



(21) 申请号 202223184944.8

(22) 申请日 2022.11.30

(73) 专利权人 大连德东机械有限公司

地址 116000 辽宁省大连市旅顺口区江西
镇小潘家村

(72) 发明人 于凤波 姜波 单葆泰

(74) 专利代理机构 西安百鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 61295

专利代理师 黄照

(51) Int.Cl.

B23Q 1/26 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

B23C 1/06 (2006.01)

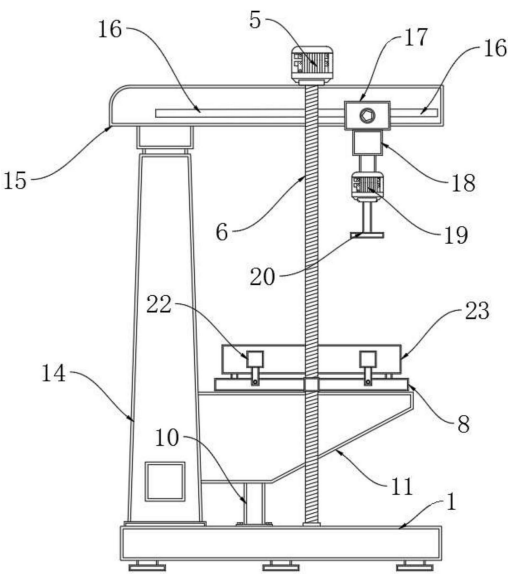
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种设备部件生产用升降台铣床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种设备部件生产用升降台铣床,包括支撑底座、加工组件、夹固组件以及升降组件,所述支撑底座由金属材料制成,所述加工组件安装在支撑底座顶端,所述夹固组件安装在支撑底座顶端且位于加工组件一侧,所述升降组件安装在支撑底座且位于夹固组件一侧。本实用新型通过通过设有升降组件,在对设备部件夹固完成后,利用驱动电机带动传动丝杆转动,传动丝杆的转动带动丝杆螺母移动,丝杆螺母的移动带动加工台移动,在加工台升降的过程中,利用一号液压缸带动加长杆移动,加长杆的移动跟随加工台移动,可对加工台进行支撑稳固,从而实现对设备部件稳定的升降,利用支撑杆可对支撑台进行支撑稳固。



1. 一种设备部件生产用升降台铣床, 其特征在于, 包括支撑底座(1)、加工组件(2)、夹固组件(3)以及升降组件(4), 所述支撑底座(1)由金属材料制成, 所述加工组件(2)安装在支撑底座(1)顶端, 所述夹固组件(3)安装在支撑底座(1)顶端且位于加工组件(2)一侧, 所述升降组件(4)安装在支撑底座(1)且位于夹固组件(3)一侧;

所述升降组件(4)包括两组驱动电机(5)、传动丝杆(6)、丝杆螺母(7)、加工台(8)以及辅助部(9), 两组所述驱动电机(5)安装在支撑架(15)顶端, 所述传动丝杆(6)安装在驱动电机(5)输出端, 所述丝杆螺母(7)套设安装在传动丝杆(6)外部, 所述加工台(8)安装在丝杆螺母(7)之间, 所述辅助部(9)安装在加工台(8)一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种设备部件生产用升降台铣床, 其特征在于: 所述辅助部(9)包括多组支撑杆(10)、支撑台(11)、两组一号液压缸(12)以及加长杆(13), 多组所述支撑杆(10)通过螺栓安装在支撑底座(1)顶端, 所述支撑台(11)安装在支撑杆(10)顶端, 两组所述一号液压缸(12)安装在支撑台(11)内, 所述加长杆(13)安装在一号液压缸(12)输出端。

3. 根据权利要求2所述的一种设备部件生产用升降台铣床, 其特征在于: 所述加长杆(13)与加工台(8)连接在一起, 所述传动丝杆(6)与支撑架(15)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种设备部件生产用升降台铣床, 其特征在于: 所述加工组件(2)包括支撑立柱(14)、支撑架(15)、两组滑动槽(16)、滑动件(17)、二号液压缸(18)、第一电机(19)以及加工刀具(20), 所述支撑立柱(14)安装在支撑底座(1)顶端, 所述支撑架(15)安装在支撑立柱(14)顶端, 两组所述滑动槽(16)开设在支撑架(15)两侧, 所述滑动件(17)安装在滑动槽(16)一侧, 所述二号液压缸(18)安装在滑动件(17)底端, 所述第一电机(19)安装在二号液压缸(18)输出端, 所述加工刀具(20)安装在第一电机(19)输出端。

5. 根据权利要求4所述的一种设备部件生产用升降台铣床, 其特征在于: 所述滑动件(17)呈U型结构, 所述滑动件(17)与滑动槽(16)滑动连接, 所述滑动件(17)一侧安装有固定螺栓。

6. 根据权利要求1所述的一种设备部件生产用升降台铣床, 其特征在于: 所述夹固组件(3)包括多组连接杆(21)、三号液压缸(22)、夹固板(23)、多组连接件(24)、滚动轮(25)、限位槽(26)以及限位杆(27), 多组所述连接杆(21)安装在加工台(8)两侧, 所述三号液压缸(22)安装在连接杆(21)顶端, 所述夹固板(23)安装在三号液压缸(22)输出端, 多组所述连接杆(21)安装在夹固板(23)一侧, 所述滚动轮(25)转动安装在连接件(24)之间, 所述限位槽(26)开在加工台(8)表面, 所述限位杆(27)安装在夹固板(23)底端。

7. 根据权利要求6所述的一种设备部件生产用升降台铣床, 其特征在于: 所述限位杆(27)与限位槽(26)滑动连接, 所述滚动轮(25)外部套设有橡胶保护套。

一种设备部件生产用升降台铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床相关技术领域,具体为一种设备部件生产用升降台铣床。

背景技术

[0002] 所有的机械设备都是由不同的部件组装而成,在对这些设备部件进行生产加工时,会使用到铣床,铣床可以对工件进行铣削、钻削和镗孔加工等,为了便于对工件的加工以及高度的调节,需要一种设备部件生产用升降台铣床。

[0003] 现有技术有以下不足:在专利号为“CN208276518U”的“一种升降台铣床”中利用伺服电机一端的转轮通过皮带的作用带动辅助转轮的转动,从而实现数控回转台的转动,实现装夹工件的回转和分度定位,升降效果不够明显且并未对设备部件进行夹固,在对其进行升降、回转等操作时,稳定性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种设备部件生产用升降台铣床,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种设备部件生产用升降台铣床,包括支撑底座、加工组件、夹固组件以及升降组件,所述支撑底座由金属材料制成,所述加工组件安装在支撑底座顶端,所述夹固组件安装在支撑底座顶端且位于加工组件一侧,所述升降组件安装在支撑底座且位于夹固组件一侧;

[0006] 所述升降组件包括两组驱动电机、传动丝杆、丝杆螺母、加工台以及辅助部,两组所述驱动电机安装在支撑架顶端,所述传动丝杆安装在驱动电机输出端,所述丝杆螺母套设安装在传动丝杆外部,所述加工台安装在丝杆螺母之间,所述辅助部安装在加工台一侧。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的,支撑底座、加工组件、夹固组件以及升降组件,所述支撑底座由金属材料制成,所述加工组件安装在支撑底座顶端,所述夹固组件安装在支撑底座顶端且位于加工组件一侧,所述升降组件安装在支撑底座且位于夹固组件一侧;

[0008] 所述升降组件包括两组驱动电机、传动丝杆、丝杆螺母、加工台以及辅助部,两组所述驱动电机安装在支撑架顶端,所述传动丝杆安装在驱动电机输出端,所述丝杆螺母套设安装在传动丝杆外部,所述加工台安装在丝杆螺母之间,所述辅助部安装在加工台一侧。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的,所述加长杆与加工台连接在一起,所述传动丝杆与支撑架转动连接。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的,所述加工组件包括支撑立柱、支撑架、两组滑动槽、滑动件、二号液压缸、第一电机以及加工刀具,所述支撑立柱安装在支撑底座顶端,所述支撑架安装在支撑立柱顶端,两组所述滑动槽开设在支撑架两侧,所述滑动件安装在滑动槽一侧,所述二号液压缸安装在滑动件底端,所述第一电机安装在二号液压缸输出端,所述加工刀具安装在第一电机输出端。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的,所述滑动件呈U型结构,所述滑动件与滑动槽

滑动连接,所述滑动件一侧安装有固定螺栓。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的,所述夹固组件包括多组连接杆、三号液压缸、夹固板、多组连接件、滚动轮、限位槽以及限位杆,多组所述连接杆安装在加工台两侧,所述三号液压缸安装在连接杆顶端,所述夹固板安装在三号液压缸输出端,多组所述连接杆安装在夹固板一侧,所述滚动轮转动安装在连接件之间,所述限位槽开何在加工台表面,所述限位杆安装在夹固板底端。

[0013] 作为本技术方案的进一步优选的,所述限位杆与限位槽滑动连接,所述滚动轮外部套设有橡胶保护套。

[0014] 本实用新型提供了一种设备部件生产用升降台铣床,具备以下有益效果:

[0015] (1) 本实用新型通过设有升降组件,在对设备部件夹固完成后,利用驱动电机带动传动丝杆转动,传动丝杆的转动带动丝杆螺母移动,丝杆螺母的移动带动加工台移动,在加工台升降的过程中,利用一号液压缸带动加长杆移动,加长杆的移动跟随加工台移动,可对加工台进行支撑稳固,从而实现对设备部件稳定的升降。

[0016] (2) 本实用新型通过设有夹固组件,将设备部件放置到加工台上方,利用三号液压缸带动夹固板移动,夹固板的移动带动滚动轮移动,在对夹固板移动的过程中,限位杆沿着限位槽滑动,可增强整体的稳定性,从而实现对设备部件的夹固。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的加工组件结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的夹固组件结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的升降组件结构示意图。

[0021] 图中:1、支撑底座;2、加工组件;3、夹固组件;4、升降组件;5、驱动电机;6、传动丝杆;7、丝杆螺母;8、加工台;9、辅助部;10、支撑杆;11、支撑台;12、一号液压缸;13、加长杆;14、支撑立柱;15、支撑架;16、滑动槽;17、滑动件;18、二号液压缸;19、第一电机;20、加工刀具;21、连接杆;22、三号液压缸;23、夹固板;24、连接件;25、滚动轮;26、限位槽;27、限位杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本实用新型提供技术方案:如图1和图4所示,本实施例中,一种设备部件生产用升降台铣床,包括支撑底座1、加工组件2、夹固组件3以及升降组件4,所述支撑底座1由金属材料制成,所述加工组件2安装在支撑底座1顶端,所述夹固组件3安装在支撑底座1顶端且位于加工组件2一侧,所述升降组件4安装在支撑底座1且位于夹固组件3一侧;

[0024] 所述升降组件4包括两组驱动电机5、传动丝杆6、丝杆螺母7、加工台8以及辅助部9,两组所述驱动电机5安装在支撑架15顶端,所述传动丝杆6安装在驱动电机5输出端,所述丝杆螺母7套设安装在传动丝杆6外部,所述加工台8安装在丝杆螺母7之间,所述辅助部9安装在加工台8一侧,所述辅助部9包括多组支撑杆10、支撑台11、两组一号液压缸12以及加长杆13,多组所述支撑杆10通过螺栓安装在支撑底座1顶端,所述支撑台11安装在支撑杆10顶

端,两组所述一号液压缸12安装在支撑台11内,所述加长杆13安装在一号液压缸12输出端,所述加长杆13与加工台8连接在一起,所述传动丝杆6与支撑架15转动连接,在对设备部件夹固完成后,利用驱动电机5带动传动丝杆6转动,传动丝杆6的转动带动丝杆螺母7移动,丝杆螺母7的移动带动加工台8移动,在加工台8升降的过程中,利用一号液压缸12带动加长杆13移动,加长杆13的移动跟随加工台8移动,可对加工台8进行支撑稳固。

[0025] 如图1和图2所示,所述加工组件2包括支撑立柱14、支撑架15、两组滑动槽16、滑动件17、二号液压缸18、第一电机19以及加工刀具20,所述支撑立柱14安装在支撑底座1顶端,所述支撑架15安装在支撑立柱14顶端,两组所述滑动槽16开设在支撑架15两侧,所述滑动件17安装在滑动槽16一侧,所述二号液压缸18安装在滑动件17底端,所述第一电机19安装在二号液压缸18输出端,所述加工刀具20安装在第一电机19输出端,所述滑动件17呈U型结构,所述滑动件17与滑动槽16滑动连接,所述滑动件17一侧安装有固定螺栓,利用滑动件17与滑动槽16可便于对加工刀具20的移动调节,利用固定螺栓可对滑动件17的位置进行固定,利用第一电机19带动加工刀具20旋转,利用二号液压缸18带动加工刀具20上下移动,从而实现对设备部件的加工。

[0026] 如图1和图3所示,所述夹固组件3包括多组连接杆21、三号液压缸22、夹固板23、多组连接件24、滚动轮25、限位槽26以及限位杆27,多组所述连接杆21安装在加工台8两侧,所述三号液压缸22安装在连接杆21顶端,所述夹固板23安装在三号液压缸22输出端,多组所述连接杆21安装在夹固板23一侧,所述滚动轮25转动安装在连接件24之间,所述限位槽26开何在加工台8表面,所述限位杆27安装在夹固板23底端,所述限位杆27与限位槽26滑动连接,所述滚动轮25外部套设有橡胶保护套,将设备部件放置到加工台8上方,利用三号液压缸22带动滚动轮25移动,在对夹固板23移动的过程中,限位杆27沿着限位槽26滑动,可增强整体的稳定性,从而实现对设备部件的夹固。

[0027] 本实用新型提供一种设备部件生产用升降台铣床,具体工作原理如下:

[0028] 在使用本升降台铣床时,通过设有夹固组件3,将设备部件放置到加工台8上方,利用三号液压缸22带动夹固板23移动,夹固板23的移动带动滚动轮25移动,在对夹固板23移动的过程中,限位杆27沿着限位槽26滑动,可增强整体的稳定性,从而实现对设备部件的夹固,通过设有升降组件4,在对设备部件夹固完成后,利用驱动电机5带动传动丝杆6转动,传动丝杆6的转动带动丝杆螺母7移动,丝杆螺母7的移动带动加工台8移动,在加工台8升降的过程中,利用一号液压缸12带动加长杆13移动,加长杆13的移动跟随加工台8移动,可对加工台8进行支撑稳固,从而实现对设备部件稳定的升降,通过设有加工组件2,利用滑动件17与滑动槽16可便于对加工刀具20的移动调节,利用固定螺栓可对滑动件17的位置进行固定,利用第一电机19带动加工刀具20旋转,利用二号液压缸18带动加工刀具20上下移动,从而实现对设备部件的加工。

[0029] 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。

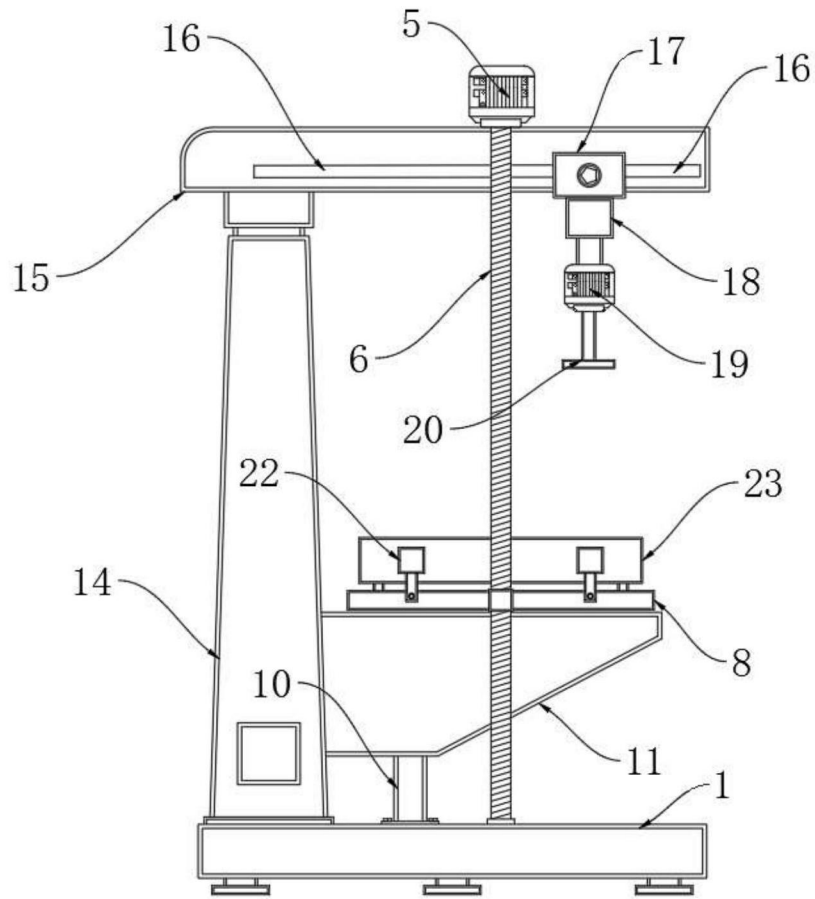


图1

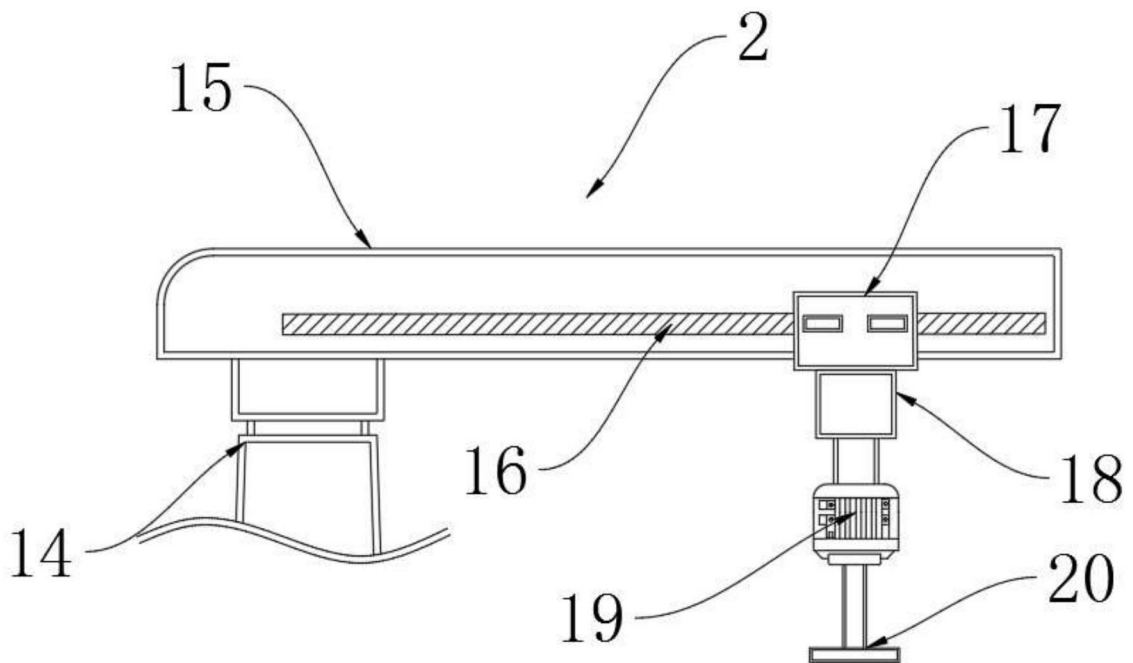


图2

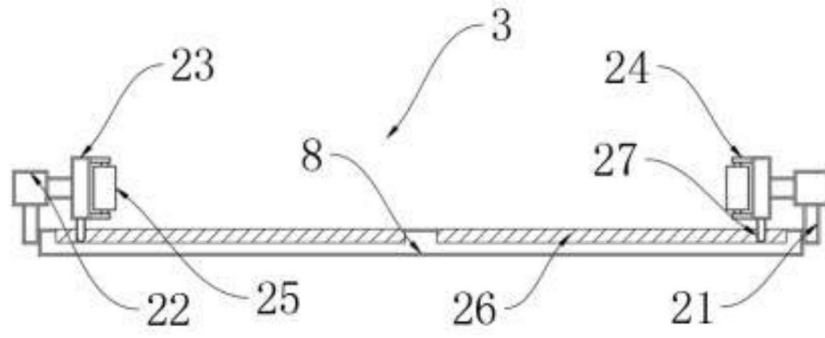


图3

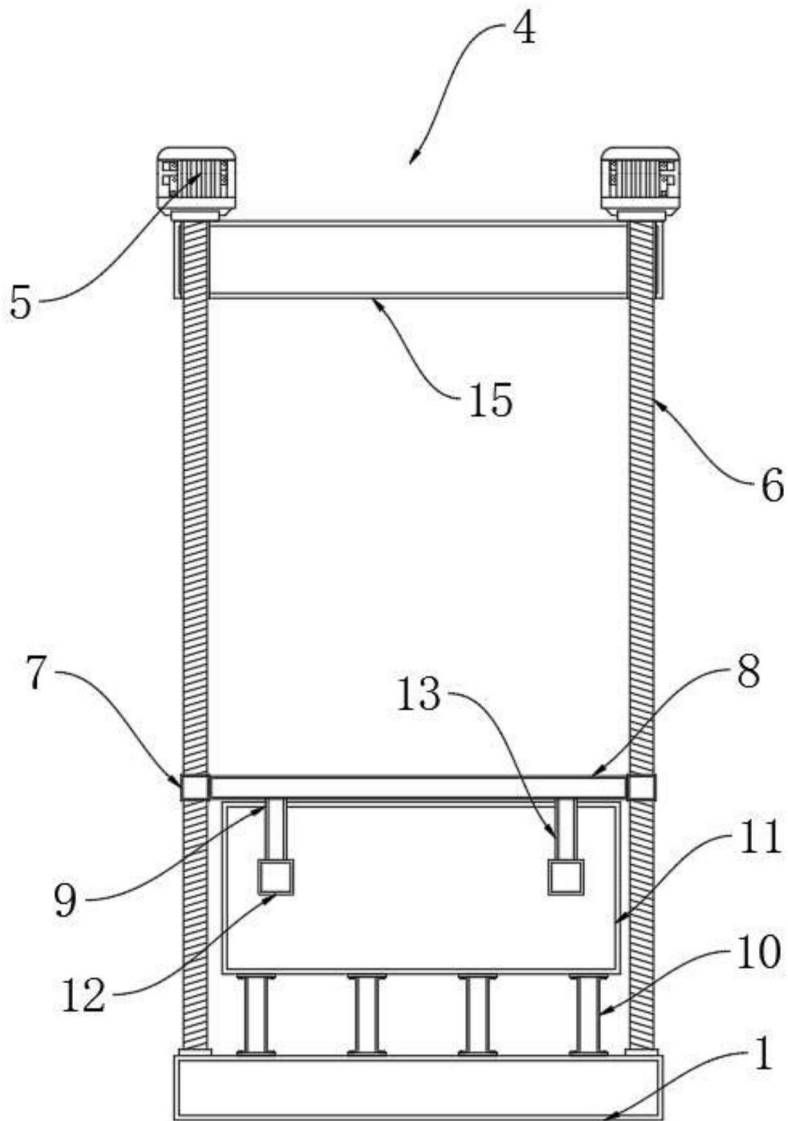


图4