



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02279835.8

[45] 授权公告日 2004 年 2 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 2602318Y

[22] 申请日 2002. 11. 21 [21] 申请号 02279835. 8

[73] 专利权人 谢建庆

地址 311106 浙江省杭州市余杭区塘栖镇南苑新村 21-1-502

[72] 设计人 谢建庆

[74] 专利代理机构 杭州求是专利事务所有限公司

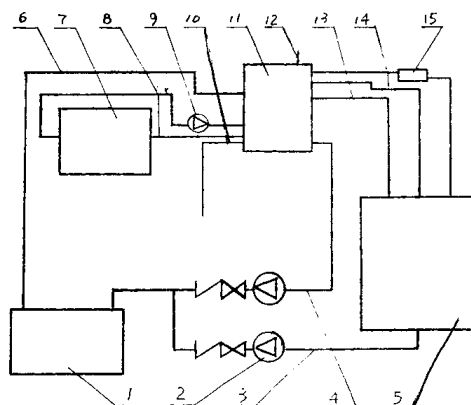
代理人 张法高

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 太阳能结合储能快热式热水炉供水、供暖系统

[57] 摘要

本实用新型公开了一种太阳能结合储能快热式热水炉供水、供暖系统。它依次具有储能快热式热水炉、供暖循环水泵、供暖循环回路管、水泵、住宅区、热水循环管、远红外电热循环器、保温水箱、热水循环管、储能快热式热水炉，太阳能集热装置经太阳能循环水管、循环水泵、进水管、与保温水箱相接，保温水箱上部设有排气管，供暖水管、供热水管分别与保温水箱、水泵、住宅区相接，保温水箱经保温水箱辅助加热循环回路管、供暖循环水泵与储能快热式热水炉相接。本实用新型利用太阳自然能源以及低价平谷电储能并实现无人值守，费用低，炉体占地面积小，该炉采用无压结构安全性高等优点。



1. 一种太阳能结合储能快热式热水炉供水、供暖系统，其特征在于：它依次具有储能快热式热水炉（1）、供暖循环水泵（2）、供暖循环回路管（3）、水泵、住宅区（5）、热水循环管（6）、远红外电热循环器（15）、保温水箱（11）、热水循环管（6）、储能快热式热水炉（1），太阳能集热装置（7）经太阳能循环水管（8）、循环水泵（9）、进水管（10）、与保温水箱（11）相接，保温水箱（11）上部设有排气管（12），供暖水管（13）、供热水管（14）分别与保温水箱（11）、水泵、住宅区（5）相接，保温水箱（11）经保温水箱辅助加热循环回路管（4）、供暖循环水泵（2）与储能快热式热水炉（1）相接。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能结合储能快热式热水炉供水、供暖系统，其特征在于所说的储能快热式热水炉(1)顶部设循环水管进出管（16）、水压表（17）、水温表（18）、循环管通过热风道（19）、热风道封闭装置（20），热风道(19)一端接出凉风口（21），另一端接装鼓风机（22），储能快热式热水炉(1)内设有固体蓄热储能基铁合金砖（24）基铁合金砖之间的圆孔（26）安装电热元件加热，蓄热高温区整体保温层（25），鼓风机(22)与棱形散热风道（23）相接。

太阳能结合储能快热式热水炉供水、供暖系统 技术领域

本实用新型涉及一种太阳能结合储能快热式热水炉供水、供暖系统。

背景技术

近几年全国各地陆续推出用电按时间段来不同计价，从早上 7~23 时为峰电价格，23 时~7 时为谷电价格，谷电价格是峰电价格的 50%左右。目前，电热锅炉利用大容量水箱在谷电时间储存热水的方法来为住宅区供热水和取暖。这种蓄热水电锅炉随着蓄热水温度升高而压力升高，工作时要预防安全问题，其设备体积大，造价高，占地面积大，平时管理费用多。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种太阳能结合储能快热式热水炉供水、供暖系统。

太阳能结合储能快热式热水炉供水、供暖系统依次具有储能快热式热水炉、供暖循环水泵、供暖循环回路管、水泵、住宅区、热水循环管、远红外电热循环器、保温水箱、热水循环管、储能快热式热水炉，太阳能集热装置经太阳能循环水管、循环水泵、进水管、与保温水箱相接，保温水箱上部设有排气管，供暖水管、供热水管分别与保温水箱、水泵、住宅区相接，保温水箱经保温水箱辅助加热循环回路管、供暖循环水泵与储能快热式热水炉相接。

本实用新型采用太阳能集热和谷电储能的快热式热水炉供水、供暖系统。在供暖季节利用夜间谷电加热固体蓄热，把热量储存在基铁合金砖里、在峰电时候由鼓风机把储存热量慢慢地送到上部的循环热风道，来加热循环水管，进冷水出热水快速无压加热，管道水温由鼓风机的风量来控制，风量越大管道水温越高，然后进入保温水箱再提供给住宅区循环供暖。不供暖季节由太阳能集热为主，阴雨天水箱水温通过储能快热式热水炉由水泵配合循环加热后进入保温水箱，热水管道上的热力循环器，采用远红外加热循环保持室外管道抗冻及住宅区管道保热，达到即开龙头即有热水。保温水箱水温及供水、供暖采用时控、温控，水流量以及风量来控制设定，使太阳能集热时间和谷电蓄热储能时间，以及循环辅助加热时间相互交叉衔接。本实用新型利用太阳自然能源以及低价平谷电储能并实现无人值守，费用低，炉体占地面积小，该炉采用无压结构安全性高等优点。

附图说明

图 1 是太阳能结合储能快热式热水炉供水、供暖系统示意图；

图 2 是固体蓄热储能快热式热水炉结构示意图；

图 3 是固体蓄热储能快热式热水炉结构左视图；

图 4 是固体蓄热储能快热式热水炉结构仰视图。

具体实施方式

太阳能结合储能快热式热水炉供水、供暖系统依次具有储能快热式热水炉 1、供暖循环水泵 2、供暖循环回路管 3、水泵、住宅区 5、热水循环管 6、远红外电热循环器 15、保温水箱 11、热水循环管 6、储能快热式热水炉 1，太阳能集热装置 7 经太阳能循环水管 8、循环水泵 9、进水管 10、与保温水箱 11 相接，保温水箱 11 上部设有排气管 12，供暖水管 13、供热水管 14 分别与保温水箱 11、水泵、住宅区 5 相接，保温水箱 11 经保温水箱辅助加热循环回路管 4、供暖循环水泵 2 与储能快热式热水炉 1 相接。

储能快热式热水炉 1 顶部设循环水管进出管 16、水压表 17、水温表 18、循环管通过热风道 19、热风道封闭装置 20，热风道 19 一端接出凉风口 21，另一端接装鼓风机 22，储能快热式热水炉 1 内设有固体蓄热储能基铁合金砖 24，基铁合金砖之间的圆孔 26 安装电热元件加热，蓄热高温区人设有整体保温层(25)，鼓风机(22)与棱形散热风道(23)相接。

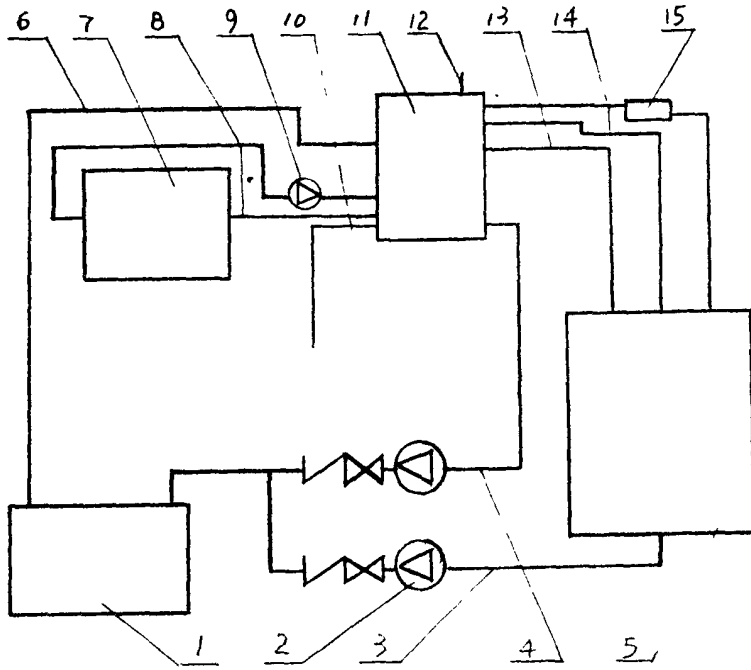


图1

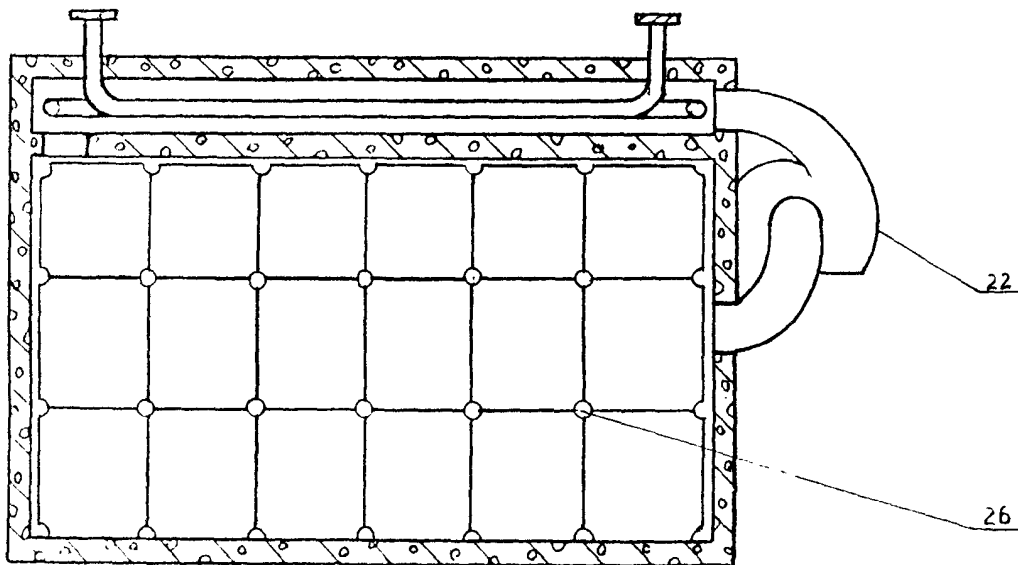


图2

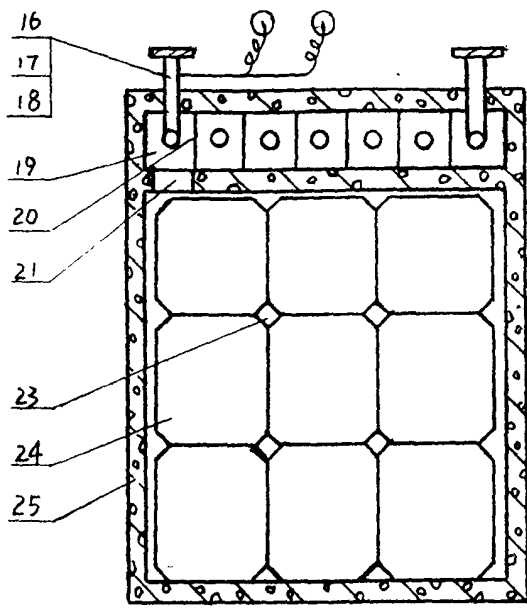


图 3

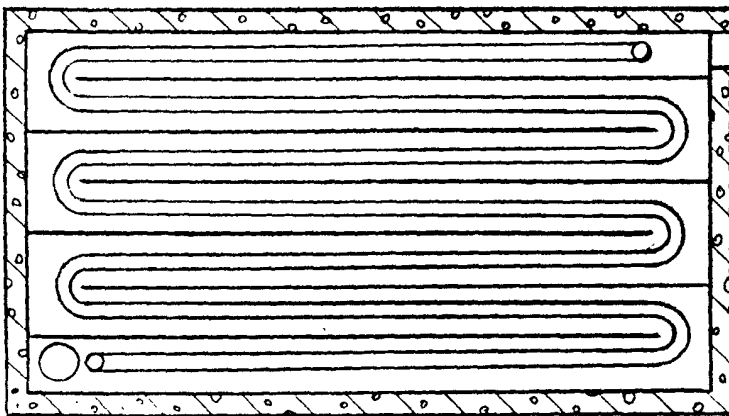


图 4