



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208083352 U

(45)授权公告日 2018.11.13

(21)申请号 201820465171.5

(22)申请日 2018.04.03

(73)专利权人 力源活塞工业集团股份有限公司

地址 061000 河北省沧州市沧州经济技术
开发区渤海路8号

(72)发明人 刘彦林 李里 孙俊花

(51)Int. Cl.

B22C 9/00(2006.01)

B22C 9/08(2006.01)

B22D 27/06(2006.01)

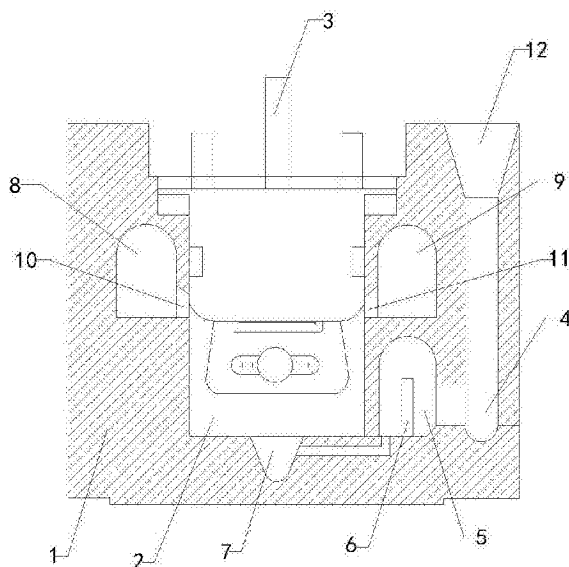
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种铝活塞铸造模具

(57)摘要

本实用新型涉及浇筑模具附属装置的技术领域,特别是涉及一种铝活塞铸造模具,其节省铝液,降低生产成本,提高实用性;并且可以对进入型腔前的铝液进行缓冲,减缓铝液的冲击力,避免铝液中产生气泡,提高活塞的品质;同时可以去除铝液中漂浮的杂质,提高使用可靠性;包括模具本体,模具本体的内部设置有型腔,型腔的顶端设置有取放口,并在取放口处设置有型芯,模具本体的顶端设置有浇道,模具本体的内部设置有缓冲包,缓冲包与浇道的底部相通,并在缓冲包内设置有竖向的隔板,型腔的底部设置有暗冒口,暗冒口与缓冲包相通,模具本体的内部设置有左集渣包和右集渣包,左集渣包和型腔之间设置有左除杂通道,右集渣包与型腔之间设置有右除杂通道。



1. 一种铝活塞铸造模具,包括模具本体(1),模具本体(1)的内部设置有型腔(2),型腔(2)的顶端设置有取放口,并在取放口处设置有型芯(3),模具本体(1)的顶端设置有浇道(4);其特征在于,模具本体(1)的内部设置有缓冲包(5),所述缓冲包(5)与浇道(4)的底部相通,并在缓冲包(5)内设置有竖向的隔板(6),所述隔板(6)的底端与缓冲包(5)的内底壁连接,隔板(6)的顶端与缓冲包(5)的顶端存在间隙,所述型腔(2)的底部设置有暗冒口(7),所述暗冒口(7)与缓冲包(5)相通,模具本体(1)的内部设置有左集渣包(8)和右集渣包(9),所述左集渣包(8)和右集渣包(9)分别位于型腔(2)的左侧和右侧,并在左集渣包(8)和型腔(2)之间设置有左除杂通道(10),所述左除杂通道(10)的左端和右端分别与左集渣包(8)的右端底部和型腔(2)的左端中部相通,右集渣包(9)与型腔(2)之间设置有右除杂通道(11),所述右除杂通道(11)的左端和右端分别与型腔(2)的右端中部和右集渣包(9)的左端底部相通。

2. 如权利要求1所述的一种铝活塞铸造模具,其特征在于,所述浇道(4)的顶部设置有浇铸口(12),所述浇铸口(12)为漏斗状。

3. 如权利要求2所述的一种铝活塞铸造模具,其特征在于,所述左除杂通道(10)的左端和右除杂通道(11)的右端均为倾斜向上设置。

4. 如权利要求3所述的一种铝活塞铸造模具,其特征在于,所述暗冒口(7)的表面加入加热剂。

5. 如权利要求4所述的一种铝活塞铸造模具,其特征在于,所述发热剂包括铝热剂、助熔剂、氧化剂、漂珠和粉煤灰。

一种铝活塞铸造模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及浇筑模具附属装置的技术领域,特别是涉及一种铝活塞铸造模具。

背景技术

[0002] 众所周知,目前铝活塞铸造的工艺一般采用上抽芯浇筑和下抽芯浇筑的重力浇铸方法,上抽芯模具的冒口设在活塞两侧和销孔下方,重量是活塞的1-1.6倍,下抽芯模具的冒口设在活塞的顶部,重量是活塞的0.5-0.8倍,铝活塞铸造模具是一种用于制造成型铝活塞的辅助工具,其在摩托车生产、空压机生产的领域中得到了广泛的使用;现有的铝活塞铸造模具包括模具本体,模具本体的内部设置有型腔和三组冒口,型腔的顶端设置有取放口,并在取放口处设置有型芯,三组冒口分别位于型腔的左侧、右侧和下方,并且三组冒口均与型腔相通,模具本体的顶端设置有浇道,浇道的底端与三组冒口相通;现有的铝活塞铸造模具使用时,将铝液导入至浇道内,铝液通过浇道进入三组冒口后流入型腔,在型腔内制造出成型的铝活塞,待铝液固化后自取放口处抽出型芯将成型的铝活塞取出即可;现有的铝活塞铸造模具使用中发现,通过三组冒口进行补液,浪费大量的铝液,增加生产成本,导致实用性较低;并且铝液进入型腔时的冲击力较大,容易产生气泡,造成活塞成品的表面存有小孔,影响活塞的品质;同时无法去除铝液中漂浮的杂质,导致使用可靠性较低。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种节省铝液,降低生产成本,提高实用性;并且可以对进入型腔前的铝液进行缓冲,减缓铝液的冲击力,避免铝液中产生气泡,提高活塞的品质;同时可以去除铝液中漂浮的杂质,提高使用可靠性的铝活塞铸造模具。

[0004] 本实用新型的一种铝活塞铸造模具,包括模具本体,模具本体的内部设置有型腔,型腔的顶端设置有取放口,并在取放口处设置有型芯,模具本体的顶端设置有浇道;模具本体的内部设置有缓冲包,所述缓冲包与浇道的底部相通,并在缓冲包内设置有竖向的隔板,所述隔板的底端与缓冲包的内底壁连接,隔板的顶端与缓冲包的顶端存在间隙,所述型腔的底部设置有暗冒口,所述暗冒口与缓冲包相通,模具本体的内部设置有左集渣包和右集渣包,所述左集渣包和右集渣包分别位于型腔的左侧和右侧,并在左集渣包和型腔之间设置有左除杂通道,所述左除杂通道的左端和右端分别与左集渣包的右端底部和型腔的左端中部相通,右集渣包与型腔之间设置有右除杂通道,所述右除杂通道的左端和右端分别与型腔的右端中部和右集渣包的左端底部相通。

[0005] 本实用新型的一种铝活塞铸造模具,所述浇道的顶部设置有浇铸口,所述浇铸口为漏斗状。

[0006] 本实用新型的一种铝活塞铸造模具,所述左除杂通道的左端和右除杂通道的右端均为倾斜向上设置。

[0007] 本实用新型的一种铝活塞铸造模具,所述暗冒口的表面加入加热剂。

[0008] 本实用新型的一种铝活塞铸造模具,所述发热剂包括铝热剂、助熔剂、氧化剂、漂珠和粉煤灰。

[0009] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:通过上述设置,通过将三组较大的冒口,修改为较小的暗冒口进行补液,节省铝液,降低生产成本,提高实用性;铝液自浇道进入缓冲包内进行缓冲,通过隔板对铝液进行再次缓冲,然后铝液缓慢流入暗冒口中,并由暗冒口流入型腔内,可以对进入型腔前的铝液进行缓冲,减缓铝液的冲击力,避免铝液中产生气泡,提高活塞的品质;型腔中的铝液慢慢上升,铝液中的杂质漂浮在铝液的表面并通过左除杂通道和右除杂通道分别流入左集渣包和右集渣包内,通过左集渣包和右集渣包对杂质进行收集,可以去除铝液中漂浮的杂质,防止杂质影响活塞的品质,提高使用可靠性。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0011] 附图中标记:1、模具本体;2、型腔;3、型芯;4、浇道;5、缓冲包;6、隔板;7、暗冒口;8、左集渣包;9、右集渣包;10、左除杂通道;11、右除杂通道;12、浇铸口。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0013] 如图1所示,本实用新型的一种铝活塞铸造模具,包括模具本体1,模具本体的内部设置有型腔2,型腔的顶端设置有取放口,并在取放口处设置有型芯3,模具本体的顶端设置有浇道4;模具本体的内部设置有缓冲包5,缓冲包与浇道的底部相通,并在缓冲包内设置有竖向的隔板6,隔板的底端与缓冲包的内底壁连接,隔板的顶端与缓冲包的顶端存在间隙,型腔的底部设置有暗冒口7,暗冒口与缓冲包相通,模具本体的内部设置有左集渣包8和右集渣包9,左集渣包和右集渣包分别位于型腔的左侧和右侧,并在左集渣包和型腔之间设置有左除杂通道10,左除杂通道的左端和右端分别与左集渣包的右端底部和型腔的左端中部相通,右集渣包与型腔之间设置有右除杂通道11,右除杂通道的左端和右端分别与型腔的右端中部和右集渣包的左端底部相通;通过上述设置,通过将三组较大的冒口,修改为较小的暗冒口进行补液,节省铝液,降低生产成本,提高实用性;铝液自浇道进入缓冲包内进行缓冲,通过隔板对铝液进行再次缓冲,然后铝液缓慢流入暗冒口中,并由暗冒口流入型腔内,可以对进入型腔前的铝液进行缓冲,减缓铝液的冲击力,避免铝液中产生气泡,提高活塞的品质;型腔中的铝液慢慢上升,铝液中的杂质漂浮在铝液的表面并通过左除杂通道和右除杂通道分别流入左集渣包和右集渣包内,通过左集渣包和右集渣包对杂质进行收集,可以去除铝液中漂浮的杂质,防止杂质影响活塞的品质,提高使用可靠性。

[0014] 本实用新型的一种铝活塞铸造模具,浇道的顶部设置有浇铸口12,浇铸口为漏斗状;通过上述设置,通过浇铸口对铝液进行缓存,浇口内的铝液再流入浇道内,方便将铝液导入浇道内,提高使用可靠性。

[0015] 本实用新型的一种铝活塞铸造模具,左除杂通道的左端和右除杂通道的右端均为倾斜向上设置;通过上述设置,通过将左除杂通道和右除杂通道设置成倾斜结构,方便杂质进入左集渣包和右集渣包内。

[0016] 本实用新型的一种铝活塞铸造模具,暗冒口的表面加入加热剂;通过上述设置,在浇入铝液后,加热剂反应发热,提高铝液液态时的保持时间。

[0017] 本实用新型的一种铝活塞铸造模具,发热剂包括铝热剂、助熔剂、氧化剂、漂珠和粉煤灰;通过上述设置,既可以起到发热的效果,又可以起到保温的效果,提高实用性。

[0018] 本实用新型的一种铝活塞铸造模具,其在工作时,在完成上述动作之前,首先将其移动到用户需要的位置,将型芯置于型腔中,然后合模,将铝液浇入浇铸口,铝液通过浇道进入缓冲包内进行缓冲,通过隔板对铝液进行再次缓冲,然后铝液缓慢流入暗冒口中,通过暗冒口中的加热剂反应生成热量,延长铝液液态时的保持时间,然后铝液由暗冒口流入型腔内,型腔中的铝液慢慢上升,铝液中的杂质飘在铝液的表面,并通过左除杂通道和右除杂通道分别进入左集渣包和右集渣包内。

[0019] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

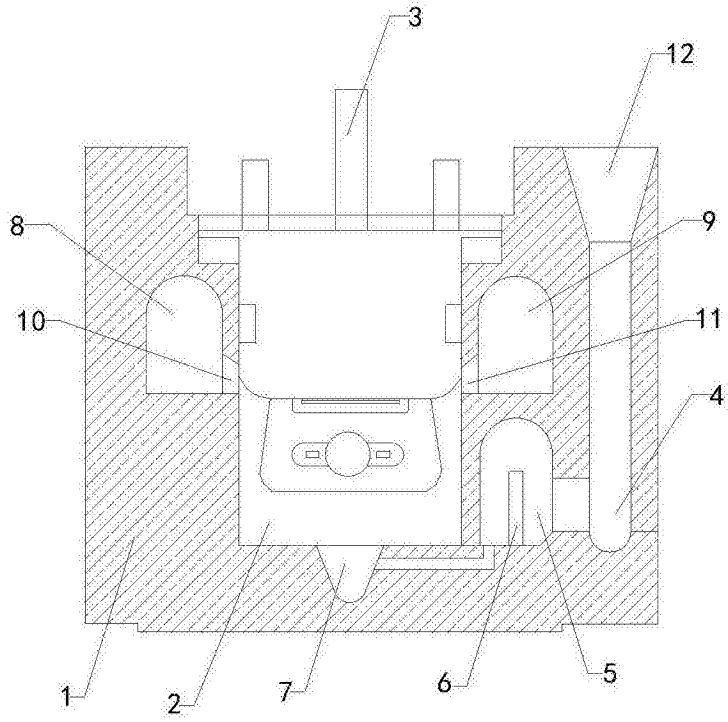


图1