



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104728902 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 24

(21) 申请号 201310737899. 0

(22) 申请日 2013. 12. 24

(71) 申请人 唐山长虹塑料制品有限公司
地址 064100 河北省唐山市玉田县彩亭桥

(72) 发明人 万宝清 张久如

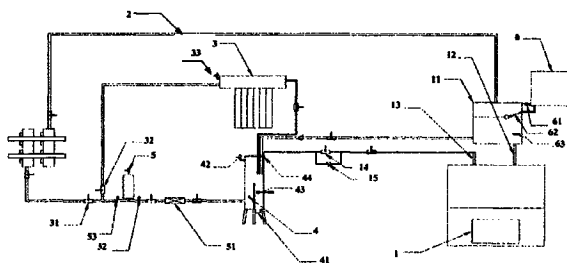
(51) Int. Cl.
F24D 12/02(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称
一种供暖系统

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种供暖系统,包括:循环热水提供装置、地面辐射供暖装置和太阳能热水装置,其中:所述循环热水提供装置的热水通过管路进入到所述地面辐射供暖装置和所述太阳能热水装置;所述地面辐射供暖装置的热水通过分水器各支路循环供暖后进入所述循环热水提供装置的第一水箱。本发明实施例的太阳能热水装置可提供一定辅助热量给系统循环水加热,并提供日常用水;沼气或天然气与煤柴等常见可燃物可共同或单独燃烧提供热能加热系统循环水。从而在沼气、天然气提供地暖系统所需热源的基础上,有机结合太阳能,使热源多样化,降低单一地面辐射供暖方式的热源高能耗。



1. 一种供暖系统,其特征在于,包括:
循环热水提供装置、地面辐射供暖装置和太阳能热水装置,其中:
所述循环热水提供装置的热水通过管路进入到所述地面辐射供暖装置和所述太阳能热水装置;
所述地面辐射供暖装置的热水通过分水器各支路循环供暖后进入所述循环热水提供装置的第一水箱。
2. 如权利要求 1 所述的供暖系统,其特征在于,还包括:混水器:
所述循环热水提供装置输出的热水、所述循环热水提供装置的第一水箱低温水与所述太阳能热水装置的回流水通过管路汇流至所述混水器,通过所述混水器及相应的温控器控制所述地面辐射供暖装置管路的进水温度。
3. 如权利要求 2 所述的供暖系统,其特征在于,还包括:过滤器:
所述混水器输出的热水通过增压泵加压泵入所述过滤器,进入地面辐射供暖装置的管路和所述太阳能热水装置。
4. 如权利要求 1 所述的供暖系统,其特征在于,还包括:第二水箱:
所述第二水箱采用温控阀及浮球阀控制向第一水箱补水。
5. 如权利要求 1 所述的供暖系统,其特征在于,所述过滤器为精密过滤器。

一种供暖系统

技术领域

[0001] 本发明涉及供暖技术领域,更具体地说,涉及一种供暖系统。

背景技术

[0002] 地面辐射供暖通过燃烧沼气、天然气或煤柴等加热循环水供热,由于供暖温度分布及梯度变化均匀而成为推广度较高的供暖方式。

[0003] 然而,单一的地面辐射供暖方式依然存在热能耗费高,节能不足及环保程度低的问题。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供一种供暖系统,以实现太阳能、沼气或天然气等多种能源组合使用,降低单一地面辐射供暖方式的热能耗费。

[0005] 一种供暖系统,包括:

[0006] 循环热水提供装置、地面辐射供暖装置和太阳能热水装置,其中:

[0007] 所述循环热水提供装置的热水通过管路进入到所述地面辐射供暖装置和所述太阳能热水装置;

[0008] 所述地面辐射供暖装置的热水通过分水器各支路循环供暖后进入所述循环热水提供装置的第一水箱。

[0009] 可选地,所述系统还包括:混水器;

[0010] 所述循环热水提供装置输出的热水、所述循环热水提供装置的第一水箱低温水与所述太阳能热水装置的回流水通过管路汇流至所述混水器,通过所述混水器及相应的温控器控制所述地面辐射供暖装置管路的进水温度。

[0011] 可选地,所述系统还包括:过滤器;

[0012] 所述混水器输出的热水通过增压泵加压泵入所述过滤器,进入地面辐射供暖装置的管路和所述太阳能热水装置。

[0013] 可选地,所述系统还包括:第二水箱;

[0014] 所述第二水箱采用温控阀及浮球阀控制向第一水箱补水。

[0015] 可选地,所述过滤器为精密过滤器。

[0016] 从上述的技术方案可以看出,本发明实施例的太阳能热水装置可提供一定辅助热量给系统循环水加热,并提供日常用水;沼气或天然气与煤柴等常见可燃物可共同或单独燃烧提供热能加热系统循环水。从而在沼气、天然气提供地暖系统所需热源的基础上,有机结合太阳能,使热源多样化,降低单一地面辐射供暖方式的热源高能耗,更进一步地,所述该系统通过混水器、过滤器和主辅水箱的设置,使循环水温度和水量可控、水质满足预设要求、系统补水半自动化的目的。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图 1 为本发明实施例公开的一种供暖系统结构示意图;

[0019] 图 2 为本发明又一实施例公开的一种供暖系统结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 本发明实施例公开了一种供暖系统,以实现太阳能、沼气或天然气等多种能源组合使用,降低单一地面辐射供暖方式的热源损耗。

[0022] 图 1 示出了一种供暖系统,包括:

[0023] 循环热水提供装置 1、地面辐射供暖装置 2 和太阳能热水装置 3,其中:

[0024] 所述循环热水提供装置 1 将热水通过管路进入到所述地面辐射供暖装置 2 和所述太阳能热水装置 3;

[0025] 所述地面辐射供暖装置 2 的热水通过分水器各支路循环供暖后进入所述循环热水提供装置 1 的第一水箱 11。

[0026] 炉灶燃烧可燃物,如煤、柴、沼气、天然气等为循环热水提供装置 1 提供热量,循环热水是所述地面辐射供暖装置 2 的热量来源,所述地面辐射供暖装置 2 的热水在供暖循环后,返回至所述循环热水提供装置 1 的第一水箱 11 中,再次通过所述循环热水提供装置 1 自带的加热水箱进行下一循环。

[0027] 循环热水在供给地面辐射供暖装置 2 的同时,将多余的热水注入所述太阳能热水装置 3 中,进入太阳能热水装置的温水(一般控制水温在 40℃—60℃),可以通过继续吸收太阳能产生的热量,进而提高地面辐射供暖循环系统的水温,也可以为家用生活提供 24 小时热水;

[0028] 本实施例中的供暖系统,可利用沼气、天然气、煤、柴等单独燃烧或任意组合的方式向地面辐射供暖装置提供热能,并将太阳能进行有机结合,使热源多样化,由于太阳能热水装置可辅助热量给系统循环水加热,从而降低地面辐射供暖方式的供暖热能耗费。由于太阳能和沼气等资源在供暖系统中的组合使用,进一步提高了系统的节能环保程度。

[0029] 图 2 示出了又一种供暖系统,包括:

[0030] 在图 1 图示及说明的基础上,参见图 2,本供暖系统还包括:

[0031] 混水器 4:

[0032] 所述循环热水提供装置 1 输出的热水、所述循环热水提供装置 2 的第一水箱低温水与所述太阳能热水装置 3 的回流水通过管路汇流至所述混水器 4,通过所述混水器 4 及相应的温控器控制所述地面辐射供暖装置 2 管路的进水温度。

[0033] 混水器 4 的三个进水口分别是循环热水提供装置 1 的循环热水口、循环热水提供

装置 1 的第一水箱提供的低温水口,以及,串联到太阳能热水装置 3 的回流水口。

[0034] 图中标记了所述混水器中的排污口 41,自动进排气阀 42、微型搅拌器 43、胶圈密封罐体 44,,所述混水器的结构并不局限于本实施例公开的方式。

[0035] 过滤器 5 :

[0036] 所述混水器 4 输出的热水通过增压泵 51 加压泵入所述过滤器 5,进入地面辐射供暖装置 2 的管路和所述太阳能热水装置 3。

[0037] 在图 2 中可以看到,在进入地面辐射供暖装置 2 的管路和所述太阳能热水装置 3 分别设置有第一手动调节阀 31 和第二手动调节阀 32,以及太阳能热水装置 3 配备的自动进排气阀 33,防止系统管路产生负压吸扁。

[0038] 以便灵活调节循环水是否通入。

[0039] 并且,在所述过滤器 5 的进口设置有进水口压力表 52,在出口设置有出水口压力表 53,以便在热循环水进入所述地面辐射供暖装置 2 和所述太阳能热水装置 3 进行前后的压力测量,确保循环水压力正常。

[0040] 作为优选,所述过滤器 5 为精密过滤器。混合后的热水通过所述增压泵 51 加压通过 (5-50) 微米精密过滤器,进行严格过滤,滤除较大颗粒物杂质,以免堵塞地暖管道。

[0041] 第二水箱 6 :

[0042] 所述第二水箱 6 采用温控阀 61 及浮球阀 62 控制向第一水箱 11 补水。

[0043] 所述第二水箱可采用人工不定期加水的方式补水 ;

[0044] 所述第二水箱 6 设置了测温电偶 63,可采用温控阀 61 及浮球阀 62 双重自动控制向第一水箱补水,防止水温过高及锅炉结垢或水量过少影响系统正常使用。

[0045] 在图 2 中可以看到,所述循环热水提供装置 1 与所述第一水箱通过管路连接,图中标示出了进水口 12 和出水口 13 ;

[0046] 在所述出水口 13 和所述混水器 4 之间设置有手动流量调节阀 14 和电磁阀控水路 15。

[0047] 需要说明的是:本系统中的管路和阀并未做一一标记和说明,管路和阀的数量及类型设置可根据实际应用进行调整,并不做特别局限。

[0048] 综上所述 :

[0049] 本发明实施例的太阳能热水装置可提供一定辅助热量给系统循环水加热,并提供日常用水;沼气或天然气与煤柴等常见可燃物可共同或单独燃烧提供热能加热系统循环水。从而在沼气、天然气提供地暖系统所需热源的基础上,有机结合太阳能,使热源多样化,降低单一地面辐射供暖方式的热源高能耗,更进一步地,所述该系统通过混水器、过滤器和主辅水箱的设置,使循环水温度和水量可控、水质满足预设要求、系统补水半自动化的目的。

[0050] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明实施例的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明实施例将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

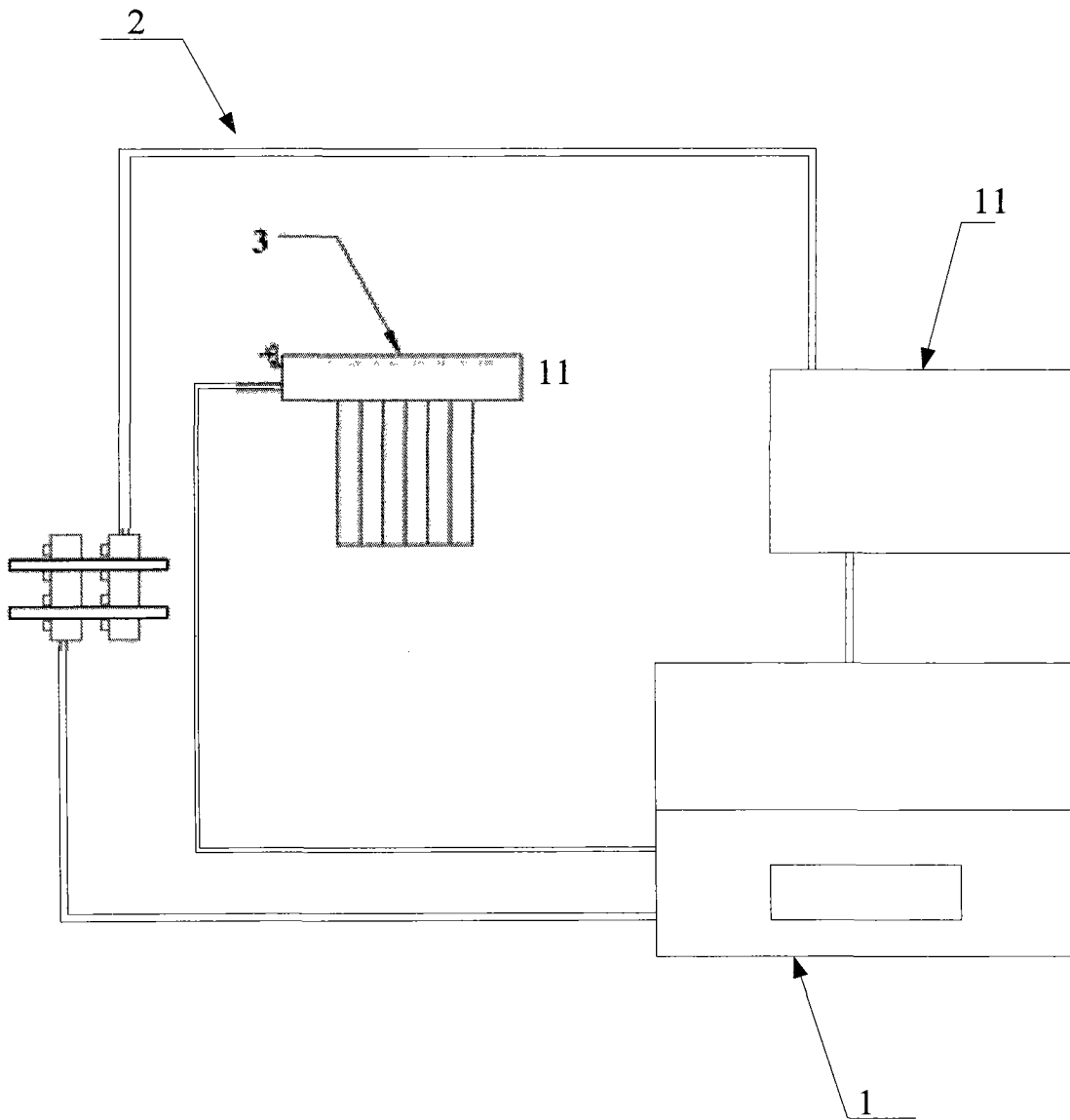


图 1

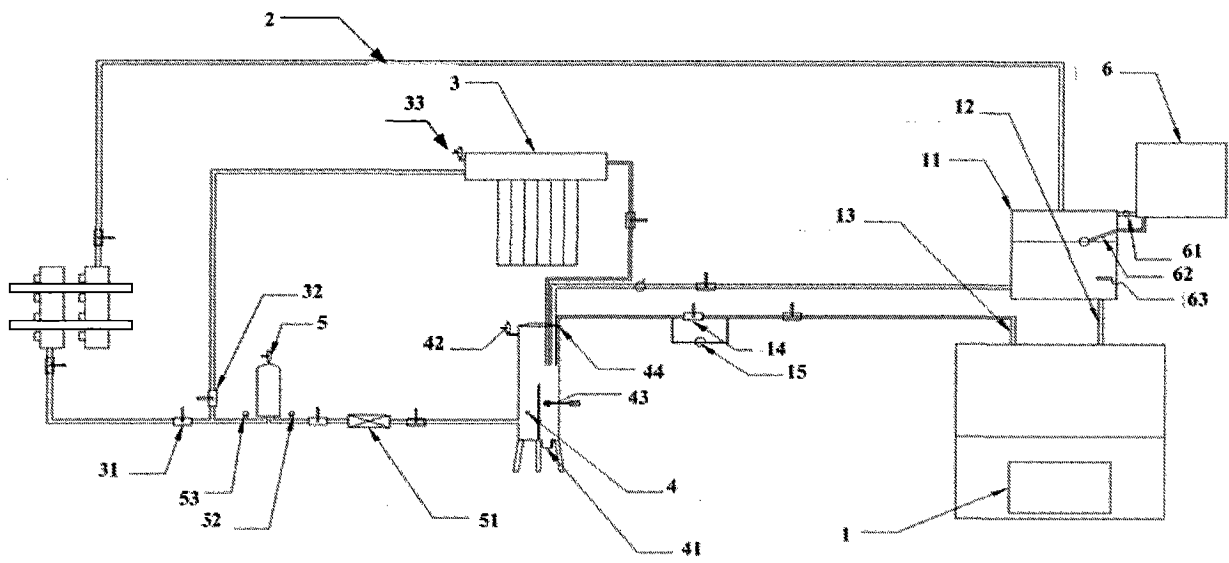


图 2