(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107302290 A
(43)申请公布日 2017.10.27

(21)申请号 201710479485.0

(22)申请日 2017.06.22

(71)申请人 中车大连机车车辆有限公司
地址 116022 辽宁省大连市沙河口区中长街51号

(72)发明人 姜旭龙 马越 王鹏 张永毅 高光宇 金建栋

(74)专利代理机构 大连万友专利事务所 21219
代理人 王发

(51)Int.Cl.
H02K 15/00(2006.01)

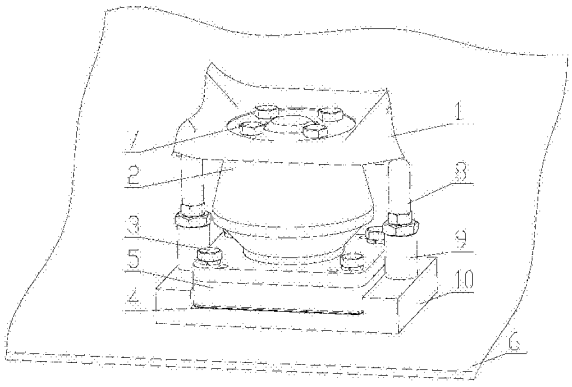
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

机车柴油发电机组隔振器调整装置及方法

(57)摘要

本发明公开了一种机车柴油发电机组隔振器调整装置及方法，调整垫块和调整薄垫片嵌入槽形限位垫块，通过连接螺栓将调整垫块、调整薄垫片和槽形限位调整块连接把紧。调整时，槽形限位垫块的两个相对的侧壁上的顶杆机构将机组顶起，隔振器脱离调整装置，然后拆掉调整装置上的连接螺栓，根据需要加减薄调整垫片。结构简单，操作简便灵活，缩短了调整操作时间，提高了调整精度。



CN 107302290 A

1.一种机车柴油发电机组隔振器调整装置，包括调整垫块和调整薄垫片，其特征在于还设置了槽形限位垫块，所述槽形限位垫块的一个侧面开口，调整垫块位于装置的上部，调整薄垫片位于装置的中部，槽形限位垫块位于装置的下部，调整垫块和调整薄垫片嵌入槽形限位垫块，通过连接螺栓将调整垫块、调整薄垫片和槽形限位调整块连接把紧，槽形限位垫块的两个相对的侧壁上设有可将机组顶起的顶杆机构。

2.一种权利要求1所述机车柴油机发电机组隔振器调整装置的调整方法，其特征在于采取下列步骤：

A.安装

将槽形限位垫块成对开口侧相悖放置，焊接固定在车体上，槽形限位垫块上的顶杆机构处于非工作状态，依次将调整薄垫片和调整垫块嵌入槽形限位垫块中，通过调整装置连接螺栓将调整垫块、调整薄垫片和槽形限位垫块连接把紧，将柴油发电机组吊起，使机组安装座下方的隔振器坐到各调整装置上；

B.调整

在隔振器经过规定的压缩稳定时间后，测量各隔振器压缩量偏差，对需要调整的，用顶杆机构将机组顶起，隔振器脱离调整装置，然后拆掉调整装置上的连接螺栓，根据需要加减调整薄垫片，再用连接螺栓将调整垫块、调整薄垫片和槽形限位垫块连接把紧，顶杆机构回位，使隔振器重新坐到调整装置上。

C.更换隔振器

检修维护时如需更换隔振器，则拆掉隔振器连接螺栓和调整装置连接螺栓，通过顶杆机构将机组顶起，抽掉调整垫块，使隔振器落至槽形限位垫块内，再从槽形限位垫块的侧面开口处水平移出。

机车柴油发电机组隔振器调整装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及技术领域，具体涉及一种机车柴油发电机组隔振器调整装置及方法。

背景技术

[0002] 内燃机车的柴油发电机组通过数个隔振器水平安装在机车车体上。为保证柴油发电机组的稳定可靠运行，要求其机座完全处于同一平面上。但是，由于车体较长，机组重量较大，车体安装隔振器的各面无法做到完全共面，总会存在一定偏差。另外，在柴油发电机组吊装后，隔振器经过规定的压缩稳定时间后，由于各隔振器承受压力不均，其压缩量也各不相同。为此，需要对隔振器装置的安装高度进行调整。

[0003] 现有技术的一种方案如图1所示，通过隔振器连接螺栓7将隔振器2与机组安装座1把紧在一起，调整垫块5上有螺纹孔，通过调整装置连接螺栓3与隔振器2把紧在一起，调整垫块5焊接在车体上。通过数片不同厚度的薄调整垫片4来调整隔振器2的安装面高度，薄调整垫片4放置在隔振器2的安装座与调整垫块5之间。这种方案虽然可以通过薄调整垫片来调整隔振器的高度，但薄调整垫片无法做到完全受力均匀，使得机车运行一段时间后，由于隔振器底面直接作用在薄调整垫片上，随着机组运行引起的震动及机车运行时引起的惯性冲击力，薄调整垫片容易出现变形而影响机组轴系的水平，导致机相应部件损坏；

[0004] 现有技术的另一种方案如图2所示，通过隔振器连接螺栓7将隔振器2与机组安装座1把紧在一起，调整垫块5上有螺纹孔，通过调整装置连接螺栓3与隔振器2把紧在一起。通过数片不同厚度的薄调整垫片4来调整隔振器2安装面高度，薄调整垫片4放置在车体安装面6与调整垫块5之间，调整垫块5焊接在车体上，调整垫块5焊接时直接将薄调整垫片4封死在其下方，不可拆卸。在机车检修维护过程中，如果需要重新调整隔振器2安装面的高度，则需要将整个垫块切除，重新焊接，需重新加工车体隔振器的安装面，操作繁杂，工作强度大，耗时较长。

[0005] 现有技术还有一种方案，就是在前两种方案的基础上，安装柴油发电机组时，先不安装调整垫块，而是通过每个隔振器上的四个调整螺纹孔用调整螺栓将柴油发电机组支承在车体上，通过调整螺栓来调整隔振器的安装高度。调整完毕后，经过隔振器的压缩稳定时间并调整完毕后，测量各隔振器底面与车体安装面的高度，之后根据测量结果加工制作调整垫块，之后吊起柴油发电机组，拆除调整螺栓，安装焊接调整垫块。这个方案在机车检修维护过程中如果要调整机组高度也需要将整个垫块切除，重新焊接，需重新加工车体隔振器的安装面，操作繁杂，工作强度大，耗时较长。

[0006] 现有技术的上述三种方案，在更换隔振器时均需要整体吊起或支起柴油机组到足够高度才能进行操作，更换极不方便。

发明内容

[0007] 本发明的目的就是克服上述现有技术之不足，提供一种机车柴油发电机组隔振器调整装置及方法，使安装调整更加简便、快捷、精准。

[0008] 本发明所采用的技术方案是，一种机车柴油发电机组隔振器调整装置，包括调整垫块和调整薄垫片，其特征在于还设置了槽形限位垫块，所述槽形限位垫块的一个侧面开口，调整垫块位于装置的上部，调整薄垫片位于装置的中部，槽形限位垫块位于装置的下部，调整垫块和调整薄垫片嵌入槽形限位垫块，通过连接螺栓将调整垫块、调整薄垫片和槽形限位调整块连接把紧，槽形限位垫块的两个相对的侧壁上设有可将机组顶起的顶杆机构。

[0009] 一种上述机车柴油机发电机组隔振器调整装置的调整方法，其特征在于采取下列步骤：

[0010] A.安装

[0011] 将槽形限位垫块成对开口侧相悖放置，焊接固定在车体上，槽形限位垫块上的顶杆机构处于非工作状态，依次将调整薄垫片和调整垫块嵌入槽形限位垫块中，通过调整装置连接螺栓将调整垫块、调整薄垫片和槽形限位垫块连接把紧，将柴油发电机组吊起，使机组安装座下方的隔振器坐到各调整装置上；

[0012] B.调整

[0013] 在隔振器经过规定的压缩稳定时间后，测量各隔振器压缩量偏差，对需要调整的，用顶杆机构将机组顶起，隔振器脱离调整装置，然后拆掉调整装置上的连接螺栓，根据需要加减调整薄垫片，再用连接螺栓将调整垫块、调整薄垫片和槽形限位垫块连接把紧，顶杆机构回位，使隔振器重新坐到调整装置上。

[0014] C.更换隔振器

[0015] 检修维护时如需更换隔振器，则拆掉隔振器连接螺栓和调整装置连接螺栓，通过顶杆机构将机组顶起，抽掉调整垫块，使隔振器落至槽形限位垫块内，再从槽形限位垫块的侧面开口处水平移出。

[0016] 本发明的有益效果是：结构简单，操作简便灵活，缩短了调整操作时间，提高了调整精度。

附图说明

[0017] 图1为现有技术的一种机车柴油发电机组隔振器调整装置原理示意图。

[0018] 图2为现有技术的另一种机车柴油发电机组隔振器调整装置原理示意图。

[0019] 图3为本发明实施例的机车柴油发电机组隔振器调整装置原理示意图。

[0020] 图中标记为：1-机组安装座；2-隔振器；3-调整装置连接螺栓；4-调整薄垫片；5-调整垫块；6-车体地板安装面；7-隔振器连接螺栓；8-顶杆；9-顶杆套；10-槽形限位垫块。

具体实施方式

[0021] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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。基于发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做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。

[0022] 参看图3，本实施例的机车柴油发电机组隔振器调整装置，包括调整垫块5和调整薄垫片4和槽形限位垫块10。调整垫块5位于装置的上部，调整薄垫片4位于装置的中部，槽

形限位垫块10的一个侧面开口，位于装置的下部，经过精密加工，调整垫块5和调整薄垫片4刚好嵌入槽形限位垫块10。通过调整装置连接螺栓3将调整垫块5、调整薄垫片4和槽形限位垫块10连接把紧。槽形限位垫块10的两个相对的侧壁上设有可将机组顶起的顶杆机构。顶杆机构由顶杆套9和顶杆8构成。槽形限位垫块10两侧钻有用于安装顶杆套9的螺纹孔。顶杆套9一端为用于安装顶杆8的内螺纹，一端为用于安装在槽形限位垫块10上的外螺纹。

[0023] 安装时，将槽形限位垫块10成对开口侧相悖放置，焊接固定在车体上。槽形限位垫块10上的顶杆机构处于非工作状态。依次将调整薄垫片4和调整垫块5嵌入槽形限位垫块10中，通过调整装置连接螺栓3将调整垫块5、调整薄垫片4和槽形限位垫块10连接把紧，将柴油发电机组吊起，使机组安装座下方的隔振器2坐到各调整装置上。这样在机车运行时，调整垫块5与调整薄垫片4不会因为各种因素而移动。

[0024] 调整时，在隔振器2经过规定的压缩稳定时间后，测量各隔振器2压缩量偏差。对需要调整的，用顶杆机构将机组顶起，隔振器2脱离调整装置，然后拆掉调整装置上的连接螺栓3，根据需要加减调整薄垫片4，再用连接螺栓3将调整垫块5、调整薄垫片4和槽形限位垫块10连接把紧，顶杆机构回位，使隔振器2重新坐到调整装置上。

[0025] 检修维护时如需更换隔振器，则拆掉隔振器连接螺栓7和调整装置连接螺栓3，通过顶杆构将机组顶起，抽掉调整垫块5，使隔振器2落至槽形限位垫块10内，再从槽形限位垫块10的侧面开口处水平移出。这样操作，由于无需起吊作业，便隔振器的检修更换变得简单、快捷。

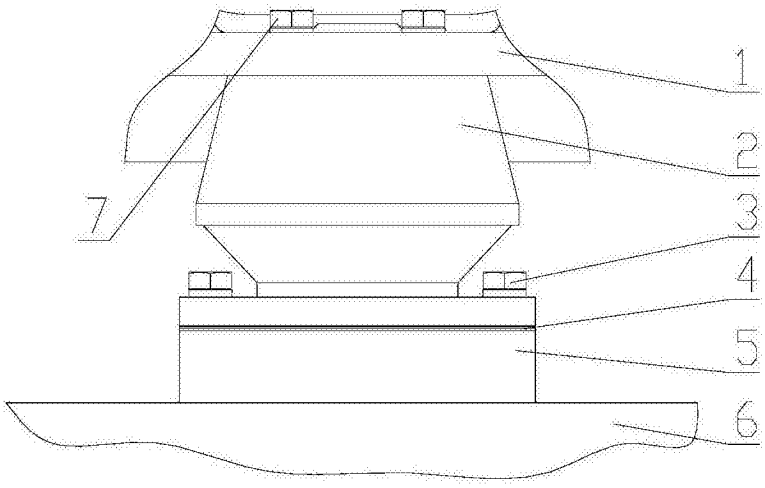


图1

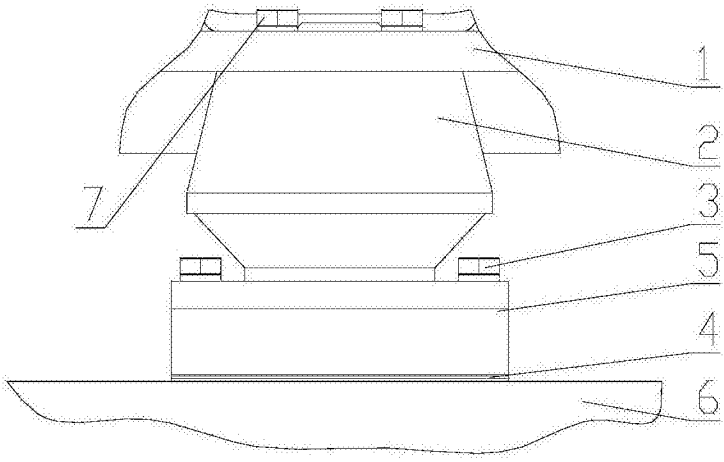


图2

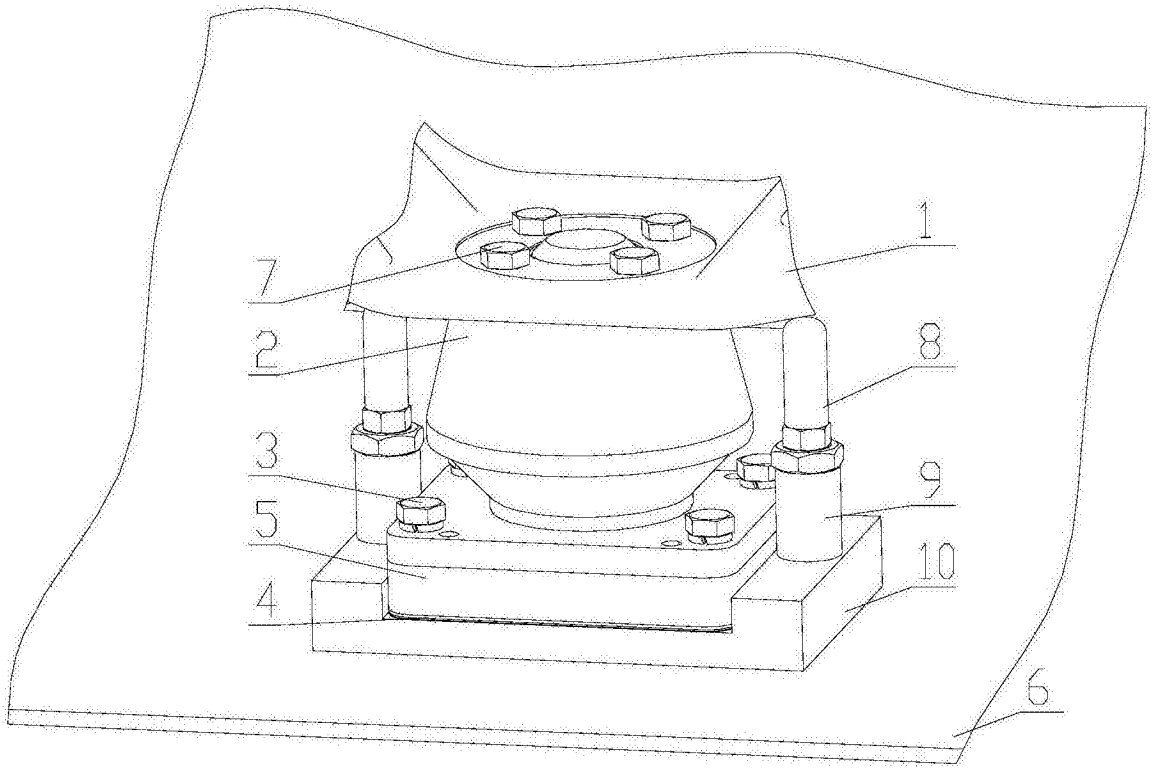


图3