



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221791795 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202323515532.2

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 北京持恒博发科技有限公司

地址 101300 北京市顺义区张镇良山北路5号

(72) 发明人 朱腊秀 申林凯 申金平 刘中德  
申林玲 周礼

(74) 专利代理机构 北京信融专利代理事务所  
(普通合伙) 16068

专利代理师 牛明记

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

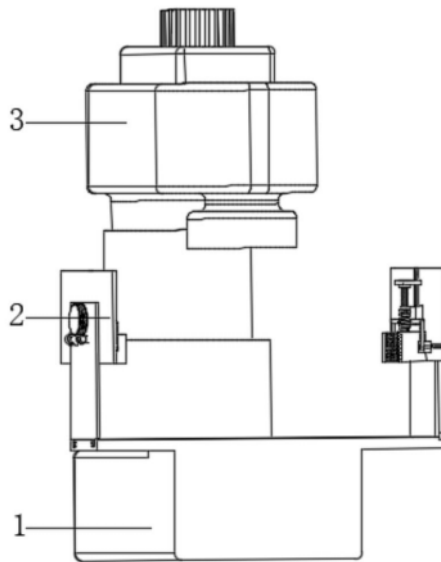
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属夹具工件加工用的铣床

(57) 摘要

本实用新型涉及铣床技术领域,且公开了一种金属夹具工件加工用的铣床,包括底座,所述底座的顶部设置有夹持机构,所述夹持机构的背部设置有加工机构,所述夹持机构包括安装组件与夹持组件,所述安装组件设置在夹持组件的底部。通过使推动块在螺纹杆外部移动,从而使推动块内侧的L型转动杆带动滑动块在转动板内部移动,从而使滑动块内部的弹簧滑动块对需要加工的工件进行夹持,通过电动蜗杆带动蜗轮内侧转动板转动,从而夹持组件内部夹持的工件随之转动,有利于对需要加工的工件进行不同面的翻转,有利于工件的加工,通过夹持机构对工件进行夹持与翻转,使加工机构中的组件对其进行加工,有利于对工件的不同面进行加工。



1. 一种金属夹具工件加工用的铣床,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设置有夹持机构(2),所述夹持机构(2)的背部设置有加工机构(3);

所述夹持机构(2)包括安装组件(21)与夹持组件(22),所述安装组件(21)设置在夹持组件(22)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种金属夹具工件加工用的铣床,其特征在于:所述安装组件(21)包括安装板(211),所述安装板(211)固定连接在底座(1)的顶部,所述安装板(211)的右侧固定连接有电机一(212),所述电机一(212)的输出端固定连接有螺杆(213),所述安装板(211)的内部远离电机一(212)的一端固定连接有限位杆(214),所述螺杆(213)的外部螺纹连接安装有滑动板(215),所述安装滑动板(215)的外部固定连接有限位座(217),所述限位座(217)的内部设置有电动蜗杆(218),所述电动蜗杆(218)的顶部啮合有蜗轮(219),所述蜗轮(219)的内侧固定连接有限位板(216)。

3. 根据权利要求2所述的一种金属夹具工件加工用的铣床,其特征在于:所述限位座(217)与蜗轮(219)的对应位置处开设有通孔,所述蜗轮(219)贯穿限位板(216)固定连接在限位板(216)的外部。

4. 根据权利要求2所述的一种金属夹具工件加工用的铣床,其特征在于:所述夹持组件(22)包括滑动板(221),所述滑动板(221)固定连接在限位板(216)的内侧,所述安装板(211)的内部固定连接有限位座(228),所述限位座(228)的输出端固定连接有限位杆(222),所述限位杆(222)的外部螺纹连接有限位块(223),所述限位杆(222)的外部设置有弹簧(224),所述限位块(223)的内侧转动连接有L型转动杆(225),所述L型转动杆(225)的外部转动连接有滑动块(226),所述滑动块(226)的内部固定连接有限位滑动块(227)。

5. 根据权利要求4所述的一种金属夹具工件加工用的铣床,其特征在于:所述限位板(216)与限位块(223)、滑动块(226)的对应位置处开设有滑槽,所述限位块(223)、滑动块(226)滑动连接在限位板(216)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种金属夹具工件加工用的铣床,其特征在于:所述加工机构(3)包括立柱(31),所述立柱(31)固定连接在底座(1)的顶部,所述立柱(31)的顶部固定连接有限位梁(32),所述限位梁(32)的顶部固定连接有限位箱(33),所述限位箱(33)的顶部固定连接有限位电机(34),所述限位梁(32)的底部远离立柱(31)的一端固定连接有限位头(35)。

7. 根据权利要求4所述的一种金属夹具工件加工用的铣床,其特征在于:所述L型转动杆(225)、滑动块(226)设置有两组,所述安装滑动板(215)与螺杆(213)、限位杆(214)的对应位置处开设有通孔,所述安装滑动板(215)滑动连接在限位杆(214)的外部。

## 一种金属夹具工件加工用的铣床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床技术领域,具体为一种金属夹具工件加工用的铣床。

### 背景技术

[0002] 铣床是一种用途广泛的机床,铣床在对不同工件进行加工,因此需要一种金属夹具工件加工用的铣床。

[0003] 根据专利网公开的一种用于加工金属工件的铣床(授权公告号为:CN214602107U)中所描述“本实用新型公开了一种用于加工金属工件的铣床,特别是涉及铣床技术领域,包括机体,机体中部安装有工作台,工作台上端前后两侧均开设有限位槽,通过转动转杆一,使得转杆一带动螺杆进行转动,而通过螺纹套与螺杆螺纹连接的夹块一会随着进行移动,由于螺杆左右两侧的螺纹方向相反,从而使得两块夹块一以相反的方向移动,这样就可以将工件在两块夹块一之间进行夹持了,另外在对圆柱形工件进行夹持时,可以通过转动转杆二,使得转杆二带动方形杆进行转动,从而通过蜗杆套带动蜗轮进行转动,进而通过齿轮和卡齿,使得夹块二向夹槽外移动,这样就可以提高工作效率,而且对夹具的磨损也会相依的减少,增加夹具的使用寿命”。

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:该装置在使用时,通过将圆柱形工件放置在两块夹块二之间,随后通过转动转杆一,使得夹块一向内移动,这样就可以利用夹块二内侧的弧形卡槽将圆柱形工件夹持住,由于在加工工件时,工件可能需要进行翻转,以便进行加工,该装置只是通过夹块对其进行固定,需要翻转时要将夹块松开才能实现工件翻转。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种金属夹具工件加工用的铣床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属夹具工件加工用的铣床,包括底座,所述底座的顶部设置有夹持机构,所述夹持机构的背部设置有加工机构;

[0007] 所述夹持机构包括安装组件与夹持组件,所述安装组件设置在夹持组件的底部。

[0008] 优选的,所述安装组件包括安装板,所述安装板固定连接在底座的顶部,所述安装板的右侧固定连接有机一,所述电机一的输出端固定连接有机一,所述安装板的内部远离电机一的一端固定连接有限位杆,所述螺杆的外部螺纹连接有安装滑动板,所述安装滑动板的外部固定连接有机一,所述连接座的内部设置有电动蜗杆,所述电动蜗杆的顶部啮合有蜗轮,所述蜗轮的内侧固定连接有机一,由于设置了电动蜗杆,有利于为电动蜗杆带动转动板转动提供动力。

[0009] 优选的,所述连接座与蜗轮的对应位置处开设有通孔,所述蜗轮贯穿转动板固定连接在转动板的外部,由于设置了转动板有利于为夹持组件提供安装基础。

[0010] 优选的,所述夹持组件包括滑动板,所述滑动板固定连接在转动板的内侧,所述安

装板的内部固定连接有机二,所述电机二的输出端固定连接有机二,所述螺纹杆的外部螺纹连接有推动块,所述螺纹杆的外部设置有弹簧,所述推动块的内侧转动连接有L型转动杆,所述L型转动杆的外部转动连接有滑动块,所述滑动块的内部固定连接有机二,由于设置了L型转动杆,有利于带动滑动块在转动板的内部滑动。

[0011] 优选的,所述转动板与推动块、滑动块的对应位置处开设有滑槽,所述推动块、滑动块滑动连接在转动板的内部,由于设置了滑动块,有利于对物件进行夹持。

[0012] 优选的,所述加工机构包括立柱,所述立柱固定连接在底座的顶部,所述立柱的顶部固定连接有机二,所述悬梁的顶部固定连接有机二,所述主轴箱的顶部固定连接有机二,所述悬梁的底部远离立柱的一端固定连接有机二,由于设置加工机构,有利于对工件进行加工。

[0013] 优选的,所述L型转动杆、滑动块设置有两组,所述安装滑动板与螺杆、限位杆的对应位置处开设有通孔,所述安装滑动板滑动连接在限位杆的外部,由于设置了螺杆,有利于调节安装滑动板之间的距离。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种金属夹具工件加工用的铣床,具备以下有益效果:

[0015] 1. 该金属夹具工件加工用的铣床,由于夹持机构中设置了安装组件与夹持组件,安装组件设置在夹持组件的底部,通过使推动块在螺纹杆外部移动,从而使推动块内侧的L型转动杆带动滑动块在转动板内部移动,从而使滑动块内部的弹簧滑动块对需要加工的工件进行夹持,通过电动蜗杆带动蜗轮内侧转动板转动,从而夹持组件内部夹持的工件随之转动,有利于对需要加工的工件进行不同面的翻转,有利于工件的加工。

[0016] 2. 该金属夹具工件加工用的铣床,加工机构配合夹持机构使用,通过夹持机构对工件进行夹持与翻转,使加工机构中的组件对其进行加工,有利于对工件的不同面进行加工。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型夹持机构结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型夹持机构安装组件结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型夹持机构安装组件局部示意图;

[0022] 图5为本实用新型夹持机构夹持组件结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型加工机构结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、夹持机构;21、安装组件;211、安装板;212、电机一;213、螺杆;214、限位杆;215、安装滑动板;216、转动板;217、连接座;218、电动蜗杆;219、蜗轮;22、夹持组件;221、滑动板;222、螺纹杆;223、推动块;224、弹簧;225、L型转动杆;226、滑动块;227、弹簧滑动块;228、电机二;3、加工机构;31、立柱;32、悬梁;33、主轴箱;34、主轴电机;35、铣

头。

### 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。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。

[0027] 实施例一:

[0028] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种金属夹具工件加工用的铣床,包括底座1,底座1的顶部设置有夹持机构2,夹持机构2的背部设置有加工机构3;

[0029] 夹持机构2包括安装组件21与夹持组件22,安装组件21设置在夹持组件22的底部。

[0030] 进一步的,安装组件21包括安装板211,安装板211固定连接在底座1的顶部,安装板211的右侧固定连接有电机一212,电机一212的输出端固定连接有螺杆213,安装板211的内部远离电机一212的一端固定连接有限位杆214,螺杆213的外部螺纹连接有安装滑动板215,安装滑动板215的外部固定连接有连接座217,连接座217的内部设置有电动蜗杆218,电动蜗杆218的顶部啮合有蜗轮219,蜗轮219的内侧固定连接有转动板216,由于设置了电动蜗杆218,有利于为电动蜗杆218带动转动板216转动提供动力。

[0031] 进一步的,连接座217与蜗轮219的对应位置处开设有通孔,蜗轮219贯穿转动板216固定连接在转动板216的外部,由于设置了转动板216有利于为夹持组件22提供安装基础。

[0032] 进一步的,夹持组件22包括滑动板221,滑动板221固定连接在转动板216的内侧,安装板211的内部固定连接有电机二228,电机二228的输出端固定连接有螺纹杆222,螺纹杆222的外部螺纹连接有推动块223,螺纹杆222的外部设置有弹簧224,推动块223的内侧转动连接有L型转动杆225,L型转动杆225的外部转动连接有滑动块226,滑动块226的内部固定连接有弹簧滑动块227,由于设置了L型转动杆225,有利于带动滑动块226在转动板216的内部滑动。

[0033] 进一步的,转动板216与推动块223、滑动块226的对应位置处开设有滑槽,推动块223、滑动块226滑动连接在转动板216的内部,由于设置了滑动块226,有利于对物件进行夹持。

[0034] 实施例二:

[0035] 请参阅图6,并结合实施例一,进一步得到,加工机构3包括立柱31,立柱31固定连接在底座1的顶部,立柱31的顶部固定连接有悬梁32,悬梁32的顶部固定连接有主轴箱33,主轴箱33的顶部固定连接有主轴电机34,悬梁32的底部远离立柱31的一端固定连接有利铣头35,由于设置加工机构3,有利于对工件进行加工。

[0036] 进一步的,L型转动杆225、滑动块226设置有两组,安装滑动板215与螺杆213、限位杆214的对应位置处开设有通孔,滑动连接在限位杆214的外部,由于设置了螺杆213,有利于调节安装滑动板215之间的距离。

[0037] 在实际操作过程中,当此装置使用时,首先将需要加工的工件进行固定,首先根据工件的长度对夹持组件22之间的距离进行调节,启动电机一212,使电机一212带动输出端的螺杆213,使螺杆213带动外部的安装滑动板215在限位杆214的限制在安装板211内部滑动,从而使夹持组件22之间的距离达到合适的位置,之后启动电机二228,使其带动输出端的螺纹杆222转动,使螺纹杆222带动外部的推动块223移动,推动块223带动内侧的L型转动杆225转动,L型转动杆225带动滑动块226在转动板216的不移动,从而使滑动块226内部的弹簧滑动块227根据工件的形状变化对其进行夹持,当在加工时需要翻转时,驱动电动蜗杆218,带动蜗轮219在安装滑动板215内部转动,从而使转动板216带动夹持组件22内部夹持的工件转动,当工件固定好后,在使加工机构3对工件进行加工处理。

[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。

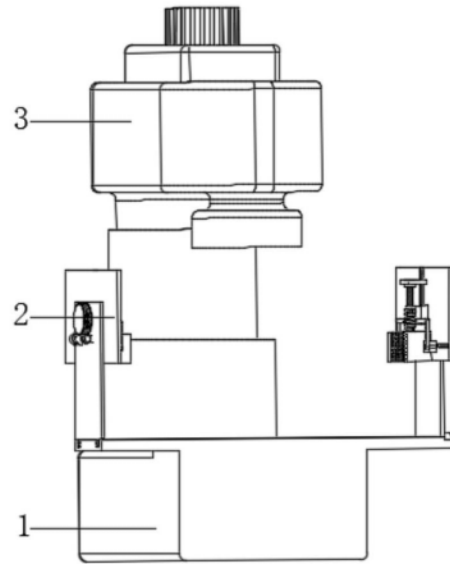


图1

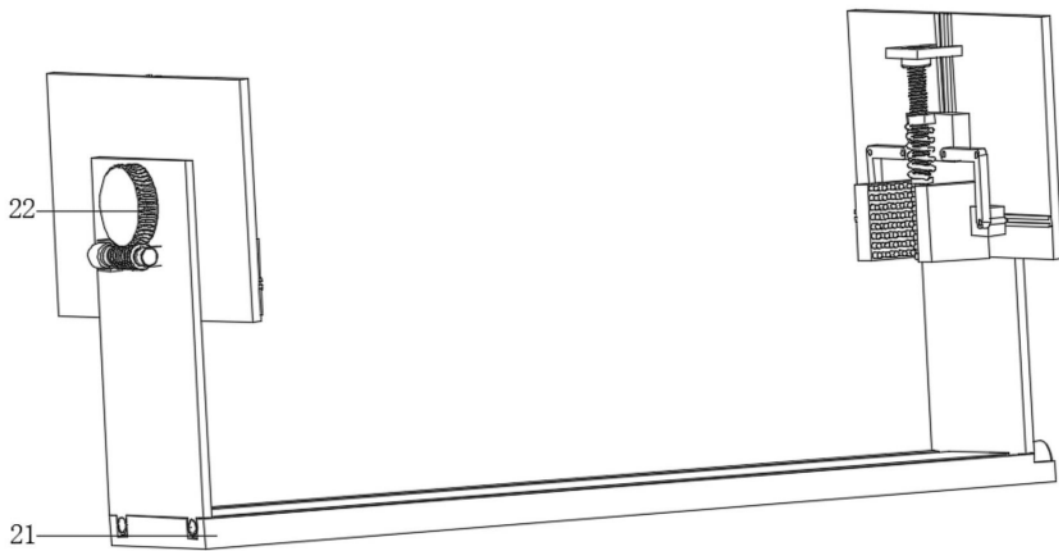


图2

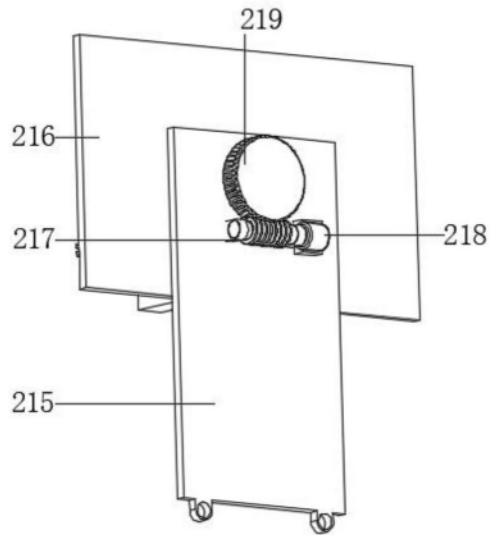


图3

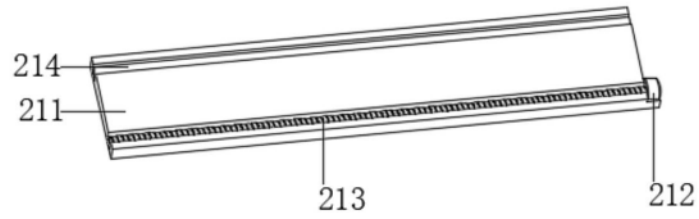


图4

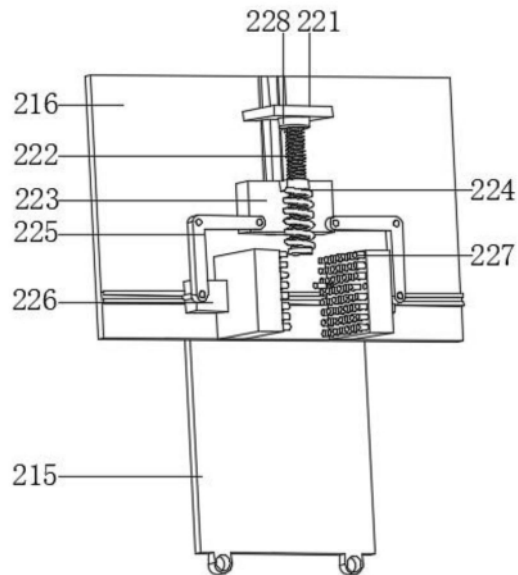


图5

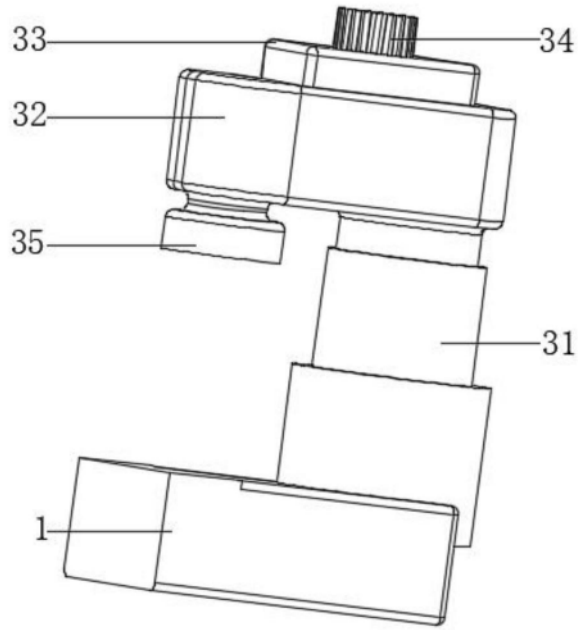


图6