



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222077898 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202323564442.2

(22) 申请日 2023.12.26

(73) 专利权人 浙江今飞智造摩轮有限公司

地址 321025 浙江省金华市婺城区白龙桥镇南二环西路飞扬智能制造小镇(自主申报)

(72) 发明人 王欢 徐惠寒 徐小寅

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限公司 33241

专利代理师 林君勇

(51) Int. Cl.

B22C 7/06 (2006.01)

B22C 15/24 (2006.01)

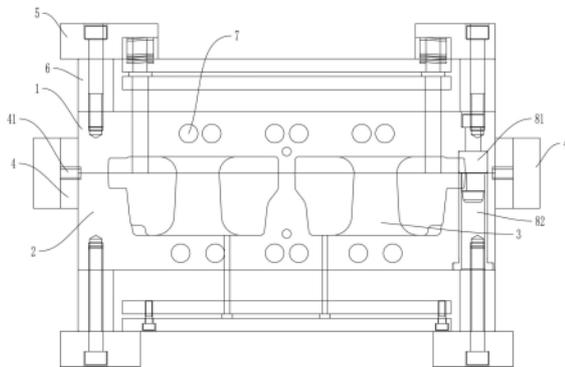
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一模多芯多射砂口的立式摩轮砂芯模具

(57) 摘要

本实用新型属于摩轮制造技术领域,尤其涉及一种一模多芯多射砂口的立式摩轮砂芯模具。一种一模多芯多射砂口的立式摩轮砂芯模具,包括沿上下方向设置的上模和下模,所述上模和下模之间构成摩轮砂芯型腔,所述上模和下模的左侧和右侧各自至少设有两个所述摩轮砂芯型腔,左侧的摩轮砂芯型腔与右侧的摩轮砂芯型腔呈对称排布设置,所述上模和下模之间构成有进砂口,每个所述摩轮砂芯型腔搭配有一个所述进砂口,所述进砂口沿左右方向延伸,所述上模和下模的左右两个侧面上搭配有射砂板,所述射砂板上设有与摩轮砂芯型腔的进砂口对应的射砂口。本实用新型具有可以避免覆膜砂流动性较差,保证摩轮砂芯型腔充型饱满,制作出来的摩轮砂芯符合要求的优点。



1. 一种一模多芯多射砂口的立式磨轮砂芯模具,包括沿上下方向设置的上模和下模,所述上模和下模之间构成磨轮砂芯型腔,所述上模和下模的左侧和右侧各自至少设有两个所述磨轮砂芯型腔,左侧的磨轮砂芯型腔与右侧的磨轮砂芯型腔呈对称排布设置,其特征在于:所述上模和下模之间构成有进砂口,每个所述磨轮砂芯型腔搭配有一个所述进砂口,所述进砂口沿左右方向延伸,所述上模和下模的左右两个侧面上搭配有射砂板,所述射砂板上设有与磨轮砂芯型腔的进砂口一一对应的射砂口。

2. 根据权利要求1所述的一模多芯多射砂口的立式磨轮砂芯模具,其特征在于:所述磨轮砂芯型腔的轴向沿上下方向。

3. 根据权利要求1所述的一模多芯多射砂口的立式磨轮砂芯模具,其特征在于:所述上模和下模的内部设有若干个沿前后方向延伸的加热管,所述加热管位于磨轮砂芯型腔的上方和下方。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一模多芯多射砂口的立式磨轮砂芯模具,其特征在于:所述上模和下模之间设有定位结构,所述定位结构包括沿上下方向延伸的定位孔和用于伸入定位孔内的定位凸起。

5. 根据权利要求1或2或3所述的一模多芯多射砂口的立式磨轮砂芯模具,其特征在于:所述上模的上端和下模的下端连接固定有机台连接板,所述机台连接板用于与机台连接。

6. 根据权利要求5所述的一模多芯多射砂口的立式磨轮砂芯模具,其特征在于:所述机台连接板滑配在机台上,机台设有沿前后方向延伸的配合槽,所述机台连接板设有沿前后方向延伸并用于与配合槽滑动配合的配合部。

7. 根据权利要求5所述的一模多芯多射砂口的立式磨轮砂芯模具,其特征在于:所述机台连接板和上模以及下模之间通过连接柱连接,所述连接柱可更换设置。

一模多芯多射砂口的立式磨轮砂芯模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于磨轮制造技术领域,尤其涉及一种一模多芯多射砂口的立式磨轮砂芯模具。

背景技术

[0002] 目前磨轮轮毂在铸造过程中加入砂芯,使得铸造出来的磨轮轮毂具有中空结构,磨轮砂芯通过砂芯模具加工制造。

[0003] 申请号为202010328738.的中国专利公开了一种高效一出多阀盖砂芯模具铸造装置,包括上模具、下模具、阀盖砂芯;所述上模具、下模具上下设置,所述阀盖砂芯设置在上模具、下模具中,且上模具的阀盖砂芯与下模具的阀盖砂芯的螺栓连接,所述上模具上还开设有浇注口;所述阀盖砂芯包括阀盖砂芯主体、浇注通道,所述阀盖砂芯主体周围呈对称设置有若干小砂芯孔端,所述阀盖砂芯主体若干,所述阀盖砂芯主体呈对称排列分布在浇注通道两侧。

[0004] 上述方案中,射砂机向下将覆膜砂注入浇注口内,覆膜砂在浇注通道内流动,但是覆膜砂时在重力的作用下,覆膜砂的流动性较差,只能依靠砂子之间的挤压进行流动。当上述装置用于磨轮砂芯的铸造时,由于磨轮的形状为异性,覆膜砂的流动性较差,会导致磨轮砂芯型腔充型不饱满,制作出来的磨轮砂芯不符合要求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种可以避免覆膜砂流动性较差,保证磨轮砂芯型腔充型饱满,制作出来的磨轮砂芯符合要求的一模多芯多射砂口的立式磨轮砂芯模具。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种一模多芯多射砂口的立式磨轮砂芯模具,包括沿上下方向设置的上模和下模,所述上模和下模之间构成磨轮砂芯型腔,所述上模和下模的左侧和右侧各自至少设有两个所述磨轮砂芯型腔,左侧的磨轮砂芯型腔与右侧的磨轮砂芯型腔呈对称排布设置,所述上模和下模之间构成有进砂口,每个所述磨轮砂芯型腔搭配有一个所述进砂口,所述进砂口沿左右方向延伸,所述上模和下模的左右两个侧面上搭配有射砂板,所述射砂板上设有与磨轮砂芯型腔的进砂口一一对应的射砂口。

[0007] 其中,射砂板固定在射砂机的输出端上。其中,上模和下模沿上下方向设置,上模和下模呈立式设置,将模具安装在机台上时相较于卧式的模具来说更加方便。

[0008] 在使用时,上模和下模盖合,射砂机沿左右方向移动,射砂机的射砂板与上模和下模的左右两个侧壁贴合,之后射砂机开始射砂,覆膜砂从射砂口射出并进入进砂口中,使得覆膜砂进入磨轮砂芯型腔中,从而实现磨轮砂芯型腔的充型。

[0009] 本方案将每个磨轮砂芯型腔对应一个用于进砂的射砂口,进砂和充型效果更好,同时左右射砂使得覆膜砂在进入磨轮砂芯型腔时自身具有左右移动的惯性,覆膜砂会在磨轮砂芯型腔中向左或向右移动一段距离,对于异性的磨轮砂芯型腔来说流动性更好,充型

更加饱满,制作出来的磨轮砂芯合格率更高。

[0010] 作为优选,所述磨轮砂芯型腔的轴向沿上下方向。

[0011] 磨轮主要包括轮毂、轮辐和轮辋,磨轮砂芯型腔的轴向沿上下方向,使得铸造出来的磨轮砂芯的轴向为上下方向设置,在左右进砂时,砂子具有向左或向右移动的惯性,可以更好将磨轮砂芯的轮毂腔、轮辐腔以及轮辋腔进行充型,使得充型更加饱满。

[0012] 作为优选,所述上模和下模的内部设有若干个沿前后方向延伸的加热管,所述加热管位于磨轮砂芯型腔的上方和下方。

[0013] 在上模和下模上均设置加热管,可以加速覆膜砂的成型效率,使得充型更加饱满。

[0014] 作为优选,所述上模和下模之间设有定位结构,所述定位结构包括沿上下方向延伸的定位孔和用于伸入定位孔内的定位凸起。

[0015] 上模和下模之间通过设置定位结构从而保证上模和下模在盖合时的精度,保证磨轮砂芯型腔不会发生偏移。

[0016] 作为优选,所述上模的上端和下模的下端连接固定有机台连接板,所述机台连接板用于与机台连接。

[0017] 通过设置机台连接板,方便模具与机台之间的连接和固定,减少装模时间及减小装模劳动强度。

[0018] 作为优选,所述机台连接板滑配在机台上,机台设有沿前后方向延伸的配合槽,所述机台连接板设有沿前后方向延伸并用于与配合槽滑动配合的配合部。

[0019] 机台连接板和机台滑动配合,使得整个上模和下模可以在机台上沿前后方向移动,便于调整上模和下模的位置,从而使得上模和下模的进砂口与射砂板的射砂口对准,在射砂时,覆膜砂流动性更好。在调整完毕后可以通通过螺栓和螺母的配合锁紧。

[0020] 作为优选,所述机台连接板和上模以及下模之间通过连接柱连接,所述连接柱可更换设置。

[0021] 连接柱将机台连接板和上模和下模连接,连接柱可更换设置,使得操作人员可以更换不同长度的连接柱,从而可以改变上模和下模的开模行程。

[0022] 本实用新型具有以下优点:每个磨轮砂芯型腔对应一个用于进砂的射砂口,进砂和充型效果更好,同时左右射砂使得,覆膜砂在进入磨轮砂芯型腔时自身具有左右移动的惯性,覆膜砂会在磨轮砂芯型腔中向左或向右移动一段距离,对于异性的磨轮砂芯型腔来说流动性更好,充型更加饱满,制作出来的磨轮砂芯合格率更高。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的主视图。

[0024] 图2为本实用新型的俯视图。

[0025] 附图标号:上模1、下模2、磨轮砂芯型腔3、射砂板4、射砂口41、射砂机输出端42、进砂口43、机台连接板5、连接柱6、加热管7、定位凸起81、定位孔82。

具体实施方式

[0026] 下面根据附图和具体实施例对本实用新型作进一步描述。

[0027] 如图1和图2所示,本实施例公开一种一模多芯多射砂口的立式磨轮砂芯模具,包

括上下设置的上模1和下模2,上模1的上端和下模2的下端均通过连接柱6与机台连接板5固定连接,机台连接板5通过螺栓穿过连接柱6与上模1和下模2螺纹固定,使得连接柱6可更换设置。机台连接板5用于与机台(图中未画出)连接,机台设有沿前后方向延伸的配合槽(图中未画出),配合槽为现有任意一种T形槽,机台连接板5设有沿前后方向延伸并与配合槽滑动配合的配合部(图中未画出)。机台连接板5与机台之间设有沿前后方向延伸的长孔,通过螺栓穿过长孔与螺母配合进行锁紧(图中未画出)。

[0028] 上模1和下模2共同构成用于形成砂芯的磨轮砂芯型腔3,所述磨轮砂芯型腔3的数量为六个,磨轮砂芯型腔3呈对称排布在上模1和下模2的左右两侧,上模1和下模2的左侧或右侧均设有三个磨轮砂芯型腔3。磨轮砂芯型腔3的轴向沿上下方向设置。上模1和下模2上均设有三组加热管7,三组加热管7沿左右方向间隔设置,加热管7沿前后方向延伸并且分别位于磨轮砂芯型腔3的上方和下方。上模1和下模2之间设有定位结构,定位结构包括上下方向延伸的定位孔82和伸入定位孔82内的定位凸起81,定位孔82设置在下模2上并向上开口,定位凸起81设置在上模1上并向下延伸。

[0029] 上模1和下模2之间设有进砂口43,每个进砂口43沿左右方向延伸,每个进砂口43对应一个磨轮砂芯型腔3。在上模1和下模2的左右两侧搭配有射砂板4,射砂板4固定在射砂机输出端42上,射砂板4设有与进砂口43一一对应的射砂口41。

[0030] 在铸造砂芯时,上模1和下模2盖合,射砂机向上模1和下模2的左右两侧移动并与上模1和下模2的左右两个侧壁接触,之后开始射砂,使得覆膜砂充满整个磨轮砂芯型腔3,加热管7对磨轮砂芯型腔3进行加热,使得覆膜砂成型。之后射砂机远离上模1和下模2,上模1和下模2开模,操作人员将磨轮砂芯取出。

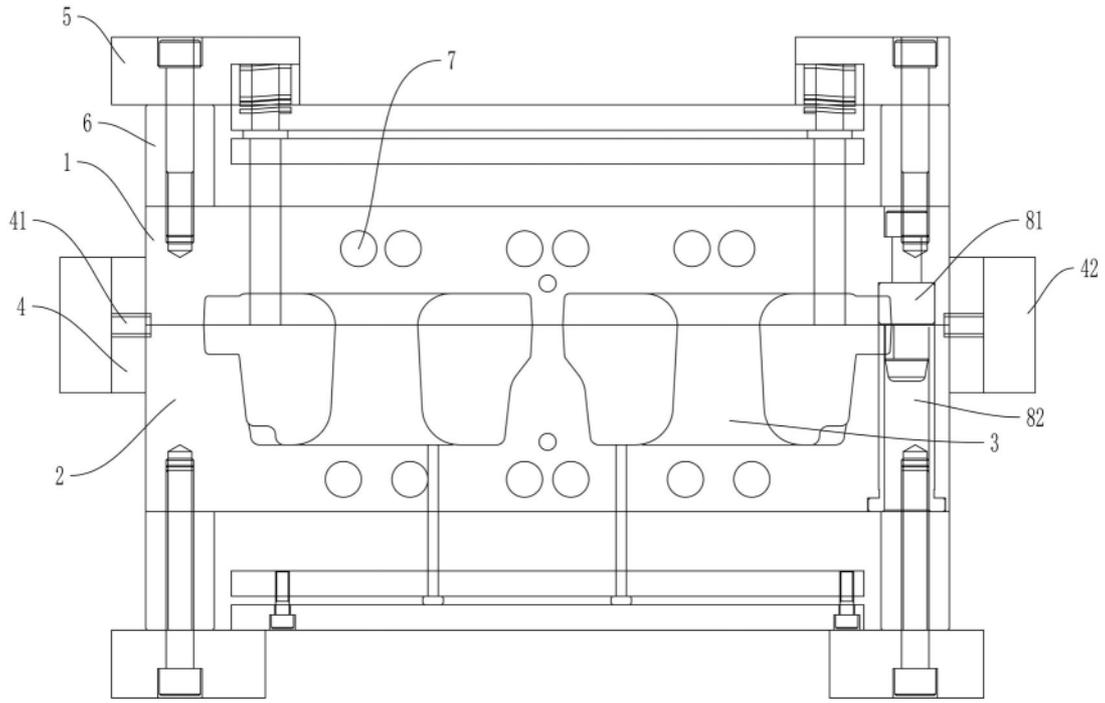


图1

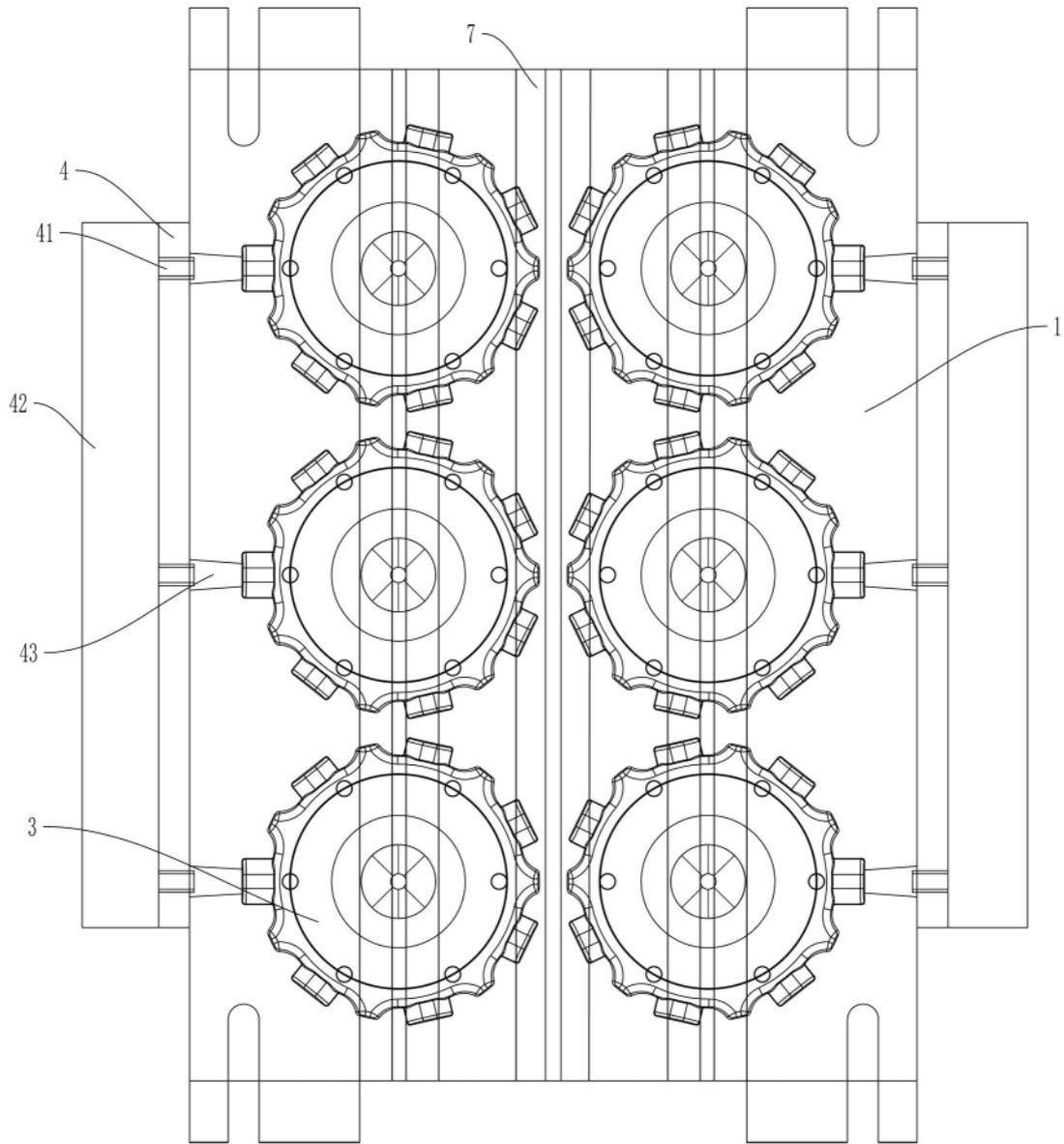


图2