

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720061929.0

F24J 2/04 (2006.01)

F24J 2/20 (2006.01)

F24J 2/24 (2006.01)

F24J 2/46 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 201155869Y

[22] 申请日 2007.12.21

[21] 申请号 200720061929.0

[73] 专利权人 广东五星太阳能有限公司

地址 523050 广东省东莞市万江区流涌尾工业  
区广东五星太阳能有限公司

[72] 发明人 胡广良 季 杰

[74] 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有  
限公司

代理人 孟庆茹

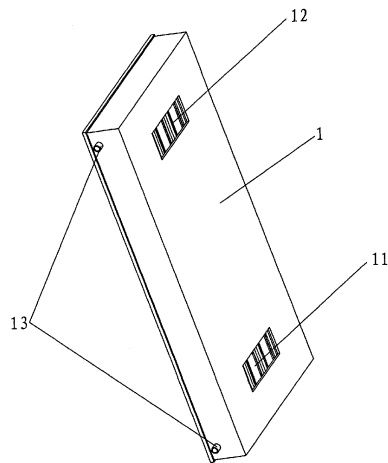
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

多功能平板集热器

[57] 摘要

本实用新型涉及太阳能利用技术领域，特指多功能平板集热器，其包括外壳体、集热管、集热板、盖板，外壳体的下端面上开设有进气口、排气口，外壳体的两侧设有进水口、出水口，外壳体内由下到上依次装设有集热管、集热板、盖板，盖板盖于外壳体开口上端面，其结构设计合理，能实现对房间取暖和除湿、同时能兼制热水，节约能源，提高太阳能的利用率。



1、多功能平板集热器，其包括外壳体（1）、集热管（2）、集热板（3）、盖板（4），其特征在于：外壳体（1）的下端面上开设有进气口（11）、排气口（12），外壳体（1）的两侧设有进水口（13）、出水口（14），外壳体（1）内由下到上依次装设有集热管（2）、集热板（3）、盖板（4），盖板（4）盖于外壳体（1）开口上端面。

2、根据权利要求1所述的多功能平板集热器，其特征在于：所述的盖板（4）为透明盖板。

3、根据权利要求1所述的多功能平板集热器，其特征在于：所述的集热管（2）由一号管（21）和二号管（22）构成。

## 多功能平板集热器

### 技术领域：

本实用新型涉及太阳能利用技术领域，特指多功能平板集热器。

### 背景技术：

目前在太阳能利用技术领域，市场上广泛使用的平板集热器结构是阳光透过透明盖板照射到有黑色吸收涂层的吸热体上，将太阳能转化成热能后，传热给集热通道中的流体，如水，然后就得到热水输出，这样的平板集热器功能单一，只能提供热水，在如何更充分利用绿色能源完全代替石油、天然气、电能等，让太阳能集热器提供热水的同时也能取暖，是目前科研的一大攻坚课题。

### 实用新型内容：

本实用新型的目的就是针对现有技术不足而提供多功能平板集热器，其结构设计合理，能实现对房间取暖和除湿、同时能兼制热水，节约能源，提高太阳能的利用率。

为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案是：其包括外壳体、集热管、集热板、盖板，其特征在于：外壳体的下端面上开设有进气口、排气口，外壳体的两侧设有进水口、出水口，外壳体内由下到上依次装设有集热管、集热板、盖板，盖板盖于外壳体开口上端面。

所述的盖板为透明盖板。

所述的集热管由一号管和二号管构成。

本实用新型的有益效果是：外壳体的下端面上开设有进气口、排气口，外壳体的两侧设有进水口、出水口，外壳体内由下到上依次设有集热管、集热板，其结构设计合理，能实现对房间取暖和除湿、同时能兼制热水，节约能源，提高太阳能的利用率。

#### 附图说明：

图 1 是本实用新型的结构示意图；

图 2 是本实用新型另一方向的结构示意图；

图 3 是本实用新型的分解示意图；

图 4 是本实用新型的工作原理图。

#### 具体实施方式：

见图 1、2、3、4 所示，本实用新型外壳体 1 的下端面上开设有进气口 1 1、排气口 1 2，外壳体 1 的两侧设有进水口 1 3、出水口 1 4，外壳体 1 内由下到上依次装设有集热管 2、集热板 3、盖板 4，盖板 4 盖于外壳体 1 开口上端面。

所述的盖板 4 为透明盖板；

所述的集热管 2 由一号管 2 1 和二号管 2 2 构成。

本实用新型的工作原理是：将本实用新型安装于房屋的外墙壁上，从进水口 1 3 向集热管 2 内注入冷水，太阳光透过透明盖板 4 照射到集热板 3 上，集热板 3 吸热聚集热能，热能传递给集热管 2 的冷水使水温升高，热水从出水口 1 4 排出供人们使用，由于集热板 3 有热量，进气口 1 1 设有鼓风机，鼓风机 5 向壳体内吹风，风带走集热板 3 上的热量，从排气口

---

1 2 排出暖风，暖风吹入室内供人们取暖。这样就实现了对房间取暖和除湿，同时能兼制热水。

以上所述实施例，只是本实用新型的较佳实例，并非来限制本实用新型实施范围，故凡依本实用新型申请专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均应包括本实用新型专利申请范围内。

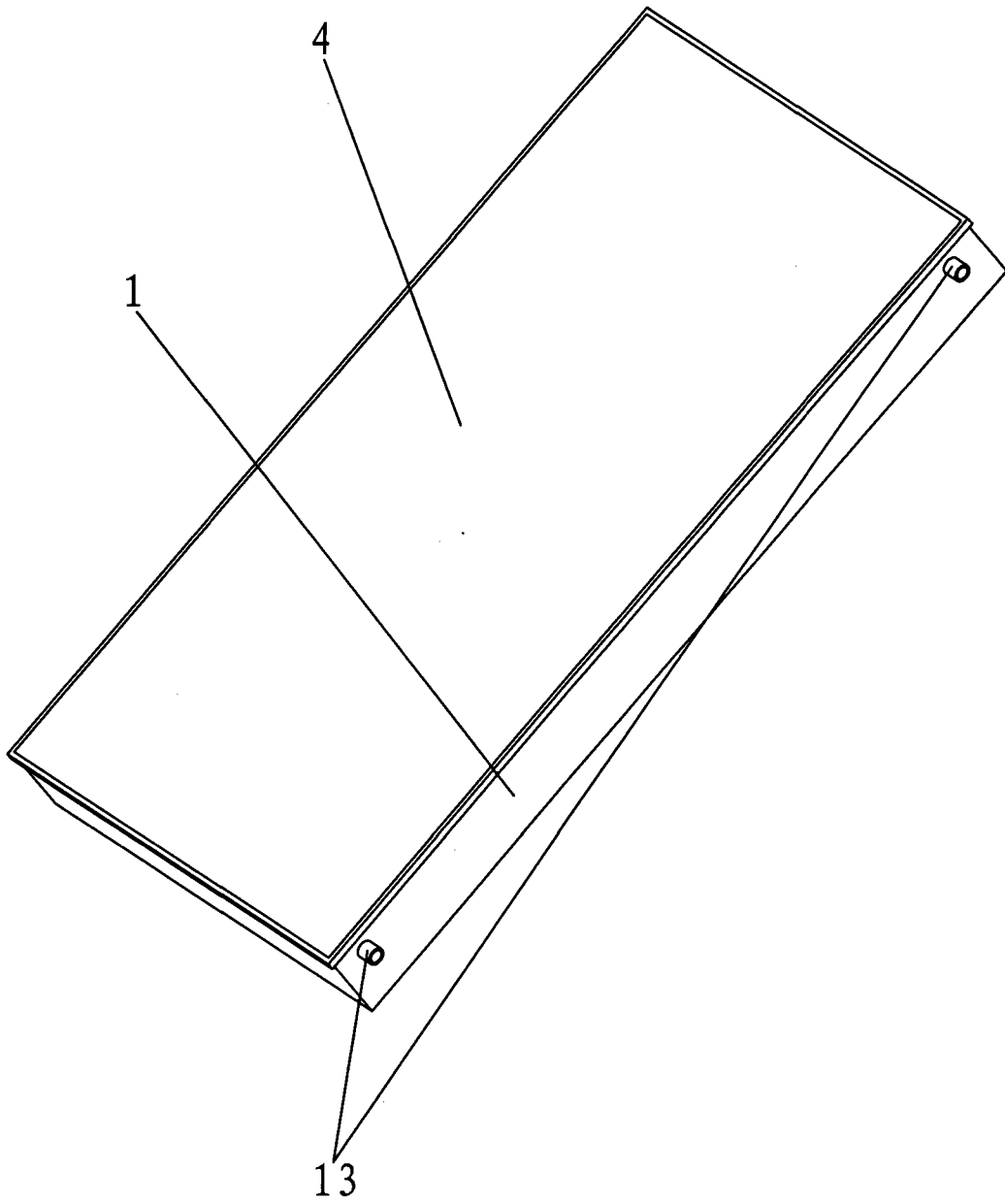


图1

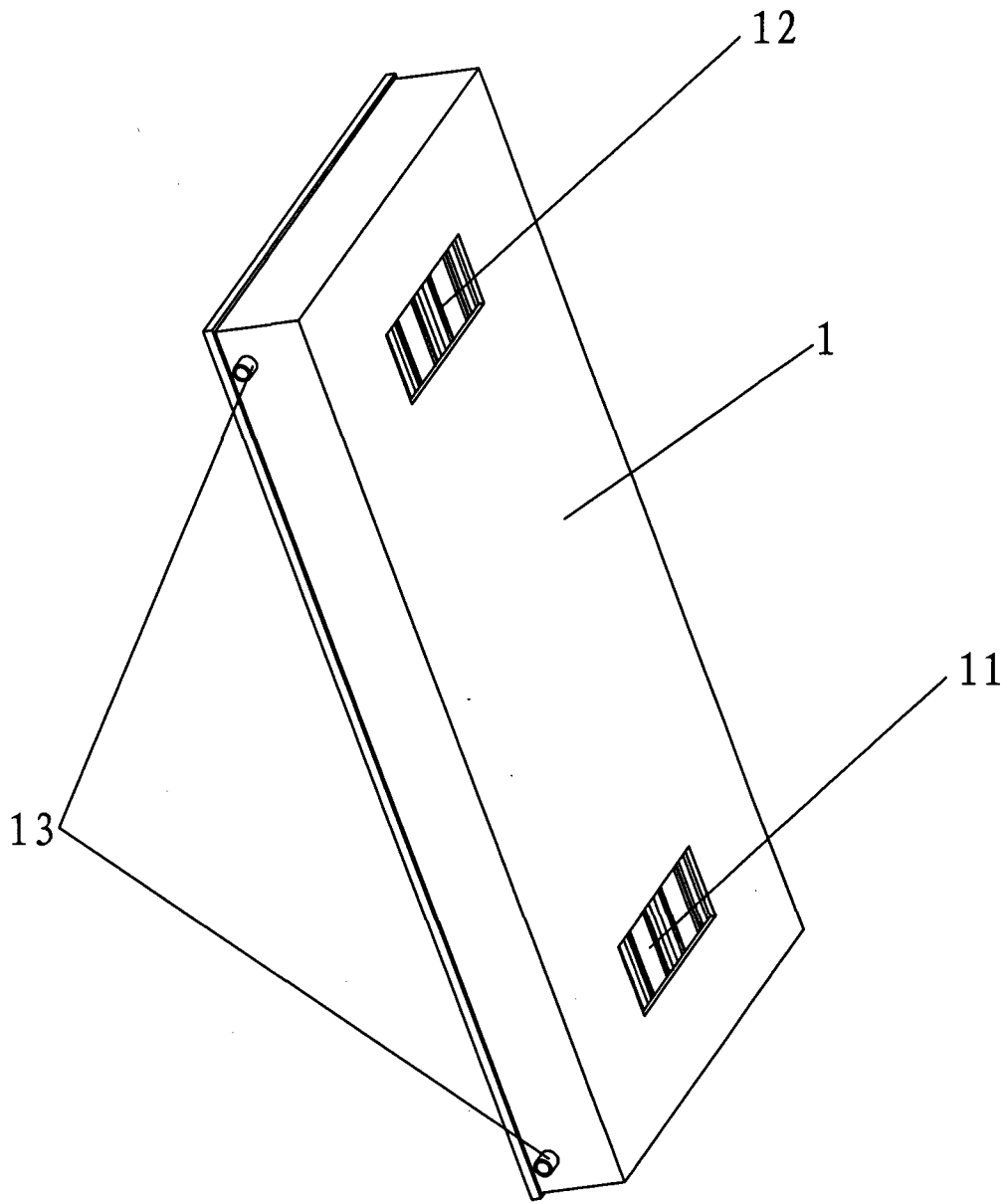


图2

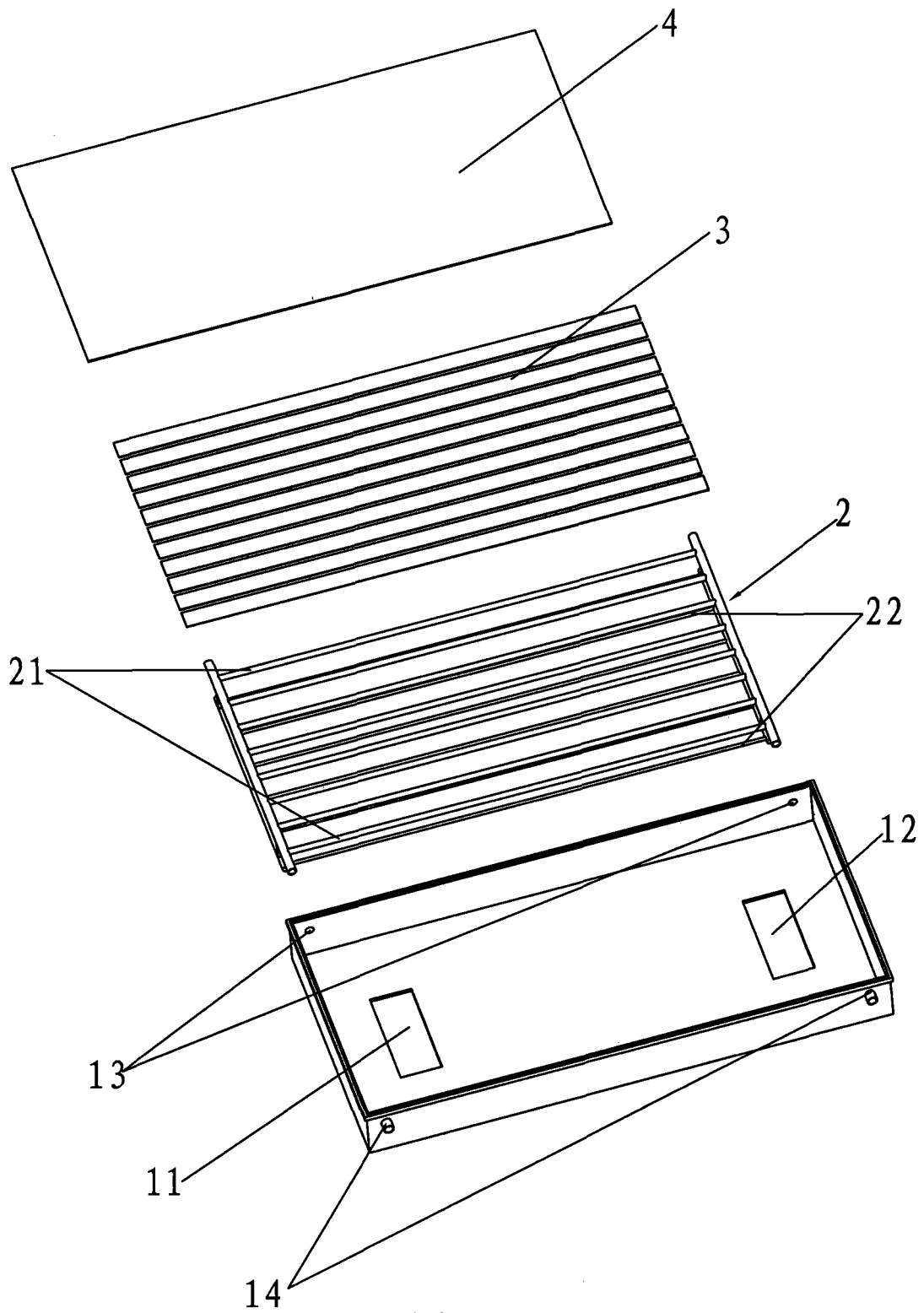


图3



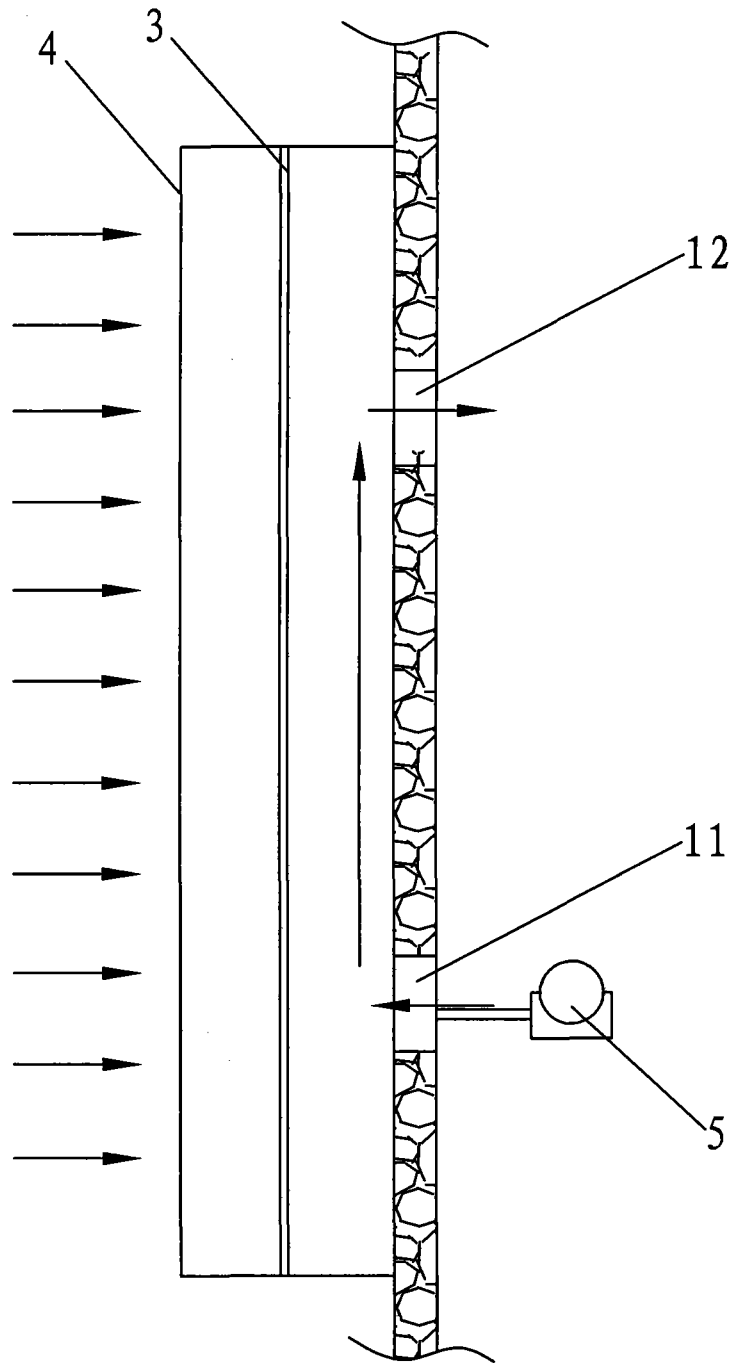


图4