



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202689269 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 23

(21) 申请号 201220313999. 1

(22) 申请日 2012. 06. 27

(73) 专利权人 浙江中南建设集团有限公司

地址 310052 浙江省杭州市滨江区长河街道  
滨康路 245 号

(72) 发明人 梁曙光 王旭华

(74) 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有  
限公司 33100

代理人 刘晓春

(51) Int. Cl.

E04B 2/88(2006. 01)

E04B 1/78(2006. 01)

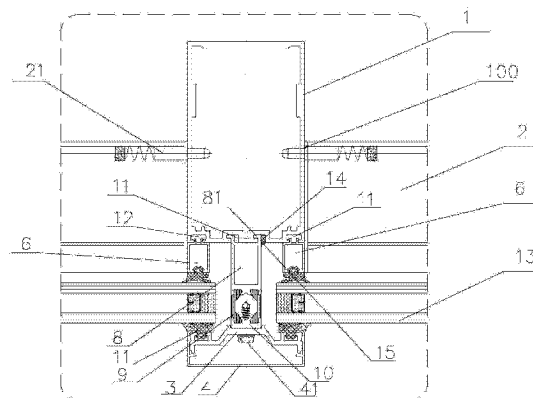
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种适用于明框、隐框、半隐框的玻璃幕墙

(57) 摘要

本实用新型提供一种能适用于明框、隐框、半隐框的幕墙结构,它包括立柱、横梁、中空玻璃板块,所述玻璃幕墙还设有断热型材;断热型材安装在处于明框位置的横梁或者立柱上,即当横梁处于明框位置时,所述断热型材安装在横梁上,当立柱处于明框位置时,所述断热型材安装在立柱上。由于采用本实用新型的技术方案,本实用新型改变了明框、隐框、半隐框型材不统一,或是用于固定明框压板的螺钉过长而存在安全隐患,无论明框幕墙和隐框幕墙的横梁、立柱的制作、安装方式统一,明框幕墙部分通过加装的断热型材与室外明框压板连接安全可靠、节能效果好。中空玻璃的自重直接传递到立柱可以避免大分格时横梁受扭。



1. 一种适用于明框、隐框、半隐框的玻璃幕墙,包括立柱、横梁、中空玻璃板块,其特征在于,所述横梁和立柱的正面设有位于中间的第一连接槽,所述第一连接槽的两侧设有用于连接垫条的第二连接槽;所述玻璃幕墙还设有断热型材,所述断热型材包括内连接型材、外连接型材、隔热条;所述第一连接槽与所述内连接型材为卡接配合,所述内连接型材的外表面和所述外连接型材的内表面分别设有卡槽,所述隔热条的内外两侧分别与所述内连接型材的外表面和所述外连接型材的内表面的卡接配合;所述玻璃幕墙还设有第一压板和第二压板,所述第一压板连接在所述外连接型材的外侧,用于将玻璃块压在所述垫条上,所述第二压板连接在幕墙龙骨的正面,用于将玻璃副框压在幕墙龙骨上。

2. 如权利要求1所述的一种适用于明框、隐框、半隐框的玻璃幕墙,其特征在于,所述第一连接槽为靴形槽,所述内连接型材设有与所述第一连接槽卡接的靴形卡勾。

3. 如权利要求2所述的一种适用于明框、隐框、半隐框的玻璃幕墙,其特征在于,所述第一连接槽为两条并列的靴型槽,所述内连接型材设有两根与第一连接槽卡接的靴形卡勾。

4. 如权利要求1所述的一种适用于明框、隐框、半隐框的玻璃幕墙,其特征在于,所述内连接型材与所述第一连接槽卡接的位置通过垫块进行限位,所述垫块的外侧以耐候胶封固。

5. 如权利要求1所述的一种适用于明框、隐框、半隐框的玻璃幕墙,其特征在于,所述隔热条为PA66断热条。

6. 如权利要求1所述的一种适用于明框、隐框、半隐框的玻璃幕墙,其特征在于,所述断热型材安装在处于明框位置的横梁或者立柱上,即当横梁处于明框位置时,所述断热型材安装在横梁上,当立柱处于明框位置时,所述断热型材安装在立柱上。

7. 如权利要求6所述的一种适用于明框、隐框、半隐框的玻璃幕墙,其特征在于,所述断热型材外侧设有室外装饰盖板,所述室外装饰盖板卡接在所述第一压板外。

## 一种适用于明框、隐框、半隐框的玻璃幕墙

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃幕墙,尤其涉及安装断热铝型材的玻璃幕墙。

### 背景技术

[0002] 作为玻璃幕墙的一个重要形式,明框、隐框、半隐框玻璃幕墙近年已被大量使用。目前广泛采用的技术为:幕墙龙骨由立柱和横梁构成,明框和隐框采用两套相对独立的系统,型材不通用,这种结构的玻璃幕墙型材系统较多,安装工艺不统一,综合成本较高。同时横梁受力合理,避免安装较大板块后横梁因为扭曲造成的玻璃框与横梁间的间隙大小不一,既影响美观,又存在安全隐患。常规设计的玻璃托在连接在玻璃副框上,玻璃副框是连接在横梁上的,当横梁受扭时,相应的玻璃托片也就受去了作用。当硅酮结构胶受力长期受剪力时,增加了掉玻璃的风险。并且,绝大部分玻璃幕墙的隔热功能仅仅依靠自身的材质及安装的密封性能来实现,但是,由于幕墙龙骨的金属材料是热的良导体,明框幕墙的玻璃板块之间有间隙,往往不能达到良好的隔热效果,在炎夏或寒冬等室内外温差较大的节气,室内外的热交换仍可通过幕墙龙骨不断进行,造成了能源的浪费。

[0003] 另外,幕墙横梁,常规设计为方便安装,往往采用了下侧开口型材和用装饰盖板封堵,计算时装饰盖板不参与受力,造成了一定的浪费。同时下侧开口型材的在自重作用下力学性能远不如闭口型材,当采用较小的板块和单片玻璃时问题不是很严重。但随着目前对节能要求的提高,几乎所有新建建筑幕墙都要采用中空玻璃部分可能会采用中空夹胶玻璃,建筑师也越来越倾向于采用大板块大分格。当采用常南侧开口型材时横梁腔体需要较大的尺寸才能满足刚度计算的要求,根据最新的《铝合金结构设计规范》GB50429-2007的要求,开口型材需要对于开口部分的壁厚进行判定且计算过于相对复杂,在建工程中,绝大部分都没有按要求进行计算,存在安全隐患。

### 发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种玻璃幕墙,能适用于明框、隐框、半隐框的幕墙结构,并且明框上可安装隔热型材。

[0005] 为此,本实用新型采用以下技术方案:它包括立柱、横梁、中空玻璃板块,所述横梁和立柱的正面设有位于中间的第一连接槽,所述第一连接槽的两侧设有用于连接垫条的第二连接槽;所述玻璃幕墙还设有断热型材,所述断热型材包括内连接型材、外连接型材、隔热条;所述第一连接槽与所述内连接型材为卡接配合,所述内连接型材的外表面和所述外连接型材的内表面分别设有卡槽,所述隔热条的内外两侧分别与所述内连接型材的外表面和所述外连接型材的内表面的卡接配合;所述玻璃幕墙还设有第一压板和第二压板,所述第一压板连接在所述外连接型材的外侧,用于将玻璃块压在所述垫条上,所述第二压板连接在幕墙龙骨的正面,用于将玻璃副框压在幕墙龙骨上。

[0006] 在采用上述技术方案的同时,本实用新型还可采用或组合采用以下进一步的技术方案:

[0007] 所述第一连接槽为靴形槽,所述内连接型材设有与所述第一连接槽卡接的靴形卡勾。

[0008] 所述第一连接槽为两条并列的靴型槽,所述内连接型材设有两根与第一连接槽卡接的靴形卡勾。

[0009] 所述内连接型材与所述第一连接槽卡接的位置通过垫块进行限位,所述垫块的外侧以耐候胶封固。

[0010] 所述隔热条为 PA66 断热条。

[0011] 所述断热型材安装在处于明框位置的横梁或者立柱上,即当横梁处于明框位置时,所述断热型材安装在横梁上,当立柱处于明框位置时,所述断热型材安装在立柱上。

[0012] 所述断热型材外侧设有室外装饰盖板,所述室外装饰盖板卡接在所述第一压板外。

[0013] 由于采用本实用新型的技术方案,本实用新型改变了明框、隐框、半隐框型材不统一,或是用于固定明框压板的螺钉过长而存在安全隐患,无论明框幕墙和隐框幕墙的横梁、立柱的制作、安装方式统一,明框幕墙部分通过加装的断热型材与室外明框压板连接安全可靠、节能效果好。本实用新型可采用单一的安装方式,加快了施工进度。同时,中空玻璃的自重直接传递到立柱可以避免大分格时横梁受扭。横梁和立柱是通过横梁上的弹簧销和立柱上对就位置的预留开孔,以及横梁立柱正面的连接片配合连接,连接方案安全可靠,充分发挥矩形横梁的力学性能,提高了材料的利用率,增强了横梁的承载力。另外,闭口型材的承载力计算相对简单,可以根据工程情况进行严格的承载力验算,提供更安全的连接方案。

[0014] 此外,本实用新型采用独立制作的断热型材,断热型材通过卡槽镶嵌在横梁或立柱上,可以根据整体立面的明框的位置自由设置,断热型材通过螺钉与明框的压板连接,本实用新型通过在明框上增加断热型材,增加了玻璃幕墙的隔热效果,使得现有的玻璃幕墙更加满足节能环保的要求。

#### 附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型提供的竖明横隐中空玻璃幕墙实施例 1 的水平方向截面图。

[0016] 图 2 为本实用新型提供的竖明横隐中空玻璃幕墙实施例 1 的垂直方向的截面图。

[0017] 图 3 为本实用新型提供的竖隐横明中空玻璃幕墙实施例 2 的水平方向截面图。

[0018] 图 4 为本实用新型提供的竖隐横明中空玻璃幕墙实施例 2 的垂直方向的截面图。

#### 具体实施方式

[0019] 实施例 1。本实施例为竖明横隐中空玻璃幕墙的结构,即立柱为明框,横梁为隐框的中空玻璃幕墙结构。

[0020] 参照附图 1、2。本实用新型包括立柱 1、横梁 2、中空玻璃板块 13,所述断热型材安装在处于明框位置的立柱 1 上。所述横梁 2 和立柱 1 的正面设有位于中间的第一连接槽 11,第一连接槽 11 的两侧分别设有第二连接槽 12,所述位于第一连接槽 11 两侧的第二连接槽 12 用于连接幕墙的垫条 6,所述垫条 6 卡接在立柱 1 表面的第二连接槽 12 上;所述玻璃幕墙还设有断热型材,所述断热型材包括内连接型材 8、外连接型材 10、隔热条 9,所述隔热条 9 为 PA66 断热条,所述立柱 1 表面的第一连接槽 11 与所述内连接型材 8 卡接,所述内

连接型材 8 的外表面和所述外连接型材 10 的内表面分别设有卡槽,所述隔热条 9 的内外两侧分别与所述内连接型材 8 的外表面和所述外连接型材 10 的内表面卡接配合;内连接型材 8、外连接型材 10 和隔热条 9 构成了断热型材,所述玻璃幕墙还设有第一压板 3 和第二压板 7,所述第一压板 3 通过第一螺钉 41 连接在所述外连接型材 10 上,第一压板 3 将中空玻璃板块压在垫条 6 上;所述第二压板通过第二螺钉 42 连接在横梁 2 上,所述第二压板将玻璃副框 60 压在横梁 2 上。

[0021] 所述第一连接槽 11 可以采用两条并列的靴型槽,所述内连接型材 8 设有两根与第一连接槽卡接的靴形卡勾 81。所述内连接型材 8 与所述第一连接槽 11 卡接的位置通过垫块 14 进行限位,所述垫块的外侧以耐候胶 15 封固。

[0022] 所述断热型材外侧设有室外装饰盖板 4,所述室外装饰盖板 4 卡接在所述第一压板 3 外。

[0023] 实施例 2。本实施例为竖明横隐中空玻璃幕墙的结构,即立柱为明框,横梁为隐框的中空玻璃幕墙结构。

[0024] 参照附图 3、4。本实用新型包括立柱 1、横梁 2、中空玻璃板块 13,所述断热型材安装在处于明框位置的横梁 2 上。所述横梁 2 和立柱 1 的正面设有位于中间的第一连接槽 11,第一连接槽 11 的两侧分别设有第二连接槽 12,所述位于第一连接槽 11 两侧的第二连接槽 12 用于连接幕墙的垫条 6,所述垫条 6 卡接在横梁 2 表面的第二连接槽 12 上;所述玻璃幕墙还设有断热型材,所述断热型材包括内连接型材 8、外连接型材 10、隔热条 9,所述隔热条 9 为 PA66 断热条,所述横梁 2 的第一连接槽 11 与所述内连接型材 8 卡接,所述内连接型材 8 的外表面和所述外连接型材 10 的内表面分别设有卡槽,所述隔热条 9 的内外两侧分别与所述内连接型材 8 的外表面和所述外连接型材 10 的内表面卡接配合;内连接型材 8、外连接型材 10 和隔热条 9 构成了断热型材,所述玻璃幕墙还设有第一压板 3 和第二压板 7,所述第一压板 3 通过第一螺钉 41 连接在所述外连接型材 10 上,第一压板 3 将中空玻璃板块压在垫条 6 上;所述第二压板通过第二螺钉 42 连接在立柱 1 上,所述第二压板将玻璃副框 60 压在立柱 1 上。

[0025] 所述第一连接槽 11 可以采用两条并列的靴型槽,所述内连接型材 8 设有两根与第一连接槽卡接的靴形卡勾 81。所述内连接型材 8 与所述第一连接槽 11 卡接的位置通过垫块 14 进行限位,所述垫块的外侧以耐候胶 15 封固。

[0026] 所述断热型材外侧设有室外装饰盖板 4,所述室外装饰盖板 4 卡接在所述第一压板 3 外。

[0027] 本实用新型的明框幕墙和隐框幕墙,其立柱 1 和横梁 2 截面统一,横梁 2 和立柱 1 的连接方式也统一加工和制作,断热型材可单独加工制作和组装后安装到明框幕墙龙骨上。

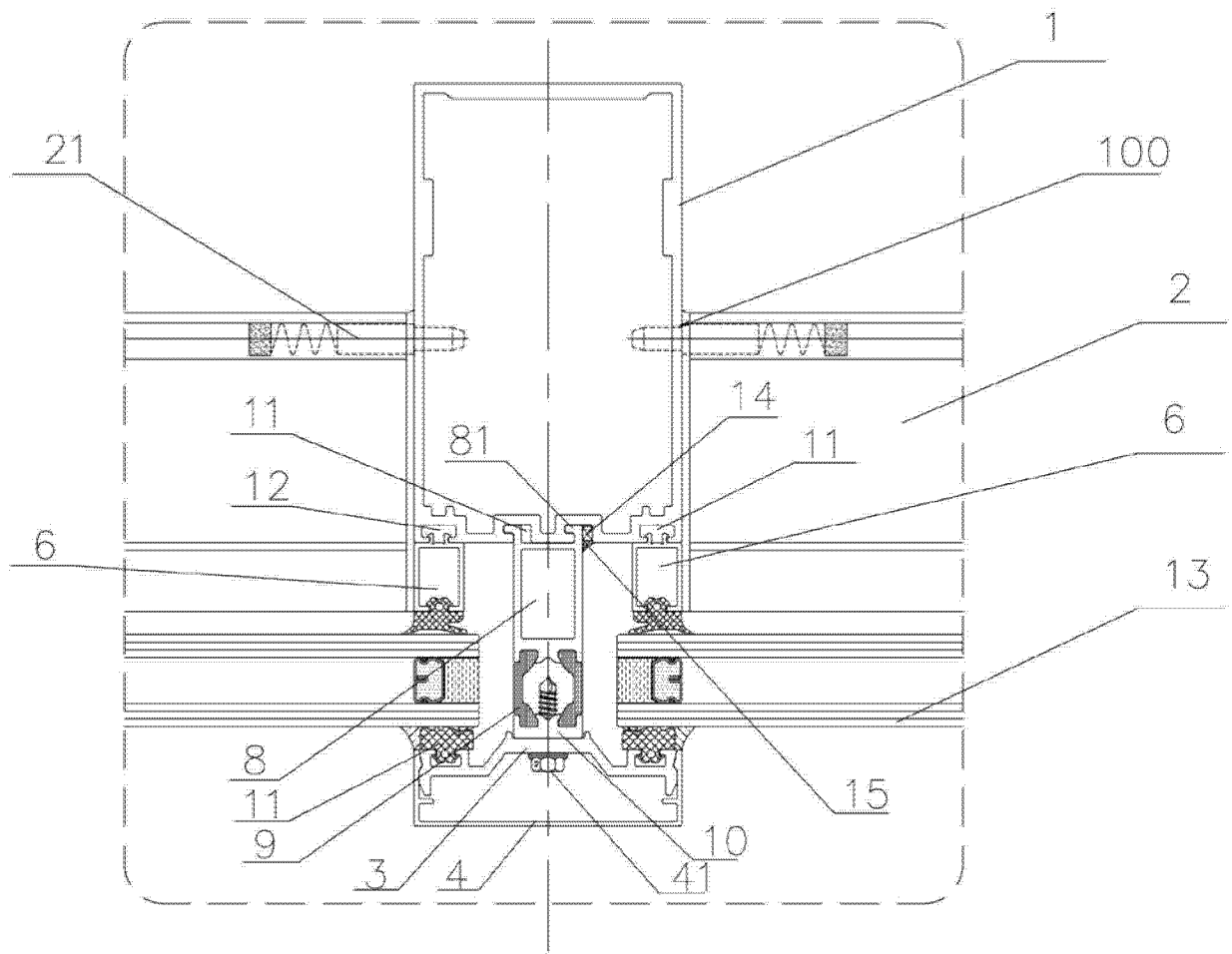


图 1

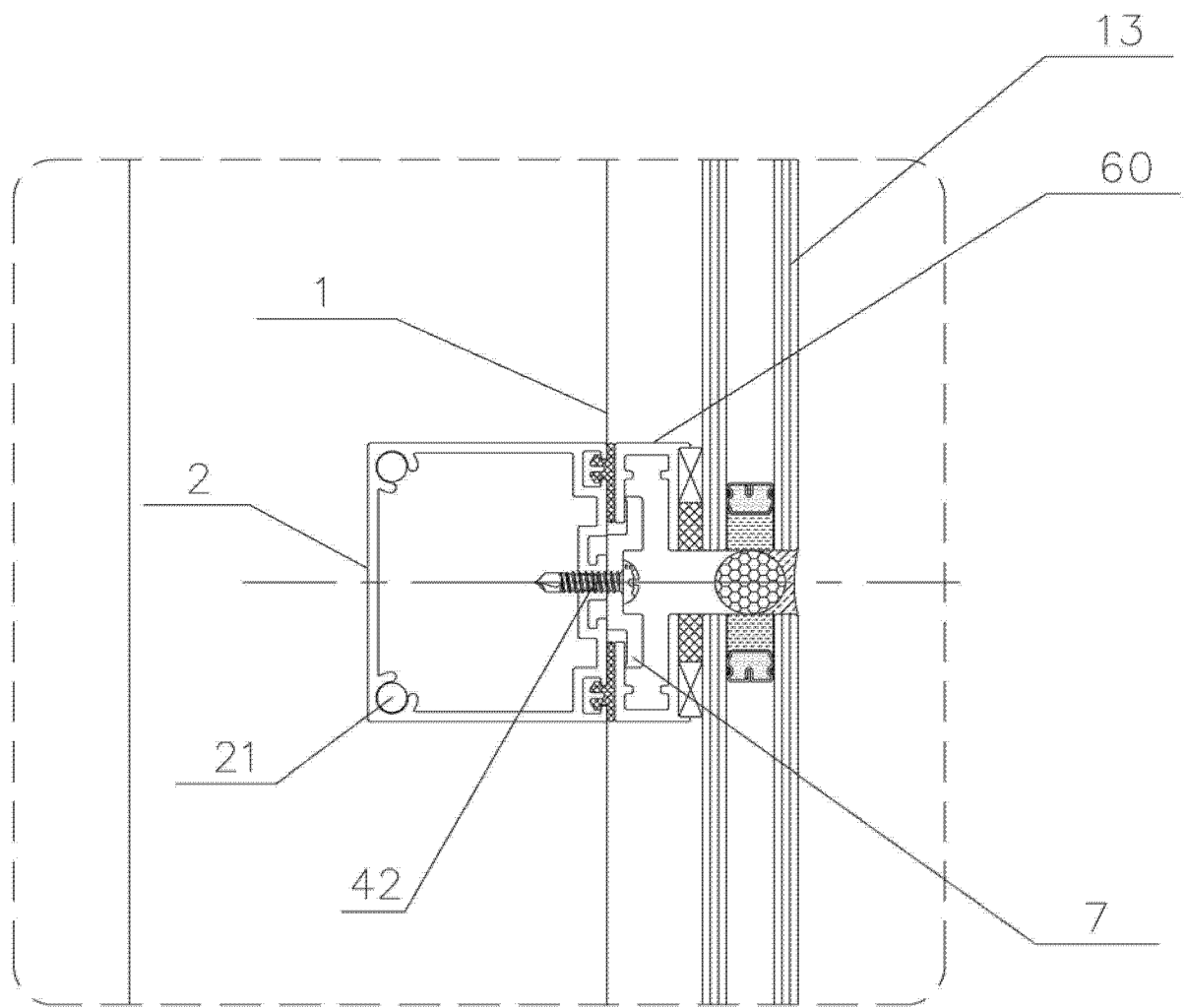


图 2

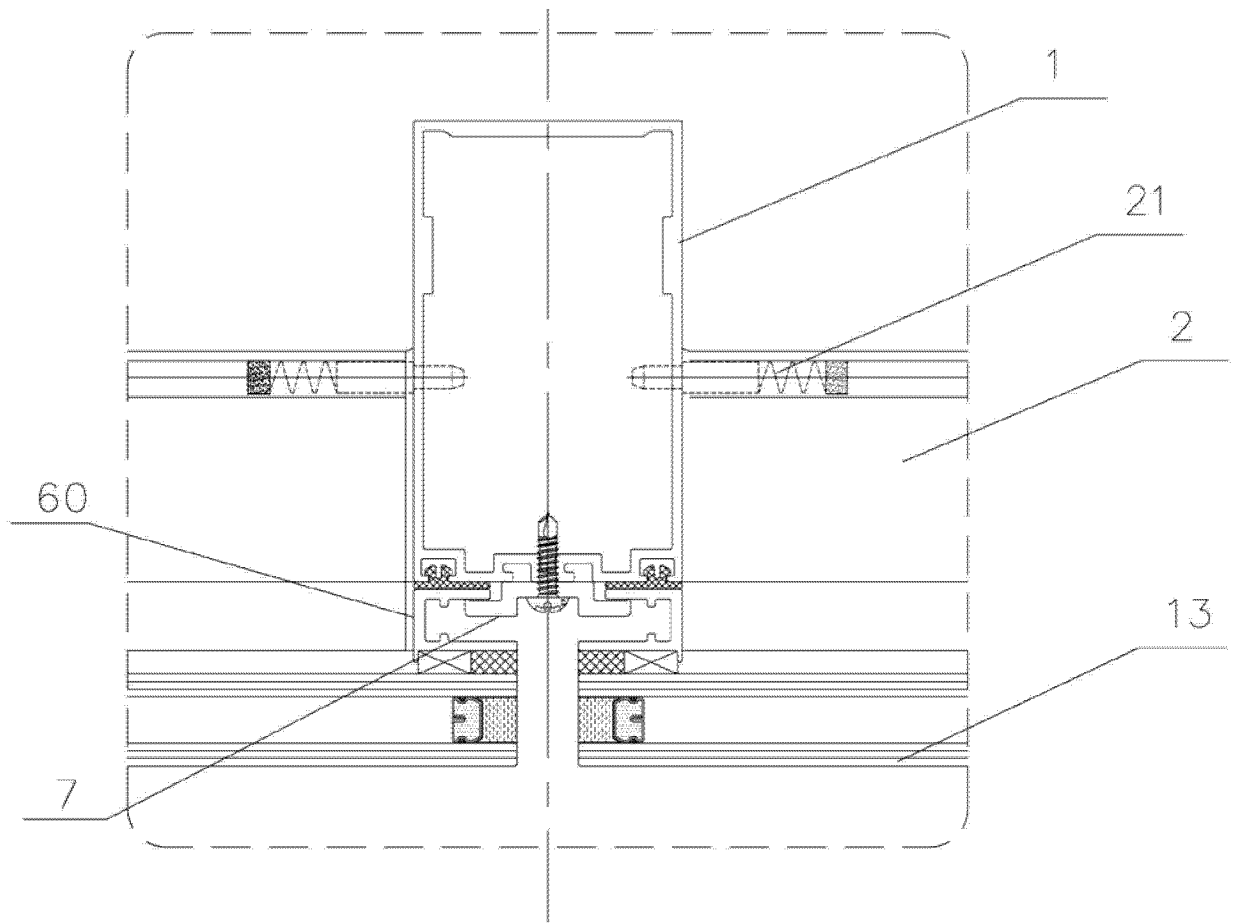


图 3



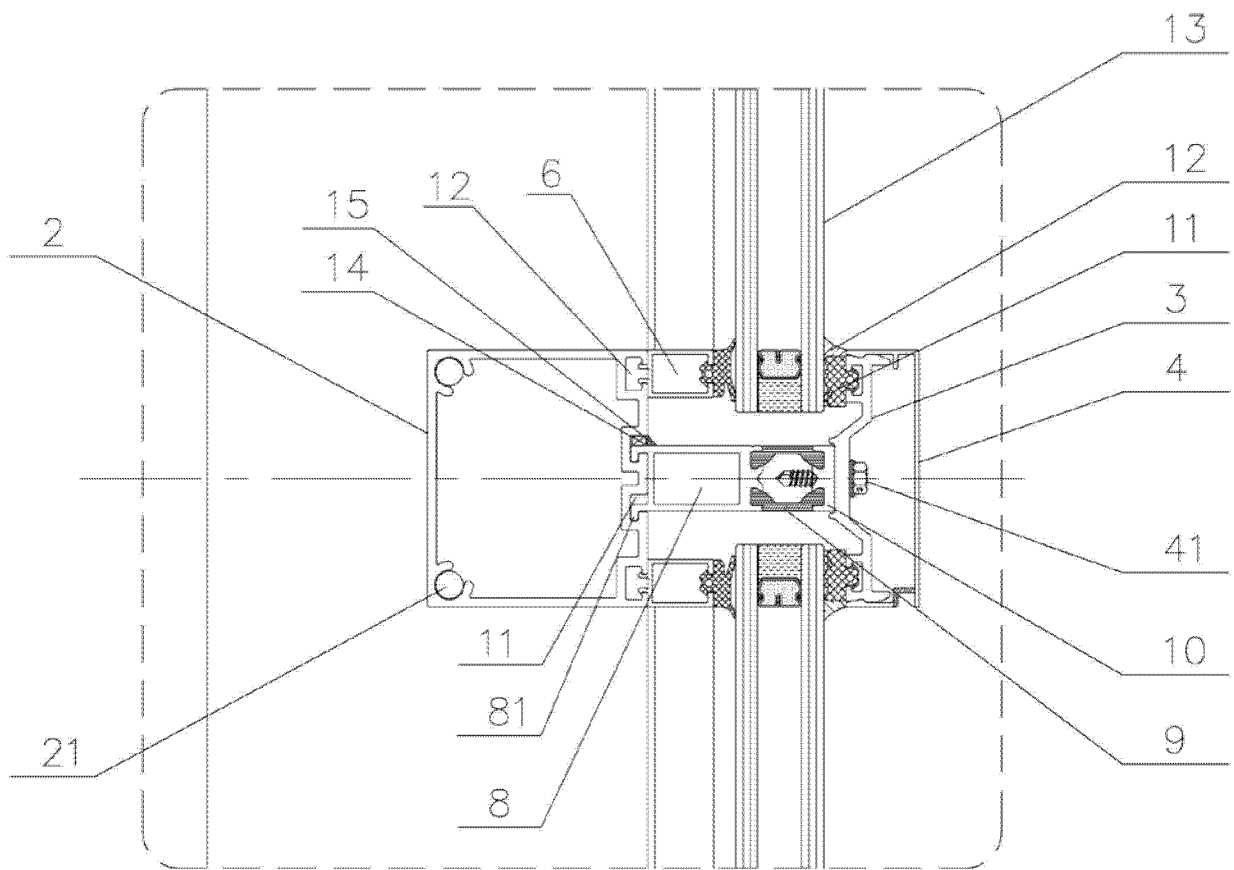


图 4