(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115534654 A
(43)申请公布日 2022.12.30

(21)申请号 202211225597.0

(22)申请日 2022.10.09

(71)申请人 北京汽车集团越野车有限公司
地址 100130 北京市顺义区赵全营镇兆丰产业基地同心路1号

(72)发明人 杨辰浩 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
专利代理师 刘倩兰

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

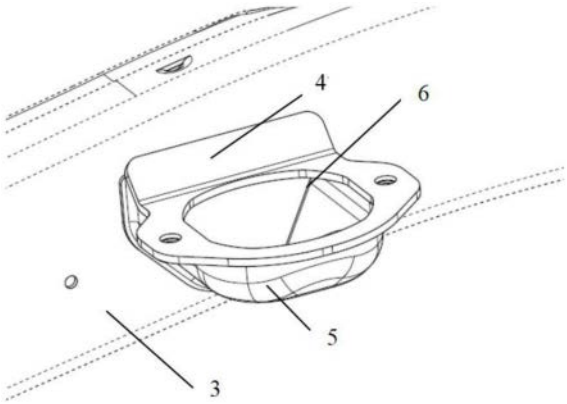
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种发动机安装支架

(57)摘要

本发明提供一种发动机安装支架，包括安装在车架纵梁上的支架上板以及固定在支架上板下端的支架下板，所述支架上板上开设有避让孔，以方便连接面为非平面的发动机悬置安装。避让孔方便发动机安装面为非平面的安装，比如液压型发动机悬置。支架下板的设置类似原有的发动机支架加强板，起到加强支撑作用。另外，这里避让孔可以为椭圆形、圆形、方形等，根据发动机的需要可以具体设定。支架上板上有避让孔，避让发动机悬置结构，方便非平面发动机悬架的安装，同时，避让孔降低了整体的重量。支架下板从下部托住发动机上板，形成半封闭结构，提高支架整体强度。支架上板和支架下板焊接一体后与车架纵梁再焊接，形成完整整体支架结构。




CN 115534654 A

1.一种发动机安装支架,包括安装在车架纵梁(3)上的支架上板(4)以及固定在支架上板(4)下端的支架下板(5),其特征在于:所述支架上板(4)上开设有避让孔(6),以方便连接面为非平面的发动机悬置安装。

2.根据权利要求1所述的发动机安装支架,其特征在于:所述支架下板(5)呈下部托住发动机上板的半包围结构。

3.根据权利要求2所述的发动机安装支架,其特征在于:所述支架下板(5)固定在车架纵梁(3)上,且支架下板(5)靠近车架纵梁(3)的一端和底部均开口,支架下板(5)的下端向内收缩呈半包围结构。

4.根据权利要求1所述的发动机安装支架,其特征在于:所述支架下板(5)焊接在车架纵梁(3)上。

5.根据权利要求1所述的发动机安装支架,其特征在于:所述支架上板(4)焊接在车架纵梁(3)上。

6.根据权利要求1所述的发动机安装支架,其特征在于:所述支架上板(4)和支架下板(5)焊接连接。

7.根据权利要求1所述的发动机安装支架,其特征在于:所述支架上板(4)由钢板冲压而成。

8.根据权利要求7所述的发动机安装支架,其特征在于:所述支架下板(5)由钢板冲压而成。

9.根据权利要求8所述的发动机安装支架,其特征在于:所述支架上板(4)的厚度大于支架下板(5)的厚度。

# 一种发动机安装支架

## 技术领域

[0001] 本发明涉及发动机安装领域，特别涉及一种发动机安装支架。

## 背景技术

[0002] 车辆发动机是传统燃油汽车核心部件，给整车提供动力，越野型汽车发动机一般安装在底盘车架(大梁)上。发动机安装支架是确保发动机正常工作的重要组成部分，不同的车型或发动机需要按要求设计匹配不同的发动机安装支架，确保发动机及底盘的正常工作使用。发动机安装支架必须保证有足够的强度，满足整车寿命内可靠性要求，支架结构有足够的动刚度满足过滤发动机振动的NVH需求，同时与周边零部件间隙充足，满足整车布置要求。发动机安装支架结构本身要方便制造，工艺性良好。因此，对于不同汽车需设计不同的发动机安装支架，使其满足对应的车型需求，同时零件重量轻，成本低廉，生产工艺简单。

[0003] 现有技术方案是:越野汽车一般采用普通橡胶悬置，发动机悬置与车架侧连接为平面，车架发动机安装支架设计为平面，底部焊接加强结构，如图1所示，包括发动机支架1和固定在发动机支架1下端的发动机支架加强板2，发动机支架加强板2固定在车架大梁上，这里的发动机支架1的安装面为平面，针对发动机的悬架为非平面的，比如液压型发动机悬置，安装就不方便，因此，如何方便发动机非平面悬架的安装，是该领域技术人员急需解决。

## 发明内容

[0004] 本发明实施例的目的在于提供一种发动机安装支架，解决了上述背景技术中存在的问题。

[0005] 为了达到上述目的，本发明实施例提供一种发动机安装支架，包括安装在车架纵梁上的支架上板以及固定在支架上板下端的支架下板，所述支架上板上开设有避让孔，以方便连接面为非平面的发动机悬置安装。避让孔方便发动机安装面为非平面的安装，比如液压型发动机悬置。支架下板的设置类似原有的发动机支架加强板，起到加强支撑作用。另外，这里避让孔可以为椭圆形、圆形、方形等，根据发动机的需要可以具体设定。

[0006] 可选的，所述支架下板呈下部托住发动机上板的半包围结构。便于更好的支撑发动机，这里的半包围类似碗的形状，只是上端开口，下端中间位置开口，呈圆弧状，相对于直板，这种支撑效果更好。

[0007] 可选的，所述支架下板固定在车架纵梁上，增加了支架上板与车架纵梁的连接面积，增大了连接强度，且支架下板靠近车架纵梁的一端和底部均开口，支架下板的下端向内收缩呈半包围结构。

[0008] 可选的，所述支架下板焊接在车架纵梁上，支架下板与车架纵梁之间形成完整整体支架，更结实。

[0009] 可选的，所述支架上板焊接在车架纵梁上，支架上板与车架纵梁之间形成完整整体支架，更结实。

[0010] 可选的，所述支架上板和支架下板焊接连接，支架上板和支架下板形成完整整体

支架，更结实。

[0011] 可选的，所述支架上板由钢板冲压而成。

[0012] 可选的，所述支架下板由钢板冲压而成。

[0013] 可选的，所述支架上板的厚度大于支架下板的厚度。保证支架上板的强度。

[0014] 上述技术方案中的一个技术方案具有如下优点或有益效果：

[0015] 1、支架上板上有避让孔，避让发动机悬置结构，方便非平面发动机悬架的安装，同时，避让孔降低了整体的重量；

[0016] 2、支架下板从下部托住发动机上板，形成半封闭结构，提高支架整体强度；

[0017] 3、支架上板和支架下板焊接一体后与车架纵梁再焊接，形成完整整体支架结构。

[0018] 4、该发明结构简单，重量轻，生产工艺性良好，易于在越野车上广泛应用。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明实施例提供的现有技术的结构示意图；

[0020] 图2为本发明实施例提供的一种发动机安装支架的结构示意图。

[0021] 图中：1、发动机支架；2、发动机支架加强板；3、车架纵梁；4、支架上板；5、支架下板；6、避让孔。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0023] 如图2所示，本发明实施例提供一种发动机安装支架，包括安装在车架纵梁上的支架上板以及固定在支架上板下端的支架下板，支架下板固定在车架纵梁上，增加了支架上板与车架纵梁的连接面积，增大了连接强度，且支架下板靠近车架纵梁的一端和底部均开口，支架下板的下端向内收缩呈半包围结构。支架下板焊接在车架纵梁上，支架下板与车架纵梁之间形成完整整体支架，更结实。

[0024] 支架上板上开设有避让孔，以方便连接面为非平面的发动机悬置安装。支架上板焊接在车架纵梁上，支架上板与车架纵梁之间形成完整整体支架，更结实。支架上板和支架下板焊接连接，支架上板和支架下板形成完整整体支架，更结实。避让孔方便发动机安装面为非平面的安装，比如液压型发动机悬置。支架下板的设置类似原有的发动机支架加强板，起到加强支撑作用。另外，这里避让孔可以为椭圆形、圆形、方形等，根据发动机的需要可以具体设定。支架下板呈下部托住发动机上板的半包围结构。便于更好的支撑发动机，这里的半包围类似碗的形状，只是上端开口，下端中间位置开口，呈圆弧状，相对于直板，这种支撑效果更好。

[0025] 支架上板由钢板冲压而成。支架下板由钢板冲压而成。支架上板的厚度大于支架下板的厚度。保证支架上板的强度。

[0026] 工作原理：支架上板4上有避让孔6，避让发动机悬置结构，方便非平面发动机悬架的安装，同时，避让孔6降低了整体的重量。支架下板5从下部托住发动机上板，形成半封闭

结构，提高支架整体强度。支架上板4和支架下板5焊接一体后与车架纵梁3再焊接，形成完整整体支架结构。该发明结构简单，重量轻，生产工艺性良好，易于在越野车上广泛应用。

[0027] 以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

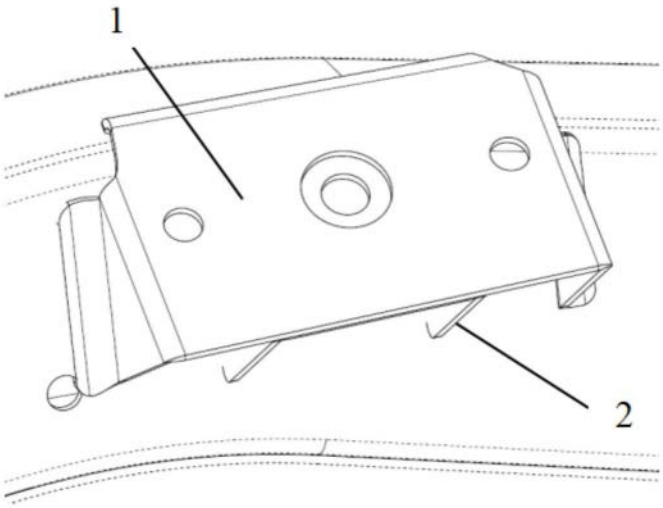



图1

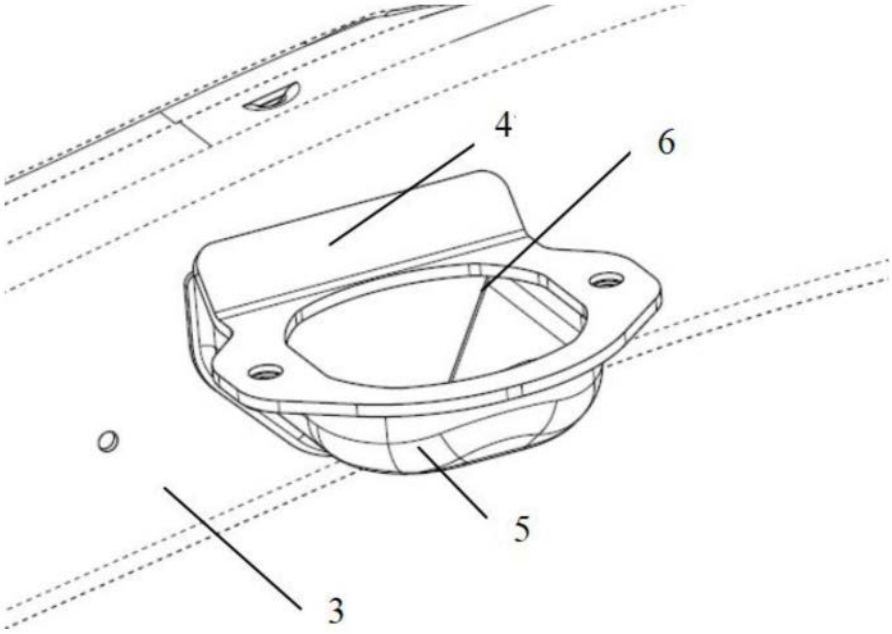



图2