

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201860248 U

(45) 授权公告日 2011.06.08

(21) 申请号 201020185218.6

(22) 申请日 2010.05.11

(73) 专利权人 杨国俊

地址 650223 云南省昆明市盘龙区新迎北区
10 组团 B 栋一单元 401

(72) 发明人 杨国俊

(74) 专利代理机构 昆明大百科专利事务所
53106

代理人 何健

(51) Int. Cl.

H02K 53/00 (2006.01)

H02K 7/116 (2006.01)

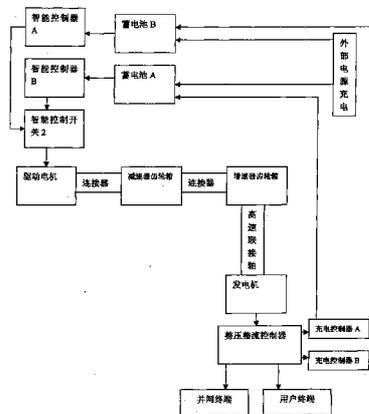
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种发电与储能的新型发电机组

(57) 摘要

一种发电与储能的新型发电机组,本实用新型由储能蓄电池组 (1) 将储备的电源传给智能控制器 (2),经智能控制器整压整流后联接到智能控制开关 (3) 分别将储能电源供给驱动电机 (4) 转动,电机经联接器 (5) 联接到减速器 (6) 再由联接器 (7) 联接增速器 (8) 并通过多高速联接轴 (9) 联接到发电机 (10);由发电机发出的电源,经整压整流控制器 (11) 调整后,直接并入电网终端 (12) 和用户终端 (13),整压整流控制器经分流后,通过充电控制器 (14)、(15) 分别给不做功的储能蓄电池组充电,并可以通过外部电源充电控制器 (16) 对储能蓄电池组充电。本实用新型具有造价低,易于管理维护,所产生的电压平稳、可靠,无闪波和谐波现象的显著优点。



1. 一种发电与储能的新型发电机组,其特征在于,设备连接设置为,储能蓄电池组(1A、1B)将储备的电源传给智能控制器(2A、2B),经智能控制器整压整流后连接到智能控制开关(3)分别将储能蓄电池组(1A、1B)电源供给驱动电机(4)转动;驱动电机通过联接器(5)联接到减速器齿轮箱(6),再由联接器(7)联接增速器齿轮箱(8);使增速器齿轮箱的转速达到设定的要求,增速器齿轮箱(8)再通过高速联接轴(9)联接到发电机(10),使发电机能够恒速恒定发电;由发电机(10)发出的电源,经整压整流控制器(11)调整后,直接并入电网终端(12)和用户终端(13);整压整流控制器(11)经分流后,通过充电控制器(14、15)分别给不做功的储能蓄电池组(1A、1B)充电,并可通过设置外部电源充电控制器(16),对储能蓄电池组(1A、1B)充电。

2. 根据权利要求1所述的一种发电与储能的新型发电机组,其特征在于,驱动电机的功率3KW以上,电压为600V以上,额定转速为500rpm以上。

3. 根据权利要求1所述的一种发电与储能的新型发电机组,其特征在于,减速器齿轮箱(6)的技术参数为:额定输入功率:3KW以上,最大输入转速:560rpm--4600rpm,输出力矩:35000N·m,最大输出力矩:88000N·m,传动比:1150,输出齿轮模数M:12-36mm,齿数z1, 12-26,压力角,16-25°,齿面宽度,120-180mm,变位系数:0.5。

一种发电与储能的新型发电机组

[0001] 技术领域：本实用新型属发电机置设备结构技术领域。

[0002] 背景技术：现有的火电站、水电站、核电站、太阳能发电、风能发电站等等都离不开自然环境，火电站、水电站、核电站还会对大自然造成直接经济损失，太阳能发电需要从硅矿中提取，对自然资源有一定的破坏性，风能发电站除常规的材料外，对自然环境气候变化有一定的影响，在生产施工和安装过程中成本较高，发电效率低、发电质量差等。

[0003] 发明内容：本实用新型技术的目的，正是为了克服上述现有发电站存在的不足之处而提供一种，发电与储能技术的设备设置，造价低，易于管理维护，使用寿命长，所产生的电压平稳、可靠。任何地方都可集中安装发电机群，以可单独独立安装供电系统，不需要光、风、水、核、煤等资源，均可恒定恒速平稳发电的目的。

[0004] 本实用新型技术的目的是通过如下技术方案来实现的。

[0005] 本实用新型设备设置为：由蓄电池组将储备的电源传给智能控制器，经智能控制器整压整流后连接到智能控制开关分别将储能蓄电池组电源供给驱动电机转动；驱动电机通过联接器联接到减速器齿轮箱，再由联接器联接增速器齿轮箱；使增速器齿轮箱的转速达到设定的要求，增速器齿轮箱再通过高速联接轴联接到发电机，使发电机能够恒速恒定发电；由发电机发出的电源，经整压整流控制器调整后，直接并入电网终端和用户终端；整压整流控制器经分流后，通过充电控制器分别给不做功的储能蓄电池组充电，并可通过设置外部电源充电控制器，对储能蓄电池组充电。

[0006] 驱动电机的功率为 3KW 以上，电压为 600V 以上，额定转速为 500rpm 以上；由联接器 5 联接到减速器齿轮箱 6 减速器齿轮箱参数为，额定输入功率：3KW 以上，最大输入转速，560rpm—4600rpm，输出力矩，35000N·m，最大输出力矩，88000N·m，传动比：1150，输出齿轮，模数 M，12-36mm，齿数 z1，12-26，压力角，16-25°，齿面宽度 b，120-180mm，变位系数：0.5；在由联接器 7 联接增速器齿轮箱，增速器齿轮箱结构为：齿轮箱内斜齿三分流再合流+一级平行轴结构，输入转速：16-42r/min；输出转速：1520-1820r/min；轴转向：顺时针；输入联接方式：刚性胀套联接。使增速器的转速达到设定的要求，并通过多高速联接轴联接到发电机，使发电机达到恒速恒定发电的目的，由发电机发出的电源，经整压整流控制器调整后，直接并入电网终端和用户终端，整压整流控制器经分流后，通过充电控制器分别给不做功的储能蓄电池组充电，并可以通过外部电源充电控制器，对储能蓄电池组充电。

[0007] 蓄电池组装置采用钠硫电池和其它高性能的储能装置，经智能控制器整压整流后分流给智能控制开关，先将蓄电池组 A 的电源供给驱动电机转动，（驱动电机的功率在 3000W 以上），当蓄电池组 A 的电压低于设定值，智能控制开关自动转换为蓄电池组 B 继续供电给驱动电机转动并带动减速器齿轮箱、增速器齿轮箱、发电机转动达到发电的目的，在经整压整流控制器分流后一部份直接并入电网和用户终端，另一部份根据储能蓄电池组 A、B 的容量大小通过充电控制器对不做功的储能蓄电池组进行充电饱荷，并可以通过外部电源充电控制器，对储能蓄电池组 A、B 充电。

[0008] 本实用新型技术的有益效果是：1、造价成本低，由于所有控制器件与蓄电池、齿轮箱器件和电机、发电机全部设置在机座上，减少了占地布局设置，极大地降低了制造成本，

而且,没有任何排放污染和杂音,全部器件均实现 100%的国产化;2、发电平稳可靠,无闪波和谐波现象,提高了发电质量,确保了发电设备和发电量的平稳与可靠;3、能够不选择地域环境,任何地方都可以安装本技术设备;4、还可以实现机群集中发电,形成庞大的绿色能源发电站。5、本技术还可应用在各种交通工具上,作为电动动力源等。

[0009] 下面结合说明附图及实施例进一步阐述本发明内容。

[0010] 附图说明:图 1 为本实用新型设备设置框图。

[0011] 具体实施方式:一种发电与储能的新型发电机组,本实用新型设备连接设置为,储能蓄电池组 1A、1B 将储备的电源传给智能控制器 2A、2B,经智能控制器整压整流后连接到智能控制开关 3 分别将储能蓄电池组 1A、1B 电源供给驱动电机 4 转动;驱动电机通过联接器 5 联接到减速器齿轮箱 6,再由联接器 7 联接增速器齿轮箱 8;使增速器齿轮箱的转速达到设定的要求,增速器齿轮箱 8 再通过高速联接轴 9 联接到发电机 10,使发电机能够恒速恒定发电;由发电机 10 发出的电源,经整压整流控制器 11 调整后,直接并入电网终端 12 和用户终端 13;整压整流控制器 11 经分流后,通过充电控制器 14、15 分别给不做功的储能蓄电池组 1A、1B 充电,并可通过设置外部电源充电控制器 16,对储能蓄电池组 1A、1B 充电。

[0012] 本实用新型驱动电机 4 的功率 3KW 以上,电压为 600V 以上,额定转速为 500rpm 以上。

[0013] 本实用新型减速器齿轮箱 6 的技术参数为:额定输入功率:3KW 以上,最大输入转速:560rpm--4600rpm,输出力矩:35000N·m,最大输出力矩:88000N·m,传动比:1150,输出齿轮模数 M:12-36mm,齿数 z1,12-26,压力角,16-25°,齿面宽度 b,120-180mm,变位系数:0.5。

[0014] 本实用新型增速器齿轮箱 8 技术参数为:齿轮箱内斜齿三分流再合流+一级平行轴结构,输入转速:16-42r/min;输出转速:1520r/min;轴转向:顺时针;输入联接方式:刚性胀套联接。

[0015] 如图 1 设备连接结构所示,由储能蓄电池组 1A、1B,→智能控制器 2A、2B,→智能控制开关 3→储能蓄电池组 1A、1B,→驱动电机 4→联接器 5 联→减速器齿轮箱 6→联接器 7→增速器齿轮箱 8→高速联接轴 9→发电机 10,→整压整流控制器 11→电网终端 12→用户终端 13→整压整流控制器 11→充电控制器 14、15→储能蓄电池组 1A、1B;外部电源充电控制器 16→储能蓄电池组 1A、1B 充电。

[0016] 本实用新型技术具有造价低,易于管理维护,所产生的电压平稳、可靠,具备恒定恒速同步发电的显著优点,本发明应用范围广,可并入电力网又可独立供电,真正体现了低碳绿色电力的本质。其工作方式为:首先,通过蓄电池装置 1,本实施例为 1 储能蓄电池组分为 1A、1B 两组装置,经智能控制器 2 向智能控制开关 3 联接,向驱动电机 4 供电,经 5 联接器联接到减速器齿轮箱 6 系统在由联接器 7 联接到增速器齿轮箱 8,由增速器齿轮箱的输出高速联接轴 9 联接到发电机 10,经整压整流控制器 11 调整后,进入电网终端 12 和用户终端 13,整压整流控制器 11 经分流后由充电控制器 14、15 分别向不做功的储能蓄电池组 1A、1B 进行充电,并可以通过外部电源充电控制器 16,对储能蓄电池组 1A、1B 充电。

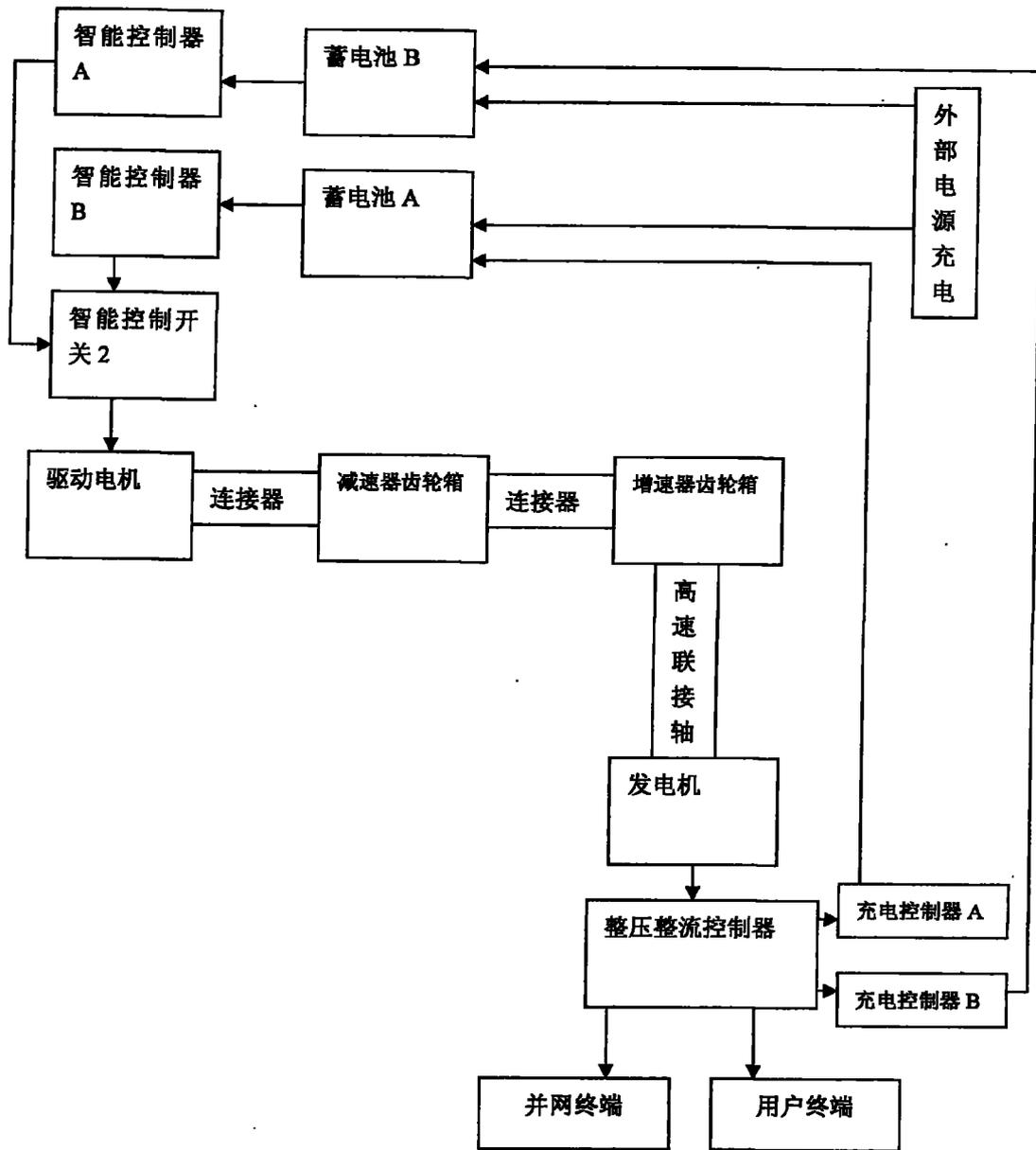


图 1