

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F24D 3/08 (2006.01)

F24D 19/10 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820118499.6

[45] 授权公告日 2009 年 4 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 201221806Y

[22] 申请日 2008.6.12

[21] 申请号 200820118499.6

[73] 专利权人 张牛娃

地址 043000 山西省侯马市风城乡南杨村新
开街西四巷 2 号

[72] 发明人 张牛娃

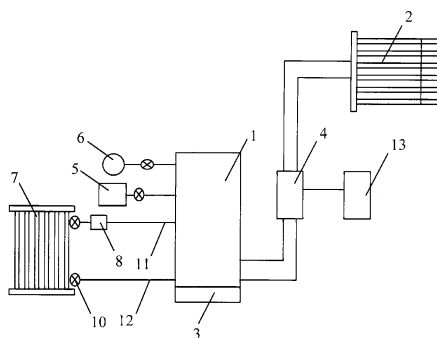
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一体式太阳能供暖洗浴装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种一体式太阳能供暖洗浴装置，该集热器经管道与水箱连接，水箱的一侧表面与内部分别设有进水口、出水口与加热器，水箱的表面设有出水口与进水口，并且经管道与供暖装置连接，水箱与太阳能集热器连接的管道上还设有控制器，其内部还设有感应装置与蜂鸣器。本实用新型整体结构简单合理，在天气晴好的情况下，可充分利用太阳能为室内提供暖水，在冬季还能够为室内的供暖装置加热；另外，在阳光照射较弱或阴天的情况下，还可以通过加热器与燃气输入装置直接对管道中的循环水进行加热，不但提高了循环水的水温还达到为室内的供暖与提供热水的目的。



1、一种一体式太阳能供暖洗浴装置，包括水箱与集热器，所述集热器经管道与所述水箱连接，所述水箱的一侧表面与内部分别设有进水口、出水口与加热器，所述水箱与所述太阳能集热器连接的管道上还设有控制器，其特征在于，所述水箱的另一侧表面还设有出水口与进水口，并且经管道与供暖装置连接。

2、如权利要求1所述的一种一体式太阳能供暖洗浴装置，其特征在于，所述水箱与所述供暖装置连接的管道还设有循环泵与控制阀门。

3、如权利要求1所述的一种一体式太阳能供暖洗浴装置，其特征在于，所述洗浴器与所述水箱连接的管道上也设有控制阀门。

4、如权利要求1所述的一种一体式太阳能供暖洗浴装置，其特征在于，所述加热器为电子加热装置，并且与外部的电源连接。

5、如权利要求1所述的一种一体式太阳能供暖洗浴装置，其特征在于，所述控制器内部设有感应装置与蜂鸣器，并且与膨胀水箱连接。

6、如权利要求1所述的一种一体式太阳能供暖洗浴装置，其特征在于，所述供暖装置为地暖设备或暖气。

一体式太阳能供暖洗浴装置

技术领域

本实用新型涉及一种太阳能加热装置，尤其是一种一体式太阳能供暖洗浴装置。

背景技术

传统的采暖热源一般以燃煤为主，特别是在北方寒冷的冬季，家家户户都需要靠暖气过冬，在农村地区还需要点煤取暖，这样不仅造成了空气污染，还使得冬季取暖的成本大大增加。如果将采暖热源改为采用燃油、燃气或电力资源等清洁燃料，虽然能够降低对空气的污染程度，但是利用这些高热值的燃料进行取暖，也造成了对能源的浪费，而且使用费用极高，因此无法得到广泛的普及。上述不论何种形式的供暖，都需要消耗大量能源，都使得地球有限的矿物燃料资源日益减少，尤其是燃煤锅炉弊端更大，不仅造成煤炭资源的匮乏，同时还造成对大气环境的污染，以及对生态环境的破坏。

太阳能是人类取之不尽，用之不完的一种可再生能源，目前，对太阳能的开发利用仅限于太阳能淋浴洗浴器之类的产品，而有效开发利用太阳能供暖的设备还非常少见。

实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种结构简单，使用方便，能够充分利用太阳能集热器为室内提供供暖与充足热水，并且节能环保的一体式太阳能供暖洗浴装置。

为实现上述目的，本实用新型提供一种一体式太阳能供暖洗浴装置，包括水箱与集热器，所述集热器经管道与所述水箱连接，所述水箱的一侧表面与内部分别设有进水口、出水口与加热器，所述水箱与所述太阳能集热器连接的管道上还设有控制器，所述水箱的另一侧表面还设有出水口与进水口，

并且经管道与供暖装置连接。

所述水箱与所述供暖装置连接的管道还设有循环泵与控制阀门。

所述洗浴器与所述水箱连接的管道上也设有控制阀门。

所述加热器为电子加热装置，并且与外部的电源连接。

所述控制器内部设有感应装置与蜂鸣器。

所述供暖装置为地暖设备或暖气。

与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：

本实用新型提供一种一体式太阳能供暖洗浴装置，该集热器经管道与水箱连接，水箱的一侧表面与内部分别设有进水口、出水口与加热器，水箱的表面设有出水口与进水口，并且经管道与供暖装置连接，水箱与太阳能集热器连接的管道上还设有控制器，其内部还设有感应装置与蜂鸣器。本实用新型在天气晴好的情况下，可充分利用太阳能为室内提供暖水，在冬季还能够为室内的供暖装置加热；另外，在阳光照射较弱或阴天的情况下，还可以通过加热器与燃气输入装置直接对管道中的循环水进行加热，不但提高了循环水的水温还达到为室内的供暖与提供热水的目的。本实用新型具有减少热能消耗与节能省电的效果，又因为整体结构简单合理，安装方便，性能稳定，制作成本低，因此还具备了使用区域与使用范围广等特点。

附图说明

图1 为本实用新型整体结构示意图。

主要元件符号说明如下：

- | | | |
|---------|--------|--------|
| 1 水箱 | 2 集热器 | 3 加热器 |
| 4 控制器 | 5 洗浴器 | 6 水管 |
| 7 供暖装置 | 8 循环泵 | 9 管道 |
| 10 阀门 | 11 出水管 | 12 进水管 |
| 13 膨胀水箱 | | |

具体实施方式

图1为本实用新型整体结构示意图,主要包括水箱1、集热器2、洗浴器5与供暖装置7。水箱1的一侧表面分别设有进水口与出水口,该进水口与出水口分别通过管道9与水管6及洗浴器5连接。洗浴器与水箱连接的管道上也设有控制阀门,水管6用于为水箱1中提供水源,水管与水箱之间的管道表面设有开关阀门。水箱1的内部设有加热器3,该加热器为电子加热装置,并且与外部的电源连接。水箱1的另一侧表面还设有出水管11与进水管12,水箱1还经管道分别与太阳能集热器2、控制器4以及供暖装置7连接,供暖装置7为室内地暖设备或多组暖气。管道9的表面分别设有阀门10与循环泵8,循环泵8通过进水管12与出水管11促进水流在管道内的循环流动,从而将热水与冷水进行循环不间断式的加热处理,为室内的供暖装置与洗浴器提供热水达到供暖与洗浴的目的。控制器4的内部设有感应装置与蜂鸣器(图中未描述),当管道中的水流经过加热器时,该感应装置对经太阳能集热器加热后的水温进行检测,如果水温降于用户预先设定的值,那么感应装置会通过电路触发蜂鸣器发出提示音,从而提醒用户注意提高管道内循环水的温度。另外,感应装置还会根据管道中循环水的流速与流量进行检测,如果管道中的循环水小于预先设定的最小循环水容量时,感应装置也会通过电路触发蜂鸣器发出提示音,从而提醒用户及时增加循环水在管道中的容量。控制器4还与膨胀水箱13连接。在阳光照射较弱或阴天的情况下,还可以通过加热器直接对管道中的循环水进行加热,从而提高了循环水的水温达到为室内供暖与提供热水的目的。

本实用新型采用太阳能的蓄热原理,在天气晴好的情况下,可充分利用太阳能为室内提供暖水,在冬季还能够为室内的供暖装置进行加热;另外,在阳光照射较弱或阴天的情况下,还可以通过加热器与燃气输入装置直接对管道中的循环水进行加热,不但提高了循环水的水温还达到为室内供暖与提供热水的目的。在循环泵开启后,循环泵会推动通过太阳能集热器吸热后加热的水经水箱、洗浴器、循环泵以及供暖装置后,再流回太阳能集热器中,从而在整体的循环管道中往复循环流动。当热水流入供暖装置时,将水中所携带的热量在供暖装置中进行释放,释放热量后的循环水又在循环泵的推动

下再流回太阳能集热器，重复上述的循环步骤，从而达到供暖的目的。另外，在供暖过程中使用洗浴器进地洗浴时，在开启阀门后，阀门会将管道中的热水导入到洗浴器中，从而造成了管道中循环水减少，因此，在使用洗浴器的同时，还要通过水管向水箱中注水，以实际管道中循环水量的均衡，使其满足洗浴与供暖的需要。

综上所述，本实用新型提供的一体式太阳能供暖洗浴装置结构简单，使用方便，能够充分利用太阳能资源为室内提供供暖与提供热水的目的，既节约了能源的消耗，又降低了使用成本，大大减轻了用户的经济负担。另外，又因为降低了现有供暖装置对大气环境的污染，还有效保护自然环境的生态平衡。

以上公开的仅为本实用新型的几个具体实施例，但是，本实用新型并非局限于此，任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

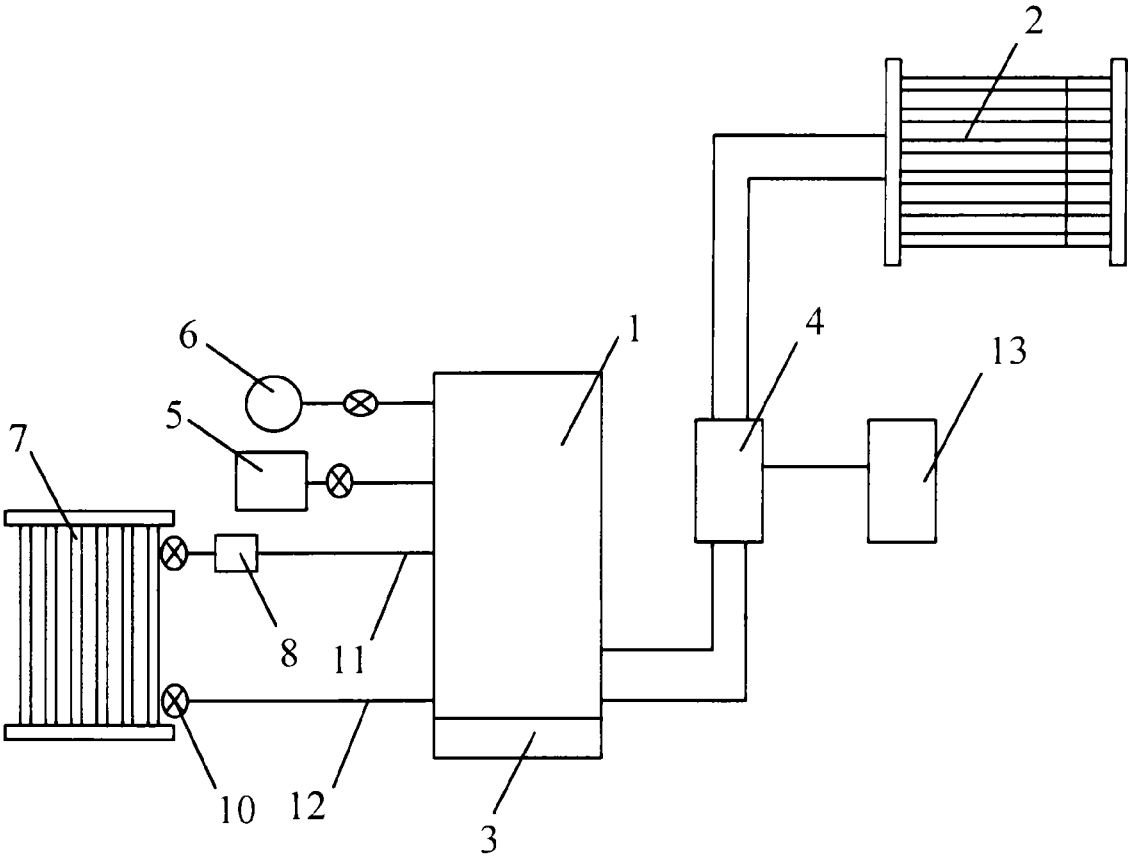


图 1