



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220098230 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202320333682.2

(22) 申请日 2023.02.24

(73) 专利权人 住友富士电梯有限公司

地址 528515 广东省佛山市高明区杨和镇
(杨梅) 长春路1-3号

(72) 发明人 周洪爵 张家能

(51) Int. Cl.

B66B 11/04 (2006.01)

B66B 5/28 (2006.01)

B66B 7/02 (2006.01)

B66B 17/12 (2006.01)

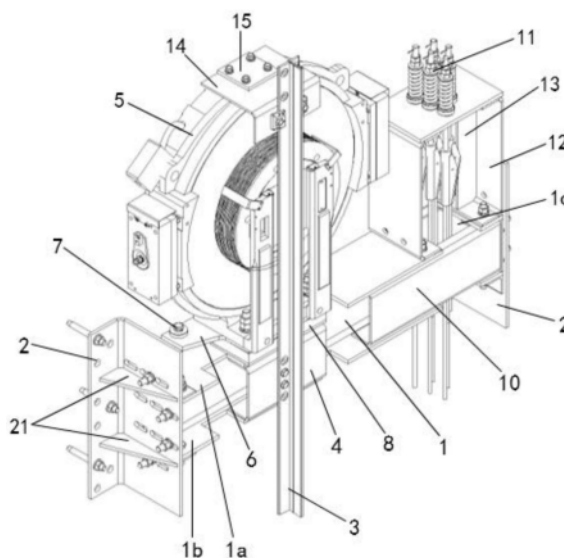
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电梯承重装置和电梯

(57) 摘要

本实用新型涉及电梯承重领域,特别涉及一种电梯承重装置和电梯,包括承重组件、曳引机和减震组件,所述承重组件包括支承梁、托件、导轨和导轨支撑板,所述托件分别设于支承梁的两端且与支承梁固定连接,所述导轨支撑板固定安装于支承梁侧壁且与导轨固定连接;所述曳引机、减震组件和支承梁依次固定连接;所述减震组件包括调节板、调节件和减震垫,所述减震垫设于调节板和支承梁之间,所述调节件设于调节板上且能与支承梁活动连接,以调节调节板和支承梁之间的距离。采用本实用新型,受力稳固,且有效地防止曳引机倾斜。



1. 一种电梯承重装置,其特征在于,包括承重组件、曳引机和减震组件,所述承重组件包括支承梁、托件、导轨和导轨支撑板,所述托件分别设于支承梁的两端且与支承梁固定连接,所述导轨支撑板固定安装于支承梁侧壁且与导轨固定连接;

所述曳引机、减震组件和支承梁依次固定连接;所述减震组件包括调节板、调节件和减震垫,所述减震垫设于调节板和支承梁之间,所述调节件设于调节板上且能与支承梁活动连接,以调节调节板和支承梁之间的距离。

2. 如权利要求1所述的电梯承重装置,其特征在于,所述支承梁为中空结构且一侧面开口,所述支承梁包括上承板和下承板,所述导轨支撑板设于开口内且分别与上承板和下承板固定连接。

3. 如权利要求2所述的电梯承重装置,其特征在于,还包括对重绳头组,所述对重绳头组固定安装且悬设于支承梁上,且所述对重绳头组的中心线和支承梁的轴线相互垂直连接。

4. 如权利要求3所述的电梯承重装置,其特征在于,还包括与对重绳头组相对应设置的对重支撑板,所述对重支撑板设于开口内且分别与上承板和下承板固定连接。

5. 如权利要求4所述的电梯承重装置,其特征在于,还包括承托组件,所述承托组件包括对重绳头板和对重支撑板,所述对重绳头板通过对重支撑板架设于支承梁上方,所述上承板和下承板均设有与对重绳头板相对应设置的缺口;

所述对重绳头组固定安装于对重绳头板上且穿设于缺口上。

6. 如权利要求5所述的电梯承重装置,其特征在于,所述承托组件还包括设于对重支撑板上的加固筋。

7. 如权利要求1所述的电梯承重装置,其特征在于,还包括防倾组件,所述防倾组件包括固定板,所述固定板分别与导轨和曳引机顶部固定连接。

8. 如权利要求7所述的电梯承重装置,其特征在于,所述防倾组件还包括设于固定板上的阻尼垫,所述阻尼垫、固定板和曳引机固定连接。

9. 如权利要求1-8中任一项所述的电梯承重装置,其特征在于,所述曳引机、减震组件和导轨支撑板自上而下依次排布。

10. 一种电梯,其特征在于,所述电梯设有如权利要求1-9中任一项所述的电梯承重装置。

一种电梯承重装置和电梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯承重领域,特别涉及一种电梯承重装置和电梯。

背景技术

[0002] 现有电梯承重装置的承重梁普遍采用型钢,其结构是在井道墙壁上预留承重梁孔,将型钢安装在承重梁孔内并使型钢贯穿井道。该电梯承重装置存在以下缺点:

[0003] 1、需要提高预留承重梁孔,对土建要求高。

[0004] 2、因承重钢梁需贯穿井道,其需要的材料较多,不利于节省成本。

[0005] 3、因承重钢梁需贯穿井道,容易造成电梯门机与承重钢梁在垂直投影下重合,为了避免干涉,使得电梯设计时所需顶层高度较高。

[0006] 4、因承重钢梁需贯穿井道,对重端绳头需要悬臂支撑安装,容易造成承重组件晃动。

[0007] 5、现有电梯承重装置中减震胶因受力不一致,导致前后变形不一致,造成曳引机倾斜。

实用新型内容

[0008] 本实用新型所要解决的技术问题在于,提供一种电梯承重装置,受力稳固,且有效地防止曳引机倾斜。

[0009] 本实用新型所要解决的技术问题还在于,提供一种设有该电梯承重装置的电梯。

[0010] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种电梯承重装置,包括承重组件、曳引机和减震组件,所述承重组件包括支承梁、托件、导轨和导轨支撑板,所述托件分别设于支承梁的两端且与支承梁固定连接,所述导轨支撑板固定安装于支承梁侧壁且与导轨固定连接;

[0011] 所述曳引机、减震组件和支承梁依次固定连接;所述减震组件包括调节板、调节件和减震垫,所述减震垫设于调节板和支承梁之间,所述调节件设于调节板上且能与支承梁活动连接,以调节调节板和支承梁之间的距离。

[0012] 作为上述方案的改进,所述支承梁为中空结构且一侧面开口,所述支承梁包括上承板和下承板,所述导轨支撑板设于开口内且分别与上承板和下承板固定连接。

[0013] 作为上述方案的改进,还包括对重绳头组,所述对重绳头组固定安装且悬设于支承梁上,且所述对重绳头组的中心线和支承梁的轴线相互垂直连接。

[0014] 作为上述方案的改进,还包括与对重绳头组相对应设置的对重支撑板,所述对重支撑板设于开口内且分别与上承板和下承板固定连接。

[0015] 作为上述方案的改进,还包括承托组件,所述承托组件包括对重绳头板和对重支撑板,所述对重绳头板通过对重支撑板架设于支承梁上方,所述上承板和下承板均设有与对重绳头板相对应设置的缺口;

[0016] 所述对重绳头组固定安装于对重绳头板上且穿设于缺口上。

- [0017] 作为上述方案的改进,所述承托组件还包括设于对重支撑板上的加固筋。
- [0018] 作为上述方案的改进,还包括防倾组件,所述防倾组件包括固定板,所述固定板分别与导轨和曳引机顶部固定连接。
- [0019] 作为上述方案的改进,所述防倾组件还包括设于固定板上的阻尼垫,所述阻尼垫、固定板和曳引机固定连接。
- [0020] 作为上述方案的改进,所述曳引机、减震组件和导轨支撑板自上而下依次排布。
- [0021] 相应地,本实用新型还提供了一种电梯,所述电梯设有上述的电梯承重装置。
- [0022] 实施本实用新型,具有如下有益效果:
- [0023] 本实用新型电梯承重装置的支承梁通过两端的托件固定在井道的墙壁上,再加上侧壁的导轨支撑板和导轨共同作用,使支承梁整体形成一个三点受力支撑平面,与传统承重梁贯穿井道的两点支撑受力相比,本实用新型支承梁在受力后不倾斜、不晃动,受力稳固。同时,无需在井道墙壁上预留承重梁孔,降低了对土建的要求,也减少了钢材的使用量,节省成本。还避免了支承梁与轿厢门机垂直投影重合干涉的问题,使得同样井道宽可以设计更加大的开门宽度。
- [0024] 此外,本实用新型可通过调节板和支承梁活动连接,来调节调节板和支承梁之间的距离即实现调节板的收紧或放松,从而使调节板和支承梁之间的减震垫整体变形一致,防止曳引机因减震垫整体变形不一致而倾斜。

附图说明

- [0025] 图1是本实用新型电梯承重装置的主视图;
- [0026] 图2是图1的俯视图;
- [0027] 图3是图1的立体图。

具体实施方式

- [0028] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述。仅此声明,本实用新型在文中出现或即将出现的上、下、左、右、前、后、内、外等方位用词,仅以本实用新型的附图为准,其并不是对本实用新型的具体限定。
- [0029] 参见图1-3所示,本实用新型公开了一种电梯承重装置,包括承重组件、曳引机5和减震组件,所述承重组件包括支承梁1、托件2、导轨3和导轨支撑板4,所述托件2分别设于支承梁1的两端且与支承梁1固定连接,所述导轨支撑板4固定安装于支承梁1侧壁且与导轨3固定连接。
- [0030] 所述曳引机5、减震组件和支承梁1依次固定连接;所述减震组件包括调节板6、调节件7和减震垫8,所述减震垫8设于调节板6和支承梁1之间,所述调节件7设于调节板6上且能与支承梁1活动连接,以调节调节板6和支承梁1之间的距离。
- [0031] 本实用新型电梯承重装置的支承梁通过两端的托件固定在井道的墙壁上,再加上侧壁的导轨支撑板和导轨共同作用,使支承梁整体形成一个三点受力支撑平面,与传统承重梁贯穿井道的两点支撑受力相比,本实用新型支承梁在受力后不倾斜、不晃动,受力稳固。同时,无需在井道墙壁上预留承重梁孔,降低了对土建的要求,也减少了钢材的使用量,节省成本。还避免了支承梁与轿厢门机垂直投影重合干涉的问题,使得同样井道宽可以设

计更加大的开门宽度。

[0032] 此外,本实用新型可通过调节板和支承梁活动连接,来调节调节板和支承梁之间的距离即实现调节板的收紧或放松,从而使调节板和支承梁之间的减震垫整体变形一致,防止曳引机因减震垫整体变形不一致而倾斜。

[0033] 需要说明的是,所述调节件7为螺栓,调节件7与支承梁1螺纹连接。所述调节件7的数量为两个,分别设于调节件7的两侧。可通过两侧调节件的调节来使减震垫左右两侧变形一致,达到左右两侧水平一致,从而使曳引机不倾斜。

[0034] 其中,所述托件2呈L型。所述托件2上还设有支撑筋21。托件通过紧固组件固定在井道墙壁上,托件和支承梁通过紧固组件固定连接。

[0035] 具体的,如图1、3所示,所述支承梁1为中空结构且一侧面开口,所述支承梁1包括上承板1a和下承板1b,所述导轨支撑板4设于开口内且分别与上承板1a和下承板1b固定连接。优选地,所述导轨支撑板4分别与上承板1a和下承板1b焊接。导轨支撑板除了起到与导轨连接的作用外,还起到加强支承梁的作用,使得支承梁结构牢固、受力稳固。

[0036] 进一步,如图1-3所示,本实用新型还包括对重绳头组9,所述对重绳头组9固定安装且悬设于支承梁1上,且所述对重绳头组9的中心线和支承梁1的轴线相互垂直连接。对重绳头组直接安装在支承梁上,钢丝绳不会去支承梁发生干涉,而且对重绳头组的中心线和支承梁的轴线相互垂直连接,即对重绳头组设置在支承梁的中心位置上,相比现有的悬臂支撑受力更加稳定,保证支承梁受力平衡、不晃动。

[0037] 优选地,如图1、3所示,本实用新型还包括与对重绳头组9相对应设置的对重支撑板10,所述对重支撑板10设于开口内且分别与上承板1a和下承板1b固定连接。具体的,所述对重支撑板10分别与上承板1a和下承板1b焊接。对重支撑板的设置可起到加强安装有对重绳头组部分的支承梁的作用,使得这部分的支承梁结构牢固、受力稳固。

[0038] 再进一步,如图1-3所示,本实用新型还包括承托组件,所述承托组件包括对重绳头板11和对重支撑板12,所述对重绳头板11通过对重支撑板12架设于支承梁1上方,所述上承板1a和下承板1b均设有与对重绳头板11相对应设置的缺口1c;所述对重绳头组9固定安装于对重绳头板11上且穿设于缺口1c上。承托组件的设置,可以使对重绳头组安装位置更高,节省对重行程,便于电梯设计布置。同时,为了避免钢丝绳和支承梁重合干涉,对重绳头组在支承梁的在垂直投影位置上,即与上承板和下承板相对应的垂直投影位置上设有缺口,保证支承梁不与钢丝绳干涉,对重绳头组保持悬设于支承梁上的状态,从而保证支承梁受力平衡、稳固。

[0039] 优选地,如图1、3所示,所述承托组件还包括设于对重支撑板12上的加固筋13。加固筋的设置,进一步增加承托组件的强度。

[0040] 优选地,如图1、3所示,本实用新型还包括防倾组件,所述防倾组件包括固定板14,所述固定板14分别与导轨3和曳引机5顶部固定连接。曳引机通过固定板与导轨连接,借助于导轨防止曳引机受力不均而前倾。

[0041] 更佳地,如图2-3所示,所述防倾组件还包括设于固定板14上的阻尼垫15,所述阻尼垫15、固定板14和曳引机5固定连接。阻尼垫的设置,起到减震的作用。

[0042] 优选地,如图1、3所示,所述曳引机5、减震组件和导轨支撑板4自上而下依次排布。即曳引机5、减震组件和导轨支撑板4在纵向上依次排布。因导轨支撑板和导轨固定连接,因

而能对曳引机和减震组件起到很好的承托作用,从而保证电梯承重装置整体结构的牢固性。

[0043] 相应地,本实用新型还公开了一种电梯,所述电梯设有上述的电梯承重装置。所述电梯承重装置的具体结构如上所述,在此不再赘述。

[0044] 综上所述,本实用新型提供了一种电梯承重装置和电梯,受力稳固,且有效地防止曳引机倾斜。

[0045] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

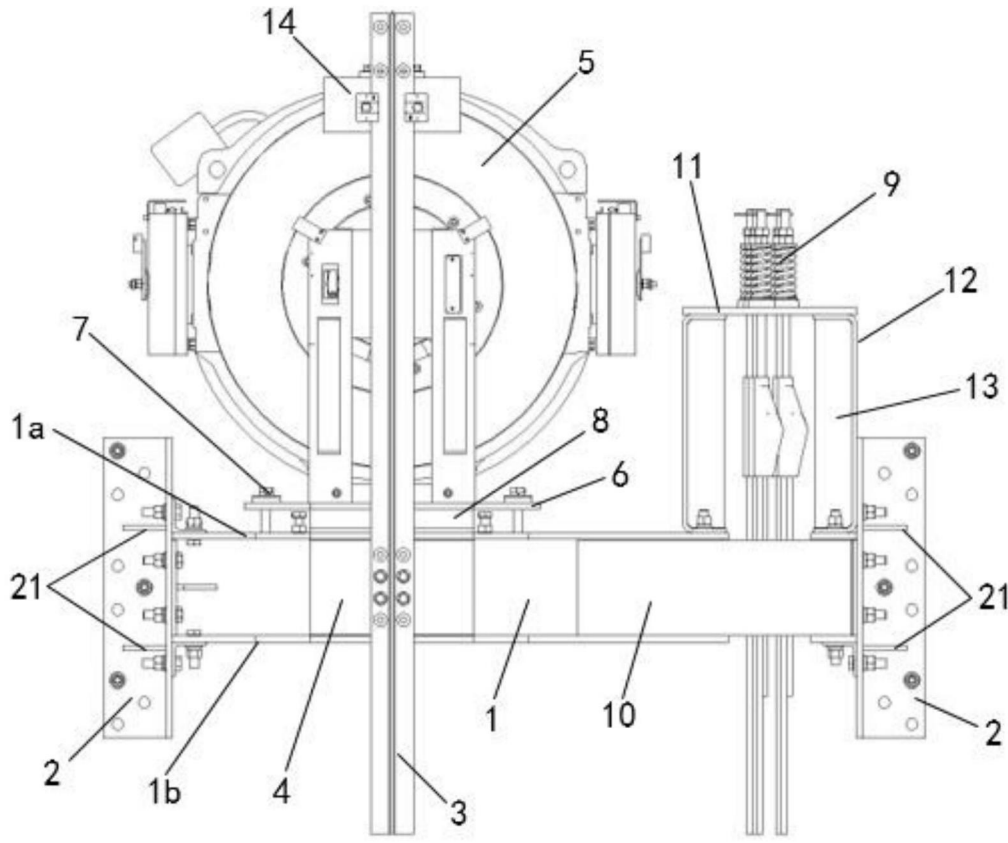


图1

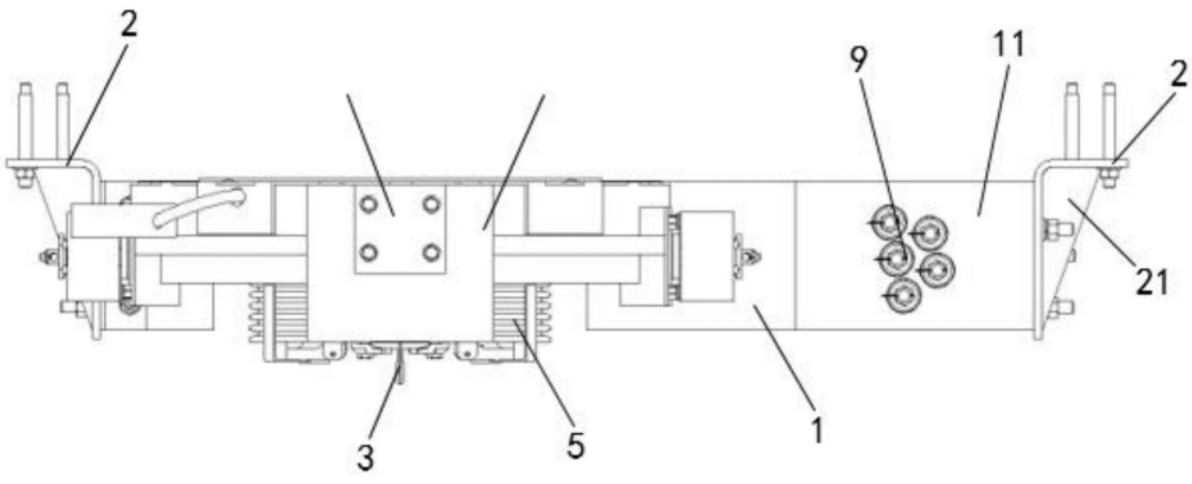


图2

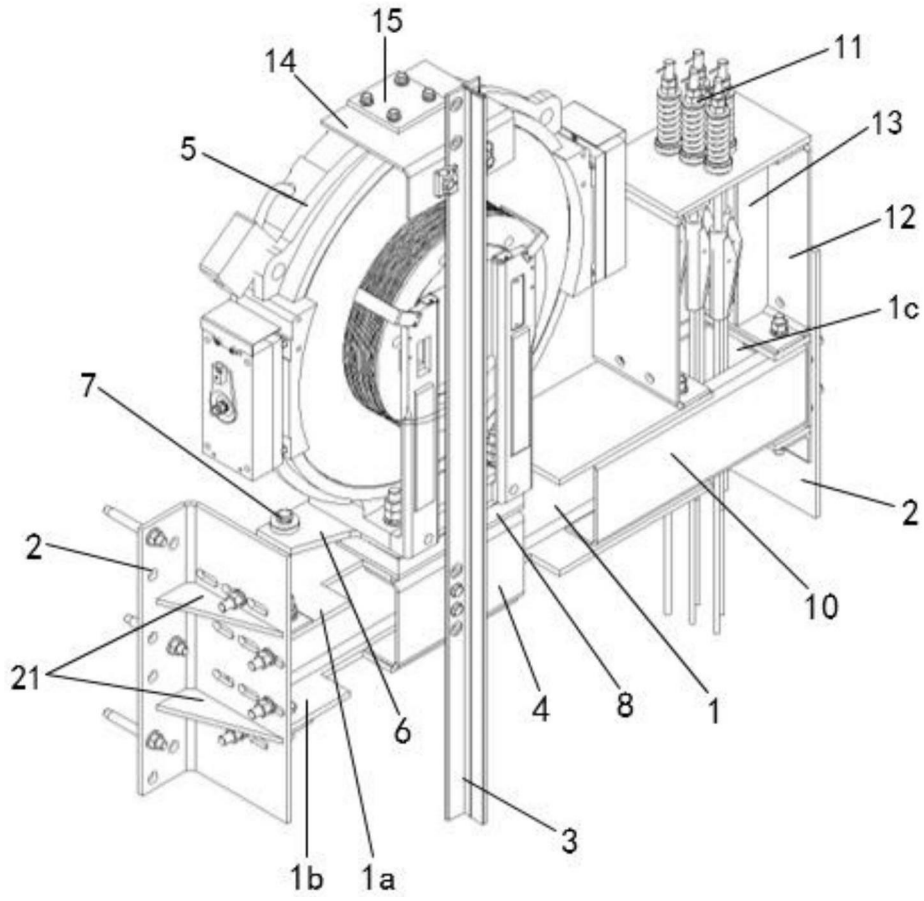


图3