



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202343874 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 25

(21) 申请号 201120493628. 1

(22) 申请日 2011. 12. 01

(73) 专利权人 中国西电电气股份有限公司

地址 710075 陕西省西安市唐兴路 7 号

(72) 发明人 陈红丽 方小汉 习红社 陈丽芬

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200

代理人 田洲

(51) Int. Cl.

B22C 9/24 (2006. 01)

B22C 9/26 (2006. 01)

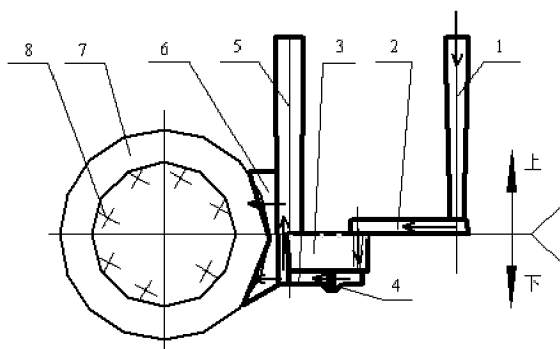
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种大型高导电耐压铝壳体的铸模

(57) 摘要

本实用新型提供一种大型高导电耐压铝壳体的铸模,包括铸模型腔、内腔芯子和浇口组件;所述浇口组件包括依次连通的直浇道、横浇道、浇道芯子、内浇道立柱和缝隙内浇道;缝隙内浇道连通铸模型腔。本实用新型采用两套浇口组件,能够有效的保证大型铸件的平稳充型;铸模下型设有浇道砂芯将横浇道引入合适部位使铝液自下而上平稳地充型,有效地避免了因压头过高使铝液从高处落下冲击型底造成严重的喷射和激溅;而且型内上部铝液温度始终高于下部,有利于实现顺序凝固,获得组织致密的铸件;使超大型、外型布满散热片的耐压壳体铸件的生产得以实现。



1. 一种大型高导电耐压铝壳体的铸模,其特征在于,包括铸模型腔 (7)、内腔芯子 (8) 和浇口组件;所述浇口组件包括依次连通的直浇道 (1)、横浇道 (2)、浇道芯子 (3)、内浇道立柱 (5) 和缝隙内浇道 (6);缝隙内浇道 (6) 连通铸模型腔 (7)。
2. 根据权利要求 1 所述的一种大型高导电耐压铝壳体的铸模,其特征在于,所述浇道芯子 (3) 上的浇道中设置有陶瓷过滤网 (4)。
3. 根据权利要求 1 所述的一种大型高导电耐压铝壳体的铸模,其特征在于,所述铸模包括上模和下模;直浇道 (1) 和横浇道 (2) 设置于上模上,浇道芯子 (3) 设置于下模上。
4. 根据权利要求 1 所述的一种大型高导电耐压铝壳体的铸模,其特征在于,所述铸模包括两套浇口组件,其中一套设置于铸模型腔 (7) 成型大型高导电耐压铝壳体 (100) 的上法兰处;另一套设置于铸模型腔 (7) 成型大型高导电耐压铝壳体 (100) 的下内置法兰处。
5. 根据权利要求 1 所述的一种大型高导电耐压铝壳体的铸模,其特征在于,铸模型腔 (7) 顶部设有若干圆柱形明顶冒口。
6. 根据权利要求 1 所述的一种大型高导电耐压铝壳体的铸模,其特征在于,铸模型腔 (7) 成型大型高导电耐压铝壳体 (100) 的散热片部位设有一层防粘砂涂层。

一种大型高导电耐压铝壳体的铸模

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种制造超大型铸铝壳体的铸模,特别涉及一种制造大电流高压电气设备关键部位的 SF₆ 气室用高导电性能及高耐压铝壳体的铸模。

【背景技术】

[0002] 高压电气产品中,耐压铝壳体零件的制造工艺有焊接、铸造方法制造铝壳体,其中铸造铝壳体的结构特点:包含筒体、法兰(含内置法兰)、接地块等,铸件壳体的分类有 DS 罐、ES 罐、连接外壳(有三通或四通)、CT 外壳、电缆终端外壳等。其外形尺寸最大为 $\phi 625 \times 1000\text{mm}$,外形简单,单重约在 150Kg 左右。均能实现树脂砂生产线造型生产。而对于最大外形尺寸为 $\phi 1050\text{mm} \times 1000\text{mm}$,铸件重量约为 450Kg 的超大型壳体铸件,尤其是壳体的筒体上均匀布满锯齿状散热片,无法实现树脂砂生产线造型、制芯。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的是提供一种大型高导电耐压铝壳体的铸模,以解决上述技术问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种大型高导电耐压铝壳体的铸模,包括铸模型腔、内腔芯子和浇口组件;所述浇口组件包括依次连通的直浇道、横浇道、浇道芯子、内浇道立柱和缝隙内浇道;缝隙内浇道连通铸模型腔。

[0006] 本实用新型进一步的改进在于:所述浇道芯子上的浇道中设置有陶瓷过滤网。

[0007] 本实用新型进一步的改进在于:所述铸模包括上模和下模;直浇道和横浇道设置于上模上,浇道芯子设置于下模上。

[0008] 本实用新型进一步的改进在于:所述铸模包括两套浇口组件,其中一套设置于铸模型腔成型大型高导电耐压铝壳体的上法兰处;另一套设置于铸模型腔成型大型高导电耐压铝壳体的下内置法兰处。

[0009] 本实用新型进一步的改进在于:铸模型腔顶部设有若干圆柱形明顶冒口。

[0010] 本实用新型进一步的改进在于:铸模型腔成型大型高导电耐压铝壳体的散热片部位设有一层防粘砂涂层。

[0011] 相对于现有技术,本实用新型具有以下优点:本实用新型采用两套浇口组件,能够有效的保证大型铸件地平稳充型;铸模下型设有浇道砂芯将横浇道引入合适部位使铝液自下而上平稳地充型,有效地避免了因压头过高或铝液从高处落下冲击型底、造成严重的喷射和激溅;而且型内上部铝液温度始终高于下部,有利于实现顺序凝固,获得组织致密的铸件;铸模顶部设有多个圆柱形明顶冒口,有效提高铸件的补缩效果,实现顺序凝固,保证内在组织致密,也有利于排气、浮渣,防止铸件产生缩孔、气孔、氧化夹渣等铸造缺陷;使超大型、外型布满散热片的耐压壳体铸件的生产得以实现。

【附图说明】

[0012] 图 1 是本实用新型的壳体铸件结构示意图。

[0013] 图 2 是本实用新型一种大型高导电耐压铝壳体的铸模的主视示意图。

[0014] 图 3 是本实用新型一种大型高导电耐压铝壳体的铸模的俯视示意图。

【具体实施方式】

[0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0016] 请参阅图 1 至图 3 所示,本实用新型一种大型高导电耐压铝壳体的铸模包括铸模型腔 7、内腔芯子 8 和第一浇口组件 10 和第二浇口组件 20 ;第一浇口组件 10 和第二浇口组件 20 结构相同,均包括直浇道 1、横浇道 2、浇道芯子 3、陶瓷过滤网 4、内浇道立柱 5 和缝隙内浇道 6 ;缝隙内浇道 6 连通铸模型腔 7。第一浇口组件 10 和第二浇口组件 20 分别设置于铸件(大型高导电耐压铝壳体)100 的上法兰和下内置法兰处。

[0017] 本实用新型一种大型高导电耐压铝壳体的铸模包括上模、下模和内腔芯子,直浇道 1 和横浇道 2 设置于上模上,铝液经过上模的直浇道 1、横浇道 2,进而经过下模的浇道芯子 3 的浇道,以将铝液从上模引入下模,浇道芯子 3 上的浇道中设有用于过滤的陶瓷过滤网 4,铝液通过陶瓷过滤网 4 进入内浇道立柱 5,然后通过缝隙内浇道 6 进入铸模型腔 7 进行浇注。下模设有浇道芯子 3 将横浇道 2 引入下模使铝液自下而上地平稳充型,有效地避免了因压头过高使铝液从高处落下冲击型底造成严重的喷射和激溅。而且型内上部铝液温度始终高于下部,有利于实现顺序凝固,获得组织致密的铸件。

[0018] 铸模型腔 7 散热片部位设有一层防粘砂涂层,以防止铸件散热片之间产生严重粘砂;上模顶部设置 4 个圆柱形明顶冒口,有效提高铸件的补缩效果,实现顺序凝固,保证内在组织致密,也有利于排气、浮渣,防止铸件产生缩孔、气孔、氧化夹渣等铸造缺陷。

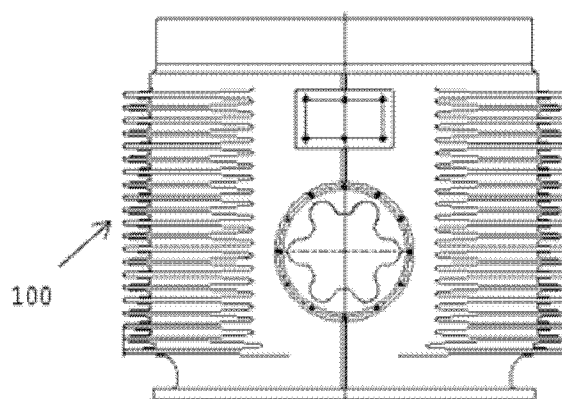


图 1

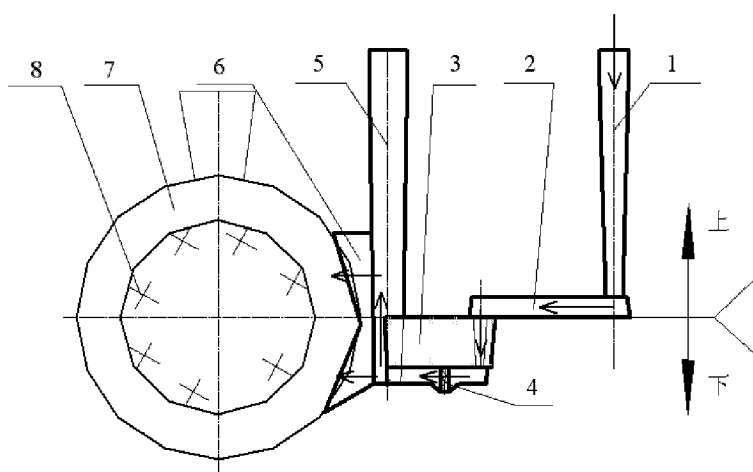


图 2

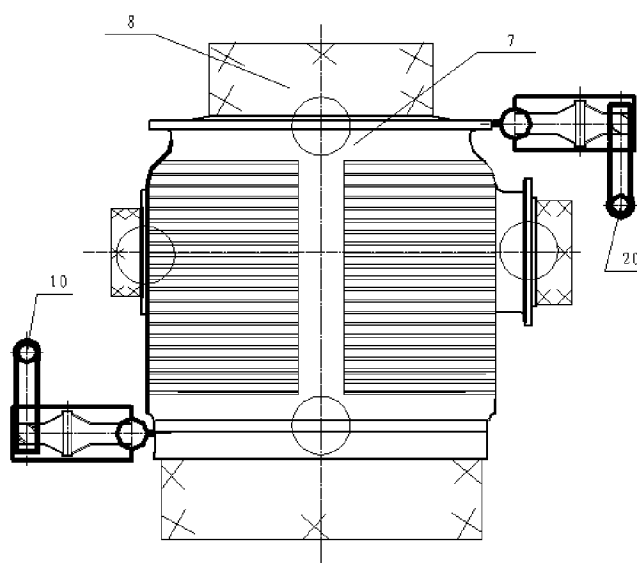


图 3