(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 117696830 B
(45)授权公告日 2024.08.27

(21)申请号 202311476122.3
(22)申请日 2023.11.07
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 117696830 A
(43)申请公布日 2024.03.15
(73)专利权人 广东金志利科技股份有限公司
地址 512000 广东省韶关市曲江区东韶大道35号(华南装备园)
(72)发明人 秦艳平
(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
专利代理师 黄达荣
(51)Int.Cl.
B22C 9/02(2006.01)
B22C 21/12(2006.01)
B22C 9/10(2006.01)
B22C 9/22(2006.01)
(56)对比文件
CN 207154705 U,2018.03.30
审查员 程京京

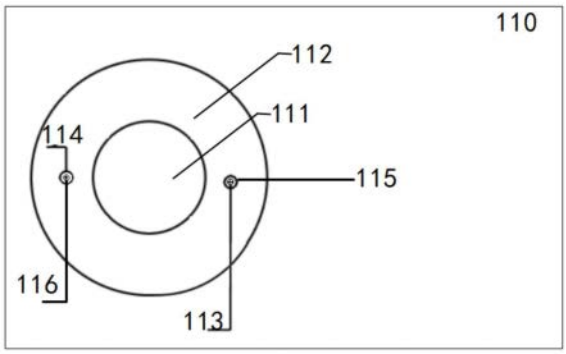
权利要求书2页 说明书7页 附图1页

(54)发明名称

一种基于开合结构的铸造控制方法以及铸造模具

(57)摘要

本发明提出一种基于开合结构的铸造控制方法,应用于铸造模具,铸造模具包括砂箱和与砂箱连接的开合结构,砂箱上设置有砂箱开孔,开合结构设置于砂箱开孔外侧,开合结构包括活动连接件、遮挡板和限位结构,开合结构用于在砂箱内浇注铁水进行配模处理时,遮挡板通过活动连接件移动,并被限位结构固定在遮挡砂箱开孔的位置,以使砂箱开孔闭合,其中,开合结构在铸造装置造型时打开,配模浇注时关闭,进而在铸造装置在造型处理完成后,通过砂箱开孔将泥芯放入导向孔并进行配模处理,进行铁水浇注时,防止浇注的铁水从砂箱开孔中漏出,避免由此所导致的加工铸件报废,进而提高生产效率,提高成品率。



CN 117696830 B

1.一种基于开合结构的铸造控制方法,其特征在于,所述方法应用于铸造模具,所述铸造模具包括,砂箱和与所述砂箱连接的开合结构,所述砂箱上设置有砂箱开孔,所述开合结构设置于所述砂箱开孔外侧,所述开合结构包括活动连接件、遮挡板和限位结构,

所述方法包括:

在对导向孔进行造型处理后,控制所述开合结构以使所述砂箱开孔导通,使得泥芯通过所述砂箱开孔放入所述导向孔,其中,所述导向孔为注塑机三大件的导向孔;

控制所述遮挡板通过所述活动连接件移动,并被所述限位结构固定在遮挡所述砂箱开孔的位置,以使向所述导向孔浇注铁水以进行配模处理时,所述砂箱开孔闭合。

2.根据权利要求1所述的基于开合结构的铸造控制方法,其特征在于,所述活动连接件包括焊接至所述砂箱外侧,与所述砂箱开孔位于同一侧面的圆钢轴,所述遮挡板上设置有第一通孔,所述圆钢轴穿过所述第一通孔,所述控制所述遮挡板通过所述活动连接件移动,并被所述限位结构固定在遮挡所述砂箱开孔的位置,包括:

控制所述遮挡板在所述砂箱开孔外侧以所述圆钢轴为圆心转动,并被所述限位结构固定在遮挡所述砂箱开孔的位置。

3.根据权利要求2所述的基于开合结构的铸造控制方法,其特征在于,所述限位结构包括设置在所述砂箱的砂箱开孔侧的第一销孔和第一销子,所述遮挡板上设置有第二通孔,所述控制所述遮挡板在所述砂箱开孔外侧以所述圆钢轴为圆心转动,并被所述限位结构固定在遮挡所述砂箱开孔的位置,包括:

在所述遮挡板通过所述活动连接件移动至所述第一销孔和所述第二通孔重叠时,控制所述第一销子穿过所述第一销孔和所述第二通孔,并将所述遮挡板固定在所述第一销孔和所述第二通孔重叠的位置,以使所述遮挡板遮挡所述砂箱开孔。

4.根据权利要求3所述的基于开合结构的铸造控制方法,其特征在于,所述限位结构还包括设置在所述砂箱的砂箱开孔侧的第二销孔和第二销子,所述控制所述开合结构以使所述砂箱开孔导通包括:

在所述遮挡板通过所述活动连接件移动至所述第二销孔和所述第二通孔重叠时,控制所述第二销子穿过所述第二销孔和所述第二通孔,并将所述遮挡板固定在所述第二销孔和所述第二通孔重叠的位置,以使所述砂箱开孔导通。

5.根据权利要求4所述的基于开合结构的铸造控制方法,其特征在于,所述第一销孔和所述第二销孔至所述圆钢轴的距离相等,所述第一销孔位于所述圆钢轴朝向所述砂箱开孔的一侧,所述第二销孔位于所述圆钢轴朝向所述砂箱开孔方向的反方向侧。

6.根据权利要求1所述的基于开合结构的铸造控制方法,其特征在于,所述遮挡板为圆形钢板,所述砂箱开孔为圆形开口,所述圆形钢板的面积大于所述圆形开口。

7.根据权利要求4所述的基于开合结构的铸造控制方法,其特征在于,所述方法还包括:

在对所述导向孔进行造型处理,向所述砂箱内填充树脂砂时,将所述遮挡板固定在所述第一销孔和所述第二通孔重叠的位置,以使所述遮挡板遮挡所述砂箱开孔。

8.根据权利要求7所述的基于开合结构的铸造控制方法,其特征在于,所述方法还包括:

在所述砂箱内填充树脂砂完毕,所述树脂砂固化后,将所述第一销子拔出,并将所述遮

挡板固定在所述第二销孔和所述第二通孔重叠的位置。

9.根据权利要求7所述的基于开合结构的铸造控制方法,其特征在于,所述方法还包括:

在泥芯放入所述导向孔,所述砂箱内浇注铁水进行配模处理时,将所述第二销子拔出,并将所述遮挡板固定在所述第一销孔和所述第二通孔重叠的位置,以使所述遮挡板遮挡所述砂箱开孔,防止铁水从所述砂箱开孔流出。

一种基于开合结构的铸造控制方法以及铸造模具

技术领域

[0001] 本发明涉及铸造工艺技术领域,尤其涉及一种基于开合结构的铸造控制方法以及铸造模具。

背景技术

[0002] 目前,用于铸造的注塑机是一种将塑料颗粒或金属液通过成型工具制成各种形状的塑料制品的机械设备,注塑机的下游产品主要应用于建筑、汽车、家电等行业,因此在市场上存在较大的需求量。

[0003] 注塑机三大件(头板、二板和尾板)都是经过铸造而成型的,由于三大件都要铸出导向孔,故铸造装置在对注塑机的铸造工艺进行设计时要在铸造模具外边开一个用于铸出导向孔的铸造模具开孔,并在造型处理完成后,通过铸造模具开孔将泥芯放入导向孔并进行配模处理,然而,在实际生产的配模处理过程中,在铸造模具内进行铁水浇注时,存在浇注的铁水可能从砂箱开孔中漏出,导致所加工的铸件报废的问题,降低了铸造装置的铸件成品率和生产效率。

发明内容

[0004] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本发明提出一种基于开合结构的铸造控制方法以及铸造模具,能通过遮挡板遮挡砂箱开孔,防止铁水从所述砂箱开孔流出,提高生产效率,提高成品率。

[0005] 第一方面,本发明实施例提供一种基于开合结构的铸造控制方法,所述方法应用于铸造模具,所述铸造模具包括,砂箱和与所述砂箱连接的开合结构,所述砂箱上设置有砂箱开孔,所述开合结构设置于所述砂箱开孔外侧,所述开合结构包括活动连接件、遮挡板和限位结构,

[0006] 所述方法包括:

[0007] 在对所述砂箱内的导向孔进行造型处理后,控制所述开合结构以使所述砂箱开孔导通,使得泥芯通过所述砂箱开孔放入所述导向孔;

[0008] 控制所述遮挡板通过所述活动连接件移动,并被所述限位结构固定在遮挡所述砂箱开孔的位置,以使向所述导向孔浇注铁水以进行配模处理时,所述砂箱开孔闭合。

[0009] 在一些实施例中,所述活动连接件包括焊接至所述砂箱外侧,与所述砂箱开孔位于同一侧面的圆钢轴,所述遮挡板上设置有第一通孔,所述圆钢轴穿过所述第一通孔,所述控制所述遮挡板通过所述活动连接件移动,并被所述限位结构固定在遮挡所述砂箱开孔的位置,包括:

[0010] 控制所述遮挡板在所述砂箱开孔外侧以所述圆钢轴为圆心转动,并被所述限位结构固定在遮挡所述砂箱开孔的位置。

[0011] 在一些实施例中,所述限位结构包括设置在所述砂箱的砂箱开孔侧的第一销孔和第一销子,所述遮挡板上设置有第二通孔,所述控制所述遮挡板在所述砂箱开孔外侧以所

述圆钢轴为圆心转动,并被所述限位结构固定在遮挡所述砂箱开孔的位置,包括:

[0012] 在所述遮挡板通过所述活动连接件移动至所述第一销孔和所述第二通孔重叠时,控制所述第一销子穿过所述第一销孔和所述第二通孔,并将所述遮挡板固定在所述第一销孔和所述第二通孔重叠的位置,以使所述遮挡板遮挡所述砂箱开孔。

[0013] 在一些实施例中,所述限位结构还包括设置在所述砂箱的砂箱开孔侧的第二销孔和第二销子,所述控制所述开合结构以使所述砂箱开孔导通包括:

[0014] 在所述遮挡板通过所述活动连接件移动至所述第二销孔和所述第二通孔重叠时,控制所述第二销子穿过所述第二销孔和所述第二通孔,并将所述遮挡板固定在所述第二销孔和所述第二通孔重叠的位置,以使所述砂箱开孔导通。

[0015] 在一些实施例中,所述第一销孔和所述第二销孔至所述圆钢轴的距离相等,所述第一销孔位于所述圆钢轴朝向所述砂箱开孔的一侧,所述第二销孔位于所述圆钢轴朝向所述砂箱开孔方向的反方向侧。

[0016] 在一些实施例中,所述遮挡板为圆形钢板,所述砂箱开孔为圆形开口,所述圆形钢板的面积大于所述圆形开口。

[0017] 在一些实施例中,所述方法还包括:

[0018] 在对所述砂箱内的导向孔进行造型处理,向所述砂箱内填充树脂砂时,将所述遮挡板固定在所述第一销孔和所述第二通孔重叠的位置,以使所述遮挡板遮挡所述砂箱开孔。

[0019] 在一些实施例中,所述方法还包括:

[0020] 在所述砂箱内填充树脂砂完毕,所述树脂砂固化后,将所述第一销子拔出,并将所述遮挡板固定在所述第二销孔和所述第二通孔重叠的位置。

[0021] 在一些实施例中,所述方法还包括:

[0022] 在泥芯放入所述导向孔,所述砂箱内浇注铁水进行配模处理时,将所述第二销子拔出,并将所述遮挡板固定在所述第一销孔和所述第二通孔重叠的位置,以使所述遮挡板遮挡所述砂箱开孔,防止铁水从所述砂箱开孔流出。

[0023] 第二方面,本发明实施例提供一种铸造模具,包括:砂箱和与所述砂箱连接的开合结构,所述砂箱上设置有砂箱开孔,所述开合结构设置于所述砂箱开孔外侧,所述开合结构包括活动连接件、遮挡板和限位结构,所述开合结构用于在所述砂箱内浇注铁水进行配模处理时,所述遮挡板通过所述活动连接件移动,并被所述限位结构固定在遮挡所述砂箱开孔的位置,以使所述砂箱开孔闭合。

[0024] 根据本发明实施例提供的铸造模具及铸造装置,至少具有如下有益效果:由于设置了与所述砂箱连接的开合结构,所述砂箱上设置有砂箱开孔,所述开合结构设置于所述砂箱开孔外侧,所述开合结构包括活动连接件、遮挡板和限位结构,所述开合结构用于在所述砂箱内浇注铁水进行配模处理时,所述遮挡板通过所述活动连接件移动,并被所述限位结构固定在遮挡所述砂箱开孔的位置,以使所述砂箱开孔闭合,其中,开合结构在铸造装置造型时打开,配模浇注时关闭,进而在铸造装置在造型处理完成后,通过砂箱开孔将泥芯放入导向孔并进行配模处理,进行铁水浇注时,防止浇注的铁水从砂箱开孔中漏出,避免由此所导致的加工铸件报废,进而提高生产效率,提高成品率。

[0025] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变

得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在说明书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0026] 下面结合附图和实施例对本发明进一步地说明;

[0027] 图1是本发明实施例提供的铸造模具中,所述遮挡板遮挡所述砂箱开孔的示意图;

[0028] 图2是本发明实施例提供的铸造模具中,所述砂箱开孔导通的示意图。

[0029] 附图标记:

[0030] 110、砂箱;111、砂箱开孔;112、遮挡板;113、圆钢轴;114、第二通孔;115、第一通孔;116、第一销孔;117、第二销孔。

具体实施方式

[0031] 本部分将详细描述本发明的具体实施例,本发明之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本发明的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0032] 应了解,在本发明实施例的描述中,如果有描述到“第一”、“第二”等只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。“至少一个”是指一个或者多个,“多个”是指两个或两个以上。“以下至少一项”及其类似表达,是指的这些项中的任意组合,包括单项或复数项的任意组合。

[0033] 此外,除非另有明确的规定和限定,术语“连接/相连”应做广义理解,例如,可以是固定连接或活动连接,也可以是可拆卸连接或不可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接或可以相互通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。

[0034] 在本发明实施例的描述中,参考术语“一个实施例/实施方式”、“另一实施例/实施方式”或“某些实施例/实施方式”、“在上述实施例/实施方式”等的描述意指结合实施方式或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明公开的至少两个实施例或实施方式中。在本发明公开中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的示实施例或实施方式。需要说明的是,虽然在流程图中示出了逻辑顺序,但是在某些情况下,可以以不同于流程图中的顺序执行所示出或描述的步骤。

[0035] 现有技术中,用于铸造的注塑机是一种将塑料颗粒或金属液通过成型工具制成各种形状的塑料制品的机械设备,注塑机的下游产品主要应用于建筑、汽车、家电等行业,因此在市场上存在较大的需求量;注塑机三大件(头板、二板和尾板)都是经过铸造而成型的,由于三大件都要铸出导向孔,故铸造装置在对注塑机的铸造工艺进行设计时要在铸造模具外边开一个用于铸出导向孔的铸造模具开孔,并在造型处理完成后,通过铸造模具开孔将泥芯放入导向孔并进行配模处理,然而,在实际生产的配模处理过程中,在铸造模具内进行铁水浇注时,存在浇注的铁水可能从砂箱开孔中漏出,导致所加工的铸件报废的问题,降低了铸造装置的铸件成品率和生产效率。

[0036] 为至少解决上述现有技术中存在的技术问题,本申请提出一种基于开合结构的铸造控制方法以及铸造模具,由于设置了与砂箱连接的开合结构,砂箱上设置有砂箱开孔,开

合结构设置于砂箱开孔外侧,开合结构包括活动连接件、遮挡板和限位结构,开合结构用于在砂箱内浇注铁水进行配模处理时,遮挡板通过活动连接件移动,并被限位结构固定在遮挡砂箱开孔的位置,以使砂箱开孔闭合,其中,开合结构在铸造装置造型时打开,配模浇注时关闭,进而在铸造装置在造型处理完成后,通过砂箱开孔将泥芯放入导向孔并进行配模处理,进行铁水浇注时,防止浇注的铁水从砂箱开孔中漏出,避免由此所导致的加工铸件报废,进而提高铸造装置生产头板、二板和尾板等具有导向孔的铸件的效率,提高成品率。

[0037] 需要说明的是,下面所描述的本发明各个实施方式中所涉及到的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0038] 下面结合附图,对本发明实施例作进一步阐述。

[0039] 参照图1,图1是本发明实施例提供的铸造模具中,遮挡板112遮挡砂箱开孔111的示意图,本发明实施例提供一种铸造模具,包括:砂箱110和与砂箱110连接的开合结构,砂箱110上设置有砂箱开孔111,开合结构设置于砂箱开孔111外侧,开合结构包括活动连接件和、遮挡板112和限位结构,开合结构用于在砂箱110内浇注铁水进行配模处理时,遮挡板112通过活动连接件移动,并被限位结构固定在遮挡砂箱开孔111的位置,以使砂箱开孔111闭合。

[0040] 可以想到的是,在将塑料颗粒或金属液通过成型工具制成各种形状的塑料制品时,需要经过造型处理和配型处理两种工艺,在造型处理时,填充树脂砂直至填满砂箱110,遮挡板112通过活动连接件移动,并被限位结构固定在遮挡砂箱开孔111的位置,以使砂箱开孔111闭合,以防止砂箱110内的树脂砂向砂箱开孔111外溢出,并便于砂箱110内的树脂砂固化成型;而当在砂箱110内浇注铁水进行配模处理时,遮挡板112通过活动连接件移动,并被限位结构固定在遮挡砂箱开孔111的位置,以再次使砂箱开孔111闭合,以防止砂箱110内的铁水砂向砂箱开孔111外溢出,避免由此导致的铸件报废的问题发生。

[0041] 在一些实施例中,活动连接件包括焊接至砂箱110外侧,与砂箱开孔111位于同一侧面的圆钢轴113,遮挡板112上设置有第一通孔115,圆钢轴113穿过第一通孔115,以使遮挡板112在砂箱开孔111外侧以圆钢轴113为圆心转动。

[0042] 可以想到是,为了保证进行造型处理和配型处理时能取出或放入铁管或泥芯,需要使得砂箱开孔111导通,故遮挡板112上设置有第一通孔115,圆钢轴113穿过第一通孔115,以使遮挡板112在砂箱开孔111外侧以焊接至砂箱110外侧的圆钢轴113为圆心转动,以实现铸造装置砂箱开孔111的开关可控,在需要取出或放入铁管或泥芯,遮挡板112在砂箱开孔111外侧以焊接至砂箱110外侧的圆钢轴113为圆心转动远离砂箱开孔111,以使遮挡板112不在遮挡砂箱开孔111,而在砂箱110内的铁水或者树脂砂可能通过砂箱开孔111溢出的场景下,使得遮挡板112通过活动连接件移动,并被限位结构固定在遮挡砂箱开孔111的位置,以再次使砂箱开孔111闭合,防止铸件报废,进而灵活有效的提高了铸件成品率和生产效率。

[0043] 在一些实施例中,限位结构包括设置在砂箱110的砂箱开孔111侧的第一销孔116和第一销子,遮挡板112上设置有第二通孔114,第一销子用于在遮挡板112通过活动连接件移动至第一销孔116和第二通孔114重叠时,穿过第一销孔116和第二通孔114,并将遮挡板112固定在第一销孔116和第二通孔114重叠的位置,以使遮挡板112遮挡砂箱开孔111。

[0044] 在一些实施例中,在铸造装置造型时,通过圆钢轴113旋转遮挡板112,遮挡砂箱开

孔111,并插入第一销子,穿过重叠第一销孔116和第二通孔114,起到固定和限位的作用,在保证树脂砂放入砂箱110里。树脂砂固化后,形成导向孔,在再拔出第一销子,通过圆钢轴113旋转遮挡板112,使得砂箱开孔111导通,进而取出导向孔模具。

[0045] 参照图2,图2是本发明实施例提供的铸造模具中,砂箱开孔111导通的示意图,在一些实施例中,限位结构还包括设置在砂箱110的砂箱开孔111侧的第二销孔117和第二销子,第二销子用于在遮挡板112通过活动连接件移动至第二销孔117和第二通孔114重叠时,穿过第二销孔117和第二通孔114,并将遮挡板112固定在第二销孔117和第二通孔114重叠的位置,以使砂箱开孔111导通。

[0046] 在一些实施例中,在铸造装置配模时,先通过拔出第一销子,通过圆钢轴113旋转遮挡板112,使得砂箱开孔111导通,进而取出导向孔中的模具后,再通过放入泥芯,用树脂砂封死导向孔剩余的空位,然后通过圆钢轴113旋转遮挡板112,遮挡砂箱开孔111,并插入第一销子,穿过重叠第一销孔116和第二通孔114,有效的使砂箱开孔111闭合。

[0047] 在一些实施例中,在通过拔出第一销子,通过圆钢轴113旋转遮挡板112,使得砂箱开孔111导通,进而取出导向孔中的模具的过程中,为了保证围绕圆钢轴113旋转遮挡板112不影响砂箱开孔111导通的导通状态,故通过第二销孔117和第二销子,在遮挡板112通过活动连接件移动至第二销孔117和第二通孔114重叠时,利用第一销子穿过第二销孔117和第二通孔114,以固定遮挡板112,将遮挡板112固定在不影响砂箱开孔111导通的位置,提高铸造模具的运行稳定性,以便于用户操作和使用。

[0048] 在一些实施例中,第一销孔116和第二销孔117至圆钢轴113的距离相等,第一销孔116位于圆钢轴113朝向砂箱开孔111的一侧,第二销孔117位于圆钢轴113朝向砂箱开孔111方向的反方向侧,可以想到的是,第一通孔115和第二通孔114分别位于遮挡板112的两端,第二销孔117位于圆钢轴113朝向砂箱开孔111方向的反方向侧,故当利用第一销子穿过第二销孔117和第二通孔114固定遮挡板112时,遮挡板112不会遮挡砂箱开孔111。

[0049] 在一些实施例中,遮挡板112为圆形钢板,砂箱开孔111为圆形开口,圆形钢板的面积大于圆形开口,可以想到的是,遮挡板112采用圆形的设计可以减少遮挡板112材料的消耗,遮挡板112为圆形钢板,可以防止遮挡板112与铁水进行反应,进而更有效的防止浇注的铁水从砂箱开孔111中漏出,避免由此所导致的加工铸件报废。

[0050] 在一些实施例中,开合结构用于在铸造模具在进行造型处理,向砂箱110内填充树脂砂时,将遮挡板112固定在第一销孔116和第二通孔114重叠的位置,以使遮挡板112遮挡砂箱开孔111,其中,砂箱110内设置有模具,模具通过砂箱开孔111进入砂箱110内。

[0051] 在一些实施例中,开合结构用于在树脂砂固化,第一销子拔出的情况下,将遮挡板112固定在第二销孔117和第二通孔114重叠的位置,以使模具通过砂箱开孔111被从砂箱110取出,使得树脂砂形成导向孔。

[0052] 在一些实施例中,开合结构用于在泥芯放入导向孔,砂箱110内浇注铁水进行配模处理时,在第二销子拔出的情况下,将遮挡板112固定在第一销孔116和第二通孔114重叠的位置,以使遮挡板112遮挡砂箱开孔111,防止铁水从砂箱开孔111流出。

[0053] 在一些实施例中,本发明还提供一种铸造装置,设置有如上述任意一项实施例的铸造模具,能实现上述任意一实施例中铸造模具在进行铁水浇注时,防止浇注的铁水从砂箱开孔111中漏出,避免由此所导致的加工铸件报废,进而提高生产效率,提高成品率的有

益效果。

[0054] 基于上述铸造模具,本发明还具以下方面实施例:

[0055] 在一些实施例中,本发明提供一种基于开合结构的铸造控制方法,方法应用于铸造模具,铸造模具包括,砂箱和与砂箱连接的开合结构,砂箱上设置有砂箱开孔,开合结构设置于砂箱开孔外侧,开合结构包括活动连接件、遮挡板和限位结构,方法包括:在对砂箱内的导向孔进行造型处理后,控制开合结构以使砂箱开孔导通,使得泥芯通过砂箱开孔放入导向孔;控制遮挡板通过活动连接件移动,并被限位结构固定在遮挡砂箱开孔的位置,以使向导向孔浇注铁水以进行配模处理时,砂箱开孔闭合。

[0056] 在一些实施例中,活动连接件包括焊接至砂箱外侧,与砂箱开孔位于同一侧面的圆钢轴,遮挡板上设置有第一通孔,圆钢轴穿过第一通孔,控制遮挡板通过活动连接件移动,并被限位结构固定在遮挡砂箱开孔的位置,包括:控制遮挡板在砂箱开孔外侧以圆钢轴为圆心转动,并被限位结构固定在遮挡砂箱开孔的位置。

[0057] 在一些实施例中,限位结构包括设置在砂箱的砂箱开孔侧的第一销孔和第一销子,遮挡板上设置有第二通孔,控制遮挡板在砂箱开孔外侧以圆钢轴为圆心转动,并被限位结构固定在遮挡砂箱开孔的位置,包括:在遮挡板通过活动连接件移动至第一销孔和第二通孔重叠时,控制第一销子穿过第一销孔和第二通孔,并将遮挡板固定在第一销孔和第二通孔重叠的位置,以使遮挡板遮挡砂箱开孔。

[0058] 在一些实施例中,限位结构还包括设置在砂箱的砂箱开孔侧的第二销孔和第二销子,控制开合结构以使砂箱开孔导通包括:在遮挡板通过活动连接件移动至第二销孔和第二通孔重叠时,控制第二销子穿过第二销孔和第二通孔,并将遮挡板固定在第二销孔和第二通孔重叠的位置,以使砂箱开孔导通。

[0059] 在一些实施例中,第一销孔和第二销孔至圆钢轴的距离相等,第一销孔位于圆钢轴朝向砂箱开孔的一侧,第二销孔位于圆钢轴朝向砂箱开孔方向的反方向侧。

[0060] 在一些实施例中,遮挡板为圆形钢板,砂箱开孔为圆形开口,圆形钢板的面积大于圆形开口。

[0061] 在一些实施例中,方法还包括:在对砂箱内的导向孔进行造型处理,向砂箱内填充树脂砂时,将遮挡板固定在第一销孔和第二通孔重叠的位置,以使遮挡板遮挡砂箱开孔。

[0062] 在一些实施例中,方法还包括:在砂箱内填充树脂砂完毕,树脂砂固化后,将第一销子拔出,并将遮挡板固定在第二销孔和第二通孔重叠的位置。

[0063] 在一些实施例中,方法还包括:在泥芯放入导向孔,砂箱内浇注铁水进行配模处理时,将第二销子拔出,并将遮挡板固定在第一销孔和第二通孔重叠的位置,以使遮挡板遮挡砂箱开孔,防止铁水从砂箱开孔流出。

[0064] 综上,本发明实施例能实现以下运用场景:在砂箱开孔111旁边焊接一条圆钢作为轴(圆钢轴113),钢板上开两个孔(第一开孔和第二开孔),将圆形钢板的第一开孔套入圆钢轴113,同时在砂箱110开两个销孔(第一销孔116和第二销孔117),造型时将铁管插入导向孔内,圆形钢板盖合砂箱开孔111时插入第一销子,开始填充树脂砂直至填满,树脂砂固化后,拔出第一销子,打开此圆形钢板,通过第二销子固定圆形钢板,取出导向孔中模具后,配模浇注铁水时,拔出第二销子,再次使圆形钢板盖合砂箱开孔111,并插入第一销子,进而防止浇注的铁水从砂箱开孔111中漏出,避免由此所导致的加工铸件报废,进而提高生产效

率,提高成品率。

[0065] 上面结合附图对本发明实施例作了详细说明,但是本发明不限于上述实施例,在技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

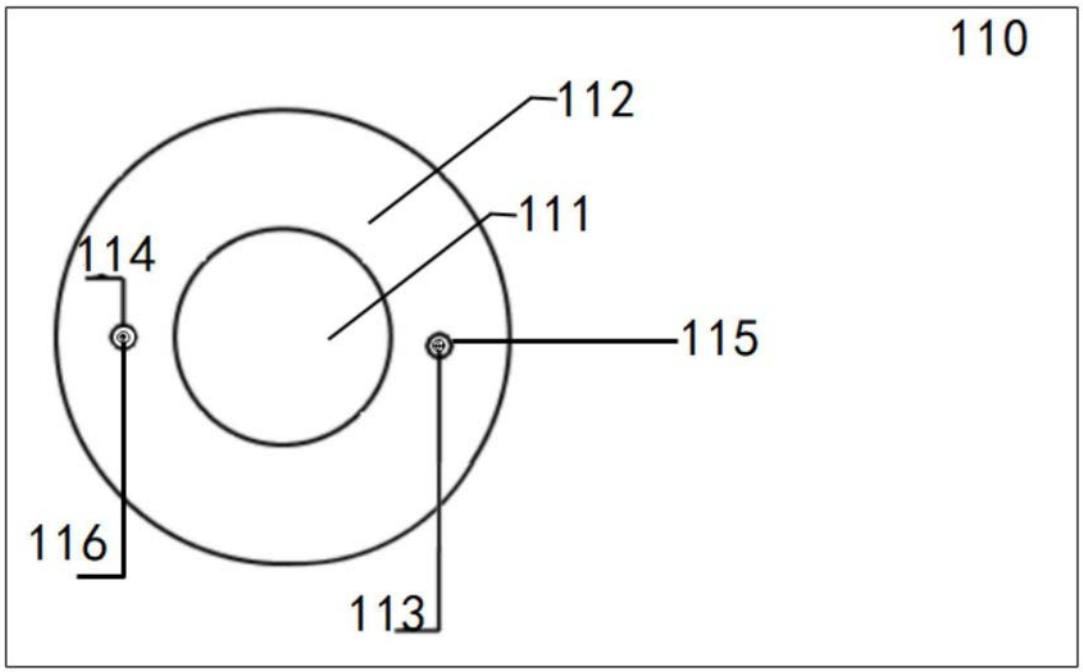


图1

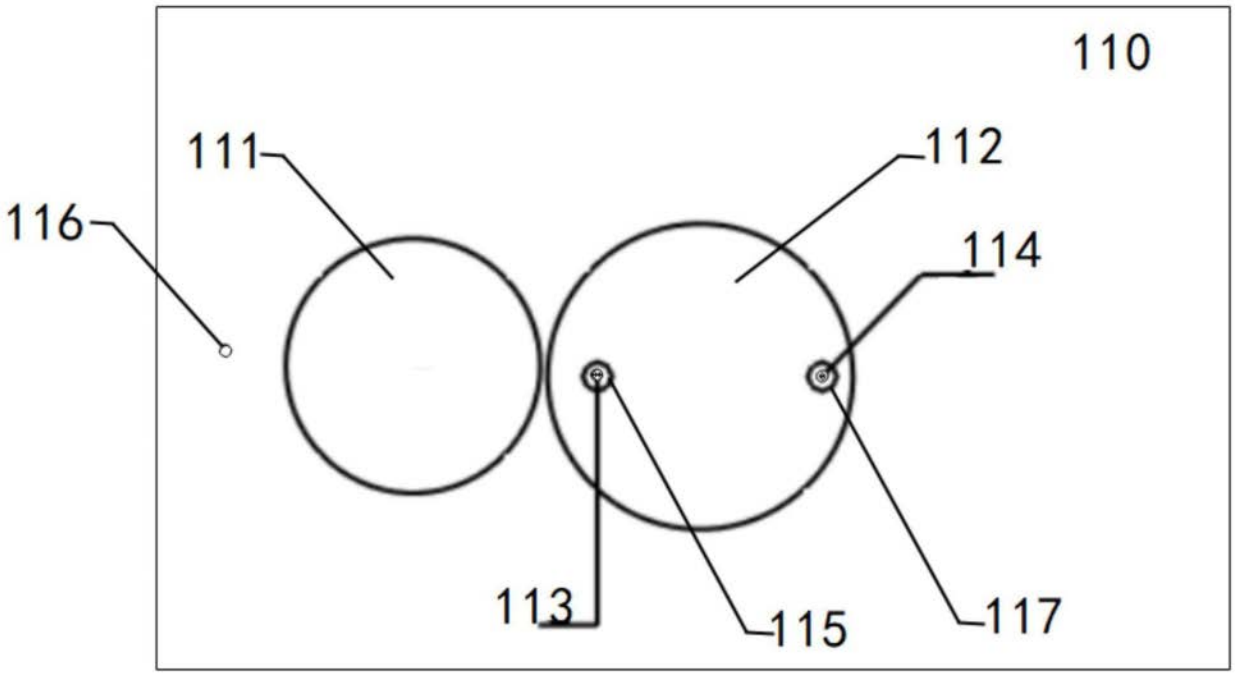


图2