



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202763029 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 06

(21) 申请号 201220458969. X

(22) 申请日 2012. 09. 11

(73) 专利权人 石家庄金刚凯源动力科技有限公司

地址 052165 河北省石家庄市经济技术开发区世纪大道 66 号金刚科技工业园区

(72) 发明人 王季明 张建喜 仇厚俊 甄京臣

(74) 专利代理机构 石家庄众志华清知识产权事务所(特殊普通合伙) 13123

代理人 张明月

(51) Int. Cl.

B22D 41/05(2006. 01)

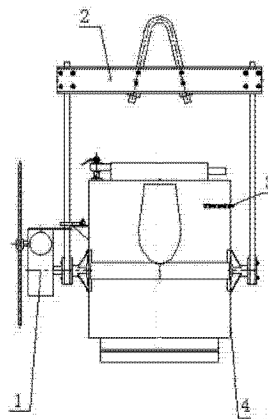
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

活塞铝液中转浇包

(57) 摘要

本实用新型公开了一种活塞铝液中转浇包,主要用于铝液精炼工艺中,具有转运、保温功能,气体消耗小,造渣少,精炼效果好的特点,中转包包括浇包本体、回转装置、吊运装置,回转装置设置在浇包本体一侧,吊运装置通过支架与浇包本体两侧的铰轴连接,所述浇包本体为内衬具有双层材料的金属壳体,该金属壳体顶部设置有盖板,金属壳体一侧分别设置有管接头和倾斜布置的出水口,该壳体底部设置有透气砖,该透气砖内设置有气点接头。该中转包得到的铝液更加纯净,不但完全替代了旋转除气设备,而且操作简便,气体消耗少,造渣减少 30%,原辅料消耗也大大降低。



1. 一种活塞铝液中转浇包,包括:浇包本体、回转装置(1)、吊运装置(2),回转装置(1)设置在浇包本体一侧,吊运装置(2)通过支架与浇包本体两侧的铰轴连接,其特征在于:所述浇包本体为内衬具有双层材料的金属壳体(4),该金属壳体(4)顶部设置有盖板(9),金属壳体(4)一侧分别设置有管接头(3)和倾斜布置的出水口(10),该金属壳体(4)底部设置有透气砖(8),该透气砖内设置有气点接头(11)。

2. 根据权利要求1所述的活塞铝液中转浇包,其特征在于:所述内衬由自内而外的耐火材料(7)、陶瓷绝热材料(5)构成。

3. 根据权利要求1所述的活塞铝液中转浇包,其特征在于:所述浇包本体底部设置有插库(6)。

活塞铝液中转浇包

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铝合金处理设备,特别是指一种用于铝液的精炼处理浇包。

背景技术

[0002] 目前,在铸造活塞时的铝合金铝液需要经过熔炼炉进行合金配置及变质处理,在满足要求的前提下,需要由转运包转运到浇铸台位的电阻保温炉进行精炼处理,或者采取移动式保温炉从熔炼炉中接铝液后在集中精炼区进行精炼处理;但两种方法的前者精炼处理在浇铸区进行精炼处理,会对环境容易造成污染,后者需移动保温炉,但容易造成设备和坩埚的损坏,生产成本大大增加,而且影响了工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型需要解决的技术问题是提供一种用于铝液精炼工艺中具有转运、保温功能,气体消耗小,造渣少,精炼效果好的活塞铝液中转浇包。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:

[0005] 一种活塞铝液中转浇包,包括:浇包本体、回转装置、吊运装置,回转装置设置在浇包本体一侧,吊运装置通过支架与浇包本体两侧的铰轴连接,所述浇包本体为内衬具有双层材料的金属壳体,该金属壳体顶部设置有盖板,金属壳体一侧分别设置有管接头和倾斜布置的出水口,该金属壳体底部设置有透气砖,该透气砖内设置有气点接头。

[0006] 本实用新型具体结构的进一步改进在于:所述内衬由自内而外的耐火材料、陶瓷绝热材料构成。

[0007] 本实用新型具体结构的进一步改进在于:所述浇包本体底部设置有插库。

[0008] 由于采用了上述技术方案,本实用新型所取得的技术进步在于:

[0009] 该浇包用于铝液精炼工艺中,具有转运、保温功能,气体消耗小,造渣少,精炼效果好的特点,所得到的铝液更加纯净,通过用密度当量仪检测DI值能达到0.1以下,铝液处理效果纯净,不但完全替代了旋转除气设备,而且操作简便,气体消耗少,造渣减少30%,原辅料消耗也大大降低。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型活塞铝液中转浇包结构示意图。

[0011] 图2是本实用新型活塞铝液浇包本体结构示意图。

[0012] 其中:1、回转装置,2、吊运装置,3、管接头,4、金属壳体,5、陶瓷绝热材料,6、插库,7耐火材料,8、透气砖,9、盖板,10、出水口,11、气点接头。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细说明:

[0014] 一种活塞铝液中转浇包,包括:浇包本体、回转装置1、吊运装置2,回转装置1设

置在浇包本体一侧,吊运装置 2 通过支架与浇包本体两侧的铰轴连接,所述浇包本体为内衬具有双层材料的金属壳体 4,该金属壳体 4 顶部设置有盖板 9,金属壳体 4 一侧分别设置有管接头 3 和倾斜布置的出水口 10,该金属壳体 4 底部设置有 3-4 块均布的专用透气砖 8,该透气砖 8 内设置有气点接头 11。所述内衬由自内而外的耐火材料 7、陶瓷绝热材料 5 构成,内部采用厚度不少于 80mm 的耐火材料 7 打结而成,在打结料与钢壳之间采用厚度不少于 30mm 的陶瓷绝热材料 5 进行隔热,减少铝液温度损失,控制包壳外表温度不大于室温加 40 度。该浇包本体底部设置有插库 6。

[0015] 使用时,首先在集中精炼区设置惰性气体气源,压力 0.3-0.5Mpa,流量控制到 50 立方 / 小时,通过电控柜控制中转包通气时间与流量。回转装置 1 采用涡轮蜗杆传动既可以使浇包本体倾斜,又可防止浇包本体自行倾斜。惰性气体可以通过透气砖 8 以弥散状形态进入到铝液中,而铝液不会通过透气砖 8 倒流,小气泡在上浮过程中,不断捕捉铝液中的杂质,并且不断聚集长大,直至浮到铝液表面,通常铝液中的气杂混杂在一起,在捕捉杂质的同时也就捕捉了有害气体 H₂,由于惰性气体自下而上,所以铝液精炼也就更彻底;再将表面浮渣除去,就得到一包纯净的铝液。经处理的铝液温损约 30 度,如不急于使用,可以通过燃气烧嘴进行铝液的保温。

[0016] 本中转浇包充分结合以往的精炼技术,使铝液压制 C₂CL₆ 前移到熔炼炉中进行,使通气除杂处理在包内进行,后用叉车将转运包转到浇铸区域,将铝液直接合到保温炉内进行浇注。

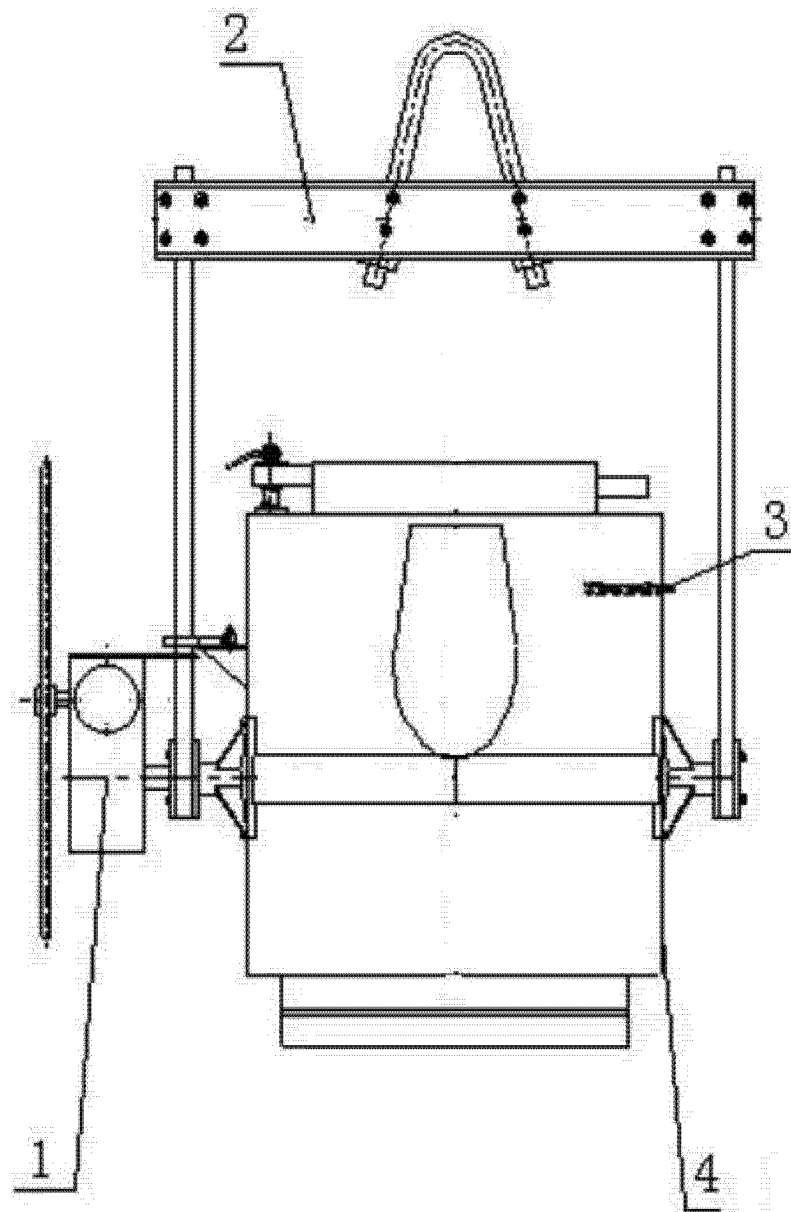


图 1

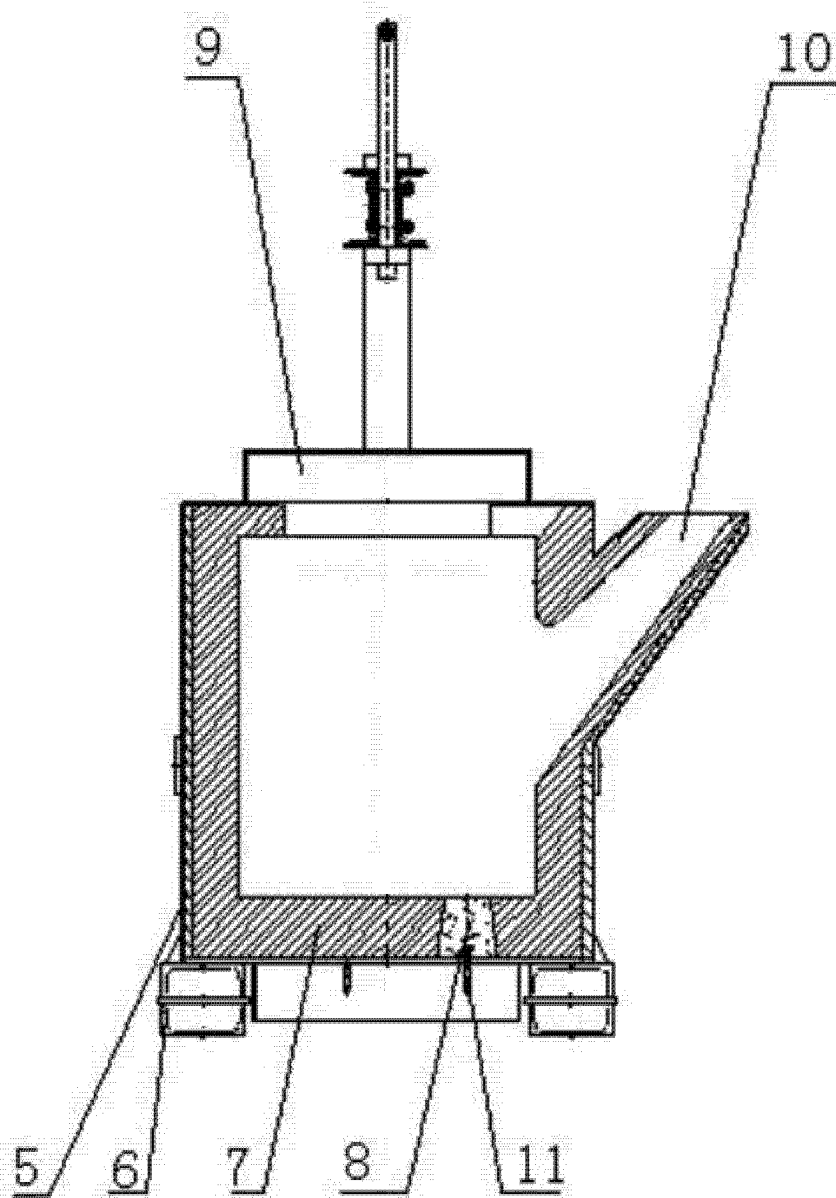


图 2