



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210550435 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921499700.4

(22)申请日 2019.09.10

(73)专利权人 烟台齐邦机械有限公司

地址 264000 山东省烟台市牟平区官庄路
26号

(72)发明人 周俊 李晓波

(74)专利代理机构 青岛科通知桥知识产权代理
事务所(普通合伙) 37273

代理人 陈体芝

(51)Int.Cl.

B24B 41/06(2012.01)

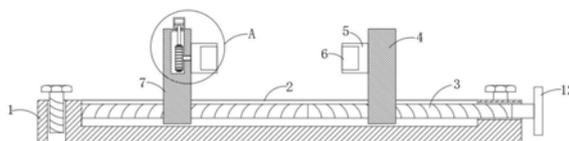
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种立式数控磨床的物料夹紧机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种立式数控磨床的物料夹紧机构,包括基座,所述基座的上端开设有条形槽,所述条形槽内壁上转动连接有双头螺纹杆,所述双头螺纹杆上的两个螺纹段上分别螺纹连接有第一夹持板与第二夹持板,所述第一夹持板与第二夹持板的相对侧壁均转动连接有夹持块,两个所述夹持块的相对侧壁均开设有置物槽,所述第二夹持板的侧壁开设有机构槽,所述机构槽内安装有驱动夹持块转动的驱动装置。本实用新型通过在夹持板上设置液压油缸,当需要对工件多面打磨时,可启动液压油缸,使得机构槽内的齿条带动齿轮转动,从而可调整被夹持工件不同的表面朝向打磨刀具,无需将工件从夹具上拆下后再重新装夹,使用方便快捷。



1. 一种立式数控磨床的物料夹紧机构,包括基座(1),所述基座(1)的上端开设有条形槽(2),所述条形槽(2)内壁上转动连接有双头螺纹杆(3),所述双头螺纹杆(3)上的两个螺纹段上分别螺纹连接有第一夹持板(4)与第二夹持板(7),其特征在于,所述第一夹持板(4)与第二夹持板(7)的相对侧壁均转动连接有夹持块(5),两个所述夹持块(5)的相对侧壁均开设有置物槽(6),所述第二夹持板(7)的侧壁开设有机构槽(8),所述机构槽(8)内安装有驱动夹持块(5)转动的驱动装置。

2. 根据权利要求1所述的一种立式数控磨床的物料夹紧机构,其特征在于,所述驱动装置包括转动连接在机构槽(8)内壁上的齿轮(9),所述齿轮(9)通过转轴(13)与夹持块(5)同轴固定连接,所述第二夹持板(7)上安装有驱动齿轮(9)转动的驱动机构。

3. 根据权利要求2所述的一种立式数控磨床的物料夹紧机构,其特征在于,所述驱动机构包括固定连接在第二夹持板(7)上端的液压油缸(11),所述液压油缸(11)的伸缩端延伸至机构槽(8)内并固定连接有齿条(10),且所述齿条(10)与齿轮(9)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种立式数控磨床的物料夹紧机构,其特征在于,所述转轴(13)的一端固定连接在夹持块(5)的侧壁上,所述转轴(13)的另一端贯穿第二夹持板(7)的侧壁并同轴固定连接在齿轮(9)的侧壁上。

5. 根据权利要求4所述的一种立式数控磨床的物料夹紧机构,其特征在于,所述双头螺纹杆(3)的一端贯穿基座(1)的侧壁并同轴固定连接有手轮(12),且所述手轮(12)的外壁胶合有橡胶套。

6. 根据权利要求5所述的一种立式数控磨床的物料夹紧机构,其特征在于,所述基座(1)的上端开设有多个安装孔,所述安装孔内螺纹连接有锁紧螺钉。

一种立式数控磨床的物料夹紧机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立式磨床夹具技术领域,尤其涉及一种立式数控磨床的物料夹紧机构。

背景技术

[0002] 立式数控磨床的物料夹紧机构是一种在立式磨床上使用的夹具,起到对打磨工件的夹紧与定位作用。

[0003] 现有的立式磨床夹具,如申请号为201820729085.0,提出了“一种磨床用零件夹紧机构”,该方案通过丝杠对机构进行位移,从而使得机构夹持的零件与打磨刀具相接触,能够对加工零件进行夹持;又如申请号为201821504865.1提出的“一种磨床的专用夹具”,该方案通过伺服电机转动使带动丝杠转动,丝杠再带动滑块在导杆上移动,从而实现夹块位置的调整而进行夹持工件。

[0004] 上述两种方案均是只实现了对加工工件的夹紧功能,使工件的待打磨面与打磨刀具相接触,而在实际打磨过程中,往往需要对加工工件的多面进行打磨,此时需要多次装夹工件,既延长了工作时间又耗费人力。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种立式数控磨床的物料夹紧机构。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种立式数控磨床的物料夹紧机构,包括基座,所述基座的上端开设有条形槽,所述条形槽内壁上转动连接有双头螺纹杆,所述双头螺纹杆上的两个螺纹段上分别螺纹连接有第一夹持板与第二夹持板,所述第一夹持板与第二夹持板的相对侧壁均转动连接有夹持块,两个所述夹持块的相对侧壁均开设有置物槽,所述第二夹持板的侧壁开设有机构槽,所述机构槽内安装有驱动夹持块转动的驱动装置。

[0008] 优选地,所述驱动装置包括转动连接在机构槽内壁上的齿轮,所述齿轮通过转轴与夹持块同轴固定连接,所述第一夹持板上安装有驱动齿轮转动的驱动机构。

[0009] 优选地,所述驱动机构包括固定连接在第一夹持板上端的液压油缸,所述液压油缸的伸缩端延伸至机构槽内并固定连接有齿条,且所述齿条与齿轮啮合。

[0010] 优选地,所述转轴的一端固定连接在夹持块的侧壁上,所述转轴的另一端贯穿第一夹持板的侧壁并同轴固定连接在齿轮的侧壁上。

[0011] 优选地,所述双头螺纹杆的一端贯穿基座的侧壁并同轴固定连接有手轮,且所述手轮的外壁胶合有橡胶套。

[0012] 优选地,所述基座的上端开设有多个安装孔,所述安装孔内螺纹连接有锁紧螺钉。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、通过在夹持板上设置液压油缸,当需要对工件多面打磨时,可启动液压油缸,使

得机构槽内的齿条带动齿轮转动,从而可调整被夹持工件不同的表面朝向打磨刀具,无需将工件从夹具上拆下后再重新装夹,使用方便快捷;

[0015] 2、通过液压油缸来驱动各个部件运转,液压油缸内部锁紧力极大,在完成调节后,自动进入锁死状态,整个结构稳固,难以被磨削时产生的磨削力推动而改变位置。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种立式数控磨床的物料夹紧机构的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种立式数控磨床的物料夹紧机构的侧面剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种立式数控磨床的物料夹紧机构的A处结构放大示意图。

[0019] 图中:1基座、2条形槽、3双头螺纹杆、4第一夹持板、5夹持块、6置物槽、7第二夹持板、8机构槽、9齿轮、10齿条、11液压油缸、12手轮、13转轴。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 参照图1-3,一种立式数控磨床的物料夹紧机构,包括基座1,基座1的上端开设有多个安装孔,安装孔内螺纹连接有锁紧螺钉,基座1的上端开设有条形槽2,条形槽2内壁上转动连接有双头螺纹杆3,双头螺纹杆3的一端贯穿基座1的侧壁并同轴固定连接于手轮12,且手轮12的外壁胶合有橡胶套,双头螺纹杆3上的两个螺纹段上分别螺纹连接有第一夹持板4与第二夹持板7,需要说明的是,双头螺纹杆3上的两个螺纹段的螺旋线相反,这样可在转动双头螺纹杆3时使得第一夹持板4与第二夹持板7相向移动以进行夹持工件,相互远离以松开工件,第一夹持板4与第二夹持板7的相对侧壁均转动连接有夹持块5,两个夹持块5的相对侧壁均开设有置物槽6,通过设置置物槽6,可使得再松开对工件的夹持后,工件不会立马从夹具上掉落而对工作人员造成伤害,第二夹持板7的侧壁开设有机构槽8,机构槽8内安装有驱动夹持块5转动的驱动装置。

[0023] 驱动装置包括转动连接在机构槽8内壁上的齿轮9,齿轮9通过转轴13与夹持块5同轴固定连接,第二夹持板7上安装有驱动齿轮9转动的驱动机构,驱动机构包括固定连接在第二夹持板7上端的液压油缸11,液压油缸11的伸缩端延伸至机构槽8内并固定连接于齿条10,且齿条10与齿轮9啮合,需要说明的是,机构槽8的深度远大于齿条10与液压油缸11伸缩端长度的总和,这样可使得液压油缸11的伸缩端能带动齿条10在机构槽8内自由移动而不会与机构槽8的内壁产生运动干涉。

[0024] 本实用新型中,使用本装置时,将待加工工件的两端分别插入两个置物槽6内,可

通过转动手轮12使得双头螺纹杆3转动,进而使得第一夹持板4与第二夹持板7相向移动,从而可对待加工工件进行夹持固定。

[0025] 当需要对待加工工件不同的表面进行打磨时,启动液压油缸11,进而可带动机构槽8内的齿条10移动,从而使得与齿条10啮合的齿轮9发生转动,这样将使得与齿轮9同轴固定连接的夹持块5转动,由于待加工工件的被夹持在两个夹持块5之间,因此将使得待加工工件转动,使得待加工工件不同的表面与打磨刀具相接触以进行打磨。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

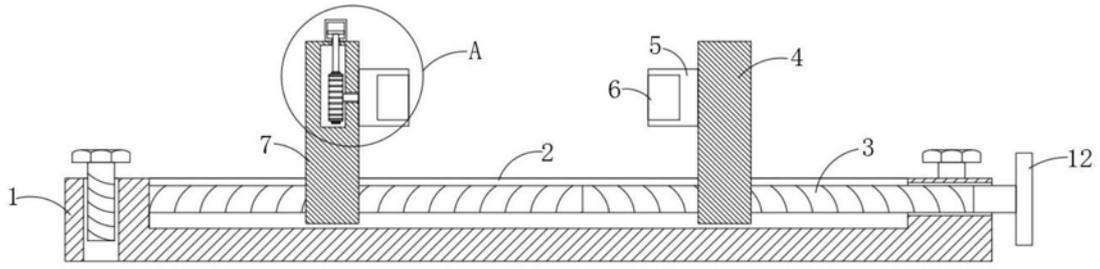


图1

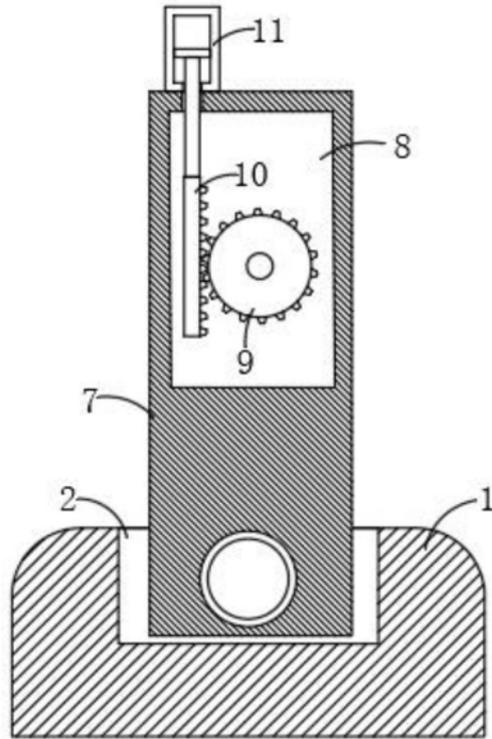


图2

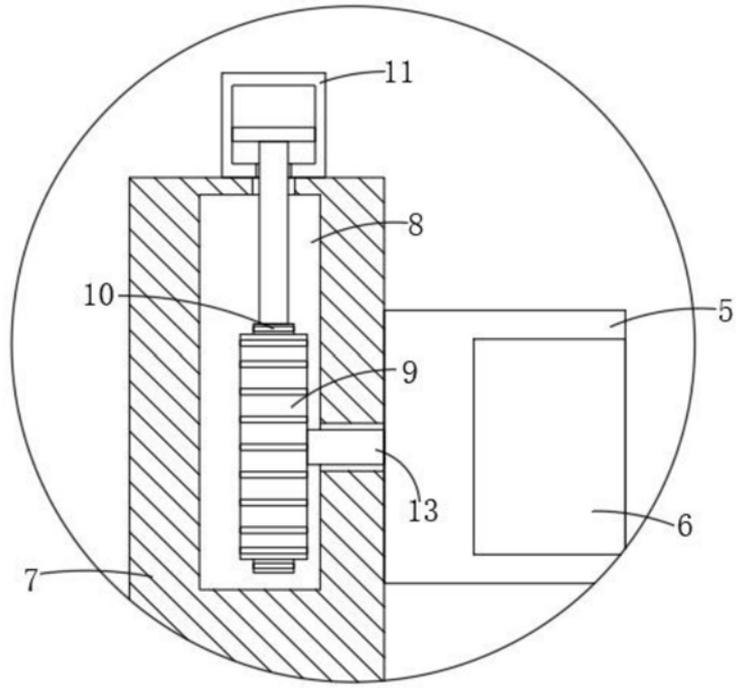


图3