



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105484414 B

(45)授权公告日 2017. 10. 20

(21)申请号 201510797703.6

(22)申请日 2015.11.18

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105484414 A

(43)申请公布日 2016.04.13

(73)专利权人 清远市科建门窗幕墙装饰有限公司

地址 511400 广东省清远市高新技术产业  
开发区莲湖高新技术产业园长隆大道  
61号

(72)发明人 郭剑勇 莫林士 陈强 叶青茂  
谭子红 黄敬彬 杨文峰 张汉常  
廖辉鹏 朱前团

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限  
公司 44102

代理人 罗晓林

(51)Int.Cl.

E04B 9/06(2006.01)

E04B 9/20(2006.01)

E04B 9/22(2006.01)

(56)对比文件

CN 205242797 U, 2016.05.18,

CN 204152118 U, 2015.02.11,

CN 102797314 A, 2012.11.28,

CN 203583749 U, 2014.05.07,

CN 204238410 U, 2015.04.01,

DE 9102896 U1, 1991.07.11,

审查员 权义柯

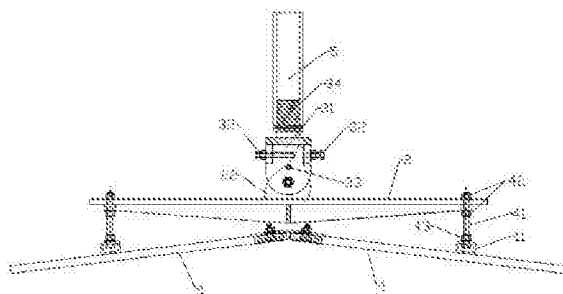
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种可调节角度的铝蜂窝板吊接结构

## (57)摘要

一种可调节角度的铝蜂窝板吊接结构,包括铝蜂窝板、将铝蜂窝板吊接固定的角度调节件,以及将角度调节件固定于天花板上的固定件;所述角度调节件为十字形支板,支板中心固定有凸轮,凸轮中心与固定件铰接;支板四个末端设有角度微调件与蜂窝板连接;所述固定件包括容置凸轮的容腔,容腔两端设有顶动凸轮使凸轮倾斜的角度螺钉。本发明所提供的可调节角度的铝蜂窝板吊接结构,适用于幕墙装饰领域的天花板装修,吊接机构将铝蜂窝板吊接于天花板上,铝蜂窝板在空中的平衡或者所需求角度则通过凸轮和角度微调件调整,结构简单,调节方便。



1. 一种可调节角度的铝蜂窝板吊接结构,其特征在于:包括铝蜂窝板、将铝蜂窝板吊接固定的角度调节件,以及将角度调节件固定于天花板上的固定件;

所述角度调节件为十字形支板,支板中心固定有凸轮,凸轮中心与固定件铰接;支板四个末端设有角度微调件与铝蜂窝板连接;

所述固定件包括容置凸轮的容腔,容腔两端设有顶动凸轮使凸轮倾斜的角度螺钉;所述凸轮为扁块形,固定件上设有从凸轮厚度方向锁紧固定凸轮的固定螺钉;所述角度螺钉上顶动凸轮的末端为球头形状;所述铝蜂窝板上设有板槽,角度微调件为微调螺杆,微调螺杆的大头端嵌装于板槽内,螺纹端通过微调螺母固定于支板末端。

2. 根据权利要求1所述的可调节角度的铝蜂窝板吊接结构,其特征在于:所述角度微调件的微调螺母有两个,在支板上下两端锁紧固定。

3. 根据权利要求2所述的可调节角度的铝蜂窝板吊接结构,其特征在于:所述微调螺杆上还设有紧固螺母,紧固螺母将板槽与微调螺杆的大头压紧固定。

4. 根据权利要求3所述的可调节角度的铝蜂窝板吊接结构,其特征在于:所述天花板上固定有螺纹管,固定件上设有与螺纹管配合的螺纹杆,固定件通过螺纹杆安装于螺纹管内。

## 一种可调节角度的铝蜂窝板吊接结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及幕墙安装领域,具体涉及一种用于天花板上的可调节角度的铝蜂窝板吊接结构。

### 背景技术

[0002] 外装饰工程中直立锁边屋面系统现在应用越来越广泛,在体育馆、会展中心等工程中应用越来越多。考虑到现行热工规范,一般会在直立锁边屋面系统上面再增加一层铝合金单板屋面或蜂窝铝板屋面。该系统构造设计保持仿生态设计的原则,通过设计呼吸层保持建筑物有机的呼吸循环,开放式设计在蜂窝铝板后面形成了一个呼吸层,空气在其中流通,风干时间缩短,保持结构的长期自然干燥,避免湿气对内部材料长时间的侵蚀,从而提高了建筑物整体结构体系的使用年限。在夏天烈日长时间的直射下,蜂窝铝板或铝板作为金属材料,表面温度可达50-60℃,由于高温的影响,形成“烟囱”效应,呼吸层的空气流动加速,带走大量的热量,提高了屋面的节能性能。目前,外层的金属面板之间的拼接不可以调整,随着人们对建筑美观要求的提高,很多曲面屋面应运而生,如何调节金属面板之间的拼接角度成为我们迫切需要解决的问题。

### 发明内容

[0003] 为克服现有技术的不足及存在的问题,本发明提供一种可于地面安装铝蜂窝板块、并且可在空中调整铝蜂窝板角度和拼装缝隙的可调节角度的铝蜂窝板吊接结构。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种可调节角度的铝蜂窝板吊接结构,包括铝蜂窝板、将铝蜂窝板吊接固定的角度调节件,以及将角度调节件固定于天花板上的固定件;

[0006] 所述角度调节件为十字形支板,支板中心固定有凸轮,凸轮中心与固定件铰接;支板四个末端设有角度微调件与铝蜂窝板连接;

[0007] 所述固定件包括容置凸轮的容腔,容腔两端设有顶动凸轮使凸轮倾斜的角度螺钉。

[0008] 所述凸轮为扁块形,固定件上设有从凸轮厚度方向锁紧固定凸轮的固定螺钉。

[0009] 所述角度螺钉上顶动凸轮的末端为球头形状。

[0010] 所述铝蜂窝板上设有板槽,角度微调件为微调螺杆,微调螺杆的大头端嵌装于板槽内,螺纹端通过微调螺母固定于支板末端。

[0011] 所述角度微调件的微调螺母有两个,在支板上下两端锁紧固定。

[0012] 所述微调螺杆上还设有紧固螺母,紧固螺母将板槽与微调螺杆的大头压紧固定。

[0013] 所述天花板上固定有螺纹管,固定件上设有与螺纹管配合的螺纹杆,固定件通过螺纹杆安装于螺纹管内。

[0014] 本发明提供的可调节角度的铝蜂窝板吊接结构,一个吊接结构固定一个铝蜂窝板单元,一个单元可以为一块铝蜂窝板,也可以有多块,有多块铝蜂窝板时,铝蜂窝板之间的

角度首先通过角块固定;铝蜂窝板固定于角度调节件上后,根据铝蜂窝板单元需要的倾斜角度调整容腔两端的角度螺钉,顶动凸轮调整整体的吊接角度;然后将固定件固定于螺纹管,将铝蜂窝板吊接在天花板上,再通过角度微调件调整铝蜂窝板,使相邻铝蜂窝板之间接缝平整。本发明提供的可调节角度的铝蜂窝板吊接结构安装方便,容易施工。

### 附图说明

[0015] 图1为本发明使用状态图;

[0016] 图2为本发明的另一种使用状态图;

[0017] 图3为本发明的立体结构图。

[0018] 图中标号所示为:1-铝蜂窝板,11-板槽,2-角度调节件,21-支板,22-凸轮,3-固定件,31-容腔,32-角度螺钉,33-固定螺钉,34-螺纹杆,4-角度微调件,41-微调螺杆,42-微调螺母,43-紧固螺母,5-螺纹管。

### 具体实施方式

[0019] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合附图对本发明作进一步的描述。

[0020] 如图1、2所示,一种可调节角度的铝蜂窝板吊接结构,包括铝蜂窝板1、将铝蜂窝板1吊接固定的角度调节件2,以及将角度调节件2固定于天花板上的固定件3;角度调节件2为十字形支板21,支板21中心固定有凸轮22,凸轮22中心与固定件3铰接,凸轮22设置在支板21中心是为了使凸轮22更接近支板21重心,吊接受力更为平衡。支板21四个末端设有角度微调件4与铝蜂窝板1连接,对吊接后的铝蜂窝板1进行角度和高度的微调。固定件3包括容置凸轮22的容腔31,容腔31两端设有顶动凸轮22使凸轮22倾斜的角度螺钉32;凸轮22为扁块形,固定件3上设有从凸轮22厚度方向锁紧固定凸轮22的固定螺钉33,凸轮22在通过角度螺钉32调整角度后由固定螺钉33进行锁紧,使铝蜂窝板1在空中吊接使保持稳定。角度螺钉32上顶动凸轮22的末端为球头形状,凸轮22侧面为曲面,球头形的角度螺钉32末端可在接触凸轮22侧面进行角度调整的过程更为顺畅。天花板上固定有螺纹管5,固定件3上设有与螺纹管5配合的螺纹杆34,固定件3通过螺纹杆34安装于螺纹管5内,由于螺纹连接较为稳定,因此本发明将整体固定于天花板上选择螺纹连接,也可采用其他的吊接方式,比如挂接、卡接、扣接等。

[0021] 铝蜂窝板1上设有板槽11,角度微调件4为微调螺杆41,微调螺杆41的大头端嵌装于板槽11内,螺纹端通过微调螺母42固定于支板21末端。角度微调件4的微调螺母42有两个,在支板21上下两端锁紧固定。微调螺杆41上还设有紧固螺母43,紧固螺母43将板槽11与微调螺杆41的大头压紧固定。在吊接好铝蜂窝板1后,可通过调整微调螺母42在微调螺杆41上的位置对铝蜂窝板1的平衡角度进行调整,四个支板21的末端均可调整,因此铝蜂窝板1可任意调整角度和高度,使相邻铝蜂窝板1接缝平整,可提升美观效果和装修质量。

[0022] 本发明安装步骤为:在地面将支板21和铝蜂窝板1固定好,然后通过固定件3将铝蜂窝板1吊起,根据装修所需的铝蜂窝板1倾斜角度调整容腔31两端的角度螺钉32,角度螺钉32顶动凸轮22进行整体角度调整,角度调整好后通过固定螺钉33将凸轮22锁紧固定在容腔31内,再通过支板21四个末端的角度微调件4对铝蜂窝板1进行角度和高度的微调,使相邻铝蜂窝板1之间接缝平整,整体安装简单,容易施工。

[0023] 上述实施例为本发明较佳的实现方案,在不脱离本发明构思的前提下,只是对本发明作出直接的置换或等同的替换,均属于本发明的保护范围之内。

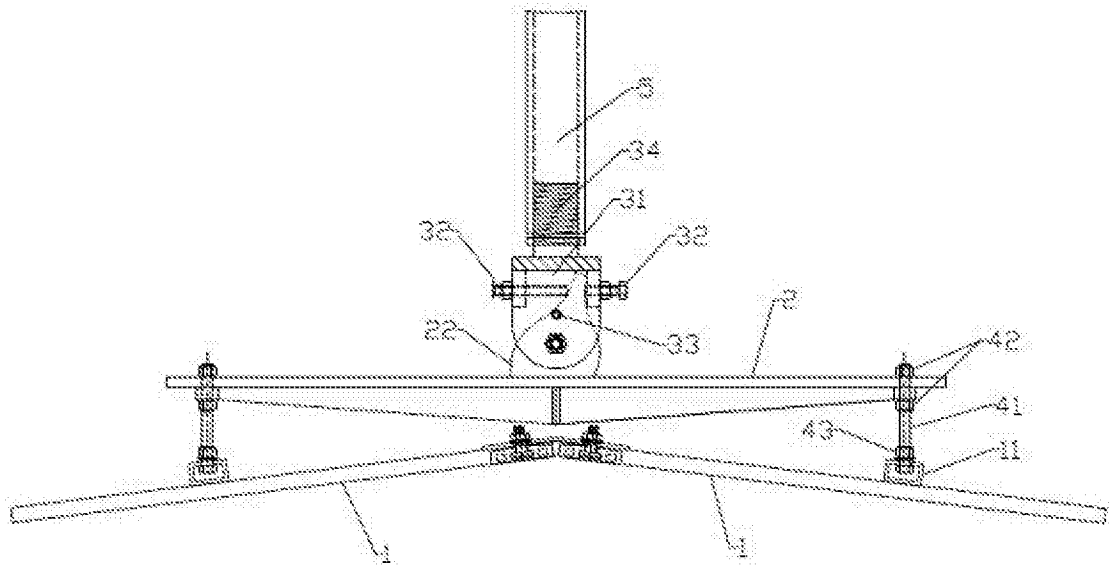


图1

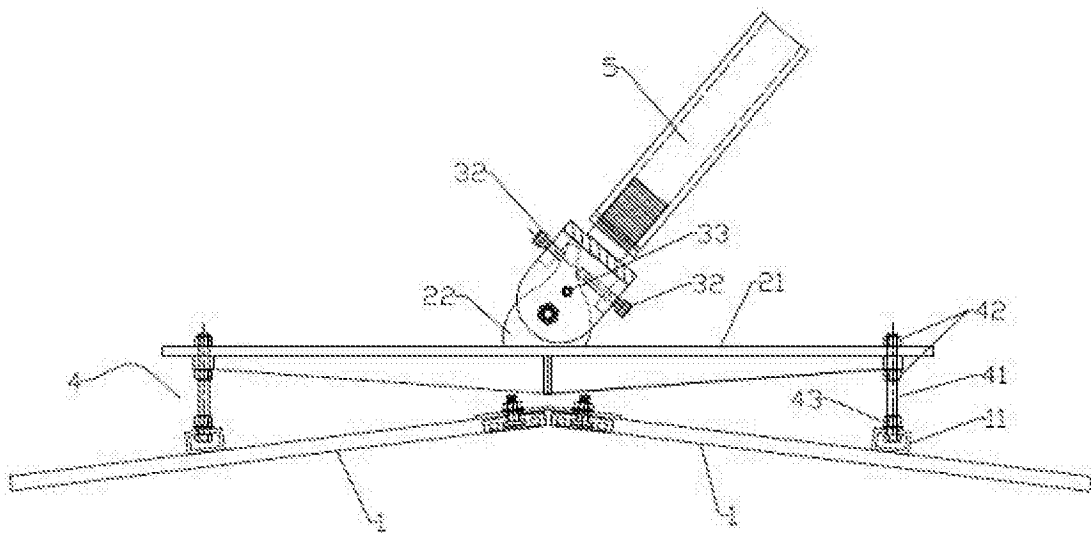


图2

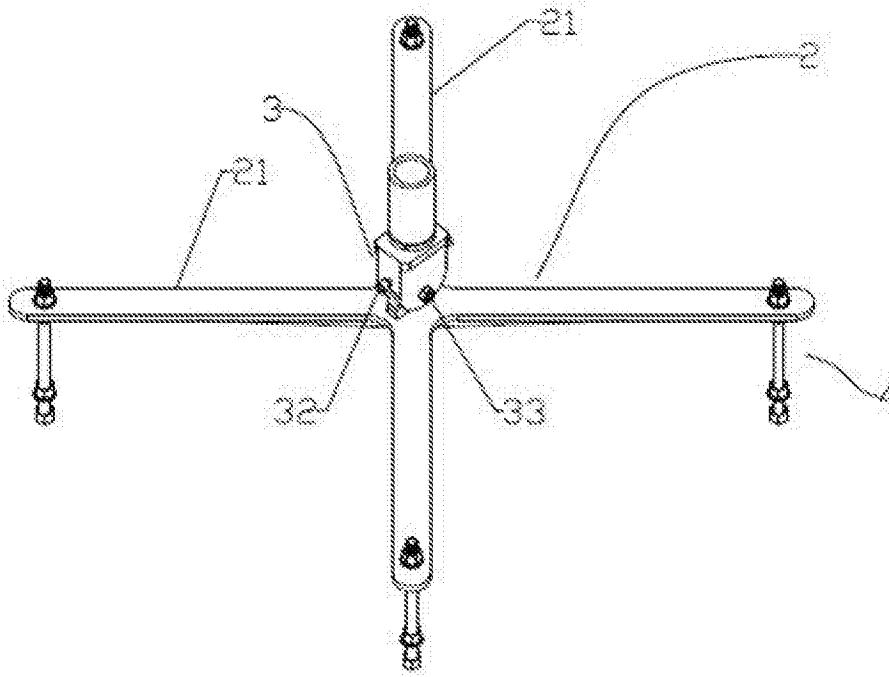


图3