

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E06B 9/264 (2006.01)

E06B 7/02 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820080954.8

[45] 授权公告日 2009年1月14日

[11] 授权公告号 CN 201180478Y

[22] 申请日 2008.3.14

[21] 申请号 200820080954.8

[73] 专利权人 昆明市官渡区东华二小

地址 650041 云南省昆明市官渡区东华里40号

[72] 发明人 杨桐 马卫林

[74] 专利代理机构 昆明祥和知识产权代理有限公司  
代理人 和琳

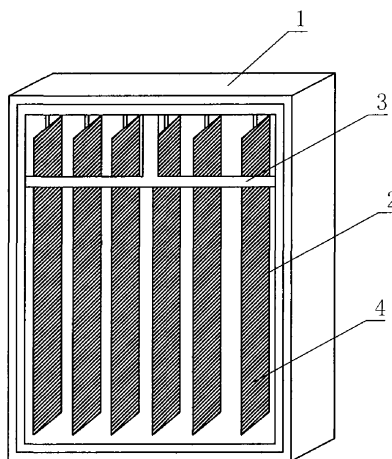
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### [54] 实用新型名称

太阳能采暖隔热窗

### [57] 摘要

一种太阳能采暖隔热窗，属于一种采暖、隔热的装置，尤其是一种简易、轻便能够广泛应用于家庭的具有采暖、隔热效果的窗户。它是双层玻璃窗，双层玻璃间形成空腔，空腔内安装百叶窗帘，百叶窗帘能够180°旋转，其中的一面涂有吸热层，另一面是反射面；玻璃窗其中一层玻璃上端安装气窗，另一层玻璃下端安装另一个气窗。这种太阳能采暖隔热窗在冷天起到采暖保温的效果，热天隔热降温，不仅节能、降耗、减排、降噪音，而且隔音隔尘，是完全绿色环保的天然空调设备，又由于结构简单，造价低廉，安装方便，所以是非常适合于民间使用的装置。



1、一种太阳能采暖隔热窗，其特征在于它是双层玻璃窗（1），双层玻璃间形成空腔，空腔内安装百叶窗帘（2），百叶窗帘（2）能够180°旋转，其中的一面涂有吸热层（4），另一面是反射面（5）；玻璃窗其中一层玻璃上端安装气窗（3），另一层玻璃下端安装另一个气窗（3）。

2、根据权利要求1所述的一种太阳能采暖隔热窗，其特征在于百叶窗帘（2）叶片是由铝片制成，铝皮的宽度和长度与玻璃窗空腔的长度和宽度相一致；铝片其中的一面涂有吸热层（4），另一面形成光面铝片反射面（5）。

3、根据权利要求1所述的，其特征在于气窗（3）的大小占整个玻璃窗的 $1/5\sim 1/4$ 。

## 太阳能采暖隔热窗

### 技术领域

本实用新型属于一种采暖、隔热的装置，尤其是一种简易、轻便能够广泛应用于家庭的具有采暖、隔热效果的窗户。

### 背景技术

在四季分明的地区，冬天天气寒冷，夏天天气炎热，因此人们发明了冷暖空调，以调节室内的温度，使人们有一个适宜的学习、生活和工作环境，但是这种空调总所周知非常消耗电能，使用时候不仅仅有噪音还污染空气，长期使用给人们的身心健康带来了不利影响。

我们都知道，在一些高海拔地区，阳光充足，在有阳光照射的地方温度高，而在背阴的地方则非常的阴冷，因此如果有一种装置能够自然的在寒冷的冬天将太阳光的热能引进房间内，并且把这种热量尽量封存在室内，使得在没有阳光的夜晚也暖和；而在炎热的夏天避免太阳的暴晒，使得室内凉爽，那么将是对太阳能的一种非常好的利用，而且不会带来任何的不良影响。

### 发明内容

本实用新型的目的就是提供一种通过空气的自然对流，实现调节室内空气温度的太阳能采暖隔热窗，以解决太阳光照射下室内外温差较大，不能够充分利用太阳能的问题。

本实用新型的太阳能采暖隔热窗，其特征在于它是双层玻璃窗，双层玻璃间形成空腔，空腔内安装百叶窗帘，百叶窗帘能够 180° 旋转，其中的一面涂有吸热层，另一面是反射面；玻璃窗其中一层玻璃上端安装气窗，另一层玻璃下端安装另一个气窗。

本实用新型的百叶窗帘叶片是由铝片制成，铝皮的宽度和长度与玻璃窗空腔的长度和宽度相一致；铝片其中的一面涂有黑色油漆和碳黑混合的吸热层，另一面形成光面铝片反射面。

气窗的大小占整个玻璃窗的  $1/5 \sim 1/4$ ，能够保证空气的自然通畅的流通。

本实用新型安装时候，将上端有气窗的一面朝着室内，另一面朝室外。当室内需要送进热空气的时候，旋转百叶窗帘，将涂有吸热层的一面朝向阳光，打开室内外的气窗，百叶窗帘吸热后加热空腔中的气体，使得气体的温度升高，根据热空气上升冷空气下降原理，热的空气通过气窗进入室内，室外的空气不断补充进空腔后继续加温后进入室内，而室内的空气也在冷热空气交换和对流这样不断循环中使得室内温度升高。当室内由于太阳暴晒

非常炎热需要降温时候，旋转百叶窗帘，将百叶窗帘反光面朝向阳光，并打开两面的气窗，由于减少了太阳光的直射，而且通过气窗的空气对流起到降温的作用。

这种太阳能采暖隔热窗在冷天起到采暖保温的效果，热天隔热降温，不仅节能、降耗、减排、降噪音，而且隔音隔尘，是完全绿色环保的天然空调设备，又由于结构简单，造价低廉，安装方便，所以是非常适合于民间使用的装置。

#### 附图说明

图 1 是本实用新型其中一面的结构示意图

图中，双层玻璃窗 1，百叶窗帘 2，气窗 3，吸热层 4

图 2 是本实用新型另一面的结构示意图

图中，双层玻璃窗 1，百叶窗帘 2，气窗 3，反射面 5

#### 具体实施方式

下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

实施例 1：太阳能采暖隔热窗，它是铝合金双层玻璃窗 1，双层玻璃间形成空腔，并在空腔内安装百叶窗帘 2，百叶窗帘 2 叶片是由铝片制成，铝皮的宽度和长度与玻璃窗 1 空腔的长度和宽度相一致，百叶窗帘能够 180° 旋转，其中的一面涂有黑色油漆和碳黑混合的吸热层 4，另一面是光面铝片反射面 5；玻璃窗 1 其中一层玻璃上端安装气窗 3，另一层玻璃下断安装另一个气窗 3，气窗的大小占整个玻璃窗的 1/5。

将本实用新型进行实验测试，当室外气温 23℃，关上气窗，将百叶窗帘的吸热层面向阳光直射 5 分钟，测试空腔内的气温为 35℃，10 分钟后空腔内气温达到 45℃。当室外气温 24℃，打开气窗，将百叶窗帘反光面朝向太阳，经过 5 分钟，空腔的气温为 22℃。

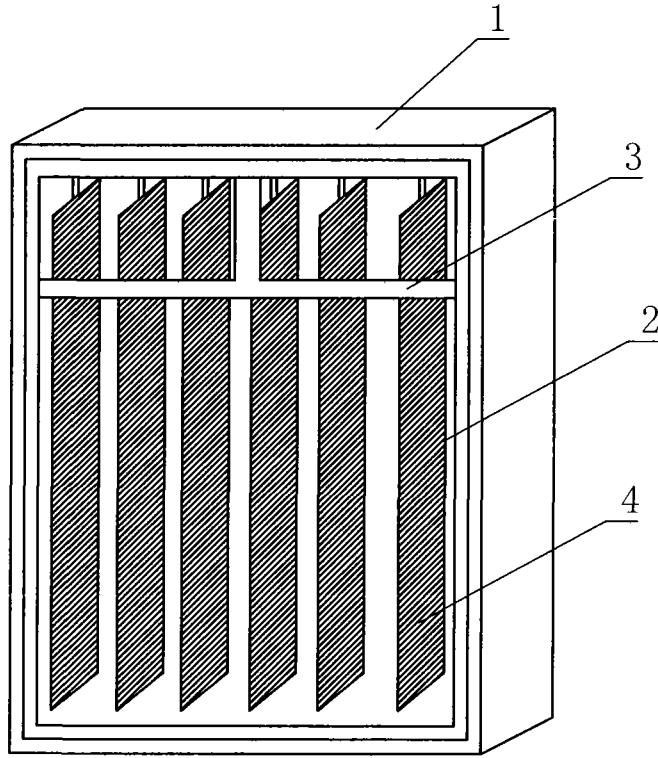


图1

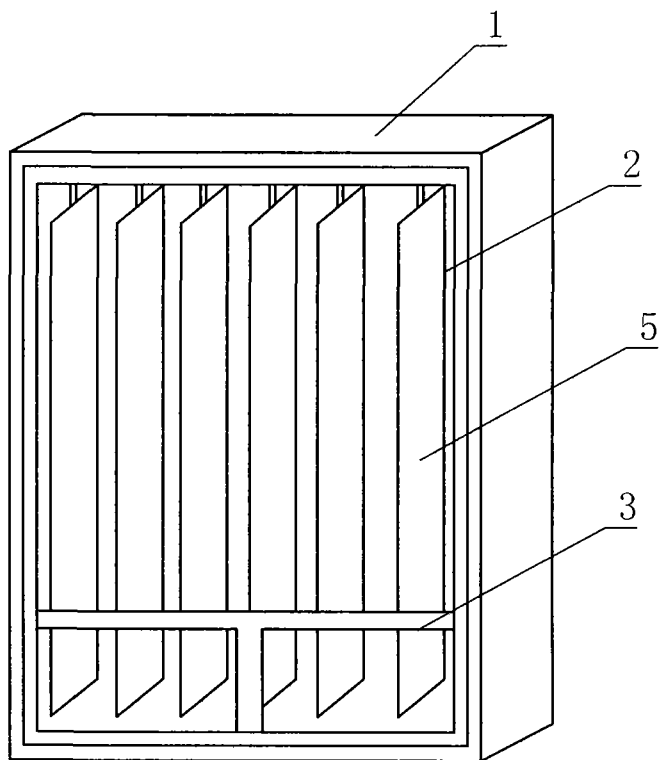


图2