

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F24J 2/24 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520089818.1

[45] 授权公告日 2006 年 6 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 2788093Y

[22] 申请日 2005.3.20

[21] 申请号 200520089818.1

[73] 专利权人 吴启华

地址 116041 辽宁省大连市旅顺口区红光街
101 号大连喜雨太阳能热水器厂

[72] 设计人 吴启华

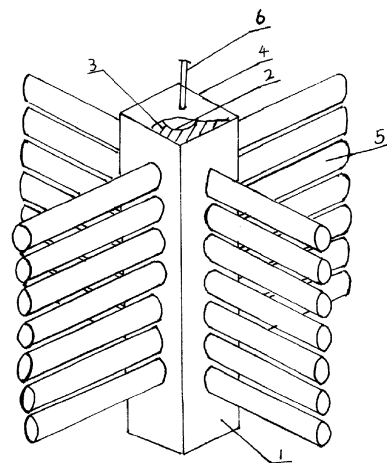
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

立式太阳能集热器

[57] 摘要

本实用新型涉及一种立式太阳能集热器，其集热箱的周壁上分布有 3-4 排沿长度方向排列的用于安装集热管的插孔，集热管安装在插孔上形成 3-4 列吸热板，吸热板之间互成 90 度。本实用新型的特点是：集热箱上带有 3-4 列由集热管形成的吸热板，增加了吸热面积，提高了集热效率；集热器的竖直安装，吸热板的两面都能用于吸收光能，4 列吸热板可实现全方位吸收光能。



1、一种立式太阳能集热器，包括集热箱、集热管，其特征在于在集热箱的周壁上分布有3-4排沿长度方向排列的用于安装集热管的插孔，集热管安装在插孔上形成3-4列吸热板。

2、根据权利要求1所述的立式太阳能集热器，其特征在于由集热管形成的3-4列吸热板之间互成90度。

立式太阳能集热器

技术领域 本实用新型涉及一种太阳能集热器，特别是工作流体流过管状吸热管道的立式太阳能集热器。

背景技术 已有的太阳能集热器，由内胆、保温隔热层和外壳体构成的集热箱，其上通常设置一排或在其两侧各设一排集热管插孔，安装集热管后，形成平板状太阳能集热器。这种集热器存在的不足是只有一个或两个吸热面，吸热面积小，不能全方位的吸收阳光，集热效率较低。

发明内容 本实用新型的目的在于提供一种能全方位吸收阳光、集热效率较高的立式太阳能集热器。

本实用新型的目的是这样实现的：一种立式太阳能集热器，包括集热箱、集热管，其特征在于在集热箱的周壁上分布有 3-4 排沿长度方向排列的用于安装集热管的插孔，集热管安装在插孔上形成 3-4 列吸热板。由集热管形成的 3-4 列吸热板之间互成 90 度。如果在集热箱上设置由集热管形成的 3 列吸热板，可倾斜或竖直安装集热器；如果在集热箱上设置由集热管形成的 4 列吸热板，集热器应竖直安装。

本实用新型的特点是：集热箱上带有 3-4 列由集热管形成的吸热板，增加了吸热面积，提高了集热效率；集热器的竖直安装，吸热板的两面都能用于吸收阳光，4 列吸热板可实现全方位吸收光能。

附图说明 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式 下面结合附图对本实用新型作进一步详述：

如图 1 所示，立式太阳能集热器，其集热箱（1）可以是圆柱体或棱柱体，本实施例为四棱柱体，集热箱由内胆（2）、保温层（3）和外壳（4）构成，箱体的四个侧面分别设有沿长度方向排列的用于安装真空集热管（5）的插孔，与内胆相连通的真空集热管安装在插孔上形成 4 列吸热板，4 列吸热板之间互成 90 度。也可以在三个面上设置真空集热管插孔，形成 3 列吸热板。集热器竖直安装在支架上，随着太阳的移动，4 列吸热板的两面均可以吸热。（6）为与内胆相连接的出水管，与内胆底部相连接的进水管图中未示出。

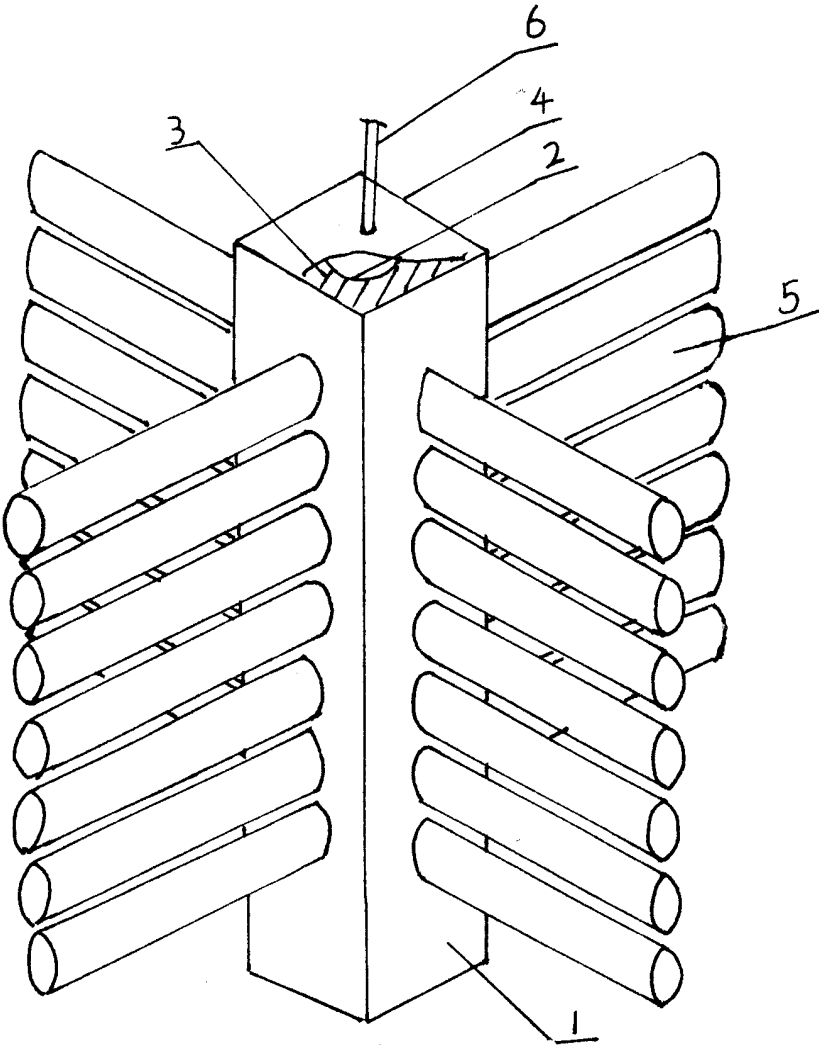


图 1