



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210622055 U

(45)授权公告日 2020.05.26

(21)申请号 201921499108.4

(22)申请日 2019.09.10

(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 贾利黎 周祖伟 周祖庆 华凤娟

(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)

F21V 21/002(2006.01)

F21V 23/06(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

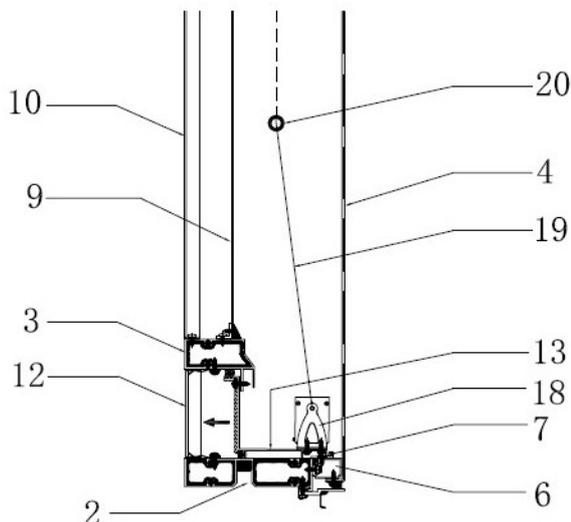
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54)实用新型名称

便于检修的灯光幕墙系统

## (57)摘要

本实用新型公开了一种便于检修的灯光幕墙系统,由两个单元竖框和两个单元横框构成单元板块的龙骨,单元幕墙的面板包括前面板和后面板,前面板的四边对应固定在两个单元横框和两个单元竖框上,在上下两个单元横框之间设置一根附加横框,在附加横框与下单元横框之间的位置为检修口,在检修口处对应设置可拆卸的检修板,在检修板与前面板之间的位置设置抽屉板,灯管安装在抽屉板上,电源线通过单元竖框上的开孔处引入或引出。本实用新型的灯管设置在抽屉板上,抽屉板在检修口的位置插入,并与两个单元竖框形成精确配合,由限位框及附加横框的后飞边进行固定,在安装和检修时可从检修口进出,方便对灯管的操作,使后期的维护和维修不受制约。



1. 一种便于检修的灯光幕墙系统,其特征在於:由两个单元竖框(1)和两个单元横框(2)构成单元板块的龙骨,单元幕墙的面板包括前面板(4)和后面板(5),前面板(4)的四边对应固定在两个单元横框(2)和两个单元竖框(1)上,在上下两个单元横框(2)之间设置一根附加横框(3),在附加横框(3)与下单元横框(2)之间的位置为检修口,在检修口处对应设置可拆卸的检修板(12),在检修板(12)与前面板(4)之间的位置设置抽屉板(13),灯管(18)安装在抽屉板(13)上,电源线(19)通过单元竖框(1)上的开孔处引入或引出。

2. 根据权利要求1所述的便于检修的灯光幕墙系统,其特征在於:检修板(12)为具有浅口的箱体,在附加横框(3)与下单元横框(2)的相对面上固定弹簧片,检修板(12)的上下两个立边与弹簧片相互卡接。

3. 根据权利要求1所述的便于检修的灯光幕墙系统,其特征在於:附加横框(3)的前侧设有前后两个飞边,抽屉板(13)包括竖向板(16)和横向板(17),竖向板(16)的上部与附加横框(3)的后飞边(15)固定连接,前飞边(14)对连接处的螺钉进行披水遮挡。

4. 根据权利要求3所述的便于检修的灯光幕墙系统,其特征在於:横向板(17)的上表面固定安装灯管(18)。

5. 根据权利要求1所述的便于检修的灯光幕墙系统,其特征在於:两个单元横框(2)和两个单元竖框(1)的前端固定连接垫框(6),前面板(4)的四边与垫框(6)连接。

6. 根据权利要求5所述的便于检修的灯光幕墙系统,其特征在於:在下单元横框(2)的垫框(6)上表面固定有限位框(7),抽屉板(13)的前端设有折脚,折脚与垫框(6)上的限位框(7)相配合。

7. 根据权利要求1所述的便于检修的灯光幕墙系统,其特征在於:前面板(4)为具有浅口的箱体,在板面上阵列开设有若干个透光孔(11)。

8. 根据权利要求1所述的便于检修的灯光幕墙系统,其特征在於:后面板(5)包括内置板(9)和封板(10),内置板(9)上端固定在上单元横框(2)上,下端固定在附加横框(3)上;封板(10)为具有浅口的箱体,上端固定在上单元横框(2)上,下端固定在附加横框(3)上。

9. 根据权利要求1所述的便于检修的灯光幕墙系统,其特征在於:电源线(19)通过单元竖框(1)上开孔处的防水接头(20)引入或引出。

10. 根据权利要求1所述的便于检修的灯光幕墙系统,其特征在於:在上下两个单元横框(2)之间设置一根辅助横框(8),后面板(5)上端固定在辅助横框(8)上,下端固定在附加横框(3)上。

## 便于检修的灯光幕墙系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑幕墙设施领域,尤其是一种便于检修的灯光幕墙系统。

### 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。随着建筑幕墙技术的发展,越来越多的高层建筑使用单元幕墙,对建筑幕墙的要求也越来越高。建筑物造型上的多重变化,特别是夜间配合灯光营造出的视觉效果,体现了现代建筑物的发展趋势。现有技术通常采用泛光照明技术让建筑物外立面营造出多重的灯光效果。但是现有技术很少能做到泛光照明和幕墙的统一,有些技术在白天看到幕墙的同时也能看到灯管和电源线,有些技术在夜间使用的灯光对室内办公和生活的人造成影响。而且,现有技术中的灯管通常是固定设置在建筑幕墙中,一旦工程完成灯管固定安装后很难再移动。如果需要检修通常从建筑外部对幕墙的面板或框架进行拆卸,才能找到内部的灯管,这给检修工作带来了很大困难,耗费时间和人工成本,工作效率低。

### 实用新型内容

[0003] 本申请人针对上述现有技术存在的泛光照明与幕墙无法统一、灯光安装后位置固定、检修操作难度大、工作效率低等缺点,提供了一种结构合理的便于检修的灯光幕墙系统,能够实现从建筑内部对灯管进行安装和检修,且安装和检修便捷灵活,降低操作难度,同时将电源线隐藏式设置,既实现夜间灯光效果又不会外露或对室内造成影响。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 一种便于检修的灯光幕墙系统,由两个单元竖框和两个单元横框构成单元板块的龙骨,单元幕墙的面板包括前面板和后面板,前面板的四边对应固定在两个单元横框和两个单元竖框上,在上下两个单元横框之间设置一根附加横框,在附加横框与下单元横框之间的位置为检修口,在检修口处对应设置可拆卸的检修板,在检修板与前面板之间的位置设置抽屉板,灯管安装在抽屉板上,电源线通过单元竖框上的开孔处引入或引出。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0007] 检修板为具有浅口的箱体,在附加横框与下单元横框的相对面上固定弹簧片,检修板的上下两个立边与弹簧片相互卡接。

[0008] 附加横框的前侧设有前后两个飞边,抽屉板包括竖向板和横向板,竖向板的上部与附加横框的后飞边固定连接,前飞边对连接处的螺钉进行披水遮挡。

[0009] 横向板的上表面固定安装灯管。

[0010] 两个单元横框和两个单元竖框的前端固定连接垫框,前面板的四边与垫框连接。

[0011] 在下单元横框的垫框上表面固定有限位框,抽屉板的前端设有折脚,折脚与垫框上的限位框相配合。

[0012] 前面板为具有浅口的箱体,在板面上阵列开设有若干个透光孔。

[0013] 后面板包括内置板和封板,内置板上端固定在上单元横框上,下端固定在附加横框上;封板为具有浅口的箱体,上端固定在上单元横框上,下端固定在附加横框上。

[0014] 电源线通过单元竖框上开孔处的防水接头引入或引出。

[0015] 在上下两个单元横框之间设置一根辅助横框,后面板上端固定在辅助横框上,下端固定在附加横框上。

[0016] 本实用新型的有益效果如下:

[0017] 本实用新型的灯管设置在抽屉板上,抽屉板在检修口的位置插入,并与两个单元竖框形成精确配合,由限位框及附加横框的后飞边进行固定,在安装和检修时可从检修口进出,方便对灯管的操作,使后期的维护和维修不受制约。抽屉板作为灯管的媒介,在方便灯管管理的同时,避免因灯管的连接影响幕墙系统的防水性能,抽屉板能够与单元幕墙框架形成精确配合,适应高精度要求。本实用新型的电源线在两个单元竖框上的防水接口处引出或引入,使电源线隐藏在内部。这种隐线式设置既实现夜间灯光效果又不会外露或对室内造成影响,同时便于更换电源线。

[0018] 本实用新型在检修口处设置检修板,检修板作为第二道防水措施,与不锈钢弹簧片相互卡接,一旦灯管需要检修,通过吸盘将检修板取出,检修板整体上不影响幕墙的外部美观。同时检修板的设置保证室内办公和生活的人不受灯光影响。本实用新型在附加横框上设置前后两个飞边,前飞边可以用于披水,使自然流落的水不与抽屉板的连接螺钉直接接触,减少渗水隐患。后飞边用于抽屉板的固定连接,使各个位置的抽屉板实现一致可控。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的示意图。

[0020] 图2为图1中A-A截面的剖视图。

[0021] 图3为图1中B-B截面的剖视图。

[0022] 图4为图2的C部放大图。

[0023] 图5为附加横框的截面图。

[0024] 图6为抽屉板的示意图。

[0025] 图中:1、单元竖框;2、单元横框;3、附加横框;4、前面板;5、后面板;6、垫框;7、限位框;8、辅助横框;9、内置板;10、封板;11、透光孔;12、检修板;13、抽屉板;14、前飞边;15、后飞边;16、竖向板;17、横向板;18、灯管;19、电源线;20、防水接头。

## 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至图4所示,本实用新型所述的便于检修的灯光幕墙系统由两个单元竖框1和两个单元横框2构成单元板块的龙骨,两个单元横框2正交设置在两个单元竖框1之间。在上下两个单元横框2之间设置一根附加横框3,附加横框3的前后宽度小于单元横框2,附加横框3的前侧设有用于披水的前后两个下垂的飞边(见图5)。单元幕墙的面板包括彼此独立的前面板4和后面板5,前面板4为具有浅口的箱体,由镂空的铝板构成,在铝板上阵列开设有若干个透光孔11,透光孔11为正六边形孔。两个单元横框2和两个单元竖框1的前端通过螺钉固定连接垫框6,前面板4的四边通过螺钉与垫框6连接,使前面板4的四边对应固定在

两个单元横框2和两个单元竖框1上。在下单元横框2的垫框6上表面通过螺钉固定有限位框7。在上下两个单元横框2之间还可以设置一根辅助横框8。后面板5包括内置板9和封板10，内置板9上端通过角铝固定在上单元横框2或辅助横框8上，下端通过角铝固定在附加横框3上。封板10为具有浅口的盒体，上端通过螺钉固定在上单元横框2或辅助横框8上，下端通过螺钉固定在附加横框3上。

[0028] 在附加横框3与下单元横框2之间的位置为检修口，在检修口处对应设置可拆卸的检修板12，检修板12为具有浅口的盒体。在附加横框3与下单元横框2的相对面上通过螺钉固定不锈钢弹簧片，检修板12的上下两个立边与弹簧片相互卡接。参见图6，在检修板12与前面板4之间的位置设置抽屉板13，抽屉板13优选为铝型材。抽屉板13包括一体成型的竖向板16和横向板17，竖向板16的上部通过螺钉与附加横框3的后飞边15固定连接，前飞边14对连接处的螺钉进行披水遮挡。横向板17的下表面设有两个支板，支板支撑在下单元横框2上。横向板17的上表面通过螺钉安装LED灯管18。横向板17的前端设有折脚，折脚与垫框6上的限位框7配合，对抽屉板13进行限位固定。抽屉板13的外形尺寸与两个单元竖框1形成精确配合。与LED灯管18连接的电源线19通过单元竖框1上开孔处的防水接头20进入单元竖框1，通过下一个开孔处的防水接头20进入辅助横框8，再通过辅助横框8上的防水接头20引入室内并与室内电源连接，电源线19借助单元竖框1上的防水接头20实现隐藏式设置。

[0029] 本实用新型在实施时，先对幕墙框架进行安装，在两个单元竖框1之间安装两个单元横框2，在两个单元横框2之间安装附加横框3和辅助横框8。再将幕墙面板安装上去，后面板5的封板10上端通过螺钉固定在辅助横框8，下端通过螺钉固定在附加横框3上。后面板5的内置板9上端通过角铝固定在辅助横框8上，下端通过角铝固定在附加横框3上。前面板4的四边通过螺钉与垫框6连接，前面板4的四边对应固定在两个单元横框2和两个单元竖框1上。然后在抽屉板13上表面通过螺钉安装LED灯管18，将抽屉板13插入附加横框3与下单元横框2之间的检修口，横向板17前端的折脚与垫框6上的限位框7配合，对抽屉板13进行限位固定。竖向板16的上部通过螺钉与附加横框3的后飞边15固定连接，将抽屉板13进行安装固定。然后在检修口处扣入检修板12，检修板12的上下两个立边与弹簧片相互卡接。在安装的过程中，对电源线19进行排布，在两个单元竖框1上的防水接口处引出或引入，使电源线19隐藏在内部。

[0030] 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。本实用新型可以选择性的设置辅助横框8，用于对后面板5进行接力式固定，可以将电源线19从中引入到室内与电源连接。本实用新型也可以不设置辅助横框8，后面板5的上端直接与上单元横框2连接，电源线19通过上单元横框2引出。

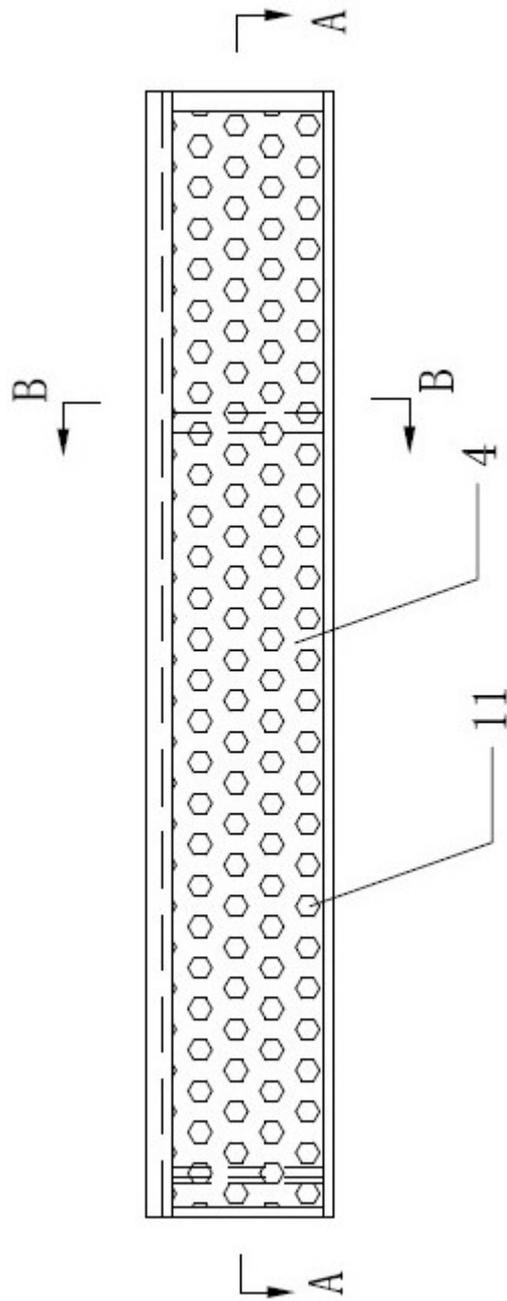


图1

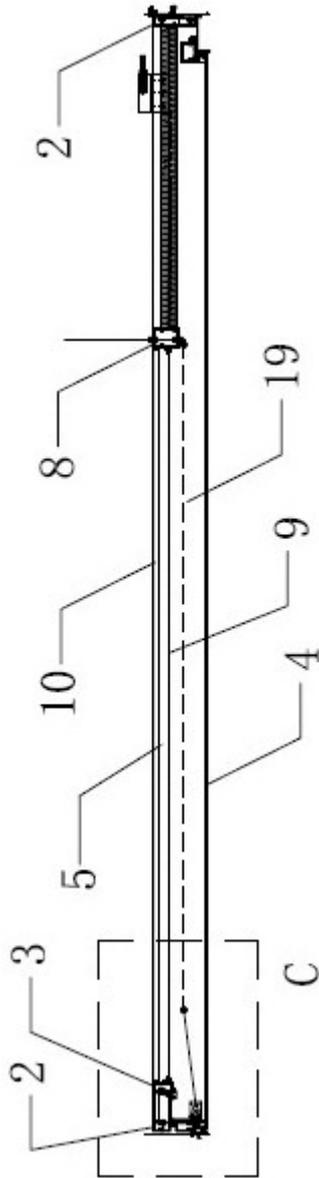


图2

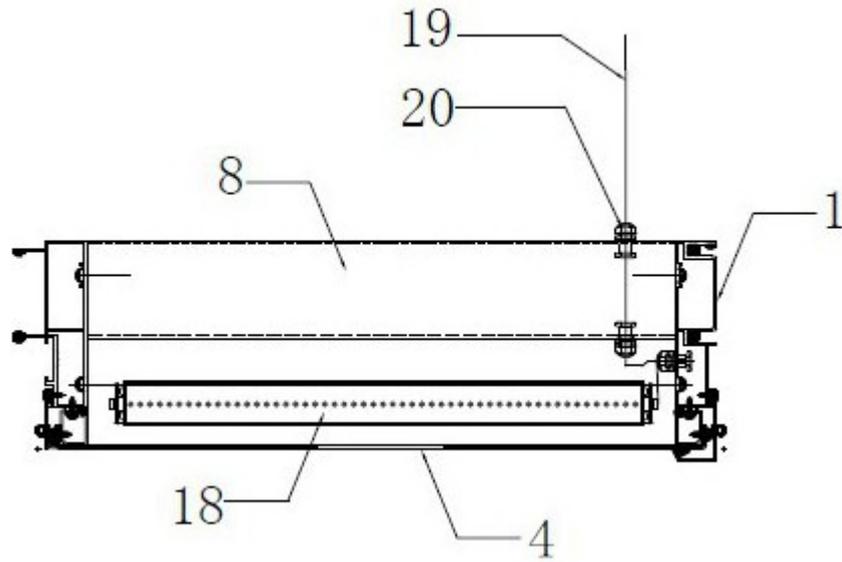


图3

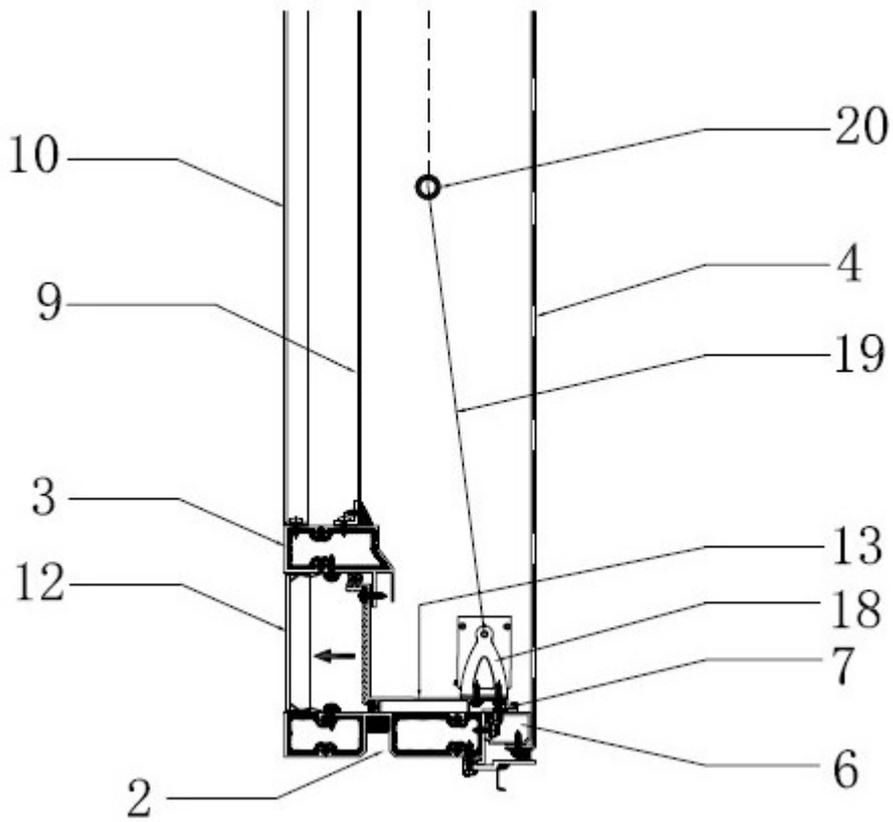


图4

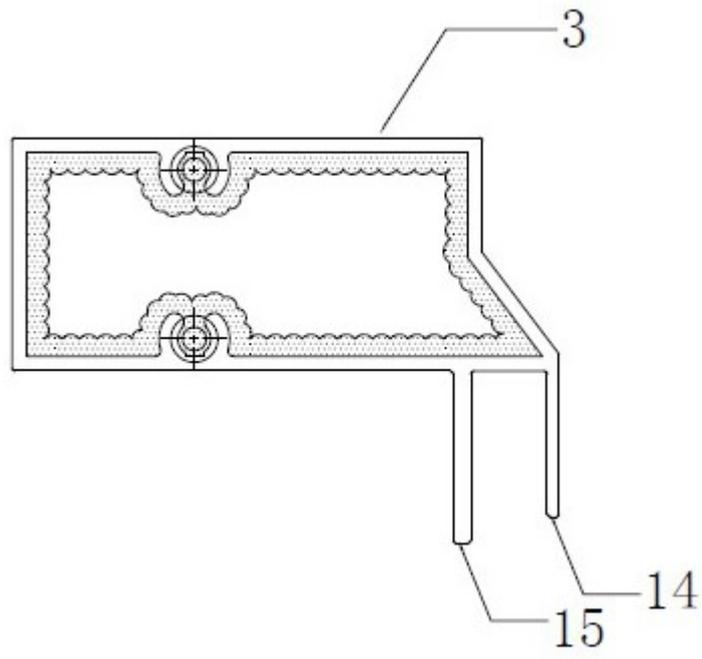


图5

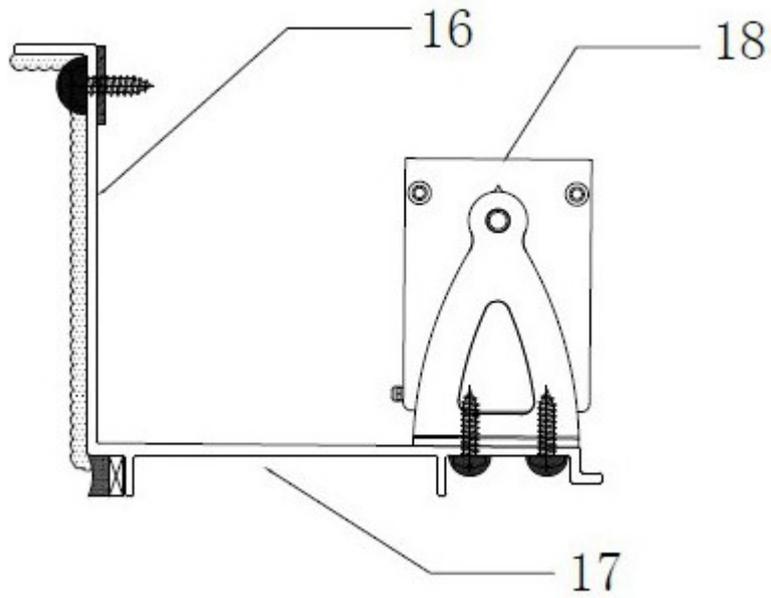


图6