(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218193798 U
(45)授权公告日 2023.01.03

(21)申请号 202222132949.X

(22)申请日 2022.08.15

(73)专利权人 大连斯坦隆精密模塑有限公司
地址 116602 辽宁省大连市大连保税区西环路23-3号1-3层111

(72)发明人 王聪

(74)专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259
专利代理师 刘冉

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 7/02(2006.01)

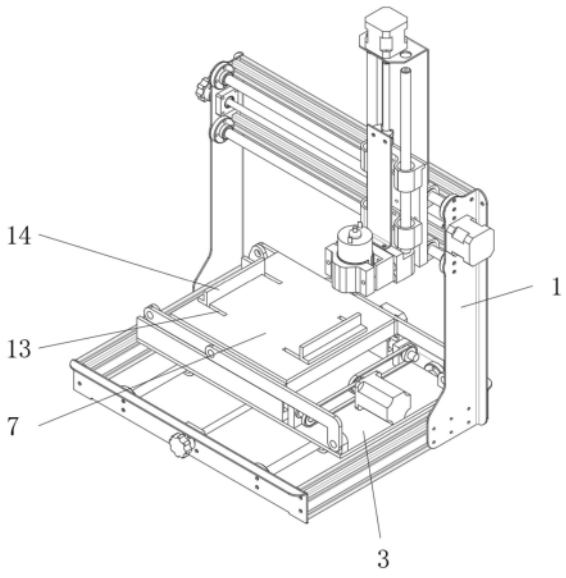
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有工作台翻转结构的加工机床

(57)摘要

本实用新型属于加工机床技术领域，尤其为一种具有工作台翻转结构的加工机床，包括三轴机床，三轴机床的内部滑动连接有移动座，移动座的顶部转动连接有基座，基座的顶部两侧固定有导轨，导轨的内部滑动连接有滑块，滑块的上端转动连接有支杆，两个支杆之间固定连接有工作台，基座的顶部两侧固定有轴座，轴座的内部转动连接有丝杆，基座的一端两侧转动连接有撑杆，基座的顶部一端固定安装有第一电机，第一电机的输出端通过带轮配合皮带与丝杆配合带轮相连接，解决了机床在加工时，有些工件需要对多个面进行加工，操作人员只能将工件取下，转换角度后再重新装夹至工作台，然而多次装夹势必会影响加工精度和加工效率的问题。



CN 218193798 U

1.一种具有工作台翻转结构的加工机床,包括三轴机床(1),其特征在于:所述三轴机床(1)的内部滑动连接有移动座(2),所述移动座(2)的顶部转动连接有基座(3),所述基座(3)的顶部两侧固定有导轨(4),所述导轨(4)的内部滑动连接有滑块(5),所述滑块(5)的上端转动连接有支杆(6),两个所述支杆(6)之间固定连接有工作台(7),所述基座(3)的顶部两侧固定有轴座(8),且轴座(8)位于导轨(4)的一侧,所述轴座(8)的内部转动连接有丝杆(9),且丝杆(9)的一端延伸至导轨(4)的内部,所述基座(3)的一端两侧转动连接有撑杆(10),且撑杆(10)的上端与支杆(6)的中部转动连接,所述基座(3)的顶部一端固定安装有第一电机(11),所述第一电机(11)的输出端通过带轮配合皮带(12)与丝杆(9)配合带轮相连接。

2.根据权利要求1所述的一种具有工作台翻转结构的加工机床,其特征在于:所述工作台(7)的顶部两侧开设有两个滑槽(13),两个所述滑槽(13)滑动连接有夹板(14),所述工作台(7)的内部转动连接有圆盘(15),所述圆盘(15)的顶端两侧转动连接有连杆(16),所述工作台(7)的底部固定安装有第二电机(17),且第二电机(17)的输出端与圆盘(15)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种具有工作台翻转结构的加工机床,其特征在于:所述连杆(16)远离圆盘(15)的一端与夹板(14)的底部中间转动连接。

4.根据权利要求2所述的一种具有工作台翻转结构的加工机床,其特征在于:所述夹板(14)的表面安装有橡胶垫。

5.根据权利要求1所述的一种具有工作台翻转结构的加工机床,其特征在于:所述丝杆(9)的外壁与滑块(5)的内部螺纹连接。

一种具有工作台翻转结构的加工机床

技术领域

[0001] 本实用新型属于加工机床技术领域，具体涉及一种具有工作台翻转结构的加工机床。

背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器，亦称工作母机或工具机，习惯上简称机床，一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等，现代机械制造中加工机械零件的方法很多：除切削加工外，还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压等。

[0003] 机床在加工时，有些工件需要对多个面进行加工，操作人员只能将工件取下，转换角度后再重新装夹至工作台，然而多次装夹势必会影响加工精度和加工效率；针对目前的加工机床使用过程中所暴露的问题，有必要对加工机床进行结构上的改进与优化。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的上述问题，本实用新型提供了一种具有工作台翻转结构的加工机床，具有对工作台上夹持固定的工件进行翻转，便于对工件不同的位置进行加工，提高夹持工件效率的特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有工作台翻转结构的加工机床，包括三轴机床，所述三轴机床的内部滑动连接有移动座，所述移动座的顶部转动连接有基座，所述基座的顶部两侧固定有导轨，所述导轨的内部滑动连接有滑块，所述滑块的上端转动连接有支杆，两个所述支杆之间固定连接有工作台，所述基座的顶部两侧固定有轴座，且轴座位于导轨的一侧，所述轴座的内部转动连接有丝杆，且丝杆的一端延伸至导轨的内部，所述基座的一端两侧转动连接有撑杆，且撑杆的上端与支杆的中部转动连接，所述基座的顶部一端固定安装有第一电机，所述第一电机的输出端通过带轮配合皮带与丝杆配合带轮相连接。

[0006] 作为本实用新型的一种具有工作台翻转结构的加工机床优选技术方案，所述工作台的顶部两侧开设有两个滑槽，两个所述滑槽滑动连接有夹板，所述工作台的内部转动连接有圆盘，所述圆盘的顶端两侧转动连接有连杆，所述工作台的底部固定安装有第二电机，且第二电机的输出端与圆盘固定连接。

[0007] 作为本实用新型的一种具有工作台翻转结构的加工机床优选技术方案，所述连杆远离圆盘的一端与夹板的底部中间转动连接。

[0008] 作为本实用新型的一种具有工作台翻转结构的加工机床优选技术方案，所述夹板的表面安装有橡胶垫。

[0009] 作为本实用新型的一种具有工作台翻转结构的加工机床优选技术方案，所述丝杆的外壁与滑块的内部螺纹连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过第一电机的输出端配合皮带带动丝杆旋转，丝杆通过滑块配合支杆带动工作台运动，同时支杆在撑杆的配合下带动工作

台翻转，进而实现对工作台上夹持固定的工件进行翻转，便于对工件不同的位置进行加工。

[0011] 通过第二电机的输出端通过圆盘配合连杆带动夹板沿着滑槽的内部滑动，进而对放置在工作台上的工件进行夹持固定，提高夹持工件的效率。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型中工作台翻转时的结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型中导轨的剖视图；

[0016] 图4为本实用新型中工作台的内部结构示意图；

[0017] 图中：1、三轴机床；2、移动座；3、基座；4、导轨；5、滑块；6、支杆； 7、工作台；8、轴座；9、丝杆；10、撑杆；11、第一电机；12、皮带；13、滑槽；14、夹板；15、圆盘；16、连杆；17、第二电机。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供以下技术方案：一种具有工作台翻转结构的加工机床，包括三轴机床1，三轴机床1的内部滑动连接有移动座2，移动座2 的顶部转动连接有基座3，基座3的顶部两侧固定有导轨4，导轨4的内部滑动连接有滑块5，滑块5的上端转动连接有支杆6，两个支杆6之间固定连接有工作台7，基座3的顶部两侧固定有轴座8，且轴座8位于导轨4的一侧，轴座8 的内部转动连接有丝杆9，且丝杆9的一端延伸至导轨4的内部，基座3的一端两侧转动连接有撑杆10，且撑杆10的上端与支杆6的中部转动连接，基座3 的顶部一端固定安装有第一电机11，第一电机11的输出端通过带轮配合皮带 12与丝杆9配合带轮相连接，本实施方案中，通过第一电机11的输出端配合皮带12带动丝杆9旋转，丝杆9通过滑块5配合支杆6带动工作台7运动，同时支杆6在撑杆10的配合下带动工作台7翻转，进而实现对工作台7上夹持固定的工件进行翻转，便于对工件不同的位置进行加工。

[0021] 具体的，工作台7的顶部两侧开设有两个滑槽13，两个滑槽13滑动连接有夹板14，工作台7的内部转动连接有圆盘15，圆盘15的顶端两侧转动连接有连杆16，工作台7的底部固定安装有第二电机17，且第二电机17的输出端与圆盘15固定连接，本实施例中通过第二电机17的输出端通过圆盘15配合连杆 16带动夹板14沿着滑槽13的内部滑动，进而对放置在工作台7上的工件进行夹持固定。

[0022] 具体的，连杆16远离圆盘15的一端与夹板14的底部中间转动连接，本实施例中当圆盘15旋转时可通过两端的连杆16带动两端的夹板14同步反向运动。

[0023] 具体的，夹板14的表面安装有橡胶垫，本实施例中避免夹持工件时对其造成磨损

划痕。

[0024] 具体的，丝杆9的外壁与滑块5的内部螺纹连接，本实施例中当丝杆9旋转时可带动滑块5沿着导轨4的内部滑动。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程：首先将待加工工件放置在工作台7上，通过第二电机17的输出端通过圆盘15配合连杆16带动夹板14沿着滑槽13的内部滑动，进而对工件进行夹持固定；然后通过第一电机11的输出端配合皮带 12带动丝杆9旋转，丝杆9通过滑块5配合支杆6带动工作台7运动，同时支杆6在撑杆10的配合下带动工作台7翻转，进而实现对工作台7上夹持固定的工件进行翻转，最后通过三轴机床1对工件进行加工处理。

[0026] 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。

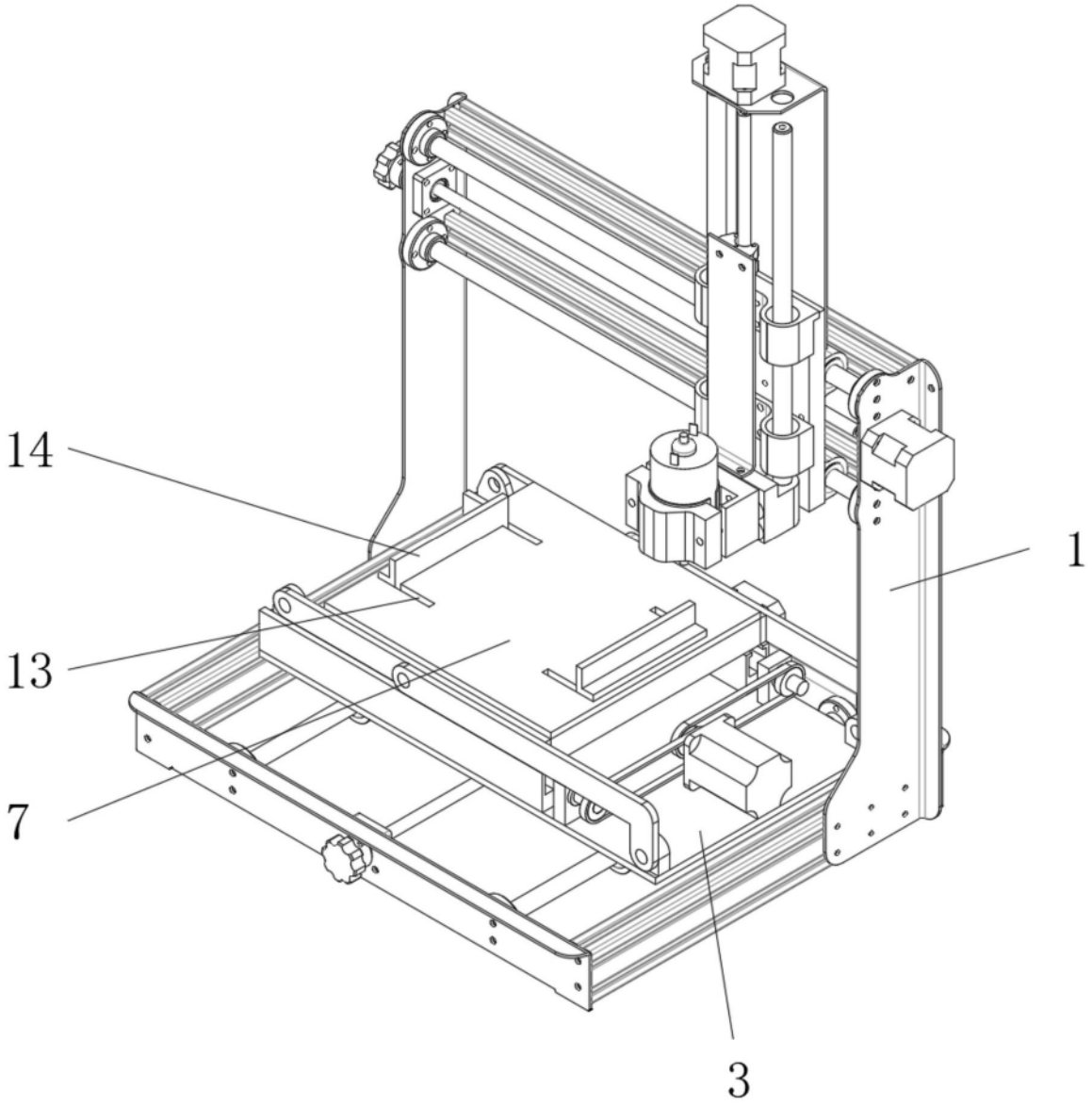


图1

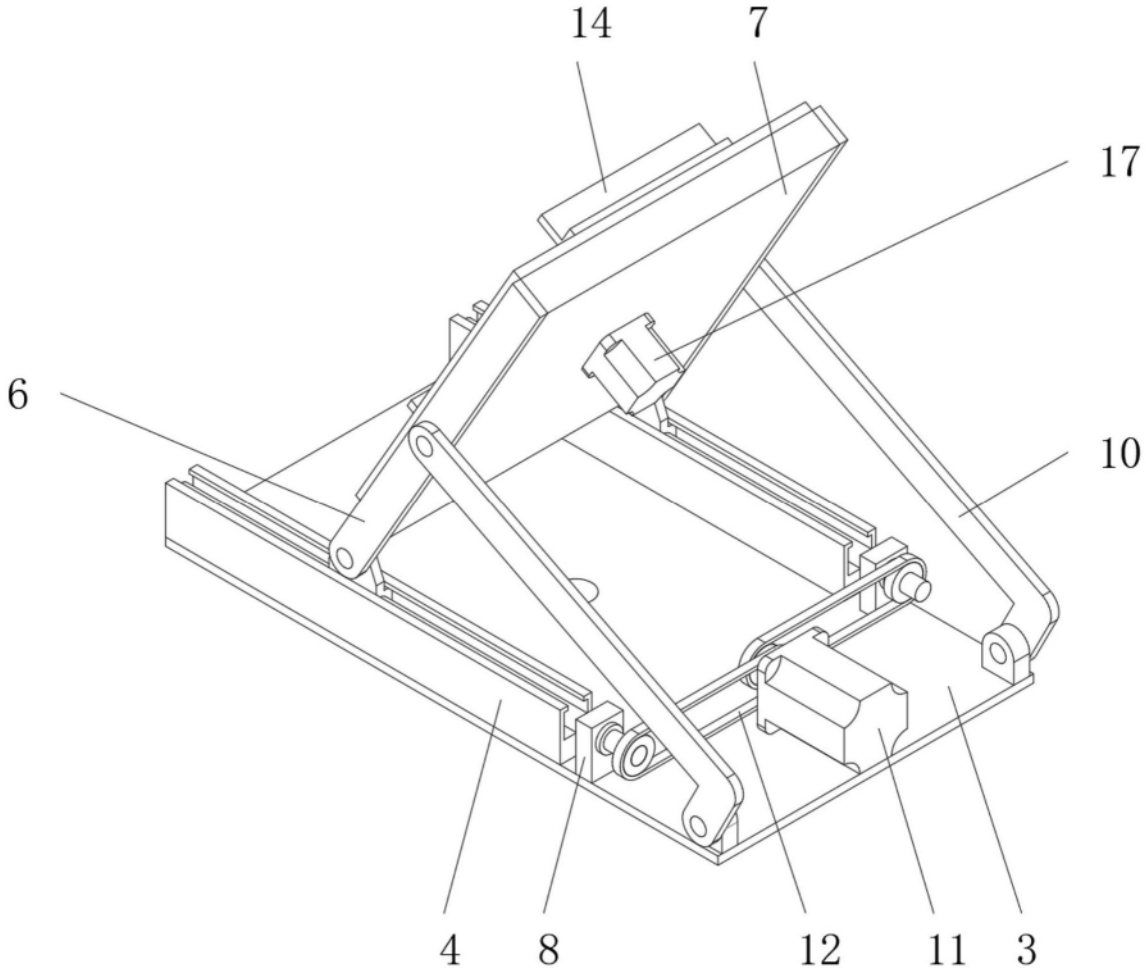


图2

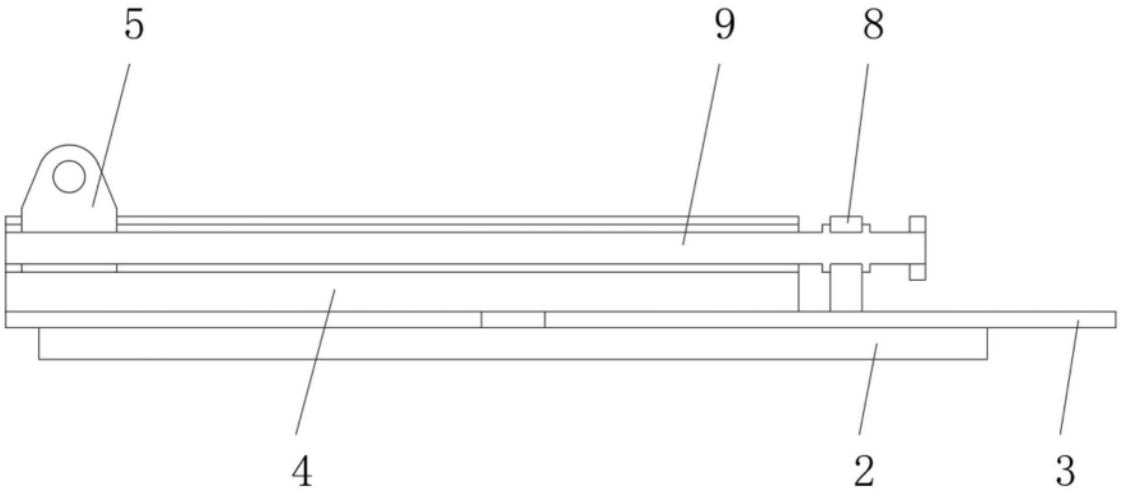


图3

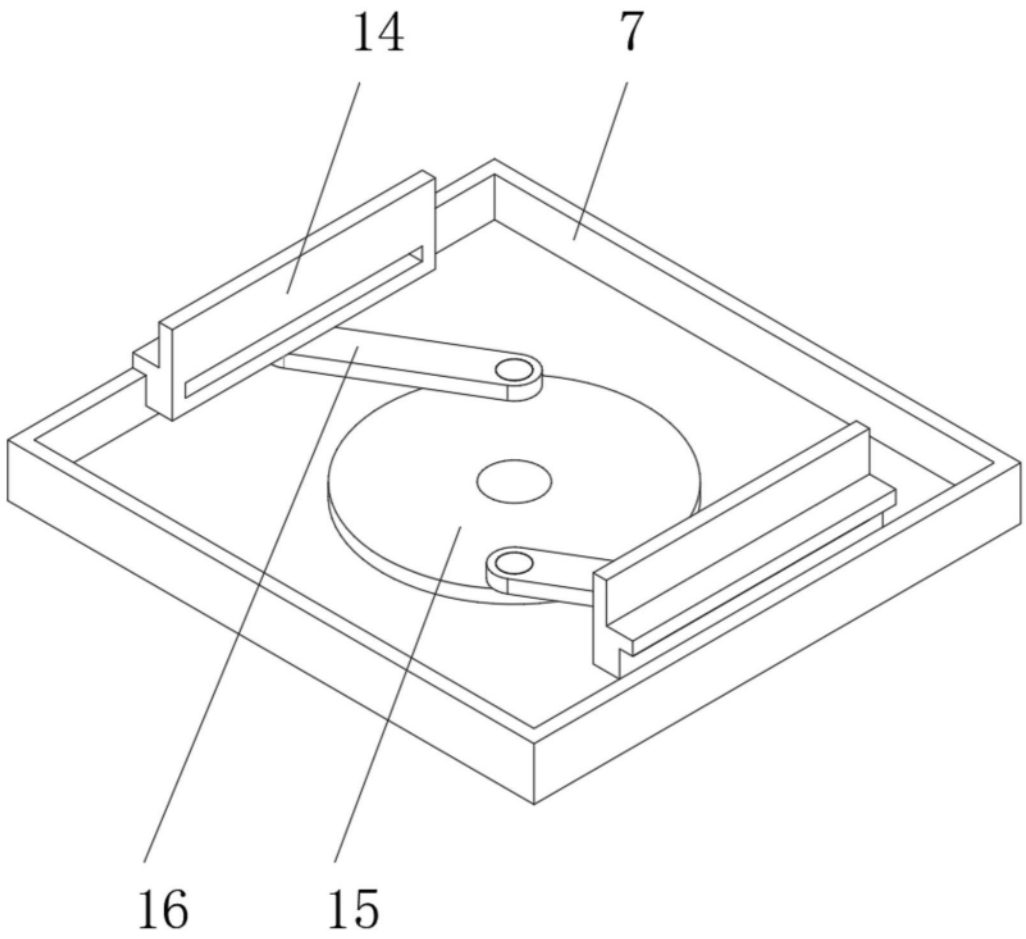


图4