



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 98812145. X

[45] 授权公告日 2004 年 11 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 1176004C

[22] 申请日 1998. 10. 15 [21] 申请号 98812145. X

[30] 优先权

[32] 1997. 11. 6 [33] FI [31] 974158

[32] 1998. 9. 15 [33] FI [31] 981992

[86] 国际申请 PCT/FI1998/000806 1998. 10. 15

[87] 国际公布 WO1999/024347 英 1999. 5. 20

[85] 进入国家阶段日期 2000. 6. 13

[71] 专利权人 通力股份公司

地址 芬兰赫尔辛基

[72] 发明人 阿里·凯托南 乔里·哈格

哈里·安蒂拉

审查员 王雁琴

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

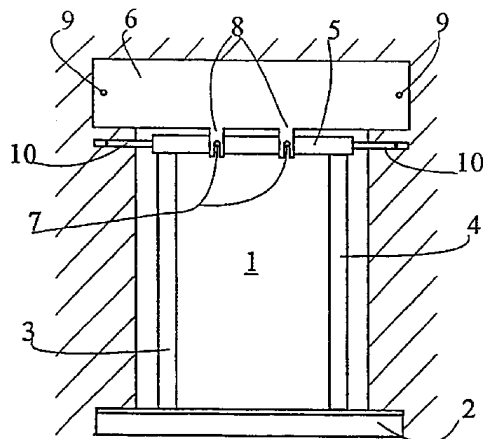
代理人 王景刚

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 发明名称 楼层平台门的安装方法和相应的安装系统

[57] 摘要

楼层平台门的安装方法：其中，门槛组件(2)安装在电梯竖井的门洞(1)的底边。随后，侧柱(3)、(4)安装在门洞的两侧，连接侧柱的门楣(5)和用于悬挂门板的顶端支架(6)安装在门洞上部。等长侧柱(3)、(4)安装在门槛组件(2)的顶部上，同时侧柱通过安装在其上的门楣(5)彼此相连，举起顶端支架(6)放置在门楣之上，将其两端固定到墙上。



1. 一种楼层平台门的安装方法, 其中, 门槛组件(2)安装在电梯竖井的门洞(1)的底边, 而侧柱(3、4)安装在门洞的两侧, 连接侧柱的门楣(5)和用于
5 悬挂门板的顶端支架(6)安装在门洞的上部, 其特征在于:

将等长侧柱(3、4)安装在门槛组件(2)的顶部上,
通过安装在侧柱顶部上的门楣(5)将侧柱彼此连接,
将顶端支架(6)放到门楣之上, 以便它能搁置在门楣上, 以及
将顶端支架通过其两端固定到墙上。

- 10 2. 如权利要求1所述的安装方法, 其特征在于将搁置在门楣(5)上的顶端支架(6)装接于门楣。

3. 如权利要求1所述的安装方法, 其特征在于在顶端支架(6)搁置到门楣上之前对门楣(5)和装接于门槛组件(2)的侧柱(3、4)进行交叉测量并固定到墙上。

- 15 4. 一种楼层平台门的安装系统, 包括有待配装于电梯竖井的门洞(1)的底边的门槛组件(2)、侧柱(3、4)、门楣(5)和顶端支架(6), 其特征在于安装在侧柱(3、4)的顶部上的门楣(5)和顶端支架(6)设置有彼此对应的固定部件(7)和托架(8), 以使得顶端支架在被固定到门洞边缘之前由门楣支撑。

- 20 5. 如权利要求4所述的安装系统, 其特征在于门楣(5)的固定部件包括设计用来与托架(8)接合的槽、孔、套或支撑销。

6. 如权利要求4所述的安装系统, 其特征在于托架(8)是配装到固定部件(7)上的舌片、销或插板。

7. 如权利要求5所述的安装系统, 其特征在于托架(8)上的插板(11)与门楣(5)上的支撑部件(12)相接合。

- 25 8. 如权利要求4所述的安装系统, 其特征在于顶端支架(6)的两端带有固定点(9), 使得搁置在门楣上的顶端支架能够固定到墙上。

9. 如权利要求4所述的安装系统, 其特征在于门楣带有安装臂(10), 配置在侧柱上的门楣通过安装臂得以在对侧柱与门楣进行交叉测量之后配装到墙上。

- 30 10. 如权利要求8所述的安装系统, 其特征在于安装臂带有一个挠性

件，以允许门楣和侧柱垂直于墙壁移离墙壁一个适当的距离。

楼层平台门的安装方法和 相应的安装系统

5

技术领域

本发明涉及一种用于安装楼层平台门的方法和一种安装系统。

背景技术

- 10 传统上为了安装电梯的楼层平台门，将门槛组件在距电梯轿厢准确距离处水平安装在门洞的底边。其次，将侧柱尽可能准确垂直地安装在门洞的两侧边处并与门槛组件对齐以形成门侧壁。侧柱以其上端通过门楣连在一起，门楣也可以通过其两端固定在门洞边沿上。然后，将顶端支架举起到它应有的位置并用螺栓在一尽可能准确水平也就是与门槛平行的位置将
- 15 其固紧于门洞边沿固定到门洞上部。

- 现有方法存在一些缺陷。安装必须通过焊接才能进行且需遵守相对精确的测量。因此它对门洞的尺寸有严格的要求。实际上，由于门的每一部件都必须单独测量并安装在门洞的相应正确位置上，使得安装困难而且缓慢。而相对较重的顶端支架在安装和测量期间必须靠人力支撑。另外，尤
- 20 其是多层高楼的电梯竖井，由于门洞必须能比较精确地定位，而且误差要足够小以便门的各个部分能够准确安装到位，因而存在公差问题。

发明内容

- 本发明的目的是消除上述缺陷。本发明的一个具体目的是提供一种新
- 25 型的方法及相应的系统，使得能用一种尽可能简单的方式安装楼层平台门，并且无需焊接和吃力或困难的操作。本发明进一步的目的是减少电梯竖井施工的公差要求。

- 为实现上述目的，根据本发明一个方面，提供了一种楼层平台门的安装方法，其中，门槛组件安装在电梯竖井的门洞的底边，而侧柱安装在门
- 30 洞的两侧，连接侧柱的门楣和用于悬挂门板的顶端支架安装在门洞的上部，

其特征在于：

将等长侧柱安装在门槛组件的顶部上，
通过安装在侧柱顶部上的门楣将侧柱彼此连接，
将顶端支架放到门楣之上，以便它能搁置在门楣上，以及
5 将顶端支架通过其两端固定到墙上。

根据本发明另一方面，提供了一种楼层平台门的安装系统，包括有待配装于电梯竖井的门洞的底边的门槛组件、侧柱、门楣和顶端支架，其特征在于安装在侧柱的顶部上的门楣和顶端支架设置有彼此对应的固定部件和托架，以使得顶端支架在被固定到门洞边缘之前由门楣支撑。

10 在本发明用于楼层平台门的安装的方法中，门槛安装在门洞的底边，位置尽可能准确水平及相对于门洞纵深方向处于适当位置。其次，根据本发明，长度尽可能精确相等的侧柱安装在门槛的顶部上并通过它们的底端装接于门槛，而侧柱顶端通过安装在它们顶部上的门楣彼此相连。然后，举起顶端支架把它放置在门楣上。顶端支架由于有门楣的支撑保持在它应有的位置，因此可以通过它的两端很方便地把它固定到墙上。
15

虽然顶端支架靠自身重量可以搁置在门楣上并且仅通过合适的配接件和托架保持就位，但是作为优选，在顶端支架于门楣上搁置就位之后，将其与门楣连接在一起，比如使用适当的螺栓。

在本发明的一实施例中，在将顶端支架举升就位之前，对由侧柱和门楣所形成的门洞进行交叉测量(cross-measure)，并将门洞校直和固定到墙上。
20 另一种可能是举起顶端支架到门楣上相应位置，只在将顶端支架固定到墙上时才对门洞进行交叉测量。

本发明方法的关键是，在将门槛组件安装到位之后，不需要精确测量以确定各部件的垂直或水平对准，而是各部件能够简单地组装起来，仅在进行交叉测量后用螺栓固定到电梯竖井的墙上。较重的顶端支架无需测量和安装到位，而是只要简单将其举起到门楣上便可以确保顶端支架处于正确的位置。
25

本发明用于楼层平台门安装的系统包括由安装在门洞底边的门槛组件、侧柱、门楣和用于悬挂面板的顶端支架。根据本发明，安装在侧柱顶部上面的门楣带有配装件，而顶端支架带有相应的托架以便顶端支架可举起到门楣上相应位置，保持其于门楣上的最终安装位置。此后，在安装操
30

作中无需其它的支撑就可以将顶端支架嵌入或固定到门楣上或者固定到墙上。

5 门楣的配装件优选地包括、开口、衬套、支撑销或用于顶端支架的托架的等效元件或区域。同样，托架优选地包括舌片、销子、插板或适于配装件的等效凸起。而且，有利的是托架可以采取不同的成形方式并将不同的支持结构添加到门楣上。当然，很显然，在本发明思想的框架中，配装件和托架可以按其它方式配置在门楣和顶端支架周围；换句话，关键是门楣和顶端支架带有相互配合元件，使顶端支架能够靠自重搁置在门楣上。

10 顶端支架两端优选带有固定孔，相对于门洞准确放置在门楣上的顶端支架可以通过固定孔固定到墙上。

同样，门楣优选带有安装臂，放置在侧柱上的门楣可以在对由侧柱和门楣形成的门洞进行正交测量后通过安装臂连接到墙上。安装臂或其之于墙的装接优选为活动或滑动型，使门楣和侧柱形成的组件能够移动到离墙适当的距离上，也就是对于门槛组件的精确垂直的位置上。

15 本发明用于安装楼层平台门的系统使得组装门框无需焊接。这样便可以使用预涂层的板材，因而显著节约成本。本发明在实施时可使用轻质结构的门楣，便于在侧柱上安装和调整到位，同时作为顶端支架的安装架和支撑。因此，顶端支架可以搁置到门楣上，然后通过其两端可以将其永久固定到墙上。而且，本发明整体上简化了电梯竖井施工过程。因为整个门结构是基于门洞底边进行测量和安装的。因此，门洞的侧边和顶边的尺寸精度无需严格要求。

20

附图说明

本发明的详细描述参照如下附图。其中，

25 图 1 所示为本发明安装方法的第一阶段；

图 2 所示为本发明方法的第二阶段；

图 3 所示为本发明方法的第三阶段；

图 4 所示为本发明方法的第四阶段；

图 5 所示为本发明方法的详图。

30

具体实施方式

如图 1 所示, 门槛组件 2 水平安装在电梯竖井的门洞 1 的底边并在门洞 1 的纵深方向上准确定位。门槛组件 2 在其顶部具有安装区域 11, 侧柱 3 和 4 的底端装接于此, 如图 2 所示。

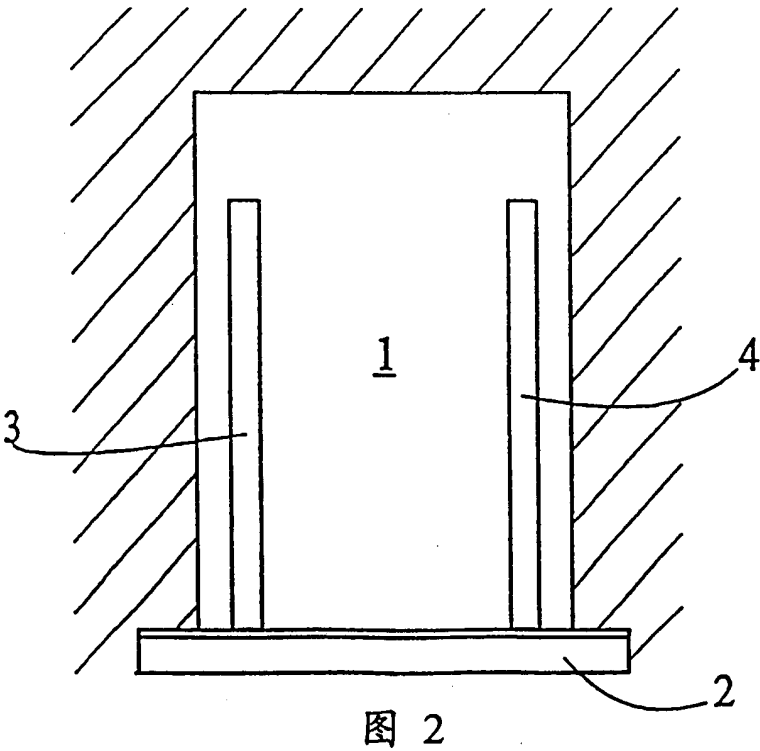
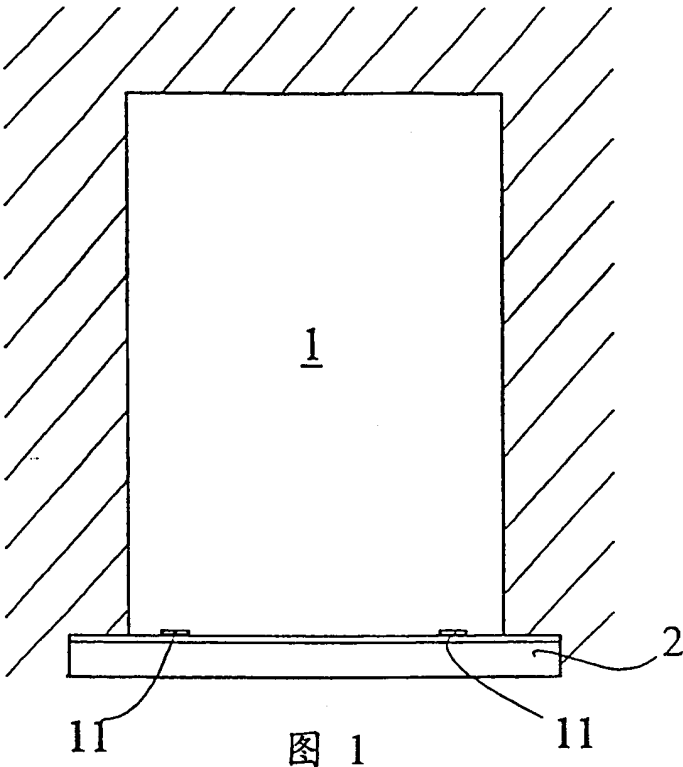
其次, 如图 3 所示, 较轻结构的门楣 5 水平安装在侧柱 3 和 4 的顶端。

- 5 门楣的每一端有一个安装臂 10, 伸过门洞的边缘到墙。对侧柱 3 和 4 及门楣 5 形成的洞的交叉尺寸(cross-measure)进行检查以确保洞是直的, 并通过安装臂 10 端部的孔将门楣初步固定到墙上。接着, 检查和调整侧柱 3 和 4 在门槛组件 2 上的垂直校准, 并将安装臂 10 在墙上固紧就位。

- 接下来, 如图 4 所示, 将顶端支架 6 举起到门楣上以便门楣上的柱销 7 接合托架 8。这样, 顶端支架被举升到门楣上之后, 将保持就位而不需任何额外的支撑, 同时被准确定位在其最终安装位置上。因此, 使用合适的螺栓, 通过顶端支架两端的固定点 9, 便可很容易地将其永久固定在墙上。另外, 在固定到墙上之前或之后, 顶端支架 6 可通过固定部件 7 和托架 8 与门楣 5 彼此连接。

- 15 图 5 所示为优选的安装系统的详图。其中, 托架 8 如此成形以便插板 11 与门楣 5 上的支撑结构 12 相互接合。支撑结构 12 可以是诸如门楣 5 的一个成型部分, 或是装接于门楣 5 上的一个单独的部件, 或是一些其它支撑元件。采用这种结构, 顶端支架 6 通过托架 8 和门楣 5 的支持保持就位, 使得不需要中间上紧固定部件 7 将顶端支架 6 固定在门楣 5 上。本方法使安
- 20 装更安全、更快捷, 因为顶端支架 6 不需要人工支撑便在门楣 5 上搁置就位, 而且这更易于上紧固定部件 7。

在上文中, 借助于附图通过举例对本发明进行了描述。然而, 在发明思想范围内, 可以有不同的实施例。



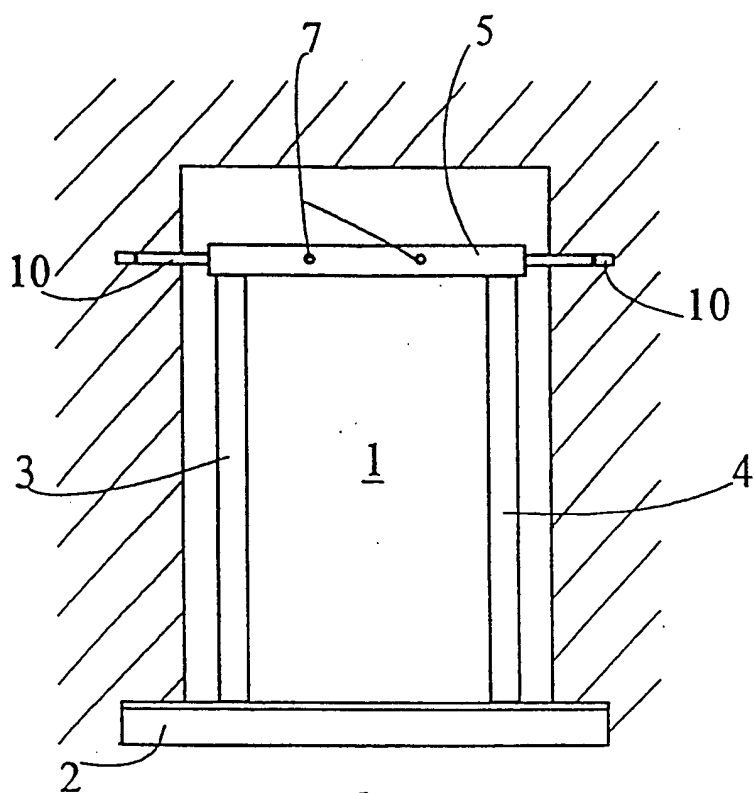


图 3

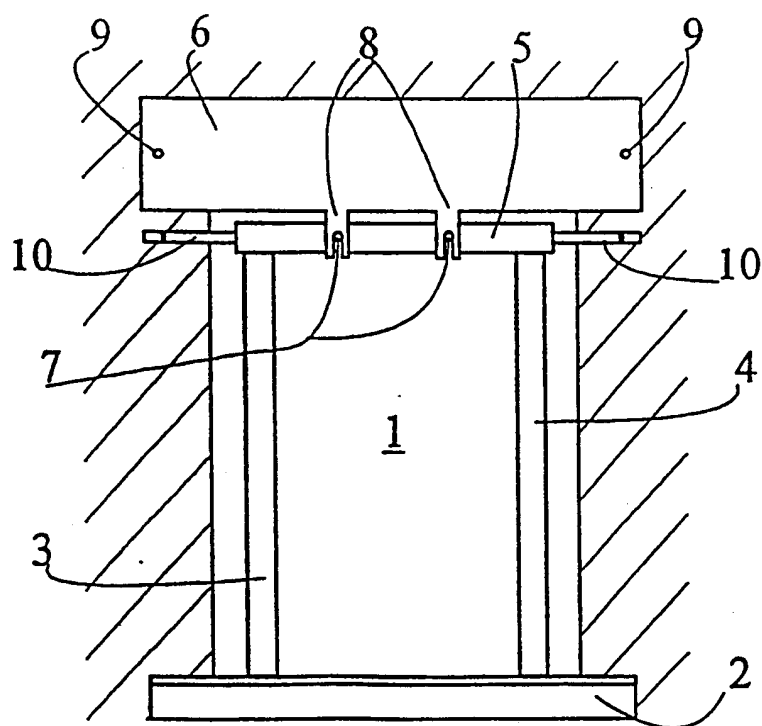


图 4

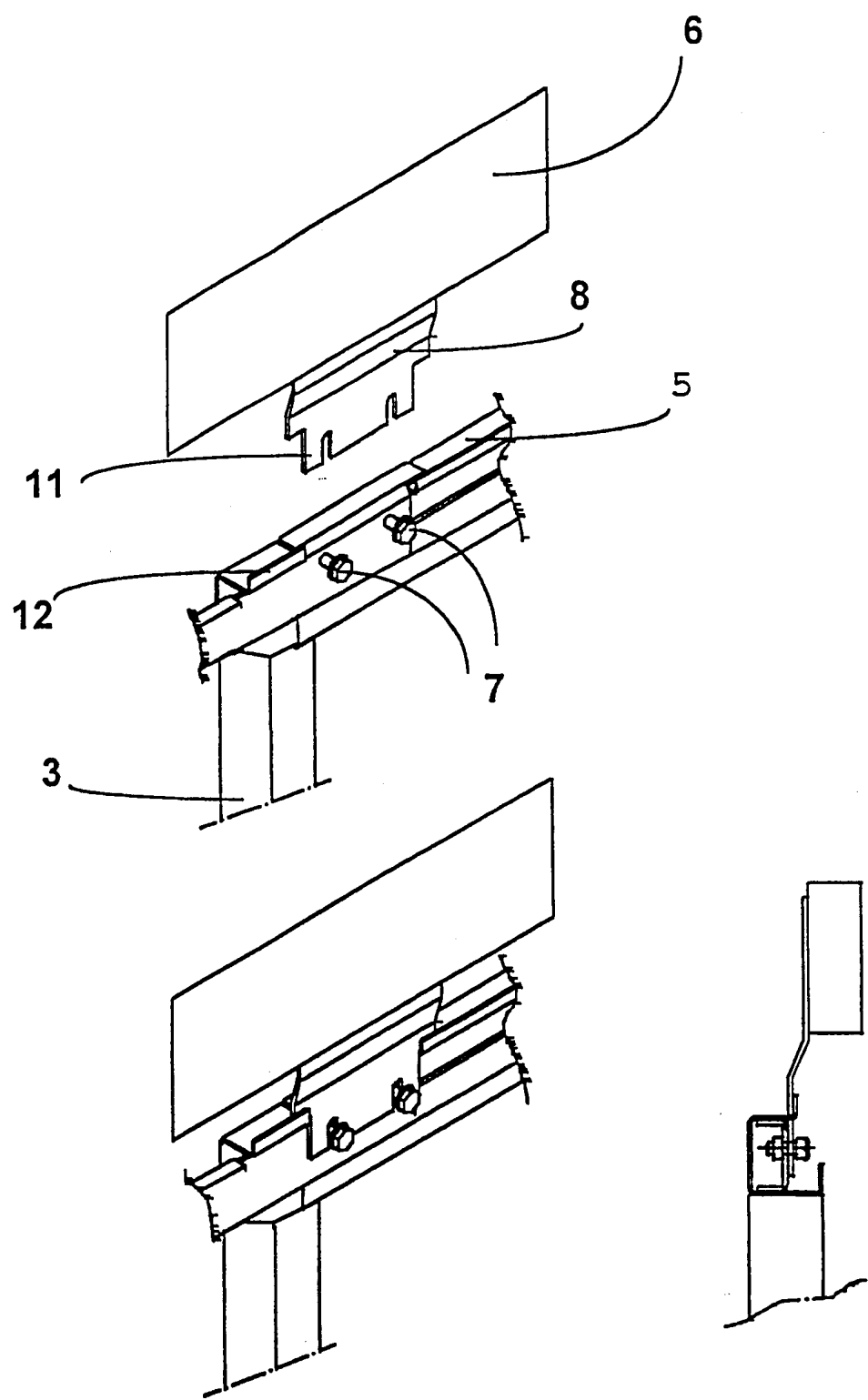


图 5