



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104046818 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 17

(21) 申请号 201410311732. 2

(22) 申请日 2014. 07. 02

(71) 申请人 正邦(福建)冶金材料有限公司
地址 365000 福建省三明市梅列区小蕉工业
园区桐仔窠

(72) 发明人 张惠忠

(74) 专利代理机构 厦门龙格专利事务所(普通
合伙) 35207

代理人 吴小波

(51) Int. Cl.

C22C 1/02 (2006. 01)

C22C 21/00 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种 Al-20Cr 中间合金的生产工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种 Al-20Cr 中间合金的生产工艺,具体如下:在工频炉或坩埚炉中,采用 Al99.70 重熔用铝锭升温至 850 ~ 950℃时,将粒径大小为 0.5-1mm 的金属铬粉,并同时加入覆盖剂,在通用的三元覆盖剂的保护下,分批加入熔体并强烈搅拌,不使产生沉淀,浇铸成铬含量为 18-22% 的华夫锭。本发明使用重熔用铝锭、金属铬为原料,采用改进的熔铸工艺,制取 Al-20Cr 中间合金,可将传统的铝铬中间合金的合金元素含量从 3-5% 提高到 18-22%,方便铸造铝合金、变形铝合金的用户使用时的成份调整,有利于用户的质量控制和成本控制。

1. 一种 Al-20Cr 中间合金的生产工艺,其特征在于:具体如下:在工频炉或坩埚炉中,采用 A199.70 重熔用铝锭升温至 $850 \sim 950^{\circ}\text{C}$ 时,将粒径大小为 0.5-1mm 的金属铬粉,并同时加入占 A199.70 重熔用铝锭重量的 1% 覆盖剂,在通用的三元覆盖剂的保护下,分批加入熔体并强烈搅拌,搅拌 5 ~ 10 分钟,待沉淀消除,浇铸成铬含量为 18-22% 的华夫锭。

一种 Al-20Cr 中间合金的生产工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及铝合金加工领域,尤其涉及到一种 Al-20Cr 中间合金的生产工艺。

背景技术

[0002] 随着铝加工技术的发展,对铝中间合金的元素含量、品种的要求越来越高。

[0003] 铝中间合金是用来调整铝熔体成分的一种传统产品,可以由铝和其它金属元素熔融法制取,部分品种也可由铝和含金属元素的盐类还原制取等方法。较传统的熔融法是将一些熔点较高的金属元素加入在熔融的铝液中配制成中间合金,这些中间合金的熔化温度显著降低,从而使一些熔化温度较高的金属元素能在较低的工艺温度下加入到制造成品的铝液中,以调整熔体的元素含量,同时保持成品铝液质量。

[0004] 铝中间合金的特点:成份均匀;熔化温度低;易于破碎;便于加入;成份含量高;易于吸收。

[0005] 在生产应用中,从使用便利等方面,人们都希望中间合金的合金元素含量尽可能高一些,但是,从合金元素的特性,特别是一些高熔点元素的特性,及工厂技术装备的条件,长期以来,部分铝中间合金的合金元素含量都不高,如铝铬中间合金仅为 3-5%。如何提高铝铬中间合金的铬含量长期以来都是一个技术难题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于克服上述现有技术中的不足之处而提供一种生产工艺简单,合金质量高,成本低的 Al-20Cr 中间合金的生产工艺。

[0007] 本发明是通过如下方式实现的:

[0008] 一种 Al-20Cr 中间合金的生产工艺,其特征在于:具体如下:在工频炉或坩埚炉中,采用 Al99.70 重熔用铝锭升温至 850~950℃时,将粒径大小为 0.5-1mm 的金属铬粉,并同时加入占 Al99.70 重熔用铝锭重量的 1%覆盖剂,在通用的三元覆盖剂的保护下,加入熔体并强烈搅拌,搅拌 5~10 分钟,待沉淀消除,浇铸成铬含量为 18-22%的华夫锭。

[0009] 本发明优点在于:使用重熔用铝锭、金属铬为原料,采用改进的熔铸工艺,制取 Al-20Cr 中间合金,可将传统的铝铬中间合金的合金元素含量从 3-5%提高到 18-22%,方便铸造铝合金、变形铝合金的用户使用时的成份调整,有利于用户的质量控制和成本控制。

具体实施方式

[0010] 详述本发明具体实施方式:

[0011] 一种 Al-20Cr 中间合金的生产工艺,具体如下:在工频炉或坩埚炉中,采用 Al99.70 重熔用铝锭升温至 850~950℃时,将粒径大小为 0.5-1mm 的金属铬粉,并同时加入占 Al99.70 重熔用铝锭重量的 1%覆盖剂,在通用的三元覆盖剂的保护下,加入熔体并强烈搅拌,搅拌 5~10 分钟,待沉淀消除,浇铸成铬含量为 18-22%的华夫锭。

[0012] 实施例 1:

[0013] 在 500kg 工频炉或坩埚炉中,加入 350kgAl99.70 重熔用铝锭升温至 850 ~ 950℃,将粒径大小为 0.5-1mm 的 70kg 金属铬粉,在占 Al99.70 重熔用铝锭质量的 1% 的三元覆盖剂的保护下,分批加入熔体并强烈搅拌,搅拌 5 ~ 10 分钟,待沉淀消除,浇铸成铬含量为 18-22% 的华夫锭。