



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222909160 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 27

(21) 申请号 202421901211.8

E04F 13/24 (2006.01)

(22) 申请日 2024.08.07

(73) 专利权人 中建新科建设发展有限公司

地址 100176 北京市通州区经济开发区南
区潮兴三街1号-A669

(72) 发明人 张超群 李骏 甄赛 韩思宇
杨奎

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

专利代理师 徐瑛

(51) Int. Cl.

E04B 2/88 (2006.01)

E04B 2/96 (2006.01)

E04F 19/02 (2006.01)

E04F 13/22 (2006.01)

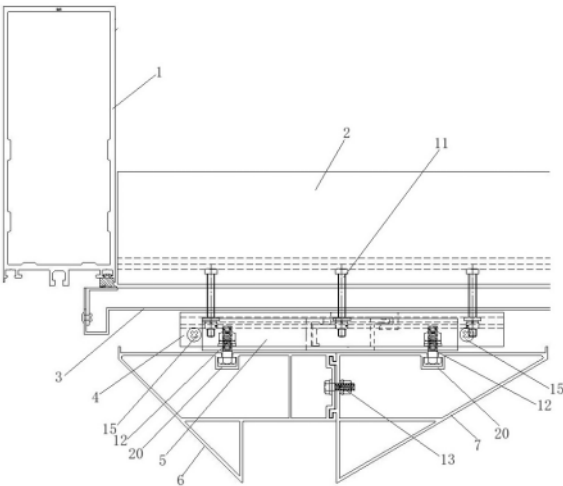
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙
安装系统

(57) 摘要

本实用新型公开一种组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统,包括与铝合金横梁连接的铝单板,相邻所述铝单板的拼缝处的外侧设有挂座,所述拼缝平行且对应所述铝合金横梁布置,所述挂座通过穿过所述拼缝的第一螺栓组与所述铝合金横梁连接;所述挂座上可拆卸的挂设有挂件,所述挂件的外侧连接有装饰线条组件。本幕墙安装系统可以很好的解决装饰型材尺寸加大造成生产模具开模费用提高、型材壁厚加厚造成的材料使用量增加、成本加大的问题;可以提高相应幕墙的装饰效果,提升组装效率、提高构件的加工精度及组装质量的同时,还可以大大提高施工效率并保证施工安全。



1. 一种组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统,其特征在于,包括与铝合金横梁连接的铝单板,相邻所述铝单板的拼缝处的外侧设有挂座,所述拼缝平行且对应所述铝合金横梁布置,所述挂座通过穿过所述拼缝的第一螺栓组与所述铝合金横梁连接;所述挂座上可拆卸的挂设有挂件,所述挂件的外侧连接有装饰线条组件。

2. 根据权利要求1所述的组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统,其特征在于,所述铝合金横梁的侧面沿长度方向设有第一螺栓连接槽,所述第一螺栓连接槽的外侧设有铝单板连接件,所述铝单板连接件为U形结构,U形结构的底部对应所述第一螺栓连接槽并通过第一自攻螺钉与所述铝合金横梁连接,所述U形结构的两侧壁分别连接所述铝单板的折边;所述第一螺栓连接槽还错开所述第一自攻螺钉连接所述第一螺栓组。

3. 根据权利要求1所述的组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统,其特征在于,所述挂座包括挂座板,所述挂座板的上方设有向外弯折的挂件支撑部,所述挂座板的下方设有挂接槽,所述挂座板连接所述第一螺栓组,所述挂座板朝向所述铝单板的一面还设有若干预留槽,所述预留槽连接有抵接于所述铝单板的密封胶条。

4. 根据权利要求1所述的组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统,其特征在于,所述挂件包括挂件板,所述挂件板通过第二螺栓组与所述装饰线条组件连接,所述挂件板的上方设有折弯的挂接部,所述挂件板的下方设有插接部。

5. 根据权利要求1所述的组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统,其特征在于,所述挂件的长度小于所述挂座的长度,所述挂座上方在所述挂件的两侧还分别设有限位螺钉。

6. 根据权利要求1所述的组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统,其特征在于,所述装饰线条组件包括第一线条和第二线条,所述第一线条和所述第二线条的配合端面卡接在一起并通过第三螺栓组连接固定,所述第一线条和所述第二线条朝向所述挂件的一面分别设有若干第二螺栓连接槽。

7. 根据权利要求1所述的组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统,其特征在于,所述拼缝内填充有泡沫棒和密封胶。

8. 根据权利要求1所述的组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统,其特征在于,所述铝合金横梁在所述拼缝的下方还通过第二自攻螺钉连接有铝合金方管。

9. 根据权利要求1所述的组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统,其特征在于,所述铝合金横梁的端部还通过第三自攻螺钉连接有铝角码,所述铝角码通过第四自攻螺钉连接铝合金立柱。

一种组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到幕墙施工技术领域,具体涉及到一种组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统。

背景技术

[0002] 随着建筑幕墙材料加工技术的不断发展进步,原来越多的铝合金型材从传统的单一用作玻璃幕墙龙骨发展为加工成造型线条直接应用于金属幕墙面层装饰领域。市场上常用的铝合金型材造型线条一般断面尺寸较小,如增加断面尺寸则需要开具较大模具,提高开模难度及费用。同时受限于现有生产技术制约,随着尺寸加大需要增大型材壁厚才可以保证生产出的成品具有较好的良品率及良好的外观效果,而大尺寸模具及较厚的型材壁厚会大大增加工程成本。同时,大分格幕墙饰面板块安装连接工序繁琐,安全性较差。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的问题,提供一种组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统,包括与铝合金横梁连接的铝单板,相邻所述铝单板的拼缝处的外侧设有挂座,所述拼缝平行且对应所述铝合金横梁布置,所述挂座通过穿过所述拼缝的第一螺栓组与所述铝合金横梁连接;所述挂座上可拆卸的挂设有挂件,所述挂件的外侧连接有装饰线条组件。

[0006] 本组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统,可以很好的解决装饰型材尺寸加大造成生产模具开模费用提高、型材壁厚加厚造成的材料使用量增加、成本加大的问题;通过装饰线条组件的使用,可以提高相应幕墙的装饰效果,采用挂接系统及半装配的施工方式,可以提升组装效率,提高构件的加工精度及组装质量的同时,还可以大大提高施工效率并保证施工安全。

[0007] 本安装系统,可以让所述铝单板和所述挂座同时安装于所述铝合金横梁的同一侧面,所述挂件能够直接挂设安装于所述挂座上,从而让与所述挂件连接的装饰线条组件安装于挂座的外侧,这种安装方式简单方便,可以让装饰线条组件与所述挂件先进行组装,同时将铝单板和挂座安装于铝合金横梁上,然后再进行挂设连接,极大提升了安装施工效率,降低了施工现场的加工量。

[0008] 进一步的,所述铝合金横梁的侧面沿长度方向设有第一螺栓连接槽,所述第一螺栓连接槽的外侧设有铝单板连接件,所述铝单板连接件为U形结构,U形结构的底部对应所述第一螺栓连接槽并通过第一自攻螺钉与所述铝合金横梁连接,所述U形结构的两侧壁分别连接所述铝单板的折边;所述第一螺栓连接槽还错开所述第一自攻螺钉连接所述第一螺栓组。

[0009] 进一步的,所述挂座包括挂座板,所述挂座板的上方设有向外弯折的挂件支撑部,

所述挂座板的下方设有挂接槽,所述挂座板连接所述第一螺栓组,所述挂座板朝向所述铝单板的一面还设有若干预留槽,所述预留槽连接有抵接于所述铝单板的密封胶条,在该处形成密封结构。

[0010] 进一步的,所述挂件包括挂件板,所述挂件板通过第二螺栓组与所述装饰线条组件连接,所述挂件板的上方设有折弯的挂接部,所述挂件板的下方设有插接部。

[0011] 所述挂件挂在所述挂座上时,所述挂接部从上方挂在所述挂件支撑部上,所述插接部正好在下方插入所述挂接槽中,挂设安装简单方便。

[0012] 进一步的,所述挂件的长度小于所述挂座的长度,所述挂座上方在所述挂件的两侧还分别设有限位螺钉,能够在两侧对所述挂件进行限位。

[0013] 进一步的,所述装饰线条组件包括第一线条和第二线条,所述第一线条和所述第二线条的配合端面卡接在一起并通过第三螺栓组连接固定,所述第一线条和所述第二线条朝向所述挂件的一面分别设有若干第二螺栓连接槽。

[0014] 进一步的,所述拼缝内填充有泡沫棒和密封胶。

[0015] 进一步的,所述铝合金横梁在所述拼缝的下方还通过第二自攻螺钉连接有铝合金方管,共同承担受力,提升支撑稳定性。

[0016] 进一步的,所述铝合金横梁的端部还通过第三自攻螺钉连接有铝角码,所述铝角码通过第四自攻螺钉连接铝合金立柱。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:1、本组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统通过优化挂座、挂件、铝单板等型材截面尺寸及组合连接方式和安装形式,达到改善装饰线条截面尺寸、降低生产成本和提高装饰效果等目的;2、本组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统,可以很好的解决装饰型材尺寸加大造成生产模具开模费用提高、型材壁厚加厚造成的材料使用量增加、成本加大的问题;3、通过装饰线条组件的使用,可以提高相应幕墙的装饰效果,采用挂接系统及半装配的施工方式,可以提升组装效率,提高构件的加工精度及组装质量的同时,还可以大大提高施工效率并保证施工安全;4、本安装系统可以让所述挂件能够直接挂设安装于所述挂座上,从而让与所述挂件连接的装饰线条组件安装于挂座的外侧,这种安装方式简单方便,可以让装饰线条组件与所述挂件先进行组装,同时将铝单板和挂座安装于铝合金横梁上,然后再进行挂设连接,极大提升了安装施工效率,降低了施工现场的加工量。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统的横截面示意图;

[0019] 图2为本实用新型组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统的竖截面示意图;

[0020] 图3为本实用新型挂件与挂座的连接结构示意图;

[0021] 图中:1、铝合金立柱;2、铝合金横梁;201、第一螺栓连接槽;3、铝单板;4、挂座;401、挂座板;402、挂件支撑部;403、挂接槽;5、挂件;501、挂件板;502、挂接部;503、插接部;6、第一线条;7、第二线条;8、铝单板连接件;9、密封胶;10、泡沫棒;11、第一螺栓组;12、第二螺栓组;13、第三螺栓组;14、第一自攻螺钉;15、限位螺钉;16、铝合金方管;17、第三自攻螺

钉;18、铝角码;19、第四自攻螺钉;20、第二螺栓连接槽;21、预留槽;22、密封胶条。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型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条件下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中间”、“上”、“下”、“左”、“右”、“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”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 如图1和图2所示,一种组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统,包括与铝合金横梁1连接的铝单板3,相邻所述铝单板3的拼缝处的外侧设有挂座4,所述拼缝平行且对应所述铝合金横梁2布置,所述挂座4通过穿过所述拼缝的第一螺栓组11与所述铝合金横梁2连接;所述挂座4上可拆卸的挂设有挂件5,所述挂件5的外侧连接有装饰线条组件。

[0025] 本组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统通过优化挂座4、挂件5、铝单板3等型材截面尺寸及组合连接方式和安装形式,达到改善装饰线条截面尺寸、降低生产成本和提高装饰效果等目的。

[0026] 本组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统,可以很好的解决装饰型材尺寸加大造成生产模具开模费用提高、型材壁厚加厚造成的材料使用量增加、成本加大的问题;通过装饰线条组件的使用,可以提高相应幕墙的装饰效果,采用挂接系统及半装配的施工方式,可以提升组装效率,提高构件的加工精度及组装质量的同时,还可以大大提高施工效率并保证施工安全。

[0027] 本安装系统,可以让所述铝单板3和所述挂座4同时安装于所述铝合金横梁2的同一侧面,所述挂件5能够直接挂设安装于所述挂座4上,从而让与所述挂件5连接的装饰线条组件安装于挂座4的外侧,这种安装方式简单方便,可以让装饰线条组件与所述挂件先进行组装,同时将铝单板和挂座安装于铝合金横梁上,然后再进行挂设连接,极大提升了安装施工效率,降低了施工现场的加工量。

[0028] 进一步的,所述铝合金横梁2的侧面沿长度方向设有第一螺栓连接槽201,所述第一螺栓连接槽201的外侧设有铝单板连接件8,所述铝单板连接件8为C形结构,C形结构的底部对应所述第一螺栓连接槽201并通过第一14与所述铝合金横梁2连接,所述C形结构的两侧壁分别连接所述铝单板3的折边;所述第一螺栓连接槽201还错开所述第一自攻螺钉14连接所述第一螺栓组11。

[0029] 所述第一螺栓连接槽201的设置方便连接所述第一螺栓组11,并能够同时沿所述铝合金横梁2的长度方向连接安装所述铝单板3和所述挂座4;所述铝单板连接件8利用其C形结构连接上下方的铝单板,C形结构本身也就形成所述拼缝,在装配前可以先将所述铝单板3和所述铝单板连接件8组装连接在一起形成铝单板组件,再将整个铝单板组件通过所述第一自攻螺钉与所述铝合金横梁连接。

[0030] 进一步的,结合图3所示,所述挂座4包括挂座板401,所述挂座板401的上方设有向外弯折的挂件支撑部402,所述挂座板401的下方设有挂接槽403,所述挂座板401连接所述第一螺栓组11,所述挂座板401朝向所述铝单板的一面还设有若干预留槽21,所述预留槽21连接有抵接于所述铝单板的密封胶条22。

[0031] 所述挂件5包括挂件板501,所述挂件板501通过第二螺栓组12与所述装饰线条组件连接,所述挂件板501的上方设有折弯的挂接部502,所述挂件板501的下方设有插接部503。

[0032] 所述挂座4和所述挂件5分别为一体成型的型材结构,两种结构能够很好的形成挂设配合,即所述挂件挂在所述挂座上时,所述挂接部502从上方挂在所述挂件支撑部402上,所述插接部503正好在下方插入所述挂接槽403中,这样就完成了挂设安装,简单方便,易于装卸。

[0033] 所述挂座4和所述挂件5的这种连接结构,还能够让两者之间存在容纳空间,可以容纳所述第一螺栓组11的头部和第二螺栓组12的端部。所述挂座4通过其背面设置的预留槽21,能够插入密封胶条22,与铝单板形成密封结构。

[0034] 进一步的,所述挂件5的长度小于所述挂座4的长度,所述挂座4上方在所述挂件5的两侧还分别设有限位螺钉15,能够在两侧对所述挂件进行限位,避免挂设在所述挂座上的挂件产生位移,确保其挂设位置准确。

[0035] 进一步的,所述装饰线条组件包括第一线条6和第二线条7,所述第一线条6和所述第二线条7的配合端面卡接在一起并通过第三螺栓组13连接固定,所述第一线条6和所述第二线条7朝向所述挂件的一面分别设有若干第二螺栓连接槽20,用于连接所述第二螺栓组12。

[0036] 所述第一线条6和所述第二线条7分别为立体中空的线条型材结构,所述第一线条6的截面为梯形和三角形的组合,所述第二线条7的截面整体为三角形结构,大三角形与梯形的直角边配合连接在一起,两者的配合面处设有嵌插槽口和卡接凸起,组装在一起后再通过所述第三螺栓组13紧固。所述第一线条6和所述第二线条7的斜边分别在两侧,顶点处于下方。

[0037] 进一步的,所述拼缝内填充有泡沫棒10和密封胶9,起到密封防水作用,确保整个连接节点处的气密性和水密性。

[0038] 进一步的,所述铝合金横梁2在所述拼缝的下方还通过第二自攻螺钉连接有铝合金方管16。所示铝合金方管16能够在下方支撑所述铝单板连接件,也就是支撑所述铝单板,能够提升铝单板的稳定性,配合所述挂座能够共同承载来自线条的载荷。

[0039] 进一步的,所述铝合金横梁2的端部还通过第三自攻螺钉17连接有铝角码18,所述铝角码18通过第四自攻螺钉19连接铝合金立柱1。对于整个幕墙系统来说,具有很多根铝合金立柱,铝合金立柱之间设置有很多根所述铝合金横梁,相邻的铝合金横梁之间分别布置有所述铝单板,并分别挂设连接有所述装饰线条组件。

[0040] 本组合式铝合金折线造型装饰线条幕墙安装系统的一种安装施工方式如下:

[0041] 组合式铝合金折线造型装饰线条采用公料及母料即第一线条6与第二线条7,在型材开模时即预留嵌插槽口,通过嵌插形式进行组合。同时配套相应的铝单板3、挂件4、挂座5及铝合金横梁2、铝合金立柱1等构件。

[0042] 第一线条6与第二线条7通过嵌插形式进行组合形成完整的装饰线条,并采用不锈钢螺栓组进行限位紧固,进一步的使用不锈钢螺栓组与挂件连接,形成挂接结构的上半部分;挂座及铝合金横梁、铝合金立柱、铝单板等构件通过不锈钢螺栓组、不锈钢自攻钉等连接形成稳固的受力结构。

[0043] 第一线条、第二线条与挂件形成的挂装部分,挂装至挂座上部,挂装后,使用不锈钢自攻钉对挂件进行限位,形成完整的金属幕墙系统。

[0044] 具体的,第一线条6和第二线条7通过预留嵌插槽口进行嵌插组合,利用所述第三螺栓组13进行紧固定位,形成稳固连接。进一步的,利用第二螺栓组12嵌入所述第一线条6及第二线条7预留的第二螺栓连接槽20,与所述挂件5进行紧固连接。

[0045] 所述铝合金横梁5通过第三自攻螺钉17与铝角码18进行连接固定,铝角码18通过第四自攻螺钉19与铝合金立柱1连接固定,形成稳固结构。进一步的,使用第二自攻螺钉将铝合金管16固定至铝合金横梁2一侧,以便配合挂座4共同承受荷载。

[0046] 进一步的,铝单板3利用第一自攻螺钉14与铝合金横梁2进行固定,铝板胶3的拼缝内填塞泡沫棒10,施打密封胶9,起到密封防水作用。

[0047] 进一步的,将密封胶条22穿入挂座4后部预留槽21内,然后通过第一螺栓组11将挂座4与铝合金横梁2进行连接,形成稳固结构。第一螺栓组11两端的螺栓孔需使用密封胶进行密封,以保证幕墙的气密水密性能。

[0048] 第一线条6、第二线条7与挂件5形成的挂装部分,通过挂件5挂接至挂座4上部,挂装后,使用限位螺钉15对挂件5进行限位。

[0049] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

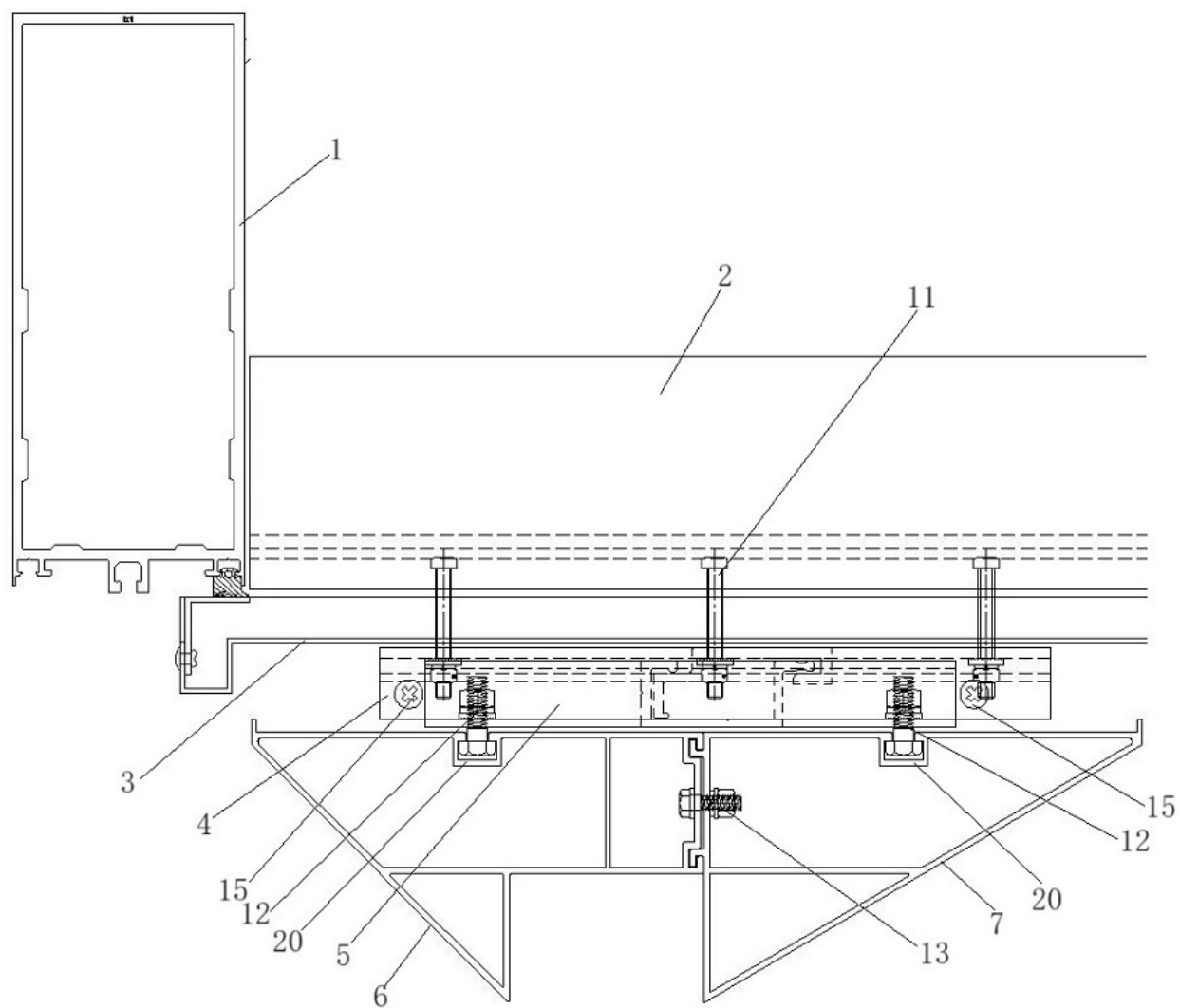


图 1

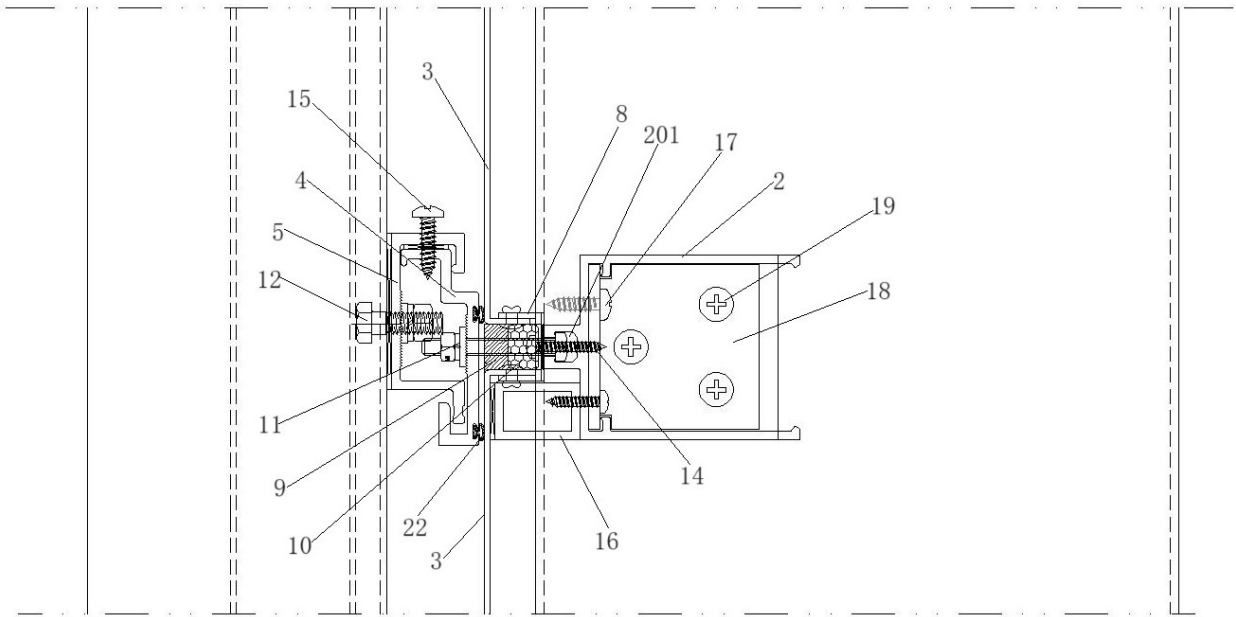


图 2

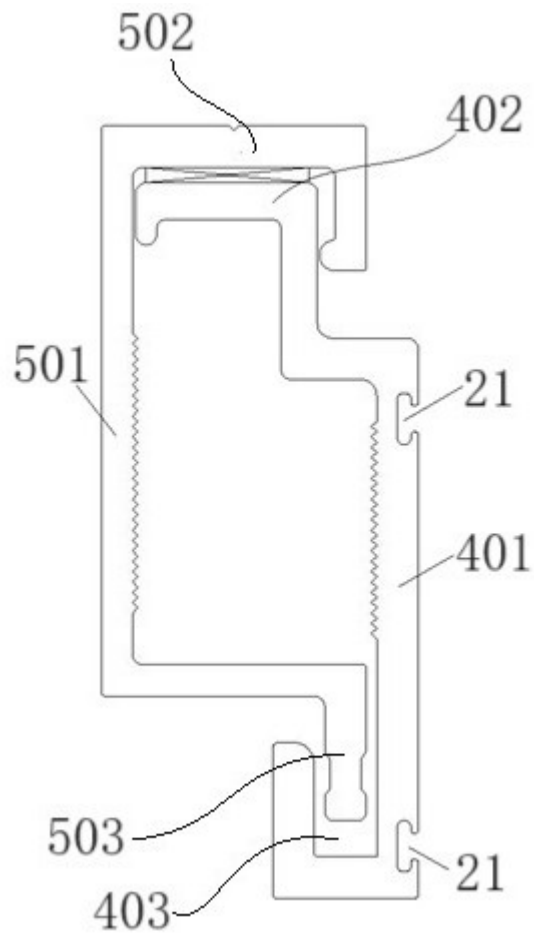


图 3