



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203375755 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 01

(21) 申请号 201320439674. 2

(22) 申请日 2013. 07. 23

(73) 专利权人 中建安装工程有限公司

地址 210046 江苏省南京市栖霞区尧化门尧  
佳路 9 号

(72) 发明人 余雷 董巍巍 李本勇 陈静

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司  
32206

代理人 周新亚

(51) Int. Cl.

F24J 2/52 (2006. 01)

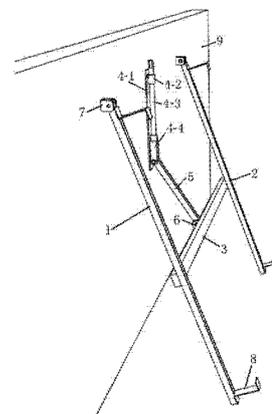
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

壁挂式太阳能集热器的可调式支架

(57) 摘要

本实用新型的壁挂式太阳能集热器的可调式支架,包括左立杆、右立杆、集热器固定片,还包括横杆、斜撑杆、调节装置、横杆U型槽、贴墙U型槽,所述左立杆和右立杆位于调节装置的两侧,横杆两端分别安装在左立杆和右立杆的中部,横杆U型槽底边固装在横杆中部,斜撑杆两端经转动轴分别与横杆U型槽和调节装置连接。通过旋转螺纹杆,改变斜撑杆的支撑角度,即可通过横杆调整左立杆和右立杆仰角角度,使安装在左立杆和右立杆上的太阳能集热器仰角角度可以连续调节,具有调整速度快、精度高,稳定可靠,简单实用等优点,是现有的壁挂式太阳能集热器支架的升级产品。



1. 一种壁挂式太阳能集热器的可调式支架,包括左立杆、右立杆、集热器固定片,其特征在于还包括横杆、斜撑杆、调节装置、横杆 U 型槽、贴墙 U 型槽,所述左立杆和右立杆位于调节装置的两侧,左立杆和右立杆的上端分别经转动轴与贴墙 U 型槽连接,贴墙 U 型槽底边经螺栓固装在墙壁上,左立杆和右立杆的两头分别设有集热器固定片,横杆两端分别安装在左立杆和右立杆的中部,横杆 U 型槽底边固装在横杆中部,斜撑杆两端经转动轴分别与横杆 U 型槽和调节装置连接。

2. 如权利要求 1 所述的壁挂式太阳能集热器的可调式支架,其特征在于所述调节装置包括背板、螺纹杆、螺纹管、调节杆 U 型槽,所述螺纹管固定在背板上,螺纹杆中部旋装在螺纹管上,调节杆 U 型槽底边设有转动孔安装在螺纹杆下端,调节杆 U 型槽经转动轴与斜撑杆连接,背板经螺栓固定在左立杆和右立杆之间的墙壁上。

## 壁挂式太阳能集热器的可调式支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种太阳能热水集热器的安装支架,特别是一种适合安装在阳台或窗台墙壁上的壁挂式太阳能集热器的仰角可调式的支架,属于太阳能热水器配件。

### 背景技术

[0002] 随着社会的不断进步,太阳能应用系统与建筑的一体化结合成为目前引导节能建筑发展的热点内容,而壁挂式太阳能热水集热器是高层住宅利用太阳能的最佳选择。

[0003] 壁挂式太阳能集热器在阳台或墙壁上垂直安装,年接收辐照量会损失约 20%,影响太阳能的利用效果,而倾斜安装会影响建筑外立面的美观性,在交付初期被物业所排斥,此外,因太阳随季节不同,其高度角在不断变化,集热器的最佳仰角也因而不同,通过根据季节来调节太阳能集热器仰度可显著提高太阳能的实际利用效果。

[0004] 目前的壁挂式太阳能集热器的可调角度支架,是通过在支撑杆上预留孔,通过所连接的支撑杆与不同的预留孔连接,实现支架仰角的变化,结构简单,但存在以下不足:安装后难以进行调节,只能在安装前选择安装角度;可以选择的角度一般只有 2~3 个,无法进行连续角度变化的调节。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的是为了克服上述现有壁挂式太阳能集热器支架的不足之处,设计一种可以连续调节集热器角度的支架,可在阳台或窗台内完成集热器及支架的安装,并可以在阳台或窗台内一个人轻松完成集热器仰角角度的调节,调整速度快、精度高,稳定可靠,简单实用的壁挂式太阳能集热器的可调式支架。

[0006] 本实用新型的壁挂式太阳能集热器的可调式支架,包括左立杆、右立杆、集热器固定片,还包括横杆、斜撑杆、调节装置、横杆 U 型槽、贴墙 U 型槽,所述左立杆和右立杆位于调节装置的两侧,左立杆和右立杆的上端分别经转动轴与贴墙 U 型槽连接,贴墙 U 型槽底边经螺栓固装在墙壁上,左立杆和右立杆的两头分别设有集热器固定片,横杆两端分别安装在左立杆和右立杆的中部,横杆 U 型槽底边固装在横杆中部,斜撑杆两端经转动轴分别与横杆 U 型槽和调节装置连接。

[0007] 所述调节装置包括背板、螺纹杆、螺纹管、调节杆 U 型槽,所述螺纹管固定在背板上,螺纹杆中部旋装在螺纹管上,调节杆 U 型槽底边设有转动孔安装在螺纹杆下端,调节杆 U 型槽经转动轴与斜撑杆连接,背板经螺栓固定在左立杆和右立杆之间的墙壁上。

[0008] 本实用新型的壁挂式太阳能集热器的可调式支架,由于在左立杆和右立杆位之间增设调节装置,通过旋转螺纹杆,改变斜撑杆的支撑角度,即可通过横杆调整左立杆和右立杆仰角角度,使安装在左立杆和右立杆上的太阳能集热器仰角角度可以连续调节,该支架可在阳台或窗台内完成安装,并可以在阳台或窗台内一个人轻松完成集热器仰角角度的调节,具有调整速度快、精度高,稳定可靠,简单实用等优点,是现有的壁挂式太阳能集热器支架的升级产品。

## 附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的一种结构示意图。

## 具体实施方式

[0010] 参见附图 1, 图中的 1 是左立杆, 2 是右立杆, 3 是横杆, 4-1 是背板, 4-2 是螺纹管, 4-3 是螺纹杆, 4-4 是调节杆 U 型槽, 5 是斜撑杆, 6 是横杆 U 型槽, 7 是贴墙 U 型槽, 8 是集热器固定片, 9 是阳台或窗台外墙面。

[0011] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明, 本实用新型的壁挂式太阳能集热器的可调式支架, 包括左立杆 1、右立杆 2、集热器固定片 8, 还包括横杆 3、斜撑杆 5、调节装置、横杆 U 型槽 6、贴墙 U 型槽 7, 所述左立杆 1 和右立杆 2 位于调节装置的两侧, 左立杆 1 和右立杆 2 的上端分别经转动轴与贴墙 U 型槽 7 连接, 贴墙 U 型槽 7 底边经螺栓固装在墙壁 9 上, 左立杆 1 和右立杆 2 的两头分别设有集热器固定片 8, 横杆 3 两端分别安装在左立杆 1 和右立杆 2 的中部, 横杆 U 型槽 6 底边固装在横杆 3 中部, 斜撑杆 5 两端经转动轴分别与横杆 U 型槽 6 和调节装置连接。

[0012] 所述调节装置包括背板 4-1、螺纹杆 4-3、螺纹管 4-2、调节杆 U 型槽 4-4, 所述螺纹管 4-2 固定在背板 4-1 上, 螺纹杆 4-3 中部旋装在螺纹管 4-2 上, 调节杆 U 型槽 4-4 底边设有转动孔安装在螺纹杆 4-3 下端, 调节杆 U 型槽 4-4 经转动轴与斜撑杆 5 连接, 背板 4-1 经螺栓固定在左立杆和右立杆之间的阳台或窗台外墙面 9 上。

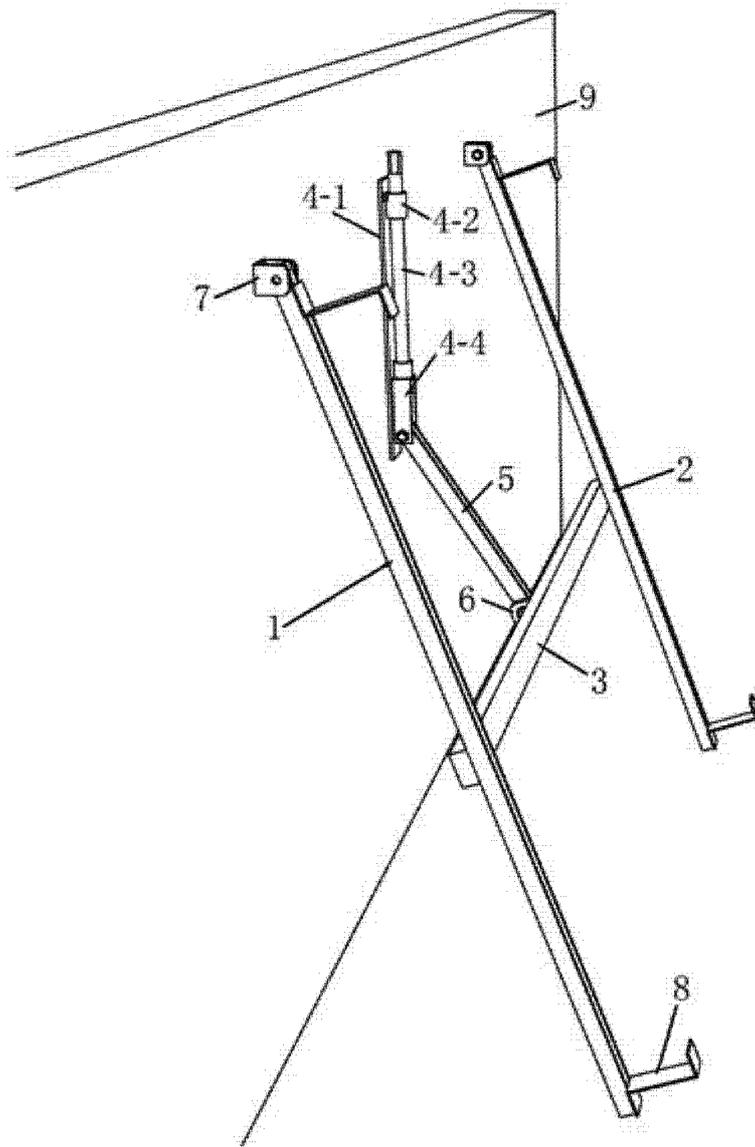


图 1