



(21) 申请号 202323063318.8

(22) 申请日 2023.11.14

(73) 专利权人 浙江锋盛机械制造有限公司

地址 313100 浙江省湖州市长兴县泗安镇
绿洲工业功能区

(72) 发明人 苏义敏 来华锋 姚瑶

(74) 专利代理机构 杭州润涞知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 33358

专利代理师 张元媛

(51) Int.Cl.

B22C 9/02 (2006.01)

B22C 9/22 (2006.01)

B22D 29/04 (2006.01)

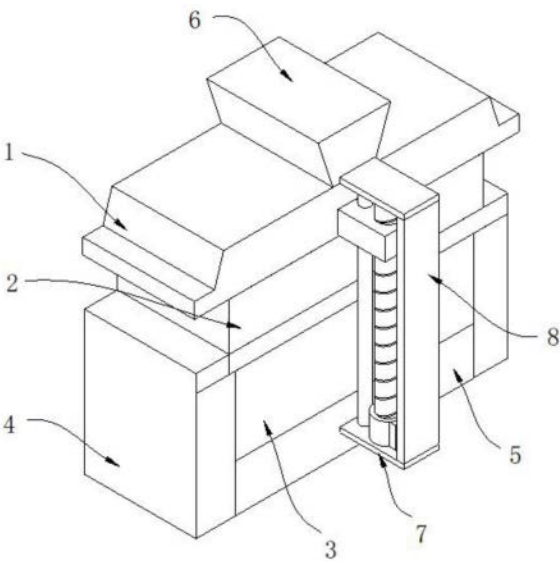
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种数控机床铸造模具

(57) 摘要

本实用新型涉及模具技术领域,具体涉及一种数控机床铸造模具,包括下箱,所述下箱的上端设置有砂芯箱,所述砂芯箱的内部设置有覆膜砂芯,所述砂芯箱的上端设置有上箱,所述上箱的顶部贯穿安装有注液口,所述砂芯箱的底部外壁均对称固定安装有两个长型箱。本实用新型克服了现有技术的不足,通过推板等的配合作用下,通过控制启动第二电机,第二电机的输出端从而会带动同步轮和同步带进行转动,两个同步轮转动从而会带动两个第二螺杆也跟着转动,两个第二螺杆转动从而会带动两个第二螺纹块和两个推板向上移动,推板向上移动从而会推动机床铸件从覆膜砂芯内撑起,进而方便工作人员对机床铸件进行脱模。



1. 一种数控机床铸造模具,包括下箱(3),其特征在于:所述下箱(3)的上端设置有砂芯箱(2),所述砂芯箱(2)的内部设置有覆膜砂芯(20),所述砂芯箱(2)的上端设置有上箱(1),所述上箱(1)的顶部贯穿安装有注液口(6),所述砂芯箱(2)的底部外壁均对称固定安装有两个长型箱(4),两个所述长型箱(4)的顶部内壁均对称转动安装有两个第二螺杆(17),两个所述第二螺杆(17)上均螺接有第二螺纹块(18),两个所述第二螺纹块(18)的顶部外壁均固定安装有推板(19),两个所述推板(19)均贯穿安装在覆膜砂芯(20)的底部外表面上,两个所述第二螺杆(17)的底部一端均固定安装有同步轮(15),两个所述同步轮(15)之间连接有同步带(16),所述同步带(16)位于下箱(3)的底部,两个所述长型箱(4)相互靠近的一侧均贯通固定安装有同一个安装箱(5),其中一个所述长型箱(4)的底部内壁固定安装有第二电机(14),所述第二电机(14)的输出端与其中一个同步轮(15)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种数控机床铸造模具,其特征在于:另外一个所述同步轮(15)的底部一端固定安装有转动柱(23),所述转动柱(23)转动安装在长型箱(4)的底部内壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种数控机床铸造模具,其特征在于:所述下箱(3)的两侧外壁均开设有滑动槽(22),两个所述第二螺纹块(18)分别滑动安装在两个滑动槽(22)内。

4. 根据权利要求1所述的一种数控机床铸造模具,其特征在于:所述安装箱(5)的一侧外壁固定安装有支撑板(7),所述支撑板(7)的顶部固定安装有第一电机(9),所述第一电机(9)的输出端固定安装有第一螺杆(10),所述第一螺杆(10)上螺接有第一螺纹块(11),所述第一螺纹块(11)与上箱(1)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种数控机床铸造模具,其特征在于:所述支撑板(7)的顶部外壁固定安装有支撑架(8),所述第一螺杆(10)转动安装在支撑架(8)上。

6. 根据权利要求4所述的一种数控机床铸造模具,其特征在于:所述第一螺纹块(11)的顶部外壁开设有限位孔(12),所述限位孔(12)内滑动安装有限位柱(13),所述限位柱(13)的两端分别固定安装在支撑板(7)和支撑架(8)相互靠近的一侧外壁上。

7. 根据权利要求4所述的一种数控机床铸造模具,其特征在于:所述长型箱(4)的一侧外壁固定安装有控制器(21),所述控制器(21)均与第一电机(9)和第二电机(14)为电性连接。

一种数控机床铸造模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种数控机床铸造模具。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。

[0003] 经检索,中国专利授权公告号为CN214720336U的专利,公开了一种数控机床铸件铸造模具,包括下箱,所述下箱的上端设置有砂芯箱,所述砂芯箱的内部设置有覆膜砂芯,所述砂芯箱的上端设置有上箱,所述上箱和下箱的侧边通过固定组件连接,所述固定架的侧边上端设置有固定夹板。

[0004] 上述专利中的一种数控机床铸件铸造模具存在以下不足:该装置虽然可以满足不同固定尺寸需求,但是该装置内没有设置可以辅助机床铸件进行脱模的装置,因此当需要对机床铸件进行脱模时,往往人工还需要借助外在的相关工具才能把铸件从模腔内取出,过程较为繁琐。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决或至少缓解现有技术中所存在当需要对机床铸件进行脱模时,往往人工还需要借助外在的相关工具才能把铸件从模腔内取出,过程较为繁琐的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种数控机床铸造模具,包括下箱,所述下箱的上端设置有砂芯箱,所述砂芯箱的内部设置有覆膜砂芯,所述砂芯箱的上端设置有上箱,所述上箱的顶部贯穿安装有注液口,所述砂芯箱的底部外壁均对称固定安装有两个长型箱,两个所述长型箱的顶部内壁均对称转动安装有两个第二螺杆,两个所述第二螺杆上均螺接有第二螺纹块,两个所述第二螺纹块的顶部外壁均固定安装有推板,两个所述推板均贯穿安装在覆膜砂芯的底部外表面上,两个所述第二螺杆的底部一端均固定安装有同步轮,两个所述同步轮之间连接有同步带,所述同步带位于下箱的底部,两个所述长型箱相互靠近的一侧均贯通固定安装有同一个安装箱,其中一个所述长型箱的底部内壁固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端与其中一个同步轮固定连接。

[0007] 可选地,另外一个所述同步轮的底部一端固定安装有转动柱,所述转动柱转动安装在长型箱的底部内壁上。

[0008] 可选地,所述下箱的两侧外壁均开设有滑动槽,两个所述第二螺纹块分别滑动安装在两个滑动槽内。

[0009] 可选地,所述安装箱的一侧外壁固定安装有支撑板,所述支撑板的顶部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有第一螺杆,所述第一螺杆上螺接有第一螺纹块,所述第一螺纹块与上箱固定连接。

[0010] 可选地,所述支撑板的顶部外壁固定安装有支撑架,所述第一螺杆转动安装在支撑架上。

[0011] 可选地,所述第一螺纹块的顶部外壁开设有限位孔,所述限位孔内滑动安装有限位柱,所述限位柱的两端分别固定安装在支撑板和支撑架相互靠近的一侧外壁上。

[0012] 可选地,所述长型箱的一侧外壁固定安装有控制器,所述控制器均与第一电机和第二电机为电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1) 本实用新型中采用了推板等的配合作用下,通过控制启动第二电机,第二电机的输出带动同步轮和同步带进行转动,两个同步轮的转动带动两个第二螺杆转动,从而带动两个第二螺纹块和两个推板向上移动,推板的向上移动推动机床铸件从覆膜砂芯内撑起,进而方便工作人员对机床铸件进行脱模。

[0015] (2) 本实用新型中采用了第一螺杆等的配合作用下,通过控制启动第一电机,第一电机的输出带动第一螺杆进行转动,从而会带动第一螺纹块和上箱进行向上移动,上箱的向上移动脱离了对砂芯箱的连接,无需人工进行操作,减少人工劳动力。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的推板结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的覆膜砂芯结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的第一螺纹块结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的滑动槽结构示意图。

[0021] 图中:1、上箱;2、砂芯箱;3、下箱;4、长型箱;5、安装箱;6、注液口;7、支撑板;8、支撑架;9、第一电机;10、第一螺杆;11、第一螺纹块;12、限位孔;13、限位柱;14、第二电机;15、同步轮;16、同步带;17、第二螺杆;18、第二螺纹块;19、推板;20、覆膜砂芯;21、控制器;22、滑动槽;23、转动柱。

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,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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5,一种数控机床铸造模具,包括下箱3,下箱3的上端设置有砂芯箱2,砂芯箱2的内部设置有覆膜砂芯20,通过设置砂芯箱2从而可以使覆膜砂芯20安装在内,砂芯箱2的上端设置有上箱1,上箱1的顶部贯穿安装有注液口6,通过设置注液口6从而可以起到注液的作用,砂芯箱2的底部外壁均对称固定安装有两个长型箱4,两个长型箱4的顶部内壁均对称转动安装有两个第二螺杆17,两个第二螺杆17上均螺接有第二螺纹块18,通过设置第二螺杆17从而可以带动第二螺纹块18进行移动,两个第二螺纹块18的顶部外壁均固定安装有推板19,通过设置推板19从而可以起到辅助推料的作用,两个推板19均贯穿安装在覆膜砂芯20的底部外表面上,两个第二螺杆17的底部一端均固定安装有同步轮15,两个同

步轮15之间连接有同步带16,通过设置同步带16从而可以驱动同步轮15进行转动,同步带16位于下箱3的底部,两个长型箱4相互靠近的一侧均贯通固定安装有同一个安装箱5,其中一个长型箱4的底部内壁固定安装有第二电机14,第二电机14的输出端与其中一个同步轮15固定连接。通过控制启动第二电机14,第二电机14的输出会带动同步轮15和同步带16转动,两个同步轮15的转动会带动两个第二螺杆17转动,从而带动两个第二螺纹块18和两个推板19向上移动,推板19的向上移动会推动机床铸件从覆膜砂芯20内撑起,进而方便工作人员对机床铸件进行脱模。

[0024] 具体的,请参阅图1-2,另外一个同步轮15的底部一端固定安装有转动柱23,转动柱23转动安装在长型箱4的底部内壁上。通过设置转动柱23从而可以起到辅助安装的作用。

[0025] 具体的,请参阅图1-5,下箱3的两侧外壁均开设有滑动槽22,两个第二螺纹块18分别滑动安装在两个滑动槽22内。通过设置滑动槽22可以使第二螺纹块18滑动安装在内。

[0026] 具体的,请参阅图1-4,安装箱5的一侧外壁固定安装有支撑板7,支撑板7的顶部固定安装有第一电机9,第一电机9的输出端固定安装有第一螺杆10,第一螺杆10上螺接有第一螺纹块11,第一螺纹块11与上箱1固定连接。通过设置支撑板7可以使第一电机9安装在上面。

[0027] 具体的,请参阅图4,支撑板7的顶部外壁固定安装有支撑架8,第一螺杆10转动安装在支撑架8上。通过设置支撑架8可以起到辅助安装的作用。

[0028] 具体的,请参阅图4,第一螺纹块11的顶部外壁开设有限位孔12,限位孔12内滑动安装有限位柱13,限位柱13的两端分别固定安装在支撑板7和支撑架8相互靠近的一侧外壁上。通过设置限位孔12可以使限位柱13安装在内。

[0029] 具体的,请参阅图1-5,长型箱4的一侧外壁固定安装有控制器21,控制器21均与第一电机9和第二电机14为电性连接。通过设置控制器21控制第一电机9和第二电机14进行启动。

[0030] 工作原理:当需要对机床铸件进行脱模时,首先通过控制启动第一电机9,第一电机9的输出会带动第一螺杆10进行转动,从而带动第一螺纹块11和上箱1进行向上移动,上箱1的向上移动脱离了对砂芯箱2的连接,此时可以控制启动第二电机14,第二电机14的输出会带动同步轮15和同步带16进行转动,两个同步轮15的转动带动两个第二螺杆17也跟着转动,从而会带动两个第二螺纹块18和两个推板19向上移动,推板19的向上移动则会推动机床铸件从覆膜砂芯20内撑起,进而方便工作人员对机床铸件进行脱模。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

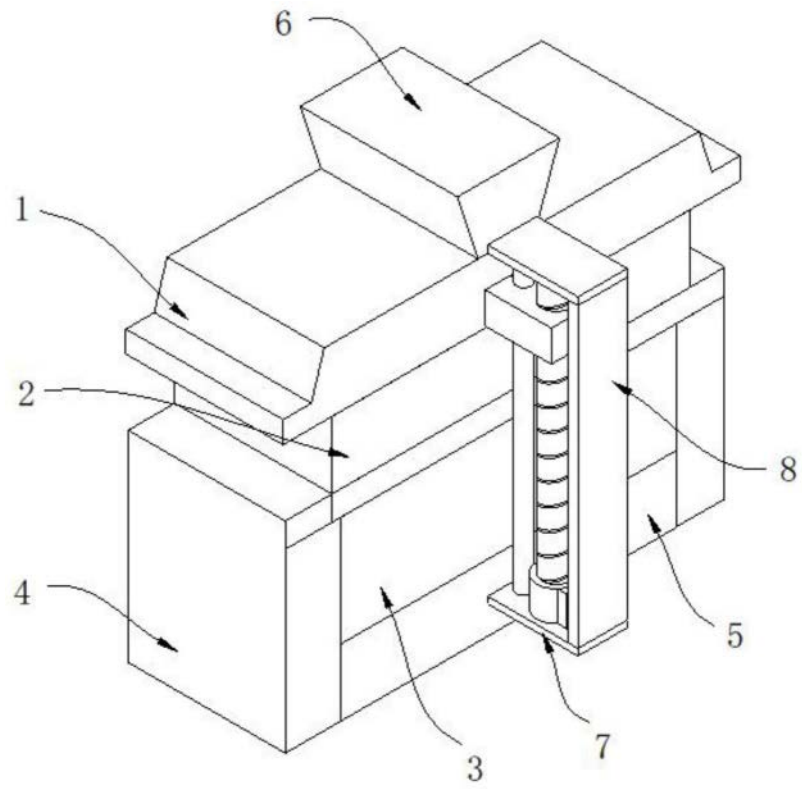


图1

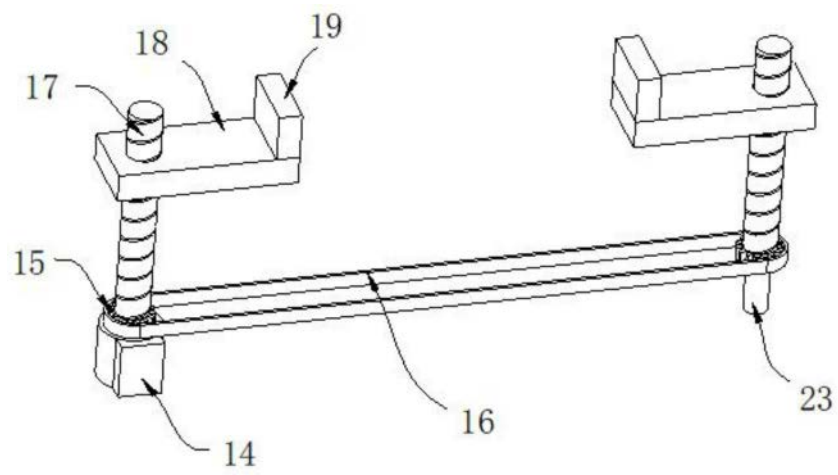


图2

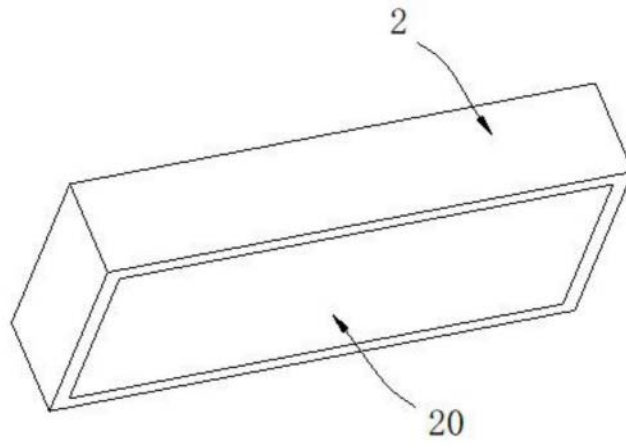


图3

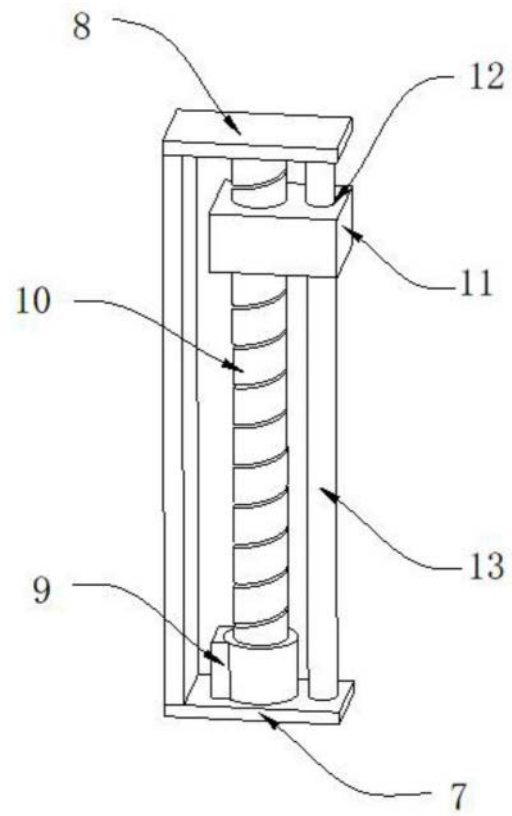


图4

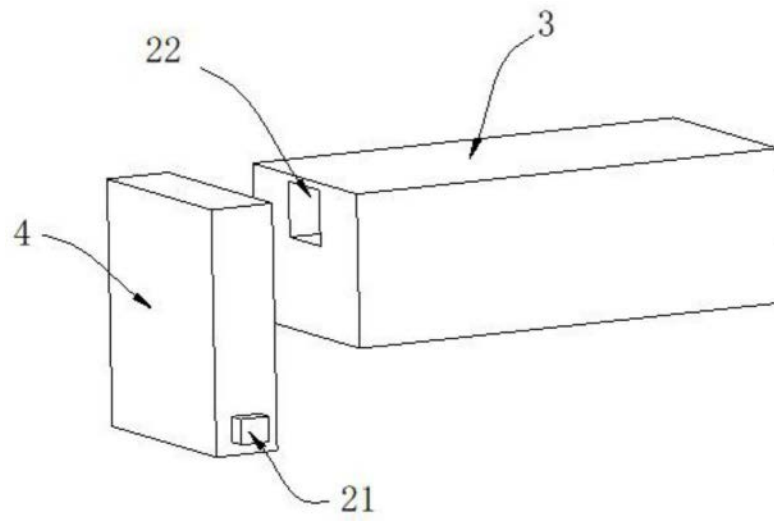


图5