



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110961710 A

(43)申请公布日 2020.04.07

(21)申请号 201911337056.5

(22)申请日 2019.12.23

(71)申请人 三门县瑶帆自动化科技有限公司
地址 317100 浙江省台州市三门县海润街
道上枫坑村(自主申报)

(72)发明人 曹志明

(51)Int.Cl.
B23C 9/00(2006.01)

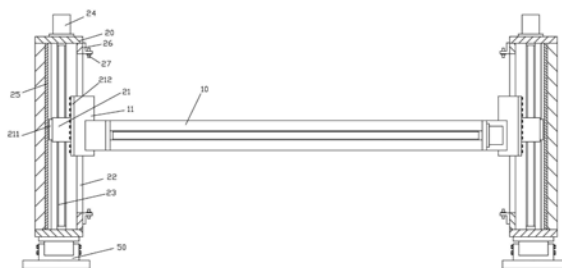
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种铣床的机头架升降机构

(57)摘要

本发明公开了一种铣床的机头架升降机构，包括横向梁和两个竖直支撑壳体，所述横向梁的两端固定有连接块；所述竖直支撑壳体内设有竖直升降机构，竖直升降机构上安装有升降块；横向梁处于两个竖直支撑壳体之间，连接块插套在竖直支撑壳体的内侧板的中部成型有的中心竖直通槽中，升降块与对应的连接块相固定。本发明可以将横向梁进行高低自动调节，从而使得横向梁上安装的机头可以靠近横向梁下方的机床移动平台上的加工件进行加工，其无需安装增加机构等部件即可对机床移动平台上的加工件进行加工，其加工方便，效果好。



1. 一种铣床的机头架升降机构,包括横向梁(10)和两个竖直支撑壳体(20),其特征在于:所述横向梁(10)的两端固定有连接块(11);

所述竖直支撑壳体(20)内设有竖直升降机构,竖直升降机构上安装有升降块(21);

横向梁(10)处于两个竖直支撑壳体(20)之间,连接块(11)插套在竖直支撑壳体(20)的内侧板的中部成型有的中心竖直通槽(22)中,升降块(21)与对应的连接块(11)相固定。

2. 根据权利要求1所述的一种铣床的机头架升降机构,其特征在于:所述竖直升降机构包括竖直升降螺杆(23),竖直升降螺杆(23)的两端通过轴承铰接在竖直支撑壳体(20)的顶板和底板上,竖直升降螺杆(23)处于竖直支撑壳体(20)中,竖直支撑壳体(20)的顶板的顶面固定有升降伺服调节电机(24),升降伺服调节电机(24)带动竖直升降螺杆(23)转动,升降块(21)螺接在竖直升降螺杆(23)上。

3. 根据权利要求2所述的一种铣床的机头架升降机构,其特征在于:所述竖直支撑壳体(20)的内侧壁上固定有竖直导向槽体(25),升降块(21)的一侧壁上固定有导向滑块(211),导向滑块(211)插套在竖直导向槽体(25)的滑槽中。

4. 根据权利要求2所述的一种铣床的机头架升降机构,其特征在于:所述升降块(21)的一侧壁上成型有连接板部(212),连接板部(212)通过螺栓固定连接在连接块(11)的对应壁面上。

5. 根据权利要求2所述的一种铣床的机头架升降机构,其特征在于:所述升降伺服调节电机(24)的输出轴为花键轴,花键轴插套在竖直升降螺杆(23)的顶端具有的花键孔中。

6. 根据权利要求2所述的一种铣床的机头架升降机构,其特征在于:两个竖直支撑壳体(20)的相对壁面的上部和下部均固定有连接架(26),连接架(26)上均固定有限位接近开关(27),限位接近开关(27)的感应端对着连接块(11)的底面或顶面。

7. 根据权利要求1所述的一种铣床的机头架升降机构,其特征在于:两个连接块(11)的相对壁面的中部成型有延伸块部(111),延伸块部(111)通过螺栓固定连接在横向梁(10)的端部后壁面上。

一种铣床的机头架升降机构

技术领域

[0001] 本发明涉及机床设备技术领域,更具体地说涉及一种铣床的机头架升降机构。

背景技术

[0002] 现有的龙门铣床、龙门加工中心等机床中,其龙门架的横向梁均是固定无法进行高低调节的,使得其移动平台上加工某些零部件时,需要在移动平台上安装增高机构,才能进行加工,非常麻烦,其增高机构安装麻烦,效率低,效果差。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的不足,提供一种铣床的机头架升降机构,它可以将横向梁进行高低自动调节,从而使得横向梁上安装的机头可以靠近横向梁下方的机床移动平台上的加工件进行加工,其无需安装增加机构等部件即可对机床移动平台上的加工件进行加工,其加工方便,效果好。

[0004] 本发明解决所述技术问题的方案是:

[0005] 一种铣床的机头架升降机构,包括横向梁和两个竖直支撑壳体,所述横向梁的两端固定有连接块;

[0006] 所述竖直支撑壳体内设有竖直升降机构,竖直升降机构上安装有升降块;

[0007] 横向梁处于两个竖直支撑壳体之间,连接块插套在竖直支撑壳体的内侧板的中部成型有的中心竖直通槽中,升降块与对应的连接块相固定。

[0008] 所述竖直升降机构包括竖直升降螺杆,竖直升降螺杆的两端通过轴承铰接在竖直支撑壳体的顶板和底板上,竖直升降螺杆处于竖直支撑壳体中,竖直支撑壳体的顶板的顶面固定有升降伺服调节电机,升降伺服调节电机带动竖直升降螺杆转动,升降块螺接在竖直升降螺杆上。

[0009] 所述竖直支撑壳体的内侧壁上固定有竖直导向槽体,升降块的一侧壁上固定有导向滑块,导向滑块插套在竖直导向槽体的滑槽中。

[0010] 所述升降块的一侧壁上成型有连接板部,连接板部通过螺栓固定连接在连接块的对应壁面上。

[0011] 所述升降伺服调节电机的输出轴为花键轴,花键轴插套在竖直升降螺杆的顶端具有的花键孔中。

[0012] 两个竖直支撑壳体的相对壁面的上部和下部均固定有连接架,连接架上均固定有限位接近开关,限位接近开关的感应端对着连接块的底面或顶面。

[0013] 两个连接块的相对壁面的中部成型有延伸块部,延伸块部通过螺栓固定连接在横向梁的端部后壁面上。

[0014] 本发明的突出效果是:它可以将横向梁进行高低自动调节,从而使得横向梁上安装的机头可以靠近横向梁下方的机床移动平台上的加工件进行加工,其无需安装增加机构等部件即可对机床移动平台上的加工件进行加工,其加工方便,效果好。

附图说明

[0015] 图1是本发明的局部结构示意图；

[0016] 图2是图1的局部放大图；

[0017] 图3是本发明的横向梁与垂直支撑壳体之间的局部结构示意图。

具体实施方式

[0018] 实施例,见如图1至3所示,一种铣床的机头架升降机构,包括横向梁10和两个垂直支撑壳体20,垂直支撑壳体20的底端固定有底部连接块50,底部连接块50固定在地面上,所述横向梁10的两端固定有连接块11；

[0019] 所述垂直支撑壳体20内设有垂直升降机构,垂直升降机构上安装有升降块21；

[0020] 横向梁10处于两个垂直支撑壳体20之间,连接块11插套在垂直支撑壳体20的内侧板的中部成型有的中心垂直通槽22中,升降块21与对应的连接块11相固定。

[0021] 进一步的,所述垂直升降机构包括垂直升降螺杆23,垂直升降螺杆23的两端通过轴承铰接在垂直支撑壳体20的顶板和底板上,垂直升降螺杆23处于垂直支撑壳体20中,垂直支撑壳体20的顶板的顶面固定有升降伺服调节电机24,升降伺服调节电机24带动垂直升降螺杆23转动,升降块21螺接在垂直升降螺杆23上。

[0022] 进一步的,所述垂直支撑壳体20的内侧壁上固定有垂直导向槽体25,升降块21的一侧壁上固定有导向滑块211,导向滑块211插套在垂直导向槽体25的滑槽中。

[0023] 进一步的,所述升降块21的一侧壁上成型有连接板部212,连接板部212通过螺栓固定连接在连接块11的对应壁面上。

[0024] 进一步的,所述升降伺服调节电机24的输出轴为花键轴,花键轴插套在垂直升降螺杆23的顶端具有的花键孔中。

[0025] 进一步的,两个垂直支撑壳体20的相对壁面的上部和下部均固定有连接架26,连接架26上均固定有限位接近开关27,限位接近开关27的感应端对着连接块11的底面或顶面。

[0026] 进一步的,两个连接块11的相对壁面的中部成型有延伸块部111,延伸块部111通过螺栓固定连接在横向梁10的端部后壁面上。

[0027] 工作原理:使用时,本实施例可以通过两个升降伺服调节电机24同时运行,实现两个升降块21同时升降,实现横向梁10的上升和下降；

[0028] 当其加工的零部件为低矮件时,其固定在机床的移动平台上,而移动平台处于横向梁10的下方,其为常用的加工中心结构,因此不再详述。

[0029] 此时,通过横向梁10下降,而横向梁10上安装有机头装置,其就可以对低矮件进行加工。

[0030] 当其加工的零部件为比较高的加工件时,可以通过两个升降伺服调节电机24同时运行,实现横向梁10的提升,使得机头装置高于加工件,然后,再下降对其进行加工,其加工方便,效果好。

[0031] 而升降块21在进行高低调节时,其通过连接块11靠近限位接近开关27的感应端实现限位感应,通过限位接近开关27将感应信号输送给控制主机,控制主机控制升降伺服调节电机24停止运行即可,限位方便,其中限位接近开关27和控制主机均为常用部件,不再详

述。

[0032] 以上实施方式仅用于说明本发明,而并非对本发明的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本发明的范畴,本发明的专利保护范围应由权利要求限定。

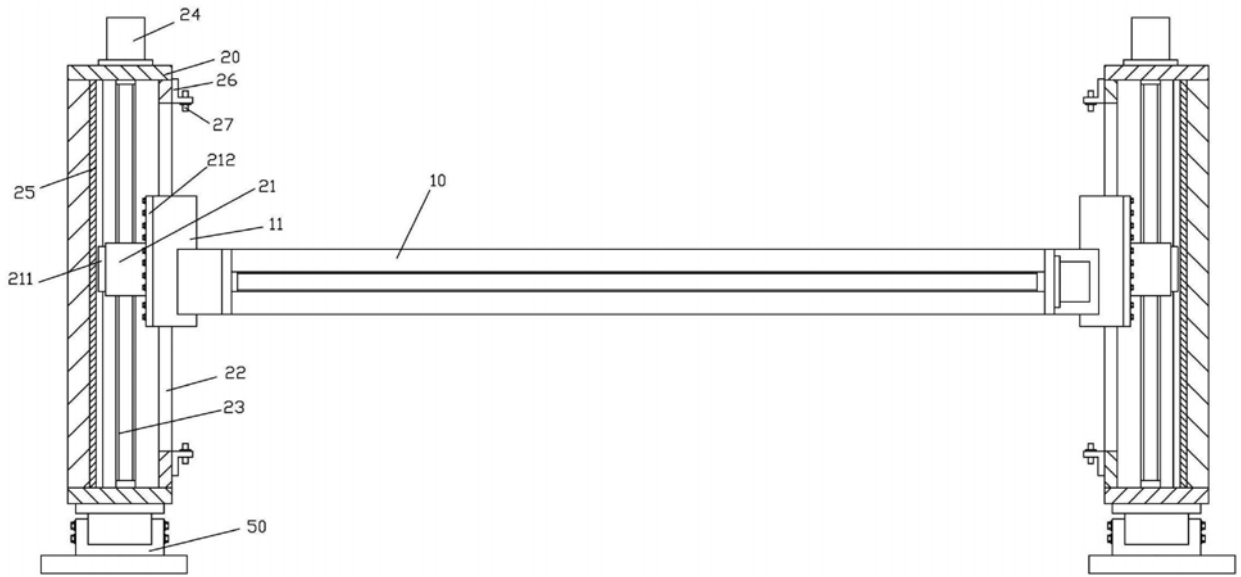


图1

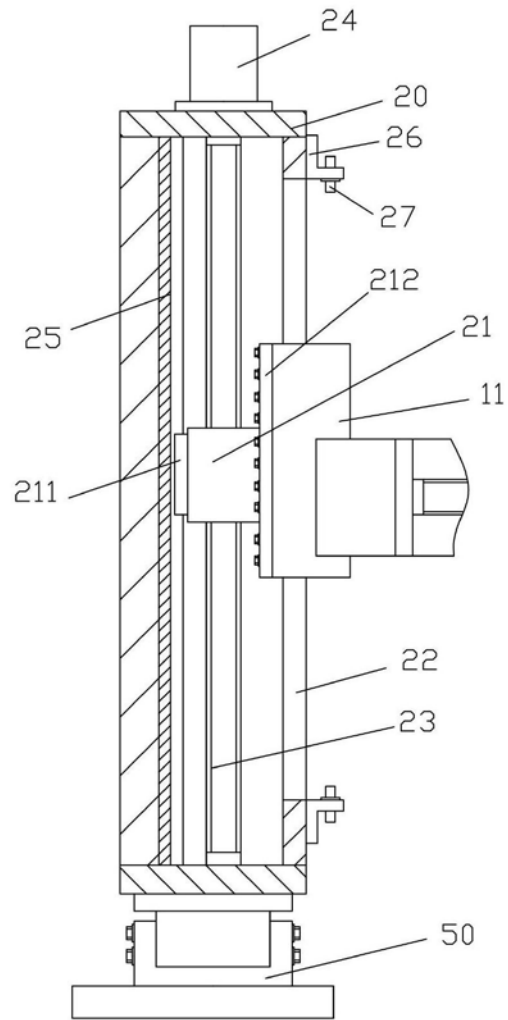


图2

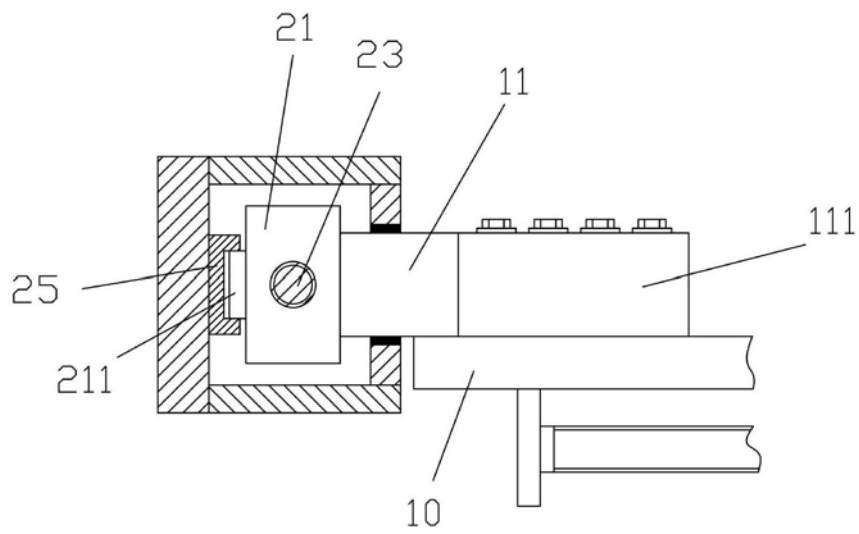


图3