

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E04B 2/88 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710079900.X

[43] 公开日 2008 年 1 月 2 日

[11] 公开号 CN 101096864A

[22] 申请日 2007.2.17

[21] 申请号 200710079900.X

[30] 优先权

[32] 2006.4.3 [33] CN [31] 200610066949.7

[71] 申请人 王广武

地址 101121 北京市通州区梨园镇九棵树西
路 120 号

[72] 发明人 王广武

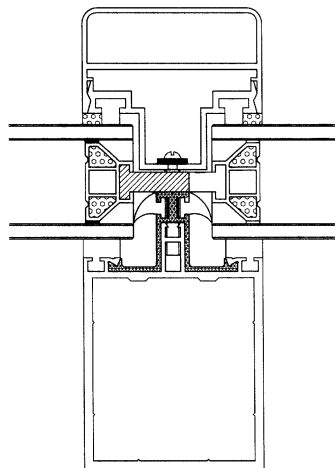
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 5 页

[54] 发明名称

隔热幕墙

[57] 摘要

一种隔热幕墙包括铝合金幕墙型材，隔热型材，玻璃，胶，连接件，密封件，铝合金幕墙型材与幕墙玻璃相邻侧两端设密封条镶嵌槽，密封条镶嵌槽内装密封条，密封条镶嵌槽内端设固定上压板，隔热型材设在与玻璃相邻一侧铝合金幕墙型材的外表面，隔热型材两侧端部镶嵌进铝合金幕墙型材两端的上压板槽内，固定上压板压在隔热型材端部斜面或凸台上，将幕墙型材与隔热型材固定在一起。



1、一种隔热幕墙包括铝合金幕墙型材，隔热型材，玻璃，胶，连接件，密封件，其特征是：铝合金幕墙型材与幕墙玻璃相邻侧两端设密封条镶嵌槽，密封条镶嵌槽内装密封条，密封条镶嵌槽内端设固定上压板，隔热型材设在与玻璃相邻一侧铝合金幕墙型材的外表面，隔热型材两侧端部镶嵌进铝合金幕墙型材两端的上压板槽内，固定上压板压在隔热型材端部斜面或凸台上，将幕墙型材与隔热型材固定在一起。

2、如权利要求1所述的隔热幕墙，其特征是：隔热型材上设密封条镶嵌槽，密封条镶嵌槽内装密封条，

3、如权利要求1所述的隔热幕墙，其特征是：铝合金幕墙镶嵌型材中部设支撑板，隔热型材包在铝合金幕墙镶嵌型材中部支撑板和镶嵌型材外表面，隔热型材两侧端部镶嵌进铝合金幕墙型材两端的上压板槽内，固定上压板压在隔热型材端部斜面上，将铝合金幕墙镶嵌型材与隔热型材固定在一起。

4、如权利要求1所述的隔热幕墙，其特征是：中空玻璃侧端部设有玻璃固定板连接槽，连接槽内装固定板，螺钉穿过固定板进入隔热幕墙型材内，将中空玻璃固定。

5、如权利要求1所述的隔热幕墙，其特征是：三层中空玻璃侧端部设有玻璃固定板连接槽，连接槽内装固定板，螺钉穿过固定板进入隔热幕墙型材内，将三层中空玻璃固定。

6、如权利要求 1 所述的隔热幕墙，其特征是：由铝合金型材和隔热型材组合成的隔热幕墙型材安装在钢幕墙结构上。

隔热幕墙

本发明涉及一种建筑幕墙，特别是采用铝合金幕墙型材与隔热型材组合制成的隔热幕墙。

现有的建筑隔热幕墙，铝合金的外伸挡板前后采用铝合金型材，前后铝合金型材间采用隔热条，该结构解决了前部铝合金型材向后部幕墙型材直接传热问题，该结构存在的问题是：

1、隔热型材处的强度低于铝合金型材的强度，在铝合金外伸挡板上出现低强度区域，影响幕墙的安全性能。

2、室外的玻璃的热量可以通过玻璃四周的空气向室内侧玻璃及室内侧铝合金传递，降低幕墙的保温性能。

本发明的目的是：提供一种由铝合金幕墙型材与隔热型材组成的隔热幕墙，该结构解决现有隔热幕墙存在的强度问题和隔热问题。

本发明提出的隔热幕墙包括幕墙型材，隔热型材，玻璃，胶，连接件，密封件，铝合金幕墙型材与幕墙玻璃相邻侧两端设密封条镶嵌槽，密封条镶嵌槽内装密封条，幕墙中空玻璃后部压在密封条上，防止玻璃破碎。密封条镶嵌槽内端设固定上压板，隔热型材包在幕墙型材的外表面或中部支撑板和幕墙型材的外表面，隔热型材两侧端部镶嵌进铝合金幕墙型材两端的上压板槽内，固定上压板压在隔热型材端部斜面或凸台上，将

幕墙型材与隔热型材固定在一起。为防止室外的玻璃的热量通过玻璃四周的空气向室内侧玻璃及室内侧铝合金传递，降低幕墙的保温性能，隔热型材上设密封条镶嵌槽，密封条镶嵌槽内装密封条，密封条与中空玻璃侧端面相接触，将内外玻璃间空气流动隔绝。为提高幕墙横梁的支撑性能，在铝合金幕墙型材中部设支撑板，隔热型材包在铝合金幕墙型材中部支撑板的外表面，隔热型材两侧端部镶嵌进铝合金型材两端的上压板槽内，铝合金固定上压板压在隔热型材端部斜面上，将铝合金幕墙型材与隔热型材固定在一起，幕墙中空玻璃下端压在幕墙横梁的支撑板上，防止玻璃下落。

在明框幕墙中，中空玻璃用明框压座通过螺栓与铝合金幕墙型材中部支撑板连接固定。在隐框幕墙中，中空玻璃侧端部设有玻璃固定板连接槽，连接槽内装固定板，螺钉穿过固定板进入铝合金隔热幕墙支撑板内将中空玻璃固定，相邻中空玻璃间的缝隙用胶密封。中空玻璃可以采用两层中空玻璃或三层中空玻璃。

采用组合结构的幕墙隔热型材，隔热型材上设密封条镶嵌槽，密封条镶嵌槽内装密封条，隔热型材包在带有支撑板的铝合金幕墙镶嵌型材和支撑板的外表面，隔热型材两侧端部镶嵌进铝合金幕墙镶嵌型材两端的上压板槽内，铝合金幕墙镶嵌型材固定上压板压在隔热型材端部斜面上，将铝合金幕墙镶嵌型材与隔热型材固定在一起，制成铝合金隔热组合镶嵌型材，将

组装后的铝合金隔热组合镶嵌型材装入幕墙型材安装槽内或幕墙型材的外表面，用螺钉或卡槽将铝合金隔热组合型材与幕墙型材连接在一起。组合结构的幕墙隔热型材适宜快装幕墙横梁的制造。

本发明的优点是：1、隔热型材将铝合金幕墙型材的前部完全遮蔽，减少因流动空气与铝合金幕墙型材直接接触产生的热量损失。2、隔热型材上设密封条镶嵌槽，密封条镶嵌槽内装密封条，密封条与中空玻璃侧端面相接触，解决了中空玻璃内外玻璃间通过玻璃侧端部空气进行传热，提高幕墙的保温性能。

3、铝合金型材外伸挡板与隔热型材组成一体，提高幕墙外伸挡板的强度和安全性能。

下面结合说明书附图和实施例，对本发明结构作进一步详细说明。

图1是具有本发明特征的隔热幕墙隐框立挺结构图。

图2是具有本发明特征的隔热幕墙明框立挺结构图。

图3是具有本发明特征的三玻隔热幕墙隐框立挺结构图。

图4是具有本发明特征的隔热幕墙铝合金幕墙横梁镶嵌型材结构图。

图5是具有本发明特征的铝合金隔热幕墙与钢结构组装结构图。

实施例 1:

一种隔热幕墙隐框立挺结构图如图 1 所示, 其中: 1 是铝合金幕墙立挺, 2 是上压板槽, 3 是上压板, 4 是密封条镶嵌槽, 5 是铝合金外伸托板, 6 是隔热型材, 7 是隔热型材端部斜面, 8 是隔热型材密封条镶嵌槽, 9 是密封条, 10 是中空玻璃, 11 是中空隔条, 12 是透气孔, 13 是固定板连接槽, 14 是干燥剂, 15 是结构胶, 16 是固定板, 17 是螺钉, 18 泡沫棒, 19 是耐候胶, 20 是减振密封条。组装时, 隔热型材 6 包在与玻璃相邻一侧铝合金幕墙立挺 1 的外表面, 隔热型材 6 上设隔热型材密封条镶嵌槽 8, 隔热型材密封条镶嵌槽 8 内装密封条 9, 密封条 9 与中空玻璃 10 侧端面相接触, 将内外玻璃侧端面空气流动通道隔绝, 隔热型材 6 两侧端部镶嵌进铝合金型材两端的上压板槽 2 内, 铝合金固定上压板 3 压在隔热型材端部斜面 7 上, 将铝合金幕墙立挺 1 与隔热型材 6 固定在一起。

实施例 2:

一种隔热幕墙明框立挺结构图如图 2 所示, 其中: 21 是铝合金幕墙立挺, 22 是上压板槽, 23 是上压板, 24 是密封条镶嵌槽, 25 是铝合金外伸托板, 26 是隔热型材, 27 是隔热型材端部斜面, 28 是隔热型材密封条镶嵌槽, 29 是密封条, 30 是中空玻璃, 31 是中空隔条, 32 是透气孔, 33 是固定板连接槽,

34 是干燥剂, 35 是结构胶, 36 是固定板, 37 是明框压座, 38 是明框压盖, 39 是螺钉, 40 是隔热垫, 41 密封条, 42 是耐候胶, 43 是减振密封条。组装时, 隔热型材 26 包在与玻璃相邻一侧铝合金幕墙立挺 21 的外表面, 隔热型材 26 上设隔热型材密封条镶嵌槽 28, 隔热型材密封条镶嵌槽 28 内装密封条 29, 密封条 29 与中空玻璃 30 侧端面相接触, 将内外玻璃侧端面空气流动通道隔绝, 隔热型材 26 两侧端部镶嵌进铝合金型材两端的上压板槽 22 内, 铝合金固定上压板 23 压在隔热型材端部斜面 27 上, 将铝合金幕墙立挺 21 与隔热型材 26 固定在一起。

实施例 3:

一种三玻隔热幕墙隐框立挺结构图如图 3 所示, 其中: 44 是铝合金幕墙立挺, 45 是上压板槽, 46 是上压板, 47 是密封条镶嵌槽, 48 是铝合金外伸托板, 49 是隔热型材, 50 是隔热型材端部斜面, 51 是隔热型材密封条镶嵌槽, 52 是密封条, 53 是三玻外片玻璃, 54 是三玻中片玻璃, 55 是三玻内片玻璃, 56 是中空隔条, 57 是透气孔, 58 是固定板连接槽, 59 是三玻中片玻璃镶嵌槽, 60 是干燥剂, 61 是三玻中片玻璃胶条, 62 是结构胶, 63 是固定板, 64 是螺钉, 65 是泡沫棒, 66 是耐候胶, 67 是减振密封条。组装时, 隔热型材 49 包在与玻璃相邻一侧铝合金幕墙立挺 44 的外表面, 隔热型材 49 上设密封条镶嵌槽 51, 隔热型材密封条镶嵌槽 51 内装密封条 52, 密封条 52 与三

层中空玻璃侧端面相接触，将内外玻璃侧端面空气流动通道隔绝，隔热型材 49 两侧端部镶嵌进铝合金型材两端的上压板槽 45 内，铝合金固定上压板 46 压在隔热型材端部斜面 50 上，将铝合金幕墙立挺 44 与隔热型材 49 固定在一起。

三层中空玻璃的优点是保温、隔声性能好。

实施例 4:

一种隔热幕墙铝合金幕墙横梁镶嵌型材结构图如图 4 所示，其中：68 是铝合金镶嵌横梁型材，69 是铝合金镶嵌横梁型材卡槽，70 是铝合金镶嵌横梁型材密封条镶嵌槽，71 是铝合金镶嵌横梁型材连接块，72 是连接螺栓，73 是螺钉，74 铝合金镶嵌型材，75 铝合金镶嵌型材压板，76 铝合金镶嵌型材支撑板，77 是隔热型材，78 是隔热型材压板槽，79 是隔热型材密封条镶嵌槽，80 是密封条，81 是中空玻璃，82 是中空玻璃垫，83 是减振密封条，84 是明框压板，85 是明框压板螺钉，86 是明框压盖，87 是明框压板胶条，88 是耐候胶。组装时，将铝合金镶嵌横梁型材连接块 71 用螺栓 72 固定在幕墙立挺上，铝合金镶嵌横梁型材 68 通过前部开口槽安装在铝合金镶嵌横梁型材连接块 71 上，螺钉 73 将连接块 71 与铝合金镶嵌横梁型材 68 连接成一体，隔热型材 77 包在铝合金幕墙镶嵌型材 74 的外表面，隔热型材 77 两侧端部镶嵌进铝合金幕墙镶嵌型材 74 两端的上压板槽内，铝合金幕墙镶嵌型材 74 固定上压板 75 压在隔

热型材压板槽 78 端部斜面上, 将铝合金幕墙镶嵌型材 74 与隔热型材 77 固定在一起, 制成铝合金隔热组合镶嵌型材, 将组装后的铝合金隔热组合镶嵌型材装入铝合金幕墙镶嵌横梁型材 68 卡槽 69 内, 隔热型材 77 上设密封条镶嵌槽 79, 密封条镶嵌槽 79 内装密封条 80, 密封条 80 与中空玻璃 81 侧端面相接触, 将内外玻璃侧端面空气流动通道隔绝, 在明框压板 84 的密封条槽内装明框压板胶条 87, 螺钉 85 穿过明框压板 84, 将中空玻璃 81 与铝合金镶嵌型材支撑板 76 固定在一起, 明框压盖 86 与相邻中空玻璃 81 接缝处, 用耐候胶 88 密封。

实施例 5:

一种铝合金隔热幕墙与钢结构组装结构图如图 5 所示, 其中: 89 是幕墙钢横梁, 90 是金属外装饰板, 91 是铝合金横梁型材, 92 是铝合金横梁型材密封条镶嵌槽, 93 是铝合金横梁型材上压板, 94 是铝合金横梁型材外伸托板, 95 是隔热型材, 96 是隔热型材压板槽, 97 是隔热型材上密封条镶嵌槽, 98 是密封条, 99 是螺钉, 100 是减振密封胶条, 101 是中空玻璃, 102 是中空玻璃固定板连接槽, 103 是固定板, 104 是螺钉, 105 是泡沫棒, 106 是耐候胶。组装时, 隔热型材 95 包在铝合金幕墙横梁型材 91 的外表面, 隔热型材 95 两侧端部镶嵌进铝合金幕墙横梁型材 91 两端的上压板槽内, 铝合金幕墙横梁型材 91 固定上压板 93 压在隔热型材端部压板槽 96 上, 将铝合金幕墙横梁型材 91 与隔热型材 95 固定在一起, 制成铝合金隔热组合镶

嵌型材。在幕墙钢横梁 89 的外表面装金属外装饰板 90，螺钉 99 将铝合金隔热组合镶嵌型材固定在幕墙钢横梁 89 和外表面装金属外装饰板 90 上，在铝合金横梁型材密封条镶嵌槽 92 内安装减振密封胶条 100，中空玻璃 101 后部与减振密封胶条 100 接触，防止玻璃破碎，在中空玻璃固定板连接槽 102 内装固定板 103，用螺钉 104 通过固定板 103 将中空玻璃 101 固定在隔热型材 95 和铝合金镶嵌横梁型材外伸托板 94 上，相邻中空玻璃 101 间的缝隙用泡沫棒 105 和耐候胶 106 填充。

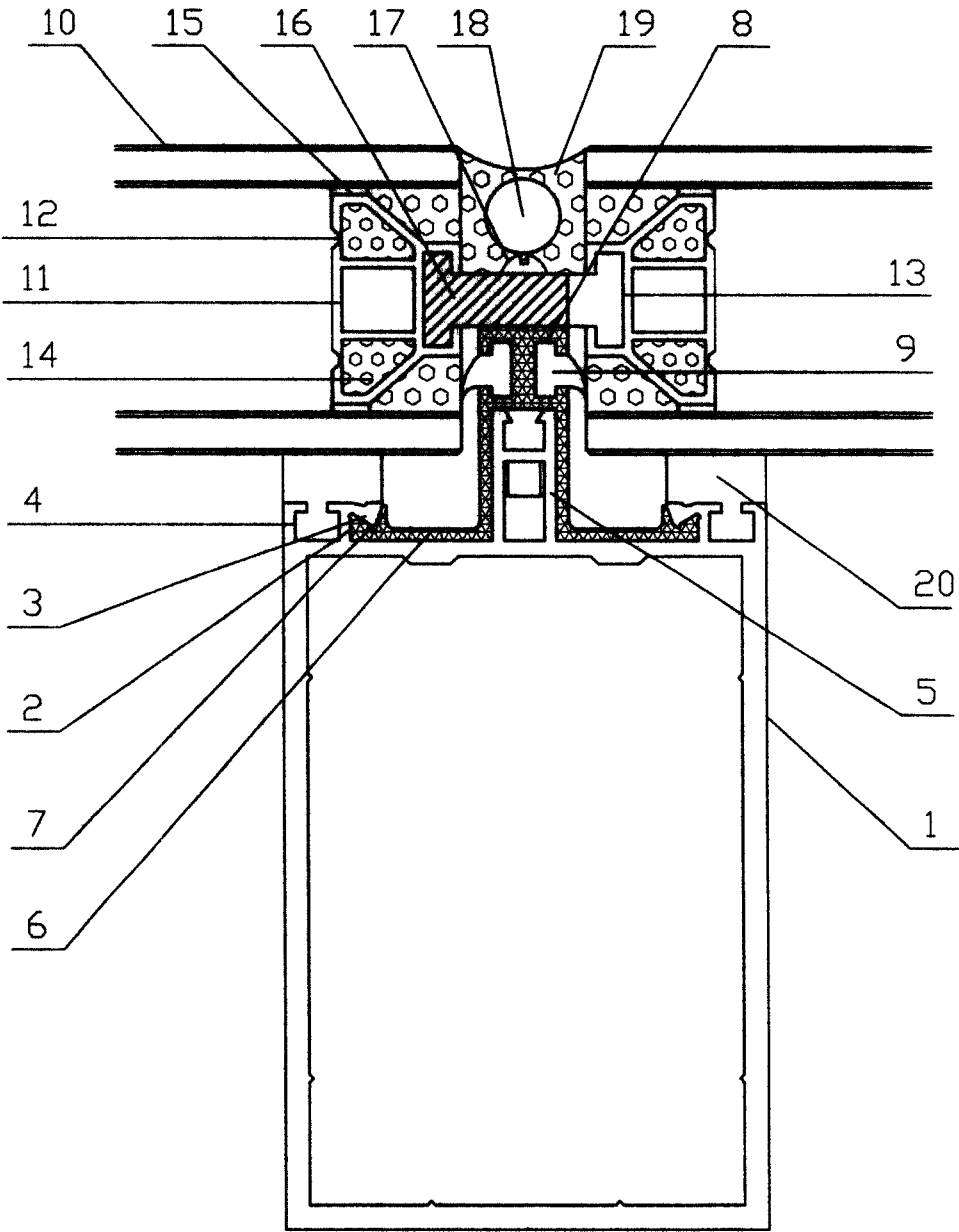


图 1

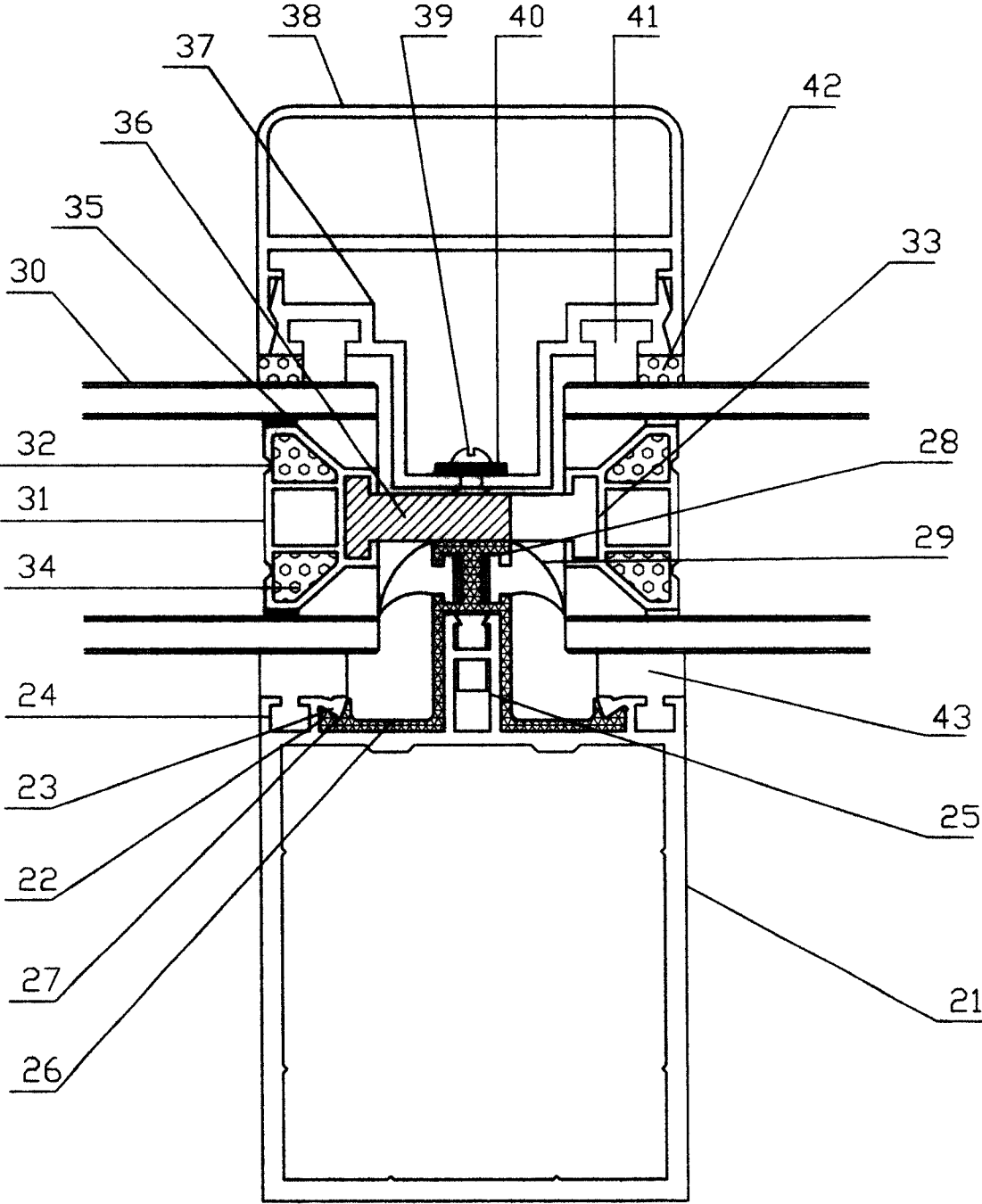


图 2

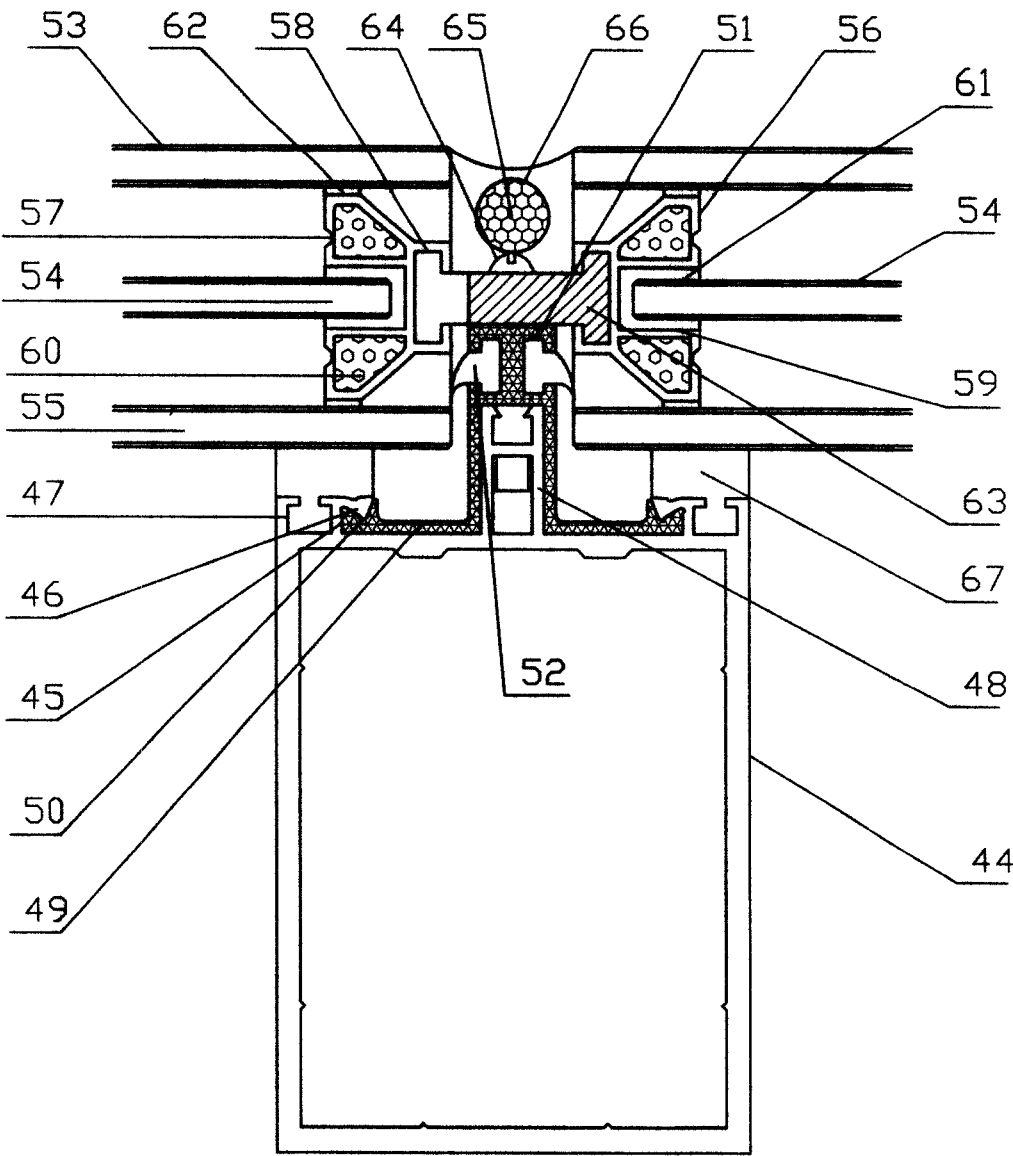


图 3

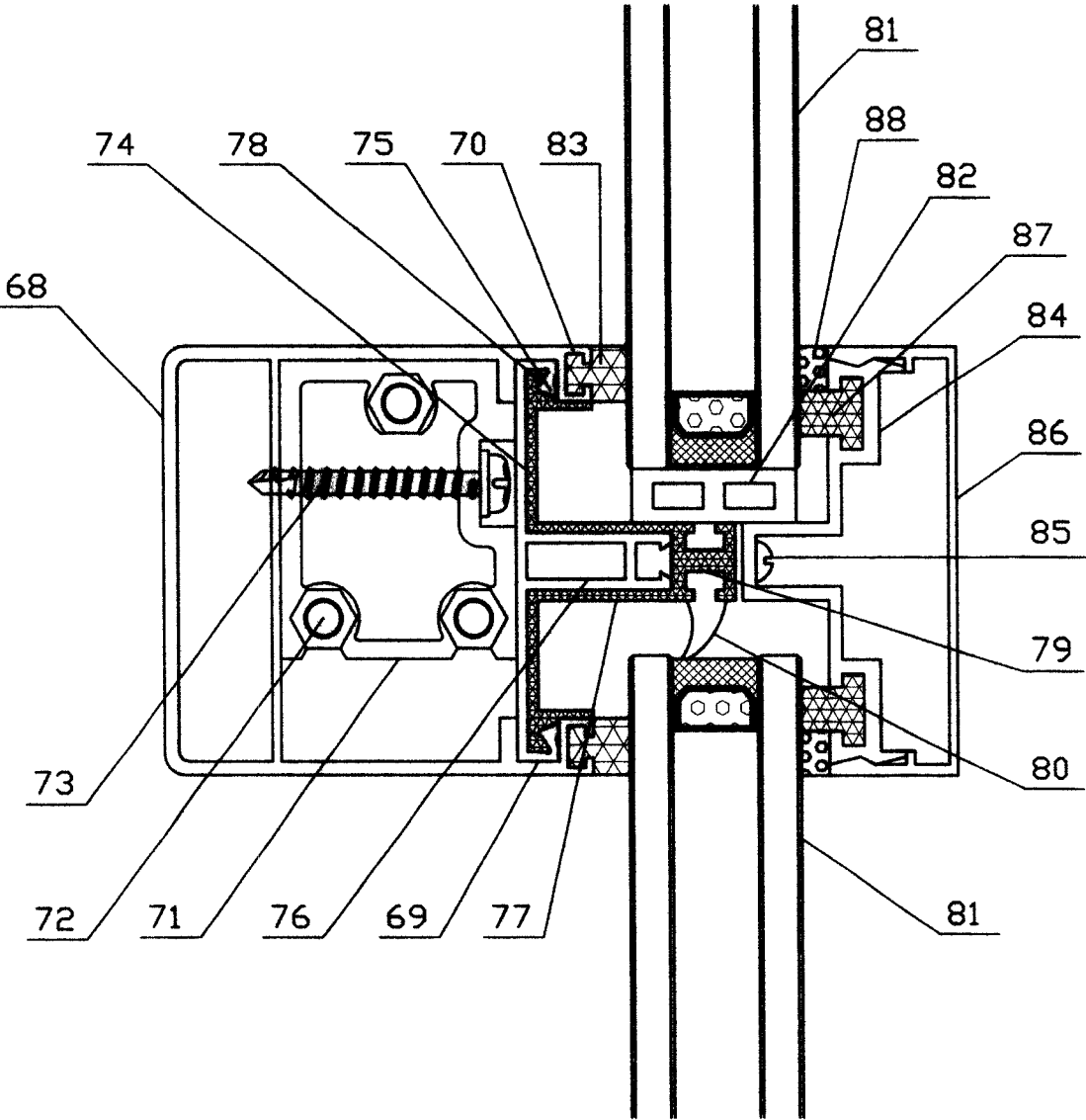


图 4

