



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202491668 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220058466. 3

(22) 申请日 2012. 02. 22

(73) 专利权人 比亚迪股份有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山新区比亚迪路 3009 号

(72) 发明人 叶飞 金叶 廖银生

(51) Int. Cl.

B60K 5/12(2006. 01)

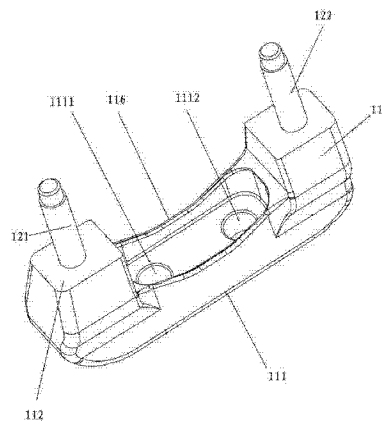
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

一种汽车悬置转接支架及发动机固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车悬置转接支架，包括支架本体和设置在所述支架本体上与所述悬置装置固定连接的连接部，所述支架本体包括支架本体底部，以及由支架本体底部的两端分别向上延伸形成的支架臂，所述连接部一体化连接设置在所述支架臂上，所述支架本体底部上设置有与所述发动机固定连接的安装孔。本实用新型还公开了应用了汽车悬置转接支架的发动机固定装置。本实用新型通过采用汽车悬置转接支架来分别连接悬置装置和发动机，以使相同车身结构不同发动机型号的车辆在安装不同型号的发动机时能满足悬置装置的装配要求。本实用新型的发动机固定装置可以满足不同型号发动机的装配要求。



1. 一种用于连接悬置装置和发动机的汽车悬置转接支架,其特征在于,包括支架本体和设置在所述支架本体上与所述悬置装置固定连接的连接部,所述支架本体包括支架本体底部,以及由支架本体底部的两端分别向上延伸形成的支架臂,所述连接部一体化连接设置在所述支架臂上,所述支架本体底部上设置有与所述发动机固定连接的安装孔。
2. 如权利要求 1 所述的汽车悬置转接支架,其特征在于,所述支架本体底部与支架臂之间设置有加强筋。
3. 如权利要求 1 所述的汽车悬置转接支架,其特征在于,所述连接部为固定螺栓。
4. 如权利要求 3 所述的汽车悬置转接支架,其特征在于,所述固定螺栓为六角头螺栓。
5. 如权利要求 3 所述的汽车悬置转接支架,其特征在于,所述固定螺栓的螺纹强度在 10.9 级以上。
6. 如权利要求 3 所述的汽车悬置转接支架,其特征在于,所述固定螺栓与所述支架本体通过铸造一体化固定连接。
7. 如权利要求 3 所述的汽车悬置转接支架,其特征在于,所述固定螺栓的螺杆顶部设置有导向部。
8. 一种发动机固定装置,包括悬置装置和发动机,其特征在于,还包括如权利要求 1 至 7 任一项所述的汽车悬置转接支架,所述悬置装置与所述连接部固定连接,所述发动机与所述支架本体底部固定连接。
9. 如权利要求 8 所述的发动机固定装置,其特征在于,所述悬置装置包括一体连接的悬置支座与悬置支臂,所述悬置支座上设置有与所述连接部配合的悬置支座孔。
10. 如权利要求 8 所述的发动机固定装置,其特征在于,所述发动机上设置有发动机支架,所述发动机支架上设置有与所述支架本体底部的安装孔配合的第一发动机支架螺柱和第二发动机支架螺柱。

一种汽车悬置转接支架及发动机固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车的悬置装置,尤其涉及一种汽车悬置转接支架和应用了所述汽车悬置转接支架的发动机固定装置。

背景技术

[0002] 汽车悬置装置是汽车中的一种很重要的零部件,悬置装置具有三大功能: 支承、限位、隔振。悬置装置需要承受着发动机的重量, 在受各种干扰力作用的情况下, 应能有效地限制其最大位移, 以避免其与邻近件发生干涉, 同时, 它还具有良好的隔振作用。因此, 其性能的好坏直接影响到汽车的舒适性、操作稳定性和安全性。现有技术中, 汽车悬置装置一端固定在车身上, 另一端与发动机固定在一起, 在现有市场上, 同一品牌同一车型的车辆一般都配制相同的车身结构, 但是发动机型号不同。发动机型号不同导致发动机的大小尺寸和形状结构发生了一定的变化, 而且, 两款不同的发动机在同一整车前舱的布置位置是不相同, 导致发动机在车辆的前舱布置后, 原来车身的悬置装置无法满足装配要求。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术中汽车在采用相同的车身结构, 配合不同类型发动机时, 悬置装置无法满足装配要求的技术问题, 提供一种汽车悬置转接支架, 以使采用相同车身结构不同发动机型号的悬置装置满足装配要求。

[0004] 本实用新型提供了一种汽车悬置转接支架, 用于连接悬置装置和发动机, 包括支架本体和设置在所述支架本体上与所述悬置装置固定连接的连接部, 所述支架本体包括支架本体底部, 以及由支架本体底部的两端分别向上延伸形成的支架臂, 所述连接部一体化连接设置在所述支架臂上, 所述支架本体底部上设置有与所述发动机固定连接的安装孔。

[0005] 作为进一步改进, 所述支架本体底部与支架臂之间设置有加强筋。

[0006] 作为进一步改进, 所述连接部为固定螺栓。

[0007] 作为进一步改进, 所述固定螺栓为六角头螺栓。

[0008] 作为进一步改进, 所述固定螺栓的螺纹强度在 10.9 级以上。

[0009] 作为进一步改进, 所述固定螺栓与所述支架本体通过铸造一体化固定连接。

[0010] 作为进一步改进, 所述固定螺栓的螺杆顶部设置有导向部。

[0011] 本实用新型还提供一种应用了所述汽车悬置转接支架的发动机固定装置, 所述发动机固定装置包括悬置装置和发动机, 以及固定连接所述悬置装置和发动机的汽车悬置转接支架, 所述悬置装置与所述连接部固定连接, 所述发动机与所述支架本体底部固定连接。

[0012] 作为进一步改进, 所述悬置装置包括一体连接的悬置支座与悬置支臂, 所述悬置支座上设置有与所述连接部配合的悬置支座孔。

[0013] 作为进一步改进, 所述发动机上设置有发动机支架, 所述发动机支架上设置有与所述支架本体底部的安装孔配合的第一发动机支架螺柱和第二发动机支架螺柱。

[0014] 本实用新型通过采用汽车悬置转接支架来分别连接悬置装置和发动机, 以使相同

车身结构不同发动机型号的车辆在安装不同型号的发动机时能满足悬置装置的装配要求。本实用新型提供的发动机固定装置可以满足不同型号发动机的装配要求。

附图说明

- [0015] 图 1 为本实用新型的汽车悬置转接支架的轴视图。
- [0016] 图 2 为本实用新型的汽车悬置转接支架的剖面示意图。
- [0017] 图 3 为本实用新型的汽车悬置转接支架的俯视图。
- [0018] 图 4 为本实用新型的汽车悬置转接支架与悬置装置的安装示意图。
- [0019] 图 5 为本实用新型的汽车悬置转接支架与发动机的安装示意图。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0021] 参考图 1 至图 5 所示，本实用新型提供了一种汽车悬置转接支架 1，用于连接悬置装置 2 和发动机 3，所述悬置装置 2 包括一体连接的悬置支座 21 与悬置支臂 22 两部分。所述悬置支臂 22 与车身结构固定安装在一起，具体为与车身纵梁固定安装在一起，所述悬置支座 21 上设置有悬置支座孔（图中未标示），所述发动机 3 上设置有用于固定发动机 3 的发动机支架 30。所述发动机支架 30 上设置有第一发动机支架螺柱 33 和第二发动机支架螺柱 34。

[0022] 所述汽车悬置转接支架 1 包括支架本体 11 和设置在所述支架本体 11 上与所述悬置装置 2 固定连接的连接部，所述支架本体 11 包括支架本体底部 111，以及由支架本体底部 111 的两端分别向上延伸形成的支架臂，所述连接部一体化连接设置在所述支架臂上，所述支架臂包括第一支架臂 112 和第二支架臂 113，所述第一支架臂 112 和第二支架臂 113 的位置与所述悬置支座孔的位置对应。

[0023] 所述支架臂上一体化设置有与所述悬置装置 2 固定连接的连接部，所述连接部伸出所述支架臂外，与所述悬置支座孔的位置对应，并与所述悬置支座孔配合。所述支架本体底部 111 上设置有与所述发动机固定连接的安装孔，具体地，所述安装孔包括第一安装孔 1111 和第二安装孔 1112，所述第一安装孔 1111 和第二安装孔 1112 分别对应发动机机架 30 上的第一发动机支架螺柱 33 和第二发动机支架螺柱 34。所述安装孔的作用是在安装汽车悬置转接支架 1 时通过安装孔将汽车悬置转接支架 1 与发动机机架 30 的第一发动机支架螺柱 33 和第二发动机支架螺柱 34 配合，以起到连接汽车悬置转接支架 1 的作用。如图 2 所示，所述连接部优选为固定螺栓。所述固定螺栓包括第一固定螺栓 121 和第二固定螺栓 122，所述固定螺栓与所述支架本体 11 通过铸造一体化固定连接。所述支架臂上设置有供所述固定螺栓定位的定位孔，在铸造过程中，固定螺栓需要定位销将其定位，在铸造完成后，取掉定位销后，在第一固定螺栓 121 和第二固定螺栓 122 对应的位置分别形成第一定位孔 1121 和第二定位孔 1131。所述第一定位孔 1121 设置在所述第一支架臂 112 上，所述第二定位孔 1131 设置在所述第二支架臂 113 上。所述第一固定螺栓 121 对应第一定位孔 1121，所述第二固定螺栓 122 对应第二定位孔 1131。为了满足固定螺栓的精确定位功能，所

述第一定位孔 1121 与第一固定螺栓 121 同轴,所述第二定位孔 1131 与第二固定螺栓 122 同轴。所述第一定位孔 1121 和第二定位孔 1131 可以减轻所述汽车悬置转接支架 1 的整体重量,有利于汽车悬置转接支架 1 的轻量化。为了保证固定螺栓与支架本体 11 的连接强度,所述固定螺栓为六角头螺栓,以确保固定螺栓在使用过程中不会出现脱落等问题。由于悬置装置在汽车行驶过程中经常会发生颠簸,颠簸过程中悬置装置及其连接件承担的载荷较大,即固定螺栓在汽车行驶过程中受力较大,为了保证固定螺栓的连接强度,所述固定螺栓的螺纹强度优选为 10.9 级以上。作为改进,所述固定螺栓的螺杆顶部设置有导向部。如图 2 所示,所述第一固定螺栓 121 上设置有第一导向部 1211,所述第二固定螺栓 122 设置有第二导向部 1221。所述导向部在汽车悬置转接支架 1 与悬置装置进行装配时对与所述固定螺栓配合的螺母起到导向作用,避免螺母打滑丝。

[0024] 为了加强汽车悬置转接支架 1 的承载强度,所述支架本体底部 111 与支架臂之间设置有加强筋 116,所述加强筋 116 是通过在支架本体底部 111 进行挖空形成。所述支架本体底部 111 的厚度为 12cm 以上。这样既能满足所述汽车悬置转接支架 1 的承载强度,也有利于整个悬置装置的轻量化。

[0025] 如图 4 和图 5 所示,本实用新型实施例还提供了一种应用了所述汽车悬置转接支架 1 的发动机固定装置,所述发动机固定装置包括悬置装置 2 和发动机 3,以及固定连接所述悬置装置 2 和发动机 3 的汽车悬置转接支架 1,所述悬置装置 2 与所述连接部固定连接,所述发动机与所述支架本体底部固定连接。所述悬置装置 2 包括一体连接的悬置支座 21 与悬置支臂 22,所述悬置支座 21 上设置有与所述连接部配合的悬置支座孔。

[0026] 结合图 1 至图 5 所示,所述发动机 3 上设置有发动机支架 30,所述发动机支架 30 上设置有与所述支架本体底部 111 配合的第一发动机支架螺柱 33 和第二发动机支架螺柱 34。所述支架本体底部 111 上设置有与所述发动机支架 30 固定连接的安装孔,其包括第一安装孔 1111 和第二安装孔 1112,所述第一安装孔 1111 和第二安装孔 1112 分别对应第一发动机支架螺柱 33 和第二发动机支架螺柱 34。

[0027] 如图 4 和图 5 所示,是本实用新型实施例的汽车悬置转接支架 1 的安装示意图,结合图 1、图 2 和图 3,本实用新型实施例的汽车悬置转接支架 1 的安装过程如下:

[0028] 首先将汽车悬置转接支架 1 的所述第一安装孔 1111 和第二安装孔 1112 分别对应发动机机架 30 上的第一发动机支架螺柱 33 和第二发动机支架螺柱 34,并分别通过第一螺母 31 和第一螺母 32 将所述汽车悬置转接支架 1 与发动机 3 固定连接在一起。然后将悬置装置的悬置支臂 22 与车身结构固定在一起。最后将汽车悬置转接支架 1 的第一固定螺栓 121 以及第二固定螺栓 122 分别与悬置装置上的悬置支座孔进行配合,并分别通过螺母将汽车悬置转接支架 1 与悬置支臂 22 固定连接在一起,即完成整个汽车悬置转接支架 1 与悬置装置以及发动机的装配。通过本实用新型的汽车悬置转接支架的使用,可以将悬置装置与发动机连接到一起,不会因为悬置装置与发动机悬置安装点高度问题而出现无法安装现象,最终以满足悬置的使用要求。

[0029] 本实用新型实施例通过采用汽车悬置转接支架来分别连接悬置装置和发动机,以使相同车身结构不同发动机型号的车辆在安装不同型号的发动机时能满足悬置装置的装配要求。本实用新型提供的发动机固定装置可以满足不同型号发动机的装配要求。

[0030] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能

认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型由所提交的权利要求书确定的专利保护范围。

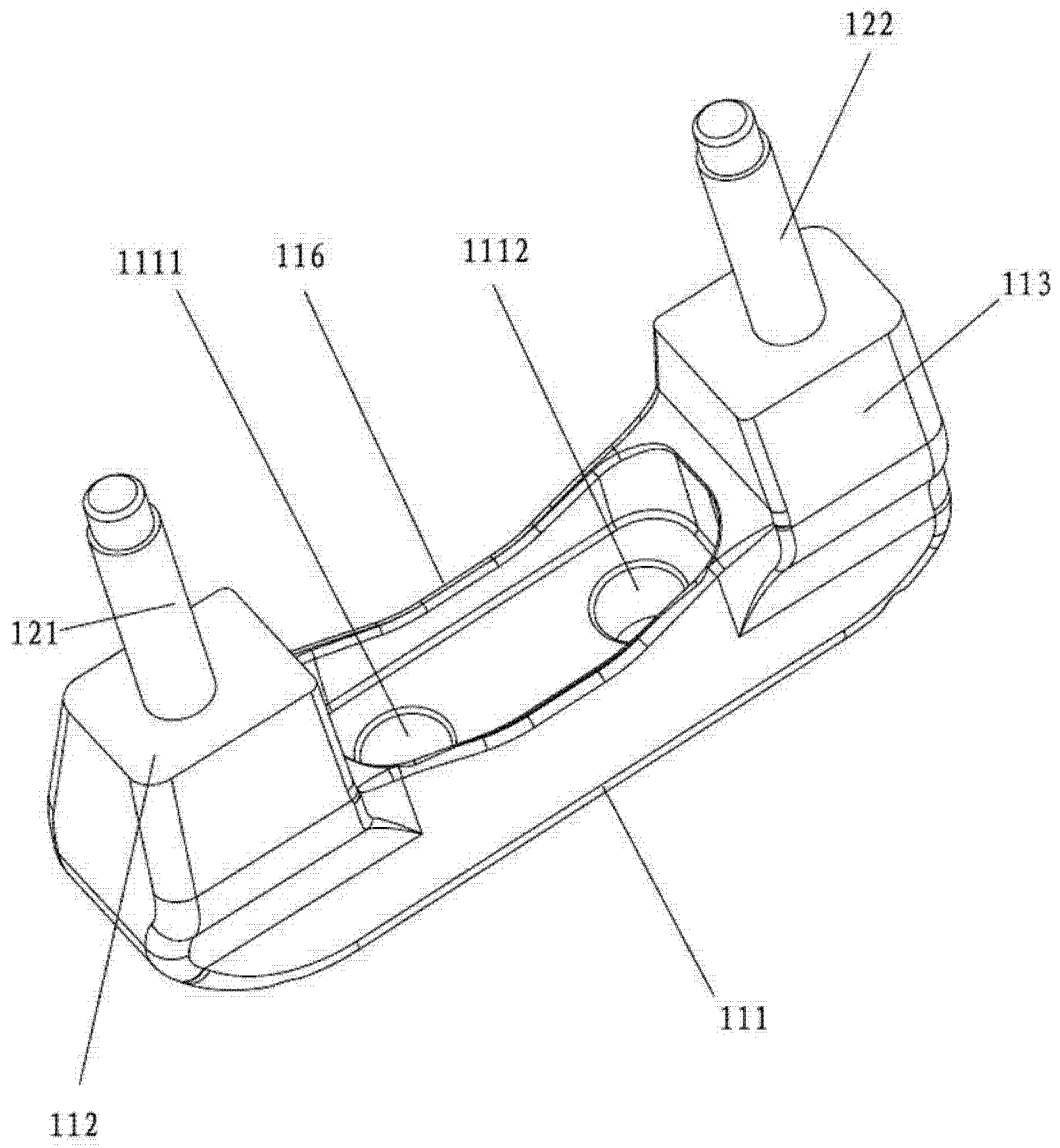


图 1

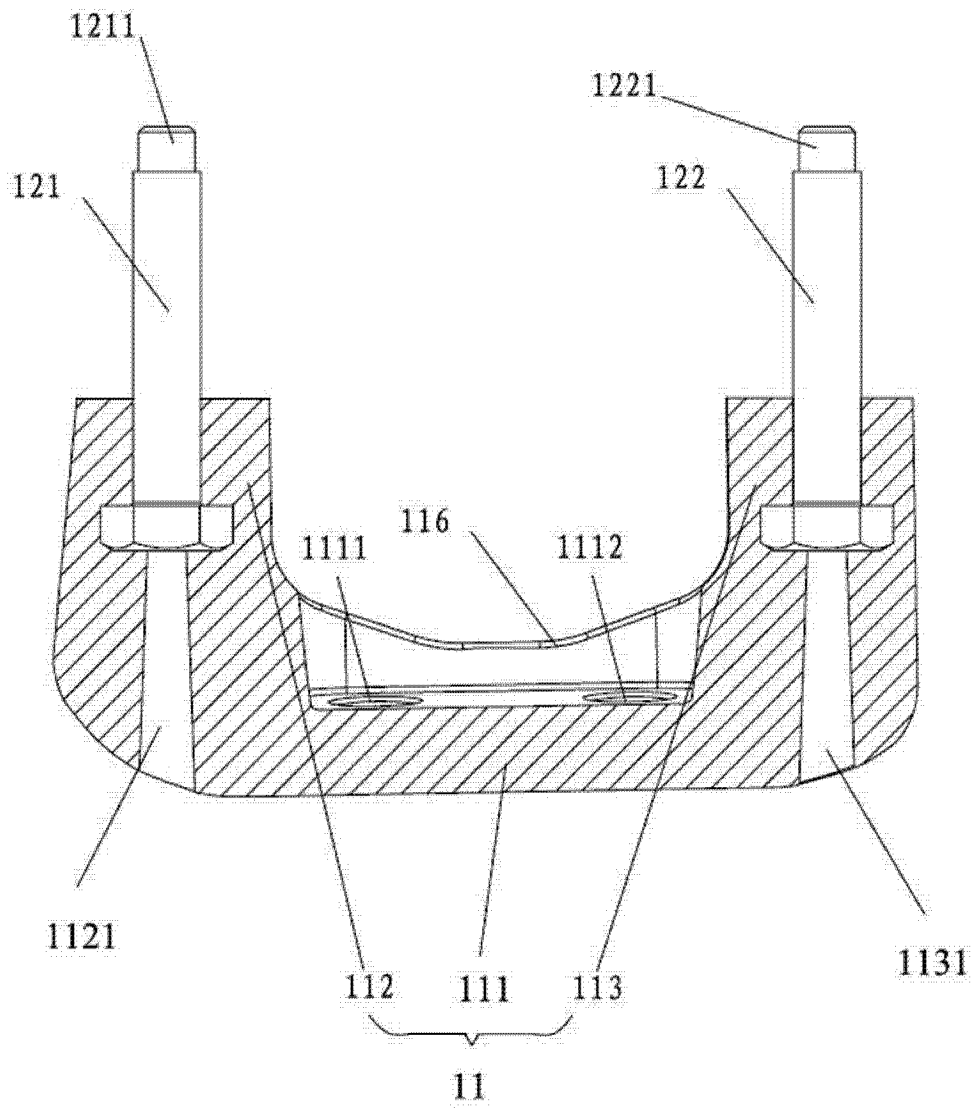


图 2

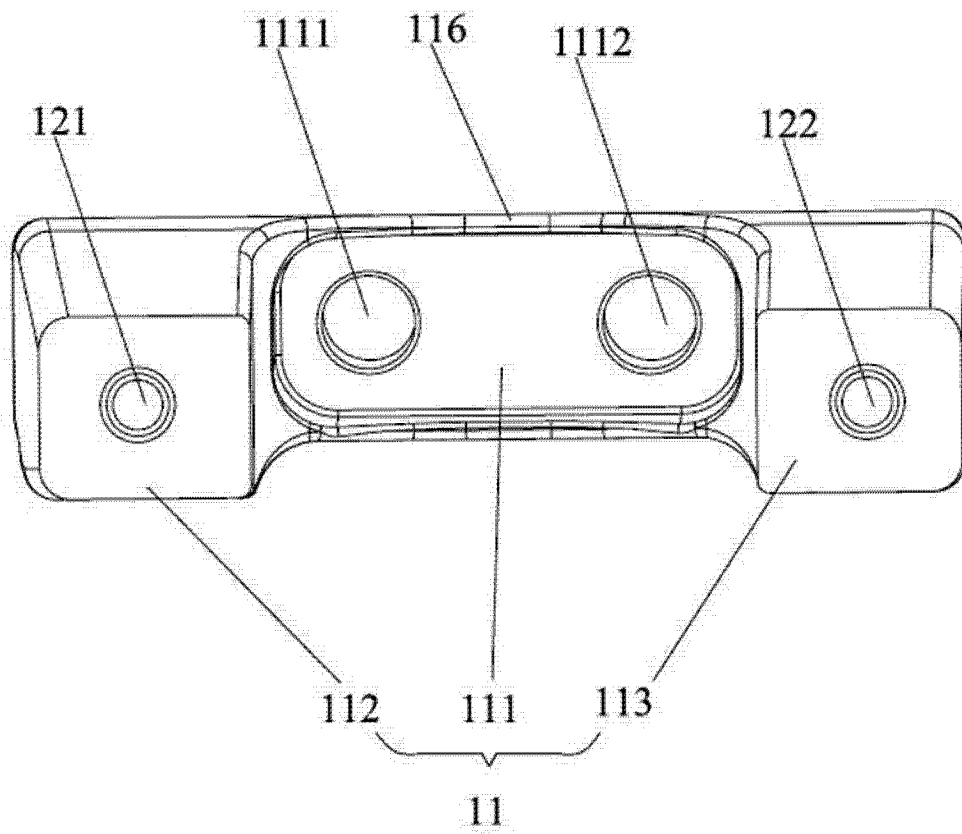


图 3

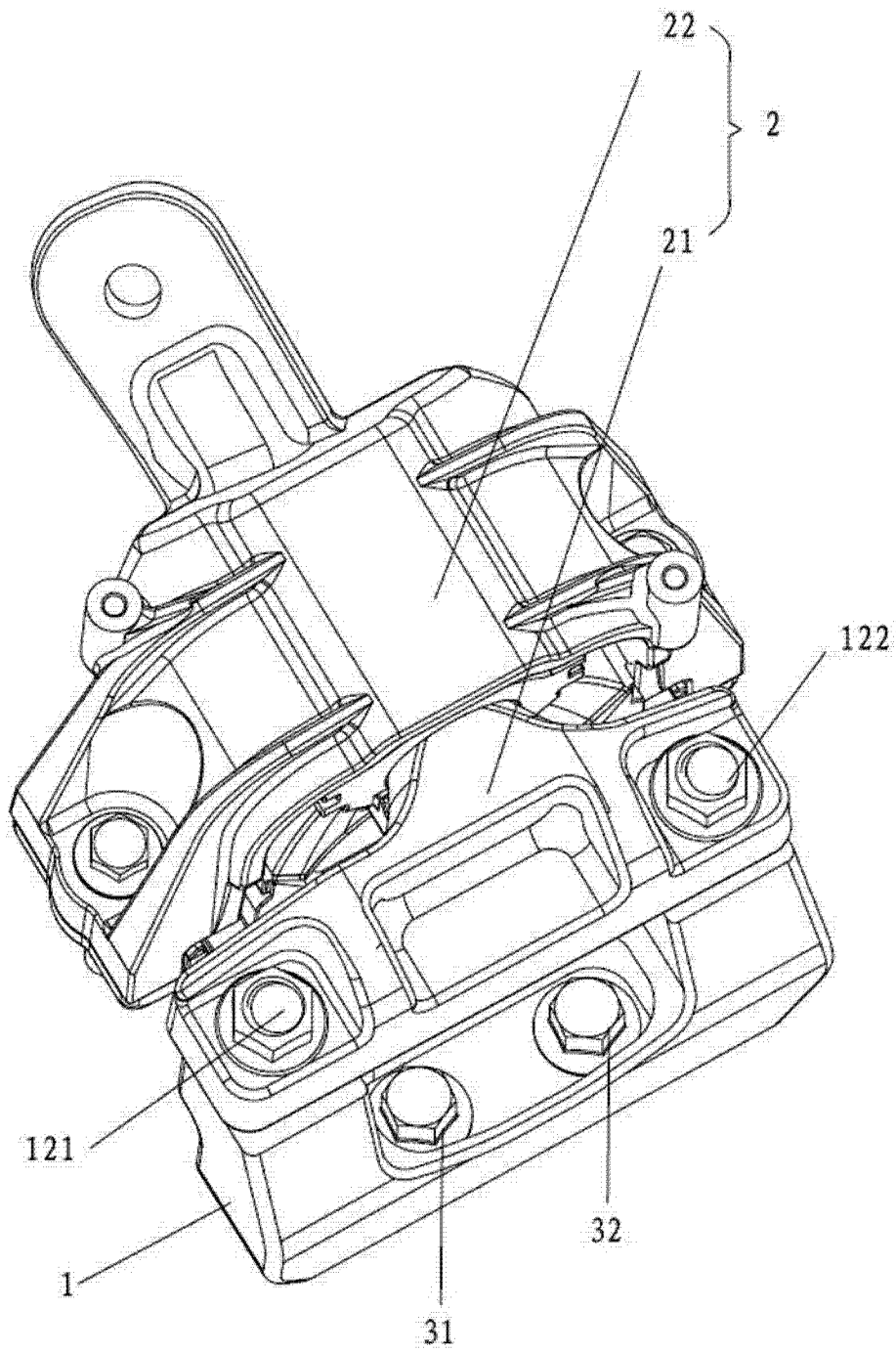


图 4

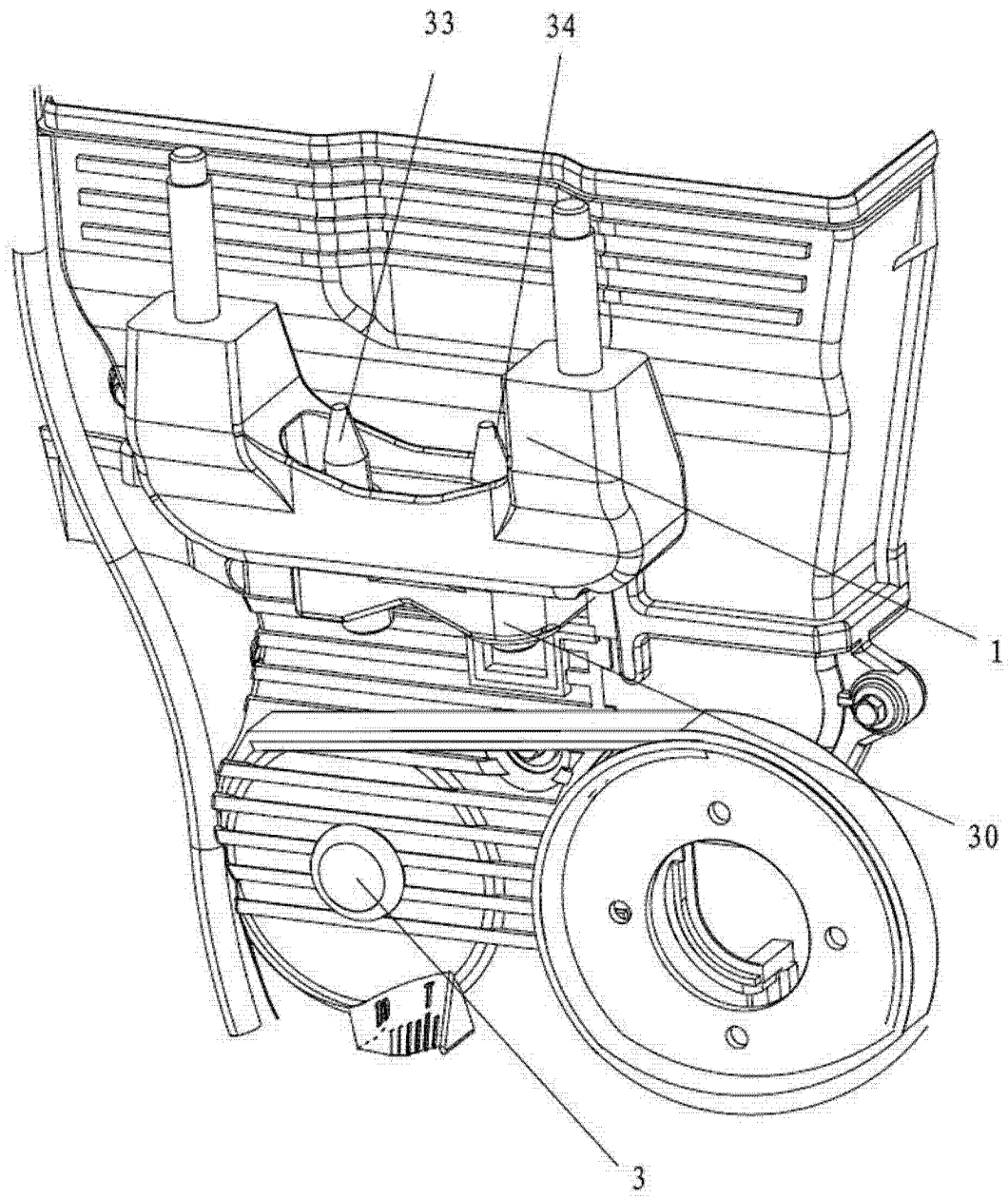


图 5