



(21) 申请号 202321712546.0

(22) 申请日 2023.07.03

(73) 专利权人 威海华浩金属制品有限公司

地址 264205 山东省威海市经济技术开发
区西苑街道办事处环山路西东山口村
北厂房第二排车间

(72) 发明人 姜浩 王华山 邓丽

(74) 专利代理机构 山东孔宣专利代理事务所
(普通合伙) 37405

专利代理师 朱云华

(51) Int.Cl.

B23Q 1/25 (2006.01)

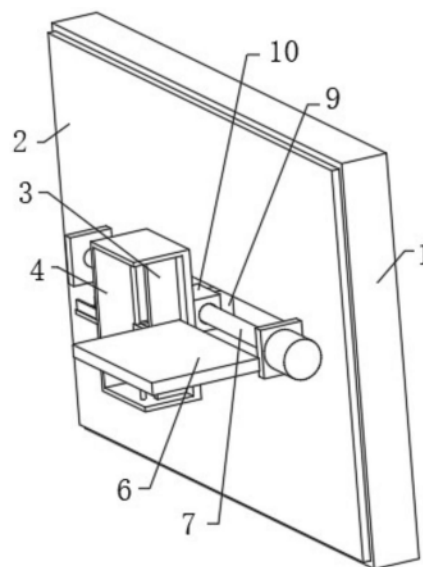
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种大型机床外壳结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种大型机床外壳结构，所述大型机床外壳结构包括：外壳本体以及工作台，所述外壳本体上固定安装有两个固定板，两个所述固定板之间转动设置有往复丝杆，所述往复丝杆上螺纹连接有固定套，所述固定套上固定连接有安装块；滑动杆，所述滑动杆和所述安装块滑动连接，所述滑动杆横截面设置为L形，所述安装块上固定设置有安装板，所述安装板上限位滑动设置有滑动块，所述滑动杆通过铰接杆和所述滑动块连接；固定组件，所述固定组件包括和所述安装块固定连接的横板。本实用新型可以根据实际情况调节工作台的位置，使得工作台可以更好的进行使用，更加有利于工作人员的操作。



1. 一种大型机床外壳结构,其特征在于,所述大型机床外壳结构包括:

外壳本体(1)以及工作台(6),所述外壳本体(1)上固定安装有两个固定板,两个所述固定板之间转动设置有往复丝杆(7),所述往复丝杆(7)上螺纹连接有固定套(10),所述固定套(10)上固定连接有安装块(4);

滑动杆(8),所述滑动杆(8)和所述安装块(4)滑动连接,所述滑动杆(8)横截面设置为L形,所述安装块(4)上固定设置有安装板(3),所述安装板(3)上限位滑动设置有滑动块(11),所述滑动杆(8)通过铰接杆(14)和所述滑动块(11)连接;

固定组件,所述固定组件包括和所述安装块(4)固定连接的横板(13),所述横板(13)上开设有用于所述滑动杆(8)水平移动的开口,所述滑动杆(8)上固定连接有两个限位块(17),所述横板(13)上固定连接有两个限位板(16),每个所述限位块(17)均通过限位杆(15)和对应的所述限位板(16)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种大型机床外壳结构,其特征在于,所述固定套(10)远离所述安装块(4)的一侧固定连接有固定杆(9),所述外壳本体(1)上开设有用于所述固定杆(9)水平滑动的限位槽。

3. 根据权利要求1所述的一种大型机床外壳结构,其特征在于,所述滑动块(11)通过连接块(12)和所述工作台(6)连接,所述连接块(12)横截面设置为L形。

4. 根据权利要求3所述的一种大型机床外壳结构,其特征在于,所述安装块(4)内固定安装有呈竖向设置的螺纹杆,所述连接块(12)和所述螺纹杆滑动连接,所述螺纹杆上螺纹连接有支撑块(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种大型机床外壳结构,其特征在于,每个所述限位块(17)上均开设有用于所述限位杆(15)水平移动的开口,每个所述限位板(16)上均开设有多个呈均匀设置的卡槽。

6. 根据权利要求1所述的一种大型机床外壳结构,其特征在于,所述外壳本体(1)一侧设置有用于防护的防油板(2),所述防油板(2)和所述外壳本体(1)卡接。

一种大型机床外壳结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大型机床技术领域,尤其涉及一种大型机床外壳结构。

背景技术

[0002] 随着航空航天、精密模具、机械制造等行业的不断发展,高速精密加工中心也变成一类重要的加工设备,通过高速精密加工中心可以更好的对配件进行加工。

[0003] 部分高速精密加工中心需要大型的机床设备,大型机床设备的外壳结构也十分重要,外壳结构可以对机床内部的零件进行防护,同时外壳结构上可以安装操作台,方便工作人员的操作,但是由于目前的操作台与外壳结构为一体化设计,无法根据实际情况调节操作台的位置,导致操作台无法更好的进行使用,不利于工作人员的操作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中以下缺点,由于目前的操作台与外壳结构为一体化设计,无法根据实际情况调节操作台的位置,导致操作台无法更好的进行使用,不利于工作人员的操作,而提出的一种大型机床外壳结构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种大型机床外壳结构,所述大型机床外壳结构包括:

[0007] 外壳本体以及工作台,所述外壳本体上固定安装有两个固定板,两个所述固定板之间转动设置有往复丝杆,所述往复丝杆上螺纹连接有固定套,所述固定套上固定连接有安装块;

[0008] 滑动杆,所述滑动杆和所述安装块滑动连接,所述滑动杆横截面设置为L形,所述安装块上固定设置有安装板,所述安装板上限位滑动设置有滑动块,所述滑动杆通过铰接杆和所述滑动块连接;

[0009] 固定组件,所述固定组件包括和所述安装块固定连接的横板,所述横板上开设有用于所述滑动杆水平移动的开口,所述滑动杆上固定连接有两个限位块,所述横板上固定连接有两个限位板,每个所述限位块均通过限位杆和对应的所述限位板连接。

[0010] 优选的,所述固定套远离所述安装块的一侧固定连接有固定杆,所述外壳本体上开设有用于所述固定杆水平滑动的限位槽。

[0011] 优选的,所述滑动块通过连接块和所述工作台连接,所述连接块横截面设置为L形。

[0012] 优选的,所述安装块内固定安装有呈竖向设置的螺纹杆,所述连接块和所述螺纹杆滑动连接,所述螺纹杆上螺纹连接有支撑块。

[0013] 优选的,每个所述限位块上均开设有用于所述限位杆水平移动的开口,每个所述限位板上均开设有多呈均匀设置的卡槽。

[0014] 优选的,所述外壳本体一侧设置有用于防护的防油板,所述防油板和所述外壳本体卡接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 当需要改变工作台的位置时,在伺服电机的驱动作用下,往复丝杆会发生转动,固定套稳定的在水平方向移动后,安装块也会一起移动,工作台的水平位置就会随着安装块的移动而发生改变,通过使滑动杆和安装块发生相对滑动,滑动块的竖向高度也会同时发生变化,工作台也会随着滑动块一起竖向移动,从而可以对工作台的竖向高度进行调节,当调整好工作台的竖向高度后,维持工作台的高度不变,使限位杆的一端与限位板上的卡槽卡接,可以防止滑动杆与横板发生相对滑动,使得工作台的竖向高度更加稳定,从而可以根据实际情况调节工作台的位置,使得工作台可以更好的进行使用,更加有利于工作人员的操作。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种大型机床外壳结构的正面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种大型机床外壳结构的立体结构示意图;

[0019] 图3为横板以及限位杆的立体结构示意图。

[0020] 图中:1外壳本体、2防油板、3安装板、4安装块、5支撑块、6工作台、7往复丝杆、8滑动杆、9固定杆、10固定套、11滑动块、12连接块、13横板、14铰接杆、15限位杆、16限位板、17限位块、18。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0023] 参照图1-3,一种大型机床外壳结构,大型机床外壳结构包括:外壳本体1以及工作台6,外壳本体1一侧设置用于防护的防油板2,防油板2和外壳本体1卡接,由于外壳本体1上设置有防油板2,防油板2可以防止冷却油直接滴落在外壳本体1上,防油板2与外壳本体1卡接,当防油板2发生损坏时,可以及时的更换防油板2,外壳本体1上固定安装有两个固定板,两个固定板之间转动设置有往复丝杆7,往复丝杆7上螺纹连接有固定套10,固定套10上固定连接安装有安装块4,固定套10远离安装块4的一侧固定连接安装有固定杆9,外壳本体1上开设有用于固定杆9水平滑动的限位槽,由于固定杆9的一端与固定套10固定连接,固定杆9的另一端限位滑动设置在外壳本体1的限位槽内,在固定杆9的限位作用下,随着往复丝杆7发生转动,固定套10会稳定的在水平方向移动。

[0024] 滑动杆8,滑动杆8和安装块4滑动连接,滑动杆8横截面设置为L形,安装块4上固定设置有安装板3,安装板3上限位滑动设置有滑动块11,滑动杆8通过铰接杆14和滑动块11连接,滑动块11通过连接块12和工作台6连接,连接块12横截面设置为L形,由于连接块12两端分别和工作台6以及滑动块11固定连接,滑动块11竖向发生移动时,工作台6也会随着滑动块11一起竖向移动;固定组件,固定组件包括和安装块4固定连接的横板13,横板13上开设

有助于滑动杆8水平移动的开口。

[0025] 滑动杆8上固定连接有两个限位块17, 横板13上固定连接有两个限位板16, 每个限位块17均通过限位杆15和对应的限位板16连接, 安装块4内固定安装有呈竖向设置的螺纹杆, 连接块12和螺纹杆滑动连接, 螺纹杆上螺纹连接有支撑块5, 由于连接块12和螺纹杆滑动连接, 并且支撑块5位于连接块12的下方, 当调整好工作台6的竖向位置时, 可以通过转动支撑块5, 由于支撑块5与螺纹杆螺纹连接, 就可以将支撑块5调节到和连接块12表面接触的位置处, 对连接块12具有一定的支撑作用, 每个限位块17上均开设有用于限位杆15水平移动的开口, 每个限位板16上均开设有多组呈均匀设置的卡槽, 使限位杆15的一端与限位板16上对应的卡槽卡接, 可以防止滑动杆8与横板13发生相对滑动, 使得工作台6的竖向高度更加稳定。

[0026] 本实用新型中, 当需要改变工作台6的位置时, 首先可以将伺服电机的开关打开, 由于伺服电机的驱动端和往复丝杆7的一端固定连接, 在伺服电机的驱动作用下, 往复丝杆7就会发生转动, 由于固定套10和往复丝杆7螺纹连接, 并且固定杆9的一端与固定套10固定连接, 固定杆9的另一端限位滑动设置在外壳本体1的限位槽内, 在固定杆9的限位作用下, 固定套10就会稳定的在水平方向移动, 与固定套10固定连接的安装块4也会一起移动, 工作台6的水平位置就会随着安装块4的移动而发生改变, 当调节好工作台6的水平位置后, 关闭伺服电机, 通过手动的移动滑动杆8, 使得滑动杆8和安装块4发生相对滑动, 由于铰接杆14一端和滑动杆8铰接, 铰接杆14的另一端和滑动块11铰接, 滑动块11又限位滑动设置在安装板3上, 随着滑动杆8水平发生移动, 滑动块11就会和安装板3发生相对滑动, 滑动块11的竖向高度也会同时发生变化, 由于连接块12两端分别和工作台6以及滑动块11固定连接, 工作台6也会随着滑动块11一起竖向移动, 从而可以对工作台6的竖向高度进行调节, 当调整好工作台6的竖向高度后, 维持工作台6的高度不变, 手动的移动限位杆15, 使得限位杆15与限位块17发生相对滑动, 并且使限位杆15的一端与限位板16上的卡槽卡接, 可以防止滑动杆8与横板13发生相对滑动, 使得工作台6的竖向高度更加稳定, 从而可以根据实际情况调节工作台6的位置, 使得工作台6可以更好的进行使用, 更加有利于工作人员的操作。

[0027] 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。

[0028] 以上所述, 仅为本实用新型较佳的具体实施方式, 但本实用新型的保护范围并不局限于此, 任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内, 根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变, 都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

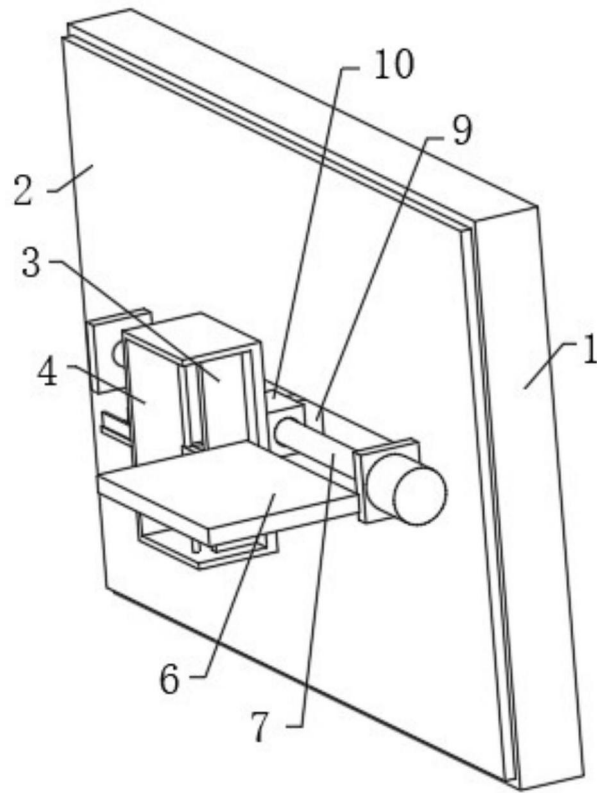


图1

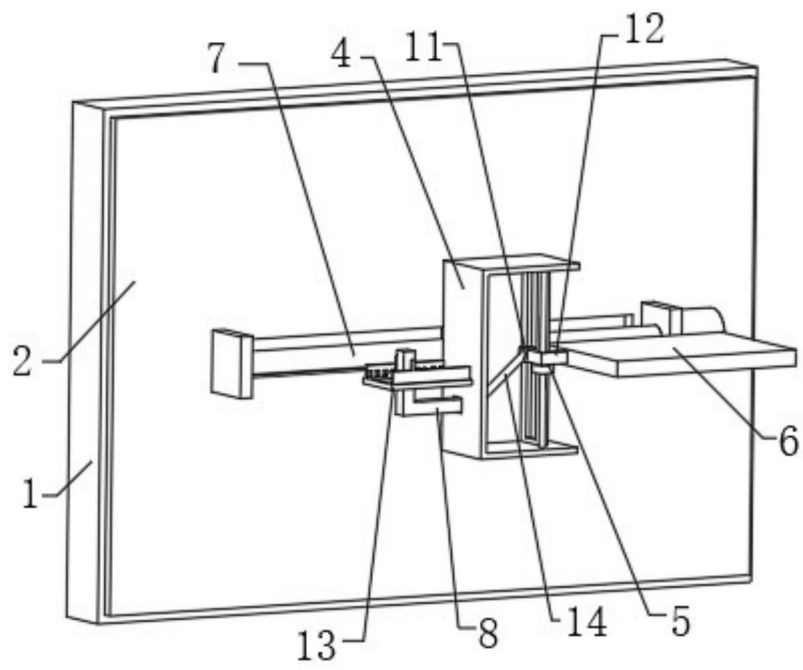


图2

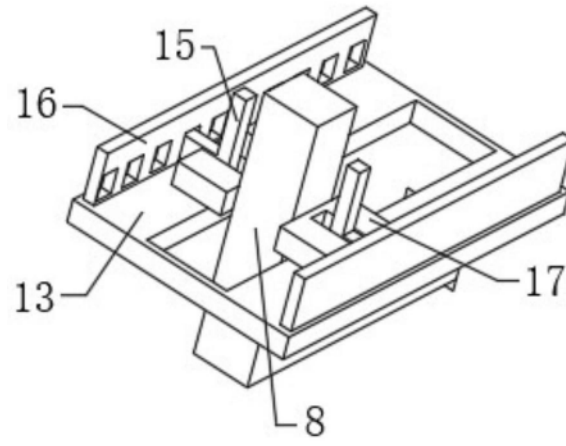


图3