



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205748067 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620446158.6

(22)申请日 2016.05.17

(73)专利权人 长春弘海能源设备有限公司

地址 130033 吉林省长春市绿园经济开发区中研路1777号

(72)发明人 马相君 胡云菲

(74)专利代理机构 长春众益专利商标事务所
(普通合伙) 22211

代理人 赵正

(51) Int. Cl.

F28D 15/02(2006.01)

F28F 1/08(2006.01)

F28F 1/32(2006.01)

F28F 21/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

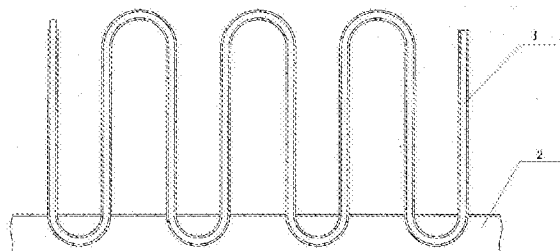
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

对流式安全高效热媒散热器

(57)摘要

一种对流式安全高效热媒散热器,属于热交换技术领域,采用S形热媒管、热水管和散热体构成,S形热媒管为上下往复的金属管状体,S形热媒管内装有热媒,S形热媒管底部在热水管内,散热体铸造在热水管之上的S形热媒管外壁,在散热体的散热片上连接有一张整体面板,整体面板底部开有条状的下通孔,顶部开有条状的上通孔。液态热媒均匀分布在每段S形热媒管的底部。工作时,当热水流过热水管时,将S形热媒管底部的热媒加热,使得热媒气化,充满整个S形热媒管,产生热量,下通孔将室内的冷空气吸入,经过散热体加热,从上通孔返出,进行冷热空气对流,同时也向周围进行散热。由于S形热媒管只有两端需要密封,出现泄漏的可能性很小,而且受热均匀。本实用新型使用性能安全可靠,结构简单,加工方便,导热效率高。



1. 一种对流式安全高效热媒散热器,其特征在于:它由S形热媒管、热水管和散热体构成,S形热媒管为上下往复的金属管状体,S形热媒管内装有热媒,两端密封,热水管在S形热媒管底部,并且S形热媒管底部在热水管内,散热体安装在热水管之上的S形热媒管外壁。

2. 根据权利要求1所述的热媒散热器,其特征在于:散热体由外管、联板、侧散热片、主散热片构成,外管包围在热水管之上的S形热媒管外壁处,竖向的相邻外管之间有片状的联板,联板两侧均有与之交叉排列的侧散热片,外管上有与侧散热片平行的主散热片。

3. 根据权利要求2所述的热媒散热器,其特征在于:主散热片上连接有一张整体面板,整体面板底部开有条状的下通孔,顶部开有条状的上通孔。

4. 根据权利要求3所述的热媒散热器,其特征在于:下通孔呈水平方向开口,上通孔向斜上方开口。

5. 根据权利要求3所述的热媒散热器,其特征在于:整体面板的背面有后面板,后面板固定在整体面板上。

对流式安全高效热媒散热器

技术领域

[0001] 本实用新型属于热交换技术领域,涉及一种散热器。

背景技术

[0002] 热媒散热器具有热交换率高,节约热能的优点,但热媒气化后只能直线运动三米左右。目前的热媒散热器主要由上横管、下横管、竖管、水管和散热片构成,在上横管和下横管之间有多条竖管,竖管上有散热片,水管套在下横管外,或在下横管内,上横管、下横管和竖管相通,并且呈真空密封状态,内部注入热媒,当水管中流动热水时,将下横管内的热媒加热,使得热媒相变气化,充满上横管、下横管和竖管内,产生热量,通过散热片向周围散热。这种热媒散热器上横管和竖管之间,下横管和竖管之间均通过焊接连接,存在大量焊点,很容易造成热媒泄漏,焊接工作需要大量技术工人完成,工作量大,加工时间长,另外散热片也是通过插接固定在竖管上,很难做到紧密接触,竖管与散热片之间导热效率较差。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种对流式安全高效热媒散热器。

[0004] 本实用新型解决技术问题的方案采用S形热媒管、热水管和散热体构成对流式安全高效热媒散热器,S形热媒管为上下往复的金属管状体,S形热媒管内装有热媒,两端密封,热水管在S形热媒管底部,并且S形热媒管底部在热水管内,散热体安装在热水管之上的S形热媒管外壁。虽然热媒气化后只能直线运动三米左右,但从S形热媒管一端注入后,经过加热使其多次产生相变,S形热媒管的高度一般都不超过一米,每次加热相变后气态热媒都升至S形热媒管顶端,再液化后注入下一段管体的底部,经过几次相变后,液态热媒均匀分布在每段S形热媒管的底部。当热水流过热水管时,将S形热媒管底部的热媒加热,使得热媒气化,充满整个S形热媒管,产生热量,通过散热体向周围散热。由于S形热媒管只有两端需要密封,出现泄漏的可能性很小,提高了安全性,而且受热均匀。

[0005] 为了提高S形热媒管和散热体之间的导热效率,采用在S形热媒管的外壁铸铝制成铝散热体,S形热媒管为无缝钢管。这桩将铝制散热体浇铸在无缝钢管制成的S形热媒管上,两者紧密成为一体,大大提高了导热效率。

[0006] 散热体由外管、联板、侧散热片、主散热片构成,外管包围在热水管之上的S形热媒管外壁处,竖向的相邻外管之间有片状的联板,联板两侧均有与之交叉排列的侧散热片,外管上有与侧散热片平行的主散热片,这样的结构能够更加能将地将热能发散到室内空间。

[0007] 在主散热片上连接有一张整体面板,整体面板底部开有条状的下通孔,顶部开有条状的上通孔。工作时,下通孔将室内的冷空气吸入,经过散热体加热,从上通孔返出,进行冷热空气对流,同时也向周围进行散热。

[0008] 下通孔呈水平方向开口,上通孔向斜上方开口,即上通孔的外侧高于内侧。

[0009] 整体面板的背面有后面板,后面板固定在整体面板上,后面板可以防止灰尘进入散热体。

[0010] 本实用新型使用性能安全可靠,结构简单,加工方便,导热效率高。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型S形热媒管及热水管剖视图;

[0012] 图2为整体面板形式的产品示意图;

[0013] 图3图2的A—A剖视图;

[0014] 图4为图2的B—B剖视图。

具体实施方式

[0015] 本实用新型由S形热媒管1、热水管2和散热体3构成,S形热媒管1为上下往复的金属管状体,S形热媒管1内装有热媒,两端密封,热水管2在S形热媒管1底部,并且S形热媒管1底部在热水管2内,散热体3为铝材,S形热媒管1为无缝钢管,两者铸造成一体,散热体3由外管4、联板5、侧散热片6、主散热片7构成,外管4包围在热水管2之上的S形热媒管1外壁处,竖向的相邻外管4之间有片状的联板5,联板5两侧均有与之交叉排列的侧散热片6,外管4上有与侧散热片6平行的主散热片7,在主散热片7上连接有一张整体面板8,整体面板8底部开有条状的下通孔9,顶部开有条状的上通孔10,下通孔9呈水平方向开口,上通孔10向斜上方开口,整体面板9的背面有后面板11,后面板11固定在整体面板8上。

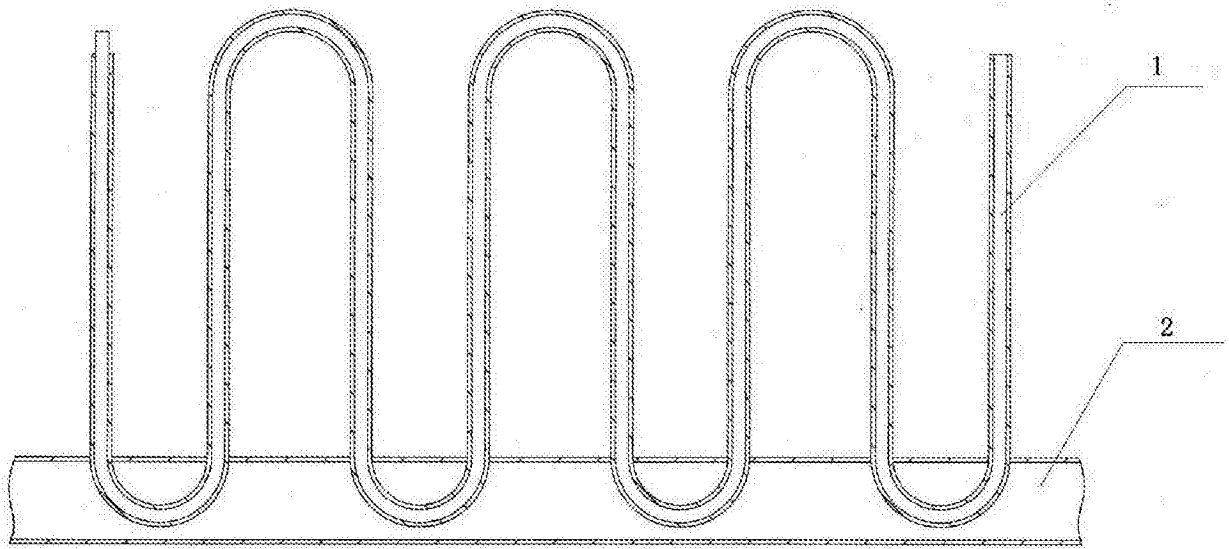


图1

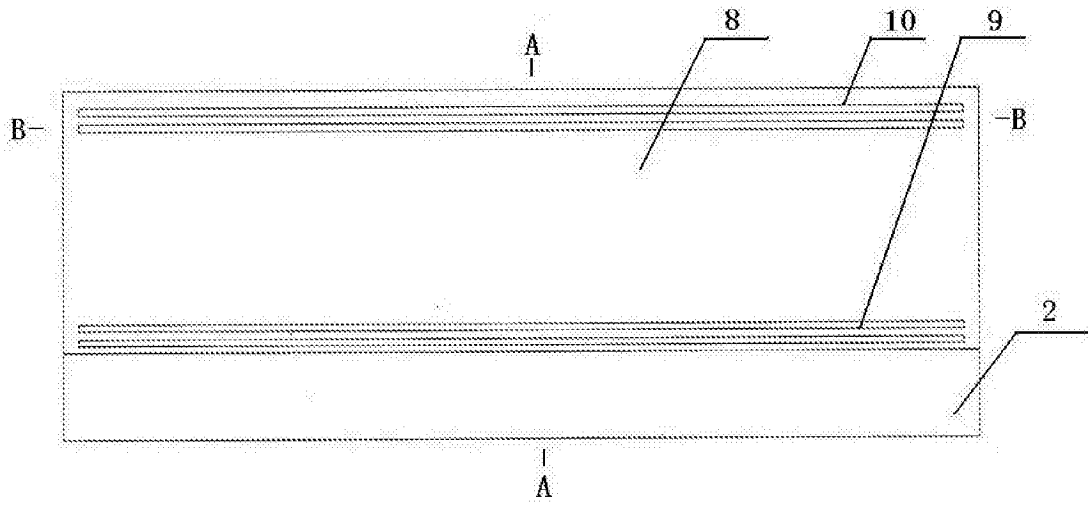


图2

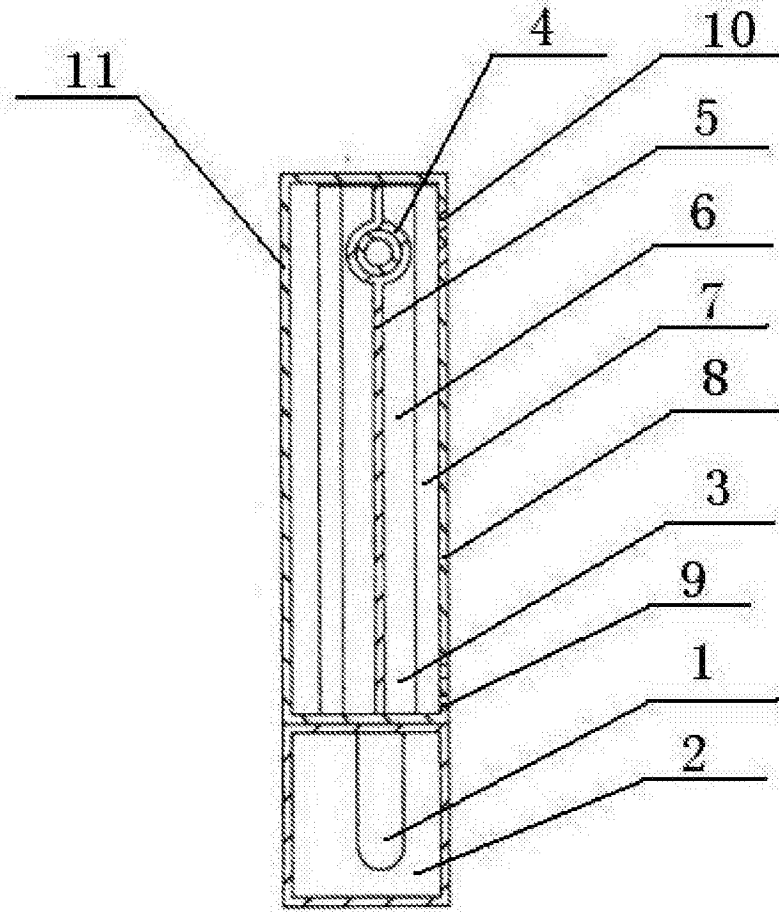


图3

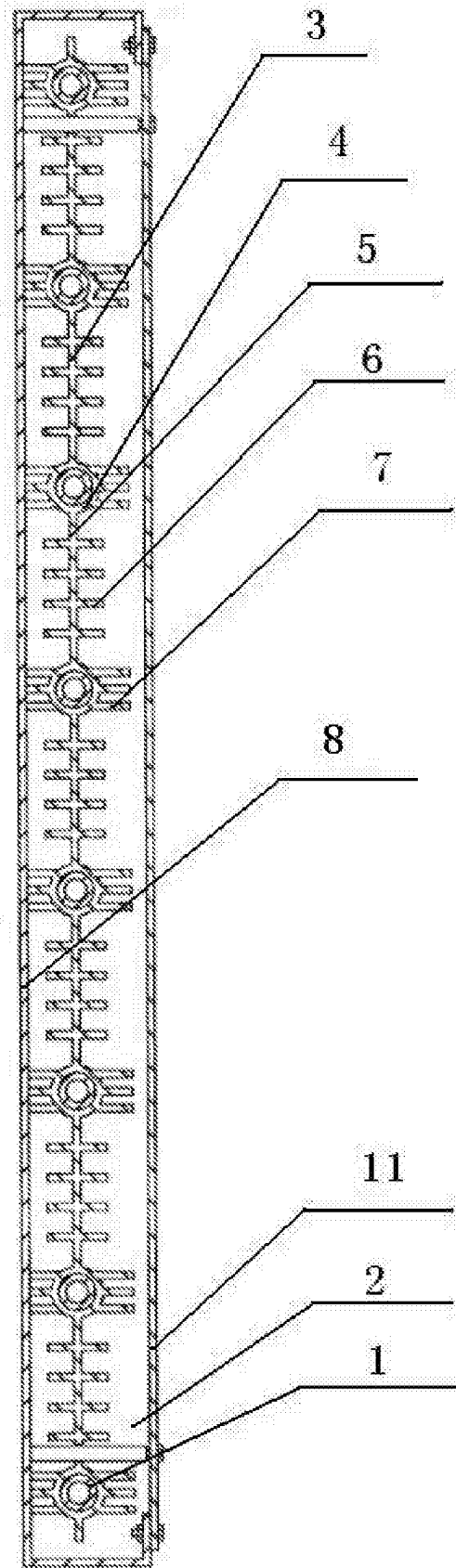


图4