



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108946419 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(21)申请号 201810991034.X

(22)申请日 2018.08.28

(71)申请人 塞纳自动梯(佛山)有限公司

地址 528500 广东省佛山市高明区沧江工
业园荷城三和路

(72)发明人 拉斐尔 李玉

(74)专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事
务所(普通合伙) 44268

代理人 王永文 刘文求

(51)Int.Cl.

B66B 23/18(2006.01)

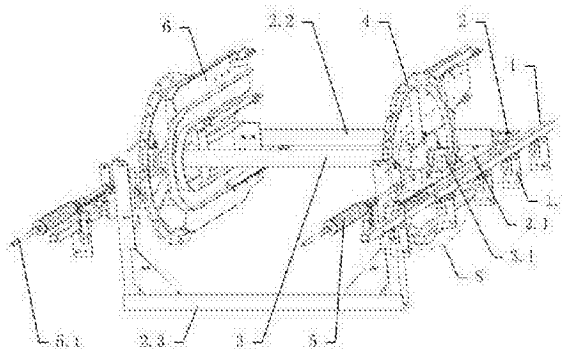
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种自动扶梯的梯级链张紧架

(57)摘要

本发明提供了一种自动扶梯的梯级链张紧架,包括两根平行设置的支撑导轨,可滑动地设置在两根支撑导轨上的滑架,转动地设置在滑架上的连接轴,设置在连接轴两端的梯级链链轮,以及两根压缩弹簧;所述滑架的两侧分别与两根支撑导轨的内侧面相抵;两根压缩弹簧对称设置且与支撑导轨平行,压缩弹簧的一端与滑架固连,另一端与自动扶梯的固定架固连。该张紧架能够保证两根梯级链同步张紧,防止梯级倾斜。



1. 一种自动扶梯的梯级链张紧架,其特征在于,包括两根平行设置的支撑导轨,可滑动地设置在两根支撑导轨上的滑架,转动地设置在滑架上的连接轴,设置在连接轴两端的梯级链链轮,以及两根压缩弹簧;所述滑架的两侧分别与两根支撑导轨的内侧面相抵;两根压缩弹簧对称设置且与支撑导轨平行,压缩弹簧的一端与滑架固连,另一端与自动扶梯的固定架固连。

2. 根据权利要求1所述的自动扶梯的梯级链张紧架,其特征在于,所述滑架包括两根侧梁,垂直地连接在两根侧梁之间的连接梁,以及连接在两根侧梁之间的门形架;所述侧梁与支撑导轨平行,且与对应的支撑导轨的内侧面相抵;所述连接轴可转动地连接在两根侧梁的中部,连接梁设置在连接轴的前侧,门型架设置在连接轴的后侧;所述压缩弹簧与对应的侧梁连接。

3. 根据权利要求2所述的自动扶梯的梯级链张紧架,其特征在于,所述侧梁为由横板和竖板组成的L型梁,其横板在长度方向上设置有至少两个滑轮,这些滑轮与对应的支撑导轨的内侧面相抵。

4. 根据权利要求3所述的自动扶梯的梯级链张紧架,其特征在于,所述侧梁的横板在长度方向上设置有若干个尼龙垫板,并通过这些尼龙垫板与对应的支撑导轨的上表面抵接。

5. 根据权利要求2所述的自动扶梯的梯级链张紧架,其特征在于,所述侧梁上设置有位置指针,所述支撑导轨上设置有对应的位置标尺,位置标尺上设置有标度,该位置标尺与支撑导轨平行,位置指针能够随滑架移动并在位置标尺上指向相应的标度。

6. 根据权利要求5所述的自动扶梯的梯级链张紧架,其特征在于,所述位置标尺设置在侧梁上方,其设置有标度的一面朝上设置,位置标尺的两端分别通过一个C形架与支撑导轨的底部连接。

7. 根据权利要求6所述的自动扶梯的梯级链张紧架,其特征在于,所述支撑导轨的底部开设有安装槽,所述C形架通过螺栓固定在安装槽上。

8. 根据权利要求2所述的自动扶梯的梯级链张紧架,其特征在于,还包括两块U形的梯级轮导向板,梯级轮导向板上设置有U形的滑槽,该滑槽用于对梯级的底轮进行导向;梯级轮导向板绕设在连接轴和连接梁之间,并通过连接座与连接梁固连,该连接座的一端通过螺栓与连接梁连接,其两侧通过螺栓与梯级轮导向板连接。

9. 根据权利要求2所述的自动扶梯的梯级链张紧架,其特征在于,所述压缩弹簧设置在滑架的后方,压缩弹簧中穿设有一根拉杆,压缩弹簧的前端与自动扶梯的固定架固连,其后端与拉杆固连,拉杆的前端与一个设置在侧梁顶部的拉块螺纹连接。

10. 根据权利要求1所述的自动扶梯的梯级链张紧架,其特征在于,所述支撑导轨通过多个连接片与自动扶梯的固定架固连。

一种自动扶梯的梯级链张紧架

技术领域

[0001] 本发明涉及自动扶梯技术领域,特别涉及一种自动扶梯的梯级链张紧架。

背景技术

[0002] 自动扶梯具有两根梯级链,分别连接梯级的两端,梯级链在使用一段时间后会松弛,因此一般会设置张紧机构来张紧梯级链,现有的张紧机构是通过张紧弹簧拉住两个梯级链的链轮,当梯级链松弛后,在张紧弹簧的拉力下重新张紧,而一般的张紧机构中,两个梯级链链轮是各自独立张紧的,不能保证两根梯级链同步张紧,容易导致梯级倾斜进而导致安全事故。

[0003] 可见,现有技术还有待改进和提高。

发明内容

[0004] 鉴于上述现有技术的不足之处,本发明的目的在于提供一种自动扶梯的梯级链张紧架,该张紧架能够保证两根梯级链同步张紧,防止梯级倾斜。

[0005] 为了达到上述目的,本发明采取了以下技术方案:

一种自动扶梯的梯级链张紧架,包括两根平行设置的支撑导轨,可滑动地设置在两根支撑导轨上的滑架,转动地设置在滑架上的连接轴,设置在连接轴两端的梯级链链轮,以及两根压缩弹簧;所述滑架的两侧分别与两根支撑导轨的内侧面相抵;两根压缩弹簧对称设置且与支撑导轨平行,压缩弹簧的一端与滑架固连,另一端与自动扶梯的固定架固连。

[0006] 所述的自动扶梯的梯级链张紧架中,所述滑架包括两根侧梁,垂直地连接在连根侧梁之间的连接梁,以及连接在连根侧梁之间的门形架;所述侧梁与支撑导轨平行,且与对应的支撑导轨的内侧面相抵;所述连接轴可转动地连接在两根侧梁的中部,连接梁设置在连接轴的前侧,门型架设置在连接轴的后侧;所述压缩弹簧与对应的侧梁连接。

[0007] 所述的自动扶梯的梯级链张紧架中,所述侧梁为由横板和竖板组成的L型梁,其横板在长度方向上设置有至少两个滑轮,这些滑轮与对应的支撑导轨的内侧面相抵。

[0008] 所述的自动扶梯的梯级链张紧架中,所述侧梁的横板在长度方向上设置有若干个尼龙垫板,并通过这些尼龙垫板与对应的支撑导轨的上表面抵接。

[0009] 所述的自动扶梯的梯级链张紧架中,所述侧梁上设置有位置指针,所述支撑导轨上设置有对应的位置标尺,位置标尺上设置有标度,该位置标尺与支撑导轨平行,位置指针能够随滑架移动并在位置标尺上指向相应的标度。

[0010] 所述的自动扶梯的梯级链张紧架中,所述位置标尺设置在侧梁上方,其设置有标度的一面朝上设置,位置标尺的两端分别通过一个C形架与支撑导轨的底部连接。

[0011] 所述的自动扶梯的梯级链张紧架中,所述支撑导轨的底部开设有安装槽,所述C形架通过螺栓固定在安装槽上。

[0012] 所述的自动扶梯的梯级链张紧架,还包括两块U形的梯级轮导向板,梯级轮导向板上设置有U形的滑槽,该滑槽用于对梯级的底轮进行导向;梯级轮导向板绕设在连接轴和连

接梁之间,并通过连接座与连接梁固连,该连接座的一端通过螺栓与连接梁连接,其两侧通过螺栓与梯级轮导向板连接。

[0013] 所述的自动扶梯的梯级链张紧架中,所述压缩弹簧设置在滑架的后方,压缩弹簧中穿设有一根拉杆,压缩弹簧的前端与自动扶梯的固定架固连,其后端与拉杆固连,拉杆的前端与一个设置在侧梁顶部的拉块螺纹连接。

[0014] 所述的自动扶梯的梯级链张紧架中,所述支撑导轨通过多个连接片与自动扶梯的固定架固连。

[0015] 有益效果:

本发明提供了一种自动扶梯的梯级链张紧架,通过设置支撑导轨和滑架,把两个梯级链链轮设置在滑架上并通过连接轴保证其同步转动,当梯级链松弛时,滑架整体移动,且由于其两侧分别与两根支撑导轨的内侧面相抵,无法发生摆动,保证了两侧的移动距离一致,从而确保两根梯级链同步张紧,防止梯级倾斜。

附图说明

[0016] 图1为本发明提供的自动扶梯的梯级链张紧架的结构示意图。

[0017] 图2为图1中S部分的放大图。

[0018] 图3为本发明提供的自动扶梯的梯级链张紧架中,梯级轮导向板的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 本发明提供一种自动扶梯的梯级链张紧架,为使本发明的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本发明进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0020] 本文中,后是指压缩弹簧伸长时,滑架的移动方向;前是指压缩弹簧收缩时,滑架的移动方向。

[0021] 请参阅图1-3,本发明提供一种自动扶梯的梯级链张紧架,包括两根平行设置的支撑导轨1,可滑动地设置在两根支撑导轨上的滑架2,转动地设置在滑架上的连接轴3,设置在连接轴两端的梯级链链轮4,以及两根压缩弹簧5;所述滑架2的两侧分别与两根支撑导轨1的内侧面(即两根支撑导轨相对的面)相抵;两根压缩弹簧对称设置且与支撑导轨平行,压缩弹簧的一端与滑架固连,另一端与自动扶梯的固定架固连。

[0022] 该张紧架通过设置支撑导轨和滑架,把两个梯级链链轮设置在滑架上并通过连接轴保证其同步转动,当梯级链松弛时,滑架在压缩弹簧作用下整体移动重新张紧梯级链,且由于滑架两侧分别与两根支撑导轨的内侧面相抵,无法发生摆动,保证了两侧的移动距离一致,从而确保两根梯级链同步张紧,防止梯级倾斜,从而提高自动扶梯的安全性。

[0023] 具体的,所述滑架2包括两根侧梁2.1,垂直地连接在连根侧梁之间的连接梁2.2,以及连接在连根侧梁之间的门形架2.3;所述侧梁与支撑导轨1平行,且与对应的支撑导轨的内侧面相抵;所述连接轴3可转动地连接在两根侧梁2.1的中部,连接梁设置在连接轴的前侧,门型架设置在连接轴的后侧;所述压缩弹簧5与对应的侧梁2.1连接。该滑架的结构简单、重量小且结构强度较大,能够保证使用过程中不变形。

[0024] 所述连接轴3通过轴承座3.1和轴承设置在侧梁2.1上,以降低摩擦。

[0025] 进一步的,所述侧梁2.1为由横板2.1a和竖板2.1b组成的L型梁,其横板在长度方向上设置有至少两个滑轮2.1c,这些滑轮与对应的支撑导轨的内侧面相抵。通过设置滑轮可以大大地降低摩擦,保证滑架移动顺畅,从而确保张紧架能够及时张紧梯级链,而把侧梁设置为L型梁,一方面可方便滑轮的安装,另一方面可降低滑架的重量。

[0026] 本实施例中,所述侧梁的横板2.1a在长度方向上设置有若干个尼龙垫板2.4,并通过这些尼龙垫板与对应的支撑导轨1的上表面抵接。由于需要由支撑导轨来支撑滑架,需要侧梁承托在支撑导轨上,此处通过设置尼龙垫板,可降低侧梁与支撑导轨之间的摩擦力,保证滑架运动畅顺平稳,并防止侧梁和支撑导轨划伤。该尼龙垫板优选为可拆卸的,磨损一定程度后可进行更换。

[0027] 优选的,所述侧梁2.1上设置有位置指针2.5,所述支撑导轨1上设置有对应的位置标尺2.6,位置标尺上设置有标度,该位置标尺与支撑导轨平行,位置指针2.5能够随滑架2移动并在位置标尺2.6上指向相应的标度。通过位置指针和位置标尺可直观、快捷地监测梯级链的伸长情况,以便及时发现异常情况并进行维修。

[0028] 为了方便读数,所述位置标尺2.6设置在侧梁2.1上方,其设置有标度的一面朝上设置,位置标尺的两端分别通过一个C形架2.7与支撑导轨1的底部连接。事实上,自动扶梯的内部供维护人员移动的空间较小,如果把设置有标度的一面朝竖向设置,需要维护人员后退一定距离才能看得见,读数麻烦,此处把该面朝上设置,维护人员只需低头既能看见,读数方便。

[0029] 进一步的,见图1,所述支撑导轨1的底部开设有安装槽,所述C形架2.7通过螺栓固定在安装槽上。可根据位置指针的实际位置来调整位置标尺的位置,保证位置标尺的位置合理。

[0030] 本实施例中,所述的自动扶梯的梯级链张紧架,还包括两块U形的梯级轮导向板6,梯级轮导向板上设置有U形的滑槽6.1,该滑槽用于对梯级的底轮进行导向;梯级轮导向板绕设在连接轴3和连接梁2.2之间,并通过连接座6.2与连接梁固连,该连接座的一端通过螺栓与连接梁连接,其两侧通过螺栓与梯级轮导向板连接。通过设置滑槽以对梯级的底轮进行导向,可保证梯级转弯顺畅,而把梯级轮导向板设置为U形,拆卸时松开与连接座6.2的连接后即可直接取出,无需先拆卸连接轴3,装拆方便。

[0031] 较优的,见图1、2,所述压缩弹簧5设置在滑架2的后方,压缩弹簧中穿设有一根拉杆5.1,压缩弹簧的前端与自动扶梯的固定架固连,其后端与拉杆固连,拉杆的前端与一个设置在侧梁2.1顶部的拉块2.8螺纹连接。可降低压缩弹簧的长度,保证其刚度足够大。

[0032] 具体的,所述支撑导轨1通过多个连接片1.1与自动扶梯的固定架固连。

[0033] 可以理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,而所有这些改变或替换都应属于本发明的保护范围。

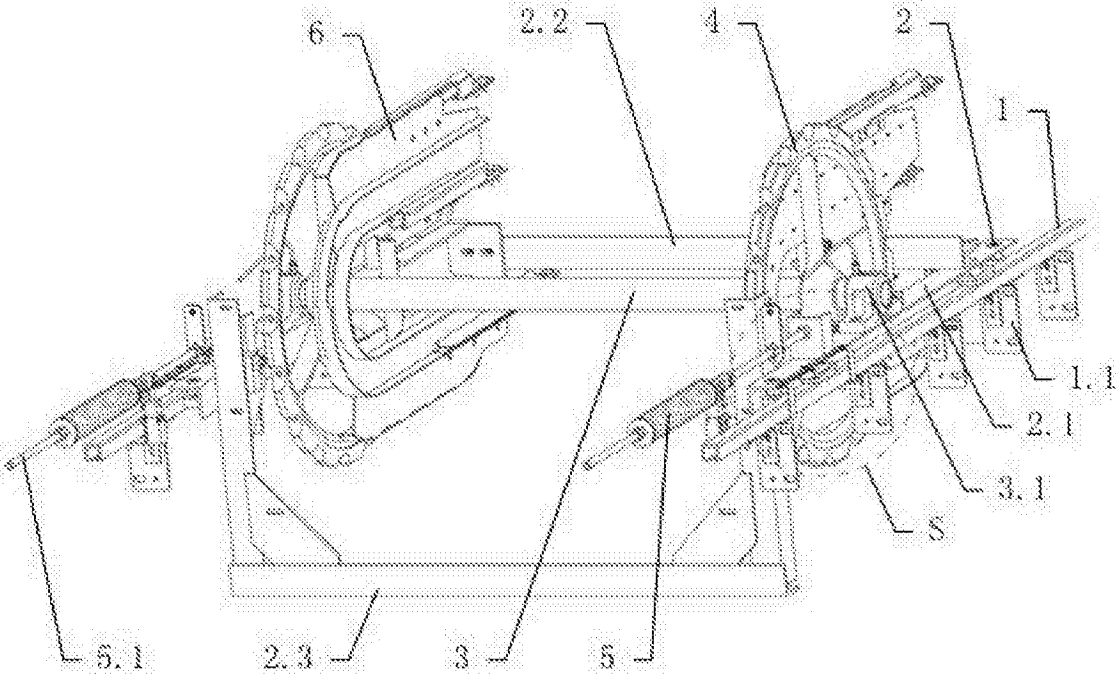


图1

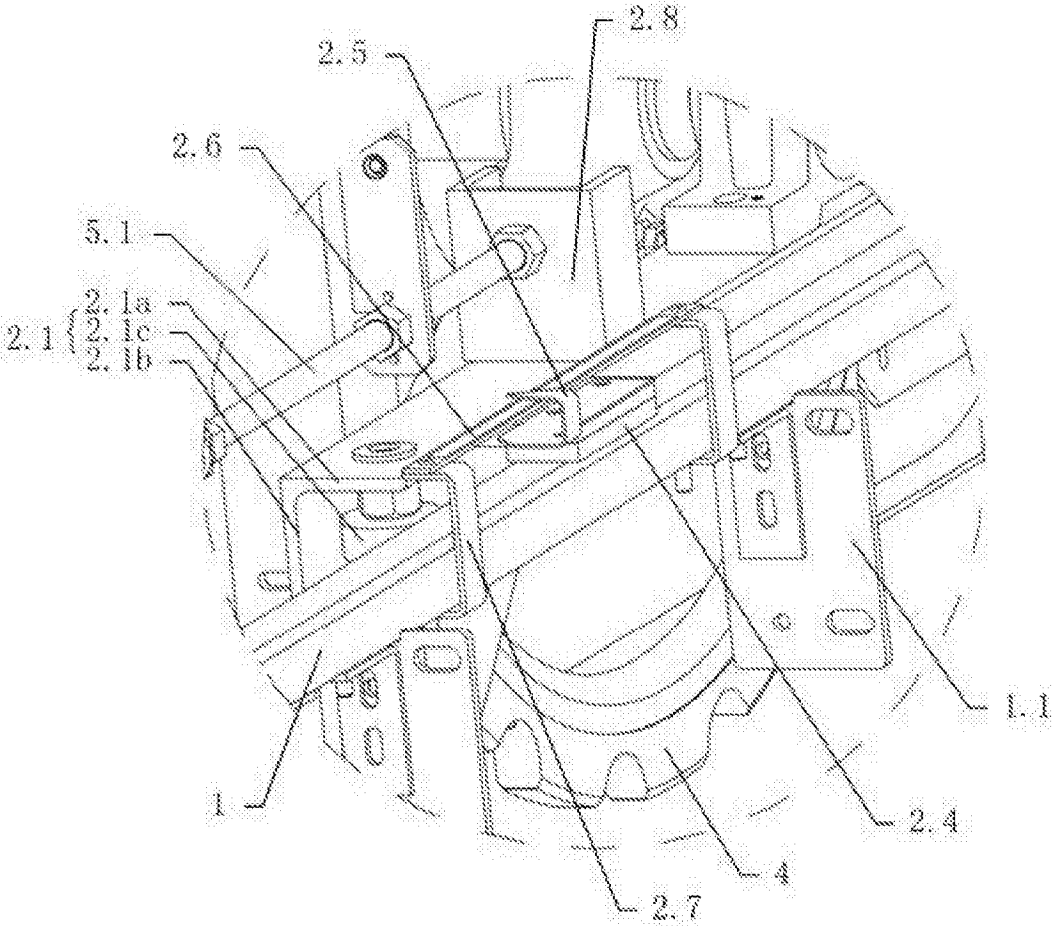


图2

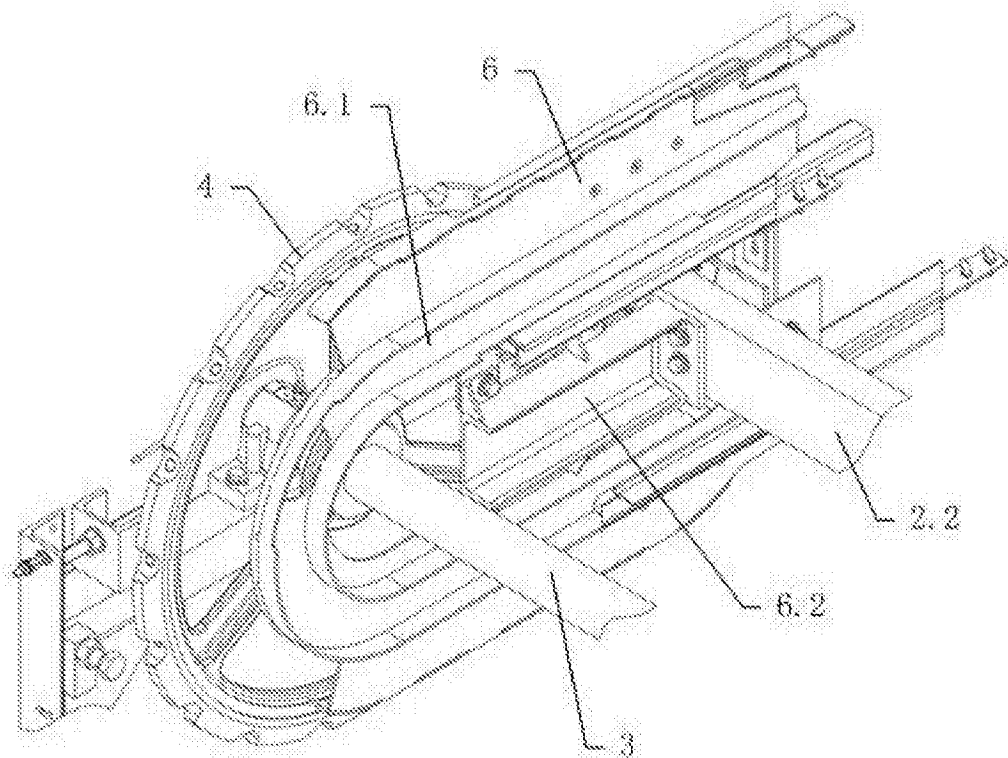


图3