



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205174662 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201520919104. 2

(22) 申请日 2015. 11. 18

(73) 专利权人 杨文

地址 637399 四川省南充市南部县南隆镇正街 5 号

(72) 发明人 杨文

(74) 专利代理机构 成都天嘉专利事务所（普通合伙）51211

代理人 邓小兵

(51) Int. Cl.

F24F 5/00(2006. 01)

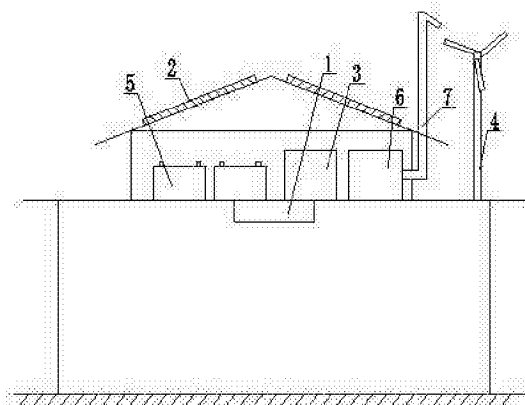
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于建筑物的绿色空调系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于建筑物的绿色空调系统,包括空调、太阳能光伏板、空气集热器、风力发电机、蓄电池和工业冷风机,所述太阳能光伏板和风力发电机均与蓄电池连接,所述蓄电池分别与空气集热器和工业冷风机连接,所述空调的进气口通过三通接头分别与空气集热器和工业冷风机连接;在夏季时,工业冷风机与空调配合为建筑物降温,在冬季时,空气集热器与空调配合为建筑物供暖。本实用新型能够利用清洁能源全天候地保障建筑物室内温度的调节,达到为人们营造舒适生活环境的目的。



1. 一种用于建筑物的绿色空调系统,其特征在于:包括空调(1)、太阳能光伏板(2)、空气集热器(3)、风力发电机(4)、蓄电池(5)和工业冷风机(6),所述太阳能光伏板(2)和风力发电机(4)均与蓄电池(5)连接,所述蓄电池(5)分别与空气集热器(3)和工业冷风机(6)连接,所述空调(1)的进气口通过三通接头分别与空气集热器(3)和工业冷风机(6)连接;在夏季时,工业冷风机(6)与空调(1)配合为建筑物降温,在冬季时,空气集热器(3)与空调(1)配合为建筑物供暖。

2. 如权利要求1所述的一种用于建筑物的绿色空调系统,其特征在于:所述工业冷风机(6)的进风端连接有吸气管(7),所述吸气管(7)的吸气端横向设置在风力发电机(4)的叶片的一侧。

3. 如权利要求1或2所述的一种用于建筑物的绿色空调系统,其特征在于:所述蓄电池(5)为两组,两组蓄电池(5)串联连接,且两组蓄电池(5)分别与太阳能光伏板(2)和风电发电机连接。

4. 如权利要求1所述的一种用于建筑物的绿色空调系统,其特征在于:所述空调(1)固定设置在建筑物的室内,所述太阳能光伏板(2)、空气集热器(3)、风力发电机(4)、蓄电池(5)和工业冷风机(6)均固定在建筑物的顶上。

一种用于建筑物的绿色空调系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑领域,尤其涉及一种用于建筑物的绿色空调系统。

背景技术

[0002] 随着社会的飞速发展,人们对建筑物建设和居住的要求越来越高。在炎热夏季,建筑物的墙体直接受太阳光照射,墙壁会接受大量的太阳光热,导致居住的室内酷热;而在寒冷冬季,受寒冷天气的影响,又会导致室内非常寒冷。现有技术中,为了平衡室内气温,营造一个舒适的室内环境,人们通常在炎热夏季使用空调降温,在寒冷冬季使用空调或地暖等取暖设备供暖。但使用这些设备均会造成大量的能源消耗,未能有效地利用清洁能源,与国家现在大力发展清洁能源的政策不符。

[0003] 为了解决上述技术问题,现有技术中提出了如下技术:

[0004] 如中国专利号“201020534976.4”在2011年3月30日公开了一种太阳能空气集热器与空调结合供暖系统,其技术方案为所述供暖系统包括太阳能空气集热器和空调,太阳能空气集热器的出气口通过输气管与空调进气口连接,输气管上设有送风机。但在实际应用过程中,该供暖系统仅适用于在寒冷冬季为建筑物室内供暖,而不能在炎热夏季为建筑物室内降温,其适用范围较窄。并且,太阳能空气集热器在白天时具有较好的空气集热效果,但在晚上时效果较差,相当于在晚上时不能有效地为建筑室内供暖,存在着实用性差的缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的上述问题,提供一种用于建筑物的绿色空调系统,本实用新型能够利用清洁能源全天候地保障建筑物温度的调节,达到为人们营造舒适生活环境的目的。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0007] 一种用于建筑物的绿色空调系统,其特征在于:包括空调、太阳能光伏板、空气集热器、风力发电机、蓄电池和工业冷风机,所述太阳能光伏板和风力发电机均与蓄电池连接,所述蓄电池分别与空气集热器和工业冷风机连接,所述空调的进气口通过三通接头分别与空气集热器和工业冷风机连接;在夏季时,工业冷风机与空调配合为建筑物降温,在冬季时,空气集热器与空调配合为建筑物供暖。

[0008] 所述工业冷风机的进风端连接有吸气管,所述吸气管的吸气端横向设置在风力发电机的叶片的一侧。

[0009] 所述蓄电池为两组,两组蓄电池串联连接,且两组蓄电池分别与太阳能光伏板和风电发电机连接。

[0010] 所述空调固定设置在建筑物的室内,所述太阳能光伏板、空气集热器、风力发电机、蓄电池和工业冷风机均固定在建筑物的顶上。

[0011] 采用本实用新型的优点在于:

[0012] 一、本实用新型中,通过太阳能光伏板能够在白天为空气集热器和工业冷风机供电,并保障白天对建筑物温度的调节;通过风力发电机能够全天候将风能转换为电能储存在蓄电池中,并保障夜晚对建筑物温度的调节。上述结构的配合,就能够利用清洁能源全天候地保障建筑物温度的调节,从而达到为人们营造舒适生活环境的目的。另外,通过工业冷风机和空气集热器能够预先冷却空气和加热空气,有利于降低空调的工作负荷,不仅具有降低速度快和降温效果好的优点,还有利于延长空调的使用寿命。与现有技术相比,本实用新型还具有清洁环保、无污染、无噪音、实用性强和温度调节效果好的优点。

[0013] 二、本实用新型中,通过吸气管能够扰动风力发电机叶片周围的气流,有利于加快叶片的转动速度,进而有利于提高风力发电机的发电效果。另外,吸气管的吸气端采用横向设置的结构,能够避免雨水等进入吸气管内。

[0014] 三、本实用新型中,采用两组串联连接的蓄电池分别与太阳能光伏板和风电发电机连接,既有利于保障蓄电池电量的储备,又有利于延长蓄电池的使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的右视结构示意图;

[0017] 图中的标记为:1、空调,2、太阳能光伏板,3、空气集热器,4、风力发电机,5、蓄电池,6、工业冷风机,7、吸气管。

具体实施方式

[0018] 一种用于建筑物的绿色空调系统,包括空调1、太阳能光伏板2、空气集热器3、风力发电机4、蓄电池5和工业冷风机6,所述空调1固定设置在建筑物的室内,所述太阳能光伏板2、空气集热器3、风力发电机4、蓄电池5和工业冷风机6均固定在建筑物的顶上。所述蓄电池5为两组,两组蓄电池5串联连接,所述太阳能光伏板2和风力发电机4分别与两组蓄电池5连接,用于分别对两组蓄电池5充电。所述蓄电池5分别与空气集热器3和工业冷风机6连接,用于对空气集热器3和工业冷风机6供电,所述空调1的进气口通过三通接头分别与空气集热器3和工业冷风机6连接;在夏季时,工业冷风机6与空调1配合为建筑物降温,在冬季时,空气集热器3与空调1配合为建筑物供暖。

[0019] 本实用新型中,所述工业冷风机6的进风端连接有吸气管7,所述吸气管7的吸气端横向设置在风力发电机4的叶片的一侧。工作时,工业冷风机6通过吸气管7扰动风力发电机4叶片周围的气流,从而加快叶片的转动速度。

[0020] 本实用新型中,在蓄电池5电量充足的前提下,空调1用电也可由蓄电池5提供。

[0021] 本实用新型中,为了保证夏季降温和冬季升温的效果,在三通接头分别与空气集热器3和工业冷风机6的连接管路之间设置有阀门。

[0022] 本实用新型的工作原理为:在炎热夏季的白天,太阳能光伏板2与蓄电池5配合为工业冷风机6供电,工业冷风机6再与空调1配合为建筑物降温。而风力发电机4则将风能转换为电能储存在蓄电池5中,为工业发电机晚上的正常运转供电,保障在炎热夏季的晚上也能为建筑物降温。在寒冷冬季的白天,太阳能光伏板2与蓄电池5配合为空气集热器3供电,空气集热器3再与空调1配合为建筑物供暖。而风力发电机4则将风能转换为电能储存在蓄

电池5中,为空气集热器3晚上的正常运转供电,保障在寒冷冬季的晚上也能为建筑物供暖。

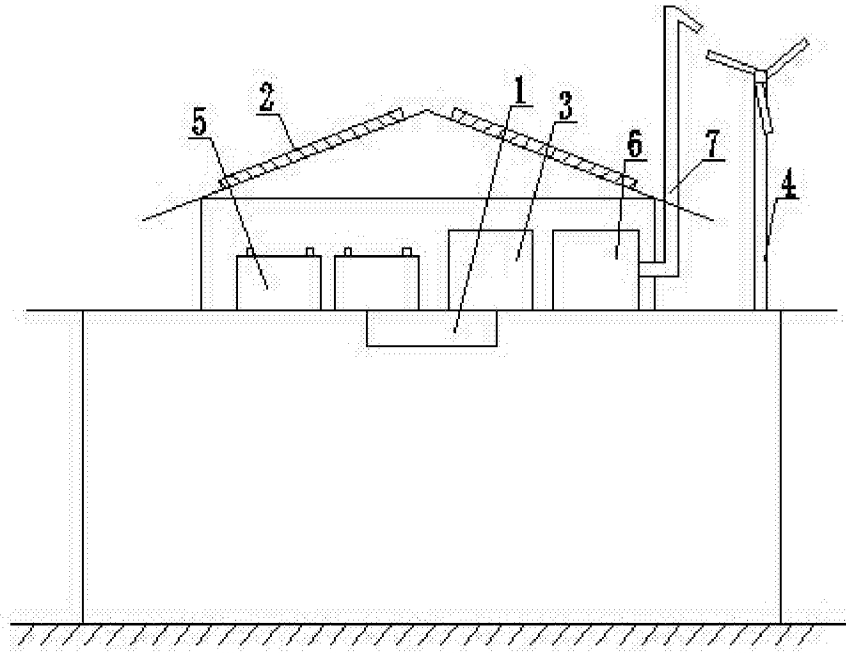


图1

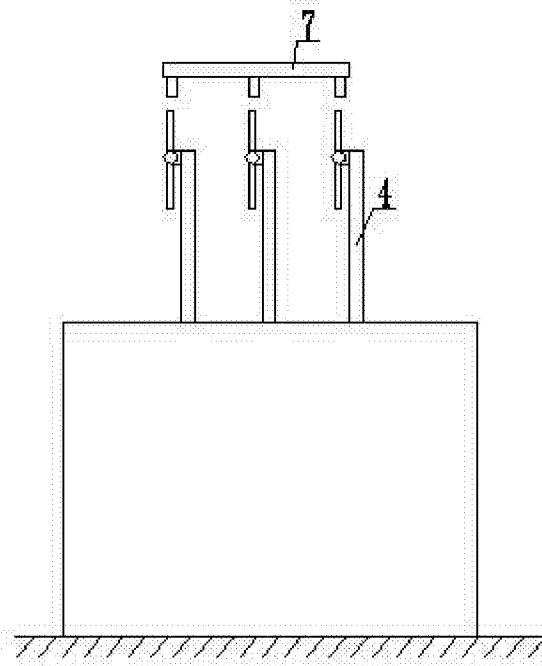


图2