

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

B66B 7/06
B66B 11/04

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 95195263.3

[45]授权公告日 1999年12月1日

[11]授权公告号 CN 1046919C

[22]申请日 95.9.27 [24]颁证日 99.10.30

[21]申请号 95195263.3

[30]优先权

[32]94.9.27 [33]FI [31]944475

[86]国际申请 PCT/FI95/00530 95.9.27

[87]国际公布 WO96/09978 英 96.4.4

[85]进入国家阶段日期 97.3.25

[73]专利权人 科恩股份公司

地址 芬兰赫尔辛基

[72]发明人 乔马·马斯塔拉蒂 埃斯科·奥兰科

哈里·哈卡拉

[56]参考文献

DE2523343 1984. 7.12 -

审查员

[74]专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所

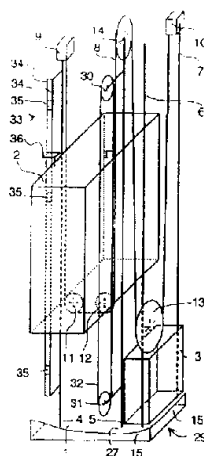
代理人 李晓舒

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 电梯曳引绳固定结构

[57]摘要

按照本发明,电梯曳引绳(8)的至少一端固定于电梯的一导轨上。按照本发明的一实施例,整个电梯由其曳引绳(8)悬装起来,以致所有的铅直作用力由各导轨(4...7)传递到井筒(1)的底部(27)。本发明具有的优点是,电梯易于装设,以及各铅直作用力由各导轨(4...7)传递到井筒(1)的底部(27),使井筒各筒壁具有较轻的结构。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种用于固定电梯(29)之中的电梯曳引绳(8)的结构, 此电梯(29)包括一轿厢(2); 一电梯对重(3); 电梯导轨(4、5); 对重导轨(6、7); 一电梯机具(14); 一条电梯曳引绳(8), 其两端中至少一端固定于电梯或对重的各根导轨(4、5、6、7)之一; 以及至少一个反绳轮(11、12、13), 借助于它们, 轿厢(2)在一电梯井筒(1)之中沿垂直方向移动, 此结构的特征在于, 固定于一导轨(4)的电梯曳引绳(8)由同样安装在一根导轨(5)上的电梯机具(14)拖动。
- 10 2. 根据权利要求1的结构, 还包括辅助设备(30、33), 此结构的特征在于, 使用导轨(4、5、6、7)作为电梯(29)的支承件。
3. 根据权利要求1的结构, 还包括辅助设备(30、33), 此结构的特征在于, 通过把电梯机具(14)和电梯的辅助设备(30、33)各自固定于电梯(29)或对重(3)的导轨(4、5、6、7)之一而将其悬装在导轨(4、5、6、7)上
- 15 面。
4. 根据权利要求1的结构, 还包括辅助设备(30、33), 此结构的特征在于, 电梯曳引绳(8)的两端各自固定于电梯(29)或对重(3)的导轨(4、5、6、7)上面。

说明书

电梯曳引绳固定结构

5 本发明涉及一种用于固定电梯之中电梯曳引绳的结构，并涉及一种用于使用导轨作为电梯及其设备的支承件的结构。

在牵引绳轮式电梯中，各电梯曳引绳的端部通常固定于电梯井筒或固定于电梯井筒上部一机房之中的锚固装置。各电梯曳引绳的其它端部通常借助于弹性器件予以固定。类似地，电梯的各反绳轮一般安装在电梯井筒
10 之内或机房之内，但各反绳轮安装在一电梯导轨上的情况也是为人所知的。

以前所知的用于固定电梯曳引绳的各种解决办法的缺点是，电梯曳引绳需要建筑物中一种强固的锚固装置，而且锚固装置相对于建筑物、电梯、电梯井筒、电梯机具和各反绳轮的位置必须严密地予以确定。因此，采用
15 已知各种技术来固定电梯曳引绳需要较长的装设时间，一种用于一曳引绳固定器件的卡持器件必须首先装设在电梯井筒或机房里面。

本发明的目的是，提出一种用于固定电梯曳引绳的新结构，用来促进电梯曳引绳的装设并减少装设时间。本发明的另一目的是，免除了安装在电梯井筒之内或机房之内的电梯曳引绳固定器件提供安装底座的需要。本
20 发明的另一目的是，避免电梯曳引绳的铅直作用力传递到建筑物或井筒筒壁。

为达到以上所确定的目标，本发明用于固定电梯曳引绳的结构为，所述电梯包括一轿厢；一电梯对重；电梯导轨；对重导轨；一电梯机具；一条电梯曳引绳，其两端中至少一端固定于电梯或对重的各根导轨之一；以及至少一个反绳轮，借助于它们，轿厢在一电梯井筒之中沿垂直方向移动，
25 此结构的特点在于，固定于一导轨的电梯曳引绳由同样安装在一导轨上的电梯机具拖动。本发明还提供一种用于使用导轨作为电梯的支承件的结构，此电梯包括：一轿厢；一电梯对重；电梯导轨；对重导轨；一电梯机具；一条电梯曳引绳；以及至少一个反绳轮，借助于它们，轿厢在电梯井筒之中沿铅直方向移动；以及电梯的辅助设备，此结构的特点在于，电梯
30 与其设备一起通过把电梯曳引绳的两端、电梯机具和电梯的辅助设备各自

固定于电梯或对重的导轨之一而悬装在导轨上面。

本发明的优点是，电梯的装设时间和总的装设成本减少了。为了取得这些优点，电梯各导轨首先以本来已知的方式固定于电梯井筒的筒壁上，即固定于各 C 剖面梁件。电梯曳引绳的每一端固定于导轨之一。各导轨端部可以配置一些孔眼，用于在厂内安装曳引绳固定附件。电梯机具安装在一导轨上面，一只反绳轮也是如此，以使电梯的所有铅直作用力可经由各导轨传递到井筒的底部。因此，各铅直作用力在建筑物的筒壁上不施加任何力量。从而，电梯的确切位置由各导轨决定，而且电梯在建筑物上不施加任何铅直压力。由于电梯曳引绳固定于一导轨上，因而不需要为曳引绳固定器件装设任何安装底座，从而缩短了装设时间。

固定于一导轨的电梯曳引绳的重量，包括曳引绳支承的轿厢和对重的重量，以及由一导轨支承的电梯机具的重量，换句话说，几乎整个提升功能系统的所有重量都由各导轨传递到电梯井筒的底部。通过井筒底部或筒壁传递提升功能系统的内力这一情况得以避免。由本发明所避免的一种不良解决办法的范例是，电梯中电梯曳引绳把向上的拉力施加可安装在井筒底部上面的电梯机具，并施加于井筒底部本身。本发明也免除了由于在建筑物锚固机具所导致的劳力和费用。

下面借助附图说明本发明的一实施例，附图中：

图 1 表明按照本发明装设曳引绳的电梯的示意简图。

图 2 表明一曳引绳固定器件的剖面图。

图 3 表明一曳引绳固定器件的顶视图。

在图 1 中，电梯 29 的轿厢 2 沿着装设在电梯井筒 1 之中的第一电梯导轨 4 和第二电梯导轨 5 在铅直方向上移动。对重 3 也沿着装设在井筒之中的第一对重导轨 6 和第二对重导轨 7 在铅直方向上移动。为了图解说明易于阅读起见，除了两面筒壁 15 的底部之外，电梯井筒的各面筒壁都未画出。电梯 2 和对重 3 都供助于一条曳引绳 8 受到支承和移动。电梯曳引绳 8 有两端并由多条平行的曳引绳段组成(图 3)。电梯机具 14 安装在一导轨 5 的顶端。电梯机具的马达是一盘式马达，而机具装有一牵引绳轮。电梯机具在此不作详细说明，因为这超出本发明的范围。电梯曳引绳两端之中的一端借助于一曳引绳固定器件 9 固定于第一电梯导轨 4 的顶端，从这里，电梯曳引绳通向安装在第二电梯导轨 5 顶端的电梯机具 14 的牵引绳轮。再从这

里，电梯曳引绳通向对重 3 的反绳轮 13，随后再上行至安装在第二对重导轨 7 顶端的第二曳引绳固定器件 10，借助于器件 10，电梯曳引绳的另一端固定于导轨 7。这一第二曳引绳固定器件 10 与由图 2 所示的第一曳引绳固定器件 9 可以完全相同，但使用时也可不使用弹簧器件来固定电梯曳引绳。

由于电梯的曳引绳和机具为上所述安装在各导轨的顶端，电梯的铅直作用力就由各导轨传向井筒 1 的底部 27。

安装在各导轨上还有已知的各种辅助设备，诸如限速器 30，固定于导轨 5 上，以及一用于确定电梯位置的装置 33，固定于导轨 4 上。限速器 30 包括一封闭的绳圈 32，其一端绕过一安装在导轨 5 下部处的反绳轮 31。众所熟知，限速器可借助一安全装置使电梯停止。电梯的位置指示装置 33 具有两条细绳 34，借助于支架通过绳的上下两端固定于导轨 4。在两条曳引绳 34 之间固定着一些金属板片 35，它们通过一传感器件 36 与经过它们的电梯 29 一起移动时显示电梯的位置。

图 1 只表明按照本发明的一种可能的电梯曳引绳固定结构，也可以实施本发明的另一种电梯曳引绳固定结构，即电梯曳引绳固定于一导轨上，而电梯机具固定于另一导轨的下端。

图 2 表明一电梯曳引绳固定器件 9，在一铅直方向上剖切。此固定器件具有的形状象一只其前面和顶面打开的盒子。固定器件的框架由一块底板 30、一块背板 21 和两块侧板 28 连接在一起组成。底板 20 带有多个与电梯曳引绳数目相应的孔眼 26，每一孔眼穿过一个曳引绳支承件 22。曳引绳支承件 22 由一螺栓状的主体 24 连同其上端的一螺帽 23 和垫圈组成。垫圈与底板 20 中间有一弹性元件，最好是一螺旋弹簧 25。支承件的下端配置一锥形孔眼，在孔眼中形成电梯曳引绳 8 的一个绳圈，而电梯曳引绳借助于一扩径螺栓由此绳圈锚固在锥形孔眼之中。因此，每一电梯曳引绳由一弹簧支承在底板 20 上面。使螺丝 19 固定于背板 21 的是两个安装凸缘 18，依靠它们，整个固定器件 9 借助于其它一些螺丝 17 装接于导轨 4 上。

图 3 表明的固定器件俯视图。导轨 4 借助于各卡轨器 16 固定于电梯井筒的筒壁 15 上。各卡轨器 16 允许导轨的铅直移动。直线 A - A 表示示于图 2 中的剖面。

上面虽然是对本发明的实施例进行了说明，可以理解，本发明不仅仅

局限于实施例，本领域的技术人员在本发明的精神和范围内可以进行各种变化和改进。

图 1

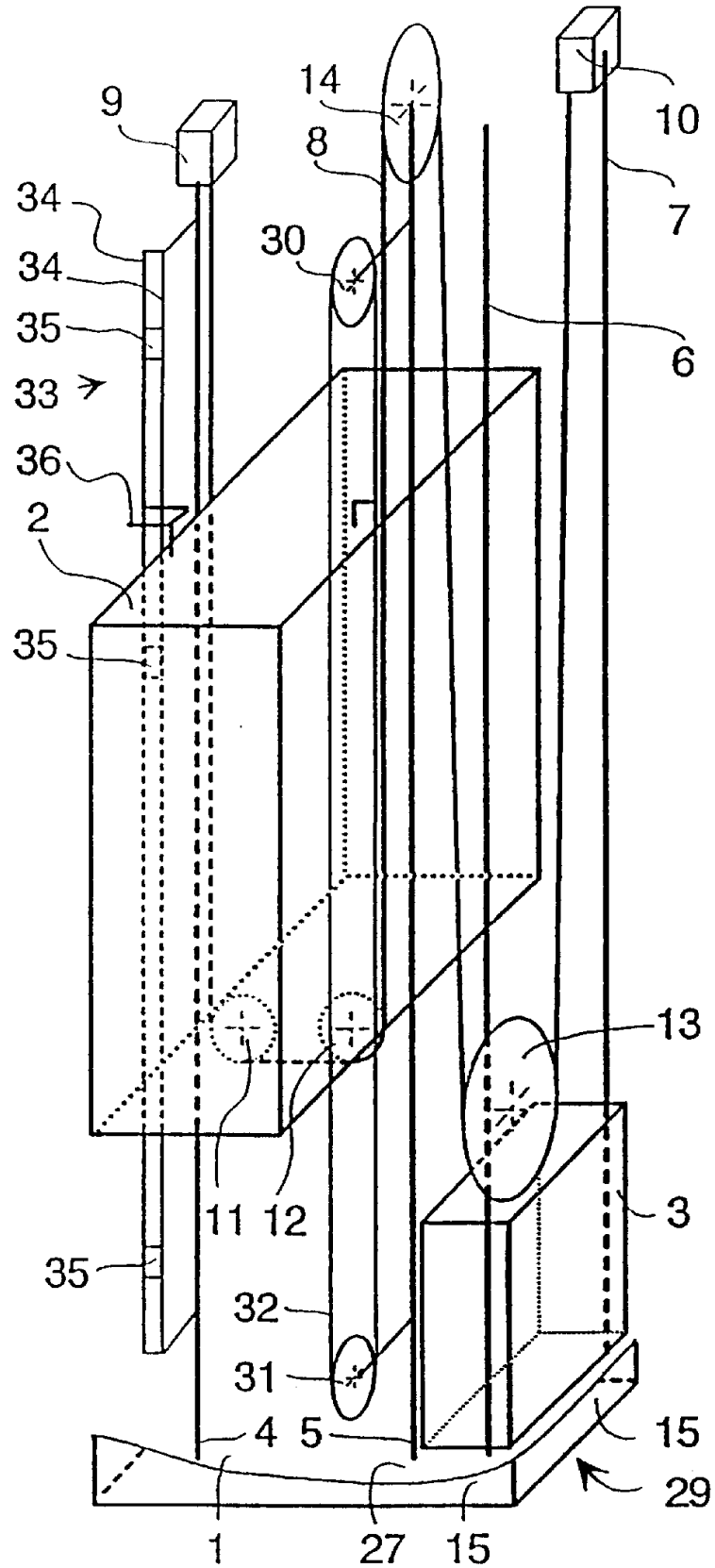


图 2

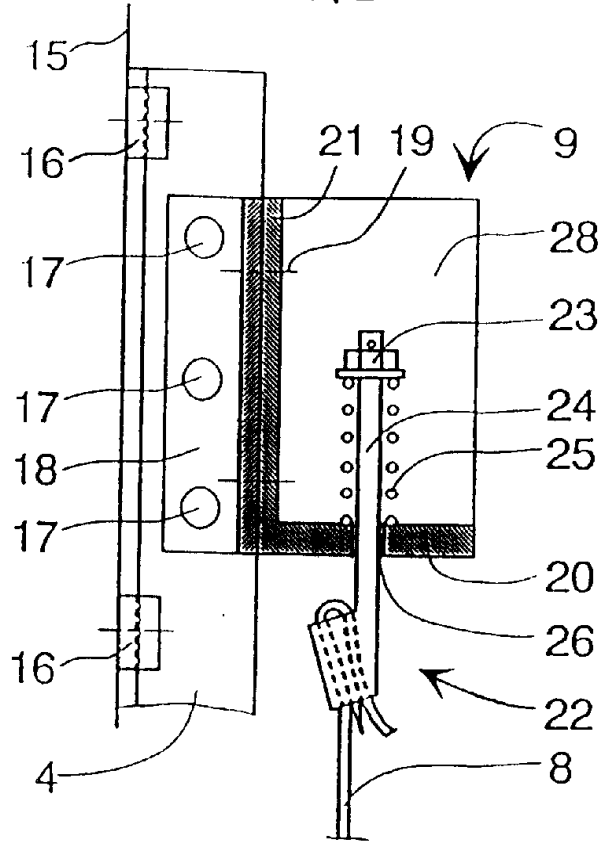


图 3

