



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213566120 U

(45) 授权公告日 2021.06.29

(21) 申请号 202022407863.4

(22) 申请日 2020.10.26

(73) 专利权人 宁波建新华谊铝业有限公司

地址 315609 浙江省宁波市宁海县梅林街
道梅林南路142号

(72) 发明人 刘振松 王玉玉 赵韩杨

(74) 专利代理机构 宁波鼎源专利代理事务所
(普通合伙) 33411

代理人 黄伟杰

(51) Int.Cl.

B62D 21/09 (2006.01)

B60R 11/00 (2006.01)

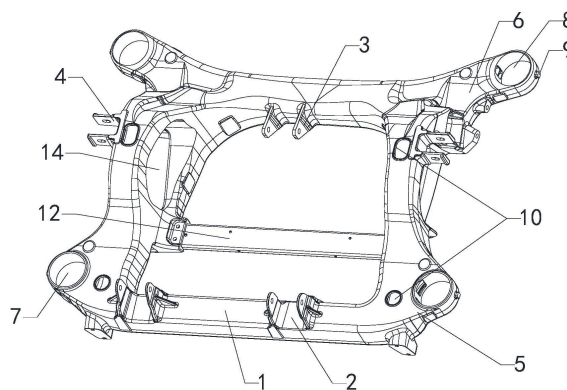
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种组合式铝合金汽车支架

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车零部件的技术领域,特别是涉及一种组合式铝合金汽车支架,其能够大大减轻零部件重量,改善产品质量避免出现断裂的情况,使汽车支架固定更加牢靠,降低使用局限性;包括主框架、两组前支架、后支架和两组侧支架,主框架的内部设置有空腔,两组前支架左右对称的固定安装在主框架的顶端前侧,后支架固定安装在主框架内侧的后端,两组侧支架对称的固定安装在主框架的左右两端,主框架前端的左右两侧均连接设置有前固定部,主框架后端的左右两侧均连接设置有后固定部,主框架的顶端左右对称的连通设置有四组顶端漏沙孔,主框架的底端左右对称的连通设置有四组底部漏沙孔,并且主框架采用铝合金材质。



1. 一种组合式铝合金汽车支架,其特征在于,包括主框架(1)、两组前支架(2)、后支架(3)和两组侧支架(4),主框架(1)的内部设置有空腔,两组前支架(2)左右对称的固定安装在主框架(1)的顶端前侧,后支架(3)固定安装在主框架(1)内侧的后端,两组侧支架(4)对称的固定安装在主框架(1)的左右两端,主框架(1)前端的左右两侧均连接设置有前固定部(5),主框架(1)后端的左右两侧均连接设置有后固定部(6),两组前固定部(5)上均设置有前安装孔(7),两组后固定部(6)上均设置有后安装孔(8)和后固定支柱(9),主框架(1)的顶端左右对称的连通设置有四组顶端漏沙孔(10),主框架(1)的底端左右对称的连通设置有四组底部漏沙孔(11),并且主框架(1)采用铝合金材质。

2. 如权利要求1所述的一种组合式铝合金汽车支架,其特征在于,还包括横梁(12),横梁(12)的左右两端与主框架(1)内侧的左右两端固定连接,并且横梁(12)的内部设置有加强筋。

3. 如权利要求2所述的一种组合式铝合金汽车支架,其特征在于,还包括两组支撑块(13),两组支撑块(13)分别固定安装在横梁(12)内部的左右两端。

4. 如权利要求3所述的一种组合式铝合金汽车支架,其特征在于,所述主框架(1)的左侧面设置有偷料孔(14)。

5. 如权利要求4所述的一种组合式铝合金汽车支架,其特征在于,所述横梁(12)采用铝合金材质制作。

一种组合式铝合金汽车支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件的技术领域,特别是涉及一种组合式铝合金汽车支架。

背景技术

[0002] 一般汽车支架由左、右两块钣金冲压件焊接而成,钣金冲压件一般采用钢材制作,而且左、右两块钣金冲压件连接需要采用焊接工艺,在使用过程中发现,零部件重量较重,焊接处容易出现断裂,汽车支架固定不牢靠,导致使用局限性较高。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种能够大大减轻零部件重量,改善产品质量避免出现断裂的情况,使汽车支架固定更加牢靠,降低使用局限性的一种组合式铝合金汽车支架。

[0004] 本实用新型的一种组合式铝合金汽车支架,包括主框架、两组前支架、后支架和两组侧支架,主框架的内部设置有空腔,两组前支架左右对称的固定安装在主框架的顶端前侧,后支架固定安装在主框架内侧的后端,两组侧支架对称的固定安装在主框架的左右两端,主框架前端的左右两侧均连接设置有前固定部,主框架后端的左右两侧均连接设置有后固定部,两组前固定部上均设置有前安装孔,两组后固定部上均设置有后安装孔和后固定支柱,主框架的顶端左右对称的连通设置有四组顶端漏沙孔,主框架的底端左右对称的连通设置有四组底部漏沙孔,并且主框架采用铝合金材质。

[0005] 本实用新型的一种组合式铝合金汽车支架,还包括横梁,横梁的左右两端与主框架内侧的左右两端固定连接,并且横梁的内部设置有加强筋。

[0006] 本实用新型的一种组合式铝合金汽车支架,还包括两组支撑块,两组支撑块分别固定安装在横梁内部的左右两端。

[0007] 本实用新型的一种组合式铝合金汽车支架,所述主框架的左侧面设置有偷料孔。

[0008] 本实用新型的一种组合式铝合金汽车支架,所述横梁采用铝合金材质制作。

[0009] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:首先主框架通过整体式的铝压铸低压成型工艺加工而成,然后通过前支架、后支架和侧支架将主框架固定在安装在汽车的车架上,然后再通过前安装孔和后安装孔套入圆周类的汽车定位零件,使主框架得到限位固定,即可完成安装,铝合金是一种轻金属材料,铝合金除具有铝的一般特性外,由于添加合金化元素的种类和数量的不同又具有一些合金的具体特性。铝合金的密度为 $2.63\sim 2.85\text{g/cm}^3$,有较高的强度(σ_b 为 $110\sim 650\text{MPa}$),比强度接近高合金钢,比刚度超过钢,有良好的铸造性能和塑性加工性能,通过采用整体式的铝压铸低压成型工艺,代替焊接工艺,从而能够大大减轻零部件重量,改善产品质量避免出现断裂的情况,通过前支架、后支架和侧支架,使主框架得到固定,再通过前安装孔和后安装孔能够对主框架进行限位,能够使汽车支架固定更加牢靠,降低使用局限性。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的上侧结构示意图；

[0011] 图2是本实用新型的下侧结构示意图；

[0012] 附图中标记：1、主框架；2、前支架；3、后支架；4、侧支架；5、前固定部；6、后固定部；7、前安装孔；8、后安装孔；9、后固定支柱；10、顶端漏沙孔；11、底部漏沙孔；12、横梁；13、支撑块；14、偷料孔。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0014] 如图1至图2所示，本实用新型的一种组合式铝合金汽车支架，包括主框架1、两组前支架2、后支架3和两组侧支架4，主框架1的内部设置有空腔，两组前支架2左右对称的固定安装在主框架1的顶端前侧，后支架3固定安装在主框架1内侧的后端，两组侧支架4对称的固定安装在主框架1的左右两端，主框架1前端的左右两侧均连接设置有前固定部5，主框架1后端的左右两侧均连接设置有后固定部6，两组前固定部5上均设置有前安装孔7，两组后固定部6上均设置有后安装孔8和后固定支柱9，主框架1的顶端左右对称的连通设置有四组顶端漏沙孔10，主框架1的底端左右对称的连通设置有四组底部漏沙孔11，并且主框架1采用铝合金材质；首先主框架1通过整体式的铝压铸低压成型工艺加工而成，然后通过前支架2、后支架3和侧支架4将主框架1固定在安装在汽车的车架上，然后再通过前安装孔7和后安装孔8套入圆周类的汽车定位零件，使主框架1得到限位固定，即可完成安装，铝合金是一种轻金属材料，铝合金除具有铝的一般特性外，由于添加合金化元素的种类和数量的不同又具有一些合金的具体特性。铝合金的密度为2.63~2.85g/cm，有较高的强度(σ_b 为110~650MPa)，比强度接近高合金钢，比刚度超过钢，有良好的铸造性能和塑性加工性能，通过采用整体式的铝压铸低压成型工艺，代替焊接工艺，从而能够大大减轻零部件重量，改善产品质量避免出现断裂的情况，通过前支架2、后支架3和侧支架4，使主框架1得到固定，再通过前安装孔7和后安装孔8能够对主框架1进行限位，能够使汽车支架固定更加牢靠，降低使用局限性。

[0015] 本实用新型的一种组合式铝合金汽车支架，还包括横梁12，横梁12的左右两端与主框架1内侧的左右两端固定连接，并且横梁12的内部设置有加强筋；通过设置横梁12，能够增强主框架1整体的强度，在主框架1上安装在其他汽车零件时，能够起到向上支撑托起的作用，降低使用局限性。

[0016] 本实用新型的一种组合式铝合金汽车支架，还包括两组支撑块13，两组支撑块13分别固定安装在横梁12内部的左右两端；通过设置支撑块13，能够有效增强横梁12两端的抗压强度，使横梁12两端不易变形，提高使用可靠性。

[0017] 本实用新型的一种组合式铝合金汽车支架，所述主框架1的左侧面设置有偷料孔14；通过设置偷料孔14，能够进一步减轻主框架1的重量，使安装更加省力，提高使用可靠性。

[0018] 本实用新型的一种组合式铝合金汽车支架，所述横梁12采用铝合金材质制作；通过采用铝合金材质，能够有效减轻横梁12的重量，提高使用可靠性。

[0019] 本实用新型的一种组合式铝合金汽车支架,其在工作时,首先铸造过程中填入大量沙子用以形成空腔,再通过整体式的铝压铸低压成型工艺进行加工主框架1,主框架1铸造完成后,沙子通过顶端漏沙孔10和底部漏沙孔11流出,再对主框架1进行组装,组装好后,通过前支架2、后支架3和侧支架4将主框架1固定在安装在汽车的车架上,再通过前安装孔7和后安装孔8套入圆周类的汽车定位零件,使主框架1得到限位固定,即可完成安装。

[0020] 本实用新型的一种组合式铝合金汽车支架,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0021] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

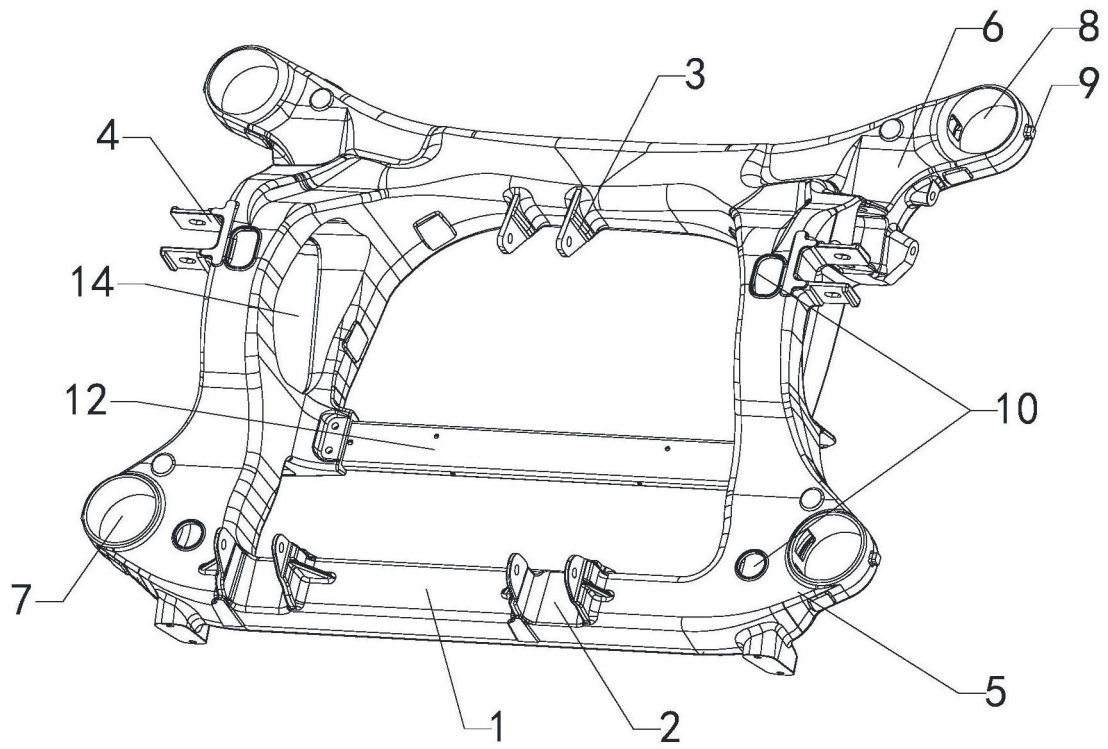


图1

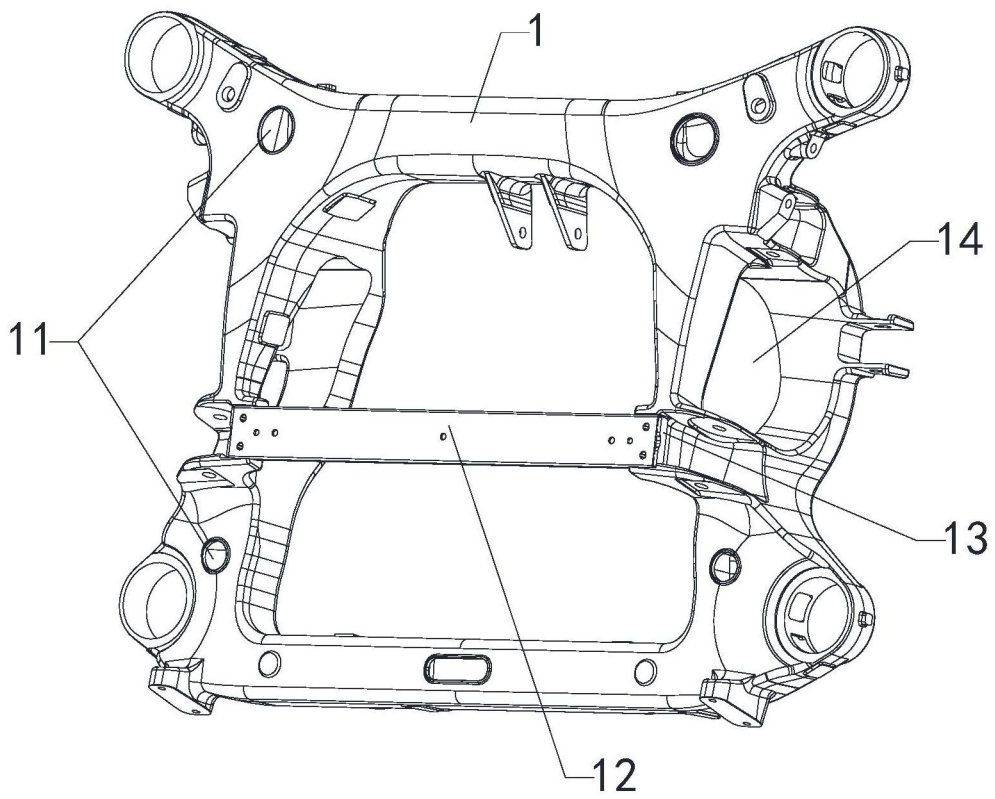


图2