



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204251146 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201420680475. 5

(22) 申请日 2014. 11. 14

(73) 专利权人 苏州东奥德森电梯有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江区震泽镇大船港村 10 组苏州东奥德森电梯有限公司

(72) 发明人 高永坤 施金荣 朱卫根

(74) 专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务所 (普通合伙) 33232

代理人 戴心同

(51) Int. Cl.

B66B 9/00(2006. 01)

B66B 11/08(2006. 01)

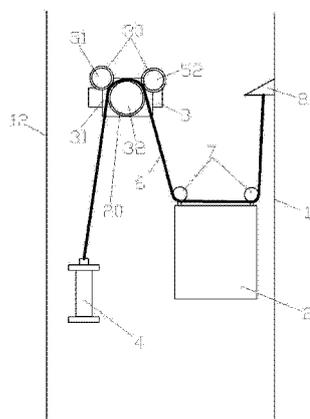
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

新型曳引电梯

(57) 摘要

本实用新型涉及新型曳引电梯,属于电梯制造技术领域,包括位于井道内的靠井道的右侧壁的轿厢和靠井道的左侧壁的对重装置,井道顶部设有安装梁,所述安装梁上安装有卧式曳引电机,所述卧式曳引电机上连接有曳引驱动轮,对重装置位于井道内靠所述曳引驱动轮下方的区域,所述轿厢和所述对重装置之间设有钢丝绳,所述钢丝绳绕过曳引驱动轮,所述安装梁设有位于曳引驱动轮左上方并作用于位于曳引驱动轮左上部的绳槽上的一段钢丝绳的左驱动辅助轮和位于曳引驱动轮右上方的并作用于位于曳引驱动轮右上部的绳槽上的一段钢丝绳的右驱动辅助轮,运行稳定、驱动力强且成本低。



1. 新型曳引电梯,其特征在於:包括位於井道內的靠井道的右側壁(11)的轿廂(2)和靠井道的左側壁(12)的对重裝置(4),井道頂部設有安裝梁(3),所述安裝梁(3)上安裝有臥式曳引電機(31),所述臥式曳引電機(31)上連接有曳引驅動輪(32),对重裝置(4)位於井道內靠所述曳引驅動輪(32)下方的區域,所述轿廂(2)和所述对重裝置(4)之間設有鋼絲繩(6),所述鋼絲繩(6)繞過曳引驅動輪(32),所述安裝梁(3)設有位於曳引驅動輪(32)左上方並作用於位於曳引驅動輪(32)左上部的繩槽上的一段鋼絲繩(6)的左驅動輔助輪(51)和位於曳引驅動輪(32)右上方的並作用於位於曳引驅動輪(32)右上部的繩槽上的一段鋼絲繩(6)的右驅動輔助輪(52)。

2. 根據權利要求 1 所述的新型曳引電梯,其特徵在於:曳引驅動輪(32)的外表設有主加強層(20)。

3. 根據權利要求 2 所述的新型曳引電梯,其特徵在於:左驅動輔助輪(51)和右驅動輔助輪(52)的外表均設有輔助加強層(30)。

4. 根據權利要求 3 所述的新型曳引電梯,其特徵在於:主加強層(20)和輔助加強層(30)均為有機高分子材料層。

5. 根據權利要求 4 所述的新型曳引電梯,其特徵在於:主加強層(20)的厚度為輔助加強層(30)的厚度的 2 倍以上。

6. 根據權利要求 5 所述的新型曳引電梯,其特徵在於:曳引驅動輪(32)和左驅動輔助輪(51)的中心連線方向與水平方向的夾角為 30-60 度,曳引驅動輪(32)和右驅動輔助輪(52)的中心連線方向與水平方向的夾角為 30-60 度。

7. 根據權利要求 6 所述的新型曳引電梯,其特徵在於:曳引驅動輪(32)和左驅動輔助輪(51)的中心連線方向與水平方向的夾角與曳引驅動輪(32)和右驅動輔助輪(52)的中心連線方向與水平方向的夾角相等。

8. 根據權利要求 7 所述的新型曳引電梯,其特徵在於:轿廂(2)的上部沿著井道左右方向依次設有兩個導輪(7),井道右側壁(11)的頂部設有固定連接架(8),從曳引驅動輪(32)過來的鋼絲繩(6)從導輪(7)下方部位的繩槽繞過後向上延伸並固定連接到所述固定連接架(8)上。

新型曳引电梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新型曳引电梯,属于电梯制造技术领域。

背景技术

[0002] 现今社会,曳引电梯的近乎遍布各个公共场所,而电梯曳引系统由曳引机、曳引钢丝绳、导向轮及反绳轮等组成,曳引钢丝绳悬挂在电梯曳引轮上,两端分别连接轿厢和对重或者两端固定在机房上,依靠钢丝绳与曳引轮绳槽之间的摩擦力作为动力源来驱动轿厢升降,现有的电梯曳引系统,利用曳引轮与钢丝绳之间的摩擦力进行对轿厢进行牵引,但是对曳引钢丝绳和驱动轮的使用均有一定的限制,由于曳引力需要以及受钢丝绳弯曲性能与疲劳性能的限制,曳引轮的直径至少为曳引钢丝绳直径的 40 倍,而且曳引轮和钢丝绳均会采用大尺寸的产品,大尺寸的曳引轮和钢丝绳不仅占有的空间大,而且稳定性会降低,也更容易受损,更换维修成本也较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种运行稳定、驱动力强且成本低新型曳引电梯。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:新型曳引电梯,包括位于井道内的靠井道的右侧壁的轿厢和靠井道的左侧壁的对重装置,井道顶部设有安装梁,所述安装梁上安装有卧式曳引电机,所述卧式曳引电机上连接有曳引驱动轮,对重装置位于井道内靠所述曳引驱动轮下方的区域,所述轿厢和所述对重装置之间设有钢丝绳,所述钢丝绳绕过曳引驱动轮,所述安装梁设有位于曳引驱动轮左上方并作用于位于曳引驱动轮左上部的绳槽上的一段钢丝绳的左驱动辅助轮和位于曳引驱动轮右上方的并作用于位于曳引驱动轮右上部的绳槽上的一段钢丝绳的右驱动辅助轮。

[0005] 上述技术方案中,曳引驱动轮作为曳引轮,尺寸可以减少很多,同时钢丝绳也可以选用尺寸更小的,配合左右两个驱动辅助轮,还是实现足够的曳引能力,而且钢丝绳、曳引驱动轮和驱动辅助轮在长期使用过程中受伤程度会大大降低,不仅减少了生产成本,还减少了更换维修时的使用成本,而且该结构中,当对重装置或者轿厢由于快速的升降,钢丝绳容易从曳引驱动轮脱离绳槽的风险大大降低,运行也更加安全稳定。

[0006] 作为对本实用新型的优选,曳引驱动轮的外表设有主加强层。可以通过选择主加强层的材料不仅增加结构强度,还可以增加曳引驱动轮的摩擦力,提高曳引能力,保证钢丝绳的稳定性,同时还能减少曳引驱动轮和钢丝绳的表面损伤,并可选用较小的普通的钢丝绳,减少生产成本和使用成本。

[0007] 作为对本实用新型的优选,左驱动辅助轮和右驱动辅助轮的外表均设有辅助加强层。可以增加左驱动辅助轮和右驱动辅助轮与钢丝绳摩擦力和正压力,提高曳引能力,保证钢丝绳的稳定性,同时还能减少左驱动辅助轮和右驱动辅助轮和钢丝绳的表面损伤,并可选用较小的普通的钢丝绳,减少生产成本和使用成本。

[0008] 作为对本实用新型的优选,主加强层和辅助加强层均为有机高分子材料层。可以

通过注塑或者涂装等工艺加工到轮子上,便于加工作业,同时可以进一步加强与钢丝绳摩擦力和正压力,提高曳引能力,保证钢丝绳的稳定性,同时还能减少轮子与钢丝绳的表面损伤,并可选用较小的普通的钢丝绳,减少生产成本和使用成本。

[0009] 作为对本实用新型的优选,主加强层的厚度为辅助加强层的厚度的 2 倍以上。优化受力分布,控制成本。

[0010] 作为对本实用新型的优选,曳引驱动轮和左驱动辅助轮的中心连线方向与水平方向的夹角为 30-60 度,曳引驱动轮和右驱动辅助轮的中心连线方向与水平方向的夹角为 30-60 度。进一步提高曳引能力和运行稳定性,优化受力分布,控制成本。

[0011] 作为对本实用新型的优选,曳引驱动轮和左驱动辅助轮的中心连线方向与水平方向的夹角与曳引驱动轮和右驱动辅助轮的中心连线方向与水平方向的夹角相等。更进一步地提高曳引能力和运行稳定性,优化受力分布,控制成本。

[0012] 作为对本实用新型的优选,轿厢的上部沿着井道左右方向依次设有两个导轮,井道右侧壁的顶部设有固定连接架,从曳引驱动轮过来的钢丝绳从导轮下方部位的绳槽绕过后向上延伸并固定连接到所述固定连接架上。进一步提高电梯的曳引能力和运行稳定性,同时可以提高电梯运行速度,降低能耗。

[0013] 本实用新型的有益效果:结构强度更高,运行更加稳定,具有足够的曳引能力,同时可以减小作为曳引轮和钢丝绳的尺寸,不仅可以节省空间,同时可以节省生产成本和使用成本,便于安装维修等作业,抗受损能力强,使用寿命长。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图。

[0015] 图中:11、右侧壁,2、轿厢,12、左侧壁,4、对重装置,3、安装梁,31、卧式曳引电机,32、曳引驱动轮,6、钢丝绳,51、左驱动辅助轮,52、右驱动辅助轮,20、主加强层,30、辅助加强层,7、导轮,8、固定连接架。

具体实施方式

[0016] 以下具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0017] 实施例,如图 1 所示,新型曳引电梯,包括位于井道内的靠井道的右侧壁 11 的轿厢 2 和靠井道的左侧壁 12 的对重装置 4,井道顶部设有安装梁 3,所述安装梁 3 上安装有卧式曳引电机 31,所述卧式曳引电机 31 上连接有曳引驱动轮 32,对重装置 4 位于井道内靠所述曳引驱动轮 32 下方的区域,所述轿厢 2 和所述对重装置 4 之间设有钢丝绳 6,所述钢丝绳 6 绕过曳引驱动轮 32,所述安装梁 3 设有位于曳引驱动轮 32 左上方并作用于位于曳引驱动轮 32 左上部的绳槽上的一段钢丝绳 6 的左驱动辅助轮 51 和位于曳引驱动轮 32 右上方的并作用于位于曳引驱动轮 32 右上部的绳槽上的一段钢丝绳 6 的右驱动辅助轮 52。轿厢 2 的上部沿着井道左右方向依次设有两个导轮 7,井道右侧壁 11 的顶部设有固定连接架 8,从曳引驱动轮 32 过来的钢丝绳 6 从导轮 7 下方部位的绳槽绕过后向上延伸并固定连接到所述固定连接架 8 上。

[0018] 曳引驱动轮 32 的外表设有主加强层 20。左驱动辅助轮 51 和右驱动辅助轮 52 的外表均设有辅助加强层 30。主加强层 20 和辅助加强层 30 均为有机高分子材料层。主加强层 20 的厚度为辅助加强层 30 的厚度的 2 倍以上。

[0019] 曳引驱动轮 32 和左驱动辅助轮 51 的中心连线方向与水平方向的夹角为 30-60 度, 曳引驱动轮 32 和右驱动辅助轮 52 的中心连线方向与水平方向的夹角为 30-60 度。曳引驱动轮 32 和左驱动辅助轮 51 的中心连线方向与水平方向的夹角与曳引驱动轮 32 和右驱动辅助轮 52 的中心连线方向与水平方向的夹角相等。

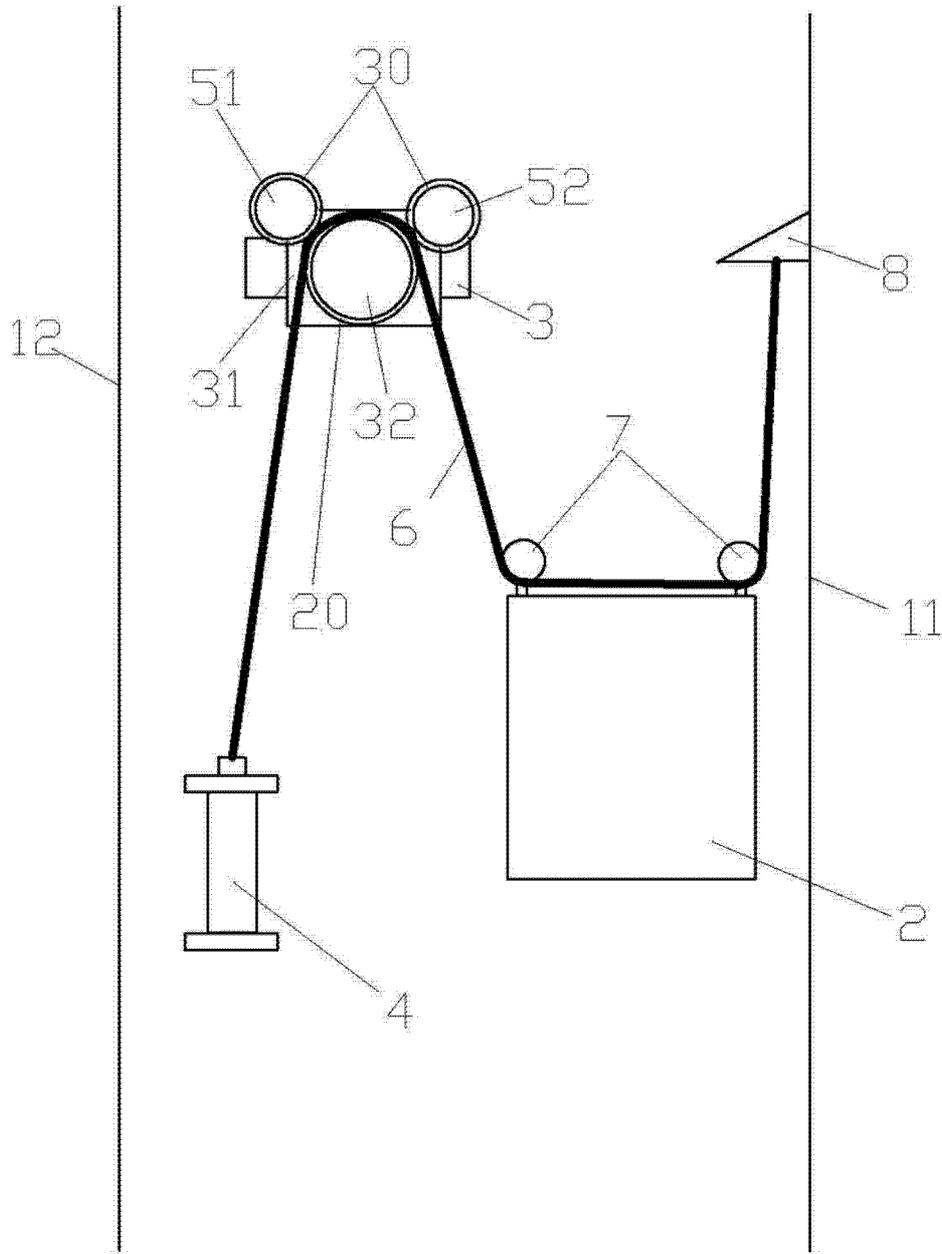


图 1