(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111021609 B
(45)授权公告日 2021.05.25

(21)申请号 201911302429.5
(22)申请日 2019.12.17
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111021609 A
(43)申请公布日 2020.04.17
(73)专利权人 金刚幕墙集团有限公司
地址 510635 广东省广州市天河区元岗路616号慧通产业广场A7栋
(72)发明人 于清帅 唐茂盛 黄甫华 孙强
(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 任毅
(51)Int.Cl.
E04B 2/96(2006.01)

审查员 陈琳

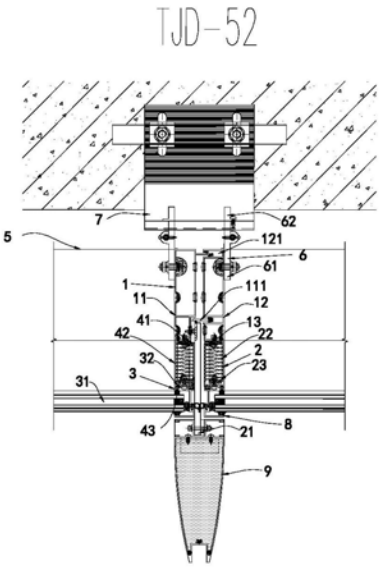
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

一种斜面单元式幕墙

(57)摘要

本发明公开了一种斜面单元式幕墙，通过转接板骨架及横梁的设计，单元面板的立柱是在同一斜直线上的，这种转接设计，虽然幕墙外观的斜面级差变化，但是单元公立柱和单元母立柱是在同一直线上，没有随单元面板的斜面造型而变化，有效减少斜面级差造型造成的繁琐连接，单元公立柱和单元母立柱只需按一定的斜面直线安装即可。此发明用于建筑幕墙领域。



CN 111021609 B

1.一种斜面单元式幕墙,其特征在于,包括:

主骨架,所述主骨架为纵向受力骨架,所述主骨架包括平行设置的单元公立柱和单元母立柱,所述单元公立柱与单元母立柱通过密封胶固定;

两个转接板骨架,两所述转接板骨架之间间隔平行设置,两所述转接板骨架随斜面造型渐变设置,两所述转接板骨架一端分别与单元公立柱和单元母立柱螺钉固定,两所述转接板骨架之间的间隙内设置有连接件,所述连接件与主骨架螺钉固定;

转接型材,所述转接型材螺栓固定在转接板骨架底端,所述转接型材的一侧安装有单元面板,所述转接型材后端左右两侧均设置有第一卡口;

单板,所述单板包括内单板和外单板,所述外单板一端插入转接型材左侧的第一卡口,一端通过螺钉固定在主骨架上,所述主骨架的底端安装有扣条,所述扣条与主骨架的前端形成第二卡口,所述内单板一端插入转接型材右侧的卡口,另一端插入第二卡口,所述内单板和外单板之间安装有保温结构;

横梁,所述横梁为横向受力骨架,所述横梁固定在主骨架的两侧。

2.根据权利要求1所述的斜面单元式幕墙,其特征在于:所述单元母立柱设置有凹槽,所述单元公立柱设置有支柱,所述支柱插接在凹槽里并通过密封胶固定。

3.根据权利要求1所述的斜面单元式幕墙,其特征在于:所述转接板骨架包括若干横向转接钢板和两块竖向转接钢板,两所述竖向转接钢板之间通过若干横向转接钢板焊接形成转接板骨架。

4.根据权利要求1所述的斜面单元式幕墙,其特征在于:还包括扣盖,所述扣盖与转接型材螺钉固定,所述扣盖和转接型材之间形成凹槽,所述单元面板一端通过密封胶固定安装在凹槽里。

5.根据权利要求1所述的斜面单元式幕墙,其特征在于:还包括装饰线框,所述装饰线框与连接件通过螺栓固定,所述装饰线框内安装有铝单板。

6.根据权利要求5所述的斜面单元式幕墙,其特征在于:所述横梁包括顶横梁、中横梁、底横梁,所述底横梁通过一底横梁转接框与装饰线框固定,所述底横梁设置有槽口,所述底横梁转接框一端设置有与槽口配合的挂钩,所述底横梁转接框后端挂钩挂在槽口并通过螺栓固定。

7.根据权利要求6所述的斜面单元式幕墙,其特征在于:所述顶横梁通过一顶横梁转接框与装饰线框固定,所述顶横梁设置有槽口,所述顶横梁转接框一端设置有与槽口配合的挂钩,所述顶横梁转接框后端挂钩挂在槽口并通过螺栓固定,所述中横梁与装饰线框螺栓固定。

一种斜面单元式幕墙

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑幕墙领域,特别是涉及一种斜面单元式幕墙。

背景技术

[0002] 随着建筑行业的迅猛发展,各种新型外观独特的幕墙也不断涌现。当今市面上大多单元幕墙系统做成倾斜面外观形态的情况下,采用构件式幕墙组合拼接,这样工序繁琐,安装难度也大;即使有极少数存在的倾斜面成形的单元幕墙,其在单个单元板块极其复杂,立柱一般采用多段拼接,整体外观也难控制,不仅加工工艺繁琐,其施工精度也较难控制,过程消耗过多人力物力,不利于控制项目成本。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种性能优异、适应性更广的斜面单元式幕墙。

[0004] 本发明所采取的技术方案是:

[0005] 一种斜面单元式幕墙,其包括:

[0006] 主骨架,所述主骨架为纵向受力骨架,所述主骨架包括平行设置的单元公立柱和单元母立柱,所述单元公立柱与单元母立柱通过密封胶固定;

[0007] 两个转接板骨架,两所述转接板骨架之间间隔平行设置,两所述转接板骨架随斜面造型渐变设置,两所述转接板骨架一端分别与单元公立柱和单元母立柱螺钉固定,两所述转接板骨架之间的间隙内设置有连接件,所述连接件与主骨架螺钉固定;

[0008] 转接型材,所述转接型材螺栓固定在转接板骨架底端,所述转接型材的一侧安装有单元面板,所述转接型材后端左右两侧均设置有第一卡口;

[0009] 单板,所述单板包括内单板和外单板,所述外单板一端插入转接型材左侧的第一卡口,一端通过螺钉固定在主骨架上,所述主骨架的底端安装有扣条,所述扣条与主骨架的前端形成第二卡口,所述内单板一端插入转接型材右侧的卡口,另一端插入第二卡口,所述内单板和外单板之间安装有保温结构;

[0010] 横梁,所述横梁为横向受力骨架,所述横梁固定在主骨架的两侧。

[0011] 进一步作为本发明技术方案的改进,所述单元母立柱设置有凹槽,所述单元公立柱设置有支柱,所述支柱插接在凹槽里并通过密封胶固定。

[0012] 进一步作为本发明技术方案的改进,所述转接板骨架包括若干横向转接钢板和两块竖向转接钢板,两所述竖向转接钢板之间通过若干横向转接钢板焊接形成转接板骨架。

[0013] 进一步作为本发明技术方案的改进,还包括扣盖,所述扣盖与转接型材螺钉固定,所述扣盖和转接型材之间形成凹槽,所述单元面板一端通过密封胶固定安装在凹槽里。

[0014] 进一步作为本发明技术方案的改进,还包括装饰线框,所述装饰线框与连接件通过螺栓固定,所述装饰线框内安装有铝单板。

[0015] 进一步作为本发明技术方案的改进,所述横梁包括顶横梁、中横梁、底横梁,所述底横梁通过一底横梁转接框与装饰线框固定,所述底横梁设置有槽口,所述底横梁转接框

一端设置有与槽口配合的挂钩,所述底横梁转接框后端挂钩挂在槽口并通过螺栓固定。

[0016] 进一步作为本发明技术方案的改进,所述顶横梁通过一顶横梁转接框与装饰线框固定,所述顶横梁设置有槽口,所述顶横梁转接框一端设置有与槽口配合的挂钩,所述顶横梁转接框后端挂钩挂在槽口并通过螺栓固定,所述中横梁与装饰线框螺栓固定。

[0017] 本发明的有益效果:此斜面单元式幕墙,通过转接板骨架及横梁的设计,单元面板的立柱是在同一斜直线上的,这种转接设计,虽然幕墙外观的斜面级差变化,但是单元公立柱和单元母立柱是在同一直线上,没有随单元面板的斜面造型而变化,有效减少斜面级差造型造成的繁琐连接,单元公立柱和单元母立柱只需按一定的斜面直线安装即可。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

[0019] 图1为本发明实施例整体平面示意图;

[0020] 图2为本发明实施例图1的A-A剖视图;

[0021] 图3为本发明实施例图1的B-B剖视图;

[0022] 图4为本发明实施例图1的1-1剖视图;

[0023] 图5为本发明实施例图1的TJD-52处剖视图;

[0024] 图6为本发明实施例图1的TJD-53处剖视图;

[0025] 图7为本发明实施例图4的TJD-54放大图;

[0026] 图8为本发明实施例图4的TJD-55放大图;

[0027] 图9为本发明实施例图7的挂件放大图;

[0028] 图10为本发明实施例图5的挂件放大图;

[0029] 图11为本发明实施例转接板骨架示意图。

具体实施方式

[0030] 本部分将详细描述本发明的具体实施例,本发明之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本发明的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0031] 在本发明的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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。

[0032] 在本发明的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,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或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0033] 本发明的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本发明中的具体含义。

[0034] 参照图1-图11,一种斜面单元式幕墙,其包括主骨架1、两个转接板骨架2、铝合金

转接型材3、单板4、横梁5。其中，主骨架1为纵向受力骨架，主骨架1包括平行设置的铝合金单元公立柱11和铝合金单元母立柱12，单元母立柱12设置有凹槽121，单元公立柱11设置有支柱111，支柱111插接在凹槽121里并通过密封胶固定。

[0035] 具体地，单元左侧边框有铝合金单元母立柱12形成左侧主受力骨架，前后两块竖向转接钢板23之间通过若干横向转接钢板22焊接一体，形成转接板骨架2。铝合金单元母立柱12和铝合金转接型材3之间通过螺栓分别与转接板骨架2加固连接，形成左侧斜面造型渐变的竖框架。可以理解地，单元右侧边框由铝合金单元公立柱11形成右侧斜面造型渐变的竖框架。

[0036] 其中，在本实施例中，两个转接板骨架2之间间隔平行设置，两转接板骨架2随斜面造型渐变设置，两转接板骨架2一端分别与单元公立柱11和单元母立柱12螺钉固定，两转接板骨架2之间的间隙内设置有连接件21，连接件21与主骨架1螺钉固定。

[0037] 参照附图5，铝合金转接型材3螺栓固定在转接板骨架2底端，铝合金转接型材3的一侧安装有单元面板31，铝合金转接型材3后端左右两侧均设置有第一卡口32。

[0038] 单板4选择内外两块2mm厚铝板，铝板随斜面造型渐变。其中，单板4包括内单板41和外单板42，外单板42一端插入铝合金转接型材3左侧的第一卡口32，一端通过螺钉固定在主骨架1上，安装内单板41之前，在主骨架1的底端安装铝合金扣条13，铝合金扣条13与主骨架1的前端形成第二卡口，内单板41一端插入转接型材3右侧的卡口，另一端插入第二卡口，快速形成定位安装，保证斜面造型渐变。内单板41和外单板42之间安装有保温棉43，能够有效起到保温隔热作用。

[0039] 其中，横梁5为横向受力骨架，横梁5固定在主骨架1的两侧。横梁5包括顶横梁51、中横梁52、底横梁53，底横梁53通过一底横梁转接框54与装饰线框9固定，底横梁53设置有槽口，底横梁转接框54一端设置有与槽口配合的挂钩，底横梁转接框54后端挂钩挂在槽口并通过螺栓固定，可以快速定位安装形成精度较高的单元板块下方横向主受力骨架。

[0040] 容易理解地，顶横梁51通过一顶横梁转接框55与装饰线框9固定，顶横梁51设置有槽口，顶横梁转接框55一端设置有与槽口配合的挂钩，顶横梁转接框55后端挂钩挂在槽口并通过螺栓固定，可以快速定位安装形成精度较高的单元板块上方横向主受力骨架。中横梁52与装饰线框9螺栓固定。

[0041] 此斜面单元式幕墙，通过转接板骨架2及横梁5的设计，单元面板31的立柱是在同一斜直线上的，这种转接设计，虽然幕墙外观的斜面级差变化，但是单元公立柱11和单元母立柱12是在同一直线上，没有随单元面板31的斜面造型而变化，有效减少斜面级差造型造成的繁琐连接，单元公立柱11和单元母立柱12只需按一定的斜面直线安装即可。

[0042] 在一个具体实施例中，还包括铝合金挂件6和铝合金地弹码7。其中，铝合金挂件6包括铝合金第一挂件61和铝合金第二挂件62，铝合金第一挂件61一端与铝合金单元公立柱11和铝合金单元母立柱12的外侧壁螺钉固定，铝合金第二挂件62活动插接在铝合金第一挂件61内并通过螺钉固定，铝合金地弹码7一端与铝合金第二挂件62配合安装并通过螺钉固定，铝合金地弹码7另一端与墙面螺钉固定。

[0043] 参照附图9、图10，铝合金第一挂件61包括第一直板611和设置在第一直板611后端的半圆环结构612，第一直板611与幕墙的铝合金单元公立柱11或铝合金单元母立柱12通过螺钉紧固，铝合金第二挂件62包括第二直板621、设置在第二直板621前端的圆柱结构622、

设置在第二直板621后端的圆弧形的缺口623，圆柱结构622插接在半圆环结构612内并通过螺钉紧固。铝合金第二挂件62与铝合金第一挂件61的进行穿插可以上下调节单元板块，调节完毕通过内六角紧定螺钉进行限位固定。

[0044] 其中，铝合金地弹码7包括第三直板71、位于第三直板71一端的球头结构72、位于第三直板71另一端的锯齿板73，第二挂件62的缺口623与铝合金地弹码7的球头结构72配合安装并通过螺钉固定，可以根据斜面的角度进行调节，调节完毕后通过锁紧螺钉进行固定，可以适应水平方向转动及竖向斜面级差调节。

[0045] 在一个具体实施例中，还包括扣盖8以及装饰线框9，扣盖8与铝合金转接型材3螺钉固定，扣盖8和铝合金转接型材3之间形成凹槽，单元面板31一端通过密封胶固定安装在凹槽里。装饰线框9与连接件21通过螺栓固定，装饰线框9内安装有铝单板。

[0046] 上面结合附图对本发明实施例作了详细说明，但是本发明不限于上述实施例，在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

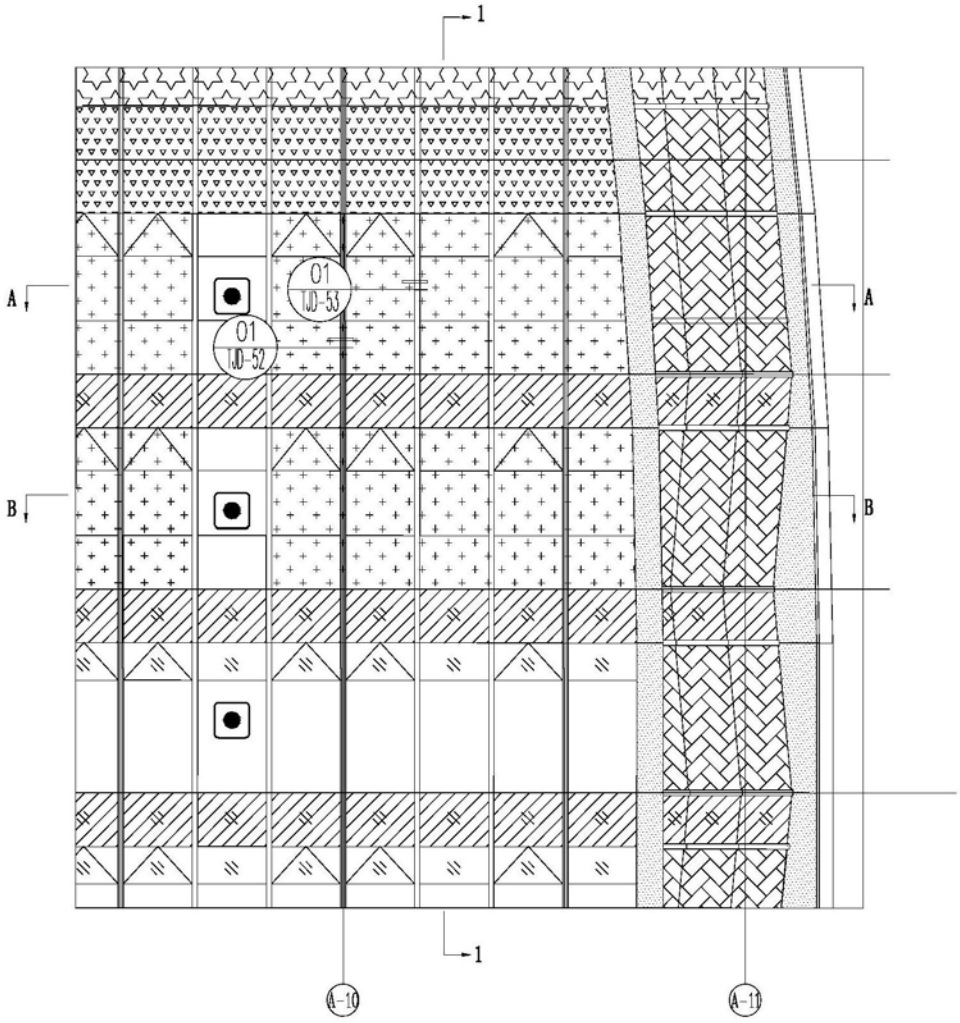


图1

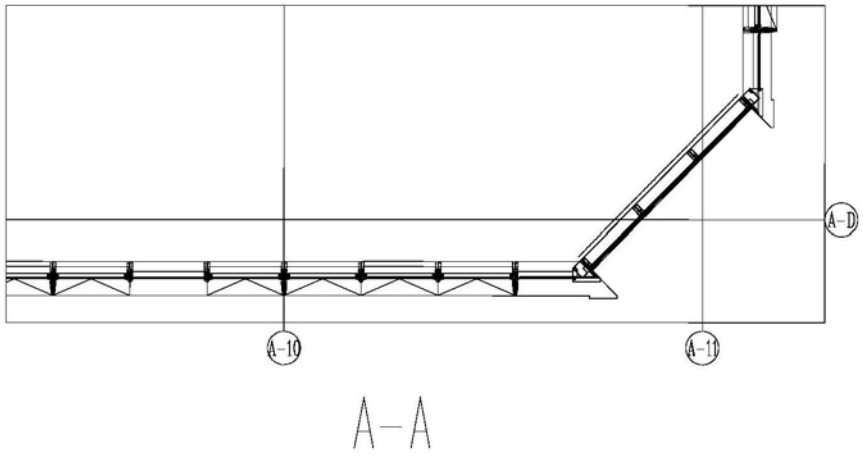


图2

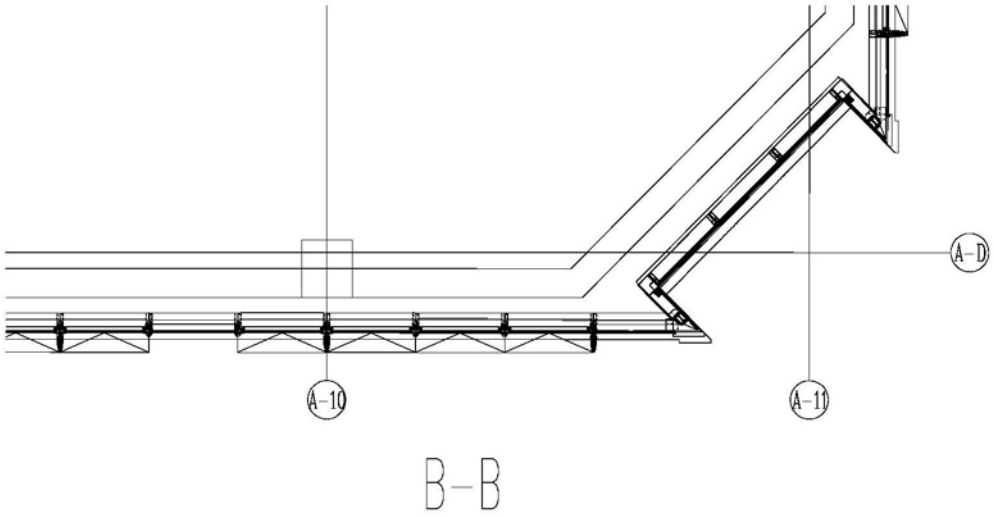


图3

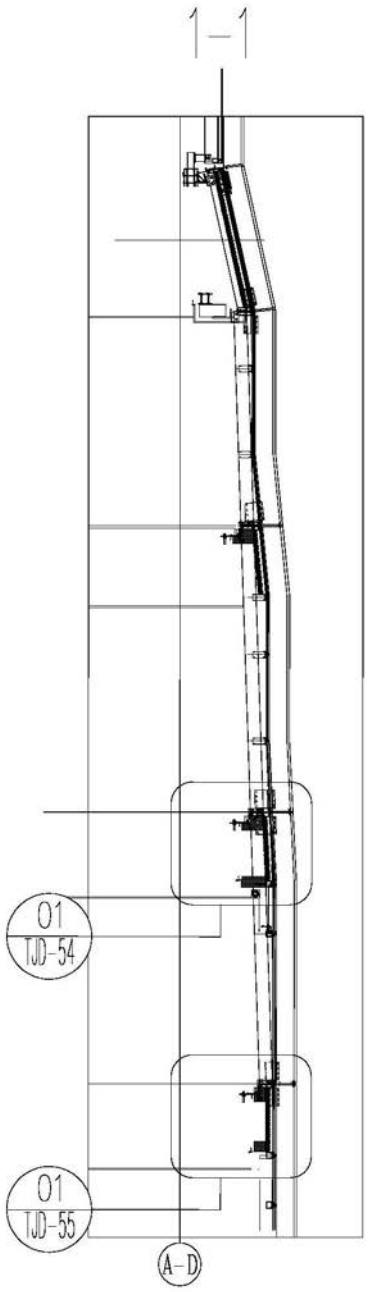


图4

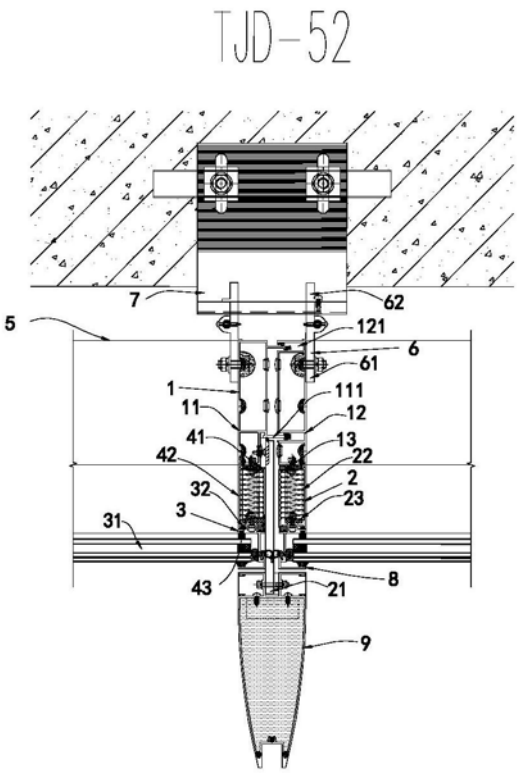

TJD-52
7
62
5
121
6
61
1
111
11
12
41
13
42
22
2
32
23
3
31
43
21
8
9

图5

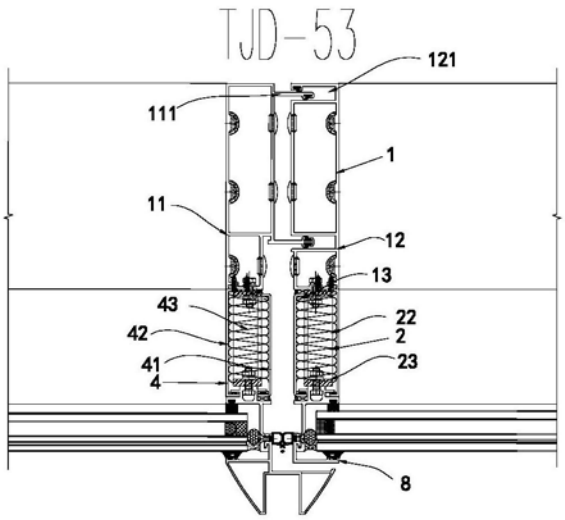

TJD-53
121
111
1
11
12
13
43
22
42
2
41
23
4
8

图6

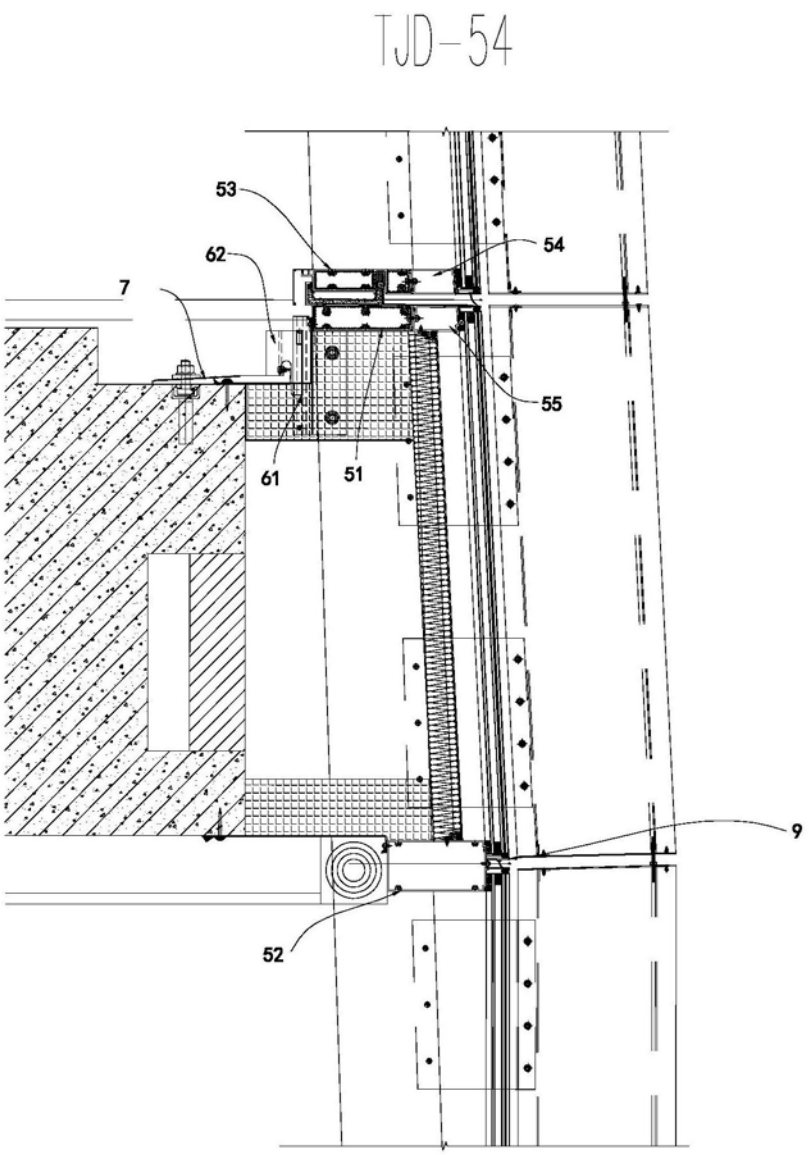


图7

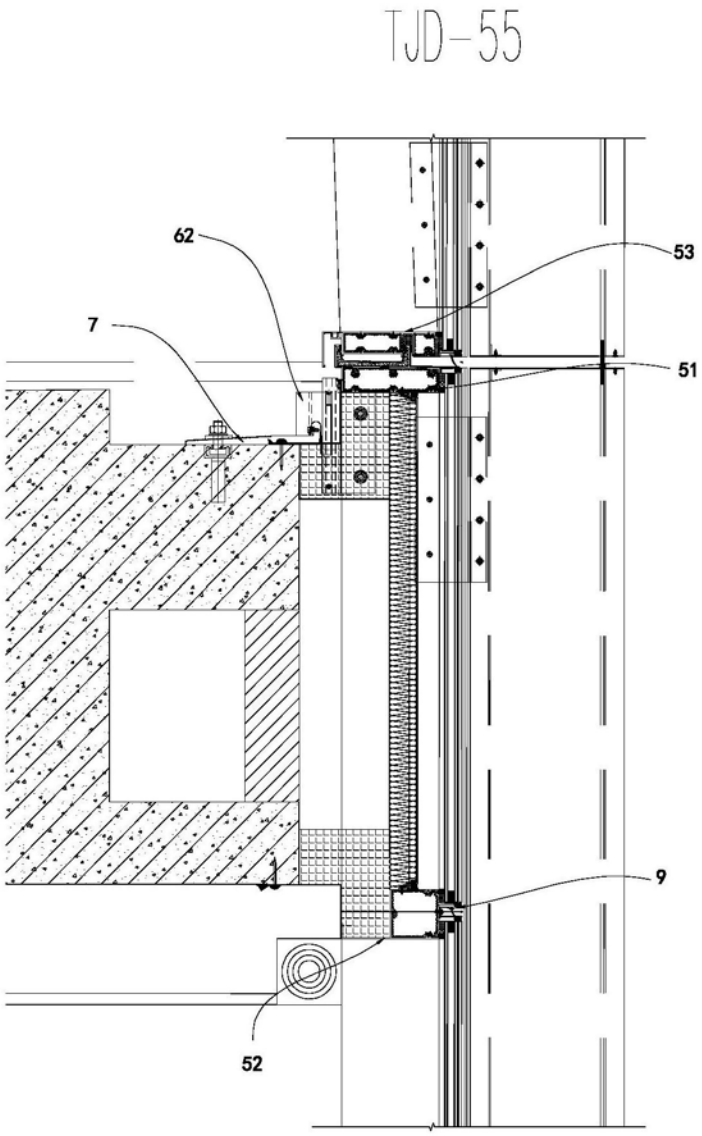


图8

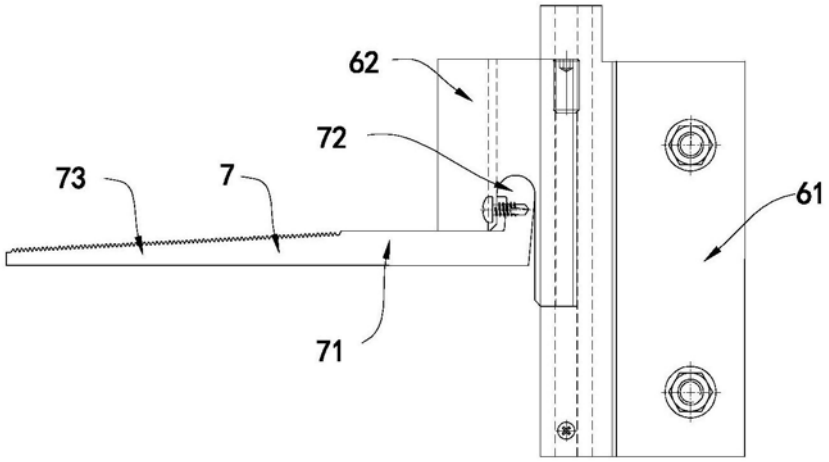


图9

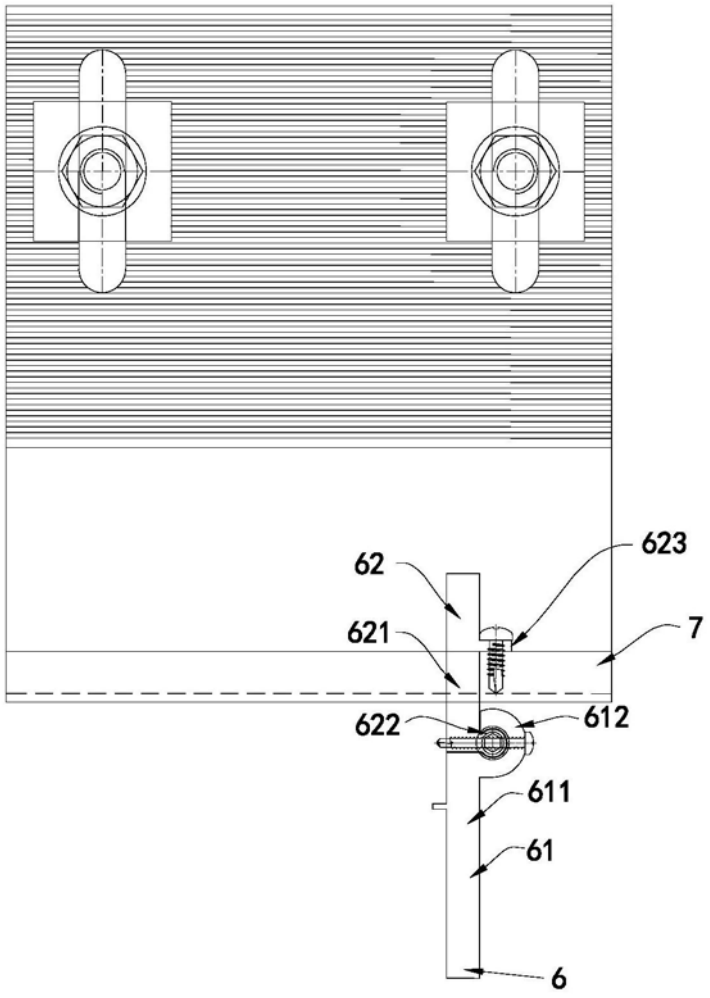


图10

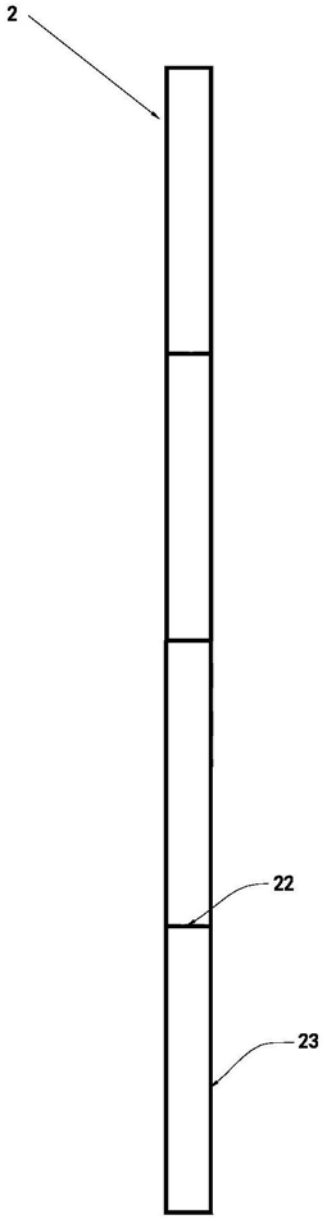


图11