



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212192797 U

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 202020276027.4

(22) 申请日 2020.03.09

(73) 专利权人 贵州工程应用技术学院

地址 551700 贵州省毕节市七星关区学院
路1号贵州工程应用技术学院

(72) 发明人 李永湘

(74) 专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务
所(普通合伙) 11531

代理人 张丽

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

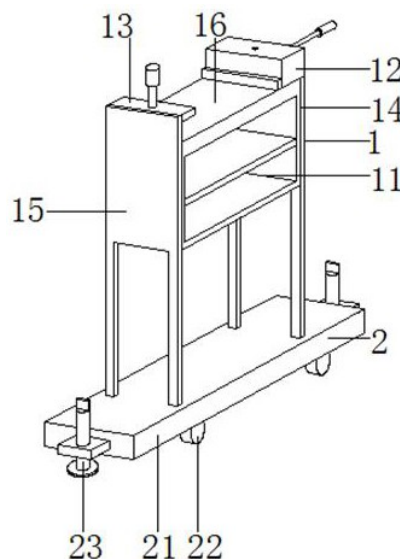
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械设备制造用工装夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及工装夹具技术领域,具体讲是一种机械设备制造用工装夹具,包括夹具桌和移动组件,夹具桌底部通过螺栓连接于移动组件顶部;夹具桌包括工具箱、水平夹紧组件、垂直夹紧组件、支撑侧板A、支撑侧板B和工件放置面,支撑侧板A和支撑侧板B一侧分别通过螺丝连接于工具箱两端,工件放置面设于工具箱顶部,水平夹紧组件安装于工件放置面一端,垂直夹紧组件安装于工件放置面另一端的支撑侧板B顶部一侧;移动组件包括底板、移动轮和限位机构,移动轮安装于底板底部,限位机构焊接于底板两端,不但可以从多个方向将工件夹紧;而且,可以防止夹具本身发生位移;同时,本装置结构简单,节能环保。



1. 一种机械设备制造用工装夹具,包括夹具桌(1)和移动组件(2),其特征在于:所述夹具桌(1)底部通过螺栓连接于所述移动组件(2)顶部;夹具桌(1)包括工具箱(11)、水平夹紧组件(12)、垂直夹紧组件(13)、支撑侧板A(14)、支撑侧板B(15)和工件放置面(16),所述支撑侧板A(14)和支撑侧板B(15)一侧分别通过螺丝连接于所述工具箱(11)两端,所述工件放置面(16)设于工具箱(11)顶部,所述水平夹紧组件(12)安装于工件放置面(16)一端,所述垂直夹紧组件(13)安装于工件放置面(16)另一端的支撑侧板B(15)顶部一侧;移动组件(2)包括底板(21)、移动轮(22)和限位机构(23),所述移动轮(22)安装于所述底板(21)底部,所述限位机构(23)焊接于底板(21)两端。

2. 根据权利要求1所述一种机械设备制造用工装夹具,其特征在于:所述水平夹紧组件(12)包括支撑块(121)、螺纹通孔A(122)、螺杆A(123)、橡胶把手A(124)、夹板A(125)和进油通道(126),所述螺杆A(123)一端嵌套有所述橡胶把手A(124),螺杆A(123)另一端嵌入于所述螺纹通孔A(122)内部,并且穿过螺纹通孔A(122),且两者通过螺纹活动连接,其穿过螺纹通孔A(122)部分通过轴承连接于夹板A(125)一侧,螺纹通孔A(122)开设于所述支撑块(121)靠近底部部分,所述进油通道(126)垂直开设于支撑块(121)中部,并且连通螺纹通孔A(122);

所述垂直夹紧组件(13)包括支撑板(131)、螺纹通孔B(132)、夹板B(133)、螺杆B(134)和橡胶把手B(135),所述螺纹通孔B(132)开设于所述支撑板(131)中部,所述螺杆B(134)一端嵌套有所述橡胶把手B(135),螺杆B(134)另一端穿过螺纹通孔B(132),且两者通过螺纹活动连接,其穿过部分通过轴承连接于所述夹板B(133)一侧。

3. 根据权利要求1所述一种机械设备制造用工装夹具,其特征在于:所述限位机构(23)包括限位板(231)、螺纹通孔C(232)、螺杆C(233)和防滑垫(234),所述螺纹通孔C(232)开设于所述限位板(231)中部,所述螺杆C(233)一端穿过螺纹通孔C(232),且两者通过螺纹活动连接,其穿过部分通过螺丝安装有所述防滑垫(234)。

4. 根据权利要求2所述一种机械设备制造用工装夹具,其特征在于:所述夹板A(125)和夹板B(133)另一侧通过胶水连接有橡胶垫。

一种机械设备制造用工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域,具体讲是一种机械设备制造用工装夹具。

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。一些夹具适合夹紧固定轴类工件,还有一些夹具适合夹紧固定板料工件,经过分析发现,一些夹紧固定板料工件的夹具只能从一个方向夹紧固定工件,导致工件不容易固定夹紧,而且,在一些底部安装有移动轮的夹具夹紧工件后,夹具本有时会身发生位移,不利于工件加工。

实用新型内容

[0003] 因此,为了解决上述不足,本实用新型在此提供一种机械设备制造用工装夹具,不但可以从多个方向将工件夹紧;而且,可以防止夹具本身发生位移;同时,本装置结构简单,节能环保。

[0004] 本实用新型是这样实现的,构造一种机械设备制造用工装夹具,包括夹具桌和移动组件,夹具桌底部通过螺栓连接于移动组件顶部;夹具桌包括工具箱、水平夹紧组件、垂直夹紧组件、支撑侧板A、支撑侧板B和工件放置面,支撑侧板A和支撑侧板B一侧分别通过螺丝连接于工具箱两端,工件放置面设于工具箱顶部,水平夹紧组件安装于工件放置面一端,垂直夹紧组件安装于工件放置面另一端的支撑侧板B顶部一侧;移动组件包括底板、移动轮和限位机构,移动轮安装于底板底部,限位机构焊接于底板两端。

[0005] 进一步的,水平夹紧组件包括支撑块、螺纹通孔A、螺杆A、橡胶把手A、夹板A和进油通道,螺杆A一端嵌套有橡胶把手A,螺杆A另一端嵌入于螺纹通孔A内部,并且穿过螺纹通孔A,且两者通过螺纹活动连接,其穿过螺纹通孔A部分通过轴承连接于夹板A一侧,螺纹通孔A开设于支撑块靠近底部部分,进油通道垂直开设于支撑块中部,并且连通螺纹通孔A;

[0006] 垂直夹紧组件包括支撑板、螺纹通孔B、夹板B、螺杆B和橡胶把手B,螺纹通孔B开设于支撑板中部,螺杆B一端嵌套有橡胶把手B,螺杆B另一端穿过螺纹通孔B,且两者通过螺纹活动连接,其穿过部分通过轴承连接于夹板B一侧;

[0007] 将需要夹紧固定的板料工件放置在工件放置面,然后握紧橡胶把手A旋动螺杆A,螺杆A通过螺纹通孔A往一端移动,通过螺杆A往一端移动带动夹板A推动工件往支撑侧板B顶部一侧靠拢,直至紧贴在支撑侧板B顶部一侧,将板料工件在水平方向夹紧,防止板料工件偏移,通过进油通道添加润滑油进入螺纹通孔A,保证螺杆A与螺纹通孔A不会因生锈卡死;

[0008] 当板料工件通过水平夹紧组件在水平方向夹紧后,然后通过握紧橡胶把手B,旋动螺杆B,螺杆B通过螺纹通孔B推动夹板B向下压迫,在垂直方向将板料工件夹紧在工件放置面上,进一步防止板料工件偏移。

[0009] 进一步的,限位机构包括限位板、螺纹通孔C、螺杆C和防滑垫,螺纹通孔C开设于限

位板中部,螺杆C一端穿过螺纹通孔C,且两者通过螺纹活动连接,其穿过部分通过螺丝安装有防滑垫,螺杆C顶部设有拧动片,将本装置通过移动轮移动到合适的地方后,通过拧动片旋动螺杆C,螺杆C通过螺纹通孔C带动防滑垫下降接触并支撑在地面上,防止本装置夹紧板料工件后通过移动轮发生位移滑动,减少加工时不必要的麻烦。

[0010] 进一步的,夹板A和夹板B另一侧通过胶水连接有橡胶垫,通过橡胶垫防止夹板A和夹板B在夹紧压迫板料工件时在工件出现压印,减少对工件的损坏。

[0011] 本实用新型通过改进在此提供一种机械设备制造用工装夹具,与现有机械设备制造用工装夹具相比,具有如下优点:不但可以从多个方向将工件夹紧;而且,可以防止夹具本身发生位移;同时,本装置结构简单,节能环保,具体体现为:

[0012] 优点1:将需要夹紧固定的板料工件放置在工件放置面,然后握紧橡胶把手A旋动螺杆A,螺杆A通过螺纹通孔A往一端移动,通过螺杆A往一端移动带动夹板A推动工件往支撑侧板 B顶部一侧靠拢,直至紧贴在支撑侧板B顶部一侧,将板料工件在水平方向夹紧,防止板料工件偏移,当板料工件通过水平夹紧组件在水平方向夹紧后,然后通过握紧橡胶把手B,旋动螺杆B,螺杆B通过螺纹通孔B推动夹板B向下压迫,在垂直方向将板料工件夹紧在工件放置面上,进一步防止板料工件偏移,可以从垂直和水平两个方向将工件夹紧。

[0013] 优点2:限位机构包括限位板、螺纹通孔C、螺杆C和防滑垫,螺纹通孔C开设于限位板中部,螺杆C一端穿过螺纹通孔C,且两者通过螺纹活动连接,其穿过部分通过螺丝安装有防滑垫,螺杆C顶部设有拧动片,将本装置通过移动轮移动到合适的地方后,通过拧动片旋动螺杆C,螺杆C通过螺纹通孔C带动防滑垫下降接触并支撑在地面上,防止本装置夹紧板料工件后通过移动轮发生位移滑动,减少加工时不必要的麻烦。

[0014] 优点3:本装置结构简单,不需要通过其他机电设备辅助夹紧工件,不会消耗能源产生废弃物,节能环保。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型一种机械设备制造用工装夹具结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的水平夹紧组件结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型的垂直夹紧组件结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型的限位机构结构示意图。

[0019] 图例说明格式:夹具桌1、移动组件2、工具箱11、水平夹紧组件12、垂直夹紧组件13、支撑侧板A14、支撑侧板B15、工件放置面16、支撑块121、螺纹通孔A122、螺杆A123、橡胶把手A124、夹板A125、进油通道126、支撑板131、螺纹通孔B132、夹板B133、螺杆B134、橡胶把手B135、底板21、移动轮22、限位机构23、限位板231、螺纹通孔C232、螺杆C233和防滑垫234。

具体实施方式

[0020] 下面将结合附图对本实用新型进行详细说明,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;此外,术语“第

一”、“第二”、“第三”“上、下、左、右”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。同时,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电性连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 本实用新型通过改进在此提供一种机械设备制造用工装夹具,如说明书附图所示,可以按照如下方式予以实施;包括夹具桌1和移动组件2,夹具桌1底部通过螺栓连接于移动组件2顶部;夹具桌1包括工具箱11、水平夹紧组件12、垂直夹紧组件13、支撑侧板A14、支撑侧板B15和工件放置面16,支撑侧板A14和支撑侧板B15一侧分别通过螺丝连接于工具箱 11两端,工件放置面16设于工具箱11顶部,水平夹紧组件12安装于工件放置面16一端,垂直夹紧组件13安装于工件放置面16另一端的支撑侧板B15顶部一侧;移动组件2包括底板21、移动轮22和限位机构23,移动轮22安装于底板21底部,限位机构23焊接于底板 21两端。

[0022] 更具体而言,水平夹紧组件12包括支撑块121、螺纹通孔A122、螺杆A123、橡胶把手A124、夹板A125和进油通道126,螺杆A123一端嵌套有橡胶把手A124,螺杆A123另一端嵌入于螺纹通孔A122内部,并且穿过螺纹通孔A122,且两者通过螺纹活动连接,其穿过螺纹通孔A122部分通过轴承连接于夹板A125一侧,螺纹通孔A122开设于支撑块121靠近底部部分,进油通道126垂直开设于支撑块121中部,并且连通螺纹通孔A122;

[0023] 垂直夹紧组件13包括支撑板131、螺纹通孔B132、夹板B133、螺杆B134和橡胶把手B135,螺纹通孔B132开设于支撑板131中部,螺杆B134一端嵌套有橡胶把手B135,螺杆B134另一端穿过螺纹通孔B132,且两者通过螺纹活动连接,其穿过部分通过轴承连接于夹板B133 一侧;

[0024] 将需要夹紧固定的板料工件放置在工件放置面16,然后握紧橡胶把手A124旋动螺杆A123,螺杆A123通过螺纹通孔A122往一端移动,通过螺杆A123往一端移动带动夹板A125推动工件往支撑侧板B15顶部一侧靠拢,直至紧贴在支撑侧板B15顶部一侧,将板料工件在水平方向夹紧,防止板料工件偏移;

[0025] 当板料工件通过水平夹紧组件12在水平方向夹紧后,然后通过握紧橡胶把手B135,旋动螺杆B134,螺杆B134通过螺纹通孔B132推动夹板B133向下压迫,在垂直方向将板料工件夹紧在工件放置面16上,进一步防止板料工件偏移。

[0026] 更具体而言,进一步的,限位机构23包括限位板231、螺纹通孔C232、螺杆C233和防滑垫234,螺纹通孔C232开设于限位板231中部,螺杆C233一端穿过螺纹通孔C232,且两者通过螺纹活动连接,其穿过部分通过螺丝安装有防滑垫234,螺杆C233顶部设有拧动片,将本装置通过移动轮22移动到合适的地方后,通过拧动片旋动螺杆C233,螺杆C233通过螺纹通孔C232带动防滑垫234下降接触并支撑在地面上,防止本装置夹紧板料工件后通过移动轮22发生位移滑动,减少加工时不必要的麻烦。

[0027] 更具体而言,夹板A125和夹板B133另一侧通过胶水连接有橡胶垫,通过橡胶垫防止夹板A125和夹板B133在夹紧压迫板料工件时在工件出现压印,减少对工件的损坏。

[0028] 该种机械设备制造用工装夹具的工作原理:使用人员通过移动轮22将本装置移动到合适的地方后,通过拧动片旋动螺杆C233,螺杆C233通过螺纹通孔C232带动防滑垫234下降接触并支撑在地面上,防止本装置夹紧板料工件后通过移动轮22发生位移滑动,减少加

工时不必要的麻烦,将需要夹紧固定的板料工件放置在工件放置面16,然后握紧橡胶把手A124旋动螺杆A123,螺杆A123通过螺纹通孔A122往一端移动,通过螺杆A123往一端移动带动夹板A125推动工件往支撑侧板B15顶部一侧靠拢,直至紧贴在支撑侧板B15顶部一侧,将板料工件在水平方向夹紧,防止板料工件偏移,当板料工件通过水平夹紧组件12在水平方向夹紧后,然后通过握紧橡胶把手B135,旋动螺杆B134,螺杆B134通过螺纹通孔B132推动夹板 B133向下压迫,在垂直方向将板料工件夹紧在工件放置面16上,进一步防止板料工件偏移,然后通过夹板A125和夹板B133另一侧连接的橡胶垫,防止夹板A125和夹板B133在夹紧压迫板料工件时在工件出现压印,减少对工件的损坏,通过工具箱11可以放置一些常用的工具。

[0029] 综上所述;本实用新型所述机械设备制造用工装夹具,与现有机械设备制造用工装夹具相比,不但可以从多个方向将工件夹紧;而且,可以防止夹具本身发生位移;同时,本装置结构简单,节能环保。

[0030] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

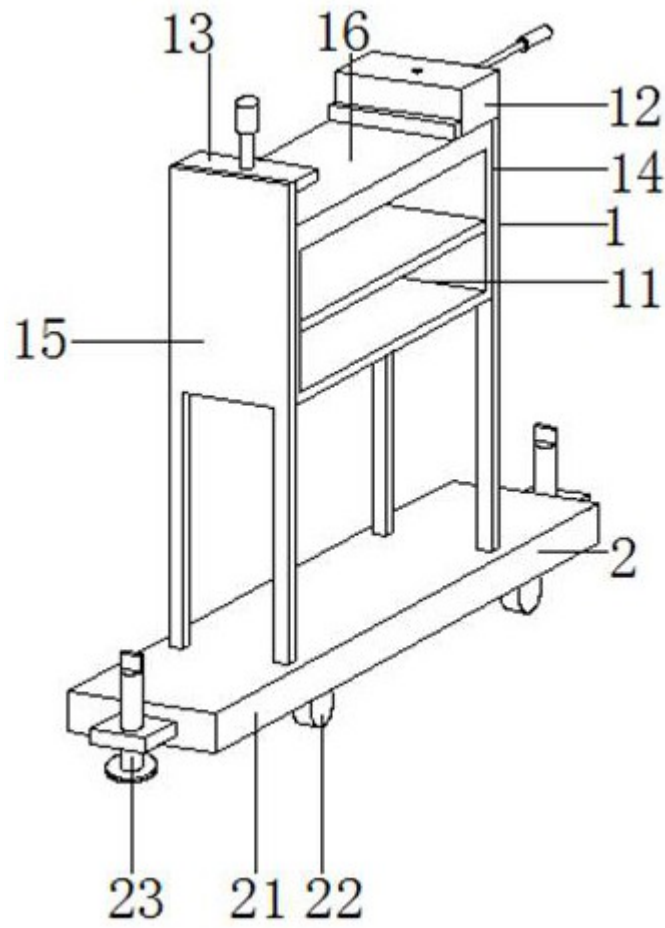


图1

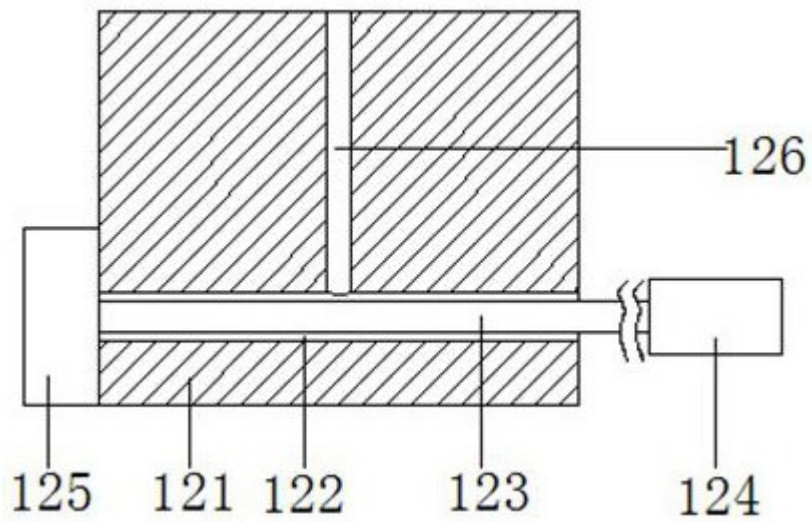


图2

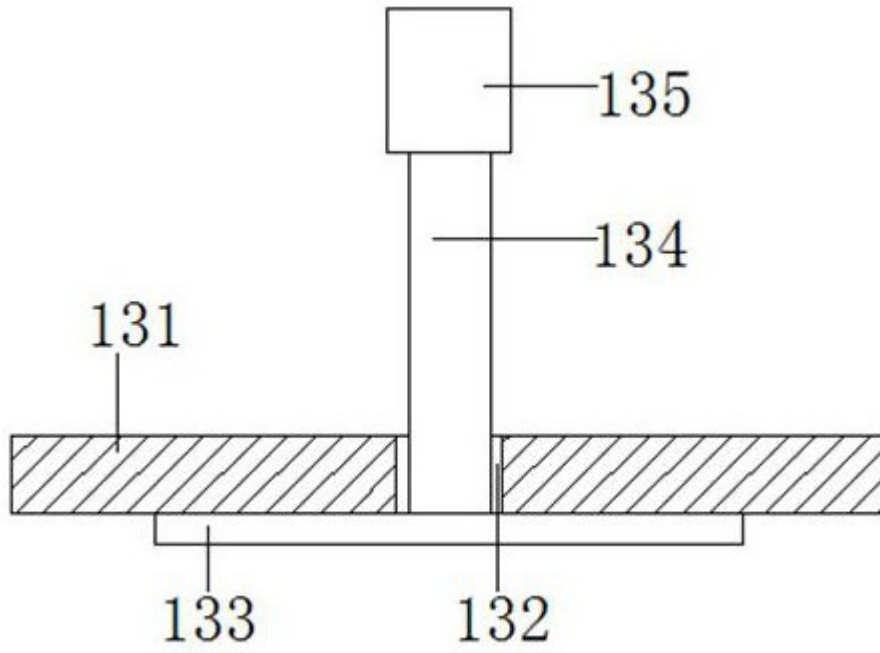


图3

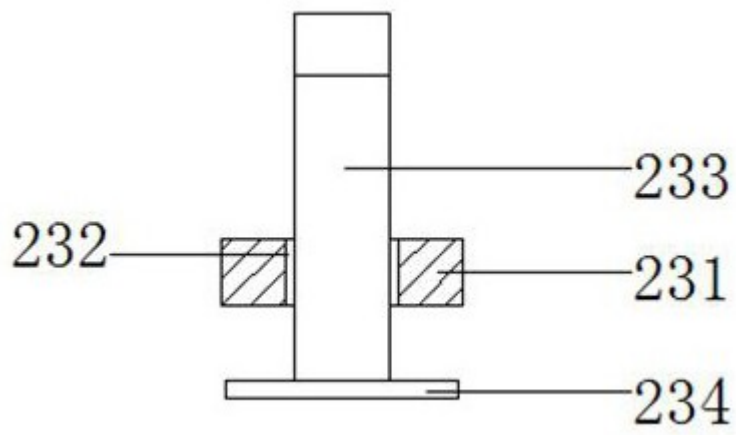


图4