(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211037443 U
(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921608920.6

(22)申请日 2019.09.25

(73)专利权人 西安翔远装饰工程有限责任公司
地址 710018 陕西省西安市未央区凤城六路海荣雅庭花园8幢11804号

(72)发明人 肖奎 王保军 梁宏强 王喜 李乐

(51)Int.Cl.
E04B 2/88(2006.01)
E04B 2/96(2006.01)
E04B 1/64(2006.01)

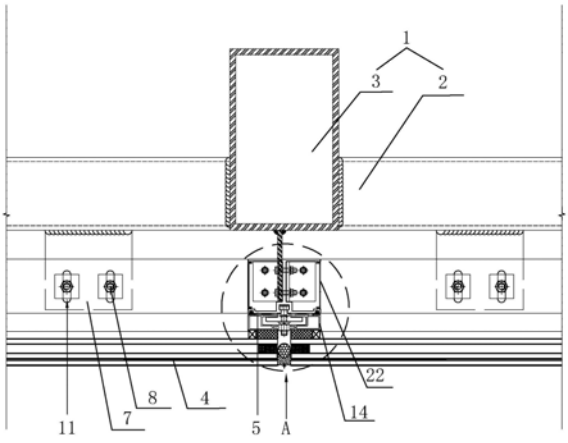
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种大跨度竖隐横明玻璃幕墙

(57)摘要

本实用新型涉及一种大跨度竖隐横明玻璃幕墙，其若干纵横交错的水平钢通及竖直钢通组成的支撑架，以及安装在所述支撑架上的玻璃面板，所述支撑架与所述玻璃面板之间还设置有竖直设置的立柱与水平设置的横挺，所述水平钢通固定连接有第一安装板，所述第一安装板与所述横挺通过第一螺栓固定连接，所述竖直钢通固定连接有第二安装板，所述第二安装板与所述立柱通过第二螺栓固定连接。本实用新型通过增设一组横挺与立柱进行承载大跨度玻璃幕墙，具有结构简单，连接稳固的效果。



CN 211037443 U

1.一种大跨度竖隐横明玻璃幕墙,包括若干纵横交错的水平钢通(2)及竖直钢通(3)组成的支撑架(1),以及安装在所述支撑架(1)上的玻璃面板(4),其特征在于:所述支撑架(1)与所述玻璃面板(4)之间还设置有竖直设置的立柱(5)与水平设置的横挺(6),所述水平钢通(2)固定连接有第一安装板(7),所述第一安装板(7)与所述横挺(6)通过第一螺栓(8)固定连接,所述竖直钢通(3)固定连接有第二安装板(9),所述第二安装板(9)与所述立柱(5)通过第二螺栓(10)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种大跨度竖隐横明玻璃幕墙,其特征在于:所述第一安装板(7)及第二安装板(9)上均设置有容纳所述第一螺栓(8)及第二螺栓(10)的腰形孔(11),所述腰形孔(11)的长度方向垂直于所述支撑架(1)所在平面。

3.根据权利要求1所述的一种大跨度竖隐横明玻璃幕墙,其特征在于:所述第一安装板(7)与横挺(6)及第二安装板(9)与立柱(5)之间连接位置均设置有防腐垫片(12)。

4.根据权利要求1所述的一种大跨度竖隐横明玻璃幕墙,其特征在于:所述立柱(5)水平方向上的截面呈工字型,其两侧腔体内分别设置有与所述立柱(5)平行的角码(13),所述角码(13)与所述立柱(5)通过第二螺栓(10)固定连接,所述立柱(5)开口两侧设置有第一扣条(22)。

5.根据权利要求1所述的一种大跨度竖隐横明玻璃幕墙,其特征在于:所述立柱(5)与所述玻璃面板(4)之间螺栓连接有金属副框(14)及压板(15),所述金属副框(14)与所述玻璃面板(4)之间通过结构胶(16)固定连接,所述金属副框(14)与所述立柱(5)之间设置有胶条(17),所述胶条(17)朝向金属副框(14)一侧设置有若干不规则凸起。

6.根据权利要求1所述的一种大跨度竖隐横明玻璃幕墙,其特征在于:所述横挺(6)包括截面呈工字型的固定段(61)及呈矩形的安装段(62),所述固定段(61)的开口位置设置有第二扣条(23),所述玻璃面板(4)卡接于所述固定段(61),且玻璃面板(4)远离所述横挺(6)一侧设置有与所述玻璃面板(4)抵接的压块(18),所述压块(18)通过螺钉与所述安装段(62)固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种大跨度竖隐横明玻璃幕墙,其特征在于:所述压块(18)远离所述玻璃面板(4)一侧罩设有与所述压块(18)卡接的外罩板(19),所述压块(18)及外罩板(19)与所述玻璃面板(4)之间均设置有密封胶(20)。

8.根据权利要求6所述的一种大跨度竖隐横明玻璃幕墙,其特征在于:位于所述横挺(6)竖直上方的玻璃面板(4)与所述横挺(6)接触一侧设置有垫块(21)。

一种大跨度竖隐横明玻璃幕墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃幕墙技术领域，尤其是涉及一种大跨度竖隐横明玻璃幕墙。

背景技术

[0002] 大跨度空间的幕墙结构多见于大型博览建筑、交通、文化、体育类建筑等，也常见于一些高层建筑的入口门厅或通高中庭。幕墙大跨空间的结构体系多以钢结构为主，且常常直接暴露于人视觉范围，因此在满足结构安全的前提下，结构体系亦需满足建筑的美感。

[0003] 授权公告号为CN207314615U的中国实用新型专利公开了一种横明竖隐玻璃幕墙，其明框连接组件包括压块和分列于横梁上下两侧的两块明框底板；各压块均包括压板和支座，压板包括压靠在玻璃墙板外表面的压靠部以及夹设在两玻璃墙板之间的垫托部，支座包括两块连接板，两连接板分别紧固于横梁的两个侧面上；各明框底板均包括明框安装段和连接于明框安装段一端的明框封装段，明框安装段紧固于横梁上，明框封装段与玻璃墙板的内表面抵紧。上述横明竖隐玻璃幕墙，所有的连接组件均与幕墙支撑骨架直接固连，结构简单、受力合理，连接结构稳定性好，具有较高的结构强度；各连接构件的固定部位均位于室内，从而可在室内对压块、底板以及玻璃墙板等进行检查和更换。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷：当玻璃幕墙跨度很大时，仅通过幕墙支撑骨架与连接组件进行连接，幕墙骨架承受压力过大，连接强度不足，容易发生玻璃幕墙的变形损坏。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种大跨度竖隐横明玻璃幕墙，通过增设一组横挺与立柱进行承载大跨度玻璃幕墙，具有结构简单，连接稳固的效果。

[0006] 本实用新型的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种大跨度竖隐横明玻璃幕墙，包括若干纵横交错的水平钢通及竖直钢通组成的支撑架，以及安装在所述支撑架上的玻璃面板，所述支撑架与所述玻璃面板之间还设置有竖直设置的立柱与水平设置的横挺，所述水平钢通固定连接有第一安装板，所述第一安装板与所述横挺通过第一螺栓固定连接，所述竖直钢通固定连接有第二安装板，所述第二安装板与所述立柱通过第二螺栓固定连接。

[0008] 通过采用上述技术方案，在原本的水平钢通与竖直钢通组成的支撑架的基础上，增加了一组立柱与横挺对玻璃面板进行支撑，玻璃面板跨度较大时，传统的铝方通的支撑力不足，容易导致玻璃面板安装位置发生结构的变化导致玻璃面板安装从而增强对玻璃面板的支撑作用，保证玻璃面板安装的稳定性。

[0009] 本实用新型进一步设置为：所述第一安装板及第二安装板上均设置有容纳所述第一螺栓及第二螺栓的腰形孔，所述腰形孔的长度方向垂直于所述支撑架所在平面。

[0010] 通过采用上述技术方案，腰形孔的设计有利于第一螺栓及第二螺栓位置的调节，同时腰形孔的长度方向垂直于支撑架所在平面，从而可以根据实际情况调节立柱与横挺与

支撑架之间的距离，适应立柱及横挺与支撑架平面不同距离的情形。

[0011] 本实用新型进一步设置为：所述第一安装板与横挺及第二安装板与立柱之间连接位置均设置有防腐垫片。

[0012] 通过采用上述技术方案，防腐垫片的设计可以延缓及避免第一螺栓及第二螺栓的腐蚀，从而保证第一螺栓及第二螺栓的使用寿命，进而保证安装板与立柱及横挺之间连接的稳定性及二者的使用寿命。

[0013] 本实用新型进一步设置为：所述立柱水平方向上的截面呈工字型，其两侧腔体内分别设置有与所述立柱平行的角码，所述角码与所述立柱通过第二螺栓固定连接，所述立柱开口两侧设置有第一扣条。

[0014] 通过采用上述技术方案，立柱内部设置有角码，可以对立柱起到一定的加固支撑作用，从而使得大跨度玻璃面板与支撑架的连接更加稳固，通过螺栓固定连接，连接便捷且便于装卸，同时可以根据具体位置进行安装；第一扣条的设计同样可以对截面呈工字型的立柱两端开口位置进行加固。

[0015] 本实用新型进一步设置为：所述立柱与所述玻璃面板之间螺栓连接有金属副框及压板，所述金属副框与所述玻璃面板之间通过结构胶固定连接，所述金属副框与所述立柱之间设置有胶条，所述胶条朝向金属副框一侧设置有若干不规则凸起。

[0016] 通过采用上述技术方案，玻璃面板与立柱之间通过金属副框及压板进行固定，金属副框与玻璃面板通过结构胶固定，同时金属副框与立柱之间设置有胶条，胶条朝向金属副框一侧设置有若干不规则凸起，胶条的设置防止了雨水和室外空气从安装缝隙中进入室内，起到了密封作用，若干不规则的凸起可与玻璃面板之间形成多道密封线，进一步加强了胶条的密封性能。

[0017] 本实用新型进一步设置为：所述横挺包括截面呈工字型的固定段及呈矩形的安装段，所述固定段的开口位置设置有第二扣条，所述玻璃面板卡接于所述固定段，且玻璃面板远离所述横挺一侧设置有与所述玻璃面板抵接的压块，所述压块通过螺钉与所述安装段固定连接。

[0018] 通过采用上述技术方案，玻璃面板与支撑架之间的连接通过竖隐横明方式进行连接，横挺设置为两段，对连接水平钢通与玻璃面板进行连接，结构简单连接便捷；第二扣条的设计可以增强横挺的稳定性。

[0019] 本实用新型进一步设置为：所述压块远离所述玻璃面板一侧罩设有与所述压块卡接的外罩板，所述压块及外罩板与所述玻璃面板之间均设置有密封胶。

[0020] 通过采用上述技术方案，外罩板的设置可以使得压块与外界环境隔绝，同时密封胶的设计增强了隔绝效果，可以更好的避免外界的水、空气等物体与压块接触，从而延缓甚至避免压块的腐蚀损坏，延长其使用寿命，同时外罩板可以配合周围环境进行材质颜色及形状的选择，有很好的装饰作用。

[0021] 本实用新型进一步设置为：位于所述横挺竖直上方的玻璃面板与所述横挺接触一侧设置有垫块。

[0022] 通过采用上述技术方案，位于横挺竖直上方的玻璃面板与横挺之间设置有垫块，从而对玻璃面板起到一定的支撑作用，平衡玻璃面板的重力，从而保证横挺对位于其上方的玻璃面板的夹持效果，避免玻璃面板由于重力作用下滑导致横挺变形，延长横挺的使用

寿命，保证横挺对玻璃面板的夹持作用。

[0023] 综上所述，本实用新型的有益技术效果为：

[0024] 1.在原本的水平钢通与竖直钢通组成的支撑架的基础上，增加了一组立柱与横挺对玻璃面板进行支撑，玻璃面板跨度较大时，传统的铝方通的支撑力不足，容易导致玻璃面板安装位置发生结构的变化导致玻璃面板安装从而增强对玻璃面板的支撑作用，保证玻璃面板安装的稳定性；

[0025] 2.防腐垫片的设计可以延缓及避免第一螺栓及第二螺栓的腐蚀，从而保证第一螺栓及第二螺栓的使用寿命，进而保证安装板与立柱及横挺之间连接的稳定性及二者的使用寿命；

[0026] 3.立柱内部设置有角码，可以对立柱起到一定的加固支撑作用，从而使得大跨度玻璃面板与支撑架的连接更加稳固，通过螺栓固定连接，连接便捷且便于装卸，同时可以根据具体位置进行安装。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型提供的一种大跨度竖隐横明玻璃幕墙横剖图。

[0028] 图2是本实用新型提供的一种大跨度竖隐横明玻璃幕墙竖剖图。

[0029] 图3是图1中A部分的局部放大示意图。

[0030] 图4是横挺具体结构示意图。

[0031] 图5是图3中B部分的局部放大示意图。

[0032] 图中，1、支撑架；2、水平钢通；3、竖直钢通；4、玻璃面板；5、立柱；6、横挺；61、固定段；62、安装段；7、第一安装板；8、第一螺栓；9、第二安装板；10、第二螺栓；11、腰形孔；12、防腐垫片；13、角码；14、金属副框；15、压板；16、结构胶；17、胶条；18、压块；19、外罩板；20、密封胶；21、垫块；22、第一扣条；23、第二扣条。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 参照图1，为本实用新型公开的一种大跨度竖隐横明玻璃幕墙，包括若干纵横交错的水平钢通2以及竖直钢通3组成的支撑架1，垂直于支撑架1所在平面设置有水平设置的立柱5以及竖直设置的横挺6，立柱5与横挺6远离支撑架1一侧连接有玻璃面板4。水平钢通2固定连接有与其垂直且水平设置的第一安装板7，第一安装板7设置有长度方向垂直于支撑架1所在平面的腰形孔11，腰形孔11内设置有第一螺栓8将第一安装板7与横挺6固定连接，从而实现对横挺6与支撑架1在水平方向上的距离的调整。同理，如图2所示，竖直钢通3设置有第二安装板9与立柱5通过第二螺栓10固定连接，同时第二安装板9上也设置有长度方向垂直于支撑架1所在平面的腰形孔11，第二螺栓10放置于第二腰形孔11内便于通过其对立柱5与竖直钢通3之间的距离进行调节。为了延长第一安装板7及第二安装板9的使用寿命，在第一安装板7与横挺6及第二安装板9与立柱5之间的连接位置处均设置有防腐垫片12。

[0035] 如图3所示，立柱5水平方向上的截面呈工字型，两侧腔体内分别设置有与立柱5平行的角码13，角码13与立柱5通过第二螺栓10固定连接，所述立柱5开口两侧设置有第一扣条22。立柱5朝向玻璃面板4一侧设置有金属副框14及压板15，通过螺栓将三者固定连接，金

属副框14与立柱5之间设置有胶条17，胶条17朝向金属副框14一侧设置有若干不规则凸起，胶条17的设置防止了雨水和室外空气从安装缝隙中进入室内，起到了密封作用，若干不规则的凸起可与玻璃面板4之间形成多道密封线，进一步加强了胶条17的密封性能。金属副框14与玻璃面板4之间通过结构胶16固定连接，实现玻璃幕墙的竖隐连接。

[0036] 如图4所示，横挺6包括截面呈工字型的固定段61及呈矩形的安装段62，如图5所示，固定段61的开口位置设置有第二扣条23增强横挺6固定段61的结构稳定性，玻璃面板4卡接于固定段61，位于玻璃面板4远离横挺6一侧设置有与玻璃面板4抵接的压块18，通过螺钉将压块18与安装段62固定连接，压块18远离玻璃面板4一侧罩设有与压块18卡接的外罩板19，为了增强连接的紧密性及整体结构的稳定性，压块18及外罩板19与玻璃面板4之间均设置有密封胶20。此外为了克服玻璃在重力作用下影响横挺6对其的夹持效果，位于横挺6竖直上方的玻璃面板4与横挺6接触一侧设置有垫块21。

[0037] 本实施例的实施原理为：首先将横挺6及立柱5分别固定于支撑架1上，通过位于第一螺栓8内的第一安装板7固定水平钢通2与第一安装板7，通过第二螺栓10内的第二安装板9固定竖直钢通3与第二安装板9，并且通过设置有第一安装板7及第二安装板9上的腰形孔11调整横挺6及立柱5与支撑架1所在平面之间的距离。然后通过金属副框14及压板15将玻璃面板4与立柱5固定，然后通过压块18固定玻璃面板4与横挺6，再将外罩板19罩设于压块18远离玻璃面板4一侧并通过密封胶20连接密封。

[0038] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

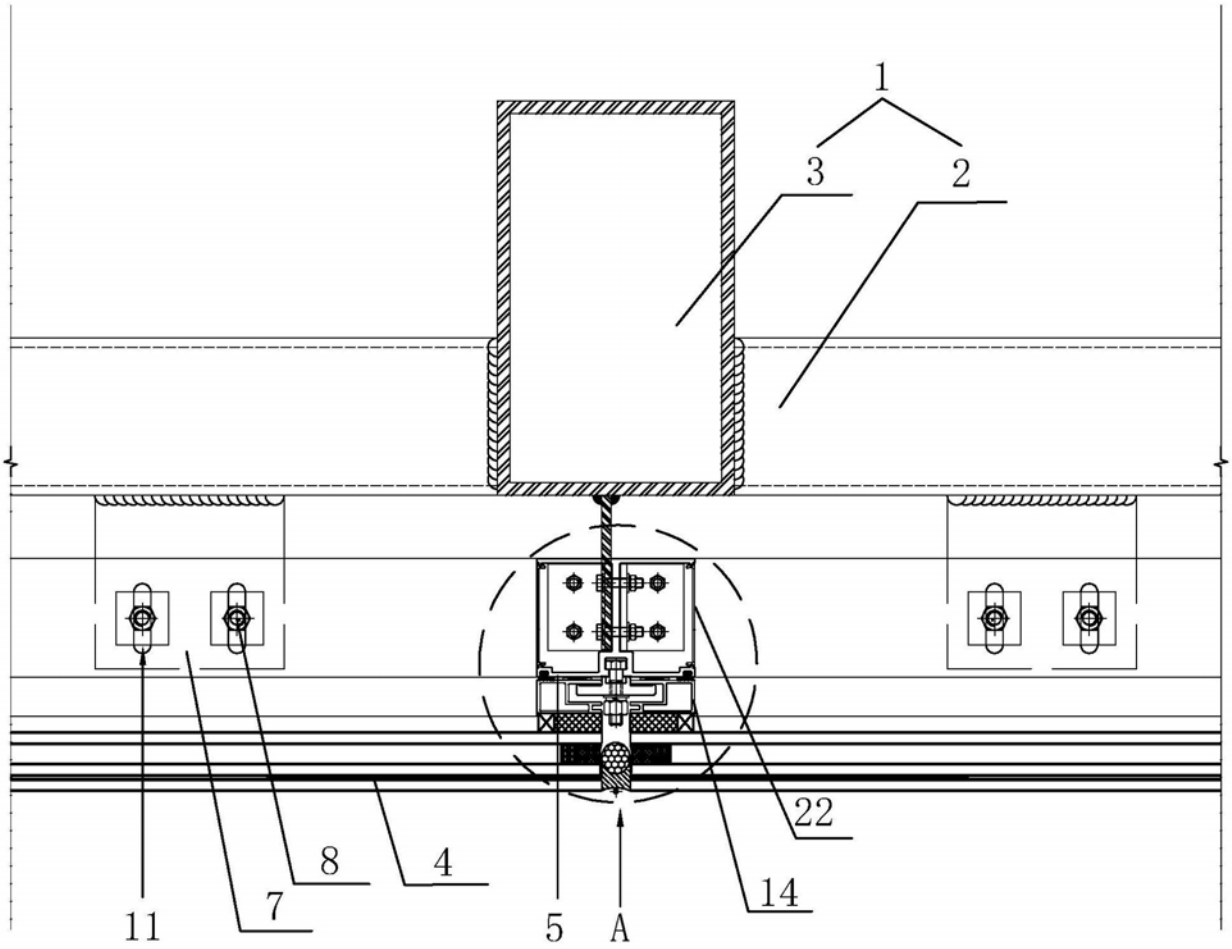


图1

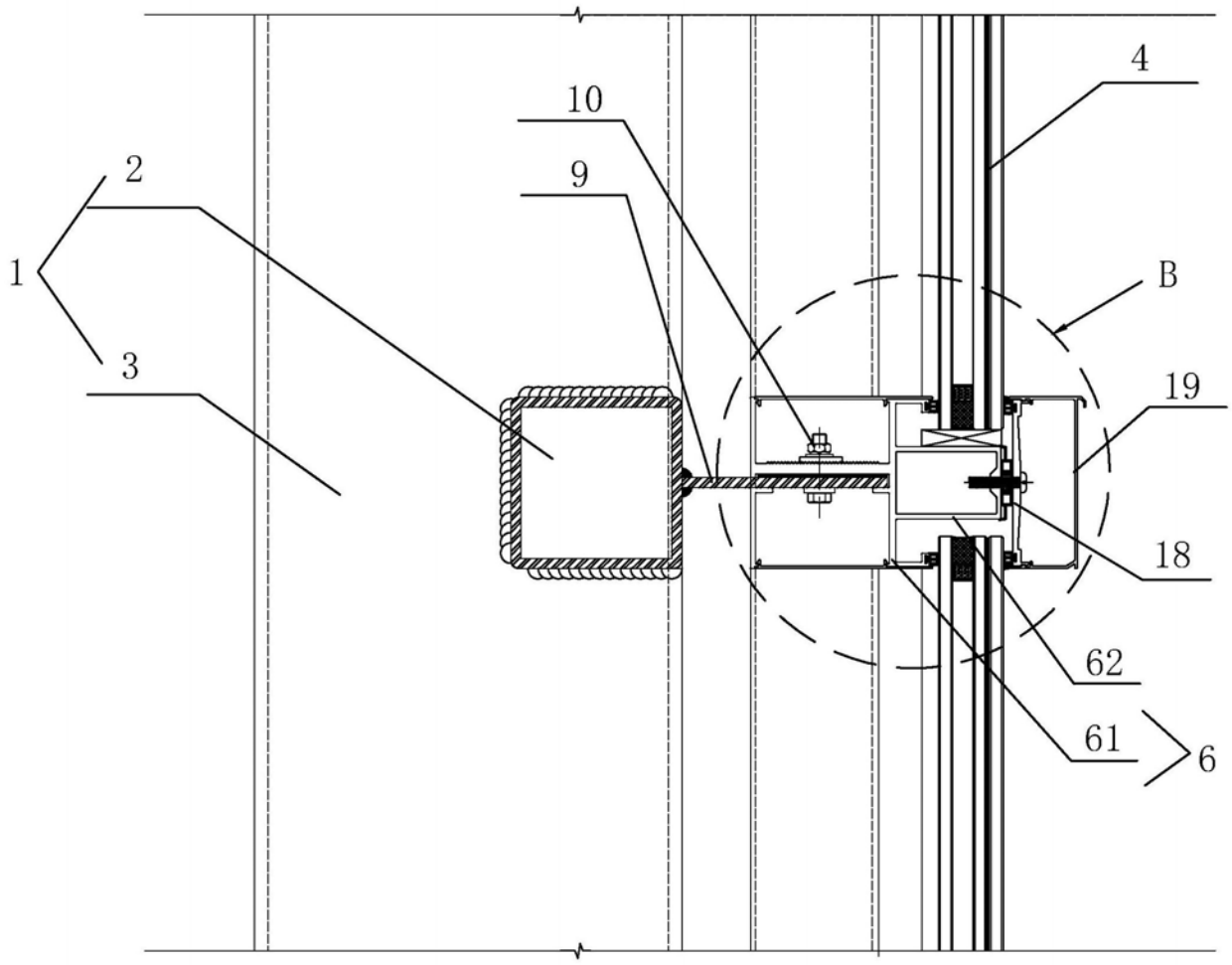
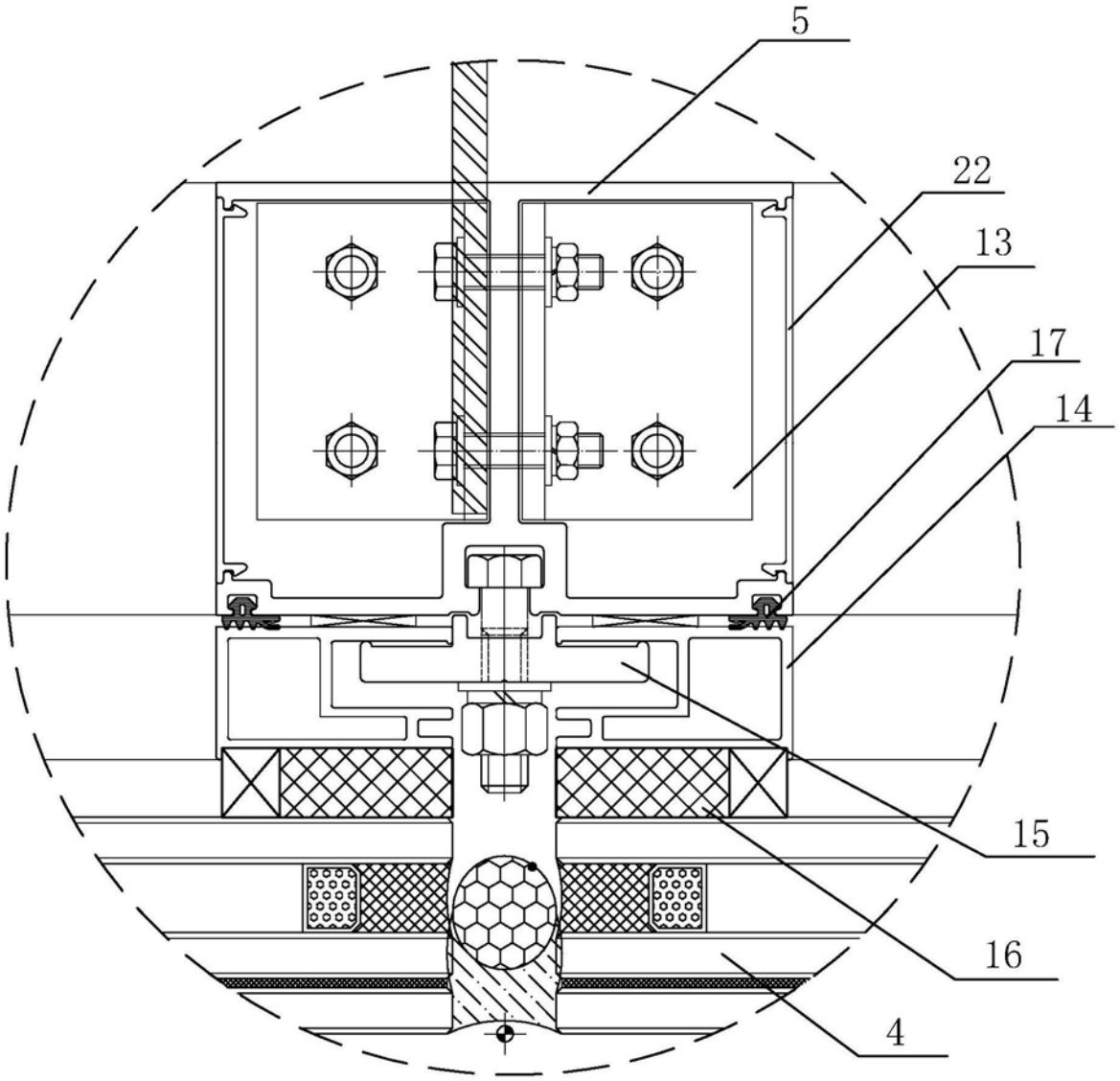


图2



A

图3

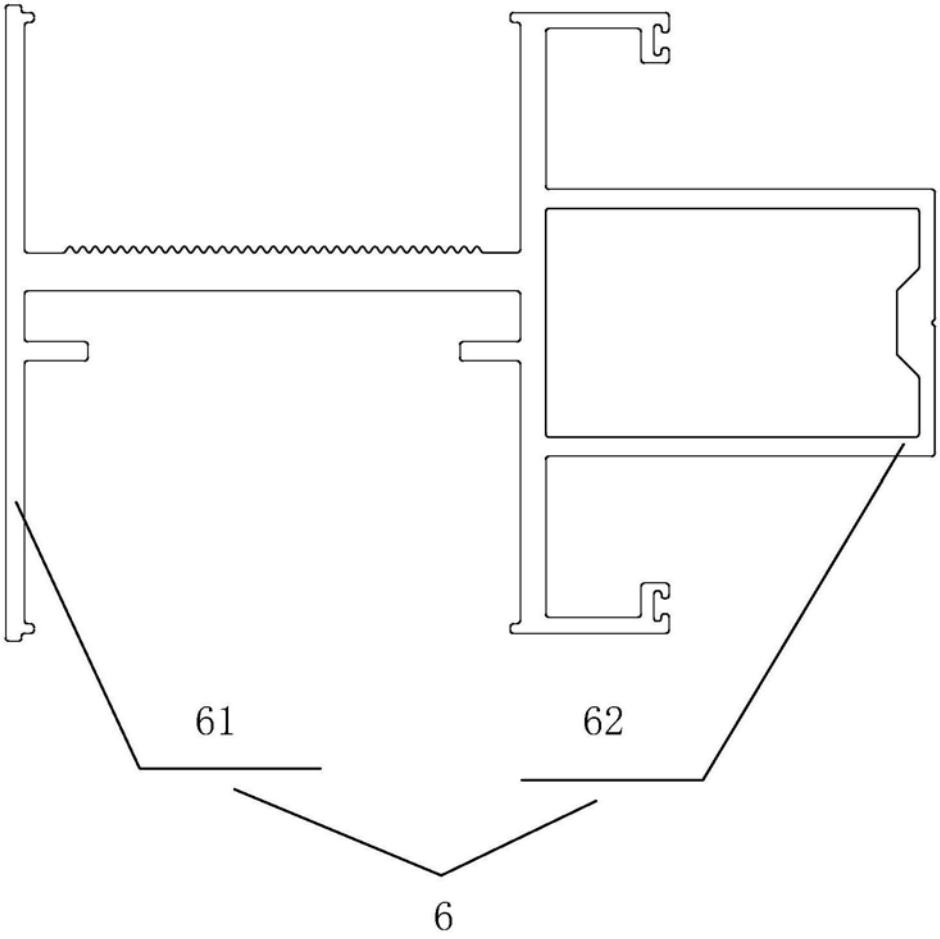


图4

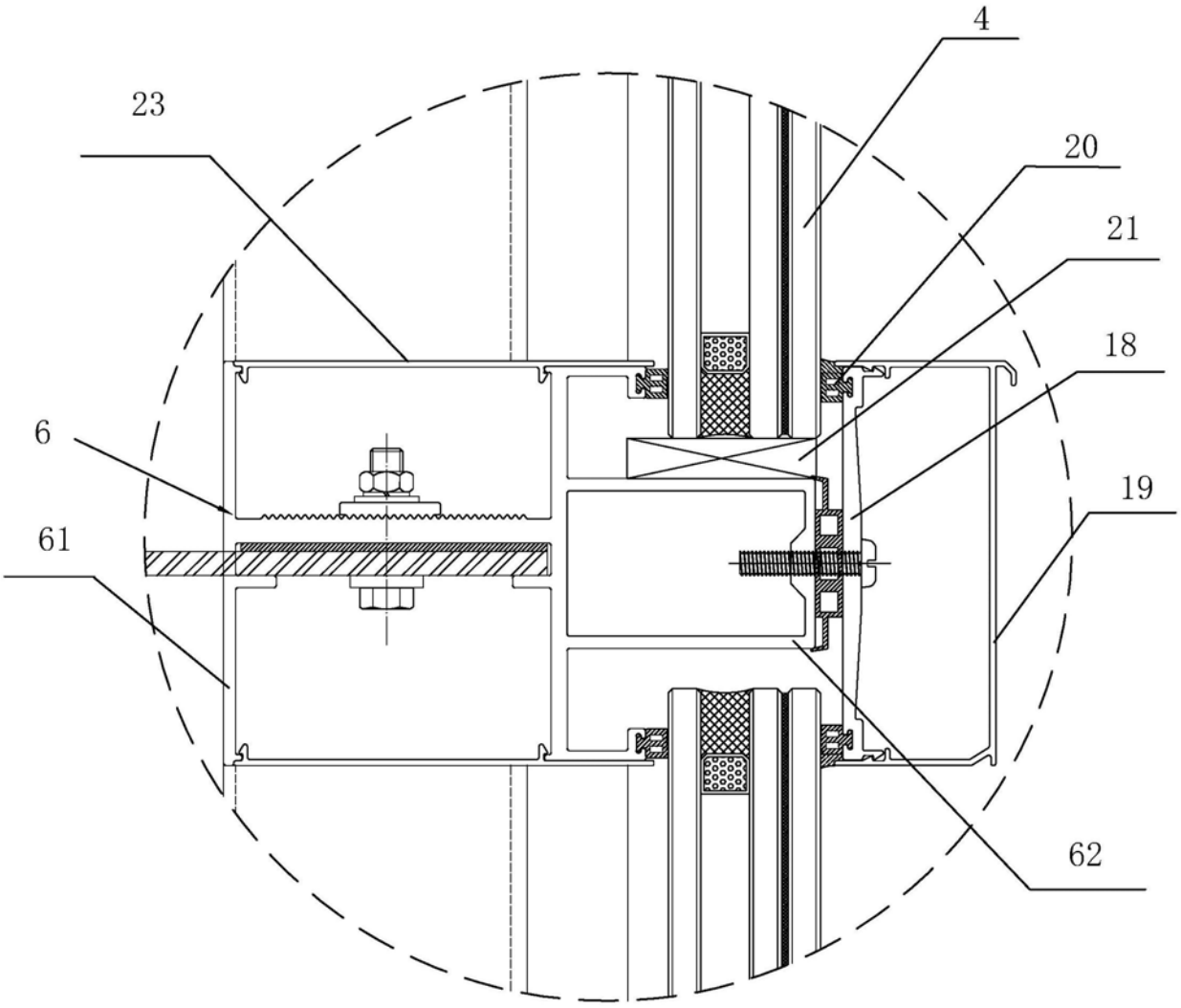


图5