



(21) 申请号 202320020900.7

(22) 申请日 2023.01.05

(73) 专利权人 奥特朗博电梯有限公司

地址 313009 浙江省湖州市南浔镇息塘村
孟河埭666号

(72) 发明人 郭姚 沈丹杰 何桂珍 方青苗
方敏 钱国华

(74) 专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 11765
专利代理师 姚健

(51) Int.Cl.

B66B 5/00 (2006.01)

B66B 11/02 (2006.01)

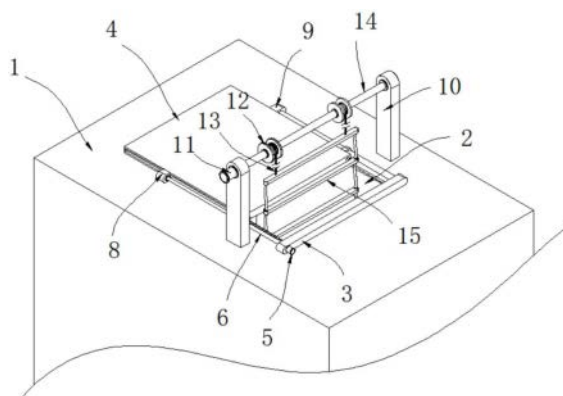
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电梯轿厢逃生装置爬梯

(57) 摘要

本申请属于电梯轿厢逃生领域,公开了一种电梯轿厢逃生装置爬梯,包括电梯轿厢和在电梯轿厢顶部开设的连通的安全窗口,所述电梯轿厢的顶部安装有支撑架,所述支撑架上安装有收卷机构,且收卷机构带动爬梯进行上下移动,所述电梯轿厢的顶部还设置有与安全窗口之间相适配的安全窗结构。再结合驱动电机、轴杆和收卷盘,驱动电机带动给轴杆进行转动,收卷盘对牵引绳进行收卷,带动爬梯向上移动,这样可以加快受困人员快速的爬到电梯轿厢的顶部,增加了实用性。



1. 一种电梯轿厢逃生装置爬梯,包括电梯轿厢(1)和在电梯轿厢(1)顶部开设的连通的安全窗口(2),其特征在于:所述电梯轿厢(1)的顶部安装有支撑架(10),所述支撑架(10)上安装有收卷机构,且收卷机构带动爬梯(15)进行上下移动,所述电梯轿厢(1)的顶部还设置有与安全窗口(2)之间相适配的安全窗结构。

2. 根据权利要求1所述的一种电梯轿厢逃生装置爬梯,其特征在于:所述安全窗结构包括安装座(3)、安全窗板(4)和带动安全窗板(4)进行移动打开的驱动组件,所述安装座(3)安装在电梯轿厢(1)的顶部临近安全窗口(2)处,所述安全窗板(4)对安全窗口(2)进行遮盖。

3. 根据权利要求2所述的一种电梯轿厢逃生装置爬梯,其特征在于:所述驱动组件包括在安装座(3)上安装的伺服电机(5),所述伺服电机(5)的输出端与丝杆(6)的一端相连接,且丝杆(6)的另一端通过轴承与设置在电梯轿厢(1)顶部的第一固定块(8)上的轴承座相安装。

4. 根据权利要求3所述的一种电梯轿厢逃生装置爬梯,其特征在于:所述安全窗板(4)的一侧临近端口设置有丝套(7),所述丝套(7)上开设的螺孔与丝杆(6)之间适配安装。

5. 根据权利要求4所述的一种电梯轿厢逃生装置爬梯,其特征在于:所述安全窗板(4)的另一侧与丝套(7)相对的位置设置有定位块(16),所述定位块(16)上开设的通孔中穿出有导向杆(17),所述导向杆(17)的一端与第二固定块(9)相连接,而另一端连接在安装座(3)上。

6. 根据权利要求5所述的一种电梯轿厢逃生装置爬梯,其特征在于:所述第二固定块(9)安装在电梯轿厢(1)的顶部,且与第一固定块(8)之间对称分布。

7. 根据权利要求6所述的一种电梯轿厢逃生装置爬梯,其特征在于:所述收卷机构包括在电梯轿厢(1)顶部安装的支撑架(10),在其中一根支撑架(10)上安装有驱动电机(11),且驱动电机(11)的输出端与轴杆(14)的一端相连接,而轴杆(14)的另一端通过轴承与另一根支撑架(10)上安装的轴承座相安装。

8. 根据权利要求7所述的一种电梯轿厢逃生装置爬梯,其特征在于:所述轴杆(14)上还设置有两个收卷盘(12),且收卷盘(12)对牵引绳(13)进行收卷,所述牵引绳(13)的一端与爬梯(15)相连接。

9. 根据权利要求7所述的一种电梯轿厢逃生装置爬梯,其特征在于:所述安全窗板(4)的一端设置有定位凸缘(18),且定位凸缘(18)插入到安装座(3)一侧开设的通孔中。

10. 根据权利要求7所述的一种电梯轿厢逃生装置爬梯,其特征在于:所述安全窗板(4)的底部设置有滑块(20),且滑块(20)在电梯轿厢(1)顶部开设的对应的滑槽(19)中移动,所述第一固定块(8)和第二固定块(9)的一端设置有导向块,且导向块在安全窗板(4)外侧壁上开设的导向槽中移动。

一种电梯轿厢逃生装置爬梯

技术领域

[0001] 本申请涉及电梯轿厢逃生领域,更具体地说,涉及一种电梯轿厢逃生装置爬梯。

背景技术

[0002] 电梯轿厢是电梯用以承载和运送人员和物资的箱形空间,轿厢一般由轿底、轿壁、轿顶、轿门等主要部件构成,是电梯用来运载乘客或货物及其他载荷的轿体部件;

[0003] 专利号CN202023103120.4一种电梯轿厢逃生结构,包括轿顶和轿底,以及连接在轿顶和轿底之间的轿壁;所述轿壁包括相对设置的左轿壁和右轿壁;所述轿顶上设有逃生口,该逃生口延伸至右轿壁,且该逃生口中设有翻转板,所述翻转板的顶部设有攀爬结构,该翻转板的左端通过转轴与轿顶转动连接,且该翻转板的右端设有插块;当电梯发生事故且无法平层时,轿厢内的乘客可通过拉动拉手打开逃生口,以便进行逃生;

[0004] 该专利中解决了在电梯出现停运时,轿厢内的乘客可通过拉动拉手打开逃生口,以便进行逃生的问题,而电梯轿厢有一定的高度,电梯的安全窗口不易攀爬,特别是针对老人或者小孩,实用性不足。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本申请提供一种电梯轿厢逃生装置爬梯。

[0006] 本申请提供的一种电梯轿厢逃生装置爬梯采用如下的技术方案:

[0007] 一种电梯轿厢逃生装置爬梯,包括电梯轿厢和在电梯轿厢顶部开设的连通的安全窗口,所述电梯轿厢的顶部安装有支撑架,所述支撑架上安装有收卷机构,且收卷机构带动爬梯进行上下移动,所述电梯轿厢的顶部还设置有与安全窗口之间相适配的安全窗结构。

[0008] 进一步的,所述安全窗结构包括安装座、安全窗板和带动安全窗板进行移动打开的驱动组件,所述安装座安装在电梯轿厢的顶部临近安全窗口处,所述安全窗板对安全窗口进行遮盖。

[0009] 进一步的,所述驱动组件包括在安装座上安装的伺服电机,所述伺服电机的输出端与丝杆的一端相连接,且丝杆的另一端通过轴承与设置在电梯轿厢顶部的第一固定块上的轴承座相安装。

[0010] 进一步的,所述安全窗板的一侧临近端口设置有丝套,所述丝套上开设的螺孔与丝杆之间适配安装。

[0011] 进一步的,所述安全窗板的另一侧与丝套相对的位置设置有定位块,所述定位块上开设的通孔中穿出有导向杆,所述导向杆的一端与第二固定块相连接,而另一端连接在安装座上。

[0012] 进一步的,所述第二固定块安装在电梯轿厢的顶部,且与第一固定块之间对称分布。

[0013] 进一步的,所述收卷机构包括在电梯轿厢顶部安装的支撑架,在其中一根支撑架上安装有驱动电机,且驱动电机的输出端与轴杆的一端相连接,而轴杆的另一端通过轴承

与另一根支撑架上安装的轴承座相安装。

[0014] 进一步的,所述轴杆上还设置有两个收卷盘,且收卷盘对牵引绳进行收卷,所述牵引绳的一端与爬梯相连接。

[0015] 进一步的,所述安全窗板的一端设置有定位凸缘,且定位凸缘插入到安装座一侧开设的通孔中。

[0016] 进一步的,所述安全窗板的底部设置有滑块,且滑块在电梯轿厢顶部开设的对应的滑槽中移动,所述第一固定块和第二固定块的一端设置有导向块,且导向块在安全窗板外侧壁上开设的导向槽中移动。

[0017] 综上所述,本申请包括以下至少一个有益技术效果:本实用新型在电梯轿厢的顶部安装有收卷机构,收卷机构中设置有支撑架、驱动电机、轴杆和收卷盘,收卷盘对与爬梯相连接的牵引绳相连接,爬梯可以通过安全窗口落到电梯轿厢内,对电梯轿厢内的受困人员更快捷的爬到电梯轿厢的顶部,再结合驱动电机、轴杆和收卷盘,驱动电机带动给轴杆进行转动,收卷盘对牵引绳进行收卷,带动爬梯向上移动,这样可以加快受困人员快速的爬到电梯轿厢的顶部,增加了实用性。

附图说明

[0018] 图1为一种电梯轿厢逃生装置爬梯的结构示意图;

[0019] 图2为本申请中的局部结构示意图;

[0020] 图3为本申请中的剖视图;

[0021] 图4为本申请中A处的结构示意图。

[0022] 图中标号说明:1、电梯轿厢;2、安全窗口;3、安装座;4、安全窗板;5、伺服电机;6、丝杆;7、丝套;8、第一固定块;9、第二固定块;10、支撑架;11、驱动电机;12、收卷盘;13、牵引绳;14、轴杆;15、爬梯;16、定位块;17、导向杆;18、定位凸缘;19、滑槽;20、滑块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0027] 本申请实施例公开一种电梯轿厢逃生装置爬梯,包括电梯轿厢1和在电梯轿厢1顶部开设的连通的安全窗口2,电梯轿厢1的顶部安装有支撑架10,支撑架10上安装有收卷机构,且收卷机构带动爬梯15进行上下移动,电梯轿厢1的顶部还设置有与安全窗口2之间相适配的安全窗结构,安全窗结构包括安装座3、安全窗板4和带动安全窗板4进行移动打开的驱动组件,安装座3安装在电梯轿厢1的顶部临近安全窗口2处,安全窗板4对安全窗口2进行遮盖,更为具体的可以说明,按动驱动电机11的开关,轴杆14慢慢的转动,收卷盘12上的牵引绳13慢慢的下放,与此同时爬梯15也会随之落下,置于电梯轿厢1内,受困的人员可以通过爬梯15爬到电梯轿厢1的顶部,操作起来比较方便,并且,驱动电机11进行转动,(驱动电机为正反电机),收卷盘12对牵引绳13进行收卷,将爬梯15慢慢的向上移动,这样可以加快受困人员脱离,提高实用性。

[0028] 请参阅图1,驱动组件包括在安装座3上安装的伺服电机5,伺服电机5的输出端与丝杆6的一端相连接,且丝杆6的另一端通过轴承与设置在电梯轿厢1顶部的第一固定块8上的轴承座相安装,安全窗板4的一侧临近端口设置有丝套7,丝套7上开设的螺孔与丝杆6之间适配安装,安全窗板4的另一侧与丝套7相对的位置设置有定位块16,定位块16上开设的通孔中穿出有导向杆17,导向杆17的一端与第二固定块9相连接,而另一端连接在安装座3上,第二固定块9安装在电梯轿厢1的顶部,且与第一固定块8之间对称分布,更为具体的可以说明,按动电梯轿厢1内的开关,伺服电机5工作,带动丝杆6转动,丝杆6转动的同时,带动安全窗板4进行移动,将安全窗板4从安全窗口2上方慢慢的移开,即可将安全窗口2打开。

[0029] 请参阅图1和3,收卷机构包括在电梯轿厢1顶部安装的支撑架10,在其中一根支撑架10上安装有驱动电机11,且驱动电机11的输出端与轴杆14的一端相连接,而轴杆14的另一端通过轴承与另一根支撑架10上安装的轴承座相安装,轴杆14上还设置有两个收卷盘12,且收卷盘12对牵引绳13进行收卷,牵引绳13的一端与爬梯15相连接,安全窗板4的一端设置有定位凸缘18,且定位凸缘18插入到安装座3一侧开设的通孔中,安全窗板4的底部设置有滑块20,且滑块20在电梯轿厢1顶部开设的对应的滑槽19中移动,第一固定块8和第二固定块9的一端设置有导向块,且导向块在安全窗板4外侧壁上开设的导向槽中移动。

[0030] 本申请实施例一种电梯轿厢逃生装置爬梯的实施原理为:在进行使用时,当电梯轿厢1出现停运情况时,按动电梯轿厢1内的开关,伺服电机5工作,带动丝杆6转动,丝杆6转动的同时,带动安全窗板4进行移动,将安全窗板4从安全窗口2上方慢慢的移开,即可将安全窗口2打开,而且,放置在安全窗板4顶部的爬梯15也会掉落在安全窗口2处,按动驱动电机11的开关,轴杆14慢慢的转动,收卷盘12上的牵引绳13慢慢的下放,与此同时爬梯15也会随之落下,置于电梯轿厢1内,受困的人员可以通过爬梯15爬到电梯轿厢1的顶部,操作起来比较方便,并且,驱动电机11进行转动,(驱动电机为正反电机),收卷盘12对牵引绳13进行收卷,将爬梯15慢慢的向上移动,这样可以加快受困人员脱离,提高实用性。

[0031] 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。

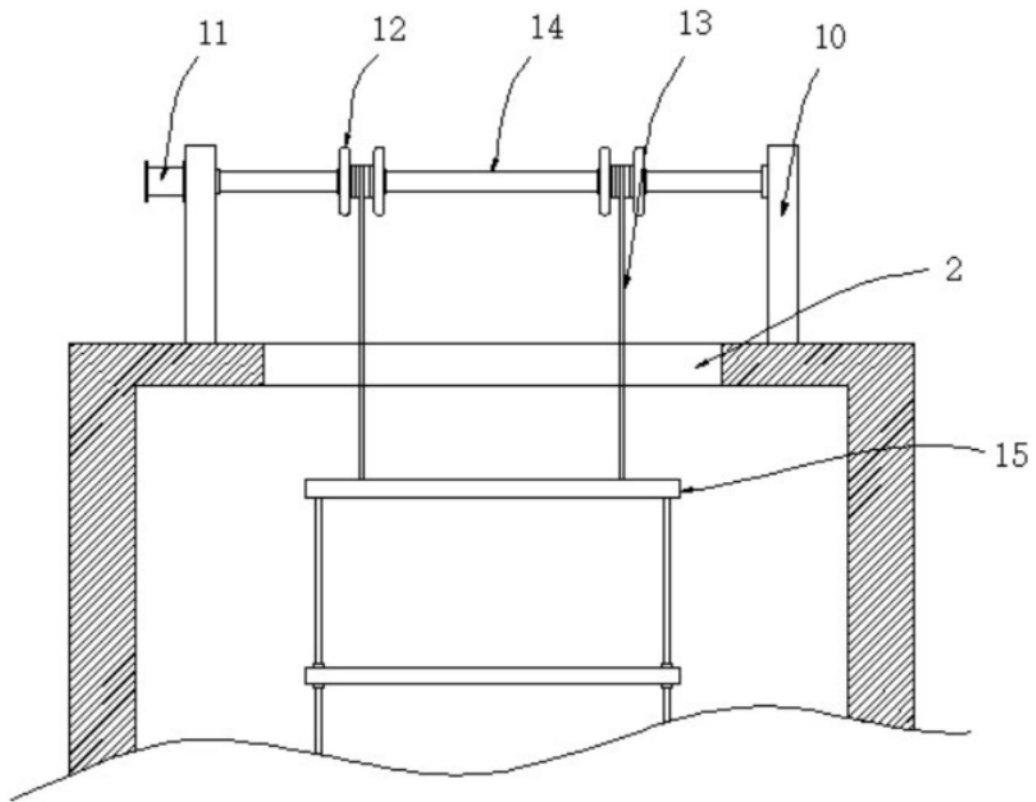


图3

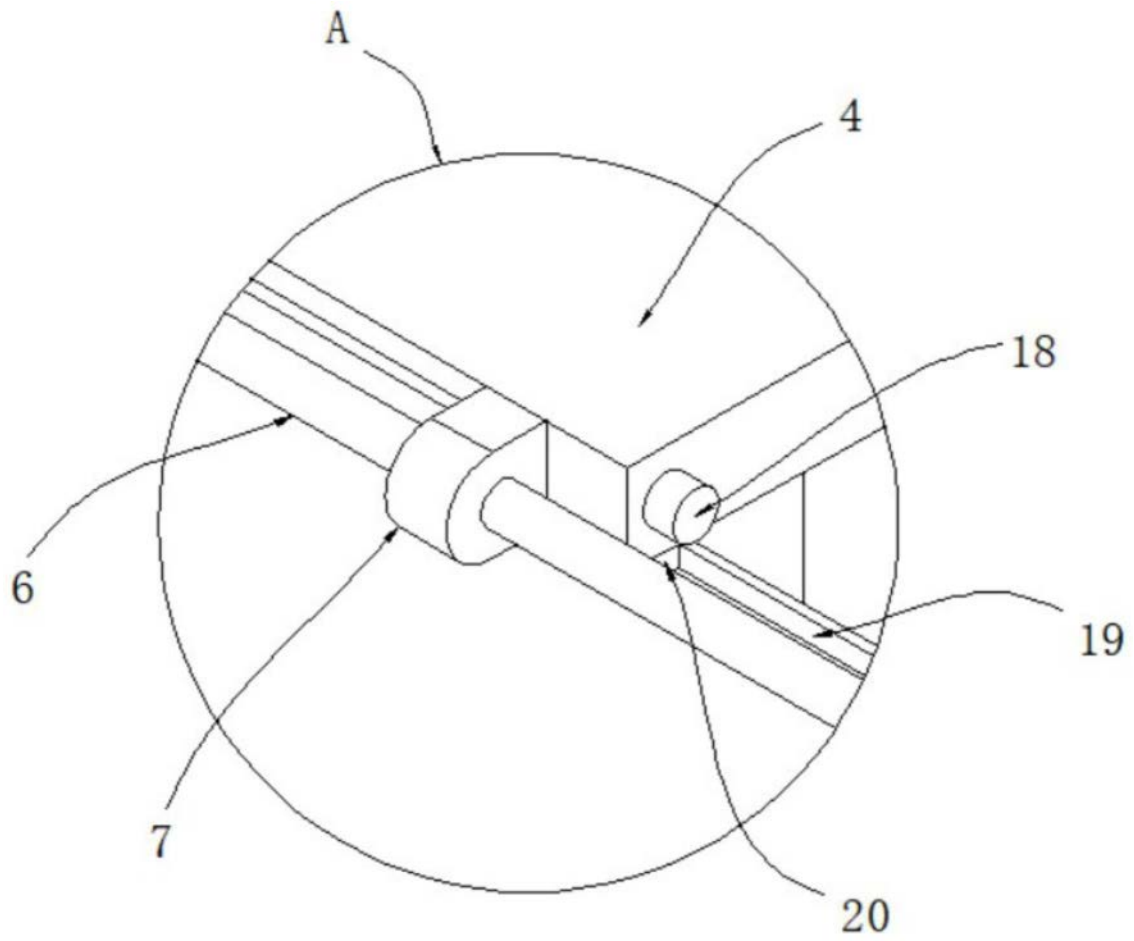


图4