



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219448953 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 01

(21) 申请号 202320527984.3

(22) 申请日 2023.03.17

(73) 专利权人 四川合如山科技有限公司

地址 610000 四川省成都市青白江区弥牟
镇八阵大道8号成都佳飞国际建材家
居市场28栋2楼12号

(72) 发明人 黄意

(74) 专利代理机构 四川言己律师事务所 51349

专利代理师 丁时量 罗韬

(51) Int. Cl.

B66B 11/00 (2006.01)

B66B 11/02 (2006.01)

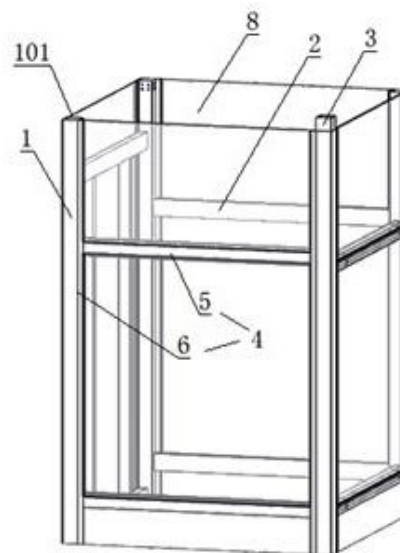
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

用于外墙电梯的隐藏式安装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于外墙电梯的隐藏式安装结构,包括立柱,上述立柱之间设有横梁,上述横梁与立柱构成H形的框架支撑,上述立柱上下端设置连接部,上述连接部置于立柱的内腔,上述连接部中通过连接柱进行拼接,当立柱对接时,上述连接部遮挡连接柱。上述横梁两端通过第一连接件安装在立柱上,上述横梁上设有支撑件,上述立柱外侧设有安装框,上述安装框安装在支撑件上;上述安装框外形对应横梁与立柱构成的框架支撑,上述安装框用于遮挡横梁上支撑件和第一连接件;以期望改善电梯加装过程中,加装电梯的框架结构存在大量的突出部分和安装部分,使得连接部分容易暴露的问题。



1. 一种用于外墙电梯的隐藏式安装结构, 包括立柱(1), 所述立柱(1)之间设有横梁(2), 所述横梁(2)与立柱(1)构成H形的框架支撑, 其特征在于: 所述立柱(1)上下端设置连接部(101), 所述连接部(101)置于立柱(1)的内腔, 所述连接部(101)中通过连接柱(3)进行拼接, 当立柱(1)对接时, 所述连接部(101)遮挡连接柱(3);

所述横梁(2)两端通过第一连接件(9)安装在立柱(1)上, 所述横梁(2)上设有支撑件, 所述立柱(1)外侧设有安装框(4), 所述安装框(4)安装在支撑件上; 所述安装框(4)与所述框架支撑的外形相对应, 所述安装框(4)用于遮挡横梁(2)上支撑件和第一连接件(9)。

2. 根据权利要求1所述的用于外墙电梯的隐藏式安装结构, 其特征在于: 所述安装框(4)包括限位框(6)和遮盖板(5), 所述限位框(6)固定在立柱(1)上, 所述遮盖板(5)与横梁(2)之间具有间隙, 所述支撑件为多个支撑板(7), 所述遮盖板(5)安装在横梁(2)的支撑板(7)上; 所述安装框(4)上设有装饰板(8), 所述装饰板(8)下端抵触支撑板(7); 所述装饰板(8)两端分别连接限位框(6)。

3. 根据权利要求2所述的用于外墙电梯的隐藏式安装结构, 其特征在于: 所述支撑板(7)上设有挂钩(701), 所述遮盖板(5)后侧设有悬挂条(501), 所述悬挂条(501)上设有与挂钩(701)对应的悬挂口, 所述遮盖板(5)通过悬挂口安装在横梁(2)的支撑板(7)上。

4. 根据权利要求3所述的用于外墙电梯的隐藏式安装结构, 其特征在于: 所述限位框(6)上设有装饰槽(601), 所述装饰板(8)两端伸入到装饰槽(601)中; 所述支撑板(7)上设有伸出部(702), 所述伸出部(702)位于挂钩(701)上方; 所述伸出部(702)抵触遮盖板(5)后侧, 所述装饰板(8)下端抵触伸出部(702)上端。

5. 根据权利要求4所述的用于外墙电梯的隐藏式安装结构, 其特征在于: 所述装饰槽(601)与装饰板(8)之间设有密封条, 所述装饰槽(601)上设有供密封条安装的配置槽。

6. 根据权利要求4所述的用于外墙电梯的隐藏式安装结构, 其特征在于: 所述装饰板(8)与遮盖板(5)之间设有密封条, 所述密封条两端分别抵触装饰板(8)和遮盖板(5), 所述遮盖板(5)后侧设有供密封条安装的配置槽。

7. 根据权利要求2所述的用于外墙电梯的隐藏式安装结构, 其特征在于: 所述第一连接件(9)包括第一加固板(901)和第二加固板(902), 所述第一加固板(901)安装在横梁(2)上, 所述第一加固板(901)与第二加固板(902), 所述第二加固板(902)焊接在立柱(1)上, 所述第二加固板(902)外部轮廓与横梁(2)内部轮廓相适配, 所述第二加固板(902)外壁抵触横梁(2), 所述第一加固板(901)和第二加固板(902)相互抵触, 且第一加固板(901)和第二加固板(902)对应位置设有配合螺孔。

8. 根据权利要求2所述的用于外墙电梯的隐藏式安装结构, 其特征在于: 所述支撑板(7)上设有支耳(703), 所述支耳(703)两端分别连接支撑板(7)和横梁(2)。

9. 根据权利要求2所述的用于外墙电梯的隐藏式安装结构, 其特征在于: 所述立柱(1)边缘设有弧形倒角, 所述限位框(6)上设有与弧形倒角对应的延伸部(602)。

用于外墙电梯的隐藏式安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯结构设计,具体涉及一种用于外墙电梯的隐藏式安装结构。

背景技术

[0002] 加装电梯常见于墙体外的改造工程,其整体框架一般采用透明设计,一方面透明的框架结构可以增加电梯内部的采光度,使电梯内部更加明亮,另一方面便于乘客在进出电梯时观察电梯内部情况,避免发生安全事故。同时结构的透明,可以提升采光度。

[0003] 由于电梯承载较大,理论上电梯立柱之间采用三角支撑的钢筋进行补强具有较高的强度,但是加装电梯目前由于加装电梯使用了透明幕墙,故考虑到幕墙安装问题,故需要外墙结构满足幕墙或透明玻璃的加装,因此使得电梯支撑的立柱上存在很多连接件,而这些连接件在加装电梯上相对暴露,明显影响电梯美观。

[0004] 更为重要的是,在实际操作角度由于立柱上的幕墙连接件一般是通过铆接或者螺栓连接,这部分连接件的外露除了影响幕墙的美观度,还容易受到风雨侵蚀,使得整体维护和保养周期缩短,因此,如何优化现有的外墙电梯的安装结构是值得研究的。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于外墙电梯的隐藏式安装结构,以期望改善电梯加装过程中,加装电梯的框架结构存在大量的突出部分和安装部分,使得连接部分容易暴露的问题。

[0006] 为解决上述的技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种用于外墙电梯的隐藏式安装结构,包括立柱,上述立柱之间设有横梁,上述横梁与立柱构成H形的框架支撑,上述立柱上下端设置连接部,上述连接部置于立柱的内腔,上述连接部中通过连接柱进行拼接,当立柱对接时,上述连接部遮挡连接柱。上述横梁两端通过第一连接件安装在立柱上,上述横梁上设有支撑件,上述立柱外侧设有安装框,上述安装框安装在支撑件上;上述安装框与框架支撑的外形相对应,上述安装框用于遮挡横梁上支撑件和第一连接件。

[0008] 作为优选,上述安装框包括限位框和遮盖板,上述限位框固定在立柱上,上述遮盖板与横梁之间具有间隙,上述支撑件为多个支撑板,上述遮盖板安装在横梁的支撑板上;上述安装框上设有装饰板,上述装饰板下端抵触支撑板;上述装饰板两端分别连接限位框

[0009] 作为优选,上述支撑板上设有挂钩,上述遮盖板后侧设有悬挂条,上述悬挂条上设有与挂钩对应的悬挂口,上述遮盖板通过悬挂口安装在横梁的支撑板上。

[0010] 进一步的技术方案是,上述限位框上设有装饰槽,上述装饰板两端伸入到装饰槽中;上述支撑板上设有伸出部,上述伸出部位于挂钩上方;上述伸出部抵触遮盖板后侧,上述装饰板下端抵触伸出部上端。

[0011] 再进一步的技术方案是,上述装饰槽与装饰板之间设有密封条,上述装饰槽上设有供密封条安装的配置槽。

[0012] 再进一步的技术方案是,上述装饰板与遮盖板之间设有密封条,上述密封条两端分别抵触装饰板和遮盖板,上述遮盖板后侧设有供密封条安装的配置槽。

[0013] 作为优选,上述第一连接件包括第一加固板和第二加固板,上述第一加固板安装在横梁上,上述第一加固板与第二加固板平行,上述第二加固板焊接在立柱上,上述第二加固板外部轮廓与横梁内部轮廓相适配,上述第二加固板外壁抵触横梁,上述第一加固板和第二加固板相互抵触,且第一加固板和第二加固板对应位置设有配合螺孔。

[0014] 作为优选,上述支撑板上设有支耳,上述支耳两端分别连接支撑板和横梁。

[0015] 作为优选,上述立柱边缘设有弧形倒角,上述限位框上设有与弧形倒角对应的延伸部。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果至少是如下之一:

[0017] 本实用新型的电梯支撑结构采用横梁和立柱形成H形支撑,使得支撑结构具有较高的支撑性能,并且利用安装框对立柱和横梁的安装部分进行遮挡,由于安装框本身安装在支撑件上,其安装框配合横梁还可以对支撑件形成遮挡;更为重要的是安装框可以通过配合支撑件固定装饰板。本结构不需要大量使用结构胶固定装饰板,同时铝合金和钢结构不需要使用粘合剂对接,这其施工质量更容易控制。

[0018] 本实用新型结构整体采用隼拼结构,在保证支撑性能的前提下,减少螺栓的使用量,且各个单元的连接部分采用相应遮挡,进而具有较高的美观性,本实用新型还使用了挂扣方式进行配合,从而易于后续维护过程中降低操作繁琐程度,有利于使用过程中对电梯结构的维护和保养,便于拆卸外覆盖件。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型立柱对接示意图。

[0021] 图3为本实用新型安装框方位示意图。

[0022] 图4为本实用新型安装框安装后示意图。

[0023] 图5为本实用新型横梁安装示意图。

[0024] 图6为本实用新型横梁结构示意图。

[0025] 图7为本实用新型遮盖板结构示意图。

[0026] 图8为本实用新型遮盖板安装示意图。

[0027] 图9为本实用新型连接柱结构示意图。

[0028] 图10为本实用新型限位框安装示意图

[0029] 附图标记说明:

[0030] 1-立柱,2-横梁,3-连接柱,4-安装框,5-遮盖板,6-限位框,7-支撑板,8-装饰板,9-第一连接件,101-连接部,501-悬挂条,601-装饰槽,602-延伸部,701-挂钩,702-伸出部、703-支耳,901-第一加固板,902-第二加固板。

具体实施方式

[0031] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释

本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0032] 参考图1至图10所示,本实用新型的一个实施例是,一种用于外墙电梯的隐藏式安装结构,包括立柱1,上述立柱1之间设有横梁2,上述横梁2与立柱1构成H形的框架支撑,其中横梁2与立柱1采用钢结构,钢结构材料可以采用 Q235B 级以上,钢柱截面尺寸宽度和高度根据使用需求设置。但是横梁2的尺寸需要符合GB7588-2003《电梯制造与安装安全规范》所规定的载荷强度。再参考图1至图3所示,其中横梁2与立柱1形成H形的框架支撑,能够有利于承重部件对整个结构进行支撑,并且有利于减少在竖直方向对电梯结构的影响;从而在保证其强度、耐腐蚀性、耐磨性等性能的前提下,更容易满足电梯井道的布局和设计要

求。
[0033] 具体的说,考虑到立柱1为预留足够的电梯厢空间,故立柱1为竖直设置,其横梁2采用钢结构水平安装在立柱1上,形成的H形结构,不会直接对电梯厢空间的竖直方向造成隐患和阻碍影响。其中,立柱1和横梁2采用H形结构连接,以立柱1钢作为骨架,其H结构的分布具有强大的横向稳定性和纵向稳定性,能够有效防止电梯在运行过程中产生过大的振动和变形,提高电梯的稳定性和平稳性。其中,参考图9所示,上述立柱1上下端设置连接部101,上述连接部101置于立柱1的内腔,上述连接部101中通过连接柱3进行拼接,当立柱1对接时,上述连接部101遮挡连接柱3。其中连接柱3能够使两个竖直设置的立柱1在拼接后,具有较高的稳定性。

[0034] 值得注意的是,为了使得连接柱3在连接部101中更好的定位,上述连接部101侧壁设有装配定位孔,上述装配定位孔中设有限位插件,上述连接柱3用于在连接部101中抵触限位插件。其装配定位孔主要用于插入限位插件,其中限位插件在连接部101中形成临时支撑,其临时支撑主要使连接柱3插入后抵触,从而保证连接柱3和连接部101的安装孔相互对应。

[0035] 上述横梁2两端通过第一连接件9安装在立柱1上,其中,横梁2可以采用C型钢或类似结构,利用横梁2本身的槽口构成安置空间,以便于在横梁2中设置相应的部件。值得注意的是,横梁2在与立柱1连接过程中,需要注意横梁2连接点的位置、数量、大小、固定方式等细节问题,以确保横梁2的位置满足电梯使用的载荷分布要求,确保其能够稳定承载电梯各部件的重量和压力,保证电梯的安全性和可靠性。上述横梁2上设有支撑件,上述立柱1外侧设有安装框4,上述安装框4安装在支撑件上;其中支撑件主要用于安装安装框4,使得安装框4能够固定在支撑件上。其中,安装框4采用铝合金材质,使得安装框4能够作为轻质部件,在满足装饰板8的承重需求的前提下,尽可能的轻量化以减少立柱1自身承重。上述安装框4外形对应横梁2与立柱1构成的框架支撑,上述安装框4用于遮挡横梁2上支撑件和第一连接件9。其中安装框4需要覆盖立柱1和横梁2,使得安装框4为H形,从而更好的覆盖到立柱1和横梁2的连接部分,即遮挡第一连接件9。而支撑件位于横梁2的槽口,在安装框4的作用下也能被有效阻挡。

[0036] 基于上述实施例,本实用新型的另一个实施例是,上述安装框4包括限位框6和遮盖板5,安装框4整体采用铝合金材质,即限位框6和遮盖板5均为铝合金材质,易于成型和加工。

[0037] 上述限位框6固定在立柱1上,上述遮盖板5与横梁2之间具有间隙,上述支撑件为多个支撑板7,上述遮盖板5安装在横梁2的支撑板7上;使用铝合金和钢材配合使用的方式,

确保了电梯结构的承重能力,并且在一定程度上可以视为电梯结构的轻量化,而轻量化需要满足的载荷传递需求。其中,横梁2上悬挂遮盖板5,其中遮盖板5主要用于支撑装饰板8;其遮盖板5可以是一块矩形板,安装时,确保立柱1的端面和横梁2端面安装到位,随后将遮盖板5安装在支撑板7上,通过一方面易于成型,另一方面遮盖板5便于和限位框6进行组合。

[0038] 上述安装框4上设有装饰板8,上述装饰板8下端抵触支撑板7;上述装饰板8两端分别连接限位框6。其中,装饰板8可以是现有的玻璃材质,其装饰板8主要用于加装电梯外部装饰,同时采用相对遮挡式的结构能够更好的降低外界对立柱1搭建的电梯厢空间的影响。

[0039] 值得注意的是,遮盖板5与当限位框6若采用一体设置,当遮盖板5固定在支撑板7上时,其限位框6需要贴合立柱1外壁。因此,考虑到安装难度,其遮盖板5与当限位框6一般也可以采用分开安装,使遮盖板5和限位框6分别位于横梁2和立柱1,从而整体上构成H形分布的安装框4。考虑到铝合金的成型容易的特性,遮盖板5与当限位框6分开时,也相对容易使用现有隼拼结构进行安装。

[0040] 基于上述实施例,参考图5至图8所示,本实用新型的另一个实施例是,上述支撑板7上设有挂钩701,上述遮盖板5后侧设有悬挂条501,上述悬挂条501上设有与挂钩701对应的悬挂口,上述遮盖板5通过悬挂口安装在横梁2的支撑板7上。

[0041] 通过遮盖板5后侧设有悬挂条501以及横梁2侧壁设有支撑板7,形成连接点,使得遮盖板5悬挂在支撑板7上。其中,立柱1上侧壁还可以通过安装框4对装饰板8进行约束,由于装饰板8下端抵触支撑板7,从而不需要额外使用粘胶的方式进行固定。相比于现有装饰板8胶粘固定,其装饰板8能够便于拆装和后续模块化设计。利用挂钩701与悬挂口相互吻合,由上述悬挂口插入到挂钩701中固定遮盖板5;其中挂钩701和悬挂口的设计,能够使得遮盖板5在支撑板7上不会随意脱出。同时悬挂条501的长度通常适配遮盖板5长度,以便于挂钩701和悬挂口的获得良好的支撑。其中,悬挂条501至少需要连接两个支撑板7;以保证遮盖板5在挂钩701上安装后,具有良好的稳定性。

[0042] 进一步的,参考图10所示,上述限位框6上设有装饰槽601,上述装饰板8两端伸入到装饰槽601中,通过装饰槽601约束立柱1侧面的装饰板8;在规模化运用时,其装饰板8上端可以深入到上方遮盖板5与横梁2之间的间隙,从而实现装饰板8多方位约束。同时在维护过程中,对于损坏的装饰板8也便于进行更换。

[0043] 上述支撑板7上设有伸出部702,其中伸出部702为伸出的柱体结构,上述伸出部702位于挂钩701上方;上述伸出部702抵触遮盖板5后侧,上述装饰板8下端抵触伸出部702上端。通过装饰槽601约束装饰板8两端,通过伸出部702约束装饰板8下端,从而避免装饰板8随意晃动。其中,伸出部702抵触遮盖板5,避免遮盖板5在支撑板7上出现明显安装倾斜,有利于保持遮盖板5在竖直状态下的稳定性。

[0044] 进一步的,参考图10所示,上述装饰槽601与装饰板8之间设有密封条,上述装饰槽601上设有供密封条A安装的配置槽。由于结构主要是物理拼接,因此密封条A可以通过插入的方式进行安装,即密封条A设置一个夹持面,其密封条A的夹持面利用配置槽收纳,其密封条A在装饰槽601与装饰板8之间形成夹持效果,从而达到密封条A不用或少用胶水粘接的目的。

[0045] 进一步的,参考图8所示,上述装饰板8与遮盖板5之间设有密封条A,上述密封条A两端分别抵触装饰板8和遮盖板5,上述遮盖板5后侧设有供密封条A安装的配置槽。与装饰

槽601设置密封条A同理,其装饰板8与遮盖板5设置密封条A,其密封条A下端可以深入到伸出部702与遮盖板5之间,利用遮盖板5与伸出部702形成夹持。

[0046] 基于上述实施例,本实用新型的另一个实施例是,上述第一连接件9包括第一加固板901和第二加固板902,上述第一加固板901安装在横梁2上,上述第一加固板901与第二加固板902平行,上述第二加固板902焊接在立柱1上,上述第二加固板902外部轮廓与横梁2内部轮廓相适配,上述第二加固板902外壁抵触横梁2,上述第一加固板901和第二加固板902相互抵触,且第一加固板901和第二加固板902对应位置设有配合螺孔。采用第一加固板901和第二加固板902为横梁2的连接结构,能够保证足够的力学强度,同时还能明显的降低材料成本和施工难度。

[0047] 其中,第一加固板901和第二加固板902均为板材,其第一加固板901焊接在立柱1上,其第一加固板901与立柱1相互垂直,以确保第一加固板901的端面与横梁2的端面对应,其第二加固板902设置在横梁2上并对应第一加固板901。

[0048] 装配时,第一加固板901插入到横梁2的端面中,使得第一加固板901与横梁2端面的内部轮廓贴合,此时第一加固板901与第二加固板902接触,同时,第一加固板901上的螺孔与第二加固板902上的螺孔对应,从而螺孔中插入螺孔即可实现固定。

[0049] 基于上述实施例,参考图6所示,本实用新型的另一个实施例是,上述支撑板7上设有支耳703,上述支耳703两端分别连接支撑板7和横梁2。支耳703设置在横梁2的槽口内,一方面支耳703的设计能够提支撑板7与横梁2连接处的稳定性,防止支撑板7在横梁2发生松动、变形等现象,提高支撑板7连接处的承载能力,从而提升遮盖板5承重上限。另一方面,支耳703的设计能够通过遮盖板5进行遮挡,其支耳703的焊接点也不会暴露,也不会影响整体结构的美观性。

[0050] 基于上述实施例,参考图1和图10所示,本实用新型的另一个实施例是,上述立柱1边缘设有弧形倒角,上述限位框6上设有与弧形倒角对应的延伸部602;其中,限位框6通过延伸部602与立柱1的弧形倒角接触,从而使得限位框6在立柱1上能够更好的定位,同时弧形倒角和延伸部602采用弧形适配的方式,能够更好的进行贴合面找准,避免安装过程中因为疏忽造成基准偏差风险。

[0051] 在本说明书中所谈到的“一个实施例”、“另一个实施例”、“实施例”、“优选实施例”等,指的是结合该实施例描述的具体特征、结构或者特点包括在本申请概括性描述的至少一个实施例中。在说明书中多个地方出现同种表述不是一定指的是同一个实施例。进一步来说,结合任一实施例描述一个具体特征、结构或者特点时,所要主张的是结合其他实施例来实现这种特征、结构或者特点也落在本实用新型的范围内。

[0052] 尽管这里参照本实用新型的多个解释性实施例对本实用新型进行了描述,但是,应该理解,本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式,这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说,在本申请公开、附图和权利要求的范围内,可以对主题组合布局的组成部件和/或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和/或布局进行的变形和改进外,对于本领域技术人员来说,其他的用途也将是明显的。

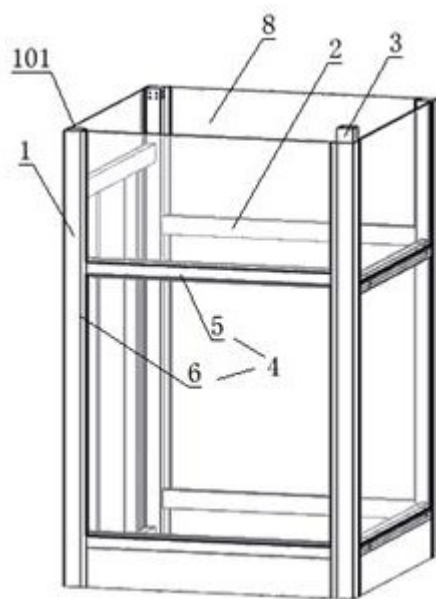


图 1

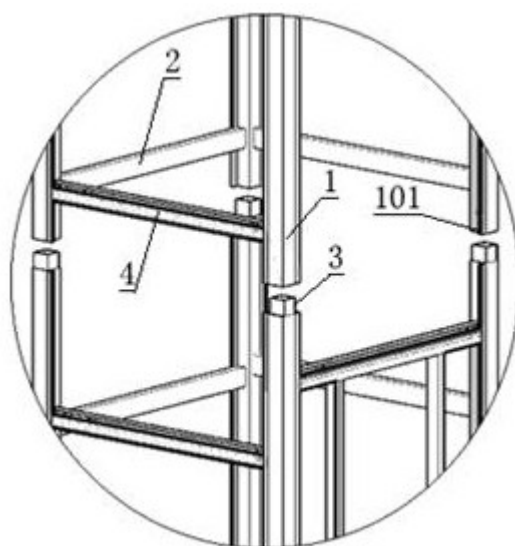


图 2

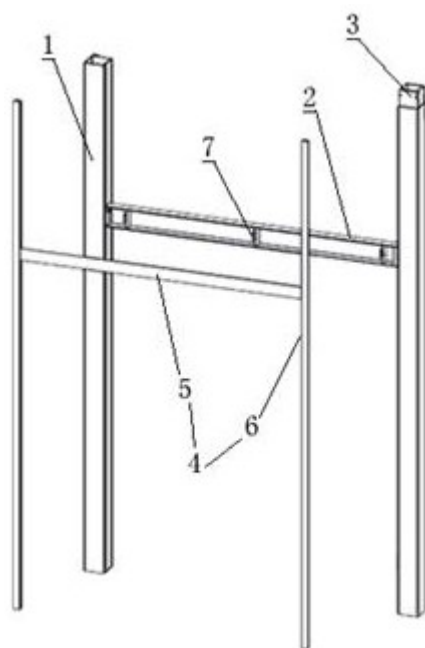


图 3

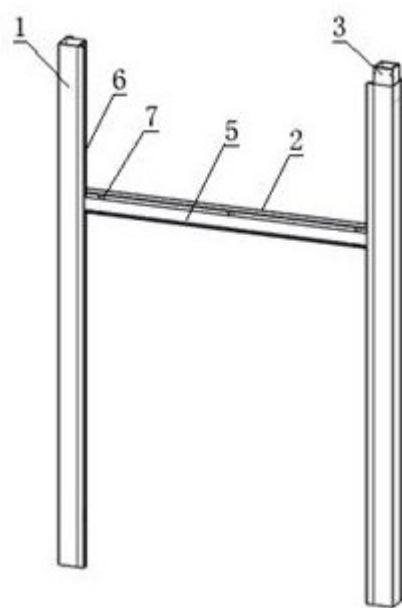


图 4

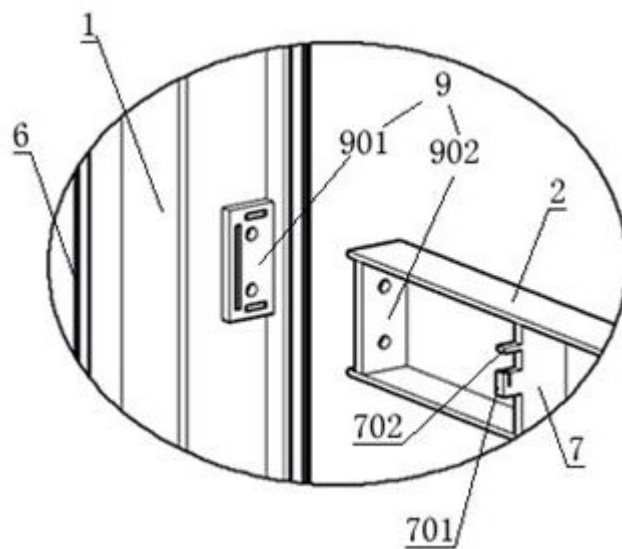


图 5

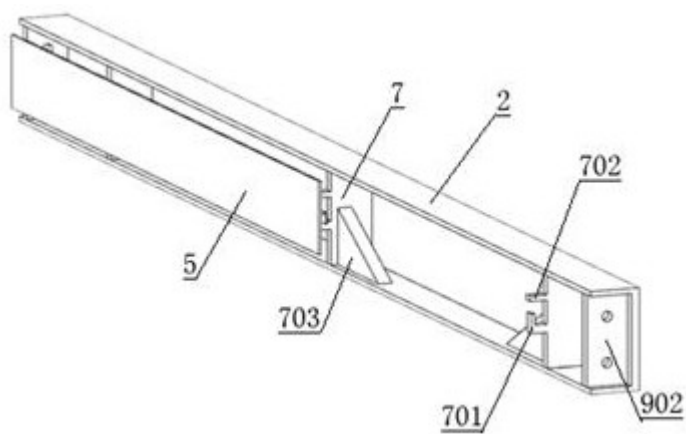


图 6

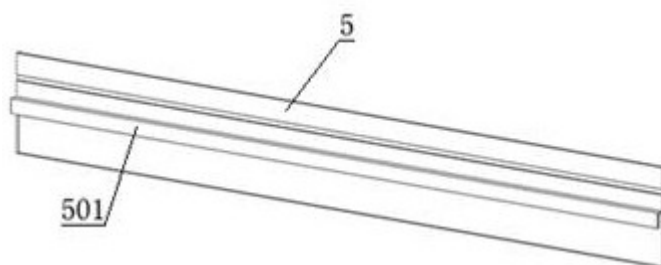


图 7

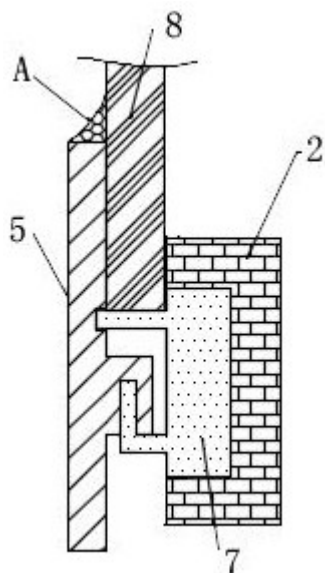


图 8

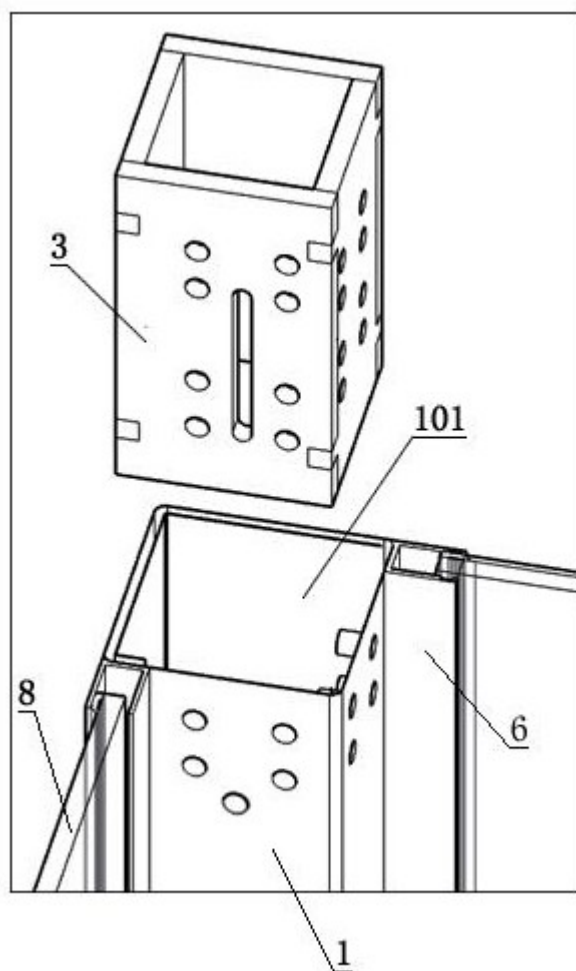


图 9

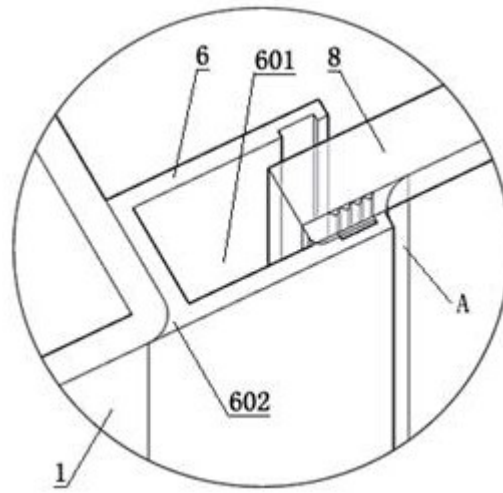


图 10