



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201803485 U

(45) 授权公告日 2011. 04. 20

(21) 申请号 201020530970. X

(22) 申请日 2010. 09. 16

(73) 专利权人 丁武

地址 650214 云南省昆明市官渡区小板桥镇
中闸村向化一组

(72) 发明人 丁武

(74) 专利代理机构 昆明大百科专利事务所
53106

代理人 马汝兰

(51) Int. Cl.

F24J 2/24 (2006. 01)

F24J 2/05 (2006. 01)

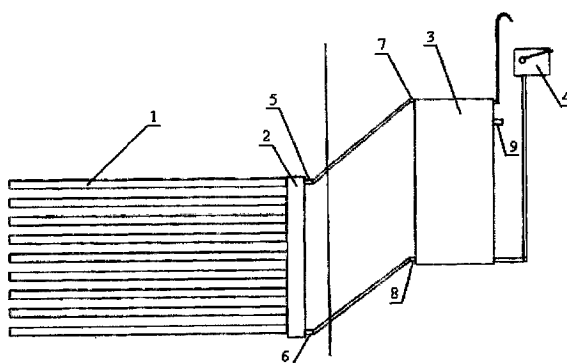
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种常压分体式太阳能热水器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种常压分体式太阳能热水器,包括真空管集热器、主水箱和副水箱,副水箱通过水管与主水箱的底部连接,副水箱同时连接自来水并通过浮球阀自动上水为主水箱补充冷水,所述真空管集热器上设置有联集管,真空管集热器的每根真空集热管均与联集管相连通;联集管上设置有出水孔和进水孔,并通过出水孔和进水孔以水管与主水箱上的上、下连接孔连接;真空管集热器设置在室外,主水箱和副水箱可设置在室外或室内;所述副水箱高于主水箱,主水箱高于联集管。本实用新型制作简单,容易加工,成本低廉,储水箱与集热器可分体设置,安装方便,便于推广,具有良好的社会效益和经济效益。



1. 一种常压分体式太阳能热水器，包括真空管集热器 (1)、主水箱 (3) 和副水箱 (4)，副水箱 (4) 通过水管与主水箱 (3) 的底部连接，副水箱 (4) 同时连接自来水并通过浮球阀自动上水为主水箱 (3) 补充冷水，其特征在于，所述真空管集热器 (1) 上设置有联集管 (2)，真空管集热器 (1) 的每根真空集热管均与联集管 (2) 相连通；联集管 (2) 上设置有出水孔 (5) 和进水孔 (6)，并通过出水孔 (5) 和进水孔 (6) 以水管与主水箱 (3) 上的上连接孔 (7) 和下连接孔 (8) 连接；真空管集热器 (1) 设置在室外，主水箱 (3) 和副水箱 (4) 可设置在室外或室内；所述副水箱 (4) 高于主水箱 (3)，主水箱 (3) 高于联集管 (2)。

2. 根据权利要求 1 所述一种常压分体式太阳能热水器，其特征在于，所述副水箱 (4) 高于主水箱 (3) 20cm 以上，主水箱 (3) 高于联集管 (2) 20cm 以上。

一种常压分体式太阳能热水器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种太阳能热水器，尤其涉及一种集热器与储水箱可以分开设置的常压太阳能热水器。

背景技术

[0002] 太阳能热水器由于其节能环保、资源丰富而在生活中得以广泛使用，但是普通的太阳能热水器的集热器与储水箱不可以分开安装，二者常常是合在一起安装在建筑物的顶层上方，对于高层建筑来说，由于自来水压力不够，无法安装使用，因此，只能使用承压型壁挂太阳能热水器，这种热水器可将集热器安装在阳台上，储水箱安装在室内合适的地方。可是承压型壁挂太阳能热水器造价很高，热传递不完全，热效率偏低，寿命较短，其性价比制约了它的发展，因此，住在高层建筑的人们虽然很想使用也只能望而却步，很多住户只好使用电热水器。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是，提供一种可以将集热器与储水箱分开设置，安装简便，价格适中，便于推广的用于高层建筑的常压分体壁挂式太阳能热水器。

[0004] 为了解决以上所述技术问题，本实用新型一种常压分体式太阳能热水器，包括真空管集热器、主水箱和副水箱，副水箱通过水管与主水箱的底部连接，副水箱同时连接自来水并通过浮球阀自动上水为主水箱补充冷水，所述真空管集热器上设置有联集管，真空管集热器的每根真空集热管均与联集管相连通；联集管上设置有出水孔和进水孔，并通过出水孔和进水孔以水管与主水箱上的上连接孔和下连接孔连接；真空管集热器设置在室外，主水箱和副水箱可设置在室外或室内；所述副水箱高于主水箱，主水箱高于联集管。

[0005] 作为优选，所述副水箱高于主水箱 20cm 以上，主水箱高于联集管 20cm 以上。

[0006] 本实用新型常压分体式太阳能热水器，联集管的结构就是一个微型热水储水箱，具有外壳、内胆和保温层，只是形状比较小，其内基本不储水，联集管的功能主工是向真空集热管提供冷水，及将每根真空集热管里的热水汇集后流向主水箱，即起过水的作用。联集管可与真空管集热器设置成单排或双排，安装在室外阳台上，其高度低于主水箱；主水箱和副水箱安装在室内卫生间或厨房，或者其他适合的任何位置，主水箱的安装位置低于副水箱即可。

[0007] 本实用新型的有益效果：本实用新型主水箱无需与集热器安装在一起，只需在主水箱上留出几个进出水的孔就可以，联集管加工也方便，可根据需要设置成单排或双排，副水箱为简单的小水箱安装浮球阀。本实用新型这样的结构，既保证了普通太阳能的低成本，又能够实现承压壁挂式太阳能的优点，具有制作简单，容易加工，成本低廉，安装方便，便于推广的优点，有着良好的社会效益和经济效益。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图对本实用新型作进一步高详细说明。

[0010] 本实用新型一种常压分体式太阳能热水器，包括真空管集热器 1、主水箱 3 和副水箱 4，副水箱 4 通过水管与主水箱 3 的底部连接，副水箱 4 同时连接自来水并通过浮球阀自动上水为主水箱 3 补充冷水，所述真空管集热器 1 上设置有联集管 2，真空管集热器 1 的每根真空集热管均与联集管 2 相连通；联集管 2 上设置有出水孔 5 和进水孔 6，并通过出水孔 5 和进水孔 6 以水管与主水箱 3 上连接孔 7 和下连接孔 8 连接；真空管集热器 1 设置在室外，主水箱 3 和副水箱 4 可设置在室外或室内；所述副水箱 4 高于主水箱，主水箱 3 高于联集管。

[0011] 作为优选，所述副水箱 4 高于主水箱 20cm 以上，主水箱 3 高于联集管 20cm 以上。

[0012] 实施例一：本实用新型一种常压分体式太阳能热水器，真空集热管做成一排安装在联集管 2 上，做成壁挂式整体安装在阳台上；主水箱 3 和副水箱 4 安装在卫生间，副水箱 4 通过水管与主水箱 3 的底部连接，副水箱 4 同时连接自来水并通过浮球阀自动上水为主水箱 3 补充冷水；联集管 2 通过出水孔 5 和进水孔 6 以水管与主水箱 3 上的上连接孔 7 和下连接孔 8 连接；冷水从主水箱 3 的下连接孔 7 经水管进入联集管 2，联集管 2 与每一根真空集热管均相通，真空集热管吸收太阳能热量使冷水变热，热水从联集管 2 上部的出水孔 5 经水管进入主水箱 3，使用者打开主水箱 3 上部的热水出水管 9 的阀门即可使用热水。为了保证冷热水的正常自行循环，主水箱 3 的安装位置高于联集管 2 的安装位置 25cm，副水箱 4 的安装位置高于主水箱 3 的安装位置 25cm。热水由于虹吸原理自行循环，副水箱随时给主水箱补充冷水。

[0013] 以上仅为本实用新型的一种实施方式，只要使用了以上所述结构，均应落入本实用新型的保护范围。

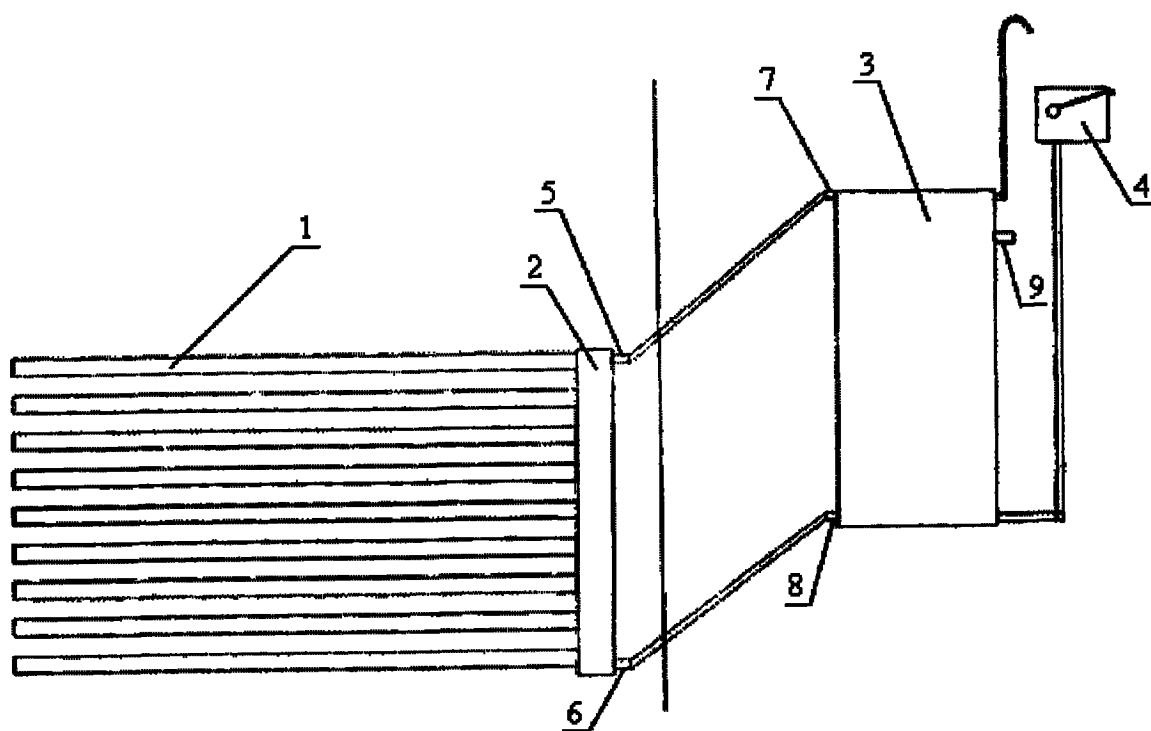


图 1