



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204254903 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201420715469. 9

(22) 申请日 2014. 11. 25

(73) 专利权人 山东力诺瑞特新能源有限公司
地址 250103 山东省济南市历城区经十东路
30766 号

(72) 发明人 李培伦 马光柏

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 黎明

(51) Int. Cl.

F24J 2/05(2006. 01)

F24J 2/20(2006. 01)

F24J 2/46(2006. 01)

F24J 2/48(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

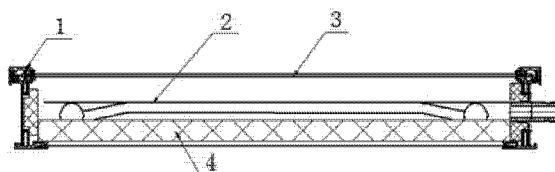
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型保温材料的平板集热器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种新型保温材料的平板集热器,包括铝型材边框、吸热体、超白低铁布纹钢化玻璃和气凝胶保温材料,所述铝型材边框的底部及侧面设置气凝胶保温材料,吸热体固定于铝型材边框上、位于气凝胶保温材料之上,气凝胶保温材料从底部和侧面对吸热体包围,所述超白低铁布纹钢化玻璃固定在铝型材边框上。本实用新型集热器在使用时通过膜层吸收太阳能,然后换热给传热工质,最终实现太阳能的利用,通过气凝胶保温隔热材料的使用及新型的保温材料安装形式使平板集热器的保温性能更优。



1. 一种新型保温材料的平板集热器,其特征在于:包括铝型材边框(1)、吸热体(2)、超白低铁布纹钢化玻璃(3)和气凝胶保温材料(4),所述铝型材边框(1)的底部及侧面设置气凝胶保温材料(4),吸热体(2)固定于铝型材边框(1)上、位于气凝胶保温材料(4)之上,气凝胶保温材料(4)从底部和侧面对吸热体包围,所述超白低铁布纹钢化玻璃(3)固定在铝型材边框(1)上。

2. 根据权利要求1所述的新型保温材料的平板集热器,其特征在于:所述气凝胶保温材料(4)的四角预留四角切口(41)及平板集热器进出口丝管预留口(43),通过对折线(42)进行90°对折整体安装在集热器内部的底部和侧面。

3. 根据权利要求1所述的新型保温材料的平板集热器,其特征在于:所述气凝胶保温材料(4)为二氧化硅气凝胶保温材料。

4. 根据权利要求1、2或3所述的新型保温材料的平板集热器,其特征在于:所述吸热体(2)由表面通过磁控溅射形成膜层的铝板与流通传热工质的铜流道通过激光焊接或者超声波焊接制成。

一种新型保温材料的平板集热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型保温材料的平板集热器,属于太阳能光热应用技术领域。

背景技术

[0002] 我国现有平板集热器的保温材料主要分为玻璃棉、聚酯棉、聚氨酯,其中玻璃棉、聚酯棉保温性能较差,聚氨酯发泡工艺较复杂,生产效率低,平板集热器的保温效果也没有得到改善,集热器内保温材料均分为底部保温和侧面保温,保温材料之间有存在间隙,间隙对保温效果影响较大。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术存在的缺陷,提供一种新型保温材料的平板集热器。

[0004] 为解决这一技术问题,本实用新型提供了一种新型保温材料的平板集热器,包括铝型材边框、吸热体、超白低铁布纹钢化玻璃和气凝胶保温材料,所述铝型材边框的底部及侧面设置气凝胶保温材料,吸热体固定于铝型材边框上、位于气凝胶保温材料之上,气凝胶保温材料从底部和侧面对吸热体包围,所述超白低铁布纹钢化玻璃固定在铝型材边框上。

[0005] 所述气凝胶保温材料的四角预留四角切口及平板集热器进出口丝管预留口,通过将折线进行 90° 对折整体安装在集热器内部的底部和侧面。

[0006] 所述气凝胶保温材料为二氧化硅气凝胶保温材料。

[0007] 所述吸热体由表面通过磁控溅射形成膜层的铝板与流通传热工质的铜流道通过激光焊接或者超声波焊接制成。

[0008] 有益效果:本实用新型集热器在使用时通过膜层吸收太阳能,然后换热给传热工质,最终实现太阳能的利用,通过气凝胶保温隔热材料的使用及新型的保温材料安装形式使平板集热器的保温性能更优。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型结构示意图;

[0010] 图 2 为本实用新型气凝胶保温材料的结构示意图。

[0011] 图中:1 铝型材边框、2 吸热体、3 低铁超白布纹钢化玻璃、4 气凝胶保温材料、41 四角切口、42 对折线、43 丝管预留口。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图及实施例对本实用新型做具体描述。

[0013] 图 1 所示为本实用新型结构示意图。

[0014] 本实用新型包括铝型材边框 1、吸热体 2、超白低铁布纹钢化玻璃 3 和气凝胶保温

材料 4。

[0015] 所述气凝胶保温材料 4 为二氧化硅气凝胶保温材料。

[0016] 所述吸热体 2 由表面通过磁控溅射形成膜层的铝板与流通传热工质的铜流道通过激光焊接或者超声波焊接制成。

[0017] 所述铝型材边框 1 的底部及侧面设置气凝胶保温材料 4。

[0018] 所述吸热体 2 固定于铝型材边框 1 上、位于气凝胶保温材料 4 之上，气凝胶保温材料 4 从底部和侧面对吸热体包围进行保温隔热。

[0019] 所述超白低铁布纹钢化玻璃 3 固定在铝型材边框 1 上。

[0020] 图 2 所示为本实用新型气凝胶保温材料结构示意图。

[0021] 所述气凝胶保温材料 4 的四角预留四角切口 41 及平板集热器进出口丝管预留口 43，通过将折线 42 进行 90° 对折整体安装在集热器内部的底部和侧面。

[0022] 本实用新型还可采用多彩吸热体 2 和铝型材边框 1。

[0023] 所述的多彩吸热体 2 由表面通过磁控溅射形成多彩膜层（包括金色、红色、紫色、绿色）的铝板与流通传热工质的铜流道通过激光焊接或者超声波焊接制成。

[0024] 所述的铝型材边框 1 通过喷塑或者电泳使其与多彩吸热体具有相同的颜色。

[0025] 通过对多彩吸热体 2 和铝型材边框 1 的颜色搭配，使平板集热器不再是单调的黑色或者蓝色，与建筑外立面结合更加完美。

[0026] 本实用新型集热器在使用时通过膜层吸收太阳能，然后换热给传热工质，最终实现太阳能的利用，通过气凝胶保温隔热材料的使用及新型的保温材料安装形式使平板集热器的保温性能更优。

[0027] 本实用新型上述实施方案，只是举例说明，不是仅有的，所有在本实用新型范围内或等同本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包围。

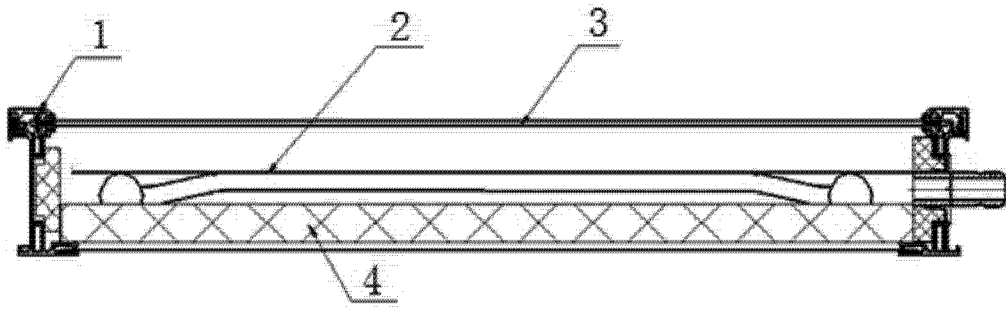


图 1

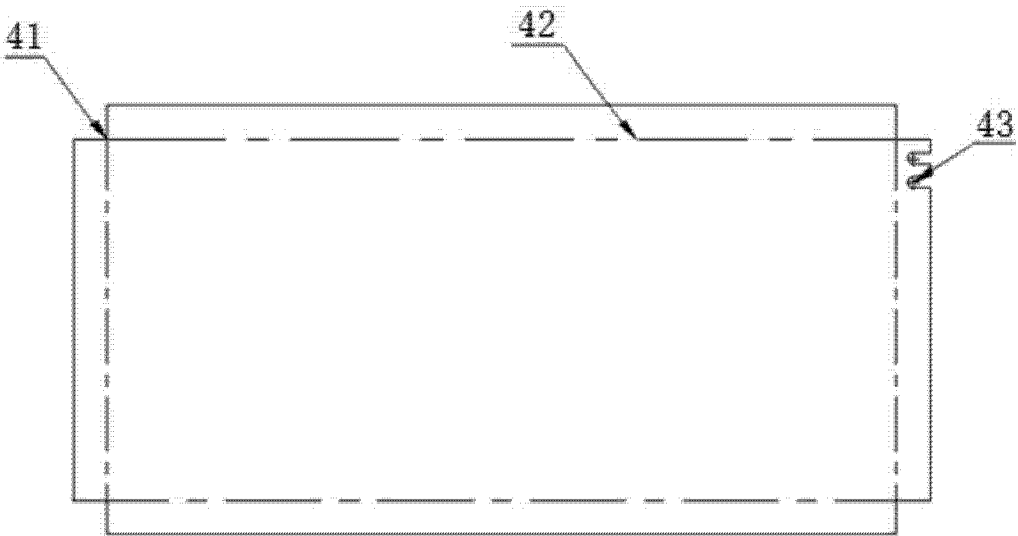


图 2