



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219485100 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 08

(21) 申请号 202320778568.0

(22) 申请日 2023.04.11

(73) 专利权人 广东尚工机械制造有限公司
地址 528300 广东省佛山市顺德区大良安
利工业区厂房321号地一座

(72) 发明人 周星燎 涂伟 李元

(74) 专利代理机构 佛山卓就专利代理事务所
(普通合伙) 44490

专利代理师 陈雪梅

(51) Int. Cl.

B23Q 15/22 (2006.01)

B23Q 15/26 (2006.01)

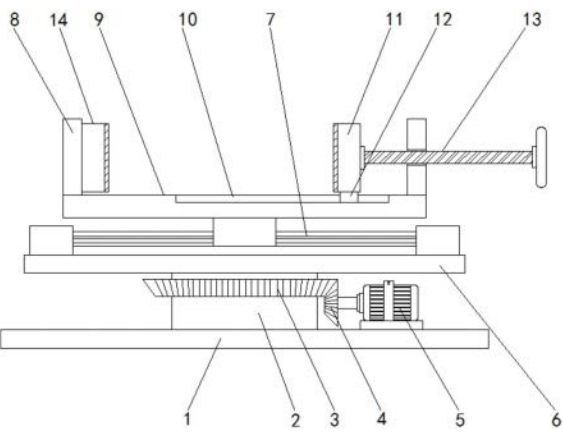
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种夹具的推送机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种夹具的推送机构,包括底座,所述底座的顶部装设有旋转机构,所述旋转机构的顶部装设有推移机构;所述旋转机构包括旋转柱,所述旋转柱通过轴承转动连接在底座的顶部,所述旋转柱的外部固定安装有从动锥形齿轮,所述从动锥形齿轮的右侧啮合有主动锥形齿轮,所述底座顶部的右侧固定安装有电机。该夹具的推送机构,通过设置推移机构和旋转机构,通过直线导轨带动定位台左右直线推送,便可带动固定住的工件向左或向右移动,从而便可扩大工件的加工范围,同时通过电机带动主动锥形齿轮旋转,从而使从动锥形齿轮旋转带动旋转柱旋转,便可使工件转动从而便于调节工件的方位,便于进行加工。



1. 一种夹具的推送机构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部装设有旋转机构,所述旋转机构的顶部装设有推移机构;

所述旋转机构包括旋转柱(2),所述旋转柱(2)通过轴承转动连接在底座(1)的顶部,所述旋转柱(2)的外部固定安装有从动锥形齿轮(3),所述从动锥形齿轮(3)的右侧啮合有主动锥形齿轮(4),所述底座(1)顶部的右侧固定安装有电机(5),所述电机(5)的输出端上固定连接有转轴,所述主动锥形齿轮(4)固定安装在转轴的外部,所述旋转柱(2)的顶部固定安装有固定板(6);

所述推移机构包括定位台(9)和直线导轨(7),所述直线导轨(7)固定安装在固定板(6)的顶部,所述定位台(9)安装在直线导轨(7)上,所述定位台(9)顶部的左右两侧均固定安装有侧板(8),左侧所述侧板(8)的右侧固定安装有固定夹块(14),右侧所述侧板(8)的内部螺纹连接有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)的左侧转动连接有活动夹块(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种夹具的推送机构,其特征在于:所述螺纹杆(13)的右端固定安装有手轮,所述活动夹块(11)和固定夹块(14)相对的一侧均固定有缓冲垫。

3. 根据权利要求1所述的一种夹具的推送机构,其特征在于:所述活动夹块(11)的底部固定安装有限位滑块(12),所述定位台(9)的顶部开设有限位滑槽(10),所述限位滑块(12)滑动连接在限位滑槽(10)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种夹具的推送机构,其特征在于:所述限位滑槽(10)为矩形槽,两个所述侧板(8)左右对称分布。

5. 根据权利要求1所述的一种夹具的推送机构,其特征在于:所述定位台(9)为矩形板,所述固定夹块(14)与活动夹块(11)尺寸相同。

6. 根据权利要求1所述的一种夹具的推送机构,其特征在于:所述旋转柱(2)为圆柱体,所述固定板(6)位于底座(1)的上方。

一种夹具的推送机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种夹具的推送机构。

背景技术

[0002] 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,例如焊接夹具、检验夹具、装配夹具、机床夹具等,其中机床夹具最为常见,常简称为夹具,在机床上加工工件时,为使工件的表面能达到图纸规定的尺寸、几何形状以及与其他表面的相互位置精度等技术要求,加工前必须将工件装好(定位)、夹牢(夹紧)。

[0003] 现有的夹具通常仅仅用于夹紧定位工件,以致并不能增加工件的加工范围,使用起来不够方便,特别是长度较长的工件难以加工,且在需要调整工件方位时,还需要拆卸下来后再次进行定位,较为麻烦,故而提出一种夹具的推送机构。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种夹具的推送机构,具备增加工件的加工范围等优点,解决了工件的加工范围小使用不够方便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种夹具的推送机构,包括底座,所述底座的顶部装设有旋转机构,所述旋转机构的顶部装设有推移机构。

[0006] 所述旋转机构包括旋转柱,所述旋转柱通过轴承转动连接在底座的顶部,所述旋转柱的外部固定安装有从动锥形齿轮,所述从动锥形齿轮的右侧啮合有主动锥形齿轮,所述底座顶部的右侧固定安装有电机,所述电机的输出端上固定连接有转轴,所述主动锥形齿轮固定安装在转轴的外部,所述旋转柱的顶部固定安装有固定板。

[0007] 所述推移机构包括定位台和直线导轨,所述直线导轨固定安装在固定板的顶部,所述定位台安装在直线导轨上,所述定位台顶部的左右两侧均固定安装有侧板,左侧所述侧板的右侧固定安装有固定夹块,右侧所述侧板的内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的左侧转动连接有活动夹块。

[0008] 进一步,所述螺纹杆的右端固定安装有手轮,所述活动夹块和固定夹块相对的一侧均固定有缓冲垫。

[0009] 进一步,所述活动夹块的底部固定安装有限位滑块,所述定位台的顶部开设有限位滑槽,所述限位滑块滑动连接在限位滑槽的内部。

[0010] 进一步,所述限位滑槽为矩形槽,两个所述侧板左右对称分布。

[0011] 进一步,所述定位台为矩形板,所述固定夹块与活动夹块尺寸相同。

[0012] 进一步,所述旋转柱为圆柱体,所述固定板位于底座的上方。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 该夹具的推送机构,通过设置推移机构和旋转机构,通过直线导轨带动定位台左右直线推送,便可带动固定住的工件向左或向右移动,从而便可扩大工件的加工范围,同时通过电机带动主动锥形齿轮旋转,从而使从动锥形齿轮旋转带动旋转柱旋转,便可使工件

转动从而便于调节工件的方位,便于进行加工。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构定位台的俯视图;

[0017] 图3为本实用新型结构图1的正视图。

[0018] 图中:1、底座;2、旋转柱;3、从动锥形齿轮;4、主动锥形齿轮;5、电机;6、固定板;7、直线导轨;8、侧板;9、定位台;10、限位滑槽;11、活动夹块;12、限位滑块;13、螺纹杆;14、固定夹块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1—3,本实施例中的一种夹具的推送机构,包括底座1,底座1的顶部装设有旋转机构,旋转机构的顶部装设有推移机构。

[0021] 旋转机构包括旋转柱2,旋转柱2通过轴承转动连接在底座1的顶部,旋转柱2的外部固定安装有从动锥形齿轮3,从动锥形齿轮3的右侧啮合有主动锥形齿轮4,底座1顶部的右侧固定安装有电机5,电机5的输出端上固定连接有转轴,主动锥形齿轮4固定安装在转轴的外部,旋转柱2的顶部固定安装有固定板6,旋转柱2为圆柱体,固定板6位于底座1的上方。

[0022] 需要说明的是,电机5为伺服电机,通过电机5正转或反转,从而便可带动工件旋转调节方位。

[0023] 推移机构包括定位台9和直线导轨7,直线导轨7固定安装在固定板6的顶部,定位台9安装在直线导轨7上,定位台9顶部的左右两侧均固定安装有侧板8,左侧侧板8的右侧固定安装有固定夹块14,右侧侧板8的内部螺纹连接有螺纹杆13,螺纹杆13的左侧转动连接有活动夹块11,螺纹杆13的右端固定安装有手轮,活动夹块11和固定夹块14相对的一侧均固定有缓冲垫。

[0024] 需要说明的是,缓冲垫为橡胶材质,通过缓冲垫起到防护工件的效果,直线导轨7起到推送工件左右移动的作用。

[0025] 本实施例中的,活动夹块11的底部固定安装有限位滑块12,定位台9的顶部开设有限位滑槽10,限位滑块12滑动连接在限位滑槽10的内部,限位滑槽10为矩形槽,两个侧板8左右对称分布。

[0026] 需要说明的是,通过限位滑块12滑动连接在限位滑槽10的内部,便可使螺纹杆13转动时推动活动夹块11向左或向右移动。

[0027] 本实施例中的,定位台9为矩形板,固定夹块14与活动夹块11尺寸相同。

[0028] 上述实施例的工作原理为:在使用时,通过把工件放在定位台9的顶部,旋转手轮从而使螺纹杆13旋转,在限位滑块12与限位滑槽10滑动连接的限定作用下,从而使活动夹块11向左移动,便可把工件夹在固定夹块14和活动夹块11之间固定住,通过直线导轨7带动

定位台9左右直线推送,便可带动固定住的工件向左或向右移动,从而便可扩大工件的加工范围,在需要调节工件的加工方位时,通过控制器控制电机5带动转轴转动从而使主动锥形齿轮4旋转,便可使从动锥形齿轮3旋转带动旋转柱2旋转,从而使工件转动便可调节工件的方位,便于加工。

[0029] 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。

[0030] 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。

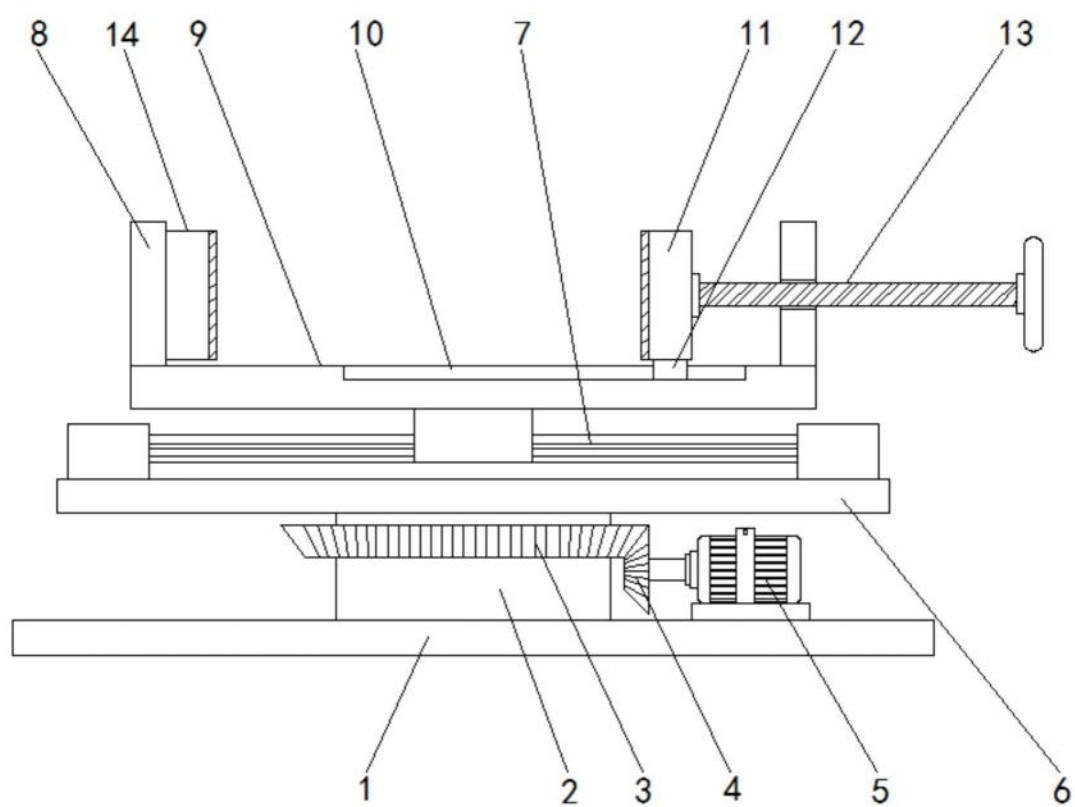


图1

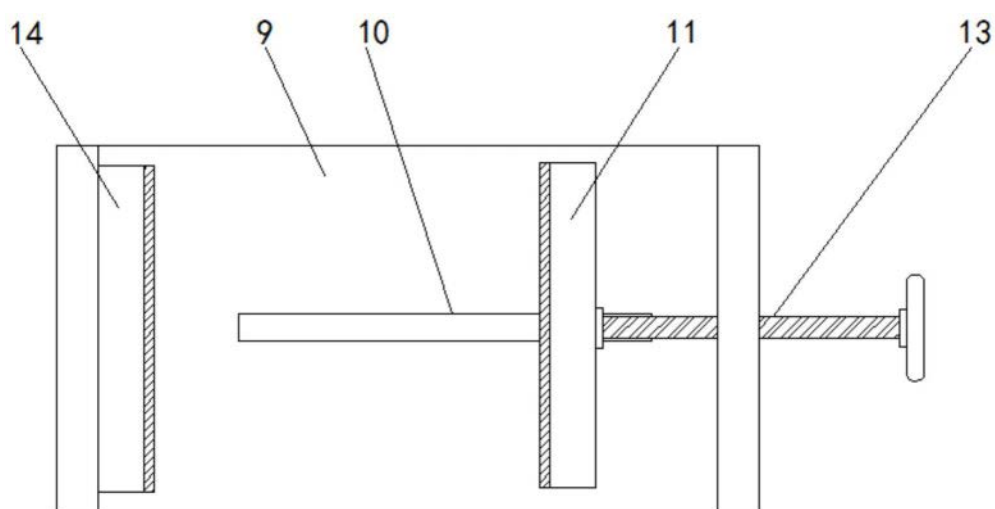


图2

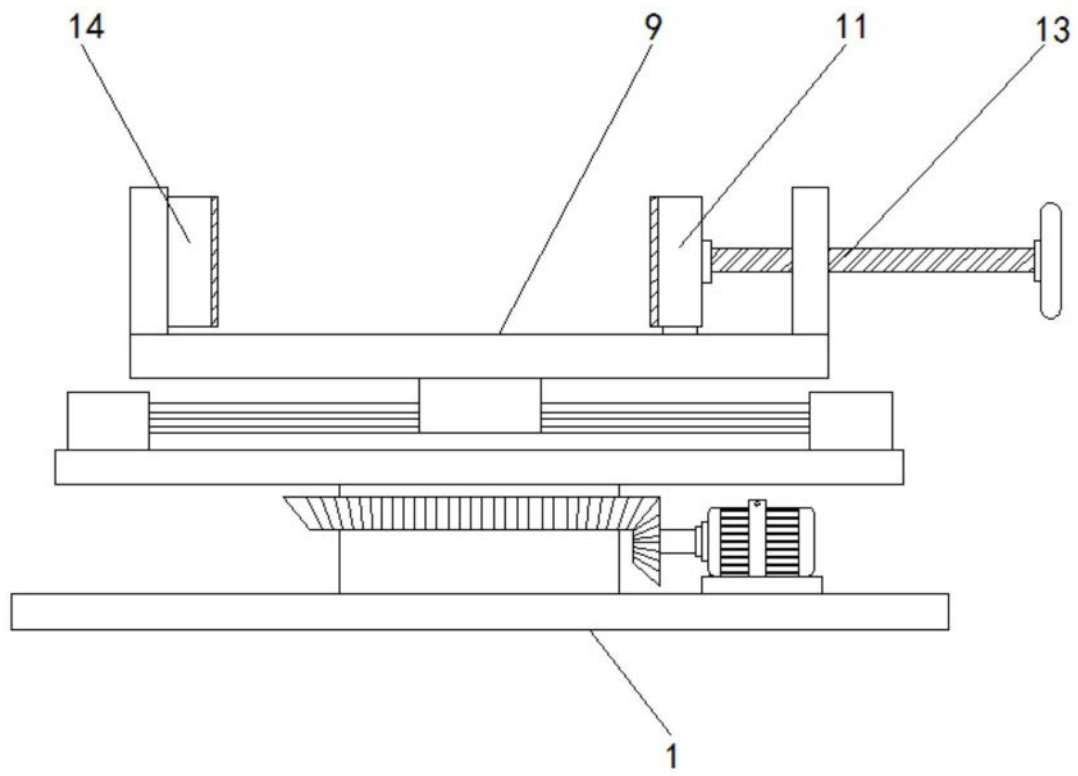


图3