



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204751788 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201520460950. 2

(22) 申请日 2015. 06. 30

(73) 专利权人 中科西奥电梯有限公司

地址 621000 四川省绵阳市游仙区石马镇翠屏村、解放村 4 幢

(72) 发明人 赵忠义 王小平

(74) 专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理事务所 (普通合伙) 11369

代理人 周庆佳

(51) Int. Cl.

B66B 7/10(2006. 01)

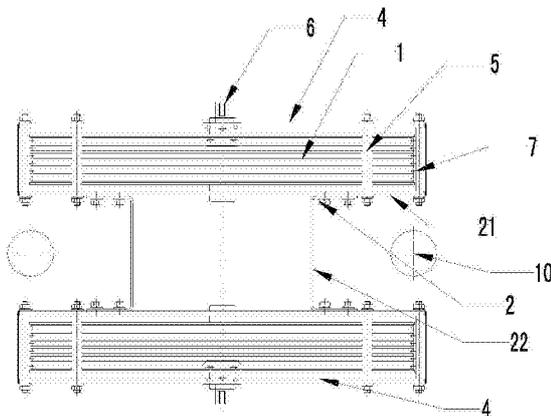
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电梯补偿绳的张紧装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电梯补偿绳的张紧装置,包括:张紧轮,其包括相对设置并呈镜像对称的两个轮体,所述两个轮体之间通过连接件连为一体;其中,所述张紧轮位于电梯井道底部,电梯补偿绳绕过所述张紧轮的两个轮体后,一端连接至电梯轿厢底部,另一端连接至电梯对重底部。本实用新型能够使电梯轿厢和对重的补偿绳悬挂点对称,受力均匀,避免发生偏载现象,保证电梯的安全稳定运行,且本实用新型还具有结构简单,占用空间小,方便安装等有益效果。



1. 一种电梯补偿绳的张紧装置,其特征在于,包括:
张紧轮,其包括相对设置并呈镜像对称的两个轮体,所述两个轮体之间通过连接件连为一体;
其中,所述张紧轮位于电梯井道底部,电梯补偿绳绕过所述张紧轮的两个轮体后,一端连接至电梯轿厢底部,另一端连接至电梯对重底部。
2. 如权利要求 1 所述的电梯补偿绳的张紧装置,其特征在于,所述连接件包括:
位于两个轮体相对侧的两个第一夹板;
连接在所述两个第一夹板之间的两块连接板;其中,
所述两个轮体分别通过各自的轮轴一端与所述两个第一夹板连接。
3. 如权利要求 2 所述的电梯补偿绳的张紧装置,其特征在于,还包括:
分别位于两个轮体相背侧的两个第二夹板;
其中,所述两个轮体分别通过各自的轮轴另一端与所述两个第二夹板连接,同时,位于同一轮体两侧的所述第一夹板和第二夹板之间还通过多个连接轴连接。
4. 如权利要求 3 所述的电梯补偿绳的张紧装置,其特征在于,所述两个第二夹板的外侧设置有导靴。
5. 如权利要求 4 所述的电梯的补偿绳张紧装置,其特征在于,所述导靴共有四个,分别对称设置于所述两个第二夹板的外侧上、下边缘中点位置。
6. 如权利要求 5 所述的电梯补偿绳的张紧装置,其特征在于,所述同一轮体两侧夹板之间贴近轮子边缘位置设置有挡绳杆。
7. 如权利要求 6 所述的电梯补偿绳的张紧装置,其特征在于,所述挡绳杆两端通过螺栓固定在同一轮体的两侧夹板上,档绳杆有两个。
8. 如权利要求 7 所述的电梯补偿绳的张紧装置,其特征在于,所述同一轮体两侧夹板的四周边缘设置有防护罩,防护罩的四顶角位置设置有电梯补偿绳的进出口。
9. 如权利要求 8 所述的电梯补偿绳的张紧装置,其特征在于,所述第一夹板和第二夹板均为方形钢板。
10. 如权利要求 9 所述的电梯补偿绳的张紧装置,其特征在于,所述防护罩呈倒“U”型,分别套在同一轮体两侧的夹板边缘,并用螺栓固定。

一种电梯补偿绳的张紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电梯的部件。更具体地说,本实用新型涉及一种电梯补偿绳的张紧装置。

背景技术

[0002] 电梯在运行时,轿厢和对重块上行或下降,其连接曳引绳会伸长或缩短,由于曳引钢丝绳自身的重量,当提升高度较大时,轿厢和对重侧曳引钢丝绳引起的重量变化会超出电梯曳引力的要求,从而出现电梯打滑的情况发生。通常在轿厢和对重的底端连接补偿链或补偿钢丝绳来补偿曳引钢丝绳的重量差。对于电梯速度较低时,常采用补偿链的形式进行补偿,当电梯速度较高时,主要采用钢丝绳进行补偿,此时就需要设置补偿绳的张紧装置,以防止补偿绳摆动、晃动、缠绕,保证电梯的正常运行。

[0003] 在现有电梯技术中,补偿绳的张紧装置主要采用单个张紧轮的布置方式。通常将补偿绳布置在轿厢和对重的中心(或重心)处,张紧装置位于轿厢和对重中心正下方,此时轿厢和对重的受力均衡,不会发生偏载的情况,但轿厢和对重都需要分别使用两套缓冲器,这就增加了电梯的经济成本,该布置方式适用于对重后置布置的电梯结构,对于对重侧置的电梯结构侧不适合。也有部分电梯生产厂家为了节省缓冲器,将补偿绳沿缓冲器边缘布置,补偿绳吊挂点无法位于轿厢或对重的中心,补偿绳的悬垂重量就会导致轿厢和对重出现偏载,会导致导靴的磨损严重,随着提升高度的增加,轿厢和对重偏载的情况更严重,该布置方式同样不适合对重侧置的电梯。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的一个目的是解决至少上述问题和/或缺陷,并提供至少后面将说明的优点。

[0005] 本实用新型还有一个目的是提供一种电梯补偿绳的张紧装置,其能够改善现有技术中使用单个张紧轮时存在的补偿绳悬挂受力不均匀的问题,避免电梯的轿厢和对重出现偏载现象,保证电梯的安全稳定运行。

[0006] 本实用新型还有一个目的是提供一种结构更加完善的电梯补偿绳的张紧装置,其能够防止补偿绳跳出轮体的绳槽及异物落入绳槽,减少了故障发生,保证电梯的长时间正常运行。

[0007] 为了实现根据本实用新型的这些目的和其它优点,提供了一种电梯补偿绳的张紧装置,包括:

[0008] 张紧轮,其包括相对设置并呈镜像对称的两个轮体,所述两个轮体之间通过连接件连为一体;

[0009] 其中,所述张紧轮位于电梯井道底部,电梯补偿绳绕过所述张紧轮的两个轮体后,一端连接至电梯轿厢底部,另一端连接至电梯对重底部。

[0010] 优选的是,所述连接件包括:

- [0011] 位于两个轮体相对侧的两个第一夹板；
- [0012] 连接在所述两个第一夹板之间的两块连接板；其中，
- [0013] 所述两个轮体分别通过各自的轮轴一端与所述两个第一夹板连接。
- [0014] 优选的是，所述电梯补偿绳的张紧装置，还包括：
- [0015] 分别位于两个轮体相背侧的两个第二夹板；
- [0016] 其中，所述两个轮体分别通过各自的轮轴另一端与所述两个第二夹板连接，同时，位于同一轮体两侧的所述第一夹板和第二夹板之间还通过多个连接轴连接。
- [0017] 优选的是，所述两个第二夹板的外侧设置有导靴。
- [0018] 优选的是，所述导靴共有四个，分别对称设置于所述两个第二两夹板的外侧上、下边缘中点位置。
- [0019] 优选的是，所述同一轮体两侧夹板之间贴近轮子边缘位置设置有挡绳杆。
- [0020] 优选的是，所述挡绳杆两端通过螺栓固定在同一轮体的两侧夹板上，档绳杆有两个。
- [0021] 优选的是，所述同一轮体两侧夹板的四周边缘设置有防护罩，防护罩的四顶角位置设置有电梯补偿绳的进出口。
- [0022] 优选的是，所述第一夹板和第二夹板均为方形钢板。
- [0023] 优选的是，所述防护罩呈倒“U”型，分别套在同一轮体两侧的夹板边缘，并用螺栓固定。
- [0024] 与现有技术相比，本实用新型至少包括以下有益效果：
- [0025] 本实用新型改进了现有电梯补偿绳的张紧装置结构，其一，通过连接件将两个轮体连接成为一体，两个轮体分别位于电梯轿厢和对重的缓冲器的两侧，可以使电梯轿厢和对重的补偿绳悬挂点对称，受力均匀，不会发生偏载的情况，还可以避免产生振动和噪音；其二，通过安装挡绳杆和防护罩，防止了补偿绳跳出绳槽和异物杂质掉入绳槽，保证了电梯的长期稳定运行；其三，本张紧装置结构简单，占用空间小，对重的布置方式不管是后置还是侧置，都能有效地安装；且比单个张紧轮重，增加了补偿绳的张紧力，提高张紧效果，提高电梯的曳引力，从而提高轿厢乘坐的舒适感，保证电梯的安全稳定运行。
- [0026] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现，部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

- [0027] 图 1 为本实用新型一种电梯补偿绳的张紧装置的俯视图；
- [0028] 图 2 为本实用新型一种电梯补偿绳的张紧装置的正视图。
- [0029] 图中标号：
- [0030] 轮体 1、连接件 2、第一夹板 21、连接板 22、轮轴 3、第二夹板 4、连接轴 5、导靴 6、挡绳杆 7、防护罩 8、卡板 9、缓冲器 10。

具体实施方式

- [0031] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明，以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0032] 应当理解,本文所使用的诸如“具有”、“包含”以及“包括”术语并不配出一个或多个其它元件或其组合的存在或添加。

[0033] 如图 1、图 2 所示,本实用新型提供了一种电梯补偿绳的张紧装置,包括:

[0034] 张紧轮,其包括相对设置并呈镜像对称的两个轮体 1,所述两个轮体之间通过连接件 2 连为一体;

[0035] 其中,所述张紧轮位于电梯井道底部,电梯补偿绳绕过所述张紧轮的两个轮体后,一端连接至电梯轿厢底部,另一端连接至电梯对重底部。两个轮体分别位于电梯轿厢和对重的缓冲器 10 的两侧,可以使电梯轿厢和对重的补偿绳悬挂点对称,受力均匀,不会发生偏载的情况,还可以避免产生振动和噪音。

[0036] 在另一种实例中,所述连接件 2 包括:位于两个轮体 1 相对侧的两个第一夹板 21;连接在所述两个第一夹板之间的两块连接板 22;其中,所述两个轮体分别通过各自的轮轴 3 一端与所述两个第一夹板 21 连接。所述轮轴与轮体、第一夹板之间采用卡板加螺栓固定方式连接。通过所述轮轴,第一夹板及连接板之间的相互连接将所述两个轮体连为一体。

[0037] 上述方案中,所述电梯补偿绳的张紧装置,还包括:

[0038] 分别位于两个轮体相背侧的两个第二夹板 4;

[0039] 其中,所述两个轮体 1 分别通过各自的轮轴 3 另一端与所述两个第二夹板 4 连接,其连接方式采用卡板 9 加螺栓固定,同时,位于同一轮体两侧的所述第一夹板和第二夹板之间还通过多个连接轴 5 连接,其最优连接固定方式为采用四个连接轴,分别对称设置于夹板的四个顶角周围。通过轮轴和连接轴的双重固定作用,将夹板固定于轮体两侧,不仅对轮体有一定的防护作用,还便于两个轮体之间的连接。

[0040] 上述方案中,所述两个第二夹板 4 的外侧设置有导靴 6,所述导靴分别与垂直设置于电梯井道底坑左右两侧的导轨相配合,使得所述张紧装置可以沿着导轨上下移动,从而使电梯补偿绳始终保持张紧状态,受力均匀,避免发生偏载现象。所述导靴 6 共有四个,分别对称设置于所述两个第二夹板的外侧上、下边缘中点位置。

[0041] 上述方案中,所述同一轮体两侧夹板之间贴近轮子边缘位置设置有挡绳杆 7,所述挡绳杆两端通过螺栓固定在同一轮体的两侧夹板上,优选的是,挡绳杆有两个。所述挡绳杆的作用是防止电梯补偿绳跳出绳槽,保证电梯的正常工作。

[0042] 上述方案中,所述同一轮体两侧夹板的四周边缘设置有防护罩 8,防护罩的四顶角位置设置有电梯补偿绳的进出口。所述防护罩可以防止异物掉入绳槽而影响电梯的运行。

[0043] 上述方案中,所述第一夹板和第二夹板均为方形钢板。

[0044] 上述方案中,所述防护罩 8 呈倒“U”型,分别套在同一轮体两侧的夹板边缘,并用螺栓固定。

[0045] 这里说明的设备数量和处理规模是用来简化本发明的说明的。对本实用新型电梯补偿绳的张紧装置的应用、修改和变化对本领域的技术人员来说是显而易见的。

[0046] 如上所述,根据本实用新型,其具有以下有益效果:其一,通过连接件将两个轮体连接成为一体,张紧轮置于电梯井道底坑,两个轮体分别位于电梯的轿厢和对重的缓冲器的两侧,可以使电梯轿厢和对重的补偿绳悬挂点对称,受力均匀,避免了高速运行时电梯的轿厢和对重出现偏载,产生振动和噪音等问题;其二,与单个张紧轮相比,本张紧装置重量增大,增加了补偿绳的张紧力,提高张紧效果,提高电梯的曳引力,从而提高轿厢乘坐的舒

适感,保证电梯的安全稳定运行;其三,通过安装挡绳杆和防护罩,防止了补偿绳跳出绳槽和异物杂质掉入绳槽,保证了电梯的长期稳定运行;其四,本实用新型结构简单,占用空间小,电梯对重的布置方式不管是后置还是侧置,都能有效地安装,维护周期长,成本低。

[0047] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用。它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域。对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改。因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

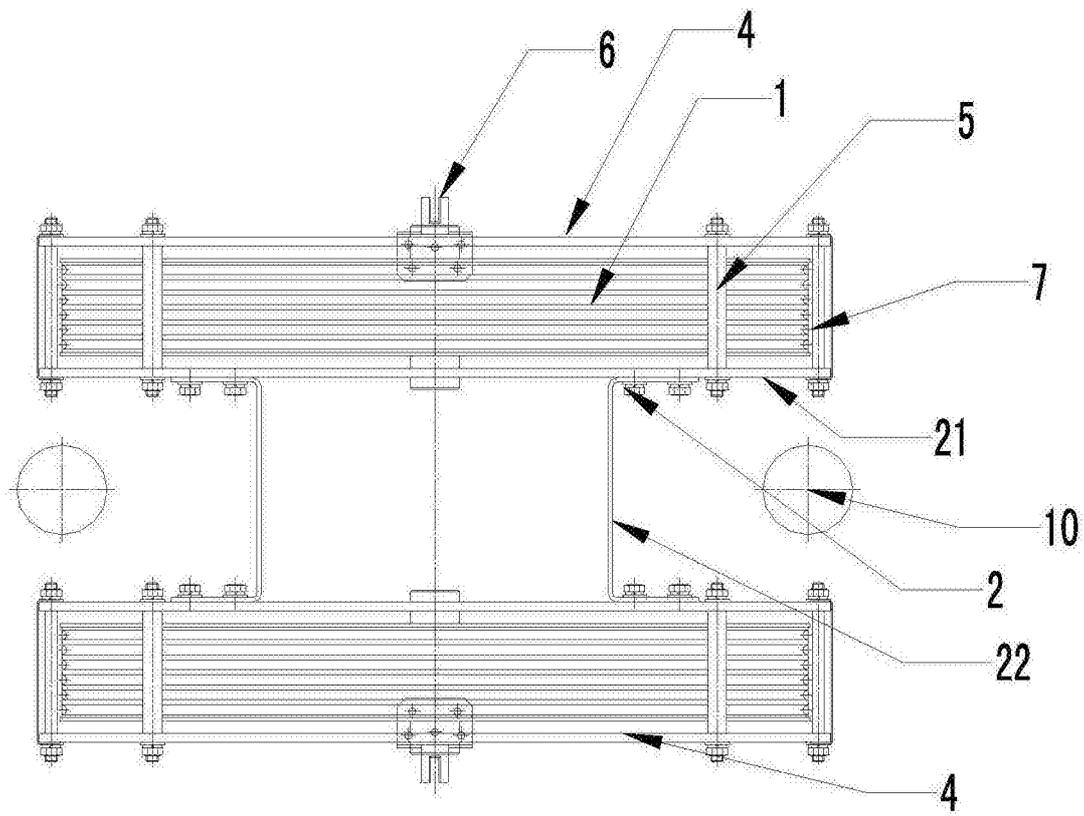


图 1

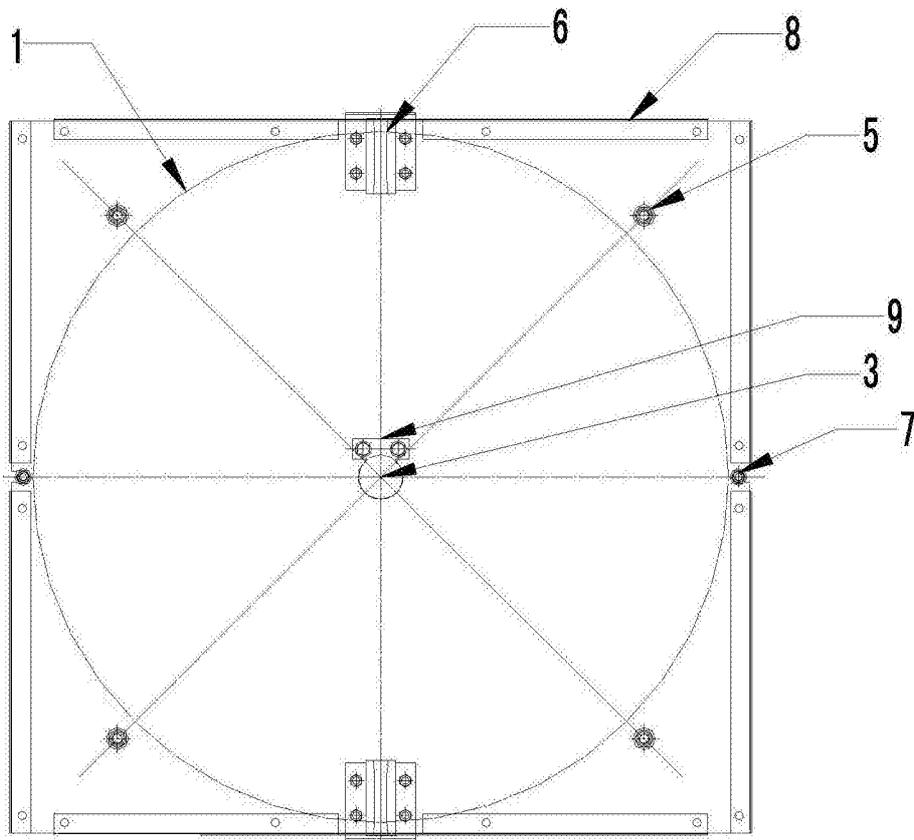


图 2