

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102390247 B

(45) 授权公告日 2013. 09. 25

(21) 申请号 201110402513. 1

审查员 仇宇

(22) 申请日 2011. 12. 07

(73) 专利权人 中国重汽集团济南动力有限公司
地址 250002 山东省济南市市中区英雄山路
165 号

(72) 发明人 丁航 杜前进 王超

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 李桂存

(51) Int. Cl.

B60K 5/12(2006. 01)

(56) 对比文件

JP 特開 2005-162198 A, 2005. 06. 23,

JP 特開 2007-8389 A, 2007. 01. 18,

CN 201201505 Y, 2009. 03. 04,

CN 202319867 U, 2012. 07. 11,

CN 101982330 A, 2011. 03. 02,

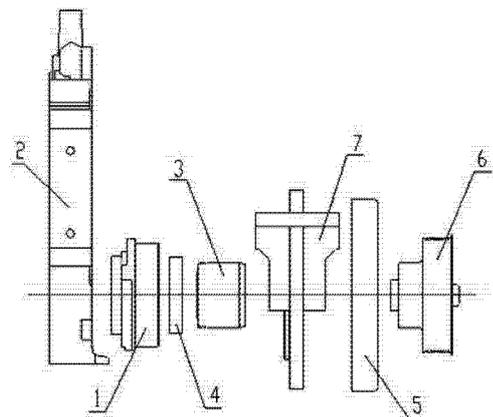
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种新型柴油发动机前支撑结构

(57) 摘要

本发明提供一种新型柴油发动机前支撑结构, 增强了发动机抗震能力, 防止正时齿轮室、前支撑等部位破裂, 包括过渡体和支撑托架, 过渡体具有供曲轴前端穿过的内孔, 内孔前端设置油封, 过渡体两端均具有外圆柱面, 后端的外圆柱面与正时齿轮室曲轴孔配合联接, 前端的外圆柱面与支撑托架中部的内孔配合联接, 支撑托架的左端和右端分别固定支撑于发动机前端左右两侧的车架上, 支撑托架上还设有减振器。



1. 一种柴油发动机前支撑结构,其特征在于:包括过渡体和支撑托架,过渡体具有供曲轴前端穿过的内孔,内孔前端设置油封,过渡体两端均具有外圆柱面,后端的外圆柱面与正时齿轮室曲轴孔配合联接,前端的外圆柱面与支撑托架中部的内孔配合联接,支撑托架的左端和右端分别固定支撑于发动机前端左右两侧的车架上,支撑托架上还设有减振器。

2. 根据权利要求1所述的柴油发动机前支撑结构,其特征在于:所述支撑托架大致呈“∩”形状。

3. 根据权利要求1或2所述的柴油发动机前支撑结构,其特征在于:所述过渡体的两外圆柱面间设置有将过渡体与正时齿轮室壳体固定的连接部。

一种新型柴油发动机前支撑结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种新型柴油发动机前支撑结构。

背景技术

[0002] 矿用车主要用于矿山工程方面,为满足矿山施工作业,矿用汽车的整车及所用零部件都考虑了矿山作业环境,比一般载重车更耐用,载重也更多。由于矿用车在矿山、坑道等恶劣工况下工作,持续剧烈的震动对发动机在抗震、减震等方面提出了很高的要求。传统的四点支撑在持续的震动下,容易造成前支撑固定处的齿轮室等零件发生破裂。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种新型柴油发动机前支撑结构,增强了发动机抗震能力,防止正时齿轮室、前支撑等部位破裂。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案为:

[0005] 一种新型柴油发动机前支撑结构,包括过渡体和支撑托架,过渡体具有供曲轴前端穿过的内孔,内孔前端设置油封,过渡体两端均具有外圆柱面,后端的外圆柱面与正时齿轮室曲轴孔配合联接,前端的外圆柱面与支撑托架中部的内孔配合联接,支撑托架的左端和右端分别固定支撑于发动机前端左右两侧的车架上,支撑托架上还设有减振器。

[0006] 上述柴油发动机前支撑结构,所述支撑托架大致呈“∩”形状。

[0007] 上述柴油发动机前支撑结构,所述过渡体的两外圆柱面间设置有将过渡体与正时齿轮室壳体固定的连接部。

[0008] 矿用车上的柴油发动机前端通过本发明固定支撑于车架上,正时齿轮室和过渡体以及过渡体和支撑托架的接触面积较大,能够分散矿用车在恶劣工况下作业的冲击载荷。另外,由于过渡体和支撑托架转动联接,因此,发动机可以相对车架有一定的左右滚动。

[0009] 附图说明

[0010] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明:

[0011] 图1为本发明的拆分结构示意图。

[0012] 图2为图1中过渡体的结构示意图。

[0013] 图3为图2的侧视图。

[0014] 图4为图1中支撑托架的结构示意图。

[0015] 图5为本发明的装配示意图。

[0016] 图中:1 过渡体,2 正时齿轮室,3 曲轴法兰,4 油封,5 减振器,6 皮带轮,7 支撑托架。

具体实施方式

[0017] 如图1~5所示,矿用车上的柴油发动机前端通过本发明固定支撑于车架上。柴油发动机前支撑结构包括过渡体1和支撑托架7,过渡体具有供曲轴前端穿过的内孔,内孔

前端设置油封 4,过渡体两端均具有外圆柱面,后端的外圆柱面与正时齿轮室 2 曲轴孔配合联接,前端的外圆柱面与支撑托架中部的内孔配合联接,支撑托架的左端和右端分别固定支撑于发动机前端左右两侧的车架上,支撑托架上还设有减震器 5。曲轴前端通过曲轴法兰 3 与皮带轮 6 联接。

[0018] 所述支撑托架大致呈“∪”形状。

[0019] 所述过渡体的两外圆柱面间设置有将过渡体与正时齿轮室壳体固定的连接部,连接部由六个螺栓压紧于正时齿轮室壳体上。

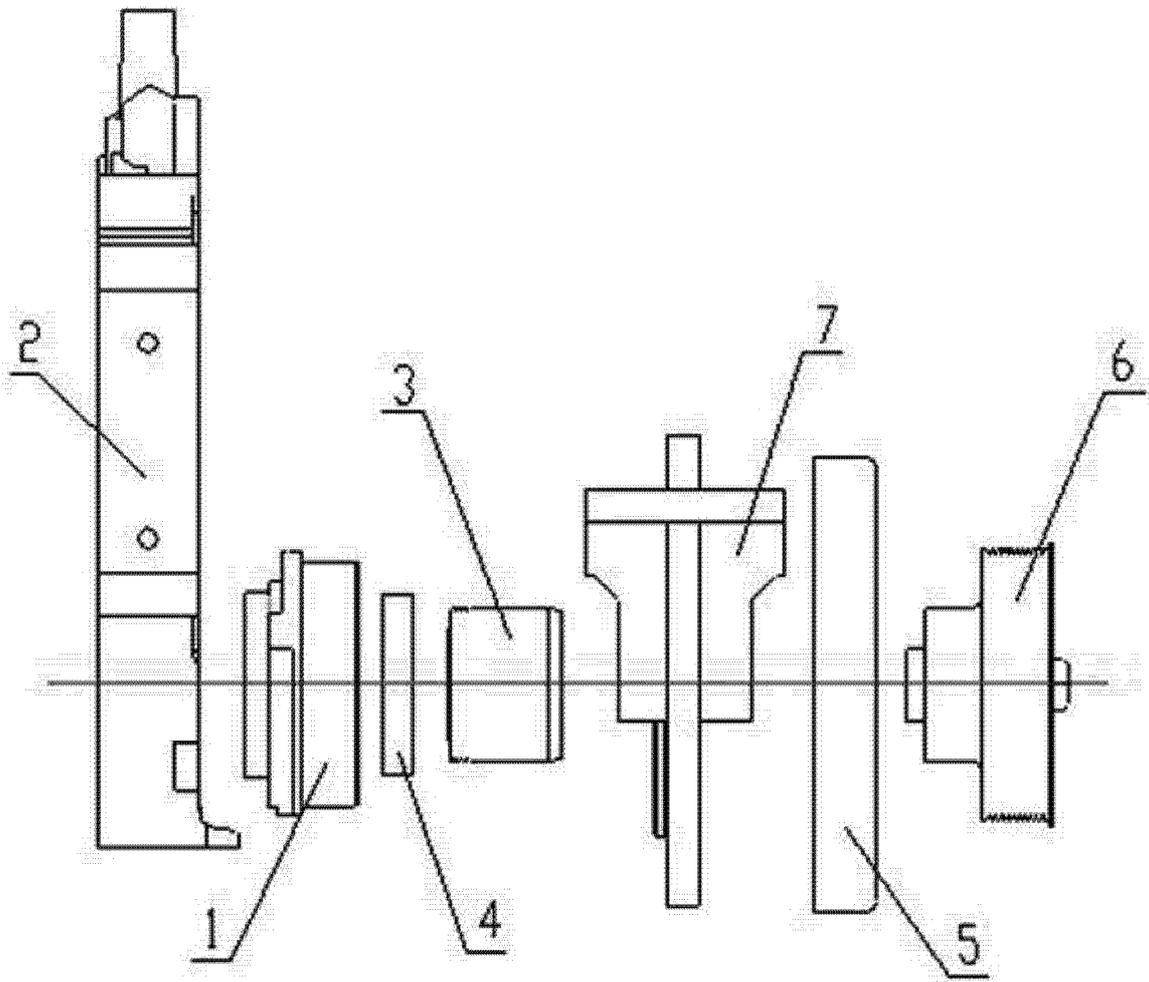


图 1

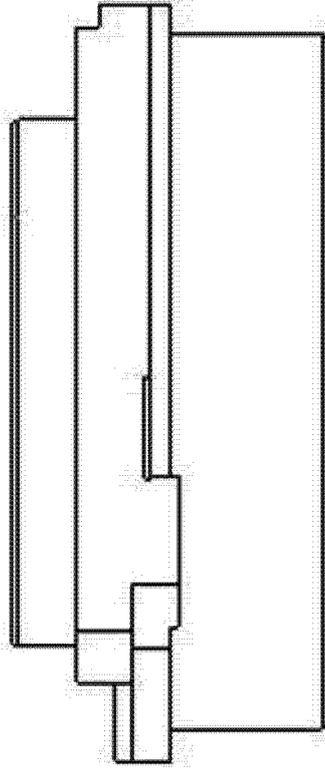


图 2

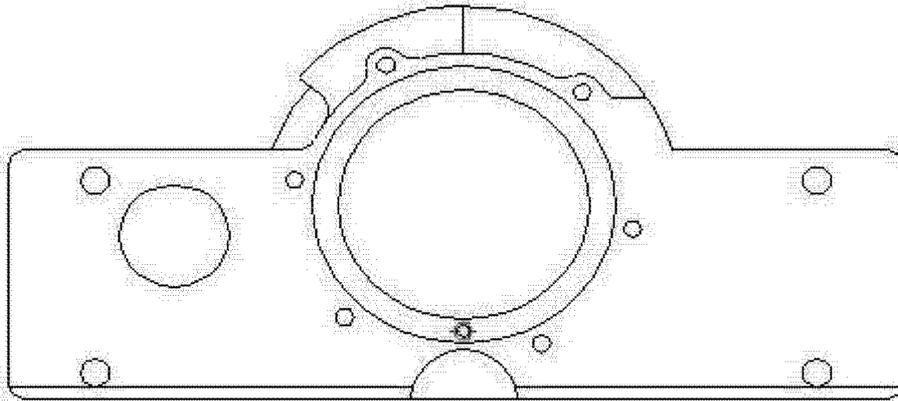


图 3

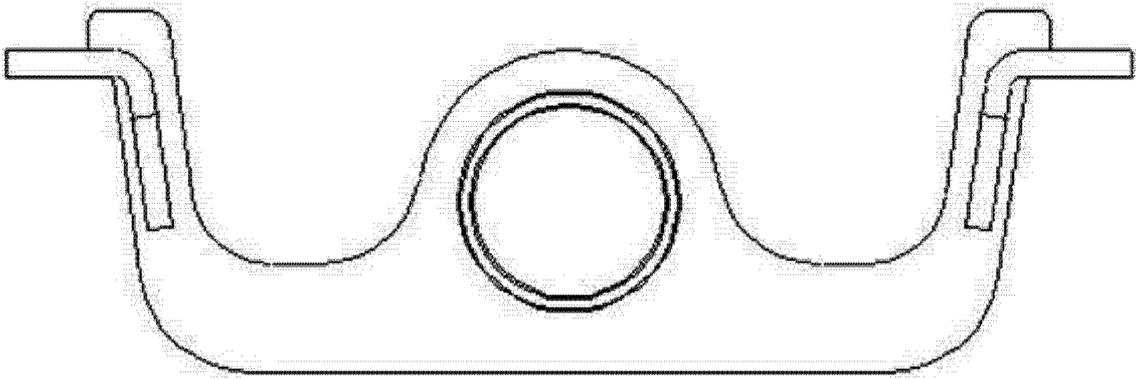


图 4

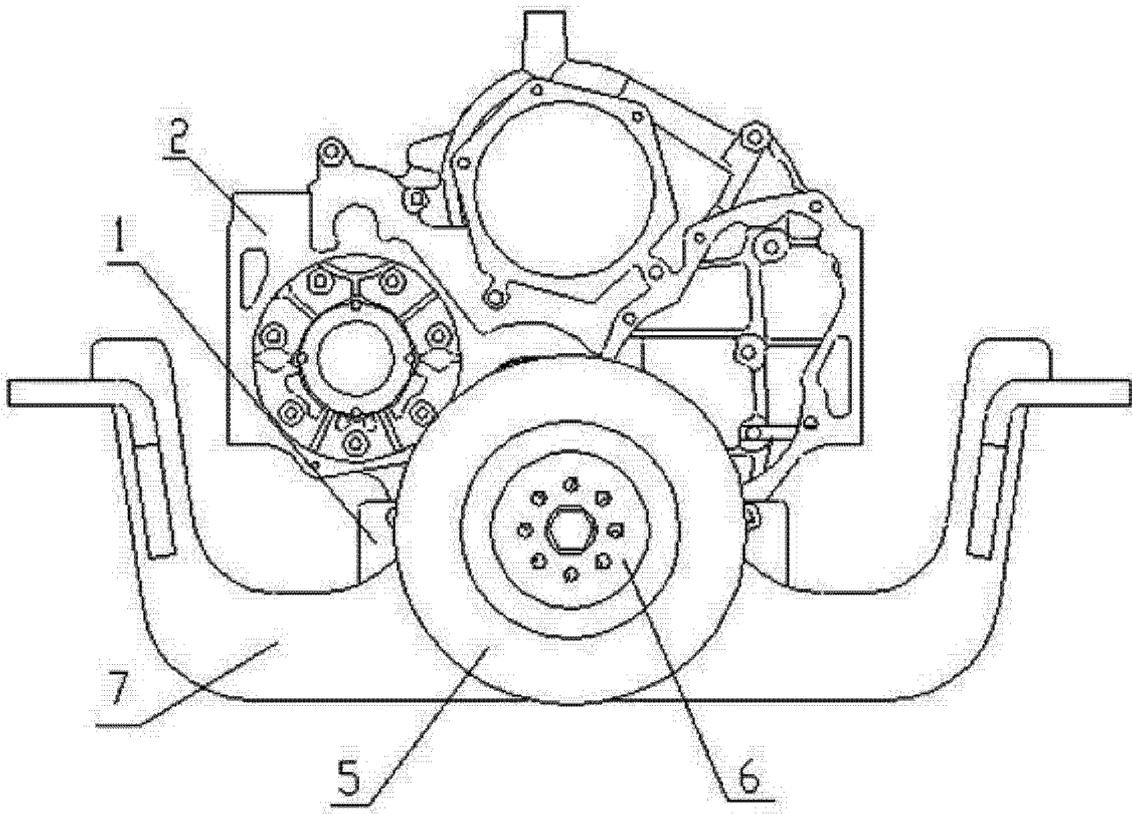


图 5