



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204646416 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520313254. 9

(22) 申请日 2015. 05. 14

(73) 专利权人 安徽江淮汽车股份有限公司

地址 230601 安徽省合肥市桃花工业园始信
路 669 号

(72) 发明人 丁扬枫 胡必谦 徐涛 陈晓东
潘月成

(74) 专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司
11252

代理人 张金玲 吴兰柱

(51) Int. Cl.

F02B 63/04(2006. 01)

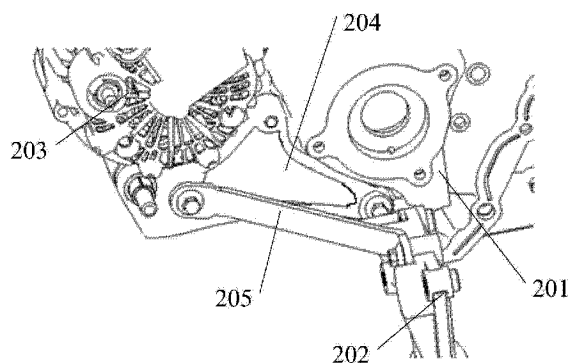
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种发动机连接结构

(57) 摘要

本实用新型属于汽车部件技术领域,提供了一种发动机连接结构,包括第一连接支架,所述第一连接支架包括连接于发动机气缸的发动机部,和连接发电机的发电机部;还包括第二连接支架,所述第二连接支架的过渡端连接于所述第一连接支架,所述第二连接支架远离所述过渡端的压缩机端连接于压缩机支架;所述过渡端位于所述发电机部靠近所述发电机连接点的位置。本实用新型通过增加第二连接支架,解决了发动机部的悬臂问题,提高了发动机连接结构的强度,能够保证零部件的可靠性。



1. 一种发动机连接结构,包括第一连接支架,所述第一连接支架包括连接于发动机气缸的发动机部,和连接发电机的发电机部;其特征在于,还包括第二连接支架,所述第二连接支架的过渡端连接于所述第一连接支架,所述第二连接支架远离所述过渡端的压缩机端连接于压缩机支架;所述过渡端位于所述发电机部靠近所述发电机连接点的位置。

2. 根据权利要求1所述的发动机连接结构,其特征在于,所述第二连接支架沿所述发电机连接面的法向面设置,且位于所述发电机部远离所述发电机的一面。

3. 根据权利要求1或2所述的发动机连接结构,其特征在于,所述第二连接支架呈L型结构。

4. 根据权利要求1所述的发动机连接结构,其特征在于,所述发动机部与所述发电机部之间设有惰轮部,所述惰轮部连接于惰轮。

5. 根据权利要求1所述的发动机连接结构,其特征在于,所述发电机部呈U型结构,所述发电机安装于所述U型结构的U型槽。

6. 根据权利要求1所述的发动机连接结构,其特征在于,所述第一连接支架与所述第二连接支架均设有加强筋。

7. 根据权利要求1所述的发动机连接结构,其特征在于,所述第一连接支架与所述第二连接支架均设有翻边。

8. 根据权利要求1所述的发动机连接结构,其特征在于,所述第一连接支架设有减重孔。

一种发动机连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车部件技术领域，具体涉及一种发动机连接结构。

背景技术

[0002] 发动机通常连接有连接支架，以作为发动机本体的一种延伸，为发动机的外围零部件提供安装位置，并给零部件提供稳定的运行环境。

[0003] 现有的发动机连接结构如图 1 所示，包括连接支架 103，连接支架 103 的一端设有两个发动机连接孔 105，另一端设有发电机连接孔 104，连接支架 103 通过发动机连接孔 105 安装于发动机气缸 101，通过发电机连接孔 104 与发电机 102 连接。这种结构由于安装发电机的一端处于悬臂状态，受力效果差，支撑强度低，影响零部件的可靠性；且受前端皮带抖动影响，沿发电机安装面的法向不断地受到往复扭力的冲击，连接处容易松动，甚至发连接支架被扭断，影响发动机前端附件的正常运行，降低车辆的 NVH(Noise、Vibration、Harshness，振动、噪声和舒适性)性能，同时存在安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种发动机连接结构，通过增加第二连接支架，解决了发动机部的悬臂问题，提高了发动机连接结构的强度，能够保证零部件的可靠性。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种发动机连接结构，包括第一连接支架，所述第一连接支架包括连接于发动机气缸的发动机部，和连接发电机的发电机部；还包括第二连接支架，所述第二连接支架的过渡端连接于所述第一连接支架，所述第二连接支架远离所述过渡端的压缩机端连接于压缩机支架；所述过渡端位于所述发电机部靠近所述发电机连接点的位置。

[0007] 优选地，所述第二连接支架沿所述发电机连接面的法向面设置，且位于所述发电机部远离所述发电机的一面。

[0008] 优选地，所述第二连接支架呈 L 型结构。

[0009] 优选地，所述发动机部与所述发电机部之间设有惰轮部，所述惰轮部连接于惰轮。

[0010] 优选地，所述发电机部呈 U 型结构，所述发电机安装于所述 U 型结构的 U 型槽。

[0011] 优选地，所述第一连接支架与所述第二连接支架均设有加强筋。

[0012] 优选地，所述第一连接支架与所述第二连接支架均设有翻边。

[0013] 优选地，所述第一连接支架设有减重孔。

[0014] 本实用新型的有益效果在于：

[0015] 本实用新型通过增加第二连接支架，且第二连接支架的过渡端位于第一连接支架的发电机部，解决了发电机部的悬臂问题，增加连接支架的支撑强度，增强整个发动机连接结构的受力效果，提高零部件的可靠性，和整车的 NVH 性能。

附图说明

- [0016] 图 1 是现有技术发动机连接结构的示意图；
- [0017] 图 2 是本实用新型所提供的发动机连接结构一种具体实施方式的示意图；
- [0018] 图 3 是本实用新型所提供的发动机连接结构一种具体实施方式第一连接支架与第二连接支架的结构示意图；
- [0019] 图 4 是图 3 的侧视图。
- [0020] 附图标记：
- [0021] 在图 1 中：
- [0022] 101、发动机气缸，102、发电机，103、连接支架，104、发电机连接孔，105、发动机连接孔；
- [0023] 在图 2- 图 3 中：
- [0024] 201、发动机气缸，202、压缩机支架，203、发电机，204、第一连接支架，205、第二连接支架，206、发电机部，207、惰轮部，208、发动机部，209、发电机连接孔。

具体实施方式

[0025] 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用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0026] 请参考图 2- 图 4，在一种具体实施方式中，本实用新型所提供的发动机连接结构，包括第一连接支架 204，第一连接支架 204 包括连接于发动机气缸 201 的发动机部 208，和连接发电机 203 的发电机部 206；还包括第二连接支架 205，第二连接支架 205 的过渡端连接于第一连接支架 204，第二连接支架 205 远离过渡端的压缩机端连接于压缩机支架 202；过渡端位于发电机部 206 靠近发电机 203 连接点的位置。

[0027] 上述实施例通过增加第二连接支架 205，且第二连接支架 205 的过渡端位于第一连接支架 204 的发电机部 206，解决了发电机部 206 的悬臂问题，增加连接支架的支撑强度，增强整个发动机连接结构的受力效果，提高零部件的可靠性，和整车的 NVH 性能。

[0028] 第一连接支架 204 与第二连接支架 205 可以一体成型，也可以分别加工后通过焊接、铆接或者螺钉连接于一起，优选二者分别加工成型后，通过螺钉连接在一起。以方便加工，且装配维修方便。

[0029] 第二连接支架 205 沿发电机 203 连接面的法向面设置，且位于发电机部远 206 离发电机 203 的一面。由于第一连接支架 204 受前端皮带抖动影响，第二连接支架 205 沿法向面的设置能够避免受到往复扭力的冲击，使发动机连接结构更可靠，同时起到法线方向的限位，提高车辆的 NVH 性能，降低安全隐患。

[0030] 第二连接支架 205 呈 L 型结构。以方便连接。L 型结构的一端连接于发电机部 206，另一端连接于压缩机支架 202，与第一连接支架 204 形成三角结构，能够提高整个发动机连接结构的强度。

[0031] 发动机部 208 与发电机部 206 之间设有惰轮部 207，惰轮部 207 连接于惰轮。该结构使发动机连接结构的集成度更高，减少装配的零部件，节省装配工序。

[0032] 发电机部 206 呈 U 型结构，发电机安装于 U 型结构的 U 型槽。通过 U 型结构的设置，使发电机 203 的安装更可靠。发电机部 206 也可以呈 L 型结构，但其支撑强度较低。

[0033] U型结构相互平行的两面设置发电机连接孔 209, 发电机 203 通过发电机连接孔 209 安装于第一连接支架 204, 使发电机 203 的安装方便。

[0034] 第一连接支架 204 与第二连接支架 205 均设有加强筋。以提高整个发动机连接结构的支撑强度, 保证整车的 NVH 性能。

[0035] 第一连接支架 204 与第二连接支架 205 也可以仅一者设置加强筋结构。

[0036] 第一连接支架 204 与第二连接支架 205 均设有翻边。以增加整个发动机连接结构的支撑强度, 进一步提高整车的 NVH 性能。

[0037] 第一连接支架 204 设有减重孔。以减轻整个车身的重量, 节省燃油。

[0038] 虽然本实用新型是结合以上实施例进行描述的, 但本实用新型并不限于上述实施例, 而只受权利要求的限定, 本领域普通技术人员能够容易地对其进行修改和变化, 但并不离开本实用新型的实质构思和范围。

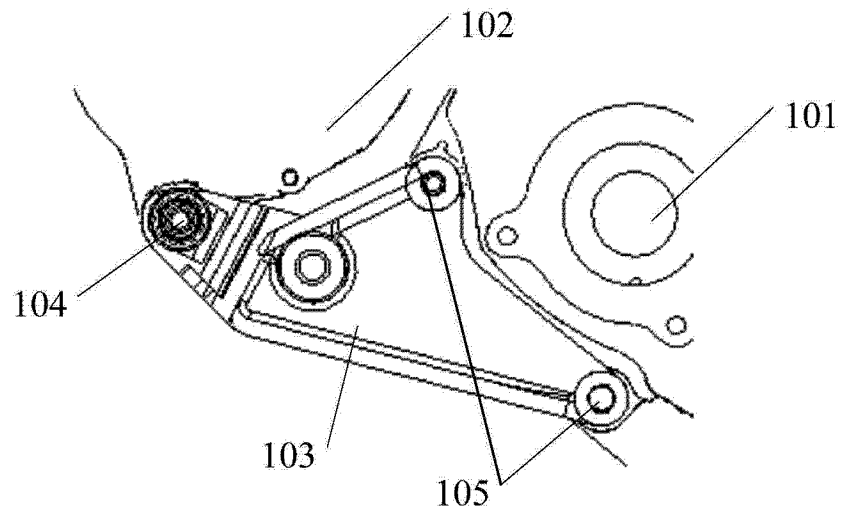


图 1

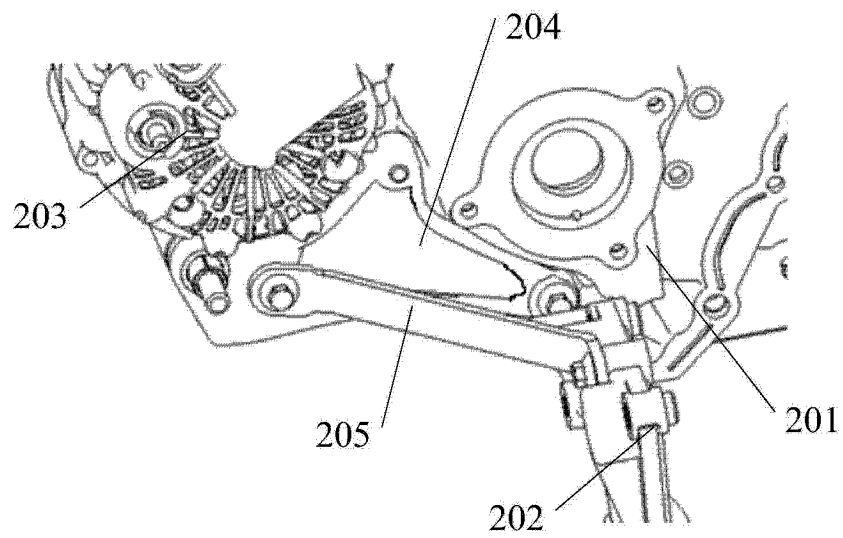


图 2

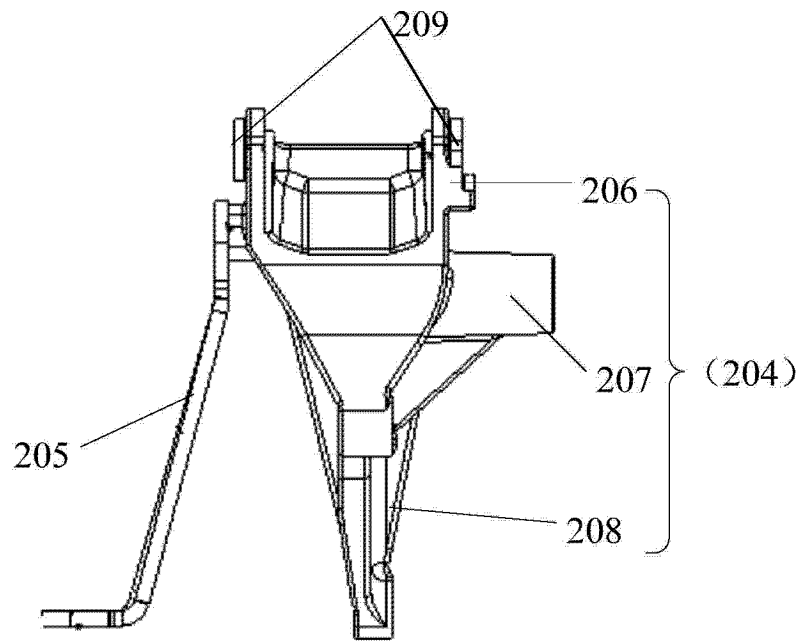


图 3

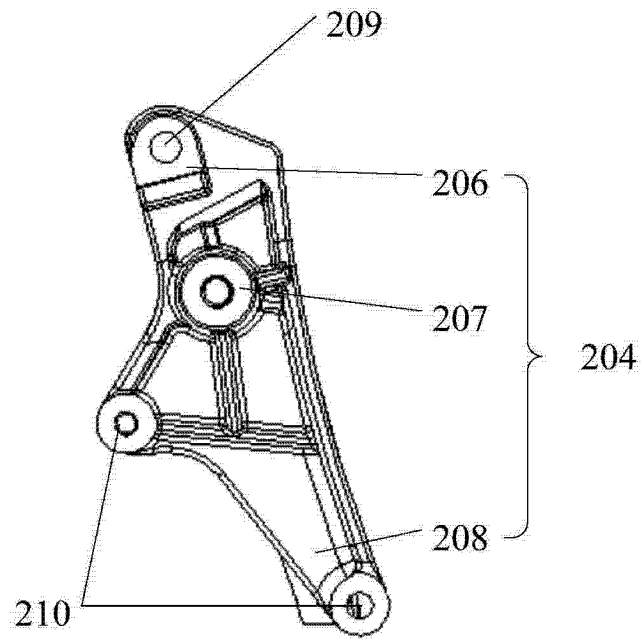


图 4