



(21) 申请号 202321517455.1

(22) 申请日 2023.06.14

(73) 专利权人 山东克莱蒙特新材料科技有限公司

地址 272100 山东省济宁市兖州区新兖镇
经济开发区北环城路以北,冀州路以
东(中欧产业园内)

(72) 发明人 陈希硕 牛春锋 张虎

(74) 专利代理机构 济宁汇景知识产权代理事务
所(普通合伙) 37254

专利代理师 朱培

(51) Int. Cl.

B22C 9/22 (2006.01)

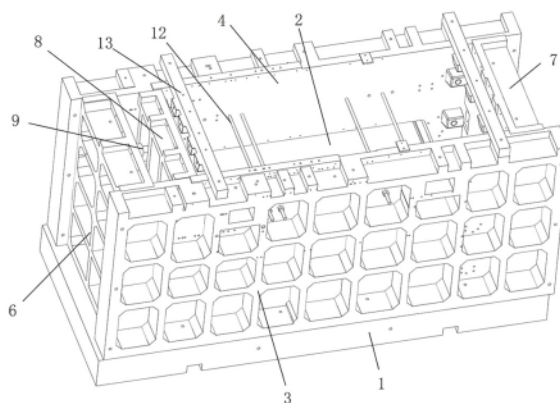
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种立柱矿物质铸件模具

(57) 摘要

本申请涉及矿物铸件模具技术领域,特别是涉及一种立柱矿物质铸件模具,通过底板、前侧板、后侧板、左侧板、右侧板围合成为立柱容腔,再利用水平调节油缸调节竖直端头板、竖向调节油缸调节水平端头板,以满足不同H边及W边的需要,利用一套模具,就能够加工不同尺寸的L型立柱,减少了占地面积及资金投入。



1. 一种立柱矿物质铸件模具,其特征在于,包括:

底板(1),底盘上以固定结构方式设置有支撑平台(2);

前侧板(3)、后侧板(4),前侧板(3)、后侧板(4)分别贴合在支撑平台(2)前后两侧,且均与底板(1)以能够拆卸结构方式相连;

卡槽(5),卡槽(5)开设在前侧板(3)、后侧板(4)相对的立面,卡槽(5)数量为四个,相对设置的卡槽(5)为一组,两组卡槽(5)位于支撑平台(2)左右两侧;

左侧板(6)、右侧板(7),左侧板(6)、右侧板(7)分别嵌设在相应的卡槽(5)内,左侧板(6)、右侧板(7)、前侧板(3)、后侧板(4)和支撑平台(2)形成一“冂”型的立柱容腔;

竖直端头板(8),竖直端头板(8)以滑动结构方式与支撑平台(2)上端面相连,且竖直端头板(8)两侧分别与前侧板(3)内壁、后侧板(4)内壁间隙配合;

水平调节油缸(9),水平调节油缸(9)位于竖直端头板(8)与左侧板(6)之间;

水平端头板(10),水平端头板(10)以沿竖向滑动结构方式设置在右侧板(7)与支撑平台(2)右侧壁之间,水平端头板(10)四周侧壁分别与右侧板(7)、前侧板(3)、后侧板(4)和支撑平台(2)右侧壁间隙配合;

竖向调节油缸(11),竖向调节油缸(11)位于水平端头板(10)与底板(1)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种立柱矿物质铸件模具,其特征在于:前侧板(3)、后侧板(4)均通过螺栓与底板(1)相连。

3. 根据权利要求2所述的一种立柱矿物质铸件模具,其特征在于:前侧板(3)、后侧板(4)通过对拉螺栓(12)相连。

4. 根据权利要求1所述的一种立柱矿物质铸件模具,其特征在于:支撑平台(2)包括矩形框架(21),矩形框架(21)内沿水平方向间隔设置有若干支撑框(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种立柱矿物质铸件模具,其特征在于:前侧板(3)、后侧板(4)上端固定设置有连接柱(13);

立柱容腔内设置有避空型芯(14),若干避空型芯(14)分别与支撑平台(2)、前侧板(3)、后侧板(4)、右侧板(7)和连接柱(13)通过螺栓相连。

一种立柱矿物质铸件模具

技术领域：

[0001] 本申请涉及矿物铸件模具技术领域，特别是涉及一种立柱矿物质铸件模具。

背景技术：

[0002] 矿物铸件作为一种新型材料，绿色环保，吸震性强，热稳定好，能替代一部分灰铸铁件使用在机床上。例如龙门床身和立柱等固定支承件皆可使用矿物铸件。

[0003] 现有立柱呈L型结构，如图1所示，而不同机床需要定制不同H边、W边尺寸的立柱，需要多套立柱模具，以满足不同立柱尺寸要求，造成占用较大厂房空间，且经济性投入较大。

实用新型内容：

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了一种立柱矿物质铸件模具，解决的技术问题是：需要多套立柱模具，以满足不同立柱尺寸要求，造成占用较大厂房空间，且经济投入较大。为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：

[0005] 一种立柱矿物质铸件模具，包括：

[0006] 底板，底盘上以固定结构方式设置有支撑平台；

[0007] 前侧板、后侧板，前侧板、后侧板分别贴合在支撑平台前后两侧，且均与底板以能够拆卸结构方式相连；

[0008] 卡槽，卡槽开设在前侧板、后侧板相对的立面，卡槽数量为四个，相对设置的卡槽为一组，两组卡槽位于支撑平台左右两侧；

[0009] 左侧板、右侧板，左侧板、右侧板分别嵌设在相应的卡槽内，左侧板、右侧板、前侧板、后侧板和支撑平台形成一“冂”型的立柱容腔；

[0010] 竖直端头板，竖直端头板以滑动结构方式与支撑平台上端面相连，且竖直端头板两侧分别与前侧板内壁、后侧板内壁间隙配合；

[0011] 水平调节油缸，水平调节油缸位于竖直端头板与左侧板之间；

[0012] 水平端头板，水平端头板以沿竖向滑动结构方式设置在右侧板与支撑平台右侧壁之间，水平端头板四周侧壁分别与右侧板、前侧板、后侧板和支撑平台右侧壁间隙配合；

[0013] 竖向调节油缸，竖向调节油缸位于水平端头板与底板之间。

[0014] 进一步地，前侧板、后侧板均通过螺栓与底板相连。

[0015] 进一步地，前侧板、后侧板通过对拉螺栓相连。

[0016] 进一步地，支撑平台包括矩形框架，矩形框架内沿水平方向间隔设置有若干支撑框。

[0017] 进一步地，前侧板、后侧板上端固定设置有连接柱；

[0018] 立柱容腔内设置有避空型芯，若干避空型芯分别与支撑平台、前侧板、后侧板、右侧板和连接柱通过螺栓相连。

[0019] 本实用新型的有益效果是：通过底板、前侧板、后侧板、左侧板、右侧板围合成为立

柱容腔,再利用水平调节油缸调节竖直端头板、竖向调节油缸调节水平端头板,以满足不同H边及W边的需要,利用一套模具,就能够加工不同尺寸的L型立柱,减少了占地面积及资金投入。

附图说明:

[0020] 图1是利用本实用新型模具立柱成型结构示意图。

[0021] 图2是本实用新型立体结构示意图。

[0022] 图3是本实用新型除去前侧板立体结构示意图。

[0023] 图4是本实用新型除去右侧板立体结构示意图。

[0024] 图中:

[0025] 1、底板,2、支撑平台,21、矩形框架,22、支撑框,3、前侧板,4、后侧板,5、卡槽,6、左侧板,7、右侧板,8、竖直端头板,9、水平调节油缸,10、水平端头板,11、竖向调节油缸,12、对拉螺栓,13、连接柱,14、避空型芯。

具体实施方式:

[0026] 为使本实用新型实施的目的、技术方案和优点更加清楚,现在将参照附图和以下实施例对本实用新型进一步详细描述,以便公众更好地掌握本实用新型的实施方法,本实用新型具体的实施方案为:

[0027] 一种立柱矿物质铸件模具,包括:底板1,底盘上以固定结构方式设置有支撑平台2;前侧板3、后侧板4分别贴合在支撑平台2前后两侧,且均与底板1以能够拆卸结构方式相连;卡槽5开设在前侧板3、后侧板4相对的立面,卡槽5数量为四个,相对设置的卡槽5为一组,两组卡槽5位于支撑平台2左右两侧;左侧板6、右侧板7分别嵌设在相应的卡槽5内,左侧板6、右侧板7、前侧板3、后侧板4和支撑平台2形成一“匚”型的立柱容腔,卡槽与左侧板6、右侧板7的卡接配合,结构简单,便于拆卸;竖直端头板8以滑动结构方式与支撑平台2上端面相连,且竖直端头板8两侧分别与前侧板3内壁、后侧板4内壁间隙配合;水平调节油缸9位于竖直端头板8与左侧板6之间,水平调节油缸9与左侧板6固定相连;水平端头板10以沿竖向滑动结构方式设置在右侧板7与支撑平台2右侧壁之间,水平端头板10四周侧壁分别与右侧板7、前侧板3、后侧板4和支撑平台2右侧壁间隙配合;竖向调节油缸11位于水平端头板10与底板1之间,竖向调节油缸11固定安装在底板上。利用水平调节油缸调节竖直端头板、竖向调节油缸调节水平端头板,以满足不同H边及W边的需要,利用一套模具,就能够加工不同尺寸的L型立柱,减少了占地面积及资金投入。

[0028] 需要说明的是,前侧板3、后侧板4均通过螺栓与底板1相连;前侧板3、后侧板4通过对拉螺栓12相连,加强前侧板3、后侧板4的稳定性,以及对左侧板6、右侧板7的夹持力,加强模具的整体性。

[0029] 具体而言,支撑平台2包括矩形框架21,矩形框架21内沿水平方向间隔设置有若干支撑框22,既能起到支撑作用,又能方便在矩形框架21上安装避空型芯14。

[0030] 前侧板3、后侧板4上端固定设置有连接柱13;立柱容腔内设置有避空型芯14,若干避空型芯14分别与支撑平台2、前侧板3、后侧板4、右侧板7和连接柱13通过螺栓相连,机床成型后形成避空腔,能够减轻机床重量。

[0031] 本实用新型的工作原理与工作过程如下：

[0032] 首先利用螺栓将前侧板3安装在底板1上，将左侧板6、右侧板7一侧卡在前侧板3的卡槽5内，再将后侧板4的卡槽5卡在左侧板6、右侧板7另一侧，同样利用螺栓将后侧板4与底板1连接。

[0033] 其次，将竖直端头板8、水平端头板10安放到位，根据H边、W边需要，启动水平调节油缸9推动竖直端头板8在矩形框架21上端面滑动至预定位置停止，启动竖向调节油缸11推动水平端头板10顶升至预定位置停止，拧紧对拉螺栓12将前侧板3、后侧板4夹紧在支撑平台2、左侧板6、右侧板7两侧，然后进出浇筑工作。

[0034] 在对本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”“上”“下”“左”“右”“前”“后”“左下”“右上”“外”“顺时针”“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。此外，术语“第一”“第二”“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。尽管根据有限数量的实施例描述了本实用新型，但是，受益于上面的描述，本技术领域的人员应该明白，在由此描述的本实用新型的范围内，可以设想其他实施例。

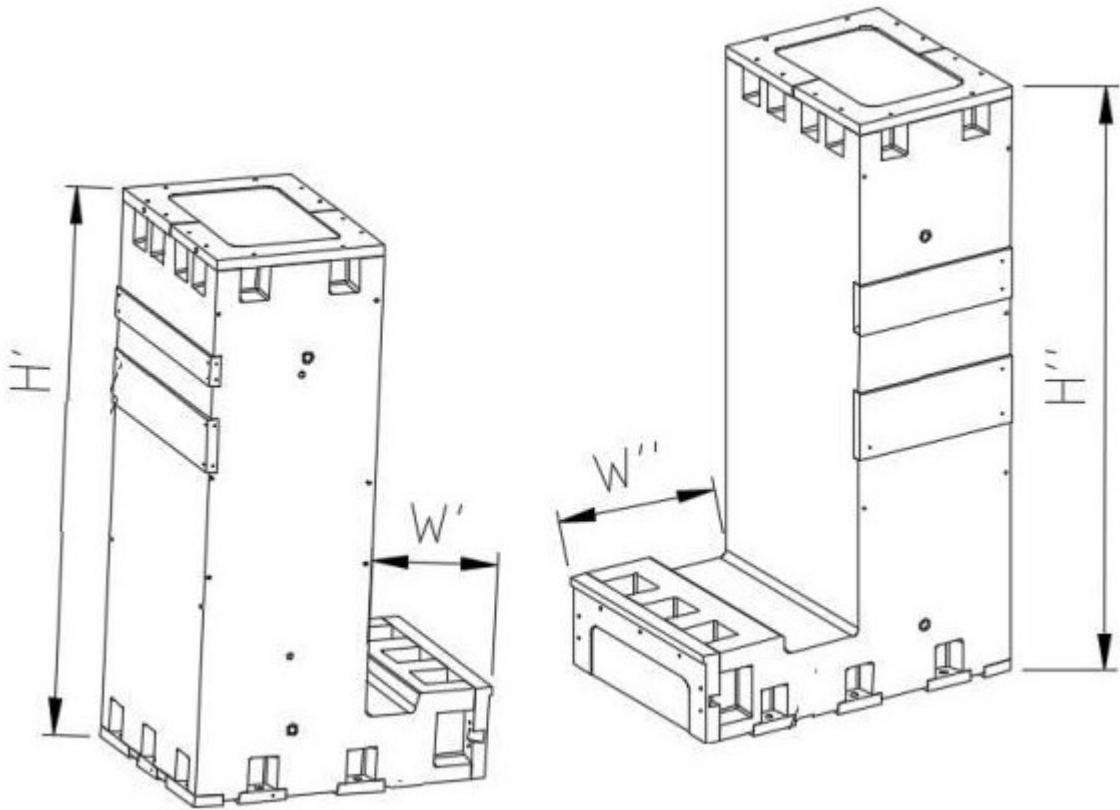


图 1

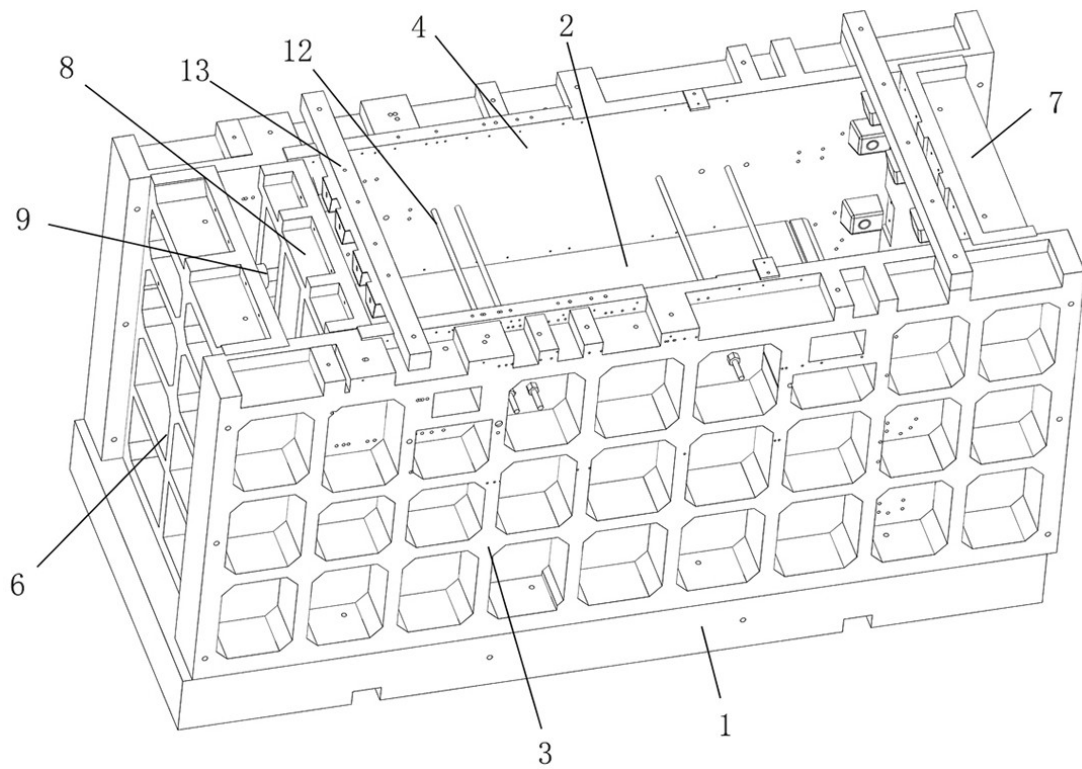


图 2

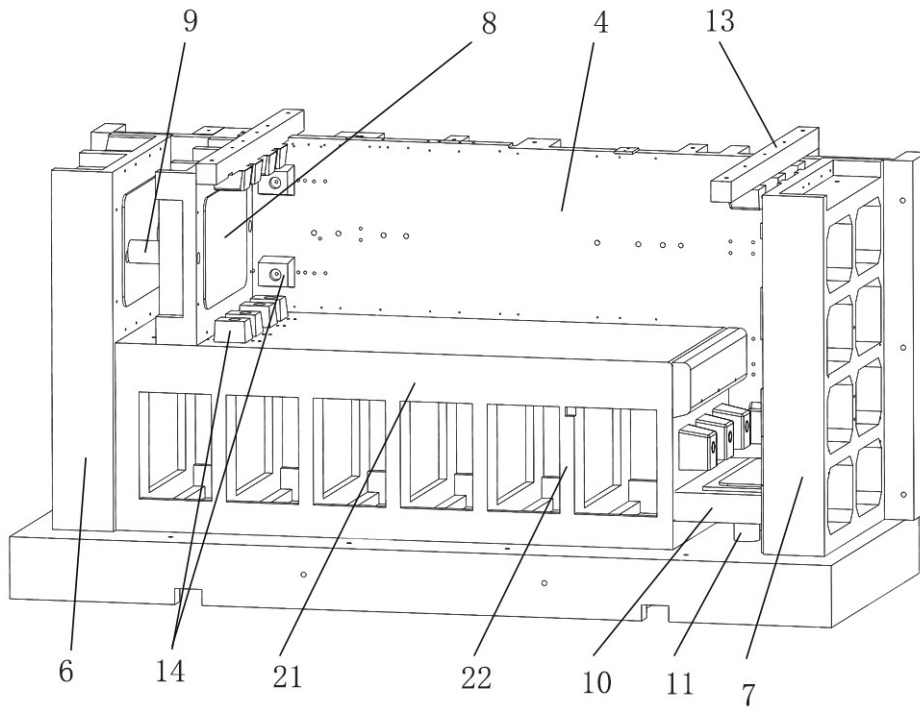


图 3

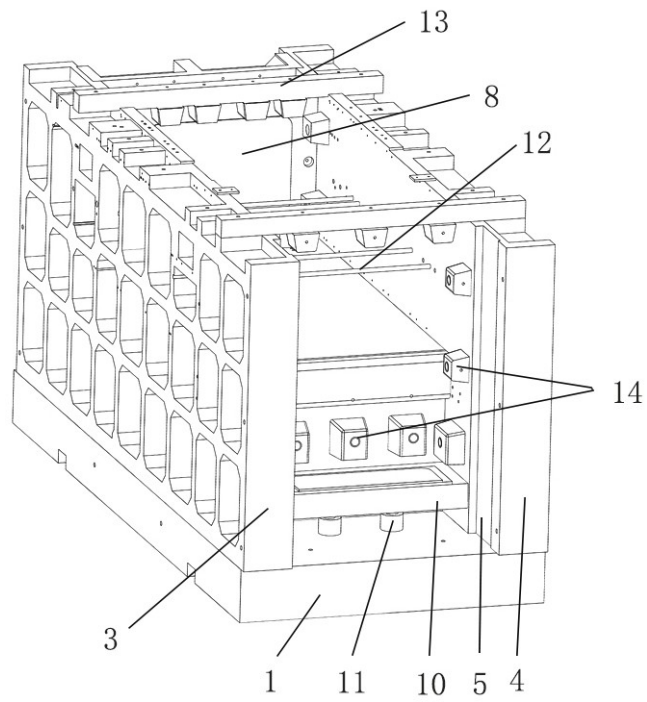


图 4