

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

F24J 2/40

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98216298.7

[45]授权公告日 1999 年 12 月 15 日

[11]授权公告号 CN 2354079Y

[22]申请日 98.6.29 [24]颁证日 99.11.20

[73]专利权人 张建军

地址 075000 河北省怀来县东八里乡东八里村

[72]设计人 张建军

[21]申请号 98216298.7

[74]专利代理机构 张家口市专利事务所

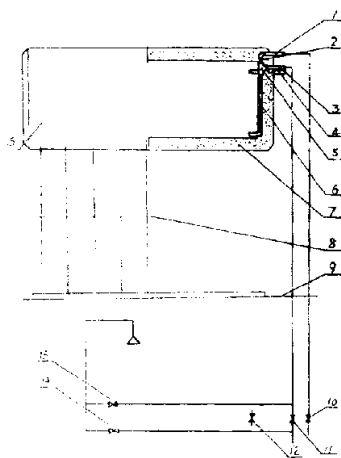
代理人 马淑文

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 一种四季型太阳能热水器

[57]摘要

本实用新型公开了一种利用虹吸原理的太阳能热水器,该热水器进出水管为一根,连接进出水管的三通和反向进气管之间装有一个单向阀;虹吸弯管装在贮水箱外部的保温层中。本实用新型热水器上满水后,可以泄去进出水管内的水,解决了冬季太阳能热水器进出水管易冻裂的问题,适用于北方地区人民淋浴使用。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种四季型太阳能热水器，包括贮水箱，保温层、玻璃真空吸热管及进出水管，其特征为，进出水管为一根，连接进出水管的三通和反向进气管之间装有一个单向阀；虹吸弯管装在贮水箱外部的保温层中，虹吸弯管的进出水口在贮水箱下部。

说明书

一种四季型太阳能热水器

本实用新型涉及太阳能的利用技术，具体的说是一种虹吸型太阳能热水器。

本实用新型是对于97215956.8实用新型专利的改进。该实用新型专利解决了北方冬季加水管、排水管存留水结冰，管道易冻裂的问题。但该实用新型也存在一个问题，即当贮水箱中水较满时，会造成虹吸管和进水管同时流水。另外，该实用新型专利在管路设计中有一个U型存水弯，使得安装工作复杂，费时，费力。

本实用新型的目的是想提供一种可以利用虹吸原理，解决当贮水箱中水较满时，会造成虹吸管和进水管同时流水的问题，同时解决安装时费时、费力的问题。

本实用新型的技术方案如下：本实用新型将进出水管设计为一根，在连接进出水管的三通和反向进气管之间装有一个单向阀。此单向阀的作用是只能让空气由外界进入进出水管内，而不能使水流从反向进气管中流出。本实用新型将虹吸弯管设计在保温层中，进水口在贮水箱下部。本实用新型还将U型贮水去掉，使安装更简便。

本实用新型的优点是：由于在进出水管的三通和反向进气管之间装了一个单向阀，因而空气可以由外界进入进出水管，保证水管冬季不结冰，而且保证水流不从反向进气管中流出。虹吸弯管设计在保温层中，可以减少使用热水时的热损失。本实用新型将U型贮水弯去掉，使安装时更简便。

下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

图1为本实用新型的结构示意图；

从图1中可知，本实用新型主要由贮水箱15、保温层7、玻璃真空吸热管8、反向进气管1、单向阀2、进出水管3、溢流排气管4、三通5、虹吸



说 明 书

弯管6及阀门10、11、12、13、14组成。在太阳能贮水箱15外部有一层保温层7，虹吸弯管6装在贮水箱15外部的保温层7中，虹吸弯管6的进出水口在贮水箱15下部，连接虹吸弯管6的三通5和反向进气管1之间有一个单向阀2。溢流排气管4装在贮水箱15上部，在反向进气管路上装有阀门10，在进出水管路上装有阀门11、12、13、14。图中标示9为建筑物。

本实用新型使用时，操作如下：

1、打开上水阀门11，使水注入贮水箱，加满或加够水后，关闭阀门11，打开阀门12、10，此时，空气通过阀门10和单向阀2将进出水管内的水排空，保证水管冬季时不结冰。

2、待水晒热使用时，打开上水阀门11，加几秒钟水，使水管注满水，关闭阀门10，打开阀门12，在虹吸作用下水沿着水管流出，手触及到热水时，关闭阀门12，配合淋浴器阀门13、14调节水温进行使用。

3、冬季使用时，阀门10、12应常开，保持水管内无水，夏季使用时，阀门10、12则可常闭。

98-07-02

说明书附图

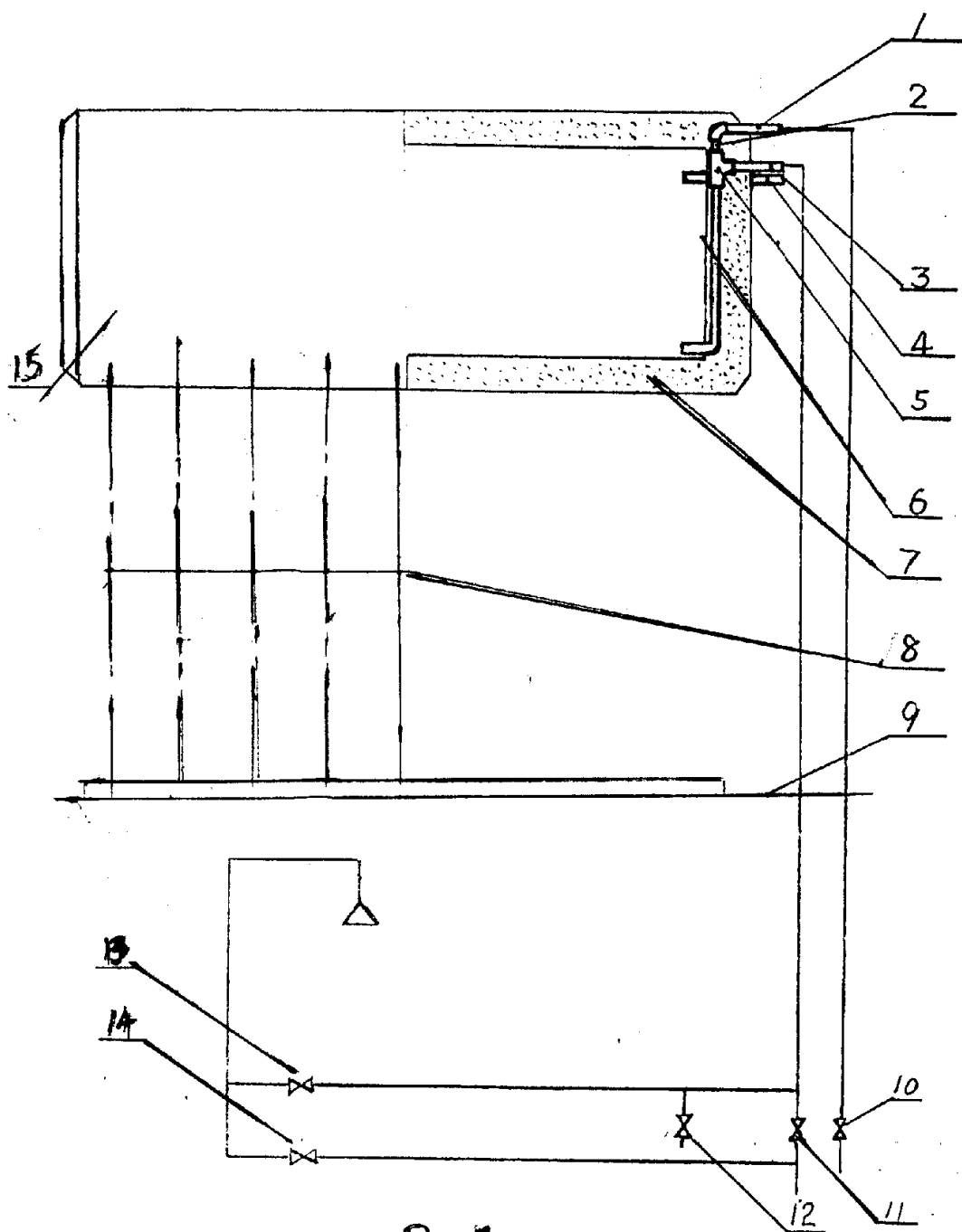


图 7