(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220848399 U
(45)授权公告日 2024.04.26

(21)申请号 202322712848.4

(22)申请日 2023.10.10

(73)专利权人 北京国电盛通电力工程有限公司
地址 101100 北京市通州区潞城镇工业区

(72)发明人 班耀光 吴文光 方保文

(74)专利代理机构 北京纽乐康知识产权代理事务所(普通合伙) 11210
专利代理师 张朝元

(51)Int.Cl.
*E04D 13/12*(2006.01)
*E04B 1/38*(2006.01)

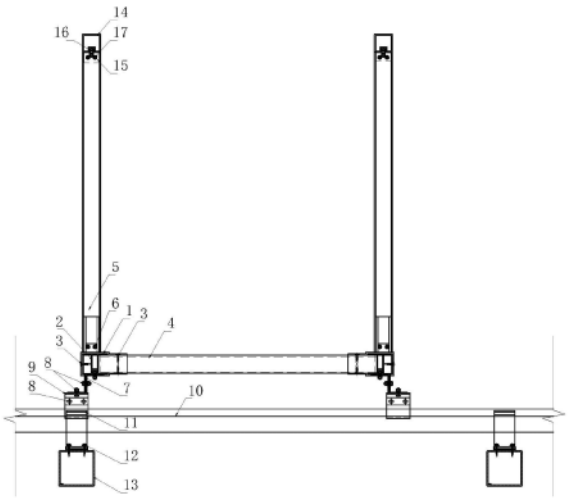
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种采用插接件连接的组装式铝合金马道

(57)摘要

本实用新型公开了一种采用插接件连接的组装式铝合金马道,包括通过对应的转换夹具固定连接的两个相对的马道纵梁,相对的所述马道纵梁间设有马道踏步和若干马道横梁,所述马道横梁的两端分别通过对应的扶手连接件与对应的所述马道纵梁固定连接,所述扶手连接件套接在所述马道纵梁的外部,所述扶手连接件的内端与对应的所述马道横梁的端部插接,所述扶手连接件的上部插接在马道立柱的底端内部。本实用新型通过扶手连接件和螺栓组装马道,简化安装工艺;采用工厂加工配件,安装精度高,无需现场调整和切割;提高安装质量与安装速度,可靠性高、施工工艺方便;可安装扶手,提高使用的安全性、耐久性、适用性;同时采用铝型材代替不锈钢,还降低成本。




CN 220848399 U

1.一种采用插接件连接的组装式铝合金马道,其特征在于,包括通过对应的转换夹具(9)固定连接的两个相对的马道纵梁(2),相对的所述马道纵梁(2)间设有马道踏步(18)和若干马道横梁(4),所述马道横梁(4)的两端分别通过对应的扶手连接件与对应的所述马道纵梁(2)固定连接,所述扶手连接件套接在所述马道纵梁(2)的外部,所述扶手连接件的内端与对应的所述马道横梁(4)的端部插接,所述扶手连接件的上部插接在马道立柱(5)的底端内部,所述马道立柱(5)的顶端通过U形连接件(15)与马道扶手(14)固定连接。

2.根据权利要求1所述的采用插接件连接的组装式铝合金马道,其特征在于,所述马道横梁(4)插接在所述扶手连接件内或所述扶手连接件的前端插接在所述马道横梁(4)内部。

3.根据权利要求2所述的采用插接件连接的组装式铝合金马道,其特征在于,所述扶手连接件与所述马道横梁(4)通过沉头自攻螺钉(3)固定。

4.根据权利要求2所述的采用插接件连接的组装式铝合金马道,其特征在于,所述扶手连接件与所述马道立柱(5)通过马道不锈钢自攻螺钉(6)固定连接。

5.根据权利要求1所述的采用插接件连接的组装式铝合金马道,其特征在于,所述马道踏步(18)的端部与所述马道纵梁(2)卡接。

6.根据权利要求1所述的采用插接件连接的组装式铝合金马道,其特征在于,所述马道立柱(5)的顶端卡接进所述U形连接件(15),所述U形连接件(15)的侧部通过扶手不锈钢自攻螺钉(17)与所述马道立柱(5)固定连接,所述U形连接件(15)的中部通过扶手不锈钢螺栓(16)与所述马道扶手(14)固定连接。

# 一种采用插接件连接的组装式铝合金马道

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑物金属屋面马道技术领域,具体来说,涉及一种采用插接件连接的组装式铝合金马道。

## 背景技术

[0002] 金属屋面是指采用金属板材作为屋盖材料,将结构层和防水层合二为一的屋盖形式。金属屋面的网架、钢结构工程由于跨度大、高度高,经常会设计马道。马道有几种作用:马道是专给工人检修用的一种既做检修通道,方便钢结构屋面的后期维护等。

[0003] 现有金属屋面系统采用的检修马道存在采用不锈钢材质重量大,成本高;现场焊接量大,焊接变形大,焊接质量难保证;普通铝型材现场安装复杂,无法工厂组装;普通构造无法安装扶手,施工工艺复杂。总之,现有的检修马道存在材料用量大、安装复杂,成本高的问题。

[0004] 针对上述问题,目前还没有有效的解决办法。

## 实用新型内容

[0005] 针对相关技术中的上述技术问题,本实用新型提出一种采用插接件连接的组装式铝合金马道,能够克服现有技术的上述不足。

[0006] 为实现上述技术目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种采用插接件连接的组装式铝合金马道,包括通过对应的转换夹具固定连接的两个相对的马道纵梁,相对的所述马道纵梁间设有马道踏步和若干马道横梁,所述马道横梁的两端分别通过对应的扶手连接件与对应的所述马道纵梁固定连接,所述扶手连接件套接在所述马道纵梁的外部,所述扶手连接件的内端与对应的所述马道横梁的端部插接,所述扶手连接件的上部插接在马道立柱的底端内部,所述马道立柱的顶端通过U形连接件与马道扶手固定连接。

[0008] 进一步地,所述马道横梁插接在所述扶手连接件内或所述扶手连接件的前端插接在所述马道横梁内部。

[0009] 进一步地,所述扶手连接件与所述马道横梁通过沉头自攻螺钉固定。

[0010] 进一步地,所述扶手连接件与所述马道立柱通过马道不锈钢自攻螺钉固定连接。

[0011] 进一步地,所述马道踏步的端部与所述马道纵梁卡接。

[0012] 进一步地,所述马道立柱的顶端卡接进所述U形连接件,所述U形连接件的侧部通过扶手不锈钢自攻螺钉与所述马道立柱固定连接,所述U形连接件的中部通过扶手不锈钢螺栓与所述马道扶手固定连接。

[0013] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过扶手连接件和螺栓组装马道,简化安装工艺;采用工厂加工配件,安装精度高,无需现场调整和切割;提高安装质量与安装速度,可靠性高、施工工艺方便;可安装扶手,提高使用的安全性、耐久性、适用性;可工厂组装,减少安装工期;同时采用铝型材代替不锈钢,还降低成本。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是根据本实用新型实施例所述的采用插接件连接的组装式铝合金马道的横向纵剖结构示意图;

[0016] 图2是根据本实用新型实施例所述的采用插接件连接的组装式铝合金马道的竖向纵剖结构示意图;

[0017] 图3是根据本实用新型实施例所述的采用插接件连接的组装式铝合金马道的扶手连接件结构示意图一;

[0018] 图4是使用图3的扶手连接件的组装结构示意图;

[0019] 图5是根据本实用新型实施例所述的采用插接件连接的组装式铝合金马道的扶手连接件结构示意图二;

[0020] 图6是使用图5的扶手连接件的组装结构示意图;

[0021] 图7是根据本实用新型实施例所述的采用插接件连接的组装式铝合金马道的马道立柱与马道扶手连接结构示意图;

[0022] 图中:101、扶手连接件一;102、扶手连接件二;2、马道纵梁;3、沉头自攻螺钉;4、马道横梁;5、马道立柱;6、马道不锈钢自攻螺钉;7、连接角铝;8、马道不锈钢螺栓;9、转换夹具;10、压型金属屋面板;11、屋面板支座带隔热垫;12、支座不锈钢自攻螺钉;13、方管檩条;14、马道扶手;15、U形连接件;16、扶手不锈钢螺栓;17、扶手不锈钢自攻螺钉;18、马道踏步。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 如图1-2所示,根据本实用新型实施例所述的一种采用插接件连接的组装式铝合金马道,包括通过对应的转换夹具9固定连接的两个相对的马道纵梁2,相对的所述马道纵梁2间设有马道踏步18和若干马道横梁4,所述马道横梁4的两端分别通过对应的扶手连接件与对应的所述马道纵梁2固定连接,所述扶手连接件套接在所述马道纵梁2的外部,所述扶手连接件的内端与对应的所述马道横梁4的端部插接,所述扶手连接件的上部插接在马道立柱5的底端内部,所述马道立柱5的顶端通过U形连接件15与马道扶手14固定连接。

[0025] 如图3-4所示,所述马道横梁4插接在所述扶手连接件内。

[0026] 如图5-6所示,所述扶手连接件的前端插接在所述马道横梁4内部。

[0027] 所述扶手连接件与所述马道横梁4通过沉头自攻螺钉3固定。所述扶手连接件与所述马道立柱5通过马道不锈钢自攻螺钉6固定连接。所述马道踏步18的端部与所述马道纵梁2卡接。

[0028] 如图7所述,所述马道立柱5的顶端卡接进所述U形连接件15,所述U形连接件15的

侧部通过扶手不锈钢自攻螺钉17与所述马道立柱5固定连接,所述U形连接件15的中部通过扶手不锈钢螺栓16与所述马道扶手14固定连接。

[0029] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下通过具体使用方式上对本实用新型的上述技术方案进行详细说明。

[0030] 在具体使用时,根据本实用新型所述的一种采用插接件连接的组装式铝合金马道,采用转换夹具9固定在金属屋面板10上。在转换夹具9上连接铝合金转换件固定两条铝合金马道纵梁2,马道纵梁2之间采用扶手连接件连接横向铝合金马道横梁4固定。同时,马道纵梁2之间插入铝合金型材马道踏步18。马道立柱5通过扶手连接件凸槽和螺栓与马道纵梁2和马道横梁4连接。马道扶手14通过U形连接件15、扶手不锈钢螺栓16与马道立柱5连接。

[0031] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,通过扶手连接件和螺栓组装马道,简化安装工艺;采用工厂加工配件,安装精度高,无需现场调整和切割;提高安装质量与安装速度,可靠性高、施工工艺方便;可安装扶手,提高使用的安全性、耐久性、适用性;可工厂组装,减少安装工期;同时采用铝型材代替不锈钢,还降低成本。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

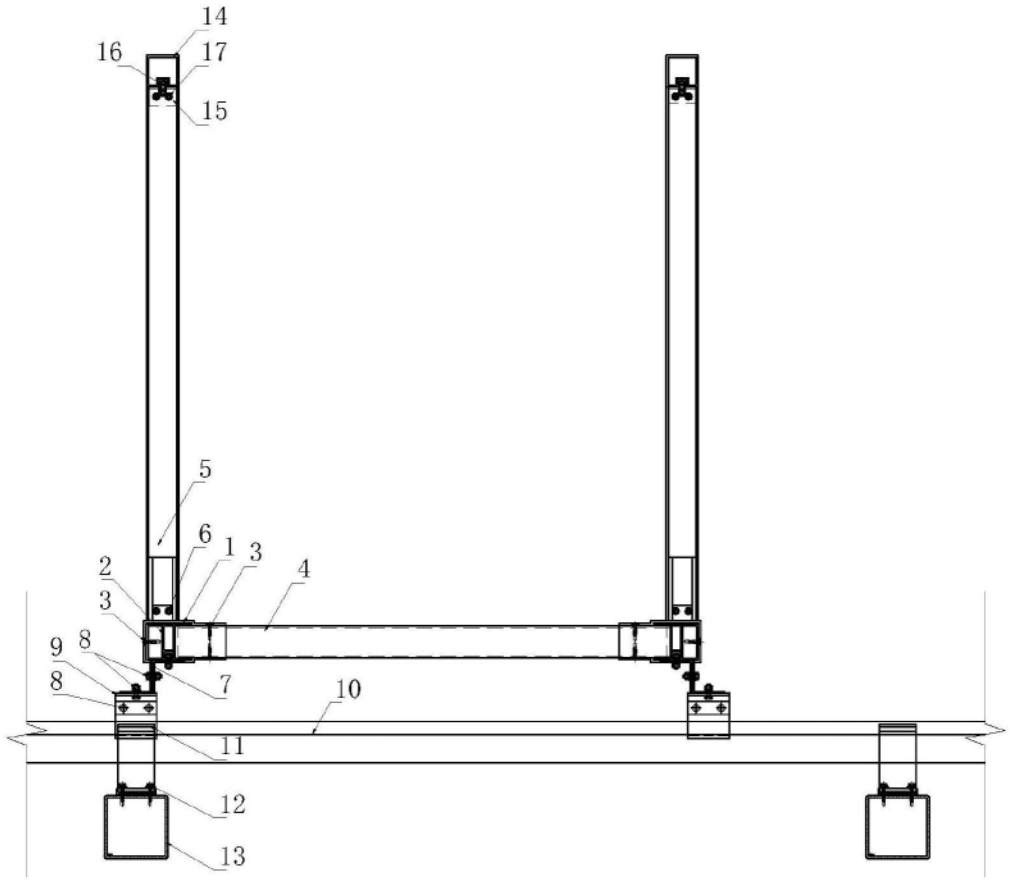



图1

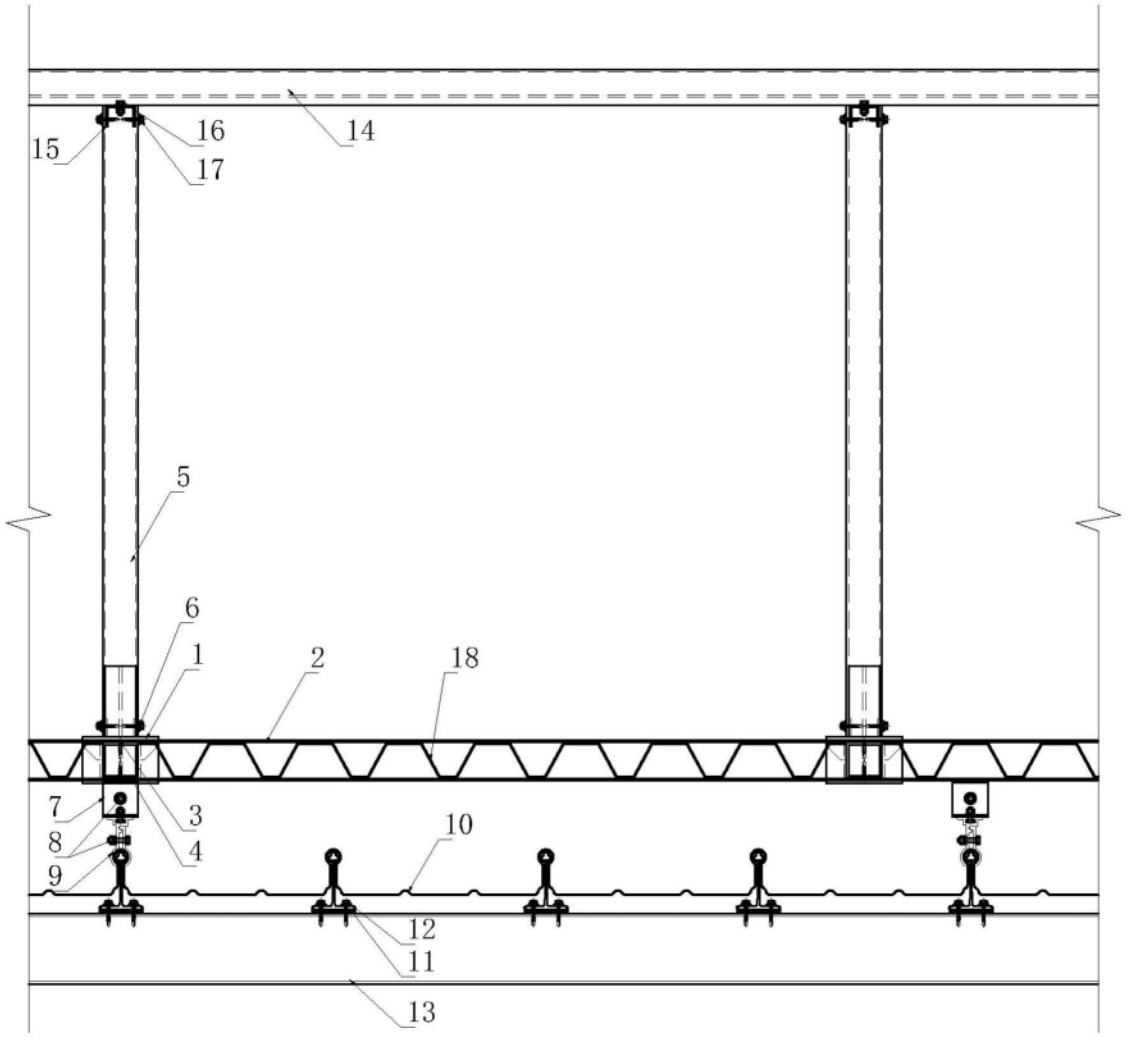



图2

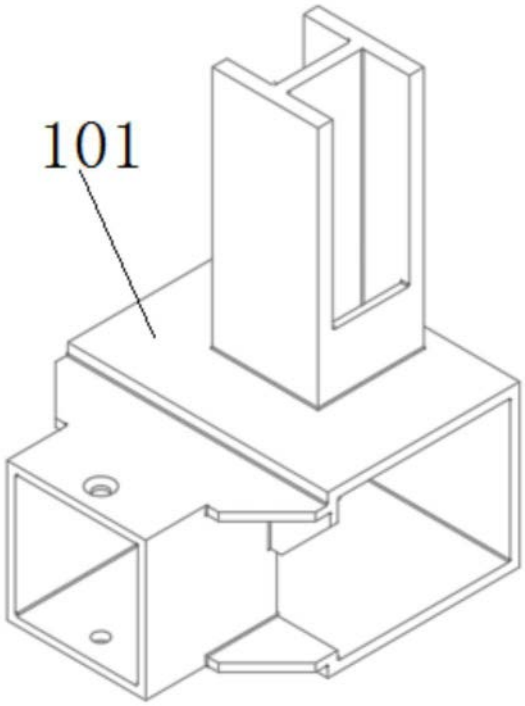



图3

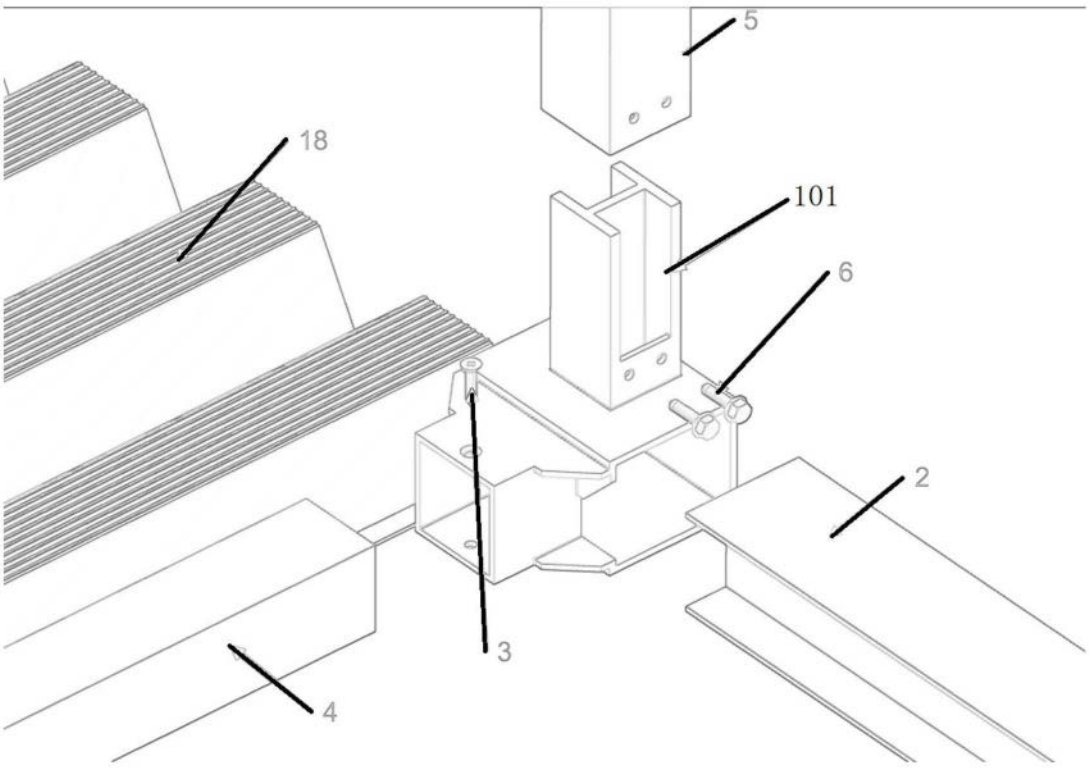



图4

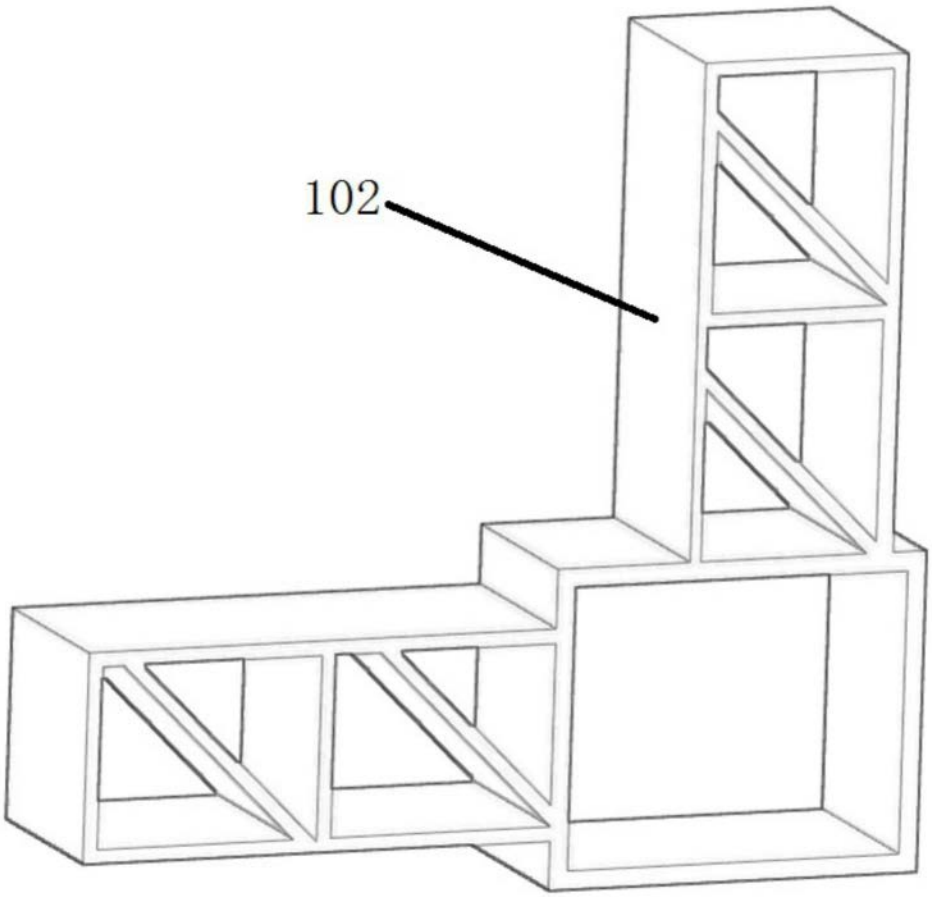



图5

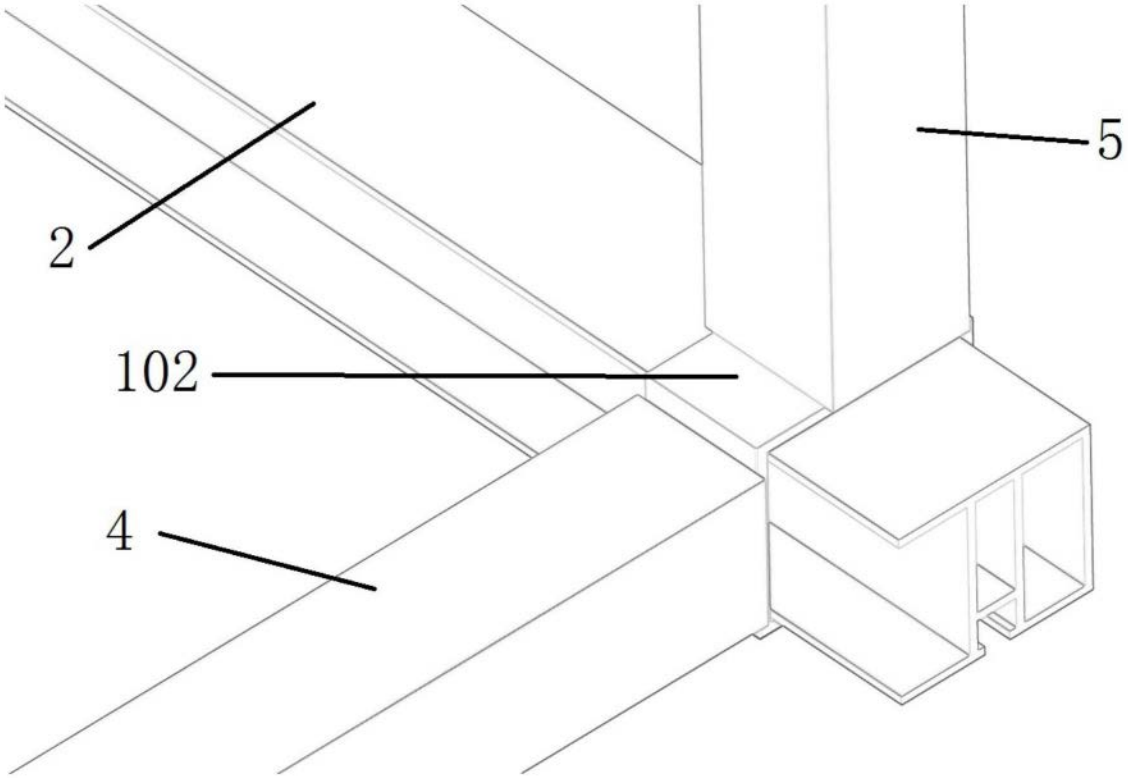



图6

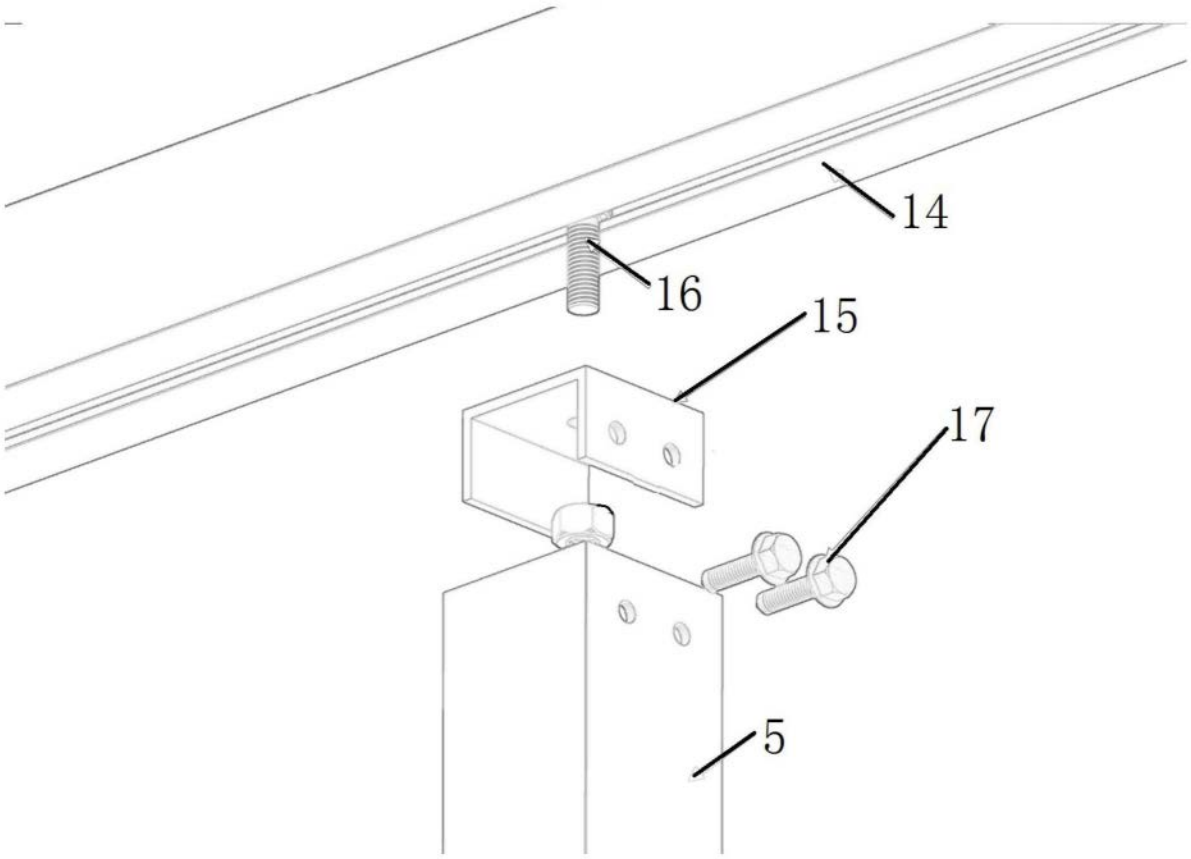



图7