

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

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



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820076148.3

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 201166487Y

[22] 申请日 2008.1.21

[21] 申请号 200820076148.3

[73] 专利权人 刘健生

地址 053400 河北省武邑县建设东路和谐家园商住楼西起第五号门市自来水公司水暖门市部

[72] 发明人 刘健生 刘 佳

[74] 专利代理机构 衡水市盛博专利事务所
代理人 李志华

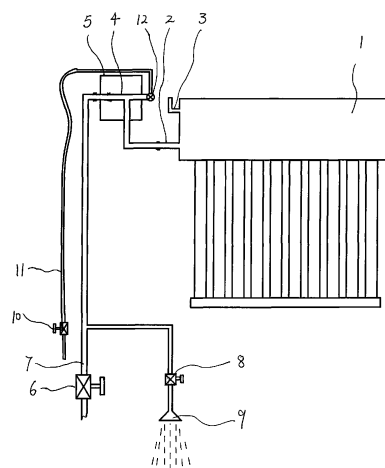
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

太阳能热水器管道排空装置

[57] 摘要

本实用新型属于太阳能利用装置技术领域，公开了一种太阳能热水器管道排空装置。其主要技术特征为：包括带有进水管和溢水管的水箱，进水管与带有上水阀门的上水管相连接，上水管与带有洗浴阀门的喷头相连接，所述的进水管与上水管通过内置有三通的保温壳体相连接，三通与进水管、上水管和带有进气阀门的进气管相连接，进气管带有单向阀。该太阳能热水器管道排空装置，在寒冷的冬季使用时，上水管不会被冻坏，且结构简单，安装方便。



1、太阳能热水器管道排空装置，包括带有进水管和溢水管的水箱，进水管与带有上水阀门的上水管相连接，上水管与带有洗浴阀门的喷头相连接，其特征在于：所述的进水管与上水管通过内置有三通的保温壳体相连接，三通与进水管、上水管和带有进气阀门的进气管相连接，进气管带有单向阀。

2、根据权利要求 1 所述的太阳能热水器管道排空装置，其特征在于：所述三通的高度高于溢水管的高度。

太阳能热水器管道排空装置

技术领域

本实用新型属于太阳能利用装置技术领域，尤其涉及一种太阳能热水器管道排空装置。

背景技术

目前，太阳能热水器由于其节能、环保等优良性能而被众多家庭和单位接受和使用。太阳能热水器包括固定有水箱和真空管的支架，水箱带有进水管和溢水管，进水管与带有上水阀门的上水管相连接，上水管与带有洗浴阀门的喷头相连接。由于太阳能热水器都安装在楼顶、屋顶或阳台等漏天平面上，而太阳能热水器在上好水后，上水管内会一直有水。这样，在寒冷的冬季使用太阳能热水器时，上水管的暴露段极易被冻坏，从而对太阳能热水器的使用造成影响。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题就是提供一种上水管与进水管的连接段不易被冻坏的太阳能热水器管道排空装置。

为解决上述技术问题，本实用新型太阳能热水器管道排空装置采用的技术方案为：包括带有进水管和溢水管的水箱，进水管与带有上水阀门的上水管相连接，上水管与带有洗浴阀门的喷头相连接，所述的进水管与上水管通过内置有三通的保温壳体相连接，三通与进水管、上水管和带有进气阀门的进气管相连接，进气管带有单向阀。

其附加技术特征为：所述三通的高度高于溢水管的高度。

本实用新型所提供的太阳能热水器管道排空装置同现有技术相比，在进

水管与上水管间设置了内置有三通的保温壳体，三通与进水管、上水管和带有进气阀门的进气管相连接，进气管带有单向阀，且三通的高度高于溢水管的高度。在寒冷的冬季使用太阳能热水器时，待水箱内上满水后，关闭上水阀门，开启进气阀门和洗浴阀门，空气通过单向阀进入上水管，上水管内的水会流出。而由于三通的高度高于溢水管的高度，水箱内的水不会流出，上水管内成为空的，从而不会被冻坏。然后进气阀门和洗浴阀门可以开着也可以关着，开着时，上水管内不会积水。待使用时，先将进气阀门和洗浴阀门关闭，再开启上水阀门片刻，使自来水进入上水管并与水箱内的水连通，此时由于单向阀的作用，水不会进入进气管。接着，再关闭上水阀门，开启洗浴阀门，根据虹吸原理，水箱内的水通过上水管由喷头流出。该太阳能热水器管道排空装置通过在普通水箱上加装了三通和进气管构成的排空装置，解决了上水管冻坏的问题，结构简单，安装方便。排空装置可单独制造，也可与水箱整体制造。单独制造的排空装置可适用于所有型号的太阳能热水器，安装好后只需将进水管处保温密封即可。当天气温暖时，将进气阀门长期关闭即可如普通太阳能热水器一样使用。

附图说明

附图为本实用新型太阳能热水器管道排空装置的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施例对本实用新型太阳能热水器管道排空装置的结构做进一步详细说明。

如图所示，本实用新型太阳能热水器管道排空装置包括水箱 1，水箱 1 上带有进水管 2 和溢水管 3，进水管 2 通过内置有三通 4 的保温壳体 5 与带有上水阀门 6 的上水管 7 相连接，上水管 7 与带有洗浴阀门 8 的喷头 9 相连接，三通 4 与进水管 2、上水管 7 和带有进气阀门 10 的进气管 11 相连接，进气管 11 带有单向阀 12，三通 4 的高度高于溢水管 3 的高度。

在寒冷的冬季使用太阳能热水器时，待水箱 1 内上满水后，关闭上水阀门 6，开启进气阀门 10 和洗浴阀门 8，空气通过单向阀 12 进入上水管 7，上水管 7 内的水会流出。而由于三通 4 的高度高于溢水管 3 的高度，水箱 1 内的水不会流出，上水管 7 内成为空的，从而不会被冻坏。待使用时，先将进气阀门 10 和洗浴阀门 8 关闭，再开启上水阀门 6 片刻，使自来水进入上水管 7 并与水箱 1 内的水连通，此时由于单向阀 12 的作用，水不会进入进气管 11。接着，再关闭上水阀门 6，开启洗浴阀门 8，根据虹吸原理，水箱 1 内的水通过上水管 7 由喷头 9 流出。当天气温暖时，将进气阀门 10 长期关闭即可如普通太阳能热水器一样使用。

