



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221110806 U

(45) 授权公告日 2024.06.11

(21) 申请号 202323019892.3

(22) 申请日 2023.11.08

(73) 专利权人 台山市景豪压铸制品有限公司
地址 529200 广东省江门市台山市水步镇
群厚工业区2号

(72) 发明人 黄景华 王俊豪 邓现辉

(74) 专利代理机构 广州博联知识产权代理有限公司 44663
专利代理师 梁志标 余文洋

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

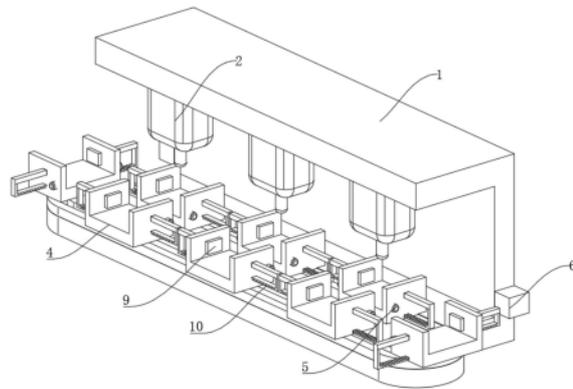
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多工位CNC数控机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多工位CNC数控机床,涉及数控机床领域,包括机床本体,所述机床本体的内部安装有多个加工工位,所述机床本体的内部设置有可旋转的传输带,所述传输带的表面等距安装有多个夹具工位,夹具工位的表面安装有夹持组件。本实用新型所述的一种多工位CNC数控机床,通过设置感应器和信息器,夹具工位带动原件在传输带的表面进行移动,当移动至其中一个感应器的位置时,感应器感应到信息器的位置,感应器就会使得夹持组件打开,方便对加工件进行收集,收集完毕之后,在该位置放置需要加工的原件,当移动至另一个感应器的位置时,感应器驱动夹持组件闭合,对原件进行夹持,使得数控机床能够持续的工作,避免工位资源的浪费。



1. 一种多工位CNC数控机床,包括机床本体(1),所述机床本体(1)的内部安装有多个加工工位(2),其特征在于:所述机床本体(1)的内部设置有可旋转的传输带(3),所述传输带(3)的表面等距安装有多个夹具工位(4),所述夹具工位(4)的表面安装有夹持组件,所述夹具工位(4)的两侧安装有信息器(5),所述机床本体(1)的两侧安装有两个感应器(6),所述感应器(6)用于感应信息器(5)的位置。

2. 根据权利要求1所述的一种多工位CNC数控机床,其特征在于:所述夹持组件包括两个导向杆(7),所述夹具工位(4)的两侧设置有导向槽(8),所述导向杆(7)活动安装在导向槽(8)的内部,所述导向杆(7)的端部位置固定安装有夹持板(9),两个所述导向杆(7)之间安装有连动组件。

3. 根据权利要求2所述的一种多工位CNC数控机床,其特征在于:所述连动组件包括两个齿杆(10),两个所述齿杆(10)分别通过两个连接杆(11)固定在导向杆(7)的表面,所述齿杆(10)活动贯穿夹具工位(4)并延伸至其内部,所述夹具工位(4)的内部安装有驱动电机(12),所述驱动电机(12)的输出轴表面固定套接有第一齿轮(13),所述第一齿轮(13)与两个齿杆(10)啮合,两个所述齿杆(10)的高度不同。

4. 根据权利要求1所述的一种多工位CNC数控机床,其特征在于:所述夹具工位(4)通过圆杆(14)固定在传输带(3)的表面。

5. 根据权利要求4所述的一种多工位CNC数控机床,其特征在于:所述传输带(3)设置为齿带,所述传输带(3)通过两个第二齿轮(16)传动连接,所述传输带(3)的表面安装有防护框(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种多工位CNC数控机床,其特征在于:所述防护框(17)的表面开设有滑槽(15),所述圆杆(14)位于滑槽(15)的内部。

一种多工位CNC数控机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床领域,特别涉及一种多工位CNC数控机床。

背景技术

[0002] 数控机床英文名为Computer numerical control machine tools,简称为CNC,是一种装有程序控制系统的自动化机床,该控制系统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,并将其译码,用代码化的数字表示,通过信息载体输入数控装置,为了提高数控机床的加工效率,就会将设备设置为多个工位进行加工。

[0003] 多工位的数控机床分为两种,一种包括对多个同样的原件进行相同的处理加工,另外一种是对同一个部件进行多级精细的加工,在使用的过程中虽然能够提高数控机床的加工效率,但是当其中一级加工完毕之后,该加工工位闲置下来就会导致资源的浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种多工位CNC数控机床,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种多工位CNC数控机床,包括机床本体,所述机床本体的内部安装有多个加工工位,所述机床本体的内部设置有可旋转的传输带,所述传输带的表面等距安装有多个夹具工位,所述夹具工位的表面安装有夹持组件,所述夹具工位的两侧安装有信息器,所述机床本体的两侧安装有两个感应器,所述感应器用于感应信息器的位置。

[0006] 所述夹持组件包括两个导向杆,所述夹具工位的两侧设置有导向槽,所述导向杆活动安装在导向槽的内部,所述导向杆的端部位置固定安装有夹持板,两个所述导向杆之间安装有连动组件。

[0007] 所述连动组件包括两个齿杆,两个所述齿杆分别通过两个连接杆固定在导向杆的表面,所述齿杆活动贯穿夹具工位并延伸至其内部,所述夹具工位的内部安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴表面固定套接有第一齿轮,所述第一齿轮与两个齿杆啮合,两个所述齿杆的高度不同。

[0008] 所述夹具工位通过圆杆固定在传输带的表面。

[0009] 所述传输带设置为齿带,所述传输带通过两个第二齿轮传动连接,所述传输带的表面安装有防护框。

[0010] 所述防护框的表面开设有滑槽,所述圆杆位于滑槽的内部。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型中,通过设置感应器和信息器,夹具工位带动原件在传输带的表面进行移动,当移动至其中一个感应器的位置时,感应器感应到信息器的位置,感应器就会使得夹持组件打开,方便对加工件进行收集,收集完毕之后,在该位置放置需要加工的原件,当移动至另一个感应器的位置时,感应器驱动夹持组件闭合,对原件进行夹持,使得数控机床

能够持续的工作,避免工位资源的浪费。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种多工位CNC数控机床的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种多工位CNC数控机床的齿杆位置部分结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型一种多工位CNC数控机床的通槽位置部分结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型一种多工位CNC数控机床的滑槽位置部分结构示意图。

[0017] 图中:1、机床本体;2、加工工位;3、传输带;4、夹具工位;5、信息器;6、感应器;7、导向杆;8、导向槽;9、夹持板;10、齿杆;11、连接杆;12、驱动电机;13、第一齿轮;14、圆杆;15、滑槽;16、第二齿轮;17、防护框。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 如图1-4所示,为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种多工位CNC数控机床,包括机床本体1,所述机床本体1的内部安装有多个加工工位2,加工工位2等距设置在机床本体1的表面,且不同工位的加工程度是不同的,所述机床本体1的内部设置有可旋转的传输带3,传输带3有部分平直路径和部分弯曲路径,所述传输带3的表面等距安装有多个夹具工位4,夹具工位4与加工工位2的距离完全相同,所述夹具工位4的表面安装有夹持组件,所述夹具工位4的两侧安装有信息器5,所述机床本体1的两侧安装有两个感应器6,所述感应器6用于感应信息器5的位置。

[0020] 需要加工的原件放置到夹具工位4的表面,夹持组件将原件进行夹持紧固,此时的夹具工位4在传输带3的表面进行移动,当移动至其中一个感应器6的位置时,感应器6感应到信息器5的位置,此时就能够判断原件是否加工完毕,加工完毕之后,感应器6就会使得夹持组件打开,方便对加工件进行收集,收集完毕之后,在该位置放置需要加工的原件,当移动至另一个感应器6的位置时,感应器6驱动夹持组件闭合,对原件进行夹持,使得数控机床能够持续的工作,避免工位资源的浪费。

[0021] 所述夹持组件包括两个导向杆7,导向杆7的方杆,所述夹具工位4的两侧设置有导向槽8,导向槽8的内径与导向杆7的形状适配,所述导向杆7活动安装在导向槽8的内部,所述导向杆7的端部位置固定安装有夹持板9,两个所述导向杆7之间安装有连动组件,使得一个导向杆7移动时,就能够带动另一个导向杆7进行移动。

[0022] 所述连动组件包括两个齿杆10,两个所述齿杆10分别通过两个连接杆11固定在导向杆7的表面,所述齿杆10活动贯穿夹具工位4并延伸至其内部,所述夹具工位4的内部安装有驱动电机12,所述驱动电机12的输出轴表面固定套接有第一齿轮13,所述第一齿轮13与两个齿杆10啮合,两个所述齿杆10的高度不同。

[0023] 驱动电机12启动,输出轴转动带动第一齿轮13转动,由于齿杆10与第一齿轮13的啮合,因此就能够使得两个齿杆10相向移动,通过连接杆11的连接作用,就能带动导向杆7的移动。

[0024] 所述夹具工位4通过圆杆14固定在传输带3的表面。

[0025] 所述传输带3设置为齿带,所述传输带3通过两个第二齿轮16传动连接,所述传输带3的表面安装有防护框17,利用防护框17对传输带3进行保护,保证传输带3的顺畅移动。

[0026] 所述防护框17的表面开设有滑槽15,所述圆杆14位于滑槽15的内部。

[0027] 需要说明的是,本实用新型为一种多工位CNC数控机床,在使用时,需要加工的原件放置到夹具工位4的表面,驱动电机12启动,输出轴正向转动带动第一齿轮13转动,由于齿杆10与第一齿轮13的啮合,因此就能够使得两个齿杆10相向移动,通过连接杆11的连接作用,就能带动导向杆7的移动靠近加工件,此时的夹具工位4在传输带3的表面进行移动,当移动至其中一个感应器6的位置时,感应器6感应到信息器5的位置,此时就能够判断原件是否加工完毕,加工完毕之后,感应器6就会使得驱动电机12启动,输出轴反向转动,带动第一齿轮13转动,由于齿杆10与第一齿轮13的啮合,因此就能够使得两个齿杆10相向移动,通过连接杆11的连接作用,就能带动导向杆7的移动远离加工件,方便对加工件进行收集,收集完毕之后,在该位置放置需要加工的原件,当移动至另一个感应器6的位置时,感应器6驱动夹持组件闭合,对原件进行夹持,使得数控机床能够持续的工作,避免工位资源的浪费。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

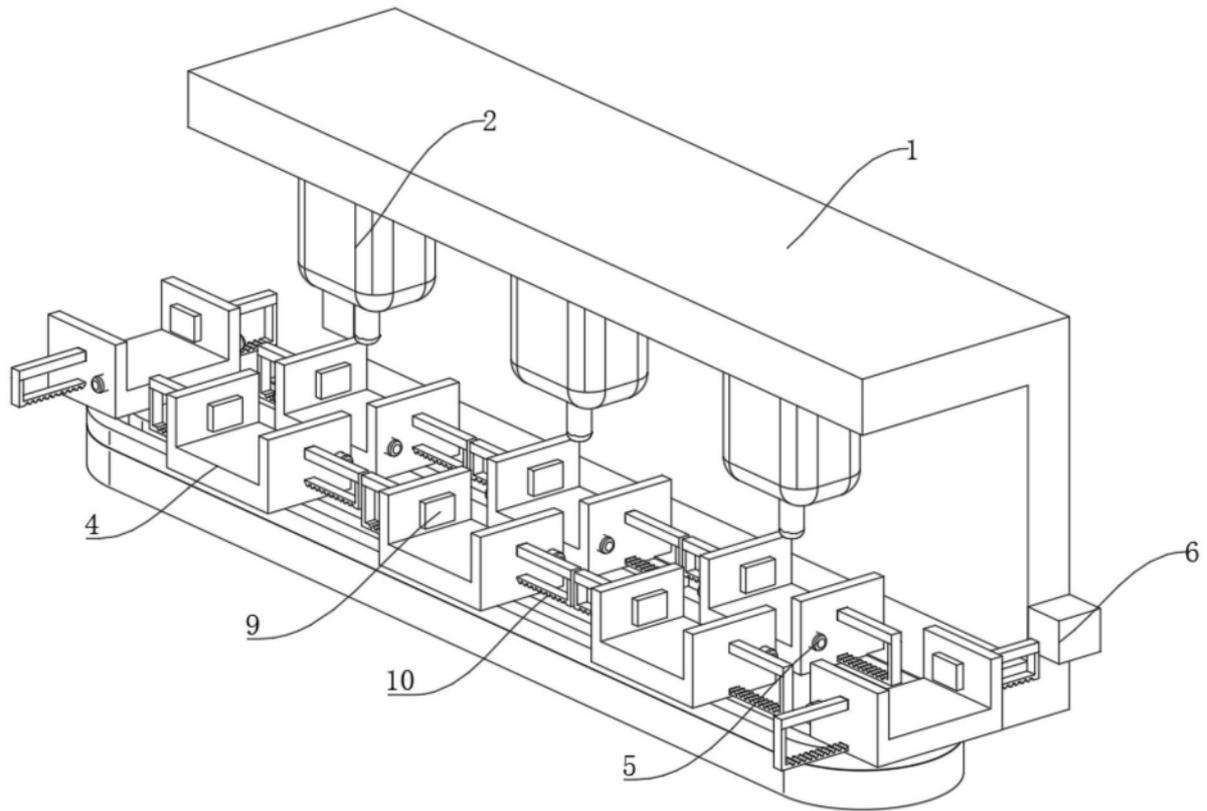


图1

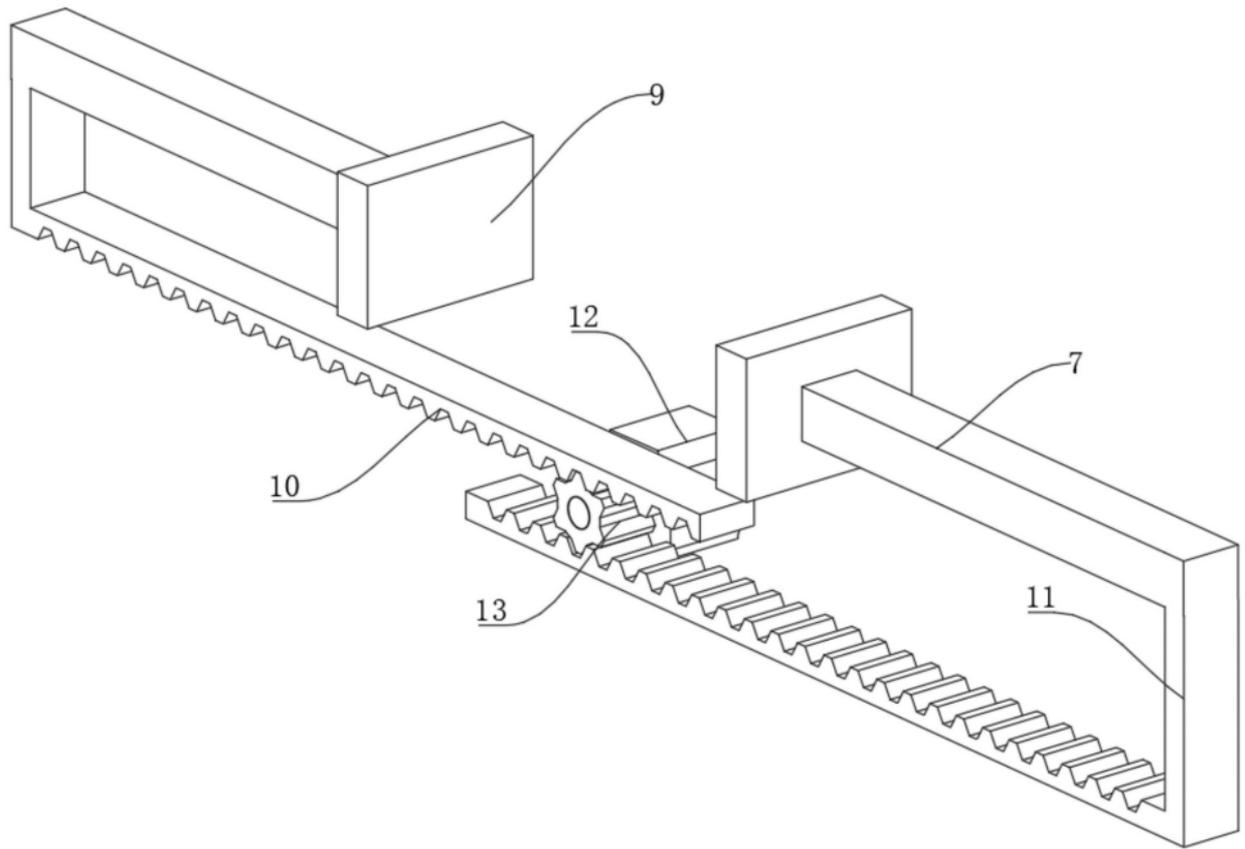


图2

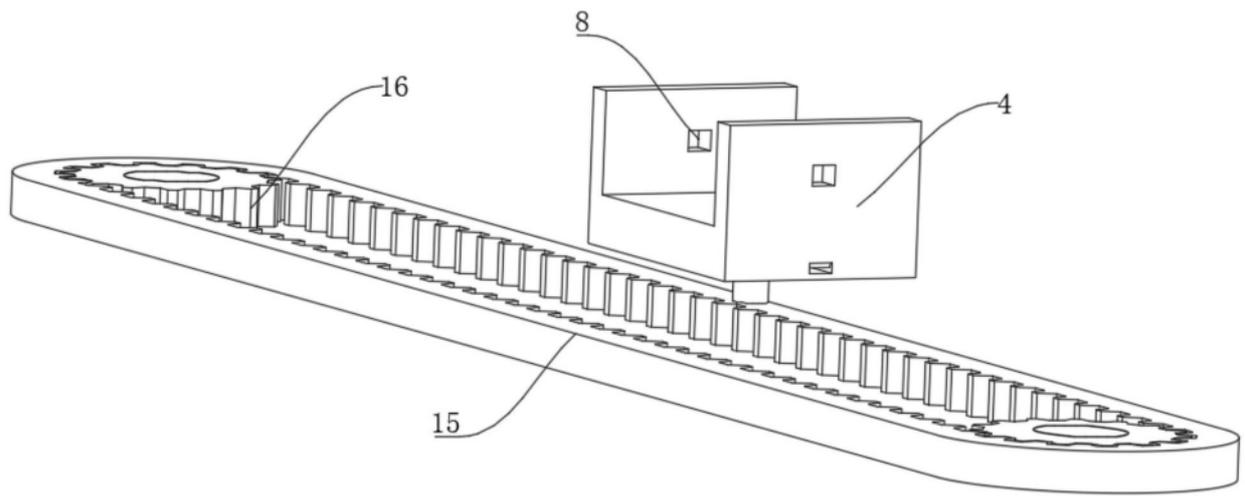


图3

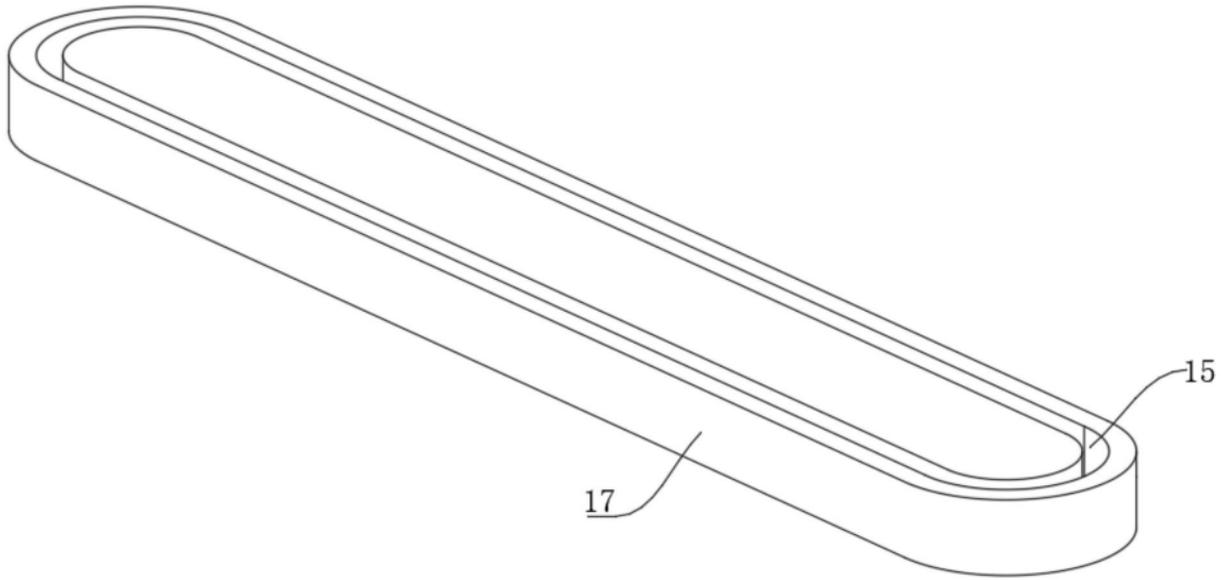


图4