



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209306777 U

(45)授权公告日 2019.08.27

(21)申请号 201821671213.7

(22)申请日 2018.10.16

(73)专利权人 康达电梯有限公司

地址 330000 江西省南昌市新建区望城新区
区兴业一路南侧

(72)发明人 罗建华 闵文辉

(74)专利代理机构 南昌卓尔精诚专利代理事务
所(普通合伙) 36133

代理人 罗茶根

(51)Int.Cl.

B66B 5/26(2006.01)

B66B 5/28(2006.01)

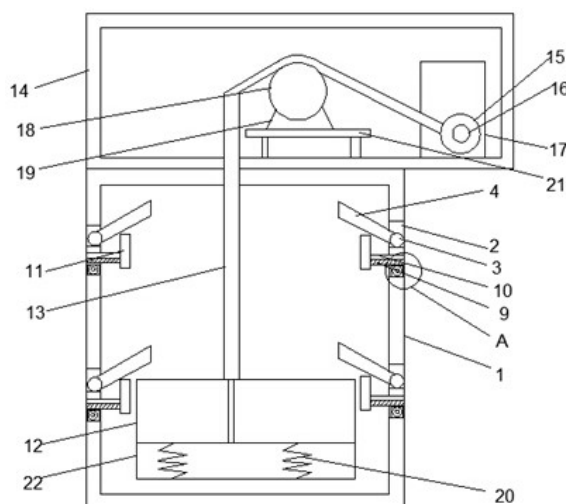
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种安全电梯结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种安全电梯结构,包括壳体,所述壳体两侧对称设有若干个第一凹槽,所述第一凹槽内设有活动轴,所述活动轴一侧设有连接杆,所述第一凹槽底部设有第二凹槽,所述第二凹槽内设有电机一,所述电机一的输出端与转动轴一相连接,所述转动轴一远离所述电机一—端设有齿轮,所述齿轮一端啮合设有齿条,所述齿条远离所述齿轮一端与滑杆固定连接,所述滑杆一侧设有挡块,所述壳体内设有电梯本体,所述电梯本体一端中部设有拉绳,所述壳体顶部设有箱体,所述拉绳贯穿于所述箱体并延伸至所述箱体内,所述拉绳远离所述电梯本体一端套设在圆盘上。有益效果:同时又在电梯底部设有缓冲弹簧,可以起到缓冲的作用,减小对使用者的人身安全伤害。



1. 一种安全电梯结构,其特征在于,包括壳体(1),所述壳体(1)两侧对称设有若干个第一凹槽(2),所述第一凹槽(2)内设有活动轴(3),所述活动轴(3)一侧设有连接杆(4),所述第一凹槽(2)底部设有第二凹槽(5),所述第二凹槽(5)内设有电机一(6),所述电机一(6)的输出端与转动轴一(7)相连接,所述转动轴一(7)远离所述电机一(6)一端设有齿轮(8),所述齿轮(8)一端啮合设有齿条(9),所述齿条(9)远离所述齿轮(8)一端与滑杆(10)固定连接,所述滑杆(10)一侧设有挡块(11),所述壳体(1)内设有电梯本体(12),所述电梯本体(12)一端中部设有拉绳(13),所述壳体(1)顶部设有箱体(14),所述拉绳(13)贯穿于所述箱体(14)并延伸至所述箱体(14)内,所述拉绳(13)远离所述电梯本体(12)一端套设在圆盘(15)上,所述圆盘(15)中部设有转动轴二(16),所述转动轴二(16)远离所述圆盘(15)一端与电机二(17)的输出端相连接,所述电机二(17)位于所述箱体(14)内,所述拉绳(13)一侧设有滚轮(18),所述滚轮(18)远离所述拉绳(13)一端设有若干个支撑腿(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种安全电梯结构,其特征在于,所述第二凹槽(5)的长度大于所述挡块(11)的长度。

3. 根据权利要求1所述的一种安全电梯结构,其特征在于,所述电梯本体底部设有空腔(22),所述空腔(22)内设有若干个缓冲弹簧(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种安全电梯结构,其特征在于,所述支撑腿(19)远离所述滚轮(18)一端设有支架(21),所述支架(21)位于所述箱体(14)内。

5. 根据权利要求4所述的一种安全电梯结构,其特征在于,所述支架(21)底部设有垫块,所述垫块为橡胶垫块。

6. 根据权利要求1所述的一种安全电梯结构,其特征在于,所述电梯本体(12)包括电梯门,所述电梯门一侧内设有密封条。

一种安全电梯结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电梯结构,具体来说,涉及一种安全电梯结构。

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。也有台阶式,踏步板装在履带上连续运行,俗称自动扶梯或自动人行道。服务于规定楼层的固定式升降设备。垂直升降电梯具有一个轿厢,运行在至少两列垂直的或倾斜角小于 15° 的刚性导轨之间。轿厢尺寸与结构形式便于乘客出入或装卸货物。习惯上不论其驱动方式如何,将电梯作为建筑物内垂直交通运输工具的总称。按速度可分低速电梯(1米/秒以下)、快速电梯(1~2米/秒)和高速电梯(2米/秒以上)。19世纪中期开始出现液压电梯,至今仍在低层建筑物上应用。1852年,美国的E.G.奥蒂斯研制出钢丝绳提升的安全升降机。80年代,驱动装置有进一步改进,如电动机通过蜗杆传动带动缠绕卷筒、采用平衡重等。19世纪末,采用了摩擦轮传动,大大增加电梯的提升高度。20世纪末电梯采用永磁同步曳引机作为动力。大大缩小了机房占地,并且具有能耗低、节能高效、提升速度快等优点,极大地助推了房地产向超高层方向发展。

[0003] 目前,现有的电梯构造是包括轿厢、电机、拉绳、轮轴、轿厢门。电梯在使用过程中,由于电梯的升降装置发生故障而产生电梯箱坠落事故也偶有发生,同时又没有相应的缓冲设备,这样就会对使用者的人身财产安全存在很大的隐患。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种安全电梯结构,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种安全电梯结构,包括壳体,所述壳体两侧对称设有若干个第一凹槽,所述第一凹槽内设有活动轴,所述活动轴一侧设有连接杆,所述第一凹槽底部设有第二凹槽,所述第二凹槽内设有电机一,所述电机一的输出端与转动轴一相连接,所述转动轴一远离所述电机一一端设有齿轮,所述齿轮一端啮合设有齿条,所述齿条远离所述齿轮一端与滑杆固定连接,所述滑杆一侧设有挡块,所述壳体内设有电梯本体,所述电梯本体一端中部设有拉绳,所述壳体顶部设有箱体,所述拉绳贯穿于所述箱体并延伸至所述箱体内,所述拉绳远离所述电梯本体一端套设在圆盘上,所述圆盘中部设有转动轴二,所述转动轴二远离所述圆盘一端与电机二的输出端相连接,所述电机二位于所述箱体内,所述拉绳一侧设有滚轮,所述滚轮远离所述拉绳一端设有若干个支撑腿。

[0008] 进一步的,所述第二凹槽的长度大于所述挡块的长度。

[0009] 进一步的,所述电梯本体底部设有空腔,所述空腔内设有若干个缓冲弹簧。

[0010] 进一步的,所述支撑腿远离所述滚轮一端设有支架,所述支架位于所述箱体内。

[0011] 进一步的,所述支架底部设有垫块,所述垫块为橡胶垫块。

[0012] 进一步的,所述电梯本体包括电梯门,所述电梯门一侧内设有密封条。

[0013] 本实用新型的有益效果:通过在壳体两侧对称设有若干个第一凹槽,在第一凹槽内设有活动轴和连接杆,然后在第一凹槽底部设有第二凹槽,第二凹槽内设有电机一,当电梯上升时,电机一转动,齿轮正向转动,使得齿条向壳体内移动,从而使得挡块抵住连接杆,这样连接杆就可以抵挡住电梯,避免电梯在使用过程中发生电梯坠落事故,同样电梯下降时,挡块又会随着齿条和滑杆移动到第二凹槽内,电梯就可以下降了。同时又在电梯底部设有缓冲弹簧,可以起到缓冲的作用,减小对使用者的人身安全伤害。

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的一种安全电梯结构的结构示意图;

[0016] 图2是图1中A处放大图。

[0017] 图中:

[0018] 1、壳体;2、第一凹槽;3、活动轴;4、连接杆;5、第二凹槽;6、电机一;7、转动轴一;8、齿轮;9、齿条;10、滑杆;11、挡块;12、电梯本体;13、拉绳;14、箱体;15、圆盘;16、转动轴二;17、电机二;18、滚轮;19、支撑腿;20、缓冲弹簧;21、支架;22、空腔。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 根据本实用新型的实施例,提供了一种安全电梯结构。

[0021] 如图1-2所示,根据本实用新型实施例的一种安全电梯结构,包括壳体1,所述壳体1两侧对称设有若干个第一凹槽2,所述第一凹槽2内设有活动轴3,所述活动轴3一侧设有连接杆4,所述第一凹槽2底部设有第二凹槽5,所述第二凹槽5内设有电机一6,所述电机一6的输出端与转动轴一7相连接,所述转动轴一7远离所述电机一6一端设有齿轮8,所述齿轮8一端啮合设有齿条9,所述齿条9远离所述齿轮8一端与滑杆10固定连接,所述滑杆10一侧设有挡块11,所述壳体1内设有电梯本体12,所述电梯本体12一端中部设有拉绳13,所述壳体1顶部设有箱体14,所述拉绳13贯穿于所述箱体14并延伸至所述箱体14内,所述拉绳13远离所述电梯本体12一端套设在圆盘15上,所述圆盘15中部设有转动轴二16,所述转动轴二16远离所述圆盘15一端与电机二17的输出端相连接,所述电机二17位于所述箱体14内,所述拉绳13一侧设有滚轮18,所述滚轮18远离所述拉绳13一端设有若干个支撑腿19。

[0022] 通过本实用新型的上述方案,能够通过壳体1两侧对称设有若干个第一凹槽2,在第一凹槽2内设有活动轴3和连接杆4,然后在第一凹槽2底部设有第二凹槽5,第二凹槽5

内设有电机一6,当电梯上升时,电机一6转动,齿轮8正向转动,使得齿条9向壳体1内移动,从而使得挡块11抵住连接杆4,这样连接杆4就可以抵挡住电梯,避免电梯在使用过程中发生电梯坠落的事故,同样电梯下降时,挡块又会随着齿条9和滑杆10移动到第二凹槽5内,电梯就可以下降了。同时又在电梯底部设有缓冲弹簧20,可以起到缓冲的作用,减小对使用者的人身安全伤害。

[0023] 在具体应用中,对于第二凹槽5来说,所述第二凹槽5的长度大于所述挡块11的长度,当电梯下降时挡块11可以移动到第二凹槽5内;对于电梯本体12来说,所述电梯本体12底部设有空腔22,所述空腔22内设有若干个缓冲弹簧20,可以对电梯起到缓冲保护的作用;对于支撑腿19来说,所述支撑腿19远离所述滚轮18一端设有支架21,所述支架21位于所述箱体14内,起到支撑滚轮18的作用;对于支架21来说,所述支架21底部设有垫块,所述垫块为橡胶垫块,起到固定和稳定支架21的作用;对于电梯本体12来说,所述电梯本体12包括电梯门,所述电梯门一侧内设有密封条,起到密封作用,可以减少噪音。

[0024] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,通过在壳体1两侧对称设有若干个第一凹槽2,在第一凹槽2内设有活动轴3和连接杆4,然后在第一凹槽2底部设有第二凹槽5,第二凹槽5内设有电机一6,当电梯上升时,电机一6转动,齿轮8正向转动,使得齿条9向壳体1内移动,从而使得挡块11抵住连接杆4,这样连接杆4就可以抵挡住电梯,避免电梯在使用过程中发生电梯坠落的事故,同样电梯下降时,挡块又会随着齿条9和滑杆10移动到第二凹槽5内,电梯就可以下降了。同时又在电梯底部设有缓冲弹簧20,可以起到缓冲的作用,减小对使用者的人身安全伤害。

[0025] 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。

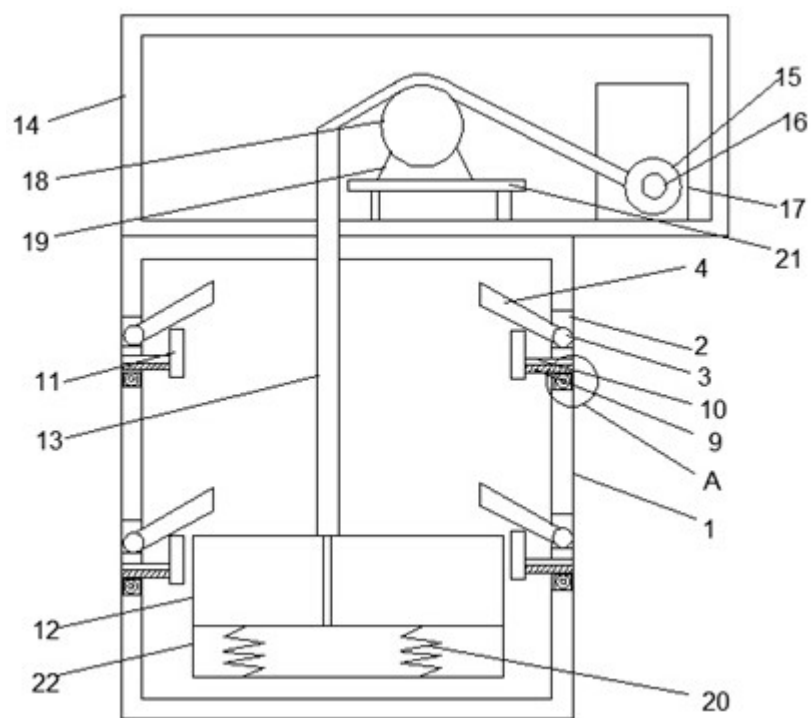


图1

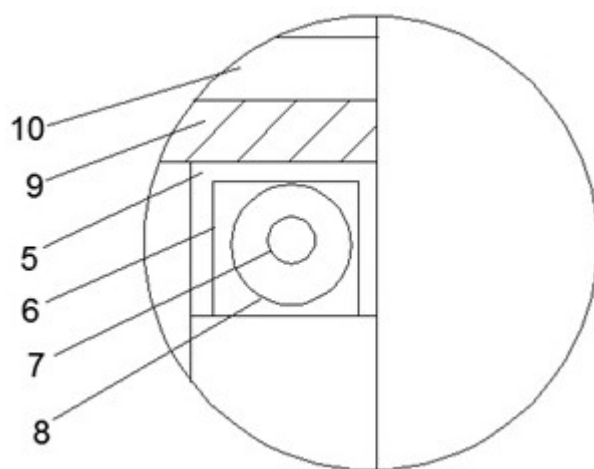


图2