



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104554485 A

(43) 申请公布日 2015.04.29

(21) 申请号 201410796406.5

(22) 申请日 2014.12.22

(71) 申请人 芜湖福司精密模具有限公司  
地址 241000 安徽省芜湖市长江路 215 号

(72) 发明人 胡玉龙 李广辉

(51) Int. Cl.

*B62D 29/00*(2006.01)

*B62D 25/14*(2006.01)

*B60K 37/00*(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种汽车仪表板横梁的制造方法

(57) 摘要

本发明公开了一种汽车仪表板横梁的制造方法,属于有色金属领域。其成分与制造步骤为:  
(1) 汽车仪表板横梁的成分:Al:7.5-9.0%、Mn:0.2-0.6%、Zn:0.15-0.4%、Zr:0.4-0.8%,余量为Mg;  
(2) 汽车仪表板横梁的制造步骤:a. 汽车仪表板横梁的铸造;b. 汽车仪表板横梁的精加工。本发明解决了现有汽车仪表板横梁制造用材料的密度、比刚度和比强度等综合性能低的问题,具有方法简单,成本低,加工容易的优点。

1. 一种汽车仪表板横梁的制造方法,其特征在于其成分与制造步骤:

(1) 汽车仪表板横梁的成分:

汽车仪表板横梁的质量百分比为:Al :7.5-9.0%、Mn :0.2-0.6%、Zn :0.15-0.4%、Zr :0.4-0.8%,余量为Mg;

(2) 汽车仪表板横梁的制造步骤:

a. 汽车仪表板横梁的铸造:

利用消失模铸造完成对汽车仪表板横梁的铸造;

b. 汽车仪表板横梁的精加工:

对铸造后的汽车仪表板横梁进行去毛刺等精加工。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车仪表板横梁的制造方法,其特征在于,所述的步骤(1)中,汽车仪表板横梁的质量百分比为:Al :8.5%、Mn :0.4%、Zn :0.25%、Zr :0.6%,余量为Mg。

## 一种汽车仪表板横梁的制造方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于有色金属领域,更具体地说,涉及一种汽车仪表板支撑用横梁的制造方法。

### 背景技术

[0002] 镁由于其性能独特,成为继钢铁、铝之后的第三大金属工程材料,被誉为“21 世纪绿色工程材料”。而镁合金因低密度、比刚度和比强度高而广泛应用于航空、航天、交通工具、纺织和印刷等行业。

[0003] 由于镁合金零件运动惯性低,应用到高速零部件上时效果尤为明显。镁合金用作汽车零部件通常具有以下优点:(1)提高燃油经济性综合标准,降低废气排放和燃油成本,据测算,汽车所用燃料的 60% 消耗于汽车自重,汽车每减重 10%,耗油将降低 8%~10%;(2)质量减轻可以增加车辆的装载能力和有效载荷,同时还可以改善刹车和加速性能;(3)可以极大改善车辆的噪声和振动。

[0004] 汽车仪表板横梁是汽车中支撑人机界面的承载构件,并与其他安全件一起构成安全系统,在支撑的同时能够起到保护车内驾驶员及乘客的作用,其强度与刚度是其性能的重要指标。但常常由于还需要兼顾其重量等因素,对材料的选取提出了较高的要求,需要有低密度、比刚度和比强度高的特性,而镁合金则能够很好地满足这一需求。

### 发明内容

[0005] 针对现有汽车仪表板横梁制造用材料的密度、比刚度和比强度等综合性能低的问题,本发明提供一种汽车仪表板横梁的制造方法,通过改变镁合金的成分,使得材料的密度低,比刚度和比强度高,从而达到提高材料的综合性能的目的。

[0006] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0007] 一种汽车仪表板横梁的制造方法,其成分与制造步骤如下:

(1) 汽车仪表板横梁的成分:

汽车仪表板横梁的质量百分比为:Al :7.5-9.0%、Mn :0.2-0.6%、Zn :0.15-0.4%、Zr :0.4-0.8%,余量为 Mg;

(2) 汽车仪表板横梁的制造步骤:

a. 汽车仪表板横梁的铸造:

利用消失模铸造完成对汽车仪表板横梁的铸造;

b. 汽车仪表板横梁的精加工:

对铸造后的汽车仪表板横梁进行去毛刺等精加工。

[0008] 优选的,所述的步骤(1)中,汽车仪表板横梁的质量百分比为:Al :8.5%、Mn :0.4%、Zn :0.25%、Zr :0.6%,余量为 Mg。

[0009] 相比于现有技术,本发明的有益效果为:

(1) 本发明通过改变镁合金的成分,使得材料的密度低,比刚度和比强度高,从而达到

提高材料的综合性能的目的。

[0010] (2) 本发明方法简单,成本低,加工容易。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合实施例对本发明进行详细描述。

#### [0012] 实施例 1

一种汽车仪表板横梁的制造方法,其成分与制造步骤如下:

(1) 汽车仪表板横梁的成分:

汽车仪表板横梁的质量百分比为:Al :8.5%、Mn :0.4%、Zn :0.25%、Zr :0.6%,余量为 Mg ;

(2) 汽车仪表板横梁的制造步骤:

a. 汽车仪表板横梁的铸造:

利用消失模铸造完成对汽车仪表板横梁的铸造;

b. 汽车仪表板横梁的精加工:

对铸造后的汽车仪表板横梁进行去毛刺等精加工。

#### [0013] 实施例 2

一种汽车仪表板横梁的制造方法,其成分与制造步骤如下:

(1) 汽车仪表板横梁的成分:

汽车仪表板横梁的质量百分比为:Al :8.0%、Mn :0.5%、Zn :0.3%、Zr :0.5%,余量为 Mg ;

(2) 汽车仪表板横梁的制造步骤:

a. 汽车仪表板横梁的铸造:

利用消失模铸造完成对汽车仪表板横梁的铸造;

b. 汽车仪表板横梁的精加工:

对铸造后的汽车仪表板横梁进行去毛刺等精加工。