[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F24J 2/04 (2006.01)
F24J 2/46 (2006.01)
F24J 2/52 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820068828.0

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 201149392Y

[22] 申请日 2008.1.4
[21] 申请号 200820068828.0
[73] 专利权人 李双成
地址 454000 河南省焦作市山阳区李河村
[72] 发明人 李双成

[74] 专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公司
代理人 张 春

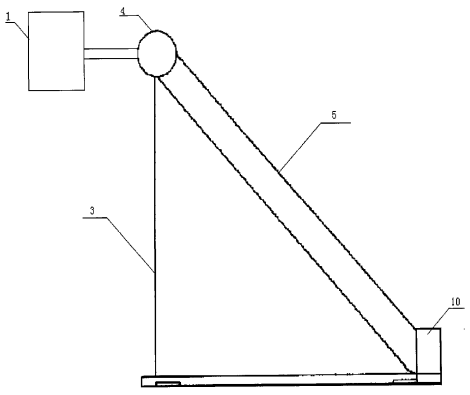
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

集热管储水式太阳能热水器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种集热管储水式太阳能热水器，包括自动补水器和集热器，自动补水器上设进水口，自动补水器通过连接管连接到集热器上，集热器上设有热水出水管，集热器有多个集热管通过内连接管串联，各集热管的上端安装在外壳内，下端安装在支架的尾盒上，连接管与导流管相通，导流管伸入到集热管的底部。 本实用新型采用导流管伸入到集热管的底部，使得从自动补水器进入的凉水直接进入到集热管的底端，经过多个集热管重复加热从终端排出的热水温度较高，利用的时间相对较短。 溢流管最上端比自动补水器高，使得凉水不会流出来，而集热器内的水膨胀时热水可以从溢流管流出，避免了炸管。



1、一种集热管储水式太阳能热水器，包括自动补水器（1）和集热器（2），自动补水器（1）上设进水口（7），自动补水器（1）通过连接管（6）连接到集热器（2）上，集热器（2）上设有热水出水管（9），集热器（2）有多个集热管（5）通过内连接管（14）串联，各集热管的上端安装在外壳（4）内，下端安装在支架（3）的尾盒（10）内，其特征在于：连接管与导流管（8）相通，导流管（8）伸入到集热管（5）的底部。

2、根据权利要求 1 所述的集热管储水式太阳能热水器，其特征在于：在外连接管（6）上还设有溢流管（11），溢流管（11）最上端高于自动补水器。

3、根据权利要求 2 所述的集热管储水式太阳能热水器，其特征在于：支架尾盒（10）内置保温材料。

4、根据权利要求 3 所述的集热管储水式太阳能热水器，其特征在于：进水管（7）上设阀门（12），热水出水管（9）上设阀门（13）。

集热管储水式太阳能热水器

技术领域

本实用新型属太阳能热水器，特别涉及一种集热管太阳能热水器。

背景技术

太阳能热水器是一种常见的利用太阳能为人们提供热水的装置。有整体水箱式，它一般由集热管和储水箱等组成，使用时整体加热，升温相对较慢，温度相对较低。还有一种串联供水式太阳能热水器，如中国专利 200620009410.3 所公开的串联供水式太阳能热水器，它由多个集热管通过连接管串联，增加了水与集热管的接触面积，虽然比以前温升有提高，但温升较慢，温度也较低。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种升温快、温度高的集热管储水式太阳能热水器。

本实用新型的技术方案是：一种集热管储水式太阳能热水器，包括自动补水器和集热器，自动补水器上设进水口，自动补水器通过连接管连接到集热器上，集热器上设有热水出水管，集热器有多个集热管通过内连接管串联，各集热管的上端安装在外壳内，下端安装在支架的尾盒上，连接管与导流管相通，导流管伸入到集热管的底部。

上述的集热管储水式太阳能热水器，在导流管上还设有溢流管，溢流管的最上端高于自动补水器。

上述的集热管储水式太阳能热水器， 支架尾盒内置保温材料。

上述的集热管储水式太阳能热水器，进水管和出水管上都设有阀门。

本实用新型的有益效果：由于导流管伸入到集热管的底部，使得从自动补水器进入的凉水直接进入到集热管的底端，慢慢上溢的过程也就是通过集热管加热的过程，经过一级加热的热水通过导流管进入到下一个集热管的底部再次加热流向下一个集热管，这样通过重复加热从终端排出的热水温度较高，利用的时间相对较短。溢流管最上端比自动补水器高，使得凉水不会流出来，而集热器内的水膨胀时热水可以从溢流管流出，避免了炸管。

本实用新型成本低，结构简单，维修方便，适合家庭用水，还可以多台并用到中央供热水工程中。

附图说明

图 1 是本实用新型的结构框图；

图 2 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

如图 1 和图 2 所示的集热管储水式太阳能热水器，包括自动补水器 1 和集热器 2，自动补水器 1 上设进水口 7，自动补水器 1 通过连接管 6 连接到集热器 2 上，集热器 2 上设有热水出水管 9，集热器 2 有多个集热管 5 通过内连接管 14 串联，各集热管的上端安装在外壳 4 内，下端安装在支架 3 的尾盒 10，连接管与导流管 8 相通，导流管 8 伸入到集热管 5 的底部。在导流管 6 上还设有溢流管 11，溢流管 11 最上端高于自动补水器，支架尾盒 10 内置保温材料，在进水管 7 上设阀门 12，在出水管 9 上设阀门 13。

上述集热管储水式太阳能热水器，集热器 2 还可以有七个或者八个或者更多的集热管串联，集热管越多，所得热水的温度越高。

工作过程：使用时凉水从自动补水器中进入到集热管的导流管中再进入到下一个集热管，通过多个集热管重复加热的水温度较高打开热水管阀门 13 热水就顺着热水出水管 13 流出来供人们使用了。

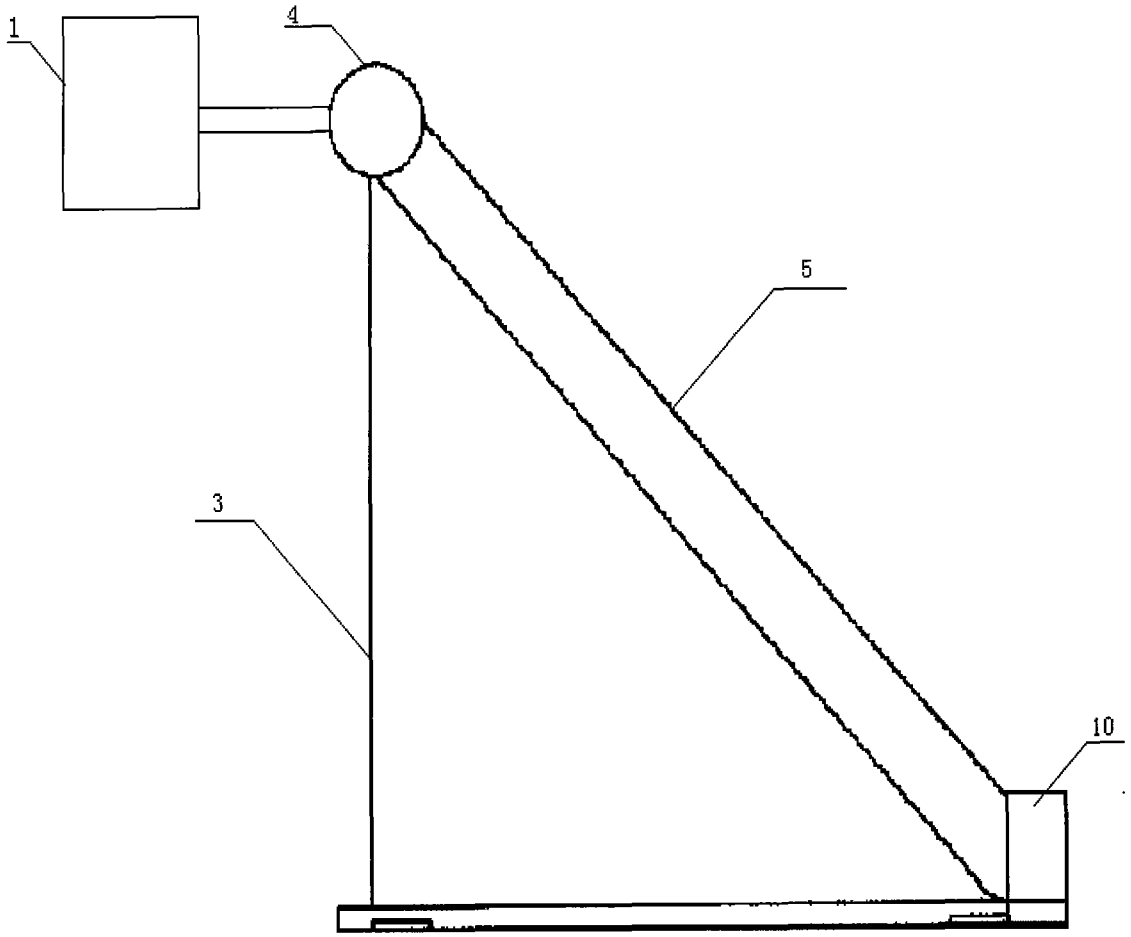


图 1

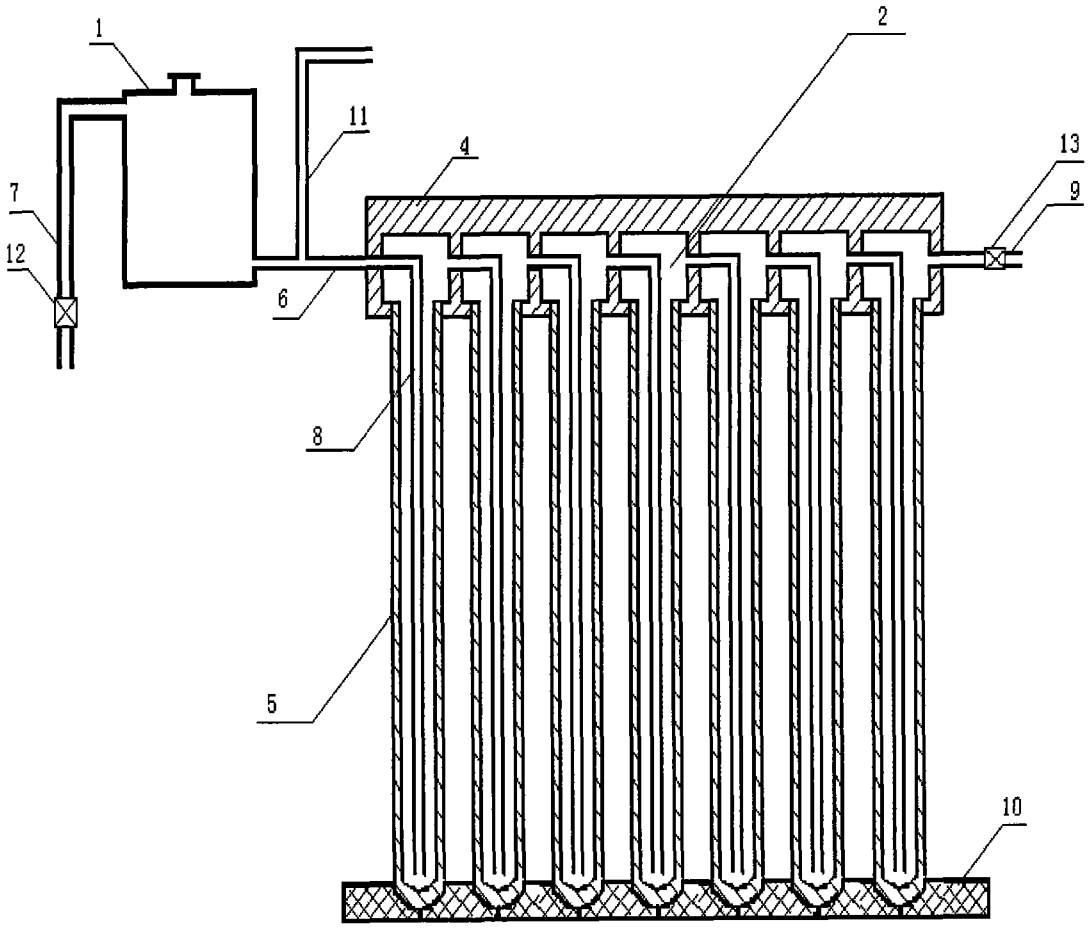


图 2