(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 209523392 U
(45)授权公告日 2019.10.22

(21)申请号 201822251220.8

(22)申请日 2018.12.29

(73)专利权人 郭永强
地址 121000 辽宁省锦州市凌河区菊花里109-3号

(72)发明人 郭永强 王峰 张松

(74)专利代理机构 郑州多邦专利代理事务所（普通合伙）41141
代理人 范向南

(51)Int.Cl.
*E04D 3/06*(2006.01)
*E04D 3/36*(2006.01)
*E04D 3/38*(2006.01)

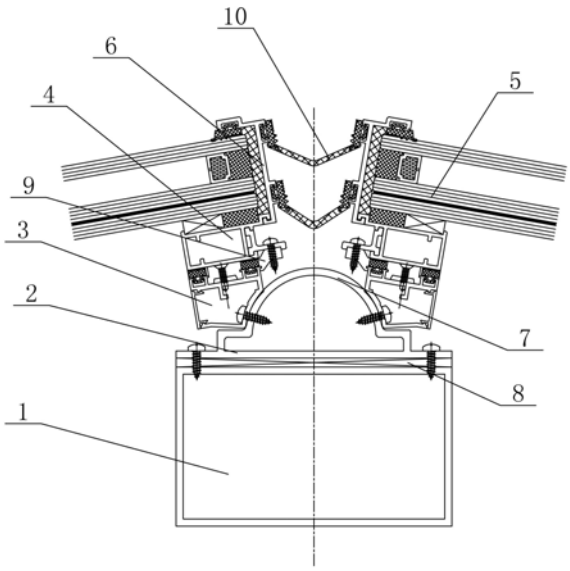
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

角度可调的采光顶幕墙连接结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种角度可调的采光顶幕墙连接结构，包括龙骨、连接座、转接件及采光顶幕墙单元，龙骨上端设置有连接座，连接座上设置截面形状为半圆形的连接块，连接块的两侧分别设置有一个转接件，转接件下部设置有弧形面，转接件的弧形面与截面形状为半圆形的连接块的圆弧面紧密贴合后通过螺钉紧固连接，两个转接件上分别设置有采光顶幕墙单元，本实用新型是将采光顶的龙骨的上端设置连接座，连接座的顶端设置截面形状为半圆形的连接块，连接座通过转接件连接玻璃幕墙，转接件上设置弧形连接面，弧形连接面与连接座的半圆形的连接块连接紧密贴合并紧固连接，改变转接件的弧形连接面在连接块上的贴合位置，可调整玻璃幕墙的安装角度。




CN 209523392 U

1.一种角度可调的采光顶幕墙连接结构，其特征在于：包括龙骨(1)、连接座(2)、转接件(3)及采光顶幕墙单元，所述的龙骨(1)上端设置有连接座(2)，所述的连接座(2)上设置截面形状为半圆形的连接块(7)，连接块(7)的两侧分别设置有一个转接件(3)，所述的转接件(3)下部设置有弧形面，所述的转接件(3)的弧形面与截面形状为半圆形的连接块(7)的圆弧面紧密贴合后通过螺钉紧固连接，两个转接件(3)上分别设置有采光顶幕墙单元，所述的两个采光顶幕墙单元之间设置有防水密封条(10)，所述的采光顶幕墙单元包括幕墙附框(4)、幕墙玻璃(5)及玻璃压框(6)，所述的幕墙附框(4)与转接件(3)的上端紧固连接，幕墙附框(4)上卡接有玻璃压框(6)，所述的幕墙附框(4)与玻璃压框(6)之间设置有幕墙玻璃(5)，所述的幕墙玻璃(5)与幕墙附框(4)及玻璃压框(6)粘接固定，所述的幕墙附框(4)与幕墙玻璃(5)之间、玻璃压框(6)与幕墙玻璃(5)之间均设置有胶条，所述的玻璃压框(6)包括一体结构的竖直部(61)、下卡接部(62)、上压接部(63)、上密封卡槽(64)及侧密封卡槽(65)，所述的竖直部(61)的上端设置有上压接部(63)，所述的上压接部(63)上设置有开口向下的上密封卡槽(64)，所述的竖直部(61)的下端设置有下卡接部(62)，上压接部(63)及下卡接部(62)设置在竖直部(61)的同一侧，所述的竖直部(61)的另一侧设置有多个侧密封卡槽(65)，多个侧密封卡槽(65)沿竖直部(61)的高度方向布置，上压接部(63)压装在幕墙玻璃(5)的上端，所述的下卡接部(62)与幕墙附框(4)卡装连接，所述的侧密封卡槽(65)用于连接防水密封条(10)。

2.根据权利要求1所述的角度可调的采光顶幕墙连接结构，其特征在于：所述的转接件(3)与幕墙附框(4)之间设置有连接件(9)，所述的连接件(9)与转接件(3)卡装连接，所述的连接件(9)与幕墙附框(4)通过螺钉紧固连接。

3.根据权利要求2所述的角度可调的采光顶幕墙连接结构，其特征在于：所述的转接件(3)包括本体(31)及侧盖(32)，所述的本体(31)包括一体结构的上连接板(33)、侧连接板(34)、下连接板(35)、胶条卡槽(36)及连接卡槽(37)，所述的上连接板(33)、侧连接板(34)及下连接板(35)围城一侧开口的框体(41)结构，所述的侧盖(32)卡装在本体(31)的开口上，所述的上连接板(33)上端两侧均设置有胶条卡槽(36)，所述的两个胶条卡槽(36)之间形成连接卡槽(37)，所述的侧连接板(34)的外侧面为弧形面，弧形面的直径与半圆形连接块(7)的直径相同，所述的弧形面与半圆形连接块(7)的外圆弧面紧密贴合，所述的连接件(9)卡装在连接卡槽(37)内，所述的胶条卡装在胶条卡槽(36)内。

4.根据权利要求3所述的角度可调的采光顶幕墙连接结构，其特征在于：所述的连接件(9)包括一体结构的本体部(91)、卡接部(92)、延伸部(93)及胶条压槽(94)，所述的本体部(91)右侧下端设置有卡接部(92)，卡接部(92)与转接件(3)的连接卡槽(37)卡装连接，所述的本体部(91)的左端设置有延伸部(93)，延伸部(93)与幕墙附框(4)通过螺钉紧固连接，所述的本体部(91)的中部下端设置有胶条压槽(94)，胶条压槽(94)与转接件(3)的上连接板(33)上的两个胶条卡槽(36)中的一个对应。

5.根据权利要求1所述的角度可调的采光顶幕墙连接结构，其特征在于：所述的幕墙附框(4)包括框体(41)及连接条(42)，所述的框体(41)为四边形方框结构，其一侧设置有用于卡接连接条(42)用的侧卡槽(43)，框体(41)的设置有侧卡槽(43)一侧的上部设置有用于卡接玻璃压框(6)用的上卡槽(44)。

# 角度可调的采光顶幕墙连接结构

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑外墙装饰技术领域，具体涉及一种能够调整安装角度的角度可调的采光顶幕墙连接结构。

## 背景技术

[0002] 幕墙是利用各种强劲、轻盈、美观的建筑材料取代传统的砖石或窗墙结合的外墙工法，是包围在主结构的外围而使整栋建筑达到美观，使用功能健全而又安全的外墙工法。

[0003] 目前，随着幕墙式建筑造型的多样性，玻璃采光顶幕墙在高档建筑中使用越来越多，外观造型也不再仅仅满足于平面形式，各种曲面结构也被广泛用于玻璃采光顶装饰。传统的单曲面玻璃采光顶施工多是采用强制硬压玻璃面板以实现角度变化，最终以折线形式近似拟合圆弧结构，此法施工难度大，能够实现的曲面转角较小，而且造成玻璃内部应力增大，在温差作用下极易导致采光顶漏水甚至玻璃破碎。

## 实用新型内容

[0004] 综上所述，为了克服现有技术问题的不足，本实用新型提供了一种角度可调的采光顶幕墙连接结构，它是将采光顶的龙骨的上端设置连接座，连接座的顶端设置截面形状为半圆形的连接块，连接座通过转接件连接玻璃幕墙，转接件上设置弧形连接面，弧形连接面与连接座的半圆形的连接块连接紧密贴合并紧固连接，改变转接件的弧形连接面在连接块上的贴合位置，可调整玻璃幕墙的安装角度。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：

[0006] 一种角度可调的采光顶幕墙连接结构，其中：包括龙骨、连接座、转接件及采光顶幕墙单元，所述的龙骨上端设置有连接座，所述的连接座上设置截面形状为半圆形的连接块，连接块的两侧分别设置有一个转接件，所述的转接件下部设置有弧形面，所述的转接件的弧形面与截面形状为半圆形的连接块的圆弧面紧密贴合后通过螺钉紧固连接，两个转接件上分别设置有采光顶幕墙单元，所述的两个采光顶幕墙单元之间设置有防水密封条，所述的采光顶幕墙单元包括幕墙附框、幕墙玻璃及玻璃压框，所述的幕墙附框与转接件的上端紧固连接，幕墙附框上卡接有玻璃压框，所述的幕墙附框与玻璃压框之间设置有幕墙玻璃，所述的幕墙玻璃与幕墙附框及玻璃压框粘接固定，所述的幕墙附框与幕墙玻璃之间、玻璃压框与幕墙玻璃之间均设置有胶条。

[0007] 进一步，所述的连接座与龙骨之间设置有隔热垫片。

[0008] 进一步，所述的转接件与幕墙附框之间设置有连接件，所述的连接件与转接件卡装连接，所述的连接件与幕墙附框通过螺钉紧固连接。

[0009] 进一步，所述的转接件包括本体及侧盖，所述的本体包括一体结构的上连接板、侧连接板、下连接板、胶条卡槽及连接卡槽，所述的上连接板、侧连接板及下连接板围城一侧开口的框体结构，所述的侧盖卡装在本体的开口上，所述的上连接板上端两侧均设置有胶条卡槽，所述的两个胶条卡槽之间形成连接卡槽，所述的侧连接板的外侧面为弧形面，弧形

面的直径与半圆形连接块的直径相同，所述的弧形面与半圆形连接块的外圆弧面紧密贴合，所述的连接件卡装在连接卡槽内，所述的胶条卡装在胶条卡槽内。

[0010] 进一步，所述的连接件包括一体结构的本体部、卡接部、延伸部及胶条压槽，所述的本体部右侧下端设置有卡接部，卡接部与转接件的连接卡槽卡装连接，所述的本体部的左端设置有延伸部，延伸部与幕墙附框通过螺钉紧固连接，所述的本体部的中部下端设置有胶条压槽，胶条压槽与转接件的上连接板上的两个胶条卡槽中的一个对应。

[0011] 进一步，所述的幕墙附框包括框体及连接条，所述的框体为四边形方框结构，其一侧设置有用于卡接连接条用的侧卡槽，框体的设置有侧卡槽一侧的上部设置有用于卡接玻璃压框用的上卡槽。

[0012] 进一步，所述的玻璃压框包括一体结构的竖直部、下卡接部、上压接部、上密封卡槽及侧密封卡槽，所述的竖直部的上端设置有上压接部，所述的上压接部上设置有开口向下的上密封卡槽，所述的竖直部的下端设置有下卡接部，上压接部及下卡接部设置在竖直部的同一侧，所述的竖直部的另一侧设置有多个侧密封卡槽，多个侧密封卡槽沿竖直部的高度方向布置，上压接部压装在幕墙玻璃的上端，所述的下卡接部与幕墙附框卡装连接，所述的侧密封卡槽用于连接防水密封条。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1、本实用新型是将采光顶的龙骨的上端设置连接座，连接座的顶端设置截面形状为半圆形的连接块，连接座通过转接件连接玻璃幕墙，转接件上设置弧形连接面，弧形连接面与连接座的半圆形的连接块连接紧密贴合并紧固连接，改变转接件的弧形连接面在连接块上的贴合位置，可调整玻璃幕墙的安装角度。

[0015] 2、本实用新型的转接件的弧形面与连接座的半圆形的连接块的外圆弧面配合紧密，定位精确，安装方便，角度可调范围较大，不会玻璃中产生额外应力，可有效避免因玻璃内部应力集中而出现破碎的情况。

[0016] 3、本实用新型结构简单、设计合理、使用方便、安装简便，能够有效的提高采光顶幕墙安装效率，缩短施工周期，降低施工成本。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的连接座结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的转接件的结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型的连接件的结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型的幕墙附框的结构示意图；

[0022] 图6为本实用新型的玻璃压框的结构示意图。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。

[0024] 如图1、图2、图3、图4、图5及图6所示，一种角度可调的采光顶幕墙连接结构，包括龙骨1、连接座2、转接件3、幕墙附框4、幕墙玻璃5及玻璃压框6，所述的龙骨1上端设置有连接座2，连接座2与龙骨1之间设置有隔热垫片8，所述的连接座2上设置截面形状为半圆形的

连接块7，连接块7的两侧分别设置有一个转接件3，所述的转接件3下部设置有弧形面，所述的转接件3的弧形面与截面形状为半圆形的连接块7的圆弧面紧密贴合后通过螺钉紧固连接，两个转接件3上分别设置有采光顶幕墙单元，所述的两个采光顶幕墙单元之间设置有防水密封条10，所述的采光顶幕墙包括幕墙附框4、幕墙玻璃5及玻璃压框6，所述的幕墙附框4与转接件3的上端紧固连接，所述的转接件3与幕墙附框4之间设置有连接件9，所述的连接件9与转接件3卡装连接，所述的连接件9与幕墙附框4通过螺钉紧固连接，幕墙附框4上卡接有玻璃压框6，所述的幕墙附框4与玻璃压框6之间设置有幕墙玻璃5，所述的幕墙玻璃5与幕墙附框4及玻璃压框6粘接固定，所述的幕墙附框4与幕墙玻璃5之间、玻璃压框6与幕墙玻璃5之间均设置有胶条。

[0025] 如图3所示，转接件3包括本体31及侧盖32，所述的本体31包括一体结构的上连接板33、侧连接板34、下连接板35、胶条卡槽36及连接卡槽37，所述的上连接板33、侧连接板34及下连接板35围城一侧开口的框体41结构，所述的侧盖32卡装在本体31的开口上，所述的上连接板33上端两侧均设置有胶条卡槽36，所述的两个胶条卡槽36之间形成连接卡槽37，所述的侧连接板34的外侧面为弧形面，弧形面的直径与龙骨1的弧形连接部的直径相同，所述的弧形面与弧形连接部紧密贴合，所述的连接件9卡装在连接卡槽37内，所述的胶条卡装在胶条卡槽36内。

[0026] 如图4所示，连接件9包括一体结构的本体部91、卡接部92、延伸部93及胶条压槽94，所述的本体部91右侧下端设置有卡接部92，卡接部92与转接件3的连接卡槽37卡装连接，所述的本体部91的左端设置有延伸部93，延伸部93与幕墙附框4通过螺钉紧固连接，所述的本体部91的中部下端设置有胶条压槽94，胶条压槽94与转接件3的上连接板33上的两个胶条卡槽36中的一个对应。

[0027] 如图5所示，幕墙附框4包括框体41及连接条42，所述的框体41为四边形方框结构，其一侧设置有用于卡接连接条42用的侧卡槽43，框体41的设置有侧卡槽43一侧的上部设置有用于卡接玻璃压框6用的上卡槽44。

[0028] 如图6所示，玻璃压框6包括一体结构的竖直部61、下卡接部62、上压接部63、上密封卡槽64及侧密封卡槽65，所述的竖直部61的上端设置有上压接部63，所述的上压接部63上设置有开口向下的上密封卡槽64，所述的竖直部61的下端设置有下卡接部62，上压接部63及下卡接部62设置在竖直部61的同一侧，所述的竖直部61的另一侧设置有多个侧密封卡槽65，多个侧密封卡槽65沿竖直部61的高度方向布置，上压接部63压装在幕墙玻璃5的上端，所述的下卡接部62与幕墙附框4卡装连接，所述的侧密封卡槽65与相邻的采光顶幕墙单元通过防水密封条10连接。

[0029] 安装时，先在建筑顶部设置龙骨1，在龙骨1上端铺设隔热垫片8，之后将连接座2放置在龙骨1上端并将龙骨1与连接座2通过螺钉紧固连接，之后，将预先穿入连接件9及胶条的转接件3根据设计好的角度调整安装固定于连接座2上的连接块7上，转接件3的弧形面与连接块7的半圆形的外圆弧面进面贴合，然后将组装好的采光顶幕墙单元安装在转接件3上，使用自攻螺钉将幕墙附框4与连接件9固定，最后在两个相邻的采光顶幕墙单元之间安装防水密封条10，防水密封条10与采光顶幕墙单元的玻璃压框6的侧密封卡槽65连接。

[0030] 要说明的是，上述实施例是对本实用新型技术方案的说明而非限制，所属技术领域普通技术人员的等同替换或者根据现有技术而做的其它修改，只要没超出本实用新型技

术方案的思路和范围,均应包含在本实用新型所要求的权利范围之内。

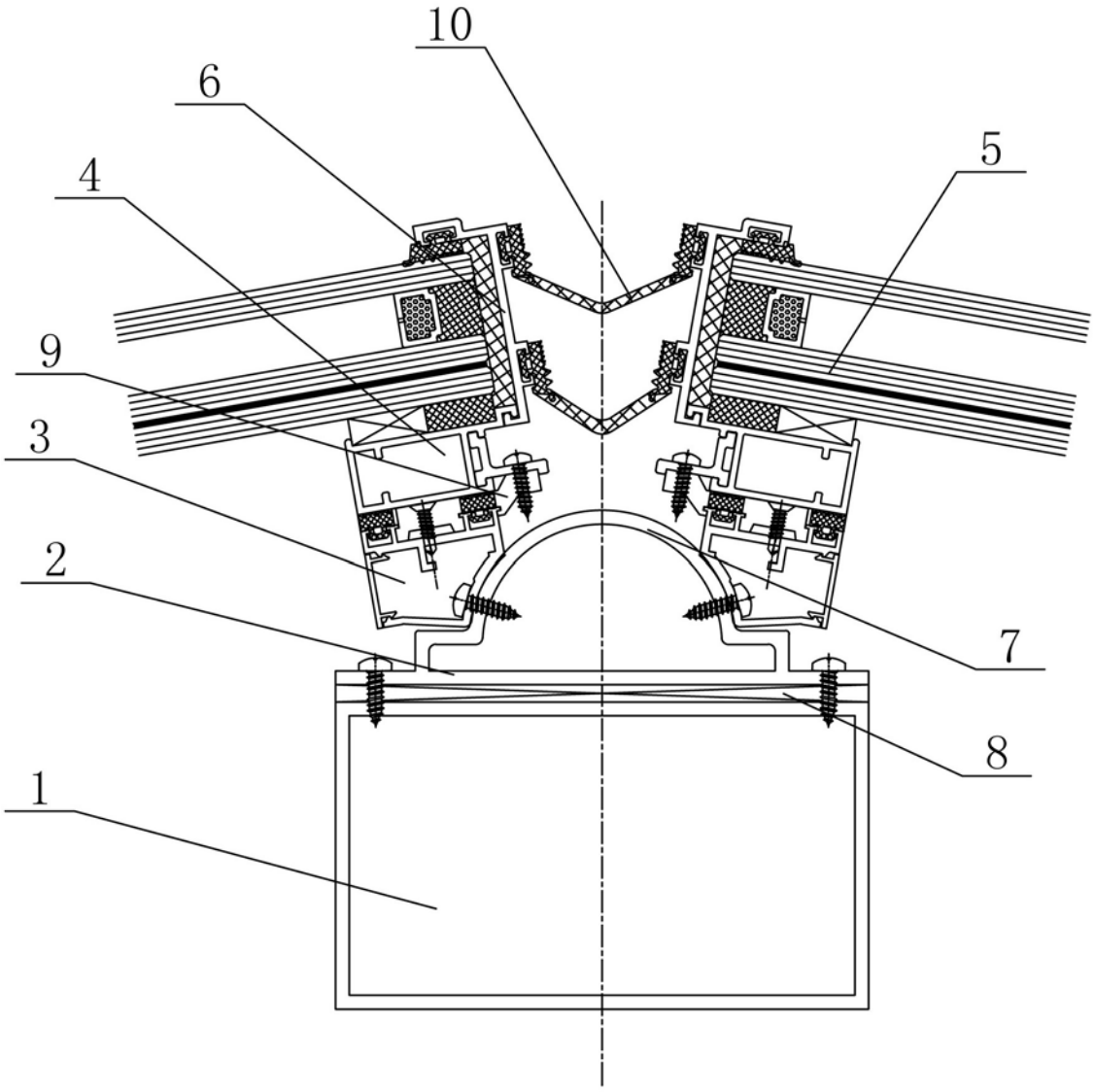



图1

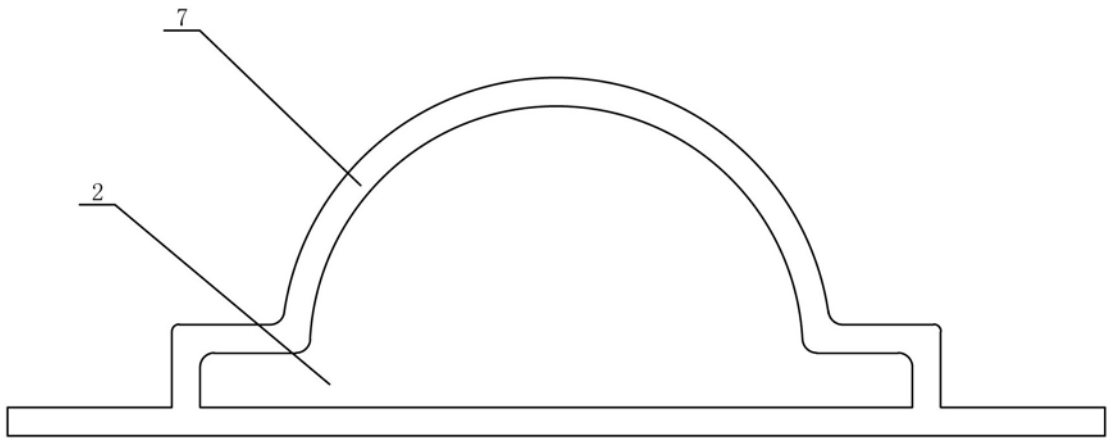



图2

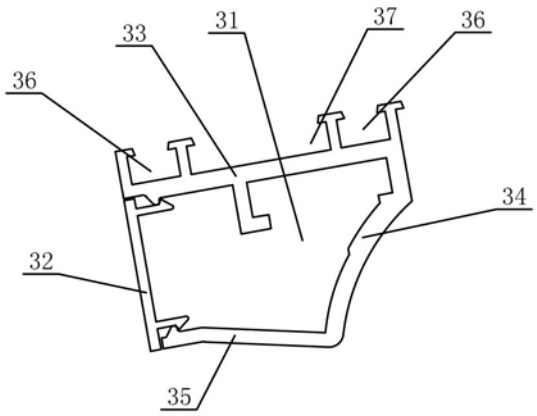



图3

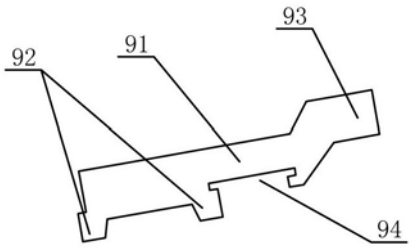



图4

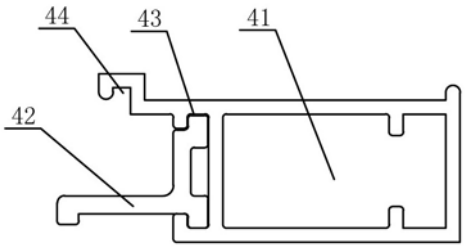



图5

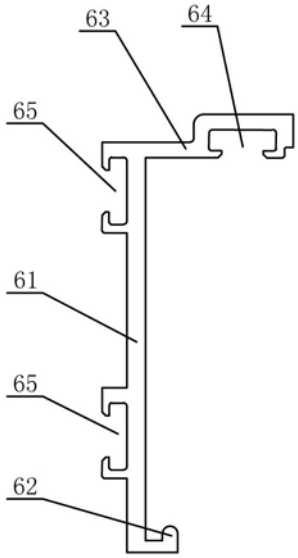



图6