(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105644347 A
(43)申请公布日 2016.06.08

(21)申请号 201410407672.4

(22)申请日 2014.08.19

(71)申请人 云南力帆骏马车辆有限公司
地址 671005 云南省大理市凤仪创新工业园区

(72)发明人 刘刚 马李斌 龙云朗 周新红 李阳 杨清华

(51)Int.Cl.
B60K 11/04(2006.01)

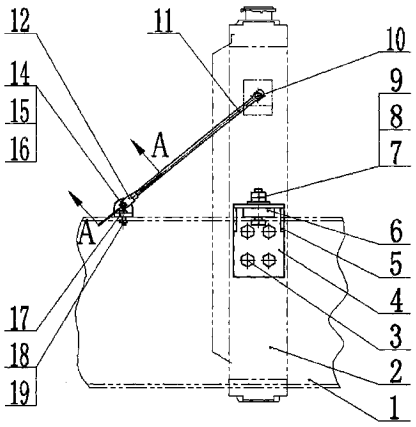
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种改进的长头载货汽车散热器支承装置

(57)摘要

一种改进的长头载货汽车散热器支承装置，分别将一件散热器支架安装在散热器左、右两侧。分别在两散热器支架的支架板下面垫上一件缓冲橡胶垫后，安装在车架左、右纵梁上。散热器支架的安装孔为长圆孔，散热器安装时，其位置可以少许前、后移动直至最佳位置。将两件撑杆上端连接在散热器左、右两侧框架上部，两件撑杆的下端连接在安装于车架左、右纵梁上的撑杆支架上。撑杆的总长可以调节，能保证散热器的倾斜角度与发动机风扇的倾斜角度一致，散热器护风圈对气流的导流效果好，风扇转动产生的气流能全部流过散热器芯，散热器的散热效果好。这种改进的长头载货汽车散热器支承装置结构简单，安装方便，可以广泛应用于载货汽车。



CN 105644347 A

1. 一种改进的长头载货汽车散热器支承装置，其特征在于：包括两件散热器支架、两件撑杆以及两件撑杆支架，其中散热器支架用一块支架板、两块加强板组焊而成，使其具有足够的强度和刚度；所述支架板用钢板下料后折弯成直角，其竖直面上加工有四个螺栓安装孔，水平面上加工有一个长圆孔；所述加强板用钢板下料成形；所述撑杆由撑杆杆身和调节叉组成，撑杆杆身用圆钢制作，其上段锻压扁后加工一个螺栓孔，下段加工成外螺纹；调节叉用钢材制作而成，一端为叉子结构，另一端为带有内螺纹的圆柱结构；将撑杆杆身的外螺纹段装入调节叉的内螺纹内，转动调节叉即可改变撑杆的总长度；撑杆支架用钢板下料后折弯成直角，其竖直面上加工有一个销轴孔，水平面上加工有一个螺栓孔；在散热器左、右两侧分别用四件自锁螺栓通过预埋焊接在散热器左、右两侧框架内的螺母，分别将一件散热器支架安装在散热器左、右两侧；分别用一件螺栓、自锁螺母，分别将一件撑杆支架安装在车架左纵梁及车架右纵梁上翼面上；调整两件撑杆总长，将两件撑杆的撑杆杆身上端分别用一件自锁螺栓通过预埋焊接在散热器左、右两侧框架内的螺母，连接在散热器左、右两侧框架上部，两件撑杆的调节叉分别用一件销轴、平垫圈、开口销连接在安装于车架左纵梁及车架右纵梁上翼面上的撑杆支架上。

2. 如权利要求 1 所述的一种改进的长头载货汽车散热器支承装置，其特征是：分别在两散热器支架的支架板下面垫上一件缓冲橡胶垫后，分别用一件螺栓、平垫圈及螺母与车架左纵梁及车架右纵梁上翼面连接，拧紧螺母后，再装上一个同样的螺母，防止螺母松动，以确保连接的可靠性。

一种改进的长头载货汽车散热器支承装置

技术领域

[0001] 本发明涉及载货汽车制造技术领域，特别是一种改进的长头载货汽车散热器支承装置。

背景技术

[0002] 长头载货汽车的散热器，目前普遍安装于车身的发动机舱前部专门设置的支架上，由于零部件的制造及装配误差。以车身发动机舱为安装基体的散热器护风圈相对以车架为安装基体的发动机风扇之间，要么间隙太小，存在刮擦的隐患，要么间隙过大；护风圈对气流的导流效果较差，风扇转动产生的气流不能全部流过散热器芯，散热器的散热效果较差。

发明内容

[0003] 针对现有技术的上述问题，本发明提出了一种改进的长头载货汽车散热器支承装置。

[0004] 本发明采用以下技术方案：

[0005] 一种改进的长头载货汽车散热器支承装置，包括两件散热器支架、两件撑杆以及两件撑杆支架，其中散热器支架用一块支架板、两块加强板组焊而成，使其具有足够的强度和刚度；所述支架板用钢板下料后折弯成直角，其竖直面上加工有四个螺栓安装孔，水平面上加工有一个长圆孔；所述加强板用钢板下料成形；所述撑杆由撑杆杆身和调节叉组成，撑杆杆身用圆钢制作，其上段锻压扁后加工一个螺栓孔，下段加工成外螺纹；调节叉用钢材制作而成，一端为叉子结构，另一端为带有内螺纹的圆柱结构；将撑杆杆身的外螺纹段装入调节叉的内螺纹内，转动调节叉即可改变撑杆的总长度；撑杆支架用钢板下料后折弯成直角，其竖直面上加工有一个销轴孔，水平面上加工有一个螺栓孔；在散热器左、右两侧分别用四件自锁螺栓通过预埋焊接在散热器左、右两侧框架内的螺母，分别将一件散热器支架安装在散热器左、右两侧；分别用一件螺栓、自锁螺母，分别将一件撑杆支架安装在车架左纵梁及车架右纵梁上翼面上；调整两件撑杆总长，将两件撑杆的撑杆杆身上端分别用一件自锁螺栓通过预埋焊接在散热器左、右两侧框架内的螺母，连接在散热器左、右两侧框架上部，两件撑杆的调节叉分别用一件销轴、平垫圈、开口销连接在安装于车架左纵梁及车架右纵梁上翼面上的撑杆支架上。

[0006] 进一步地，分别在两散热器支架的支架板下面垫上一件缓冲橡胶垫后，分别用一件螺栓、平垫圈及螺母与车架左纵梁及车架右纵梁上翼面连接，拧紧螺母后，再装上一个同样的螺母，防止螺母松动，以确保连接的可靠性。

[0007] 这种改进的长头载货汽车散热器支承装置结构简单，安装方便，可以广泛应用于载货汽车。

附图说明

[0008] 图 1 是本发明的总体结构示意图的前视图即从汽车前面向后投影而得到的视图。

[0009] 图 2 是本发明的总体结构示意图的俯视图。

[0010] 图 3 是本发明的总体结构示意图的侧视图即从汽车右面向左投影而得到的视图。

[0011] 图 4 是本发明中图 3 的 A-A 剖视图。

[0012] 图 1 ～ 4 中各标号为 :1- 车架右纵梁,2- 散热器,3-M10×15 自锁螺栓,4- 支架板,5- 加强板,6- 缓冲橡胶垫,7-M12×70 螺栓,8-Φ12 平垫圈,9-M12 螺母,10-M8×15 自锁螺栓,11- 撑杆杆身,12- 调节叉,13- 车架左纵梁,14- 销轴,15-Φ8 平垫圈,16- 开口销,17- 撑杆支架,18-M8×25 螺栓,19-M8 自锁螺母。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图进行详细说明。

[0014] 如图 1 ～ 4 所示,本装置的支承对象——散热器 2 及本装置的安装基体——车架右纵梁 1、车架左纵梁 13 用双点划线表示,做透明状处理。本发明提供的这种改进的长头载货汽车散热器支承装置,主要部件为 :两件散热器支架,两件撑杆,两件撑杆支架 17。散热器支架用一块支架板 4、两块加强板 5 组焊而成,使其具有足够的强度和刚度。支架板 4 用钢板下料后折弯成直角,其竖直面上加工有四个螺栓安装孔,水平面上加工有一个长圆孔 ;加强板 5 用钢板下料成形。撑杆由撑杆杆身 11 和调节叉 12 组成,撑杆杆身 11 用圆钢制作,其上段锻压扁后加工一个螺栓孔,下段加工成外螺纹 ;调节叉 12 用钢材制作而成,一端为叉子结构,另一端为带有内螺纹的圆柱结构。将撑杆杆身 11 的外螺纹段装入调节叉 12 的内螺纹内,转动调节叉 12 即可改变撑杆的总长度。撑杆支架 17 用钢板下料后折弯成直角,其竖直面上加工有一个销轴孔,水平面上加工有一个螺栓孔。在散热器 2 左、右两侧分别用四件 M10×15 自锁螺栓 3 通过预埋焊接在散热器 2 左、右两侧框架内的螺母,分别将一件散热器支架安装在散热器 2 左、右两侧。分别在两散热器支架的支架板 4 下面垫上一件缓冲橡胶垫 6 后,分别用一件 M12×70 螺栓 7、Φ12 平垫圈 8 及 M12 螺母 9 与车架左纵梁 13 及车架右纵梁 1 上翼面连接,拧紧 M12 螺母 9 后,再装上一个同样的 M12 螺母 9,防止 M12 螺母 9 松动,以确保连接的可靠性。由于散热器支架的支架板 4 的安装孔为长圆孔,因此,散热器 2 安装时,其位置可以少许前、后移动直至最佳位置。分别用一件 M8×25 螺栓 18、M8 自锁螺母 19,分别将一件撑杆支架 17 安装在车架左纵梁 13 及车架右纵梁 1 上翼面上。调整两件撑杆总长至最佳,将两件撑杆的撑杆杆身 11 上端分别用一件 M8×15 自锁螺栓 10 通过预埋焊接在散热器 2 左、右两侧框架内的螺母,连接在散热器 2 左、右两侧框架上部,两件撑杆的调节叉 12 分别用一件销轴 14、Φ8 平垫圈 15、开口销 16 连接在安装于车架左纵梁 13 及车架右纵梁 1 上翼面上的撑杆支架 17 上。由于撑杆的总长可以调节,因此,能保证散热器 2 相对车架上翼面的倾斜角度与发动机风扇相对车架上翼面的倾斜角度一致,散热器 2 护风圈对气流的导流效果好,风扇转动产生的气流能全部流过散热器芯,散热器 2 的散热效果好。这种改进的长头载货汽车散热器支承装置结构简单,安装方便,可以广泛应用于载货汽车。

[0015] 应当指出的是,上述内容只是本发明的最佳实施方式的列举,其中未尽详细描述的部分,应该理解为用本技术领域的一般方式予以实施。同时,对于本领域的一般技术人员来说,在不偏离本发明的精神范畴内对本发明所做的等效变换和修饰,都将落入本发明的

权利要求的保护范围之内。

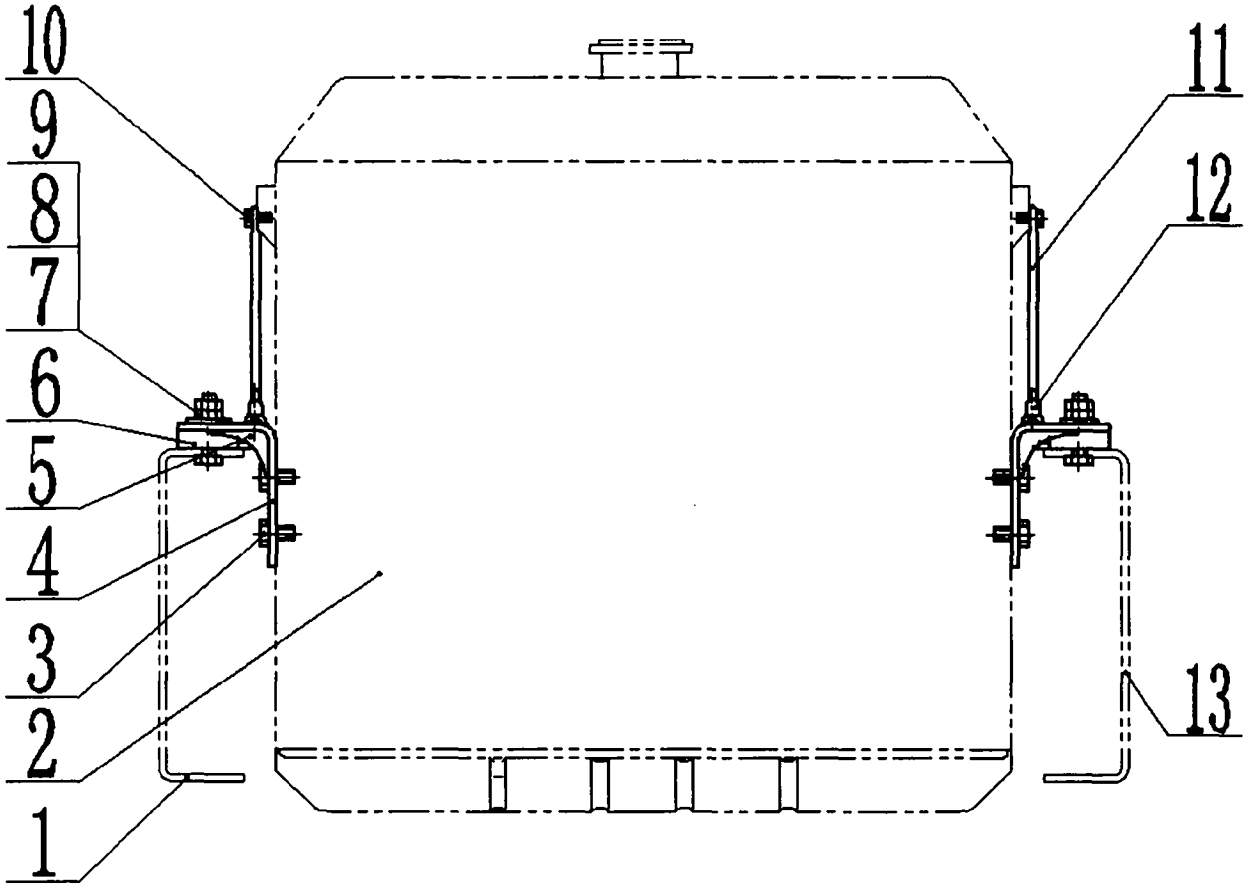


图 1

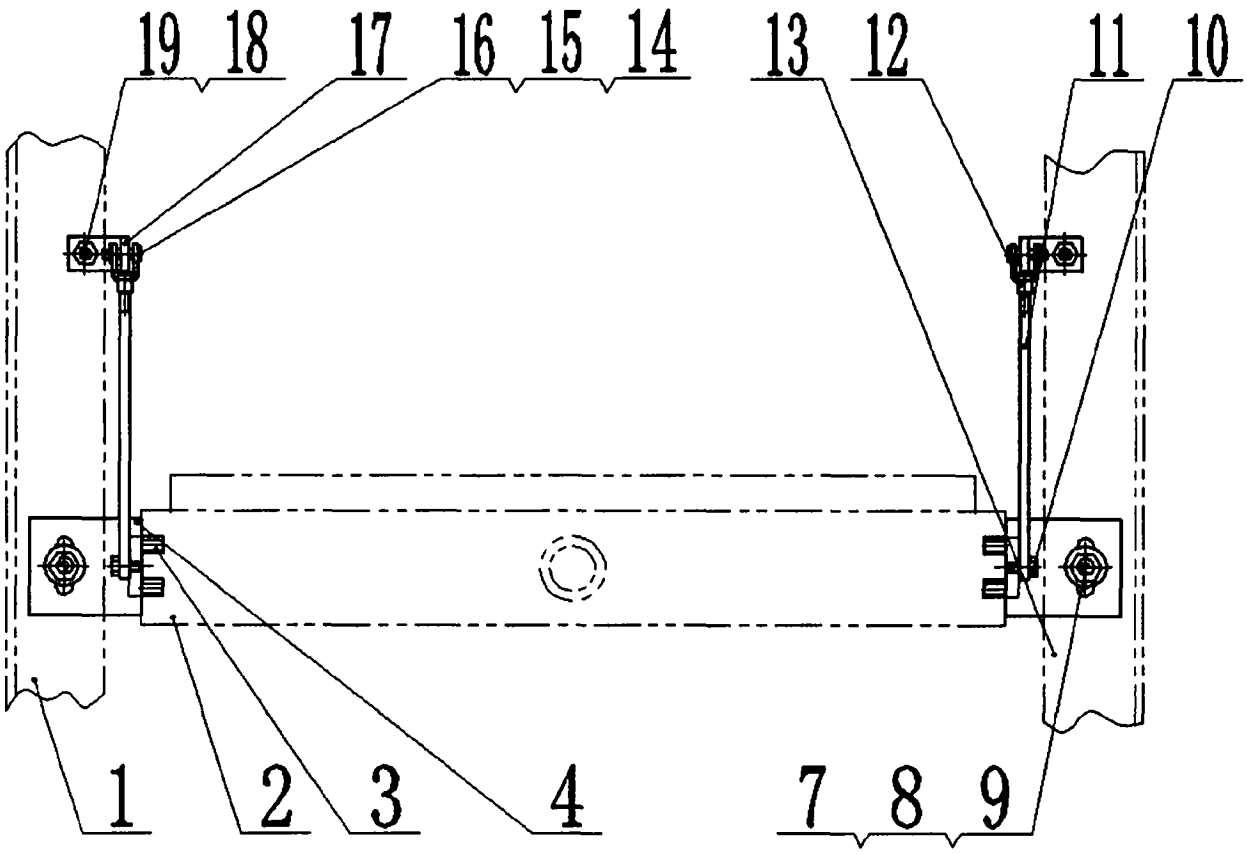


图 2

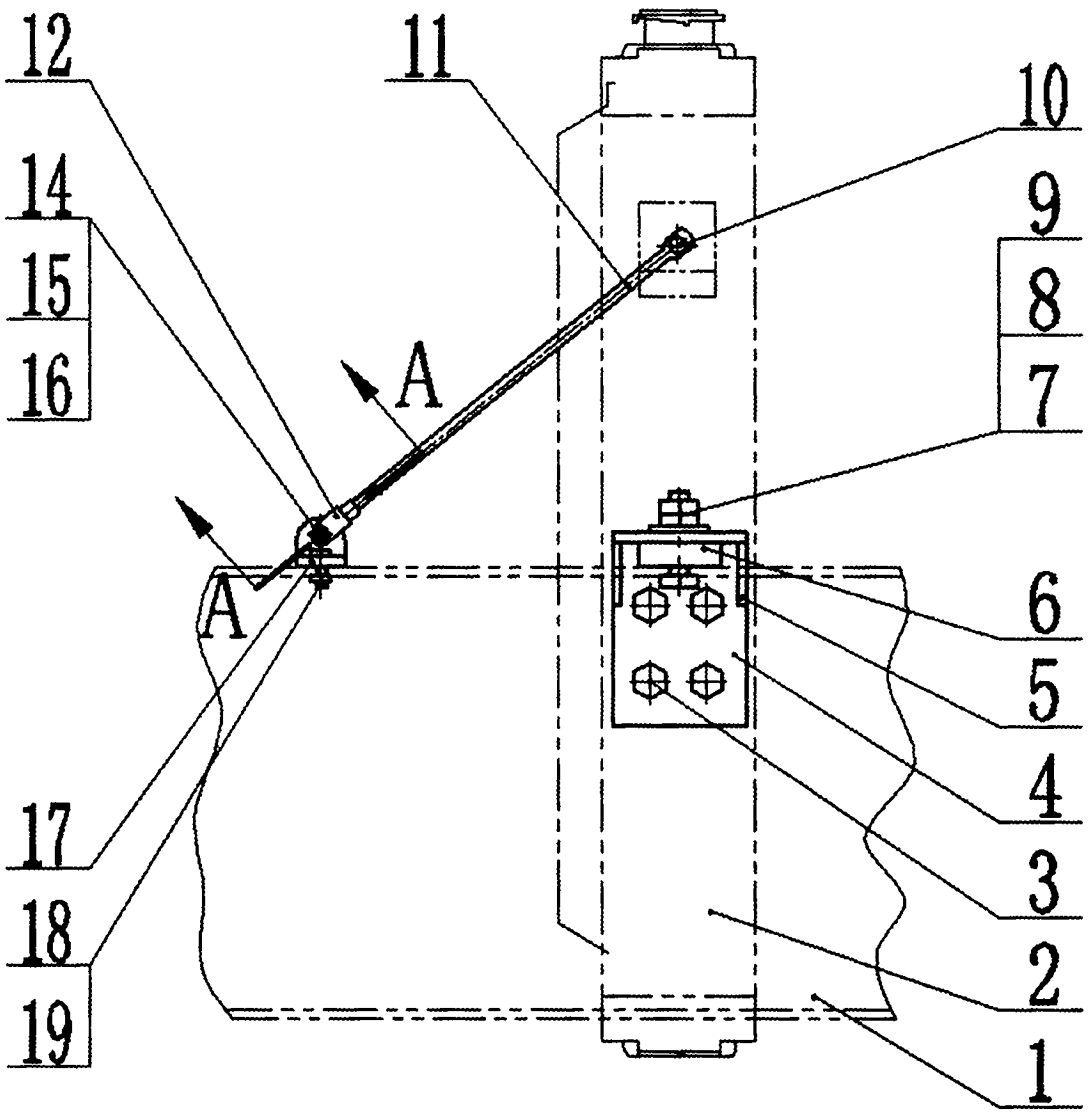


图 3

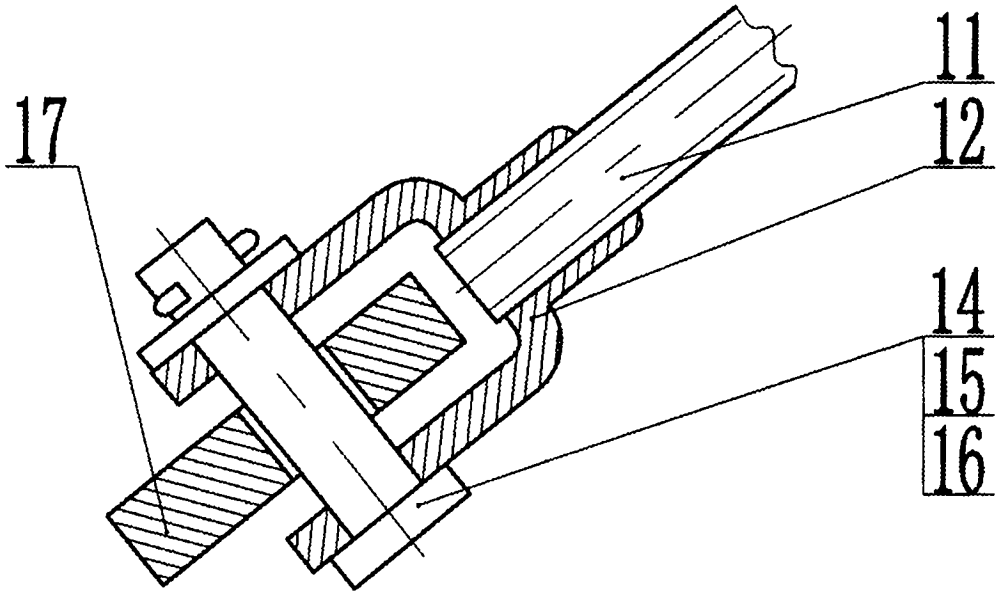


图 4