



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221910877 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420507335.1

(22) 申请日 2024.03.15

(73) 专利权人 铜陵台工精密机械有限公司

地址 244100 安徽省铜陵市义安区钟鸣镇
丰泉东路2号

(72)发明人 周国忠 杜俊伟 江家练 李期辉

(74) 专利代理机构 安徽顺超知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34120

专利代理师 张慧

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

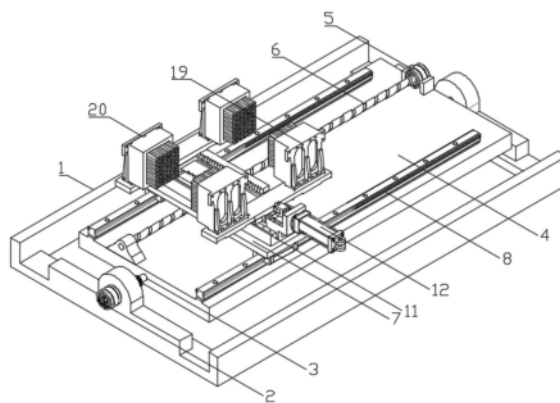
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种方便夹持的数控机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便夹持的数控机床,包括机架,所述机架的一侧螺栓连接有旋转电机,所述旋转电机的输出端固定连接转轴,所述转轴的外侧固定连接旋转板,所述旋转板的上端螺栓连接有动力电机,所述动力电机的输出端传动连接有滚珠丝杠,所述滚珠丝杠的外侧螺纹连接有滑板,所述旋转板的上端对称固定连接滑轨,且所述滑板的底部通过滑块与滑轨滑动连接,所述滑板的下端螺栓连接有伺服电机,本实用新型所述的一种方便夹持的数控机床,能够根据夹持的物体大小更改夹持工具的大小,并且对异形件也可以牢牢夹住,扩大了适用范围。



1. 一种方便夹持的数控机床,其特征在于,包括:

机架(1),所述机架(1)的一侧螺栓连接有旋转电机(2),所述旋转电机(2)的输出端固定连接转轴(3),所述转轴(3)的外侧固定连接旋转板(4),所述旋转板(4)的上端螺栓连接有动力电机(5),所述动力电机(5)的输出端传动连接有滚珠丝杠(6),所述滚珠丝杠(6)的外侧螺纹连接滑板(7),所述旋转板(4)的上端对称固定连接滑轨(8),且所述滑板(7)的底部通过滑块与滑轨(8)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种方便夹持的数控机床,其特征在于:

所述滑板(7)的下端螺栓连接有伺服电机(9),所述伺服电机(9)的输出端穿过滑板(7)固定连接转盘(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种方便夹持的数控机床,其特征在于:

所述转盘(10)的上端固定连接工作台(11),所述工作台(11)的一端螺栓连接液压缸(12),所述液压缸(12)的输出端固定连接推杆一(13),所述推杆一(13)的下端固定焊接齿条一(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种方便夹持的数控机床,其特征在于:

所述工作台(11)的上端固定焊接导轨(15),且所述导轨(15)与推杆一(13)滑动连接,所述导轨(15)的上部转动连接有齿轮(16),且所述齿轮(16)与齿条一(14)啮合连接。

5. 根据权利要求4所述的一种方便夹持的数控机床,其特征在于:

所述导轨(15)的上部滑动连接推杆二(17),所述推杆二(17)的底部固定焊接齿条二(18),且所述齿条二(18)与齿轮(16)啮合链接。

6. 根据权利要求3所述的一种方便夹持的数控机床,其特征在于:

所述推杆一(13)的顶部对称固定安装有夹持一(19),推杆二(17)的上端对称固定安装有夹持二(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种方便夹持的数控机床,其特征在于:

夹持二(20)的内部固定安装有弹簧(21),所述弹簧(21)的一端固定焊接钢杆(22)。

一种方便夹持的数控机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域,具体为一种方便夹持的数控机床。

背景技术

[0002] 数控机床能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序,经运算处理由数控装置发出各种控制信号,控制机床的动作,按图纸要求的形状和尺寸,自动地将零件加工出来,数控机床在加工过程中需要夹具来对待加工物体进行夹持固定,避免在加工过程中物体出现移动产生偏差,影响加工精度,造成损失。

[0003] 目前的常见的数控机床的夹持装置,不能根据所需要的角度和位置进行更改,而且只能进行单个加工处理,效率太低,并且不能根据待加工物体的大小来调整夹持工具的大小,因此,我们提出了一种方便夹持的数控机床。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 本实用新型一种方便夹持的数控机床,包括机架,所述机架的一侧螺栓连接有旋转电机,所述旋转电机的输出端固定连接转轴,所述转轴的外侧固定连接旋转板,所述旋转板的上端螺栓连接有动力电机,所述动力电机的输出端传动连接有滚珠丝杠,所述滚珠丝杠的外侧螺纹连接滑板,所述旋转板的上端对称固定连接滑轨,且所述滑板的底部通过滑块与滑轨滑动连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑板的下端螺栓连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端穿过滑板固定连接转盘。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述转盘的上端固定连接工作台,所述工作台的一端螺栓连接有液压缸,所述液压缸的输出端固定连接推杆一,所述推杆一的下端固定焊接有齿条一。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工作台的上端固定焊接有导轨,且所述导轨与推杆一滑动连接,所述导轨的上部转动连接有齿轮,且所述齿轮与齿条一啮合连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述导轨的上部滑动连接有推杆二,所述推杆二的底部固定焊接有齿条二,且所述齿条二与齿轮啮合链接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述推杆一的顶部对称固定安装有夹持一,所述推杆二的上端对称固定安装有夹持二。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹持二的内部固定安装有弹簧,所述弹簧的一端固定焊接有钢杆。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该种方便夹持的数控机床,通过设置双夹持位置,可以一次夹持固定不同形状的多个物体,提高整体的加工效率;

[0014] 2、该种方便夹持的数控机床,通过设置弹簧和钢杆,增加了柔性定位,使用时根据夹持的物体大小更改夹持工具的大小,并且对异形件也可以牢牢夹住,扩大了适用范围;

[0015] 3、该种方便夹持的数控机床,通过设置旋转板,方便在加工过程中可以灵活转动调节物件的角度,有利于更好的对物件不同位置进行加工;本实用新型,结构简单合理,设计新颖,操作简单便捷,具有较高的实用价值。

附图说明

[0016] 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:

[0017] 图1是本实用新型一种方便夹持的数控机床立体图;

[0018] 图2是本实用新型一种方便夹持的数控机床的转盘结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型一种方便夹持的数控机床的齿轮结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型一种方便夹持的数控机床的弹簧结构示意图。

[0021] 图中:1、机架;2、旋转电机;3、转轴;4、旋转板;5、动力电机;6、滚珠丝杠;7、滑板;8、滑轨;9、伺服电机;10、转盘;11、工作台;12、液压缸;13、推杆一;14、齿条一;15、导轨;16、齿轮;17、推杆二;18、齿条二;19、夹持一;20、夹持二;21、弹簧;22、钢杆。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 实施例:如图1-4所示,本实用新型一种方便夹持的数控机床,包括机架1,机架1的一侧螺栓连接有旋转电机2,旋转电机2的输出端固定连接转轴3,转轴3的外侧固定连接旋转板4,旋转板4的上端螺栓连接有动力电机5,动力电机5的输出端传动连接有滚珠丝杠6,滚珠丝杠6的外侧螺纹连接有滑板7,旋转板4的上端对称固定连接滑轨8,且滑板7的底部通过滑块与滑轨8滑动连接。

[0024] 其中,滑板7的下端螺栓连接有伺服电机9,伺服电机9的输出端穿过滑板7固定连接转盘10,通过设置转盘10,可以方便在加工过程中可以灵活转动调节物件的角度,有利于更好的对物件不同位置进行加工。

[0025] 其中,转盘10的上端固定连接工作台11,工作台11的一端螺栓连接液压缸12,液压缸12的输出端固定连接推杆一13,推杆一13的下端固定焊接齿条一14,通过设置齿条一14,可以在启动液压缸12是,推动推杆一13带动齿轮16转动,可以在夹持时操作便捷。

[0026] 其中,工作台11的上端固定焊接导轨15,且导轨15与推杆一13滑动连接,导轨15的上部转动连接有齿轮16,且齿轮16与齿条一14啮合连接,通过设置导轨15,可以使推杆一13在导轨15上滑动,可以灵活的调节移动位置。

[0027] 其中,导轨15的上部滑动连接推杆二17,推杆二17的底部固定焊接齿条二18,且齿条二18与齿轮16啮合链接,通过设置齿轮16,可以使齿轮转动时,带动推杆二17移动,使液压缸单推时,推杆双向移动,省时省力。

[0028] 其中,推杆一13的顶部对称固定安装有夹持一19,推杆二17的上端对称固定安装

有夹持二20,通过设置双夹持夹具,可以一次夹持固定不同形状的多个物体,提高整体的加工效率。

[0029] 其中,夹持二20的内部固定安装有弹簧21,弹簧21的一端固定焊接有钢杆22,通过设置弹簧21,可以增加柔性定位的特性,扩大了适用范围。

[0030] 工作原理:使用时,将待加工的物体放置在工作台11上,启动液压缸12推动推动杆一13,推动杆一13底部的齿条一14带动齿轮16转动,齿轮16带动齿条二18移动,带动推杆二17移动,将待加工的物体夹紧,夹持一19和夹持二20的设计可以方便根据物体的大小改变夹持的大小,使得其可以夹持不同大小的物体,并且钢杆22会因为弹簧21的柔性紧贴着异型物体的外部将其夹紧固定,省时省力,且夹持效果更加稳定,然后启动动力电机5,动力电机5的输出端带动滚珠丝杠6转动,带动滑板7移动,使得夹持的物体可以进行水平的移动,启动伺服电机9,伺服电机9的输出端带动转盘10转动,可以任意调整物体的水平角度,使操作更加灵活,启动旋转电机2,旋转电机2的输出端带动转轴3转动,可以调整整体的垂直角度,增加了实用性,若有多个需要加工的物体时,则使用另一个夹具,提高整体的加工效率。

[0031] 最后应说明的是:在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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。

[0032] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 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。

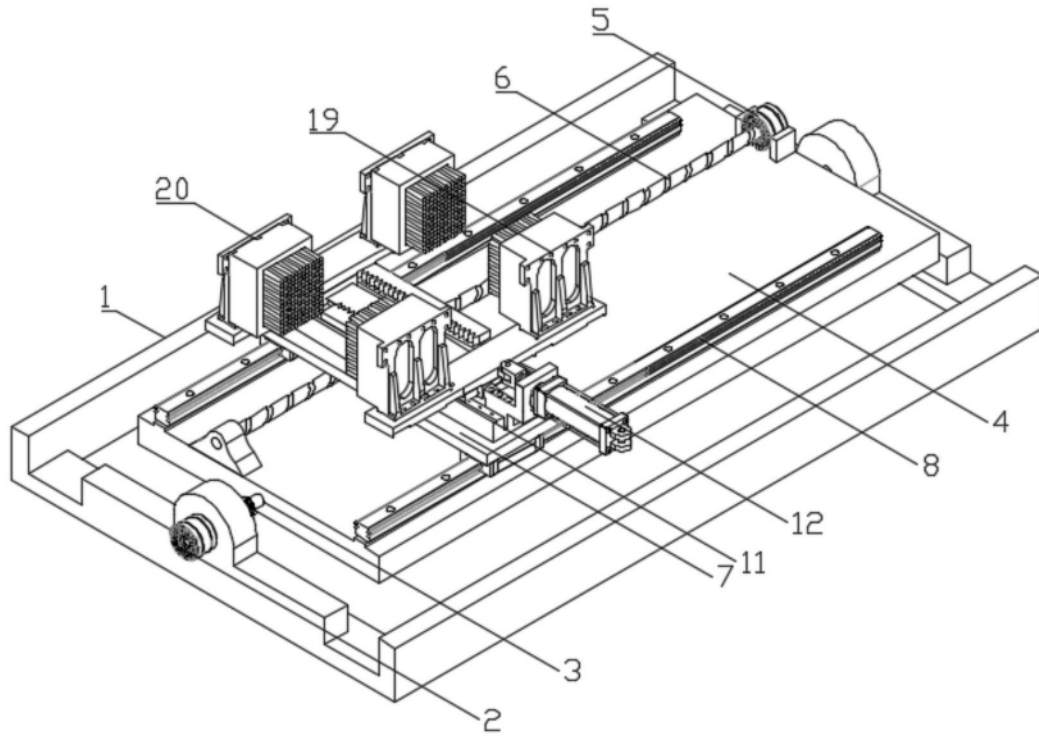


图1

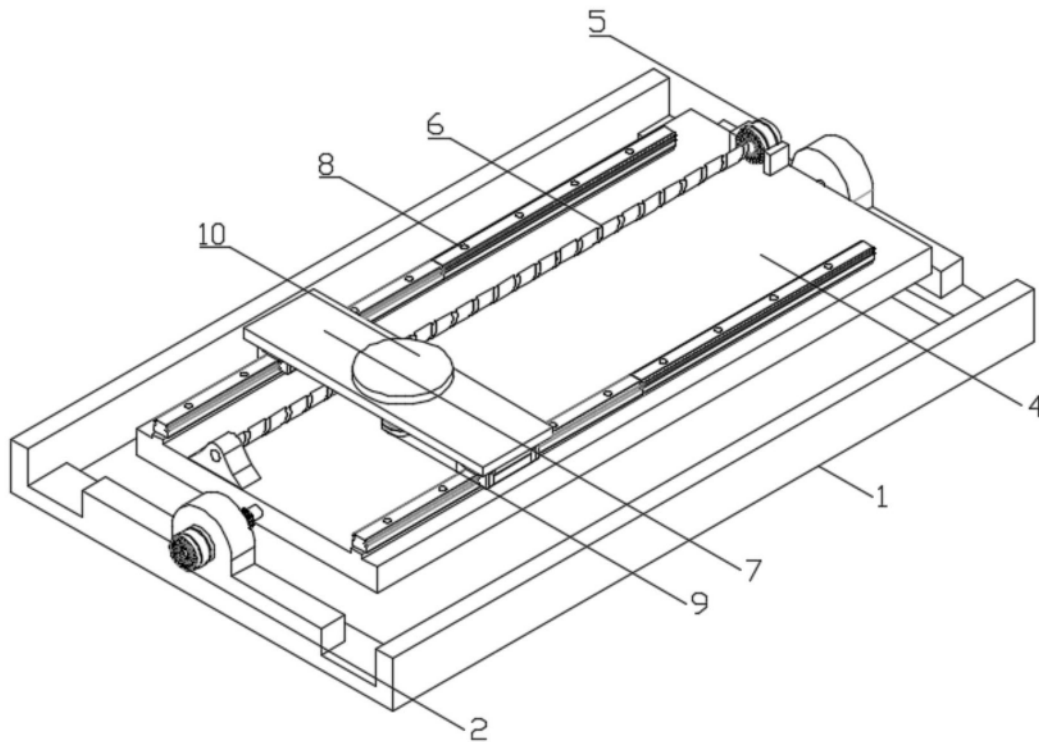


图2

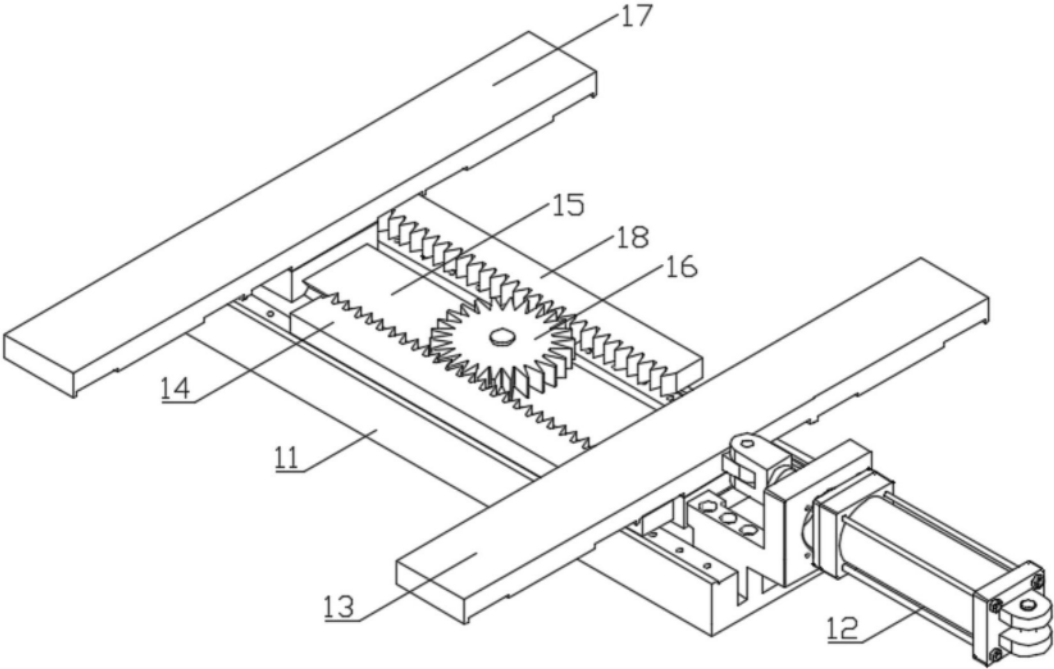


图3

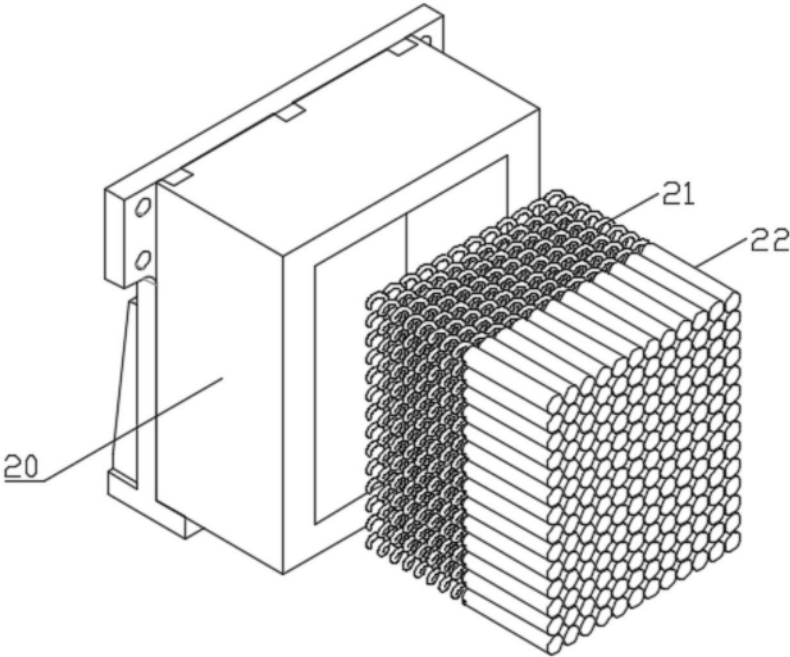


图4