(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208290950 U
(45)授权公告日 2018.12.28

(21)申请号 201820227607.7

(22)申请日 2018.02.08

(73)专利权人 北京汽车研究总院有限公司
地址 101300 北京市顺义区仁和镇双河大街99号

(72)发明人 郑守华

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243
代理人 许静 黄灿

(51)Int.Cl.
B60K 5/12(2006.01)

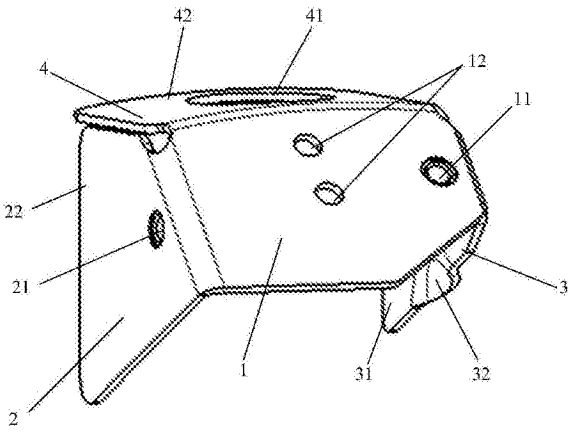
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种发动机悬置支架及汽车

(57)摘要

本实用新型提供一种发动机悬置支架，用于安装汽车的发动机悬置，汽车包括转向传动轴和纵梁；发动机悬置支架包括：板状主体，所述板状主体上设有第一安装孔；第一板状体，第一板状体上设有第二安装孔，且第一板状体与板状主体之间具有第一夹角，第一板状体用于和纵梁焊接；第二板状体，第二板状体与板状主体之间具有第二夹角，且第二板状体用于和所述纵梁焊接；以及第三板状体，所述第三板状体设有通孔，且第一板状体与板状主体之间具有第三夹角，第三板状体用于与所述纵梁焊接。板状主体、第一板状体、第二板状体以及第三板状体包围成容纳槽。这样，将发动机悬置安装在第一安装孔和第二安装孔后，可节省安装空间，利于对其他零部件的布置。



CN 208290950 U

1.一种发动机悬置支架，用于安装汽车的发动机悬置，所述汽车包括转向传动轴和纵梁；其特征在于，所述发动机悬置支架包括：

板状主体，所述板状主体具有相对设置的第一侧边和第二侧边、以及位于所述第一侧边和所述第二侧边之间的第三侧边，所述板状主体上设有用于安装所述发动机悬置的第一安装孔；

设于所述第一侧边的第一板状体，所述第一板状体上设有用于安装所述发动机悬置的第二安装孔，且所述第一板状体与所述板状主体之间具有第一夹角，所述第一板状体在远离所述板状主体的一侧具有用于和所述纵梁的内侧面焊接的第四侧边；

设于所述第二侧边的第二板状体，所述第二板状体与所述板状主体之间具有第二夹角，且所述第二板状体在远离所述板状主体的一侧具有用于和所述纵梁的内侧面焊接的第五侧边；

以及设于所述第三侧边的第三板状体，所述第三板状体上设有用于供所述转向传动轴穿过的通孔，且所述第一板状体与所述板状主体之间具有第三夹角，第三板状体向远离所述板状主体的方向延伸，形成有用于与所述纵梁的上翼板焊接的板面；

其中，所述板状主体、所述第一板状体、所述第二板状体以及所述第三板状体包围形成一容纳槽。

2.根据权利要求1所述的支架，其特征在于，所述板状主体、所述第一板状体、所述第二板状体以及所述第三板状体通过金属冲压一体成型。

3.根据权利要求1所述的支架，其特征在于，所述第四侧边和所述第五侧边分别通过二氧化碳保护焊的方式与所述纵梁的内侧面焊接；

所述板面通过二氧化碳保护焊的方式与所述纵梁的上翼板焊接。

4.根据权利要求1所述的支架，其特征在于，所述板状主体和所述第三板状体之间的所述第三夹角大于90度。

5.根据权利要求1所述的支架，其特征在于，所述第二板状体的边缘形成有一凹槽。

6.根据权利要求1-5任一项所述的支架，其特征在于，所述发动机悬置支架还包括：

分别焊接于所述第一安装孔和所述第二安装孔的螺母。

7.根据权利要求1-5任一项所述的支架，其特征在于，所述板状主体上还设有至少两个定位孔。

8.一种汽车，其特征在于，包括如权利要求1-7中任一项所述的发动机悬置支架。

一种发动机悬置支架及汽车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车技术领域，尤其涉及一种发动机悬置支架及汽车。

背景技术

[0002] 发动机是汽车的驱动装置，同时也是一个内在的振动源，因此需要安装发动机悬置以减少发动机传递的振动。而发动机悬置需要安装于发动机悬置支架上，发动机悬置支架是一种连接发动机和悬置总成的过渡部件，主要用于支撑发动机悬置，此外还能有效控制发动机向其他零部件传递的振动，具有隔离振动的作用。然而，现有的发动机悬置支架在安装发动机悬置后，将会占用大量的安装空间，从而不利于对汽车的其他零部件的布置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例的目的在于提供一种发动机悬置支架及汽车，解决了现有的发动机悬置支架在安装发动机悬置后，将会占用大量的安装空间，从而不利于对其他零部件的布置的问题。

[0004] 为达上述目的，本实用新型实施例提供一种发动机悬置支架，用于安装汽车的发动机悬置，所述汽车包括转向传动轴和纵梁；所述发动机悬置支架包括：

[0005] 板状主体，所述板状主体具有相对设置的第一侧边和第二侧边、以及位于所述第一侧边和所述第二侧边之间的第三侧边，所述板状主体上设有用于安装所述发动机悬置的第一安装孔；

[0006] 设于所述第一侧边的第一板状体，所述第一板状体上设有用于安装所述发动机悬置的第二安装孔，且所述第一板状体与所述板状主体之间具有第一夹角，所述第一板状体在远离所述板状主体的一侧具有用于和所述纵梁的内侧面焊接的第四侧边；

[0007] 设于所述第二侧边的第二板状体，所述第二板状体与所述板状主体之间具有第二夹角，且所述第二板状体在远离所述板状主体的一侧具有用于和所述纵梁的内侧面焊接的第五侧边；

[0008] 以及设于所述第三侧边的第三板状体，所述第三板状体上设有用于供所述转向传动轴穿过的通孔，且所述第一板状体与所述板状主体之间具有第三夹角，第三板状体向远离所述板状主体的方向延伸，形成有用于与所述纵梁的上翼板焊接的板面；

[0009] 其中，所述板状主体、所述第一板状体、所述第二板状体以及所述第三板状体包围形成一容纳槽。

[0010] 可选的，所述板状主体、所述第一板状体、所述第二板状体以及所述第三板状体通过金属冲压一体成型。

[0011] 可选的，所述第四侧边和所述第五侧边分别通过二氧化碳保护焊的方式与所述纵梁的内侧面焊接；

[0012] 所述板面通过二氧化碳保护焊的方式与所述纵梁的上翼板焊接。

[0013] 可选的，所述板状主体和所述第三板状体之间的所述第三夹角大于90度。

[0014] 可选的，所述第二板状体的边缘形成有一凹槽。

[0015] 可选的，所述发动机悬置支架还包括：

[0016] 分别焊接于所述第一安装孔和所述第二安装孔的螺母。

[0017] 可选的，述板状主体上还设有至少两个定位孔。

[0018] 本实用新型实施例还提供一种汽车，包括本实用新型实施例提供的发动机悬置支架。

[0019] 本实用新型实施例中，通过在所述板状主体上设有用于安装所述发动机悬置的第一安装孔，以及在所述第一板状体上设有用于安装所述发动机悬置的第二安装孔；这样，将汽车的发动机悬置安装在所述第一安装孔和所述第二安装孔上后，可以节省安装空间，从而利于对汽车的其他零部件的布置。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型发动机悬置支架的结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型发动机悬置支架的另一结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0023] 如图1至图2所示，本实用新型实施例提供一种发动机悬置支架，用于安装汽车的发动机悬置，所述汽车包括转向传动轴和纵梁；所述发动机悬置支架包括：

[0024] 板状主体1，所述板状主体1具有相对设置的第一侧边和第二侧边、以及位于所述第一侧边和所述第二侧边之间的第三侧边，所述板状主体上设有用于安装所述发动机悬置的第一安装孔11；

[0025] 设于所述第一侧边的第一板状体2，所述第一板状体2上设有用于安装所述发动机悬置的第二安装孔21，且所述第一板状体2与所述板状主体1之间具有第一夹角，所述第一板状体在远离所述板状主体的一侧具有用于和所述纵梁的内侧面焊接的第四侧边22；

[0026] 设于所述第二侧边的第二板状体3，所述第二板状体与所述板状主体之间具有第二夹角，且所述第二板状体3在远离所述板状主体的一侧具有用于和所述纵梁的内侧面焊接的第五侧边31；

[0027] 以及设于所述第三侧边的第三板状体4，所述第三板状体4上设有用于供所述转向传动轴穿过的通孔41，且所述第一板状体与所述板状主体之间具有第三夹角，第三板状体4向远离所述板状主体的方向延伸，形成有用于与所述纵梁的上翼板焊接的板面42；

[0028] 其中，所述板状主体1、所述第一板状体2、所述第二板状体3以及所述第三板状体4包围形成一容纳槽。

[0029] 本实用新型实施例中，首选需要说明的是所述发动机悬置支架的设计原理；通常，发动机悬置的底座通常具有对称设置的两个安装翼，若要完成对发动机悬置的安装，则需要将所述两个安装翼安装在发动机悬置支架的同一个安装面上，这样，在安装面的延伸方向上，将势必占用与两个安装翼的面积大小一般大的空间。然而，如果采用本实施例提供的发动机悬置支架，发动机悬置的其中一个安装翼则可以通过设置于所述第一板状体2上的

第二安装孔21，安装于所述第一板状体2上。这样一来，在所述板状主体1的延伸方向上，将不必拥挤地同时安装两个安装翼，从而可以节省一部分空间，而节省出来的空间可以用于安装汽车的其他零部件。因此，需要在所述第一板状体2上设置一安装孔，以供安装发动机悬置的安装翼。

[0030] 此外，在将汽车的发动机悬置安装在所述发动机悬置支架上之后，所述板状主体将与发动机悬置的基座底部相接触，并且通过所述第一板状体2、所述第二板状体3以及所述第三板状体4，可以有三个支撑部位对发动机悬置进行支撑，这样可以使所述发动机悬置支架具有较高的强度。

[0031] 应理解的是，所述第四侧边22、所述第五侧边31以及所述用于与所述纵梁的上翼板焊接的板面42，同样可以提供三个焊接点进行连接，这样将会确保所述发动机悬置支架具有较高的连接强度，从而使所述发动机悬置支架不易与纵梁脱离而导致发动机悬置失效。

[0032] 还需说明的是，所述板状主体1、所述第一板状体2、所述第二板状体3 以及所述第三板状体4包围形成的容纳槽主要用于容纳一些汽车的其他部件；其中，所述板状主体1、所述第一板状体2、所述第二板状体3以及所述第三板状体4为一体结构，具有结构简单、稳定的优势。

[0033] 此外，对所述第一夹角、所述第二夹角和所述第三夹角的角度均不作具体的限制，以能实现对发动机悬置的安装即可。优选的，所述第一夹角和所述第二夹角可以是相等的，这样可以使所述第一板状体和所述第二板状体受力均匀；此外，所述第一夹角和第二夹角分别可以大于或等于90度，这样在安装空间的占用上比较均衡。例如，若所述第一夹角大于90度，可能会使所述容纳槽内容纳更多或者更大的零部件，但是这样可能也会占用需要设于所述容纳槽外周的一些零部件的空间。

[0034] 这样，本实用新型实施例中，通过在所述板状主体1上设有用于安装所述发动机悬置的第一安装孔11，以及在所述第一板状体2上设有用于安装所述发动机悬置的第二安装孔21；将汽车的发动机悬置安装在所述第一安装孔11 和所述第二安装孔21上后，可以节省安装空间，从而利于对汽车的其他零部件的布置。

[0035] 可选的，所述板状主体1、所述第一板状体2、所述第二板状体3以及所述第三板状体4通过金属冲压一体成型。

[0036] 其中，所述金属可以为钢材、合金等，对此并不作限定。通过采用金属作为所述板状主体1、所述第一板状体2、所述第二板状体3以及所述第三板状体4的材质，可以使所述发动机悬置支架具备较高的强度。而通过冲压一体成型，则可以具备较高的材料利用率，并且尺寸稳定，操作简单。

[0037] 可选的，所述第四侧边22和所述第五侧边31分别通过二氧化碳保护焊的方式与所述纵梁的内侧面焊接；

[0038] 所述板面42通过二氧化碳保护焊的方式与所述纵梁的上翼板焊接。

[0039] 其中，通过二氧化碳保护焊的方式对所述第四侧边22、所述第五侧边31 以及所述板面42分别进行焊接，具有焊接成本较低、操作简单以及焊后变形较小等优势。应理解的是，对所述第四侧边22、所述第五侧边31以及所述板面42分别进行焊接的方式并不作限定，以使所述第四侧边22、所述第五侧边 31以及所述板面42能够分别与汽车的纵梁连接即可。

[0040] 可选的，所述板状主体1和所述第三板状体之间的所述第三夹角大于90 度；这样，将会使所述容纳槽内可以容纳更多或者更大的零部件；此外，所述第三夹角大于90度时，所述板状主体呈一斜面，这样也更容易成型。

[0041] 可选的，如图1和图2所示，所述第二板状体3的边缘形成有一凹槽32；所述凹槽32可以用于对需要安装在所述容纳槽内的其他零部件进行避让，从而更有利于其他零部件的安装。例如，上述其他零部件可以为对所述发动机悬置支架进行加强的加强件。

[0042] 可选的，如图2所示，所述发动机悬置支架还包括：

[0043] 分别焊接于所述第一安装孔11和所述第二安装孔21的螺母5；其中，所述螺母5可以是焊接螺母；这样通过将所述螺母5分别焊接于所述第一安装孔 11和所述第二安装孔21，利于对汽车发动机悬置的安装，从而提升安装效率。

[0044] 可选的，如图1和图2所示，述板状主体1上还设有至少两个定位孔12；其中，所述至少两个定位孔12主要用于对位于所述容纳槽内的其他零部件进行安装定位，例如，上述其他零部件可以是用于对所述发动机悬置支架进行加强的加强件。这样，可以提升对其他零部件的安装效率。

[0045] 本实用新型实施例还提供一种汽车，包括本实用新型实施例提供的发动机悬置支架。

[0046] 本实施例中，通过在所述板状主体1上设有用于安装所述发动机悬置的第一安装孔11，以及在所述第一板状体2上设有用于安装所述发动机悬置的第二安装孔21；将汽车的发动机悬置安装在所述第一安装孔11和所述第二安装孔21上后，可以节省安装空间，从而利于对汽车的其他零部件的布置。

[0047] 以上所述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所述原理的前提下，还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

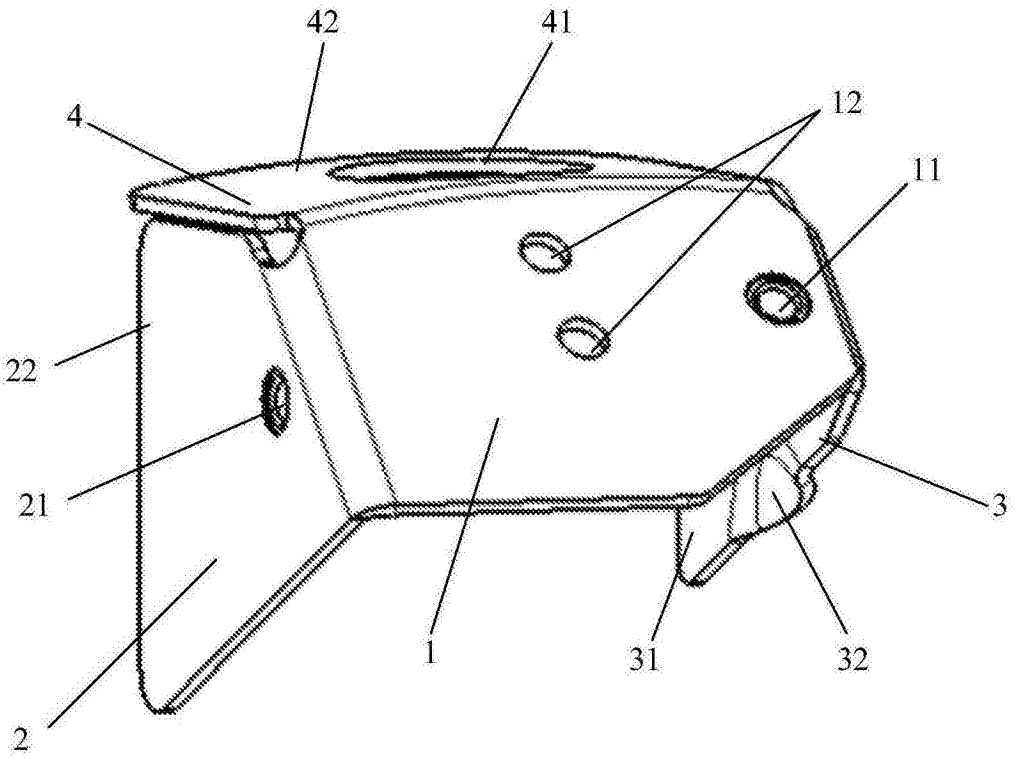


图1

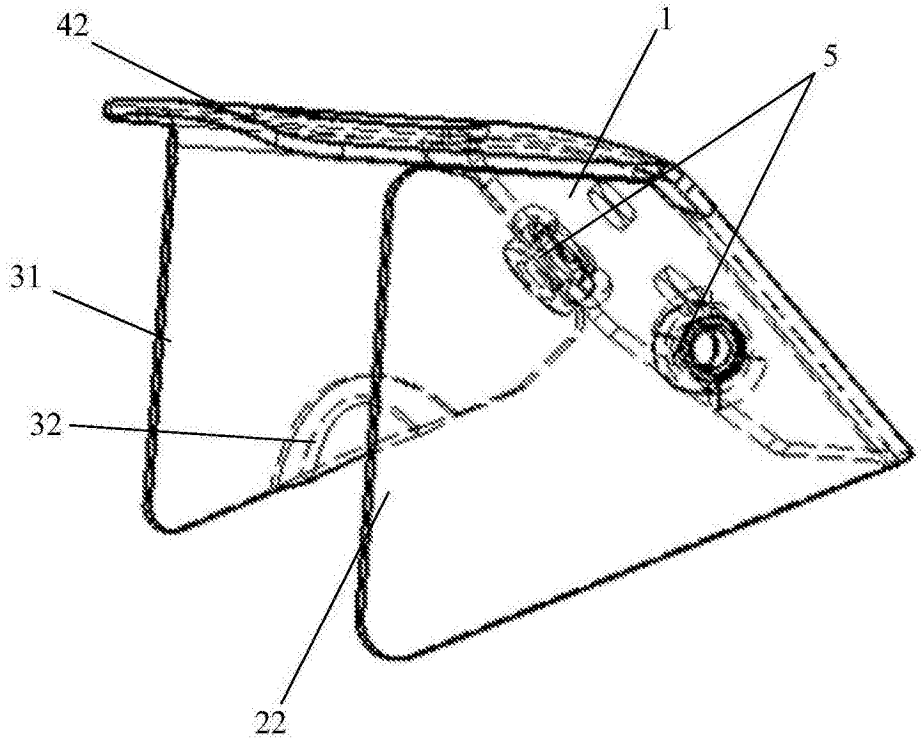


图2