(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102146707 A
(43)申请公布日 2011.08.10

(21)申请号 201010108217.6

(22)申请日 2010.02.05

(71)申请人 深圳市方大装饰工程有限公司
地址 518055 广东省深圳市南山区西丽镇龙井方大工业城

(72)发明人 曾晓武 徐皓

(74)专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 44217
代理人 郭伟刚

(51)Int.Cl.
E04B 2/88(2006.01)
E04B 2/92(2006.01)

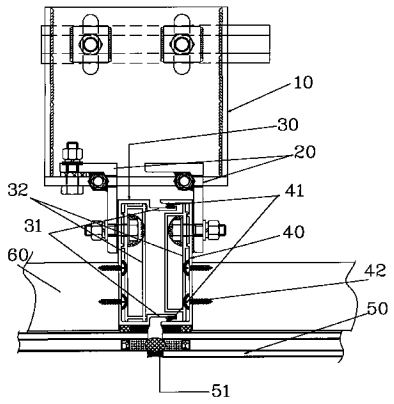
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)发明名称

一种建筑幕墙结构

(57)摘要

本发明涉及一种建筑幕墙结构，包括用于连接固定体的支座，还包括多个固定连接有幕墙面材的型材，型材为由上横料、下横料、阴竖料和阳竖料连接组成的框架结构，上横料和下横料相对设置，阴竖料和阳竖料相对设置；上下相邻的型材之间的上横料与下横料相互连接，左右相邻的型材之间的阴竖料与阳竖料相互连接；阴竖料和阳竖料上分别设置有芯套，芯套通过挂件固定连接在支座上；相邻的幕墙面材之间的间隙处设置有密封胶。本发明的建筑幕墙结构将单元式和框架式两种幕墙形式结合，取长补短，优势互补，从而使得整个建筑幕墙结构安装简单安全，既能保证幕墙安装进度和质量，同时造价又相对较为低廉。



CN 102146707 A

1. 一种建筑幕墙结构，包括用于连接固定体 (100) 的支座 (10)，还包括多个固定连接有幕墙面材 (50) 的型材，其特征在于，所述型材是由上横料 (70)、下横料 (80)、阴竖料 (40) 和阳竖料 (30) 连接组成的框架结构，其中，所述上横料 (70) 和下横料 (80) 相对设置，所述阴竖料 (40) 和阳竖料 (30) 相对设置；

上下相邻的型材之间的上横料 (70) 与下横料 (80) 相互连接，左右相邻的型材之间的阴竖料 (40) 与阳竖料 (30) 相互连接；

所述阴竖料 (40) 和阳竖料 (30) 上分别设置有芯套 (32)，所述芯套 (32) 通过挂件 (20) 固定连接在所述支座 (10) 上；

相邻的幕墙面材 (50) 之间的间隙处设置有密封胶 (51)。

2. 根据权利要求 1 所述的建筑幕墙结构，其特征在于，所述上横料 (70) 的上部设置有两个挂杆 (71)，在所述下横料 (80) 上相应设置有两个挂钩 (81)，所述挂杆 (71) 与所述挂钩 (81) 的连接处设置有密封胶条。

3. 根据权利要求 1 所述的建筑幕墙结构，其特征在于，所述下横料 (80) 上设置有用于托住幕墙面材 (50) 的托件 (90)。

4. 根据权利要求 1 所述的建筑幕墙结构，其特征在于，所述芯套 (32) 插接在所述阴竖料 (40) 或阳竖料 (30) 的内部，且沿型材整体的长度方向延伸至相邻型材的位置。

5. 根据权利要求 1 所述的建筑幕墙结构，其特征在于，所述上横料 (70) 和下横料 (80) 内沿长度方向贯穿设置有多个连接所述阴竖料 (40) 和阳竖料 (30) 的自攻螺钉 (42)。

6. 根据权利要求 1 所述的建筑幕墙结构，其特征在于，所述上横料 (70)、下横料 (80)、阴竖料 (40) 和阳竖料 (30) 均采用铝合金制成。

7. 根据权利要求 3 所述的建筑幕墙结构，其特征在于，所述托件 (90) 与相应的下横料 (80) 和幕墙面材 (50) 之间密封设置。

8. 根据权利要求 1 所述的建筑幕墙结构，其特征在于，所述支座 (10) 和所述挂件 (20) 均为 L 形，所述支座 (10) 的侧边固定在固定体 (100) 上，底边伸出固定体 (100) 外，用于与挂钩 (20) 的侧边连接，挂钩 (20) 的底边用于连接阴竖料 (40) 和阳竖料 (30) 上的芯套 (32)。

9. 根据权利要求 1 所述的建筑幕墙结构，其特征在于，所述幕墙面材 (50) 为钢化中空玻璃。

10. 根据权利要求 5 所述的建筑幕墙结构，其特征在于，所述上横料 (70) 与下横料 (80) 之间还设置有中间横料 (60)，所述自攻螺钉 (42) 贯穿设置在所述中间横料 (60) 内。

一种建筑幕墙结构

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑幕墙技术领域，尤其涉及一种单元式幕墙的安装结构的改进。

背景技术

[0002] 现有的单元式幕墙是由各种墙面权与支承框架在工厂制成完整的幕墙结构基本单位，直接安装在主体结构上的建筑幕墙，其生产加工及安装质量较好，工地安装工期较短，但是其防水构造复杂，整体造价较高。

[0003] 而框架式幕墙采用硅酮密封胶进行密封防水，构造简单，造价低廉，但现场安装工作量大，施工周期长，安装质量不容易保证。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题在于，针对现有技术的上述缺陷，提供一种建筑幕墙结构，其便于安装，且加工及安装质量好，同时造价又相对较为低廉。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0006] 构造一种建筑幕墙结构，包括用于连接固定体的支座，还包括多个固定连接有幕墙面材的型材，其中，所述型材为由上横料、下横料、阴竖料和阳竖料连接组成的框架结构，其中，所述上横料和下横料相对设置，所述阴竖料和阳竖料相对设置；

[0007] 上下相邻的型材之间的上横料与下横料相互连接，左右相邻的型材之间的阴竖料与阳竖料相互连接；

[0008] 所述阴竖料和阳竖料上分别设置有芯套，所述芯套通过挂件固定连接在所述支座上；

[0009] 相邻的幕墙面材之间的间隙处设置有密封胶。

[0010] 本发明所述的建筑幕墙结构，其中，所述上横料的上部设置有两个挂杆，在所述下横料上相应设置有两个挂钩，所述挂杆与所述挂钩的连接处设置有密封胶条。

[0011] 本发明所述的建筑幕墙结构，其中，所述下横料上设置有用于托住幕墙面材的托件。

[0012] 本发明所述的建筑幕墙结构，其中，所述芯套插接在所述阴竖料或阳竖料的内部，且沿型材整体的长度方向伸出至相邻型材的位置。

[0013] 本发明所述的建筑幕墙结构，其中，所述上横料和下横料内沿长度方向贯穿设置有多个连接所述阴竖料和阳竖料的自攻螺钉。

[0014] 本发明所述的建筑幕墙结构，其中，所述上横料、下横料、阴竖料和阳竖料均采用铝合金制成。

[0015] 本发明所述的建筑幕墙结构，其中，所述托件与相应的下横料和幕墙面材之间密封设置。

[0016] 本发明所述的建筑幕墙结构，其中，所述支座和所述挂件均为 L 形。

[0017] 本发明所述的建筑幕墙结构，其中，所述幕墙面材为钢化中空玻璃。

[0018] 本发明所述的建筑幕墙结构，其中，所述上横料与下横料之间还设置有中间横料，所述自动螺钉贯穿设置在所述中间横料内。

[0019] 本发明的建筑幕墙结构通过改进固定由玻璃幕墙的型材中横料和竖料的结构，使相邻型材之间安装更加方便，并可以使得固定在相邻型材上的幕墙面材之间可以采用密封胶进行密封。同时通过采用支座和挂件连接型材的竖料，将单元式和框架式两种幕墙形式结合，取长补短，优势互补，使得整个建筑幕墙结构安装简单安全，既能保证幕墙安装进度和质量，造价又相对较为低廉。

附图说明

[0020] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：

[0021] 图 1 为本发明实施例的建筑幕墙结构水平安装节点结构示意图；

[0022] 图 2 为本发明实施例的建筑幕墙结构竖直安装节点结构示意图；

[0023] 图 3 为图 2 中 A 部分放大示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合图示，对本发明的优选实施例作详细介绍。

[0025] 本发明较佳实施例的建筑幕墙结构示意如图 1 所示，同时参阅图 2，所述建筑幕墙结构包括用于连接固定体 100 的支座 10，还包括多个固定连接有幕墙面材 50 的型材。其中型材为由横料（包括：上横料 70 和下横料 80）、竖料（包括：阴竖料 40 和阳竖料 30）连接组成的框架结构，上横料 70 和下横料 80 相对设置，阴竖料 40 和阳竖料 30 相对设置。

[0026] 其中上下相邻的型材之间的上横料 70 与下横料 80 相互连接，左右相邻的型材之间的阴竖料 40 与阳竖料 30 相互连接。阴竖料 40 和阳竖料 30 上分别设置有芯套 32，芯套 32 通过挂件 20 固定连接在支座 10 上，实现幕墙面材 50 在固定体 100，如建筑墙面，上的固定。相邻的幕墙面材 50 之间的间隙处设置有密封胶 51，以实现建筑幕墙结构的防水性能。

[0027] 本实施例中，如图 2 所示，上横料 70 与下横料 80 连接的方式可以有多种，具体可以是在上横料 70 的上部设置两个挂杆 71，在下横料 80 上相应设置两个挂钩 81，通过挂杆 71 与挂钩 81 的配合实现上横料 70 与下横料 80 的连接，并在挂杆 71 与挂钩 81 的连接处设置有密封胶条，以加强建筑幕墙结构的防水效果，这种结构使得建筑幕墙结构安装更加简单。

[0028] 相应地，如图 1 所示，在阴竖料 40 上设置有竖料挂钩 41，在阳竖料 30 上相应设置有竖料挂杆 31。

[0029] 本实施例中，如图 1 和图 2 所示，相邻的幕墙面材 50 之间的间隙处的密封胶 51 采用硅酮建筑密封胶。其中，幕墙面材 50 优选采用钢化中空玻璃。

[0030] 本实施例中，如图 1 和图 2 所示，下横料 80 上设置有用于托住幕墙面材的托件 90。托件 90 为 L 形，其侧边通过螺钉固定连接在下横料 80 上，底边托住固定在型材上的幕墙面材 50，使得建筑幕墙结构更加稳固。在托件 90 与相应的下横料 80 和幕墙面材 50 之间也密封设置，以加强建筑幕墙结构的防水效果。

[0031] 本实施例中，如图 1 和图 2 所示，芯套 32 插接在阴竖料 40 或阳竖料 30 的内部，且芯套 32 沿型材整体的长度方向伸出至相邻型材的位置，保证每个型材都有至少两个固定

点，使得建筑幕墙结构更加稳固。

[0032] 本实施例中，如图 1 和图 2 所示，上横料 70 和下横料 80 内沿长度方向贯穿设置有多个连接阴竖料 40 和阳竖料 30 的自攻螺钉 42。

[0033] 优选地，如图 2 所示，在上横料 70 与下横料 80 之间还设置有中间横料 60，自攻螺钉 42 贯穿设置在中间横料 60 内，使得型材整体结构更加稳定。

[0034] 本实施例中，上横料 70、下横料 80、阴竖料 40 和阳竖料 30 均优选采用铝合金制成。

[0035] 为了节省材料成本，如图 1 和图 2 所示，上横料 70、下横料 80、阴竖料 40 和阳竖料 30 优选设计为镂空结构。

[0036] 本实施例中，如图 1 和图 2 所示，支座 10 和挂件 20 均为 L 形，支座 10 的侧边固定在固定体 100 上，底边伸出固定体 100 外，用于与挂钩 20 的侧边连接，挂钩 20 的底边用于连接阴竖料 40 和阳竖料 30 上的芯套 32。

[0037] 生产时，可先生产各部件，再在施工现场进行安装。安装竖直方向的型材时，先将多个支座 10 固定到固定体 100 上，相邻支座 10 之间的间隙可根据型材的大小来确定；再将挂件 20 固定到支座 10 上，然后将其中一个型材固定到挂件 20 上，再将另一个型材的下横料 80 与前一型材的上横料 70 连接，然后固定到挂件 20 上。

[0038] 安装水平方向的型材时，将相邻型材的阴竖料 40 和阳竖料 30 连接，再将型材固定到挂钩 20 上。幕墙面材 50 可事先采用双面胶固定在型材上，安装好型材后，在相邻的幕墙面材 50 之间采用密封胶 51 密封，即可实现建筑幕墙的安装。

[0039] 本发明的建筑幕墙结构通过改进固定玻璃幕墙的型材中横料和竖料的结构，使相邻型材之间安装更加方便，并可以使得固定在相邻型材上的幕墙面材之间可以采用密封胶进行密封。

[0040] 且通过采用支座和挂件连接型材的竖料，将单元式和框架式两种幕墙形式结合，保留单元式幕墙的单元板块组装及安装方式，方便工厂的组装和现场的安装，取消单元式幕墙的多道胶条密封构造，直接（现场）采用在板块连接处硅酮建筑密封胶密封方式，取长补短，优势互补，从而使得整个建筑幕墙结构安装简单安全，既能保证幕墙安装进度，又能保证安装质量，且整体造价较为低廉。

[0041] 应当理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，而所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

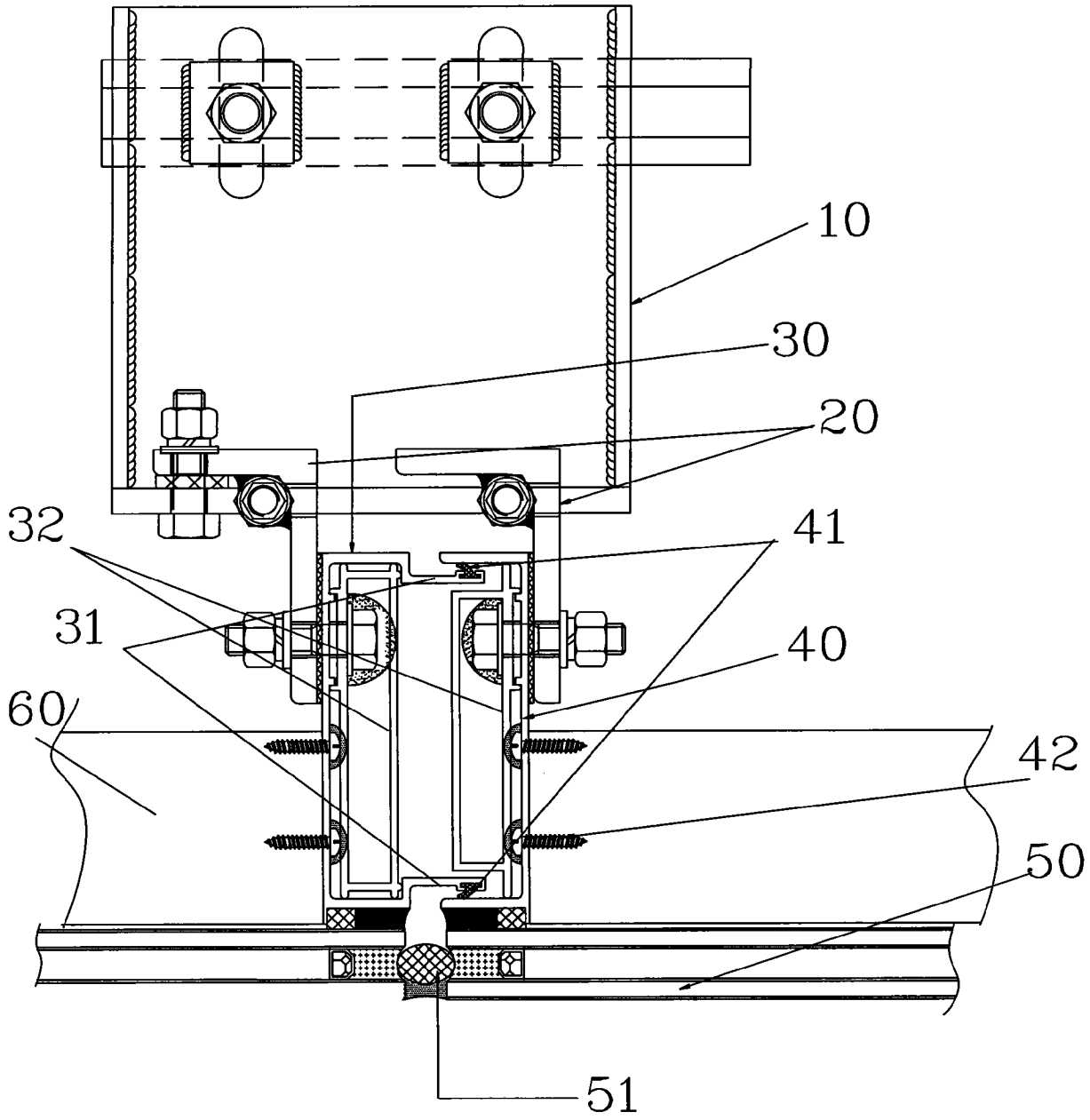


图 1

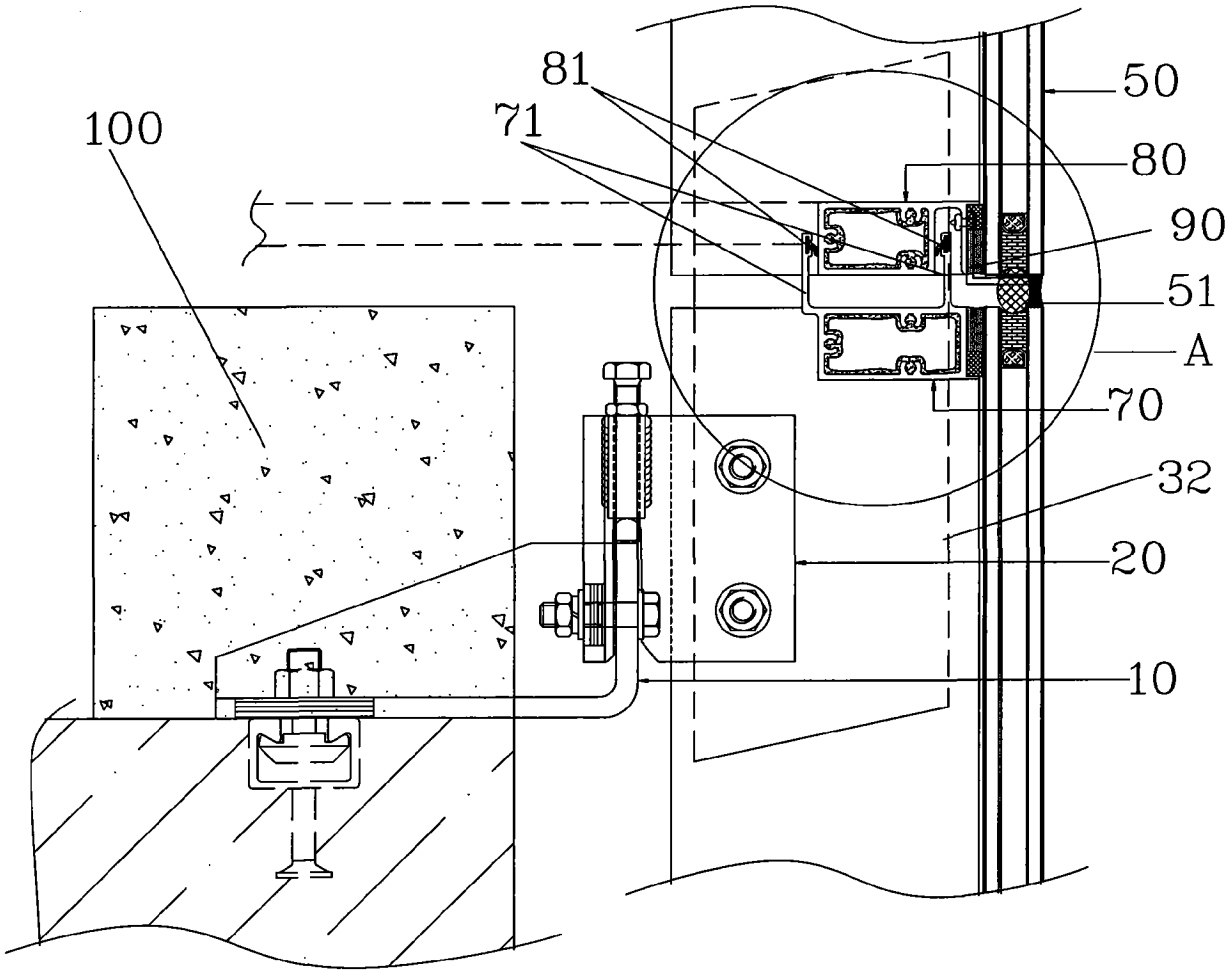


图 2

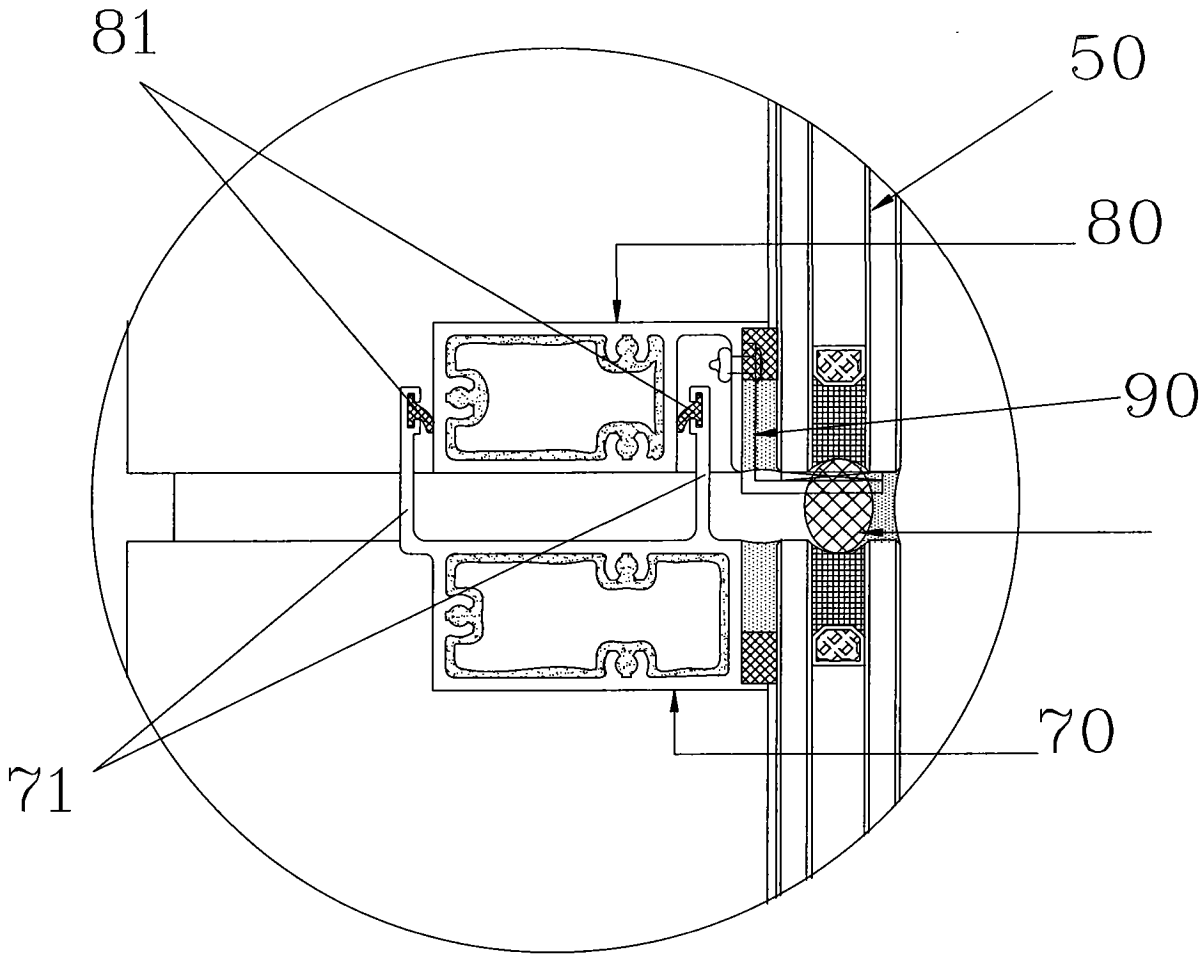


图 3