



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113756512 B

(45) 授权公告日 2025. 06. 03

(21) 申请号 202111204101.7

E04B 9/18 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.15

E04B 9/24 (2006.01)

E04B 9/30 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113756512 A

(56) 对比文件

CN 101033637 A, 2007.09.12

CN 113293925 A, 2021.08.24

CN 201033905 Y, 2008.03.12

CN 212957199 U, 2021.04.13

CN 216195910 U, 2022.04.05

CN 216239289 U, 2022.04.08

(43) 申请公布日 2021.12.07

(73) 专利权人 北新集团建材股份有限公司

地址 102209 北京市昌平区未来科学城南
区七北路9号北新中心A座1601室

(72) 发明人 崔学彬 刘占维 吴福康

审查员 高鹏

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390

专利代理师 胡剑辉

(51) Int. Cl.

E04B 9/06 (2006.01)

E04B 9/16 (2006.01)

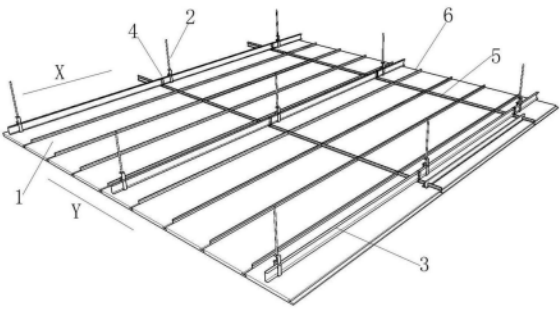
权利要求书3页 说明书8页 附图10页

(54) 发明名称

一种悬浮吊顶结构以及其安装方法

(57) 摘要

本发明公开一种悬浮吊顶结构以及其安装方法,涉及建筑室内吊顶领域,该悬浮吊顶结构包括多块装饰板、吊件、U型主龙骨、卡挂件、第一T型龙骨以及第二T型龙骨。其中,装饰板平行布置,相邻的装饰板之间形成第一吊装空隙和与第一吊装空隙垂直相交的第二吊装空隙。吊件用于与房顶连接;U型主龙骨与吊件相连,且位于装饰板靠近房顶一侧。卡挂件固定在U型主龙骨上;第一T型龙骨一端插接于第一吊装空隙内,另一端卡接于卡挂件上。第二T型龙骨部分插接于第二吊装空隙内。本发明用于对建筑室内进行吊顶。



1. 一种悬浮吊顶结构,其特征在于,包括:

多块装饰板(1),所述装饰板(1)平行布置,相邻的所述装饰板(1)之间形成第一吊装空隙(11)和与所述第一吊装空隙(11)垂直相交的第二吊装空隙(12);

吊件(2),用于与房顶连接;

U型主龙骨(3),与所述吊件(2)相连,且位于所述装饰板(1)靠近所述房顶一侧;

卡挂件(4),固定在所述U型主龙骨(3)上;

第一T型龙骨(5),一端插接于所述第一吊装空隙(11)内,另一端

卡接于所述卡挂件(4)上;以及,

第二T型龙骨(6),部分插接于所述第二吊装空隙(12)内;

夹板固定件(9),夹板固定件(9)固定在所述第一T型龙骨(5)上,夹板固定件(9)包括两块相对设置的第一夹板(91)以及第二夹板(92),所述第一夹板(91)以及第二夹板(92)相对的内侧均弯折形成夹板槽(93)用于容置所述第一T型龙骨(5)部分;所述第二夹板(92)靠近所述房顶的一端水平弯折形成夹板固定端(94);以及,

第二收边板(10),包括第二收边上板(101)、第二收边中板(102)、第二收边下板(103)、第二收边内立板(104)以及第二收边外立板(105);

所述第二收边上板(101)与所述夹板固定端(94)靠近所述房顶一侧相连,所述第二收边内立板(104)位于所述第二收边上板(101)远离所述房顶的一侧,且与所述第二收边上板(101)远离所述悬浮吊顶结构的一侧垂直相连;所述第二收边中板(102)位于所述第二收边内立板(104)远离所述悬浮吊顶结构的一侧,且与所述第二收边内立板(104)远离所述房顶一侧垂直相连;所述第二收边外立板(105)位于所述第二收边中板(102)远离所述房顶一侧,且与所述第二收边中板(102)远离所述悬浮吊顶结构的一侧垂直相连;所述第二收边下板(103)位于所述第二收边外立板(105)靠近所述悬浮吊顶结构的一侧,且与所述第二收边外立板(105)远离所述房顶的一端垂直相连;所述第二收边下板(103)抵接于所述悬浮吊顶结构远离所述房顶的一侧;

第一挂件(7),与所述U型主龙骨(3)同侧的端部相连,所述第一挂件(7)包括第一顶板(71),以及设置于所述第一顶板(71)相对两侧的边缘处的第一侧板(72),所述第一顶板(71)与两块所述第一侧板(72)之间形成第一挂件安装槽(73)用于容置所述U型主龙骨(3),所述第一侧板(72)远离所述第一顶板(71)的一端开设有第一T型槽(74);以及,

第一收边件(8),包括第一收边立板(81)、第一收边上平板(82)、第一收边下平板(83)、第一收边横板(84)以及第一收边竖板(85);所述第一收边下平板(83)垂直设置于所述第一收边立板(81)远离所述房顶的一端;所述第一收边上平板(82)与所述第一收边立板(81)相连,且平行于所述第一收边下平板(83);所述第一收边立板(81)、第一收边上平板(82)、第一收边下平板(83)之间形成第一收边凹槽(86)用于容置所述悬浮吊顶结构第二T型龙骨(6)端部一侧的装饰板(1);所述第一收边竖板(85)垂直设置于所述第一收边上平板(82)远离所述第一收边立板(81)的一端,且位于所述第一收边上平板(82)靠近所述房顶的一侧;所述第一收边横板(84)与所述第一收边竖板(85)垂直相连,所述第一收边横板(84)以及所述第一收边竖板(85)插接于所述第一T型槽(74)内。

2. 根据权利要求1所述的一种悬浮吊顶结构,其特征在于,

所述装饰板(1)平行于所述第二T型龙骨(6)的两个端部,其中,所述装饰板(1)一端平

行设置第一凸块(13)和第二凸块(14),所述第一凸块(13)设置于所述装饰板(1)靠近所述房顶一侧,所述第二凸块(14)设置于所述装饰板(1)远离所述房顶一侧;

所述装饰板(1)另一端设置第三凸块(15)以及缺口(16),所述第三凸块(15)设置于所述装饰板(1)靠近所述房顶一侧,所述第三凸块(15)远离所述房顶一侧形成缺口(16);

在装饰板(1)之间的第二吊装空隙(12)内,其中一块所述装饰板(1)的第二凸块(14)抵接于另一块相邻所述装饰板(1)的所述缺口(16)上,所述第二凸块(14)与所述第一凸块(13)以及第三凸块(15)之间形成第一凹槽(17),所述第一凸块(13)与所述第三凸块(15)之间形成第二凹槽(18),所述第一凹槽(17)与所述第二凹槽(18)垂直连通形成所述第二吊装空隙(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种悬浮吊顶结构,其特征在于,

所述卡挂件(4)包括:

卡挂件顶板(41),以及设置于所述卡挂件顶板(41)相对两侧的边缘处的卡挂件侧板(42),所述卡挂件顶板(41)与两块所述卡挂件侧板(42)之间形成第一安装槽(43),用于容置所述U型主龙骨(3);

所述卡挂件侧板(42)远离所述卡挂件顶板(41)的一端开设有第二安装槽(44),在所述第二安装槽(44)内,所述卡挂件侧板(42)远离所述卡挂件顶板(41)的一端形成有挂钩(45),所述挂钩(45)用于挂接在所述第一T型龙骨(5)上。

4. 根据权利要求1所述的一种悬浮吊顶结构,其特征在于,所述吊件(2)包括:

吊杆(21),与所述房顶相连;以及,

固定件(22),包括固定底板(221)以及设置于所述固定底板(221)相对两侧边缘处的固定侧板(222),所述固定底板(221)以及两块所述固定侧板(222)之间形成固定凹槽(223),用于容置所述U型主龙骨(3),其中一块固定侧板(222)远离所述固定底板(221)的一端向另一块侧板方向垂直弯折形成固定顶板(224),所述固定顶板(224)与所述吊杆(21)相连。

5. 根据权利要求1所述的一种悬浮吊顶结构,其特征在于,

所述第一T型龙骨(5)包括:

第一顶筋(51),位于所述装饰板(1)靠近所述房顶一侧;

第一立板(52),与所述第一顶筋(51)相连,所述第一立板(52)部分位于所述第一吊装空隙(11)内;

第一底板(53),与所述第一立板(52)垂直相连;以及,

加强肋(54),设置于所述第一立板(52)的一侧;

其中,所述第一顶筋(51)卡接在所述卡挂件(4)上,所述第一底板(53)位于所述装饰板(1)远离所述房顶一侧。

6. 根据权利要求1所述的一种悬浮吊顶结构,其特征在于,

第二T型龙骨(6)包括:

第二顶筋(61),位于所述装饰板(1)靠近所述房顶一侧;

第二立板(62),与所述第二顶筋(61)相连,且所述第二立板(62)部分位于所述第二吊装空隙(12)内;以及,

第二底板(63),与所述第二立板(62)垂直相连;

其中,所述第二底板(63)位于所述第二吊装空隙(12)内。

7. 根据权利要求1所述的一种悬浮吊顶结构,其特征在于,

所述悬浮吊顶结构还包括相邻的两个所述第一T型龙骨(5)之间设置的加固件(100);

所述加固件(100)包括:

加固件顶板(1001);

加固件侧板(1002),垂直设置于所述加固件顶板(1001)相对两侧边缘处,且位于所述加固件顶板(1001)远离所述房顶一侧;

加固件底板(1003),垂直设置于所述加固件侧板(1002)远离所述加固件顶板(1001)一端,且两块所述加固件底板(1003)均向外朝向与所述装饰板(1)靠近所述房顶的一侧相连;以及,

加固件翼板(1004),设置于所述加固件底板(1003)远离所述加固件侧板(1002)的一端,且所述加固件翼板(1004)与所述加固件底板(1003)靠近所述房顶的一侧垂直相连;

其中,所述加固件(100)的侧面开设有加固件通孔(1005),所述第一T型龙骨(5)部分位于所述加固件通孔(1005)内。

8. 一种悬浮吊顶结构的安装方法,用于如权利要求1~7任意一项所述的悬浮吊顶结构的安装,其特征在于,包括:

步骤1,将吊件(2)与房顶连接,之后将U型主龙骨(3)安装在吊件(2)上;

步骤2,将卡挂件(4)固定在所述U型主龙骨(3)上;

步骤3,将第一T型龙骨(5)固定插接在所述卡挂件(4)上;

步骤4,对第一T型龙骨(5)以及U型主龙骨(3)的端部采用收边结构进行收边;

其中,所述收边结构包括:

第一挂件(7),固定在所述U型主龙骨(3)上;

第一收边件(8),与所述第一挂件(7)相连,靠近所述第一收边件(8)的所述装饰板(1)搭在所述第一收边件(8)上;

夹板固定件(9),固定在所述第一T型龙骨(5)上;

第二收边板(10),与所述第一T型龙骨(5)相连,靠近第二收边板(10)的所述装饰板(1)搭在第二收边板(10)上;

步骤5,将装饰板(1)搭在收边结构上或第一T型龙骨(5)上,随之安装第二T型龙骨(6)。

一种悬浮吊顶结构以及其安装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑室内吊顶领域,尤其涉及一种悬浮吊顶结构以及其安装方法。

背景技术

[0002] 传统的明暗架类型的吊顶需要两条T型主龙骨最为设备带或者成品的设备带,相对成本较高。而且紧邻门、窗洞口开关频繁的位置板材容易由于气压的变动而浮动或者掉落等,存在一定的安全隐患。

[0003] 传统的吊顶方式在收边的位置基本都是需要将收边龙骨钉在基墙上面(如混凝土墙体、砌块墙体等),但是有些项目中吊顶的周边部位会设置相应的出风、回风口或者灯带等,由于灯具和风口等本身是不允许打钉的,这样一来就造成这些位置悬浮吊顶结构无法进行收边。

发明内容

[0004] 本发明的实施例提供一种悬浮吊顶结构以及其安装方法,不仅更加稳定节省成本,而且通过专用的收边结构进行收边,不需要相应的基墙作为固定点。

[0005] 为达到上述目的,本发明的实施例采用如下技术方案:

[0006] 一方面,本发明实施例提供一种悬浮吊顶结构,包括:

[0007] 多块装饰板,装饰板平行布置,相邻的装饰板之间形成第一吊装空隙和与第一吊装空隙垂直相交的第二吊装空隙;

[0008] 吊件,用于与房顶连接;

[0009] U型主龙骨,与吊件相连,且位于装饰板靠近房顶一侧;

[0010] 卡挂件,固定在U型主龙骨上;

[0011] 第一T型龙骨,一端插接于第一吊装空隙内,另一端

[0012] 卡接于卡挂件上;

[0013] 第二T型龙骨,部分插接于第二吊装空隙内。

[0014] 本发明实施例提供的一种悬浮吊顶结构,由第一T型龙骨作为主龙骨形成悬浮吊顶结构,相对以往两条T型主龙骨更加节约成本。第一T型龙骨插接在相邻的两块装饰板之间的第一吊装空隙,第二T型龙骨插接在相邻的两块装饰板之间的第二吊装空隙内,第一T型龙骨以及第二T型龙骨对装饰板形成托举,这样一来,安装工序简单,操作便捷,能够有效提升施工效率。

[0015] 进一步地,悬浮吊顶结构还包括:

[0016] 夹板固定件,包括两块相对设置的第一夹板以及第二夹板,第一夹板以及第二夹板相对的内侧均弯折形成夹板槽用于容置第一T型龙骨部分;第二夹板靠近房顶的一端水平弯折形成夹板固定端;

[0017] 第二收边板,包括第二收边上板、第二收边中板、第二收边下板、第二收边内立板以及第二收边外立板;

[0018] 第二收边上板与夹板固定端靠近房顶一侧相连,第二收边内立板位于第二收边上板远离房顶的一侧,且与第二收边上板远离悬浮吊顶结构的一侧垂直相连;第二收边中板位于第二收边内立板远离悬浮吊顶结构的一侧,且与第二收边内立板远离房顶一侧垂直相连;第二收边外立板位于第二收边中板远离房顶一侧,且与第二收边中板远离悬浮吊顶结构的一侧垂直相连;第二收边下板位于第二收边外立板靠近悬浮吊顶结构的一侧,且与第二收边外立板远离房顶的一端垂直相连;第二收边下板抵接于悬浮吊顶结构远离房顶的一侧。

[0019] 进一步地,悬浮吊顶结构还包括:

[0020] 第一挂件,与U型主龙骨同侧的端部相连,第一挂件包括第一顶板,以及设置于第一顶板相对两侧的边缘处的第一侧板,第一顶板与两块第一侧板之间形成第一挂件安装槽用于容置U型主龙骨,第一侧板远离第一顶板的一端开设有第一T型槽;

[0021] 第一收边件,包括第一收边立板、第一收边上平板、第一收边下平板、第一收边横板以及第一收边竖板;第一收边下平板垂直设置于第一收边立板远离房顶的一端;第一收边上平板与第一收边立板相连,且平行于第一收边下平板;第一收边立板、第一收边上平板、第一收边下平板之间形成第一收边凹槽用于容置悬浮吊顶结构第二T型龙骨端部一侧的装饰板;第一收边竖板垂直设置与第一收边上平板远离第一收边立板的一端,且位于第一收边上平板靠近房顶的一侧;第一收边横板与第一收边竖板垂直相连,第一收边横板以及第一收边竖板插接于第一T型槽内。

[0022] 进一步地,装饰板平行于第二T型龙骨的两个端部,其中,装饰板一端平行设置第一凸块和第二凸块,第一凸块设置于装饰板靠近房顶一侧,第二凸块设置于装饰板远离房顶一侧;

[0023] 装饰板另一端设置第三凸块以及缺口,第三凸块设置于装饰板靠近房顶一侧,第三凸块远离房顶一侧形成缺口;

[0024] 在装饰板之间的第二吊装空隙内,其中一块装饰板的第二凸块抵接于另一块相邻装饰板的缺口上,第二凸块与第一凸块以及第三凸块之间形成第一凹槽,第一凸块与第三凸块之间形成第二凹槽,第一凹槽与第二凹槽垂直连通形成第二吊装空隙。

[0025] 进一步地,卡挂件包括:

[0026] 卡挂件顶板,以及设置于卡挂件顶板相对两侧的边缘处的卡挂件侧板,卡挂件顶板与两块卡挂件侧板之间形成第一安装槽,用于容置U型主龙骨;

[0027] 卡挂件侧板远离卡挂件顶板的一端开设有第二安装槽,在第二安装槽内,卡挂件侧板远离卡挂件顶板的一端形成有挂钩,挂钩用于挂接在第一T型龙骨上。

[0028] 进一步地,吊件包括:

[0029] 吊杆,与房顶相连;

[0030] 固定件,包括固定底板以及设置于固定底板相对两侧边缘处的固定侧板,固定底板以及两块固定侧板之间形成固定凹槽,用于容置U型主龙骨,其中一块固定侧板远离固定底板的一端向另一块侧板方向垂直弯折形成固定顶板,固定顶板与吊杆相连。

[0031] 进一步地,第一T型龙骨包括:

[0032] 第一顶筋,位于装饰板靠近房顶一侧;

[0033] 第一立板,与第一顶筋相连,第一立板部分位于第一吊装空隙内;

- [0034] 第一底板,与第一立板垂直相连;
- [0035] 加强肋,设置于第一立板的一侧;
- [0036] 第一顶筋卡接在卡挂件上,第一底板位于装饰板远离房顶一侧。
- [0037] 进一步地,第二T型龙骨包括:
- [0038] 第二顶筋,位于装饰板靠近房顶一侧;
- [0039] 第二立板,与第二顶筋相连,且第二立板部分位于第二吊装空隙内;
- [0040] 第二底板,与第二立板垂直相连;
- [0041] 第二底板位于第二吊装空隙内。
- [0042] 进一步地,悬浮吊顶结构还包括相邻的两个第二T型龙骨之间设置的加固件;
- [0043] 加固件包括:
- [0044] 加固件顶板;
- [0045] 加固件侧板,垂直设置于加固件顶板相对两侧边缘处,且位于加固件顶板远离房顶一侧;
- [0046] 加固件底板,垂直设置于加固件侧板远离加固件顶板一端,且两块加固件底板均向外朝向与装饰板靠近房顶的一侧相连;
- [0047] 加固件翼板,设置于加固件底板远离加固件侧板的一端,且加固件翼板与加固件底板靠近房顶的一侧垂直相连;
- [0048] 加固件的侧面开设有加固件通孔,第一T型龙骨部分位于加固件通孔内。
- [0049] 另一方面,本发明实施例还提供一种悬浮吊顶结构的安装方法,用于上述任一技术方案悬浮吊顶结构的安装,包括:
- [0050] 步骤1,将吊件与房顶连接,之后将U型主龙骨安装在吊件上;
- [0051] 步骤2,将卡挂件固定在U型主龙骨上;
- [0052] 步骤3,将第一T型龙骨固定插接在卡挂件上;
- [0053] 步骤4,对第一T型龙骨以及U型主龙骨的端部采用收边结构进行收边;
- [0054] 其中,收边结构包括:
- [0055] 第一挂件,固定在U型主龙骨上;
- [0056] 第一收边件,与第一挂件相连,靠近第一收边件的装饰板搭在第一收边件上;
- [0057] 夹板固定件,固定在第一T型龙骨上;
- [0058] 第二收边板,与第一T型龙骨相连,靠近第二收边板的装饰板搭在第二收边板上;
- [0059] 步骤5,将装饰板搭在收边结构上或第一T型龙骨上,随之安装第二T型龙骨。
- [0060] 本发明实施例提供的一种悬浮吊顶结构的安装方法,由第一T型龙骨作为主龙骨形成悬浮吊顶结构,相对以往两条T型主龙骨更加节约成本。采用专用的收边结构对悬浮吊顶结构进行收边,不需要相应的基墙作为固定点,这样一来,无需在出风、回风口或灯带附近打钉固定。

附图说明

- [0061] 图1为本发明实施例提供的悬浮吊顶结构示意图;
- [0062] 图2为本发明实施例提供的多块装饰板示意图;
- [0063] 图3为本发明实施例提供的单块装饰板示意图;

- [0064] 图4为本发明实施例提供的第二T型龙骨与装饰板连接处示意图；
- [0065] 图5为本发明实施例提供的吊件示意图；
- [0066] 图6为本发明实施例提供的吊件与U型主龙骨连接示意图；
- [0067] 图7为本发明实施例提供的卡挂件示意图；
- [0068] 图8为本发明实施例提供的卡挂件与U型主龙骨以及第一T型龙骨连接示意图；
- [0069] 图9为本发明实施例提供的第一T型龙骨示意图；
- [0070] 图10为本发明实施例提供的第二T型龙骨示意图；
- [0071] 图11为本发明实施例提供的第一挂件与第一收边件连接示意图；
- [0072] 图12为本发明实施例提供的第一挂件示意图；
- [0073] 图13为本发明实施例提供的第一收边件示意图；
- [0074] 图14为本发明实施例提供的第二收边板安装示意图；
- [0075] 图15为本发明实施例提供的夹板固定件示意图；
- [0076] 图16为本发明实施例提供的第一T型龙骨与夹板固定件连接示意图；
- [0077] 图17为本发明实施例提供的第二收边板示意图；
- [0078] 图18为本发明实施例提供的加固件示意图；
- [0079] 图19为本发明实施例提供的加固件与第一T型龙骨位置示意图；
- [0080] 图20为本发明实施例提供的悬浮吊顶结构其中两个端部收边后示意图。

具体实施方式

[0081] 下面结合附图对本发明实施例进行详细描述。

[0082] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0083] 术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0084] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0085] 本发明实施例提供一种悬浮吊顶结构,如图1,该悬浮吊顶结构包括多块装饰板1、吊件2、U型主龙骨3、卡挂件4、第一T型龙骨5以及第二T型龙骨6。

[0086] 如图2所示,多块装饰板1之间平行布置,相邻的装饰板1之间形成第一吊装空隙11和与第一吊装空隙11垂直相交的第二吊装空隙12。吊件2用于与房顶连接。U型主龙骨3与吊件2相连,且位于装饰板1靠近房顶一侧。卡挂件4固定在U型主龙骨3上;第一T型龙骨5(图1中Y方向)一端插接于第一吊装空隙11内,另一端卡接于卡挂件4上。第二T型龙骨6(图1中X方向)部分插接于第二吊装空隙12内。

[0087] 本发明实施例提供一种悬浮吊顶结构,由第一T型龙骨5作为主龙骨形成悬浮吊顶结构,相对以往两条T型主龙骨更加节约成本。第一T型龙骨5插接在相邻的两块装饰板1之间的第一吊装空隙11内,第二T型龙骨6插接在相邻的两块装饰板1之间的第二吊装空隙12内,第一T型龙骨5以及第二T型龙骨6对装饰板1形成托举,这样一来,安装工序简单,操作便捷,能够有效提升施工效率。

[0088] 以下对上述提及的装饰板1的结构进行举例说明,例如,在本申请的一些实施例中,在该装饰板1平行于第二T型龙骨6的两个端部,其中,如图3所示,装饰板1一端平行设置第一凸块13和第二凸块14,第一凸块13设置于装饰板1靠近房顶一侧,第二凸块14设置于装饰板1远离房顶一侧。

[0089] 装饰板1另一端设置第三凸块15以及缺口16,第三凸块15设置于装饰板1靠近房顶一侧,第三凸块15远离房顶一侧形成缺口16。

[0090] 在装饰板1之间的第二吊装空隙12内,其中一块装饰板1的第二凸块14抵接于另一块相邻装饰板1的缺口16上,如图4所示,第二凸块14与第一凸块13以及第三凸块15之间形成第一凹槽17,第一凸块13与第三凸块15之间形成第二凹槽18,第一凹槽17与第二凹槽18垂直连通形成第二吊装空隙12,该第二吊装空隙12保障第二T型龙骨6能够完全的插入,从而依靠第二T型龙骨6对该处的装饰板1形成向上的拉力。

[0091] 基于上述基础,在该装饰板1之间的第一吊装空隙11内(图1中Y方向)的两个端部可以为平齐面,相邻的装饰板1之间留有空隙形成上述提及的第一吊装空隙11,当然,本发明不限于此,不对第一吊装空隙11的形状进行特定设置,第一吊装空隙11也可以为其它能够与第一T型龙骨5配合的形状。

[0092] 以下对上述提及的吊件2的结构进行举例说明,例如,在本申请的一些实施例中,如图5所示,该吊件2包括吊杆21以及固定件22,其中,该吊杆21与房顶相连。固定件22包括固定底板221以及设置于固定底板221相对两侧边缘处的固定侧板222,固定底板221以及两块固定侧板222之间形成固定凹槽223,用于容置U型主龙骨3将其吊起,如图6所示,可以采用螺栓紧固从而对U型主龙骨3进行向上移动的限制,其中一块固定侧板222远离固定底板221的一端向另一块侧板方向垂直弯折形成固定顶板224,固定顶板224与吊杆21相连,从而吊件2可以将U型主龙骨3吊起。

[0093] 以下对上述提及的卡挂件4的结构进行举例说明,例如,在本申请的一些实施例中,如图7所示,该卡挂件4包括卡挂件顶板41,以及设置于卡挂件顶板41相对两侧的边缘处的卡挂件侧板42,卡挂件顶板41与两块卡挂件侧板42之间形成第一安装槽43,用于容置U型主龙骨3。

[0094] 卡挂件侧板42远离卡挂件顶板41的一端开设有第二安装槽44,在第二安装槽44内,卡挂件侧板42远离卡挂件顶板41的一端形成有挂钩45,挂钩45用于挂接在第一T型龙骨5上。如图8所示,该卡挂件4可以将U型主龙骨3以及第一T型龙骨5连在一起,形成稳定结构,并且操作简单无需其它固定件。

[0095] 以下对上述提及的第一T型龙骨5的结构进行举例说明,例如,在本申请的一些实施例中,该第一T型龙骨5为主龙骨,相邻的第一T型龙骨5之间的间距 $\leq 1800\text{mm}$ 。在此情况下,如图9所示,该第一T型龙骨5包括:

[0096] 第一顶筋51,位于装饰板1靠近房顶一侧;

- [0097] 第一立板52,与第一顶筋51相连,第一立板52部分位于第一吊装空隙11内;
- [0098] 第一底板53,与第一立板52垂直相连;
- [0099] 加强肋54,设置于第一立板52的一侧;
- [0100] 第一顶筋51卡接在卡挂件4的挂钩45上,第一底板53位于装饰板1远离房顶一侧。
- [0101] 以下对上述提及的第二T型龙骨6的结构进行举例说明,例如,在本申请的一些实施例中,如图10所示,该第二T型龙骨6包括:
- [0102] 第二顶筋61,位于装饰板1靠近房顶一侧;
- [0103] 第二立板62,与第二顶筋61相连,且第二立板62部分位于第二吊装空隙12内;
- [0104] 第二底板63,与第二立板62垂直相连;
- [0105] 第二底板63位于第二吊装空隙12内。
- [0106] 在本申请的一些实施例中,如图11所示,该悬浮吊顶结构还可以包括第一挂件7以及第一收边件8,该第一挂件7以及第一收边件8主要用于对U型主龙骨3同侧的端部进行收边,以下对上述提及的第一挂件7以及第一收边件8的结构进行举例说明。
- [0107] 例如,在本申请的一些实施例中,第一挂件7与U型主龙骨3同侧的端部相连,如图12所示,该第一挂件7包括第一顶板71,以及设置于第一顶板71相对两侧的边缘处的第一侧板72,第一顶板71与两块第一侧板72之间形成第一挂件安装槽73用于容置U型主龙骨3。第一侧板72远离第一顶板71的一端开设有第一T型槽74,该第一T型槽74中间槽部分垂直于装饰板1,且槽口开到端部。
- [0108] 在本申请的一些实施例中,如图13所示,该第一收边件8包括第一收边立板81、第一收边上平板82、第一收边下平板83、第一收边横板84以及第一收边竖板85。第一收边下平板83垂直设置于第一收边立板81远离房顶的一端。第一收边上平板82与第一收边立板81相连,且平行于第一收边下平板83。第一收边立板81、第一收边上平板82、第一收边下平板83之间形成第一收边凹槽86用于容置悬浮吊顶结构第二T型龙骨6端部一侧的装饰板1。第一收边竖板85垂直设置与第一收边上平板82远离第一收边立板81的一端,且位于第一收边上平板82靠近房顶的一侧;第一收边横板84与第一收边竖板85垂直相连,第一收边横板84以及第一收边竖板85插接于第一T型槽74内。
- [0109] 在此情况下,第一挂件7可以对第一收边件8形成一个靠向房顶一侧的拉力,并且该悬浮吊顶结构边缘处的装饰板1可以搭在第一收边件8上,这样一来,第一收边件8会对装饰板1形成一个靠向房顶托力,从而使该收边处对装饰板1形成向上的力。由于第一挂件7以及第一收边件8结构穿插的配合,该收边处更加稳定。在本申请的一些实施例中,第一挂件7和U型主龙骨3可以采用自钻螺钉固定参照图11,对比传统施工方法提升了施工效率。本申请的第一收边件8由于其特制的结构增加了一定的空腔,拓展了吸声的面积与频段,有利于室内吸声降噪。
- [0110] 在本申请的一些实施例中,如图14所示,该悬浮吊顶结构还包括夹板固定件9以及第二收边板10,该夹板固定件9以及第二收边板10主要用于对悬浮吊顶结构第一T型龙骨5的端部一侧进行收边,以下对上述提及的夹板固定件9以及第二收边板10的结构进行举例说明。
- [0111] 例如,在本申请的一些实施例中,如图15所示,该夹板固定件9包括两块相对设置的第一夹板91以及第二夹板92,第一夹板91以及第二夹板92相对的内侧均弯折形成夹板槽

93用于容置第一T型龙骨5部分,这样一来,如图16所示,该夹板固定件9对第一T型龙骨5就会形成向上的夹持力,从而可以保障该悬浮吊顶结构的中部的装饰板1可以被吊起,第二夹板92靠近房顶的一端水平弯折形成夹板固定端94。

[0112] 在本申请的一些实施例中,如图17所示,该第二收边板10包括第二收边上板101、第二收边中板102、第二收边下板103、第二收边内立板104以及第二收边外立板105。

[0113] 第二收边上板101与夹板固定端94靠近房顶一侧相连,第二收边内立板104位于第二收边上板101远离房顶的一侧,且与第二收边上板101远离悬浮吊顶结构的一侧垂直相连。第二收边中板102位于第二收边内立板104远离悬浮吊顶结构的一侧,且与第二收边内立板104远离房顶一侧垂直相连。第二收边外立板105位于第二收边中板102远离房顶一侧,且与第二收边中板102远离悬浮吊顶结构的一侧垂直相连。第二收边下板103位于第二收边外立板105靠近悬浮吊顶结构的一侧,且与第二收边外立板105远离房顶的一端垂直相连。第二收边下板103抵接于悬浮吊顶结构远离房顶的一侧,这样一来,第二收边板10对该边部的装饰板1形成向上的托力,从而保证该悬浮吊顶结构的稳定。

[0114] 在本申请的一些实施例中,该夹板固定件9以及第二收边板10可以采用自钻螺钉相连接参照图14,对比传统施工方法提升了施工效率。本申请的第二收边板10由于其特制的结构增加了一定的空腔,拓展了吸声的面积与频段,有利于室内吸声降噪。

[0115] 在本申请的一些实施例中,该悬浮吊顶结构还包括相邻的两个第二T型龙骨5之间设置的加固件100;

[0116] 如图18所示,该加固件100包括:

[0117] 加固件顶板1001;

[0118] 加固件侧板1002,垂直设置于加固件顶板1001相对两侧边缘处,且位于加固件顶板1001远离房顶一侧;

[0119] 加固件底板1003,垂直设置于加固件侧板1002远离加固件顶板1001一端,且两块加固件底板1003均向外朝向与装饰板1靠近房顶的一侧相连;

[0120] 加固件翼板1004,设置于加固件底板1003远离加固件侧板1002的一端,且加固件翼板1004与加固件底板1003靠近房顶的一侧垂直相连;

[0121] 加固件100的侧面开设有加固件通孔1005,如图19所示,第一T型龙骨5部分位于加固件通孔1005内。在悬浮吊顶结构的四周和门窗洞口的位置可以安装加固件100,避免了由于气压变动所造成的板材浮动或掉落形成的安全隐患。

[0122] 本发明实施例还提供一种悬浮吊顶结构的安装方法,用于上述任一技术方案悬浮吊顶结构的安装,包括以下步骤:

[0123] 步骤1,将吊件2与房顶连接,之后将U型主龙骨3安装在吊件2上;

[0124] 步骤2,将卡挂件4固定在U型主龙骨3上;

[0125] 步骤3,将第一T型龙骨5固定插接在卡挂件4上;还可以将加固件100固定在第一T型龙骨5上;

[0126] 步骤4,对第一T型龙骨5以及U型主龙骨3的端部采用收边结构进行收边形成如图20所示的示意图;

[0127] 其中,收边结构包括:

[0128] 第一挂件7,固定在U型主龙骨3上;

[0129] 第一收边件8,与第一挂件7相连,靠近第一收边件8的装饰板1搭在第一收边件8上;

[0130] 夹板固定件9,固定在第一T型龙骨5上;

[0131] 第二收边板10,与第一T型龙骨5相连,靠近第二收边板10的装饰板1搭在第二收边板10上;

[0132] 步骤5,将装饰板1搭在收边结构上或第一T型龙骨5上,随之安装第二T型龙骨6,最后形成收边无需固定在基墙上的悬浮吊顶。

[0133] 本发明实施例提供的一种悬浮吊顶结构的安装方法,由第一T型龙骨5作为主龙骨形成悬浮吊顶结构,相对以往两条T型主龙骨更加节约成本。采用专用的收边结构对悬浮吊顶结构进行收边,不需要相应的基墙作为固定点,这样一来,无需在出风、回风口或灯带附近打钉固定。

[0134] 在本说明书的描述中,具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0135] 以上,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

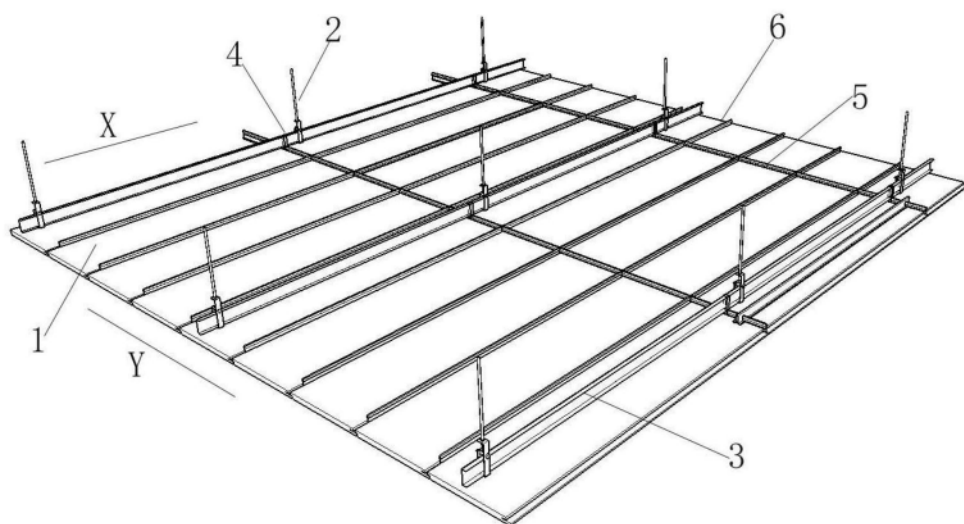


图1

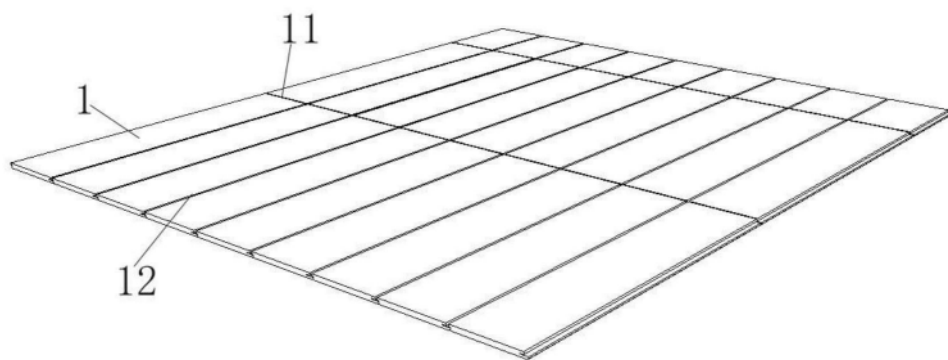


图2

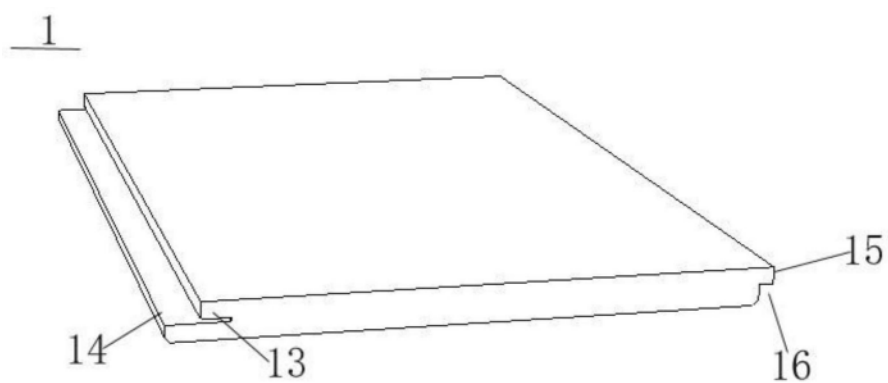


图3

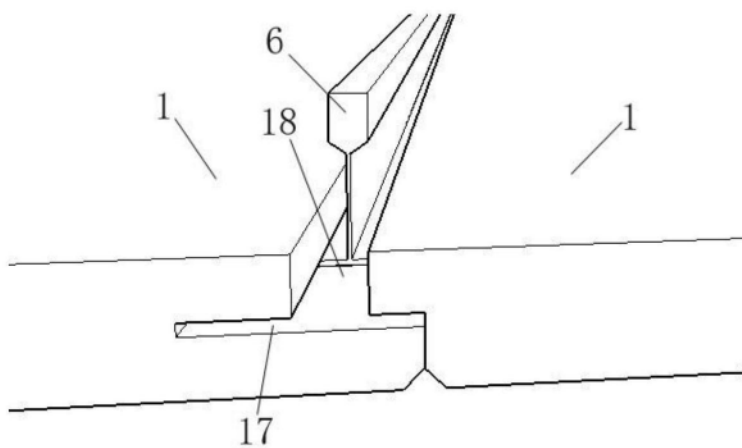


图4

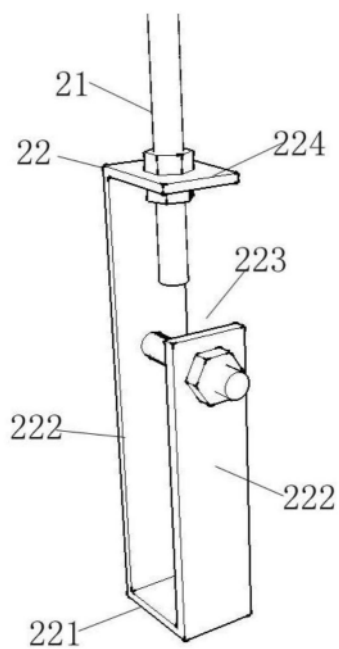


图5

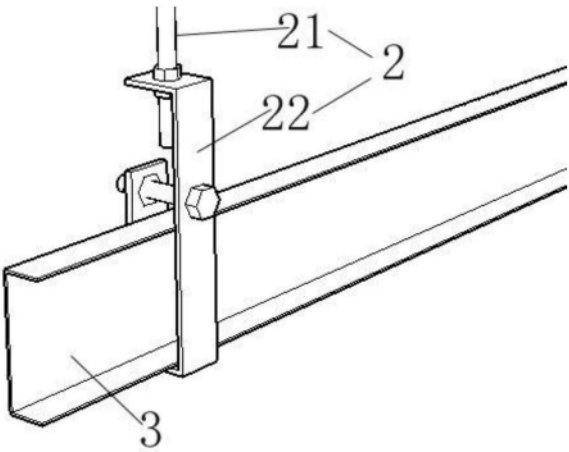


图6

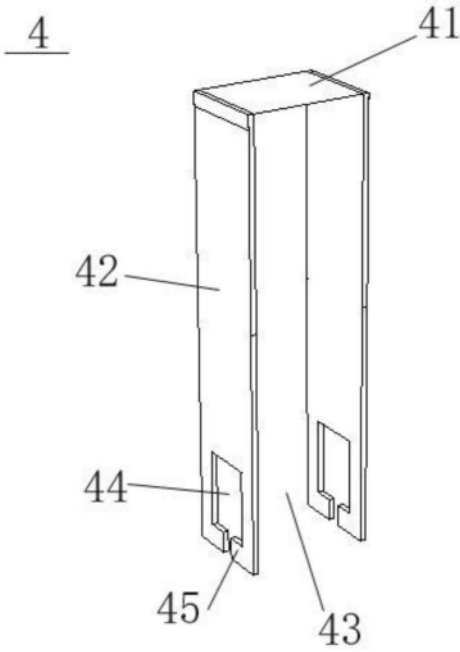


图7

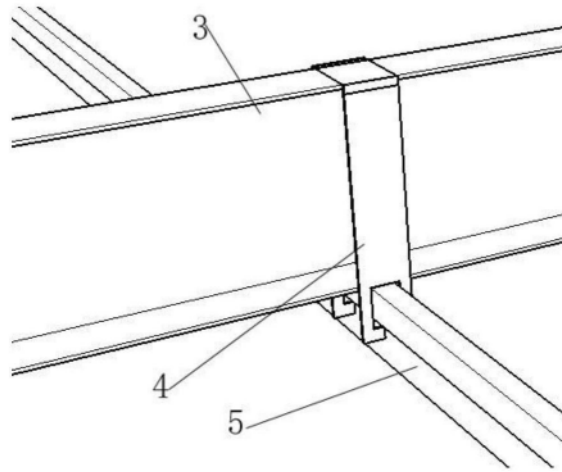


图8

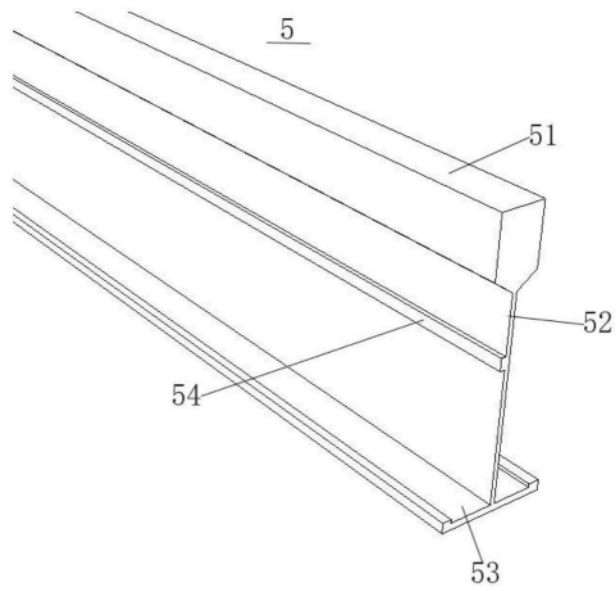


图9

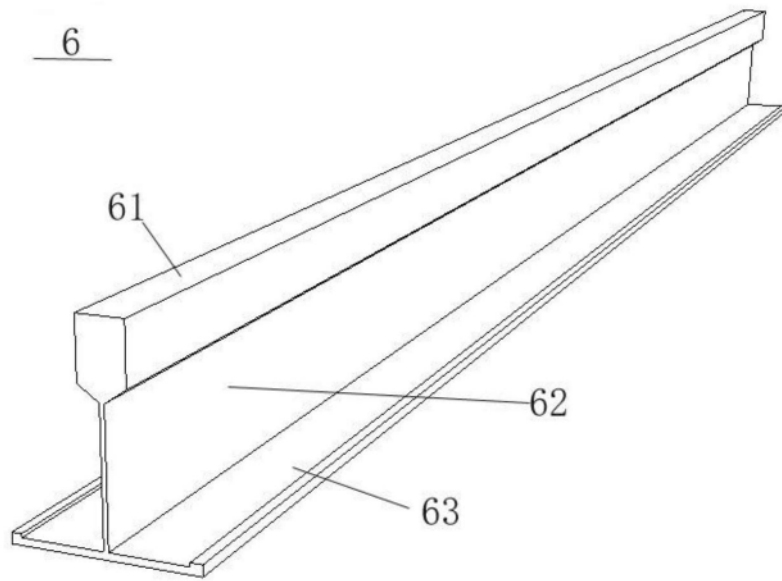


图10

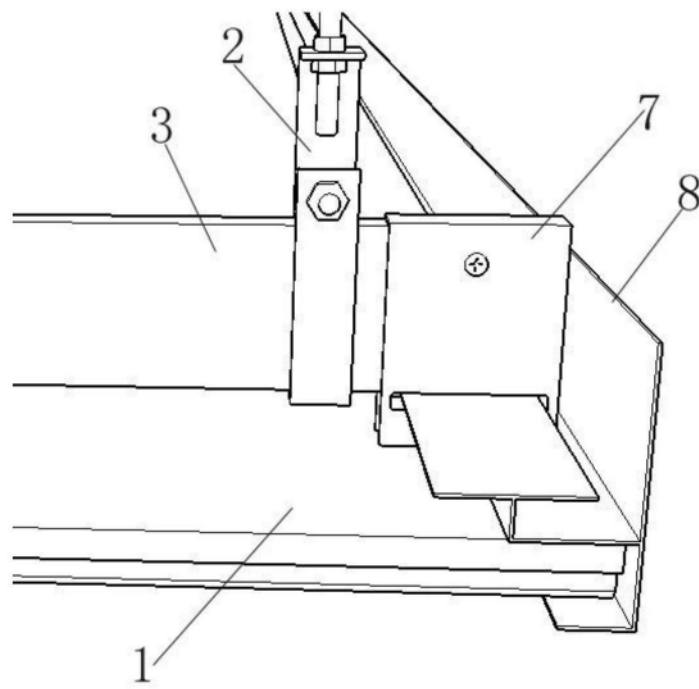


图11

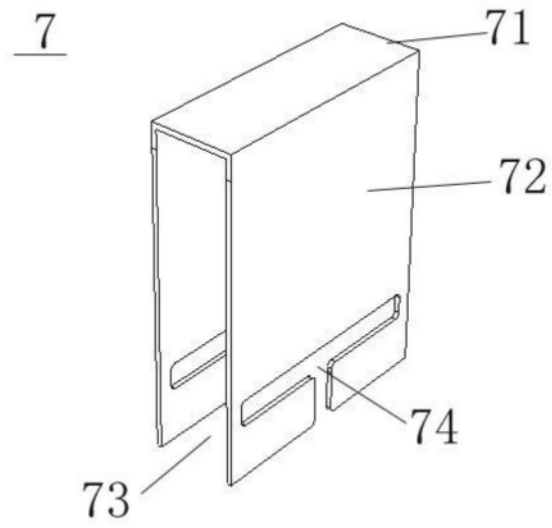


图12

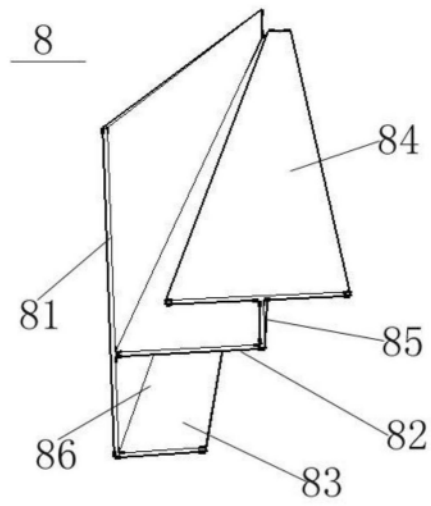


图13

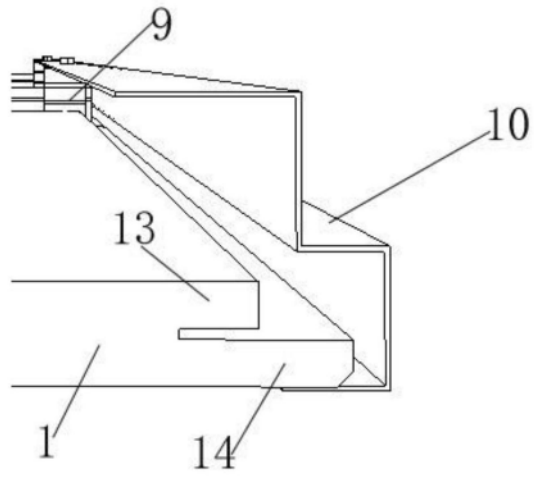


图14

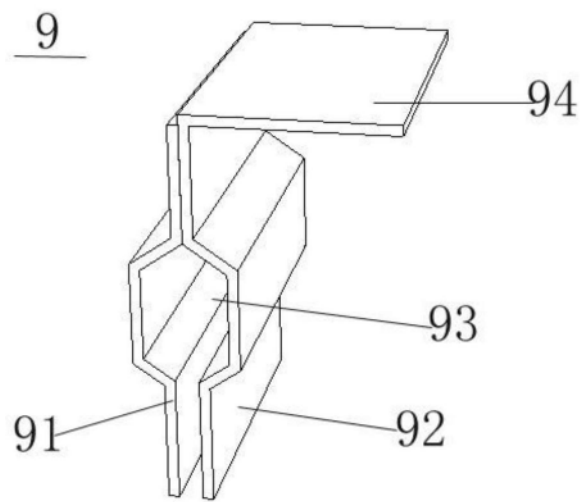


图15

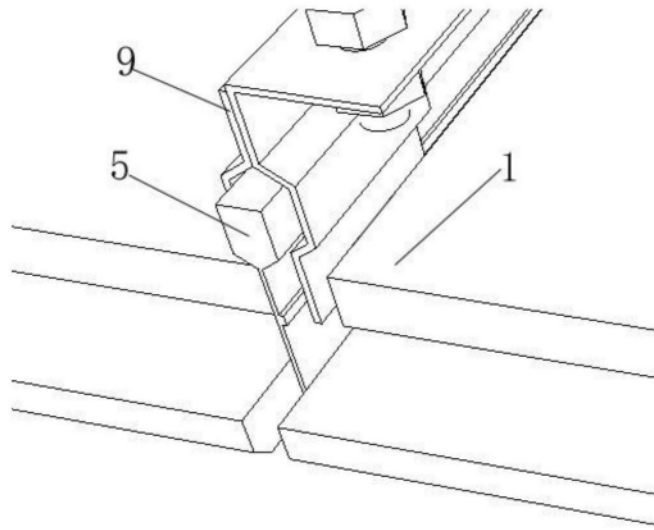


图16

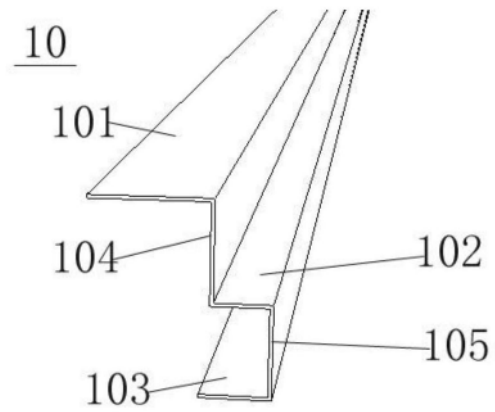


图17

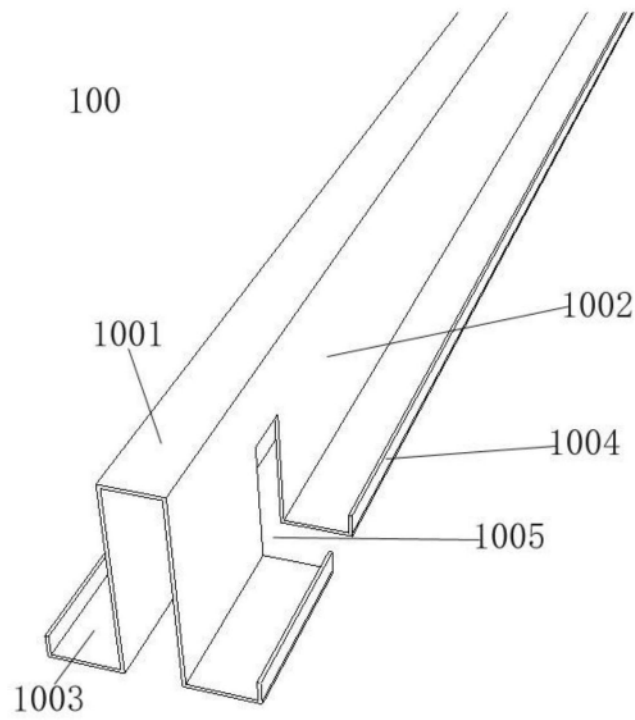


图18

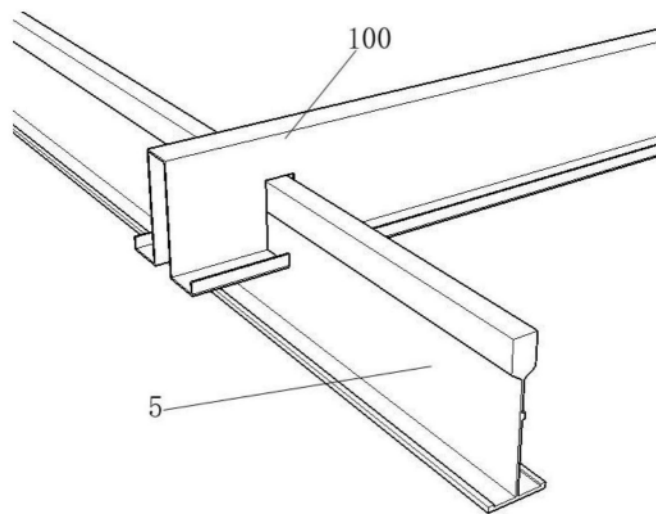


图19

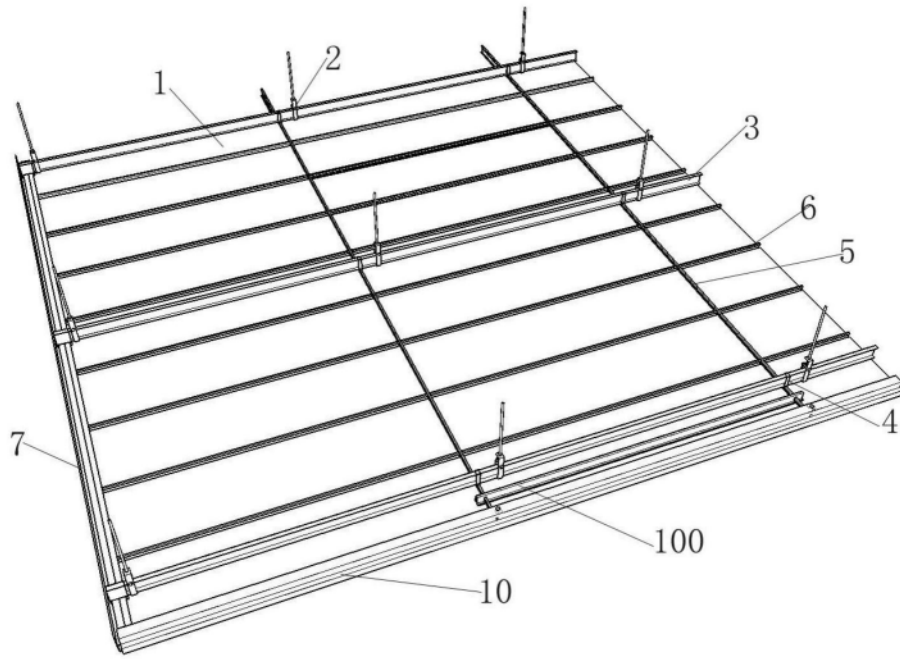


图20