



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204236175 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201420509755. X

(22) 申请日 2014. 09. 05

(73) 专利权人 朝柴动力科技(北京)有限公司

地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路2号院
内(707厂)【5-4】2号楼3层321室

(72) 发明人 李志勇 周杰 邹吉利

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209

代理人 董一宁

(51) Int. Cl.

B60H 1/00(2006. 01)

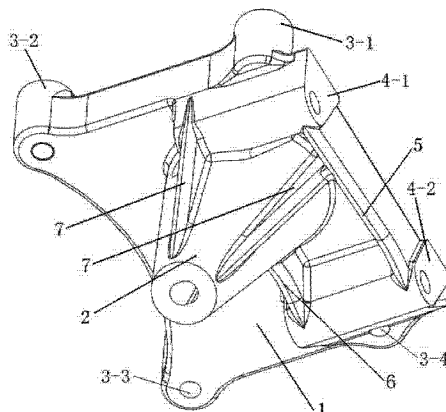
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

柴油发动机空调机支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种柴油发动机空调支架,其结构是:支架本体的中心设有支撑臂,支架本体的四角分别设有四个空调安装孔。支撑臂的上下端分别设有与发电机链轮室连接的横向加强筋板,在两块横向加强筋板之间焊接有纵向加强筋板,在横向加强筋板与支撑臂下端设有小筋板,沿支撑臂轴向分别设有两块侧筋板。支撑臂与机体通过螺栓连接。在保证强度的基础上,支撑臂设计为圆锥形空心结构,并且对配置安装的空调压缩机及给定的重力加速做了CAE计算以及可靠性验证。本实用新型将空调机支架与其它部件进行高度集成,使其布局更加合理、外部空间更加紧凑,有效减小了空调机所占用的发动机装配空间。并且在满足强度要求的条件下,降低了支架制造的成本。



1. 柴油发动机空调机支架,其特征是:支架本体(1)的中心设有支撑臂(2),支架本体的四个角分别设有四个空调安装孔(3-1~3-4),支撑臂的上下端分别设有与发电机链轮室(8)连接的横向加强筋板(4-1、4-2),在两块横向加强筋板之间焊接有纵向加强筋板(5),在横向加强筋板(4-2)与支撑臂下端设有小筋板(6-9),沿支撑臂轴向分别设有两块侧筋板(7),支撑臂与机体(9)通过螺栓连接。

2. 按照权利要求1所述的柴油发动机空调机支架,其特征是:所述四个空调安装孔中的第二和第三安装孔(3-2、3-3)中设有定位套。

3. 按照权利要求1所述的柴油发动机空调机支架,其特征是所述横向加强筋板(4-1、4-2)、纵向加强筋板(5)以及两块侧筋板(7-10)均与支架本体和支撑臂焊接为一体。

4. 按照权利要求1所述的柴油发动机空调机支架,其特征是:空调支架机体支撑臂(2)为圆锥形空心结构。

柴油发动机空调机支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于发动机部件制造技术,具体涉及一种柴油发动机的空调机支架。

背景技术

[0002] 随着人们对商用柴油机汽车舒适性要求的提高,车用空调已成为必须配置的设备之一。为此,各发动机生产厂家对零部件的结构及其相互之间的连接固定方式已经进行了极大的优化,所以增添任何零部件都将影响到汽车的整体装配尺寸。对于加装空调机来说,如果具有相应的安装空间,一般的连接固定方式不成问题,但对于安装空间极其有限的柴油机来说,为了节省安装空间,其连接固定结构不得不设计得单薄些。显然该连接结构对于商用柴油机汽车来说,是绝对不允许的。为了减小空调机所占用外部空间,使各部件安装结构更加紧凑,本实用新型提出的一种固定支架,将空调机与其它多个部件合理安装进行高度集成,使其部件布局更加合理、外部空间更加紧凑。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是,针对现有柴油发动机各种附件的布置状态,在有限的空间里设计一种结构更加紧凑的柴油发动机空调支架,在满足强度要求的条件下,降低了生产成本。

[0004] 为实现此目的所采取的技术方案是:支架本体的中心设有支撑臂,支架本体的四个角分别设有四个空调安装孔。支撑臂的上下端分别设有与发电机链轮室连接的横向加强筋板,在两块横向加强筋板之间焊接有纵向加强筋板,在横向加强筋板与支撑臂下端设有小筋板,沿支撑臂轴向分别设有两块侧筋板。支撑臂与机体通过螺栓连接。

[0005] 本实用新型的特点及产生的有益效果是,将空调机支架与其它部件进行高度集成,使其布局更加合理、外部空间更加紧凑,有效减小了空调机所占用的发动机装配空间。并且在满足强度要求的条件下,降低了支架制造的成本。

附图说明

[0006] 图1为本实用新型的原理与结构示意图。

[0007] 图2为本实用新型实施例安装结构示意图。

具体实施方式

[0008] 以下结合附图并通过实施例对本实用新型的结构做进一步的说明。

[0009] 柴油发动机空调支架,其结构是:支架本体1的中心设有支撑臂2,空调支架机体支撑臂为圆锥形空心结构。支架本体的四个角分别设有四个空调安装孔3-1~3-4。支撑臂的上下端分别设有与发电机链轮室8(图2)连接的横向加强筋板4-1、4-2,在两块横向加强筋板之间焊接有纵向加强筋板5,在横向加强筋板4-2与支撑臂下端设有小筋板6,沿支撑臂轴向分别设有两块侧筋板7。支撑臂与机体9(图2)通过螺栓连接。为了保证安装精

度,四个空调安装孔中的第二和第三安装孔 3-2、3-3 中设有定位套。

[0010] 该空调支架共设置了 4 处加强筋板,而且横向加强筋板、纵向加强筋板以及两块侧筋板均与支架本体和支撑臂焊接为一体,这样可保证其强度要求。

[0011] 在保证支撑强度的基础上,支架本体的支撑臂设计为圆锥形空心结构,并且对配置安装的空调压缩机及给定的重力加速做了 CAE 计算以及可靠性验证。但不同的空调压缩机还可需要根据实际情况进行改进设计。

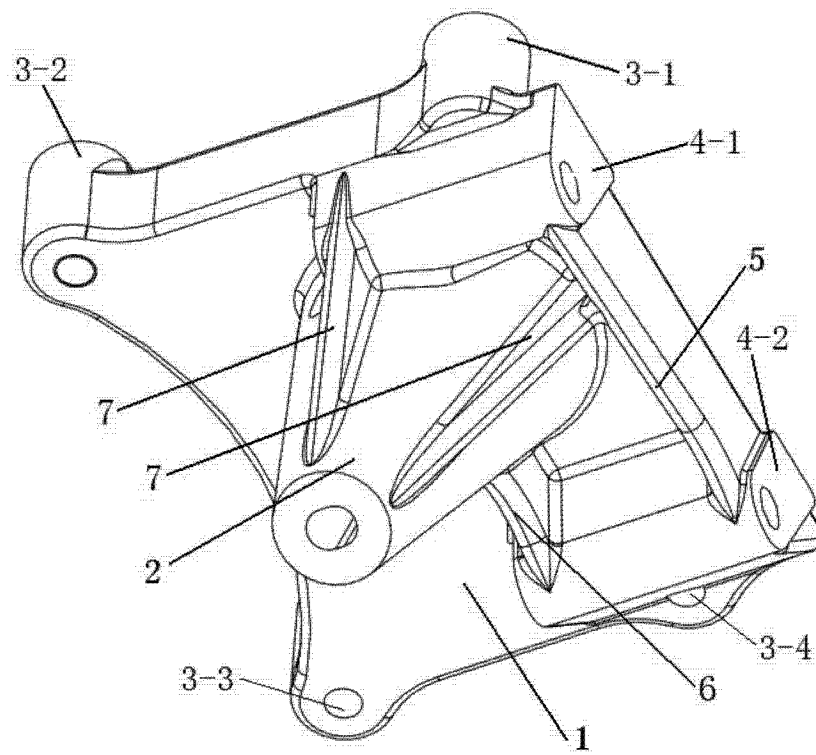


图 1

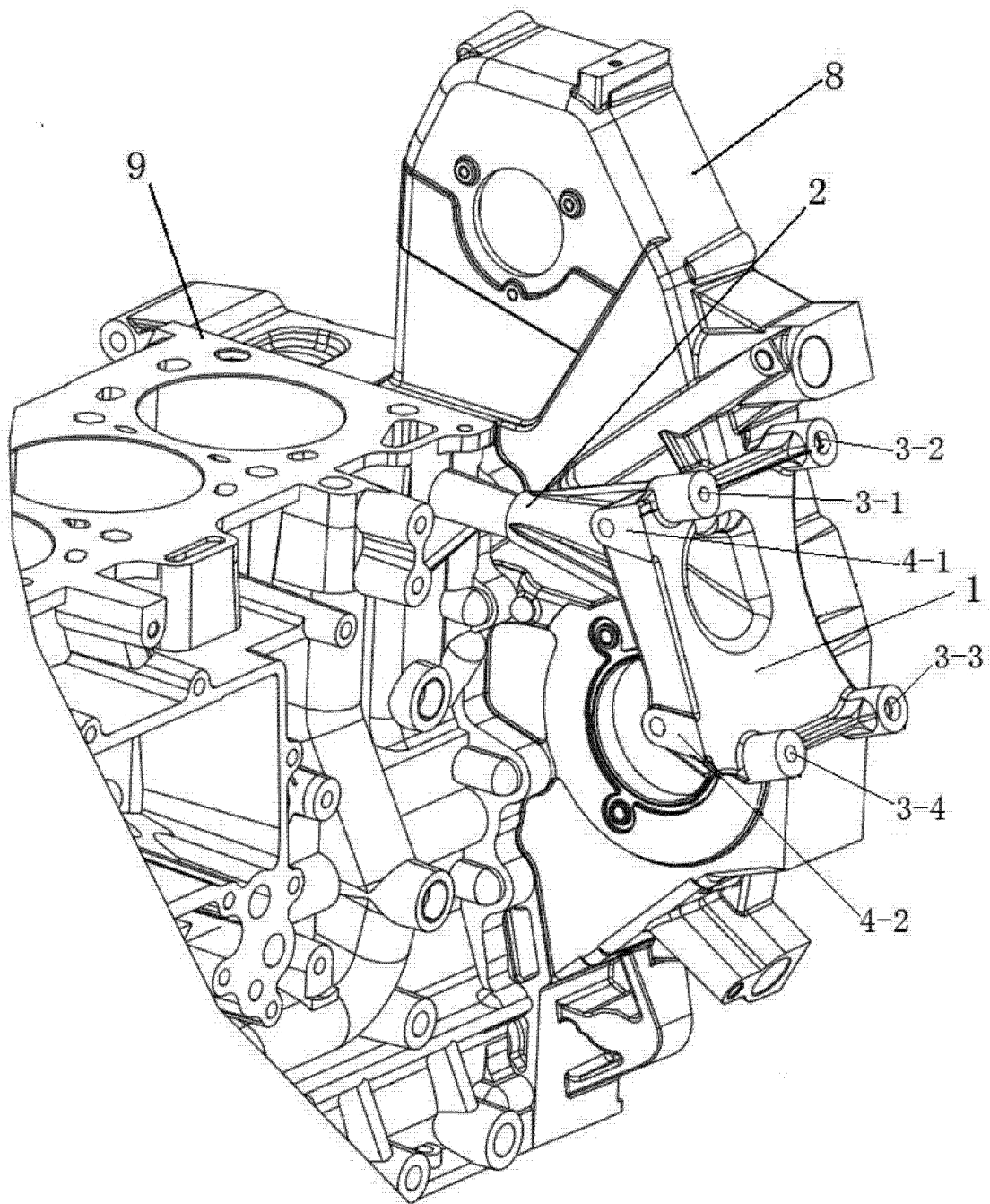


图 2