



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109678033 A

(43)申请公布日 2019.04.26

(21)申请号 201910033359.1

(22)申请日 2019.01.14

(71)申请人 珠江富士电梯(中国)有限公司

地址 528225 广东省佛山市南海区狮山镇
狮山科技工业园C区狮山大道十三号
之一(车间B)

(72)发明人 洗永佳

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 左恒峰

(51)Int.Cl.

B66B 11/08(2006.01)

B66B 17/12(2006.01)

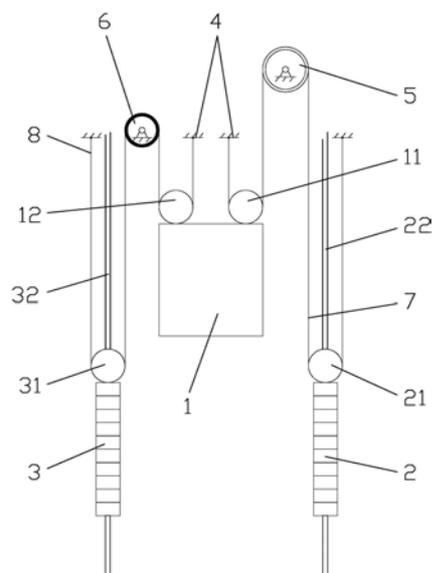
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种节能平衡型的曳引电梯

(57)摘要

本发明公开了一种节能平衡型的曳引电梯,包括井道中的轿厢和主对重装置,所述井道中还设置有附加对重装置,所述主对重装置、附加对重装置分列轿厢两侧,所述轿厢上设置有轿厢主对重导向轮、轿厢附加对重导向轮,所述主对重装置、附加对重装置上分别设置有主对重装置导向轮、附加对重装置导向轮,所述井道上端设置有钢丝绳连接部,所述井道上还设置有电机曳引轮和附加对重固定导向轮,所述钢丝绳连接部处连接有主对重钢丝绳和附加对重钢丝绳;通过主对重装置、附加对重装置两套相互独立的对重设计,不但改善对重装置受力情况,提高电梯的安全性和稳定性,同时使电梯的布局,减少占用的空间。



1. 一种节能平衡型的曳引电梯,包括井道中的轿厢(1)和主对重装置(2),其特征在于:所述井道中还设置有附加对重装置(3),所述主对重装置(2)、附加对重装置(3)分列轿厢(1)两侧,所述轿厢(1)上设置有轿厢主对重导向轮(11)、轿厢附加对重导向轮(12),所述主对重装置(2)、附加对重装置(3)上分别设置有主对重装置导向轮(21)、附加对重装置导向轮(31),所述井道上端设置有钢丝绳连接部(4),所述井道上还设置有电机曳引轮(5)和附加对重固定导向轮(6),所述钢丝绳连接部(4)处连接有主对重钢丝绳(7)和附加对重钢丝绳(8),其中主对重钢丝绳(7)依次穿接轿厢主对重导向轮(11)、电机曳引轮(5)、主对重装置导向轮(21)后与钢丝绳连接部(4)连接,所述附加对重钢丝绳(8)依次穿接轿厢附加对重导向轮(12)、附加对重固定导向轮(6)、附加对重装置导向轮(31)后与钢丝绳连接部(4)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种节能平衡型的曳引电梯,其特征在于:所述井道中分别设置有对应主对重装置(2)的主对重导轨(22)、对应附加对重装置(3)的附加对重导轨(32)。

一种节能平衡型的曳引电梯

技术领域

[0001] 本发明涉及电梯技术领域,特别是一种节能平衡型的曳引电梯。

背景技术

[0002] 目前,绝大部分的电梯由一个曳引设备驱动,配合对应的平衡对重装置只有1个,电梯系统的轿厢平层控制是利用轿厢的平层装置实现,一般不需要检测对重的位置,采用单一曳引电机拖动电梯轿厢运行,这种控制方式在中高速电梯中存在下述缺点:(1)需要大容量、大力矩输出的曳引电机;(2)变频器需要大功率的功率模块;(3)采用2:1曳引比时,轿厢反绳轮由于高速运转会带来噪声。而且如果设计的载货电梯的额定载重量越来越大时,电梯轿厢和对重装置也会跟着越来越大,常规的设计方法,是增大曳引比,根据动滑轮的原理,曳引比增大了,相应的主机功率能承受更大的载荷,但是速度也会下降。而且大吨位载货电梯如果仍然采用单一的对重装置,则这个对重装置会越来越庞大,安全性和平稳性均受到影响,耗费的功率也较大。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本发明提供一种节能平衡型的曳引电梯。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种节能平衡型的曳引电梯,包括井道中的轿厢和主对重装置,所述井道中还设置有附加对重装置,所述主对重装置、附加对重装置分列轿厢两侧,所述轿厢上设置有轿厢主对重导向轮、轿厢附加对重导向轮,所述主对重装置、附加对重装置上分别设置有主对重装置导向轮、附加对重装置导向轮,所述井道上端设置有钢丝绳连接部,所述井道上还设置有电机曳引轮和附加对重固定导向轮,所述钢丝绳连接部处连接有主对重钢丝绳和附加对重钢丝绳,其中主对重钢丝绳依次穿接轿厢主对重导向轮、电机曳引轮、主对重装置导向轮后与钢丝绳连接部连接,所述附加对重钢丝绳依次穿接轿厢附加对重导向轮、附加对重固定导向轮、附加对重装置导向轮后与钢丝绳连接部连接。

[0006] 作为一个优选项,所述井道中分别设置有对应主对重装置的主对重导轨、对应附加对重装置的附加对重导轨。

[0007] 本发明的有益效果是:通过主对重装置、附加对重装置两套相互独立的对重设计,不但改善对重装置受力情况,提高电梯的安全性和稳定性,同时使电梯的布局更合理,减少占用的空间。

附图说明

[0008] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0009] 图1是本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。为透彻的理解本发明,在接下来的描述中会涉及一些特定细节。而在没有这些特定细节时,本发明创造仍可实现,即所属领域内的技术人员使用此处的这些描述和陈述向所属领域内的其他技术人员可更有效的介绍他们的工作本质。

[0011] 参照图1,一种节能平衡型的曳引电梯,包括井道中的轿厢1和主对重装置2,所述井道中还设置有附加对重装置3,所述主对重装置2、附加对重装置3分列轿厢1两侧,所述轿厢1上设置有轿厢主对重导向轮11、轿厢附加对重导向轮12,所述主对重装置2、附加对重装置3上分别设置有主对重装置导向轮21、附加对重装置导向轮31,所述井道上端设置有钢丝绳连接部4,所述井道上还设置有电机曳引轮5和附加对重固定导向轮6,所述钢丝绳连接部4处连接有主对重钢丝绳7和附加对重钢丝绳8,其中主对重钢丝绳7依次穿接轿厢主对重导向轮11、电机曳引轮5、主对重装置导向轮21后与钢丝绳连接部4连接,所述附加对重钢丝绳8依次穿接轿厢附加对重导向轮12、附加对重固定导向轮6、附加对重装置导向轮31后与钢丝绳连接部4连接。即主对重装置2对应电机和电机的电机曳引轮5,附加对重装置3对应附加对重固定导向轮6,且主对重装置2、附加对重装置3各连接不同的钢丝绳。

[0012] 主对重装置2、附加对重装置3均完全靠自身重力工作,具体主对重装置2、附加对重装置3作为两套对重装置互相独立,钢丝绳不绕经曳引轮,但另一端也固定于轿厢侧,既可以为节能而设置的平衡全部或部分轿厢1自重的质量的功能,同时电梯运转时更平稳。此外由于主对重装置2、附加对重装置3由于相互独立性,可以根据需要,设置在远离主对重装置或是接近主对重装置的位置,设计更灵活,能够合理利用井道空间。这样就可以在符合要求前提下减少曳引比,即曳引比不致于设计得很大,电梯总效率就提高了。

[0013] 所述井道中分别设置有对应主对重装置2的主对重导轨22、对应附加对重装置3的附加对重导轨32,进一步提高电梯的平稳度。

[0014] 根据上述原理,本发明还可以对上述实施方式进行适当的变更和修改。因此,本发明并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本发明的一些修改和变更也应当落入本发明的权利要求的保护范围内。

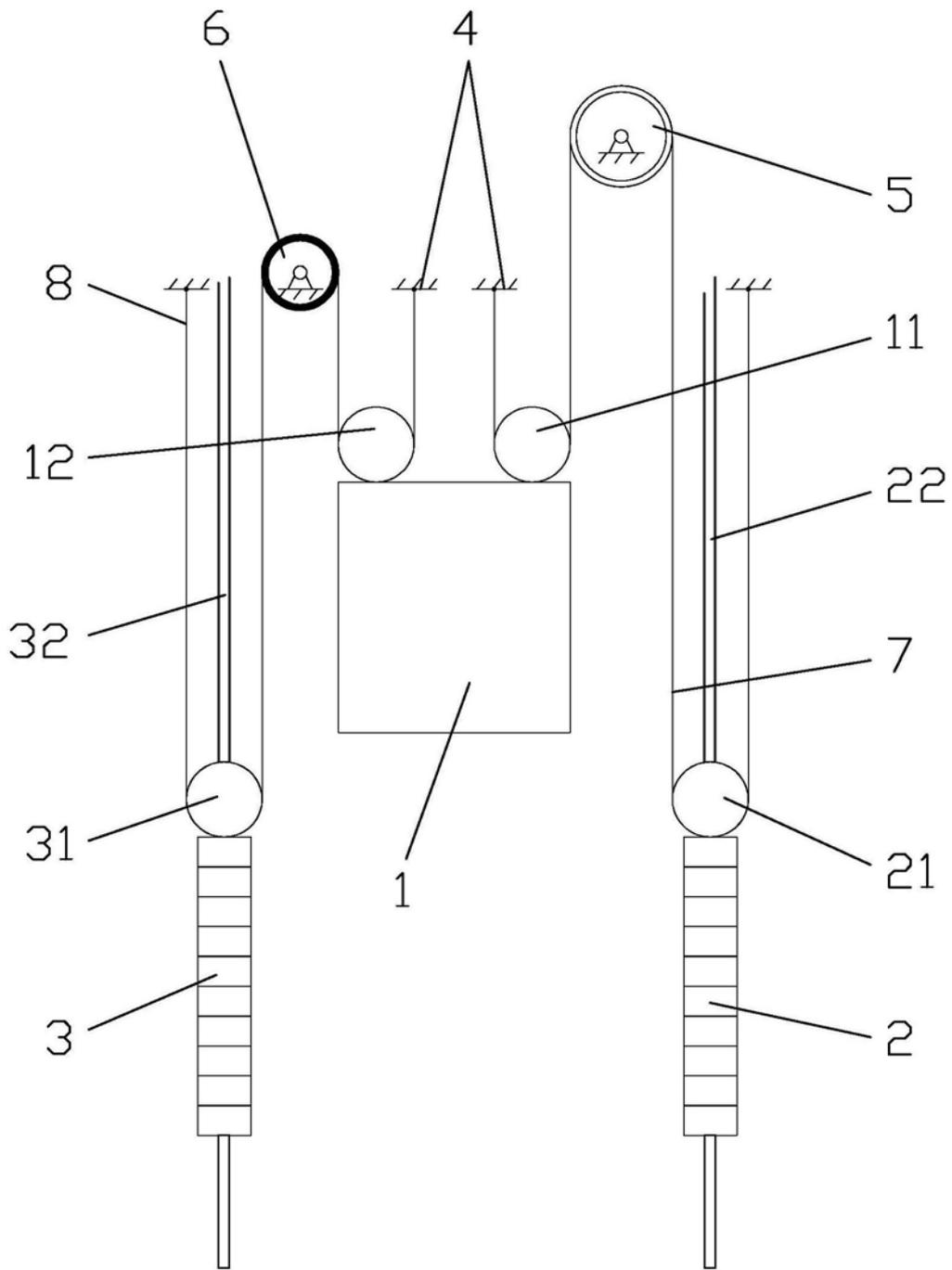


图1