



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210713433 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921621494.X

(22)申请日 2019.09.27

(73)专利权人 无锡恒尚装饰工程有限公司

地址 214117 江苏省无锡市锡山区鹅湖镇  
通湖路8号

(72)发明人 马民强 高培军 华凤娟 张凌根

(74)专利代理机构 江苏漫修律师事务所 32291

代理人 周晓东 熊启奎

(51)Int.Cl.

E04B 2/96(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

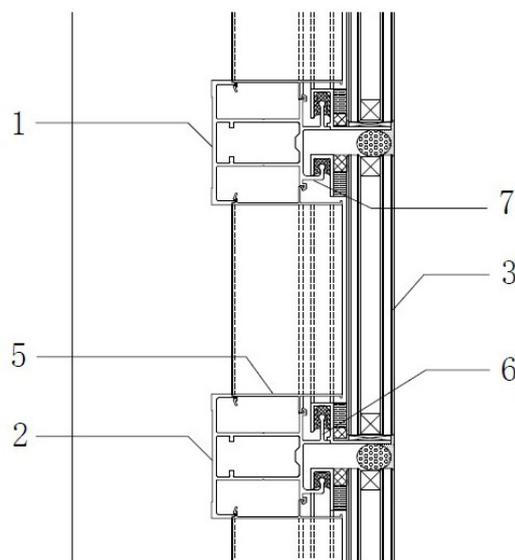
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54)实用新型名称

隐框玻璃幕墙系统

### (57)摘要

本实用新型公开了一种隐框玻璃幕墙系统，在相邻的上横梁和下横梁上设置玻璃面板，每根横梁包括框体和装配在框体上下侧面的两个盖板，框体的前端具有上连接芯和下连接芯，下横梁的上连接芯插入玻璃面板底部内侧的下附框形成配合，上横梁的下连接芯插入玻璃面板顶部内侧的上附框形成配合，将玻璃面板固定在下横梁和上横梁上。本实用新型采用直接插入式连接，简化安装结构，提高安装效率，同时上附框防止玻璃面板倾倒，下附框起到承重和固定作用，提高玻璃面板连接处的可靠性，更加安全牢固。



1. 一种隐框玻璃幕墙系统,其特征在於:在相邻的上横梁(1)和下横梁(2)上设置玻璃面板(3),每根横梁包括框体(4)和装配在框体(4)上下侧面的两个盖板(5),框体(4)的前端具有上连接芯(6)和下连接芯(7),下横梁(2)的上连接芯(6)插入玻璃面板(3)底部内侧的下附框(8)形成配合,上横梁(1)的下连接芯(7)插入玻璃面板(3)顶部内侧的上附框(9)形成配合,将玻璃面板(3)固定在下横梁(2)和上横梁(1)上。

2. 根据权利要求1所述的隐框玻璃幕墙系统,其特征在於:上连接芯(6)为⊥字型,包括水平的底板(15)和垂直竖立在底板(15)上方的竖起板(16)。

3. 根据权利要求2所述的隐框玻璃幕墙系统,其特征在於:下附框(8)包括一体成型的托板(19)、长竖板(20)、平折板(21)和短竖板(22),长竖板(20)、平折板(21)和短竖板(22)围成一个方型槽,上连接芯(6)的竖起板(16)套装柔性胶条(10)后插入下附框(8)的方型槽内。

4. 根据权利要求3所述的隐框玻璃幕墙系统,其特征在於:托板(19)水平设置,托板(19)的后端向上垂直连接长竖板(20)的下端,长竖板(20)的上端垂直连接平折板(21)的前端,平折板(21)的后端向下垂直连接短竖板(22)的上端。

5. 根据权利要求3所述的隐框玻璃幕墙系统,其特征在於:下附框(8)的托板(19)和长竖板(20)的转角处外部设有一个直角卡口,直角卡口抵靠在上连接芯(6)的底板(15)的前端,形成一个支撑点(23)。

6. 根据权利要求1所述的隐框玻璃幕墙系统,其特征在於:下连接芯(7)为L字型,包括水平的平直板(17)和垂直连接平直板(17)一端的折起板(18)。

7. 根据权利要求6所述的隐框玻璃幕墙系统,其特征在於:上附框(9)包括一体成型的长竖板(20)、平折板(21)和短竖板(22),长竖板(20)、平折板(21)和短竖板(22)围成一个方型槽,下连接芯(7)的折起板(18)套装柔性胶条(10)后插入上附框(9)的方型槽内。

8. 根据权利要求7所述的隐框玻璃幕墙系统,其特征在於:长竖板(20)的上端垂直连接平折板(21)的前端,平折板(21)的后端向下垂直连接短竖板(22)的上端。

9. 根据权利要求1所述的隐框玻璃幕墙系统,其特征在於:横梁的框体(4)包括一体成型的后板(11)、上板(12)、下板(13)、前板(14)及前板(14)外侧的上连接芯(6)和下连接芯(7),后板(11)呈⊏字型结构,前板(14)与后板(11)相互平行,上板(12)与下板(13)相互平行且垂直位于前板(14)和后板(11)之间。

10. 根据权利要求9所述的隐框玻璃幕墙系统,其特征在於:后板(11)与前板(14)形成向上和向下两个槽口,盖板(5)与对应的槽口相互配合,将横梁的框体(4)进行上下封口,形成完整的横梁表面。

## 隐框玻璃幕墙系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑幕墙系统领域,尤其是一种隐框玻璃幕墙系统。

### 背景技术

[0002] 建筑幕墙是指由支承结构体系与面板组成的、相对主体结构有一定位移能力或自身能适应主体结构位移、不分担主体结构所受作用的建筑外围护结构或装饰性结构。随着幕墙技术的不断发展,如今玻璃幕墙已广泛应用到各种高层建筑中。按照外观进行分类,建筑玻璃幕墙可分为隐框玻璃幕墙、半隐框玻璃幕墙及明框玻璃幕墙。其中,隐框玻璃幕墙是指玻璃周边通过硅酮结构密封胶粘接于金属框架外侧面的框支承玻璃幕墙。现有的隐框玻璃幕墙通常采用结构胶进行软性连接,这种连接方式容易受到外界影响,造成连接结构失效,出现安全隐患。现有的隐框玻璃幕墙常借助压板加螺栓的安装方式,而且为了支撑玻璃面板的重量,常常需要设置单独的托板,在安装操作上存在工序繁琐、工作效率低等缺点。

### 实用新型内容

[0003] 本申请人针对上述现有隐框玻璃幕墙存在的安全性低、安装操作繁琐、工作效率低等缺点,提供了一种结构合理的隐框玻璃幕墙系统,采用直接插入式连接,简化安装结构,提高安装效率,同时提高玻璃面板连接处的可靠性,更加安全牢固。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 一种隐框玻璃幕墙系统,在相邻的上横梁和下横梁上设置玻璃面板,每根横梁包括框体和装配在框体上下侧面的两个盖板,框体的前端具有上连接芯和下连接芯,下横梁的上连接芯插入玻璃面板底部内侧的下附框形成配合,上横梁的下连接芯插入玻璃面板顶部内侧的上附框形成配合,将玻璃面板固定在下横梁和上横梁上。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0007] 上连接芯为L字型,包括水平的底板和垂直竖立在底板上方的竖起板。

[0008] 下附框包括一体成型的托板、长竖板、平折板和短竖板,长竖板、平折板和短竖板围成一个方型槽,上连接芯的竖起板套装柔性胶条后插入下附框的方型槽内。

[0009] 托板水平设置,托板的后端向上垂直连接长竖板的下端,长竖板的上端垂直连接平折板的前端,平折板的后端向下垂直连接短竖板的上端。

[0010] 下附框的托板和长竖板的转角处外部设有一个直角卡口,直角卡口抵靠在上连接芯的底板的前端,形成一个支撑点。

[0011] 下连接芯为L字型,包括水平的平直板和垂直连接平直板一端的折起板。

[0012] 上附框包括一体成型的长竖板、平折板和短竖板,长竖板、平折板和短竖板围成一个方型槽,下连接芯的折起板套装柔性胶条后插入上附框的方型槽内。

[0013] 长竖板的上端垂直连接平折板的前端,平折板的后端向下垂直连接短竖板的上端。

[0014] 横梁的框体包括一体成型的后板、上板、下板、前板及前板外侧的上连接芯和下连

接芯,后板呈匚字型结构,前板与后板相互平行,上板与下板相互平行且垂直位于前板和后板之间。

[0015] 后板与前板形成向上和向下两个槽口,盖板与对应的槽口相互配合,将横梁的框体进行上下封口,形成完整的横梁表面。

[0016] 本实用新型的有益效果如下:

[0017] 本实用新型在相邻的上横梁和下横梁上设置玻璃面板,横梁的框体的前端具有上连接芯和下连接芯,下横梁的上连接芯插入玻璃面板底部内侧的下附框形成配合,上横梁的下连接芯插入玻璃面板顶部内侧的上附框形成配合,玻璃面板的左右两边采用压板固定,将玻璃面板固定在下横梁和上横梁上。本实用新型采用直接插入式连接,简化安装结构,提高安装效率,同时上附框防止玻璃面板倾倒,下附框起到承重和固定作用,提高玻璃面板连接处的可靠性,更加安全牢固。

[0018] 本实用新型的下附框含有托板,无需额外安装托板,解决了现有技术单独安装托板的问题,节省安装工序,提高工作效率。本实用新型在下附框的受力处设置直角卡口,直角卡口抵靠在上连接芯的底板的前端,形成一个支撑点,使玻璃面板的重量通过柔性胶条直接传递到横梁上,增加承重能力,简化了安装步骤,连接关系牢固可靠。盖板将横梁的框体进行上下封口,横梁上的上连接芯和下连接芯以及玻璃面板的下附框和上附框被封闭在横梁内部,形成完整的横梁表面,既方便安装又不影响横梁的外观效果。本实用新型在上连接芯的竖起板和下连接芯的折起板上套装柔性胶条,使一根胶条能够双向受力,缓冲承受的正负风载,降低产生的噪音。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的竖向截面图。

[0020] 图2为图1简化后的竖向截面图。

[0021] 图3为横梁的截面图。

[0022] 图4为柔性胶条的截面图。

[0023] 图5为下附框的截面图。

[0024] 图6为上附框的截面图。

[0025] 图中:1、上横梁;2、下横梁;3、玻璃面板;4、框体;5、盖板;6、上连接芯;7、下连接芯;8、下附框;9、上附框;10、柔性胶条;11、后板;12、上板;13、下板;14、前板;15、底板;16、竖起板;17、平直板;18、折起板;19、托板;20、长竖板;21、平折板;22、短竖板;23、支撑点。

## 具体实施方式

[0026] 下面结合附图,说明本实用新型的具体实施方式。

[0027] 如图1和图2所示,本实用新型所述的装置隐框玻璃幕墙系统由横梁和立柱垂直连接构成幕墙的框架,在相邻的上横梁1和下横梁2之间设置玻璃面板3。每根横梁包括框体4和装配在框体4上下侧面的两个盖板5,框体4的前端具有上连接芯6和下连接芯7,下横梁2的上连接芯6与玻璃面板3底部内侧的下附框8相配合,上横梁1的下连接芯7与玻璃面板3顶部内侧的上附框9相配合,将玻璃面板3的底部和顶部固定在下横梁2和上横梁1上。

[0028] 如图3所示,横梁的框体4包括一体成型的后板11、上板12、下板13、前板14及前板

14外侧的上连接芯6和下连接芯7,后板11呈U字型结构,位于横梁的后部。前板14与后板11相互平行,前板14短于后板11。上板12与下板13相互平行,上板12和下板13垂直位于前板14和后板11之间。后板11与前板14形成向上和向下两个槽口,盖板5与对应的槽口相互配合,扣装在一起形成横梁的上下表面。盖板5在框体4的前板14外侧具有一个延伸边,上下两个盖板5的延伸边将上连接芯6和下连接芯7以及相邻的两块玻璃面板3的下附框8和上附框9封闭在两个盖板5之间。上连接芯6为T字型,包括水平的底板15和垂直竖立在底板15上方的竖起板16,竖起板16的顶端为一个圆球头,在竖起板16上套装柔性胶条10(见图4)。下连接芯7为L字型,包括水平的平直板17和垂直连接平直板17一端的折起板18,折起板18的顶端为一个圆球头,在折起板18上套装柔性胶条10。

[0029] 如图5所示,下附框8包括一体成型的托板19、长竖板20、平折板21和短竖板22。托板19水平设置,托板19的后端向上垂直连接长竖板20的下端,长竖板20的上端垂直连接平折板21的前端,平折板21的后端向下垂直连接短竖板22的上端。下附框8的长竖板20、平折板21和短竖板22围成一个开口向下的方型槽。玻璃面板3的底端通过垫片连接托板19,玻璃面板3的底部内侧通过结构胶与长竖板20贴合连接在一起。下横梁2的上连接芯6与玻璃面板3底部内侧的下附框8相配合时,上连接芯6的竖起板16插入下附框8的方型槽内,包裹竖起板16的柔性胶条10填充在方型槽内。下附框8的托板19和长竖板20的转角处外部设有一个直角卡口,直角卡口抵靠在上连接芯6的底板15的前端,形成一个支撑点23。

[0030] 如图6所示,上附框9包括一体成型的长竖板20、平折板21和短竖板22。长竖板20的上端垂直连接平折板21的前端,平折板21的后端向下垂直连接短竖板22的上端。上附框9的长竖板20、平折板21和短竖板22围成一个开口向下的方型槽。玻璃面板3的顶部内侧通过结构胶与长竖板20贴合连接在一起。上横梁1的下连接芯7与玻璃面板3顶部内侧的上附框9相配合时,下连接芯7的折起板18插入上附框9的方型槽内,包裹折起板18的柔性胶条10填充在方型槽内。

[0031] 参照图1和图2,现以上下两根横梁及安装在上下两根横梁之间的玻璃面板3为例说明本实用新型的实施过程。

[0032] 第一,首先将所述两根横梁的框体4安装到立柱上,每根横梁的框体4的前端具有上连接芯6和下连接芯7。在下横梁2的上连接芯6的竖起板16和上横梁1的下连接芯7的折起板18上套装柔性胶条10。

[0033] 第二,对玻璃面板3进行预制作,在玻璃面板3的底部内侧通过结构胶粘接设置下附框8,在玻璃面板3的顶部内侧粘接设置上附框9。玻璃面板3的底端通过垫片连接托板19,玻璃面板3的底部内侧通过结构胶与长竖板20贴合连接在一起。玻璃面板3的顶部内侧通过结构胶与长竖板20贴合连接在一起。

[0034] 第三,将玻璃面板3安装到上下两根横梁上。在玻璃面板3的顶部,上横梁1的下连接芯7的折起板18插入上附框9的方型槽内。在玻璃面板3的底部,下横梁2的上连接芯6的竖起板16插入下附框8的方型槽内,且下附框8的直角卡口抵靠在上连接芯6的底板15的前端,形成一个支撑点23,对下附框8及玻璃面板3进行支承。

[0035] 第四,然后安装与两根横梁对应的盖板5,将两根横梁的框体4进行封口,形成完整的横梁表面,同时横梁上的上连接芯6和下连接芯7以及玻璃面板3的下附框8和上附框9被封闭在横梁内部。

[0036] 第五,最后将玻璃面板3的左右两边采用明框式幕墙连接方式中的压板连接,即完成幕墙安装。

[0037] 以上描述是对本实用新型的解释,不是对实用新型的限定,在不违背本实用新型精神的情况下,本实用新型可以作任何形式的修改。例如,本实用新型还可以应用到立柱上,在相邻的左立柱和右立柱之间设置玻璃面板3。每根立柱包括框体4和装配在框体4左右侧面的两个盖板5,框体4的前端具有左连接芯和右连接芯,左立柱的右连接芯与玻璃面板3左侧的左附框相配合,右立柱的左连接芯与玻璃面板3右侧的右附框相配合,将玻璃面板3的左侧和右侧固定在左立柱和右立柱上。玻璃面板3的上下两边采用明框式幕墙连接方式中的压板连接。左连接芯与下连接芯7一致,右连接芯与上连接芯6一致。左附框和右附框均与上附框9一致。

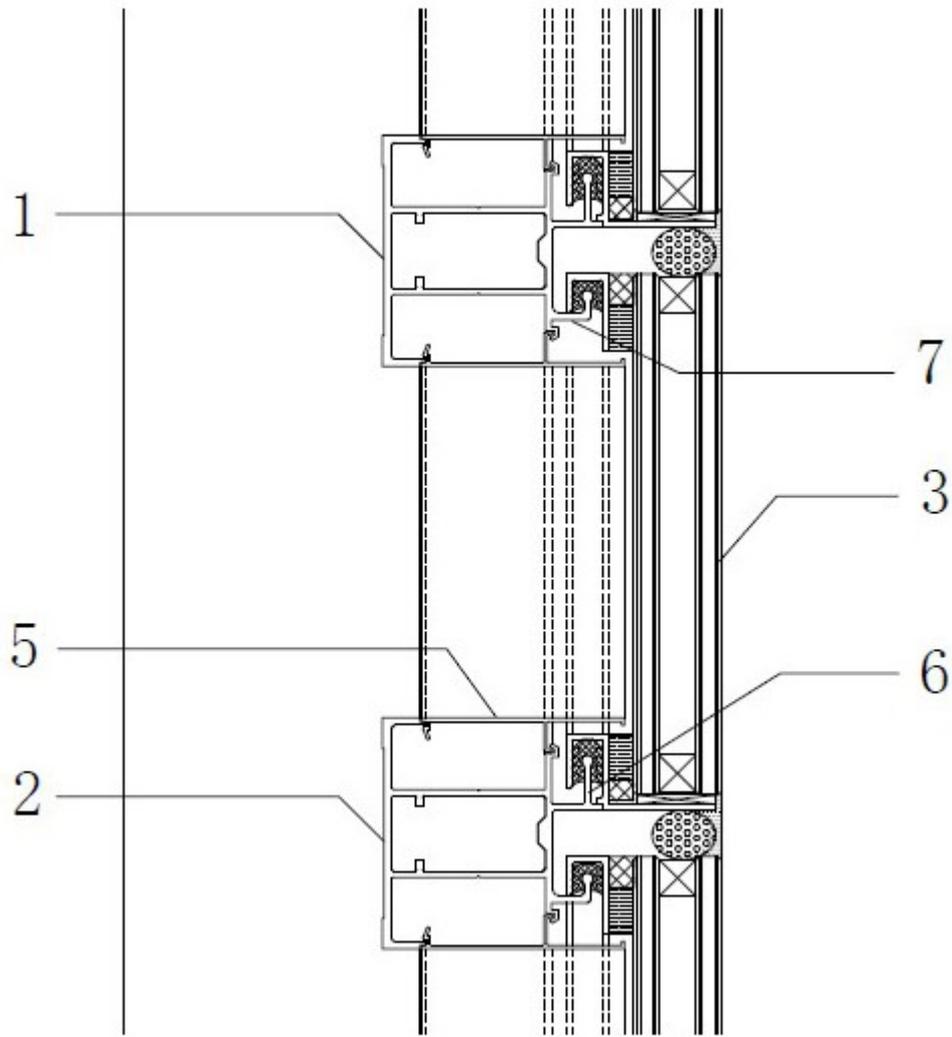


图1

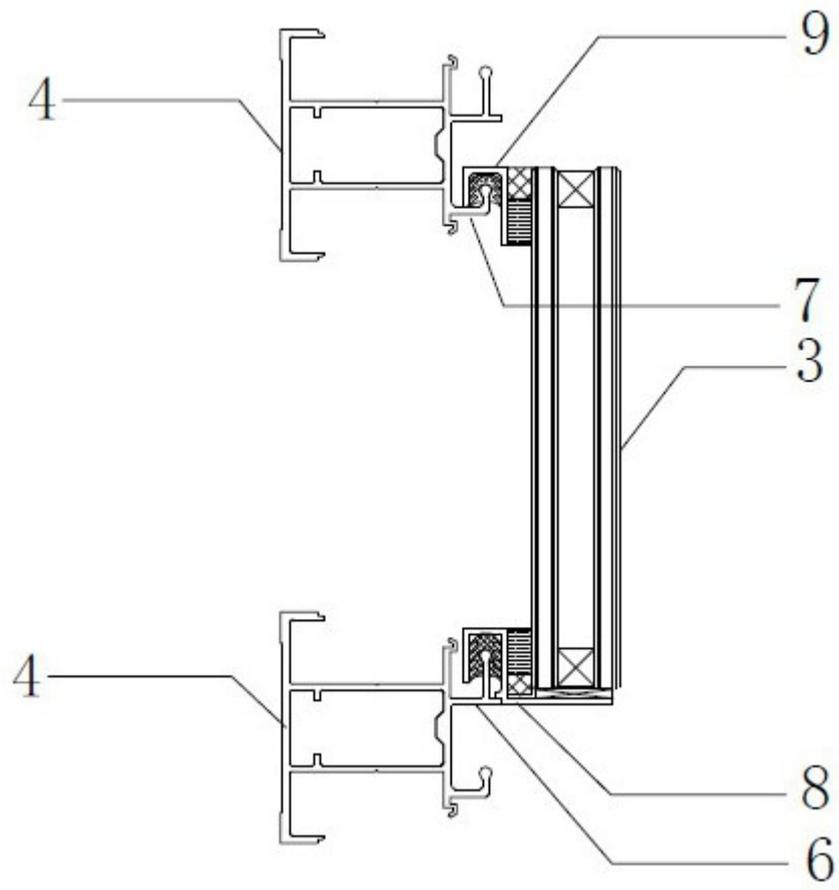


图2

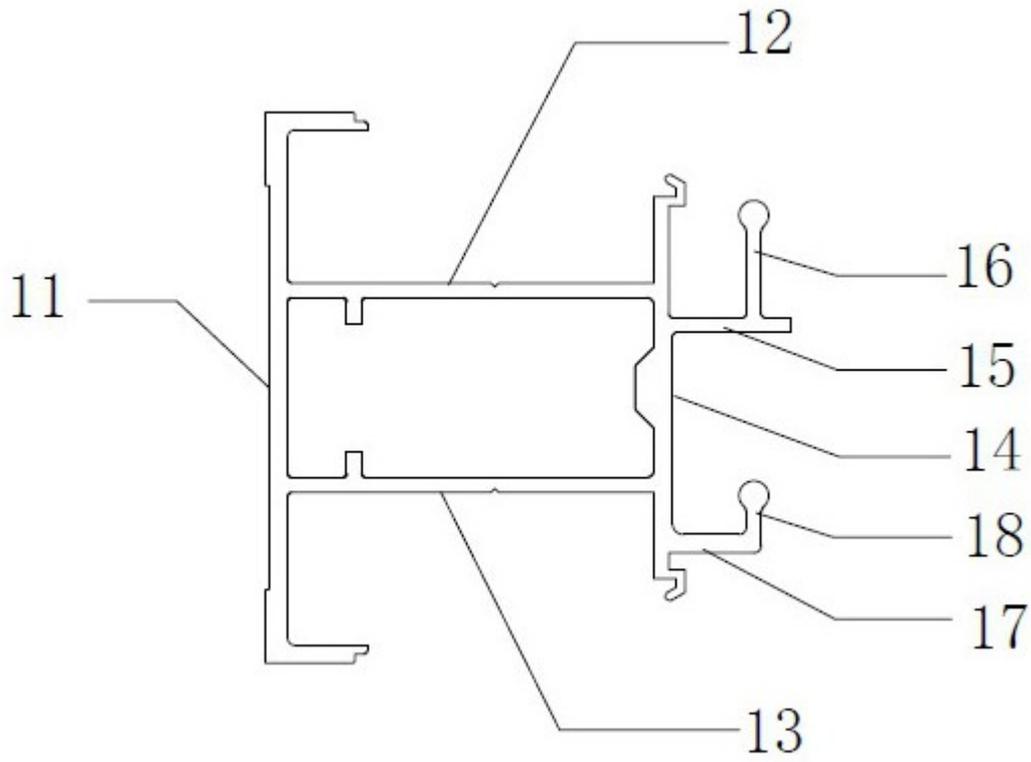


图3

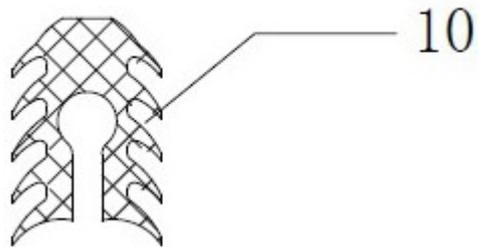


图4

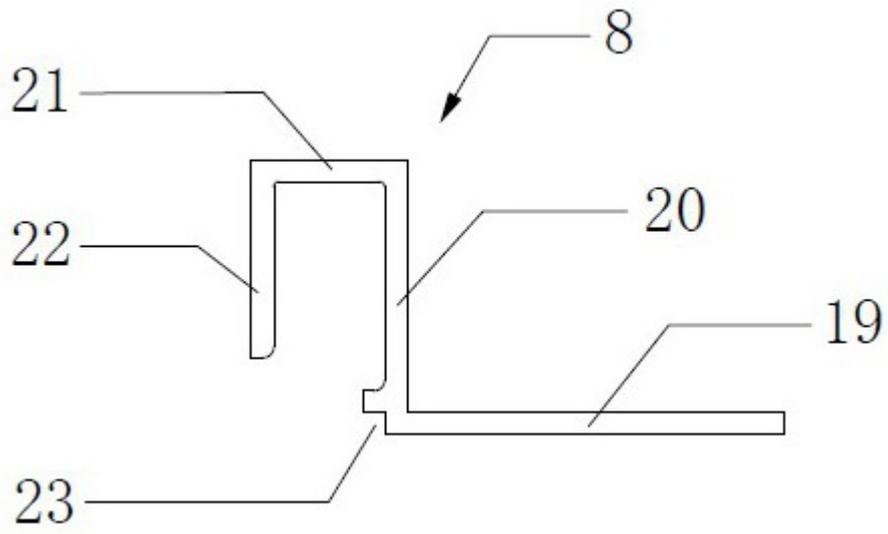


图5

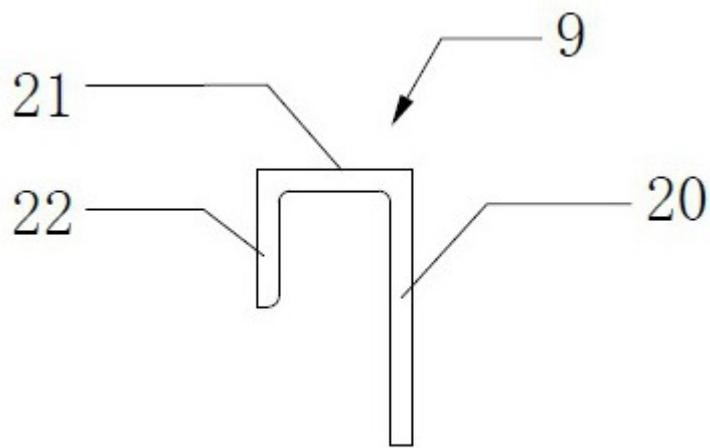


图6