



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221700840 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202420455059.9

(22) 申请日 2024.03.08

(73) 专利权人 上海骏润机械制造有限公司
地址 201900 上海市宝山区共悦路288号A
厂房

(72) 发明人 戴佳熙

(74) 专利代理机构 上海维卓专利代理有限公司
31409
专利代理师 杨陈凤

(51) Int. Cl.
B66B 11/02 (2006.01)

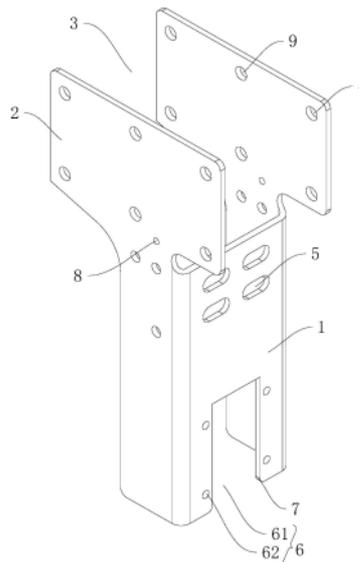
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于乘用电梯轿厢架立柱的连接支座

(57) 摘要

本申请涉及一种用于乘用电梯轿厢架立柱的连接支座,其包括连接平板、连接侧板,所述连接侧板固定连接在所述连接平板上,所述连接侧板设置有两个,两个所述连接侧板分别位于所述连接平板的两端,两个所述连接侧板之间形成有用于限位立柱的连接空间,所述连接侧板上开设有便于连接立柱的立柱安装孔,所述连接平板上开设有安全钳安装孔,所述平板上还开设有导靴安装孔。本申请具有确保立柱上导靴和安全钳安装后的直线度的效果。



1. 一种用于乘用电梯轿厢架立柱的连接支座,其特征在于:包括连接平板(1)、连接侧板(2),所述连接侧板(2)固定连接在所述连接平板(1)上,所述连接侧板(2)设置有两个,两个所述连接侧板(2)分别位于所述连接平板(1)的两端,两个所述连接侧板(2)之间形成有用于限位立柱(10)的连接空间(3),所述连接侧板(2)上开设有便于连接立柱(10)的立柱安装孔(4),所述连接平板(1)上开设有安全钳安装孔(5),所述平板上还开设有导靴安装孔(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于乘用电梯轿厢架立柱的连接支座,其特征在于:所述安全钳安装孔(5)为腰型孔。

3. 根据权利要求2所述的一种用于乘用电梯轿厢架立柱的连接支座,其特征在于:所述安全钳安装孔(5)开设有多个。

4. 根据权利要求1所述的一种用于乘用电梯轿厢架立柱的连接支座,其特征在于:所述导靴安装孔(6)包括开设在所述连接平板(1)上的矩形孔(61)、开设在所述连接平板(1)上的连接孔(62)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于乘用电梯轿厢架立柱的连接支座,其特征在于:所述连接平板(1)上开设有便于导靴(60)插入所述矩形孔(61)内的倒角(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于乘用电梯轿厢架立柱的连接支座,其特征在于:所述立柱安装孔(4)设置有多个。

7. 根据权利要求1所述的一种用于乘用电梯轿厢架立柱的连接支座,其特征在于:所述连接侧板(2)上开设有定位销孔(8)。

8. 根据权利要求1所述的一种用于乘用电梯轿厢架立柱的连接支座,其特征在于:所述连接侧板(2)上还开设有加强板孔(9)。

一种用于乘用电梯轿厢架立柱的连接支座

技术领域

[0001] 本申请涉及机械制造行业乘客电梯轿厢结构组件的技术领域,尤其是涉及一种用于乘用电梯轿厢架立柱的连接支座,所述尤适用于TP 及TJ 系列有机房单轿厢及无机房单轿厢的电梯轿厢架立柱底部安全钳与导靴的精度定位与支承功能。

背景技术

[0002] 电梯是建筑物内垂直交通工具及固定式升降设备的总称,根据建筑的高度、用途及客流量的不同,通常需要设置不同类型的电梯,就用途而言,主要由乘用电梯、载货电梯、医用电梯、杂物电梯、观光电梯、车辆电梯、船舶电梯、建筑施工电梯等类型组成。乘客电梯就是运送乘客的专用电梯,要求有完善的安全设施以及一定的轿内装饰,是目前应用最为广泛的电梯,且随着高层建筑物的普及,乘客电梯的市场应用前景极为广阔。

[0003] 电梯主要由曳引机(绞车)、导向系统、对重装置、安全装置、电力拖动系统、信号操纵系统、厅门与轿厢等部分组成。工作原理就是由曳引绳两端分别连接着轿厢和对重,缠绕在曳引轮和导向轮上;曳引电动机通过减速器变速后带动曳引轮转动,依靠曳引绳与曳引轮摩擦产生的牵引力,实现轿厢和对重的升降运动,达到运输目的。因此,电梯的各功能部分分别安装在建筑物的井道和机房中,通常采用钢丝绳摩擦传动,钢丝绳绕过曳引轮,两端分别连接轿厢和平衡重(对重),电动机驱动曳引轮使轿厢升降。电梯作为建筑物的垂直升降装备,对于安全可靠、输送效率高、平层准确和乘坐舒适等方面有着严苛的要求。

[0004] 轿厢架(吊架)是轿厢的承载机构,轿厢的负荷(包括自重与载重)由轿厢架传递到曳引钢丝绳,当安全钳动作或蹲底撞击缓冲器时,还要承受由此带来的反作用力;因此,轿厢架要有足够的强度与刚性及抗冲击载荷能力。

[0005] 对于轿厢架(吊架)结构而言,是由上梁、下梁(底梁)、立柱(侧梁或竖梁)、拉杆组成的矩形框架结构件,起到承载轿厢体的全部负重并稳定垂直运行的功能;上梁位于轿厢架的顶部,下梁(底梁)位于轿厢架的底部,立柱(侧梁或竖梁)位于轿厢架的两侧,拉杆(拉条)位于轿厢架的周围且成对使用。对于轿厢架而言,高速运行中的安全性能始终是第一位的,因此,对于轿厢体的部件而言,足够的强度、刚性,抗冲击载荷、抗疲劳性能是必须考量的关键因素,需要通过材料、构造、加工技术、安装技术等方面满足轿厢架的技术要求。

[0006] 对于轿厢架的立柱结构来说,如图3所示,立柱10(侧梁或竖梁)结构组件由竖梁本体20、安全钳座30、导靴座40、加强板50等四部分组成,其中竖梁本体20呈等边U形结构,在竖梁本体20U形槽内前端(顶部)的导靴60、安全钳座30背部的安全钳70、导靴座40背部的导靴60形成了一条纵贯整个立柱10结构组件的断续矩形凹槽,该矩形凹槽就是立柱10导向与安全功能的主要载体。乘客电梯高速运行时,位于轿厢架(吊架)左右两侧立柱10的断续矩形凹槽紧贴在电梯井道框架的垂直导轨上,上下两端的导靴60起到导向作用,近下端的安全钳70在紧急制动状态时在安全机构作用下瞬间夹紧导轨,实现轿厢架的紧急悬停制动功能。虽然按照目前的立柱10结构件设计,能够满足乘用电梯在高速运行时的技术要求,但由于乘用电梯是往复高速运行,对于立柱10的直线度精度要求较高,从而使得立柱10上部、

底部的导靴60和安全钳70的直线度要求较高,而在现场安装时,由于受到建筑物内电梯井道环境限制,通常安装调校直线度较为繁琐,耗时较长,且由于安全钳座30连接在立柱10竖梁本体20的下部,导靴座40又连接在安全钳座30上,很容易造成累计误差,导致直线度较差。

实用新型内容

[0007] 为了确保立柱上导靴和安全钳安装后的直线度,本申请提供一种用于乘用电梯轿厢架立柱的连接支座。

[0008] 本申请提供的一种用于乘用电梯轿厢架立柱的连接支座,采用如下的技术方案:

[0009] 一种用于乘用电梯轿厢架立柱的连接支座,包括连接平板、连接侧板,所述连接侧板固定连接在所述连接平板上,所述连接侧板设置有两个,两个所述连接侧板分别位于所述连接平板的两端,两个所述连接侧板之间形成有用于限位立柱的连接空间,所述连接侧板上开设有便于连接立柱的立柱安装孔,所述连接平板上开设有安全钳安装孔,所述平板上还开设有导靴安装孔。

[0010] 通过采用上述技术方案,采用连接平板和连接侧板的设计,使得安全钳与导靴均安装在连接平板上,并通过连接侧板与立柱进行连接,将原本的安全钳座和导靴座集成为一体,有效地减少了原本因分别安装造成的累计误差,确保了立柱上导靴和安全钳安装后的直线度符合技术要求,安装及使用维护便捷。

[0011] 优选的,所述安全钳安装孔为腰型孔。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过腰型孔的设置,便于安全钳进行横向调整位置进行安装。

[0013] 优选的,所述安全钳安装孔开设有多个。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过多个安装孔的设置,增加了安全钳与连接平板的连接位置,增加了连接平板与安全钳连接的稳定性。

[0015] 优选的,所述导靴安装孔包括开设在所述连接平板上的矩形孔、开设在所述连接平板上的连接孔。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过矩形孔和连接孔的设置,矩形孔便于给导靴进行避让,使得导靴穿过矩形孔中,在导靴穿过矩形孔并贴合在连接平板上后,通过连接孔穿设螺栓将导靴和连接平板进行连接,并在螺栓上旋动螺母使得导靴与连接平板通过螺栓螺母锁紧,从而完成了导靴与连接平板的安装。

[0017] 优选的,所述连接平板上开设有便于导靴插入所述矩形孔内的倒角。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过倒角的设置,便于导靴插入矩形孔内进行安装,便于使用。

[0019] 优选的,所述立柱安装孔设置有多个。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过多个立柱安装孔的设置,增加了立柱与连接侧板的连接位置,增加了立柱与连接侧板连接的稳定性。

[0021] 优选的,所述连接侧板上开设有定位销孔。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过定位销孔的设置,在立柱安装时,预先通过定位销孔内穿设定位销使得立柱与连接侧板进行定位,然后再进行安装,便于安装,且定位销也可以

增加立柱与连接侧板连接的稳定性。

[0023] 优选的,所述连接侧板上还开设有加强板孔。

[0024] 通过采用上述技术方案,通过加强板孔的设置,当立柱连接后,可以将立柱上的加强板连接至加强板孔处,进一步增加了立柱与连接侧板的连接稳定性。

[0025] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0026] 1.通过连接平板和连接侧板的设置,将原本的安全钳座和导靴座集成为一体,有效地减少了原本因分别安装造成的累计误差,确保了立柱上导靴和安全钳安装后的直线度符合技术要求;

[0027] 2.通过腰型孔的设置,便于安全钳在安装时进行位置的横向调整;

[0028] 3.通过矩形孔和连接孔的设置,使得导靴在安装时先将导靴穿过矩形孔中并贴合在连接平板上,再通过连接孔处穿设螺栓进行安装固定,便于导靴的定位安装。

附图说明

[0029] 图1是本申请实施例中主要体现整体结构的轴测示意图;

[0030] 图2是本申请实施例中主要体现导靴安装后结构的轴测示意图;

[0031] 图3是本申请背景技术中主要体现立柱结构的轴测示意图。

[0032] 附图标记:1、连接平板;2、连接侧板;3、连接空间;4、立柱安装孔;5、安全钳安装孔;6、导靴安装孔;61、矩形孔;62、连接孔;7、倒角;8、定位销孔;9、加强板孔;10、立柱;20、竖梁本体;30、安全钳座;40、导靴座;50、加强板;60、导靴;70、安全钳。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-附图2对本申请作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开一种用于乘用电梯轿厢架立柱的连接支座。

[0035] 如图1和2所示,一种用于乘用电梯轿厢架立柱10的连接支座包括连接平板1和连接侧板2,连接侧板2设置有两个,两个连接侧板2分别成型在连接平板1的两侧,且两个连接侧板2相对设置,连接平板1与连接侧板2的连接处采用圆弧角进行连接,且连接平板1与连接侧板2互相垂直设置,两个相对设置的连接侧板2之间形成的连接空间3与立柱10尺寸相匹配,使得立柱10恰好能够插入连接空间3中并贴合在两个连接侧板2上,连接侧板2上开设有立柱安装孔4,立柱安装孔4设置有多个,本实施例中,一个连接侧板2上开设有两个立柱安装孔4,连接侧板2上还开设有定位销孔8,使用时,当连接侧板2与立柱10连接时,先将立柱10移动并在定位销孔8处穿设定位销使得连接侧板2与立柱10进行初步定位连接,然后再通过立柱安装孔4处穿设螺栓将连接侧板2与立柱10进行连接,并在螺栓上旋拧螺母将立柱10与连接侧板2固定,从而完成了立柱10与连接侧板2的连接。

[0036] 如图1和2所示,连接侧板2上还开设有加强板孔9,加强板孔9的位置和数量应根据实际连接在立柱10上的加强板50连接情况做适应性调整,本实施例中,一个连接侧板2上开设有四个加强板孔9,当立柱10与连接侧板2连接后,通过加强板孔9穿设螺栓将连接侧板2与加强板50进行连接,并在螺栓上旋拧螺母将加强板50与连接侧板2固定,从而完成了加强板50与连接侧板2的连接。

[0037] 如图1所示,连接平板1上开设有安全钳安装孔5,安全钳安装孔5为腰型孔,且安全

钳安装孔5设置有多个,本实施例中,安全钳安装孔5设置有四个,使用时,将安全钳70通过安全钳安装孔5进行安装,在安全钳安装孔5上穿设螺栓将安全钳70与连接平板1进行连接,连接后可使得螺栓在安全钳安装孔5中移动从而调节安全钳70位置,位置调节完成后,旋紧螺栓即可完成安全钳70的安装。

[0038] 如图1和2所示,连接平板1上还开设有导靴安装孔6,导靴安装孔6包括矩形孔61和连接孔62,矩形孔61沿连接平板1边缘处开设,使得导靴60可沿矩形孔61插入连接平板1中,连接孔62位于矩形孔61周侧,连接平板1上还开设有便于导靴60插入矩形孔61内的倒角7,使用时,当需要连接导靴60时,将导靴60沿矩形孔61插入,并使得导靴60贴合在连接平板1上,导靴60在矩形孔61的限位作用下自动对正,然后通过连接孔62穿设螺栓将连接平板1与导靴60进行连接,并在螺栓上旋拧螺母将导靴60与连接平板1固定,从而完成了导靴60与连接平板1的连接。

[0039] 本申请实施例的实施原理为:投入实际使用时,为了保证整体的刚性与强度,以及防止变形,需要采用整体切割后常温弯制成型,再进行冲孔加工,在装配时,可以先将连接侧板2与立柱10进行连接,然后再在连接平板1上安装安全钳70和导靴60,也可以先在连接平板1上安装安全钳70和导靴60,然后再将整体通过连接侧板2与立柱10进行连接,但无论采用哪种安装方式,均需要对安全钳70和导靴60的直线度进行校准以确保符合技术要求。

[0040] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

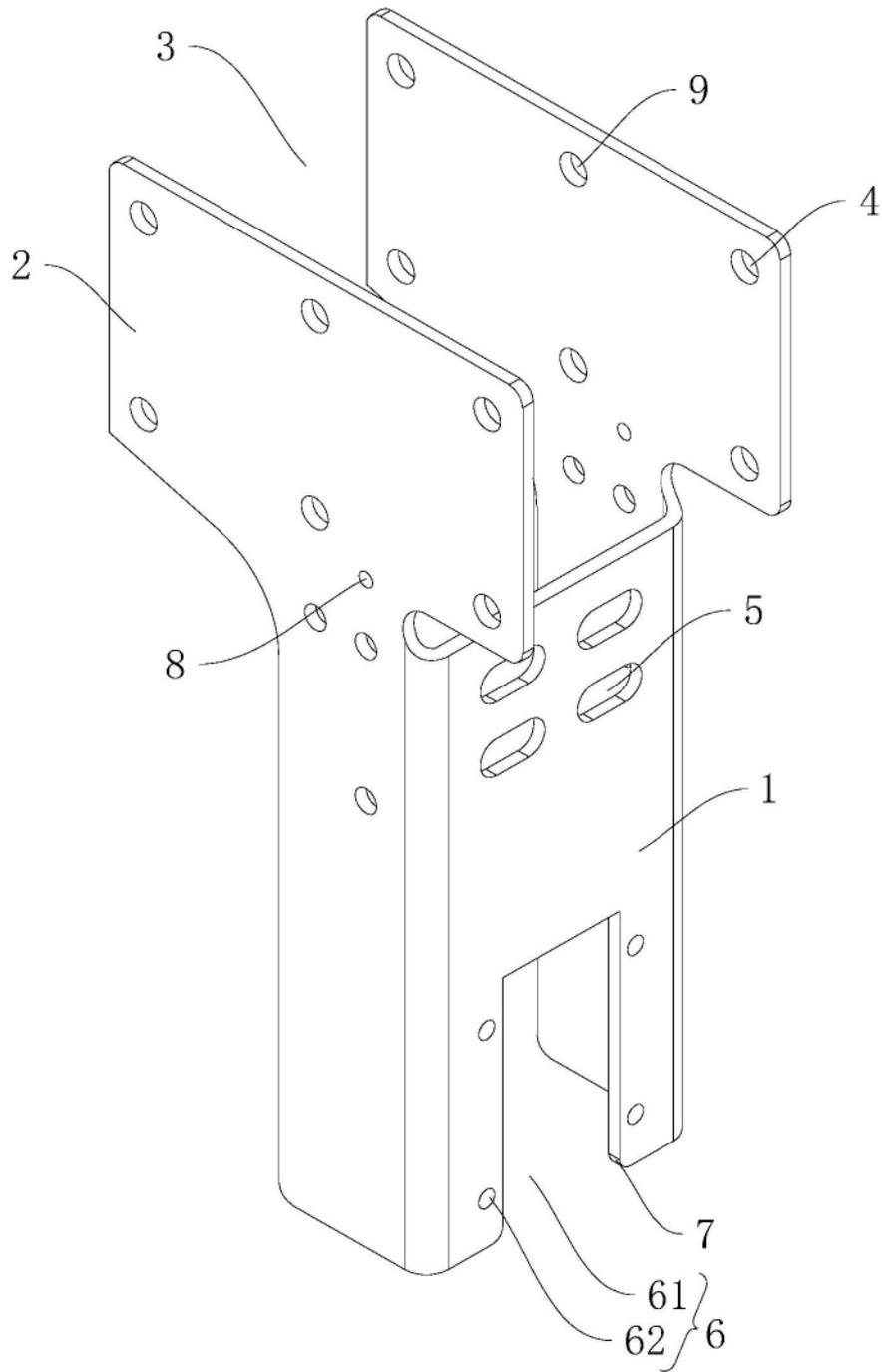


图1

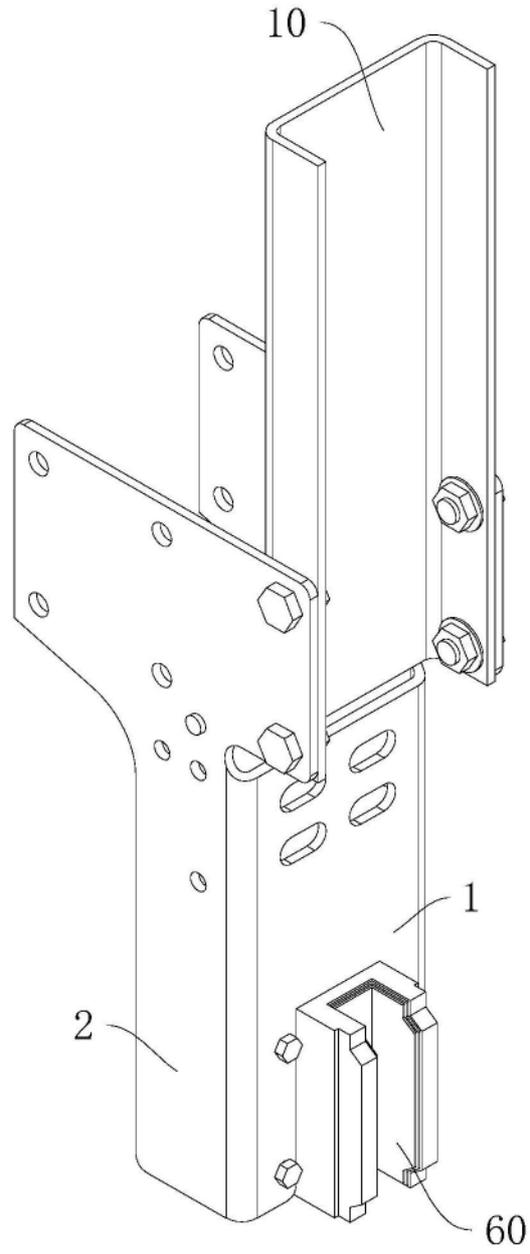


图2

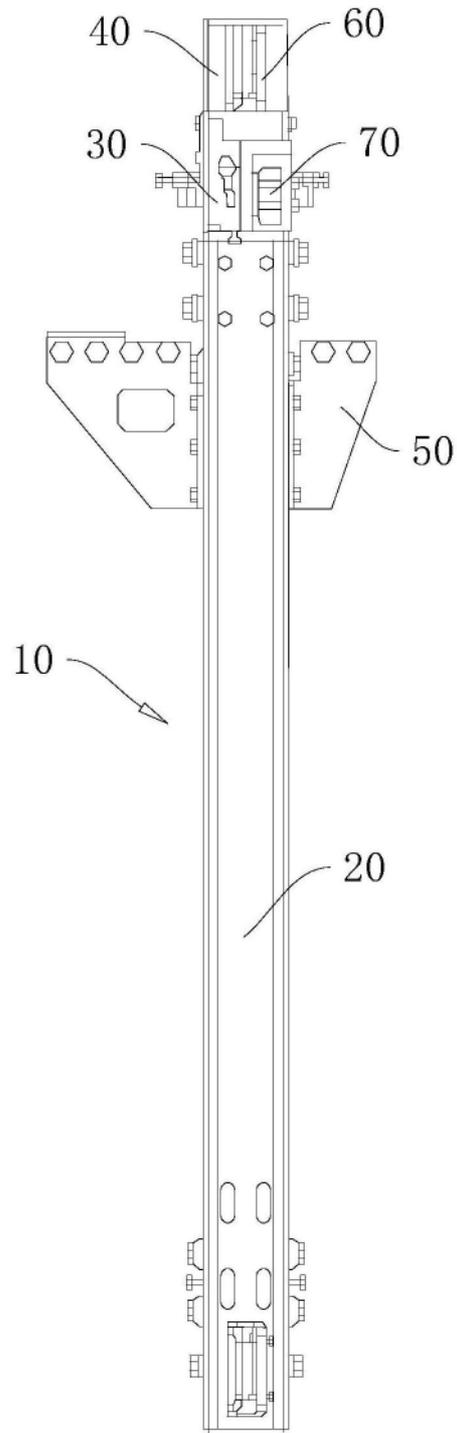


图3