



(21)申请号 201921976604.4

(22)申请日 2019.11.15

(73)专利权人 青岛君成电力设备有限公司

地址 266000 山东省青岛市崂山区沙子口
街道于哥庄社区

(72)发明人 由文龙

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 郑丰平

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

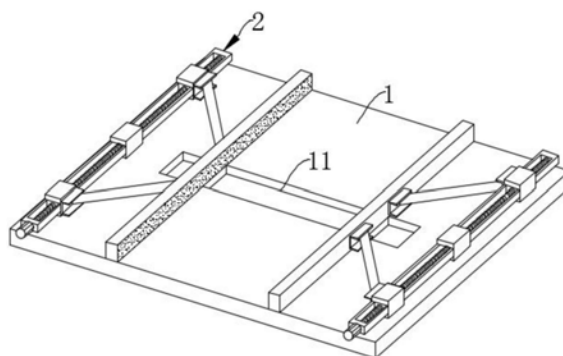
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种立式钻床转孔工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种立式钻床转孔工装，包括工作台，工作台的两端顶部固定安装有夹持固定装置，夹持固定装置包括固定设有在工作台顶部的矩形块，矩形块上设有矩形贯穿槽，矩形贯穿槽内固定插接有条形板，条形板的顶部设有直槽口，直槽口的上下两端均为开口端，且直槽口内转动连接有双头螺柱的两端，双头螺柱的一端与固定设在条形板侧壁上的驱动马达转动端固定连接，且双头螺柱两端的螺纹部螺纹套接有滑块，滑块的顶端和底端与回型框内顶面和内底面固定连接，回型框的两端内壁与条形板的两端外壁滑动贴合，且回型框的一侧铰接有连杆的一端，连杆的另一端铰接在夹板的侧壁上，夹板位于工作台的上方。



1. 一种立式钻床转孔工装,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的两端顶部固定安装有夹持固定装置(2),所述夹持固定装置(2)包括固定设有在工作台(1)顶部的矩形块(21),所述矩形块(21)上设有矩形贯穿槽(22),所述矩形贯穿槽(22)内固定插接有条形板(23),所述条形板(23)的顶部设有直槽口(24),所述直槽口(24)的上下两端均为开口端,且直槽口(24)内转动连接有双头螺柱(25)的两端,所述双头螺柱(25)的一端与固定设在条形板(23)侧壁上的驱动马达(26)转动端固定连接,且双头螺柱(25)两端的螺纹部螺纹套接有滑块(27),所述滑块(27)的顶端和底端与回型框(28)内顶面和内底面固定连接,所述回型框(28)的两端内壁与条形板(23)的两端外壁滑动贴合,且回型框(28)的一侧铰接有连杆(29)的一端,所述连杆(29)的另一端铰接在夹板(210)的侧壁上,所述夹板(210)位于工作台(1)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种立式钻床转孔工装,其特征在于:所述滑块(27)为矩形状,且滑块(27)的两端侧壁与直槽口(24)的内壁滑动贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种立式钻床转孔工装,其特征在于:所述矩形块(21)两侧的条形板(23)长度相同。

4. 根据权利要求1所述的一种立式钻床转孔工装,其特征在于:所述夹板(210)背向连杆(29)的一面覆设有一层保护层(211),所述保护层(211)为橡胶材质。

5. 根据权利要求1所述的一种立式钻床转孔工装,其特征在于:所述夹板(210)的底部中间位置固定设有限位块(212),所述工作台(1)的顶部与限位块(212)配合设有限位槽(11),所述限位槽(11)内滑动卡接有限位块(212)。

6. 根据权利要求1所述的一种立式钻床转孔工装,其特征在于:所述回型框(28)的底部固定设有安装架(213),所述安装架(213)上转动安装有滚轮(214),所述滚轮(214)与工作台(1)的顶部滑动抵合。

一种立式钻床转孔工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,具体为一种立式钻床转孔工装。

背景技术

[0002] 立式钻床为钻床的一种,是比较常见的金属切削机床,有着应用广泛,精度高的特点,其适合于批量加工常用于机械制造和修配工厂加工中、小型工件的孔,立式钻床加工前,须先调整工件在工作台上的位置,使被加工孔中心线对准刀具轴线,加工时,工件固定不动,主轴在套筒中旋转并与套筒一起作轴向进给,工作台和主轴箱可沿立柱导轨调整位置,以适应不同高度的工件;

[0003] 但是在实际的工作中,对于长宽比较大的工件,如细长的圆轴、细长的阶梯轴等,在对轴端面加工中心孔时,由于工件长宽比较大,工件置于工作台上以后,并不能自己稳定的直立,必须需要操作工人用手扶持才能进行钻孔,因此操作工人在进行钻孔时,必须一手扶持工件,一手操作钻床的主轴箱使钻头对准工件上端面的中心,工人操作起来非常费力,且工人手部力量有限,钻孔时经常发生工件的移动,使得加工质量差、尺寸不合格现象经常发生,为此我们提出一种立式钻床转孔工装用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种立式钻床转孔工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种立式钻床转孔工装,包括工作台,所述工作台的两端顶部固定安装有夹持固定装置,所述夹持固定装置包括固定设有在工作台顶部的矩形块,所述矩形块上设有矩形贯穿槽,所述矩形贯穿槽内固定插接有条形板,所述条形板的顶部设有直槽口,所述直槽口的上下两端均为开口端,且直槽口内转动连接有双头螺柱的两端,所述双头螺柱的一端与固定设在条形板侧壁上的驱动马达转动端固定连接,且双头螺柱两端的螺纹部螺纹套接有滑块,所述滑块的顶端和底端与回型框内顶面和内底面固定连接,所述回型框的两端内壁与条形板的两端外壁滑动贴合,且回型框的一侧铰接有连杆的一端,所述连杆的另一端铰接在夹板的侧壁上,所述夹板位于工作台的上方。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑块为矩形状,且滑块的两端侧壁与直槽口的内壁滑动贴合。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述矩形块两侧的条形板长度相同。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹板背向连杆的一面覆设有一层保护层,所述保护层为橡胶材质。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹板的底部中间位置固定设有限位块,所述工作台的顶部与限位块配合设有限位槽,所述限位槽内滑动卡接有限位块。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述回型框的底部固定设有安装架,所述

安装架上转动安装有滚轮,所述滚轮与工作台的顶部滑动抵合。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 工件放置在工作台顶部,紧接着驱动马达带动双头螺柱转动,双头螺柱转动,使双头螺柱两端的滑块做相互靠近或相互远离的直线运动,进一步的带动回型框也做同步运动,当滑块相互靠近时,通过连杆与回型框和夹板的铰接,使工作台两端的夹板相互靠近,对工件进行夹持固定作业,夹板背向连杆的一面覆设有一层保护层,保护层为橡胶材质,利用保护层对工件的外表面起到保护作用,防止造成磨痕,影响外观,当滑块相互远离时,夹板远离工件,实现工件的解除固定,此装置可对工件实现快速夹持工装、且可适用不同规格大小的工件工装,同时操作简单、夹持工装效果好。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中夹持固定装置上的连接结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中回型框底部连接结构示意图。

[0016] 图中:1工作台、11限位槽、2夹持固定装置、21矩形块、22矩形贯穿槽、23条形板、24直槽口、25双头螺柱、26驱动马达、27滑块、28回型框、29连杆、210夹板、211保护层、212限位块、213安装架、214滚轮。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种立式钻床转孔工装,包括工作台1,工作台1的两端顶部固定安装有夹持固定装置2,夹持固定装置2包括固定设有在工作台1顶部的矩形块21,矩形块21上设有矩形贯穿槽22,矩形贯穿槽22内固定插接有条形板23,矩形块21两侧的条形板23长度相同,条形板23的顶部设有直槽口24,直槽口24的上下两端均为开口端,且直槽口24内转动连接有双头螺柱25的两端,双头螺柱25的一端与固定设在条形板23侧壁上的驱动马达26转动端固定连接,且双头螺柱25两端的螺纹部螺纹套接有滑块27,滑块27的顶端和底端与回型框28内顶面和内底面固定连接,回型框28的两端内壁与条形板23的两端外壁滑动贴合,且回型框28的一侧铰接有连杆29的一端,连杆29的另一端铰接在夹板210的侧壁上,夹板210位于工作台1的上方,在日常使用时,将需要夹持工装的工件放置在工作台1顶部,紧接着驱动马达26带动双头螺柱25转动,双头螺柱25转动,使双头螺柱25两端的滑块27做相互靠近或相互远离的直线运动,进一步的带动回型框28也做同步运动,当滑块27相互靠近时,通过连杆29与回型框28和夹板210的铰接,使工作台1两端的夹板210相互靠近,对工件进行夹持固定作业,当滑块27相互远离时,夹板210远离工件,实现工件的解除固定,此装置可对工件实现快速夹持工装、且可适用不同规格大小的工件工装,同时操作简单、夹持工装效果好。

[0019] 滑块27为矩形状,且滑块27的两端侧壁与直槽口24的内壁滑动贴合,保证滑块27

可沿着双头螺柱25稳定的做直线运动。

[0020] 夹板210背向连杆29的一面覆设有一层保护层211,保护层211为橡胶材质,利用保护层211对工件的外表面起到保护作用,防止造成磨痕,影响外观。

[0021] 夹板210的底部中间位置固定设有限位块212,工作台1的顶部与限位块 212配合设有限位槽11,限位槽11内滑动卡接有限位块212,利用限位块212 与限位槽11的滑动卡接,使夹板210在运动时更加稳定。

[0022] 回型框28的底部固定设有安装架213,安装架213上转动安装有滚轮214,滚轮214与工作台1的顶部滑动抵合,利用滚轮214的配合,使装置上的回型框28运动时更加顺畅。

[0023] 工作原理:本实用新型在日常使用时,将需要夹持工装的工件放置在工作台1顶部,紧接着驱动马达26带动双头螺柱25转动,双头螺柱25转动,使双头螺柱25两端的滑块27做相互靠近或相互远离的直线运动,进一步的带动回型框28也做同步运动,当滑块27相互靠近时,通过连杆29与回型框 28和夹板210的铰接,使工作台1两端的夹板210相互靠近,对工件进行夹持固定作业,当滑块27相互远离时,夹板210远离工件,实现工件的解除固定,此装置可对工件实现快速夹持工装、且可适用不同规格大小的工件工装,同时操作简单、夹持工装效果好。

[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。

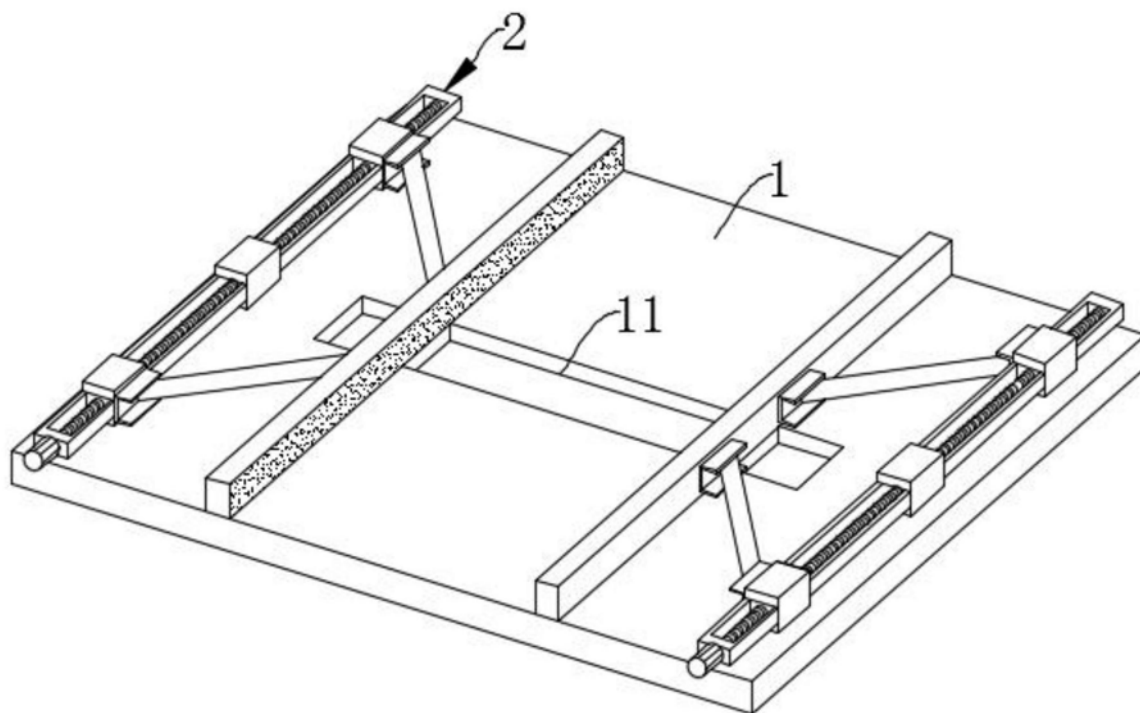


图1

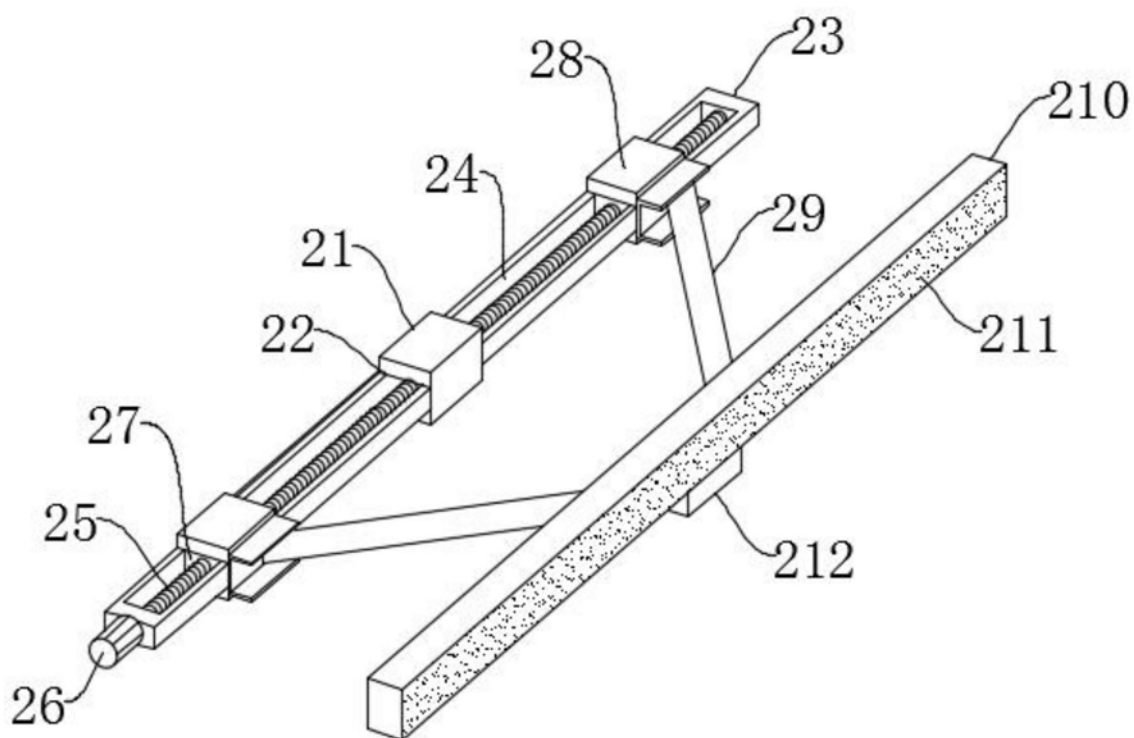


图2

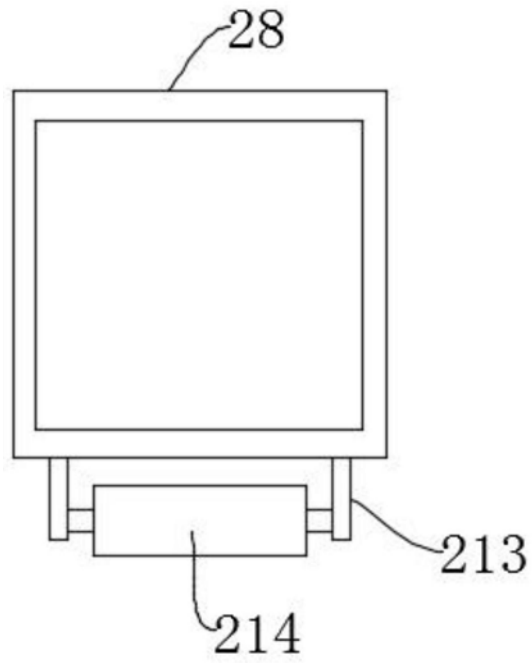


图3