

[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 200820219884. X

[45] 授权公告日 2009 年 10 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 201327223 Y

[22] 申请日 2008.11.28

[21] 申请号 200820219884. X

[73] 专利权人 林子轩

地址 116000 辽宁省大连市金石滩陈家村汪
庄屯(大连枫叶国际学校高中部)

[72] 发明人 林子轩

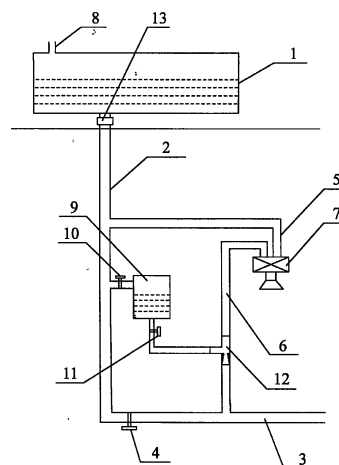
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

太阳能热水器节水装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种太阳能热水器节水装置，包括水箱、上下水管、自来水管、上水阀、热水管、冷水管、混水阀以及出气口，上水阀安装在自来水管与上下水管连接处，在上下水管与淋浴冷水管之间连接安装储水箱，在储水箱与上下水管连通处安装泄水阀，储水箱底部通过单向水阀和变径三通与冷水管连接；热水管管道高于冷水管管道；在上下水管与太阳能水箱连接处串接安装三通电磁阀。停止用水时，控制三通电磁阀，水管中的冷水会自动排入储水箱，使上下水管中没有水，避免冻裂和浪费；淋浴时，热水和冷水共同进入混水阀，热水来自屋顶的热水器水箱，冷水来自自来水管和储水箱，实现舒适的洗浴条件。本实用新型具有结构简单、方便实用、工艺合理、操作简便等优点。



1、一种太阳能热水器节水装置，包括太阳能水箱（1）、上下水管（2）、自来水管（3）、上水阀（4）、淋浴热水管（5）、淋浴冷水管（6）、混水阀（7）以及开设在太阳能水箱（1）顶面的出气口（8），淋浴热水管（5）一端与上下水管（2）相通，另一端与混水阀（7）相通；淋浴冷水管（6）一端与自来水管（3）相通，另一端与混水阀（7）相通；上水阀（4）安装在自来水管（3）与上下水管（2）连接处，其特征在于：在上下水管（2）与淋浴冷水管（6）之间连接安装储水箱（9），在储水箱（9）与上下水管（2）连通处安装泄水阀（10），储水箱（9）底部通过单向水阀（11）和变径三通（12）与淋浴冷水管（6）相连接；淋浴热水管（5）管道高于淋浴冷水管（6）管道；在上下水管（2）与太阳能水箱（1）连接处串接安装三通电磁阀（13）。

太阳能热水器节水装置

技术领域 本实用新型涉及一种淋浴设备，尤其是一种太阳能热水器的节水装置。

背景技术 目前，太阳能热水器已成为居家生活中重要的洗浴工具。可是，太阳能热水器的水箱安装在楼顶，与室内喷头之间存有较大的距离，而这段距离之间通过水管连接，无法增加温度，所以此段水管内水温较低。因此，在每次洗浴时都需要打开喷头先放出这段水管中的凉水，然后太阳能热水器水箱中的热水才能流出，从而在每次洗浴时都会造成约 3 升水的浪费；另外，此段水管作为连接管铺设在室外，在寒冷的冬季很容易发生冻裂，严重时还需更换水管，非常不便。为了解决上述问题，我们提供了一种可直接放出热水的新式太阳能热水器。

发明内容 本实用新型的目的是提供一种太阳能热水器节水装置，用于解决普通太阳能热水器淋浴前需要放掉凉水的问题。

为达到上述目的，本实用新型太阳能热水器节水装置，包括太阳能水箱、上下水管、自来水管、上水阀、淋浴热水管、淋浴冷水管、混水阀以及开设在太阳能水箱顶面的出气口，淋浴热水管一端与上下水管相通，另一端与混水阀相通；淋浴冷水管一端与自来水管相通，另一端与混水阀相通；上水阀安装在自来水管与上下水管连接处，在上下水管与淋浴冷水管之间连接安装储水箱，在储水箱与上下水管连通处安装泄水阀，储水箱底部通过单向水阀和变径三通与淋浴冷水管相连接；淋浴热水管管道高于淋浴冷水管管道；在上下水管与太阳能水箱连接处串接安装三通电磁阀。

采用上述结构后，当停止用水时，控制三通电磁阀，水管中的冷水会自动

排入安装在室内的储水箱，使得上下水管中没有水，既可避免冻裂又能避免浪费；当打开混水阀淋浴时，热水和冷水共同进入混水阀，热水来自屋顶的热水器水箱，冷水来自自来水管和储水箱，实现舒适的洗浴条件。储水箱中的水之所以能够被提带起来并得到应用，则是因为应用了“伯努利方程”原理，通过把“伯努利方程”原理和单向阀结合起来，从而不需要外力就可成功解决排空冷水的返回应用问题。

与已有技术相比，本实用新型的有益效果为：结构简单、方便实用、工艺合理、操作简便，可节省水资源，避免浪费。

附图说明 图 1 为本实用新型太阳能热水器节水装置的整体结构示意图。

图中标号：1 为太阳能水箱、2 为上下水管、3 为自来水管、4 为上水阀、5 为淋浴热水管、6 为淋浴冷水管、7 为混水阀、8 为出气口、9 为储水箱、10 为泄水阀、11 为单向水阀、12 为变径三通、13 三通电磁阀。

具体实施方式 如图 1 所示，本实用新型太阳能热水器节水装置，包括太阳能水箱 1、上下水管 2、自来水管 3、上水阀 4、淋浴热水管 5、淋浴冷水管 6、混水阀 7 以及开设在太阳能水箱 1 顶面的出气口 8，淋浴热水管 5 一端与上下水管 2 相通，另一端与混水阀 7 相通；淋浴冷水管 6 一端与自来水管 3 相通，另一端与混水阀 7 相通；上水阀 4 安装在自来水管 3 与上下水管 2 连接处，在上下水管 2 与淋浴冷水管 6 之间连接安装储水箱 9，在储水箱 9 与上下水管 2 连通处安装泄水阀 10，储水箱 9 底部通过单向水阀 11 和变径三通 12 与淋浴冷水管 6 相连接；淋浴热水管 5 管道高于淋浴冷水管 6 管道；在上下水管 2 与太阳能水箱 1 连接处串接安装三通电磁阀 13。其中，该装置的吸程可达 63cm 左右，吸水量为 2.0Kg/min，实验证明利用该方案实现太阳能热水器水管中的冷水返回到洗浴管路中是切实可行的。在应用上，该装置实现了人们“打开喷头水阀便有

热水”的愿望；在资源方面，该装置也实现了对水资源的节省和重复利用。

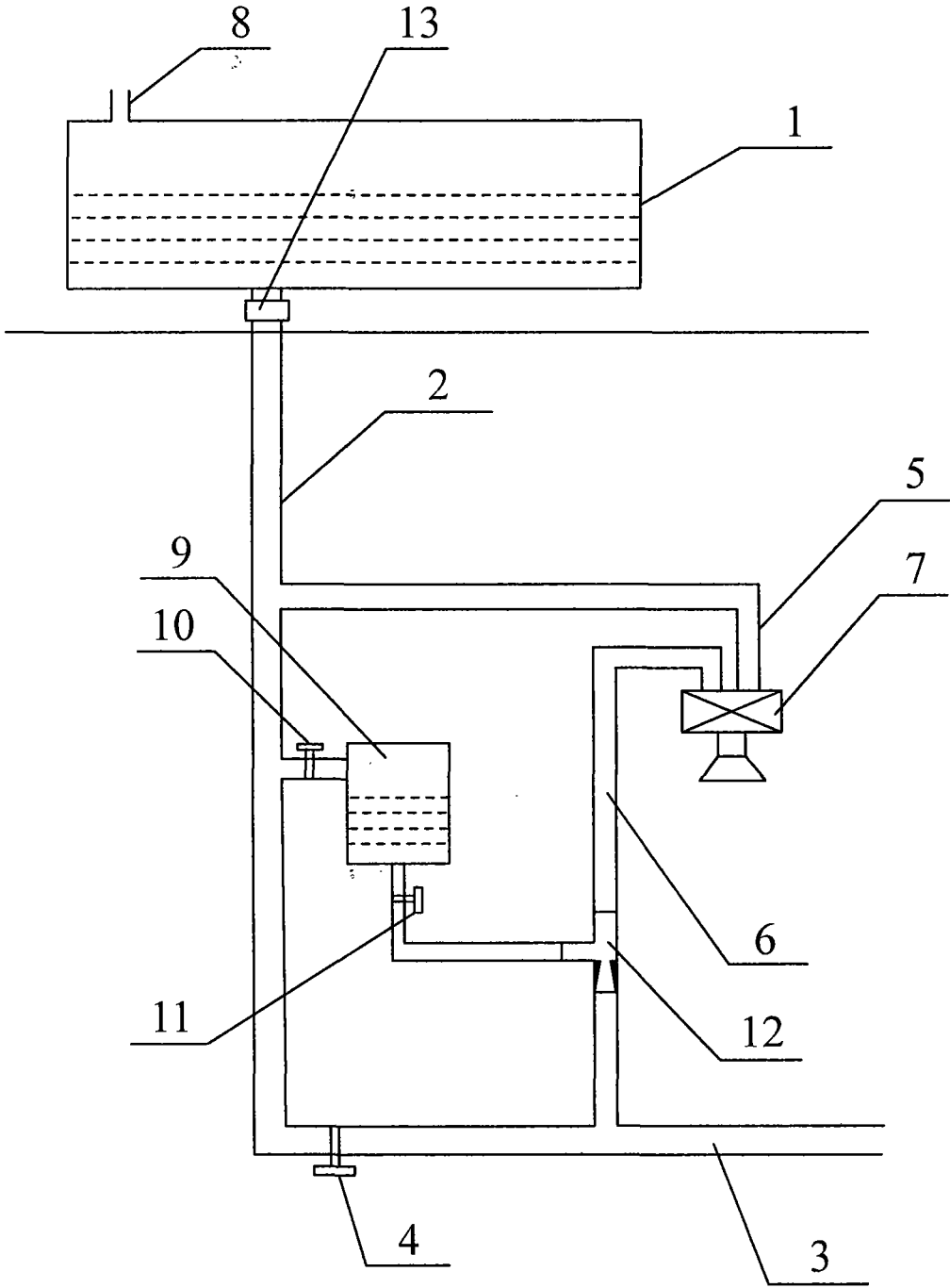


图1