



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221495166 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202420112660.8

(22) 申请日 2024.01.17

(73) 专利权人 长春威士佛科技有限公司

地址 130000 吉林省长春市高新开发区光
谷大街2388号2号厂房B5区域02办公
室

(72) 发明人 孟令刚

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

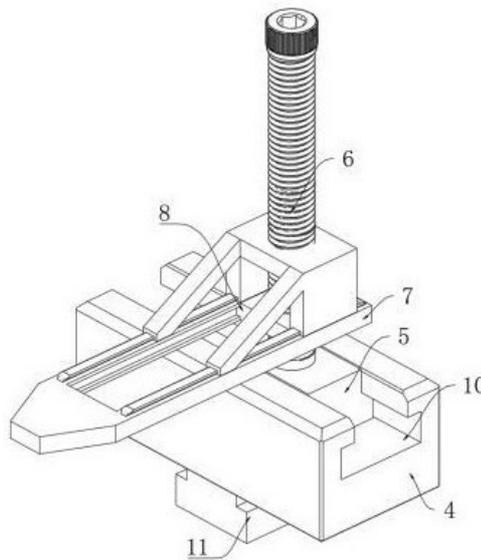
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种立式加工中心用装夹固定底座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种立式加工中心用装夹固定底座,涉及工件固定设备技术领域,包括基座,基座固定安装在立式加工中心的移动平台上,基座上端开设有多个T形插槽A,基座上还设置有装夹件,装夹件包括安装座与压杆,安装座内活动安装有T形插块A,T形插块A上端活动安装有调节螺杆,压杆通过调节块活动安装在调节螺杆外侧。在基座上可设置多个装夹件,且装夹件由安装座、T形插块A、调节螺杆、压杆、调节块与支撑块等部件组成,能够根据不同尺寸与造型的工件对压杆的安装位置与角度进行多向的调整,从而能够适应各种尺寸与造型的工件对其进行固定,且整体装夹件可在基座上进行便捷拆装,不会改变原有立式加工中心上的基座结构,适用度高。



1. 一种立式加工中心用装夹固定底座,其特征在于:包括基座(1),所述基座(1)固定安装在立式加工中心的移动平台上,所述基座(1)上端开设有多个T形插槽A(2),所述基座(1)上还设置有装夹件(3);

所述装夹件(3)包括安装座(4)与压杆(7),所述安装座(4)内活动安装有T形插块A(5),所述T形插块A(5)上端活动安装有调节螺杆(6),所述压杆(7)通过调节块(8)活动安装在调节螺杆(6)外侧,位于所述调节块(8)上方位置的调节螺杆(6)还活动安装有支撑块(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心用装夹固定底座,其特征在于:所述安装座(4)下端中心位置固定安装有T形插块B(11),所述安装座(4)内开设有T形插槽B(10),所述T形插块B(11)穿插安装在对应的T形插槽A(2)内,即所述安装座(4)通过T形插块B(11)活动安装在基座(1)上。

3. 根据权利要求2所述的一种立式加工中心用装夹固定底座,其特征在于:所述T形插块A(5)上端中心位置开设有转槽(12),所述T形插块A(5)穿插安装在T形插槽B(10)内。

4. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心用装夹固定底座,其特征在于:所述调节螺杆(6)下端固定安装有转块(20),所述调节螺杆(6)下端通过转块(20)转动安装在转槽(12)内。

5. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心用装夹固定底座,其特征在于:所述调节块(8)两侧均固定安装有滑块(16),且所述调节块(8)利用中心位置螺孔螺纹连接在调节螺杆(6)外侧,所述压杆(7)内开设有调节槽(13),所述调节槽(13)内两侧均开设有滑槽A(14),位于所述调节槽(13)两侧位置的压杆(7)上还均固定安装有导轨(15),所述压杆(7)穿插安装在调节块(8)外侧,且所述滑槽A(14)滑动安装在对应的滑块(16)上。

6. 根据权利要求5所述的一种立式加工中心用装夹固定底座,其特征在于:所述支撑块(9)下端两侧均固定安装有连接块(17),所述支撑块(9)一侧还固定安装有两个斜撑杆(18),所述斜撑杆(18)下端开设有滑槽B(19),所述连接块(17)下端也开设有滑槽B(19),所述连接块(17)与斜撑杆(18)分别通过下端的滑槽B(19)滑动安装在对应的导轨(15)上。

一种立式加工中心用装夹固定底座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件固定设备技术领域,特别涉及一种立式加工中心用装夹固定底座。

背景技术

[0002] 立式加工中心装夹固定底座是一种重要的机械部件,主要用于在加工过程中稳定和固定工件,以确保加工精度和效率,且立式加工中心用的固定底座通常由高强度材料制成,如铸铁或钢材,具有良好的耐磨性和抗振性,其设计应能承受工件的重量,并提供足够的摩擦力以固定工件;

[0003] 然而现有夹具都是单向夹紧,不能双向夹紧,加工时容易出现滑动,不便于实际加工,因此,现有公开号为CN210435755U所公开的中国实用新型专利:一种数控立式加工中心用夹具,该申请通过转动杆带动转盘转动,转盘分别带动螺纹对称设置的竖向螺纹杆和横向螺纹杆转动,竖向螺纹杆带动前后两组夹板相向移动,将工件的前后侧壁夹住,横向螺纹杆带动左右两组夹板相向移动,将工件的左右侧壁夹住,使得装置方便对工件进行双向夹紧,但是,由于立式加工中心所加工的工件尺寸、造型均多样性,因此,该申请中通过两组夹板对工件进行夹持固定时,无法通过夹板来对部分外轮廓异形的工件进行夹紧固定,并且,如果工件表面存在油污、锈迹或其他杂质,那么夹板夹紧时就会产生滑动或无法充分接触,导致工件无法牢固地固定在夹板上。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种立式加工中心用装夹固定底座,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种立式加工中心用装夹固定底座,包括基座,所述基座固定安装在立式加工中心的移动平台上,所述基座上端开设有多个T形插槽A,所述基座上还设置有装夹件,所述装夹件包括安装座与压杆,所述安装座内活动安装有T形插块A,所述T形插块A上端活动安装有调节螺杆,所述压杆通过调节块活动安装在调节螺杆外侧,位于所述调节块上方位置的调节螺杆还活动安装有支撑块。

[0007] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述安装座下端中心位置固定安装有T形插块B,所述安装座内开设有T形插槽B,所述T形插块B穿插安装在对应的T形插槽A内,即所述安装座通过T形插块B活动安装在基座上。

[0008] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述T形插块A上端中心位置开设有转槽,所述T形插块A穿插安装在T形插槽B内,将安装座利用T形插块B活动安装在基座上可使得安装座在基座上进行安装并调节X轴向的位置,而将T形插块A滑动安装在T形插槽B内,可调节调节螺杆与压杆、调节块Y轴方向的位置,能够更加精确的将压杆一端压紧固定在工件上。

[0009] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述调节螺杆下端固定安装有转块,所述调

节螺杆下端通过转块转动安装在转槽内。

[0010] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述调节块两侧均固定安装有滑块,且所述调节块利用中心位置螺孔螺纹连接在调节螺杆外侧,所述压杆内开设有调节槽,所述调节槽内两侧均开设有滑槽A,位于所述调节槽两侧位置的压杆上还均固定安装有导轨,所述压杆穿插安装在调节块外侧,且所述滑槽A滑动安装在对应的滑块上,将调节块螺纹连接在调节螺杆外侧,并将压杆滑动安装在调节块外侧,可根据实际装夹需求进一步地对压杆一端进行位移调节。

[0011] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述支撑块下端两侧均固定安装有连接块,所述支撑块一侧还固定安装有两个斜撑杆,所述斜撑杆下端开设有滑槽B,所述连接块下端也开设有滑槽B,所述连接块与斜撑杆分别通过下端的滑槽B滑动安装在对应的导轨上,利用支撑块与斜撑杆、斜撑杆的设置,利用三角支撑结构对压杆进行支撑,使得压杆能够更加紧固压紧在工件上。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型所述的一种立式加工中心用装夹固定底座,在基座上可设置多个装夹件,且装夹件由安装座、T形插块A、调节螺杆、压杆、调节块与支撑块等部件组成,能够根据不同尺寸与造型的工件对压杆的安装位置与角度进行多向的调整,从而能够适应各种尺寸与造型的工件对其进行固定,且整体装夹件可在基座上进行便捷拆装,不会改变原有立式加工中心上的基座结构,适用度高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主体结构安装示意图;

[0015] 图2为本实用新型的装夹件结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的压杆、调节块、支撑块结构拆分示意图;

[0017] 图4为图3中A处的放大图。

[0018] 图中:1、基座;2、T形插槽A;3、装夹件;4、安装座;5、T形插块A;6、调节螺杆;7、压杆;8、调节块;9、支撑块;10、T形插槽B;11、T形插块B;12、转槽;13、调节槽;14、滑槽A;15、导轨;16、滑块;17、连接块;18、斜撑杆;19、滑槽B;20、转块。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1-图4所示,本实用新型提供了一种立式加工中心用装夹固定底座,包括基座1,基座1固定安装在立式加工中心的移动平台上,基座1上端开设有多个T形插槽A2,基座1上还设置有装夹件3,装夹件3包括安装座4与压杆7,安装座4内活动安装有T形插块A5,T形插块A5上端活动安装有调节螺杆6,压杆7通过调节块8活动安装在调节螺杆6外侧,位于调节块8上方位置的调节螺杆6还活动安装有支撑块9。

[0021] 如图2-图3所示,安装座4下端中心位置固定安装有T形插块B11,安装座4内开设有T形插槽B10,T形插块B11穿插安装在对应的T形插槽A2内,即安装座4通过T形插块B11活动安装在基座1上,T形插块A5上端中心位置开设有转槽12,T形插块A5穿插安装在T形插槽B10

内,将安装座4利用T形插块B11活动安装在基座1上可使得安装座4在基座1上进行安装并调节X轴向的位置,而将T形插块A5滑动安装在T形插槽B10内,可调节调节螺杆6与压杆7、调节块8Y轴方向的位置,能够更加精确地将压杆7一端压紧固定在工件上,调节螺杆6下端固定安装有转块20,调节螺杆6下端通过转块20转动安装在转槽12内;

[0022] 如图2-图4所示,调节块8两侧均固定安装有滑块16,且调节块8利用中心位置螺孔螺纹连接在调节螺杆6外侧,压杆7内开设有调节槽13,调节槽13内两侧均开设有滑槽A14,位于调节槽13两侧位置的压杆7上还均固定安装有导轨15,压杆7穿插安装在调节块8外侧,且滑槽A14滑动安装在对应的滑块16上,将调节块8螺纹连接在调节螺杆6外侧,并将压杆7滑动安装在调节块8外侧,可根据实际装夹需求进一步地对压杆7一端进行位移调节,支撑块9下端两侧均固定安装有连接块17,支撑块9一侧还固定安装有两个斜撑杆18,斜撑杆18下端开设有滑槽B19,连接块17下端也开设有滑槽B19,连接块17与斜撑杆18分别通过下端的滑槽B19滑动安装在对应的导轨15上,利用支撑块9与斜撑杆18、斜撑杆18的设置,利用三角支撑结构对压杆7进行支撑,使得压杆7能够更加紧固压紧在工件上。

[0023] 需要说明的是,本实用新型为一种立式加工中心用装夹固定底座,在对工件进行固定时,首先将工件放置到基座1上,而后,可根据实际的装夹需求选择合适数量的装夹件3安装到基座1上,只需将安装座4下端内的T形插块B11穿插安装在对应的T形插槽A2内,并可手动利用工具转动调节螺杆6,于是,调节螺杆6下端通过转块20在转槽12内转动,另外,在转动调节螺杆6时,可单手握住压杆7一端,进而使得调节螺杆6在调节块8与支撑块9内的螺孔中同步转动,进而控制调节块8与支撑块9同步下移,而后,还可将压杆7通过内部的调节槽13与滑槽A14在调节块8外侧滑动条件位置,并使得压杆7一端能够置于工件带夹紧部位上方位置,同时,压杆7上端的两个导轨15则在对应的连接块17与斜撑杆18底部的滑槽B19内滑动,而后,随着调节螺杆6的转动,使得调节块8带动压杆7下移并使得压杆7一端压紧在工件上,同时支撑块9同步带动斜撑杆18与滑槽B19下移,并对压杆7提供支撑力,进而借助压杆7将工件固定在基座1上,且压杆7可通过调节块8以调节螺杆6为轴心轴向转动,也可在调节块8外侧水平径向移动,进而使得压杆7能够适应多种尺寸与造型的工件,并对其进行固定,使得工件能够在基座1上固定得更加牢固。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

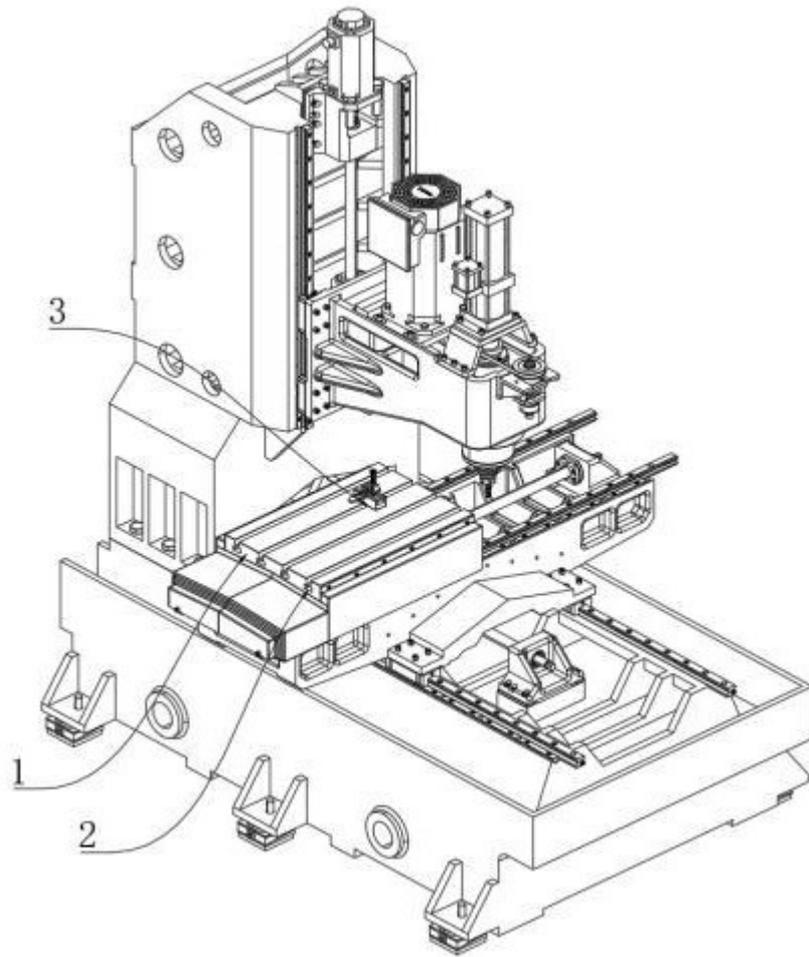


图 1

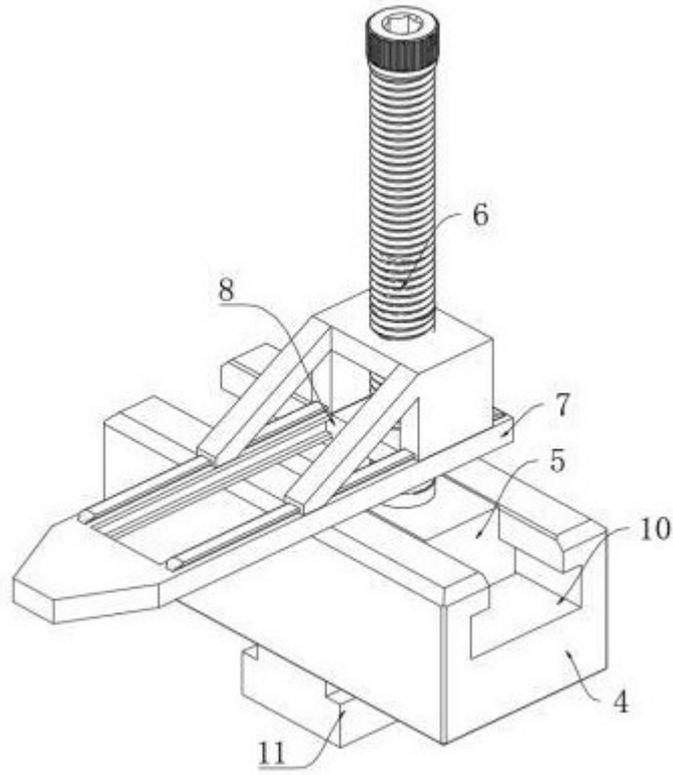


图 2

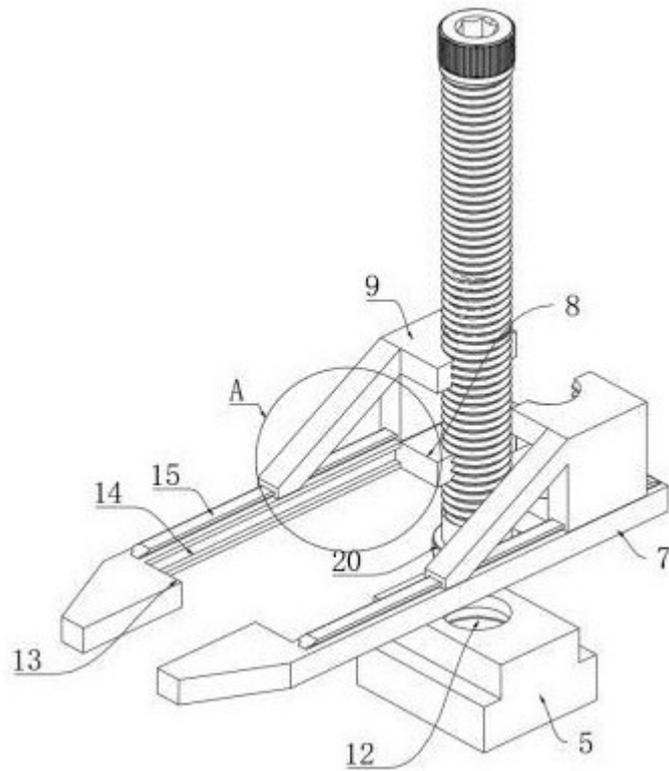


图 3

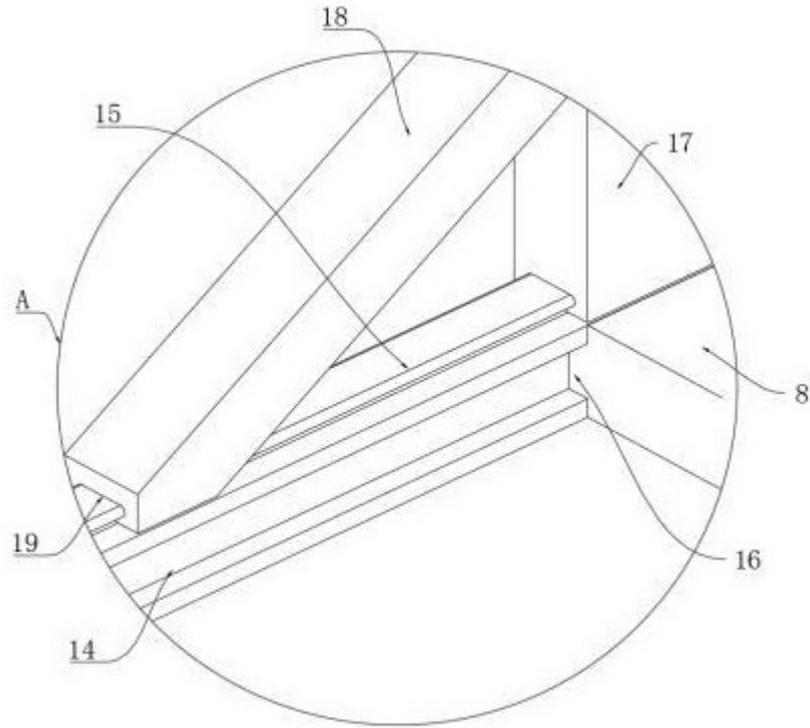


图 4