



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205227882 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201520974843. 1

(22) 申请日 2015. 11. 30

(73) 专利权人 天津滨海设备配套技术有限公司

地址 300000 天津市滨海高新区滨海科技园

日新道 188 号 5 号楼 301 号

(72) 发明人 官景栋

(51) Int. Cl.

F24J 2/52(2006. 01)

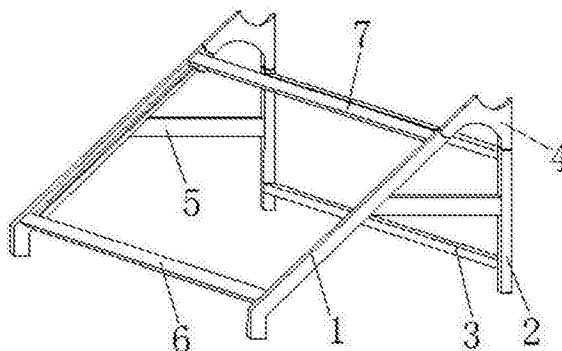
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种单排集热管式太阳能支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种单排集热管式太阳能支架,包括侧杆、支撑柱、第一连接横杆、第二连接横杆和顶托,所述顶托的两端均固定连接有滑块,所述顶托的底部两端还设置有限位块,所述侧杆、支撑柱、第一连接横杆和第二连接横杆均设置有两个,两个支撑柱的内侧顶部和底部均通过第一连接横杆固定连接,所述支撑柱的一侧中部通过第二连接横杆与侧杆的一侧中部固定连接,且所述侧杆和支撑柱的顶部套接有承载托。该单排集热管式太阳能支架结构简单,使用方便,能够根据不同的集热管型号,调节底托和顶托之间的间距,从而满足多种不同型号的太阳能集热管使用,能够使集热管的安装更加稳固,避免集热管由于晃动出现损坏。



1. 一种单排集热管式太阳能支架,包括侧杆(1)、支撑柱(2)、第一连接横杆(3)、第二连接横杆(5)和顶托(7),所述顶托(7)的两端均固定连接有滑块(11),所述顶托(7)的底部两端还设置有限位块(12),其特征在于:所述侧杆(1)、支撑柱(2)、第一连接横杆(3)和第二连接横杆(5)均设置有两个,两个支撑柱(2)的内侧顶部和底部均通过第一连接横杆(3)固定连接,所述支撑柱(2)的一侧中部通过第二连接横杆(5)与侧杆(1)的一侧中部固定连接,且所述侧杆(1)和支撑柱(2)的顶部套接有承载托(4),所述侧杆(1)的内侧设置有滑槽(8),所述顶托(7)通过两端的滑块(11)与两个侧杆(1)内侧顶部滑动连接,两个侧杆(1)的内侧底部还分别与底托(6)的两端固定连接,所述顶托(7)的底部开设上固定槽(10),所述底托(6)的顶部亦开设下固定槽(9),所述下固定槽(9)内固定安装有弹簧(14)和尾托(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种单排集热管式太阳能支架,其特征在于:所述上固定槽(10)和下固定槽(9)的数量均不少于八个,且分别成线性排列在顶托(7)的底部和底托(6)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种单排集热管式太阳能支架,其特征在于:所述上固定槽(10)和下固定槽(9)的数量相同。

4. 根据权利要求1所述的一种单排集热管式太阳能支架,其特征在于:所述尾托(13)为倒“凸”字形结构,所述弹簧(14)套接在倒“凸”字形尾托(13)的凸出部分周围。

5. 根据权利要求4所述的一种单排集热管式太阳能支架,其特征在于:所述弹簧(14)在未产生形变状态下的高度为尾托(13)凸出部分的高度的两倍。

一种单排集热管式太阳能支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能应用技术领域,具体为一种单排集热管式太阳能支架。

背景技术

[0002] 太阳能支架是太阳能水箱的支撑要件,是太阳能热水器的重要组成部分,在太阳能热水器的推广过程中扮演了重要的作用。如今,太阳能支架正成为一个独立的小行业发展起来,生产太阳能支架的企业越来越多,使得支架从太阳能热水器产业的分工中独立出来。在太阳能热水器的普及过程中,太阳能支架发挥了重要的作用,成为人们购买太阳能热水器的重要参数之一。家用太阳能热水器的支架设计应合理,应有足够的强度和刚度才能确保有足够的承重能力。

[0003] 现有的太阳能支架在使用时存在了一些问题,例如,现有的太阳能支架大多智能安装一种型号的太阳能集热管,无法使用其他型号的集热管,这在正常使用中会给使用者带来不便,而且现有的太阳能支架的底托部位都不设置有尾托,往往无法使集热管安装更牢固,而且很容易造成集热管破损,于是我们提出一种单排集热管式太阳能支架。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种单排集热管式太阳能支架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种单排集热管式太阳能支架,包括侧杆、支撑柱、第一连接横杆、第二连接横杆和顶托,所述顶托的两端均固定连接有滑块,所述顶托的底部两端还设置有限位块,所述侧杆、支撑柱、第一连接横杆和第二连接横杆均设置有两个,两个支撑柱的内侧顶部和底部均通过第一连接横杆固定连接,所述支撑柱的一侧中部通过第二连接横杆与侧杆的一侧中部固定连接,且所述侧杆和支撑柱的顶部套接有承载托,所述侧杆的内侧设置有滑槽,所述顶托通过两端的滑块与两个侧杆内侧顶部滑动连接,两个侧杆的内侧底部还分别与底托的两端固定连接,所述顶托的底部开设上固定槽,所述底托的顶部亦开设下固定槽,所述下固定槽内固定安装有弹簧和尾托。

[0006] 优选的,所述上固定槽和下固定槽的数量均不少于八个,且分别成线性排列在顶托的底部和底托的顶部。

[0007] 优选的,所述上固定槽和下固定槽的数量相同。

[0008] 优选的,所述尾托为倒“凸”字形结构,所述弹簧套接在倒“凸”字形尾托的凸出部分周围。

[0009] 优选的,所述弹簧在未产生形变状态下的高度为尾托凸出部分的高度的两倍。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该单排集热管式太阳能支架结构简单,使用方便,通过设置在侧杆内侧的滑槽和顶托两端的滑块,能够根据不同的集热管型号使用,调节底托和顶托之间的间距,从而满足多种不同型号的太阳能集热管,通过设置在下固定槽内部的尾托,能够使集热管的安装更加稳固,避免集热管由于晃动出现损坏,通过设

置在尾托底部的弹簧,能够达到减震的作用,防止集热管受风出现晃动导致损坏。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型侧杆结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型顶托结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型底托结构示意图;

[0015] 图5为本实用新型固定槽结构示意图。

[0016] 图中:1侧杆、2支撑柱、3第一连接横杆、4承载托、5第二连接横杆、6底托、7顶托、8滑槽、9下固定槽、10上固定槽、11滑块、12限位块、13尾托、14弹簧。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种单排集热管式太阳能支架,包括侧杆1、支撑柱2、第一连接横杆3、第二连接横杆5和顶托7,顶托7的两端均固定连接有滑块11,顶托7的底部两端还设置有限位块12,限位块12能够在确定集热管型号后确定底托6和顶托7之间的间距,侧杆1、支撑柱2、第一连接横杆3和第二连接横杆5均设置有两个,两个支撑柱2的内侧顶部和底部均通过第一连接横杆3固定连接,支撑柱2的一侧中部通过第二连接横杆5与侧杆1的一侧中部固定连接,且侧杆1和支撑柱2的顶部套接有承载托4,承载托4的顶部为弧面,能够使储水桶放置更加稳定,侧杆1的内侧设置有滑槽8,顶托7通过两端的滑块11与两个侧杆1内侧顶部滑动连接,通过滑块11在滑槽8内的滑动能够调节底托6和顶托7之间间距,两个侧杆1的内侧底部还分别与底托6的两端固定连接,顶托7的底部开设上固定槽10,底托6的顶部亦开设下固定槽9,上固定槽10和下固定槽9的数量均不少于八个,且上固定槽10和下固定槽9的数量相同,且分别成线性排列在顶托7的底部和底托6的顶部,下固定槽9内固定安装有弹簧14和尾托13,尾托13为倒“凸”字形结构,弹簧14套接在倒“凸”字形尾托13的凸出部分周围,尾托13的设置能够使集热管的安装更加稳固,避免由于外力导致集热管晃动而出现损坏,弹簧14在未产生形变状态下的高度为尾托13凸出部分的高度的两倍,弹簧14高度为尾托13凸出部分的两倍,确保了弹簧14拥有足够的形变空间,弹簧14的设置能够达到减震的效果。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

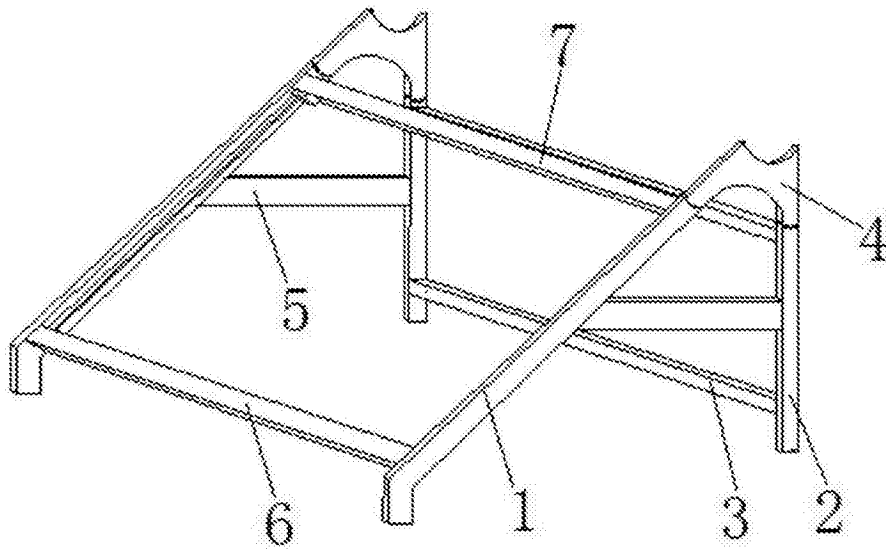


图1

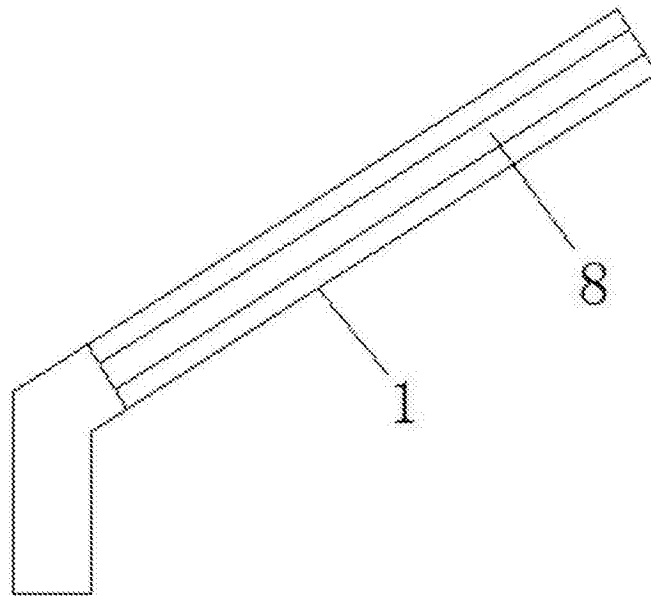


图2

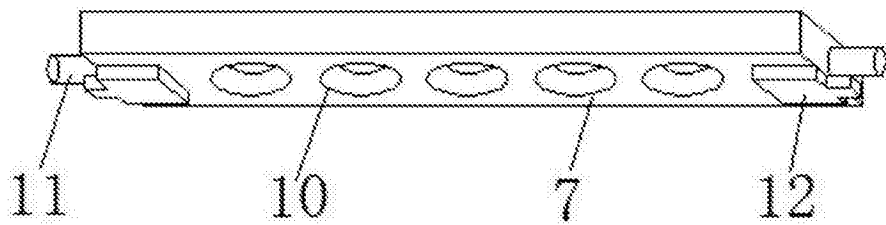


图3

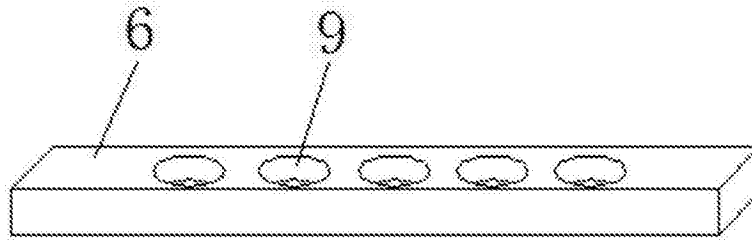


图4

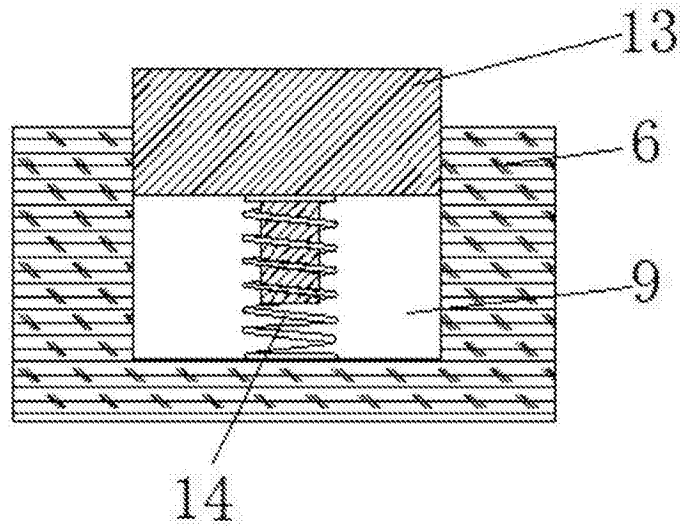


图5