



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208458046 U

(45)授权公告日 2019.02.01

(21)申请号 201820727809.8

(22)申请日 2018.05.16

(73)专利权人 江苏尚成节能科技有限公司

地址 214500 江苏省泰州市靖江市城南园
区纬二路1号

(72)发明人 刘宇恒

(74)专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务
所(普通合伙) 37245

代理人 彭成

(51)Int.Cl.

F24D 3/00(2006.01)

F24D 3/02(2006.01)

F24D 3/10(2006.01)

F24D 19/10(2006.01)

F24D 12/02(2006.01)

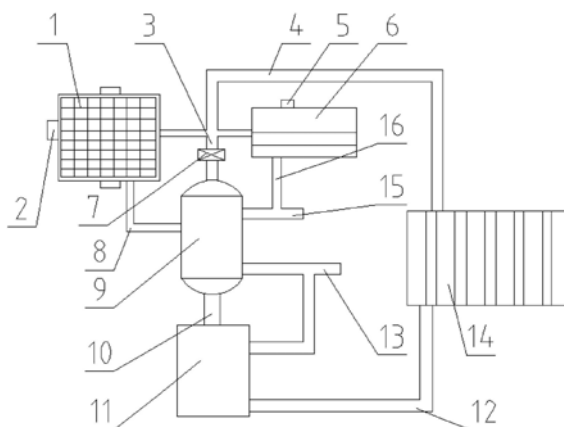
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种循环泵供热的热力循环系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种循环泵供热的热力循环系统,它涉及热力循环技术领域,它包含太阳能集热板、第一循环泵、冷出水管、回水管、第二循环泵、地热能集热器、控制阀、第一水暖出水管、分配器、水暖进水管、燃气锅炉、循环出水管、冷进水管、暖气片、热出水管、第二水暖出水管、水管接头、温度传感器、加热器、热能收集器,太阳能集热板一端设置有第一循环泵,太阳能集热板另外一端设置有冷出水管,冷出水管下方设置有控制阀,控制阀下方设置有分配器,分配器内设置有水管接头。有益效果在于:本实用新型通过管道的紧凑涉及,热能得到充分的利用,减少了热能的损耗,并且利用太阳能以及地热能,保护了环境,减少了资源的消耗。



1. 一种循环泵供热的热力循环系统,其特征在于:它包含太阳能集热板(1)、第一循环泵(2)、冷出水管(3)、回水管(4)、第二循环泵(5)、地热能集热器(6)、控制阀(7)、第一水暖出水管(8)、分配器(9)、水暖进水管(10)、燃气锅炉(11)、循环出水管(12)、冷进水管(13)、暖气片(14)、热出水管(15)、第二水暖出水管(16)、水管接头(17)、温度传感器(18)、加热器(19)、热能收集器(20),太阳能集热板(1)一端设置有第一循环泵(2),太阳能集热板(1)另外一端设置有冷出水管(3),冷出水管(3)下方设置有控制阀(7),控制阀(7)下方设置有分配器(9),分配器(9)内设置有水管接头(17),水管接头(17)下方设置有温度传感器(18),分配器(9)一端设置有第一水暖出水管(8),分配器(9)另外一端设置有热出水管(15),热出水管(15)上端设置有第二水暖出水管(16),第二水暖出水管(16)上方设置有地热能集热器(6),地热能集热器(6)上端设置有第二循环泵(5),地热能集热器(6)内部设置有加热器(19),加热器(19)下方设置有热能收集器(20),热出水管(15)下方设置有冷进水管(13),分配器(9)下方设置有水暖进水管(10),水暖进水管(10)下方设置有燃气锅炉(11),燃气锅炉(11)一端设置有循环出水管(12),循环出水管(12)连接有暖气片(14),暖气片(14)连接有回水管(4),回水管(4)一端设置有冷出水管(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种循环泵供热的热力循环系统,其特征在于:所述的太阳能集热板(1)与第一循环泵(2)通过螺栓连接,冷出水管(3)与太阳能集热板(1)通过螺纹连接,第一水暖出水管(8)与太阳能集热板(1)通过螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种循环泵供热的热力循环系统,其特征在于:所述的冷出水管(3)与控制阀(7)通过螺纹连接,冷出水管(3)与回水管(4)通过管接头连接,冷出水管(3)与地热能集热器(6)通过螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种循环泵供热的热力循环系统,其特征在于:所述的第一水暖出水管(8)与分配器(9)嵌套连接,第一水暖出水管(8)与水管接头(17)通过螺纹连接,冷出水管(3)与分配器(9)嵌套连接,冷出水管(3)与水管接头(17)通过螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种循环泵供热的热力循环系统,其特征在于:所述的热出水管(15)与分配器(9)嵌套连接,热出水管(15)与水管接头(17)通过螺纹连接,冷进水管(13)与分配器(9)嵌套连接,冷进水管(13)与水管接头(17)通过螺纹连接,温度传感器(18)与分配器(9)通过螺钉连接。

6. 根据权利要求1所述的一种循环泵供热的热力循环系统,其特征在于:所述的水暖进水管(10)与分配器(9)嵌套连接,水暖进水管(10)与水管接头(17)通过螺纹连接,冷进水管(13)与燃气锅炉(11)通过螺纹连接,水暖进水管(10)与燃气锅炉(11)通过螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种循环泵供热的热力循环系统,其特征在于:所述的循环出水管(12)与燃气锅炉(11)通过螺纹连接,循环出水管(12)与暖气片(14)通过螺纹连接,暖气片(14)与回水管(4)通过螺纹连接,第二水暖出水管(16)与热出水管(15)通过螺纹连接,第二水暖出水管(16)与地热能集热器(6)通过螺纹连接,第二循环泵(5)与地热能集热器(6)通过螺栓连接,热能收集器(20)与地热能集热器(6)通过螺钉连接,热能收集器(20)与加热器(19)嵌套连接。

一种循环泵供热的热力循环系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种循环泵供热的热力循环系统,属于热力循环技术领域。

背景技术

[0002] 循环泵指装置中输送反应、吸收、分离、吸收液再生的循环液用泵。它的扬程较低,只是用来克服循环系统的压力降。可采用低扬程泵。循环泵是指泵的作用而言,离心泵是指泵的结构而言,两者完全是两个概念。循环泵的工作原理要将水循环起来所用的泵就叫循环泵,例如水暖供热管道中的热水是靠循环泵循环起来的。

[0003] 热力循环是指用以实现热能与机械能转换的封闭的热力过程,通常包括热机循环和制冷循环,广泛应用于工业生产和家庭生活中。目前大部分热力循环系统的热量来源于燃气锅炉,消耗了大量的资源,造成环境污染,并且在传输热能过程中,热能损耗严重。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型要解决的技术问题是提供一种循环泵供热的热力循环系统。

[0005] 本实用新型的循环泵供热的热力循环系统,它包含太阳能集热板、第一循环泵、冷出水管、回水管、第二循环泵、地热能集热器、控制阀、第一水暖出水管、分配器、水暖进水管、燃气锅炉、循环出水管、冷进水管、暖气片、热出水管、第二水暖出水管、水管接头、温度传感器、加热器、热能收集器,太阳能集热板一端设置有第一循环泵,太阳能集热板另外一端设置有冷出水管,冷出水管下方设置有控制阀,控制阀下方设置有分配器,分配器内设置有水管接头,水管接头下方设置有温度传感器,分配器一端设置有第一水暖出水管,分配器另外一端设置有热出水管,热出水管上端设置有第二水暖出水管,第二水暖出水管上方设置有地热能集热器,地热能集热器上端设置有第二循环泵,地热能集热器内部设置有加热器,加热器下方设置有热能收集器,热出水管下方设置有冷进水管,分配器下方设置有水暖进水管,水暖进水管下方设置有燃气锅炉,燃气锅炉一端设置有循环出水管,循环出水管连接有暖气片,暖气片连接有回水管,回水管一端设置有冷出水管。

[0006] 作为优选,所述的太阳能集热板与第一循环泵通过螺栓连接,冷出水管与太阳能集热板通过螺纹连接,第一水暖出水管与太阳能集热板通过螺纹连接。

[0007] 作为优选,所述的冷出水管与控制阀通过螺纹连接,冷出水管与回水管通过管接头连接,冷出水管与地热能集热器通过螺纹连接。

[0008] 作为优选,所述的第一水暖出水管与分配器嵌套连接,第一水暖出水管与水管接头通过螺纹连接,冷出水管与分配器嵌套连接,冷出水管与水管接头通过螺纹连接。

[0009] 作为优选,所述的热出水管与分配器嵌套连接,热出水管与水管接头通过螺纹连接,冷进水管与分配器嵌套连接,冷进水管与水管接头通过螺纹连接,温度传感器与分配器通过螺钉连接。

[0010] 作为优选,所述的水暖进水管与分配器嵌套连接,水暖进水管与水管接头通过螺

纹连接,冷进水管与燃气锅炉通过螺纹连接,水暖进水管与燃气锅炉通过螺纹连接。

[0011] 作为优选,所述的循环出水管与燃气锅炉通过螺纹连接,循环出水管与暖气片通过螺纹连接,暖气片与回水管通过螺纹连接,第二水暖出水管与热出水管通过螺纹连接,第二水暖出水管与地热能集热器通过螺纹连接,第二循环泵与地热能集热器通过螺栓连接,热能收集器与地热能集热器通过螺钉连接,热能收集器与加热器嵌套连接。

[0012] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过管道的紧凑涉及,热能得到充分的利用,减少了热能的损耗,并且利用太阳能以及地热能,保护了环境,减少了资源的消耗。

附图说明

[0013] 为了易于说明,本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0014] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0015] 图2为本实用新型的分配器内部结构图;

[0016] 图3为本实用新型的地热能集热器内部结构图。

[0017] 1-太阳能集热板;2-第一循环泵;3-冷出水管;4-回水管;5-第二循环泵;6-地热能集热器;7-控制阀;8-第一水暖出水管;9-分配器;10-水暖进水管;11-燃气锅炉;12-循环出水管;13-冷进水管;14-暖气片;15-热出水管;16-第二水暖出水管;17-水管接头;18-温度传感器;19-加热器;20-热能收集器。

具体实施方式

[0018] 如图1、图2和图3所示,本具体实施方式采用以下技术方案:它包含太阳能集热板1、第一循环泵2、冷出水管3、回水管4、第二循环泵5、地热能集热器6、控制阀7、第一水暖出水管8、分配器9、水暖进水管10、燃气锅炉11、循环出水管12、冷进水管13、暖气片14、热出水管15、第二水暖出水管16、水管接头17、温度传感器18、加热器19、热能收集器20,太阳能集热板1一端设置有第一循环泵2,太阳能集热板1另外一端设置有冷出水管3,冷出水管3下方设置有控制阀7,控制阀7下方设置有分配器9,分配器9内设置有水管接头17,水管接头17下方设置有温度传感器18,分配器9一端设置有第一水暖出水管8,分配器9另外一端设置有热出水管15,热出水管15上端设置有第二水暖出水管16,第二水暖出水管16上方设置有地热能集热器6,地热能集热器6上端设置有第二循环泵5,地热能集热器6内部设置有加热器19,加热器19下方设置有热能收集器20,热出水管15下方设置有冷进水管13,分配器9下方设置有水暖进水管10,水暖进水管10下方设置有燃气锅炉11,燃气锅炉11一端设置有循环出水管12,循环出水管12连接有暖气片14,暖气片14连接有回水管4,回水管4一端设置有冷出水管3。

[0019] 其中,所述的太阳能集热板1与第一循环泵2通过螺栓连接,冷出水管3与太阳能集热板1通过螺纹连接,第一水暖出水管8与太阳能集热板1通过螺纹连接;所述的冷出水管3与控制阀7通过螺纹连接,冷出水管3与回水管4通过管接头连接,冷出水管3与地热能集热器6通过螺纹连接;所述的第一水暖出水管8与分配器9嵌套连接,第一水暖出水管8与水管接头17通过螺纹连接,冷出水管3与分配器9嵌套连接,冷出水管3与水管接头17通过螺纹连接;所述的热出水管15与分配器9嵌套连接,热出水管15与水管接头17通过螺纹连接,冷进水管13与分配器9嵌套连接,冷进水管13与水管接头17通过螺纹连接,温度传感器18与分配

器9通过螺钉连接;所述的水暖进水管10与分配器9嵌套连接,水暖进水管10与水管接头17通过螺纹连接,冷进水管13与燃气锅炉11通过螺纹连接,水暖进水管10与燃气锅炉11通过螺纹连接;所述的循环出水管12与燃气锅炉11通过螺纹连接,循环出水管12与暖气片14通过螺纹连接,暖气片14与回水管4通过螺纹连接,第二水暖出水管16与热出水管15通过螺纹连接,第二水暖出水管16与地热能集热器6通过螺纹连接,第二循环泵5与地热能集热器6通过螺栓连接,热能收集器20与地热能集热器6通过螺钉连接,热能收集器20与加热器19嵌套连接。

[0020] 本具体实施方式的工作原理:冷水从冷进水管13中进入到分配器9内以及燃气锅炉11内,燃气锅炉11对冷水进行加热,加热后的热水从循环出水管12以及水暖进水管10中排出,水管接头17将分配器9内的冷水从冷出水管3中排出,控制阀7打开,第一循环泵2与第二循环泵5运行,使冷水进入到太阳能集热板1以及地热能集热器6中,太阳能对冷水进行加热以及热能收集器20收集的热量通过加热器19对冷水加热,加热后的水从第一水暖出水管8和第二水暖出水管16排出,第一水暖出水管8内的热水进入到分配器9内,第二水暖出水管16内的热水汇总到热出水管15内,水暖进水管10传输进分配器9内的热水以及第一水暖出水管8传输进分配器9内的热水都通过水管接头17最终汇总到热出水管15中,从循环出水管12中排出的热水进入到暖气片14中进行供暖,供暖后的水经过回水管4进入到太阳能集热板1以及地热能集热器6内。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。

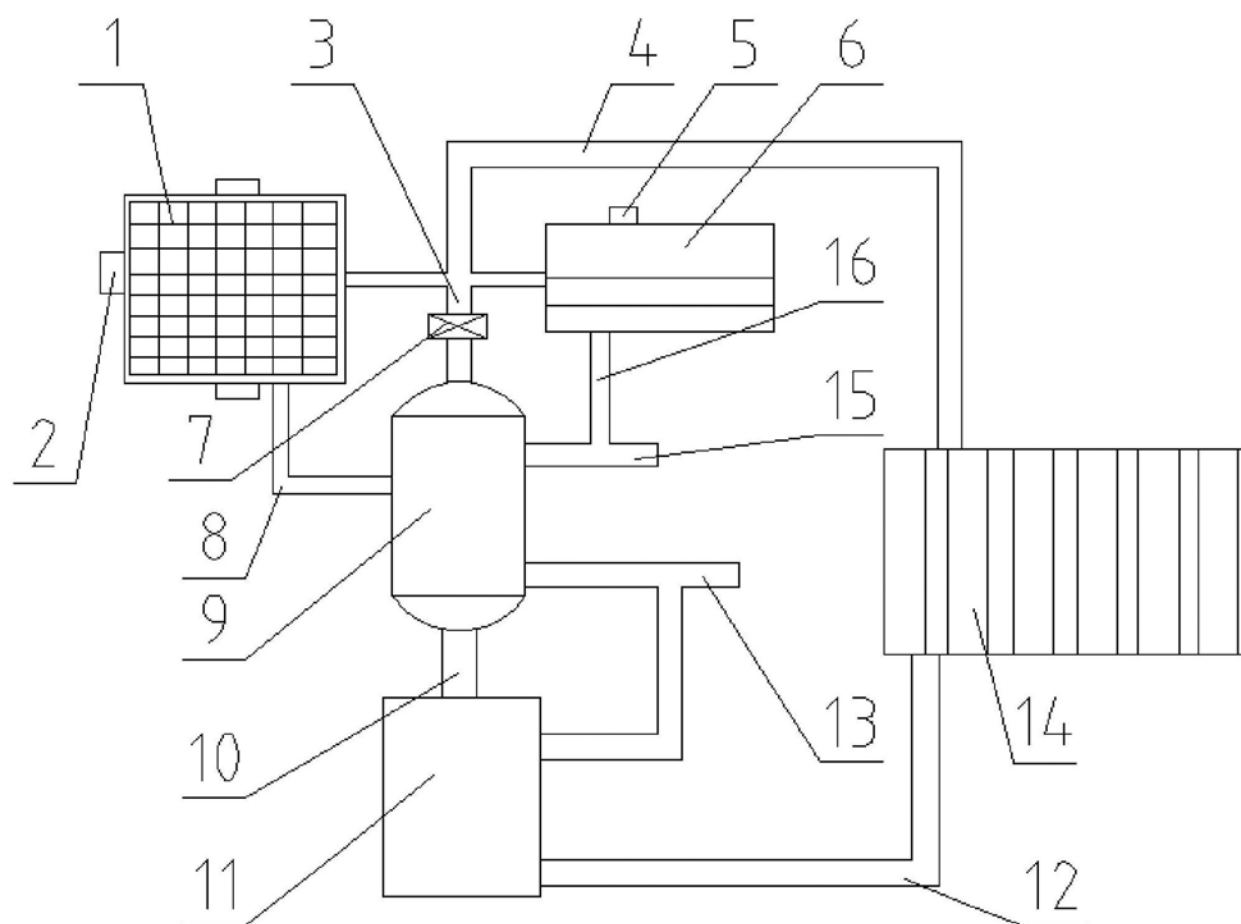


图1

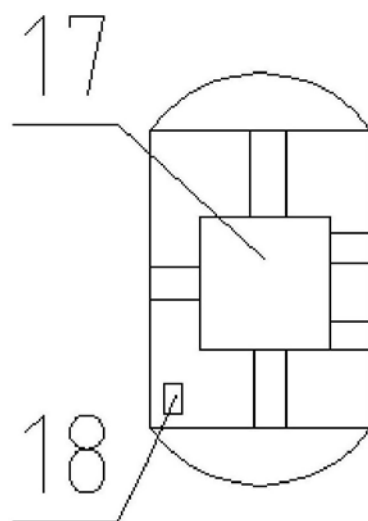


图2

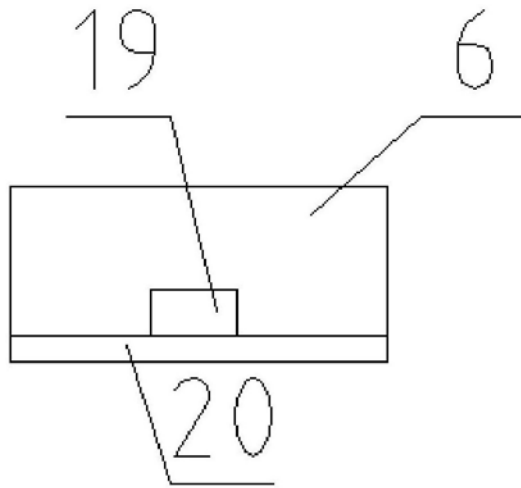


图3