



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201848509 U

(45) 授权公告日 2011. 06. 01

(21) 申请号 201020564317. 5

(22) 申请日 2010. 10. 18

(73) 专利权人 云南铝业股份有限公司

地址 650000 云南省昆明市呈贡

(72) 发明人 胥福顺 何正夫 刘萍 付利智
詹丽萍 陈劲戈 熊崇礼 施念文
何方 王维军

(74) 专利代理机构 昆明正原专利代理有限责任
公司 53100

代理人 金耀生

(51) Int. Cl.

B22D 1/00 (2006. 01)

C22C 1/06 (2006. 01)

C22C 21/00 (2006. 01)

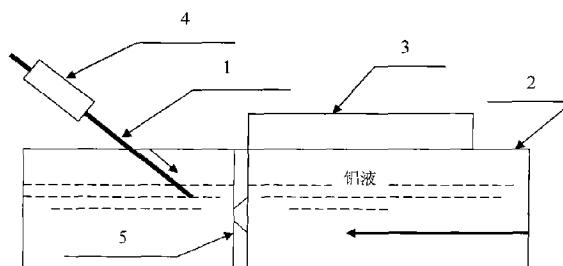
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种铝合金晶粒细化杆添加装置

(57) 摘要

本实用新型是一种铝合金晶粒细化杆添加装置。包括铝液溜槽和铝钛硼杆,其特征在干在铝液溜槽内设置电阻加热器,铝钛硼杆未进入铝液的一端设置电阻加热器,在铝钛硼杆添加处溜槽横断面加一块中间有锥孔的挡板。本实用新型用电阻加热器能提高铝液和铝钛硼杆温度,减小铝钛硼杆与铝液的温差,使铝钛硼杆充分融化在铝液中。在铝钛硼杆添加处溜槽横断面加一块中间有锥孔的挡板,以提高铝液流动速度,使铝钛硼均匀分散在铝液中,可减少铝钛硼沉积。



1. 一种铝合金晶粒细化杆添加装置,包括铝液溜槽和铝钛硼杆,其特征在于在铝液溜槽内设置电阻加热器,铝钛硼杆未进入铝液的一端设置电阻加热器,在铝钛硼杆添加处溜槽横断面加一块中间有锥孔的挡板。

一种铝合金晶粒细化杆添加装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝加工技术领域，具体是一种铝合金晶粒细化杆添加装置。

背景技术

[0002] 铝钛硼杆是铝制品晶粒细化的主要材料，用于铝液浇注时在流槽中连续不断地添加，使铝液中含有一定量的钛、硼，在结晶时有充足的晶核，形成细小的晶粒，提高铝制品的使用性能。铝钛硼添加到铝液中有一定的有效期，在铝液中静置时间长就会减弱细化效果，为保证铝钛硼细化效果，目前铝钛硼丝杆直接用输送器按一定速度连续不断的添加到流槽中。然而为了控制铝液的渣、气含量，普遍采用低温浇注，铝钛硼难以充分、快速熔解在铝液中，容易在流槽底部沉积造成失效，影响细化稳定性，甚至造成废品。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对铝钛硼杆添加存在的问题，提供一种铝合金晶粒细化杆添加装置。

[0004] 本实用新型的技术方案为：铝合金晶粒细化杆添加装置包括铝液溜槽和铝钛硼杆，在铝液溜槽内设置电阻加热器，铝钛硼杆未进入铝液的一端设置电阻加热器，在铝钛硼杆添加处溜槽横断面加一块中间有锥孔的挡板。

[0005] 电阻加热器能提高铝液和铝钛硼杆温度，减小铝钛硼杆与铝液的温差，使铝钛硼杆充分熔化在铝液中。在铝钛硼杆添加处溜槽横断面加一块中间有锥孔的挡板，以提高铝液流动速度，使铝钛硼均匀分散在铝液中，可减少铝钛硼沉积。

附图说明

[0006] 图 1 为常规铝钛硼晶粒细化杆添加示意图（由输送器直接送入铝液中）。

[0007] 图 2 为本实用新型的铝钛硼晶粒细化杆添加装置示意图。

[0008] 图中，1- 铝钛硼杆，2- 铝液溜槽，3、4- 电阻加热器，5- 中间有锥孔的挡板。

具体实施方式

[0009] 如图 2 所示，本实用新型的铝合金晶粒细化杆添加装置是在铝液溜槽 2 内发置电阻加热器 3，铝钛硼杆 1 未进入铝液的一端设置电阻加热器 4，在铝钛硼杆添加处溜槽横断面加一块中间有锥孔的挡板 5，以提高铝液流动速度，使铝钛硼均匀分散在铝液中，减少铝钛硼沉积。

[0010] 工作时，在铝钛硼杆 1 进入铝液之前通过电阻加热器 1 对铝液进行加热，提高铝液温度，同时电阻加热器对铝钛硼杆加热，使铝钛硼杆更容易熔化在铝液中。使用该装置后铝产品的晶粒度全部达到一级，铝液中钛硼含量波动明显减少。

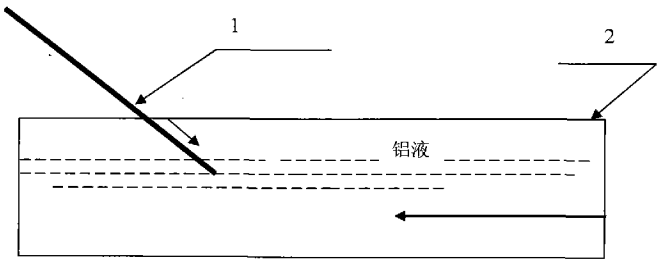


图 1

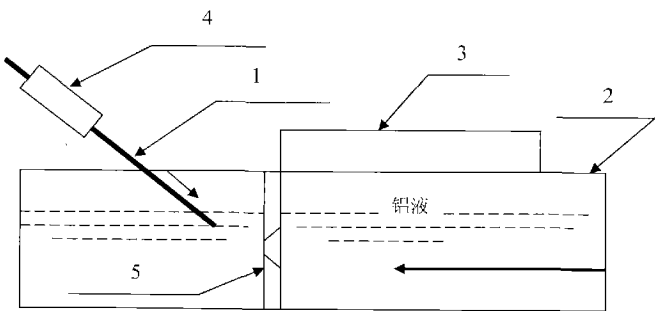


图 2