(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218696248 U
(45)授权公告日 2023.03.24

(21)申请号 202222962946.9

(22)申请日 2022.11.08

(73)专利权人 玮迪机电设备制造(武汉)有限公司

地址 430056 湖北省武汉市武汉经济技术开发区全力二路101号经开智造2045创新谷D210

(72)发明人 朱建兵 肖娟

(74)专利代理机构 武汉中道领珺专利代理事务所(特殊普通合伙) 42270

专利代理师 阮裕安

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

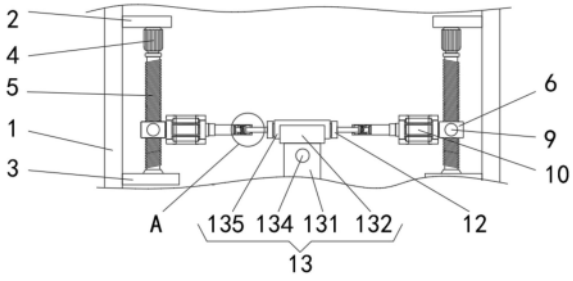
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种加工中心机床用不妨碍使用稳定性的牵引组件

(57)摘要

本实用新型涉及加工中心机床技术领域，且公开了一种加工中心机床用不妨碍使用稳定性的牵引组件，包括加工外壳，所述加工外壳的内侧左右壁均固定连接有第一安装板，所述加工外壳的内侧左右壁均固定连接有第二固定板，所述第一安装板的底端固定连接有转动电机，所述转动电机的输出轴底端固定连接有另一端与第二固定板顶部转动连接的螺纹杆，所述螺纹杆的外侧通过螺纹传动连接有移动块，同侧所述第一安装板与第二固定板之间固定连接有固定柱。该加工中心机床用不妨碍使用稳定性的牵引组件，具备当工件加工完毕后，移动到特定位置，通过气缸牵引使得工件脱离夹持组件，增大人工拿取工件的接触面积，方便工件取出等优点。



CN 218696248 U

1.一种加工中心机床用不妨碍使用稳定性的牵引组件,包括加工外壳(1),其特征在于:所述加工外壳(1)的内侧左右壁均固定连接有第一安装板(2),所述加工外壳(1)的内侧左右壁均固定连接有第二固定板(3),所述第一安装板(2)的底端固定连接有转动电机(4),所述转动电机(4)的输出轴底端固定连接有另一端与第二固定板(3)顶部转动连接的螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)的外侧通过螺纹传动连接有移动块(6),同侧所述第一安装板(2)与第二固定板(3)之间固定连接有固定柱(7),所述固定柱(7)的内部开设有移动孔(8),所述移动块(6)的前端固定连接有通过移动孔(8)与固定柱(7)滑动连接的连接杆(9),两个所述移动块(6)的相对侧均固定连接有卡接气缸(10),两个所述卡接气缸(10)的伸缩端相对侧均固定连接有伸缩杆(14),所述伸缩杆(14)的内部固定连接有缓冲组件(11),两个所述缓冲组件(11)的相对侧均固定连接有卡接板(12)。

2.根据权利要求1所述的一种加工中心机床用不妨碍使用稳定性的牵引组件,其特征在于:还包括夹持组件(13),所述夹持组件(13)包括位于两个卡接板(12)之间的夹持座(131),所述夹持座(131)的顶部滑动连接有前夹持块(132),所述夹持座(131)的顶端固定连接有后夹持块(133),所述夹持座(131)前端转动连接有转动杆(134),所述前夹持块(132)和后夹持块(133)之间卡接有工件(135)。

3.根据权利要求1所述的一种加工中心机床用不妨碍使用稳定性的牵引组件,其特征在于:两个所述缓冲组件(11)均包括开设于伸缩杆(14)的内部缓冲腔(111),所述缓冲腔(111)的腔内上下壁之间固定连接有缓冲板(112),两个所述缓冲板(112)的相对侧均固定连接有缓冲弹簧(113),所述缓冲弹簧(113)的另一端固定连接有连接板(114),两个所述连接板(114)的相对侧均固定连接有另一端与卡接板(12)外侧固定连接的缓冲杆(115),两个所述连接板(114)的相背侧均固定连接有延伸至缓冲板(112)外侧的限制杆(116),两个所述限制杆(116)的相背侧均固定连接有限制块(117)。

4.根据权利要求2所述的一种加工中心机床用不妨碍使用稳定性的牵引组件,其特征在于:所述转动杆(134)的转动带动前夹持块(132)前后滑动,两个所述卡接板(12)的相对侧均固定连接有阻尼垫,两个所述卡接板(12)均与工件(135)相互挤压。

5.根据权利要求1所述的一种加工中心机床用不妨碍使用稳定性的牵引组件,其特征在于:所述移动孔(8)的截面面积与连接杆(9)的截面面积相适配,且连接杆(9)的外侧进行抛光处理。

一种加工中心机床用不妨碍使用稳定性的牵引组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工中心机床技术领域，具体为一种加工中心机床用不妨碍使用稳定性的牵引组件。

背景技术

[0002] 加工中心是从数控铣床发展而来的，与数控铣床的最大区别在于加工中心具有自动交换加工刀具的能力，通过在刀库上安装不同用途的刀具，可在一次装夹中通过自动换刀装置改变主轴上的加工刀具，实现多种加工功能。

[0003] 现有的加工中心都具备有将工件进行铣削、镗削、钻削、攻螺纹和切削螺纹等操作，但是在加工完毕工件后，由于工件大部分与夹持工件接触，人工取出工件时候的接触面积较小，拿取工件容易脱落，容易碰撞，工件取出较为困难，故而提出一种加工中心机床用不妨碍使用稳定性的牵引组件来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种加工中心机床用不妨碍使用稳定性的牵引组件，具备当工件加工完毕后，移动到特定位置，通过气缸牵引使得工件脱离夹持组件，增大人工拿取工件的接触面积，方便工件取出等优点，解决了现有的加工中心都具备有将工件进行铣削、镗削、钻削、攻螺纹和切削螺纹等操作，但是在加工完毕工件后，由于工件大部分与夹持工件接触，人工取出工件时候的接触面积较小，拿取工件容易脱落，容易碰撞，工件取出较为困难的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下：一种加工中心机床用不妨碍使用稳定性的牵引组件，包括加工外壳，所述加工外壳的内侧左右壁均固定连接有第一安装板，所述加工外壳的内侧左右壁均固定连接有第二固定板，所述第一安装板的底端固定连接有转动电机，所述转动电机的输出轴底端固定连接有另一端与第二固定板顶部转动连接的螺纹杆，所述螺纹杆的外侧通过螺纹传动连接有移动块，同侧所述第一安装板与第二固定板之间固定连接有固定柱，所述固定柱的内部开设有移动孔，所述移动块的前端固定连接有通过移动孔与固定柱滑动连接的连接杆，两个所述移动块的相对侧均固定连接有卡接气缸，两个所述卡接气缸的伸缩端相对侧均固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆的内部固定连接有缓冲组件，两个所述缓冲组件的相对侧均固定连接有卡接板。

[0008] 本实用新型的有益效果是：

[0009] 该加工中心机床用不妨碍使用稳定性的牵引组件，具备当工件加工完毕后，移动到特定位置，通过气缸牵引使得工件脱离夹持组件，增大人工拿取工件的接触面积，方便工件取出等优点。

[0010] 在上述技术方案的基础上，本实用新型还可以做如下改进。

[0011] 进一步，还包括夹持组件，所述夹持组件包括位于两个卡接板之间的夹持座，所述夹持座的顶部滑动连接有前夹持块，所述夹持座的顶端固定连接有后夹持块，所述夹持座前端转动连接有转动杆，所述前夹持块和后夹持块之间卡接有工件。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是，通过前夹持块和后夹持块可以将工件卡接住，方便工件进行加工。

[0013] 进一步，两个所述缓冲组件均包括开设于伸缩杆的内部缓冲腔，所述缓冲腔的腔内上下壁之间固定连接有缓冲板，两个所述缓冲板的相对侧均固定连接有缓冲弹簧，所述缓冲弹簧的另一端固定连接有连接板，两个所述连接板的相对侧均固定连接有另一端与卡接板外侧固定连接的缓冲杆，两个所述连接板的相背侧均固定连接有延伸至缓冲板外侧的限制杆，两个所述限制杆的相背侧均固定连接有限制块。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是，缓冲组件可以使得卡接板与工件相互挤压时，具备一定的缓冲保护功能，提高装置的使用寿命。

[0015] 进一步，所述转动杆的转动带动前夹持块前后滑动，两个所述卡接板的相对侧均固定连接有阻尼垫，两个所述卡接板均与工件相互挤压。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是，阻尼垫可以增加卡接板与工件接触时的摩擦力，使得工件在上移的过程中不易发生脱落。

[0017] 进一步，所述移动孔的截面面积与连接杆的截面面积相适配，且连接杆的外侧进行抛光处理。

[0018] 采用上述进一步方案的有益效果是，连接杆可以使得移动块只会上下运动，而不会发生转动，进而卡接板将会带动工件上下移动。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型移动块和连接杆连接图；

[0021] 图3为本实用新型缓冲杆和卡接板连接图；

[0022] 图4为本实用新型图1中A处放大图。

[0023] 图中：1、加工外壳；2、第一安装板；3、第二固定板；4、转动电机；5、螺纹杆；6、移动块；7、固定柱；8、移动孔；9、连接杆；10、卡接气缸；11、缓冲组件；111、缓冲腔；112、缓冲板；113、缓冲弹簧；114、连接板；115、缓冲杆；116、限制杆；117、限制块；12、卡接板；13、夹持组件；131、夹持座；132、前夹持块；133、后夹持块；134、转动杆；135、工件；14、伸缩杆。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例中，由图1-4给出，一种加工中心机床用不妨碍使用稳定性的牵引组件，本实用新型包括加工外壳1，加工外壳1的内侧左右壁均固定连接有第一安装板2，加工外壳1的内侧左右壁均固定连接有第二固定板3，第一安装板2的底端固定连接有转动电机4，转动

电机4的输出轴底端固定连接有另一端与第二固定板3顶部转动连接的螺纹杆5，螺纹杆5的外侧通过螺纹传动连接有移动块6，同侧第一安装板2与第二固定板3之间固定连接有固定柱7，固定柱7的内部开设有移动孔8，移动块6的前端固定连接有通过移动孔8与固定柱7滑动连接的连接杆9，两个移动块6的相对侧均固定连接有卡接气缸10，两个卡接气缸10的伸缩端相对侧均固定连接有伸缩杆14，伸缩杆14的内部固定连接有缓冲组件11，两个缓冲组件11的相对侧均固定连接有卡接板12。

[0026] 其中，还包括夹持组件13，夹持组件13包括位于两个卡接板12之间的夹持座131，夹持座131的顶部滑动连接有前夹持块132，夹持座131的顶端固定连接有后夹持块133，夹持座131前端转动连接有转动杆134，前夹持块132和后夹持块133之间卡接有工件135，加工中心内设置有工件夹持台，夹持组件13通过紧固件固定于工件夹持台上。

[0027] 通过前夹持块132和后夹持块133可以将工件135卡接住，方便工件135进行加工。

[0028] 其中，两个缓冲组件11均包括开设于伸缩杆14的内部缓冲腔111，缓冲腔111的腔内上下壁之间固定连接有缓冲板112，两个缓冲板112的相对侧均固定连接有缓冲弹簧113，缓冲弹簧113的另一端固定连接有连接板114，两个连接板114的相对侧均固定连接有另一端与卡接板12外侧固定连接的缓冲杆115，两个连接板114的相背侧均固定连接有延伸至缓冲板112外侧的限制杆116，两个限制杆116的相背侧均固定连接有限制块117。

[0029] 缓冲组件11可以使得卡接板12与工件135相互挤压时，具备一定的缓冲保护功能，提高装置的使用寿命。

[0030] 其中，转动杆134的转动带动前夹持块132前后滑动，两个卡接板12的相对侧均固定连接有阻尼垫，两个卡接板12均与工件135相互挤压。

[0031] 阻尼垫可以增加卡接板12与工件135接触时的摩擦力，使得工件135在上移的过程中不易发生脱落。

[0032] 其中，移动孔8的截面面积与连接杆9的截面面积相适配，且连接杆9的外侧进行抛光处理。

[0033] 连接杆9可以使得移动块6只会上下运动，而不会发生转动，进而卡接板12将会带动工件135上下移动。

[0034] 工作原理：

[0035] 第一步：当需要取出工件135时，先将夹持组件13移动到指定位置，同时启动两个转动电机4，带动螺纹杆5转动，移动块6将会移动，由于连接杆9配合固定柱7，则移动块6将只会上下移动，带动卡接气缸10上下移动，将卡接气缸10移动到与工件135位于同一水平面的位置；

[0036] 第二步：启动两个卡接气缸10，随之两个卡接气缸10伸缩端将会带动两个缓冲杆115相互靠拢，进而两个卡接板12将会相互靠拢，最后与工件135相互挤压，缓冲组件11在卡接板12与工件135挤压的过程中起到了一定的缓冲作用；

[0037] 第三步：旋转转动杆134，则前夹持块132将会与工件135分离，启动转动电机4，带动螺纹杆5转动，进而移动块6将会带动卡接气缸10上移，最后工件135将会被牵引的移出夹持座131，最后将工件135取出。

[0038] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存

在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

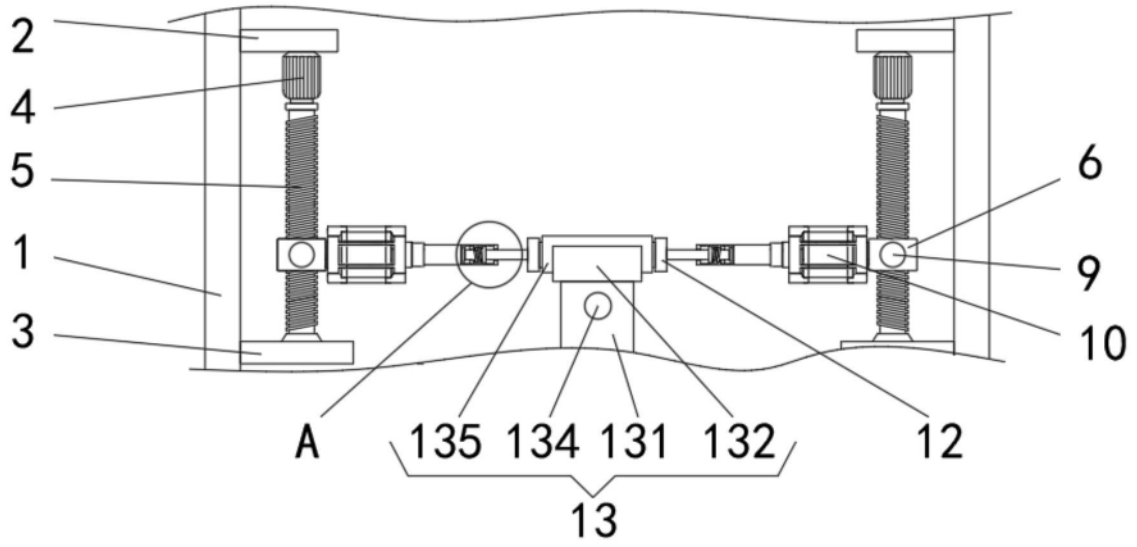


图1

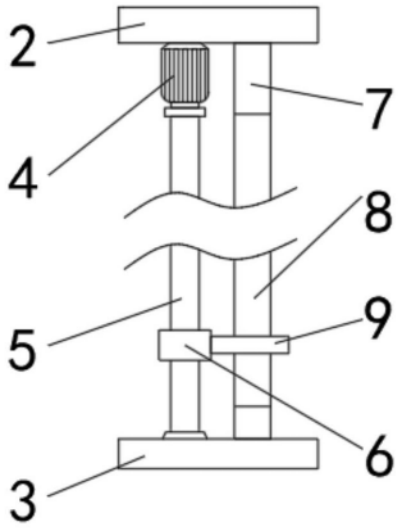


图2

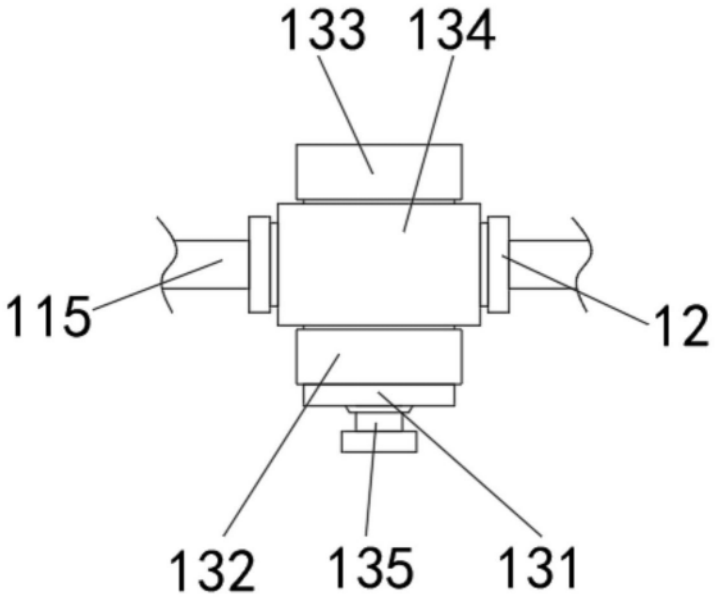


图3

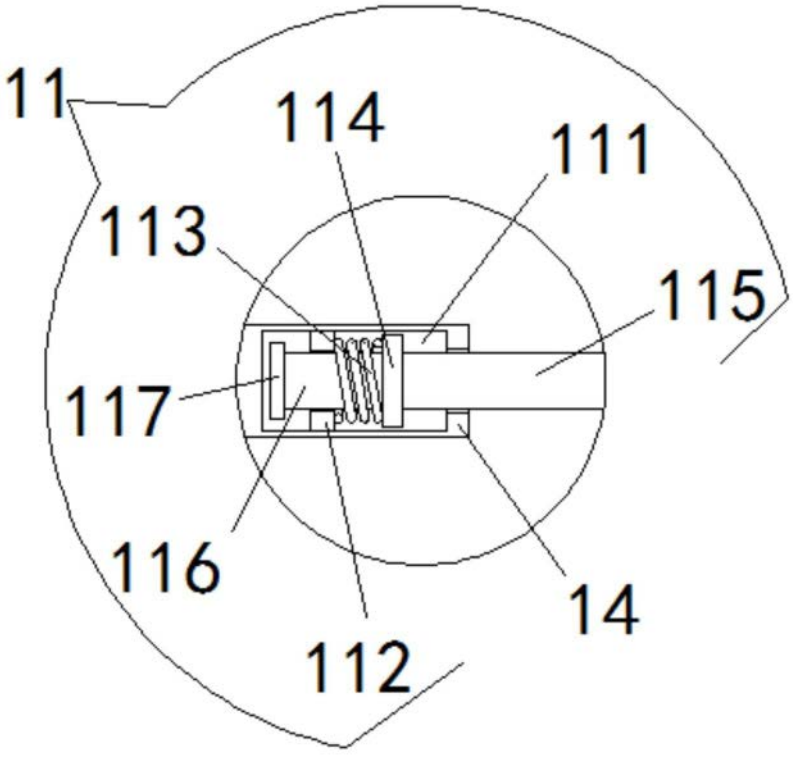


图4