(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219325146 U
(45)授权公告日 2023.07.11

(21)申请号 202222291978.0

(22)申请日 2022.08.30

(73)专利权人 青岛工程职业学院
地址 266112 山东省青岛市城阳区上马街道东张社区

(72)发明人 刘放

(74)专利代理机构 北京佳信天和知识产权代理事务所(普通合伙) 11939
专利代理师 田英楠

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

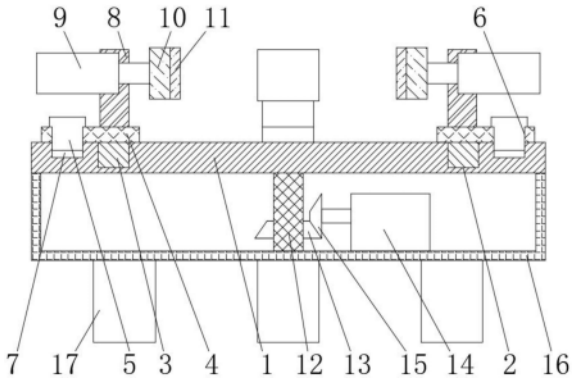
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钳工设备维修用夹持工装

(57)摘要

本实用新型涉及夹具技术领域，公开了一种钳工设备维修用夹持工装，包括支撑板，所述支撑板的顶面设置有滑槽，所述滑槽的内壁滑动连接有移动机构，所述移动机构包括有滑块、固定板、螺栓、螺纹孔、螺纹槽，所述滑块的两侧外壁滑动连接在滑槽的内壁，所述螺纹孔的内壁螺纹连接在螺栓的中部外侧，所述螺栓的一端外侧螺纹连接在其中一个所述螺纹槽的内壁，所述固定板顶面的一侧固定连接有夹持机构。本实用新型中，通过旋转螺栓可使移动机构在滑槽内进行移动，可调节挤压板与设备之间的角度，再驱动液压杆对设备进行夹持，通过调整挤压板与设备表面的角度，可避免夹持设备时力的方向与设备表面产生夹角导致夹持不稳。



CN 219325146 U

1.一种钳工设备维修用夹持工装,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)的顶面设置有滑槽(2),所述滑槽(2)的内壁滑动连接有移动机构;

所述移动机构包括有滑块(3)、固定板(4)、螺栓(5)、螺纹孔(6)、螺纹槽(7),所述滑块(3)的两侧外壁滑动连接在滑槽(2)的内壁,所述滑块(3)的顶部固定连接在固定板(4)的底面一侧,所述固定板(4)的中部另一侧设置有螺纹孔(6),所述螺纹孔(6)的内壁螺纹连接在螺栓(5)的中部外侧,所述支撑板(1)的顶面设置有若干螺纹槽(7),所述螺栓(5)的一端外侧螺纹连接在其中一个所述螺纹槽(7)的内壁,所述固定板(4)顶面的一侧固定连接有夹持机构。

2.根据权利要求1所述的一种钳工设备维修用夹持工装,其特征在于:所述夹持机构包括有支板(8)、液压杆(9)、挤压板(10)、橡胶垫(11),所述固定板(4)的顶面一侧固定连接在支板(8)的底部,所述支板(8)的顶部固定连接有液压杆(9),所述液压杆(9)的输出端固定连接在挤压板(10)的一面,所述挤压板(10)的另一面固定连接在橡胶垫(11)的一面。

3.根据权利要求1所述的一种钳工设备维修用夹持工装,其特征在于:所述支撑板(1)的顶面设置有四个滑槽(2),四个所述滑槽(2)的内壁均滑动连接有移动机构。

4.根据权利要求1所述的一种钳工设备维修用夹持工装,其特征在于:四个所述固定板(4)的顶面一侧均固定连接有夹持机构。

5.根据权利要求1所述的一种钳工设备维修用夹持工装,其特征在于:若干所述螺纹槽(7)的位置设置在四个所述滑槽(2)的外侧。

6.根据权利要求1所述的一种钳工设备维修用夹持工装,其特征在于:所述支撑板(1)底面的中部固定连接在转轴(12)的顶部,所述转轴(12)的底部转动连接在底座(16)内部的顶面中部,所述底座(16)内部的顶面中部一侧固定连接有电机(14),所述电机(14)的输出端固定连接有第一齿轮(15),所述第一齿轮(15)的一侧啮合连接有第二齿轮(13),所述第二齿轮(13)的中部固定连接在转轴(12)外侧的中下部。

7.根据权利要求6所述的一种钳工设备维修用夹持工装,其特征在于:所述第一齿轮(15)和第二齿轮(13)均为锥齿轮。

8.根据权利要求6所述的一种钳工设备维修用夹持工装,其特征在于:所述底座(16)的底面四角均固定连接有支腿(17)。

一种钳工设备维修用夹持工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域，尤其涉及一种钳工设备维修用夹持工装。

背景技术

[0002] 钳工是机械行业的工种中之一，而在企业的维修团队中也有钳工的身影，可对机械设备进行锉削、锯切、钻削、刮削、研磨、铆接等方面的维修，由于机械设备一般为金属制成，重量较重，发生倾倒后容易造成危险，因此维修时需要夹持工装对其进行固定。

[0003] 现有的夹持工装在夹持设备时，由于一些机械设备的表面并不是垂直的，在夹持时夹板很容易会与设备表面产生夹角，发生作用力的偏移，容易导致工装的夹持效果降低，并且机械设备质量较大，不便调整其角度，需要工作人员来回走动改变工作位置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种钳工设备维修用夹持工装。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种钳工设备维修用夹持工装，包括支撑板，所述支撑板的顶面设置有滑槽，所述滑槽的内壁滑动连接有移动机构，所述移动机构包括有滑块、固定板、螺栓、螺纹孔、螺纹槽，所述滑块的两侧外壁滑动连接在滑槽的内壁，所述滑块的顶部固定连接在固定板的底面一侧，所述固定板的中部另一侧设置有螺纹孔，所述螺纹孔的内壁螺纹连接在螺栓的中部外侧，所述支撑板的顶面设置有若干螺纹槽，所述螺栓的一端外侧螺纹连接在其中一个所述螺纹槽的内壁，所述固定板顶面的一侧固定连接有夹持机构。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述夹持机构包括有支板、液压杆、挤压板、橡胶垫，所述固定板的顶面一侧固定连接在支板的底部，所述支板的顶部固定连接有液压杆，所述液压杆的输出端固定连接在挤压板的一面，所述挤压板的另一面固定连接在橡胶垫的一面。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述支撑板的顶面设置有四个滑槽，四个所述滑槽的内壁均滑动连接有移动机构。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 四个所述固定板的顶面一侧均固定连接有夹持机构。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 若干所述螺纹槽的位置设置在四个所述滑槽的外侧。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述支撑板底面的中部固定连接在转轴的顶部，所述转轴的底部转动连接在底座内部的顶面中部，所述底座内部的顶面中部一侧固定连接有电机，所述电机的输出端固定连接有第一齿轮，所述第一齿轮的一侧啮合连接有第二齿轮，所述第二齿轮的中部固定连

接在转轴外侧的中下部。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述第一齿轮和第二齿轮均为锥齿轮。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述底座的底面四角均固定连接有支腿。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果：

[0021] 1、本实用新型中，通过旋转螺栓可使移动机构在滑槽内进行移动，可调节挤压板与设备之间的角度，使挤压板与设备的表面平行，再驱动液压杆对设备进行夹持，通过调整挤压板与设备表面的角度，可避免夹持设备时力的方向与设备表面产生夹角导致夹持不稳。

[0022] 2、本实用新型中，通过驱动电机可带动第一齿轮进行旋转，使第一齿轮带动第二齿轮进行旋转，从而可使转轴带动支撑板进行旋转，可对设备进行旋转，增加工装的使用便捷性，同时也降低了工作人员的劳动强度。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种钳工设备维修用夹持工装的正面剖视图；

[0024] 图2为本实用新型提出的一种钳工设备维修用夹持工装的结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型提出的一种钳工设备维修用夹持工装的滑槽结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型提出的一种钳工设备维修用夹持工装的滑块结构示意图。

[0027] 图例说明：

[0028] 1、支撑板；2、滑槽；3、滑块；4、固定板；5、螺栓；6、螺纹孔；7、螺纹槽；8、支板；9、液压杆；10、挤压板；11、橡胶垫；12、转轴；13、第二齿轮；14、电机；15、第一齿轮；16、底座；17、支腿。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 参照图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种钳工设备维修用夹持工装，包括支撑板1，支撑板1的顶面设置有滑槽2，滑槽2的内壁滑动连接有移动机构，移动机构包括有滑块3、固定板4、螺栓5、螺纹孔6、螺纹槽7，滑块3的两侧外壁滑动连接在滑槽2的内壁，滑块3的顶部固定连接在固定板4的底面一侧，固定板4的中部另一侧设置有螺纹孔6，螺纹孔6的内壁螺纹连接在螺栓5的中部外侧，支撑板1的顶面设置有若干螺纹槽7，螺栓5的一端外侧螺纹连接在其中一个螺纹槽7的内壁，固定板4顶面的一侧固定连接有夹持机构，工作时，将需要维修的设备放置在支撑板1的顶面中部，再旋转螺栓5将其取下，此时可推动固定板4使移动装置在滑槽2内进行移动，由于四个滑槽2均设置为弧形，因此在移动机构沿着滑槽2进行移动时，会使移动机构和夹持机构以挤压板10为圆心进行一定角度的旋转，从而可调整挤压板10与需维修设备表面的角度，可使挤压板10与设备的表面处于平行状态，在将四个

移动机构调整好后，将四个螺栓5分别拧进四个固定板4内，并且将四个螺栓5的一端均拧进在相适合的螺纹槽7内，再驱动四个液压杆9伸出输出端，将挤压板10顶出，此时可将设备夹紧，通过调整挤压板10与设备表面的角度，使得在夹紧设备时，力的作用方向能垂直作用在设备的表面，避免力的作用方向发生偏移导致对设备的夹持效果较低，同时四个挤压板10的一面均固定连接有橡胶垫11，通过橡胶垫11也起到防滑的作用，可进一步提升本工装对设备的夹持效果。

[0031] 夹持机构包括有支板8、液压杆9、挤压板10、橡胶垫11，固定板4的顶面一侧固定连接在支板8的底部，支板8的顶部固定连接有液压杆9，液压杆9的输出端固定连接在挤压板10的一面，挤压板10的另一面固定连接在橡胶垫11的一面，支撑板1的顶面设置有四个滑槽2，四个滑槽2的内壁均滑动连接有移动机构，四个固定板4的顶面一侧均固定连接有夹持机构，若干螺纹槽7的位置设置在四个滑槽2的外侧，支撑板1底面的中部固定连接在转轴12的顶部，转轴12的底部转动连接在底座16内部的顶面中部，底座16内部的顶面中部一侧固定连接有电机14，电机14的输出端固定连接有第一齿轮15，第一齿轮15的一侧啮合连接有第二齿轮13，第二齿轮13的中部固定连接在转轴12外侧的中下部，第一齿轮15和第二齿轮13均为锥齿轮，底座16的底面四角均固定连接有支腿17，并且通过驱动电机14可使第一齿轮15进行旋转，通过第一齿轮15的旋转可带动第二齿轮13进行旋转，从而可带动转轴12使支撑板1和需要维修的设备进行旋转，在设备进行维修时，不需要工作人员进行来回移动调整工作的位置，增加了工装使用的便捷性，同时也降低了工作人员的劳动强度。

[0032] 工作原理：工作时，将需要维修的设备放置在支撑板1的顶面中部，再旋转螺栓5将其取下，此时可推动固定板4使移动装置在滑槽2内进行移动，由于四个滑槽2均设置为弧形，因此在移动机构沿着滑槽2进行移动时，会使移动机构和夹持机构以挤压板10为圆心进行一定角度的旋转，从而可调整挤压板10与需维修设备表面的角度，可使挤压板10与设备的表面处于平行状态，在将四个移动机构调整好后，将四个螺栓5分别拧进四个固定板4内，并且将四个螺栓5的一端均拧进在相适合的螺纹槽7内，再驱动四个液压杆9伸出输出端，将挤压板10顶出，此时可将设备夹紧，通过调整挤压板10与设备表面的角度，使得在夹紧设备时，力的作用方向能垂直作用在设备的表面，避免力的作用方向发生偏移导致对设备的夹持效果较低，同时四个挤压板10的一面均固定连接有橡胶垫11，通过橡胶垫11也起到防滑的作用，可进一步提升本工装对设备的夹持效果。并且通过驱动电机14可使第一齿轮15进行旋转，通过第一齿轮15的旋转可带动第二齿轮13进行旋转，从而可带动转轴12使支撑板1和需要维修的设备进行旋转，在设备进行维修时，不需要工作人员进行来回移动调整工作的位置，增加了工装使用的便捷性，同时也降低了工作人员的劳动强度。

[0033] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，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。

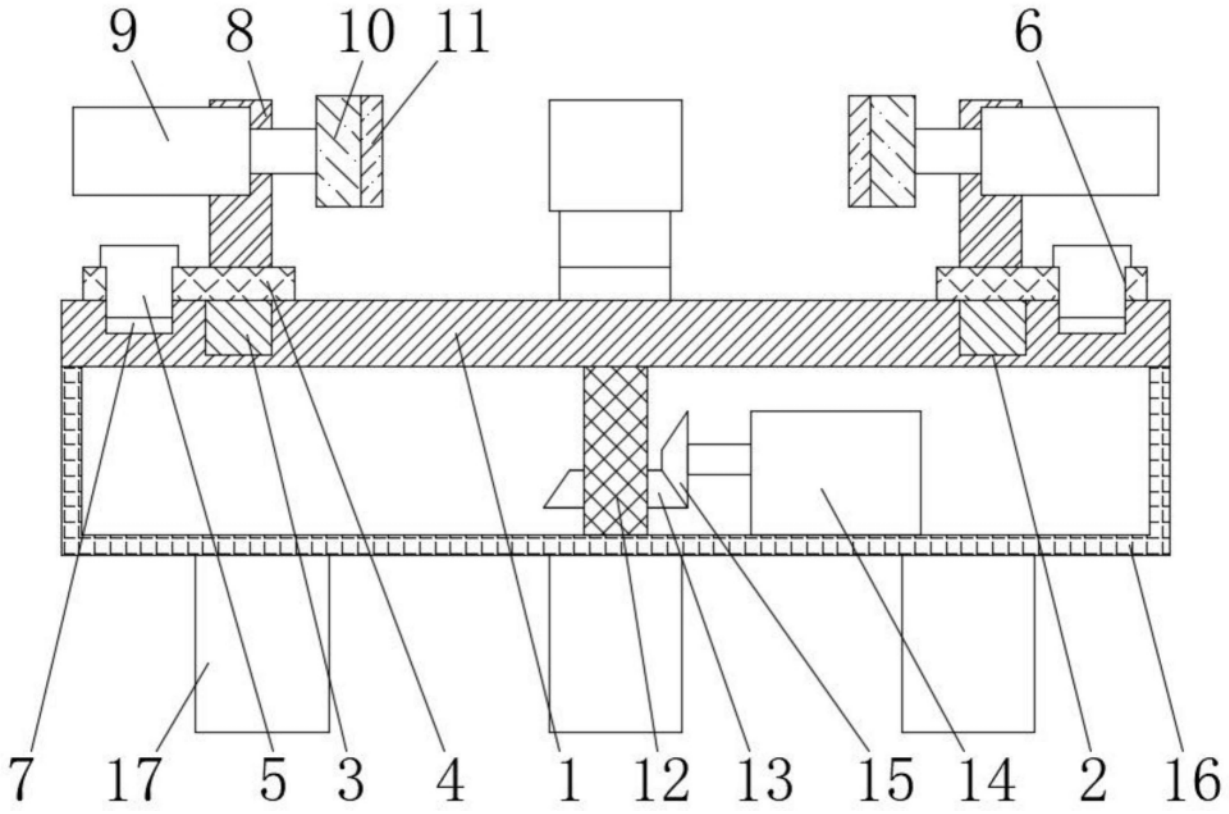


图1

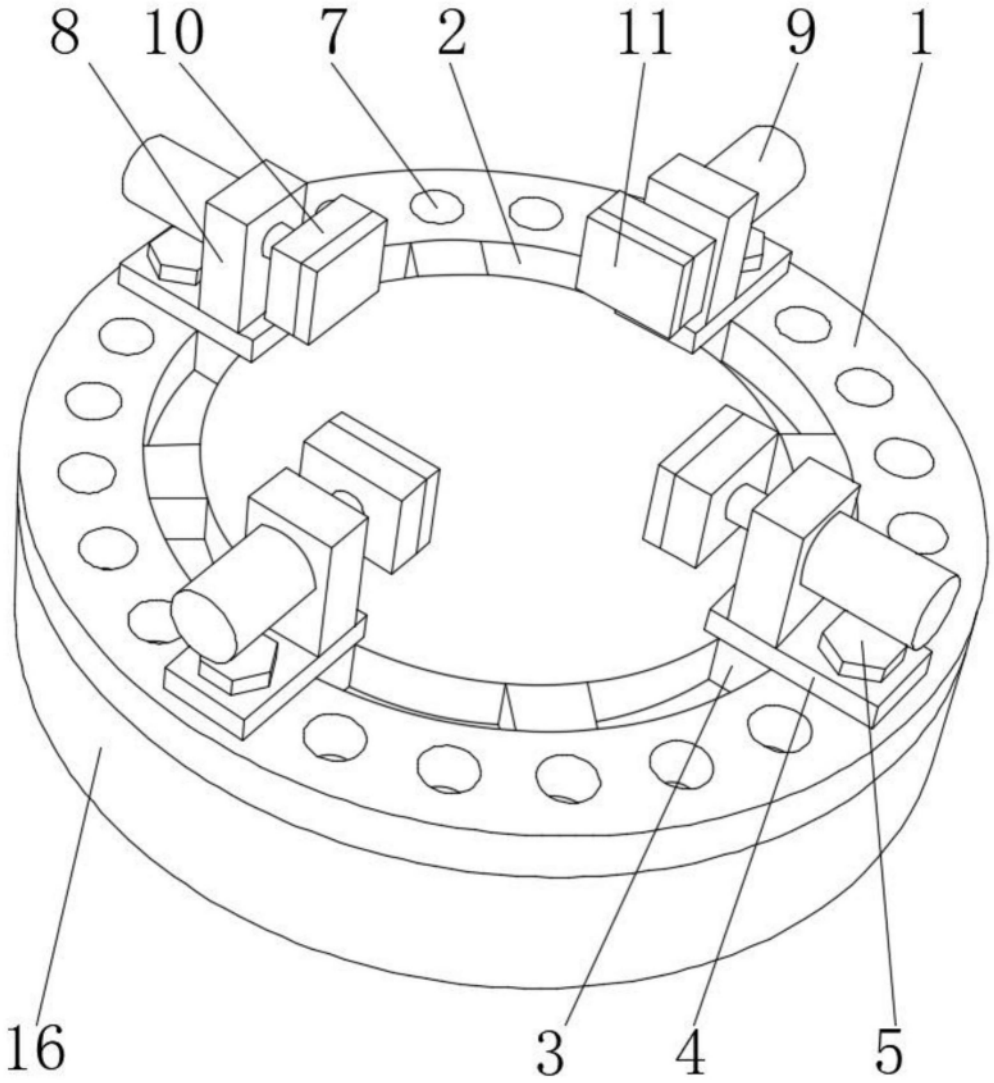


图2

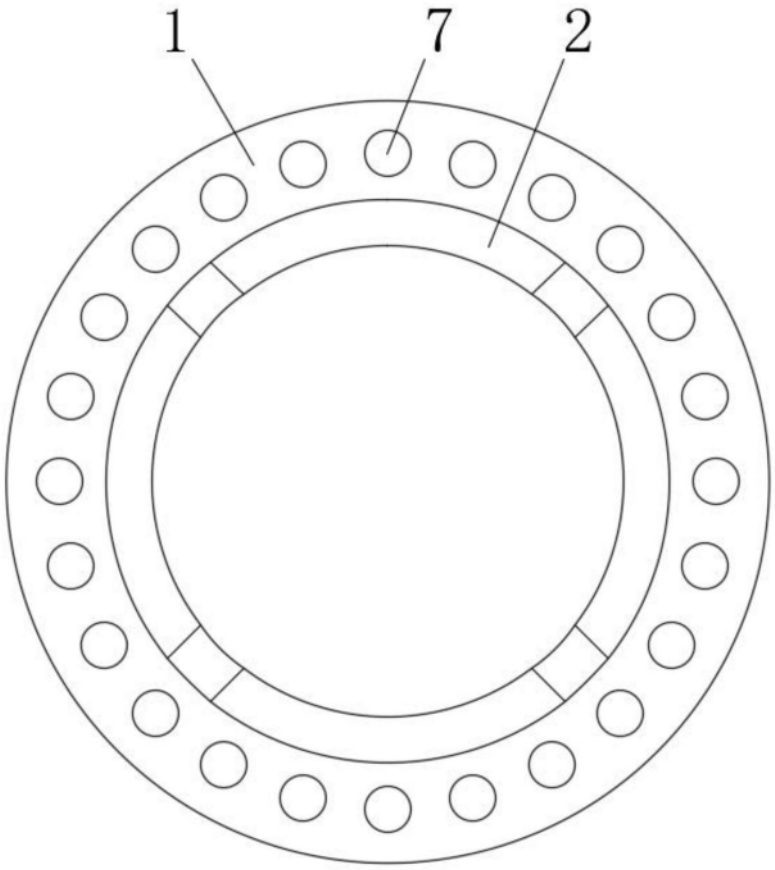


图3

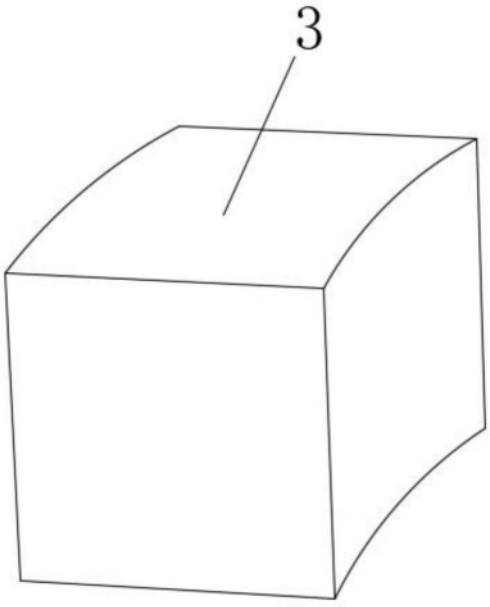


图4