(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112372217 A
(43)申请公布日 2021.02.19

(21)申请号 202011367961.8

(22)申请日 2020.11.27

(71)申请人 湖州同奇机械设备有限公司
地址 313000 浙江省湖州市南浔区旧馆镇市场一路11号(自主申报)

(72)发明人 陈怀美

(74)专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理有限公司 11588
代理人 孙艾明

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/047(2006.01)

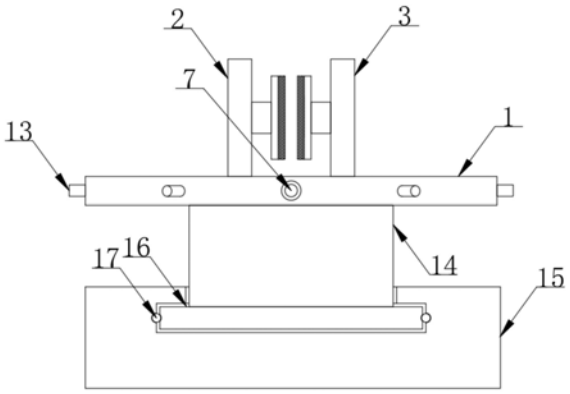
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种机械设备制造用焊接固定夹具

(57)摘要

本发明公开了一种机械设备制造用焊接固定夹具,包括操作台,所述操作台的前表面活动连接有限位块,所述限位块的一侧固定连接有旋钮,所述限位块的另一侧固定连接有传动轴,所述传动轴的外表面固定连接有齿轮,所述齿轮的上表面啮合连接有第二齿条,所述第二齿条的上表面固定连接有第二移动块;通过设计的第一移动块、第二移动块、第一齿条、第二齿条和齿轮,解决了机械设备制造用焊接固定夹具在使用过程中,需要通过夹具上方的夹持块对需要焊接的设备进行固定,为了避免固定的过程不够便捷,且固定后可能会对设备外表面造成摩擦损伤,影响装置正常使用的问题。



CN 112372217 A

1.一种机械设备制造用焊接固定夹具,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)的前表面活动连接有限位块(8),所述限位块(8)的一侧固定连接有旋钮(7),所述限位块(8)的另一侧固定连接有传动轴(12),所述传动轴(12)的外表面固定连接有齿轮(11),所述齿轮(11)的上表面啮合连接有第二齿条(10),所述第二齿条(10)的上表面固定连接有第二移动块(3),所述齿轮(11)的下表面啮合连接有第一齿条(9),所述第一齿条(9)的上表面固定连接有第一移动块(2)。

2.根据权利要求1所述的一种机械设备制造用焊接固定夹具,其特征在于:所述第一移动块(2)和第二移动块(3)的内表面均固定连接有压缩弹簧(4),所述压缩弹簧(4)的一端固定连接有连接杆(6),所述连接杆(6)的一端固定连接有压块(5)。

3.根据权利要求1所述的一种机械设备制造用焊接固定夹具,其特征在于:所述操作台(1)的外表面固定连接有把手(13),所述操作台(1)的下表面固定连接有连接块(14),所述连接块(14)的下表面固定连接有旋转块(16),所述旋转块(16)外表面的两侧均活动连接有滚珠(17),所述旋转块(16)的外表面活动连接有支撑底座(15)。

4.根据权利要求3所述的一种机械设备制造用焊接固定夹具,其特征在于:所述滚珠(17)位于支撑底座(15)的内表面,且和支撑底座(15)活动连接,所述旋转块(16)的外表面开设有和滚珠(17)相匹配的滑槽。

5.根据权利要求3所述的一种机械设备制造用焊接固定夹具,其特征在于:所述滚珠(17)和连接块(14)通过旋转块(16)活动连接,所述把手(13)和连接块(14)通过操作台(1)固定连接。

6.根据权利要求2所述的一种机械设备制造用焊接固定夹具,其特征在于:所述压块(5)外表面的一侧设置有橡胶垫,所述压块(5)和压缩弹簧(4)通过连接杆(6)固定连接,所述连接杆(6)的一端和压缩弹簧(4)均位于第二移动块(3)的内部。

7.根据权利要求1所述的一种机械设备制造用焊接固定夹具,其特征在于:所述旋钮(7)和传动轴(12)通过限位块(8)固定连接,所述齿轮(11)和限位块(8)通过传动轴(12)固定连接。

一种机械设备制造用焊接固定夹具

技术领域

[0001] 本发明属于夹具技术领域，具体涉及一种机械设备制造用焊接固定夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象，使之占有正确的位置，以接受施工或检测的装置，又称卡具，从广义上说，在工艺过程中的任何工序，用来迅速、方便、安全地安装工件的装置，都可称为夹具。

[0003] 现有的机械设备制造用焊接固定夹具在使用过程中，需要通过夹具上方的夹持块对需要焊接的设备进行固定，为了避免固定的过程不够便捷，且固定后可能会对设备外表面造成摩擦损伤，影响装置正常使用的问题，为此我们提出一种机械设备制造用焊接固定夹具。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种机械设备制造用焊接固定夹具，以解决上述背景技术中提出的机械设备制造用焊接固定夹具在使用过程中，需要通过夹具上方的夹持块对需要焊接的设备进行固定，为了避免固定的过程不够便捷，且固定后可能会对设备外表面造成摩擦损伤，影响装置正常使用的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种机械设备制造用焊接固定夹具，包括操作台，所述操作台的前表面活动连接有限位块，所述限位块的一侧固定连接有旋钮，所述限位块的另一侧固定连接有传动轴，所述传动轴的外表面固定连接有齿轮，所述齿轮的上表面啮合连接有第二齿条，所述第二齿条的上表面固定连接有第二移动块，所述齿轮的下表面啮合连接有第一齿条，所述第一齿条的上表面固定连接有第一移动块。

[0006] 优选的，所述第一移动块和第二移动块的内表面均固定连接有压缩弹簧，所述压缩弹簧的一端固定连接有连接杆，所述连接杆的一端固定连接有压块。

[0007] 优选的，所述操作台的外表面固定连接有把手，所述操作台的下表面固定连接有连接块，所述连接块的下表面固定连接有旋转块，所述旋转块外表面的两侧均活动连接有滚珠，所述旋转块的外表面活动连接有支撑底座。

[0008] 优选的，所述滚珠位于支撑底座的内表面，且和支撑底座活动连接，所述旋转块的外表面开设有和滚珠相匹配的滑槽。

[0009] 优选的，所述滚珠和连接块通过旋转块活动连接，所述把手和连接块通过操作台固定连接。

[0010] 优选的，所述压块外表面的一侧设置有橡胶垫，所述压块和压缩弹簧通过连接杆固定连接，所述连接杆的一端和压缩弹簧均位于第二移动块的内部。

[0011] 优选的，所述旋钮和传动轴通过限位块固定连接，所述齿轮和限位块通过传动轴固定连接。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0013] 1、通过设计的第一移动块、第二移动块、第一齿条、第二齿条和齿轮，解决了机械设备制造用焊接固定夹具在使用过程中，需要通过夹具上方的夹持块对需要焊接的设备进行固定，为了避免固定的过程不够便捷，且固定后可能会对设备外表面造成摩擦损伤，影响装置正常使用的问题。

[0014] 2、通过设计的把手、连接块、支撑底座、旋转块和滚珠，解决了机械设备制造用焊接固定夹具在使用时，将设备夹持完毕后对其进行焊接加工，为了避免由于装置本身不能够旋转，不便于根据操作人员的焊接操作调整设备的对应位置朝向，降低装置使用效率的问题。

附图说明

[0015] 图1为本发明的支撑底座侧面剖视结构示意图；

[0016] 图2为本发明的连接杆结构示意图；

[0017] 图3为本发明的限位块俯视结构示意图；

[0018] 图4为本发明的齿轮结构示意图。

[0019] 图中：1、操作台；2、第一移动块；3、第二移动块；4、压缩弹簧；5、压块；6、连接杆；7、旋钮；8、限位块；9、第一齿条；10、第二齿条；11、齿轮；12、传动轴；13、把手；14、连接块；15、支撑底座；16、旋转块；17、滚珠。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4，本发明提供如下技术方案：一种机械设备制造用焊接固定夹具，包括操作台1，操作台1的前表面活动连接有限位块8，限位块8的一侧固定连接有旋钮7，限位块8的另一侧固定连接有传动轴12，传动轴12的外表面固定连接有齿轮11，齿轮11的上表面啮合连接有第二齿条10，第二齿条10的上表面固定连接有第二移动块3，齿轮11的下表面啮合连接有第一齿条9，第一齿条9的上表面固定连接有第一移动块2。

[0022] 本实施方案中，装置使用过程中，首先旋转旋钮7带动限位块8旋转，然后限位块8带动传动轴12一起位于其外表面的齿轮11旋转，齿轮11在旋转的过程中通过其上表面的第二齿条10和其下表面的第一齿条9分别带动第二移动块3和第一移动块2做相对运动，将需要焊接的设备进行夹紧或者释放，便于对被焊接设备的夹持固定。

[0023] 具体的，第一移动块2和第二移动块3的内表面均固定连接有压缩弹簧4，压缩弹簧4的一端固定连接有连接杆6，连接杆6的一端固定连接有压块5。

[0024] 本实施方案中，在带动第一移动块2和第二移动块3将设备夹紧的过程中，首先压块5一侧的橡胶垫会和设备进行接触，然后压块5受到挤压带动连接杆6向第二移动块3的内部压缩压缩弹簧4使其受力，并在压缩弹簧4力的作用下保持压块5和设备外表面的接触，保持对设备夹持的稳定，并防止对其外表面造成摩擦损伤。

[0025] 具体的，操作台1的外表面固定连接有把手13，操作台1的下表面固定连接有连接

块14，连接块14的下表面固定连接有旋转块16，旋转块16外表面的两侧均活动连接有滚珠17，旋转块16的外表面活动连接有支撑底座15。

[0026] 本实施方案中，焊接过程中可以转动把手13带动操作台1旋转，然后操作台1带动其下表面的连接块14旋转，连接块14带动旋转块16在支撑底座15的内表面旋转，并在滚珠17和旋转块16外表面滑槽的作用下，减少旋转块16在支撑底座15内表面旋转所受的摩擦阻力，便于对装置的使用。

[0027] 具体的，滚珠17位于支撑底座15的内表面，且和支撑底座15活动连接，旋转块16的外表面开设有和滚珠17相匹配的滑槽。

[0028] 本实施方案中，位于支撑底座15内表面的滚珠17用于减少旋转块16在支撑底座15内表面转动时所受的摩擦阻力，便于对旋转块16的旋转。

[0029] 具体的，滚珠17和连接块14通过旋转块16活动连接，把手13和连接块14通过操作台1固定连接。

[0030] 本实施方案中，握住把手13，通过转动把手13带动连接块14和旋转块16转动，旋转块16在支撑底座15的内表面通过滚珠17旋转，便于控制操作台1的旋转。

[0031] 具体的，压块5外表面的一侧设置有橡胶垫，压块5和压缩弹簧4通过连接杆6固定连接，连接杆6的一端和压缩弹簧4均位于第二移动块3的内部。

[0032] 本实施方案中，压块5外表面一侧的橡胶垫用于减少固定过程中对设备所造成的摩擦损伤，并在压缩弹簧4力的作用下保持压块5通过其一侧橡胶垫和设备外表面的接触，保持固定的稳定性。

[0033] 具体的，旋钮7和传动轴12通过限位块8固定连接，齿轮11和限位块8通过传动轴12固定连接。

[0034] 本实施方案中，转动旋钮7通过限位块8带动传动轴12转动，传动轴12通过其外表面的齿轮11带动第一齿条9和第二齿条10转动，便于对被焊接设备的夹持固定。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

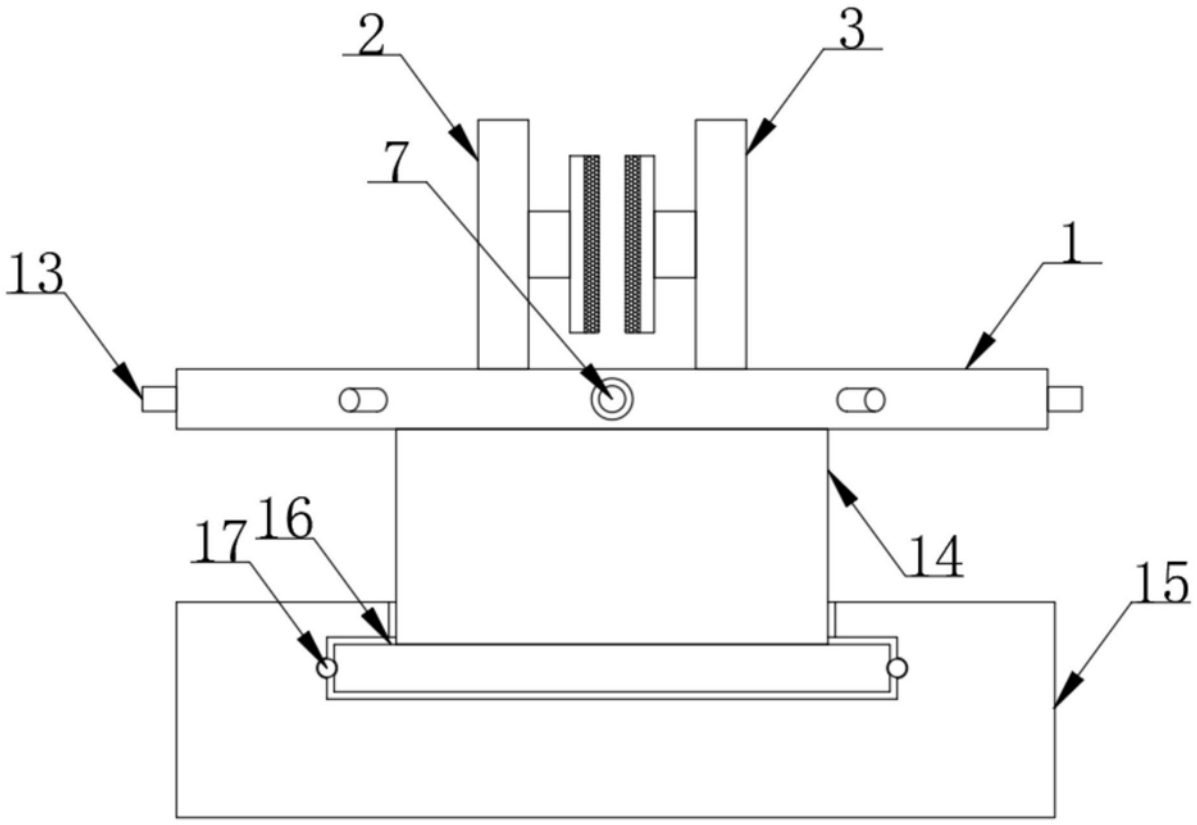


图1

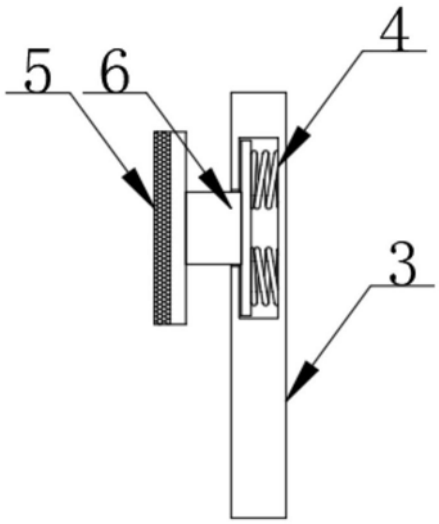


图2

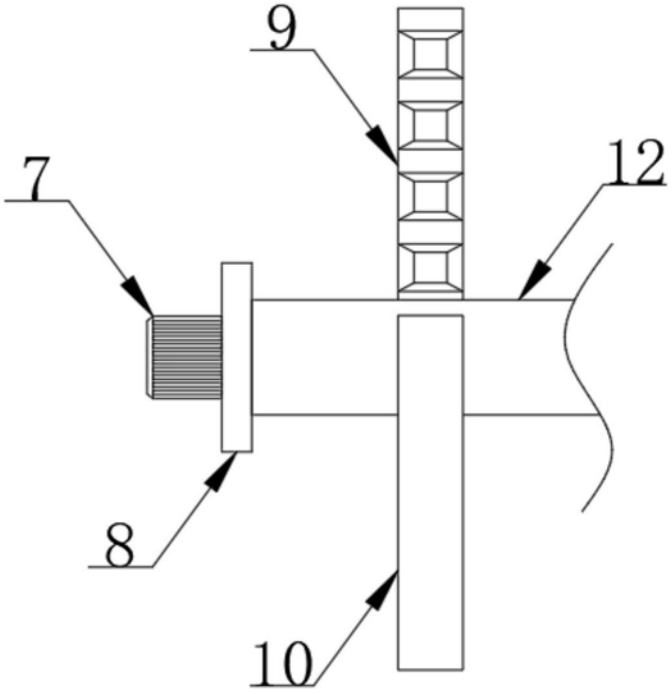


图3

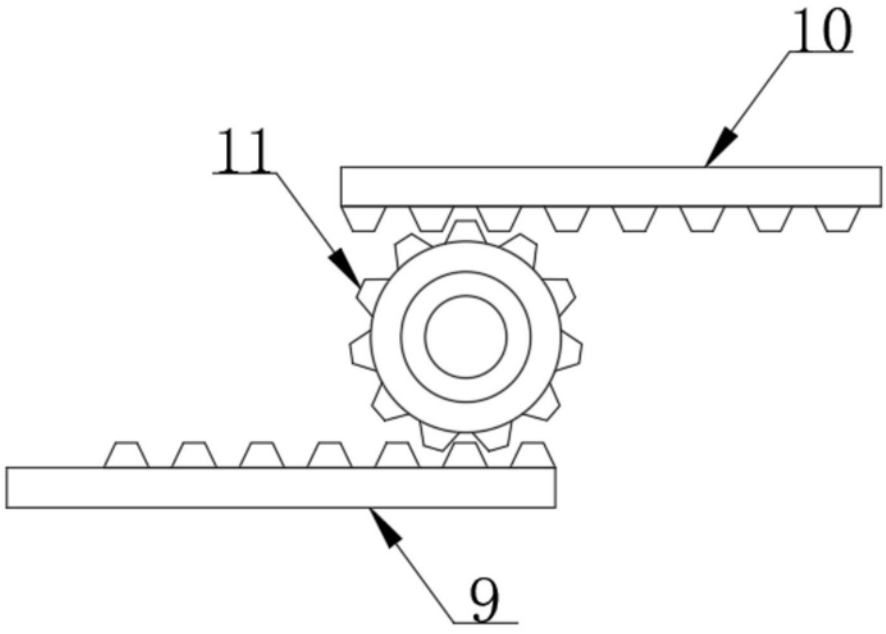


图4