



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220620673 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 19

(21) 申请号 202322070648.3

(22) 申请日 2023.08.02

(73) 专利权人 佛山笛铝科技有限公司

地址 528100 广东省佛山市三水区乐平镇
三江公路33号2座103(住所申报)

(72) 发明人 李甫前

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

专利代理师 刘小东

(51) Int. Cl.

E04B 9/06 (2006.01)

E04B 9/18 (2006.01)

E04B 9/04 (2006.01)

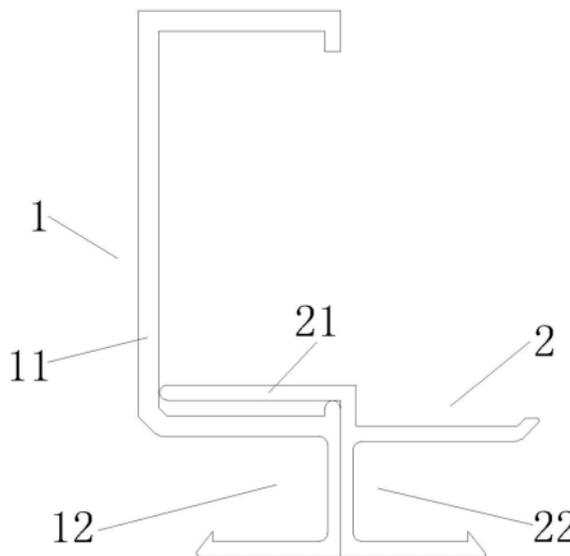
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种铝蜂窝板天花吊顶搭接式装配结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝蜂窝板天花吊顶搭接式装配结构,包括主龙骨型材,所述的主龙骨型材包括可插装铝蜂窝板的左插装部,左插装部上设有支撑部,支撑部挂设在天花吊顶的固定吊件上;副龙骨型材,所述的副龙骨型材包括可插装铝蜂窝板的右插装部,右插装部的一端延伸形成搭接部,右插装部侧部贴合左插装部并使搭接部放置于左插装部上,一个主龙骨型材与并排相邻设置的另一个主龙骨型材上搭接的副龙骨型材分别插装同一块铝蜂窝板的两端完成装配连接。本装置通过将副龙骨型材搭接在主龙骨型材上支撑,用于装配铝蜂窝板,拆装方便快捷,效率高。



1. 一种铝蜂窝板天花吊顶搭接式装配结构,其特征在于,包括主龙骨型材,所述的主龙骨型材包括可插装铝蜂窝板的左插装部,左插装部上设有支撑部,支撑部挂设在天花吊顶的固定吊件上;

副龙骨型材,所述的副龙骨型材包括可插装铝蜂窝板的右插装部,右插装部的一端延伸形成搭接部,右插装部侧部贴合左插装部并使搭接部放置于左插装部上,一个主龙骨型材与并排相邻设置的另一个主龙骨型材上搭接的副龙骨型材分别插装同一块铝蜂窝板的两端完成装配连接。

2. 根据权利要求1所述的一种铝蜂窝板天花吊顶搭接式装配结构,其特征在于,所述的主龙骨型材为第一主龙骨型材(1),第一主龙骨型材(1)包括第一支撑部(11)和第一插装部(12),所述的副龙骨型材为第一副龙骨型材(2),第一副龙骨型材(2)包括第一搭接部(21)和第二插装部(22),第一搭接部(21)放置于第一插装部(12)部上并使第二插装部(22)的侧部贴合于第一插装部(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种铝蜂窝板天花吊顶搭接式装配结构,其特征在于,所述的第一插装部(12)和第二插装部(22)均为开口型材,该开口型材上加工倒角和倒刺,铝蜂窝板的侧面包胶并加工有卡槽,卡槽内可插装倒刺;所述的第一插装部(12)上设有凸起,该凸起顶住第一搭接部(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种铝蜂窝板天花吊顶搭接式装配结构,其特征在于,相邻的两块铝蜂窝板分别插装在第一主龙骨型材(1)和搭接的第一副龙骨型材(2)上且使两块铝蜂窝板的包胶互相贴合在一起;所述的第一插装部(12)上凸起的高度不超过第一主龙骨型材(1)或第一副龙骨型材(2)的厚度。

5. 根据权利要求1所述的一种铝蜂窝板天花吊顶搭接式装配结构,其特征在于,所述的主龙骨型材为第二主龙骨型材(3),第二主龙骨型材(3)包括第二支撑部(31)和第三插装部(33),第三插装部(33)竖向延伸形成第一延伸部(34),所述的副龙骨型材为第二副龙骨型材(4),第二副龙骨型材(4)包括第二搭接部(41)和第四插装部(43),第四插装部(43)竖向延伸形成第二延伸部(44),第二搭接部(41)放置于第三插装部(33)上并使第四插装部(43)的侧部贴合于第三插装部(33),且第二延伸部(44)贴合于第一延伸部(34)。

6. 根据权利要求5所述的一种铝蜂窝板天花吊顶搭接式装配结构,其特征在于,所述的第三插装部(33)上水平延伸出第一加强部(32),第四插装部(43)上水平延伸出第二加强部(42),第一加强部(32)和第二加强部(42)均为敞口型材,该敞口型材上打螺丝连接铝蜂窝板。

7. 根据权利要求6所述的一种铝蜂窝板天花吊顶搭接式装配结构,其特征在于,所述的第三插装部(33)和第四插装部(43)均为开口型材,该开口型材上加工有倒刺,铝蜂窝板的侧面加工有可插装倒刺的卡槽,相邻的两块铝蜂窝板分别插装在第二主龙骨型材(3)和搭接的第二副龙骨型材(4)上且使两块铝蜂窝板的侧面分别贴合于第一延伸部(34)或第二延伸部(44);所述的第三插装部(33)上设有凸起,该凸起顶住第二搭接部(41),第三插装部(33)上凸起的高度不超过第二主龙骨型材(3)或第二副龙骨型材(4)的厚度。

8. 根据权利要求1所述的一种铝蜂窝板天花吊顶搭接式装配结构,其特征在于,所述的主龙骨型材为第三主龙骨型材(5),第三主龙骨型材(5)包括第三支撑部(51)和第五插装部(53),所述的副龙骨型材为第三副龙骨型材(6),第三副龙骨型材(6)包括第三搭接部(61)

和第六插装部(63),第三搭接部(61)放置于第五插装部(53)上并使第六插装部(63)的侧部贴合于第五插装部(53)。

9.根据权利要求8所述的一种铝蜂窝板天花吊顶搭接式装配结构,其特征在于,所述的第五插装部(53)上水平延伸出第三加强部(52),第六插装部(63)上水平延伸出第四加强部(62),第三加强部(52)和第四加强部(62)均为敞口型材,该敞口型材上打螺丝连接铝蜂窝板;所述的第五插装部(53)和第六插装部(63)均为开口型材,该开口型材的空腔内插装铝蜂窝板;所述的第五插装部(53)上设有凸起,该凸起顶住第三搭接部(61)且凸起的高度不超过第三主龙骨型材(5)或第三副龙骨型材(6)的厚度。

10.根据权利要求1所述的一种铝蜂窝板天花吊顶搭接式装配结构,其特征在于,所述的主龙骨型材为第四主龙骨型材(7),第四主龙骨型材(7)包括第四支撑部(71)和第七插装部(72),第七插装部(72)上设有卡部,所述的副龙骨型材为第四副龙骨型材(8),第四副龙骨型材(8)包括第四搭接部(81)和第八插装部(82),第四搭接部(81)为与卡部互相卡合的勾部,第四搭接部(81)卡在第七插装部(72)上并使第八插装部(82)的侧部贴合于第七插装部(72);所述的第七插装部(72)和第八插装部(82)均为开口型材,该开口型材上加工倒角和倒刺,铝蜂窝板的侧面包胶并加工有卡槽,卡槽内插装有倒刺,相邻的两块铝蜂窝板分别插装在第四主龙骨型材(7)和卡接的第四副龙骨型材(8)上且使两块铝蜂窝板的包胶互相贴合在一起。

一种铝蜂窝板天花吊顶搭接式装配结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及天花吊顶结构改进设计技术领域,尤其涉及一种铝蜂窝板天花吊顶搭接式装配结构。

背景技术

[0002] 吊顶,一般是指房屋居住环境的顶部装修。普通吊顶的安装方式,通过将扣板直接四周切割后,放入预先固定好的具有扣板支撑结构的龙骨型材中,在该类安装方式中,扣板只是放置于龙骨型材上,而没有任何固定扣板的结构,使得扣板在受到外力时容易发生移位或掉落的问题。而铝天花吊顶及铝蜂窝板材天花吊顶,大多采用板材四周侧面固定卡位装置,由下向上卡在铁质三角龙骨支撑,平整度牢固度一般,安装结构复杂且工序多。

[0003] 现有技术中,公告号为CN217299427U的专利公开了一种快速精准装配的铝蜂窝板吊顶结构,包括铝蜂窝板以及与铝蜂窝板轮廓相适配的外壳框架;外壳框架将铝蜂窝板边缘包裹后与铝蜂窝板通过固定件进行可拆卸连接;外壳框架一体成型设置;通过将外壳短边或外壳长边与铝蜂窝板的短边或长边相预固定,然后将强化连接条弯曲,使相邻的外壳短边或外壳长边与铝蜂窝板的短边或长边相卡合,依次弯曲强化连接条,最终将外壳框架完整的包裹在矩形铝蜂窝板轮廓上,通过固定件将外壳框架与铝蜂窝板固定,通过本外壳框架,不需要人工对各个边进行精准对接卡位;只需要卡接好一边之后依次弯曲强化连接条,可以极大的节省装配时间,同时不会出现转角处安装错位,极大的提升了安装精度。

[0004] 上述技术方案中,采用外壳框架结构,不需要人工对各个边进行精准对接卡位,只需要卡接好一边之后依次弯曲强化连接条,可以极大的节省装配时间,同时不会出现转角处安装错位,极大的提升了安装精度。但是对于工人操作而言,需要对外壳框架中间的强化连接条弯曲,形成对铝蜂窝板边角处的包覆,最后通过固定件将外壳框架与铝蜂窝板固定,整个操作步骤需要折弯和打螺丝连接,在吊装前依然耗时较多。

[0005] 本申请为了解决上述问题之一,提供了一种铝蜂窝板天花吊顶搭接式装配结构。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的问题,而提出的一种铝蜂窝板天花吊顶搭接式装配结构,通过将副龙骨型材搭接在主龙骨型材上支撑,用于装配铝蜂窝板,拆装方便快捷,效率高。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种铝蜂窝板天花吊顶搭接式装配结构,包括主龙骨型材,所述的主龙骨型材包括可插装铝蜂窝板的左插装部,左插装部上设有支撑部,支撑部挂设在天花吊顶的固定吊件上;

[0008] 副龙骨型材,所述的副龙骨型材包括可插装铝蜂窝板的右插装部,右插装部的一端延伸形成搭接部,右插装部侧部贴合左插装部并使搭接部放置于左插装部上,一个主龙骨型材与并排相邻设置的另一个主龙骨型材上搭接的副龙骨型材分别插装同一块铝蜂窝板的两端完成装配连接。

[0009] 进一步的,如上所述的主龙骨型材为第一主龙骨型材,第一主龙骨型材包括第一支撑部和第一插装部,所述的副龙骨型材为第一副龙骨型材,第一副龙骨型材包括第一搭接部和第二插装部,第一搭接部放置于第一插装部上并使第二插装部的侧部贴合于第一插装部。

[0010] 进一步的,如上所述的第一插装部和第二插装部均为开口型材,该开口型材上加工倒角和倒刺,铝蜂窝板的侧面包胶并加工有卡槽,卡槽内可插装倒刺;所述的第一插装部上设有凸起,该凸起顶住第一搭接部。

[0011] 进一步的,相邻的两块铝蜂窝板分别插装在第一主龙骨型材和搭接的第一副龙骨型材上且使两块铝蜂窝板的包胶互相贴合在一起;所述的第一插装部上凸起的高度不超过第一主龙骨型材或第一副龙骨型材的厚度。

[0012] 进一步的,如上所述的主龙骨型材为第二主龙骨型材,第二主龙骨型材包括第二支撑部和第三插装部,第三插装部竖向延伸形成第一延伸部,所述的副龙骨型材为第二副龙骨型材,第二副龙骨型材包括第二搭接部和第四插装部,第四插装部竖向延伸形成第二延伸部,第二搭接部放置于第三插装部上并使第四插装部的侧部贴合于第三插装部,且第二延伸部贴合于第一延伸部。

[0013] 所述的第三插装部上水平延伸出第一加强部,第四插装部上水平延伸出第二加强部,第一加强部和第二加强部均为敞口型材,该敞口型材上打螺丝连接铝蜂窝板。

[0014] 进一步的,如上所述的第三插装部和第四插装部均为开口型材,该开口型材上加工有倒刺,铝蜂窝板的侧面加工有可插装倒刺的卡槽,相邻的两块铝蜂窝板分别插装在第一主龙骨型材和搭接的第二副龙骨型材上且使两块铝蜂窝板的侧面分别贴合于第一延伸部或第二延伸部;所述的第三插装部上设有凸起,该凸起顶住第二搭接部,第三插装部上凸起的高度不超过第二主龙骨型材或第二副龙骨型材的厚度。

[0015] 进一步的,如上所述的主龙骨型材为第三主龙骨型材,第三主龙骨型材包括第三支撑部和第五插装部,所述的副龙骨型材为第三副龙骨型材,第三副龙骨型材包括第三搭接部和第六插装部,第三搭接部放置于第五插装部上并使第六插装部的侧部贴合于第五插装部。

[0016] 进一步的,如上所述的第五插装部上水平延伸出第三加强部,第六插装部上水平延伸出第四加强部,第三加强部和第四加强部均为敞口型材,该敞口型材上打螺丝连接铝蜂窝板;所述的第五插装部和第六插装部均为开口型材,该开口型材的空腔内插装铝蜂窝板;所述的第五插装部上设有凸起,该凸起顶住第三搭接部且凸起的高度不超过第三主龙骨型材或第三副龙骨型材的厚度。

[0017] 进一步的,如上所述的主龙骨型材为第四主龙骨型材,第四主龙骨型材包括第四支撑部和第七插装部,第七插装部上设有卡部,所述的副龙骨型材为第四副龙骨型材,第四副龙骨型材包括第四搭接部和第八插装部,第四搭接部为与卡部互相卡合的勾部,第四搭接部卡在第七插装部上并使第八插装部的侧部贴合于第七插装部;所述的第七插装部和第八插装部均为开口型材,该开口型材上加工倒角和倒刺,铝蜂窝板的侧面包胶并加工有卡槽,卡槽内插装有倒刺,相邻的两块铝蜂窝板分别插装在第四主龙骨型材和卡接的第四副龙骨型材上且使两块铝蜂窝板的包胶互相贴合在一起。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过将副龙骨型材搭接在主龙骨型

材上支撑,用于装配铝蜂窝板,吊顶平整美观,拆装方便快捷。

附图说明

- [0019] 图1为本实用新型的实施例一结构图;
- [0020] 图2为本实用新型的实施例一装配示意图;
- [0021] 图3为本实用新型的实施例二结构图;
- [0022] 图4为本实用新型的实施例二装配示意图;
- [0023] 图5为本实用新型的实施例三结构图;
- [0024] 图6为本实用新型的实施例三装配示意图;
- [0025] 图7为本实用新型的实施例四结构图;
- [0026] 图8为本实用新型的实施例四装配示意图。
- [0027] 图中:1.第一主龙骨型材;102.第一铝蜂窝板;11.第一支撑部;12.第一插装部;2.第一副龙骨型材;21.第一搭接部;22.第二插装部;3.第二主龙骨型材;304.第二铝蜂窝板;31.第二支撑部;32.第一加强部;33.第三插装部;34.第一延伸部;4.第二副龙骨型材;41.第二搭接部;42.第二加强部;43.第四插装部;44.第二延伸部;5.第三主龙骨型材;506.第三铝蜂窝板;51.第三支撑部;52.第三加强部;53.第五插装部;6.第三副龙骨型材;61.第三搭接部;62.第四加强部;63.第六插装部;7.第四主龙骨型材;708.第四铝蜂窝板;71.第四支撑部;72.第七插装部;8.第四副龙骨型材;81.第四搭接部;82.第八插装部。

具体实施方式

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,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。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“固定”、“安装”、“连接”、“设置”等,应做广义理解,例如,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当元件被认为“安装在”另一个元件上,它可以直接安装在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,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,也可以是电连接;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。

[0030] 对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 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。

[0032] 实施例一

[0033] 参照图1-2所示,本实用新型的一种铝蜂窝板天花吊顶搭接式装配结构,包括第一主龙骨型材1,所述的第一主龙骨型材1包括可插装铝蜂窝板的第一插装部12,第一插装部12上设有第一支撑部11,第一支撑部11挂设在天花吊顶的固定吊件上;第一副龙骨型材2,所述的第一副龙骨型材2包括可插装铝蜂窝板的第二插装部22,第二插装部22的一端延伸形成第一搭接部21,第二插装部22侧部贴合第一插装部12并使第一搭接部21放置于第一插装部12上,一个第一主龙骨型材1与并排相邻设置的另一个第一主龙骨型材1上搭接的第一副龙骨型材2分别插装同一块铝蜂窝板的两端完成装配连接,参照图2,即铝蜂窝板的右侧插装在超左开口的第一插装部12上,铝蜂窝板的左侧插装在超右开口的第二插装部22上。

[0034] 进一步的,所述的第一插装部12和第二插装部22均为开口型材,该开口型材上加工倒角和倒刺,倒角的设计使得铝蜂窝板易于插装至该开口型材中,铝蜂窝板的侧面包胶并加工有卡槽,包胶也称为铝蜂窝板侧面包边,防止侧边毛刺扎手,卡槽内可插装倒刺,即铝蜂窝板的卡槽卡在该开口型材的下板件上并被倒刺限位;所述的第一插装部12上设有凸起,该凸起顶住第一搭接部21且凸起的高度不超过第一主龙骨型材1或第一副龙骨型材2的厚度,凸起的设计相当于一个支撑点,使得装配时,相邻的两块铝蜂窝板分别插装在第一主龙骨型材1和搭接的第一副龙骨型材2上且使两块铝蜂窝板的包胶互相贴合在一起,即两个插装部的侧面相互贴靠,如果第一插装部12和第一搭接部21直接接触,对表面平整度要求高且装配时自身不能出现变形,这对生产制造要求较高,而增加一个凸起的设计,起到局部支撑的作用,避免面接触不平整造成两个插装部的侧面相互贴靠不齐,进而使相邻的两块铝蜂窝板侧面无法靠平,影响整个天花吊顶的美观。

[0035] 实施例二

[0036] 参照图3-4所示,一种铝蜂窝板天花吊顶搭接式装配结构,包括第二主龙骨型材3,所述的第二主龙骨型材3包括可插装铝蜂窝板的第三插装部33,第三插装部33上设有第二支撑部31,第二支撑部31挂设在天花吊顶的固定吊件上,第三插装部33向下竖向延伸形成第一延伸部34;第二副龙骨型材4,所述的第二副龙骨型材4包括可插装铝蜂窝板的第四插装部43,第四插装部43的一端延伸形成第二搭接部41,第四插装部43向下竖向延伸形成第二延伸部44,第四插装部43侧部贴合第三插装部33并使第二搭接部41放置于第三插装部33上,且第二延伸部44贴合于第一延伸部34,一个第二主龙骨型材3与并排相邻设置的另一个第二主龙骨型材3上搭接的第二副龙骨型材4分别插装同一块铝蜂窝板的两端完成装配连接,参照图4,即铝蜂窝板的右侧插装在超左开口的第三插装部33上,铝蜂窝板的左侧插装在超右开口的第四插装部43上。

[0037] 进一步的,所述的第三插装部33上水平延伸出第一加强部32,第四插装部43上水平延伸出第二加强部42,第一加强部32和第二加强部42均为敞口型材,该敞口型材上打螺丝连接铝蜂窝板,增加安装结构强度。所述的第三插装部33和第四插装部43均为开口型材,该开口型材上加工有倒刺,铝蜂窝板的侧面加工有可插装倒刺的卡槽,相邻的两块铝蜂窝板分别插装在第一主龙骨型材3和搭接的第二副龙骨型材4上且使两块铝蜂窝板的侧面分别贴合于第一延伸部34或第二延伸部44;所述的第三插装部33上设有凸起,该凸起顶住第二搭接部41,第三插装部33上凸起的高度不超过第二主龙骨型材3或第二副龙骨型材4的厚度。对比实施例一对装配结构描述,实施例二中铝蜂窝板的侧面在卡槽的上下侧部保持平齐,以贴合两个延伸部。

[0038] 实施例三

[0039] 参照图5-6所示,一种铝蜂窝板天花吊顶搭接式装配结构,包括第三主龙骨型材5,所述的第三主龙骨型材5包括可插装铝蜂窝板的第五插装部53,第五插装部53上设有第三支撑部51,第三支撑部51挂设在天花吊顶的固定吊件上;第三副龙骨型材6,所述的第三副龙骨型材6包括可插装铝蜂窝板的第六插装部63,第六插装部63的一端延伸形成第三搭接部61,第六插装部63侧部贴合第五插装部53并使第三搭接部61放置于第五插装部53上,一个第三主龙骨型材5与并排相邻设置的另一个第三主龙骨型材5上搭接的第三副龙骨型材6分别插装同一块铝蜂窝板的两端完成装配连接,参照图6,即铝蜂窝板的右侧插装在超左开口的第五插装部53上,铝蜂窝板的左侧插装在超右开口的第六插装部63上。

[0040] 进一步的,所述的第五插装部53上水平延伸出第三加强部52,第六插装部63上水平延伸出第四加强部62,第三加强部52和第四加强部62均为敞口型材,该敞口型材上打螺丝连接铝蜂窝板;所述的第五插装部53和第六插装部63均为开口型材,该开口型材的空腔内插装铝蜂窝板,即铝蜂窝板的上下表面分别与两个插装部的上下表面相配合,而无需在铝蜂窝板的侧部加工卡槽;所述的第五插装部53上设有凸起,该凸起顶住第三搭接部61且凸起的高度不超过第三主龙骨型材5或第三副龙骨型材6的厚度。

[0041] 实施例四

[0042] 参照图7-8所示,一种铝蜂窝板天花吊顶搭接式装配结构,包括第四主龙骨型材7,所述的第四主龙骨型材7包括可插装铝蜂窝板的第七插装部72,第七插装部72上设有第四支撑部71,第四支撑部71挂设在天花吊顶的固定吊件上,第七插装部72上设有卡部;第四副龙骨型材8,所述的第四副龙骨型材8包括可插装铝蜂窝板的第八插装部82,第八插装部82的一端延伸形成第四搭接部81,第四搭接部81为与卡部互相卡合的勾部,第四搭接部81卡在第七插装部72上并使第八插装部82的侧部贴合于第七插装部72,一个第四主龙骨型材7与并排相邻设置的另一个第四主龙骨型材7上搭接的第四副龙骨型材8分别插装同一块铝蜂窝板的两端完成装配连接,参照图8,即铝蜂窝板的右侧插装在超左开口的第七插装部72上,铝蜂窝板的左侧插装在超右开口的第八插装部82上。进一步的,所述的第七插装部72和第八插装部82均为开口型材,该开口型材上加工倒角和倒刺,铝蜂窝板的侧面包胶并加工有卡槽,卡槽内插装有倒刺,相邻的两块铝蜂窝板分别插装在第四主龙骨型材7和卡接的第四副龙骨型材8上且使两块铝蜂窝板的包胶互相贴合在一起。具体的,可参照实施例一对装配结构描述。

[0043] 本实用新型装置中,涉及到的各部件的装配和配合关系为现有技术或材料,所属的技术人员根据所需的产品型号和规格,可以直接从市面购买或者订做。

[0044] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。

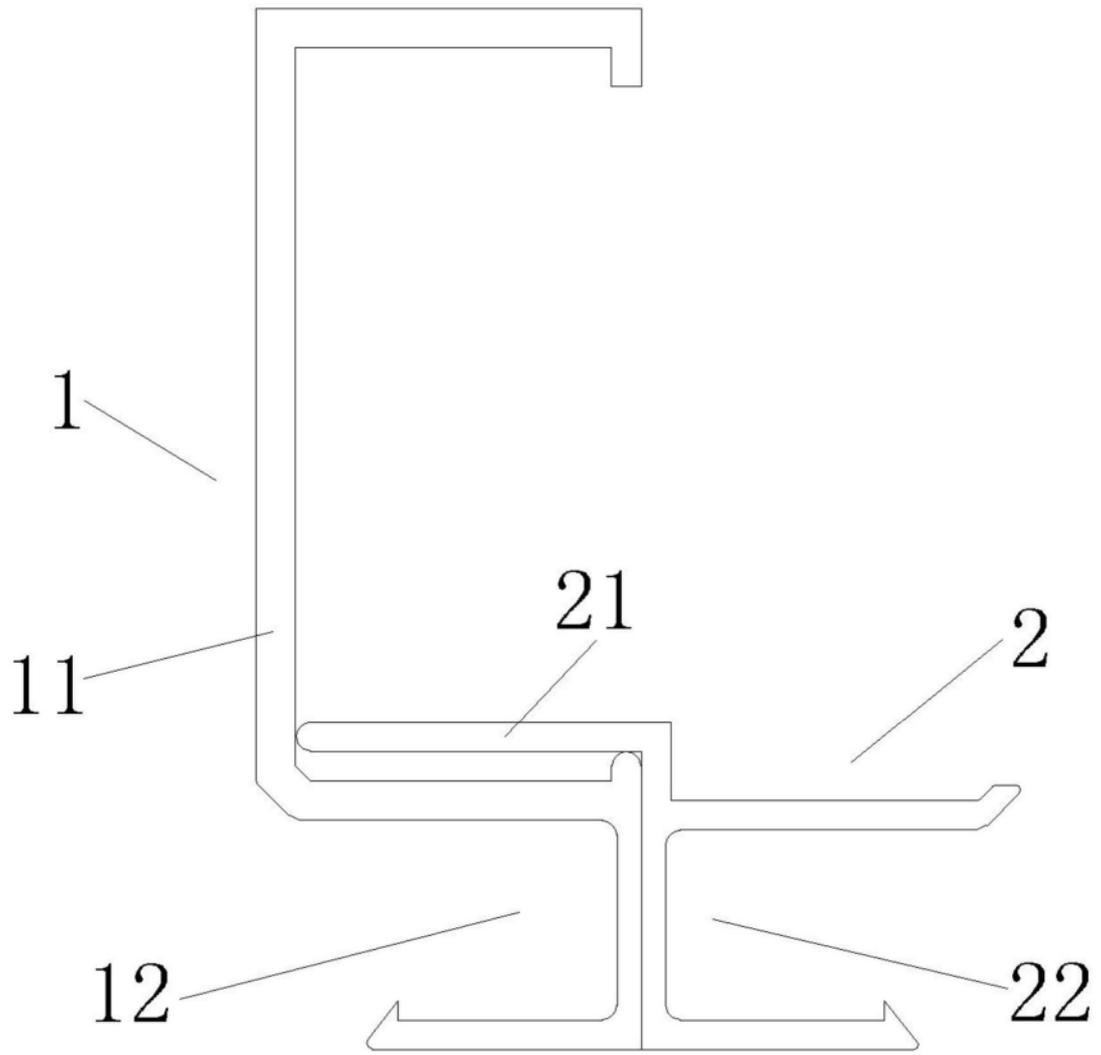


图1

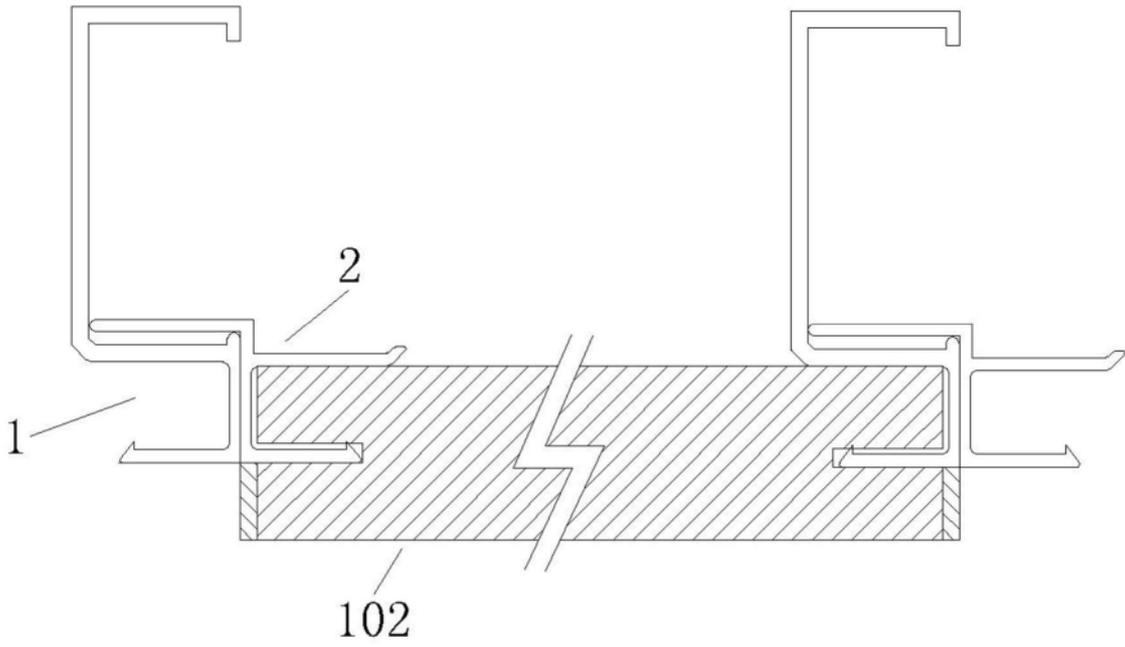


图2

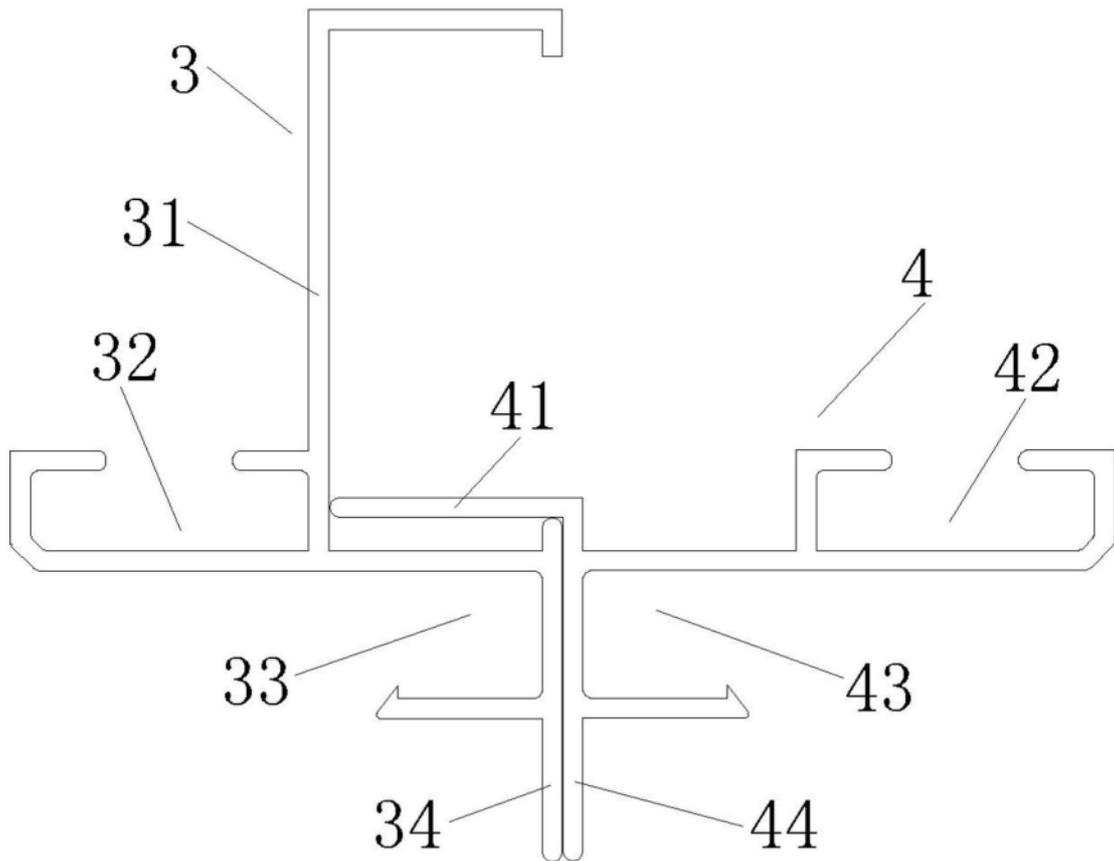


图3

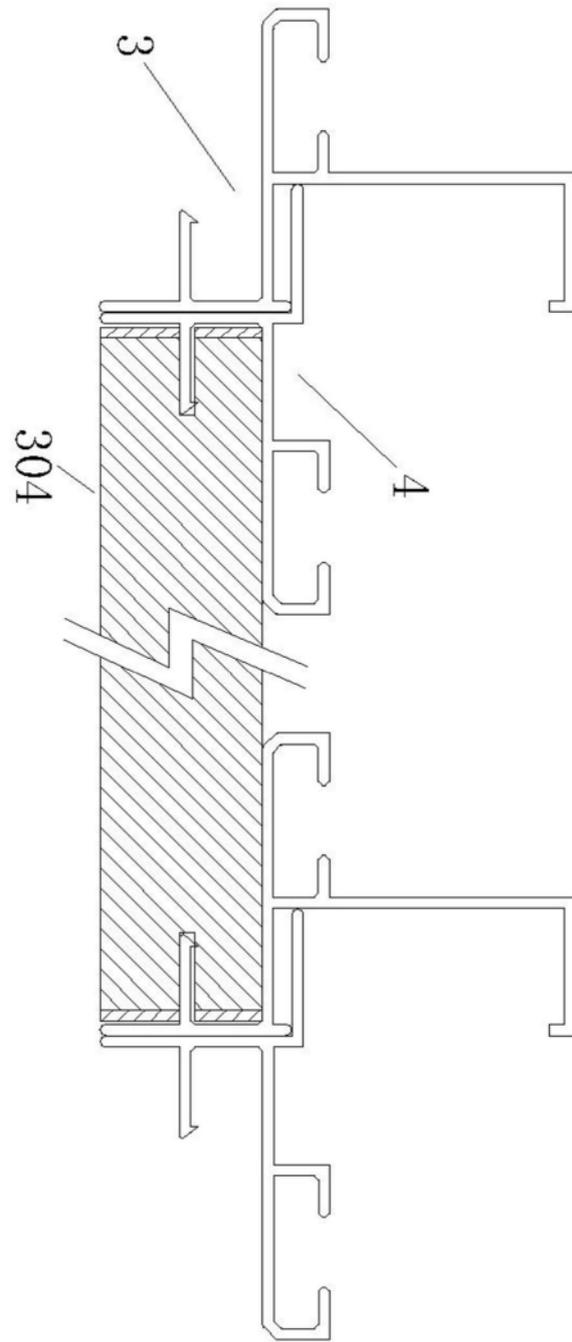


图4

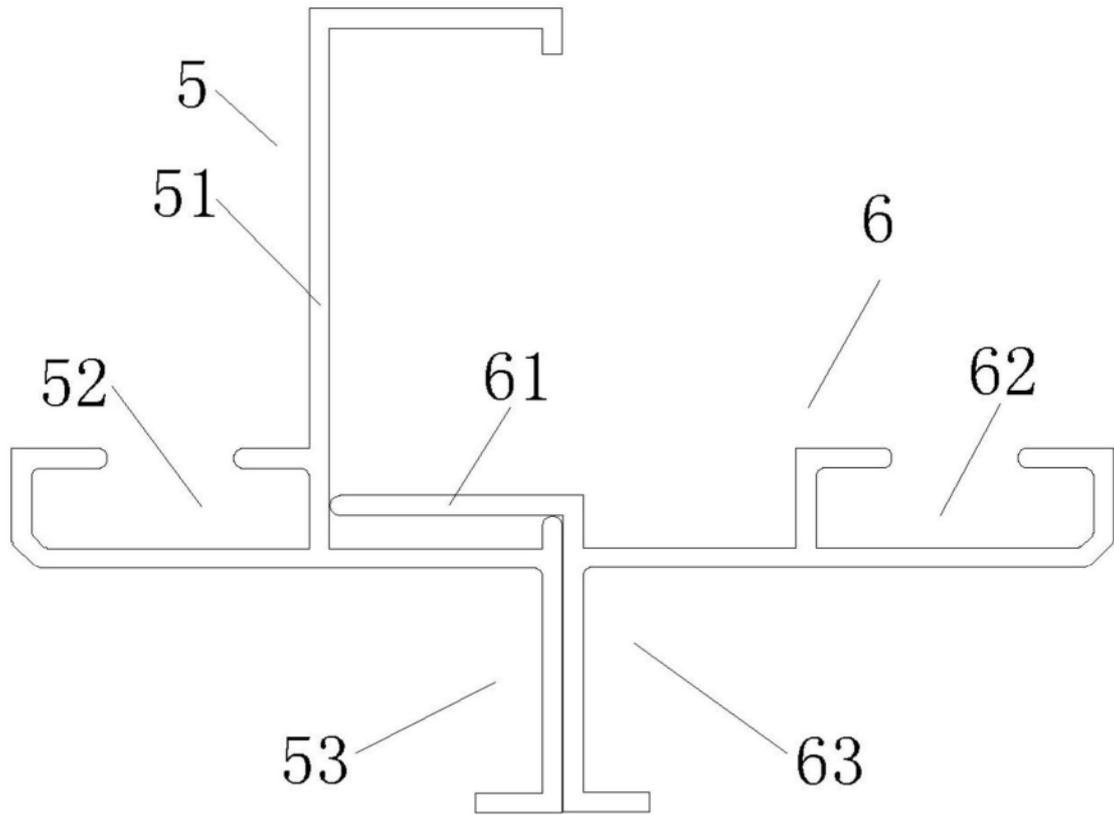


图5

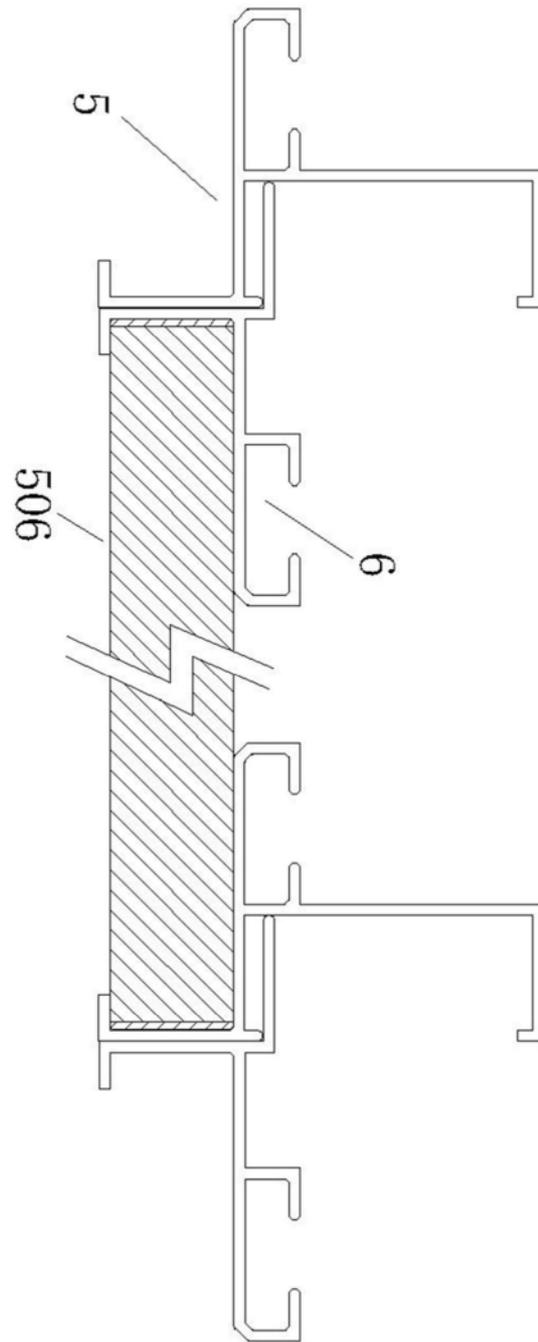


图6

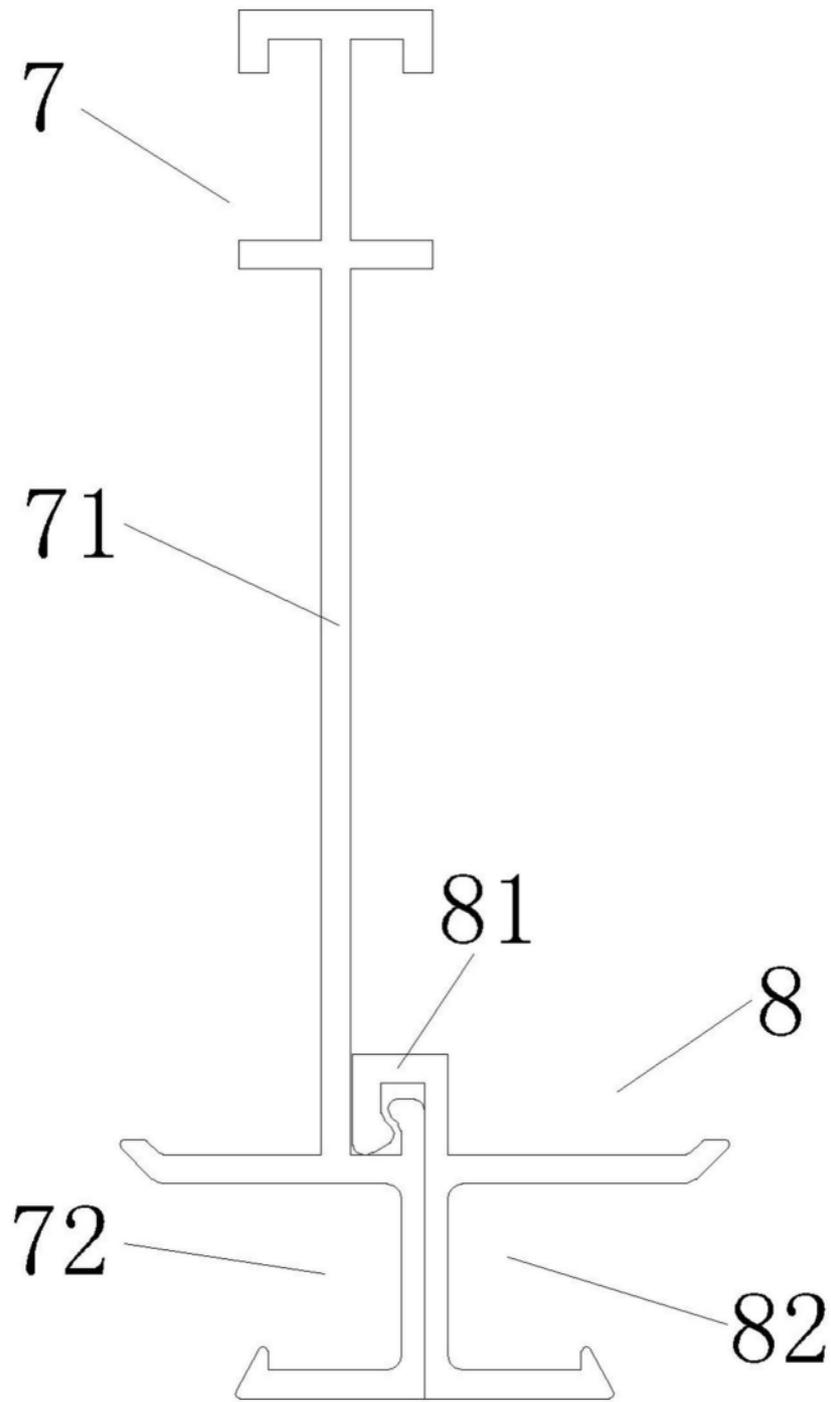


图7

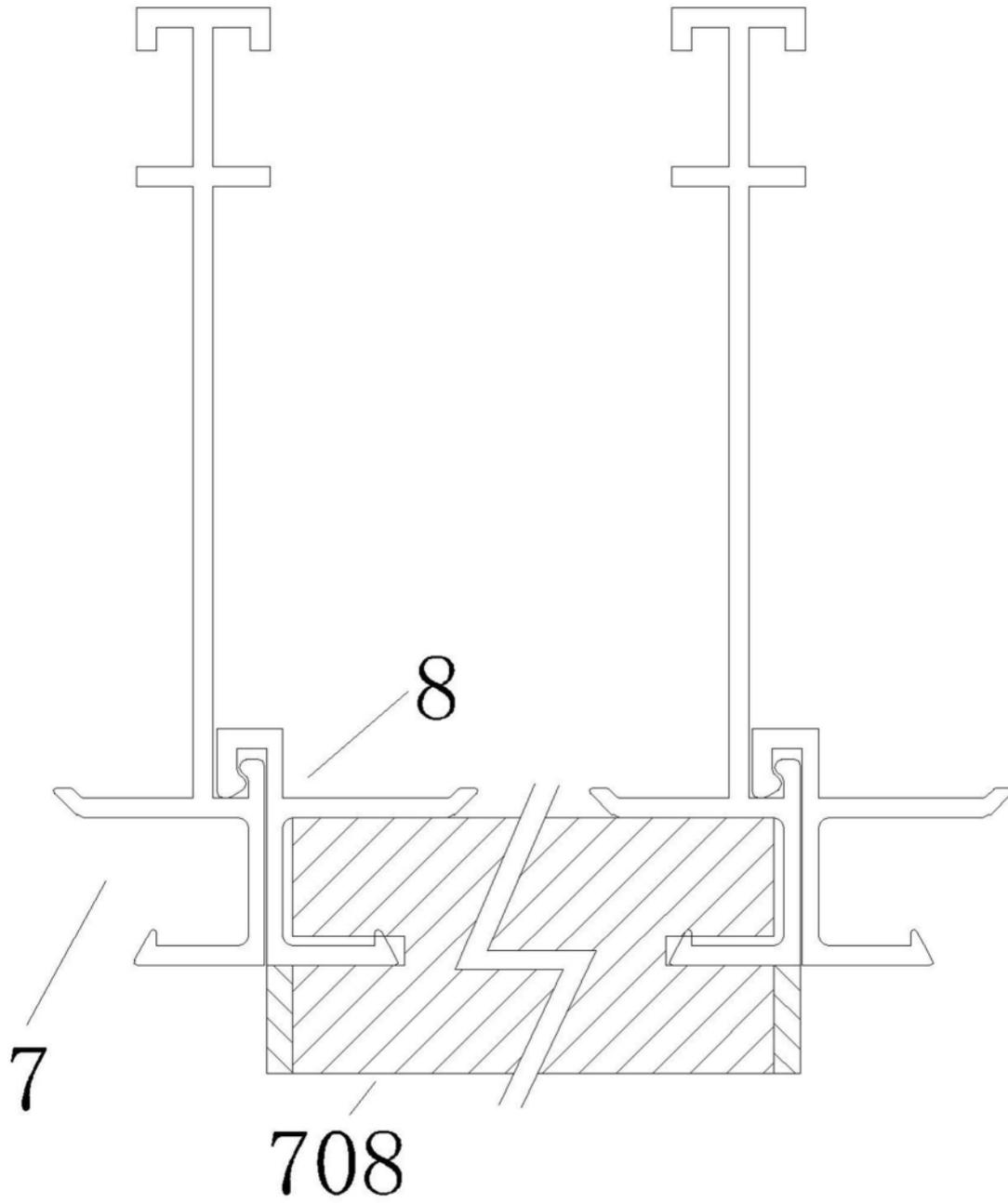


图8