



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207451373 U

(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201720984107.3

(22)申请日 2017.08.08

(73)专利权人 苏州江南嘉捷电梯有限公司
地址 215122 江苏省苏州市苏州工业园区
唯新路28号

(72)发明人 钱松 朱卫华

(74)专利代理机构 上海方本律师事务所 31269
代理人 汪玉平 白杨

(51)Int.Cl.
B66B 7/06(2006.01)
B66B 7/10(2006.01)

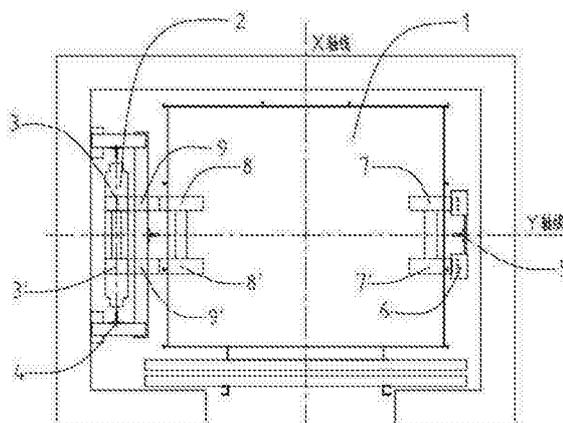
(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称
一种电梯布置结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种电梯布置结构,包括轿厢、对重、对重导轨、轿厢导轨、曳引钢丝绳、轿厢绳头组件和对重绳头组件,所述轿厢导轨的两组导轨工作面中心点的连线为Y轴线,垂直所述Y轴线且穿过所述轿厢的中心线为X轴线,还包括一组对重绳轮组件、两组轿厢绳轮组件和一组曳引轮组件,所述对重绳轮组件、轿厢绳轮组件以及曳引轮组件均对称布置于所述Y轴线的两侧,所述轿厢绳头组件和所述对重绳头组件都关于所述Y轴线对称布置,所述曳引钢丝绳有两组。采用双曳引钢丝绳布置结构,对称布置于所述轿厢导轨两侧的悬挂绳,使悬挂点中心与轿厢导轨中心自然重合。提高了电梯承受额定载重的偏载能力,保证了电梯运行的舒适感。



1. 一种电梯布置结构,包括轿厢(1)、对重(2)、对重导轨(4)、轿厢导轨(5)、曳引钢丝绳(10)、轿厢绳头组件(6)和对重绳头组件(11),所述轿厢导轨(5)的两组导轨工作面中心点的连线为Y轴线,垂直所述Y轴线且穿过所述轿厢(1)的中心线为X轴线,其特征在于:还包括一组对重绳轮组件(3,3')、第一组轿厢绳轮组件(7,7')、第二组轿厢绳轮组件(8,8')和一组曳引轮组件(9,9'),所述对重绳轮组件(3,3')、第一组轿厢绳轮组件(7,7')、第二组轿厢绳轮组件(8,8')以及曳引轮组件(9,9')均对称布置于所述Y轴线的两侧,所述轿厢绳头组件(6)和所述对重绳头组件(11)都关于所述Y轴线对称布置,所述曳引钢丝绳有两组。

2. 根据权利要求1所述的一种电梯布置结构,其特征在于:所述第一组轿厢绳轮组件(7,7')和第二组轿厢绳轮组件(8,8')位于所述轿厢(1)的底部或者顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种电梯布置结构,其特征在于:所述两组关于所述Y轴线对称布置的曳引钢丝绳(10)自所述轿厢绳头组件(6)开始,向下穿过所述第一组轿厢绳轮组件(7,7'),水平穿过所述第二组轿厢绳轮组件(8,8'),向上穿过所述曳引轮组件(9,9'),向下穿过所述对重绳轮组件(3,3'),最后向上固定于所述对重绳头组件(11)上。

4. 根据权利要求3所述的一种电梯布置结构,其特征在于:所述对重绳轮组件(3,3')位于所述曳引轮组件(9,9')的正下方投影面内,且在左侧竖直方向上与所述曳引轮组件(9,9')切线重合。

5. 根据权利要求1至4任一权利要求所述的一种电梯布置结构,其特征在于:所述曳引轮组件(9,9')对称布置在电梯曳引机的两端,所述电梯曳引机通过固定框架进行固定,所述对重绳头组件(11)安装于所述曳引机的固定框架上。

6. 根据权利要求1至4任一权利要求所述的一种电梯布置结构,其特征在于:所述曳引轮组件(9,9')对称布置在电梯曳引机的两端,所述曳引机安装在所述对重导轨(4)上,或者安装在固定于井道内的隔机梁上。

一种电梯布置结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电梯布置结构,尤其涉及电梯轿厢和对重绳轮的布置结构。

背景技术

[0002] 随着电梯行业的快速发展,多种多样的电梯给人们的生活带来的巨大的变化。高效快速、平稳低噪、安全运行已然成为人们对电梯的根本要求。众所周知,既然电梯作为承载人员上下运行的垂直交通工具,因人员在轿厢内是可以随意走动,那么势必会存在轿厢内载荷不均匀,电梯设计时一般都会考虑额定载荷对电梯运行舒适感的影响,电梯厂家都会采用一系列的方法来降低额定载重产生的偏载所带来的不利影响。但往往空轿厢(含轿架)的重心、轿厢运行导向中心与所述轿厢导向轮的悬挂中心不重合会带来一些很难解决的问题,如运行噪音高,轿内运行振动大等乘坐舒适感差的现象。因此,在电梯方案设计时,尽量做到此“三心合一”。

[0003] 在电梯布置结构的设计时主要考虑,因轿厢前侧挂有门机、轿门及轿内操纵箱等一些部件,相比较而言,比后侧轿壁质量要大,尤其是对玻璃轿门时,传统的技术方案是采用轿厢导轨前移一定距离,这样尽量保证轿厢导向系统与空轿厢重心靠近,但此方案只能依据设计经验估算轿厢运行导向中心与空轿厢重心的位置,且不同轿厢规格下系列化工作量大,规格种类多,生产容易混淆出错。

[0004] 另外一种比较常规的做法是:采用在轿底悬挂平衡铁,以平衡轿厢前侧重产生的偏载效应,但此方案的缺点在于:1、轿厢设计质量变大,对重块增加,成本增加;2、系统质量变大,对曳引机及钢丝绳要求都变高;3、如偏载较大,轿底悬挂平衡铁变多,对轿厢底要求变高,包括空间位置及受力强度等要求。

实用新型内容

[0005] 为了解决现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种能够实现“三心合一”以提高了电梯承受额定载重的偏载能力,保证了电梯运行的舒适感,节约了电梯产品的开发成本的新型电梯布置结构。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供了一种电梯布置结构,包括轿厢、对重、对重导轨、轿厢导轨、曳引钢丝绳、轿厢绳头组件和对重绳头组件,所述轿厢导轨的两组导轨工作面中心点的连线为Y轴线,垂直所述Y轴线且穿过所述轿厢的中心线为X轴线,还包括一组对重绳轮组件、第一组轿厢绳轮组件、第二组轿厢绳轮组件和一组曳引轮组件,所述对重绳轮组件、第一组轿厢绳轮组件、第二组轿厢绳轮组件以及曳引轮组件均对称布置于所述Y轴线的两侧,所述轿厢绳头组件和所述对重绳头组件都关于所述Y轴线对称布置,所述曳引钢丝绳有两组。

[0007] 有利地,所述第一组轿厢绳轮组件、第二组轿厢绳轮组件位于所述轿厢的底部或者顶部。

[0008] 优选地,所述两组关于所述Y轴线对称布置的曳引钢丝绳自所述轿厢绳头组件开

始,向下穿过所述第一组轿厢绳轮组件,水平穿过所述第二组轿厢绳轮组件,向上穿过所述曳引轮组件,向下穿过所述对重绳轮组件,最后向上固定于所述对重绳头组件上。

[0009] 优选地,所述对重绳轮组件位于所述曳引轮组件的正下方投影面内,且在左侧竖直方向上与所述曳引轮组件切线重合。

[0010] 优选地,所述曳引轮组件对称布置在电梯曳引机的两端,所述电梯曳引机通过固定框架进行固定,所述对重绳头组件安装于所述曳引机的固定框架上。

[0011] 优选地,所述曳引轮组件对称布置在电梯曳引机的两端,所述曳引机安装在所述对重导轨上,或者安装在固定于井道内的隔机梁上。

[0012] 本实用新型提供的一种新型电梯布置结构,采用双曳引钢丝绳布置结构,对称布置于所述轿厢导轨两侧的悬挂绳,使悬挂点中心与轿厢导轨中心自然重合,通过模拟计算,保证空轿厢重量位于所述Y轴附近,即可实现上述所述的“三心合一”,极大的优化了产品设计过程,提高了电梯承受额度载重的偏载能力,保证了电梯运行的舒适感,节约了电梯产品的开发成本。

附图说明

[0013] 图1是电梯布置结构的示意图;

[0014] 图2是曳引钢丝绳的连接示意图;

[0015] 其中,

[0016] 1、轿厢;

[0017] 2、对重;

[0018] 3,3'、对重绳轮组件;

[0019] 4、对重导轨;

[0020] 5、轿厢导轨;

[0021] 6、轿厢绳头组件;

[0022] 7,7'、第一组轿厢绳轮组件;

[0023] 8,8'、第二组轿厢绳轮组件;

[0024] 9,9'、曳引轮组件;

[0025] 10、曳引钢丝绳;

[0026] 11、对重绳头组件。

具体实施方式

[0027] 如图1和图2所示,本实用新型提供的一种电梯布置结构,包括轿厢1、对重2、对重导轨4、轿厢导轨5、曳引钢丝绳10、轿厢绳头组件6和对重绳头组件11,所述轿厢导轨5的两组导轨工作面中心点的连线为Y轴线,垂直所述Y轴线且穿过所述轿厢(1)的中心线为X轴线,还包括一组对重绳轮组件3和3'、第一组轿厢绳轮组件7和7'、第二组轿厢绳轮组件8和8' 和一组曳引轮组件9和9',所述对重绳轮组件3和3'、第一组轿厢绳轮组件7和7'、第二组轿厢绳轮组件8和8' 以及曳引轮组件9和9' 均对称布置于所述Y轴线的两侧,所述轿厢绳头组件6和所述对重绳头组件11都关于所述Y轴线对称布置,所述曳引钢丝绳有两组。第一组轿厢绳轮组件7和7' 和第二组轿厢绳轮组件8和8' 位于所述轿厢1的底部或者顶部,所述两

组关于所述Y轴线对称布置的曳引钢丝绳10自所述轿厢绳头组件6开始,向下穿过所述第一组轿厢绳轮组件7和7',水平穿过所述第二组轿厢绳轮组件8和8',向上穿过所述曳引轮组件9和9',向下穿过所述对重绳轮组件3和3',最后向上固定于所述对重绳头组件11上。

[0028] 作为一种优选方案,所述对重绳轮组件3和3'位于所述曳引轮组件9和9'的正下方投影面内,且在左侧竖直方向上与所述曳引轮组件9和9'切线重合,所述曳引轮组件9和9'对称布置在电梯曳引机的两端,所述电梯曳引机通过固定框架进行固定,所述对重绳头组件11安装于所述曳引机的固定框架上。当然,所述曳引机安装在所述对重导轨4上,或者安装在固定于井道内的隔机梁上。

[0029] 以上详细描述了本实用新型的优选的具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的设计构思做出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的设计构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在本实用新型的范围之内和/或由权利要求书所确定的保护范围内。

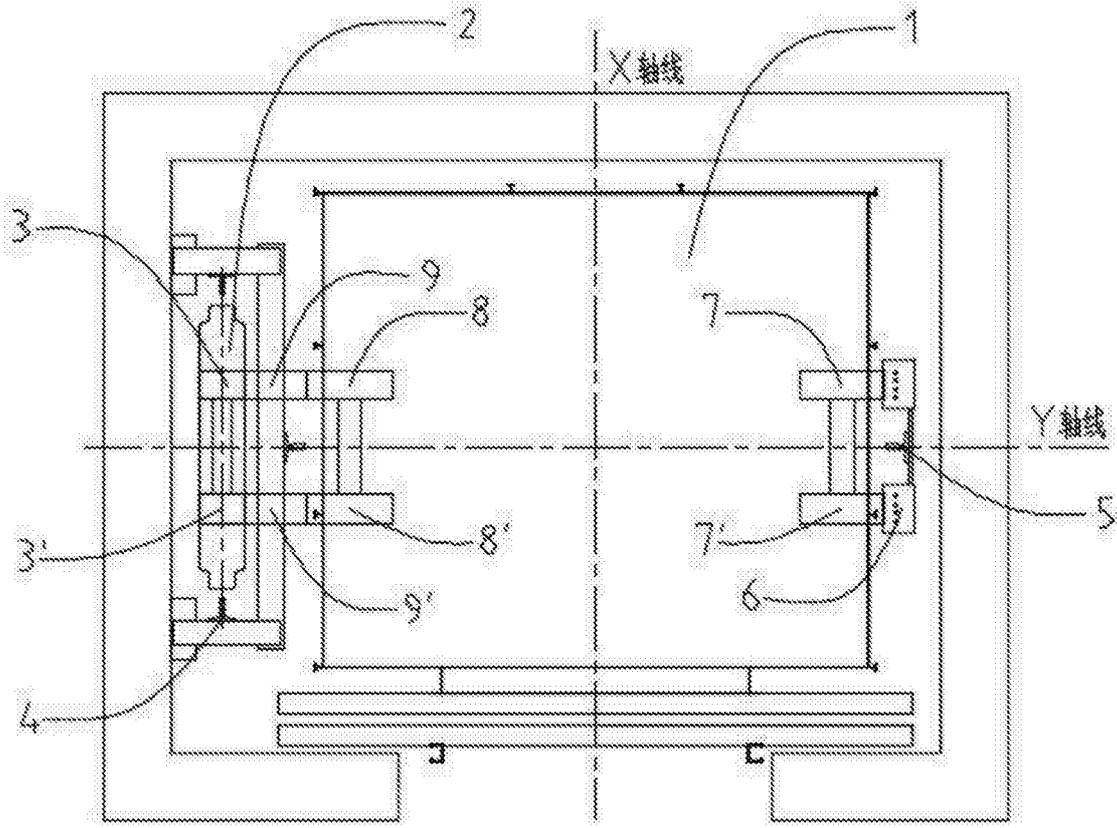


图1

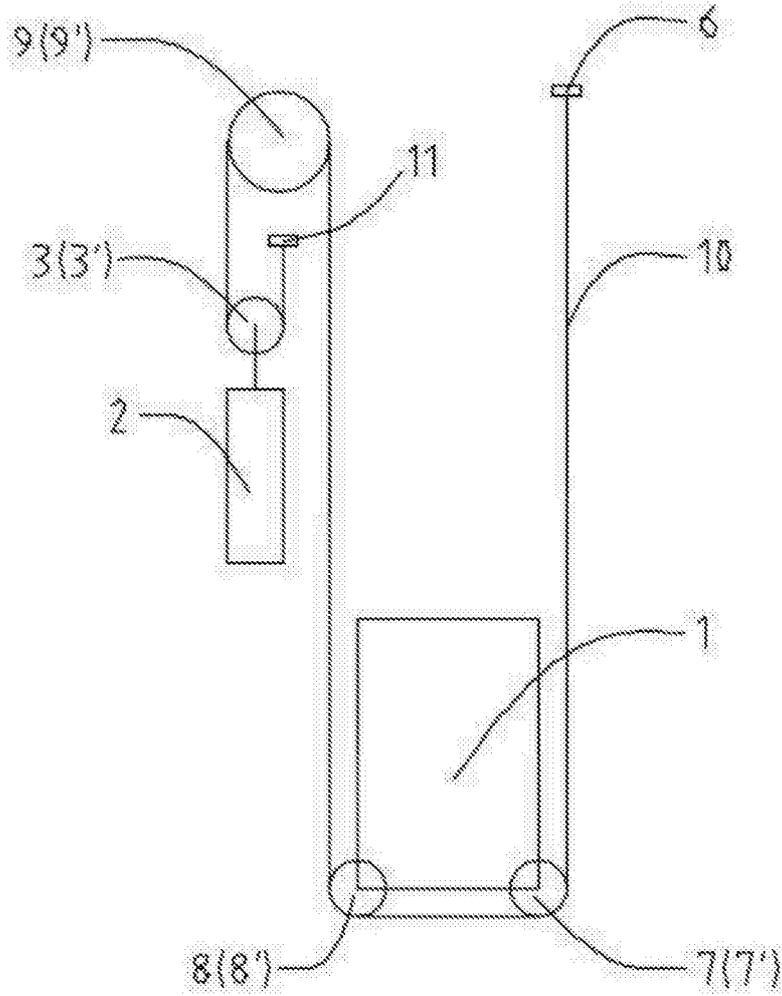


图2