焊接设备在各工业的应用中所发挥的作用越来越大，应用范围正在迅速扩大，在现代工业生产中，焊接生产过程的机械化和自动化是焊接机构制造工业现代化发展的必然趋势。

[0003] 传统的全自动电焊机械设备体积大，占用空间大，且传统的全自动电焊机械设备一般为固定式结构，不便于移动，造成使用不方便等问题，故而提出一种适用于大型生产车间的全自动电焊机械设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种适用于大型生产车间的全自动电焊机械设备，具备便于使用等优点，解决了传统的全自动电焊机械设备体积大，占用空间大，且传统的全自动电焊机械设备一般为固定式结构，不便于移动，造成使用不方便等的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述便于使用的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种适用于大型生产车间的全自动电焊机械设备，包括底座，所述底座的底部固定安装有万向轮，所述底座的顶部固定安装有导轨，所述导轨的顶部活动安装有滑块，所述底座的底部且位于导轨的前方固定安装有第一电动推杆，所述滑块的顶部固定安装有第二电动推杆，所述第二电动推杆的顶部固定安装有横梁，所述横梁的顶部固定安装有第三电动推杆，所述第三电动推杆的正面固定安装有滑杆，所述滑杆的底部固定安装有固定座，所述固定座的内部固定安装有步进电机，所述步进电机的输出轴上套接有固定杆，所述固定杆的底部固定安装有电焊枪，所述底座的顶部且位于第一电动推杆的右侧固定安装有旋转座，所述旋转座的顶部活动安装有推拉机构，所述推拉机构的正面固定安装有控制面板，所述推拉机构的右侧固定安装有储物箱，所述储物箱的内壁左侧固定安装有铰接块，所述铰接块的右侧固定安装有盖板，所述储物箱的内壁左侧且位于铰接块的下方固定安装有第一卡座，所述盖板的底部固定安装有第二卡座，所述第二卡座通过复位弹簧与第一卡座固定连接。

[0008] 优选的，所述万向轮的内部活动安装有制动阀，所述第一电动推杆的左侧与滑块的右侧固定连接，所述控制面板通过导线与第一电动推杆、第二电动推杆、第三电动推杆和步进电机电连接。

[0009] 优选的，所述横梁的顶部开设有滑槽，所述滑杆的底部与滑槽活动连接，所述盖板的顶部固定安装有拉环。

[0010] 优选的，所述固定座位于滑杆的底部且位于横梁的前方，所述底座的顶部且位于导轨的左侧固定安装有卡锁，所述储物箱的内壁底部固定安装有海绵垫。

[0011] 优选的，所述推拉机构包括套筒、支杆和拉杆，套筒的顶部活动安装有支杆，所述支杆的顶部固定安装有拉杆。

[0012] 优选的，所述套筒的正面开设有定位孔，所述旋转座的正面活动安装有贯穿并延伸至套筒内部的定位销。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种适用于大型生产车间的全自动电焊机械设备，具备以下有益效果：

[0015] 1、该适用于大型生产车间的全自动电焊机械设备，通过控制面板控制第一电动推杆伸缩，第一电动推杆通过滑块带动第二电动推杆和横梁左右移动，横梁通过滑杆带动固定座和步进电机左右移动，步进电机通过固定杆带动电焊枪左右移动，达到左右调节该焊接设备的效果，通过控制面板控制第二电动推杆伸缩，第二电动推杆通过横梁带动滑杆和固定座上下移动，固定座通过步进电机带动固定杆和电焊枪上下调节，达到上下调节该焊接设备的效果，通过控制面板控制第三电动推杆伸缩，第三电动推杆通过滑杆带动固定座和步进电机前后移动，步进电机通过固定杆带动电焊枪前后移动，达到前后调节该焊接设备的效果，再通过控制面板控制步进电机启动，步进电机通过输出轴带动固定杆和电焊枪旋转，达到调节该焊接设备焊接角度的效果，简而言之，通过控制面板控制第一电动推杆、第二电动推杆、第三电动推杆和步进电机，从而多方位调节该焊接设备，达到全方位调节该焊接设备的效果，使得该焊接设备便于使用。

[0016] 2、该适用于大型生产车间的全自动电焊机械设备，通过控制面板控制步进电机启动，步进电机通过输出轴带动固定杆和电焊枪旋转，使得电焊枪与底座平行，再通过控制面板控制第二电动推杆缩短，第二电动推杆带动横梁、第三电动推杆、滑杆和固定座与底座之间的间隙缩小，达到初步减小该设备体积的效果，再通过拔出旋转座内部的定位销，并旋转推拉机构，使得推拉机构与底座折叠，通过卡锁卡紧推拉机构并固定，达到多重减小该设备体积的效果，从而减小该设备的占用空间，通过推拉机构带动底座和万向轮在车间移动，从而使得该设备在大型生产车间内便于移动和存放的效果，从而提高了该设备的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型结构图1中A处放大图。

[0019] 图中：1底座、2万向轮、3导轨、4滑块、5第一电动推杆、6第二电动推杆、7横梁、8第三电动推杆、9滑杆、10固定座、11步进电机、12固定杆、13电焊枪、14旋转座、15推拉机构、16控制面板、17储物箱、18铰接块、19盖板、20第一卡座、21第二卡座、22复位弹簧。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2，一种适用于大型生产车间的全自动电焊机械设备，包括底座1，底座1的底部固定安装有万向轮2，底座1的顶部固定安装有导轨3，导轨3的顶部活动安装有滑块4，底座1的底部且位于导轨3的前方固定安装有第一电动推杆5，滑块4的顶部固定安装有第二电动推杆6，第二电动推杆6的顶部固定安装有横梁7，横梁7的顶部固定安装有第三电动推杆8，第一电动推杆5、第二电动推杆6和第三电动推杆8的型号均为XTL100，第三电动推杆8的正面固定安装有滑杆9，滑杆9的底部固定安装有固定座10，固定座10的内部固定安装有步进电机11，步进电机11的型号为DMA860H，步进电机11的输出轴上套接有固定杆12，固定杆12的底部固定安装有电焊枪13，底座1的顶部且位于第一电动推杆5的右侧固定安装有旋转座14，旋转座14的顶部活动安装有推拉机构15，推拉机构15包括套筒、支杆和拉杆，套筒的顶部活动安装有支杆，支杆的顶部固定安装有拉杆，套筒的正面开设有定位孔，旋转座14的正面活动安装有贯穿并延伸至套筒内部的定位销，推拉机构15的正面固定安装有控制面板16，万向轮2的内部活动安装有制动阀，第一电动推杆5的左侧与滑块4的右侧固定连接，控制面板16通过导线与第一电动推杆5、第二电动推杆6、第三电动推杆8和步进电机11电连接，推拉机构15的右侧固定安装有储物箱17，固定座10位于滑杆9的底部且位于横梁7的前方，底座1的顶部且位于导轨3的左侧固定安装有卡锁，储物箱17的内壁底部固定安装有海绵垫，储物箱17的内壁左侧固定安装有铰接块18，铰接块18的右侧固定安装有盖板19，横梁7的顶部开设有滑槽，滑杆9的底部与滑槽活动连接，盖板19的顶部固定安装有拉环，储物箱17的内壁左侧且位于铰接块18的下方固定安装有第一卡座20，盖板19的底部固定安装有第二卡座21，第二卡座21通过复位弹簧22与第一卡座20固定连接，通过控制面板16控制第一电动推杆5伸缩，第一电动推杆5通过滑块4带动第二电动推杆6和横梁7左右移动，横梁7通过滑杆9带动固定座10和步进电机11左右移动，步进电机11通过固定杆12带动电焊枪13左右移动，达到左右调节该焊接设备的效果，通过控制面板16控制第二电动推杆6伸缩，第二电动推杆6通过横梁7带动滑杆9和固定座10上下移动，固定座10通过步进电机11带动固定杆12和电焊枪13上下调节，达到上下调节该焊接设备的效果，通过控制面板16控制第三电动推杆8伸缩，第三电动推杆8通过滑杆9带动固定座10和步进电机11前后移动，步进电机11通过固定杆12带动电焊枪13前后移动，达到前后调节该焊接设备的效果，再通过控制面板16控制步进电机11启动，步进电机11通过输出轴带动固定杆12和电焊枪13旋转，达到调节该焊接设备焊接角度的效果，简而言之，通过控制面板16控制第一电动推杆5、第二电动推杆6、第三电动推杆8和步进电机11，从而多方位调节该焊接设备，达到全方位调节该焊接设备的效果，使得该焊接设备便于使用，通过控制面板16控制步进电机11启动，步进电机11通过输出轴带动固定杆12和电焊枪13旋转，使得电焊枪13与底座1平行，再通过控制面板16控制第二电动推杆6缩短，第二电动推杆6带动横梁7、第三电动推杆8、滑杆9和固定座10与底座1之间的间隙缩小，达到初步减小该设备体积的效果，再通过拔出旋转座14内部的定位销，并旋转推拉机构15，使得推拉机构15与底座1折叠，通过卡锁卡紧推拉机构15并固定，达到多重减小该设备体积的效果，从而减小该设备的占用空间，通过推拉机构15带动底座1和万向轮2在车间移动，从而使得该设备在大型生产车间内便于移动和存放的效果，从而提高了该设备的实用性。

[0022] 综上所述，该适用于大型生产车间的全自动电焊机械设备，通过控制面板16控制

第一电动推杆5伸缩，第一电动推杆5通过滑块4带动第二电动推杆6和横梁7左右移动，横梁7通过滑杆9带动固定座10和步进电机11左右移动，步进电机11通过固定杆12带动电焊枪13左右移动，达到左右调节该焊接设备的效果，通过控制面板16控制第二电动推杆6伸缩，第二电动推杆6通过横梁7带动滑杆9和固定座10上下移动，固定座10通过步进电机11带动固定杆12和电焊枪13上下调节，达到上下调节该焊接设备的效果，通过控制面板16控制第三电动推杆8伸缩，第三电动推杆8通过滑杆9带动固定座10和步进电机11前后移动，步进电机11通过固定杆12带动电焊枪13前后移动，达到前后调节该焊接设备的效果，再通过控制面板16控制步进电机11启动，步进电机11通过输出轴带动固定杆12和电焊枪13旋转，达到调节该焊接设备焊接角度的效果，简而言之，通过控制面板16控制第一电动推杆5、第二电动推杆6、第三电动推杆8和步进电机11，从而多方位调节该焊接设备，达到全方位调节该焊接设备的效果，使得该焊接设备便于使用，通过控制面板16控制步进电机11启动，步进电机11通过输出轴带动固定杆12和电焊枪13旋转，使得电焊枪13与底座1平行，再通过控制面板16控制第二电动推杆6缩短，第二电动推杆6带动横梁7、第三电动推杆8、滑杆9和固定座10与底座1之间的间隙缩小，达到初步减小该设备体积的效果，再通过拔出旋转座14内部的定位销，并旋转推拉机构15，使得推拉机构15与底座1折叠，通过卡锁卡紧推拉机构15并固定，达到多重减小该设备体积的效果，从而减小该设备的占用空间，通过推拉机构15带动底座1和万向轮2在车间移动，从而使得该设备在大型生产车间内便于移动和存放的效果，从而提高了该设备的实用性，解决了传统的全自动电焊机械设备体积大，占用空间大，且传统的全自动电焊机械设备一般为固定式结构，不便于移动，造成使用不方便等的问题。

[0023] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等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。

[0024] 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。

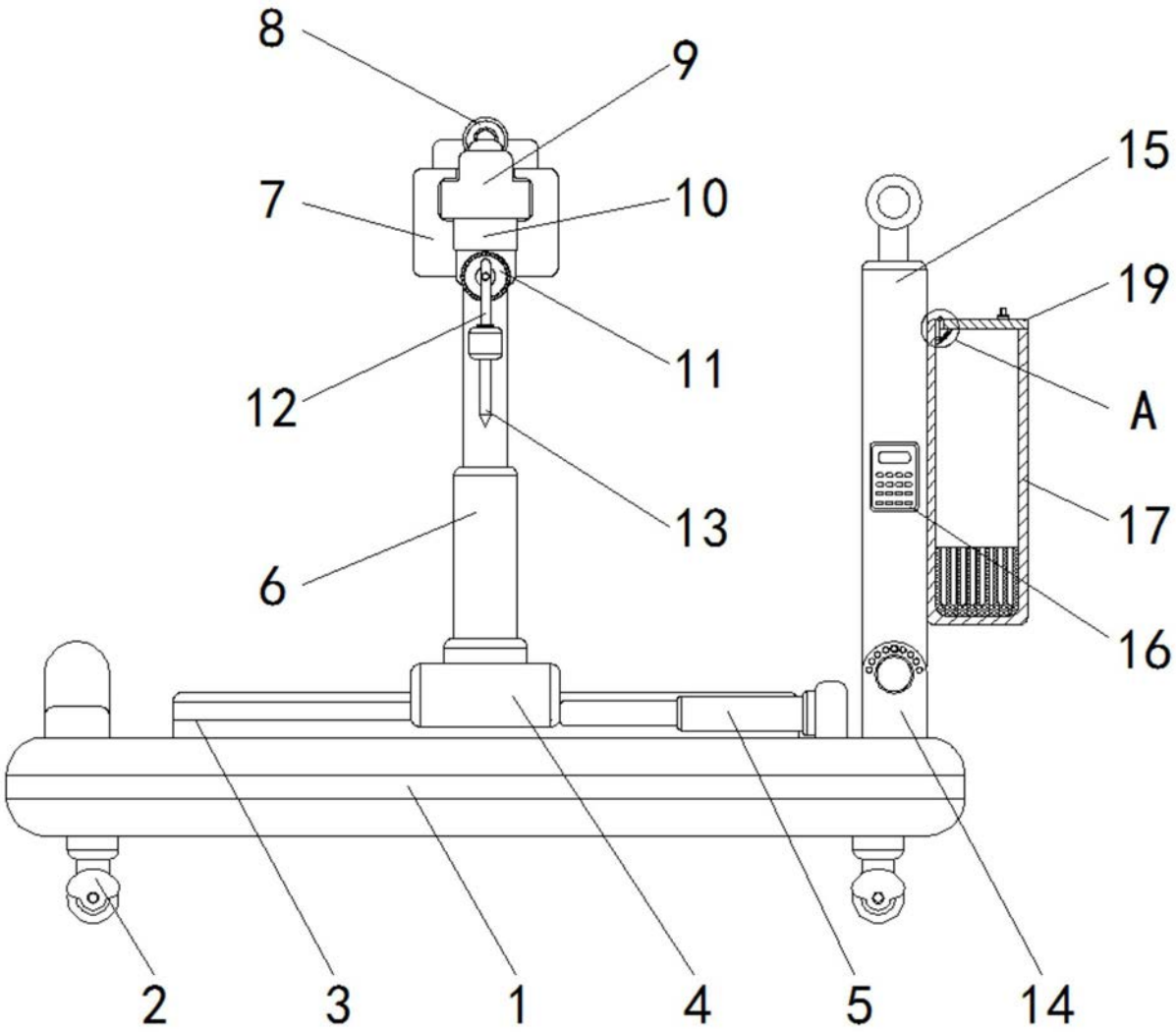


图1

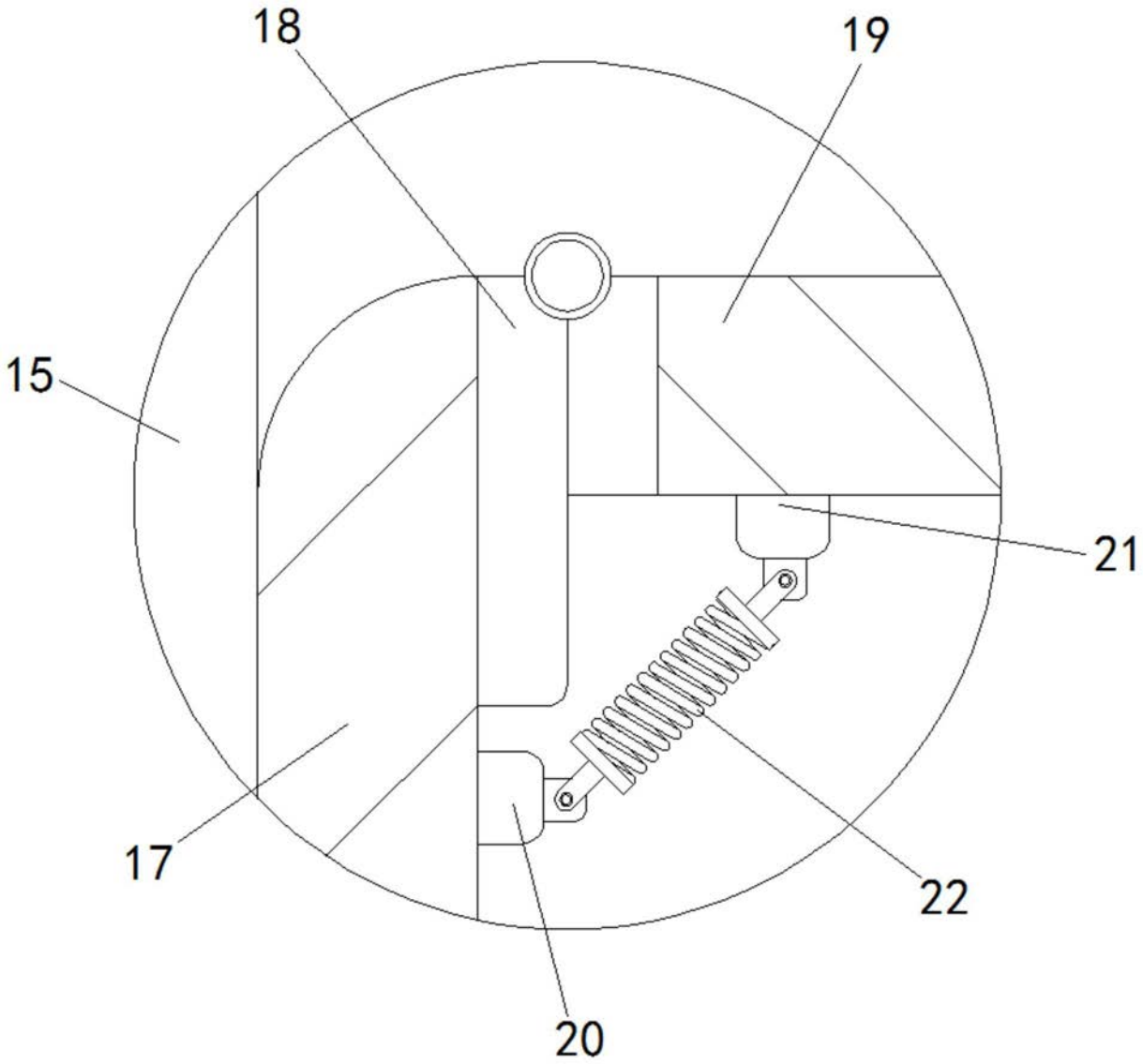


图2