



(21) 申请号 202323632439.X

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 东阳市守德电子有限公司

地址 322100 浙江省金华市东阳市横店镇
电子工业园区祥和路17号一楼105-
108号

(72) 发明人 张书喜 张振军 曲海静 张涛
樊宗云

(51) Int. Cl.

B22C 9/06 (2006.01)

B22D 29/04 (2006.01)

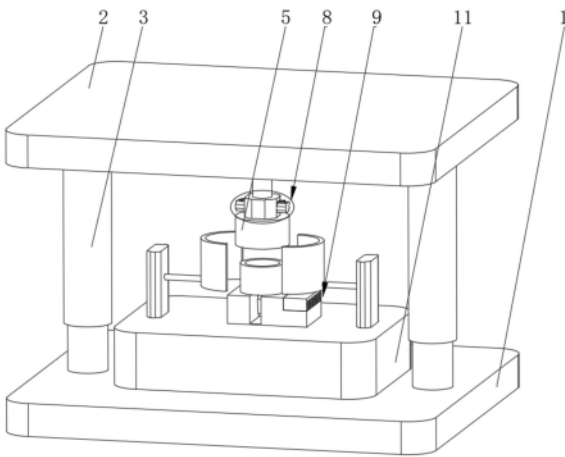
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于脱模的磁铁成型模具

(57) 摘要

本实用新型属于成型模具技术领域,具体涉及一种便于脱模的磁铁成型模具,包括顶板,所述顶板的下端固定连接有两个呈对称分布的液压杆,所述液压杆输出端的下端固定连接底板,所述底板的上端且位于两个液压杆之间固定连接第一支撑座,所述第一支撑座的上端固定连接有两个呈对称分布的支撑板,所述支撑板远离液压杆的一侧固定连接伸缩杆,所述伸缩杆的输出端上固定连接限位板。本实用新型通过设置推板、凸轮、电机等结构,通过启动电机即可带动凸轮旋转,通过凸轮旋转即可对推动推板垂直移动,通过推板垂直移动即可对成型件进行脱模,通过设置脱模机构,提高了磁铁成型模具脱模时的稳定性。



1. 一种便于脱模的磁铁成型模具,包括顶板(2),其特征在于:所述顶板(2)的下端固定连接有两个呈对称分布的液压杆(3),所述液压杆(3)输出端的下端固定连接有底板(1),所述底板(1)的上端且位于两个液压杆(3)之间固定连接有第一支撑座(11),所述第一支撑座(11)的上端固定连接有两个呈对称分布的支撑板(6),所述支撑板(6)远离液压杆(3)的一侧固定连接有伸缩杆(7),所述伸缩杆(7)的输出端上固定连接有限位板(10),所述第一支撑座(11)的上端且位于两个支撑板(6)之间固定连接有第二支撑座(13),所述第二支撑座(13)上设置有脱模机构(9),所述第二支撑座(13)的上端通过螺栓固定连接有下模(12),所述顶板(2)的下端且位于两个液压杆(3)之间固定连接有模杆(4),所述模杆(4)的下端固定连接有连接套(14),所述连接套(14)上设置有拆装机构(8),所述连接套(14)的下端接触有上模(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的磁铁成型模具,其特征在于:所述拆装机构(8)包括定位块(86),所述连接套(14)的下端内部滑动套接有定位块(86),所述定位块(86)与上模(5)固定连接,所述定位块(86)的内部滑动套接有插杆(81),所述插杆(81)与连接套(14)滑动连接,所述插杆(81)的上端内部滑动套接有两个呈对称分布的卡块(84),所述卡块(84)与连接套(14)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于脱模的磁铁成型模具,其特征在于:所述卡块(84)的下端固定连接有弹性块(83),所述弹性块(83)与插杆(81)固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种便于脱模的磁铁成型模具,其特征在于:所述插杆(81)的上端开设有两个呈对称分布的注液孔(85),所述卡块(84)的上端固定连接有摩擦垫(82)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的磁铁成型模具,其特征在于:所述脱模机构(9)包括电机(94),所述第二支撑座(13)的右部上端固定连接有电机(94),所述电机(94)的上端接触有防护罩(95),所述防护罩(95)与第二支撑座(13)通过螺栓固定连接,所述电机(94)输出端的左端固定连接有传动杆(93),所述传动杆(93)与第二支撑座(13)通过轴承连接,所述传动杆(93)的外侧固定套接有凸轮(92),所述凸轮(92)的上端接触有推板(91),所述推板(91)与第一支撑座(11)接触,所述推板(91)与下模(12)滑动连接,所述推板(91)与第二支撑座(13)接触。

6. 根据权利要求5所述的一种便于脱模的磁铁成型模具,其特征在于:所述防护罩(95)的右端内部开设有多多个均匀分布的格栅孔,所述防护罩(95)的材质为不锈钢。

一种便于脱模的磁铁成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及成型模具技术领域,具体为一种便于脱模的磁铁成型模具。

背景技术

[0002] 目前磁铁以其具有高性能辐射取向被广泛应用,磁铁的制造过程包括配料、熔炼制锭、制粉、压型等过程,其中压型过程是将磁铁粉末添加到冲压模具中,经冲压形成磁铁坯料,然后进行后续加工,成型模具也称型模,依据实物的形状和结构按比例制成的模具,用压制或浇灌的方法使材料成为一定形状的工具。根据专利授权公告号为CN209206456U的实用新型专利公开一种钕铁硼磁铁生产用模具成型机,包括工作平台,所述工作平台的顶端远离第一液压杆的一端固定连接有第二液压杆,所述上压模和下压模设置有成型模弹出件,所述第一支撑伸缩杆远离第一固定板的一端固定连接有第一压模储位构成部,所述第二支撑伸缩杆远离第二固定板的一端固定连接有第二压模储位构成部,通过第一压模储位构成部、第二压模储位构成部构成中空压模储位,中空压模储位与下压模的边缘完全契合,能够在中空压模储位未分离之间,上压模升起,由于压力的减少,成型模弹出件将成型的磁铁弹出在中空压模储位中,能够有效的降低成型磁铁的损坏率,提高工作效率。但在现有技术中,压制模杆与上压模通过螺纹杆连接时,可能会因为加工时产生的震动导致上压模的位置出现偏移,可能会影响加工精度,且通过弹簧推动成型件脱模时,可能会出现弹簧推不动导致成型件卡在下压模内的情况,使用时较为不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于脱模的磁铁成型模具,解决了压制模杆与上压模通过螺纹杆连接时,可能会因为加工时产生的震动导致上压模的位置出现偏移,可能会影响加工精度的问题,解决了通过弹簧推动成型件脱模时,可能会出现弹簧推不动导致成型件卡在下压模内的情况,使用时较为不便的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于脱模的磁铁成型模具,包括顶板,所述顶板的下端固定连接有两个呈对称分布的液压杆,所述液压杆输出端的下端固定连接有底板,所述底板的下端且位于两个液压杆之间固定连接有第一支撑座,所述第一支撑座的上端固定连接有两个呈对称分布的支撑板,所述支撑板远离液压杆的一侧固定连接有限位板,所述限位板的输出端上固定连接有限位板,所述第一支撑座的上端且位于两个支撑板之间固定连接有第二支撑座,所述第二支撑座上设置有脱模机构,所述第二支撑座的上端通过螺栓固定连接有下模,所述顶板的下端且位于两个液压杆之间固定连接有模杆,所述模杆的下端固定连接有连接套,所述连接套上设置有拆装机构,所述连接套的下端接触有上模。

[0005] 优选的,所述拆装机构包括定位块,所述连接套的下端内部滑动套接有定位块,所述定位块与上模固定连接,所述定位块的内部滑动套接有插杆,所述插杆与连接套滑动连接,所述插杆的上端内部滑动套接有两个呈对称分布的卡块,所述卡块与连接套滑动连接,

通过控制插杆移动,可以控制上模的拆装。

[0006] 优选的,所述卡块的下端固定连接有弹性块,所述弹性块与插杆固定连接,通过设置的弹性块可以提高上模使用时的稳定性。

[0007] 优选的,所述插杆的上端开设有两个呈对称分布的注液孔,所述卡块的上端固定连接摩擦垫,通过设置注液孔可以提高卡块润滑的便利性。

[0008] 优选的,所述脱模机构包括电机,所述第二支撑座的右部上端固定连接电机,所述电机的上端接触有防护罩,所述防护罩与第二支撑座通过螺栓固定连接,所述电机输出端的左端固定连接传动杆,所述传动杆与第二支撑座通过轴承连接,所述传动杆的外侧固定套接有凸轮,所述凸轮的上端接触有推板,所述推板与第一支撑座接触,所述推板与下模滑动连接,所述推板与第二支撑座接触,通过启动电机可以推动推板垂直移动,提高脱模的便利性。

[0009] 优选的,所述防护罩的右端内部开设多个均匀分布的格栅孔,所述防护罩的材质为不锈钢,通过设置防护罩可以提高电机使用时的安全性。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过设置插杆、卡块、弹性块、注液孔等结构,通过设置的插杆可以对连接套和定位套进行限位固定,通过设置的卡块可以对插杆进行限位固定,通过设置的弹性块可以提高卡块限位时的稳定性,通过设置的注液孔可以便于对卡块进行润滑,增加卡块的使用寿命,通过设置拆装机构,增加了上模使用时的稳定性,提高了上模拆装更换的便利性,增加了磁铁成型模具使用的稳定性。

[0012] 2、本实用新型通过设置推板、凸轮、电机等结构,通过启动电机即可带动凸轮旋转,通过凸轮旋转即可对推动推板垂直移动,通过推板垂直移动即可对成型件进行脱模,通过设置脱模机构,提高了磁铁成型模具脱模时的稳定性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构立体图;

[0014] 图2为本实用新型图1中A处放大图

[0015] 图3为本实用新型图2中连接套的局部结构剖视图

[0016] 图4为本实用新型图1的正视剖视图;

[0017] 图5为本实用新型图4中B处放大图。

[0018] 图中:1、底板;2、顶板;3、液压杆;4、模杆;5、上模;6、支撑板;7、伸缩杆;8、拆装机构;81、插杆;82、摩擦垫;83、弹性块;84、卡块;85、注液孔;86、定位块;9、脱模机构;91、推板;92、凸轮;93、传动杆;94、电机;95、防护罩;10、限位板;11、第一支撑座;12、下模;13、第二支撑座;14、连接套。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1、图4,一种便于脱模的磁铁成型模具,包括顶板2,顶板2的下端固定连接有两个呈对称分布的液压杆3,液压杆3输出端的下端固定连接有底板1,底板1的上端且位于两个液压杆3之间固定连接有第一支撑座11,第一支撑座11的上端固定连接有两个呈对称分布的支撑板6,支撑板6远离液压杆3的一侧固定连接有伸缩杆7,伸缩杆7的输出端上固定连接有限位板10,第一支撑座11的上端且位于两个支撑板6之间固定连接有第二支撑座13,第二支撑座13上设置有脱模机构9,第二支撑座13的上端通过螺栓固定连接有下模12,顶板2的下端且位于两个液压杆3之间固定连接有模杆4,模杆4的下端固定连接有连接套14,连接套14上设置有拆装机构8,连接套14的下端接触有上模5。

[0021] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5,拆装机构8包括定位块86,连接套14的下端内部滑动套接有定位块86,定位块86与上模5固定连接,定位块86的内部滑动套接有插杆81,插杆81与连接套14滑动连接,插杆81的上端内部滑动套接有两个呈对称分布的卡块84,卡块84与连接套14滑动连接,通过控制插杆81移动,可以控制上模5的拆装,卡块84的下端固定连接有弹性块83,弹性块83与插杆81固定连接,通过设置的弹性块83可以提高上模5使用时的稳定性,插杆81的上端开设有两个呈对称分布的注液孔85,卡块84的上端固定连接有摩擦垫82,通过设置注液孔85可以提高卡块84润滑的便利性。

[0022] 请参阅图2、图4,脱模机构9包括电机94,第二支撑座13的右部上端固定连接有电机94,电机94的上端接触有防护罩95,防护罩95与第二支撑座13通过螺栓固定连接,电机94输出端的左端固定连接有传动杆93,传动杆93与第二支撑座13通过轴承连接,传动杆93的外侧固定套接有凸轮92,凸轮92的上端接触有推板91,推板91与第一支撑座11接触,推板91与下模12滑动连接,推板91与第二支撑座13接触,通过启动电机94可以推动推板91垂直移动,提高脱模的便利性,防护罩95的右端内部开设有多个均匀分布的格栅孔,防护罩95的材质为不锈钢,通过设置防护罩95可以提高电机94使用时的安全性。

[0023] 使用时,磁铁成型模具的具体实施方式参考公开专利授权公告号CN209206456U的实用新型专利,通过液压杆3可以带动下模12合模,通过设置的伸缩杆7可以带动限位板10水平移动,通过限位板10和上模5、下模12配合即压制成型磁铁,当磁铁成型后,启动电机94,通过电机94的输出端带动传动杆93旋转,传动杆93旋转即可带动凸轮92旋转,通过凸轮92旋转可以推动推板91垂直移动,通过推板91垂直移动可以把成型后的磁铁推出下模12,取出成型磁铁后再使凸轮92和推板91复位,便于下一次使用,通过设置脱模机构9,提高了磁铁成型模具脱模时的稳定性。当需要压制不同尺寸的成型磁铁时,需要对上模5进行更换,垂直向下按压摩擦垫82,摩擦垫82移动会挤压卡块84,卡块84移动会挤压弹性块83,当摩擦垫82的上端移动至插杆81内部时,水平移动插杆81,使插杆81不再与连接套14接触,即可完成插杆81的拆除,插杆81拆除后垂直向下移动上模5,使定位块86不再与连接套14接触,即可完成上模5的拆除,当需要安装上模5时,先垂直向上移动上模5,使上模5带动定位块86滑动插入连接套14内,随后垂直向下按压摩擦垫82,摩擦垫82移动会挤压卡块84,卡块84移动会挤压弹性块83,当摩擦垫82的上端移动至插杆81内部时,水平移动插杆81,使插杆81滑动插入连接套14和定位块86内,插入到合适位置后,在弹性块83的推动下,推动卡块84复位,使卡块84弹出插杆81,对插杆81进行限位,即可完成上模5的更换,下模12通过拆除螺栓即可进行对应更换,通过设置的弹性块83可以提高卡块84限位时的稳定性,通过设置的注液孔85可以便于对卡块84进行润滑,增加卡块84的使用寿命,通过设置拆装机构8,增加

了上模5使用时的稳定性,提高了上模5拆装更换的便利性,增加了磁铁成型模具使用的稳定性。

[0024] 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。

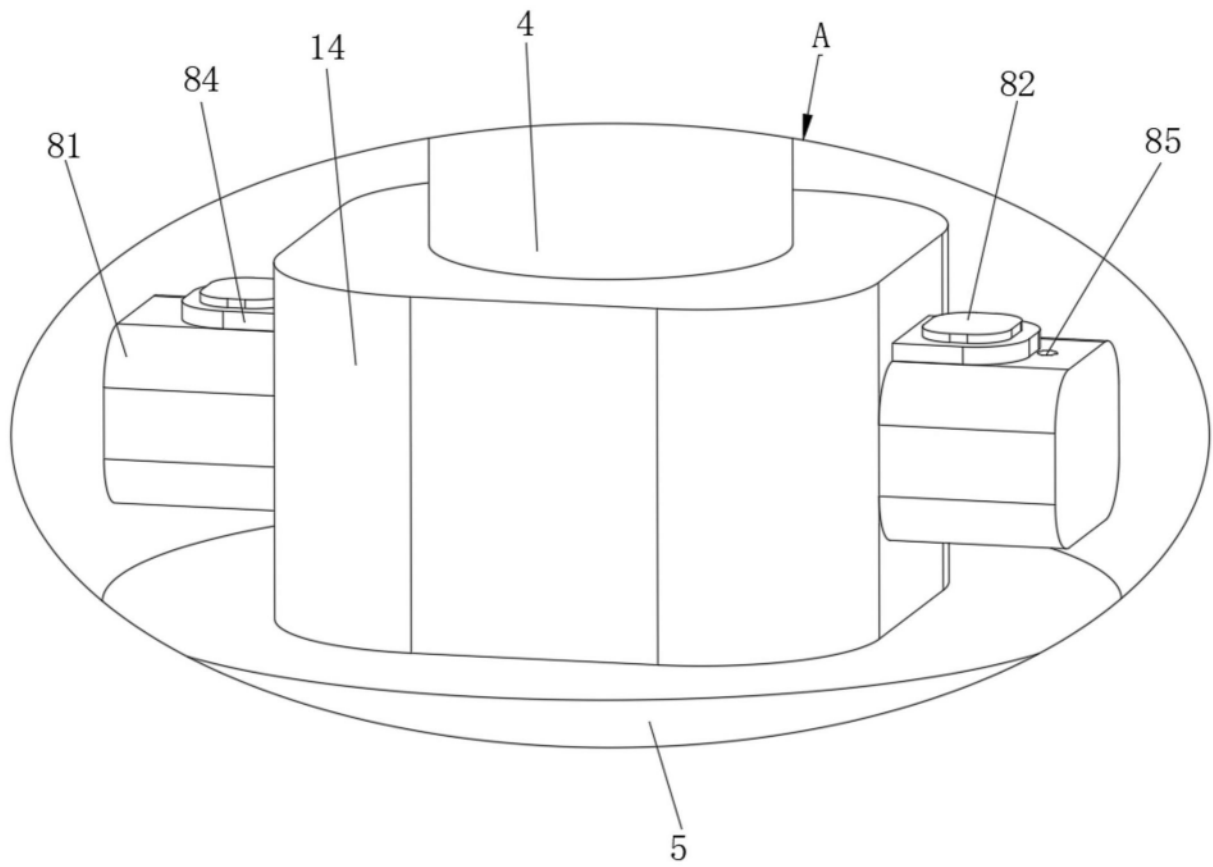


图2

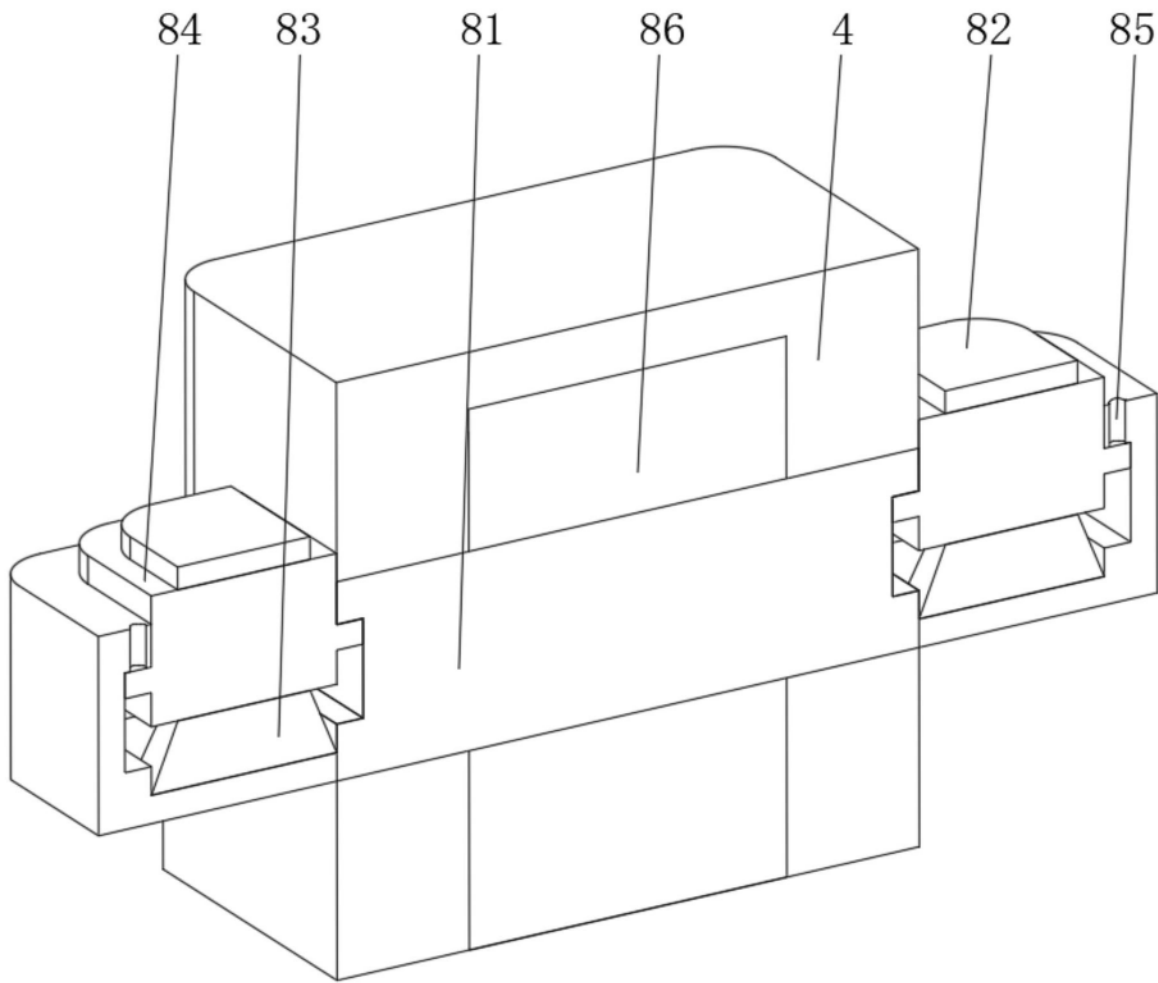


图3

