



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211169415 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201922117656.2

(22)申请日 2019.12.02

(73)专利权人 浙江沃尔森电梯有限公司

地址 313000 浙江省湖州市南浔区练市镇  
彩蝶路999号

(72)发明人 孟杰 吴晓英 杨云红

(74)专利代理机构 杭州天昊专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 33283

代理人 程皓

(51)Int.Cl.

B66B 9/00(2006.01)

B66B 11/04(2006.01)

B66B 7/02(2006.01)

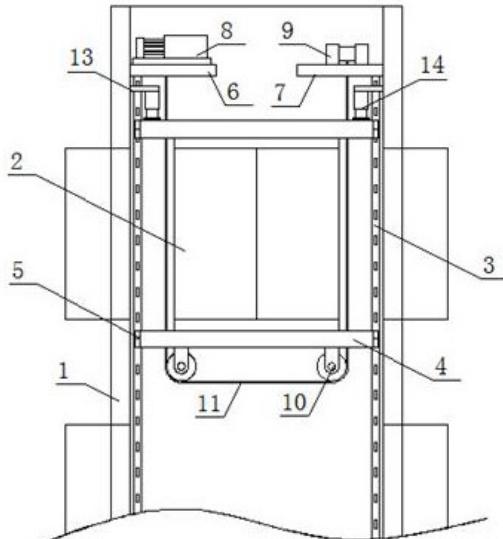
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种无对重设计的浅底坑经济型电梯

(57)摘要

本实用新型公开了一种无对重设计的浅底坑经济型电梯，包括钢架和轿厢，所述钢架上拐角处均通过螺栓固定有导轨，所述轿厢底部和顶部均通过螺栓固定有轿架，两组所述轿架的顶角均安装有导靴，所述导靴滑动连接于导轨上，所述钢架内顶部焊接有第一固定板和第二固定板，所述第一固定板上安装有曳引机，所述轿厢底部轿架的下方对称转动连接有两组牵引轮，所述曳引机上设有牵引绳，无需使用对重装置，并将曳引机设置在井道的顶部，避免在井道的底部设置多个驱动相关设备，减少了施工工作量；通过牵引绳和轿架与轿厢直接连接，减少其他相关设备，采用了1:1的驱动方式与滑动导靴相配合，升降稳定，降低能耗，减少设备成本。



1. 一种无对重设计的浅底坑经济型电梯,包括钢架(1)和轿厢(2),其特征在于:所述钢架(1)上拐角处均通过螺栓固定有导轨(3),所述轿厢(2)底部和顶部均通过螺栓固定有轿架(4),两组所述轿架(4)的顶角均安装有导靴(5),所述导靴(5)滑动连接于导轨(3)上,所述钢架(1)内顶部焊接有第一固定板(6)和第二固定板(7),所述第一固定板(6)上安装有曳引机(8),所述第二固定板(7)上安装有牵引绳固定块(9),所述轿厢(2)底部轿架(4)的下方对称转动连接有两组牵引轮(10),所述曳引机(8)上设有牵引绳(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种无对重设计的浅底坑经济型电梯,其特征在于:所述钢架(1)上安装有保护组件。

3. 根据权利要求1所述的一种无对重设计的浅底坑经济型电梯,其特征在于:所述钢架(1)上四角均焊接有限位块(13),所述限位块(13)下表面焊接有缓冲机构(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种无对重设计的浅底坑经济型电梯,其特征在于:所述缓冲机构(14)包括第一连杆(15)、弹簧(16)和第二连杆(17),所述第一连杆(15)内部通过弹簧(16)与第二连杆(17)顶端焊接,所述第二连杆(17)底端焊接有限位板(18),所述限位板(18)下表面胶接有海绵垫(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种无对重设计的浅底坑经济型电梯,其特征在于:两组所述轿架(4)上均对称开设有圆形开口(12),所述圆形开口(12)直径大于牵引绳(11)直径。

6. 根据权利要求1所述的一种无对重设计的浅底坑经济型电梯,其特征在于:所述牵引绳(11)为钢丝绳,所述牵引绳(11)一端连接于牵引绳固定块(9)上。

## 一种无对重设计的浅底坑经济型电梯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯技术领域,具体为一种无对重设计的浅底坑经济型电梯。

### 背景技术

[0002] 电梯是指服务于建筑物内若干特定的楼层,其轿厢运行在至少两列垂直于水平面或与铅垂线倾斜角小于15°的刚性轨道运动的永久运输设备。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。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。

[0003] 由于人口的增长,房屋空间的利用越来越重要,房型结构变得较为紧凑,在一些空间较为狭窄的位置,只能设置小井道,一般的电梯无法设置在小井道内,大大影响了电梯的适用范围;并且传统电梯采用2:1的驱动方式,能耗较大。因此,现有的电梯,存在整体占用空间大、轿厢空间小、设备成本高、适用范围窄、能耗高的问题。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种无对重设计的浅底坑经济型电梯,无需使用对重装置,并将曳引机设置在井道的顶部,避免在井道的底部设置多个驱动相关设备,减少了施工工作量;通过牵引绳和轿架与轿厢直接连接,减少其他相关设备,采用了1:1的驱动方式与滑动导靴相配合,升降稳定,驱动力增加,降低能耗,减少设备成本,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种无对重设计的浅底坑经济型电梯,包括钢架和轿厢,所述钢架上拐角处均通过螺栓固定有导轨,所述轿厢底部和顶部均通过螺栓固定有轿架,两组所述轿架的顶角均安装有导靴,所述导靴滑动连接于导轨上,所述钢架内顶部焊接有第一固定板和第二固定板,所述第一固定板上安装有曳引机,所述第二固定板上安装有牵引绳固定块,所述轿厢底部轿架的下方对称转动连接有两组牵引轮,所述曳引机上设有牵引绳。

[0006] 优选的,所述钢架上安装有保护组件。

[0007] 优选的,所述钢架上四角均焊接有限位块,所述限位块下表面焊接有缓冲机构。

[0008] 优选的,所述缓冲机构包括第一连杆、弹簧和第二连杆,所述第一连杆内部通过弹簧与第二连杆顶端焊接,所述第二连杆底端焊接有限位板,所述限位板下表面胶接有海绵垫。

[0009] 优选的,两组所述轿架上均对称开设有圆形开口,所述圆形开口直径大于牵引绳直径。

[0010] 优选的,所述牵引绳为钢丝绳,所述牵引绳一端连接于牵引绳固定块上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、无需使用对重装置,并将曳引机设置在井道的顶部,避免在井道的底部设置多

个驱动相关设备,使得底坑深度得以减小百分之三十,在建筑施工过程中减少了工作量;

[0013] 2、通过牵引绳和轿架与轿厢直接连接,减少其他相关设备,采用了1:1的驱动方式与滑动导靴相配合,升降稳定,驱动力增加,降低能耗,减少设备成本。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的轿架俯视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的缓冲机构剖视结构示意图。

[0017] 图中:1、钢架;2、轿厢;3、导轨;4、轿架;5、导靴;6、第一固定板;7、第二固定板;8、曳引机;9、牵引绳固定块;10、牵引轮;11、牵引绳;12、圆形开口;13、限位块;14、缓冲机构;15、第一连杆;16、弹簧;17、第二连杆;18、限位板;19、海绵垫。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种无对重设计的浅底坑经济型电梯,包括钢架1和轿厢2,钢架1上安装有保护组件,保护组件为现有的限速器和安全钳,通过现有技术安装到钢架1上,钢架1上四角均焊接有限位块13,限位块13下表面焊接有缓冲机构14,缓冲机构14包括第一连杆15、弹簧16和第二连杆17,第一连杆15内部通过弹簧16与第二连杆17顶端焊接,第二连杆17底端焊接有限位板18,限位板18下表面胶接有海绵垫19,当轿厢2上升到顶部时起缓冲作用;

[0020] 钢架1上拐角处均通过螺栓固定有导轨3,轿厢2底部和顶部均通过螺栓固定有轿架4,两组轿架4的顶角均安装有导靴5,导靴5滑动连接于导轨3上;

[0021] 钢架1内顶部焊接有第一固定板6和第二固定板7,第一固定板6上安装有曳引机8,第二固定板7上安装有牵引绳固定块9,轿厢2底部轿架4的下方对称转动连接有两组牵引轮10,曳引机8上设有牵引绳11,牵引绳11为钢丝绳,牵引绳11一端连接于牵引绳固定块9上,两组轿架4上均对称开设有圆形开口12,圆形开口12直径大于牵引绳11直径。

[0022] 工作原理:电梯无需使用对重装置,并将曳引机8设置在井道的顶部,避免在井道的底部设置多个驱动相关设备,使得底坑深度得以减小百分之三十,在建筑施工过程中减少了工作量;通过牵引绳11与轿厢2底部的轿架4直接连接,移去了其他相关设备,采用了1:1的驱动方式与滑动导靴相配合,实现轿厢的升降,驱动力增加,降低能耗,减少设备成本。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

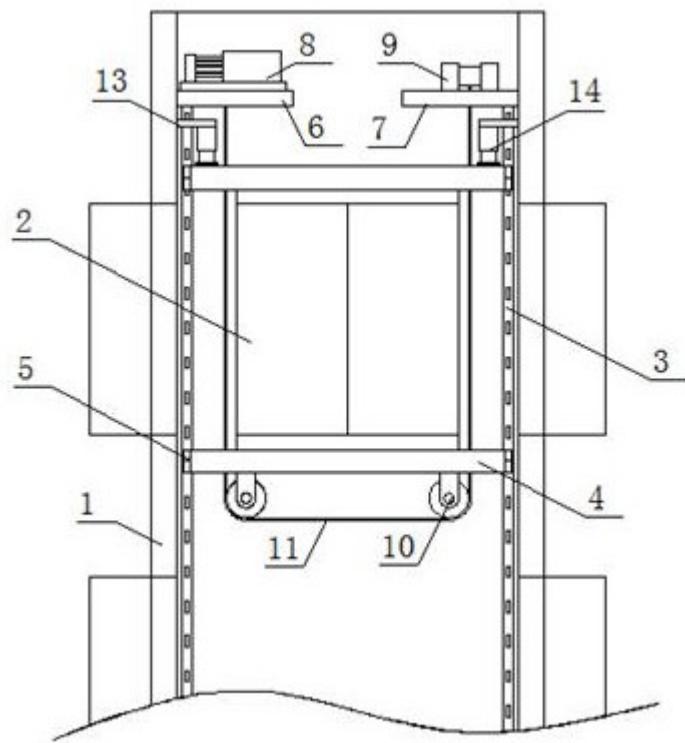


图1

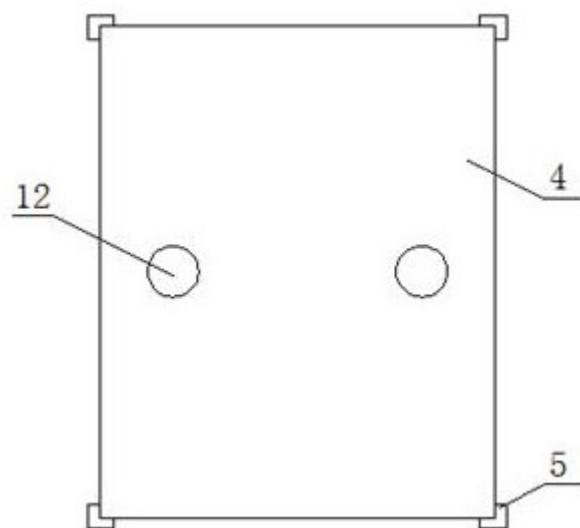


图2

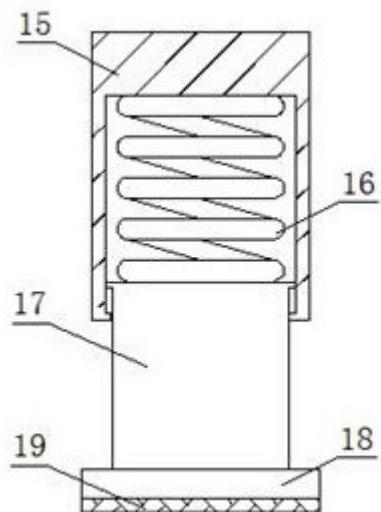


图3