



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220950730 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 14

(21) 申请号 202322639157.6

B66B 13/14 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.27

B66B 13/30 (2006.01)

B66B 17/12 (2006.01)

(73) 专利权人 重庆迈高电梯有限公司

地址 401520 重庆市合川区合川工业园区核心区

(72) 发明人 郑世云 向浩 王成华

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212

专利代理师 孙根

(51) Int. Cl.

B66B 11/00 (2006.01)

B66B 5/28 (2006.01)

B66B 7/06 (2006.01)

B66B 11/02 (2006.01)

B66B 13/06 (2006.01)

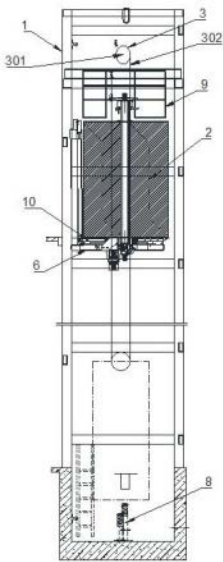
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种观光电梯系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种观光电梯系统,包括电梯井道、与井道滑动配合相连的轿厢、曳引系统、对重系统和控制系统,其中,所述轿厢呈圆柱形,其包括轿门、轿壁、轿顶和轿底,且轿门、轿壁、轿顶和轿底均由透明材料制成,轿底下方设有门机组件,所述井道一侧靠近层门的位置向外凸出,使其内侧形成一凹槽,所述对重系统滑动设置在该凹槽内,并通过钢丝绳经曳引系统后与轿厢相连。本实用新型通过采用圆形轿厢,并在井道的一侧形成单独容纳对重装置的凹槽,从而扩大轿厢侧壁的观光范围,并通过将门机组件设置在轿底,曳引系统通过绕绳底托式结构与轿厢底部相连,从而使轿厢的轿顶和轿底更容易设置为观光面,从而进一步的扩大观光范围,提高观光效果。



1. 一种观光电梯系统,其特征在于,包括电梯井道、与井道滑动配合相连的轿厢、曳引系统、对重系统和控制系统,其中,所述轿厢呈圆柱形,其包括轿门、轿壁、轿顶和轿底,且轿门、轿壁、轿顶和轿底均由透明材料制成,轿底下方设有门机组件,所述门机组件与控制系统相连,并与轿门连接,用于驱动轿门开/关;所述井道的断面整体呈圆形,其与轿门对应的位置设有层门;所述井道一侧靠近层门的位置向外凸出,使其内侧形成一凹槽,所述对重系统滑动设置在该凹槽内,并通过钢丝绳经曳引系统后与轿厢相连;所述曳引系统设置在井道顶部,并与控制系统相连,用于驱动轿厢在井道内运行。

2. 根据权利要求1所述的一种观光电梯系统,其特征在于,所述井道的井道壁由透明材料制成。

3. 根据权利要求2所述的一种观光电梯系统,其特征在于,所述轿厢的轿门、轿壁、轿顶、轿底以及井道的井道壁均由玻璃材料制成。

4. 根据权利要求1所述的一种观光电梯系统,其特征在于,在井道的底坑中设有正对于轿厢的缓冲器。

5. 根据权利要求1所述的一种观光电梯系统,其特征在于,在轿厢的轿顶设有护栏,所述护栏包括多根竖向并间隔设置在轿顶的伸缩栏杆,相邻伸缩栏杆之间设有横栏杆,所述伸缩栏杆通过驱动装置驱动伸缩,其中,所述驱动装置与控制系统连接。

6. 根据权利要求1所述的一种观光电梯系统,其特征在于,所述轿厢的轿底下侧安装有轿底骨架,所述轿底骨架为由多根水平交叉设置的横杆和纵杆形成的平面框架结构,其上侧通过橡胶垫与轿底连接,所述门机组件设置在轿底骨架下侧。

7. 根据权利要求6所述的一种观光电梯系统,其特征在于,所述门机组件包括与轿底骨架连接的门机托架,在门机托架上沿轿厢的径向设置有滑槽,在滑槽内滑动配合安装有滑块,所述滑块与一驱动机构连接,在滑槽的两侧对称设有传动杆,所述传动杆的一端铰接在门机托架对应于轿厢圆心的位置,另一端与轿门铰接,其中部通过一连杆与滑块铰接,驱动机构与控制系统连接,并能够驱动滑块沿滑槽移动,通过连杆带动传动杆绕与门机托架铰接的一端转动,从而驱动轿门启闭。

8. 根据权利要求1所述的一种观光电梯系统,其特征在于,所述曳引系统包括设置在井道顶部的横梁,在横梁上设有曳引机,曳引机与控制系统连接,在轿厢的轿底的相对两侧靠近边缘的位置设有导向轮,所述曳引机具有曳引轮,钢丝绳绕设在曳引轮上,其一端绕过轿厢后与横梁相连,另一端与对重系统相连,其中,钢丝绳的曳引比为2:1。

一种观光电梯系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯技术领域,尤其涉及一种观光电梯系统。

背景技术

[0002] 目前电梯行业绝大部分观光电梯为方形、半圆形等,甚至有扇形观光电梯,这是由于一般的观光电梯,其对重装置安装在轿厢的一侧,门机组件、曳引系统等设备安装在轿顶,使现有的观光电梯难以在轿顶和轿底也形成观光面,并且轿厢的侧壁也难以形成360度的观光范围,从而导致观光效果不佳。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种观光电梯系统,解决了现有技术观光效果不佳的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下的技术方案:

[0005] 一种观光电梯系统,包括电梯井道、与井道滑动配合相连的轿厢、曳引系统、对重系统和控制系统,其中,所述轿厢呈圆柱形,其包括轿门、轿壁、轿顶和轿底,且轿门、轿壁、轿顶和轿底均由透明材料制成,轿底下方设有门机组件,所述门机组件与控制系统相连,并与轿门连接,用于驱动轿门开/关;所述井道的断面整体呈圆形,其与轿门对应的位置设有层门;所述井道一侧靠近层门的位置向外凸出,使其内侧形成一凹槽,所述对重系统滑动设置在该凹槽内,并通过钢丝绳经曳引系统后与轿厢相连;所述曳引系统设置在井道顶部,并与控制系统相连,用于驱动轿厢在井道内运行。

[0006] 作为优化,所述井道的井道壁由透明材料制成。

[0007] 作为优化,所述轿厢的轿门、轿壁、轿顶、轿底以及井道的井道壁均由玻璃材料制成。

[0008] 作为优化,在井道的底坑中设有正对于轿厢的缓冲器。

[0009] 作为优化,所述护栏包括多根竖向并间隔设置在轿顶的伸缩栏杆,相邻伸缩栏杆之间设有横栏杆,所述伸缩栏杆通过驱动装置驱动伸缩,其中,驱动装置与控制系统连接。

[0010] 作为优化,所述轿厢的轿底下侧安装有轿底骨架,所述轿底骨架为由多根交叉设置的横杆和纵杆形成的平面框架结构,其上侧通过橡胶垫与轿底连接,所述门机组件设置在轿底骨架下侧。

[0011] 作为优化,所述门机组件包括与轿底骨架连接的门机托架,在门机托架上沿轿厢的径向设置有滑槽,在滑槽内滑动配合安装有滑块,所述滑块与一驱动机构连接,在滑槽的两侧对称设有传动杆,所述传动杆的一端铰接在门机托架对应于轿厢圆心的位置,另一端与轿门铰接,其中部通过一连杆与滑块铰接,驱动机构与控制系统连接,并能够驱动滑块沿滑槽移动,通过连杆带动传动杆绕与门机托架铰接的一端转动,从而驱动轿门启闭。

[0012] 作为优化,所述曳引系统包括设置在井道顶部的横梁,在横梁上设有曳引机,曳引机与控制系统连接,在轿厢的轿底的相对两侧靠近边缘的位置设有导向轮,所述曳引机具

有曳引轮,钢丝绳绕设在曳引轮上,其一端绕过轿厢后与横梁相连,另一端与对重系统相连,其中,钢丝绳的曳引比为2:1。

[0013] 本申请与现有技术相比具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型通过采用圆形轿厢,并在井道的一侧形成单独容纳对重装置的凹槽,从而扩大轿厢侧壁的观光范围,并通过将门机组件设置在轿底,曳引系统通过绕绳底托式结构与轿厢底部相连,从而使轿厢的轿顶和轿底更容易设置为观光面,从而进一步的扩大观光范围,提高观光效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的平面布局示意图;

[0017] 图3为本实用新型中轿底骨架的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中轿门的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型中门机组件的结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型中护栏的结构示意图;

[0021] 图中,1井道,2轿厢,3曳引系统,301曳引机,302钢丝绳,4对重系统,5轿门,501门板,502轿门下轨组件,503轿门上轨组件,6门机组件,601门机托架,602滑槽,603滑块,604驱动机构,605传动杆,606连杆,7层门,8缓冲器,9护栏,901伸缩栏杆,902横栏杆,903驱动装置,10轿底骨架,11橡胶垫。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。

[0023] 具体实施时:参见图1-图6,

[0024] 一种观光电梯系统,包括电梯井道1、与井道1内滑动配合连接的轿厢2、曳引系统3、对重系统4和控制系统,各设备的工作均受控制系统的控制,其中,所述轿厢2呈圆柱形,其包括轿门5、轿壁、轿顶和轿底,且轿门5、轿壁、轿顶和轿底以及井道1的井道1壁均由透明材料制成,具体的,在本实施例中,采用夹胶钢化玻璃制成。在轿厢2前侧设有由透明材料制成的轿门5,轿底下方设有门机组件6,轿顶设有护栏9,所述门机组件6与轿门5连接,用于驱动轿门5开/关。所述井道1的断面整体呈圆形,其井道1壁由透明材料制成,其与轿门5对应的前侧设有层门7,在井道1一侧靠近层门7的位置向外凸出,使其内侧形成一凹槽,所述对重系统4设置在该凹槽内并通过钢丝绳302经曳引系统3后与轿厢2相连;所述曳引系统3设置在井道1顶部,并与轿厢2底部相连,用于驱动轿厢2在井道1内运行。

[0025] 具体的,所述轿厢2的轿底下侧安装有轿底骨架10,所述轿底骨架10为由多根交叉设置的横杆和纵杆形成的平面框架结构,实施时,横杆与纵杆的连接布局可以灵活设置,但需要在靠近轿底中部的位置形成一较大范围的镂空,如图3所示,以便于在保证整体结构强度的前提下在轿底形成一较大范围的观光区域,其上侧通过橡胶垫11与轿底连接,所述门机组件6设置在轿底骨架10下侧。

[0026] 所述门机组件6包括与轿底骨架10连接的门机托架601,所述门机托架601也为框架结构,其中部具有一定的镂空结构,以便于形成观光区域。在门机托架601上沿轿厢2的径

向设置有滑槽602,在滑槽602内滑动配合安装有滑块603,所述滑块603与一驱动机构604连接,在滑槽602的两侧对称设有传动杆605,所述传动杆605的一端铰接在门机托架601对应于轿厢2圆心的位置,另一端与轿门5的下部铰接,其中部通过一连杆606与滑块603铰接,驱动机构604驱动滑块603沿滑槽602移动,能够通过连杆606带动传动杆605绕与门机托架601铰接的一端转动,从而驱动轿门5启闭,所述驱动机构604可以为皮带传动机构或液压缸等现有驱动机构604。具体的,所述轿门5包括弧形门板501,在门板501的下端设有轿门下轨组件502,上端设有轿门上轨组件503,在轿底骨架10上设有对应的地坎组件,所述地坎组件的上端面为平面,下端面或外侧面成形有托槽,所述轿门下轨组件502具有与该托槽滑动配合的滚轮或支撑块,从而形成下滑结构,所述轿厢2的上部设有上坎组件,与轿门上轨组件503配合,配合结构与下坎组件与轿门下轨组件502的配合结构相似,不再赘述。而层门7的上轨和下轨与地坎和上坎组件相配合的结构也可以采用同样的结构,并且轿门5与层门7之间通过现有的门刀、钩锁等构件进行连接配合。

[0027] 在井道1的底坑中设有正对于轿厢2的缓冲器8,对应的,在轿厢2下部设有与缓冲器8相配合的缓冲组件。

[0028] 为了进一步的提高轿顶的观光效果,所述护栏9包括多根竖向并间隔设置在轿顶的伸缩栏杆901,相邻伸缩栏杆901之间设有横栏杆902,所述伸缩栏杆901通过驱动装置903驱动伸缩。在电梯正常使用状态下,护栏9收缩,从而最大程度的减小视野遮挡,而在需要检修时,通过控制系统使护栏9伸长,从而保证安全。

[0029] 所述曳引系统3包括设置在井道1顶部的横梁,在横梁上设有曳引机301,在轿厢2的轿底的相对两侧靠近边缘的位置设有多个导向轮,所述曳引机301通过绕设在导向轮上的钢丝绳302与轿厢2相连,其曳引比为2:1。通过采用绕绳底托式结构,并各导向轮设置在轿底靠近边缘的位置,进一步的增大了轿顶的和轿底的观光区域,提升观光效果。

[0030] 本实用新型通过采用圆形轿厢,并在井道的一侧形成单独容纳对重装置的凹槽,从而扩大轿厢侧壁的观光范围,并通过将门机组件设置在轿底,曳引系统通过绕绳底托式结构与轿厢底部相连,从而使轿厢的轿顶和轿底更容易设置为观光面,从而进一步的扩大观光范围,提高观光效果。

[0031] 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,可以在不脱离本实用新型的原理和基础的情况下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加权利要求及其等同物限定,因此本实用新型的实施例只是针对本实用新型的说明示例,无论从哪一点来看本实用新型的实施例都不构成对本实用新型的限制。

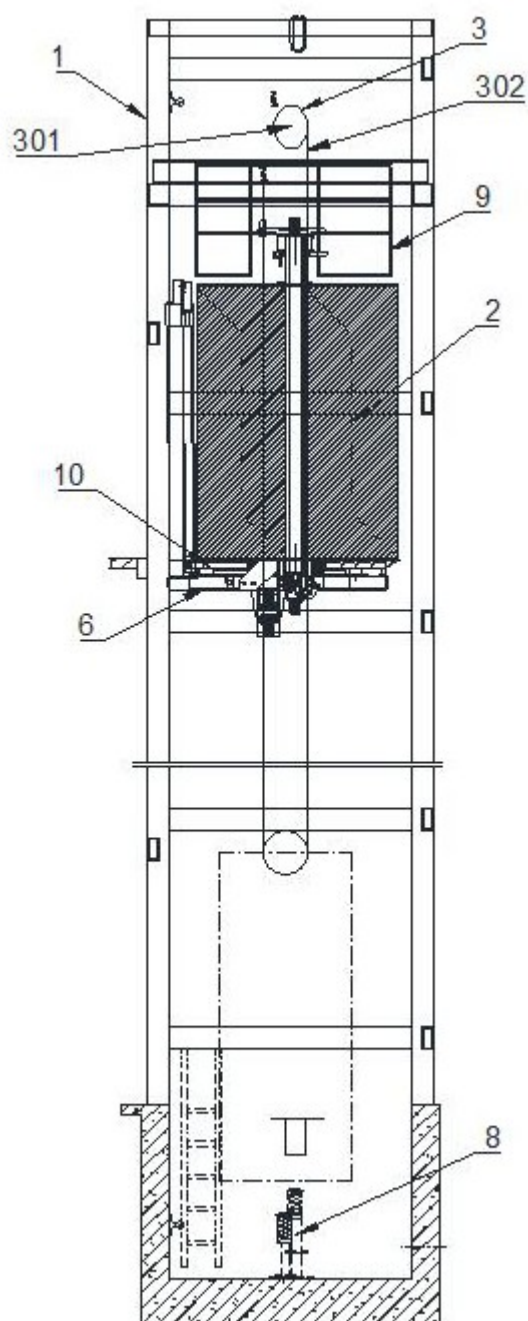


图1

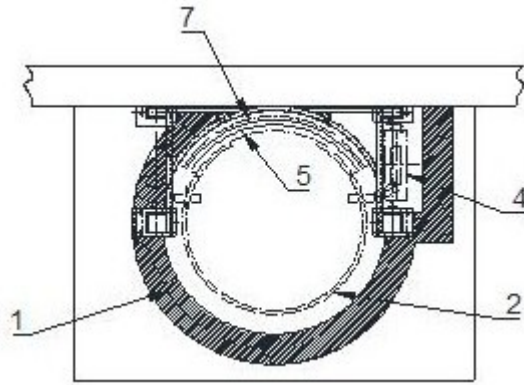


图2

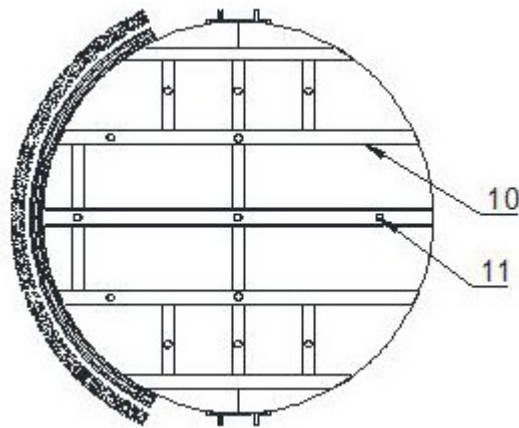


图3

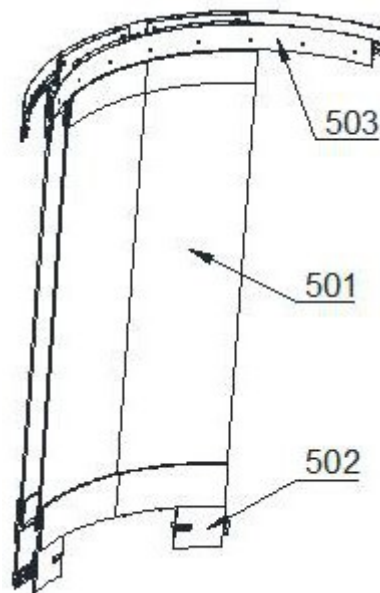


图4

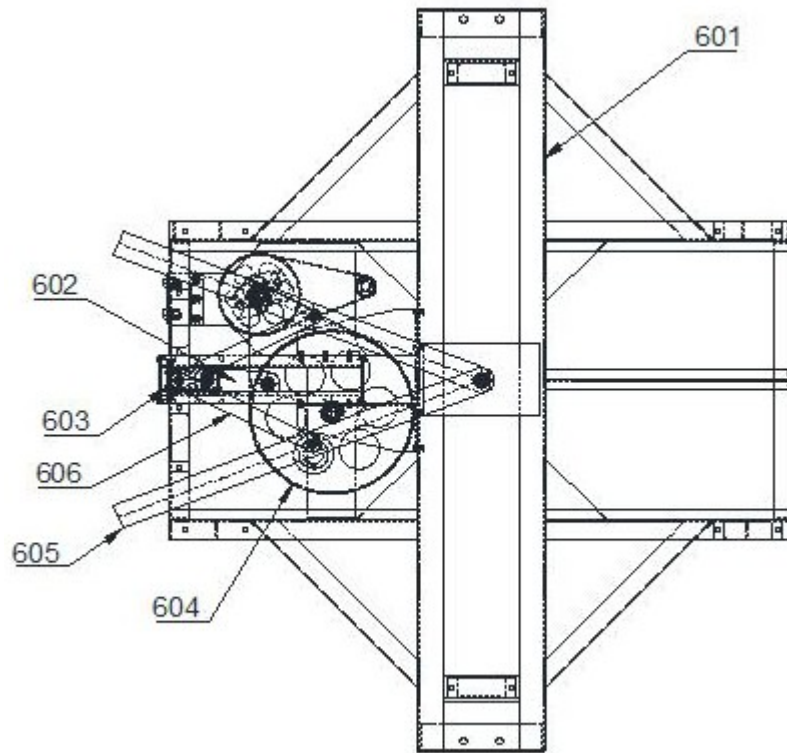


图5

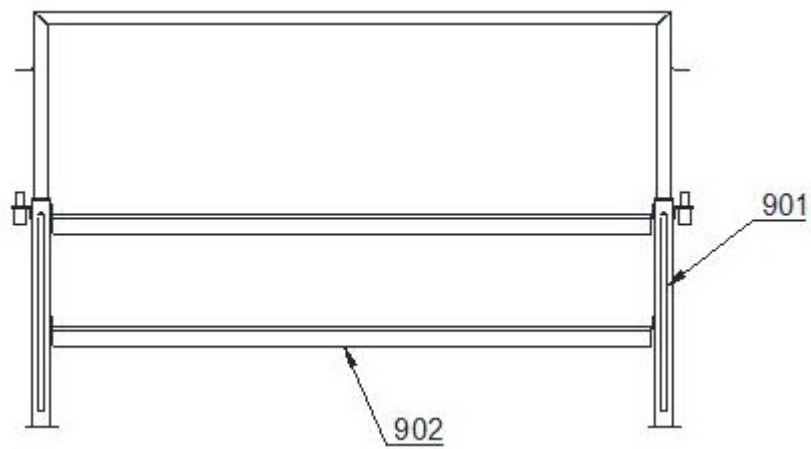


图6