



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102518511 A

(43) 申请公布日 2012.06.27

(21) 申请号 201110406753.9

(22) 申请日 2011.12.08

(71) 申请人 上海科泰电源股份有限公司

地址 201703 上海市青浦区青浦工业园区崧
华路 688 号

(72) 发明人 庄衍平 张鸿 蔡行荣

(74) 专利代理机构 上海兆丰知识产权代理事务
所(有限合伙) 31241

代理人 黄美英

(51) Int. Cl.

F02B 63/04(2006.01)

F16M 1/00(2006.01)

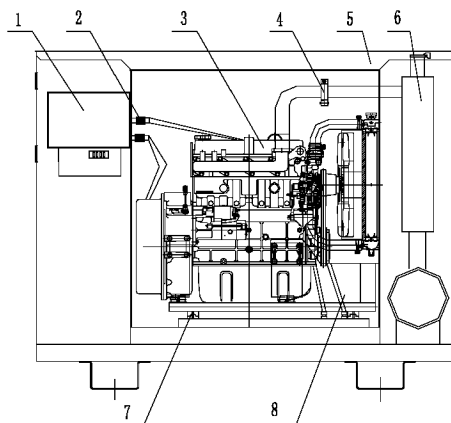
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种模块式柴油发电机组

(57) 摘要

本发明公开了一种可以大大方便现场更换和维修的模块式柴油发电机组,包括机箱、控制屏、排烟系统、底座油箱及发电机组。控制屏固定在机箱内部的一侧上部;排烟系统固定在机箱内部的另一侧;底座油箱固定在机箱内部中间的底面上,该底座油箱的上端面设有一对滑轨;发电机组包括发电机、柴油机及底盘,该底盘的底面还安装有与底座油箱上的滑轨对应的滑槽,柴油机连接发电机并固定在底盘和滑槽上形成一个发电机组模块,并使该发电机模块可以沿滑轨进出机箱;发电机组模块上在与控制屏连接的电线端部安装快速接插件,在与排烟系统连接的排烟管端部设有排烟管连接件,在与供油管路连接的输油管端部安装输油管连接件。



1. 一种模块式柴油发电机组,包括机箱、控制屏、排烟系统、底座油箱及发电机组,其特征在于,

所述控制屏固定在机箱内部的一侧上部;

所述排烟系统固定在机箱内部的另一侧;

所述底座油箱固定在机箱内部中间的底面上,该底座油箱的上端面设有一对滑轨;

所述发电机组包括发电机、柴油机及底盘,该底盘的底面还安装有与所述底座油箱上的滑轨对应的滑槽,所述柴油机连接发电机并固定在所述底盘和滑槽上形成一个发电机组模块,并使该发电机模块可以沿所述滑轨进出所述机箱;

所述发电机组模块上在与所述控制屏连接的电线端部安装快速接插件,在与所述排烟系统连接的排烟管端部设有排烟管连接件,在与供油管路连接的输油管端部安装输油管连接件。

2. 根据权利要求1所述的模块式柴油发电机组,其特征在于,所述底座油箱上的一对滑轨的内端分别安装一定位挡板,并在滑轨的两端分别设有螺纹孔;所述发电机组模块上的滑槽两端分别设有与所述滑轨上的螺纹孔对应的锁紧螺钉插孔。

3. 根据权利要求1所述的模块式柴油发电机组,其特征在于,所述柴油机为高速两缸柴油机,所述发电机为盘式永磁发电机,所述底盘和滑槽采用铝合金框架制成。

一种模块式柴油发电机组

技术领域

[0001] 本发明涉及一种模块式柴油发电机组,用于通信行业基站供电以及军队野外装备供电。

背景技术

[0002] 柴油发电机组作为通信基站的主要电源配置,为通信基站的安全运行发挥重要作用。目前,无市电通信基站或者军队野外装备均采用柴油发电机组供电。其中 10kW 以下的小型柴油发电机组占多数。对于通信和军队装备来说,电源设备故障的快速恢复意义重大。目前除柴油发电机组外,其他的电源设备如直流电源均采用 N+1 模块冗余设计并支持模块热插拔。也即是电源模块在现场可以通过拔出故障模块换入新模块的方式快速恢复系统。而现在柴油发电机组电源必须到现场进行维修和故障排除,不能做到在现场快速更换故障机组以达到快速恢复供电的目的。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服现有技术的不足,提供一种模块式柴油发电机组,它可以大大方便现场更换和维修,提高发电系统的可维护性。

[0004] 实现上述目的的一种技术方案是:一种模块式柴油发电机组,包括机箱、控制屏、排烟系统、底座油箱及发电机组,其中:

[0005] 所述控制屏固定在机箱内部的一侧上部;

[0006] 所述排烟系统固定在机箱内部的另一侧;

[0007] 所述底座油箱固定在机箱内部中间的底面上,该底座油箱的上端面设有一对滑轨;

[0008] 所述发电机组包括发电机、柴油机及底盘,该底盘的底面还安装有与所述底座油箱上的滑轨对应的滑槽,所述柴油机连接发电机并固定在所述底盘和滑槽上形成一个发电机组模块,并使该发电机模块可以沿所述滑轨进出所述机箱;

[0009] 所述发电机组模块上在与所述控制屏连接的电线端部安装快速接插件,在与所述排烟系统连接的排烟管端部设有排烟管连接件,在与供油管路连接的输油管端部安装输油管连接件。

[0010] 上述的模块式柴油发电机组,其中,所述底座油箱上的一对滑轨的内端分别安装一定位挡板,并在滑轨的两端分别设有螺纹孔;所述发电机组模块上的滑槽两端分别设有与所述滑轨上的螺纹孔对应的锁紧螺钉插孔。

[0011] 上述的模块式柴油发电机组,其中,所述柴油机为高速两缸柴油机,所述发电机为盘式永磁发电机,所述底盘和滑槽采用铝合金框架制成。

[0012] 本发明的模块式柴油发电机组的技术方案,把通信基站柴油发电机组中最不容易现场检修的柴油机部件和发电机部件形成模块,这一模块采用轻量化配置,可以方便运输和搬运。模块与机箱安装部件采用导轨连接拼装,定位精度高,进出方便。更换模块时只要

打开机箱检修门,松开锁定螺钉,顺着滑动导轨就可把模块卸下来。模块与机箱内其它部件的连接全部采用快速接插件,连接和拆卸速度快。在应急情况下可以减少发电机组检修停机损失。

附图说明

- [0013] 图 1 为本发明的模块式柴油发电机组的正视图;
- [0014] 图 2 为本发明的模块式柴油发电机组的侧视图;
- [0015] 图 3 为本发明的模块式柴油发电机组中发电机模块的正视图;
- [0016] 图 4 为本发明的模块式柴油发电机组中发电机模块快速更换的示意图。

具体实施方式

[0017] 下面通过具体的实施例并结合附图对本发明的技术方案进行说明:

[0018] 请参阅图 1 至图 3,本发明的一种模块式柴油发电机组,包括机箱 5、控制屏 1、排烟系统 6、底座油箱 10 及发电机组模块 3,其中:

[0019] 控制屏 1 固定在机箱 5 内部的左侧上部;

[0020] 排烟系统 6 固定在机箱 5 内部的右侧;

[0021] 底座油箱 10 固定在机箱 5 内部中间的底面上,该底座油箱 10 的上端面设有一对滑轨 7;

[0022] 一对滑轨 7 的内端分别安装一定位挡板 9,该一对滑轨 7 的两端还分别设有螺纹孔;

[0023] 发电机组模块 3 包括发电机 31、柴油机 33 及底盘 32,柴油机为高速两缸柴油机,发电机为盘式永磁发电机,该底盘 32 的底面还安装有与底座油箱 10 上的滑轨 7 对应的滑槽 34,底盘 32 和滑槽 34 采用铝合金框架制成;柴油机 33 连接发电机 31 并固定在底盘 32 和滑槽 34 上,使该发电机模块 3 可以沿滑轨 7 进出机箱 5;

[0024] 滑槽 34 的两端分别设有与滑轨 7 上的螺纹孔对应的锁紧螺钉插孔;

[0025] 发电机组模块 3 上在与控制屏 1 连接的电线端部安装快速接插件 2,在与排烟系统 6 连接的排烟管端部设有排烟管连接件 4,在与供油管路连接的输油管端部安装输油管连接件 8。

[0026] 再请参阅图 4,发电机组模块 3 通过滑槽 34 与预装在机箱 5 里的底座油箱 10 上的滑轨 7 相连接。由于滑轨 7 的内端装有定位挡板 9,当发电机组模块 3 顺着滑轨 7 推入机箱 5 并碰到定位挡板 9 时,发电机组模块 3 就位完成,这时在滑槽 34 两端用锁定螺钉 11 把发电机组模块 3 和底座油箱 10 锁紧,再把快速接插件 2 与控制屏连接好,把排烟管连接件 4 与排烟系统 6 连接好,把输油管连接件 8 与供油管路连接好,整套机组就完成装配可以正常工作。

[0027] 本发明的一种模块式柴油发电机组由于采用轻量化的发电机组模块,该模块的重量在 90kg 左右,体积只有 0.2 立方米,能够很方便的搬运和更换。在整体结构上采用发电机组模块与机箱内滑轨安装的方式,发电机组模块和机箱内的控制屏、底座油箱、排烟管均采用快速接插的结构,在现场 2 人就可以在几分钟内完成移除故障机组和安装新机组的工作,实现了发电机组的模块化应用。

[0028] 本技术领域中的普通技术人员应当认识到,以上的实施例仅是用来说明本发明,而并非用作为对本发明的限定,只要在本发明的实质精神范围内,对以上所述实施例的变化、变型都将落在本发明的权利要求书范围内。

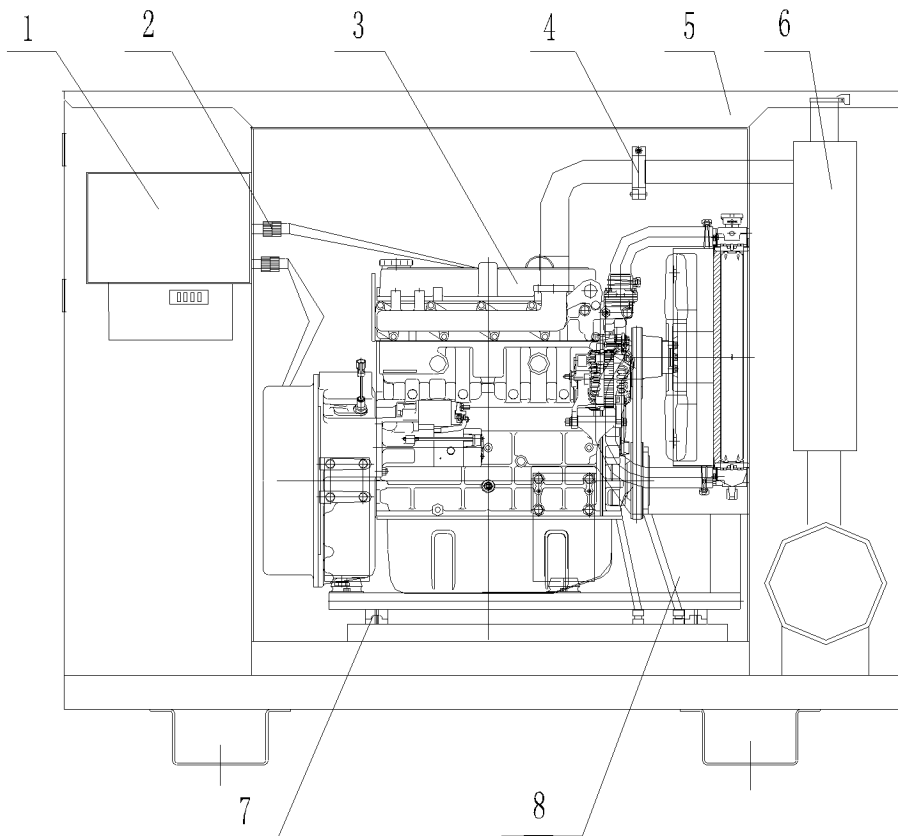


图 1

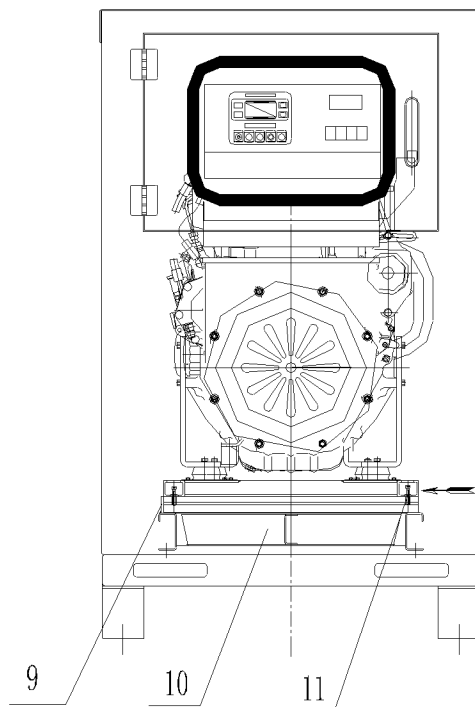


图 2

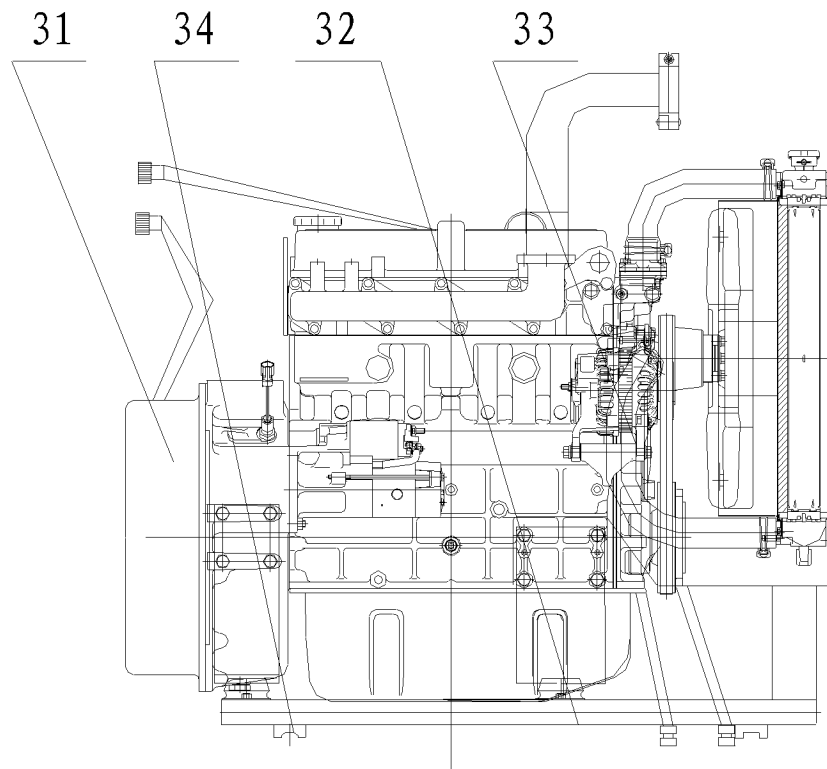


图 3

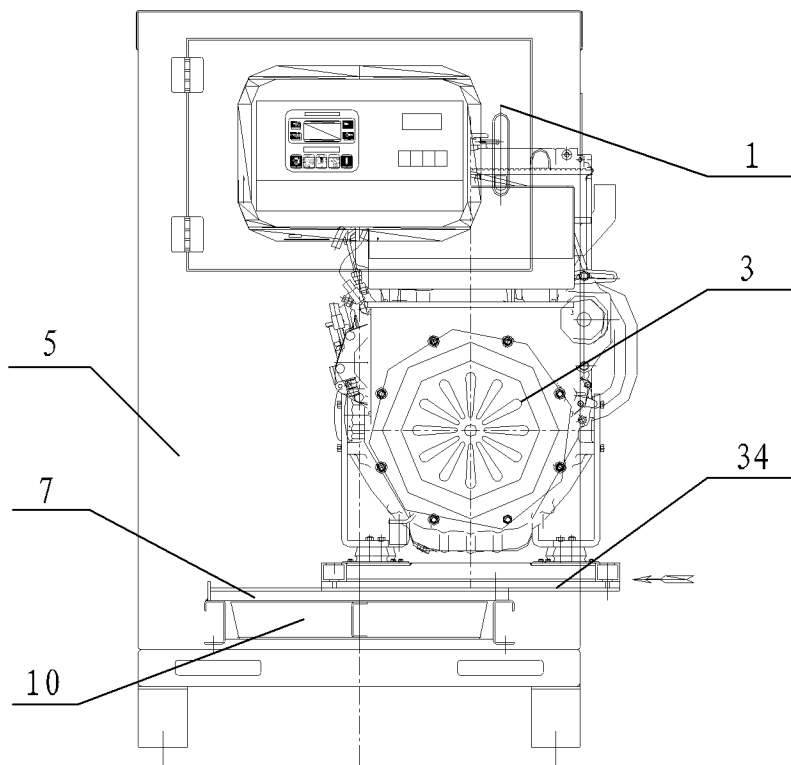


图 4