(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 203821653 U
(45)授权公告日 2014.09.10

(21)申请号 201420148641.7

(22)申请日 2014.03.31

(73)专利权人 姜清海幕墙系统工程武汉有限公司
地址 430000 湖北省武汉市青山区118街68门21号

(72)发明人 姜清海 林华 姜辉 高胜坤 姜涛 王军 高傲

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

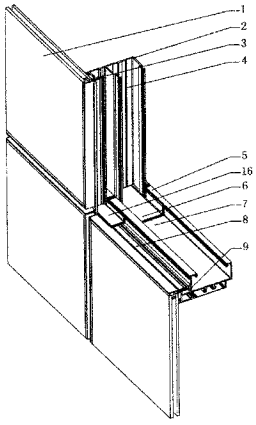
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有隔层等压排水系统的单元式幕墙

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有隔层等压排水系统的单元式幕墙，包括单元式幕墙面板，在单元式幕墙面板的侧面设置有单元式幕墙板块立柱，在单元式幕墙板块立柱的竖直方向上并排设置有竖向导水槽和单元式幕墙板块立柱内腔，在单元式幕墙面板的上部设置有单元式幕墙板块上横梁，在单元式幕墙板块上横梁排水腔中开设有单元式幕墙板块落水孔，在单元式幕墙板块上横梁内腔中开设有单元式幕墙板块排水孔与单元式幕墙板块上横梁排水腔连通。本实用新型的具有隔层等压排水系统的单元式幕墙，实现了完全等压防水，等压概念明确、排水路径通畅、施工安装操作工序简便，提高了单元式幕墙水密性能等级。



CN 203821653 U

1. 一种具有隔层等压排水系统的单元式幕墙，其特征在于，所述单元式幕墙包括单元式幕墙面板，在所述单元式幕墙面板的侧面设置有单元式幕墙板块立柱，在所述单元式幕墙板块立柱的竖直方向上并排设置有竖向导水槽和单元式幕墙板块立柱内腔，在所述单元式幕墙面板的上部设置有单元式幕墙板块上横梁，在所述单元式幕墙板块上横梁上开设有单元式幕墙板块上横梁内腔和单元式幕墙板块上横梁外腔，所述单元式幕墙板块上横梁内腔和所述单元式幕墙板块立柱内腔相连通，所述单元式幕墙板块上横梁外腔和所述竖向导水槽相连通，在所述单元式幕墙板块上横梁内腔的外侧设置有单元式幕墙板块上横梁排水腔，在所述单元式幕墙板块上横梁排水腔中开设有单元式幕墙板块落水孔，在所述单元式幕墙板块上横梁内腔中开设有单元式幕墙板块排水孔与所述单元式幕墙板块上横梁排水腔连通。

2. 根据权利要求 1 所述的具有隔层等压排水系统的单元式幕墙，其特征在于，在所述单元式幕墙板块上横梁内腔中还设置有单元式幕墙板块横梁搭接集水槽。

3. 根据权利要求 2 所述的具有隔层等压排水系统的单元式幕墙，其特征在于，所述单元式幕墙板块上横梁排水腔设置在所述单元式幕墙板块上横梁外腔的下层。

4. 根据权利要求 3 所述的具有隔层等压排水系统的单元式幕墙，其特征在于，在所述单元式幕墙板块上横梁外腔上还设置有单元式幕墙板块横梁搭接披水板。

一种具有隔层等压排水系统的单元式幕墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及单元式幕墙，尤其涉及一种具有隔层等压排水系统的单元式幕墙。

背景技术

[0002] 现有的单元式幕墙防水系统基本都是在单元板块横梁上设置积水槽，并在此集水槽的外侧设置排水孔进行排水。但是，这种排水系统普遍存在水密性能差、排水系统现场施工复杂、现场注胶工艺较多、过于依赖现场安装工人的技术素质和责任心、现场安装质量不可靠、效率低下、雨水容易倒灌等问题。

[0003] 因此，需要采用一种新的具有隔层等压排水系统的单元式幕墙来可靠地实现单元式幕墙的防水性能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型公开了一种具有隔层等压排水系统的单元式幕墙，所述单元式幕墙包括单元式幕墙面板，在所述单元式幕墙面板的侧面设置有单元式幕墙板块立柱，在所述单元式幕墙板块立柱的竖直方向上并排设置有竖向导水槽和单元式幕墙板块立柱内腔，在所述单元式幕墙面板的上部设置有单元式幕墙板块上横梁，在所述单元式幕墙板块上横梁上开设有单元式幕墙板块上横梁内腔和单元式幕墙板块上横梁外腔，所述单元式幕墙板块上横梁内腔和所述单元式幕墙板块立柱内腔相连通，所述单元式幕墙板块上横梁外腔和所述竖向导水槽相连通，在所述单元式幕墙板块上横梁内腔的外侧设置有单元式幕墙板块上横梁排水腔，在所述单元式幕墙板块上横梁排水腔中开设有单元式幕墙板块落水孔，在所述单元式幕墙板块上横梁内腔中开设有单元式幕墙板块排水孔与所述单元式幕墙板块上横梁排水腔连通。

[0005] 较佳地，在所述单元式幕墙板块上横梁内腔中还设置有单元式幕墙板块横梁搭接集水槽。

[0006] 较佳地，所述单元式幕墙板块上横梁排水腔设置在所述单元式幕墙板块上横梁外腔的下层。

[0007] 较佳地，在所述单元式幕墙板块上横梁外腔上还设置有单元式幕墙板块横梁搭接披水板。

[0008] 与传统阳角单元幕墙排水系统相比，本实用新型的具有隔层等压排水系统的单元式幕墙具有以下特点和有益效果：打破了以往单元式幕墙依赖逐层减压达到防水目的的设计原理，真正实现了完全等压防水，等压概念明确、排水路径通畅、施工安装操作工序简便，提高了单元式幕墙水密性能等级。

[0009] 以下结合附图，详细说明本实用新型的优点和特征。

附图说明：

[0010] 图 1 为根据本实用新型一个实施例的具有隔层等压排水系统的单元式幕墙的外部右视立体图；

[0011] 图 2 为根据本实用新型一个实施例的具有隔层等压排水系统的单元式幕墙的内部右视立体图；

[0012] 图 3 为根据本实用新型一个实施例的单元式具有隔层等压排水系统的单元式幕墙的外部右视剖视立体图；

[0013] 图 4 为根据本实用新型一个实施例的具有隔层等压排水系统的单元式幕墙的内部右视剖视立体图；

[0014] 在图中：1——单元式幕墙面板；2——单元式幕墙板块立柱；3——竖向导水槽；4——单元式幕墙板块立柱内腔；5——单元式幕墙板块上横梁；6——单元式幕墙板块横梁搭接集水槽；7——单元式幕墙板块上横梁内腔；8——单元式幕墙板块上横梁外腔；9——单元式幕墙板块上横梁排水腔；10——单元式幕墙板块立柱外腔落水路径；11——单元式幕墙板块上横梁内腔排水路径；12——单元式幕墙板块落水孔；13——单元式幕墙板块上横梁排水腔排水路径；14——单元式幕墙板块排水孔；15——单元式幕墙板块渗水路径；16——单元式幕墙板块横梁搭接披水板。

具体实施方式

[0015] 在下文的描述中，给出了具体的大量细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而，对于本领域技术人员来说显而易见的是，本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中，为了避免与本实用新型发生混淆，对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0016] 为了彻底了解本实用新型，将在下列的描述中提出详细的结构。显然，本实用新型的施行并不限定于本领域的技术人员所熟习的特殊细节。本实用新型的较佳实施例详细描述如下，然而除了这些详细描述外，本实用新型还可以具有其他实施方式。

[0017] 以下结合附图对本实用新型的实施例做详细描述。

[0018] 参考图 1 至图 4，示出了根据本实用新型一个实施例的具有隔层等压排水系统的单元式幕墙。本实用新型的具有隔层等压排水系统的单元式幕墙包括单元式幕墙面板 1，在单元式幕墙面板 1 的侧面设置有单元式幕墙板块立柱 2，在单元式幕墙板块立柱 2 的竖直方向上并排设置有竖向导水槽 3 和单元式幕墙板块立柱内腔 4，在单元式幕墙面板 1 的上部设置有单元式幕墙板块上横梁 5，在单元式幕墙板块上横梁 5 上开设有单元式幕墙板块上横梁内腔 7 和单元式幕墙板块上横梁外腔 8，单元式幕墙板块上横梁内腔 7 和单元式幕墙板块立柱内腔 4 相连通，单元式幕墙板块上横梁外腔 8 和竖向导水槽 3 相连通。在单元式幕墙板块上横梁内腔 7 的外侧设置有单元式幕墙板块上横梁排水腔 9。在单元式幕墙板块上横梁排水腔 9 中开设有单元式幕墙板块落水孔 12，在单元式幕墙板块上横梁内腔 7 中开设有单元式幕墙板块排水孔 14 与单元式幕墙板块上横梁排水腔 9 连通。

[0019] 在单元式幕墙板块上横梁内腔 7 中还可以设置单元式幕墙板块横梁搭接集水槽 6，以进一步提高集水效率。

[0020] 进一步地，单元式幕墙板块上横梁排水腔 9 设置在单元式幕墙板块上横梁外腔 8 的下层。在单元式幕墙板块上横梁外腔 8 上还设置有单元式幕墙板块横梁搭接披水板 16，

以将水排出。

[0021] 上述的竖向导水槽 3 的上端可为闭口或开口，下端为敞开，与室外相通，成为等压腔的等压通路。单元式幕墙板块上横梁在距两端约 300mm 处各设置排水孔，将单元式幕墙板块上横梁内的集水通过排水孔排入到单元式幕墙板块上横梁排水腔 9 中，单元式幕墙板块上横梁排水腔 9 的下壁设置排水孔，将单元式幕墙板块上横梁排水腔 9 中的集水排入到立柱的竖向导水槽 3 内。单元板块组装时，上横梁与立柱的接口位置须注胶密封，单元式幕墙板块上横梁排水腔 9 的两端部须注胶封口。单元式幕墙的内外腔最终只是通过单元式幕墙板块排水孔 14、单元式幕墙板块上横梁排水腔 9、单元式幕墙板块落水孔 12 形成通路。

[0022] 在外部的雨水从单元式幕墙面板 1 上流入单元式幕墙板块上横梁外腔 8 与竖向导水槽 3 时，由于单元式幕墙内、外腔之间存在的气压差的作用，雨水会越过单元式幕墙板块上横梁 5 和单元式幕墙板块立柱 2 的内外腔分隔密封胶条而渗漏到单元式幕墙板块立柱内腔 4 和单元式幕墙板块上横梁内腔 7 中，在重力作用下渗漏进入单元式幕墙内腔的雨水最终聚集在单元式幕墙板块上横梁内腔 7 内，并按单元式幕墙板块上横梁内腔排水路径 11 所示线路流过单元式幕墙板块排水孔 14 进入单元式幕墙板块上横梁排水腔 9，通过单元式幕墙板块落水孔 12 流入竖向导水槽 3，最终落在下层单元式幕墙板块上横梁外腔 8 上并流出单元式幕墙面板 1 排出。图中分别示出了，单元式幕墙板块立柱外腔落水路径 10，单元式幕墙板块上横梁内腔排水路径 11，单元式幕墙板块上横梁排水腔排水路径 13，单元式幕墙板块排水 14 以及单元式幕墙板块渗水路径 15。

[0023] 现场施工时，单元式幕墙应逐层安装，当同层单元式幕墙板块安装完成后应及时在两件相邻单元式幕墙板块上横梁间安装单元式幕墙板块上横梁中的插芯，该插芯须与横梁底及侧面均注胶密封，以保证单元板块横梁接口部位成为连续密封的槽口，使槽口内的集水只能从预设的横梁排水口处排入到单元式幕墙板块上横梁排水腔中。单元式幕墙板块上横梁排水腔的外壁是完全密封的，只在两端与立柱接口处设置了排水孔，使集水排入立柱的竖向导水槽 3 内。因此，横梁与室外结合处无任何开口，以确保雨水不会倒灌。单元板块安装完成后应检查排水口、落水口、排水腔，将杂物清理干净，保证排水路径通畅，按上述工序循环逐层安装，直至全部安装完成；

[0024] 采用隔层排水系统的单元式幕墙，与室外相通的槽口只有立柱的竖向导水槽 3，此导水槽无论采用闭口或开口型材，最近的排水口的间距不小于 300mm，在任何情况下，都不会产生雨水倒灌现象。

[0025] 本实用新型的具有隔层等压排水系统的单元式幕墙，可用于各种面板类型的单元式幕墙，包括但不限于单元式玻璃幕墙、单元式金属板幕墙、单元式石材幕墙等，并可以应用于各种外观形式的单元式幕墙，包括隐框单元式幕墙、半隐框单元式幕墙、明框单元式幕墙等。

[0026] 与传统阳角单元幕墙排水系统相比，本实用新型的具有隔层等压排水系统的单元式幕墙具有以下特点和有益效果：打破了以往单元式幕墙依赖逐层减压达到防水目的的设计原理，真正实现了完全等压防水，等压概念明确、排水路径通畅、施工安装操作工序简便，提高了单元式幕墙水密性能等级。

[0027] 本实用新型已经通过上述实施例进行了说明，但应当理解的是，上述实施例只是用于举例和说明的目的，而非意在将本实用新型限制于所描述的实施例范围内。此外本领

域技术人员可以理解的是，本实用新型并不局限于上述实施例，根据本实用新型的教导还可以做出更多种的变型和修改，这些变型和修改均落在本实用新型所要求保护的范围以内。本实用新型的保护范围由附属的权利要求书及其等效范围所界定。

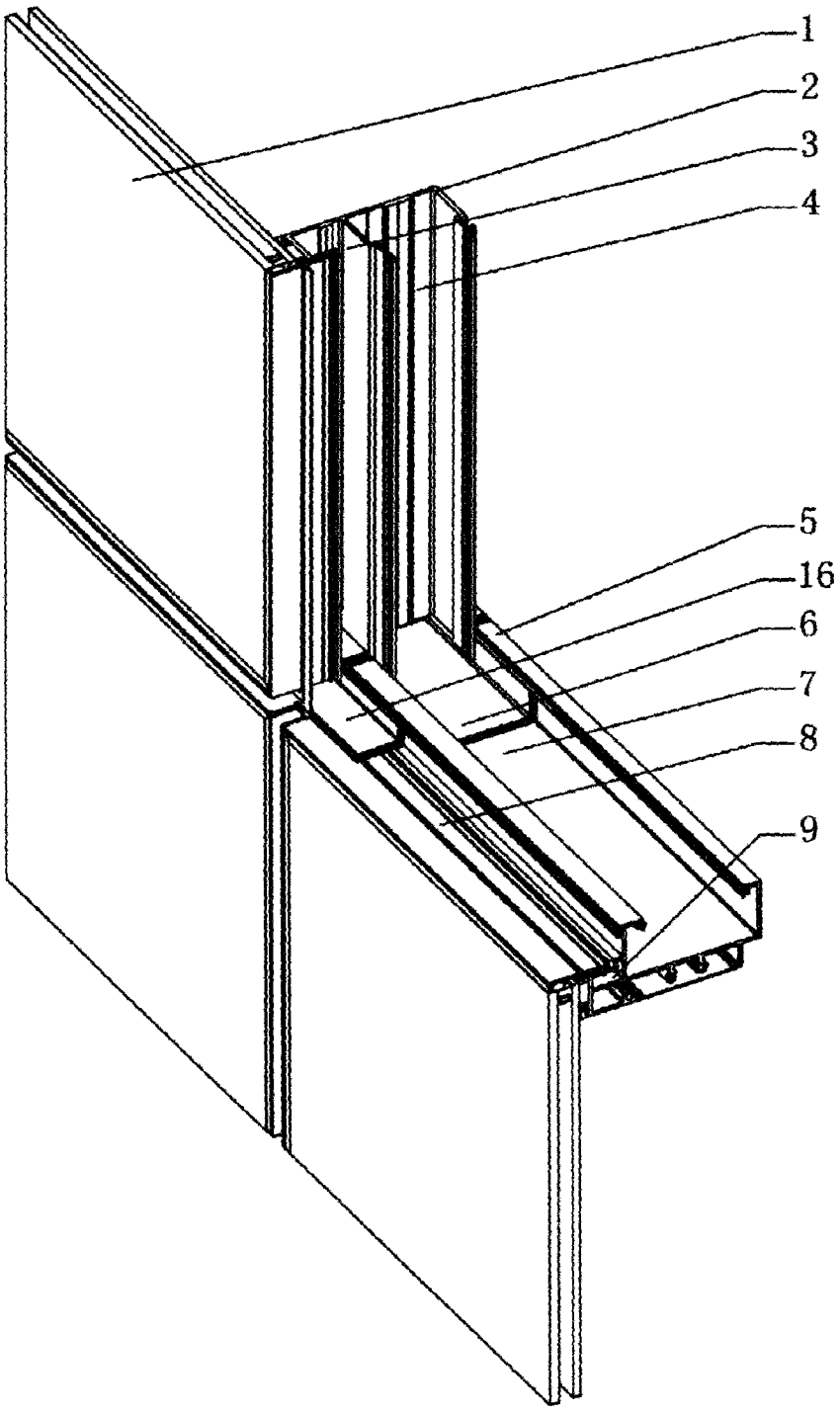


图 1

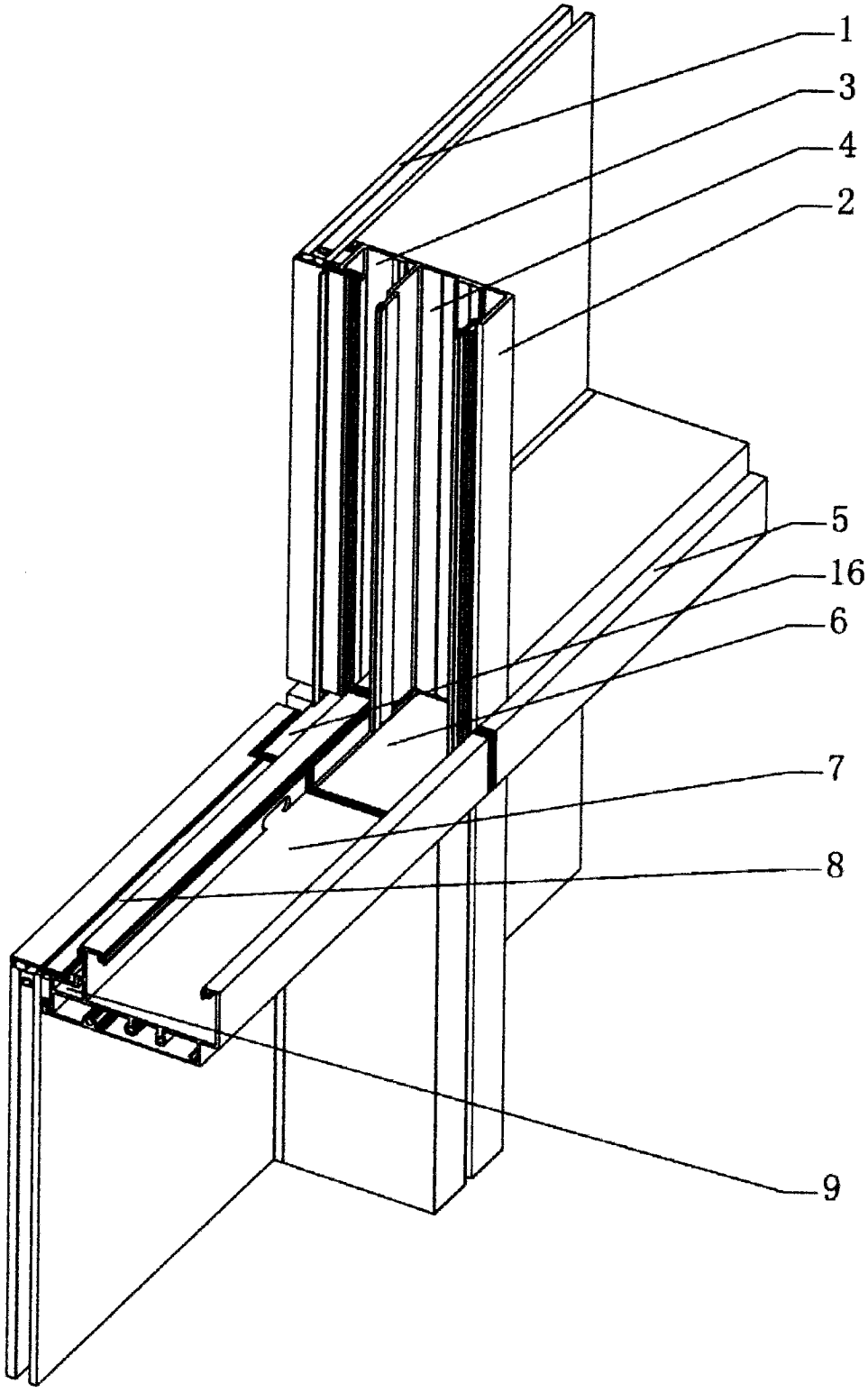


图 2

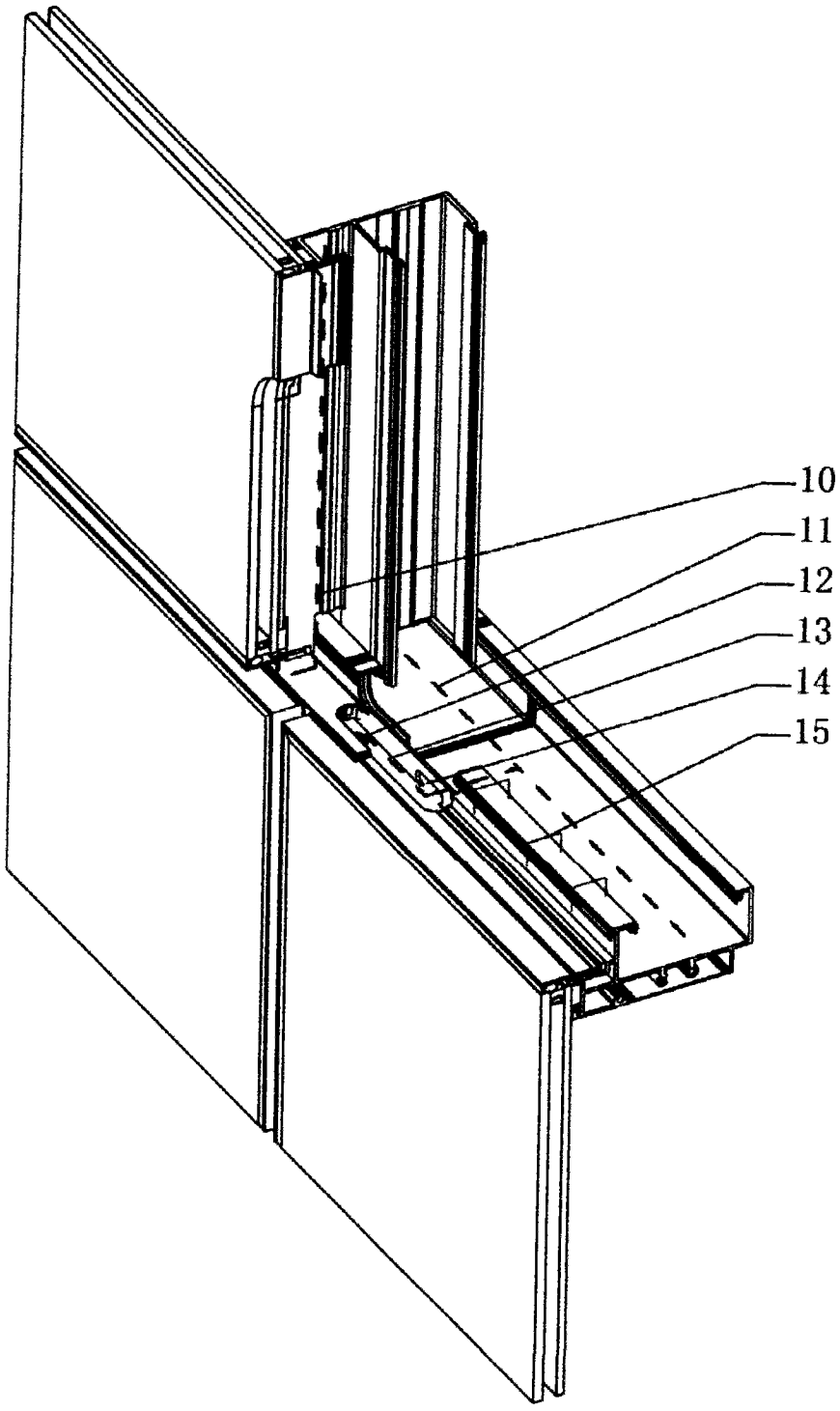


图 3

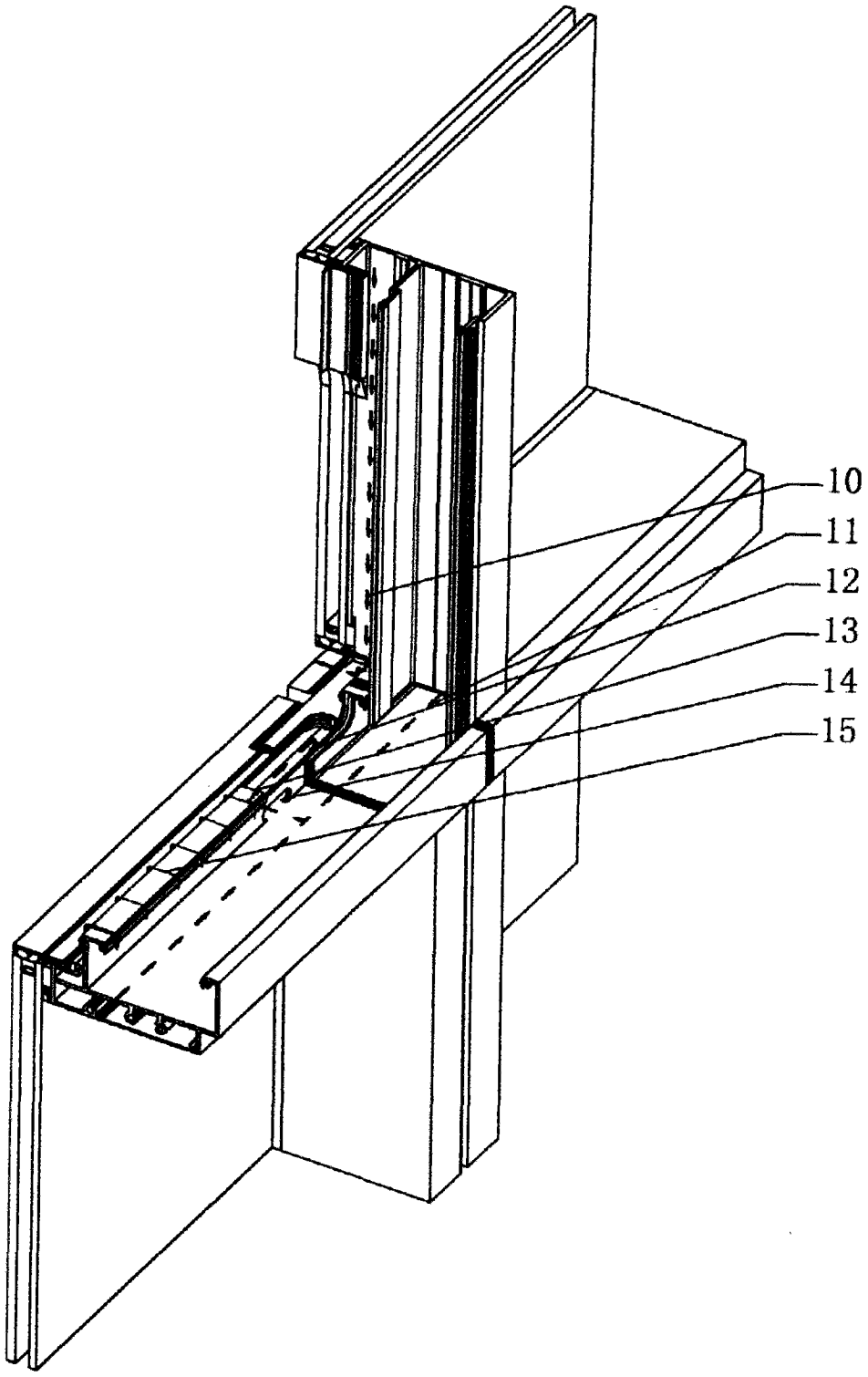


图 4