



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213595669 U

(45) 授权公告日 2021.07.02

(21) 申请号 202022361098.7

(22) 申请日 2020.10.22

(73) 专利权人 吴昊

地址 300000 天津市南开区华苑东路莹华
里20号楼1门601号

(72) 发明人 吴昊

(51) Int. Cl.

B66B 11/02 (2006.01)

B66B 5/18 (2006.01)

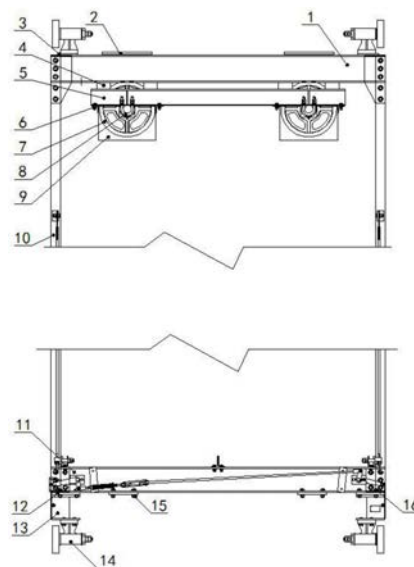
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电梯轿厢架上下梁组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电梯轿厢架上下梁组件,包括由轿架上梁、轿架立柱、轿架下梁和拉条构成的轿厢架、与轿厢架配合使用的曳引机构、以及安装于轿厢架两侧的导靴;所述轿架上梁的底部设置有浮动上梁,该浮动上梁上设置有成对的轿顶轮,所述轿架下梁的底部连接有用以增加下梁承载力的增固梁;所述轿架下梁上设有安全钳装置。本实用新型满足所有额定速度电梯轿厢架的使用需求,适用于有机房的乘客电梯和载货电梯,确保电梯平稳并安全的使用;同时提高轿架下梁整体的承载力,增加轿厢架整体的承载能力,减少轿厢架在使用时轿架下梁发生磨损断裂的问题,有利于该电梯轿厢架上下梁组件的推广使用。



1. 一种电梯轿厢架上下梁组件,包括由轿架上梁(1)、轿架立柱(10)、轿架下梁(11)和拉条(19)构成的轿厢架、与轿厢架配合使用的曳引机构、以及安装于轿厢架两侧的导靴(14);其特征在于:所述轿架上梁(1)的底部设置有浮动上梁(5),该浮动上梁(5)上设置有成对的轿顶轮(7),且轿顶轮(7)的轮轴通过紧固件固定在轿架上梁(1)处;所述轿架下梁(11)的底部连接有用以增加下梁承载力的增固梁(17),该轿架下梁(11)的顶面设置有加固板(20),且加固板(20)的上表面间隔分布有加强筋;所述轿架下梁(11)上设有安全钳装置,该安全钳装置包含安装在轿厢架底部两侧的双提拉安全钳(13)、以及安装在轿架下梁(11)处的安全钳下提拉组件(16)。

2. 根据权利要求1所述的电梯轿厢架上下梁组件,其特征在于:所述安全钳下提拉组件(16)包含连接在轿架下梁(11)正面两侧的第一提拉臂组件(164)与第二提拉臂组件(166)、斜向连接在第一提拉臂组件(164)与第二提拉臂组件(166)之间的传动部、以及与传动部连接用于提拉安全钳的提拉杆(165)。

3. 根据权利要求2所述的电梯轿厢架上下梁组件,其特征在于:所述第一提拉臂组件(164)与第二提拉臂组件(166)皆包含与轿架下梁(11)轴连接的摆臂、以及与摆臂轴连接的拉持臂,该第一提拉臂组件(164)的拉持臂与提拉杆(165)固定连接,且第二提拉臂组件(166)与曳引机构连接。

4. 根据权利要求2所述的电梯轿厢架上下梁组件,其特征在于:所述传动部包含联动杆(161)、与联动杆(161)左端连接的限位筒(162)、以及与限位筒(162)连接的复位弹簧(163),该联动杆(161)的右端与第二提拉臂组件(166)的拉持臂固定连接;所述限位筒(162)的内腔滑动连接有滑动杆,该滑动杆的左端与复位弹簧(163)连接,且复位弹簧(163)的左端与第一提拉臂组件(164)的摆臂活动连接。

5. 根据权利要求1所述的电梯轿厢架上下梁组件,其特征在于:所述双提拉安全钳(13)采用渐进式安全钳。

6. 根据权利要求1所述的电梯轿厢架上下梁组件,其特征在于:所述增固梁(17)与轿架下梁(11)为一体化成型结构,该增固梁(17)的整体俯视形状与轿架下梁(11)的整体俯视形状相等。

一种电梯轿厢架上下梁组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯轿厢架领域,具体为一种电梯轿厢架上下梁组件。

背景技术

[0002] 电梯是一种以电动机为动力的垂直升降机,装有箱状吊舱,用于多层建筑乘人或载运货物;其中,电梯轿厢架是电梯的主要构件之一,轿厢架是通过轿厢架上下梁组件构成的。

[0003] 现有的电梯轿厢架上下梁组件,采用的是瞬时式安全钳,只适用于额定速度小于等于0.5m/s的电梯,不适用于有机房的乘客电梯和载货电梯,且轿架下梁自身承载力低,容易在轿厢架使用时轿架下梁受到严重磨损而出现断裂问题,影响轿厢架的使用寿命,不利于该电梯轿厢架上下梁组件的推广使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电梯轿厢架上下梁组件,以解决上述背景技术中提出的只适用于额定速度小于等于0.5m/s的电梯、轿架下梁自身承载力低容易在轿厢架使用时轿架下梁受到严重磨损而出现断裂、影响轿厢架使用寿命的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种电梯轿厢架上下梁组件,包括由轿架上梁、轿架立柱、轿架下梁和拉条构成的轿厢架、与轿厢架配合使用的曳引机构、以及安装于轿厢架两侧的导靴;所述轿架上梁的底部设置有浮动上梁,该浮动上梁上设置有成对的轿顶轮,且轿顶轮的轮轴通过紧固件固定在轿架上梁处;所述轿架下梁的底部连接有用以增加下梁承载力的增固梁,该轿架下梁的顶面设置有加固板,且加固板的上表面间隔分布有加强筋;所述轿架下梁上设有安全钳装置,该安全钳装置包含安装在轿厢架底部两侧的双提拉安全钳、以及安装在轿架下梁处的安全钳下提拉组件。

[0007] 优选的,所述安全钳下提拉组件包含连接在轿架下梁正面两侧的第一提拉臂组件与第二提拉臂组件、斜向连接在第一提拉臂组件与第二提拉臂组件之间的传动部、以及与传动部连接用于提拉安全钳的提拉杆。

[0008] 优选的,所述第一提拉臂组件与第二提拉臂组件皆包含与轿架下梁轴连接的摆臂、以及与摆臂轴连接的拉持臂,该第一提拉臂组件的拉持臂与提拉杆固定连接,且第二提拉臂组件与曳引机构连接。

[0009] 优选的,所述传动部包含联动杆、与联动杆左端连接的限位筒、以及与限位筒连接的复位弹簧,该联动杆的右端与第二提拉臂组件的拉持臂固定连接;所述限位筒的内腔滑动连接有滑动杆,该滑动杆的左端与复位弹簧连接,且复位弹簧的左端与第一提拉臂组件的摆臂活动连接。

[0010] 优选的,所述双提拉安全钳采用渐进式安全钳。

[0011] 优选的,所述增固梁与轿架下梁为一体化成型结构,该增固梁的整体俯视形状与

轿架下梁的整体俯视形状相等。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置的安全钳下提拉组件及双提拉安全钳,能够让该电梯轿厢架上下梁组件满足所有额定速度电梯轿厢架的使用需求,适用于有机房的乘客电梯和载货电梯,确保电梯平稳并安全的使用;同时利用增固梁与加固板的配合,能够让轿架下梁具有多层结构,大幅度提高轿架下梁整体的承载力,提高轿厢架整体的承载能力,大幅度减少轿厢架在使用时轿架下梁发生磨损断裂的问题,从而延长轿厢架的使用寿命,进一步提高电梯的使用安全性,有利于该电梯轿厢架上下梁组件的推广使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构主视图;

[0014] 图2为本实用新型安全钳下提拉组件的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的结构右视图。

[0016] 图中:1轿架上梁、2轿轮上罩、3支撑板、4减震胶、5浮动上梁、6挡绳架、7轿顶轮、8螺栓、9轿轮下罩、10轿架立柱、11轿架下梁、12安全钳座板、13双提拉安全钳、14导靴、15缓冲器碰板、16安全钳下提拉组件、161联动杆、162限位筒、163复位弹簧、164第一提拉臂组件、165提拉杆、166第二提拉臂组件、17增固梁、18拉耳、19拉条、20加固板。

具体实施方式

[0017] 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在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种电梯轿厢架上下梁组件,包括由轿架上梁1、轿架立柱10、轿架下梁11和拉条19构成的轿厢架、与轿厢架配合使用的曳引机构、以及安装于轿厢架两侧的导靴14;轿架上梁1的底部设置有浮动上梁5,该浮动上梁5上设置有成对的轿顶轮7,且轿顶轮7的轮轴通过紧固件固定在轿架上梁1处;其中,紧固件采用但不局限于U型结构的螺栓8,利用U型结构的螺栓8将轿顶轮7的轮轴迅速牢固的固定在浮动上梁5的梁体上;轿架下梁11的底部连接有用以增加下梁承载力的增固梁17,增固梁17与轿架下梁11为一体化成型结构,该增固梁17的整体俯视形状与轿架下梁11的整体俯视形状相等;该轿架下梁11的顶面设置有加固板20,且加固板20的上表面间隔分布有加强筋;其中加固板20与轿架下梁11为一体化成型结构,加强筋的设置,能够提高加固板20的的整体结构强度,降低加固板20在使用时出现断裂破损的情况;轿架下梁11上设有安全钳装置,该安全钳装置包含安装在轿厢架底部两侧的双提拉安全钳13、以及安装在轿架下梁11处的安全钳下提拉组件16。

[0019] 其中浮动上梁5与轿顶轮7上皆设有减震胶4,以降低浮动上梁5与轿顶轮7使用时所受到的震动磨损;其中,轿顶轮7上带有轿轮上罩2与轿轮下罩9,以此来对轿顶轮7进行有效防护,进而延长轿顶轮7的使用寿命,有利于轿顶轮7长期使用在电梯及电梯轿厢架上。

[0020] 需要说明的是,双提拉安全钳13采用渐进式安全钳,其中渐进式安全钳的使用,能

够让该安全钳适用于所有额定速度的电梯,从而确保电梯平稳安全的使用;双提拉安全钳13带有安全钳座板12;导靴14上设置有用于支撑导靴14的支撑板3,通过支撑板3及其连接件包含螺钉、螺丝等的配合,将导靴14快速安装在轿厢架上;其中轿厢架上自带有挡绳架6,用以对曳引机构的曳引绳进行限位,防止曳引绳杂乱四散在轿厢架上,该电梯轿厢架上下梁组件在使用时,还需要安装缓冲器碰板15,以此来完成电梯的安装;其中缓冲器碰板15、与曳引机构的设置,是电梯安装当中不可或缺的辅助配件,其结构与缓冲器的运行原理为市场上电梯技术当中常规使用的设施,同时曳引机构、导靴14及双提拉安全钳13是公知技术,故在此不作赘述;且轿厢架上自带有供拉条19安装的拉耳18。

[0021] 请参阅图1和图2所示,安全钳下提拉组件16包含连接在轿架下梁11正面两侧的第一提拉臂组件164与第二提拉臂组件166、斜向连接在第一提拉臂组件164与第二提拉臂组件166之间的传动部、以及与传动部连接用于提拉安全钳的提拉杆165;第一提拉臂组件164与第二提拉臂组件166皆包含与轿架下梁11轴连接的摆臂、以及与摆臂轴连接的拉持臂,该第一提拉臂组件164的拉持臂与提拉杆165固定连接,且第二提拉臂组件166与曳引机构连接;传动部包含联动杆161、与联动杆161左端连接的限位筒162、以及与限位筒162连接的复位弹簧163,该联动杆161的右端与第二提拉臂组件166的拉持臂固定连接;限位筒162的内腔滑动连接有滑动杆,该滑动杆的左端与复位弹簧163连接,且复位弹簧163的左端与第一提拉臂组件164的摆臂活动连接;其中,通过电梯轿厢架上带有的曳引机构与安全钳下提拉组件16的配合,提拉安全钳;即曳引机构的曳引绳拉动第二提拉臂组件166,同时让传动部发生移动而带动第一提拉臂组件164移动并拉动提拉杆165,进而通过提拉杆165来拉动安全钳发生动作;其中复位弹簧163的设置,能够在安全钳下提拉组件16驱使安全钳让电梯轿厢减速并制停之后,待要继续使用电梯时,可以迅速让安全钳下提拉组件16内的各组件回复摆动到原位,使得电梯可以继续升降使用。

[0022] 需要说明的是,通过电梯轿厢架上带有的曳引机构,让该电梯轿厢架上下梁组件适用于曳引比2:1、4:1的侧对重曳引式电梯,利用市面上电梯当中常规使用的曳引机构,并安全钳下提拉组件16的配合下在来提拉安全钳,从而驱使安全钳动作,让电梯在使用时电梯轿厢减速并制停,方便提高电梯使用的安全性;且该电梯轿厢架使用时,需要在轿厢架上围合成为轿厢体,即将轿厢体的轿厢围板厚度统一成30mm;轿厢导轨距统一成AK+100mm;轿顶轮7节圆直径可以采用400、440、520三种规格排列组合。

[0023] 本实用新型通过设置的安全钳下提拉组件16及双提拉安全钳13,能够让该电梯轿厢架上下梁组件满足所有额定速度电梯轿厢架的使用需求,适用于有机房的乘客电梯和载货电梯,确保电梯平稳并安全的使用;并且利用增固梁17与加固板20的配合,能够让轿架下梁11具有多层结构,大幅度提高轿架下梁11整体的结构牢固性,增加轿架下梁11自身的承载力,以此来提高轿厢架整体的承载能力,大幅度减少轿厢架在使用时轿架下梁11发生磨损断裂的情况,从而延长轿厢架的使用寿命,进一步提高电梯的使用安全性,有利于该电梯轿厢架上下梁组件的推广使用;同时增固梁17与加固板20的配合,能够在轿架下梁11的顶面与底面形成防护机构,将电梯轿厢架使用时对轿架下梁11所造成的接触及震动磨损转移到增固梁17与加固板20上,使得轿架下梁11顶面与底部不受磨损,以此来延长轿架下梁11的使用寿命。

[0024] 本实用新型适用于有机房的乘客电梯和载货电梯,电梯额定速度V小于等于2.0m/

s,额定载重量小于等于3200kg。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

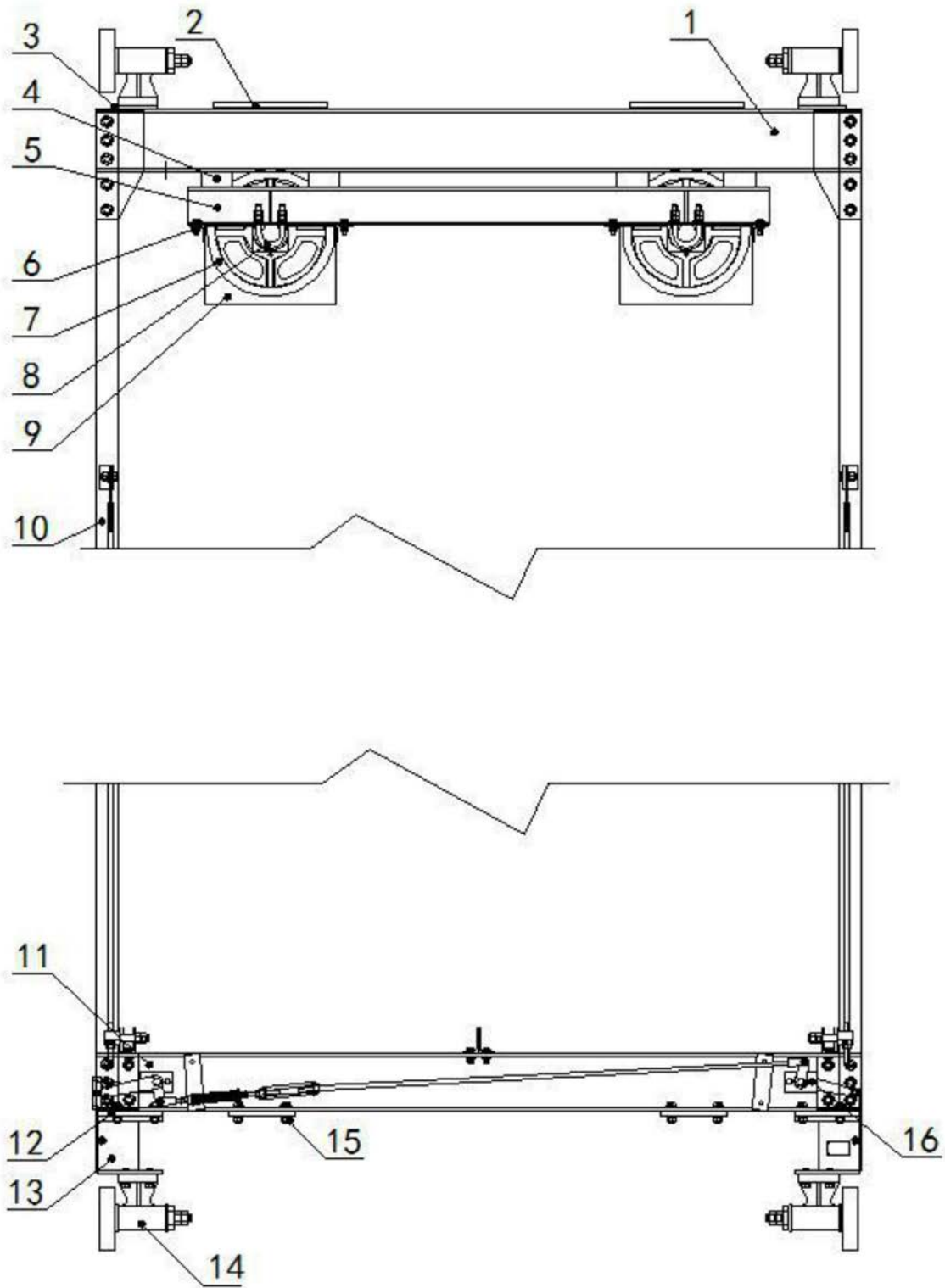


图1

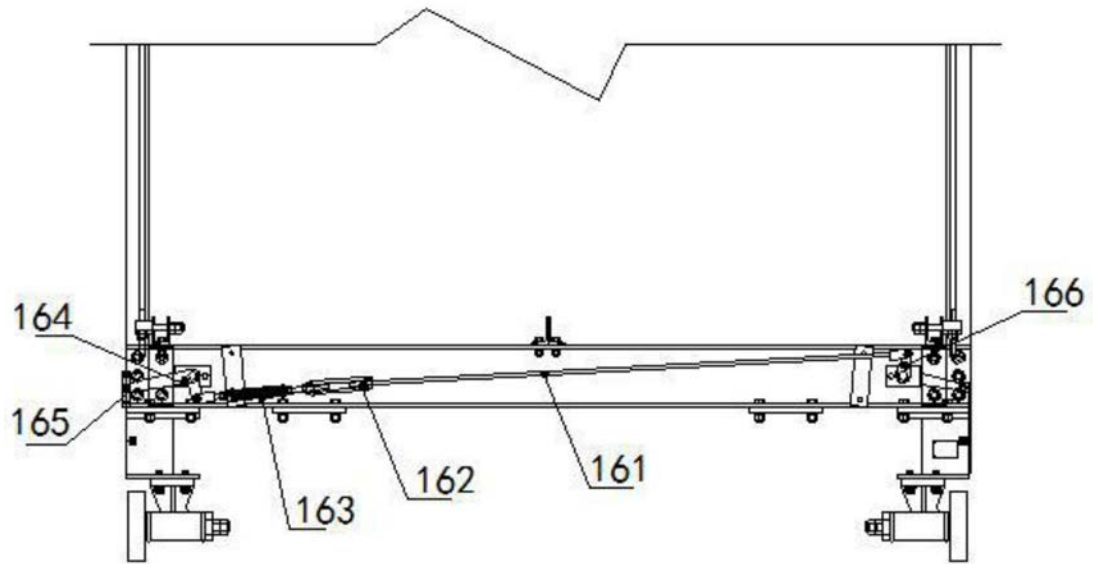


图2

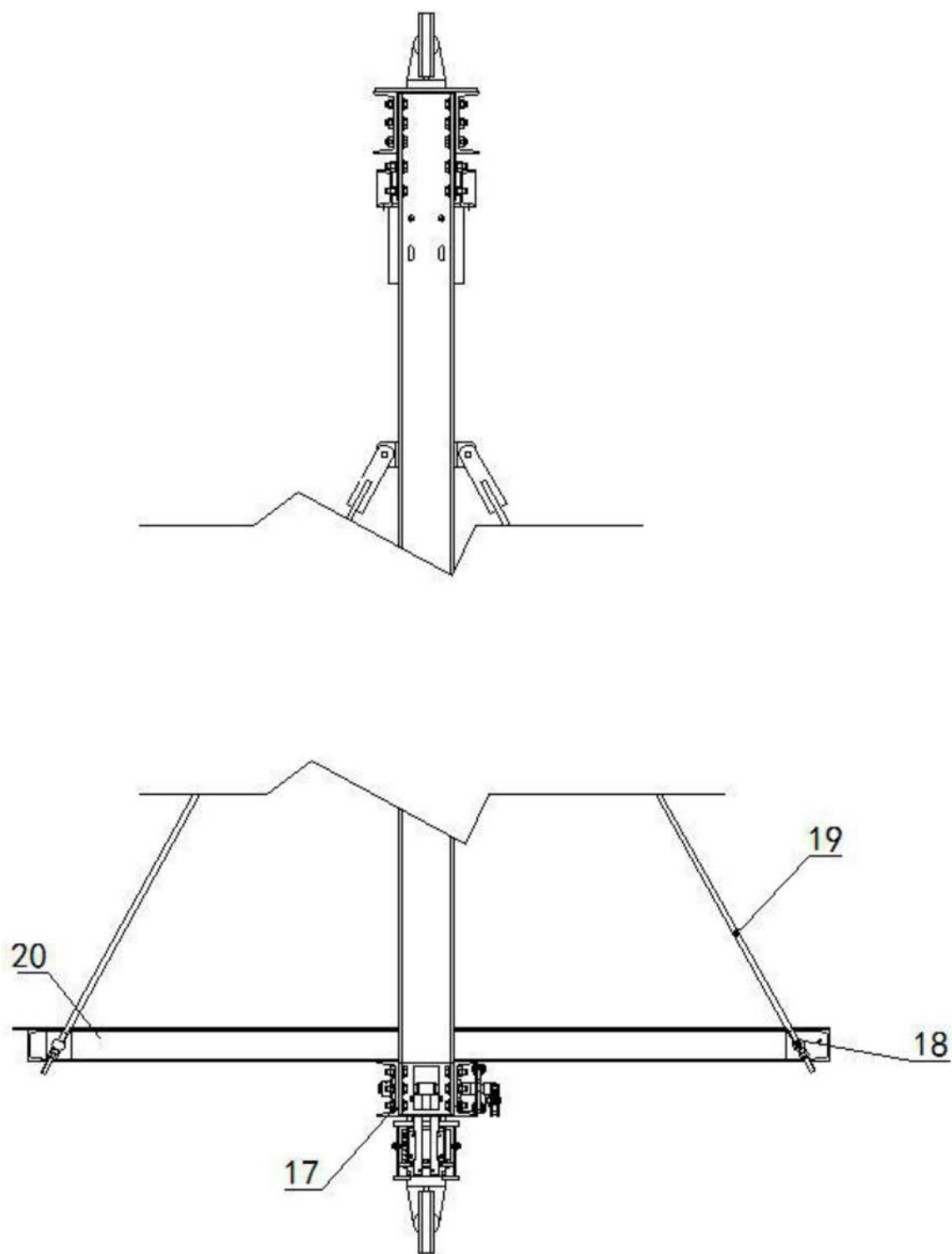


图3