(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222101257 U
(45)授权公告日 2024.12.03

(21)申请号 202420491548.X

(22)申请日 2024.03.14

(73)专利权人 山东明珠材料科技有限公司
地址 271400 山东省泰安市宁阳县经济开发区赵王河街

(72)发明人 刘晓飞 尚国栋

(74)专利代理机构 济南誉丰专利代理事务所(普通合伙企业) 37240
专利代理师 于洪伟

(51)Int.Cl.
*E04B 9/18*(2006.01)
*E04B 9/22*(2006.01)
*E04B 9/04*(2006.01)

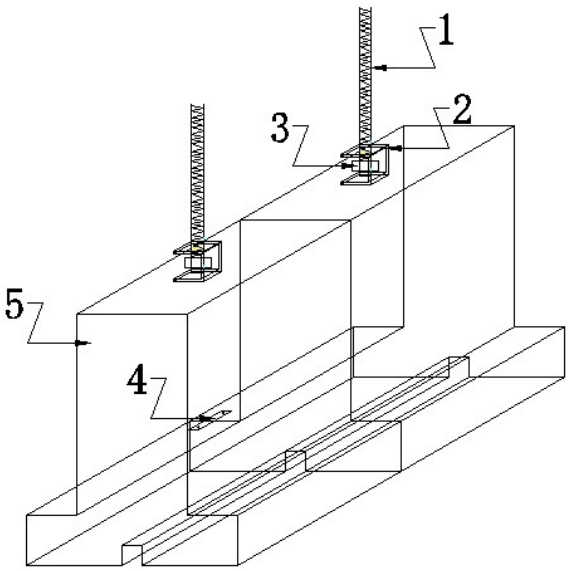
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铝天花吊顶简易安装结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种铝天花吊顶简易安装结构,包括若干铝单板,所述铝单板的上端面上安装有铝制挂件,所述铝制挂件包括固接在铝单板上的底板以及连接在底板上的顶板,所述顶板通过竖板与底板固接,所述铝制挂件的顶板上开设有螺柱孔,所述螺柱孔内安装有沿上下方向延伸的吊杆螺柱,所述吊杆螺柱的底端螺纹连接有螺母,所述螺母位于底板与顶板之间,还包括用于连接相邻铝单板的连接机构,所述连接机构包括安装在铝单板上的下锁板,所述下锁板连接有上锁板,下锁板位于上锁板内,所述下锁板包括对称设置在相邻铝单板边界处的两侧的半锁板,所述半锁板包括两个对称设置的勾边扣,本实用新型可以提高铝单板安装效率,节省安装的材料及人工成本。




CN 222101257 U

1.一种铝天花吊顶简易安装结构,其特征在于:包括若干铝单板(5),所述铝单板的上端面上安装有铝制挂件(2),所述铝制挂件包括固接在铝单板上的底板以及连接在底板上的顶板,所述顶板通过竖板与底板固接,所述铝制挂件的顶板上开设有螺柱孔,所述螺柱孔内安装有沿上下方向延伸的吊杆螺柱(1),所述吊杆螺柱的底端螺纹连接有螺母(3),所述螺母位于底板与顶板之间,还包括用于连接相邻铝单板(5)的连接机构(4),所述连接机构包括安装在铝单板(5)上的下锁板(41),所述下锁板上连接有上锁板(43),下锁板(41)位于上锁板(43)内。

2.根据权利要求1所述的一种铝天花吊顶简易安装结构,其特征在于:所述下锁板包括对称设置在相邻铝单板(5)边界处的两侧的半锁板,所述半锁板包括两个对称设置的勾边扣,四个勾边扣配合设置形成下锁板(41)。

3.根据权利要求1所述的一种铝天花吊顶简易安装结构,其特征在于:所述上锁板上安装有若干自锁销(44),所述下锁板上开设有若干锁销孔(42),自锁销(44)插入锁销孔(42)内。

4.根据权利要求3所述的一种铝天花吊顶简易安装结构,其特征在于:所述自锁销包括销轴(441)和弹簧(442),所述上锁板上开设有锁销槽(45),所述销轴滑接在锁销槽(45)内,所述弹簧安装在锁销槽(45)内,销轴(441)的内端通过弹簧(442)与上锁板连接。

5.根据权利要求4所述的一种铝天花吊顶简易安装结构,其特征在于:所述销轴的外端的下端面倾斜设置,所述销轴的内端直径大于外端直径。

6.根据权利要求4所述的一种铝天花吊顶简易安装结构,其特征在于:所述锁销槽包括柱槽和限位槽,所述销轴(441)和弹簧(442)安装在柱槽内,所述销轴上安装有限位板,所述限位板位于限位槽内。

# 一种铝天花吊顶简易安装结构

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝单板技术领域,尤其涉及到吊顶安装领域,具体是指一种铝天花吊顶简易安装结构。

## 背景技术

[0002] 吊顶具有保温,隔热,隔声,吸声的作用,也是电气、通风空调、通信和防火、报警管线设备等工程的隐蔽层。家装吊顶是家装中常见的环节,吊顶根据装饰板的材料不同,分类也不相同,吊顶装修材料是区分吊顶名称的主要依据,主要有:轻钢龙骨石膏板吊顶、石膏板吊顶、矿棉板吊顶、夹板吊顶、铝单板吊顶、方形镀漆铝扣板吊顶、彩绘玻璃吊顶、铝蜂窝穿孔吸音板吊顶、全房复式吊顶等。在整个居室装饰中占有相当重要的地位,对居室顶面作适当的装饰,不仅能美化室内环境,还能营造出丰富多彩的室内空间艺术形象。

[0003] 铝单板吊顶是一种采用铝单板作为吊顶材料的室内装修方式。铝单板是一种轻质、高强、耐腐蚀的金属材料,具有重量轻、安装简便、防火、防潮、防腐等优点,因此被广泛应用于宾馆、写字楼、机场候机楼、车站等大型场所的室内装饰装修中,传统铝单板安装方式,一般铝单板吊顶安装需要制作龙骨,费工费料,成本较高。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术的不足,提供一种铝天花吊顶简易安装结构,可以提高铝单板安装效率,节省安装的材料及人工成本。

[0005] 本实用新型是通过如下技术方案实现的,提供一种铝天花吊顶简易安装结构,包括若干铝单板,所述铝单板的上端面上安装有铝制挂件,所述铝制挂件包括固接在铝单板上的底板以及连接在底板上的顶板,所述顶板通过竖板与底板固接,所述铝制挂件的顶板上开设有螺柱孔,所述螺柱孔内安装有沿上下方向延伸的吊杆螺柱,所述吊杆螺柱的底端螺纹连接有螺母,所述螺母位于底板与顶板之间,还包括用于连接相邻铝单板的连接机构,所述连接机构包括安装在铝单板上的下锁板,所述下锁板连接有上锁板,下锁板位于上锁板内。

[0006] 本实用新型通过设置铝制挂件来连接铝单板和吊杆螺柱,吊杆螺柱通过螺母安装在铝制挂件上,从而无需再安装钢制龙骨,铝单板的结构设置方便通过扳手将螺母拧在吊杆螺柱的下端,提高了安装效率,通过设置连接机构将相邻的铝单板连接在一块,使各个铝单板相互连接形成一个整体,上锁板扣在下锁板上,从而将两个铝单板固定在一起,操作方便简洁。

[0007] 作为优化,所述下锁板包括对称设置在相邻铝单板边界处的两侧的半锁板,所述半锁板包括两个对称设置的勾边扣,四个勾边扣配合设置形成下锁板。本优化方案的设置,方便将两个铝单板锁紧在一块,上锁板扣在上锁板上后,勾边可防止铝单板再发生活动,从而使两个铝单板固定更加牢固。

[0008] 作为优化,所述上锁板上安装有若干自锁销,所述下锁板上开设有若干锁销孔,自

锁销插入锁销孔内。本优化方案的设置,自锁销可插入锁孔内,从而防止上锁板滑出,同时可保证安装后吊顶整体平整度。

[0009] 作为优化,所述自锁销包括销轴和弹簧,所述上锁板上开设有锁销槽,所述销轴滑接在锁销槽内,所述弹簧安装在锁销槽内,销轴的内端通过弹簧与上锁板连接。本优化方案的设置,安装上锁板时,可将自锁销按至锁销槽内,从而方便上锁板的安装。

[0010] 作为优化,所述销轴的外端的下端面倾斜设置,所述销轴的内端直径大于外端直径。本优化方案的设置,在安装上锁板时,用力下压上锁板,销轴可自动缩回至锁销槽内,方便上锁板的安装。

[0011] 作为优化,所述锁销槽包括柱槽和限位槽,所述销轴和弹簧安装在柱槽内,所述销轴上安装有限位板,所述限位板位于限位槽内。本优化方案的设置,可对销轴起到限位作用,防止销轴转动,同时可防止销轴滑出锁销槽。

[0012] 本实用新型的有益效果为:通过对吊杆的合理利用,节约龙骨使用,提高安装效率,无需再安装钢制龙骨,既节约人工,又节省了材料的消耗,通过设置连接机构使相邻的铝单板连接在一起,保证了安装后吊顶的整体平整度和整体牢固程度。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为铝制挂件与吊杆螺柱连接示意图;

[0015] 图3为下连接机构结构示意图;

[0016] 图4为上连接机构结构示意图;

[0017] 图5为自锁销结构示意图;

[0018] 图中所示:

[0019] 1、吊杆螺柱,2、铝制挂件,3、螺母,4、连接机构,41、下锁板,42、锁销孔,43、上锁板,44、自锁销,441、销轴,442、弹簧,45、锁销槽,5、铝单板。

## 具体实施方式

[0020] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,对本方案进行阐述。

[0021] 如图1～5所示本实用新型的一种铝天花吊顶简易安装结构,包括若干铝单板5,所述铝单板沿水平方向延伸,若干铝单板沿前后方向排列,相邻铝单板的相邻面相互贴合,所述铝单板的上端面上安装有铝制挂件2,铝制挂件2的下端面与铝单板5的上端面焊接,所述铝制挂件包括固接在铝单板上的底板以及连接在底板上的顶板,所述底板沿水平方向延伸,底板的下端面与铝单板焊接,所述顶板沿水平方向延伸,所述铝制挂件的顶板上开设有螺柱孔,螺柱孔沿上下方向延伸并贯穿顶板,所述顶板通过竖板与底板固接,所述竖板沿上下方向延伸,竖板的下端与底板的右端固接,竖板的上端与顶板的右端固接,底板、竖板、顶板一体成型。

[0022] 螺柱孔内安装有沿上下方向延伸的吊杆螺柱1,吊杆螺柱1的下端设有外螺纹,所述吊杆螺柱1穿过螺柱孔,吊杆螺柱1的下端延伸至顶板的下方,所述吊杆螺柱的底端螺纹连接有螺母3,所述螺母位于底板与顶板之间。

[0023] 本实施例还包括用于连接相邻铝单板5的连接机构4,所述连接机构包括安装在铝

单板2上的下锁板41,所述下锁板沿水平方向延伸,所述下锁板包括对称设置在相邻铝单板5边界处的两侧的半锁板,所述半锁板包括两个对称设置的勾边扣,所述勾边扣包括第一板、第二板、第三板,所述第一板沿前后方向延伸,第一板延伸至铝单板的边界处,所述第二板沿左右方向延伸,第二板固接在第一板远离边界处的一端,所述第三板沿前后方向延伸,第三板固接在第二板远离第一板的一端,第三板的长度小于第一板的长度。

[0024] 四个勾边扣配合设置形成下锁板41,左前方的勾边扣为第一勾边扣,四个勾边扣沿顺时针依次为第一勾边扣、第二勾边扣、第三勾边扣、第四勾边扣,第一勾边扣和第二勾边扣位于同一铝单板5上,第一勾边扣和第二勾边扣之间存在间隔缝隙,第一勾边扣和第二勾边扣左右对称,半锁板包括前半锁板和后半锁板,前半锁板包括第一勾边扣和第二勾边扣,第三勾边扣和第四勾边扣位于同一铝单板上,后半锁板包括第三勾边扣和第四勾边扣,前半锁板与后半锁板前后对称,前半锁板与后半锁相邻处贴合。

[0025] 下锁板41上连接有上锁板43,锁板41位于上锁板43内,所述上锁板为矩形,所述上锁板43上开设有沿上下方向贯穿上锁板的下锁板槽,下锁板41安装在下锁板槽内,上锁板43的内壁与下锁板41的外壁相贴合,所述下锁板上开设有若干锁销孔42,所述锁销孔沿前后方向开设在第二板上,所述上锁板上安装有若干自锁销44,所述自锁销44与锁销孔42对应设置,自锁销44插入锁销孔42内。

[0026] 自锁销44包括销轴441和弹簧442,所述上锁板上开设有锁销槽45,锁销槽45沿前后方向延伸,所述销轴441沿前后方向延伸,所述销轴沿前后方向滑接在锁销槽45内,所述弹簧安装在锁销槽45内,弹簧442沿前后方向延伸,所述销轴441的内端通过弹簧442与上锁板连接,所述锁销槽包括柱槽和限位槽,所述柱槽沿前后方向延伸,所述销轴441和弹簧442安装在柱槽内,所述销轴沿前后方向滑接在柱槽内,柱槽的内壁与销轴的外壁贴合,所述限位槽与柱槽连通,限位槽沿前后方向延伸至柱槽的内端面,限位槽的长度小于柱槽的长度,所述销轴上安装有限位板,限位板沿上下方向延伸,所述限位板位于限位槽内,限位板沿前后方向滑接在限位槽内,所述销轴的外端的下端面倾斜设置,所述销轴的内端直径大于外端直径。

[0027] 本实施例在使用过程中,在室内屋顶部下吊杆螺柱1,铝单板5焊接有铝制挂件2,铝制挂件2上有预留螺柱孔,安装时只需把吊杆螺柱1的底端穿过铝单板5上的铝制挂件2的螺柱孔,之后用扳手将螺母3拧在吊杆螺柱1的底端即可完成安装,为保证安装后吊顶整体平整度,在铝单板5整体安装好后,需用连接机构在铝板背面连接,将相邻铝单板5上的半锁板对齐形成下锁板41,将上锁板43扣在下锁板上,用力下压上锁板43,销轴441在压力的作用下缩回至锁销槽45内,上锁板43持续下移,当销轴441与锁销孔42同轴时,在弹簧442的作用下,销轴441插入锁销孔442内,从而完成对相邻铝单板的固定。

[0028] 当然,上述说明也并不仅限于上述举例,本实用新型未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现,在此不再赘述;以上实施例及附图仅用于说明本实用新型的技术方案并非是对本实用新型的限制,参照优选的实施方式对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换都不脱离本实用新型的宗旨,也应属于本实用新型的权利要求保护范围。

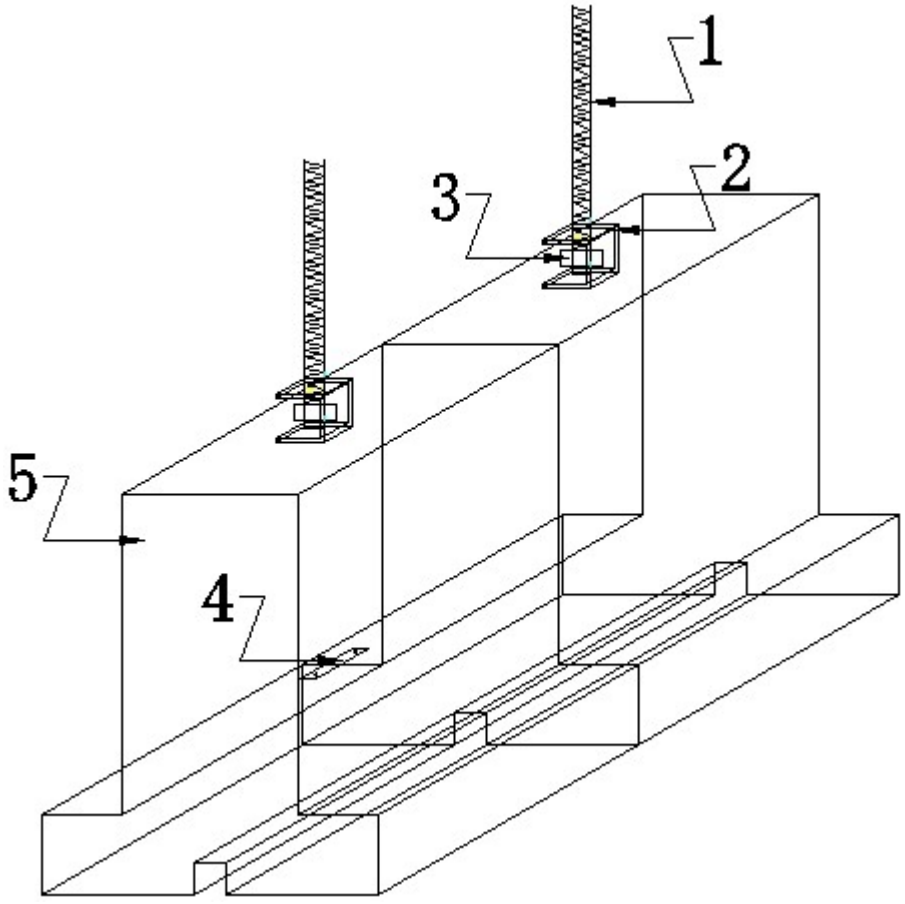



图1

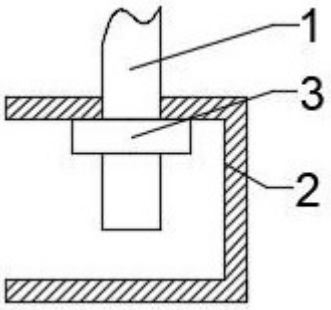



图2

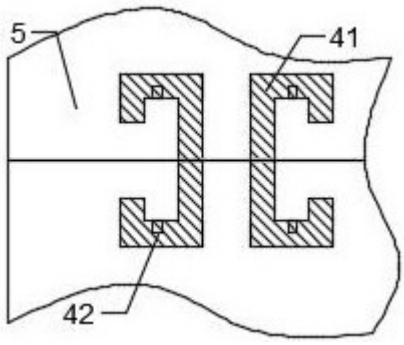



图3

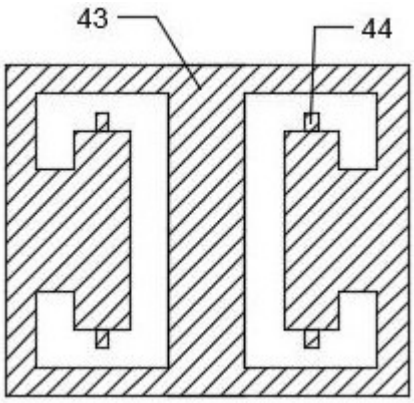



图4

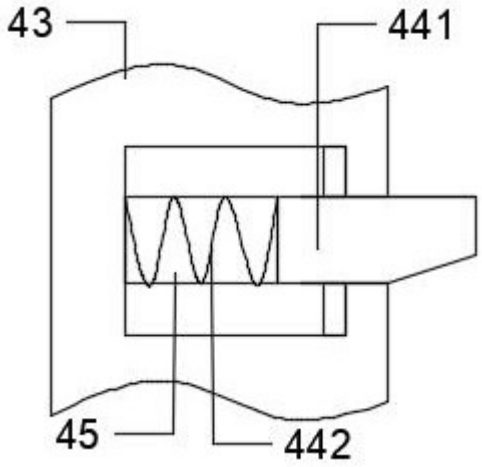



图5