



(21) 申请号 202322238865.9

(22) 申请日 2023.08.21

(73) 专利权人 浙江新柴股份有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌大道西路
888号

(72) 发明人 王若琪 盛天佑 上官元城
毛晓婷 刘霜霜

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

专利代理师 曹立成

(51) Int.Cl.

B60R 16/02 (2006.01)

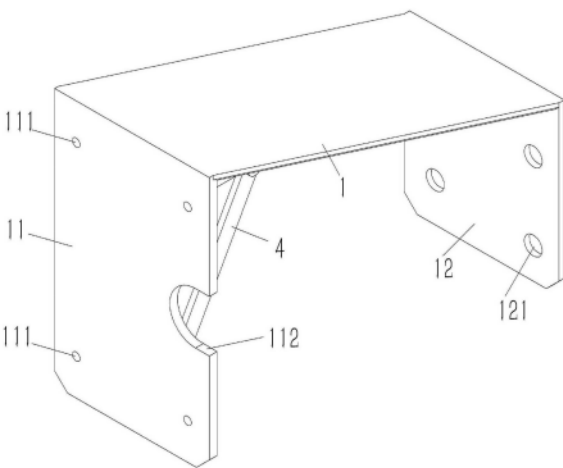
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种有限空间内的ECU支架

(57) 摘要

本实用新型涉及一种有限空间内的ECU支架,包括水平纵向并呈平行四边形状的支架板,支架板的前端弯折成型有矩形竖向的连接板,靠近连接板四角的连接板上分别成型有螺纹孔;支架板的后端弯折成型有矩形竖向的安装底板,安装底板上成型有若干安装孔;安装底板靠近连接板一侧的侧边成型有筋板,筋板的前侧边通过焊接固定在连接板的后端面上,筋板后端的上侧边通过焊接固定在支架板的下端面上。本ECU支架便于ECU安装固定在空间有限的发电机机体,与ECU或发电机机体之间的安装拆卸均较为便捷,同时实现ECU与发电机机体之间存在一定的间距,ECU上的线束连接时能不受发电机机体附近有限空间的影响,ECU上线束的安装连接较为便捷。



1. 一种有限空间内的ECU支架,包括水平纵向并呈平行四边形状的支架板(1),其特征在于:支架板(1)的前端弯折成型有矩形竖向的连接板(11),靠近连接板(11)四角的连接板(11)上分别成型有螺纹孔(111);

所述支架板(1)的后端弯折成型有矩形竖向的安装底板(12),安装底板(12)上成型有若干安装孔(121);所述安装底板(12)靠近连接板(11)一侧的侧边弯折成型有纵向的筋板(13),筋板(13)的前侧边通过焊接固定在连接板(11)的后端面上,筋板(13)后端的上侧边通过焊接固定在支架板(1)的下端面上。

2. 根据权利要求1所述的一种有限空间内的ECU支架,其特征在于:所述安装底板(12)上靠近连接板(11)一侧的安装孔(121)位于连接板(11)的正后方,连接板(11)上成型有安装孔(121)相对的避让槽口(112)。

3. 根据权利要求1所述的一种有限空间内的ECU支架,其特征在于:所述支架板(1)前端的连接板(11)和后端的安装底板(12)均位于支架板(1)的下侧,连接板(11)的长度大于安装底板(12)的长度。

4. 根据权利要求1所述的一种有限空间内的ECU支架,其特征在于:所述筋板(13)的中部弯折成型有圆弧形的弹性部(131)。

5. 根据权利要求4所述的一种有限空间内的ECU支架,其特征在于:所述筋板(13)的弹性部(131)内插接有弹簧(2)和T型的限位柱(3),弹簧(2)的下端插套在限位柱(3)并抵靠在限位柱(3)上,弹簧(2)的上端抵靠在支架板(1)上,所述限位柱(3)的前端成型有铰接支耳(31),铰接支耳(31)伸出筋板(13)的弹性部(131)螺接有铰接螺钉(5),铰接螺钉(5)上插接有斜置的支撑杆(4),支撑杆(4)的前端固定在连接板(11)中、下部的后端面上。

6. 根据权利要求5所述的一种有限空间内的ECU支架,其特征在于:所述筋板(13)上弹性部(131)的圆弧弧度大于 π ,限位柱(3)由下柱体和上柱体组成,上柱体的直径小于下柱体的直径,弹簧(2)抵靠在下柱体的上端面上,下柱体的直径小于弹性部(131)内壁的直径。

一种有限空间内的ECU支架

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及ECU支架的技术领域,更具体地说涉及一种有限空间内的ECU支架。

背景技术：

[0002] 静音箱式柴油机发电机组主要由静音箱(包括电控箱、消声器)、水箱、发电机、发动机组成。其中,发电机组的运行需要控制器传输启动信号至ECU,通过ECU控制柴油发动机来驱动发电机组运行。ECU是控制发动机运行的核心零部件,保护好ECU,则是确保发电机组运行稳定关键因素。目前发电机与静音箱之间的安装空间有限,同时,连接ECU的线束限制了ECU本身的活动范围,使得ECU的布置方式非常局限,所有需要设计一种ECU安装支架,实现ECU通过ECU安装支架可以安装固定在发电机的机体上,同时便于ECU上线束的连接。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有技术之不足,而提供了一种有限空间内的ECU支架,其采用的支架便于ECU安装固定在空间有限的发电机机体上,同时便于ECU上线束的安装连接。

[0004] 一种有限空间内的ECU支架,包括水平纵向并呈平行四边形状的支架板,支架板的前端弯折成型有矩形竖向的连接板,靠近连接板四角的连接板上分别成型有螺纹孔;

[0005] 所述支架板的后端弯折成型有矩形竖向的安装底板,安装底板上成型有若干安装孔;所述安装底板靠近连接板一侧的侧边弯折成型有纵向的筋板,筋板的前侧边通过焊接固定在连接板的后端面上,筋板后端的上侧边通过焊接固定在支架板的下端面上。

[0006] 优选的,所述安装底板上靠近连接板一侧的安装孔位于连接板的正后方,连接板上成型有安装孔相对的避让槽口。

[0007] 优选的,所述支架板前端的连接板和后端的安装底板均位于支架板的下侧,连接板的长度大于安装底板的长度。

[0008] 优选的,所述筋板的中部弯折成型有圆弧形的弹性部。

[0009] 优选的,所述筋板的弹性部内插接有弹簧和T型的限位柱,弹簧的下端插套在限位柱并抵靠在限位柱上,弹簧的上端抵靠在支架板上,所述限位柱的前端成型有铰接支耳,铰接支耳伸出筋板的弹性部螺接有铰接螺钉,铰接螺钉上插接有斜置的支撑杆,支撑杆的前端固定在连接板中、下部的后端面上。

[0010] 优选的,所述筋板上弹性部的圆弧弧度大于 π ,限位柱由下柱体和上柱体组成,上柱体的直径小于下柱体的直径,弹簧抵靠在下柱体的上端面上,下柱体的直径小于弹性部内壁的直径。

[0011] 本实用新型的有益效果在于：

[0012] 本ECU支架便于ECU安装固定在空间有限的发电机机体,与ECU或发电机机体之间的安装拆卸均较为便捷,同时实现ECU与发电机机体之间存在一定的间距,ECU上的线束连

接时能不受发电机机体附近有限空间的影响,ECU上线束的安装连接较为便捷。

附图说明:

[0013] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型正视的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型侧视的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型仰视的结构示意图。

[0017] 图中:1、支架板;11、连接板;111、螺纹孔;112、避让槽口;12、安装底板;121、安装孔;13、筋板;131、弹性部;2、弹簧;3、限位柱;31、铰接支耳;4、支撑杆;5、铰接螺钉。

具体实施方式:

[0018] 实施例:见图1、2所示,一种有限空间内的ECU支架,包括水平纵向并呈平行四边形状的支架板1,支架板1的前端弯折成型有矩形竖向的连接板11,靠近连接板11四角的连接板11上分别成型有螺纹孔111;

[0019] 所述支架板1的后端弯折成型有矩形竖向的安装底板12,安装底板12上成型有若干安装孔121;所述安装底板12靠近连接板11一侧的侧边弯折成型有纵向的筋板13,筋板13的前侧边通过焊接固定在连接板11的后端面上,筋板13后端的上侧边通过焊接固定在支架板1的下端面上。

[0020] 见图1所示,所述安装底板12上靠近连接板11一侧的安装孔121位于连接板11的正后方,连接板11上成型有安装孔121相对的避让槽口112,其中安装底板12是用于与机体安装的一侧,安装底板12通过螺栓与发电机机体固定连接,螺栓插设在安装孔121内,螺栓刀可以插设在避让槽口112内进行安装底板12上螺栓的紧固或松开。

[0021] 所述支架板1前端的连接板11和后端的安装底板12均位于支架板1的下侧,连接板11的长度大于安装底板12的长度,连接板11的长度与ECU的长度相匹配,因为与发电机机体相靠近的位置无法容纳,所以安装底板12的长度是一定要小于ECU的长度。

[0022] 见图4所示,所述筋板13的中部弯折成型有圆弧形的弹性部131,弹性部131能实现筋板13具有弹性缓冲的作用,进而实现减振。

[0023] 见图3、4所示,所述筋板13的弹性部131内插接有弹簧2和T型的限位柱3,弹簧2的下端插套在限位柱3并抵靠在限位柱3上,弹簧2的上端抵靠在支架板1上,所述限位柱3的前端成型有铰接支耳31,铰接支耳31伸出筋板13的弹性部131螺接有铰接螺钉5,铰接螺钉5上插接有斜置的支撑杆4,支撑杆4的前端固定在连接板11中、下部的后端面上,其弹性部131的内孔相当于限位孔,可以容纳设置弹簧2和限位柱3。

[0024] 所述筋板13上弹性部131的圆弧弧度大于 π ,防止弹簧2从弹性部131的开口跑出与弹性部131脱离;限位柱3由下柱体和上柱体组成,上柱体的直径小于下柱体的直径,弹簧2抵靠在下柱体的上端面上,下柱体的直径小于弹性部131内壁的直径,其弹性部13内壁的直径也大于弹簧2外圈的直径,弹簧2能对连接板11的中、下部起到减振的作用,弹簧2压缩时可以进行小范围的径向位移。

[0025] 工作原理:本实用新型为有限空间内的ECU支架,其发电机与静音箱之间的安装空间有限,影响ECU的安装和ECU上线束的连接,所以设计了如图1所示的ECU支架,ECU支架包

括四边形状的支架板1,支架板1后侧设有安装底板12,安装底板12通过螺栓可以安装固定在发电机的机体上,安装底板12和发电机的机体之间可以设置减震垫;支架板1前侧的连接板11用于安装连接ECU,ECU上的螺钉可以直接螺接在螺纹孔111内,ECU安装方便;支架板1实现ECU和发电机机体之间设有一定间距,进而ECU上的线束连接时不受发电机与静音箱之间空间的影响;

[0026] 同时ECU支架上设有筋板13,筋板13可以加固安装底板12和连接板11之间的连接强度和ECU支架的整体强度,同时筋板13上设有弹性部131和弹簧2、限位柱3和支撑杆4的斜支撑结构,其斜支撑即可以对连接板11进行支撑,配合弹性部131和弹簧2还能实现弹性减振。

[0027] 所述实施例用以例示性说明本实用新型,而非用于限制本实用新型。任何本领域技术人员均可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对所述实施例进行修改,因此本实用新型的权利保护范围,应如本实用新型的权利要求所列。

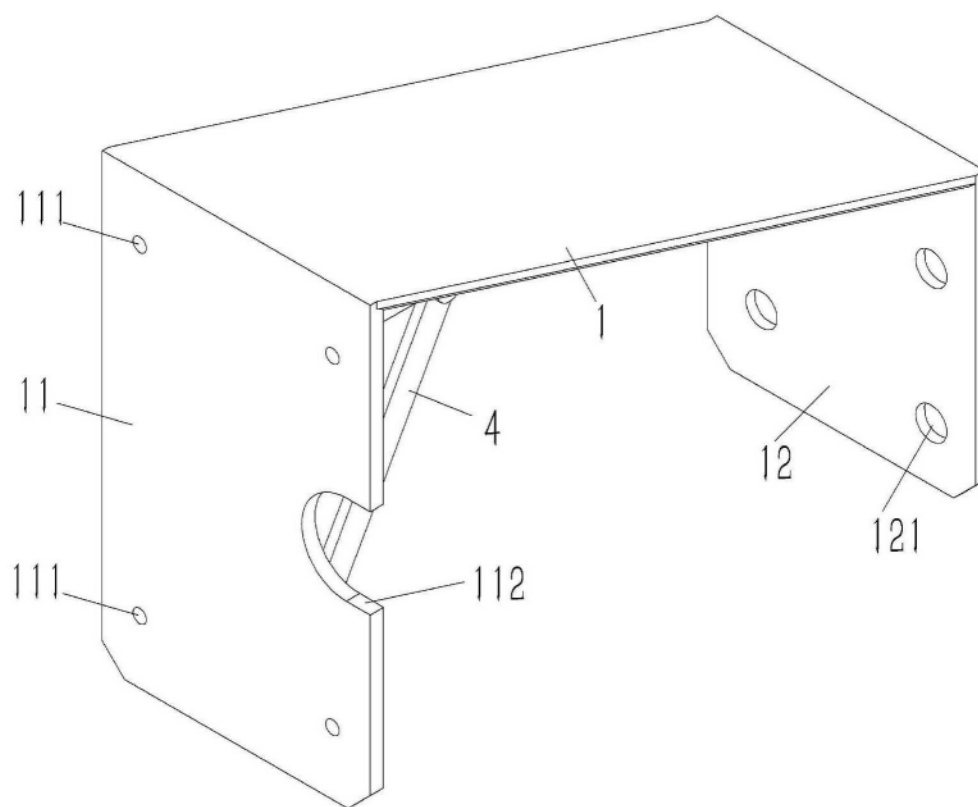


图1

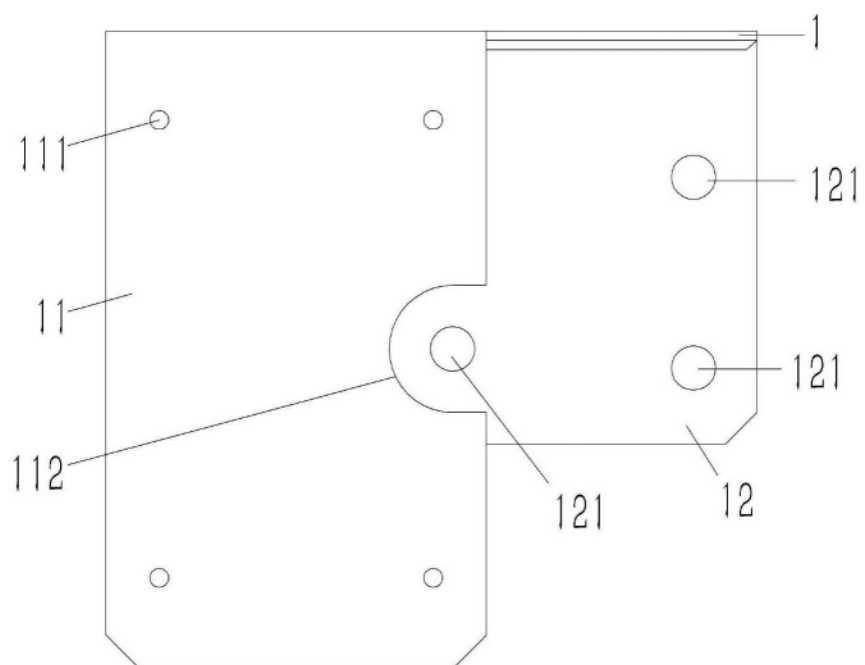


图2

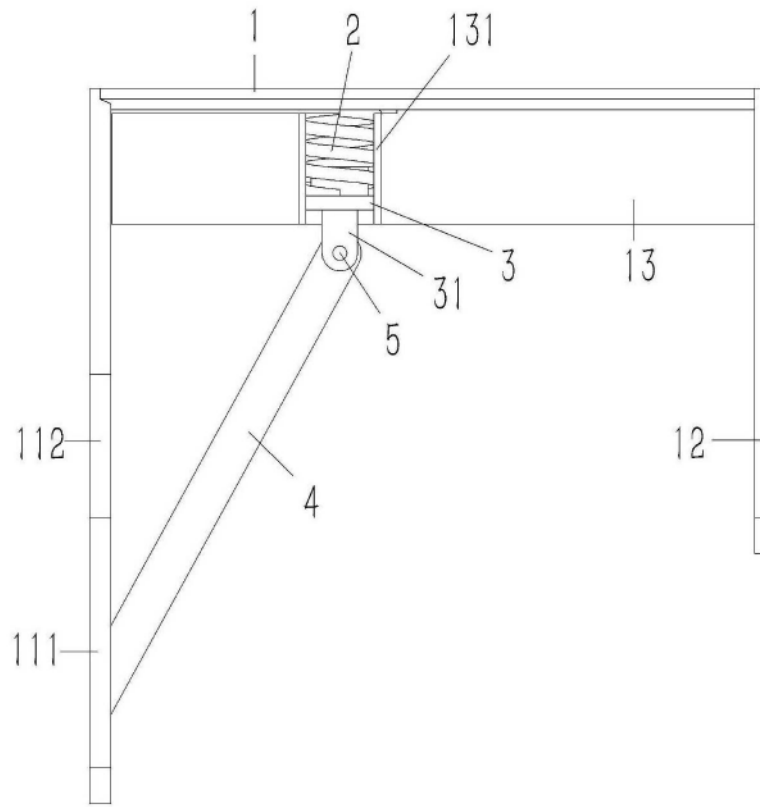


图3

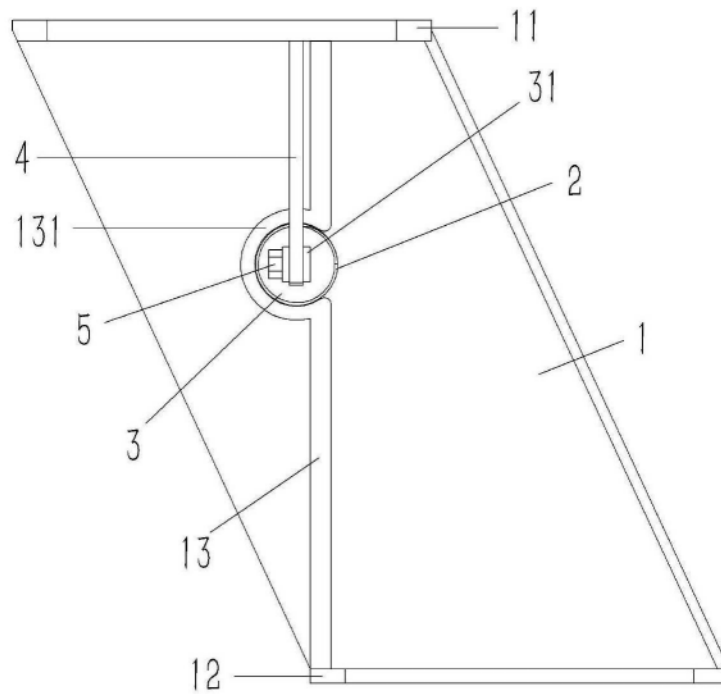


图4