



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213202043 U

(45) 授权公告日 2021.05.14

(21) 申请号 202020919157.5

(22) 申请日 2020.05.27

(73) 专利权人 重庆富士电梯有限责任公司
地址 402371 重庆市大足区万古工业园区

(72) 发明人 黎明 曹阳 浦元和 曾培彬

(51) Int. Cl.

B66B 17/12 (2006.01)

B66B 7/06 (2006.01)

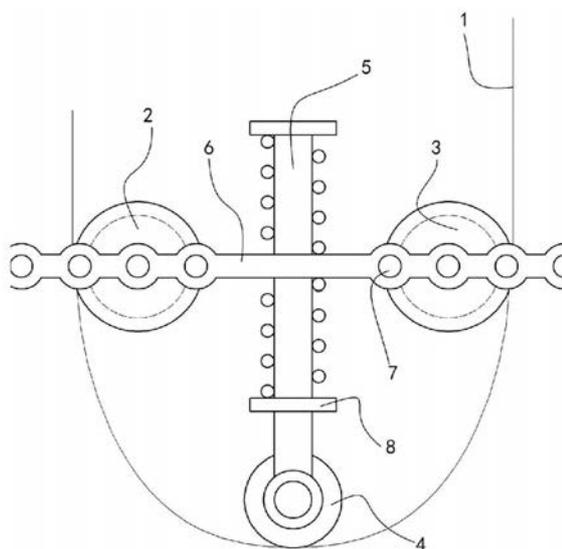
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种具有循环补偿链的电梯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有循环补偿链的电梯,涉及补偿链领域,为达到上述目的,本实用新型的技术方案包括电梯主体、补偿链、第一定滑轮、第二定滑轮和动滑轮;所述电梯主体包括电梯井、曳引系统、轿厢和对重,所述轿厢和对重通过曳引系统悬挂于所述电梯井内;所述补偿链的两端分别连接至所述轿厢和所述对重的下端底部,所述电梯井的底部对应所述轿厢设有第一定滑轮,所述电梯井的底部对应所述对重设有第二定滑轮,通过以上方案能够有效的保证补偿链对轿厢或者对重的重力补偿为垂直向下的状态,避免导轨受到倾斜的压力,能够显著提高轿厢或者对重与导轨配合的使用寿命。



1. 一种具有循环补偿链(1)的电梯,其特征在于,包括电梯主体、补偿链(1)、第一定滑轮(2)、第二定滑轮(3)和动滑轮(4);

所述电梯主体包括电梯井、曳引系统、轿厢和对重,所述轿厢和对重通过曳引系统悬挂于所述电梯井内;

所述补偿链(1)的两端分别连接至所述轿厢和所述对重的下端底部,所述电梯井的底部对应所述轿厢设有第一定滑轮(2),所述电梯井的底部对应所述对重设有第二定滑轮(3),所述第一定滑轮(2)和所述第二定滑轮(3)中间下方设有动滑轮(4),所述补偿链(1)的中部从外部依次绕经所述第一定滑轮(2)、所述动滑轮(4)和所述第二定滑轮(3);

所述第一定滑轮(2)与所述轿厢之间的补偿链(1)竖直伸展,所述第一定滑轮(2)与所述对重之间的补偿链(1)竖直伸展。

2. 根据权利要求1所述的一种具有循环补偿链(1)的电梯,其特征在于:所述动滑轮(4)固定于滑杆(5)上,所述滑杆(5)在电梯主体内竖直滑动配合。

3. 根据权利要求2所述的一种具有循环补偿链(1)的电梯,其特征在于:所述电梯井的底部设有支架(6),所述第一定滑轮(2)和所述第二定滑轮(3)设置于所述支架(6)上。

4. 根据权利要求3所述的一种具有循环补偿链(1)的电梯,其特征在于:所述支架(6)的中部设有供所述滑杆(5)滑动配合的滑孔。

5. 根据权利要求4所述的一种具有循环补偿链(1)的电梯,其特征在于:所述滑杆(5)在所述支架(6)上下方分别设有限位板(8),所述限位板(8)与所述支架(6)之间的滑杆(5)上均分别套有弹簧,所述弹簧的两端分别抵靠至所述支架(6)和所述限位板(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有循环补偿链(1)的电梯,其特征在于:所述支架(6)上水平分布有若干供所述第一定滑轮(2)和所述第二定滑轮(3)配合组固定孔(7)。

一种具有循环补偿链的电梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种具有循环补偿链的电梯,主要涉及补偿链领域。

背景技术

[0002] 电梯在运行过程中,轿厢侧和对重侧的钢丝绳的长度在不断变化,从而引起曳引轮两侧钢丝绳重量的变化。当轿厢位于最低层站时,钢丝绳的重量大部分作用于轿厢侧;当轿厢位于最高层站时,钢丝绳的重量大部分作用于对重侧。这种变化在电梯提升高度不大时,对电梯的运行性能影响不大,但提升超过一定高度时,会严重影响电梯运行的稳定性,危及乘客的安全。为此,当电梯的提升高度超过一定高度时,必须要设置电梯补偿链来平衡因高度变化带来的重量变化。

[0003] 在现有技术中,补偿链的一连接端连接对重,另一连接端连接轿厢的底部。但是由于电梯轿厢在运行过程中,受到补偿链悬垂半径的影响,补偿链的悬垂半径不能过大,因此,补偿链的另一连接端只能与轿厢底部的边侧相连。但是,当楼层较高,电梯向上运行时,补偿链自身重量会随着电梯上升产生变化,电梯越往上,补偿链作用在电梯轿厢上的力就越大,这时电梯轿厢的重心会发生偏转,轿厢的导靴就会严重单侧受力,导致电梯运行不平稳,乘客的不舒适感增加。同时导靴加快磨损,大大缩短其使用寿命。

实用新型内容

[0004] 针对以上现有技术的不足,本实用新型提出一种具有循环补偿链的电梯,通过以上方案能够有效的保证补偿链对轿厢或者对重的重力补偿为垂直向下的状态,避免导轨受到倾斜的压力,能够显著提高轿厢或者对重与导轨配合的使用寿命。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是:包括电梯主体、补偿链、第一定滑轮、第二定滑轮和动滑轮;所述电梯主体包括电梯井、曳引系统、轿厢和对重,所述轿厢和对重通过曳引系统悬挂于所述电梯井内;所述补偿链的两端分别连接至所述轿厢和所述对重的下端底部,所述电梯井的底部对应所述轿厢设有第一定滑轮,所述电梯井的底部对应所述对重设有第二定滑轮,所述第一定滑轮和所述第二定滑轮中间下方设有动滑轮,所述补偿链的中部从外部依次绕经所述第一定滑轮、所述动滑轮和所述第二定滑轮;所述第一定滑轮与所述轿厢之间的补偿链竖直伸展,所述第一定滑轮与所述对重之间的补偿链竖直伸展。

[0006] 本实用新型的技术原理及有益效果如下:

[0007] 由于在轿厢和对重的下方分别设有第一定滑轮和第二定滑轮,因此可以通过第一定滑轮和第二定滑轮对补偿链的下方进行导向,进而使得所述第一定滑轮与所述轿厢之间的补偿链竖直伸展,所述第一定滑轮与所述对重之间的补偿链竖直伸展,补偿链在下方能够提供竖直的力,避免将轿厢或者对重倾斜拉扯。能够提高轿厢、对重与导轨之间配合的使用寿命。中部的动滑轮能够对补偿链中部拉紧,以保证补偿链的两端始终呈绷紧的状态,进而保证两侧补偿链的垂直度。同时动滑轮能够起到缓冲的作用,当轿厢向上运动过快,另一

侧的补偿链不能及时跟进配合,动滑轮上下运动的过程中,能够避免补偿链拉断或者,轿厢向下运动过快,另一侧补偿链呈松弛的状态。

[0008] 通过以上方案能够有效的保证补偿链对轿厢或者对重的重力补偿为垂直向下的状态,避免导轨受到倾斜的压力,能够显著提高轿厢或者对重与导轨配合的使用寿命。

[0009] 优选地,所述动滑轮固定于滑杆上,所述滑杆在电梯主体内竖直滑动配合,通过和设置滑杆能够对动滑轮的活动范围进行限位,避免其随意晃动。

[0010] 优选地,所述电梯井的底部设有支架,所述第一定滑轮和所述第二定滑轮设置于所述支架上,便于对第一定滑轮和第二定滑轮进行固定。

[0011] 优选地,所述支架的中部设有供所述滑杆滑动配合的滑孔,便于滑杆上下滑动。

[0012] 优选地,所述滑杆在所述支架上下方分别设有限位板,所述限位板与所述支架之间的滑杆上均分别套有弹簧,所述弹簧的两端分别抵靠至所述支架和所述限位板,通过弹簧能够将动滑轮的上下活动空间进行限制,同时能够保持一定的活动空间。

[0013] 优选地,所述支架上水平分布有若干供所述第一定滑轮和所述第二定滑轮配合组固定孔,便于调整第一定滑轮和第二定滑轮的间距,以保证两侧的补偿链呈竖直状态。

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,下面将对实施例描述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其中一幅,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为本实用新型实施例的结构示意图。

[0016] 其中,补偿链1、第一定滑轮2、第二定滑轮3、动滑轮4、滑杆5、支架6、固定孔7、限位板8。

具体实施方式

[0017] 下面将结合附图,对本实用新型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的较佳实施例,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。

实施例

[0018] 如图1所示,本实用新型实施例包括电梯主体、补偿链1、第一定滑轮2、第二定滑轮3和动滑轮4。

[0019] 所述电梯主体包括电梯井、曳引系统、轿厢和对重,所述轿厢和对重通过曳引系统悬挂于所述电梯井内;所述补偿链1的两端分别连接至所述轿厢和所述对重的下端底部,所述电梯井的底部对应所述轿厢设有第一定滑轮2,所述电梯井的底部对应所述对重设有第二定滑轮3,所述第一定滑轮2和所述第二定滑轮3中间下方设有动滑轮4,所述补偿链1的中部从外部依次绕经所述第一定滑轮2、所述动滑轮4和所述第二定滑轮3;所述第一定滑轮2与所述轿厢之间的补偿链1竖直伸展,所述第一定滑轮2与所述对重之间的补偿链1竖直伸

展。

[0020] 所述动滑轮4固定于滑杆5上,所述滑杆5在电梯主体内竖直滑动配合,通过和设置滑杆5能够对动滑轮4的活动范围进行限位,避免其随意晃动。

[0021] 所述电梯井的底部设有支架6,所述第一定滑轮2和所述第二定滑轮3设置于所述支架6上,便于对第一定滑轮2和第二定滑轮3进行固定。所述支架6的中部设有供所述滑杆5滑动配合的滑孔,便于滑杆5上下滑动。

[0022] 所述滑杆5在所述支架6上下方分别设有限位板8,所述限位板8与所述支架6之间的滑杆5上均分别套有弹簧,所述弹簧的两端分别抵靠至所述支架6和所述限位板8,通过弹簧能够将动滑轮4的上下活动空间进行限制,同时能够保持一定的活动空间。所述支架6上水平分布有若干供所述第一定滑轮2和所述第二定滑轮3配合组固定孔7,便于调整第一定滑轮2和第二定滑轮3的间距,以保证两侧的补偿链1呈竖直状态。

[0023] 由于在轿厢和对重的下方分别设有第一定滑轮2和第二定滑轮3,因此可以通过第一定滑轮2和第二定滑轮3对补偿链1的下方进行导向,进而使得所述第一定滑轮2与所述轿厢之间的补偿链1竖直伸展,所述第一定滑轮2与所述对重之间的补偿链1竖直伸展,补偿链1在下方能够提供竖直的力,避免将轿厢或者对重倾斜拉扯。能够提高轿厢、对重与导轨之间配合的使用寿命。中部的动滑轮4能够对补偿链1中部拉紧,以保证补偿链1的两端始终呈绷紧的状态,进而保证两侧补偿链1的垂直度。同时动滑轮4能够起到缓冲的作用,当轿厢向上运动过快,另一侧的补偿链1不能及时跟进配合,动滑轮4上下运动的过程中,能够避免补偿链1拉断或者,轿厢向下运动过快,另一侧补偿链1呈松弛的状态。

[0024] 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。

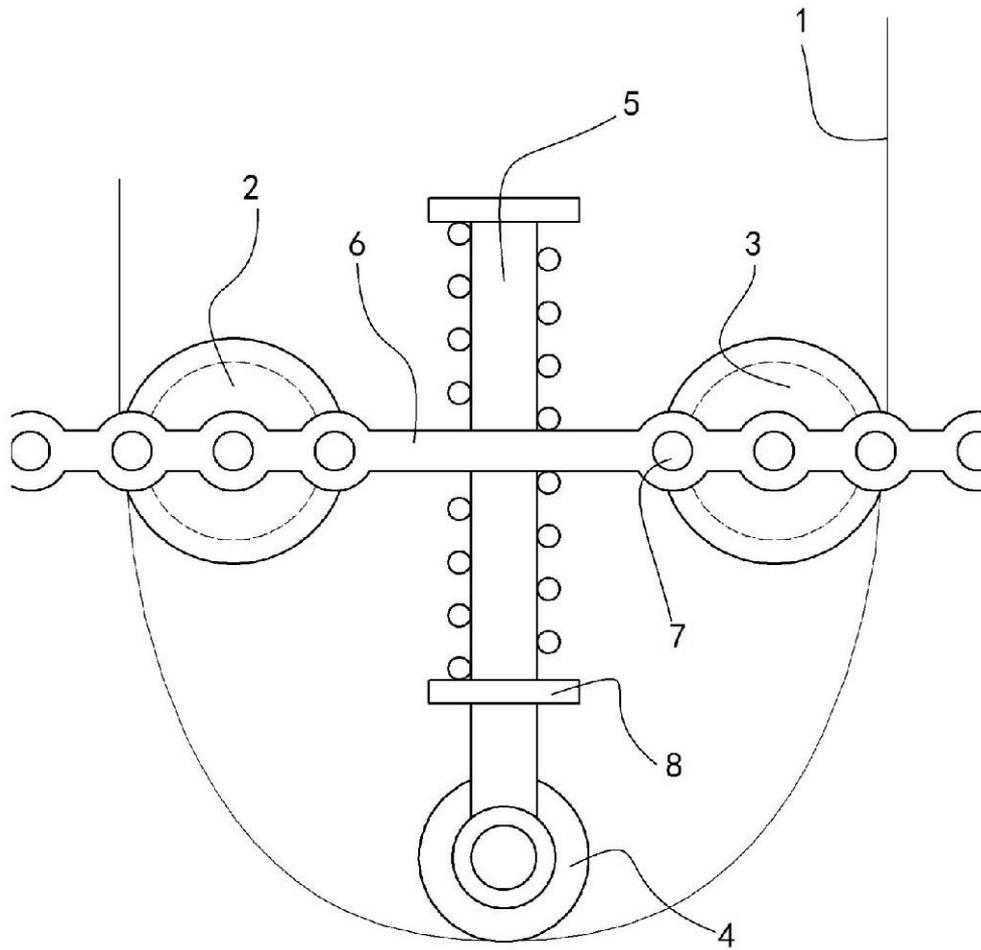


图 1