



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209975819 U

(45)授权公告日 2020.01.21

(21)申请号 201920148678.2

(22)申请日 2019.01.29

(73)专利权人 上海方大勐瓴科技有限公司

地址 200000 上海市松江区鼎源路618弄1
号29幢615室

(72)发明人 于洪君

(74)专利代理机构 深圳市万商天勤知识产权事
务所(普通合伙) 44279

代理人 王志明 潘笑玲

(51)Int.Cl.

E04B 2/96(2006.01)

E04F 19/02(2006.01)

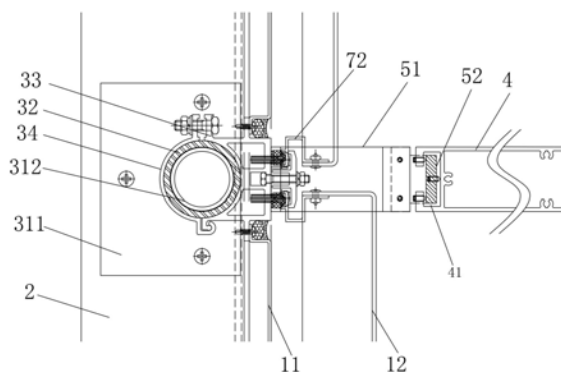
权利要求书1页 说明书3页 附图9页

(54)实用新型名称

曲面铝板幕墙系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种曲面铝板幕墙系统，包括固定在主体结构上的骨架、以及安装在骨架外围的面板，所述骨架包括立柱(2)和横梁，所述横梁包括第一横梁(32)和第二横梁(33)，所述第一横梁(32)为圆柱体结构，其两端与所述立柱(2)连接。所述面板与第二横梁(33)连接，且第二横梁(33)可转动地连接于第一横梁(32)上。本实用新型的曲面铝板幕墙系统的横梁可以根据幕墙的三维曲面而自动转动调节，装饰条也可以根据其曲线变化而调节角度，使之适应曲面铝板幕墙的安装，能消除安装误差，结构简单，易于调节，安装牢固可靠，满足了整个曲面铝板幕墙系统安装的外观需求。



1. 一种曲面铝板幕墙系统,包括固定在主体结构上的骨架、以及安装在骨架外围的面板,所述骨架包括立柱(2)和横梁;其特征在于:所述横梁包括第一横梁(32)和第二横梁(33),所述第一横梁(32)为圆柱体结构,其两端与所述立柱(2)连接,所述第二横梁(33)可转动地连接于第一横梁(32)上,所述面板与第二横梁(33)连接。

2. 根据权利要求1所述的曲面铝板幕墙系统,其特征在于,所述横梁还包括半圆卡件(34),所述第二横梁(33)在与第一横梁(32)连接的一侧为半圆卡箍结构(331),所述半圆卡件(34)与第二横梁(33)的半圆卡箍结构(331)合围套接在所述第一横梁(32)外,两者通过螺栓固定连接。

3. 根据权利要求2所述的曲面铝板幕墙系统,其特征在于,所述第一横梁(32)通过横梁支座(31)与所述立柱(2)连接,该横梁支座(31)包括固定在所述立柱(2)侧面的支座板(311)以及焊接固定于该支座板(311)的柱状内塞(312),所述柱状内塞(312)插接于所述第一横梁(32)端部内腔中。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的曲面铝板幕墙系统,其特征在于,还包括装饰条(4),所述装饰条(4)通过装饰条支座固定于立柱(2)和第二横梁(33)上;所述装饰条支座包括与立柱(2)或第二横梁(33)固定连接的第一支座(51)、以及与装饰条(4)连接的第二支座(52),所述第二支座(52)与第一支座(51)通过轴连接使该第二支座(52)可相对第一支座(51)转动。

5. 根据权利要求4所述的曲面铝板幕墙系统,其特征在于,所述第一支座(51)设有一弧形凹部(511),所述第二支座(52)设有与弧形凹部(511)相适应的弧形凸部(521),该弧形凸部(521)嵌装在所述弧形凹部(511)内形成所述第一支座(51)与第二支座(52)之间的轴联接。

6. 根据权利要求5所述的曲面铝板幕墙系统,其特征在于,所述弧形凹部(511)内设有内凹的滑槽(512),所述弧形凸部(521)上凸设有位于该滑槽(512)内的限位凸起(522)。

7. 根据权利要求5所述的曲面铝板幕墙系统,其特征在于,所述第一支座(51)和第二支座(52)的水平截面呈T形,所述第一支座(51)的T形截面的两侧翼位于后部并通过螺钉固定于所述立柱(2)或第二横梁(33),所述弧形凹部(511)设在该第一支座(51)T形截面的前部;所述第二支座(52)的T形截面的两侧翼位于前部并插入左右两侧装饰条(4)的安装槽(41)内用螺钉固定,所述弧形凸部(521)设在该第二支座(52)T形截面的后部。

8. 根据权利要求5所述的曲面铝板幕墙系统,其特征在于,所述面板包括内层的防水面板(11)和外层的装饰面板(12),所述防水面板(11)周边用螺钉固定于所述立柱(2)和第二横梁(33),所述装饰面板(12)的周边与弯折的副框固定连接,固定于装饰面板(12)左右两侧的副框被一通过螺栓固定于立柱(2)的第一压块(61)压紧于所述立柱(2)上,固定于装饰面板(12)上下两侧的副框被一通过螺栓固定于第二横梁(33)的第二压块(62)压紧于所述第二横梁(33)上。

曲面铝板幕墙系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑装饰行业,尤其涉及建筑异形铝板幕墙的连接系统。

背景技术

[0002] 随着我国经济的发展,城市建筑过程中对建筑外观设计的要求也越来越高。建筑外观设计成为提高建筑观赏性、地标性和加强城市形象建设的重要方法。在当前的城市建筑建设过程中,通过异形建筑幕墙的设计,改造建筑的外在形态,提高建筑美感的施工技术得到广泛的应用和发展。

[0003] 一方面,幕墙技术在建筑中的应用给我们带来了极大的视觉享受,同时,另一方面,异形幕墙的连接安装是个难点。传统的异性幕墙安装仅上、下两个方向调节,曲面不流畅,安装不牢固,因此,需要一种安装可靠,并易于调节的幕墙连接系统。另外,有些幕墙上会安装有装饰条,现有的装饰条也是固定连接在立柱上的,角度无法调整,这同样会因为安装误差造成装饰条扭曲、安装困难的问题。

实用新型内容

[0004] 基于上述缺陷,本实用新型提出了一种可以适应曲面幕墙的角度进行调节安装的曲面铝板幕墙系统,包括固定在主体结构上的骨架、以及安装在骨架外围的面板,所述骨架包括立柱和横梁;所述横梁包括第一横梁和第二横梁,所述第一横梁为圆柱体结构,其两端与所述立柱连接,所述第二横梁可转动地连接于第一横梁上,所述面板与第二横梁连接。

[0005] 进一步地,所述横梁还包括半圆卡件,所述第二横梁在于第一横梁连接的一侧为半圆卡箍结构,所述半圆卡件与第二横梁的半圆卡箍结构合围套接在所述第一横梁外,两者通过螺栓固定连接。

[0006] 进一步地,所述第一横梁通过横梁支座与所述立柱连接,该横梁支座包括固定在所述立柱侧面的支座板以及焊接固定于该支座板的柱状内塞,所述柱状内塞插接于所述第一横梁端部内腔中。

[0007] 进一步地,还包括装饰条,所述装饰条通过装饰条支座固定于立柱和第二横梁上;所述装饰条支座包括与立柱或第二横梁固定连接的第一支座、以及与装饰条连接的第二支座,所述第二支座与第一支座通过轴连接使该第二支座可相对第一支座转动。

[0008] 进一步地,所述第一支座设有一弧形凹部,所述第二支座设有与弧形凹部相适应的弧形凸部,该弧形凸部嵌装在所述弧形凹部内形成所述第一支座与第二支座之间的轴联接。

[0009] 进一步地,所述弧形凹部内设有内凹的滑槽,所述弧形凸部上凸设有位于该滑槽内的限位凸起。

[0010] 进一步地,所述第一支座和第二支座的水平截面呈T形,所述第一支座的T形截面的两侧翼位于后部并通过螺钉固定于所述立柱或第二横梁,所述弧形凹部设在该第一支座T形截面的前部;所述第二支座的T形截面的两侧翼位于前部并插入左右两侧装饰条的安装

槽内用螺钉固定,所述弧形凸部设在该第二支座T形截面的后部。

[0011] 进一步地,所述面板包括内层的防水面板和外层的装饰面板,所述防水面板周边用螺钉固定于所述立柱和第二横梁,所述装饰面板的周边与弯折的副框固定连接,固定于装饰面板左右两侧的副框被一通过螺栓固定于立柱的第一压块压紧于所述立柱上,固定于装饰面板上下两侧的副框被一通过螺栓固定于第二横梁的第二压块压紧于所述第二横梁上。

[0012] 同现有技术相比较,本实用新型的曲面铝板幕墙系统,第二横梁可相对第一横梁转动,可以根据幕墙面板三维曲面的变化自动调节第二横梁及与之连接的面板的角度,消除安装误差,使之适应曲面幕墙的安装。此外,第二支座可相对第一支座转动,可以调节装饰条的角度,使之适应曲度的角度,同样可消除装饰条的安装误差。整个曲面铝板幕墙系统,结构简单,易于调节,安装牢固可靠,满足了曲面铝板幕墙系统安装的外观需求。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型曲面铝板幕墙系统的竖向剖示图;

[0014] 图2为本实用新型曲面铝板幕墙系统的水平剖示图;

[0015] 图3为所述第一横梁和第二横梁的连接示意图;

[0016] 图4为所述第一支座和第二支座的连接示意图;

[0017] 图5为所述立柱的水平剖面图;

[0018] 图6为所述第一副框的水平剖面图;

[0019] 图7为所述第二副框的水平剖面图;

[0020] 图8为所述立柱、第一副框与第一支座的连接结构示意图;

[0021] 图9为所述第二横梁与第二副框的连接结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型作进一步详细说明,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 如图1所示,本实用新型的曲面铝板幕墙系统,包括固定在主体结构上的骨架、以及安装在骨架外围的面板。所述骨架包括立柱2和横梁,所述立柱2作为受力构件固定在主体结构上。所述横梁包括横梁支座31、第一横梁32和第二横梁33。所述横梁支座31包括相互焊接固定的支座板311和柱状内塞312,其中,支座板311用螺钉或其它常见方式固定在所述立柱2的侧面。所述第一横梁32为空心的圆柱体结构,所述横梁支座31的柱状内塞312插接在该第一横梁32端部内腔中,这样第一横梁32便被连接于相邻的两根立柱2之间。所述第二横梁33与面板连接,并且该第二横梁33可转动地连接于第一横梁32上。

[0024] 如图3所示,所述横梁还可包括半圆卡件34,所述第二横梁33在与第一横梁32连接的一侧为半圆卡箍结构331,所述半圆卡件34与第二横梁33的半圆卡箍结构331包围套接在第一横梁32外,并用螺栓等紧固件将该第二横梁33和半圆卡件34固定连接。这种结构使得第二横梁33可根据与之连接的面板的曲面角度而转动进行自调整,消除安装误差。当然,本实用新型的第二横梁33并不局限于上述结构,其他可使第二横梁33相对第一横梁32转动的

结构,也符合本实用新型的发明目的。

[0025] 如图2所示,本实用新型的曲面铝板幕墙系统还包括装饰条4,所述装饰条4通过装饰条支座固定于立柱2和第二横梁33上。所述装饰条支座包括第一支座51和第二支座52,其中,第一支座51与立柱2或第二横梁33固定连接,所述第二支座52与装饰条4固定连接,且所述第二支座52与第一支座51通过轴连接使该第二支座52及与之连接的装饰条4可相对第一支座51转动。

[0026] 如图4所示,所述第一支座51的水平截面呈T形,其T形截面的两侧翼位于后部并通过螺钉固定于所述立柱2和第二横梁33上,其前部设有弧形凹部511。所述第二支座52的水平截面也呈T形,其T形截面的两侧翼位于前部并插入左右两侧装饰条4的安装槽41内用螺钉固定,其后部设有与第一支座51的弧形凹部511相适应的弧形凸部521,该弧形凸部521嵌装在所述弧形凹部511内形成所述第一支座51和第二支座52之间的轴连接,由此可根据曲面的角度方便地调节装饰条4的转动角度,消除安装误差。

[0027] 此外,所述弧形凹部511内还设有内凹的滑槽512,所述弧形凸部521上凸设有位于该滑槽512内的限位凸起522,设置滑槽512和限位凸起522,可以限制第二支座52围绕第一支座51的转动角度范围。

[0028] 如图5、图8和图9所示,本实用新型的曲面铝板幕墙系统,所述第二横梁33远离第一横梁32的一侧两端上设有第二横梁安装部332,中部上设有内凹的第二横梁安装槽333。所述立柱2外部的左右两侧设有立柱安装部21、中部设有内凹的立柱安装槽22。所述面板包括内层的防水面板11和外层的装饰面板12,所述防水面板11周边用螺钉分别固定在第二横梁33的第二横梁安装部332和立柱2的立柱安装部21上。所述装饰面板12的周边则与大致弯折成“几”字形的副框用铆钉或其它常见方式固定连接,所述副框包括固定在装饰面板12左右两侧的第一副框71和固定在装饰面板12上下两侧的第二副框72,用螺栓将第一压块61固定于立柱2的立柱安装槽22处,该第一压块61将第一副框71压紧于立柱2上。用螺栓将第二压块62固定于第二横梁安装槽333处,该第二压块62将第二副框72压紧于第二横梁33上。上述装饰面板12周边设置副框的结构可使其周边具有一定的移动幅度,有利于消除安装误差。

[0029] 如图6和图7所示,所述第一副框71在与立柱2相对的一侧上设有第一副框安装槽711,所述第二副框72在与第二横梁33相对的一侧上也设有第二副框安装槽721,该第一副框安装槽711和第二副框安装槽721内均设有胶条8。胶条8的设置具有防水、防止立柱2和第二横梁33与副框之间的直接摩擦的作用,并且可以缓解安装过程中的应力。

[0030] 本实用新型的主要优势在于:

[0031] 1、第二横梁33可绕第一横梁32旋转,可以根据幕墙的三维曲面而自动调节其角度,便于曲面铝板幕墙的安装;

[0032] 2、第二支座52可相对第一支座51转动,可以根据装饰条的曲线变化调节装饰条4的角度,消除安装误差。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有何种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

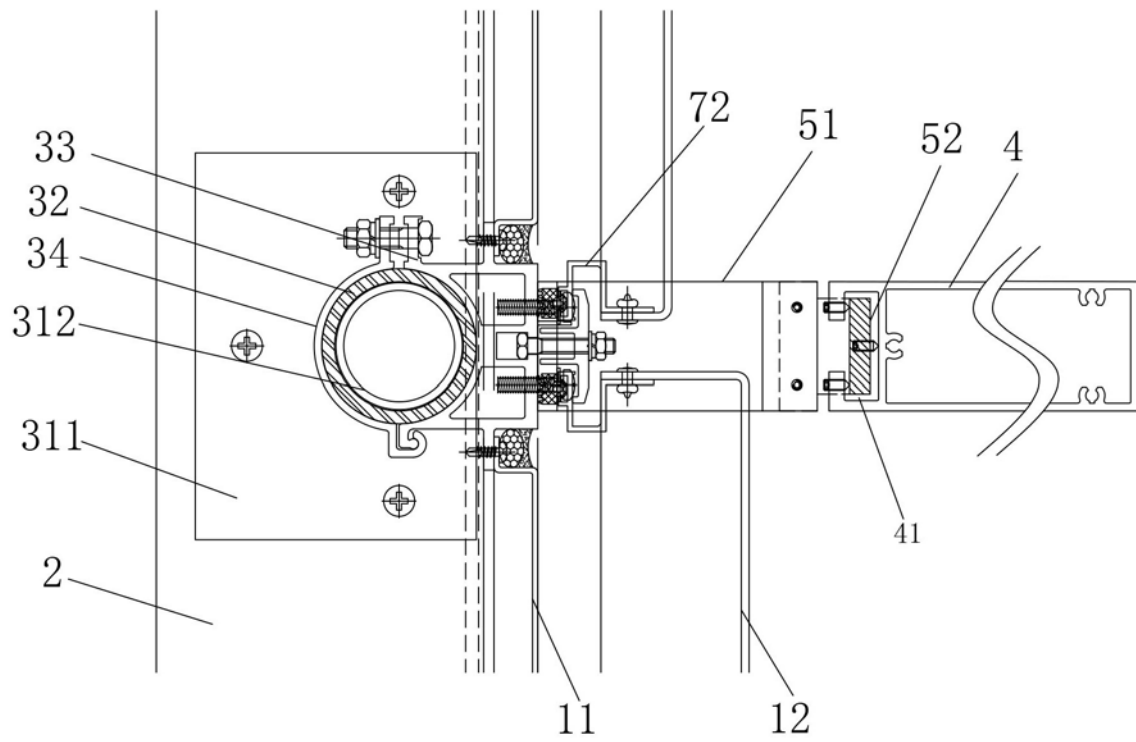


图1

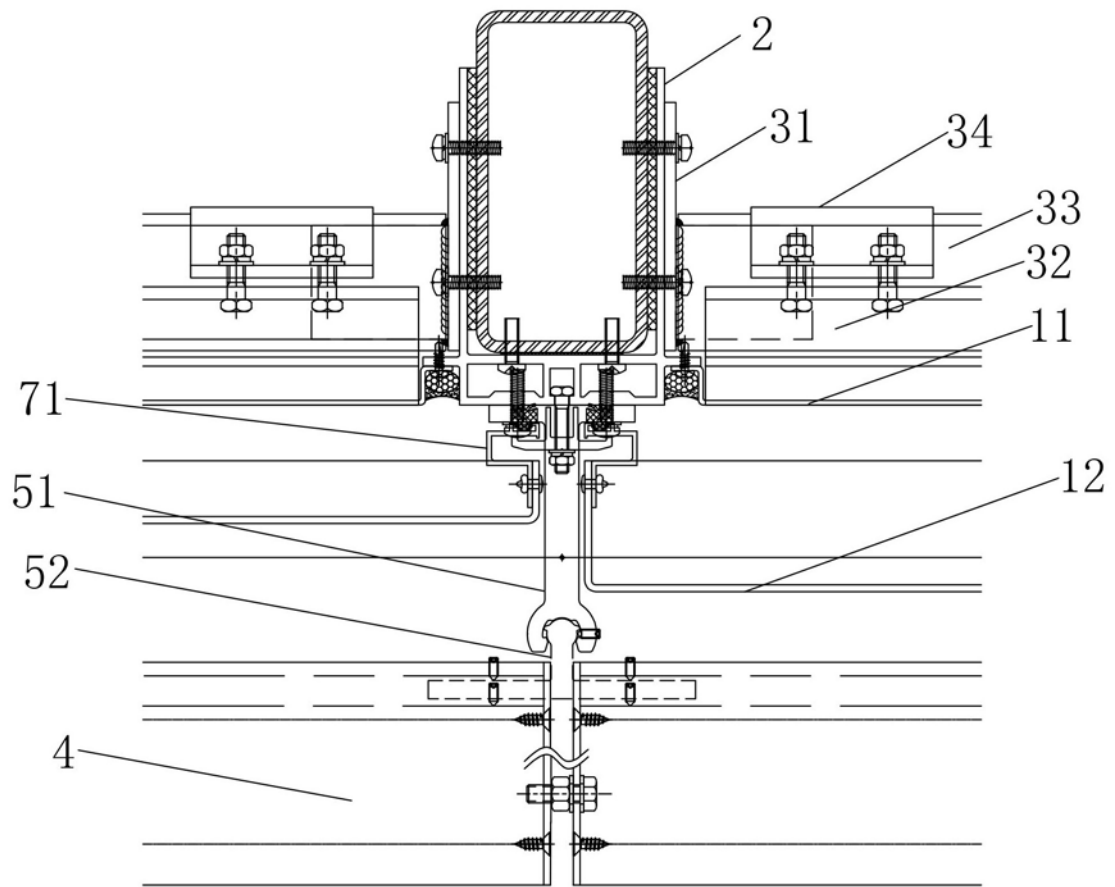


图2

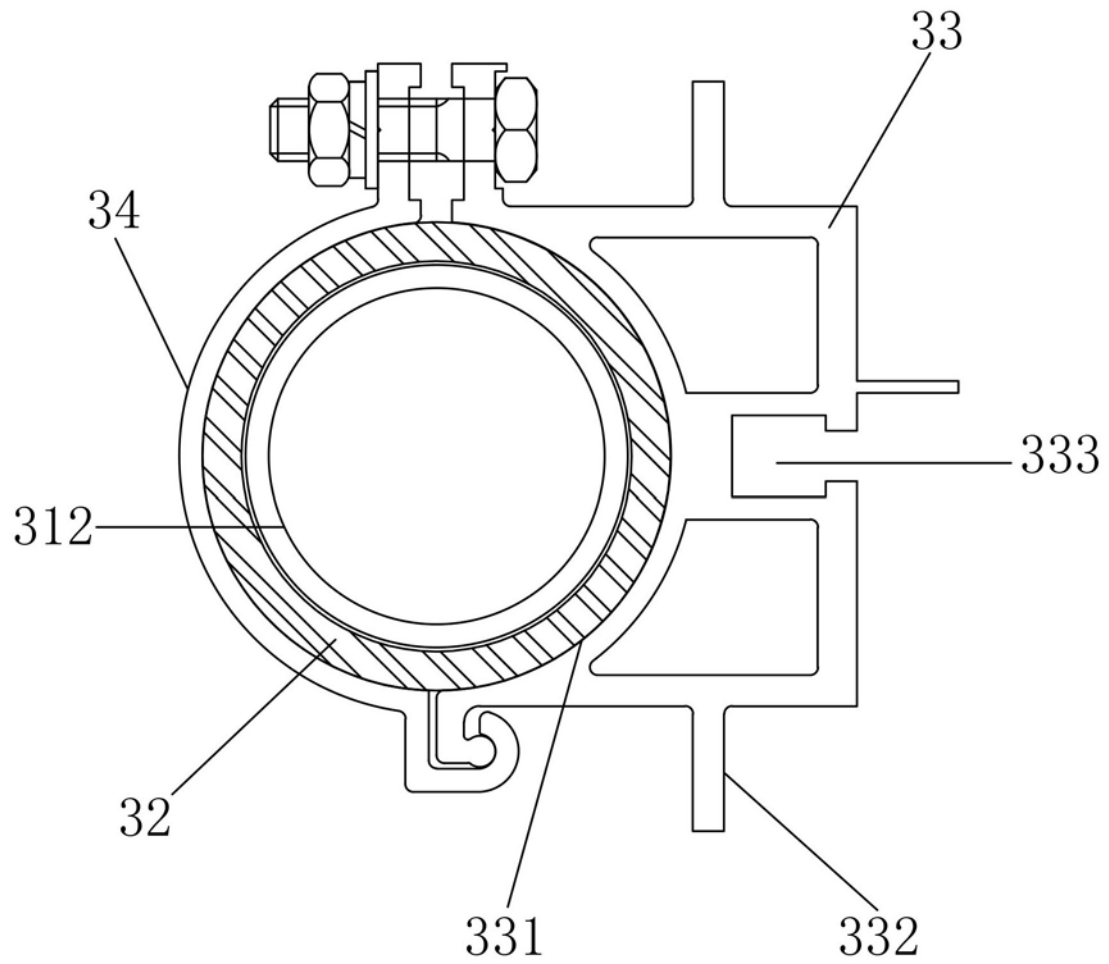


图3

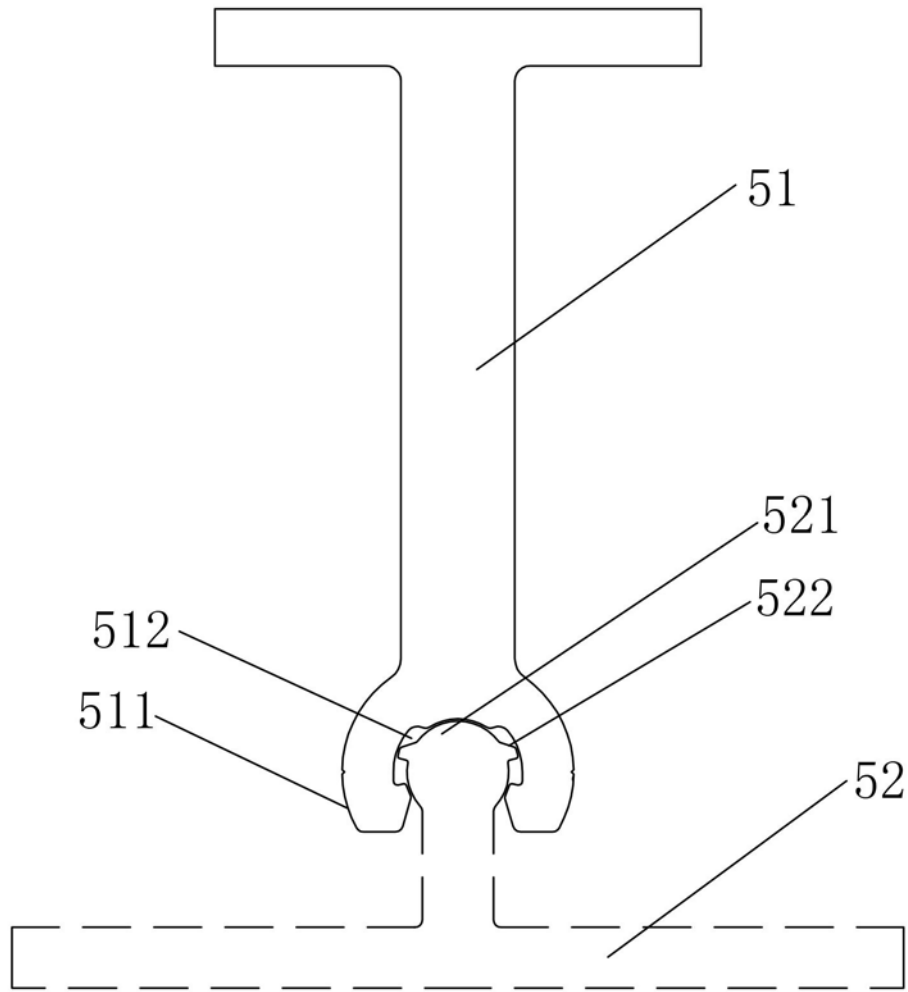


图4

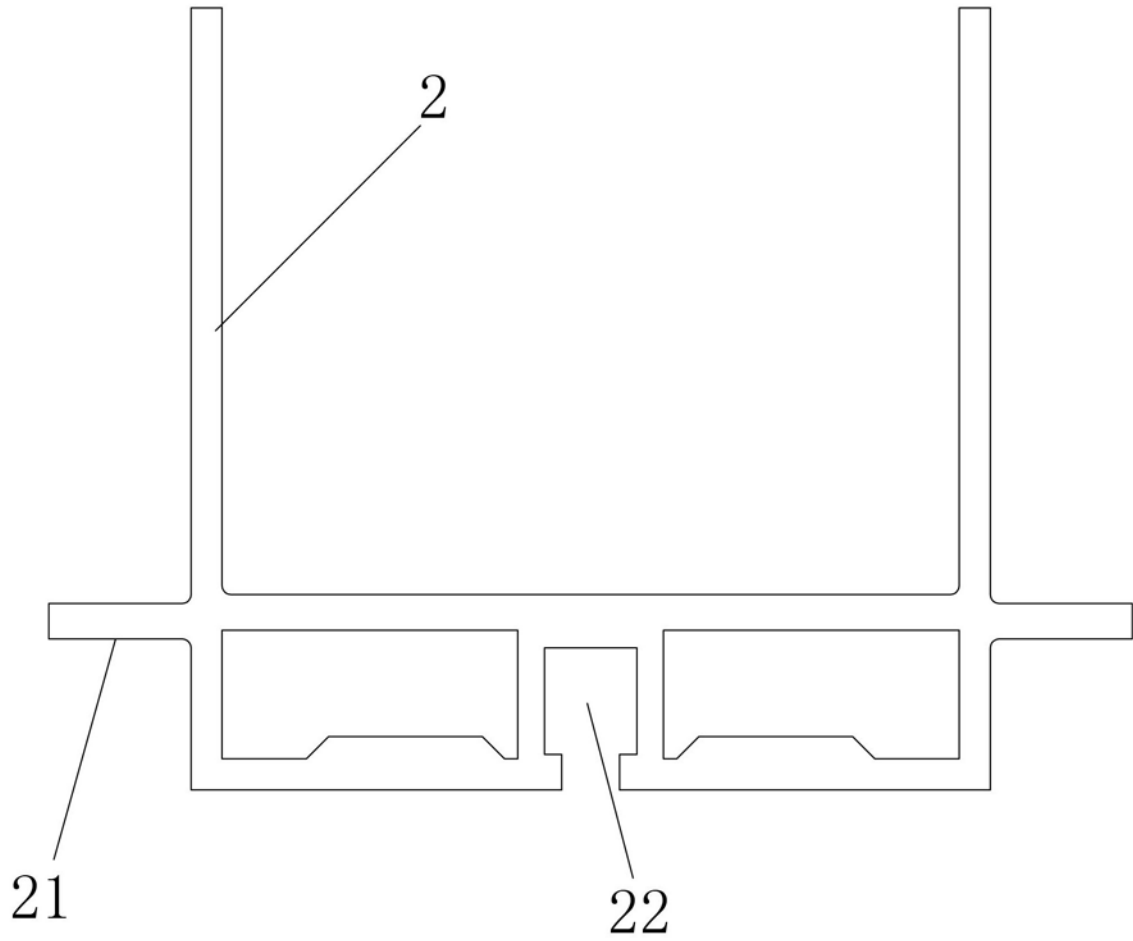


图5

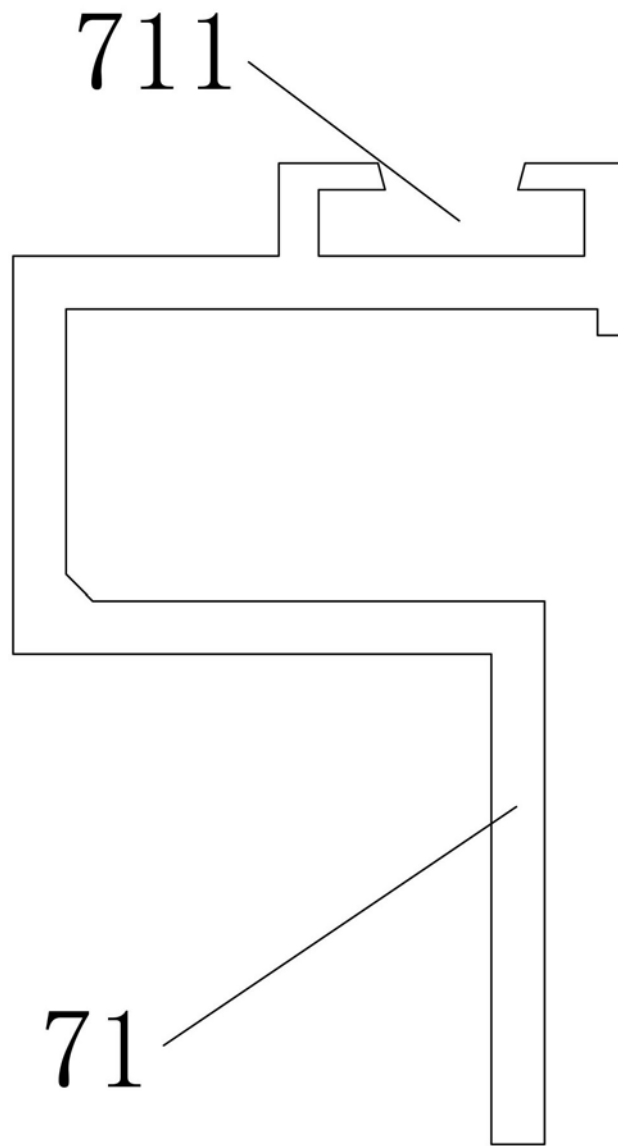


图6

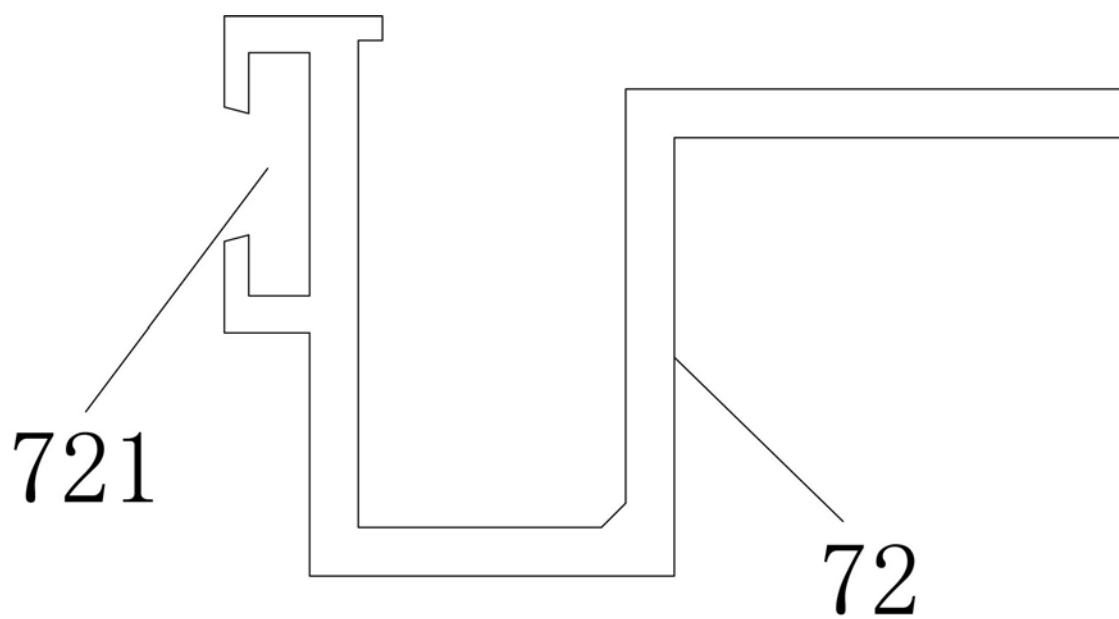


图7

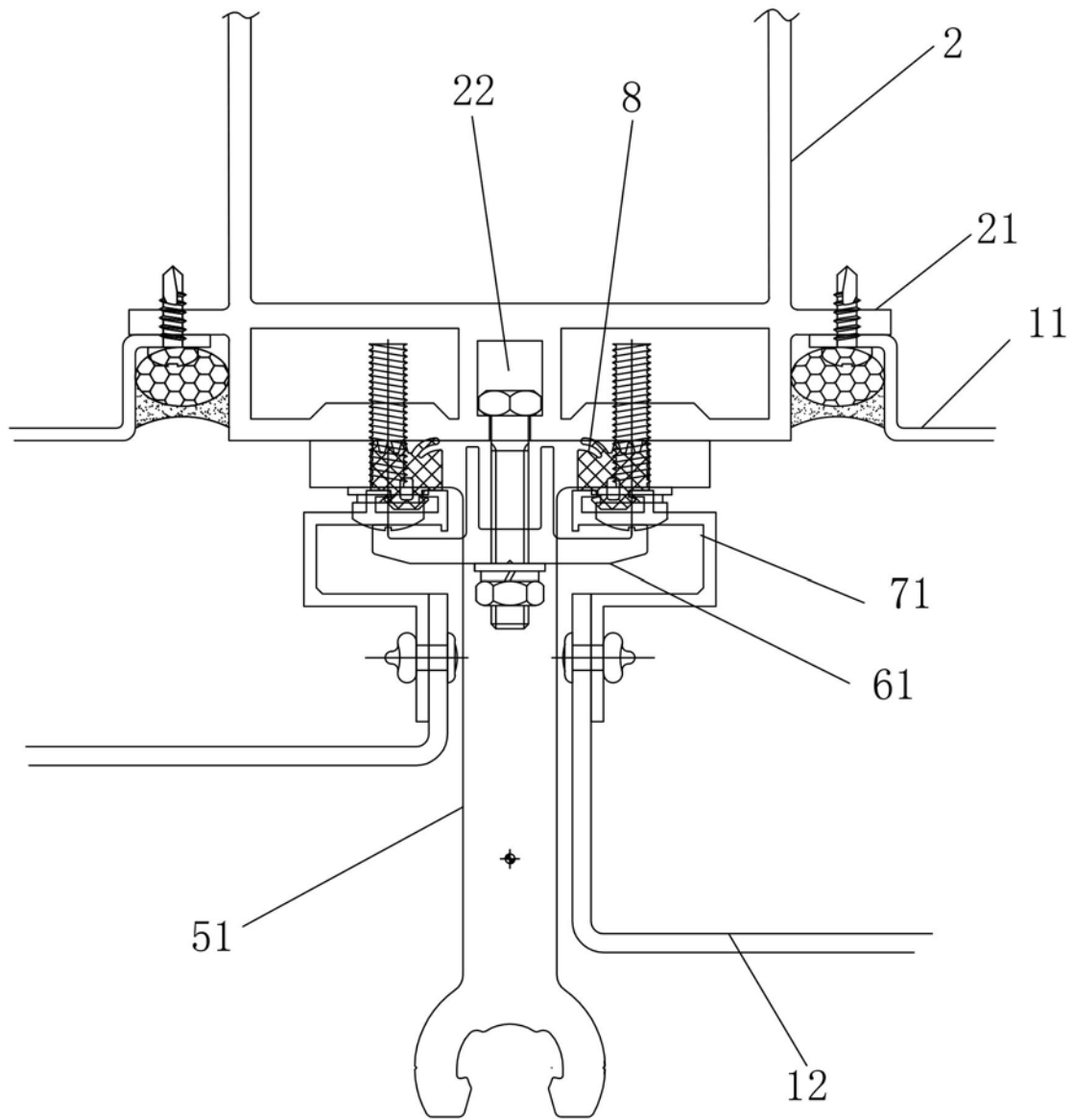


图8

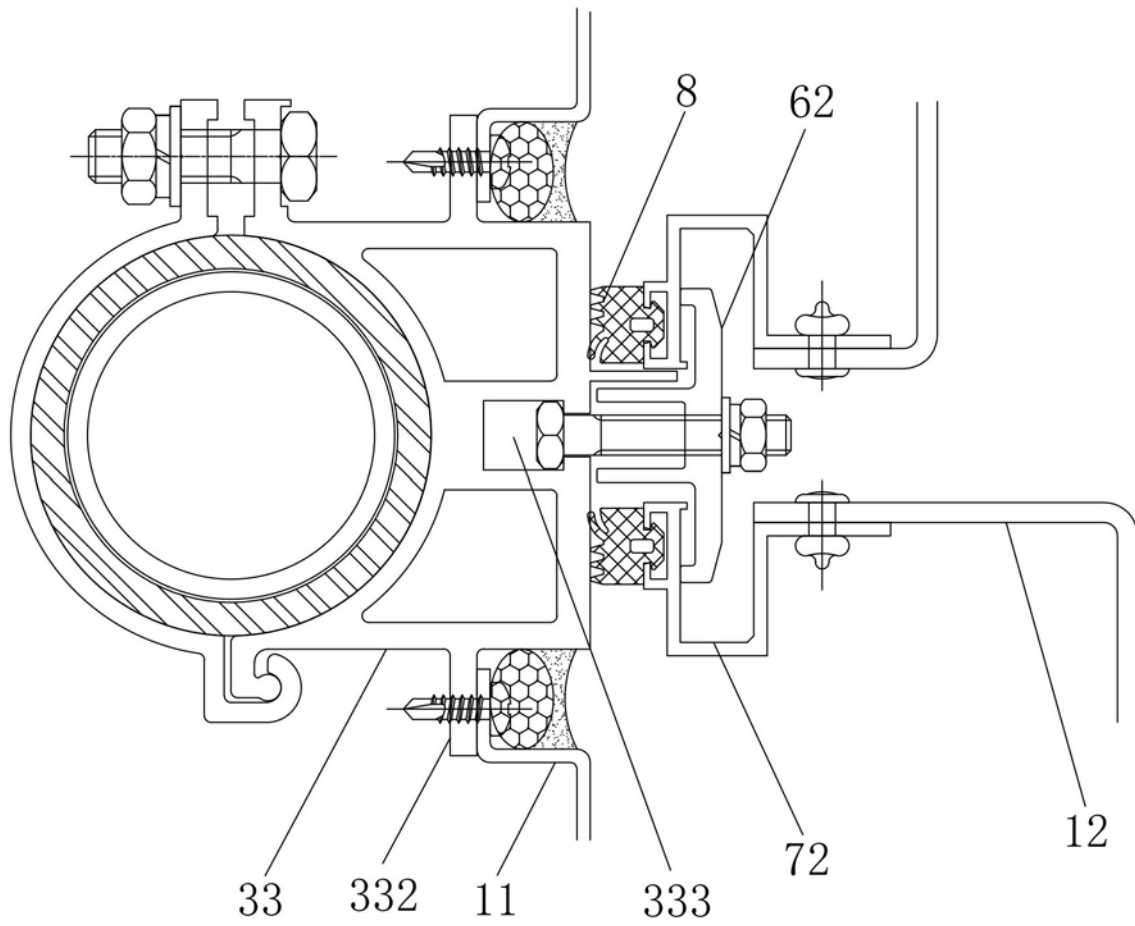


图9