



(21) 申请号 202220321704.9

(22) 申请日 2022.02.17

(73) 专利权人 武汉凌云建筑装饰工程有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东西湖区金银湖地区金山大道以南综合办公楼1—19层(12)

(72) 发明人 张创 朱其锵 刘霆宇 张延辰
肖建峰 李红春

(74) 专利代理机构 武汉智慧恒知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 42232
专利代理师 彭冲

(51) Int. Cl.

E04B 2/88 (2006.01)

E04B 2/96 (2006.01)

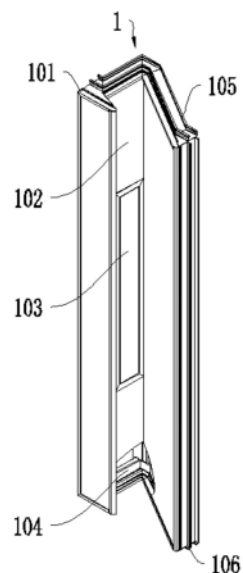
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种异形隐窗式单元幕墙

(57) 摘要

本实用新型属于建筑幕墙技术领域,本实用新型公开了一种异形隐窗式单元幕墙,包括隐窗结构和玻璃幕墙单元,隐窗结构固定安装于两个玻璃幕墙单元之间,隐窗结构和玻璃幕墙单元均通过挂接机构固定安装于建筑主体外表面,隐窗结构的背面与建筑主体之间设置有防火保温隔断,隐窗结构包括异形钢骨架,异形钢骨架的横截面呈7字形结构,且由多根立柱和横梁拼焊制成,本实用新型通过异形钢骨架焊接为一体作为主受力构件,利用异形钢骨架的高强度,减少型材使用量,通过特殊的异形结构,能够将侧开窗组件隐藏在立面的装饰幕墙后方的不可视部位,满足了建筑立面效果,使得建筑幕墙外观整体性强,从而使得建筑外观更多变、新奇。



1. 一种异形隐窗式单元幕墙,其特征在于,包括隐窗结构(1)和玻璃幕墙单元(2),所述隐窗结构(1)固定安装于两个所述玻璃幕墙单元(2)之间,所述隐窗结构(1)和玻璃幕墙单元(2)均通过挂接机构(5)固定安装于建筑主体(4)外表面,所述隐窗结构(1)的背面与所述建筑主体(4)之间设置有防火保温隔断(3);

所述隐窗结构(1)包括异形钢骨架(104),所述异形钢骨架(104)的横截面呈7字形结构,且由多根立柱(10401)和横梁(10402)拼焊制成,所述异形钢骨架(104)左侧的两根所述横梁(10402)之间安装有向室内开启的侧开窗组件(103),所述异形钢骨架(104)正面的左侧设置有装饰幕墙(101),用于遮挡所述侧开窗组件(103),所述异形钢骨架(104)外部除所述侧开窗组件(103)安装处外,均固定安装有铝板外罩(102),所述隐窗结构(1)的顶部和底部分别设置有上横型材(105)和下横型材(106),一组所述隐窗结构(1)通过其底部的所述下横型材(106)与另一组所述隐窗结构(1)顶部的所述上横型材(105)插接固定。

2. 根据权利要求1所述的一种异形隐窗式单元幕墙,其特征在于,所述异形钢骨架(104)背面的左右两侧沿垂直方向分别固定连接插接公型材(107)和插接母型材(108),所述玻璃幕墙单元(2)背面的左右两侧沿垂直方向分别固定连接对接公型材(202)和对接母型材(201),所述隐窗结构(1)通过左右两侧的所述插接公型材(107)和所述插接母型材(108)分别与两组所述玻璃幕墙单元(2)对应的所述对接母型材(201)和所述对接公型材(202)插接固定。

3. 根据权利要求2所述的一种异形隐窗式单元幕墙,其特征在于,所述防火保温隔断(3)包括两块防火衬板(301),所述防火衬板(301)采用镀锌钢板制成,两块所述防火衬板(301)分别固定连接于所述异形钢骨架(104)背面的左右两侧与所述建筑主体(4)之间,两块所述防火衬板(301)的相对侧均贴敷有防火岩棉(302),用于室内保温。

4. 根据权利要求3所述的一种异形隐窗式单元幕墙,其特征在于,所述挂接机构(5)包括预埋连接件(501),所述预埋连接件(501)设置于所述建筑主体(4)内部且对应所述隐窗结构(1)左右两侧的顶部处,所述预埋连接件(501)的顶部紧固连接有挂座(502),所述上横型材(105)、所述下横型材(106)、所述插接公型材(107)和所述插接母型材(108)的背面且靠近顶部处均固定连接有挂钩(503),所述挂钩(503)与所述挂座(502)挂接固定。

一种异形隐窗式单元幕墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑幕墙技术领域,具体而言,涉及一种异形隐窗式单元幕墙。

背景技术

[0002] 随着科技水平和人们生活水平的提高,人们对于建筑外观的美观度也出现了更高的追求,各种造型奇特、美观大气的建筑层出不穷,玻璃幕墙是目前高层建筑普遍采用较多的外观造型形式,但这种流行方式带来的问题之一是外表美观与开窗纳风殊难做到较好统一。

[0003] 在某些建筑设计中,需要建筑同时具有打开窗通风,又不能影响建筑整体立面外观,在立面上不允许看见开启窗,并且即使在开窗的情况下也能保证建筑立面的整体美观性,因此需要设计一款隐藏式的开窗来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型是这样实现的:

[0005] 一种异形隐窗式单元幕墙,包括隐窗结构和玻璃幕墙单元,所述隐窗结构固定安装于两个所述玻璃幕墙单元之间,所述隐窗结构和玻璃幕墙单元均通过挂接机构固定安装于建筑主体外表面,所述隐窗结构的背面与所述建筑主体之间设置有防火保温隔断,所述隐窗结构包括异形钢骨架,所述异形钢骨架的横截面呈7字形结构,且由多根立柱和横梁拼焊制成,所述异形钢骨架左侧的两根所述横梁之间安装有向室内开启的侧开窗组件,所述异形钢骨架正面的左侧设置有装饰幕墙,用于遮挡所述侧开窗组件,所述异形钢骨架外部除所述侧开窗组件安装处外,均固定安装有铝板外罩,所述隐窗结构的顶部和底部分别设置有上横型材和下横型材,一组所述隐窗结构通过其底部的所述下横型材与另一组所述隐窗结构顶部的所述上横型材插接固定。

[0006] 在本实用新型的一种实施例中,所述异形钢骨架背面的左右两侧沿垂直方向分别固定连接插接公型材和插接母型材,所述玻璃幕墙单元背面的左右两侧沿垂直方向分别固定连接对接公型材和对接母型材,所述隐窗结构通过左右两侧的所述插接公型材和所述插接母型材分别与两组所述玻璃幕墙单元的所述对接母型材和所述对接公型材插接固定。

[0007] 在本实用新型的一种实施例中,所述防火保温隔断包括两块防火衬板,所述防火衬板采用镀锌钢板制成,两块所述防火衬板分别固定连接于所述异形钢骨架背面的左右两侧与所述建筑主体之间,两块所述防火衬板的相对侧均贴敷有防火岩棉,用于室内保温。

[0008] 在本实用新型的一种实施例中,所述挂接机构包括预埋连接件,所述预埋连接件设置于所述建筑主体内部且对应所述隐窗结构左右两侧的顶部处,所述预埋连接件的顶部紧固连接有挂座,所述上横型材、所述下横型材、所述插接公型材和所述插接母型材的背面且靠近顶部处均固定连接有挂钩,所述挂钩与所述挂座挂接固定。

[0009] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型通过异形钢骨架焊接为一体作为主受力构件,利用异形钢骨架的高强度,减少型材使用量,且由于异形钢骨架呈7字形设置,从而实现特殊的异形结构,从而能够将侧开窗组件隐藏在立面的装饰幕墙后方的不可视部位,满足了建筑立面效果,使得建筑幕墙外观整体性强,解决了整体单元板块出现多种外形变化情况下的设计难题,通过异形钢骨架的拼装焊接角度来实现,从而使得建筑外观更多变、新奇。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0012] 图1是本实用新型的隐窗结构的立体结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的异形钢骨架的立体结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型的隐窗结构的横剖结构示意图;

[0015] 图4是本实用新型的挂接机构的横剖结构示意图;

[0016] 图5是图4在A处的放大结构示意图;

[0017] 图6是本实用新型的挂接机构的竖剖结构示意图。

[0018] 附图标记说明:1、隐窗结构;101、装饰幕墙;102、铝板外罩;103、侧开窗组件;104、异形钢骨架;10401、立柱;10402、横梁;105、上横型材;106、下横型材;107、插接公型材;108、插接母型材;2、玻璃幕墙单元;201、对接母型材;202、对接公型材;3、防火保温隔断;301、防火衬板;302、防火岩棉;4、建筑主体;5、挂接机构;501、预埋连接件;502、挂座;503、挂钩。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0023] 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。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0024] 实施例

[0025] 参照附图1-6所示,本实用新型提供一种异形隐窗式单元幕墙,包括隐窗结构1和玻璃幕墙单元2,隐窗结构1固定安装于两个玻璃幕墙单元2之间,隐窗结构1和玻璃幕墙单元2均通过挂接机构5固定安装于建筑主体4外表面,隐窗结构1的背面与建筑主体4之间设置有防火保温隔断3,隐窗结构1包括异形钢骨架104,异形钢骨架104的横截面呈7字形结构,且由多根立柱10401和横梁10402拼焊制成,异形钢骨架104左侧的两根横梁10402之间安装有向室内开启的侧开窗组件103,异形钢骨架104正面的左侧设置有装饰幕墙101,用于遮挡侧开窗组件103,异形钢骨架104外部除侧开窗组件103安装处外,均固定安装有铝板外罩102,隐窗结构1的顶部和底部分别设置有上横型材105和下横型材106,一组隐窗结构1通过其底部的下横型材106与另一组隐窗结构1顶部的上横型材105插接固定。

[0026] 具体的,通过异形钢骨架104焊接为一体作为主受力构件,铝板外罩102采用铝合金型材制作并配合不锈钢螺栓组连接形式依附在异形钢骨架104外侧,利用异形钢骨架104的高强度,减少型材使用量,由于异形钢骨架104呈7字形设置,上横型材105和下横型材106需按与其形状一致设置,转角较多,因此采用铝型材焊接技术拼接成一体,从而实现了单元幕墙的构造设计,保证了隐窗结构1的气密性、水密性等性能,通过异形钢骨架104焊接,从而实现特殊的异形结构,从而能够将侧开窗组件103隐藏在立面的装饰幕墙101后方的不可视部位,满足了建筑立面效果,使得建筑幕墙外观整体性强,并且异形钢骨架104作为主受力构件,解决了整体单元板块出现多种外形变化情况下的设计难题,例如凹槽板块角度为阴角六十度,阳角板块角度为一百二十度,均能通过异形钢骨架104的拼装焊接角度来实现,从而使得建筑外观更多变、新奇。

[0027] 在本实用新型的一种实施例中,进一步的,异形钢骨架104背面的左右两侧沿垂直方向分别固定连接插接公型材107和插接母型材108,玻璃幕墙单元2背面的左右两侧沿垂直方向分别固定连接对接公型材202和对接母型材201,隐窗结构1通过左右两侧的插接公型材107和插接母型材108分别与两组玻璃幕墙单元2的对接母型材201和对接公型材202插接固定。

[0028] 在本实用新型的一种实施例中,进一步的,防火保温隔断3包括两块防火衬板301,防火衬板301采用镀锌钢板制成,两块防火衬板301分别固定连接于异形钢骨架104背面的左右两侧与建筑主体4之间,两块防火衬板301的相对侧均贴敷有防火岩棉302,用于室内保温。

[0029] 在本实用新型的一种实施例中,进一步的,挂接机构5包括预埋连接件501,预埋连接件501设置于建筑主体4内部且对应隐窗结构1左右两侧的顶部处,预埋连接件501的顶部紧固连接有挂座502,上横型材105、下横型材106、插接公型材107和插接母型材108的背面且靠近顶部处均固定连接挂钩503,挂钩503与挂座502挂接固定。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于

本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

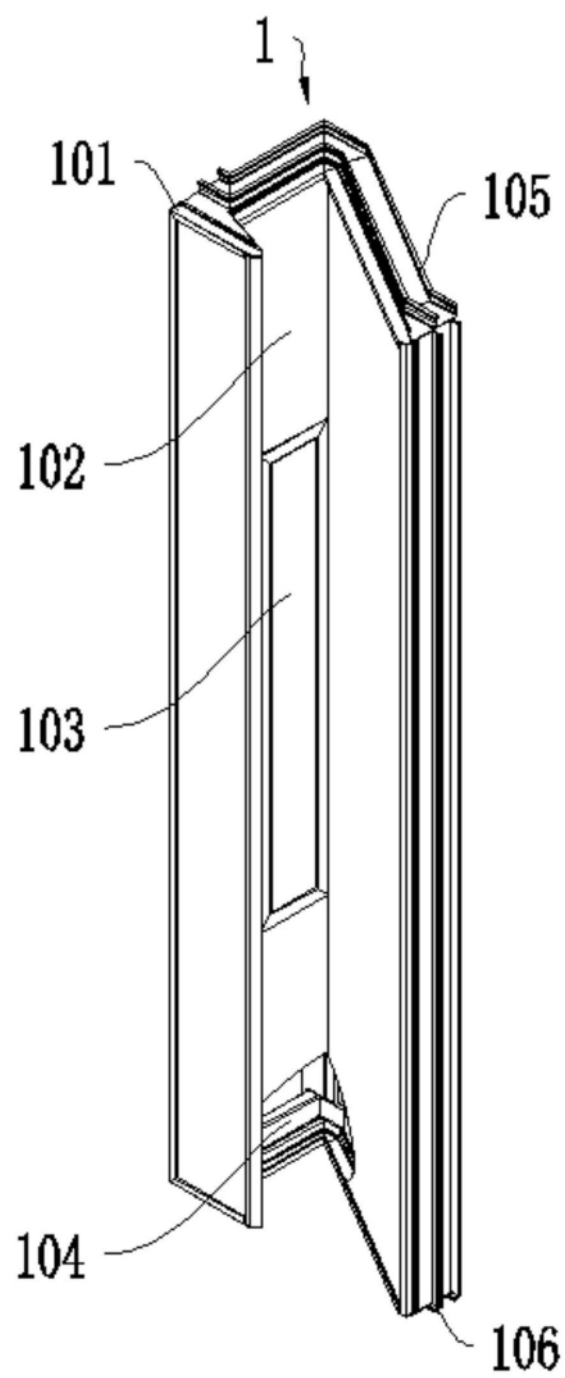


图1

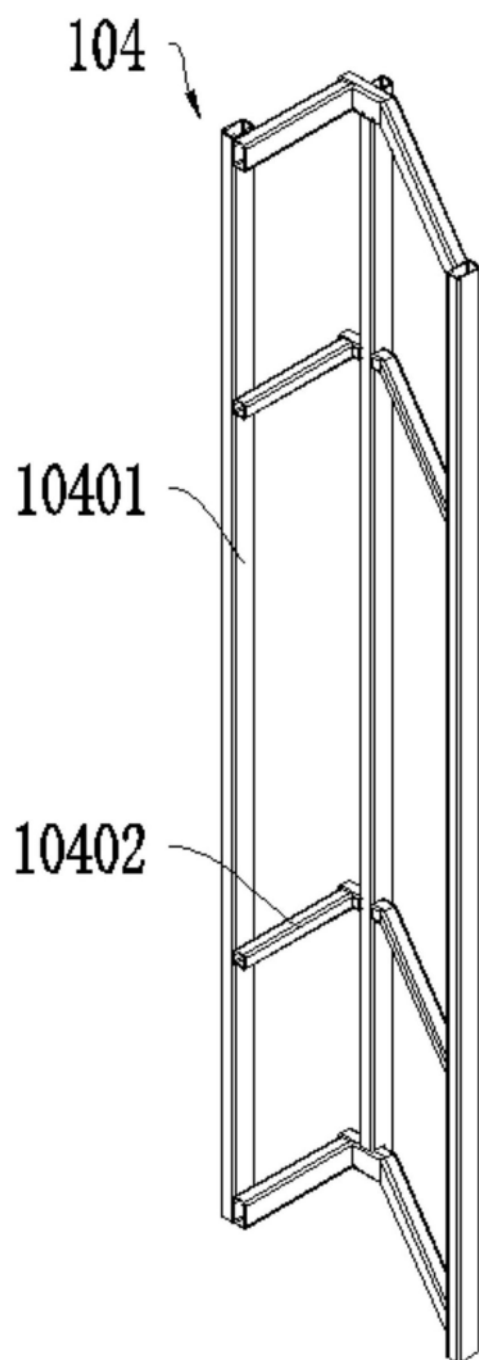


图2

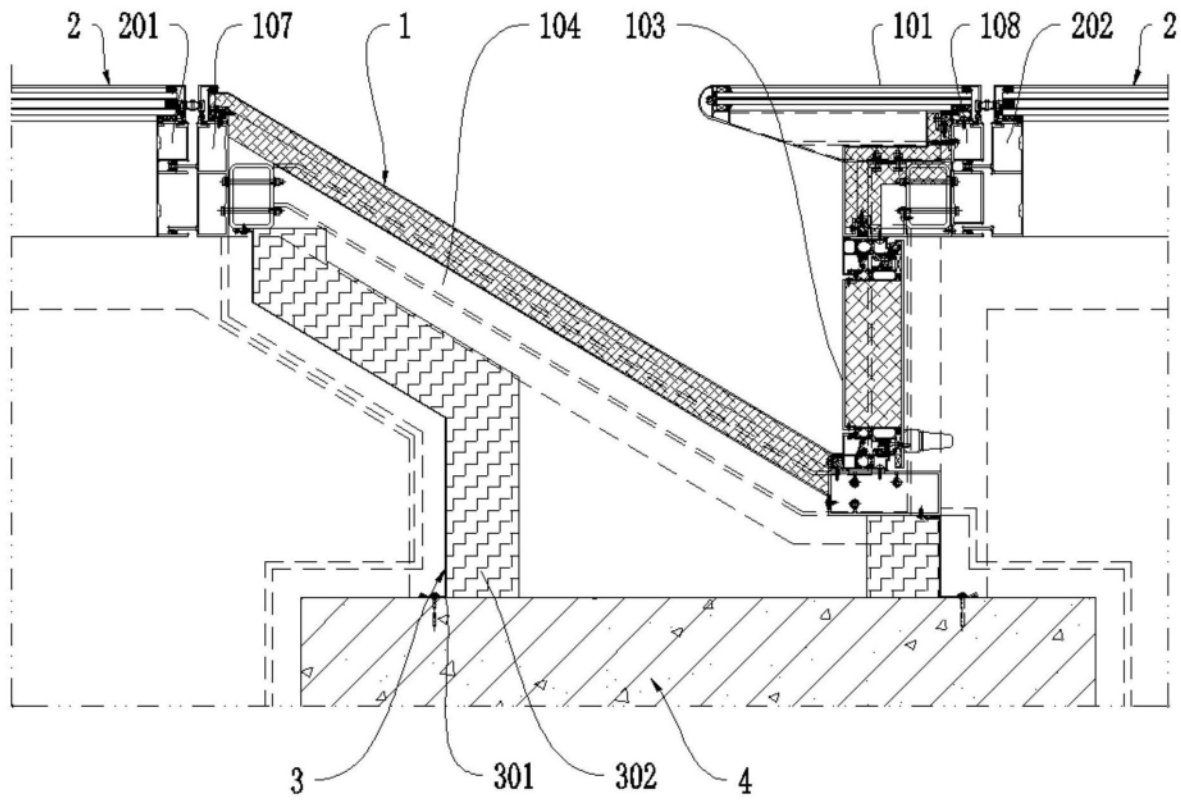


图3

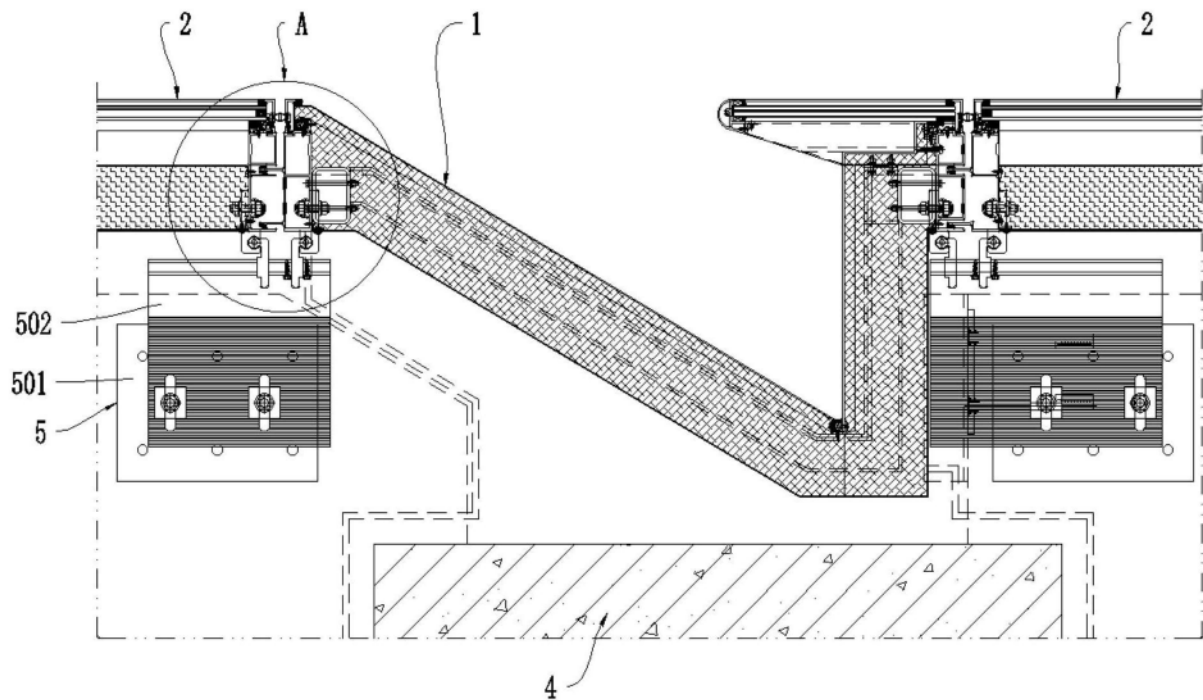


图4

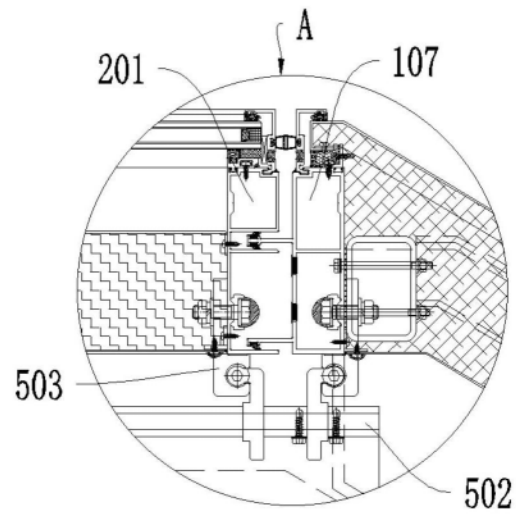


图5

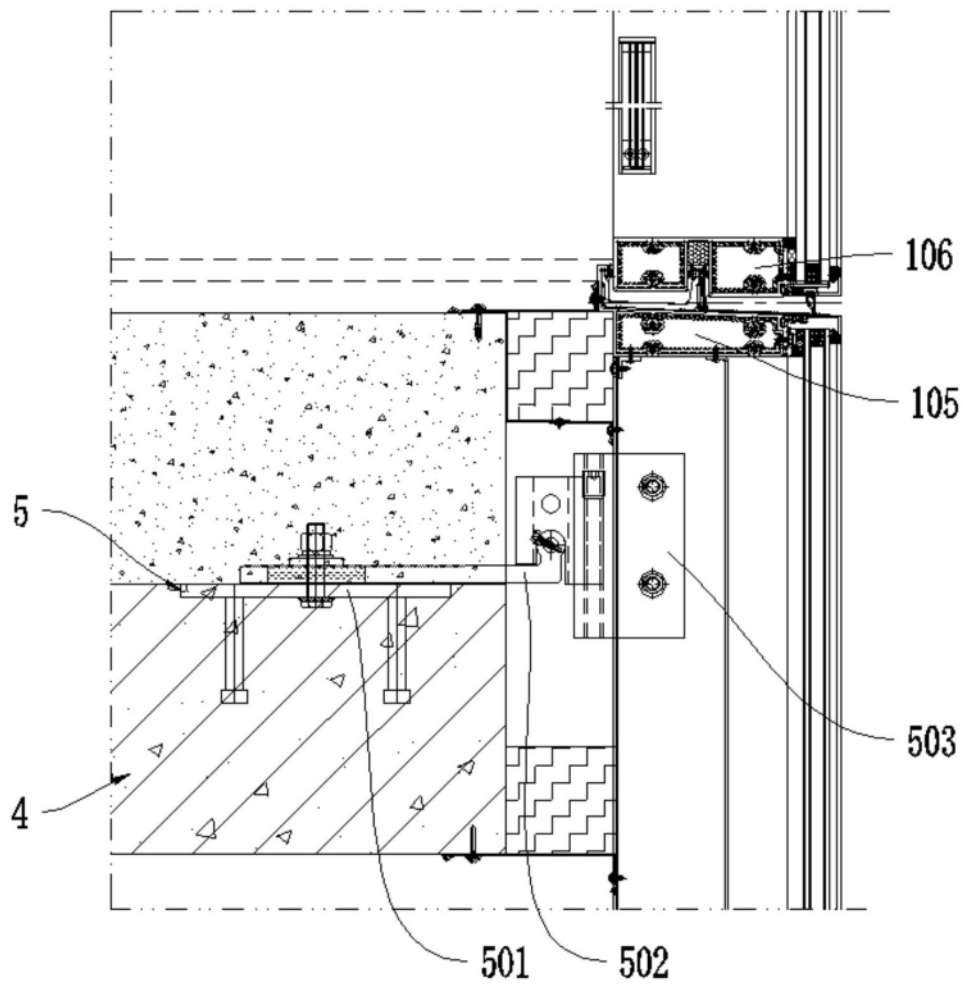


图6