



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104691306 B

(45)授权公告日 2017.03.08

(21)申请号 201410854123.1

(22)申请日 2014.12.31

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104691306 A

(43)申请公布日 2015.06.10

(73)专利权人 浙江吉利汽车研究院有限公司
地址 317000 浙江省台州市临海市城东闸
头

专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72)发明人 石振 朱启维 汤小生 谢世斌
吴成明 冯擎峰

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51)Int.Cl.

B60K 11/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 201808442 U,2011.04.27,
CN 202071678 U,2011.12.14,
CN 203452897 U,2014.02.26,
CN 204003067 U,2014.12.10,
JP 2002219951 A,2002.08.06,
KR 20050100102 A,2005.10.18,

审查员 李显阳

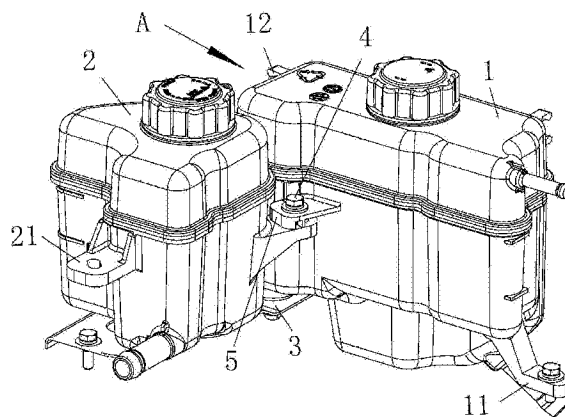
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

混合动力汽车膨胀罐安装结构

(57)摘要

本发明涉及汽车动力装置领域,目的是提供一种混合动力汽车膨胀罐安装结构。一种混合动力汽车膨胀罐安装结构,包括发动机膨胀罐,PEU膨胀罐,固定支架;PEU膨胀罐一侧端与发动机膨胀罐的另一侧端后部相对;PEU膨胀罐的前端和发动机膨胀罐的另一侧端各设有一个通过连接螺栓连接的连接耳;固定支架包括设有底安装孔并与发动机膨胀罐下端和PEU膨胀罐下端连接的底板,立板,加强板;立板的上端与PEU膨胀罐的后端螺钉连接;加强板与发动机膨胀罐的后端螺钉连接。该混合动力汽车膨胀罐安装结构使发动机膨胀罐和PEU膨胀罐安装后,模态试验特性、强度和空间布局能满足要求,固定效果理想。



1. 一种混合动力汽车膨胀罐安装结构,包括前端下部设有至少一个下固定耳和一侧端及后端各设有至少一个固定块的发动机膨胀罐;其特征是,所述的混合动力汽车膨胀罐安装结构还包括PEU膨胀罐,固定支架; PEU膨胀罐与发动机膨胀罐成L形设置,PEU膨胀罐一侧端与发动机膨胀罐的另一侧端后部相对;PEU膨胀罐的另一侧端设有至少一个侧固定耳;PEU膨胀罐的前端和发动机膨胀罐的另一侧端各设有一个通过连接螺栓连接的连接耳;固定支架包括设有至少一个底安装孔并与发动机膨胀罐下端和PEU膨胀罐下端连接的底板,下端与底板后端连接的立板,一个加强板;加强板与立板一侧端和底板都连接;立板的上端与PEU膨胀罐的后端螺钉连接;加强板与发动机膨胀罐的后端螺钉连接。

2. 根据权利要求1所述的混合动力汽车膨胀罐安装结构,其特征是:所述的PEU膨胀罐的后端设有包覆住立板的覆板。

3. 根据权利要求1所述的混合动力汽车膨胀罐安装结构,其特征是:所述的底板设有锥台形定位沉孔;发动机膨胀罐的下端设有位于锥台形定位沉孔中的锥台形定位凸台。

4. 根据权利要求1或2或3所述的混合动力汽车膨胀罐安装结构,其特征是:所述的立板的相对两侧端各设有一个后折边。

5. 根据权利要求1或2或3所述的混合动力汽车膨胀罐安装结构,其特征是:所述的底板的后端设有下折边。

6. 根据权利要求1或2或3所述的混合动力汽车膨胀罐安装结构,其特征是:所述的加强板的横截面形状为波浪形。

混合动力汽车膨胀罐安装结构

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车动力装置冷却领域,尤其是一种混合动力汽车膨胀罐安装结构。

背景技术

[0002] 膨胀罐用于系统中起缓冲压力波动及部分给水的作用,在热力系统中主要是用来吸收工作介质因温度变化增加的那部分体积;当外界有压力的水进入膨胀罐气囊内时,密封在罐内的氮气被压缩,根据波义耳气体定律,气体受到压缩后体积变小压力升高,直到膨胀罐内气体压力与水的压力达到一致时停止进水;当水流失压力减低时膨胀罐内气体压力大于水的压力,此时气体膨胀将气囊内的水挤出补到系统,直到气体压力与水的压力再次达到一致时停止排水;膨胀罐主要由罐体、法兰盘、气囊、针阀以及罐体与气囊之间预充的氮气组成。汽车具有装在机舱内的发动机膨胀罐;中国专利申请号:200920319380.X 的实用新型公开了一种汽车膨胀罐的固定装置,包括两个卡位体、一个连接体和一个固定支架,两个卡位体和连接体分别固定在膨胀罐的三个竖直侧面上,卡位体与膨胀罐侧面之间形成卡槽,连接体包括固定块和连接块,连接块上开若干个安装孔,固定支架包括本体、固定在本体上的两个与卡槽相配合的卡脚和固定在本体上的一个与连接体相固定的连接脚,连接脚上设有若干个安装孔。混合动力汽车机舱内相对传统车多一个PEU(驱动电机控制器)膨胀罐,由于混合动力汽车机舱相对于传统车对空间布局有需要更紧凑的要求,用传统的固定支架分别固定发动机膨胀罐和PEU膨胀罐,存在模态试验特性、强度和空间布局不能满足要求,固定效果不理想的不足;因此,设计一种发动机膨胀罐和PEU膨胀罐安装后模态试验特性、强度和空间布局能满足要求,固定效果理想的混合动力汽车膨胀罐安装结构,成为亟待解决的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服目前用传统的固定支架分别固定发动机膨胀罐和PEU膨胀罐,存在模态试验特性、强度和空间布局不能满足要求,固定效果不理想的不足,提供一种发动机膨胀罐和PEU膨胀罐安装后,模态试验特性、强度和空间布局能满足要求,固定效果理想的混合动力汽车膨胀罐安装结构。

[0004] 本发明的具体技术方案是:

[0005] 一种混合动力汽车膨胀罐安装结构,包括前端下部设有至少一个下固定耳和一侧端及后端各设有至少一个固定块的发动机膨胀罐;所述的混合动力汽车膨胀罐安装结构还包括PEU膨胀罐,固定支架; PEU膨胀罐与发动机膨胀罐成L形设置,PEU膨胀罐一侧端与发动机膨胀罐的另一侧端后部相对;PEU膨胀罐的另一侧端设有至少一个侧固定耳;PEU膨胀罐的前端和发动机膨胀罐的另一侧端各设有一个通过连接螺栓连接的连接耳;固定支架包括设有至少一个底安装孔并与发动机膨胀罐下端和PEU膨胀罐下端连接的底板,下端与底板后端连接的立板,分别与立板一侧端和底板连接的加强板;立板的上端与PEU膨胀罐的后端螺钉连接;加强板与发动机膨胀罐的后端螺钉连接。该混合动力汽车膨胀罐安装结构安

装时,发动机膨胀罐和PEU膨胀罐与固定支架连接成一体并通过下固定耳、固定块、侧固定耳和底安装孔分别位于机舱内与机舱壁通过螺栓连接;该混合动力汽车膨胀罐安装结构使发动机膨胀罐和PEU膨胀罐安装后,模态试验特性、强度和空间布局能满足要求,固定效果理想。

[0006] 作为优选,所述的PEU膨胀罐的后端设有包覆住立板的覆板。覆板使立板与PEU膨胀罐连接更牢固且连接后不会脱开。

[0007] 作为优选,所述的底板设有锥台形定位沉孔;发动机膨胀罐的下端设有位于锥台形定位沉孔中的锥台形定位凸台。锥台形定位凸台与锥台形定位沉孔配合使发动机膨胀罐安装时定位方便准确。

[0008] 作为优选,所述的立板的相对两侧端各设有一个后折边。可以增强立板的强度和刚度。

[0009] 作为优选,所述的底板的后端设有下折边。可以增强底板的强度和刚度。

[0010] 作为优选,所述的加强板的横截面形状为波浪形。可以增强加强板的强度和刚度。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该混合动力汽车膨胀罐安装结构安装时,发动机膨胀罐和PEU膨胀罐与固定支架连接成一体并通过下固定耳、固定块、侧固定耳和底安装孔分别与车架通过螺栓连接;该混合动力汽车膨胀罐安装结构使发动机膨胀罐和PEU膨胀罐安装后,模态试验特性、强度和空间布局能满足要求,固定效果理想。覆板使立板与PEU膨胀罐连接更牢固且连接后不会脱开。锥台形定位凸台与锥台形定位沉孔配合使发动机膨胀罐安装时定位方便准确。立板的相对两侧端各设有一个后折边,可以增强立板的强度和刚度。底板的后端设有下折边,可以增强底板的强度和刚度。加强板的横截面形状为波浪形,可以增强加强板的强度和刚度。

附图说明

[0012] 图1是本发明的一种结构示意图;

[0013] 图2是图1的A向视图;

[0014] 图3是固定支架的结构示意图;

[0015] 图4是图3的俯视图。

[0016] 图中:发动机膨胀罐-1、下固定耳-11、固定块-12、锥台形定位凸台-13、PEU膨胀罐-2、侧固定耳-21、覆板-22、固定支架-3、底安装孔-31、底板-32、立板-33、加强板-34、锥台形定位沉孔-35、后折边-36、下折边-37、连接螺栓-4、连接耳-5。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图所示对本发明进行进一步描述。

[0018] 如附图1至附图4所示:一种混合动力汽车膨胀罐安装结构,包括前端下部设有一个下固定耳11和一侧端及后端各设有一个固定块12的发动机膨胀罐1,PEU膨胀罐2,固定支架3;PEU膨胀罐2与发动机膨胀罐1成L形设置,PEU膨胀罐2一侧端与发动机膨胀罐1的另一侧端后部相对;PEU膨胀罐2的另一侧端设有一个侧固定耳21;PEU膨胀罐2的前端和发动机膨胀罐1的另一侧端各设有一个通过连接螺栓4连接的连接耳5;固定支架3包括设有一个底安装孔31并与发动机膨胀罐1下端和PEU膨胀罐2下端螺钉连接的底板32,下端与底板32后

端一体构成连接的立板33,分别与立板33一侧端和底板32一体构成连接的加强板34;立板33的上端与PEU膨胀罐2的后端螺钉连接;加强板34与发动机膨胀罐1的后端螺钉连接。

[0019] 所述的PEU膨胀罐2的后端设有包覆住立板33的覆板22。

[0020] 所述的底板32设有锥台形定位沉孔35;发动机膨胀罐1的下端设有位于锥台形定位沉孔35中的锥台形定位凸台13。

[0021] 所述的立板33的相对两侧端各设有一个后折边36。

[0022] 所述的底板32的后端设有下折边37。

[0023] 所述的加强板34的横截面形状为波浪形。

[0024] 该混合动力汽车膨胀罐安装结构安装时,发动机膨胀罐1和PEU膨胀罐2与固定支架3连接成一体并通过下固定耳11、固定块12、侧固定耳21和底安装孔31分别位于机舱内与机舱壁通过螺栓连接。

[0025] 本发明的有益效果是:该混合动力汽车膨胀罐安装结构安装时,发动机膨胀罐和PEU膨胀罐与固定支架连接成一体并通过下固定耳、固定块、侧固定耳和底安装孔分别与车架通过螺栓连接;该混合动力汽车膨胀罐安装结构使发动机膨胀罐和PEU膨胀罐安装后,模态试验特性、强度和空间布局能满足要求,固定效果理想。覆板使立板与PEU膨胀罐连接更牢固且连接后不会脱开。锥台形定位凸台与锥台形定位沉孔配合使发动机膨胀罐安装时定位方便准确。立板的相对两侧端各设有一个后折边,可以增强立板的强度和刚度。底板的后端设有下折边,可以增强底板的强度和刚度。加强板的横截面形状为波浪形,可以增强加强板的强度和刚度。

[0026] 本发明可改变为多种方式对本领域的技术人员是显而易见的,这样的改变不认为脱离本发明的范围。所有这样的对所述领域的技术人员显而易见的修改,将包括在本权利要求的范围之内。

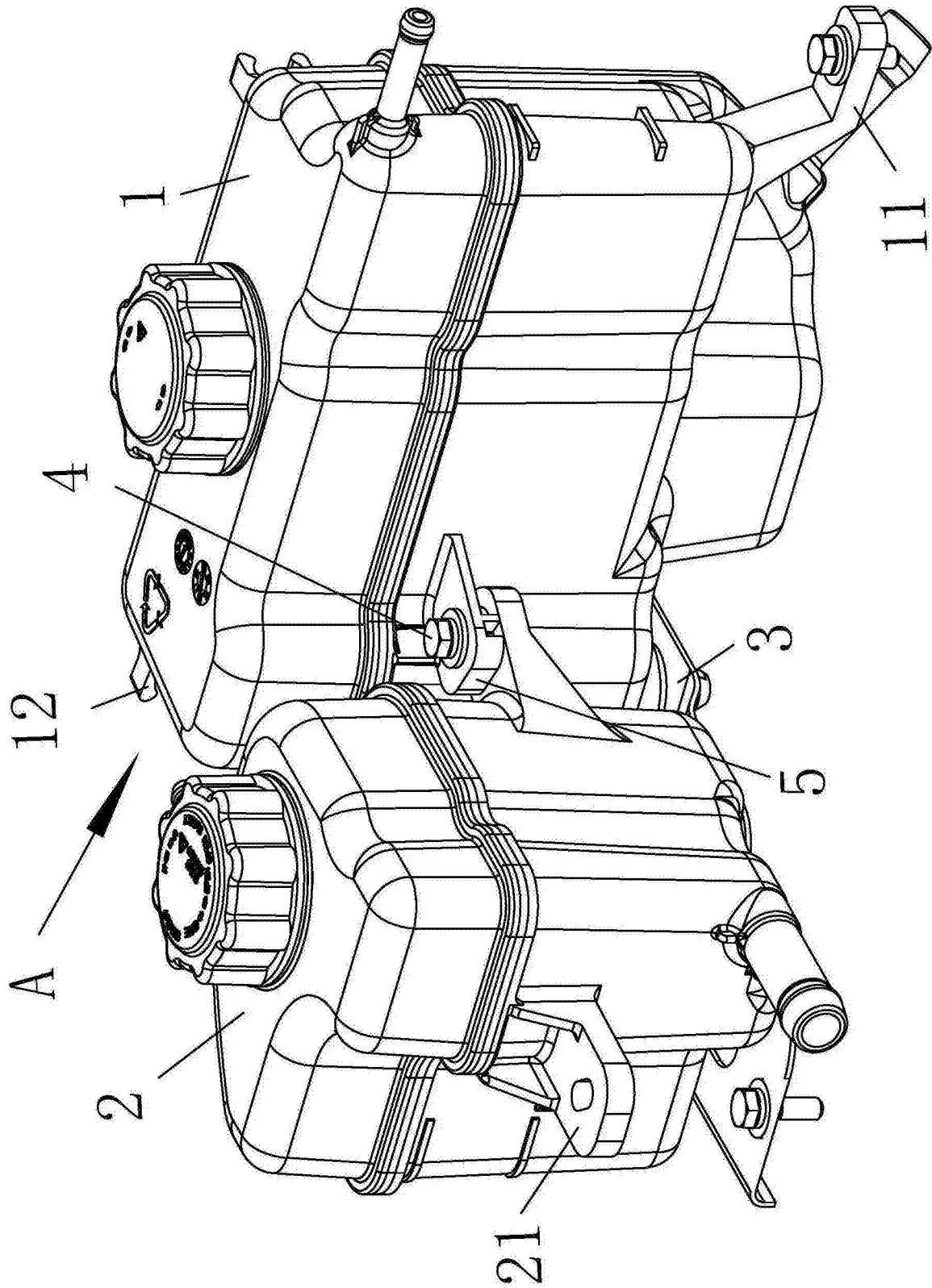


图1

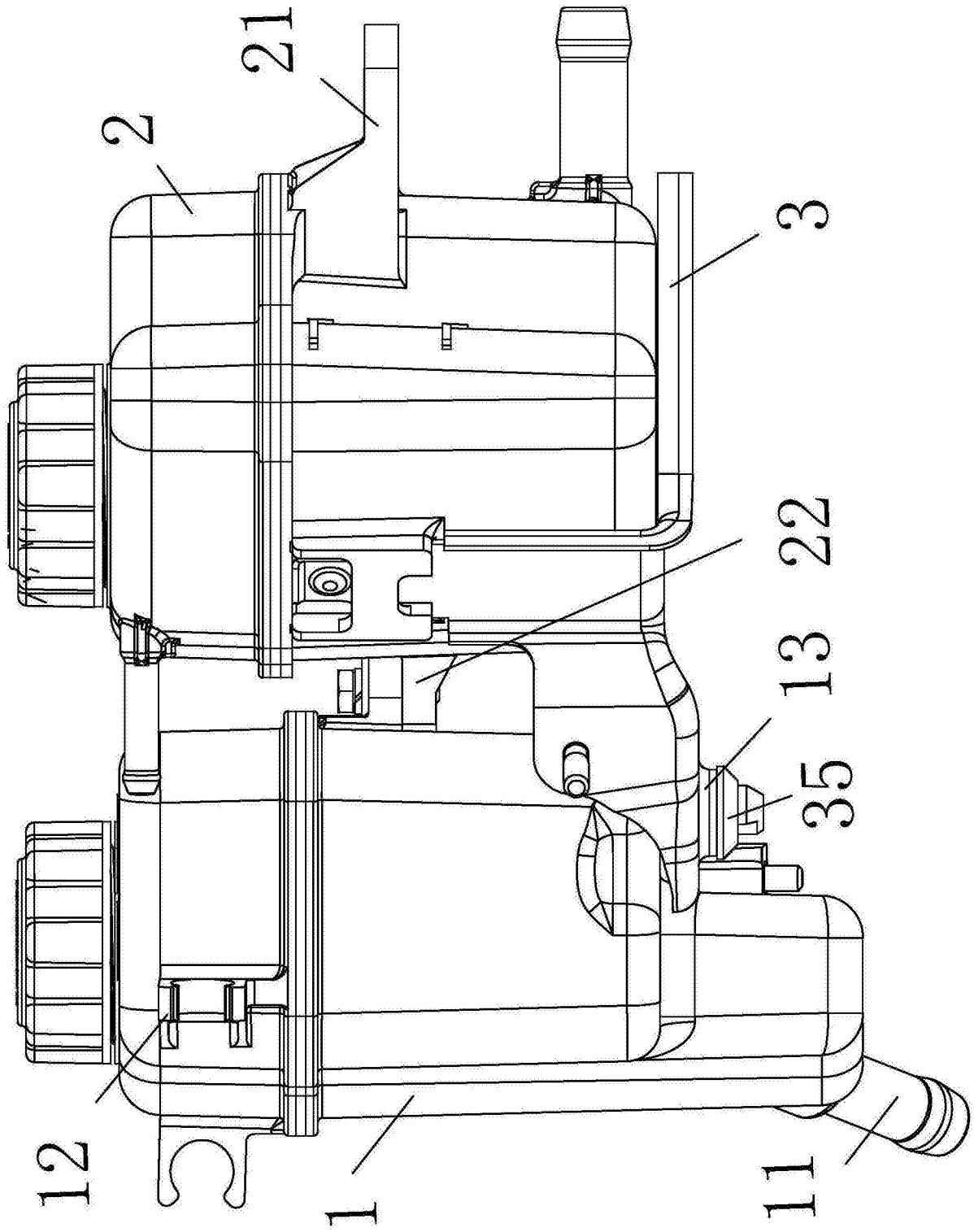


图2

