



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215658022 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 28

(21) 申请号 202120656039.4

(22) 申请日 2021.03.31

(73) 专利权人 无锡雨众科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区梅村新南中路1号

(72) 发明人 钱敏义

(74) 专利代理机构 连云港联创专利代理事务所

(特殊普通合伙) 32330

代理人 刘刚

(51) Int. Cl.

B23B 47/26 (2006.01)

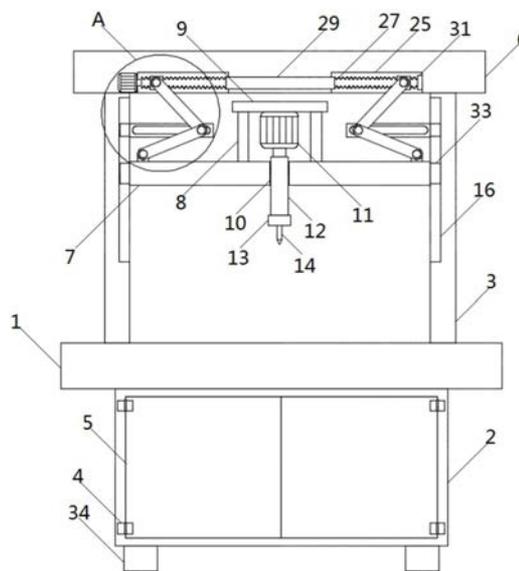
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有升降功能的立式加工中心

(57) 摘要

本实用新型公开一种具有升降功能的立式加工中心,属于加工中心技术领域,包括支撑板、两根支撑杆、移动板、两根移动杆和顶板,两根所述支撑杆内侧均开有滑槽,所述移动板顶端设有第一驱动电机并开有通孔,所述第一驱动电机输出端连接有传动轴,所述传动轴固定有钻孔机构,所述移动杆上开有直槽口,其一端固定有第一滑块;所述直槽口通过第一转轴连接有驱动杆和从动杆;所述顶板底端开有第一凹槽和第二凹槽,两者中分别设有第一螺纹杆和移动块与第二螺纹杆和移动块,所述第一螺纹杆与第二驱动电机输出端连接并且还与所述第二螺纹杆通过圆杆连接;使用该立式加工中心,能够调节立式加工中心机头高度来加工不同高度的工件,满足了企业多样化需求。



CN 215658022 U

1. 一种具有升降功能的立式加工中心,包括支撑板(1),其特征在于,所述支撑板(1)底端固定有支撑箱(2),顶端固定有两根支撑杆(3),两根所述支撑杆(3)之间设有移动板(7)和两根移动杆(15),其顶端固定有顶板(6),内侧开有滑槽(16),所述移动板(7)顶端通过两根连接杆(8)连接有直板(9)并开有通孔(10),所述直板(9)底端固定有第一驱动电机(11),其输出端连接有传动轴(12),所述传动轴(12)穿过所述通孔(10)并固定有钻孔机构;

所述移动杆(15)上开有直槽口(17),其一端固定有位于所述滑槽(16)中的第一滑块(18);所述直槽口(17)中滑动连接有第一转轴(19),所述第一转轴(19)活动连接有驱动杆(20)和从动杆(21),所述移动板(7)顶端固定有两个连接块(22),所述连接块(22)与所述从动杆(21)另一端通过第二转轴(23)活动连接;

所述顶板(6)底端开有第一凹槽(24)和第二凹槽(25),两者中分别设有第一螺纹杆(26)与第二螺纹杆(27),所述第一螺纹杆(26)与所述第二螺纹杆(27)位置相对均螺纹连接有移动块(28),所述移动块(28)与所述驱动杆(20)另一端通过第三转轴(30)活动连接;所述顶板(6)中设有第二驱动电机(32),其输出端与所述第一螺纹杆(26)一端连接,所述第一螺纹杆(26)另一端固定有圆杆(29),所述圆杆(29)另一端延伸至所述第二凹槽(25)中并与所述第二螺纹杆(27)一端固定连接。

2. 如权利要求1所述的具有升降功能的立式加工中心,其特征在于,所述钻孔机构包括刀具安装座(13)和钻孔刀(14),所述刀具安装座(13)固定在所述传动轴(12)底端,所述钻孔刀(14)安装在所述刀具安装座(13)底端。

3. 如权利要求2所述的具有升降功能的立式加工中心,其特征在于,所述第二凹槽(25)一侧固定有轴承(31),所述轴承(31)与所述第二螺纹杆(27)另一端连接。

4. 如权利要求1所述的具有升降功能的立式加工中心,其特征在于,所述移动板(7)两侧均固定有位于所述滑槽(16)中的第二滑块(33)。

5. 如权利要求1所述的具有升降功能的立式加工中心,其特征在于,所述支撑箱(2)侧面两端均通过两个合页(4)连接有箱门(5),其底端固定有两个垫块(34)。

一种具有升降功能的立式加工中心

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工中心技术领域,特别涉及一种具有升降功能的立式加工中心。

背景技术

[0002] 加工中心的种类有很多中,立式加工中心为其中之一,但现有的立式加工中心在使用时,不能调节立式加工中心的机头,这就导致立式加工中心只能加工一种固定高度的工件,从而导致立式加工中心局限性较大,无法满足企业多样化需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有升降功能的立式加工中心,以解决现有的立式加工中心机头高度无法调节导致无法加工不同高度工件的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种具有升降功能的立式加工中心,包括支撑板,所述支撑板底端固定有支撑箱,顶端固定有两根支撑杆,两根所述支撑杆之间设有移动板和两根移动杆,其顶端固定有顶板,内侧开有滑槽,所述移动板顶端通过两根连接杆连接有直板并开有通孔,所述直板底端固定有第一驱动电机,其输出端连接有传动轴,所述传动轴穿过所述通孔并固定有钻孔机构;

[0005] 所述移动杆上开有直槽口,其一端固定有位于所述滑槽中的第一滑块;所述直槽口中滑动连接有第一转轴,所述第一转轴活动连接有驱动杆和从动杆,所述移动板顶端固定有两个连接块,所述连接块与所述从动杆另一端通过第二转轴活动连接;

[0006] 所述顶板底端开有第一凹槽和第二凹槽,两者中分别设有第一螺纹杆与第二螺纹杆,所述第一螺纹杆与所述第二螺纹杆位置相对均螺纹连接有移动块,所述移动块与所述驱动杆另一端通过第三转轴活动连接;所述顶板中设有第二驱动电机,其输出端与所述第一螺纹杆一端连接,所述第一螺纹杆另一端固定有圆杆,所述圆杆另一端延伸至所述第二凹槽中并与所述第二螺纹杆一端固定连接。

[0007] 可选的,所述钻孔机构包括刀具安装座和钻孔刀,所述刀具安装座固定在所述传动轴底端,所述钻孔刀安装在所述刀具安装座底端。

[0008] 可选的,所述第二凹槽一侧固定有轴承,所述轴承与所述第二螺纹杆另一端连接。

[0009] 可选的,所述移动板两侧均固定有位于所述滑槽中的第二滑块。

[0010] 可选的,所述支撑箱侧面两端均通过两个合页连接有箱门,其底端固定有两个垫块。

[0011] 在本实用新型提供的一种具有升降功能的立式加工中心中,包括支撑板、两根支撑杆、移动板、两根移动杆和顶板,两根所述支撑杆内侧均开有滑槽,所述移动板顶端设有第一驱动电机并开有通孔,所述第一驱动电机输出端连接有传动轴,所述传动轴固定有钻孔机构,所述移动杆上开有直槽口,其一端固定有第一滑块;所述直槽口通过第一转轴连接有驱动杆和从动杆;所述顶板底端开有第一凹槽和第二凹槽,两者中分别设有第一螺纹杆

和移动块与第二螺纹杆和移动块,所述第一螺纹杆与第二驱动电机输出端连接并且还与所述第二螺纹杆通过圆杆连接;使用该立式加工中心,能够调节立式加工中心机头高度来加工不同高度的工件,满足了企业多样化需求。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型提供的具有升降功能的立式加工中心结构示意图;

[0013] 图2是图1中A的放大图。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型提出的一种具有升降功能的立式加工中心作进一步详细说明。根据下面说明和权利要求书,本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0015] 实施例一

[0016] 本实用新型提供了一种具有升降功能的立式加工中心,其结构如图1所示,包括支撑板1,所述支撑板1底端固定有支撑箱2,顶端固定有两根支撑杆3,两根所述支撑杆3之间设有移动板7和两根移动杆15,其结构如图2所示,两根所述支撑杆3顶端还固定有顶板6,内侧开有滑槽16,所述移动板7顶端通过两根连接杆8连接有直板9并开有通孔10,所述直板9底端固定有第一驱动电机11,其输出端连接有传动轴12,所述传动轴12穿过所述通孔10并固定有钻孔机构;所述移动杆15上开有直槽口17,其一端固定有位于所述滑槽16中的第一滑块18;所述直槽口17中滑动连接有第一转轴19,所述第一转轴19活动连接有驱动杆20和从动杆21,所述移动板7顶端固定有两个连接块22,所述连接块22与所述从动杆21另一端通过第二转轴23活动连接。所述顶板6底端开有第一凹槽24和第二凹槽25,两者中分别设有第一螺纹杆26与第二螺纹杆27,所述第一螺纹杆26与所述第二螺纹杆27位置相对均螺纹连接有移动块28,所述移动块28与所述驱动杆20另一端通过第三转轴30活动连接;所述顶板6中设有第二驱动电机32,其输出端与所述第一螺纹杆26一端连接,所述第一螺纹杆26另一端固定有圆杆29,所述圆杆29另一端延伸至所述第二凹槽25中并与所述第二螺纹杆27一端固定连接,通过所述第二驱动电机32带动所述第一螺纹杆26与所述第二螺纹杆27转动,使得两个所述移动块28同时带动所述驱动杆20一端向内或向外移动,最后所述驱动杆20另一端带动所述从动杆21一端转动,所述从动杆21另一端驱动所述移动板7以及所述钻孔机构上下移动进行高度调节。使用所述具有升降功能的立式加工中心,能够调节立式加工中心机头高度来加工不同高度的工件,满足了企业多样化需求,设计合理,便于推广。

[0017] 所述钻孔机构包括刀具安装座13和钻孔刀14,所述刀具安装座13固定在所述传动轴12底端,所述钻孔刀14安装在所述刀具安装座13底端,通过所述第一驱动电机11带动所述钻孔刀14转动来对工件进行加工;所述第二凹槽25一侧固定有轴承31,所述轴承31与所述第二螺纹杆27另一端连接,用于支撑所述第二螺纹杆27转动;所述移动板7两侧均固定有位于所述滑槽16中的第二滑块33,保证了所述移动板7始终水平上下移动不会发生倾斜;所述支撑箱2侧面两端均通过两个合页4连接有箱门5,其底端固定有两个垫块34。

[0018] 使用时,启动所述第二驱动电机32,其输出端带动所述第一螺纹杆26、所述圆杆29

和所述第二螺纹杆27三者同时转动,这时两个所述移动块28同时带动所述驱动杆20一端向内或向外移动,接着所述驱动杆20另一端带动所述从动杆21一端转动,然后所述从动杆21另一端驱动所述移动板7以及所述钻孔机构上下移动进行高度调节以达到所需高度,最后启动所述第一驱动电机11,其输出端带动所述钻孔刀14转动对工件进行钻孔。

[0019] 上述描述仅是对本实用新型较佳实施例的描述,并非对本实用新型范围的任何限定,本实用新型领域的普通技术人员根据上述揭示内容做的任何变更、修饰,均属于权利要求书的保护范围。

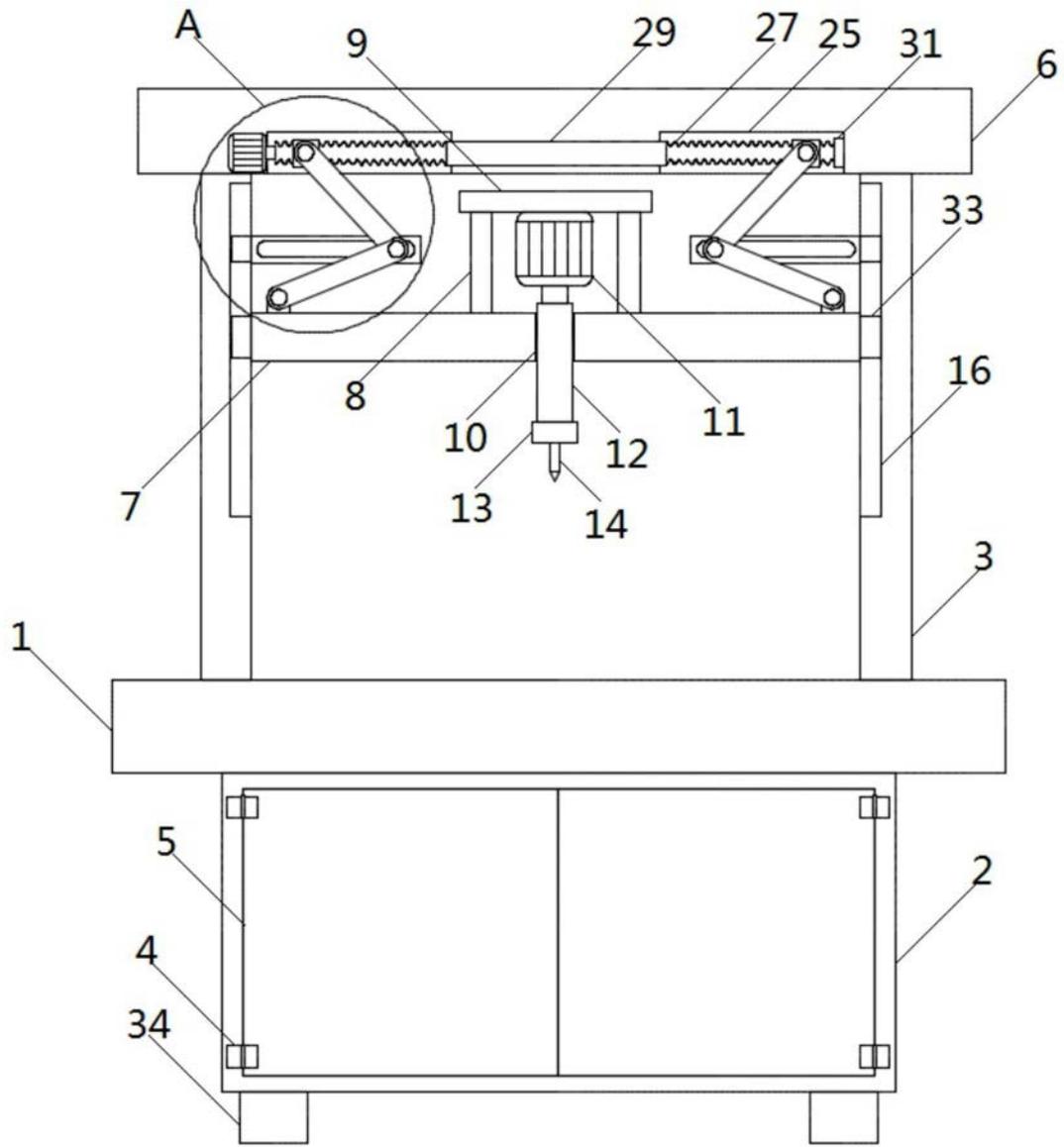


图1

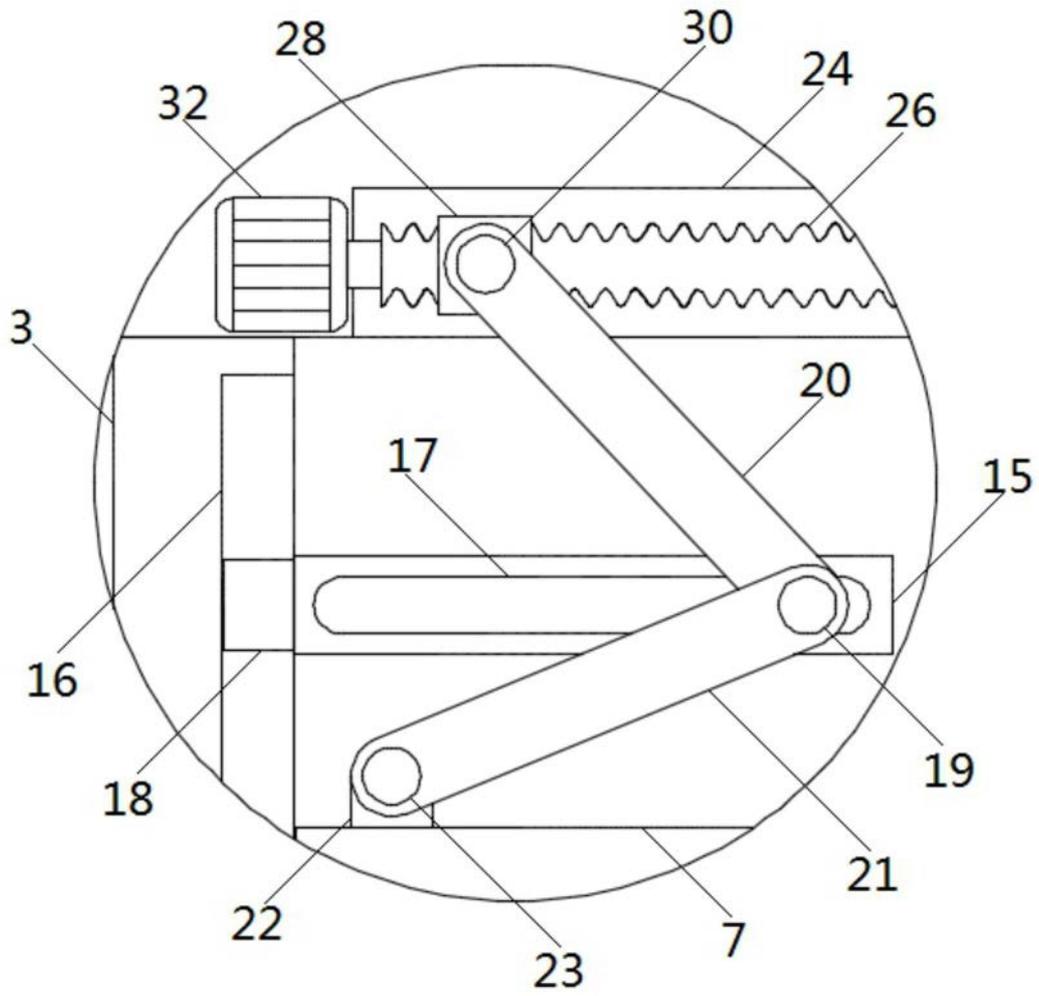


图2