



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216949131 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 12

(21) 申请号 202122217305.6

(22) 申请日 2021.09.13

(73) 专利权人 印象空间(深圳)室内设计工程有限公司

地址 518100 广东省深圳市龙华区民治街道北站社区汇德大厦3号楼921

(72) 发明人 张婷

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

专利代理师 黄勇

(51) Int.Cl.

E04D 3/36 (2006.01)

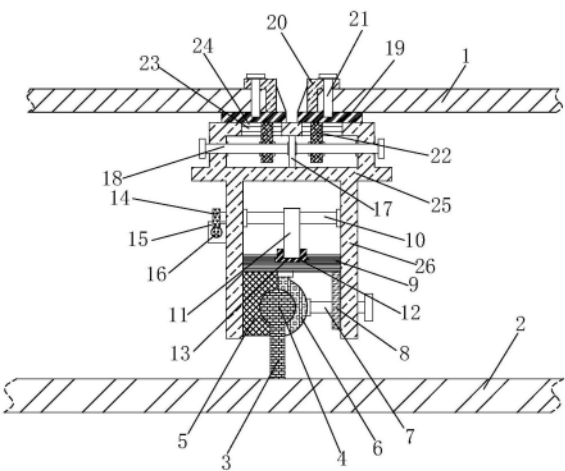
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝镁锰屋面与蜂窝铝板的连接结构

(57) 摘要

本申请公开了一种铝镁锰屋面与蜂窝铝板的连接结构,涉及建筑技术领域,改善对蜂窝铝板安装平整对调节精度较低问题,包括铝镁锰屋面板,所述铝镁锰屋面板的顶部固定连接有直角锁边,所述直角锁边远离所述铝镁锰屋面板的一端设有一体成形的限位凸条,所述限位凸条的两侧分别设有定连接块和动连接块,所述定连接块的顶部固定连接有调节板。本申请通过蜗杆的设置,使得蜗杆在转动时可以通过蜗轮和转轴带动牵引杆转动,牵引杆在转动时通过牵引滑块的牵引对调节板的高度进行调节进而实现对蜂窝铝板和铝镁锰屋面板之间间距的精准调节,有效解决了现有技术中对蜂窝铝板安装平整度调节精度较低的问题。



1. 一种铝镁锰屋面与蜂窝铝板的连接结构,包括铝镁锰屋面板(2),其特征在于:所述铝镁锰屋面板(2)的顶部固定连接有直角锁边(3),所述直角锁边(3)远离所述铝镁锰屋面板(2)的一端设有一体成形的限位凸条(4),所述限位凸条(4)的两侧分别设有定连接块(5)和动连接块(6),所述定连接块(5)的顶部固定连接有调节板(9),所述调节板(9)与所述动连接块(6)滑动连接,所述调节板(9)的两侧对称滑动连接有向立板(26),所述向立板(26)的顶部固定连接有空连接件(25),所述动连接块(6)远离所述限位凸条(4)的一侧转动连接有有限位螺栓(7),所述限位螺栓(7)的外侧螺纹连接有竖板(8),所述竖板(8)的顶部与所述调节板(9)固定连接,所述中空连接件(25)与所述调节板(9)之间设置有调节机构,所述中空连接件(25)的顶部对称滑动连接有托板(19),两种所述托板(19)的顶部均固定连接有L形连接条(20),两组所述L形连接条(20)的相背侧均设有蜂窝铝板(1),所述L形连接条(20)的内部螺纹连接有固定螺栓(21),所述蜂窝铝板(1)通过所述固定螺栓(21)与所述托板(19)固定连接;

所述调节机构包括设置在所述中空连接件(25)和所述调节板(9)之间的转轴(10),所述转轴(10)与所述向立板(26)转动连接,所述转轴(10)的外侧固定连接有牵引杆(11),所述牵引杆(11)的底部转动连接有牵引滑块(12),所述调节板(9)上侧壁开设有与所述牵引滑块(12)相适配的牵引滑槽(13),所述牵引滑块(12)滑动连接于所述牵引滑槽(13)的内腔,所述转轴(10)的一端固定连接有蜗轮(14),所述蜗轮(14)的底部啮合连接有蜗杆(16),所述蜗杆(16)的外侧对称转动连接有连接块(15),所述连接块(15)与所述向立板(26)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种铝镁锰屋面与蜂窝铝板的连接结构,其特征在于:所述向立板(26)的一侧开设有条形孔(28),所述限位螺栓(7)贯穿所述条形孔(28)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝镁锰屋面与蜂窝铝板的连接结构,其特征在于:所述中空连接件(25)的上侧壁对称开设有导向孔(24),所述托板(19)的下侧壁固定连接有与所述导向孔(24)相适配的调节块(22)。

4. 根据权利要求3所述的一种铝镁锰屋面与蜂窝铝板的连接结构,其特征在于:所述中空连接件(25)的内部中间位置处固定连接有固定板(17),所述中空连接件(25)的两侧均转动连接有调节螺杆(18),所述调节螺杆(18)与所述调节块(22)螺纹连接,两组所述调节螺杆(18)的相对侧均与所述固定板(17)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种铝镁锰屋面与蜂窝铝板的连接结构,其特征在于:所述导向孔(24)的内壁对称开设有限位槽(23),所述调节块(22)的外侧壁对称开设有与所述限位槽(23)相适配的限位滑块(27),所述限位滑块(27)滑动连接于所述限位槽(23)的内腔。

一种铝镁锰屋面与蜂窝铝板的连接结构

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑技术领域,尤其是涉及一种铝镁锰屋面与蜂窝铝板的连接结构。

背景技术

[0002] 蜂窝铝板是采用“蜂窝式夹层”结构,即以表面涂覆耐候性极佳的装饰涂层之高强度合金铝板作为面、底板与铝蜂窝芯经高温高压复合制造而成的复合板材,广泛应用于装配式建筑当中;

[0003] 目前的铝镁锰屋面与蜂窝铝板的连接结构,如公开号CN 210947439 U的专利所述,包含蜂窝铝板、铝镁锰板和连接组件;连接组件包含主卡接件、副卡接件和调节螺栓,铝镁锰板具有直立锁边,直立锁边的顶部具有弧形部;其中,一侧连接件带弯弧贴合铝镁锰板的直立锁边,另外一侧连接件设计成直板,可以上下移动,实现高度的调节;两侧连接件接触位置还可设计成相互啮合的锯齿状结构,使得二者之间咬合紧密、稳固,快捷;

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为采用锯齿状结构相互啮合存在着由于齿间距的原因,造成调节精度较低的问题。

实用新型内容

[0005] 为了改善对蜂窝铝板安装平整对调节精度较低问题,本申请提供一种铝镁锰屋面与蜂窝铝板的连接结构。

[0006] 本申请提供一种铝镁锰屋面与蜂窝铝板的连接结构,采用如下的技术方案:

[0007] 一种铝镁锰屋面与蜂窝铝板的连接结构,包括蜂窝铝板,所述铝镁锰屋面板的顶部固定连接直角锁边,所述直角锁边远离所述铝镁锰屋面板的一端设有一体成形的限位凸条,所述限位凸条的两侧分别设有定连接块和动连接块,所述定连接块的顶部固定连接有调节板,所述调节板与所述动连接块滑动连接,所述调节板的两侧对称滑动连接有向立板,所述向立板的顶部固定连接有中空连接件,所述动连接块远离所述限位凸条的一侧转动连接有限位螺栓,所述限位螺栓的外侧螺纹连接有竖板,所述竖板的顶部与所述调节板固定连接,所述中空连接件与所述调节板之间设置有调节机构,所述中空连接件的顶部对称滑动连接有托板,两种所述托板的顶部均固定连接有L形连接条,两组所述L形连接条的相背侧均设有蜂窝铝板,所述L形连接条的内部螺纹连接有固定螺栓,所述蜂窝铝板通过所述固定螺栓与所述托板固定连接;

[0008] 所述调节机构包括设置在所述中空连接件和所述调节板之间的转轴,所述转轴与所述向立板转动连接,所述转轴的外侧固定连接有牵引杆,所述牵引杆的底部转动连接有牵引滑块,所述调节板上侧壁开设有与所述牵引滑块相适配的牵引滑槽,所述牵引滑块滑动连接于所述牵引滑槽的内腔,所述转轴的一端固定连接有蜗轮,所述蜗轮的底部啮合连接有蜗杆,所述蜗杆的外侧对称转动连接有连接块,所述连接块与所述向立板固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,限位螺栓的转动可以推动动连接块向定连接块的一侧运动,将限位凸条限位固定在定连接块和动连接块之间,蜗杆的转动可以通过蜗轮、转轴对牵

引杆的角度进行调节,牵引调节板滑动,实现对蜂窝铝板和铝镁锰屋面板之间间距的精准调节。

[0010] 可选的,所述向立板的一侧开设有条形孔,所述限位螺栓贯穿所述条形孔。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过条形孔的设置,便于对限位螺栓的转动,同时在调节板运动的时为限位螺栓随之移动提供运动空间。

[0012] 可选的,所述中空连接件的上侧壁对称开设有导向孔,所述托板的下侧壁固定连接有与所述导向孔相适配的调节块。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过在中空连接件上开设导向孔能够起到对调节块导向和限位的作用,使托板移动时更加顺畅。

[0014] 可选的,所述中空连接件的内部中间位置处固定连接有固定板,所述中空连接件的两侧均转动连接有调节螺杆,所述调节螺杆与所述调节块螺纹连接,两组所述调节螺杆的相对侧均与所述固定板转动连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过调节螺杆的转动,可以起到对调节块、托板和L形连接条位置的调节,进而实现对安装后的蜂窝铝板的位置进行微调。

[0016] 可选的,所述导向孔的内壁对称开有限位槽,所述调节块的外侧壁对称开设有与所述限位槽相适配的限位滑块,所述限位滑块滑动连接于所述限位槽的内腔。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过限位槽与限位滑块的相互配合,能够防止调节块脱离导向孔的内腔,同时减轻调节螺杆所受的纵向作用力。

[0018] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益效果:

[0019] 1.本申请通过蜗杆的设置,使得蜗杆在转动时可以通过蜗轮和转轴带动牵引杆转动,牵引杆在转动时通过牵引滑块的牵引对调节板的高度进行调节进而实现对蜂窝铝板和铝镁锰屋面板之间间距的精准调节,有效解决了现有技术中对蜂窝铝板安装平整度调节精度较低的问题。

[0020] 2.本申请通过调节螺杆的设置,使得调节螺杆在转动时可以对调节块、托板和L形连接条位置的调节,进而实现对安装后的蜂窝铝板的位置进行微调,有效解决现有技术中在蜂窝铝板安装完毕后对相邻两组蜂窝铝板间距进行调节较为困难的问题。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型主视剖面结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型的导向立板结构侧视图;

[0023] 图3是本实用新型的中空连接件结构侧剖图。

[0024] 附图标记说明:1、蜂窝铝板;2、铝镁锰屋面板;3、直角锁边;4、限位凸条;5、定连接块;6、动连接块;7、限位螺栓;8、竖板;9、调节板;10、转轴;11、牵引杆;12、牵引滑块;13、牵引滑槽;14、蜗轮;15、连接块;16、蜗杆;17、固定板;18、调节螺杆;19、托板;20、L形连接条;21、固定螺栓;22、调节块;23、限位槽;24、导向孔;25、中空连接件;26、导向立板;27、限位滑块;28、条形孔。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0026] 请参照图1-3,一种铝镁锰屋面与蜂窝铝板的连接结构,包括铝镁锰屋面板2,铝镁锰屋面板2的顶部固定连接有直角锁边3,直角锁边3远离铝镁锰屋面板2的一端设有一体成形的限位凸条4,限位凸条4的两侧分别设有定连接块5和动连接块6,定连接块5和动连接块6相互配合能够将限位凸条4夹持固定住,定连接块5的顶部固定连接有调节板9,调节板9与动连接块6滑动连接,调节板9的两侧对称滑动连接有向立板26,向立板26的顶部固定连接有空连接件25,动连接块6远离限位凸条4的一侧转动连接有限位螺栓7,限位螺栓7的外侧螺纹连接有竖板8,竖板8的顶部与调节板9固定连接,通过限位螺栓7的设置,使得限位螺栓7在转动可以推动动连接块6向定连接块5的一侧运动,将限位凸条4限位固定在定连接块5和动连接块6之间,中空连接件25与调节板9之间设置有调节机构。

[0027] 调节机构包括设置在中空连接件25和所述调节板9之间的转轴10,转轴10与向立板26转动连接,转轴10的外侧固定连接有牵引杆11,牵引杆11的底部转动连接有牵引滑块12,调节板9上侧壁开设有与牵引滑块12相适配的牵引滑槽13,牵引滑块12滑动连接于牵引滑槽13的内腔,转轴10的一端固定连接有蜗轮14,蜗轮14的底部啮合连接有蜗杆16,蜗杆16的外侧对称转动连接有连接块15,连接块15与所述向立板26固定连接。

[0028] 调节机构的设置可以实现对调节板9位置的调节,从而实现对铝镁锰屋面板2和蜂窝铝板1间距的调节,提高了蜂窝铝板1安装的平整度,中空连接件25的顶部对称滑动连接有托板19,两种托板19的顶部均固定连接有L形连接条20,两组L形连接条20的相背均设有蜂窝铝板1,L形连接条20的内部螺纹连接有固定螺栓21,蜂窝铝板1通过固定螺栓21与托板19固定连接,固定螺栓21的设置可以实现将蜂窝铝板1与L形连接条20和托板19连接固定。

[0029] 参照图2,向立板26的一侧开设有条形孔28,限位螺栓7贯穿条形孔28,条形孔28的设置,便于对限位螺栓7的转动,同时在调节板9运动的时为限位螺栓7随之移动提供运动空间。

[0030] 参照图1,中空连接件25的上侧壁对称开设有导向孔24,托板19的下侧壁固定连接有与导向孔24相适配的调节块22,通过在中空连接件25上开设导向孔24能够起到对调节块22导向和限位的作用,使托板19移动时更加顺畅。

[0031] 参照图1,中空连接件25的内部中间位置处固定连接有固定板17,中空连接件25的两侧均转动连接有调节螺杆18,调节螺杆18与调节块22螺纹连接,两组调节螺杆18的相对侧均与固定板17转动连接,通过调节螺杆18的设置使得在调节螺杆18在转动时,可以起到对调节块22、托板19和L形连接条20位置的调节,进而实现对安装后的蜂窝铝板1的位置进行微调。

[0032] 参照图1和图3,导向孔24的内壁对称开设有限位槽23,调节块22的外侧壁对称开设有与限位槽23相适配的限位滑块27,限位滑块27滑动连接于限位槽23的内腔,通过限位槽23和限位滑块27的设置,使得限位槽23与限位滑块27相互配合,能够防止调节块22脱离导向孔24的内腔,同时减轻调节螺杆18所受的纵向作用力,防止调节螺杆18发生形变,提高调节螺杆18的使用寿命。

[0033] 本申请的实施原理为:

[0034] 在安装时将限位凸条4置于定连接块5和动连接块6之间,然后转动限位螺栓7,限位螺栓7转动时带动动连接块6向定连接块5的一侧运动,直至动连接块6和定连接块5将限位凸条4夹持固定住,接着将蜂窝铝板1置于L形连接条20和托板19之间,然后拧动固定螺栓

21从而将蜂窝铝板1与托板19和L形连接条20固定,然后即可根据需要拧动蜗杆16,蜗杆16在转动时带动蜗轮14和转轴10转动,转轴10在转动时可以带动牵引杆11随之转动,并带动牵引滑块12在牵引滑槽13的内腔滑动,同时牵引调节板9上下运动,调节板9在上下运动的同时带动竖板8、动连接块6和定连接块5随之上下运动,同时限位螺栓7沿着条形孔28的内部上下运动,动连接块6和定连接块5在上下运动时带动限位凸条4、直角锁边3和铝镁锰屋面板2随之上下运动,从而实现对铝镁锰屋面板2和蜂窝铝板1之间间距的调节,直至将蜂窝铝板1调节平整,接着还可以根据需要转动调节螺杆18,使得调节螺杆18在转动时带动调节块22水平运动,并通过托板19和L形连接条20带动蜂窝铝板1随之水平运动,从而对相邻两组蜂窝铝板1间距进行调节,直至将相邻两组蜂窝铝板1间距调节至所需的大小。

[0035] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

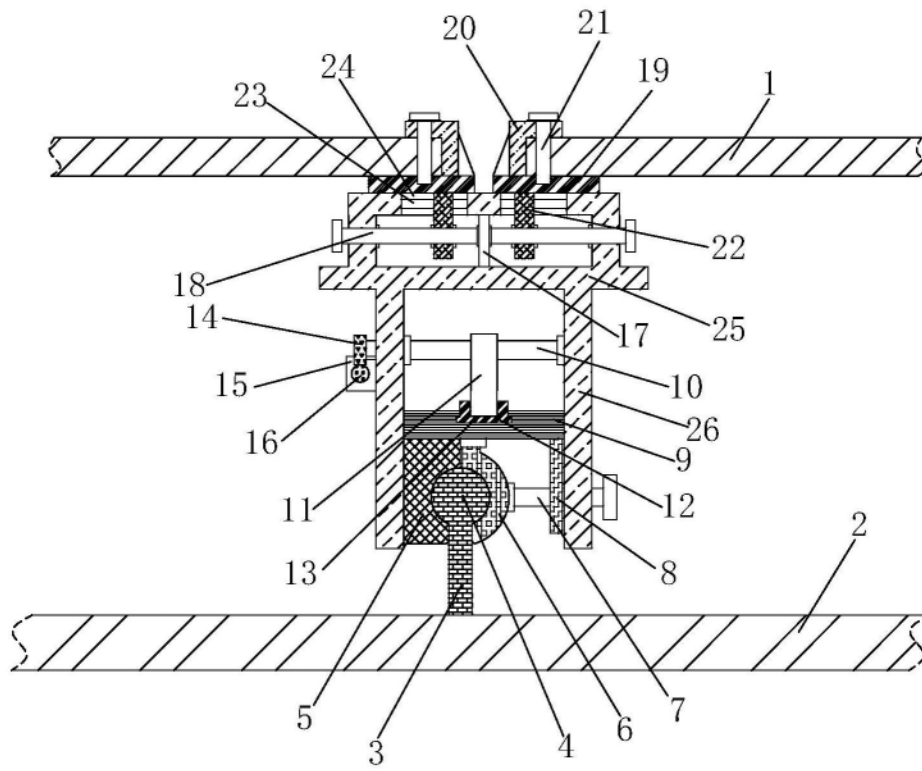


图1

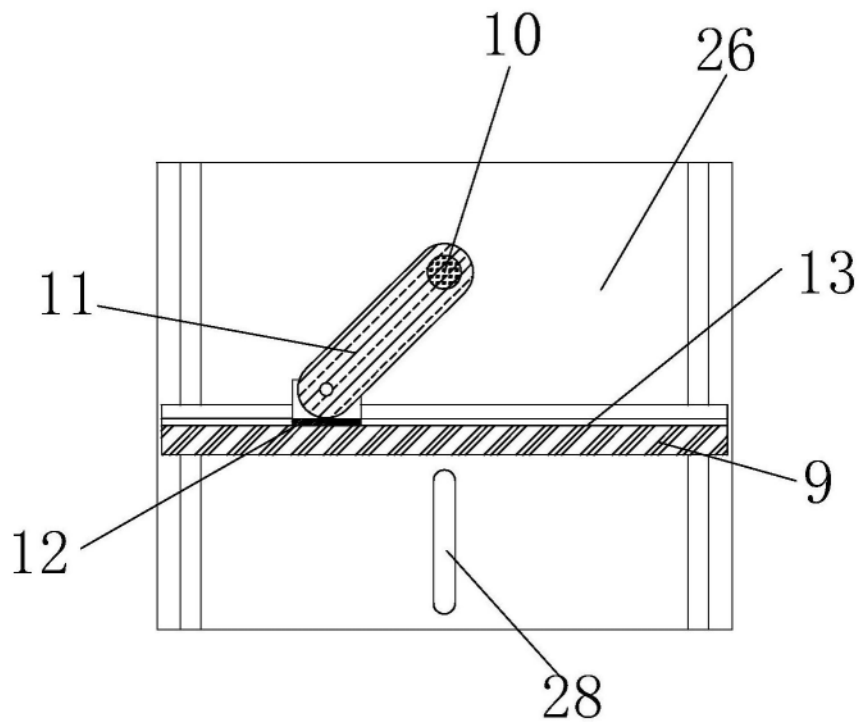


图2

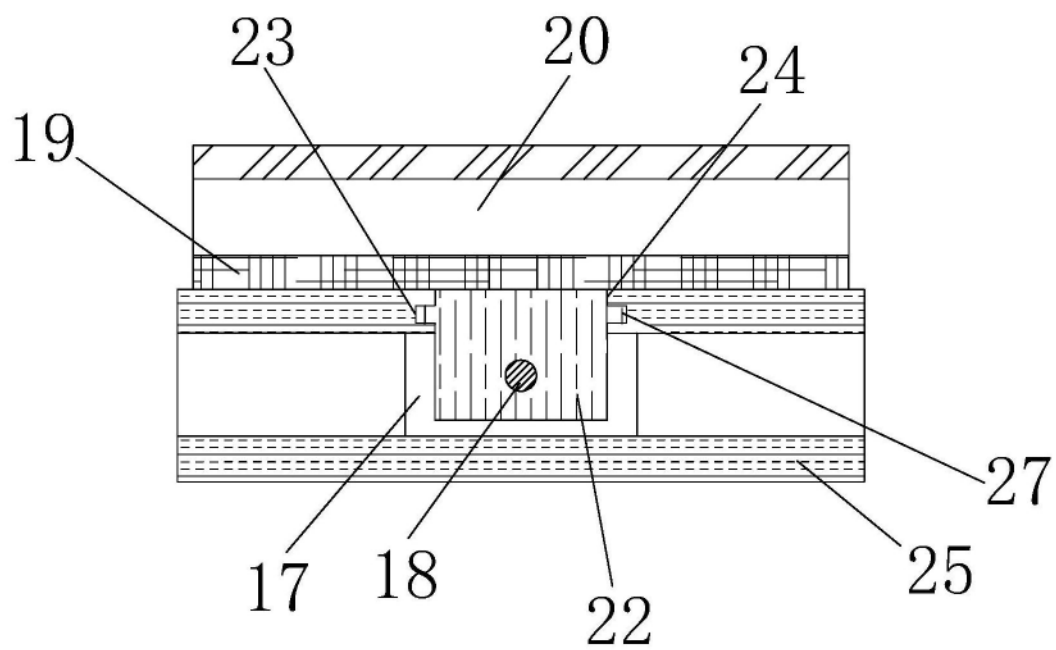


图3