



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212604361 U

(45) 授权公告日 2021.02.26

(21) 申请号 202021037316.5

F16F 15/08 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.08

(73) 专利权人 诺博橡胶制品有限公司

地址 072550 河北省保定市徐水区朝阳北大街(徐)299号

(72) 发明人 钱学朋 李龙 杜鹏程 李芳
刘景毫 樊卫宇 吉林波
乌吉斯古楞 赵文豪 柴雅聪
徐亚军

(74) 专利代理机构 石家庄旭昌知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 13126
代理人 宋会然

(51) Int.Cl.

B60H 1/00 (2006.01)

B60H 1/32 (2006.01)

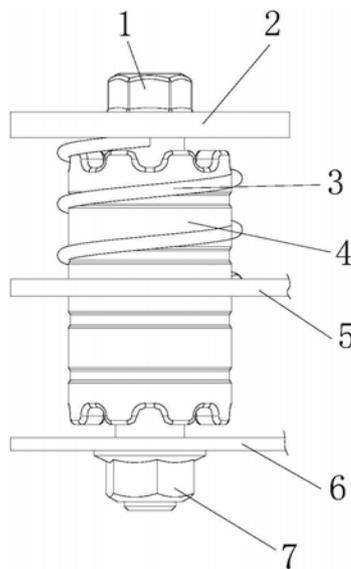
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

安装结构及车辆

(57) 摘要

本实用新型提供了一种安装结构和车辆,其中安装结构用于压缩机于车身上的安装,该安装结构主要包括固定部、减振部和安装部。固定部设于车身上,减振部包括设于固定部上的限位件,以及连接于限位件底部的第一弹性件。而安装部包括由第一弹性件吊挂于限位件上的安装件,并于安装件上设有第二弹性件,且该第二弹性件的两端分别位于安装件与限位件之间,以及位于安装件和车身之间。本实用新型所述的安装结构,通过同时设置第一弹性件和第二弹性件,可在压缩机小位移振动时依靠第一弹性件吸收振动,而在压缩机大位移振动时依靠第二弹性件吸振,从而可使得本安装结构对压缩机的振动具有较好的隔离吸收效果。



1. 一种安装结构,用于压缩机于车身上的安装,其特征在于,所述安装结构包括:
固定部,设于所述车身上;
减振部,包括设于所述固定部上的限位件(2),以及连接于所述限位件(2)底部的第一弹性件;
安装部,包括由所述第一弹性件吊挂于所述限位件(2)上的安装件,并于所述安装件上设有第二弹性件(4),且所述第二弹性件(4)的两端分别位于所述安装件与所述限位件(2)之间,以及位于所述安装件和所述车身之间。
2. 根据权利要求1所述的安装结构,其特征在于:所述第二弹性件(4)呈圆筒状,且所述第二弹性件(4)插设于所述安装件上、并套设于所述固定部外。
3. 根据权利要求2所述的安装结构,其特征在于:至少于所述第二弹性件(4)一端构造有沿所述第二弹性件(4)的轴向外凸设置的凸起(401),且所述凸起(401)为沿所述第二弹性件(4)的周向间隔设置的多个。
4. 根据权利要求3所述的安装结构,其特征在于:于所述第二弹性件(4)的两端均构造有沿其轴向外凸设置的凸起(401),且各端的所述凸起(401)为沿所述第二弹性件(4)的周向间隔设置的多个。
5. 根据权利要求1所述的安装结构,其特征在于:所述第二弹性件(4)的外壁上构造有环形安装槽(402),所述第二弹性件(4)由所述环形安装槽(402)嵌套于所述安装件中。
6. 根据权利要求1所述的安装结构,其特征在于:所述第二弹性件(4)的外壁上构造有环形槽,且所述环形槽为沿所述第二弹性件(4)的轴向间隔设置的多个。
7. 根据权利要求1所述的安装结构,其特征在于:所述第一弹性件为套设于所述固定部上的弹簧(3)。
8. 根据权利要求1所述的安装结构,其特征在于:所述固定部包括与所述车身固连的连接件,设于所述连接件上的安装柱,以及套设于所述安装柱外的套管。
9. 根据权利要求1至8中任一项所述的安装结构,其特征在于:所述限位件(2)包括套设于所述固定部上的环形骨架(201),以及硫化于所述环形骨架(201)外的环形橡胶垫(202)。
10. 一种车辆,包括车身,其特征在于:于所述车身上设有如权利要求1至9中任一项所述的安装结构,并于该安装结构上安装有压缩机。

安装结构及车辆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆零部件安装技术领域,特别涉及一种用于压缩机于车身上安装的安装结构,同时,本实用新型还涉及一种具有该安装结构的车辆。

背景技术

[0002] 随着汽车技术的不断发展,人们对汽车的NVH性能要求越来越高。空调压缩机作为空调的重要部件,其一般通过支架安装在发动机或车身上,空调压缩机在工作时产生的振动会直接传递到车内,或引起其它附件的共振而传递到车内,导致车内噪声较大。虽然现有的用于安装压缩机的安装结构均设有减振件,但由于结构设计不合理,吸振隔振效果较差。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种安装结构,其可具有较好的吸振隔振效果。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种安装结构,用于压缩机于车身上的安装,所述安装结构包括:

[0006] 固定部,设于所述车身上;

[0007] 减振部,包括设于所述固定部上的限位件,以及连接于所述限位件底部的第一弹性件;

[0008] 安装部,包括由所述第一弹性件吊挂于所述限位件上的安装件,并于所述安装件上设有第二弹性件,且所述第二弹性件的两端分别位于所述安装件与所述限位件之间,以及位于所述安装件和所述车身之间。

[0009] 进一步的,所述第二弹性件呈圆筒状,且所述第二弹性件插设于所述安装件上、并套设于所述固定部外。

[0010] 进一步的,至少于所述第二弹性件一端构造有沿所述第二弹性件的轴向外凸设置的凸起,且所述凸起为沿所述第二弹性件的周向间隔设置的多个。

[0011] 进一步的,于所述第二弹性件的两端均构造有沿其轴向外凸设置的凸起,且各端的所述凸起为沿所述第二弹性件的周向间隔设置的多个。

[0012] 进一步的,所述第二弹性件的外壁上构造有环形安装槽,所述第二弹性件由所述环形安装槽嵌套于所述安装件中。

[0013] 进一步的,所述第二弹性件的外壁上构造有环形槽,且所述环形槽为沿所述第二弹性件的轴向间隔设置的多个。

[0014] 进一步的,所述第一弹性件为套设于所述固定部上的弹簧。

[0015] 进一步的,所述固定部包括与所述车身固连的连接件,设于所述连接件上的安装柱,以及套设于所述安装柱外的套管。

[0016] 进一步的,所述限位件包括套设于所述固定部上的环形骨架,以及硫化于所述环形骨架外的环形橡胶垫。

[0017] 相对于现有技术,本实用新型具有以下优势:

[0018] 本实用新型所述的安装结构,通过同时设置第一弹性件和第二弹性件,并用于安装压缩机的安装件经由第一弹性件吊挂于限位件上,可在压缩机小位移振动时依靠第一弹性件吸收振动,而在压缩机大位移振动时依靠第二弹性件吸收振动,从而可使得本安装结构对压缩机的振动具有较好的隔离吸收效果。

[0019] 另外,第二弹性件插设于安装件上,结构简单,便于设计实施。而在第二弹性件上设置凸起,可有效避免第二弹性件在压缩机大位移振动下发生刚度突变,从而可提高第二弹性件对振动的隔离吸收效果。在第二弹性件的两端均设置凸起,可进一步提高第二弹性件的隔振吸振效果。通过在第二弹性件上设置环形安装槽,可便于第二弹性件于安装件上的设置。此外,限位件由环形骨架和环形橡胶垫硫化形成,可便于限位件于固定部上的安装。

[0020] 本实用新型的另一目的在于提出一种车辆,包括车身,于所述车身上设有如上所述的安装结构,并于该安装结构上安装有压缩机。

[0021] 本实用新型所述的车辆,通过采用如上所述的安装结构安装压缩机,能够有效吸收压缩机的振动,从而能够提高本车辆的NVH性能。

附图说明

[0022] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0023] 图1为本实用新型实施例所述的安装结构的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型实施例所述的限位件的结构示意图;

[0025] 图3为图2中A-A线的剖视图;

[0026] 图4为本实用新型实施例所述的第二弹性件的结构示意图;

[0027] 附图标记说明:

[0028] 1-螺栓,2-限位件,3-弹簧,4-第二弹性件,5-安装板,6-连接板,7-螺母;

[0029] 201-环形骨架,202-环形橡胶垫;

[0030] 4-凸起,402-环形安装槽。

具体实施方式

[0031] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0032] 在本实施例中需要指出的是,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0034] 本实施例涉及一种安装结构,用于压缩机于车身上的安装,该安装结构主要包括固定部、减振部和安装部。其中,固定部设于车身上,减振部包括设于固定部上的限位件,以及连接于限位件底部的第一弹性件。而安装部包括由第一弹性件吊挂于限位件上的安装件,并于安装件上设有第二弹性件,且该第二弹性件的两端分别位于安装件与限位件之间,以及位于安装件和车身之间。

[0035] 本实施例所述的安装结构,通过同时设置第一弹性件和第二弹性件,并将用于安装压缩机的安装件经由第一弹性件吊挂于限位件上,可在压缩机小位移振动时依靠第一弹性件吸收振动,而在压缩机大位移振动时依靠第二弹性件吸收振动,从而可使得本安装结构对压缩机的振动具有较好的隔离吸收效果。

[0036] 基于如上整体结构,本实施例的安装结构的一种示例性结构如图1中所示,固定部具体包括与车身固连的连接件,设于连接件上的安装柱,以及套设于安装柱外的套管。其中,本实施例的连接件具体为与车身固连的连接板6,安装柱具体采用螺栓1。且该螺栓1经由螺母7固设于连接板6上,以此可构成与连接板6之间的可拆卸连接,从而可便于本安装结构的装配。在此,需要说明的是,螺栓1除了固连于连接板6上而与车身间接连接,亦可直接与车身连接。

[0037] 本实施例的限位件2具体套置于螺栓1上,并夹置螺栓1头部与套管之间。且为便于限位件2于螺栓1上的安装,由图2并结合图3中所示,本实施例的限位件2具体包括环形骨架201,以及硫化于环形骨架201外的环形橡胶垫202。另外,为提高使用效果,环形骨架201设于环形橡胶垫202厚度方向的中部,且于环形橡胶垫202的两相对侧分别构造有凹槽,以分别供螺栓1头部和套管嵌设。

[0038] 仍由图1中所示,本实施例的第一弹性件具体为套设于螺栓1外的弹簧3。安装件具体为安装板5,且该安装板5上构造有通孔。由图4并结合图1中所示,本实施例的第二弹性件4具体呈圆筒状,且其插设于通孔内、并套设于螺栓1外。另外,基于上述弹簧3的具体布置,本实施例的第二弹性件4位于安装板5和限位件2之间的一端插入于弹簧3内。

[0039] 另外,如图1中所示,于压缩机不工作状态下,第二弹性件4的两端分别与限位件2和连接板6之间间距设置。如此设置,可在压缩机工作并具有小位移振动时,依靠弹簧3吸收振动,而在压缩机具有大位移振动时,依靠第二弹性件4和限位件2吸收振动,从而相对于现有技术,可有效提高对压缩机振动的隔离吸收效果。

[0040] 为进一步提高吸振效果,由图4中所示,第二弹性件4的两端均构造有沿其轴向向外凸设置的凸起401,且各端的凸起401为沿第二弹性件4的周向间隔设置的多个。通过设置凸起401,可有效避免第二弹性件4在压缩机大位移振动下发生刚度突变,从而可提高第二弹性件4对振动的隔离吸收效果。而为进一步提高使用效果,本实施例的凸起401为沿第二弹性件4的周向均匀设置的多个。在此,需要说明的是,除了于第二弹性件4的两端均设置凸起401,亦可仅于第二弹性件4的一端设置该凸起401。

[0041] 仍由图4中所示,为便于第二弹性件4于安装板5上的安装,于第二弹性件4外壁的中段位置构造有环形安装槽402,第二弹性件4即由该环形安装槽402嵌套于安装板5中。此外,为提高第二弹性件4的弹性性能,于第二弹性件4的外壁上构造有环形槽,且该环形槽为沿第二弹性件4的轴向间隔设置的多个。

[0042] 基于以上整体描述,本实施例的安装结构,可在压缩机小位移振动时依靠弹簧3吸收振动,而在压缩机大位移振动时依靠第二弹性件4和限位件2吸振,从而可使得本安装结构对压缩机的振动具有较好的隔离吸收效果。

[0043] 除此以外,本实施例还涉及一种车辆,其包括车身,于该车身上设有如上所述的安装结构,并于该安装结构上安装有压缩机。其中,需要说明的是,一般在车辆上需设置多个如上所述的安装结构。

[0044] 本实用新型所述的车辆,通过采用如上所述的安装结构安装压缩机,能够有效吸收压缩机的振动,从而能够提高本车辆的NVH性能。

[0045] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

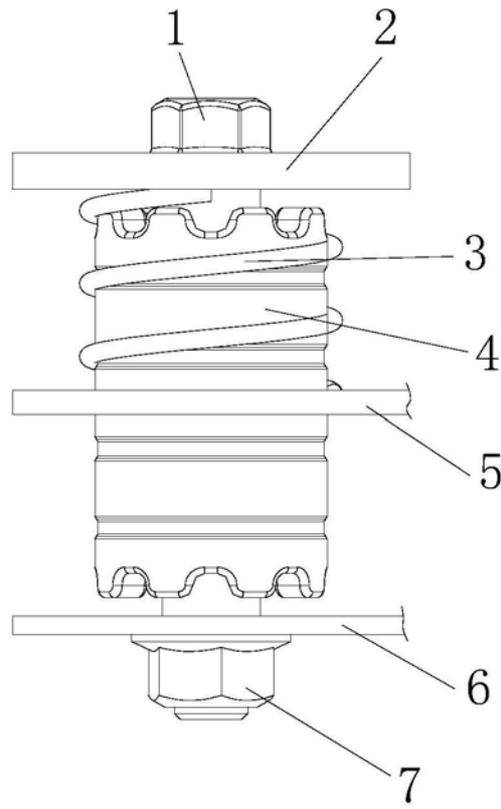


图1

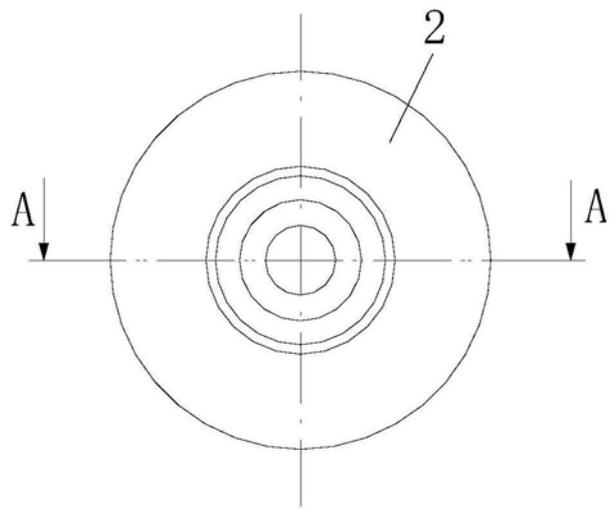


图2

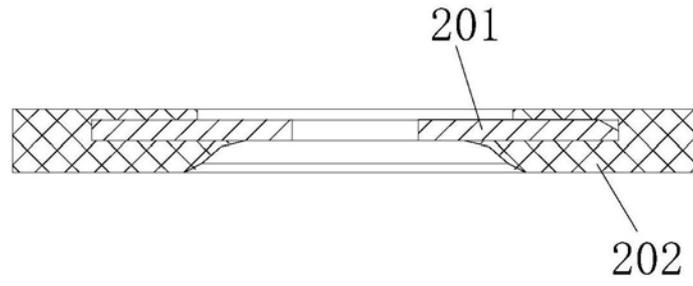


图3

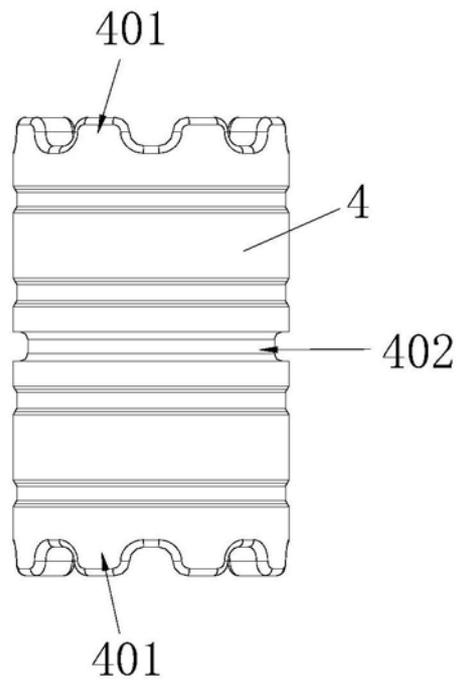


图4