



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108375148 A

(43)申请公布日 2018.08.07

(21)申请号 201810193372.9

(22)申请日 2018.03.09

(71)申请人 浙江海莱美电子科技有限公司  
地址 314000 浙江省嘉兴市海宁市海宁经济开发区双联路126号7号楼3楼

(72)发明人 陈小平

(74)专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所  
(普通合伙) 33253

代理人 李伊颀

(51)Int.Cl.

F24F 5/00(2006.01)

F24F 11/52(2018.01)

F24F 11/523(2018.01)

F24F 11/32(2018.01)

F24F 11/56(2018.01)

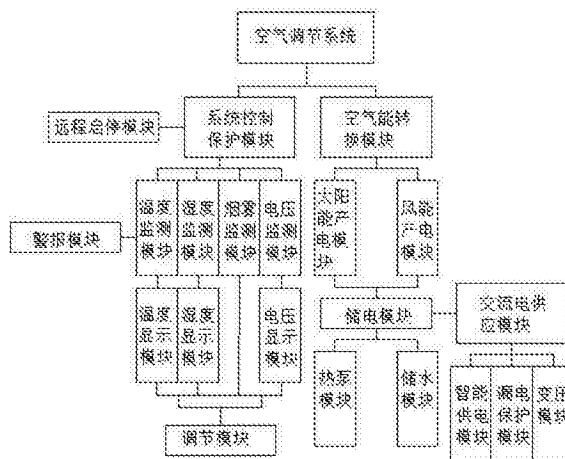
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种空气能家用空气调节系统

(57)摘要

本发明公开了一种空气能家用空气调节系统,包括空气能转换模块和系统控制保护模块,所述空气能转换模块具体由太阳能产电模块和风能产电模块组成,所述太阳能产电模块和风能产电模块输出端连接有储电模块,所述储电模块另一输入端连接有交流电供应模块,所述储电模块输出端连接有热泵模块和储水模块,所述系统控制保护模块具体由温度监测模块、湿度监测模块、烟雾监测模块和电压监测模块组成,且系统控制保护模块输入端连接有远程启停模块。本发明设计合理新颖,可以直接利用交流电增加触电模块的电压,同时可以采用相关设备将多余电力能逆向向家用电网供电,进而降低能源的浪费,同时通过相关软件利用手机远程对室内空气环境进行调节。



1. 一种空气能家用空气调节系统,包括空气能转换模块和系统控制保护模块,其特征在于:所述空气能转换模块具体由太阳能产电模块和风能产电模块组成,所述太阳能产电模块和风能产电模块输出端连接有储电模块,所述储电模块另一输入端连接有交流电供应模块,所述储电模块输出端连接有热泵模块和储水模块,所述系统控制保护模块具体由温度监测模块、湿度监测模块、烟雾监测模块和电压监测模块组成,且系统控制保护模块输入端连接有远程启停模块。

2. 根据权利要求1所述的一种空气能家用空气调节系统,其特征在于:所述交流电供应模块输入端连接有变压模块、漏电保护模块和智能供电模块。

3. 根据权利要求1所述的一种空气能家用空气调节系统,其特征在于:所述温度监测模块输出端连接有温度显示模块,所述湿度监测模块输出端连接有湿度显示模块,所述电压监测模块输出端连接有电压显示模块。

4. 根据权利要求3所述的一种空气能家用空气调节系统,其特征在于:所述温度显示模块、湿度显示模块和电压显示模块均与调节模块相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种空气能家用空气调节系统,其特征在于:所述温度监测模块、湿度监测模块、烟雾监测模块和电压监测模块均连接有警报模块。

## 一种空气能家用空气调节系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种空气调节系统,特别涉及一种空气能家用空气调节系统。

### 背景技术

[0002] 空气能,是指空气中所蕴含的低品位热能量,和水能、风能、太阳能、潮汐能等同属于清洁能源的一种,将空气能收集利用起来的装置叫热泵,被称为空气能热泵技术,涉及到的领域有空气能热泵热水领域、空气能热泵采暖领域、空气能热泵烘干领域等,由空气能热泵技术研发的可使用设备有空气能热泵热水器,空气能热泵采暖设备,空气能热泵烘干机等。

[0003] 由于市场上大部分的空气能热水器设计正常工作温度在0-40℃。故在环境温度比较高的南方,空气能热水器往往有上佳的表现。而冬季气温只有-10℃的北方城市空气能热水器很难达到设计中预想的效果。如果气温为-20℃机组甚至都不能启动,市面上很少见到空气能和交流电相结合的系统或结构,同时空气能产生的能源容易造成浪费。为此,我们提出一种空气能家用空气调节系统。

### 发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种空气能家用空气调节系统,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

一种空气能家用空气调节系统,包括空气能转换模块和系统控制保护模块,所述空气能转换模块具体由太阳能产电模块和风能产电模块组成,所述太阳能产电模块和风能产电模块输出端连接储电模块,所述储电模块另一输入端连接交流电供应模块,所述储电模块输出端连接热泵模块和储水模块,所述系统控制保护模块具体由温度监测模块、湿度监测模块、烟雾监测模块和电压监测模块组成,且系统控制保护模块输入端连接有远程启停模块。

[0006] 进一步地,所述交流电供应模块输入端连接有变压模块、漏电保护模块和智能供电模块。

[0007] 进一步地,所述温度监测模块输出端连接温度显示模块,所述湿度监测模块输出端连接湿度显示模块,所述电压监测模块输出端连接电压显示模块。

[0008] 进一步地,所述温度显示模块、湿度显示模块和电压显示模块均与调节模块相连接。

[0009] 进一步地,所述温度监测模块、湿度监测模块、烟雾监测模块和电压监测模块均连接报警模块。

[0010] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

1. 该种空气能家用空气调节系统,其空气能家用空气调节系统由空气能转换模块和系统控制保护模块组成,利用储电模块对太阳能产电模块和风能产电模块产生的电能进行储

存,并利用系统控制保护模块中的电压监测模块对储电模块的电压进行监测,当电压过低不足以对热泵模块供电时,利用智能供电模块对触电模块供入交流电,在供入交流电使利用变压模块和漏电保护模块对交流电路进行保护,进而可以直接利用交流电增加触电模块的电压,同时可以采用相关设备将多余电力能逆向向家用电网供电,进而降低能源的浪费,较为实用。

[0011] 2.利用热泵模块结合触电模块对储水模块进行加热,进而方便对室内空气的温湿度进行调节,同时加热后的水可直接用于生活,在降低能源消耗的同时提高居民的生活舒适性,并且利用系统控制保护模块可以对室内的温度、湿度和烟雾进行监控并显示,进而降低空气能调节系统的使用危险度,其温度显示模块、湿度显示模块和电压显示模块均与调节模块相连接,进而方便对室内环境进行调节,并且温度监测模块、湿度监测模块、烟雾监测模块和电压监测模块均连接有警报模块,当温度、湿度、烟雾浓度和电压不稳定或超出预定设置后,利用警报模块发出警报,进而提高调节系统的稳定性。

[0012] 3.同时系统控制保护模块输入端连接有远程启停模块,可以通过相关软件利用手机远程对室内空气环境进行调节,进而提高空气能家用空气调节系统的实用性。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明空气能家用空气调节系统的整体结构示意图。

## 具体实施方式

[0014] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0015] 如图1所示,一种空气能家用空气调节系统,包括空气能转换模块和系统控制保护模块,所述空气能转换模块具体由太阳能产电模块和风能产电模块组成,所述太阳能产电模块和风能产电模块输出端连接有储电模块,所述储电模块另一输入端连接有交流电供应模块,所述储电模块输出端连接有热泵模块和储水模块,所述系统控制保护模块具体由温度监测模块、湿度监测模块、烟雾监测模块和电压监测模块组成,且系统控制保护模块输入端连接有远程启停模块。

[0016] 其中,所述交流电供应模块输入端连接有变压模块、漏电保护模块和智能供电模块。

[0017] 其中,所述温度监测模块输出端连接有温度显示模块,所述湿度监测模块输出端连接有湿度显示模块,所述电压监测模块输出端连接有电压显示模块。

[0018] 其中,所述温度显示模块、湿度显示模块和电压显示模块均与调节模块相连接。

[0019] 其中,所述温度监测模块、湿度监测模块、烟雾监测模块和电压监测模块均连接有警报模块。

[0020] 需要说明的是,本发明为一种空气能家用空气调节系统,工作时,其空气能家用空气调节系统由空气能转换模块和系统控制保护模块组成,利用储电模块对太阳能产电模块和风能产电模块产生的电能进行储存,并利用系统控制保护模块中的电压监测模块对储电模块的电压进行监测,当电压过低不足以对热泵模块供电时,利用智能供电模块对触电模块供入交流电,在供入交流电使利用变压模块和漏电保护模块对交流电路进行保护,进而

可以直接利用交流电增加触电模块的电压,同时可以采用相关设备将多余电力能逆向向家用电网供电,进而降低能源的浪费,较为实用,利用热泵模块结合触电模块对储水模块进行加热,进而方便对室内空气的温湿度进行调节,同时加热后的水可直接用于生活,在降低能源消耗的同时提高居民的生活舒适性,并且利用系统控制保护模块可以对室内的温度、湿度和烟雾进行监控并显示,进而降低空气能调节系统的使用危险度,其温度显示模块、湿度显示模块和电压显示模块均与调节模块相连接,进而方便对室内环境进行调节,并且温度监测模块、湿度监测模块、烟雾监测模块和电压监测模块均连接有警报模块,当温度、湿度、烟雾浓度和电压不稳定或超出预定设置后,利用警报模块发出警报,进而提高调节系统的稳定性,同时且系统控制保护模块输入端连接有远程启停模块,可以通过相关软件利用手机远程对室内空气环境进行调节,进而提高空气能家用空气调节系统的实用性。

[0021] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

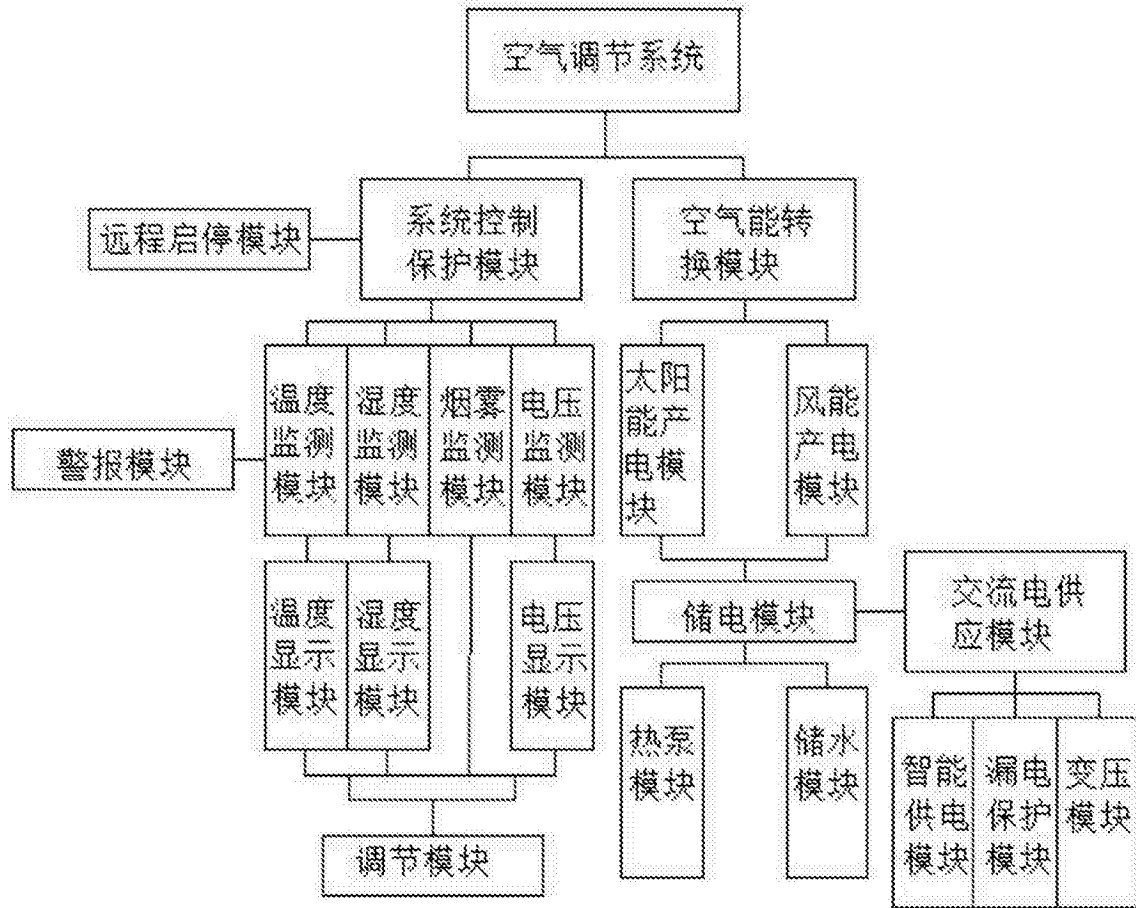


图1