(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202303991 U
(45)授权公告日 2012.07.04

(21)申请号 201120375346.1

(22)申请日 2011.09.28

(73)专利权人 贾祖仪
地址 211400 江苏省扬州市仪征市新城工业园江苏普斯新能源科技有限公司

(72)发明人 贾祖仪

(74)专利代理机构 北京连和连知识产权代理有限公司 11278
代理人 奚衡宝

(51)Int.Cl.
F24J 2/30(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

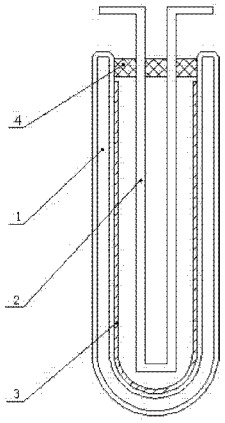
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

高能效盘管集热器

(57)摘要

一种高能效盘管集热器。U形的传热管伸入双层玻璃真空管的内玻璃管中，内玻璃管的内表面与载有超导液的吸附部件相连，双层玻璃真空管的开口端设有密封塞。由于依靠传热管中的水流带走双层玻璃真空管内的热量，从而使得双层玻璃真空管能够承压和不会结水垢，且依靠超导液汽化传递热量使得此高能效盘管集热器的导热效率高。



CN 202303991 U

1. 一种高能效盘管集热器，其包括双层玻璃真空管，其特征是：一根 U 形的传热管伸入双层玻璃真空管的内玻璃管中，内玻璃管的内表面与载有超导液的吸附部件相连，双层玻璃真空管的开口端设有密封塞。

高能效盘管集热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种太阳能热水器的集热器件，特别是采用盘管串联走水方式传递热量的盘管集热器。

背景技术

[0002] 目前，太阳能热水器的集热部件为双层玻璃真空管，其包括外玻璃管、内玻璃管，外玻璃管与内玻璃管之间为低压真空层，内玻璃管的外表面涂有吸热层，外玻璃管和内玻璃管的一端分别封口形成自由端，外玻璃管的另一端与内玻璃管的另一端密封。安装热水器时，双层玻璃真空管插入水箱内，水箱和内玻璃管连通，内玻璃管和水箱内的水循环将集热器吸收的热量传导入水箱内。但是集热部件与水箱之间的连接处不能承受自来水压，且水与内玻璃管接触也导致集热部件容易结水垢和在高温下炸管。

发明内容

[0003] 为了克服普通的双层玻璃真空管不能承压、容易结水垢和炸管的不足，本实用新型提供一种高能效盘管集热器，该高能效盘管集热器能够承压、不结水垢、导热快。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：高能效盘管集热器包括双层玻璃真空管和一根 U 形的传热管，传热管伸入双层玻璃真空管的内玻璃管中，内玻璃管的内表面与载有超导液的吸附部件相连，双层玻璃真空管的开口端设有密封塞。高能效盘管集热器的工作过程为，内玻璃管吸收热量加热吸附部件上的超导液，超导液汽化并接触到传热管的外表面冷凝释放热量，水流从传热管中通过时吸收传热管的热量。

[0005] 本实用新型的有益效果是，由于依靠传热管中的水流带走双层玻璃真空管内的热量，从而使得双层玻璃真空管不会结水垢和炸管，亦能够承压；依靠超导液汽化传递热量使得此高能效盘管集热器的导热效率高。

附图说明

[0006] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0007] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0008] 图中 1. 双层玻璃真空管，2. 传热管，3. 吸附部件，4. 密封塞。

具体实施方式

[0009] 在图 1 中，高能效盘管集热器包括双层玻璃真空管 1 和一根 U 形的传热管 2，传热管 2 伸入双层玻璃真空管 1 的内玻璃管中，内玻璃管的内表面与载有超导液的吸附部件 3 相连，双层玻璃真空管 1 的开口端设有密封塞 4。

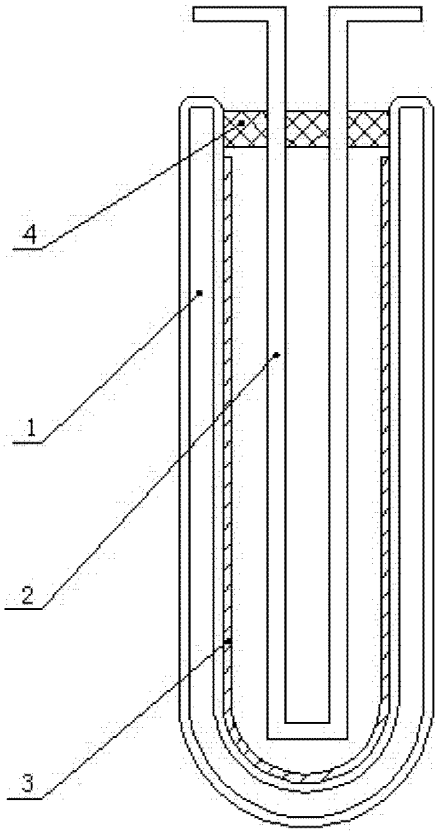


图 1