



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205986182 U

(45)授权公告日 2017. 02. 22

(21)申请号 201620801562.0

(22)申请日 2016.07.28

(73)专利权人 大盛微电科技股份有限公司

地址 461111 河南省许昌市许昌经济技术
开发区

(72)发明人 任国军 韩学志 祁良甫 王湛
李石头 路瀚瀚 孙亚平 杨志坚
炊白白

(74)专利代理机构 郑州先风专利代理有限公司
41127

代理人 黄伟

(51)Int.Cl.

H02J 3/38(2006.01)

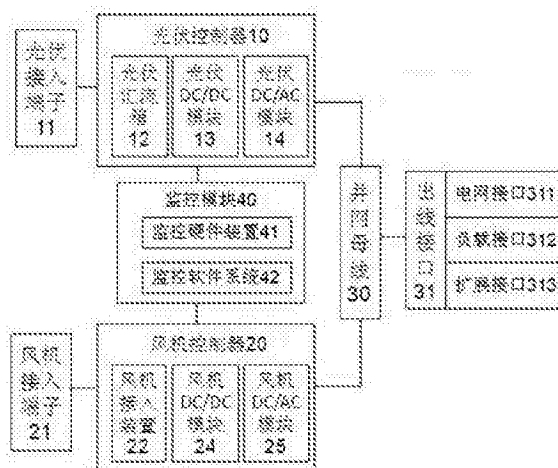
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种风光互补发电智能并网接入柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种风光互补发电智能并网接入柜,包括柜体,所述柜体的后壁上设有风机接入端子、光伏接入端子和出线接口,所述柜体内设有与所述风机接入端子相连的风机控制器和与所述光伏接入端子相连的光伏控制器,所述风机控制器和所述光伏控制器均与监控模块相连;所述风机控制器和所述光伏控制器通过并网母线与所述出线接口相连。该风光互补发电智能并网接入柜,通过将光伏控制器、风机控制器分别集成为模块化的结构,集成化程度高,结构紧凑,柜体占地面积小;该并网接入柜使得小型风光互补发电系统及其智能并网系统的建设更加简便、高效,控制系统占地更小,线路更加清晰,系统运行更加稳定;能实时监测设备运行参数,便于安装维护。



1. 一种风光互补发电智能并网接入柜, 包括柜体, 其特征在于, 所述柜体的后壁上设有风机接入端子、光伏接入端子和出线接口, 所述柜体内设有与所述风机接入端子相连的风机控制器和与所述光伏接入端子相连的光伏控制器, 所述风机控制器和所述光伏控制器均与监控模块相连; 所述光伏控制器包括依次相连的光伏汇流箱、光伏DC/DC模块和光伏DC/AC模块, 所述光伏DC/AC模块与并网母线相连, 所述光伏汇流箱内设有防雷器和参数监测模块, 所述光伏汇流箱、所述光伏DC/DC模块和所述光伏DC/AC模块均设有与所述监控模块相连的通讯单元; 所述风机控制器包括依次连接的风机接入装置、卸荷装置、风机DC/DC模块和风机DC/AC模块, 所述风机DC/AC模块与所述并网母线相连, 所述风机接入装置还连接有自动刹车系统, 所述风机接入装置内设有防雷器和参数监测模块, 所述风机接入装置、所述卸荷装置、所述风机DC/DC模块和所述风机DC/AC模块均设有与所述监控模块相连的通讯单元; 所述并网母线与所述出线接口相连, 所述出线接口包括电网接口、负载接口和扩展接口。

2. 根据权利要求1所述的风光互补发电智能并网接入柜, 其特征在于, 所述监控模块由监控硬件装置和监控软件系统构成。

3. 根据权利要求2所述的风光互补发电智能并网接入柜, 其特征在于, 所述柜体的前壁上还设有与所述监控模块相连的显示器、指示灯和操作按钮。

4. 根据权利要求3所述的风光互补发电智能并网接入柜, 其特征在于, 所述并网母线为铜排。

一种风光互补发电智能并网接入柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及供电配电技术领域,尤其是一种风光互补发电智能并网接入柜。

背景技术

[0002] 风能、太阳能是可再生的洁净资源,是快速解决石化类能源枯竭的最好替代能源之一,充分开发利用这些可再生资源是实现可持续发展战略和环境保护的重要途径。由于我国有着丰富的风能和太阳能资源,因此采用风光互补发电系统有着很好的发展潜力,目前国内风光互补发电技术正在飞速发展。

[0003] 现有技术中对于小型风光互补发电和智能并网系统的建设多采用模块采购,分别独立的安装到不同的柜体中,各柜体通过电缆连接,建设方案占地面积大,设备安装分散,中间连接电缆杂乱,系统建设和系统维护难度大,并且维护复杂。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种风光互补发电智能并网接入柜,用于解决现有小型风光互补发电智能并网系统存在的缺陷,集成化程度高,占地面积小,便于安装维护。

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种风光互补发电智能并网接入柜,包括柜体,所述柜体的后壁上设有风机接入端子、光伏接入端子和出线接口,所述柜体内设有与所述风机接入端子相连的风机控制器和与所述光伏接入端子相连的光伏控制器,所述风机控制器和所述光伏控制器均与监控模块相连;

[0006] 所述光伏控制器包括依次相连的光伏汇流箱、光伏DC/DC模块和光伏DC/AC模块,所述光伏DC/AC模块与并网母线相连,所述光伏汇流箱内设有防雷器和参数监测模块,所述光伏汇流箱、所述光伏DC/DC模块和所述光伏DC/AC模块均设有与所述监控模块相连的通讯单元;

[0007] 所述风机控制器包括依次连接的风机接入装置、卸荷装置、风机DC/DC模块和风机DC/AC模块,所述风机DC/AC模块与所述并网母线相连,所述风机接入装置还连接有自动刹车系统,所述风机接入装置内设有防雷器和参数监测模块,所述风机接入装置、所述卸荷装置、所述风机DC/DC模块和所述风机DC/AC模块均设有与所述监控模块相连的通讯单元;

[0008] 所述并网母线与所述出线接口相连,所述出线接口包括电网接口、负载接口和扩展接口。

[0009] 本实用新型提供的风光互补发电智能并网接入柜还具有以下技术特征:

[0010] 进一步地,所述监控模块由监控硬件装置和监控系统构成。

[0011] 进一步地,所述柜体的前壁上还设有与所述监控模块相连的显示器、指示灯和操作按钮。

[0012] 进一步地,所述并网母线为铜排。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:该风光互补发电智能并网接入柜,通过将光伏控制器、风机控制器分别集成为模块化的结构,集成化程度高,结构紧凑,柜体占地面积小;该

并网接入柜使得小型风光互补发电系统及其智能并网系统的建设更加简便、高效,控制系统占地更小,线路更加清晰,系统运行更加稳定;能实时监测设备运行参数,便于安装维护。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例的风光互补发电智能并网接入柜的电路原理框图;

[0015] 图2为图1中光伏控制器的结构示意图;

[0016] 图3为图1中风机控制器的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0018] 如图1至图3所示的本实用新型的风光互补发电智能并网接入柜的一个实施例中,该风光互补发电智能并网接入柜包括柜体,所述柜体的后壁上设有光伏接入端子11、风机接入端子21和出线接口31,所述柜体内设有与光伏接入端子11相连的光伏控制器10和与所述风机接入端子21相连的风机控制器20,光伏控制器10和风机控制器20均与监控模块40相连;光伏控制器10包括依次相连的光伏汇流箱12、光伏DC/DC模块13和光伏DC/AC模块14,光伏DC/AC模块14与并网母线30相连,光伏汇流箱12内设有防雷器121和参数监测模块122,光伏汇流箱12、光伏DC/DC模块13和光伏DC/AC14模块均设有与监控模块40相连的通讯单元15;风机控制器20包括依次连接的风机接入装置22、卸荷装置23、风机DC/DC模块24和风机DC/AC模块25,风机DC/AC模块25与并网母线30相连,风机接入装置22还连接有自动刹车系统26,风机接入装置22内设有防雷器221和参数监测模块222,风机接入装置22、卸荷装置23、风机DC/DC模块24和风机DC/AC模块25均设有与监控模块40相连的通讯单元17;并网母线30与出线接口31相连,出线接口31包括电网接口311、负载接口312和扩展接口313。该实施例中的风光互补发电智能并网接入柜,通过将光伏控制器、风机控制器分别集成为模块化的结构,集成化程度高,结构紧凑,柜体占地面积小;该并网接入柜使得小型风光互补发电系统及其智能并网系统的建设更加简便、高效,控制系统占地更小,线路更加清晰,系统运行更加稳定;能实时监测设备运行参数,便于安装维护。

[0019] 在上述实施例的风光互补发电智能并网接入柜中,监控模块40由监控硬件装置41和监控软件系统42构成。柜体的前壁上还设有与监控模块40相连的显示器、指示灯和操作按钮,由此能实时监测设备运行参数并根据需要进行管理;并网母线采用铜排以保证线路连接的可靠性,电阻率低损耗小。

[0020] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

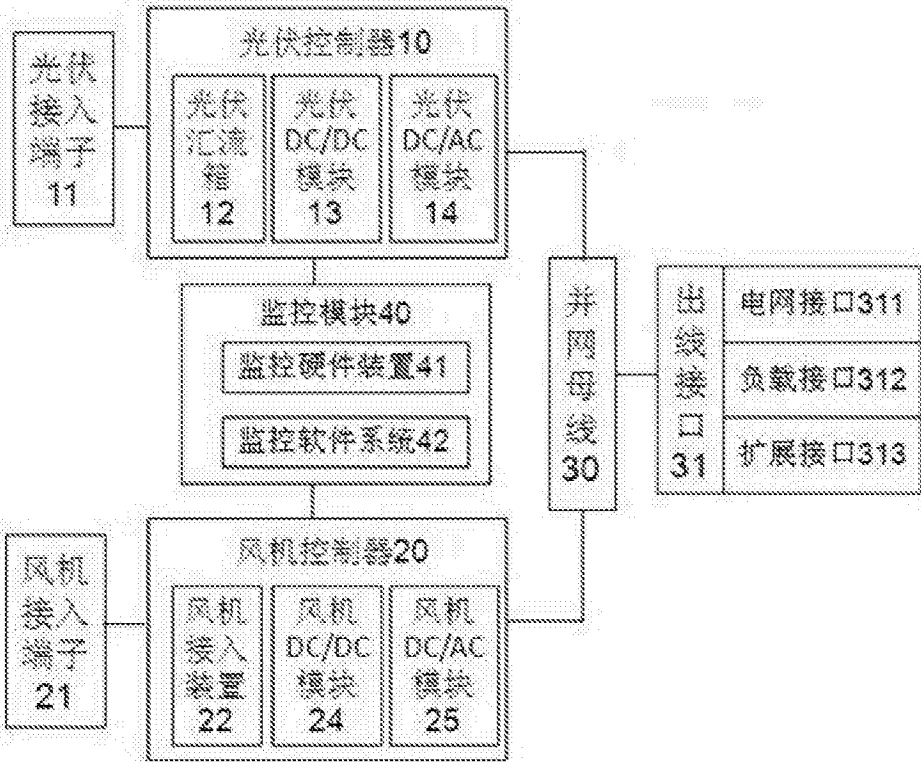


图1

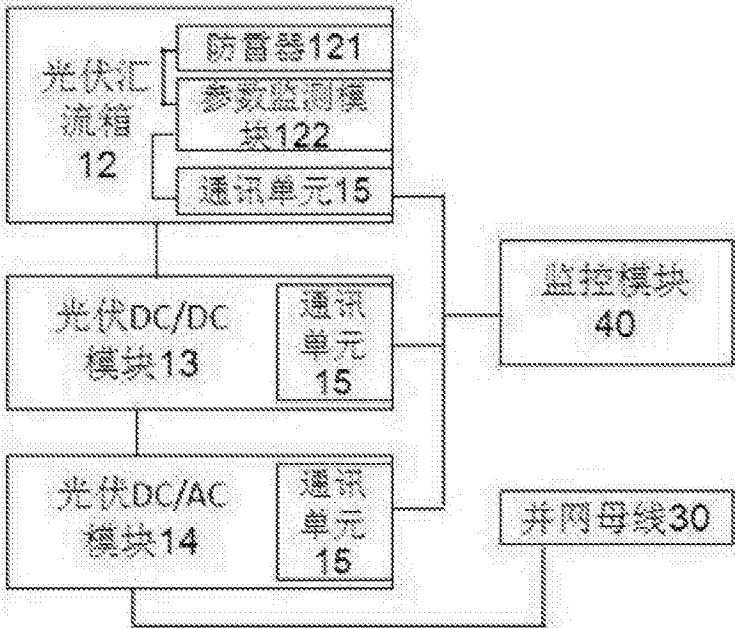


图2

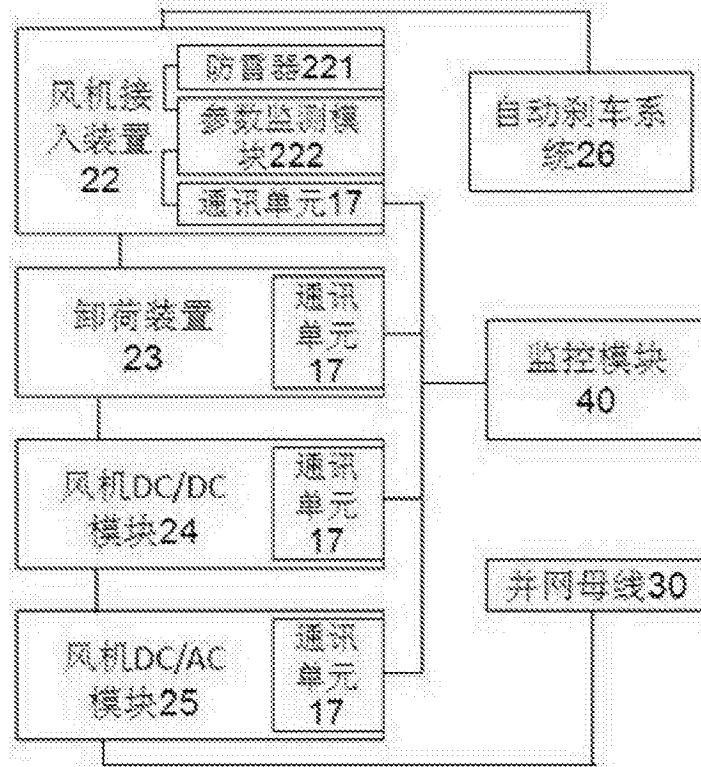


图3