



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107052303 A

(43)申请公布日 2017. 08. 18

(21)申请号 201611135553.3

(22)申请日 2016.12.11

(71)申请人 贵阳煜兴车轮制造有限公司

地址 550014 贵州省贵阳市白云区云环东路1151号

(72)发明人 李太明 汤荣坤 宋卫

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 朱法恒 程新敏

(51) Int. Cl.

B22D 18/04(2006.01)

B22D 43/00(2006.01)

B22C 9/28(2006.01)

B22D 1/00(2006.01)

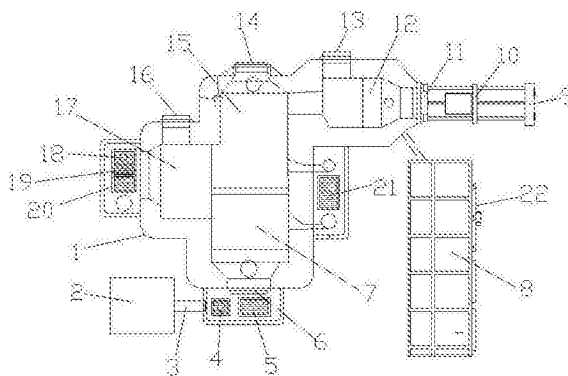
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种铝合金熔炼大炉

(57)摘要

本发明公开了一种铝合金熔炼大炉,包括熔炼炉以及预热炉,在熔炼炉内分别设置有干床、溶解室、重力铸造保温室以及低压铸造保温室,在干床的一端设置有投料口,另一端与溶解室连通,溶解室分别与重力铸造保温室以及低压铸造保温室连通。本发明的铝合金熔炼大炉基于熔化、熔炼、除渣、废料回炉于一体,并采用多燃烧机单独加热,实现不同的温度控制,满足不同的铸造温度要求。同时,本发明设置了多处除渣口以及铝液池,可以在不同的位置进行除渣以及除去铝液中有害的物质,以免影响铝合金的成分。



1. 一种铝合金熔炼大炉,包括熔炼炉(1)以及预热炉(8),其特征在于:在熔炼炉(1)内分别设置有干床(12)、溶解室(15)、重力铸造保温室(17)以及低压铸造保温室(7),在干床(12)的一端设置有投料口(11),另一端与溶解室(15)连通,溶解室(15)分别与重力铸造保温室(17)以及低压铸造保温室(7)连通;在干床(12)、溶解室(15)、重力铸造保温室(17)以及低压铸造保温室(7)上分别设置有第一打渣口(13)、第二打渣口(14)、第三打渣口(16)以及第四打渣口(6),在重力铸造保温室(17)一侧分别设置有与溶解室(15)连通的除气池(18)和二次除渣池(19)、以及铝液取用池(20),在重力铸造保温室(17)另一侧设置有与溶解室(15)连通的静置池(21),在低压铸造保温室(7)的一侧设置有与溶解室(15)连通的铝液搅池(4)和打渣池(5),铝液搅池(4)一侧设置有与低压取水池(2)连接的低压出水槽(3)。

2. 根据权利要求1所述的铝合金熔炼大炉,其特征在于:所述投料口(11)处设置有投料机(10)。

3. 根据权利要求1所述的铝合金熔炼大炉,其特征在于:所述的干床(12)内设置有两台燃烧机进行单独升温熔化。

4. 根据权利要求1所述的铝合金熔炼大炉,其特征在于:所述的溶解室(15)、重力铸造保温室(17)以及低压铸造保温室(7)内均设置有独立的燃烧机控制其内部温度。

5. 根据权利要求1所述的铝合金熔炼大炉,其特征在于:所述的溶解室(15)通往重力铸造保温室(17)的出口与通往低压铸造保温室(7)的出口之间设置有高度差。

6. 根据权利要求1所述的铝合金熔炼大炉,其特征在于:所述的投料口(11)、第一打渣口(13)、第二打渣口(14)、第三打渣口(16)以及第四打渣口(6)的口部设置均有通过操控台(9)控制的电控闸门(23)。

7. 根据权利要求1所述的铝合金熔炼大炉,其特征在于:所述的预热炉(8)设置有两个以上的预热炉膛(22)。

一种铝合金熔炼大炉

技术领域

[0001] 本发明涉及一种铝合金熔炼大炉,属于铝合金熔炼技术领域。

背景技术

[0002] 1886年,世界上第一台公认的汽车问世,直至现在,汽车行业仍在迅速的发展。而轮毂是汽车上必不可少的零件之一,汽车行业的发展也带动了轮毂行业的发展。随着时间的推移,人类的不断探索和研究。比如钢材、铝材等材料都比较适合作为轮毂的原材料,因而被广泛使用。铝虽然是轮毂的原材料,但是纯铝不能直接用于制造轮毂,纯铝的强度不高,对于轮毂来说,其强度要求还是很高的。

[0003] 铝合金是在纯铝的基础上加入其它的化学元素,如铁,硅,镁等元素,让其强度更高,延展性更好,易成型,具有很好的表面光泽度,使其产品很美观,为了达到这些,我们就必须要把纯铝变成铝合金,就需要把纯铝熔化,使其变成液态的铝,然后向其中加入其它化学元素,让其原子之间重新组合,形成新的原子空间结构,使其化学键之间的相互作用力更强、更稳定。

[0004] 传统的铝合金熔炼大炉内设置有一个独立的熔炼炉膛,只能进行单一的温度控制,无法满足不同的铸造温度要求;而且传统的铝合金熔炼大炉的干床处不能除渣,所以在铸造之前还要对铝液进行除气和二次除渣处理,而后才能用于铸造使用,导致铸造效率较低。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于,提供一种多炉膛、温度可控、除气和除渣方便的铝合金熔炼大炉,以满足不同的铸造使用要求,提高铸造效率。

[0006] 本发明的技术方案:一种铝合金熔炼大炉,包括熔炼炉以及预热炉,在熔炼炉内分别设置有干床、溶解室、重力铸造保温室以及低压铸造保温室,在干床的一端设置有投料口,另一端与溶解室连通,溶解室分别与重力铸造保温室以及低压铸造保温室连通;在干床、溶解室、重力铸造保温室以及低压铸造保温室上分别设置有第一打渣口、第二打渣口、第三打渣口以及第四打渣口,在重力铸造保温室一侧分别设置有与溶解室连通的除气池和二次除渣池、以及铝液取用池,在重力铸造保温室另一侧设置有与溶解室连通的静置池,在低压铸造保温室的一侧设置有与溶解室连通的铝液搅池和打渣池,铝液搅池一侧设置有与低压取水池连接的低压出水槽。

[0007] 所述投料口处设置有投料机。

[0008] 所述的干床内设置有两台燃烧机进行单独升温熔化。

[0009] 所述的溶解室、重力铸造保温室以及低压铸造保温室内均设置有独立的燃烧机控制其内部温度。

[0010] 所述的溶解室通往重力铸造保温室的出口与通往低压铸造保温室的出口之间设置有高度差。

[0011] 所述的投料口、第一打渣口、第二打渣口、第三打渣口以及第四打渣口的口部设置均有通过操控台控制的电控闸门。

[0012] 所述的预热炉设置有两个以上的预热炉膛。

[0013] 由于采用上述技术方案,本发明的优点在于:本发明的铝合金熔炼大炉具有多炉膛、温度可控、除气和除渣方便,可满足不同的铸造使用要求,提高铸造效率。

附图说明

[0014] 图1是本发明的结构示意图的俯视图。

具体实施方式

[0015] 为了使本发明目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图以及实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0016] 本发明的实施例:铝合金熔炼大炉如图1所示,包括熔炼炉1以及预热炉8,在熔炼炉1内分别设置有干床12、溶解室15、重力铸造保温室17以及低压铸造保温室7,在干床12的一端设置有投料口11,另一端与溶解室15连通,溶解室15分别与重力铸造保温室17以及低压铸造保温室7连通;在干床12、溶解室15、重力铸造保温室17以及低压铸造保温室7上分别设置有第一打渣口13、第二打渣口14、第三打渣口16以及第四打渣口6,在重力铸造保温室17一侧分别设置有与溶解室15连通的除气池18和二次除渣池19、以及铝液取用池20,在重力铸造保温室17另一侧设置有与溶解室15连通的静置池21,在低压铸造保温室7的一侧设置有与溶解室15连通的铝液搅池4和打渣池5,铝液搅池4一侧设置有与低压取水池2连接的低压出水槽3。所述投料口11处设置有投料机10。所述的干床12内设置有两台燃烧机进行单独升温熔化。所述的溶解室15、重力铸造保温室17以及低压铸造保温室7内均设置有独立的燃烧机控制其内部温度。所述的溶解室15通往重力铸造保温室17的出口与通往低压铸造保温室7的出口之间设置有高度差。所述的投料口11、第一打渣口13、第二打渣口14、第三打渣口16以及第四打渣口6的口部设置均有通过操控台9控制的电控闸门。所述的预热炉8设置有两个以上的预热炉膛22。

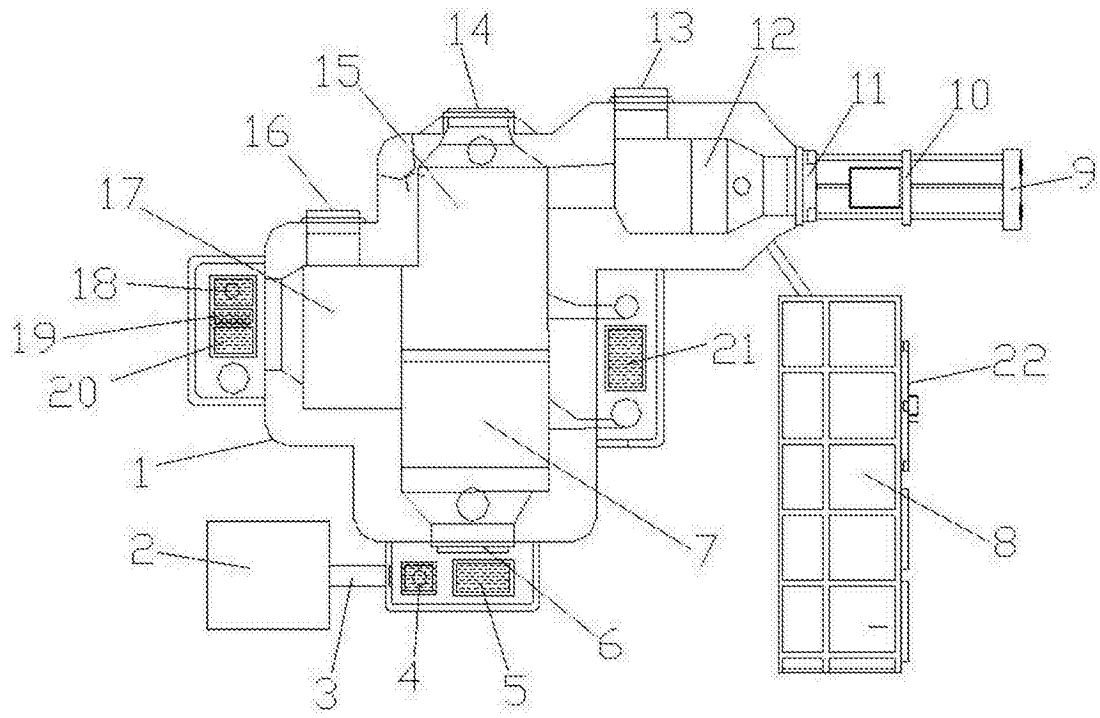


图1