

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201508071 U

(45) 授权公告日 2010.06.16

(21) 申请号 200920311176.3

(22) 申请日 2009.09.23

(73) 专利权人 宋武先

地址 150028 黑龙江省哈尔滨市松北区世纪大道1号哈尔滨市城乡规划局

(72) 发明人 宋武先

(74) 专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事务所 23109

代理人 杨立超

(51) Int. Cl.

F24J 2/46(2006.01)

F28F 1/30(2006.01)

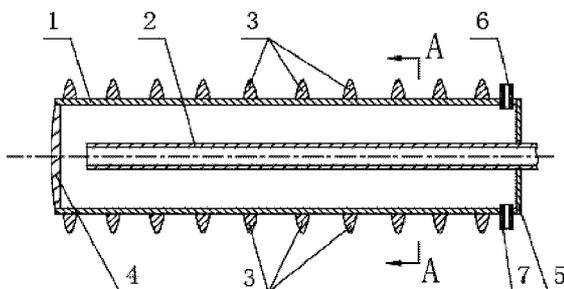
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

翅片式双承压换热器

(57) 摘要

翅片式双承压换热器,它涉及一种换热器。本实用新型解决现有技术中没能提供一种用于安装在用户房间内、且与太阳能热水器储水箱分体活动安装的换热器的技术问题。所述外管的一端面与第一端盖密闭连接,所述外管的另一端面与第二端盖密闭连接,内管的一端穿过第二端盖插入外管的内腔中,所述多个翅片均布套装在外管的外侧壁上,靠近第二端盖的外管的上侧壁上开有排气口,靠近第二端盖的外管的下侧壁上开有冷水出口。本实用新型所述换热器可直接设置在用户房间内,实现了太阳能热水器储水箱与换热器分体活动安装、以及太阳能热水器储水箱与太阳能集热器的分体安装,利于太阳能热水器的维护。



1. 一种翅片式双承压换热器,其特征在于:所述换热器由外管(1)、内管(2)、多个翅片(3)、第一端盖(4)和第二端盖(5)构成,所述外管(1)的一端面与第一端盖(4)密闭连接,所述外管(1)的另一端面与第二端盖(5)密闭连接,内管(2)的一端穿过第二端盖(5)插入外管(1)的内腔中,所述多个翅片(3)均布套装在外管(1)的外侧壁上,靠近第二端盖(5)的外管(1)的上侧壁上开有排气口(6),靠近第二端盖(5)的外管(1)的下侧壁上开有冷水出口(7)。

2. 根据权利要求1所述的翅片式双承压换热器,其特征在于:每个翅片(3)的外形呈圆环形。

3. 根据权利要求2所述的翅片式双承压换热器,其特征在于:所述外管(1)是钢管。

4. 根据权利要求3所述的翅片式双承压换热器,其特征在于:所述内管(2)是无缝钢管。

翅片式双承压换热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种换热器。

背景技术

[0002] 目前,市场上销售的太阳能热水器采用的换热方式是将直入式真空玻璃管固装在储水箱内(直入式真空玻璃管与储水箱为一体的,不能进行分体,储水箱的进水口与自来水管连通),通过真空玻璃管将吸收的大阳能传递给太阳能热水器储水箱内的冷水进而加将冷水加热,加热后热水通过管路流入用户房间内的水箱中供用户使用。上述换热方式只能将太阳能热水器安装在楼顶上,高层住宅的用户较多,而且楼顶面积有限,安装太阳能热水器的数量也有限,无法满足多个用户充分利用太阳能的需求,致使在高层住宅利用太阳能变得十分困难。换热器是太阳能利用装置(太阳能热水器)中快速加热的核心部件,然而现有技术中没能提供一种用于安装在用户房间内、且与太阳能热水器储水箱分体活动安装的换热器。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种翅片式双承压换热器,以解决现有技术中没能提供一种用于安装在用户房间内、且与太阳能热水器储水箱分体活动安装的换热器的技术问题。本实用新型所述的“双承压”是指本实用新型所述换热器能够承受水压和气压。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题采取的技术方案是:本实用新型所述的翅片式双承压换热器由外管、内管、多个翅片、第一端盖和第二端盖构成,所述外管的一端面与第一端盖密闭连接,所述外管的另一端面与第二端盖密闭连接,内管的一端穿过第二端盖插入外管的内腔中,所述多个翅片均布套装在外管的外侧壁上,靠近第二端盖的外管的上侧壁上开有排气口,靠近第二端盖的外管的下侧壁上开有冷水出口。

[0005] 本实用新型的有益效果是:本实用新型所述换热器可直接设置在用户房间内,如要获得热水,将本实用新型所述换热器放入待加热的储水箱中即可。利用本实用新型所述换热器,将太阳能热水器储水箱设置在用户房间内即可。本实用新型实现了太阳能热水器储水箱与换热器分体活动安装、以及太阳能热水器储水箱与太阳能集热器的分体安装。本实用新型可用于城镇和乡村,不受地域和高层、多层的限制,本实用新型所述换热器使得换热方式更容易,只要有热源,翅片式双承压换热器就会自动工作。这比常规的管式换热器传热效果更好,有利于推广应用。常规的管式换热器和太阳能热水器储水箱固装在一起而且还要设置在楼顶上,使得太阳能热水器冬季维修困难,而本实用新型不存在上述问题。本实用新型还具有结构简单、成本低等优点。

附图说明

[0006] 图1是本实用新型的主视剖视图,图2是图1的A-A剖面图。

具体实施方式

[0007] 具体实施方式一：如图 1 和 2 所示，本实施方式所述的翅片式双承压换热器由外管 1、内管 2、多个翅片 3、第一端盖 4 和第二端盖 5 构成，所述外管 1 的一端面与第一端盖 4 密闭连接，所述外管 1 的另一端面与第二端盖 5 密闭连接，内管 2 的一端穿过第二端盖 5 插入外管 1 的内腔中，所述多个翅片 3 均布套装在外管 1 的外侧壁上，靠近第二端盖 5 的外管 1 的上侧壁上开有排气口 6，靠近第二端盖 5 的外管 1 的下侧壁上开有冷水出口 7。

[0008] 本实用新型结构简单，可以选用价格较低的不锈钢片、无缝钢管进行大规模生产。本实用新型是一种能够承受水压和气压的一个换热装置。是将 0.2 毫米厚的钢片采用机械带轧接制成外管 1，内管 2 可选用 0.8 毫米厚、长度为 60 厘米无缝钢管，本实用新型具有传热性能良好、稳定，空气通过阻力小，蒸气或热水流经内管 2 管内，热量通过紧套在钢管上翅片传给经过翅片间的空气，达到加热和冷却空气的作用。

[0009] 具体实施方式二：如图 1 和 2 所示，本实施方式每个翅片 3 的外形呈圆环形。如此设置翅片形状，结构简单，易于批量生产加工。其它组成及连接关系与具体实施方式一相同。

[0010] 具体实施方式三：如图 1 和 2 所示，本实施方式所述外管 1 是钢管。选用钢管，传热性能好。其它组成及连接关系与具体实施方式二相同。

[0011] 具体实施方式四：如图 1 和 2 所示，本实施方式所述内管 2 是无缝钢管。选用无缝钢管，传热性能良好，密封性好。其它组成及连接关系与具体实施方式三相同。

[0012] 本实用新型所述翅片式双承压换热器的工作原理：在安装时，将本实用新型所述换热器安装在用户终端即可（用户房间内），太阳能热水器储水箱也安装在用户终端；一栋楼内的每个用户应在室外对应安装一个太阳能集热器，太阳能集热器可设置在窗台附近或楼顶上，多个太阳能集热器通过管网对应和每个用户房间内所述翅片式双承压换热器的内管 2 的另一端连通，将太阳能集热器吸收的热源（热水、热气或二者的混合）通过内管 2 传入所述翅片式双承压换热器内，从而达到加热的目的，如将所述翅片式双承压换热器放入太阳能热水器储水箱即将冷水加热。本实用新型的使用，使得太阳能热水器储水箱可安装在室内，使太阳能热水器易于维护。

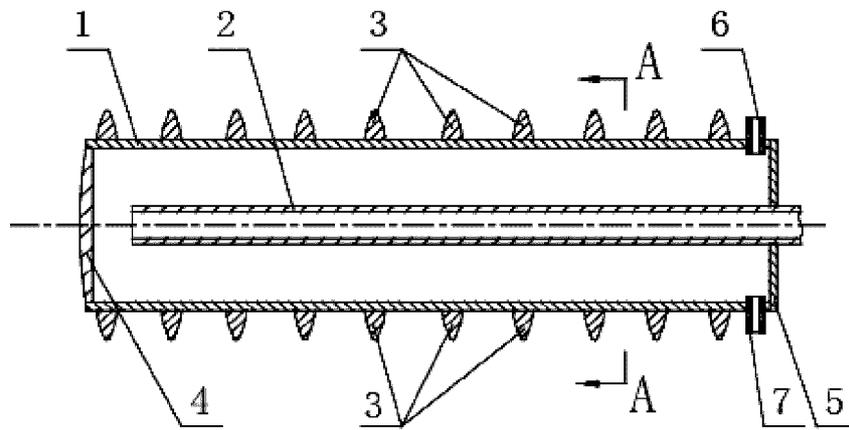


图 1

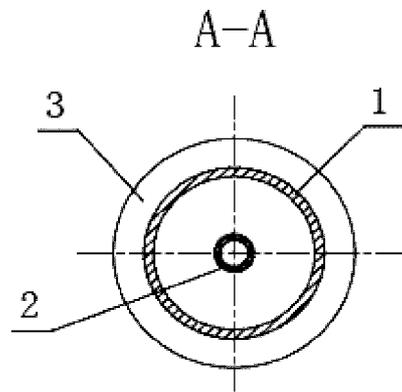


图 2