



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205070456 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201520808986. 5

(22) 申请日 2015. 10. 16

(73) 专利权人 重庆光煦科技有限公司

地址 401420 重庆市綦江县綦江区古南金福
四支路2号

(72) 发明人 李光兵

(51) Int. Cl.

H02J 3/38(2006. 01)

H02J 7/35(2006. 01)

F03D 9/25(2016. 01)

F03B 13/00(2006. 01)

F02B 43/10(2006. 01)

F02B 63/04(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

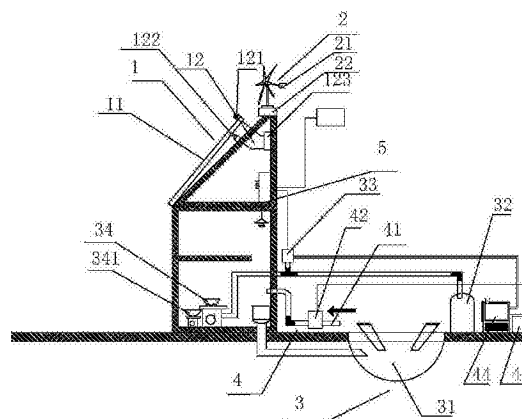
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于农村的可再生能源供电系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于农村的可再生能源供电系统,包括:光伏发电模块,风力发电模块,水力发电模块、沼气发电模块和存储控制模块,所述的光伏发电模块、风力发电模块和沼气发电模块共同与存储控制模块连接,本实用新型的有益效果是:对农村常见的可再生资源进行了优化整合,建立了多资源功能发电系统,充分利用了可再生资源,提高了能源的利用率,同时有效的减少了传统资源对环境造成的影响。



1. 一种用于农村的可再生能源供电系统,其特征在于:包括光伏发电模块、风力发电模块、水力发电模块、沼气发电模块和存储控制模块,所述的光伏发电模块、风力发电模块和沼气发电模块共同与存储控制模块连接,所述的风力发电模块包括风力发电机和基座,所述的风力发电机和基座转动连接,所述的光伏发电模块包括光伏发电板、角度调节装置,光伏发电板与角度调节装置连接,所述的角度调节装置包括光照强度传感器、电动伸缩座、伸缩控制器,所述的光照强度传感器和电动伸缩座共同与伸缩控制器连接,所述的沼气发电模块包括沼气反应池、沼气储气罐、沼气发电机、沼气灶,所述的沼气反应池、沼气发电机和沼气灶共同与沼气储气罐连接,所述的沼气发电机与存储控制模块连接,所述的水力发电模块包括自来水管、涡轮水力发电装置、电力存储装置和烘干装置,所述的涡轮水力发电装置与自来水管连接,涡轮水力发电装置与电力存储装置连接,电力存储装置和烘干装置连接,所述的涡轮水力发电装置包括螺旋水管、转轮、轮轴以及发电机,所述的转轮与轮轴固定连接,转轮设置在螺旋水管内,轮轴与发电机连接,所述的沼气灶一侧设置有节能柴炉。

2. 根据权利要求1所述的用于农村的可再生能源供电系统,其特征在于:所述的沼气发电机设置有余热利用管,所述的烘干装置外围设置有余热通道,余热通道的上方开设有余热出口,所述的余热利用管与余热通道连接。

3. 根据权利要求1所述的用于农村的可再生能源供电系统,其特征在于:农村的可再生能源供电系统设置有多组风力发电模块。

4. 根据权利要求1所述的用于农村的可再生能源供电系统,其特征在于:所述的存储控制模块与国家电网连接。

用于农村的可再生能源供电系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于农村的可再生能源供电系统。

背景技术

[0002] 我国农村人口约 8 亿人，农村住宅建筑面积约为 240 亿 m²，占全部民用建筑面积的 60%，每年仍有 6 亿 m²～7 亿 m² 的住宅在建设，多数住宅的使用时间仅为 10 年～20 年，房屋建设时再生资源利用较少，资源浪费严重。

[0003] 目前农村开始逐步使用可再生能源，但大部分只局限于太阳能热水器的利用，沼气及光伏发电的利用依然不够普及，传统的农村作业方式导致资源的利用率低及资源的浪费，投入使用可再生能源不仅有效的提高了能源的利用率，缓减传统资源不足带来的压力，同时可以降低传统资源对环境造成的影响，在如今资源利用庞大的形势下，生产投入可再生能源的设备设施势在必行。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的上述不足，而提供一种结构设计合理，提供多种可再生能源整合利用，提高资源利用率的用于农村的可再生能源供电系统。

[0005] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案是：一种用于农村的可再生能源供电系统，包括：光伏发电模块、风力发电模块、水力发电模块、沼气发电模块和存储控制模块，所述的光伏发电模块、风力发电模块和沼气发电模块共同与存储控制模块连接，所述的风力发电模块包括风力发电机和基座，所述的风力发电机和基座转动连接，所述的光伏发电模块包括光伏发电板、角度调节装置，光伏发电板与角度调节装置连接，所述的角度调节装置包括光照强度传感器、电动伸缩座、伸缩控制器，所述的光照强度传感器和电动伸缩座共同与伸缩控制器连接，所述的沼气发电模块包括沼气反应池、沼气储气罐、沼气发电机、沼气灶，所述的沼气反应池、沼气发电机和沼气灶共同与沼气储气罐连接，所述的沼气发电机与存储控制模块连接，所述的水力发电模块包括自来水管、涡轮水力发电装置、电力存储装置和烘干装置，所述的涡轮水力发电装置与自来水管连接，涡轮水力发电装置与电力存储装置连接，电力存储装置和烘干装置连接，所述的涡轮水力发电装置包括螺旋水管，转轮、轮轴、发电机，所述的转轮与轮轴固定连接，转轮设置在螺旋水管内，轮轴与发电机连接。所述的沼气灶一侧设置有节能柴炉。

[0006] 作为一种优选方案：所述的沼气发电机设置有余热利用管，所述的烘干装置外围设置有余热通道，余热通道的上方开设有余热出口，所述的余热利用管与余热通道连接。

[0007] 作为一种优选方案：农村的可再生能源供电系统设置有多组风力发电模块。

[0008] 作为一种优选方案：所述的存储控制模块与国家电网连接。

[0009] 本实用新型与现有技术相比，具有以下优点和效果：对农村常见的可再生资源进行了优化整合，建立了多资源功能发电系统，充分利用了可再生资源，提高了能源的利用率，同时有效的减少了传统资源对环境造成的影响。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型实施例用于农村的可再生能源供电系统的结构示意图。

[0011] 图 2 是本实用新型实施例风力发电模块的结构示意图。

[0012] 图 3 是本实用新型实施例涡轮水力发电装置的结构示意图。

[0013] 图 4 是本实用新型实施例余热通道与烘干装置连接的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图并通过实施例对本实用新型作进一步的详细说明,以下实施例是对本实用新型的解释而本实用新型并不局限于以下实施例。

[0015] 参见图 1- 图 4, 本实施例一种用于农村的可再生能源供电系统, 包括: 光伏发电模块 1、风力发电模块 2、水力发电模块 4、沼气发电模块 3 和存储控制模块 5, 所述的光伏发电模块 1、风力发电模块 2 和沼气发电模块 3 共同与存储控制模块 5 连接, 所述的风力发电模块 2 包括风力发电机 21 和基座 22, 所述的风力发电机 21 和基座 22 转动连接, 所述的风力发电机 21 可根据风向进行转动, 所述的光伏发电模块 1 包括光伏发电板 11、角度调节装置 12, 光伏发电板 11 与角度调节装置 12 连接, 所述的角度调节装置 12 包括光照强度传感器 121、电动伸缩座 122、伸缩控制器 123, 所述的光照强度传感器 121 和电动伸缩座 122 共同与伸缩控制器 123 连接, 当光照强度传感器 121 感受到最强光照的角度时, 将数据传输给伸缩控制器 123, 伸缩控制器 123 对角度调节装置 12 进行光照最强角度的调节, 所述的沼气发电模块 3 包括沼气反应池 31、沼气储气罐 32、沼气发电机 33、沼气灶 34, 所述的沼气反应池 31、沼气发电机 33 和沼气灶 34 共同与沼气储气罐 32 连接, 所述的沼气发电机 33 与存储控制模块 5 连接, 所述的水力发电模块 4 包括自来水管 41、涡轮水力发电装置 42、电力存储装置 43 和烘干装置 44, 所述的涡轮水力发电装置 42 与自来水管 41 连接, 涡轮水力发电装置 42 与电力存储装置 43 连接, 电力存储装置 43 和烘干装置 44 连接, 所述的涡轮水力发电装置 42 包括螺旋水管 421, 转轮 422、轮轴 423、发电机 424, 所述的转轮 422 与轮轴 423 固定连接, 转轮 422 设置在螺旋水管 421 内, 轮轴 423 与发电机 424 连接, 所述的沼气灶 34 一侧设置有节能柴炉 341, 用于燃烧有机材料, 所述的沼气发电机 33 设置有余热利用管 331, 所述的烘干装置 44 外围设置有余热通道 442, 余热通道 442 的上方开设有余热出口 441, 所述的余热利用管 331 与余热通道 442 连接, 所述的烘干装置 44 用于烘干沼气反应池 31 的残渣, 烘干装置 44 通过存储电力存储装置 43 的电力进行加热, 同时沼气发电机 33 在工作时余热通过余热利用管 331 和余热通道 442 对烘干装置 44 进行加热烘干, 沼气反应池 31 的残渣的烘干后用于节能柴炉 341 的燃烧供能, 在农村的可再生能源供电系统设置有多组风力发电模块 2, 所述的存储控制模块 5 与国家电网连接。

[0016] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本实用新型所作的举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代, 只要不偏离本实用新型说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围, 均应属于本实用新型的保护范围。

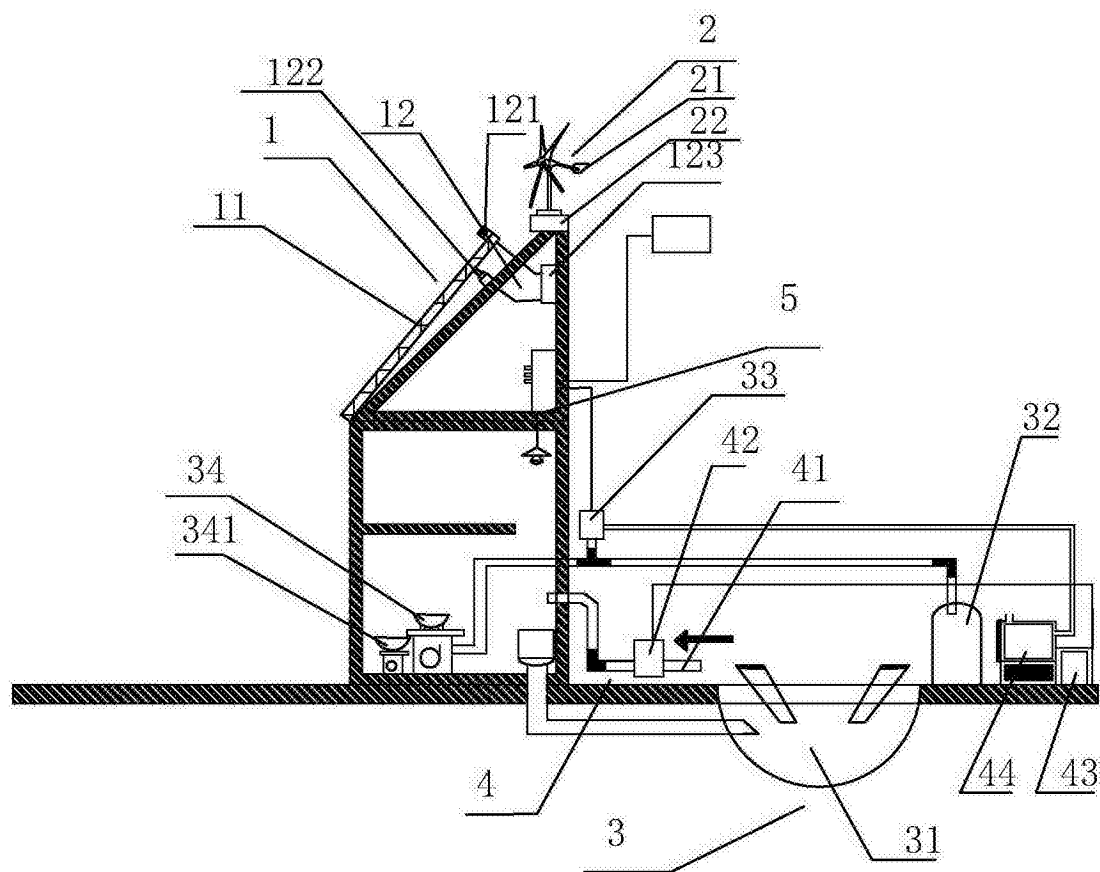


图 1

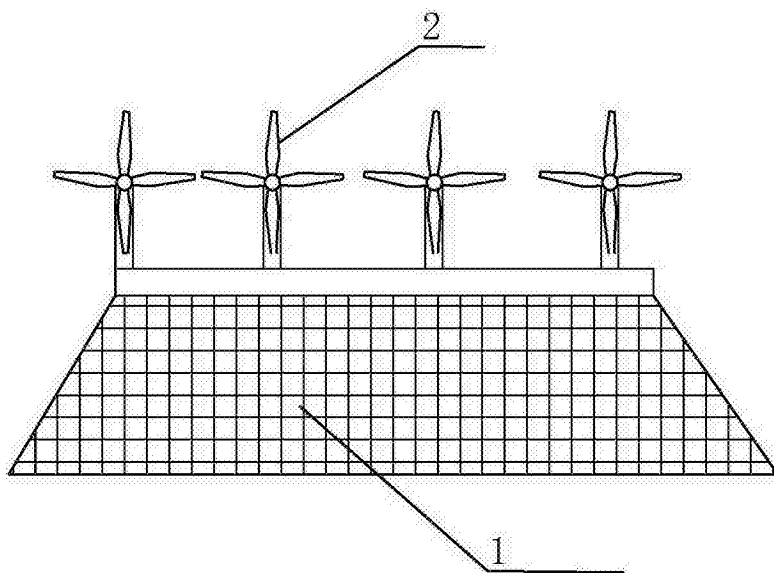


图 2

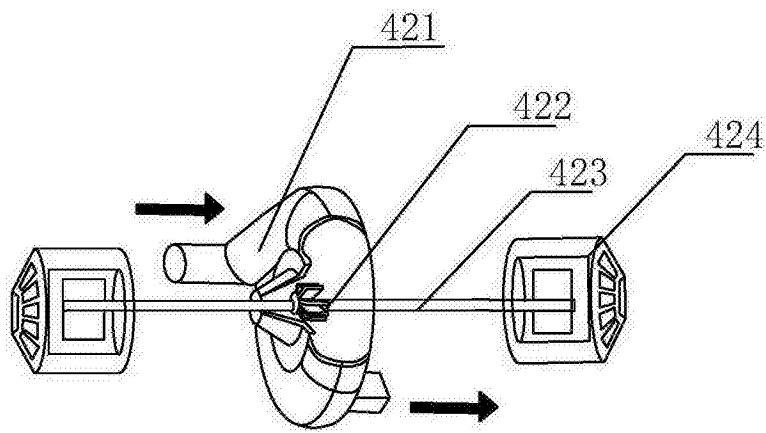


图 3

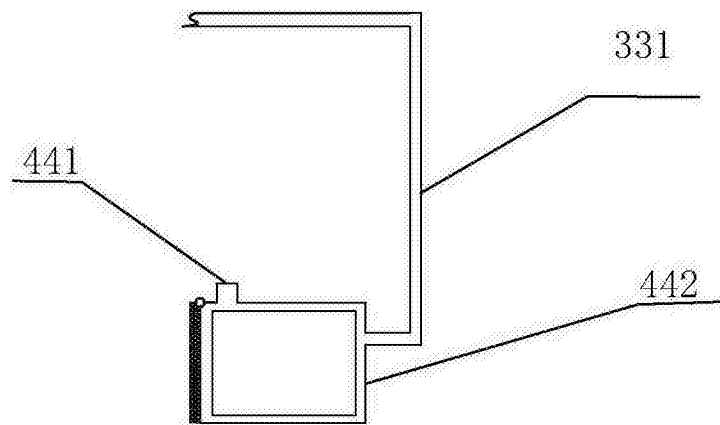


图 4