

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F24J 2/05 (2006.01)

F24J 2/46 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820018554.4

[45] 授权公告日 2009 年 2 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 201196496Y

[22] 申请日 2008.3.4

[21] 申请号 200820018554.4

[73] 专利权人 北新集团山东潍坊建筑陶瓷厂

地址 261208 山东省潍坊市坊子区荆山洼镇

北新集团山东潍坊建筑陶瓷厂

[72] 发明人 许书冠 陈相亭

[74] 专利代理机构 潍坊正信专利事务所

代理人 王纪辰

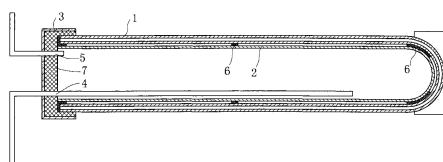
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

无水箱式太阳能热水器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种无水箱式太阳能热水器，它包括用于集热的双层真空玻璃管，还包括用于储水的金属内胆，所述金属内胆套装于所述双层真空玻璃管内，所述金属内胆的开口端设有封头，所述封头上设有冷水进水管和热水出水管；双层真空玻璃管的真空层有双重作用，又透光、又隔热，使太阳光热只进不出，大大提高了换热效率；所述金属内胆为储水装置，提高了其承压能力，解决了用双层真空玻璃管直接作为储水装置容易炸裂的问题，延长了双层真空玻璃管的使用寿命，减少了维修成本，而且不再需要安装卸压装置，降低了制作成本，提高了使用寿命。



1. 无水箱式太阳能热水器, 包括用于集热的双层真空玻璃管(1), 其特征在于: 还包括用于储水的金属内胆(2), 所述金属内胆(2)套装于所述双层真空玻璃管(1)内, 所述金属内胆(2)的开口端设有封头(3), 所述封头(3)上设有冷水进水管(4)和热水出水管(5)。

2. 如权利要求1所述的无水箱式太阳能热水器, 其特征在于: 所述双层真空玻璃管(1)与所述金属内胆(2)之间设有定位胶圈(6)。

3. 如权利要求2所述的无水箱式太阳能热水器, 其特征在于: 所述封头(3)上设有保温层(7)。

无水箱式太阳能热水器

技术领域

本实用新型涉及一种太阳能热水器，尤其涉及一种没有水箱的太阳能热水器。

背景技术

太阳能作为绿色环保可再生能源，其开发和利用，因顺应中国的能源和环保政策，日益受到重视，也得到广大消费者的青睐。

目前，在真空玻璃管太阳能热水器行业里，承压运行主要是热管和双循环技术，水箱与玻璃管是独立的，制作、安装比较麻烦，运行成本高，换热效率低。人们根据这些缺点开发了无水箱太阳能热水器，这种无水箱太阳能热水器直接用真空玻璃管作为水箱，这样换热效率高，制作简单，降低了成本，但是真空玻璃管承压能力差，很容易让真空玻璃管破裂，大大缩短了使用寿命，提高了维修的费用。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种承压能力高，换热效率高的无水箱式太阳能热水器。

为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：无水箱式太阳能热水器，包括用于集热的双层真空玻璃管，还包括用于储水的金属内胆，所述金属内胆套装于所述双层真空玻璃管内，所述金属内胆的开口端设有封头，所述封头上设有冷水进水管和热水出水管。

由于采用了上述技术方案，无水箱式太阳能热水器，包括用于集热的双层真空玻璃管，还包括用于储水的金属内胆，所述金属内胆套装于所述双层真空玻璃管内，所述金属内胆的开口端设有封头，所述封头上设有冷水进水管和热水出水管； 双层真空玻璃管的真空层有双重作用，又透光、又隔热，使太阳光

热只进不出，大大提高了换热效率；所述金属内胆为储水装置，提高了其承压能力，解决了用双层真空玻璃管直接作为储水装置容易炸裂的问题，延长了双层真空玻璃管的使用寿命，减少了维修成本，而且不再需要安装卸压装置，降低了制作成本，提高了使用寿命。

附图说明

附图是本实用新型实施例的结构示意图。

具体实施方式

如附图所示，无水箱式太阳能热水器，包括用于集热的双层真空玻璃管 1，真空的夹层有双重作用，又透光、又隔热，使太阳光热只进不出，在同样的太阳光、同样的制作工艺条件下，吸收到的有效热量多。因为，只要真空管溅射的工艺相同，吸热膜层的吸收率与发射率是一样的；由于真空保温比聚氨脂保温要好的多，所以吸收到的有效热量就多。

还包括用于储水的金属内胆 2，所述金属内胆 2 套装于所述双层真空玻璃管 1 内，所述金属内胆 2 的开口端设有封头 3，所述封头 3 上设有冷水进水管 4 和热水出水管 5。所述金属内胆 2 承压能力高，解决了用双层真空玻璃管 1 直接作为储水装置容易炸裂的问题，延长了双层真空玻璃管 1 的使用寿命，减少了维修成本，而且不再需要安装卸压装置，降低了制作成本，提高了使用寿命。

所述双层真空玻璃管 1 与所述金属内胆 2 之间设有定位胶圈 6。

所述封头 3 上设有保温层 7，可以防止从封头 3 散失热量，达到更好的保温效果。

所述金属内胆 2 我们采用 SUS—304 2B 食品级不锈钢板制成，达到环保的要求。

为了增加储水量，我们一般将若干个本实用新型串联或是并联来使用，使用时热水是被冷水挤出来的，容器内的水全部得以有效的利用，不需要水位计，也不需要再上凉水，是自动热水器。而且由于冷热水压力相同，水温调节灵敏，只要打开阀门就可使用，使用方便，避免了在洗浴时水温出现忽冷忽热的现象。

