(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203294992 U
(45)授权公告日 2013.11.20

(21)申请号 201320296703.4

(22)申请日 2013.05.27

(73)专利权人 林肯电梯(中国)有限公司
地址 314415 浙江省嘉兴市海宁尖山新区凤凰路78号

(72)发明人 黄正义

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 王宝筠

(51)Int.Cl.
B66B 11/04(2006.01)

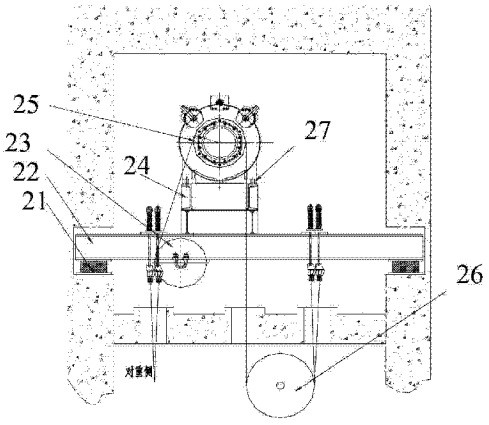
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电梯曳引机及其固定机架

(57)摘要

本实用新型公开了一种电梯曳引机及其固定机架，所述固定机架包括：曳引机底座、曳引机支架、承重横梁以及减震垫，所述曳引机底座与所述曳引机支架之间以及所述曳引机支架与所述承重横梁之间均直接固定，所述减震垫设置在所述承重横梁两端的下方。采用所述固定机架制作的电梯曳引机，由于所述曳引机底座与所述曳引机支架之间以及所述曳引机支架与所述承重横梁之间均直接固定，三者为一个整体。对设置在所述承重横梁下方的减震垫而言，减震垫只会受到竖直向下的压力以及竖直向上的支持力，不会受到水平方向剪切力的作用，故减震垫不会发生剪切形变，进而避免了曳引轮位置在水平方向上发生偏移。



CN 203294992 U

1. 一种电梯曳引机的固定机架，包括：曳引机底座、曳引机支架、承重横梁以及减震垫，其特征在于，所述曳引机底座与所述曳引机支架之间以及所述曳引机支架与所述承重横梁之间直接固定，所述减震垫设置在所述承重横梁两端的下方。

2. 根据权利要求 1 所述的固定机架，其特征在于，所述曳引机底座与所述曳引机支架之间以及所述曳引机支架与所述承重横梁之间通过固定螺丝进行固定。

3. 根据权利要求 1 所述的固定机架，其特征在于，所述曳引机底座与所述曳引机支架之间以及所述曳引机支架与所述承重横梁之间通过焊接方式进行固定。

4. 一种电梯曳引机，其特征在于，包括：

固定机架，所述固定机架：曳引机底座、曳引机支架、承重横梁以及减震垫，其中，所述曳引机底座与所述曳引机支架之间以及所述曳引机支架与所述承重横梁之间均直接固定，所述减震垫设置在所述承重横梁两端的下方；

固定在所述曳引机底座上的曳引机转子，所述曳引机转子连接曳引轮；

固定在所述承重横梁上的导向轮；

固定在轿厢顶部的轿顶反绳轮。

一种电梯曳引机及其固定机架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯曳引机技术领域，更具体地说，涉及一种电梯曳引机及其固定机架。

背景技术

[0002] 电梯曳引机是电梯的动力设备，又称电梯主机，用于输送与传递动力使电梯运行，主要包括：曳引轮、导向轮、轿顶反绳轮、固定机架以及作为动力装置的曳引机转子。其中，所述固定机架包括：承重横梁、固定于所述承重横梁上的曳引机支架以及固定于所述曳引机支架上的曳引机底座。所述曳引机转子固定在所述曳引机底座上，与所述曳引轮连接。为了降低曳引机转子转动时的震动力，在所述承重横梁与所述曳引机支架之间和 / 或所述曳引机支架与所述曳引机底座之间设置有减震垫。

[0003] 参考图 1，图 1 为现有一种常见的电梯曳引机安装的结构示意图，包括：通过钢丝绳依次连接的导向轮轮 13、曳引轮 15、轿顶反绳轮 16，固定机架以及作为动力装置的曳引机转子。其中，所述固定机架包括：承重横梁 12、固定在所述承重横梁 12 上的曳引机支架 14、固定在所述曳引机支架 14 上的曳引机底座 17。曳引轮 15 与所述曳引机转子连接，所述导向轮 13 固定在所述承重横梁 12 上，所述承重横梁 12 与曳引机支架 14 之间设置有减震垫 11。

[0004] 对于现有的电梯曳引机结构，发明人发现，无论减震垫设置在承重横梁与曳引机支架之间，或设置曳引机支架与曳引轮底座之间，或在承重横梁与曳引机支架之间以及曳引机支架与曳引轮底座之间同时设置减震垫，减震垫均容易出现剪切形变，从而导致曳引轮位置在水平方向上易发生偏移。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种电梯曳引机及其固定机架，以解决曳引轮位置在水平方向上易发生偏移的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种电梯曳引机的固定机架，包括：

[0008] 曳引机底座、曳引机支架、承重横梁以及减震垫，所述曳引机底座与所述曳引机支架之间以及所述曳引机支架与所述承重横梁之间直接固定，所述减震垫设置在所述承重横梁两端的下方。

[0009] 优选的，上述固定机架中，所述曳引机底座与所述曳引机支架之间以及所述曳引机支架与所述承重横梁之间通过固定螺丝进行固定。

[0010] 优选的，上述固定机架中，所述曳引机底座与所述曳引机支架之间以及所述曳引机支架与所述承重横梁之间通过焊接方式进行固定。

[0011] 本实用新型还提供了一种电梯曳引机，该电梯曳引机包括：

[0012] 固定机架，所述固定机架：曳引机底座、曳引机支架、承重横梁以及减震垫，其中，

所述曳引机底座与所述曳引机支架之间以及所述曳引机支架与所述承重横梁之间直接固定，所述减震垫设置在所述承重横梁两端的下方；

[0013] 固定在所述曳引机底座上的曳引机转子，所述曳引机转子连接曳引轮；

[0014] 固定在所述承重横梁上的导向轮；

[0015] 固定在轿厢顶部的轿顶反绳轮。

[0016] 从上述技术方案可以看出，本实用新型所提供的电梯曳引机的固定机架，包括：曳引机底座、曳引机支架、承重横梁以及减震垫，所述曳引机底座与所述曳引机支架之间以及所述曳引机支架与所述承重横梁之间直接固定，所述减震垫设置在所述承重横梁两端的下方。采用所述固定机架制作的电梯曳引机，由于所述曳引机底座与所述曳引机支架之间以及所述曳引机支架与所述承重横梁之间直接固定，三者为一个整体，所以对设置在所述承重横梁下方的减震垫而言，减震垫只受到竖直向下的压力以及竖直向上的支持力，不会受到水平方向剪切力的作用，故减震垫不会发生剪切形变，进而避免了曳引轮位置在水平方向上发生偏移。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图 1 为现有技术中常见的一种曳引机的安装结构示意图；

[0019] 图 2 和图 3 为现有技术中曳引机的减震垫受力发生形变的原理示意图；

[0020] 图 4 为本实用新型实施例提供的一种曳引机的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 正如背景技术部分所述，现有减震垫均容易出现剪切形变，从而导致曳引轮位置在水平方向上易发生偏移。

[0022] 发明人研究发现，无论减震垫设置在承重横梁与曳引机支架之间，或设置曳引机支架与曳引轮底座之间，或在承重横梁与曳引机支架之间以及曳引机支架与曳引轮底座之间同时设置减震垫，在竖直方向上，曳引轮与导向轮之间的牵引力会使得减震垫上下表面同时受到重力和水平方向的剪切力的作用。

[0023] 参考图 2 和图 3，现有的曳引机的减震垫会受到 4 个力的作用，包括：竖直向上的支持力 F1、竖直向下的压力 F2、上表面的剪切力 F3、下表面的剪切力 F4。其中，F1 与 F2 为共线且互为作用力与反作用力，不会对水平形变造成影响。而 F3 与 F4 为一对水平方向上的力偶，会使得减震垫的上表面与下表面发生剪切形变，从图 2 所示状态变为图 3 所示状态，从而使得曳引机的曳引轮发生水平偏移。根据上述分析可知，只要避免减震垫的上下表面受到所述力偶的作用即可避免其发生剪切形变，从而避免曳引轮位置在水平方向上发生偏移。

[0024] 基于上述研究的基础上，本实用新型实施例提供了一种电梯曳引机的固定机架，该固定机架包括：

[0025] 曳引机底座、曳引机支架、承重横梁以及减震垫，所述曳引机底座与所述曳引机支架之间以及所述曳引机支架与所述承重横梁之间直接固定，所述减震垫设置在所述承重横梁两端的下方。

[0026] 所述曳引机底座与所述曳引机支架之间以及所述曳引机支架与所述承重横梁之间通过固定螺丝进行固定或通过焊接方式进行固定。本实施例优选的采用螺丝进行上述固定。

[0027] 采用所述固定机架制作的电梯曳引机，由于所述曳引机底座与所述曳引机支架之间以及所述曳引机支架与所述承重横梁之间直接固定，三者为一个整体。而设置在所述固定机架上的曳引轮以及导向轮之间的牵引力对减震垫而言为内力，减震垫只会受到竖直向下的压力以及竖直向上的支持力，不会受到水平方向力的作用，故减震垫不会发生剪切形变，进而避免了曳引轮位置在水平方向上发生偏移，消除了安全隐患。

[0028] 本实用新型另一实施例提供了一种电梯曳引机，参考图 4，该电梯曳引机包括：

[0029] 通过钢丝绳依次连接的导向轮 23、曳引轮 25、轿顶反绳轮 26，固定机架以及作为动力装置的曳引机转子。

[0030] 其中，所述固定机架包括：曳引机底座 27、曳引机支架 24、承重横梁 22 以及减震垫 21。所述曳引机转子固定在所述曳引轮底座上 27 上，所述曳引轮转子与所述曳引轮 25 连接。曳引机支架 24 与曳引机底座 27 之间、曳引机支架 24 与承重横梁 22 之间不设置减震垫，直接进行固定。所述减震垫 21 设置在承重横梁 22 两端的下方。

[0031] 本实施例，所述曳引机支架 24 与曳引机底座 27 之间、曳引机支架 24 与承重横梁 22 之间优选的采用螺丝进行直接固定，以便于安装后的调试及维修。

[0032] 在安装本实施例所述电梯曳引机时，直接在固定凹槽内固定所述减震垫 21，然后将承重横梁 22 放置在所述减震垫 21 上，在所述承重横梁上固定导向轮 23、曳引机支架 24、曳引机底座 27，在所述曳引机底座 27 上固定曳引机转子，在轿厢顶部上固定轿顶反绳轮 26。

[0033] 在进行曳引机支架 24、曳引机底座 27 安装时，直接通过固定螺丝硬连接的方式，将承重横梁 22、曳引机支架 24 以及曳引机底座 27 三者固定为一个整体，无需减震垫隔离，安装简单，简化了安装工序，提高了安装效率；且无需考虑采用减震垫对三者位置的影响，安装精确度高。

[0034] 所述曳引机在安装后的使用过程中，导向轮 23 与曳引轮 25 之间的牵引力为二者之间的内力，不会对减震垫 21 产生效果。本实施例所述曳引机的减震垫只受到竖直向下的压力以及竖直向上的支持力，不会受到水平力偶的作用，故避免了减震垫发生剪切形变，从而防止了曳引轮在水平方向上发生位置偏移，消除了安全隐患。

[0035] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

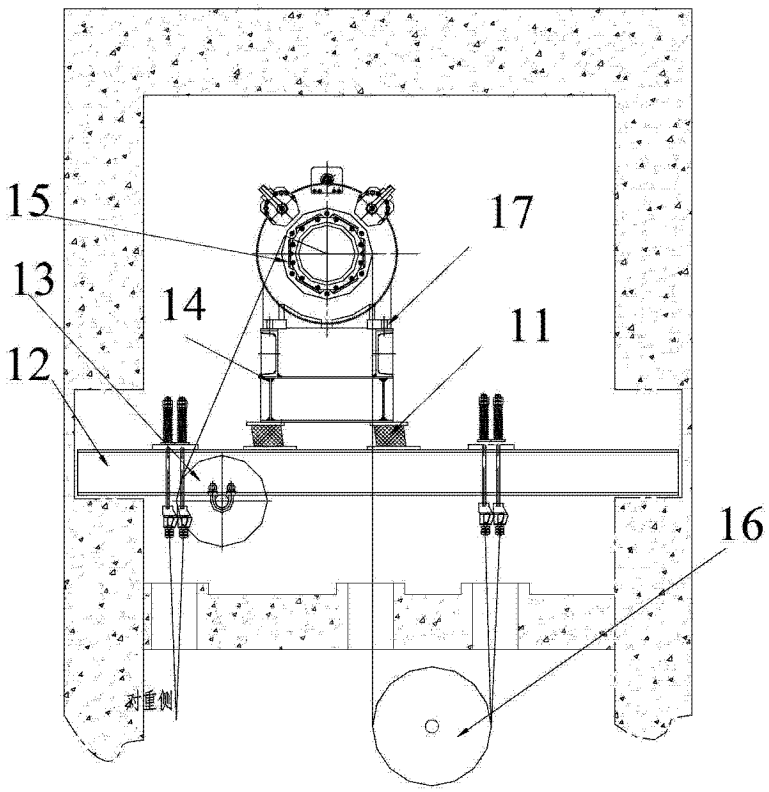


图 1

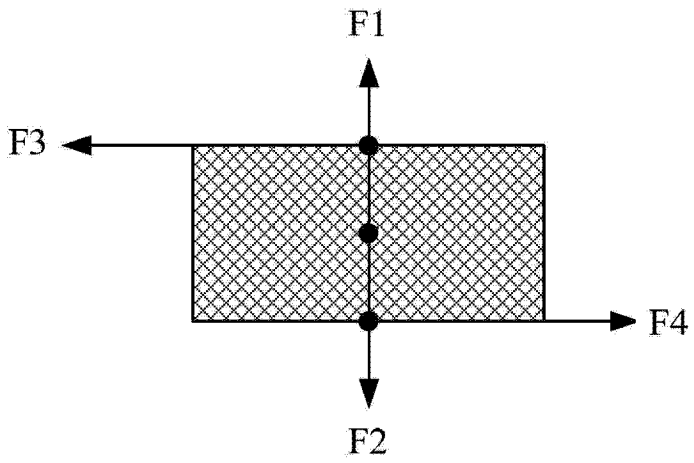


图 2

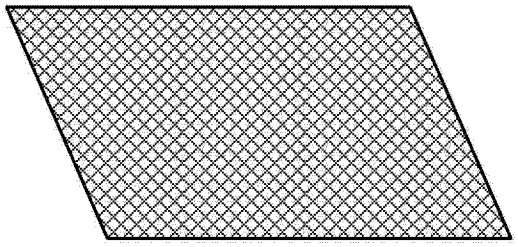


图 3

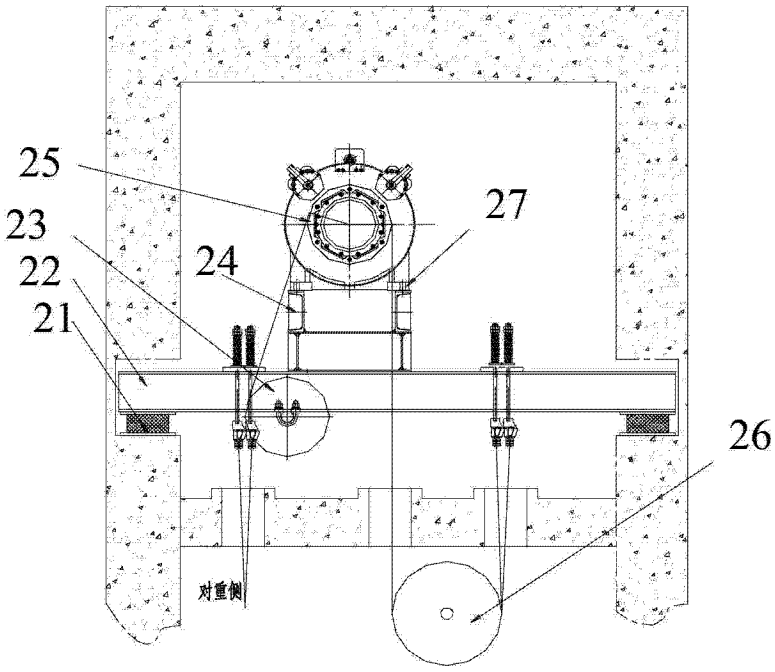


图 4