(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220093862 U
(45)授权公告日 2023.11.28

(21)申请号 202321696757.X

(22)申请日 2023.06.30

(73)专利权人 齐齐哈尔精工伟业机床有限公司
地址 161005 黑龙江省齐齐哈尔市龙沙区富联街8号

(72)发明人 刘伟 周昭斌 宁秋游

(74)专利代理机构 大庆知文知识产权代理有限公司 23115
专利代理师 陈爱华

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 1/25(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

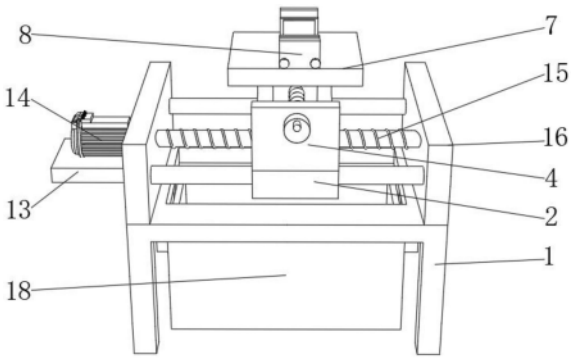
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种精密数控机床用定位移动机构

(57)摘要

本实用新型涉及数控机床技术领域,公开了一种精密数控机床用定位移动机构,包括工作台,所述工作台的上表面设置有U型活动块,所述U型活动块的外壁一侧转动连接有把手,所述把手的内壁固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端转动连接在U型活动块的内壁一侧,所述螺纹杆的外壁一侧螺纹连接有滑块。本实用新型中,将工件放置于定位件之间通过启动电动伸缩杆使得定位件向内收缩,进而对工件进行定位,通过转动把手带动螺纹杆进行转动进而带动滑块与承重板的移动,进而带动工件移动,方便工件的移动,使得工件加工更加快捷方便,通过此结构,使得对工件定位稳定可靠,方便工件的定位调整矫正,提高了加工质量,避免了成本的浪费。



CN 220093862 U

1.一种精密数控机床用定位移动机构,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面设置有U型活动块(2),所述U型活动块(2)的外壁一侧转动连接有把手(4),所述把手(4)的内壁固定连接有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)的一端转动连接在U型活动块(2)的内壁一侧,所述螺纹杆(5)的外壁一侧螺纹连接有滑块(6),所述滑块(6)的上表面固定连接有承重板(7),所述承重板(7)的上表面两侧均固定连接有支撑板(8),所述支撑板(8)的外壁中部均固定连接有电动伸缩杆(9),所述电动伸缩杆(9)的输出端均固定连接有定位件(10)。

2.根据权利要求1所述的一种精密数控机床用定位移动机构,其特征在于:所述U型活动块(2)的相邻侧固定连接有滑轨(3),所述滑块(6)的内壁滑动连接在滑轨(3)的上表面,所述支撑板(8)的内壁两侧均滑动连接有滑杆(11),所述滑杆(11)的一端均固定连接在定位件(10)的外壁一侧。

3.根据权利要求1所述的一种精密数控机床用定位移动机构,其特征在于:所述工作台(1)的上表面两侧均固定连接有固定板(16),所述固定板(16)的外壁一侧固定连接有固定座(13),所述固定座(13)的上表面固定连接有旋转电机(14),所述旋转电机(14)的输出端固定连接有丝杆(15)。

4.根据权利要求3所述的一种精密数控机床用定位移动机构,其特征在于:所述丝杆(15)的一端转动连接在固定板(16)的内壁,所述丝杆(15)的外壁一侧固定连接在U型活动块(2)的内壁中部,所述U型活动块(2)的内壁两侧均滑动连接有导向杆(17),所述导向杆(17)的两端均固定连接在固定板(16)的内壁两侧。

5.根据权利要求1所述的一种精密数控机床用定位移动机构,其特征在于:所述工作台(1)的外表面中部开设有通孔,所述工作台(1)的下表面设置有废料箱(18)。

6.根据权利要求2所述的一种精密数控机床用定位移动机构,其特征在于:所述定位件(10)的外壁另一侧均固定连接有软垫(12),所述软垫(12)设置为橡胶材质。

7.根据权利要求2所述的一种精密数控机床用定位移动机构,其特征在于:所述滑杆(11)的另一端均固定连接有限位块。

8.根据权利要求1所述的一种精密数控机床用定位移动机构,其特征在于:所述把手(4)的外表面设置橡胶垫。

一种精密数控机床用定位移动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域,尤其涉及一种精密数控机床用定位移动机构。

背景技术

[0002] 数控机床是数字控制机床的简称,是一种装有程控系统的自动化机床,机床工作台则是数控机床的重要组成零件,机床工作台用来承接和固定工件,方便机床对工件进行加工,机床定位机构是一种机床加工前对工作进行定位的装置,其主要的目的是保证工件在预定的地方进行加工,保证其加工不会出现错误,现有技术中,对工件的定位往往采用磁体吸附将工件定位于工作台上方,在磁铁进行吸附时容易产生偏差,进而导致工件定位不准确,且由于磁铁吸附力较大使得工件难以矫正,进而导致工件成品质量差,导致成本浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的对工件的定位往往采用磁体吸附将工件定位于工作台上方,在磁铁进行吸附时容易产生偏差,进而导致工件定位不准确,且由于磁铁吸附力较大使得工件难以矫正,进而导致工件成品质量差,导致成本浪费的缺点,而提出的一种精密数控机床用定位移动机构。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种精密数控机床用定位移动机构,包括工作台,所述工作台的上表面设置有U型活动块,所述U型活动块的外壁一侧转动连接有把手,所述把手的内壁固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端转动连接在U型活动块的内壁一侧,所述螺纹杆的外壁一侧螺纹连接有滑块,所述滑块的上表面固定连接有承重板,所述承重板的上表面两侧均固定连接有支撑板,所述支撑板的外壁中部均固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端均固定连接有定位件。

[0005] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0006] 所述U型活动块的相邻侧固定连接有滑轨,所述滑块的内壁滑动连接在滑轨的上表面,所述支撑板的内壁两侧均滑动连接有滑杆,所述滑杆的一端均固定连接在定位件的外壁一侧。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述工作台的上表面两侧均固定连接有固定板,所述固定板的外壁一侧固定连接有固定座,所述固定座的上表面固定连接有旋转电机,所述旋转电机的输出端固定连接有丝杆。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述丝杆的一端转动连接在固定板的内壁,所述丝杆的外壁一侧固定连接在U型活动块的内壁中部,所述U型活动块的内壁两侧均滑动连接有导向杆,所述导向杆的两端均固定连接在固定板的内壁两侧。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 所述工作台的外表面中部开设有通孔,所述工作台的下表面设置有废料箱。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述定位件的外壁另一侧均固定连接有软垫,所述软垫设置为橡胶材质。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述滑杆的另一端均固定连接有限位块。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0018] 所述把手的外表面设置橡胶垫。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果：

[0020] 1、本实用新型中,将工件放置于定位件之间通过启动电动伸缩杆使得定位件向内收缩,进而对工件进行定位,通过转动把手带动螺纹杆进行转动进而带动滑块与承重板的移动,进而带动工件移动,方便工件的移动,使得工件加工更加快捷方便,通过此结构,使得对工件定位稳定可靠,方便工件的定位调整矫正,提高了加工质量,避免了成本的浪费。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种精密数控机床用定位移动机构的立体结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型提出的一种精密数控机床用定位移动机构的零件结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型提出的一种精密数控机床用定位移动机构的俯视图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、工作台；2、U型活动块；3、滑轨；4、把手；5、螺纹杆；6、滑块；7、承重板；8、支撑板；9、电动伸缩杆；10、定位件；11、滑杆；12、软垫；13、固定座；14、旋转电机；15、丝杆；16、固定板；17、导向杆；18、废料箱。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例：一种精密数控机床用定位移动机构,包括工作台1,工作台1的上表面设置有U型活动块2,U型活动块2的外壁一侧转动连接有把手4,把手4的内壁固定连接有螺纹杆5,螺纹杆5的一端转动连接在U型活动块2的内壁一侧,螺纹杆5的外壁一侧螺纹连接有滑块6,滑块6的上表面固定连接有承重板7,承重板7的上表面两侧均固定连接有支撑板8,支撑板8的外壁中部均固定连接有电动伸缩杆9,电动伸缩杆9的输出端均固定连接有定位件10,将工件放置于定位件10之间通过启动电动伸缩杆9使得定位件10向内收缩,进而对工件进行定位,通过转动把手4带动螺纹杆5进行转动进而带动滑块6与承重板7的移动,进而带动工件移动,方便工件的移动。

[0028] U型活动块2的相邻侧固定连接有滑轨3,滑块6的内壁滑动连接在滑轨3的上表面,支撑板8的内壁两侧均滑动连接有滑杆11,滑杆11的一端均固定连接在定位件10的外壁一侧,通过滑杆11可使定位件10对工件的定位更加准确,同时对工件夹紧使得加工时工件更

加稳定,工作台1的上表面两侧均固定连接有固定板16,固定板16的外壁一侧固定连接有固定座13,固定座13的上表面固定连接有旋转电机14,旋转电机14的输出端固定连接有丝杆15,丝杆15的一端转动连接在固定板16的内壁,丝杆15的外壁一侧固定连接在U型活动块2的内壁中部,U型活动块2的内壁两侧均滑动连接有导向杆17,导向杆17的两端均固定连接在固定板16的内壁两侧,便工件的移动,方便工件进行纵向定位,通过滑轨3使得滑台运行顺畅,通过启动旋转电机14可使丝杆15开始运转,进而到带动U型活动块2的运作,在导向杆17的作用下,使得U型活动块2不空转,使其移动方便准确,进而可使加工件进行左右移动,方便工件进行横向定位,工作台1的外表面中部开设有通孔,工作台1的下表面设置有废料箱18,通过废料箱18可方便收集加工时所产生的废屑废料,定位件10的外壁另一侧均固定连接有软垫12,软垫12设置为橡胶材质,通过软垫12可避免定位件10在进行定位夹紧时对工件所产生的磨损,滑杆11的另一端均固定连接有限位块,把手4的外表面设置橡胶垫。

[0029] 工作原理:在使用时,通过将需要加工的工件放置于定位件10之间,通过启动电动伸缩杆9使得两个定位件10向内收缩对工件进行定位夹持,当工件定位出现偏差时,可通过电动伸缩杆9的收缩,使得定位件10脱离工件,进而可重新进行定位,通过滑杆11可使定位件10对工件的定位更加准确,同时对工件夹紧使得加工时工件更加稳定,通过软垫12可避免定位件10在进行定位夹紧时对工件所产生的磨损,通过转动把手4,可使螺纹杆5进行转动进而可带动滑块6进行前后移动,进而可带动承重板7与工件的移动,方便工件的移动,方便工件进行纵向定位,通过滑轨3使得滑块6运行顺畅,通过启动旋转电机14可使丝杆15开始运转,进而到带动U型活动块2的运作,在导向杆17的作用下,使得U型活动块2不空转,使其移动方便准确,进而可使加工件进行左右移动,方便工件进行横向定位,进而使得加工定位更加方便准确,通过废料箱18可方便收集加工时所产生的废屑废料,通过此装置解决了现有技术中存在的对工件的定位往往采用磁体吸附将工件定位于工作台1上方,在磁铁进行吸附时容易产生偏差,进而导致工件定位不准确,且由于磁铁吸附力较大使得工件难以矫正,进而导致工件成品质量差,导致成本浪费的问题,使得对工件定位稳定可靠,方便工件的定位调整矫正,提高了加工质量,避免了成本的浪费。

[0030] 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。

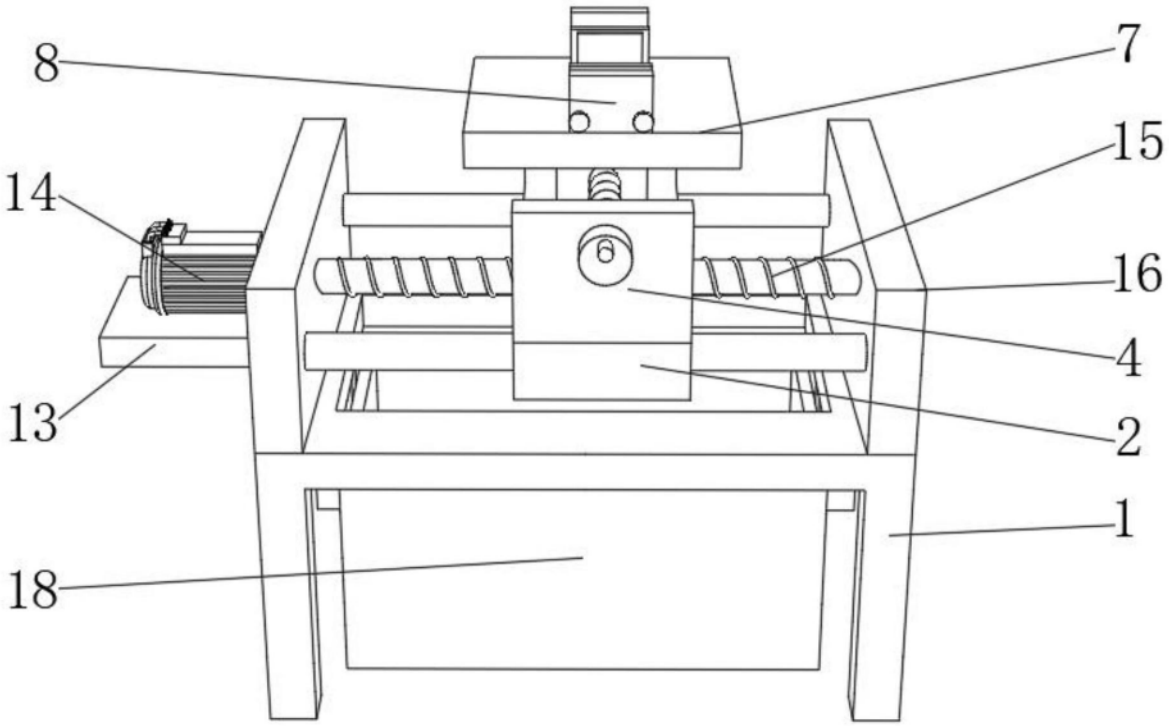


图1

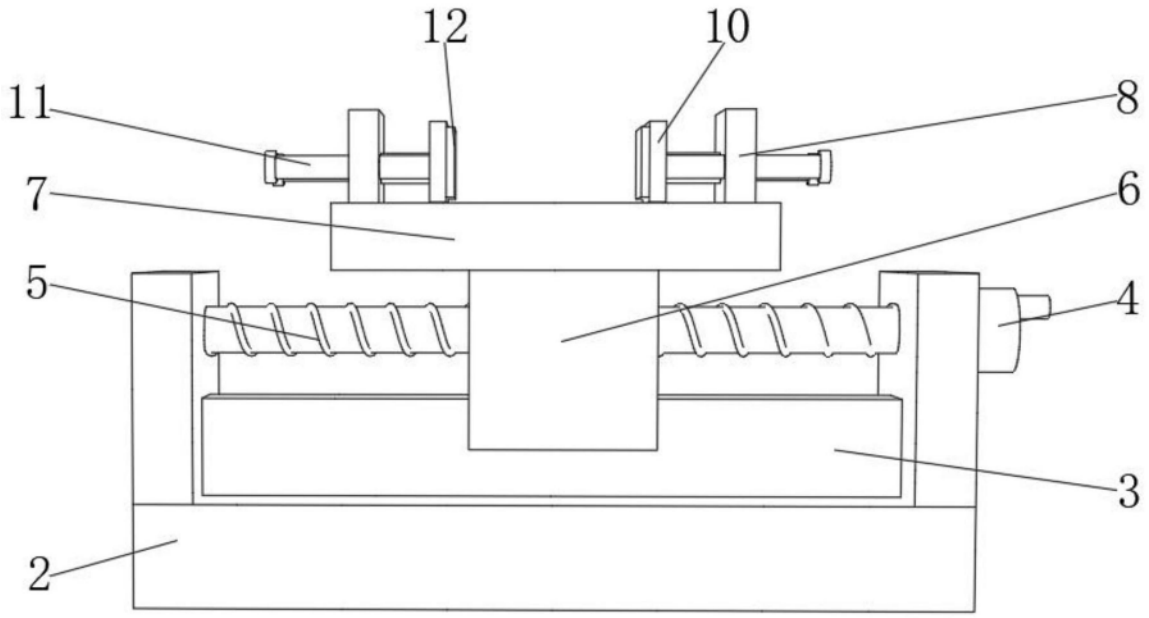


图2

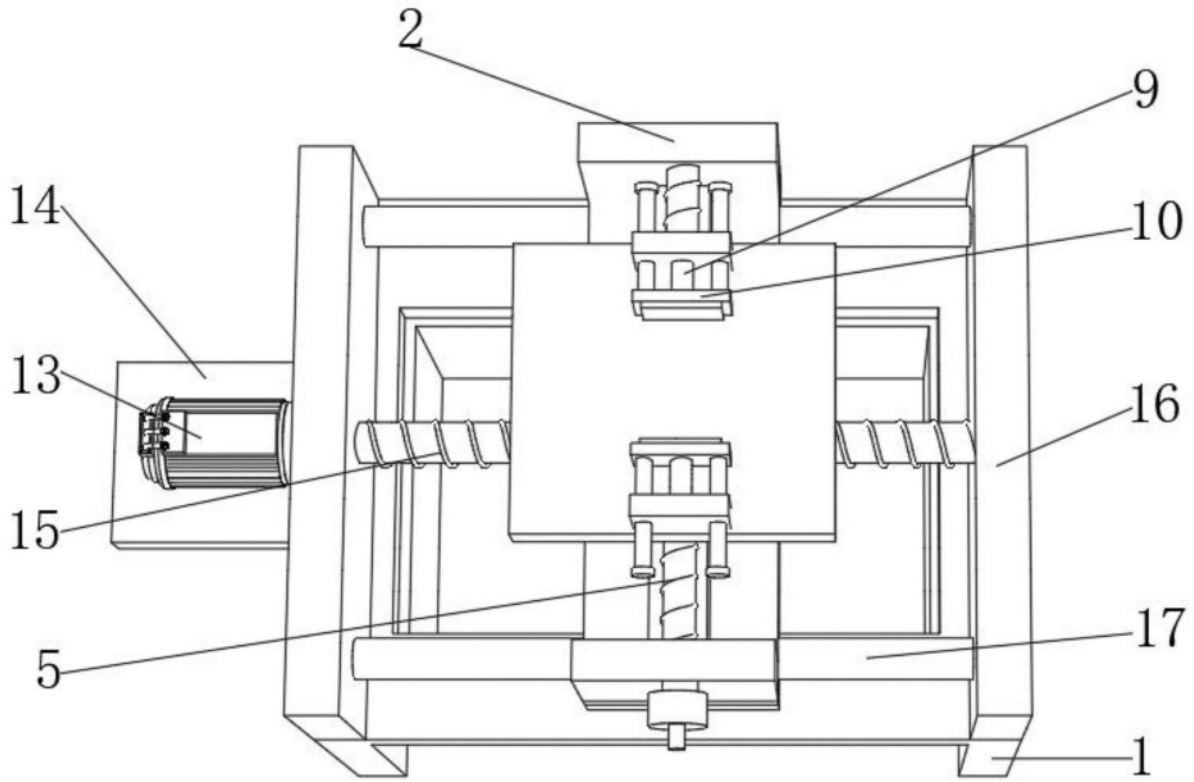


图3