



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03806163.5

[45] 授权公告日 2007 年 10 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 100341762C

[22] 申请日 2003.3.18 [21] 申请号 03806163.5

[30] 优先权

[32] 2002. 3. 22 [33] FI [31] 20020559

[32] 2002. 6. 7 [33] FI [31] 20021101

[86] 国际申请 PCT/FI2003/000207 2003.3.18

[87] 国际公布 WO2003/080491 英 2003.10.2

[85] 进入国家阶段日期 2004.9.15

[73] 专利权人 通力股份公司

地址 芬兰赫尔辛基

[72] 发明人 佩特里·瓦尔贾斯

阿里佩卡·安蒂拉

乔马·马斯塔拉蒂 埃斯科·奥兰科

[56] 参考文献

EP0784030A2 1997.7.16

CH532528A 1973.1.15

US2643215A 1946.2.12

JP1-150687A 1989.6.13

JP1-271385A 1989.10.30

CN1198397A 1998.11.11

审查员 任国丽

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 王景刚 李瑞海

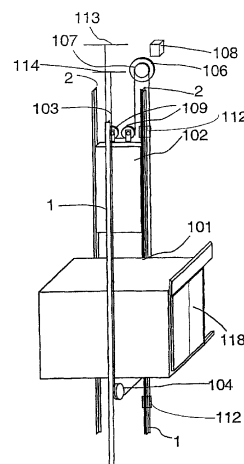
权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 8 页

[54] 发明名称

电梯和电梯的导轨固定支架

[57] 摘要

本发明公开了电梯，优选的是一种不带机房的电梯，包括至少一个电梯轿厢(101)，沿着各导轨(1)运动；一对重(102)，沿着各导轨(2)运动；以及一电梯马达(106)，驱动这二者，其中各导轨借助于各导轨固定支架(112)被固定就位。各电梯轿厢导轨(1)附近导轨固定支架(112)的宽度基本上等于电梯轿厢导轨的宽度加上导轨固定支架上各轨道夹具的厚度。



1. 一种电梯，包括至少沿着导轨(1)运动的电梯轿厢(101)；沿着导轨(2)运动的对重(102)；以及驱动前二者的电梯马达(106)，其特征在于，至少各导轨之一借助于导轨固定支架(112)被固定就位，后者在轿厢导轨(1)附近的宽度基本上等于轿厢导轨(1)的宽度加上导轨固定支架(112)上的轨道夹具的厚度，其中所述导轨固定支架具有用于固定至少两根导轨的部位。

2. 按照权利要求1所述的电梯，其特征在于，所述对重导轨(2)由导轨固定支架被固定就位。

3. 按照权利要求1或2所述的电梯，其特征在于，轿厢导轨(1)和对重导轨(2)借助于导轨固定支架(112)被定位。

4. 按照权利要求1所述的电梯，其特征在于，所述电梯是不带机房的电梯。

5. 一种导轨固定支架(112)，包括至少一主体部分(3)、轨道夹具(4、5、6)和各上紧零件(7、8)，其特征在于，至少各导轨之一借助于导轨固定支架(112)被固定就位，后者在轿厢导轨附近的宽度基本上等于轿厢导轨的宽度加上导轨固定支架(112)上的轨道夹具的厚度，其中所述导轨固定支架具有用于固定至少两根导轨的部位。

6. 按照权利要求5所述的导轨固定支架，其特征在于，单一一个导轨固定支架用以固定一根以上的导轨。

7. 按照权利要求5或6所述的导轨固定支架，其特征在于，导轨固定支架具有至少一个上紧零件，用于固紧和上紧各轨道夹具并把至少一根导轨保持就位，以及导轨固定支架具有仅只有一个上紧零件用于一根有待固定的导轨。

8. 按照权利要求5或6所述的导轨固定支架，其特征在于，导轨固定支架用以固定至少两根导轨。

9. 按照权利要求5或6所述的导轨固定支架，其特征在于，至少导轨固定支架的主体部分是由适于此用途的轻质材料制成的。

10. 按照权利要求中5或6所述的导轨固定支架，其特征在于，导轨固定支架的各部件是由适于此用途的轻质材料制成的。

11. 按照权利要求5或6所述的导轨固定支架，其特征在于，导轨固

定支架包括至少一个支承板(617)，它设有用于导轨的配装部位，以及它可以配装于主体部分。

12. 按照权利要求中 6 所述的导轨固定支架，其特征在于，单一一个导轨固定支架用以固定一轿厢导轨和一对重导轨。

13. 按照权利要求中 7 所述的导轨固定支架，其特征在于，所述上紧零件是螺栓。

14. 按照权利要求中 8 所述的导轨固定支架，其特征在于，所述导轨是一根轿厢导轨和一根对重导轨。

15. 按照权利要求中 9 所述的导轨固定支架，其特征在于，所述轻质材料是铝。

16. 按照权利要求中 10 所述的导轨固定支架，其特征在于，所述轻质材料是铝。

电梯和电梯的导轨固定支架

技术领域

本发明涉及一种电梯以及一种导轨固定支架。

背景技术

电梯竖井的狭小宽度随着不带机房的电梯解决方案日益普遍而成为一项值得注意的因素。为了有效地利用空间，电梯绳索已经配装得在距各电梯导轨很近的距离处在电梯竖井之中走行，或者某一别的部件，比如电梯轿厢，可能离开各电梯导轨的间隔很小。另一问题是，如何以易于操作的方式实现各导轨的固定。采用当前的导轨固定解决方案，其一般基于一种夹紧固定方法，安装各导轨是一项缓慢而又艰难的作业。

在专利说明书 US 4593794 中说明了现有技术。该说明书披露了一种解决方案，代表了在电梯竖井中固定各导轨的传统方式。电梯导轨和对重导轨，具有 T 形截面形状，用单独的导轨固定支架固紧于电梯竖井的壁部。不过，这种解决方案的缺点是，每一导轨需要单独的导轨固定支架，这就增加了所需固定部件的数量，诸如比方螺栓和单独导轨固定支架的数量。此外，由于部件的众多，安装导轨就是一件既缓慢而又艰难的任务。至于空间利用方面，所知的解决方案并不是最佳的，原因在于部件众多以及它们的尺寸。其次，在现有固定结构中，各导轨之间的距离以及各导轨固定支架之间的距离都很大。

发明内容

本发明的目的是要克服以上提及的各项缺点，并获得一种在空间利用方面有利的电梯以及可以用来采用单一一个导轨固定支架使若干导轨固定就位的紧凑导轨固定支架。

为实现上述目的，根据本发明一个方面，提供了一种电梯，包括至少沿着导轨运动的电梯轿厢；沿着导轨运动的对重；以及驱动前二者的电梯马达，其特征在于，至少各导轨之一借助于导轨固定支架被固定就位，后

者在轿厢导轨附近的宽度基本上等于轿厢导轨的宽度加上导轨固定支架上的轨道夹具的厚度，其中所述导轨固定支架具有用于固定至少两根导轨的部位。

优选地，所述对重导轨由导轨固定支架被固定就位。

优选地，轿厢导轨和对重导轨借助于导轨固定支架被定位。

优选地，所述电梯是不带机房的电梯。

根据本发明另一方面，提供了一种导轨固定支架，包括至少一主体部分、轨道夹具和各上紧零件，其特征在于，至少各导轨之一借助于导轨固定支架被固定就位，后者在轿厢导轨附近的宽度基本上等于轿厢导轨的宽度加上导轨固定支架上的轨道夹具的厚度，其中所述导轨固定支架具有用于固定至少两根导轨的部位。

优选地，单一一个导轨固定支架用以固定一根以上的导轨。

优选地，导轨固定支架具有至少一个上紧零件，用于固紧和上紧各轨道夹具并把至少一根导轨保持就位，以及导轨固定支架具有仅只有一个上紧零件用于一根有待固定的导轨。

优选地，导轨固定支架用以固定至少两根导轨。

优选地，至少导轨固定支架的主体部分是由适于此用途的轻质材料制成的。

优选地，导轨固定支架的各部件是由适于此用途的轻质材料制成的。

优选地，导轨固定支架包括至少一个支承板，它设有用于导轨的配装部位，以及它可以配装于主体部分。

优选地，单一一个导轨固定支架用以固定一轿厢导轨和一对重导轨。

优选地，所述上紧零件是螺栓。

优选地，所述导轨是一根轿厢导轨和一根对重导轨。

优选地，所述轻质材料是铝。

本发明的各实施例也在本申请的说明部分中予以讨论。本发明的内容也可以由若干不同的发明组成，特别是在本发明按照表述方式或隐含的附属任务或者从所获得的各项优点或各组优点的角度来予以考查的情况下。因此，包含在技术方案之中的某些特性从不同的发明构思的角度来看可能是不必要的。

在本发明的一项实施例中，实现了一种导轨固定结构，其减小了各导

轨与各导轨固定支架之间的间距。这使得竖井空间可供用于其他用途并为其他电梯各部件提供较大空间；比如，较大的空间留在了电梯绳索与各导轨之间并为电梯运动保证了较大范围，以及在空间利用效率方面它允许作出有利的布局方案。此外，减小各导轨与各导轨固定支架之间的距离使得可以在电梯机器中采用具有特小直径的牵引绳轮，而电梯绳索配装得在距电梯绳索很近的距离处走行而实现电梯竖井中有利的空间利用。这些都是通过按照本发明来制作导轨固定支架而予以实施的，以致它具有较小的宽度，优选的是基本上等于轿厢导轨的宽度，从而支架宽度仅只以包括在导轨固定支架之中的轨道夹具的厚度超出电梯轿厢导轨的宽度。此外，采用符合本发明的导轨固定支架，可以借助于单一一个导轨固定支架来固定一根以上的导轨，这就允许用单一一个导轨固定支架来固定比如一根轿厢导轨和一根对重导轨。此导轨固定支架因此具有用于固定至少两根导轨的部位。这增大了电梯竖井中可供使用的空间而且本发明的导轨固定支架具有简单的结构。由于此导轨固定支架的各部件，诸如比方主体部分和轨道夹具等部件，重量小和尺寸紧凑，所以，包含在导轨固定支架中的零部件数量小。由于导轨固定支架的结构简单、重量小和零部件数量少，安装、定位和固紧各导轨要比采用现有技术解决方案大为容易。此外，在本发明的电梯中，各导轨和各导轨固定支架的装设可以迅速和精确地予以进行。轻质导轨固定支架是通过用适于此用途的最好铝这样的轻质材料来制作至少是主体部分而获得的。由于结构简单、重量小和零部件数量少，此导轨固定支架是一种便宜的装置。导轨固定支架的主体部分可以通过比如模铸来制造，从而使得制造成本低和生产数量大。

应用本发明，除了别的以外，可以获得一或多项以下的优点：

采用单一一个导轨固定支架可以将多于一根的导轨固定就位；

导轨固定支架重量小且零部件少；

导轨固定支架是低成本装置；

通过采用导轨固定支架，容易实现轿厢导轨和对重导轨的精确定位；

导轨固定支架尽可能狭窄，并使得可以减小各导轨与各导轨固定支架之间间距的宽度，从而导致在空间利用方面良好的电梯；

导轨固定支架尺寸紧凑，安装轻便；

至少导轨固定支架的主体部分由一种诸如铝这样的适于此用途的材料

制成;

本发明使得可以减小用于固定各导轨的优选的是螺栓这样的上紧零件的数量。以前使用的导轨固定支架曾要求两只固定螺栓用于固紧一根导轨,而本发明的导轨固定支架则只要求一只固定螺栓用于每一导轨;

在本发明的电梯中,可以在电梯机器中采用特小直径的牵引绳轮;

本发明的导轨固定支架允许轨道夹具的“自动调节”使用,换句话说,轨道夹具可以用于只是施加压力于导轨,且其不必承受作用在其他方向上的任何力。

附图说明

下面,本发明将参照附图借助于其各实施例的一些实例予以详细说明,附图中:

图 1 是符合本发明的一种电梯的示意图;

图 2 示出符合本发明的一种导轨固定支架和配装于它的 T 形截面的各导轨;

图 3 表明在图 5 中 x-x 所指出的平面上的符合本发明的一种导轨固定支架的纵向截面,以及装接于它的各导轨;

图 4 表示符合本发明的一种导轨固定支架和固定于它的各导轨的从下面斜着看到的视图;

图 5 表示符合本发明的一种导轨固定支架的主体部分;

图 6 表示符合本发明的第二种导轨固定支架和配装于它的 T 形截面的各导轨;

图 7 表示图 6 的导轨固定支架和配装于它的各导轨,是从下面斜着看到的;以及

图 8 表示符合本发明的第三种导轨固定支架及其主体部分。

具体实施方式

图 1 是一种电梯结构的示意图。此电梯优选的是一种不带机房的电梯,其中驱动机器 106 安放在电梯竖井之中。图中所示的电梯是机器居于上方的一种牵引绳轮式电梯。电梯提升绳索 103 的通行如下:绳索的一端不可移动地固定于锚座 113,位于处于沿着各对重导轨 2 运动的对重 102 的路径

上方的竖井的上部。从锚座起，绳索向下行走并绕过悬吊对重的各转向滑轮 109，这些转向滑轮 109 可转动地装在对重 102 上并从那里起，绳索 103 进一步向上行走至驱动机器 106 的牵引绳轮 107，沿着绳轮的各绳槽绕过牵引绳轮。从牵引绳轮 107 起，绳索 103 再向下行走至沿着电梯的各轿厢导轨 1 运动的电梯轿厢 101，经由用以把电梯轿厢悬吊在绳索上的各转向滑轮 104 在电梯轿厢下面经过，而后再次从电梯轿厢向上走向电梯竖井上部的锚座 114，绳索 103 的第二端不可移动地固定于此锚座。竖井上部的锚座 113、牵引绳轮 107、把对重悬吊在绳索上的转向滑轮和转向滑轮 109 优选地相对彼此如此设置，使得从锚座 113 走向对重 102 的绳段和从对重 102 走向牵引绳轮 107 的绳段两者基本上平行于对重 102 的路径。同样，一种优选的解决方案是，其中竖井上部的锚座 114、牵引绳轮 107 和把电梯轿厢悬吊在绳索上的各转向滑轮 104 相对彼此如此设置，使得从锚座 114 走向电梯轿厢 101 的绳段和从电梯轿厢 101 走向牵引绳轮 107 的绳段基本上平行于电梯轿厢 101 的路径。在这种配置下，不需要另外的一些转向绳轮来限定绳索在竖井之中的通行。绳索悬吊以基本上对中的方式作用在电梯轿厢 101 上，倘若悬吊电梯轿厢的各绳索滑轮 104 相对于通过电梯轿厢 101 重心的铅直中心线基本上对称地安装。各电梯导轨、各对重导轨 2 和各轿厢导轨 1 借助于符合本发明的各导轨固定支架 112 予以固定就位。

安放在电梯竖井之中的驱动机器 106 最好是具有扁平结构，换句话说，机器与其宽度和/或高度相比具有较小的厚度尺寸，或者至少机器细长得足以被容纳在电梯轿厢与电梯竖井的某一壁部之间。机器也可以另外予以安放，比如把细长的机器部分或全部地设置在电梯轿厢的一想像延伸段与一竖井壁部之间。电梯竖井优选的是配有为驱动牵引绳轮 107 的马达供电所需的设备以及进行电梯控制所需的设备，二者都可以安放在共用的仪表盘 108 内或者彼此分别安装或者部分或整个地与驱动机器 106 形成一体。驱动机器可以属于齿轮式的或无齿轮式的。优选的解决方案是一种包括一永磁马达的无齿轮式机器。驱动机器可以固定于电梯竖井的某一壁部、顶板、一根导轨或几根导轨，或者某种别的结构，诸如一梁件或框架。在机器居于下方的电梯的情况下，另外一种可能性是，把以上提及的各部件装在电梯竖井的底部。图 1 表明经济型 2:1 悬挂，但本发明也可以实施在采用 1:1 悬挂比的电梯之中，换句话说，在其中提升绳索在没有转向滑轮的情况下

直接连接于对重和电梯轿厢的电梯之中。在实施本发明时，其他悬挂配置也是可能的。图中所示的电梯具有自动伸缩门 118，但在本发明的框架内，也可以采用其他类型的自动门或转动门。通过采用本发明的导轨固定支架 112，可以减小导轨 1 与 2 之间的距离。这使得可以在驱动机器 106 中采用具有特小直径的牵引绳轮 107，优选的是在电梯绳索 103 配装得如图所示在离各导轨很近距离处行走的情况之下。比如，当轿厢导轨的后侧宽度是 80mm 时，通过采用本发明的导轨固定支架，可以容易实现在轿厢导轨附近约 100mm 或甚至更小的安装宽度。

图 2 表明符合本发明的导轨固定支架 2 以及装接于它的各导轨。具有 T 形截面的电梯轿厢导轨 1 和对重导轨 2，借助于各轨道夹具固紧于导轨固定支架的主体部分 3，其中只有轨道夹具 4 示于图 2 之中。沿着电梯的轿厢导轨 1 运动的电梯轿厢的滑动导板 9 在图中作为独立于电梯轿厢的部件示出，但实际上它借助于固紧零件 10 作为电梯轿厢和/或电梯轿厢构架的一部分配装。对重导轨 2 在图中显示为一具有 T 形截面的空心导轨，但在符合本发明的一项实施例中，也可能采用其他型式的导轨，诸如比方用于对重和电梯轿厢二者的同一型式的导轨。同样，滑动导板 11 在图中显示为独立于对重的部件，但实际上它借助于固紧零件 12 作为对重和/或对重构架的一部分配装。对于本发明来说，采用什么型式的导板用来在它们的沿着导轨 1 和 2 的路径上导引电梯轿厢和对重，是不重要的。所用的导板可以由比如滑动导板或滚轮导板组成。主体部分 3，在图中用作既固紧轿厢导轨 1 也固紧对重导轨 2 的固紧零件，另外配有各调节孔眼 14 以允许调节各导轨的位置。利用这些调节孔眼 14，导轨的位置可以比如借助于螺丝刀予以调节。支架借助于各上紧零件 13 予以上紧就位。主体部分 3 的形状以及设在其上的各调节孔眼和各上紧孔眼使得各导轨的定位容易和精确地予以实施，因为只需要不多的零部件用于调节和定位各导轨。主体部分 3 借助于固紧零件 15、16 固定就位于比如电梯竖井的一个壁部上。对于本发明来说，它们的形状和固定就位并不主要，而它们是以本来已知的方式予以固紧的。

图 3 图示用于借助于符合本发明的导轨固定支架来固定两导轨的同一配置。在此图中，导轨固定支架的主体部分沿着示于图 5 之中的平面 x-x 剖开。同样，图 3 中的轿厢导轨 1 和对重导轨 2 以及固紧零件 15 是斜着剖开的，使得可以从图上看出来导轨 1 和 2 是如何固紧于主体部分 3 的。在图 3

的实例中，两根导轨，即轿厢导轨 1 和对重导轨 2，借助于符合本发明的导轨固定支架予以配装就位。轿厢导轨 1 借助于轨道夹具 4 和 5 固定于主体部分，而对重导轨 2 借助于轨道夹具 5 和 6 固定于主体部分 3。因而，同一轨道夹具 5 用以把轿厢导轨 1 和对重导轨 1 二者固定就位，换句话说，这些导轨具有一共用的轨道夹具。轨道夹具 4 和 5 借助于上紧零件 7 在主体部分 3 上上紧就位，上紧零件优选的是一螺栓或一相当的上紧装置。这样，轿厢导轨 1 和对重导轨 2 的一侧被上紧就位在主体部分上。对重导轨 2 的另一侧借助于轨道夹具 6 和上紧零件 8 被上紧就位于主体部件 3 上。主体部件 3 借助于固紧零件 15 和 16 被配装就位在电梯竖井之中，在固紧零件 15 和 16 上，主体部分 3 借助于各调节孔眼 14 和上紧零件 13 在正确位置上和在距电梯竖井壁部的预期距离处被配装就位。这些固紧零件借助于各上紧零件 17 相互配装。在上述的解决方案范例中，只需要两个上紧零件，优选的是螺栓，来固定两根导轨。当采用本发明的导轨固定支架时，如果有待固定至少两根导轨，只需要导轨那样多或甚至更少的螺栓来把各导轨固定于主体。在先前技术的解决方案中，每一导轨一直需要两只螺栓。主体部分和各轨道夹具的成形使得所需上紧零件的数量，与早先的解决方案相比，可以减少，以及所需用于固定各导轨的零部件的数量可以减少。

图 4 是从下面斜着看到的本发明的导轨固定支架和借助于它固接的电梯零部件。此图表明导轨 1 和 2 如何借助于各轨道夹具被固紧于本发明导轨固定支架的主体部分。从图 4 上可以看出，轿厢导轨 1 如何用轨道夹具 4 固紧于主体部分，夹具借助于上紧零件 7 被上紧就位。导轨固定支架超出轿厢导轨 1 的宽度仅仅为轨道夹具 4 的厚度。对重导轨 2 借助于轨道夹具 6 从另一侧予以固紧，夹具借助于上紧零件 8 被上紧就位。从此图上看不到两根导轨 1、2 的共同轨道夹具 5 是如何被固紧就位的。不过，这可以从以前各图中看到。主体部分 3 借助于固紧零件 15 和 16 被配装就位在电梯竖井之中。

从图 4 和 2 上可以看出各电梯导轨是如何借助于各导轨固定支架被固定就位的，支架的宽度在紧邻轿厢导轨附近处基本上等于轿厢导轨的宽度加上导轨固定支架上轨道夹具的厚度。在最常用的导轨的情况下，容易获得导轨固定支架和轿厢导轨的宽度相对于彼此的相对值，于此，导轨固定装置的宽度至多是导轨宽度的 150%。导轨固定支架的宽度必要时可以超出

导轨背面宽度达 15% 或者更多, 因为同一导轨固定支架适合与不同宽度的几种不同导轨和不同导轨厚度配用。

图 5 示出符合本发明的一种导轨固定支架的主体部分 3。主体部分的表面 51 贴靠一导轨配装, 诸如比方一如上述各范例之中的轿厢导轨。此导轨可以借助于设置在主体部分 3 上的各配装部件 53 被配装在正确位置上, 主体部分则可以容易定位在各配装部件之间。当各轨道夹具被例如贴靠于主体部分的表面 54 和 55 配装就位以便把各导轨固紧于导轨固定支架时, 各配装部件 35 也用作辅助装置。配装部件 53 在超出主体部分的那部分中具有等于轨道夹具厚度的厚度, 或者优选地甚至小于轨道夹具的厚度。主体部分 3 不必一定具有配装部件 53。在主体部分上的各槽孔 57 是用于上紧零件的, 借助于上紧零件, 比如一轿厢导轨和一对重导轨被固紧于导轨固定支架并被上紧就位。显示在先前各图比如图 3 之中的上紧零件 7 被配装在各槽孔 57 之中。轿厢导轨和对重导轨的一侧可以借助于单一的上紧零件 7 被固紧就位。其他导轨, 诸如比方图 3 之中所示的对重导轨 2 可以贴靠表面 52 配装和固紧。主体部分 3 还配有各调节孔眼 514, 使得可以容易和精确地定位各导轨, 以及各孔眼 513, 用于把主体部分 3 固接于各固紧零件。

图 6 表示符合本发明的第二种导轨固定支架。在图 6 的导轨固定支架中, 主体部分 63 配装在支承板 617 上。支承板 617 具有用于导轨 61 和 62 的配装槽孔, 借助于它们导轨 61 和 62 被设置就位。支承板 617 可以借助于有待安放在各孔眼 613 中的各固紧零件, 优选的是各螺栓, 被配装就位主体部分 63 上。采用支承板 617 使得可以实施不同各导轨组合在电梯竖井中的水平定位并经由主体部分 63 把在电梯安全装置夹握时和轿厢承载期间所出现的水平力传递给壁部结构。导轨固定支架以本身已知的方式被配装就位在壁部结构上。轿厢导轨 16 附近的主体部分 63 和支承板 617 的宽度基本上等于轿厢导轨的宽度加上伸出在导轨固定支架支承板上所设置的轿厢导轨配装槽孔之外的表面的宽度(见示于先前各图之中的各配装部件 53)。在此图中, 导轨 61、62 借助于轨道夹具 64、66 和图 6 中看不到的第三轨道夹具被固定就位。在此图中的轨道夹具 64 与图中看不到的轨道夹具具有同样的形状, 被安放在导轨 61 与 62 之间并用以使两导轨固定就位。因而, 在一如图 6 中所示的情况下, 为了把导轨 61、62 固定就位, 只需要三个轨道夹具和两个上紧零件, 两个上紧零件中的一个 67 示于图中而另一

个只由其位置 619 指明。各导轨在电梯竖井中的定位可以借助于各调节孔眼 614 予以控制。导轨固定支架的主体部分具有贴靠导轨 61 和 62 的平面表面 63a 和 63b。

图 7 表明从下面斜着看到的图 6 中的导轨固定支架。图 7 中，支承板 717 具有一些部位，优选的是一些槽孔，适配于导轨 71 和 72，各导轨借助于它们正确地定位于导轨固定支架。支承板具有各孔眼 720，用于把支承板固紧于主体部分 73。导轨 71 和 72 借助于轨道夹具 74、76 和在图中看不到的第三轨道夹具被固定于主体部分 73，主体部分把导轨 71 和导轨 72 保持就位。借助于上紧零件 77，轨道夹具 74 和前述在图上看不到的轨道夹具被上紧就位，另一个上紧零件只由其位置 719 指明。

图 8 示出本发明的第三实施例。图 8 中，导轨固定支架主体部分 83 上的对置两侧可以是彼此相同的，或者它们可以宽度不同。由此，可以通过另外转动主体部分 83 而借助于同一导轨固定支架主体部分 83 来把不同尺寸和不同宽度的各导轨固定就位。此外，所述的主体部分 83 可使导轨固定支架的指向容易倒转。固紧于主体部分 83 的支承板 817 具有用于各导轨的各平面表面。为了使导轨 81、82 配装就位，主体部分设有各配装部位，优选的是各槽孔，各导轨借助于它们可被精确定位。导轨 81、82 借助于轨道夹具 85、84、86 被固紧定位。在图中，靠近轿厢导轨 81 的轨道夹具的宽度基本上等于轿厢导轨的宽度加上导轨固定支架上的轨道夹具 84、85 的厚度。导轨固定支架以本身已知的方式被配装就位在电梯竖井的壁部结构上。

以上，本发明已经参照附图通过实例予以说明，而在本发明思想范畴之内的本发明各项不同的实施例也是可能的。对于熟练人员显然的是，用在电梯上的各导轨具有的形状可以不同于各实例之中所示的形状；比如，可以只采用 T 形截面的实心导轨。对于熟练人员另外显然的是，所用的导轨材料可以按照应用场所而变。

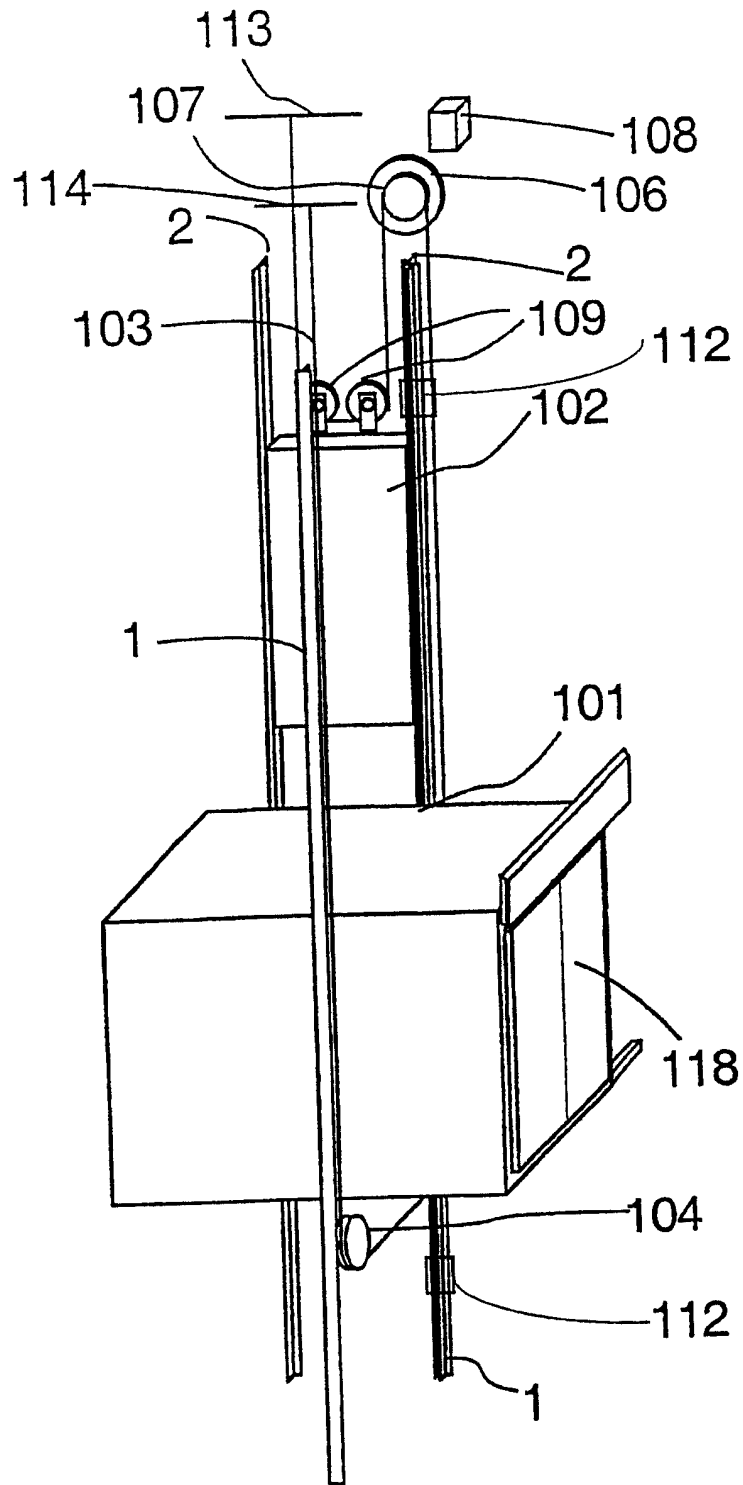


图 1

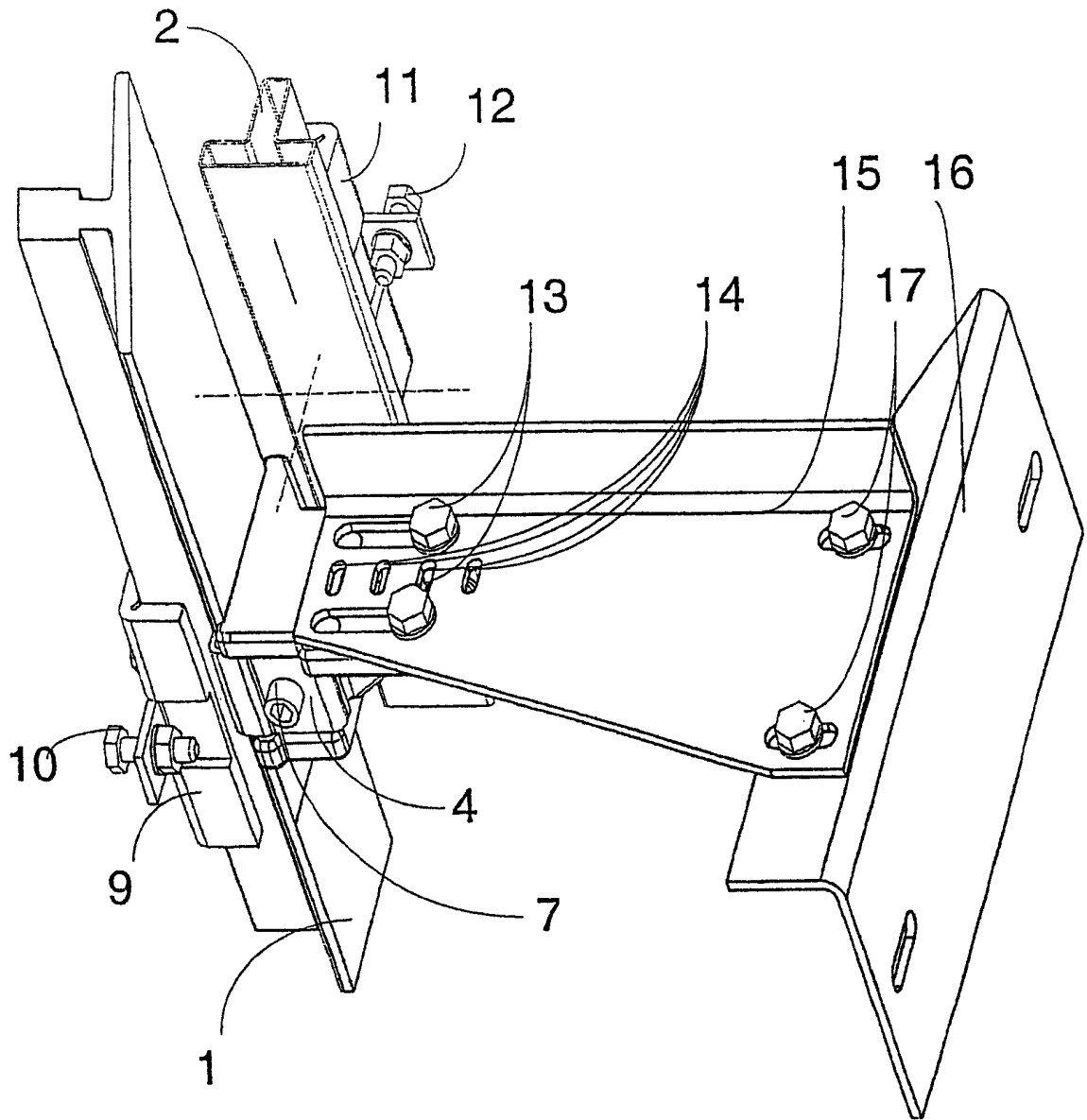


图 2

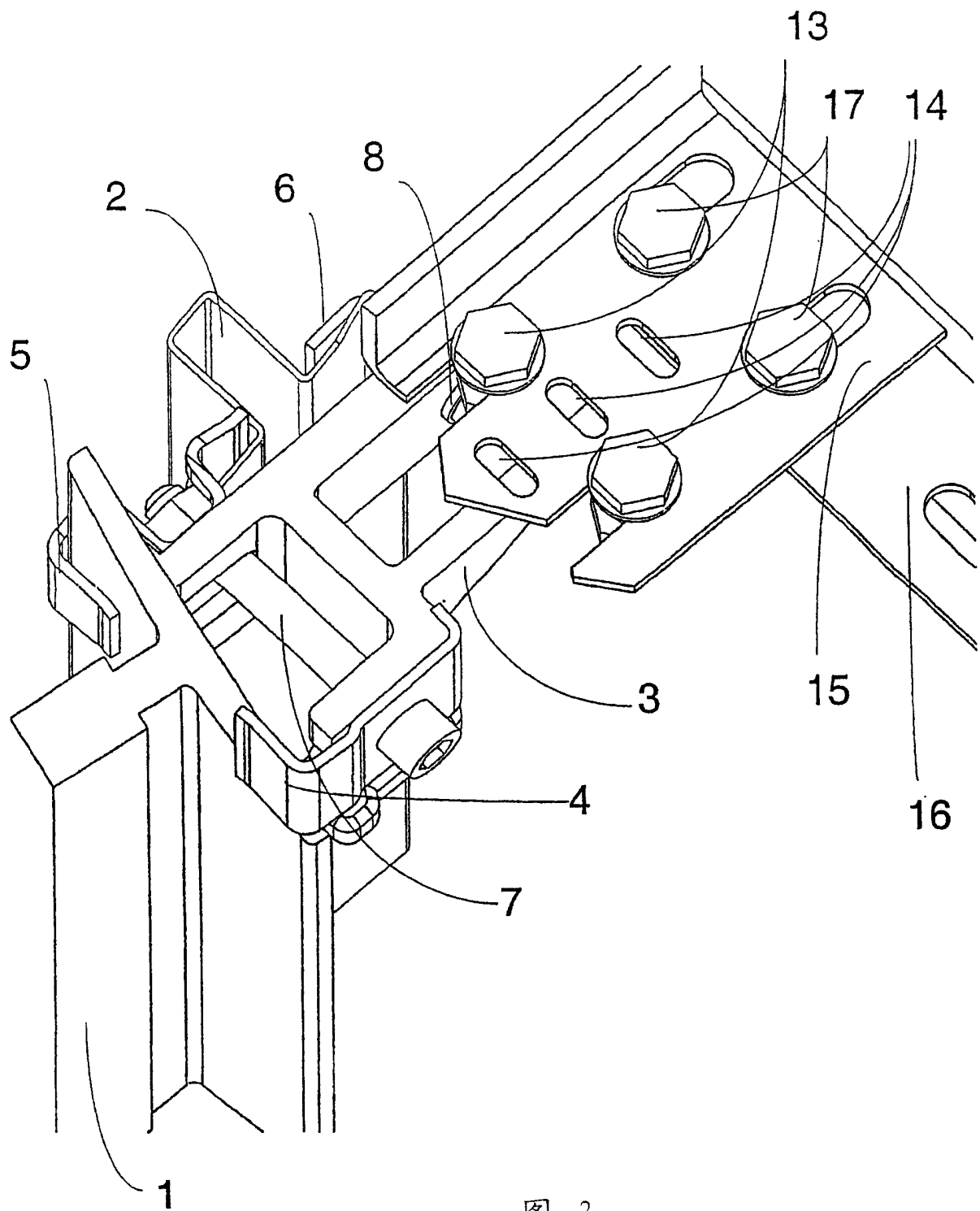


图 3

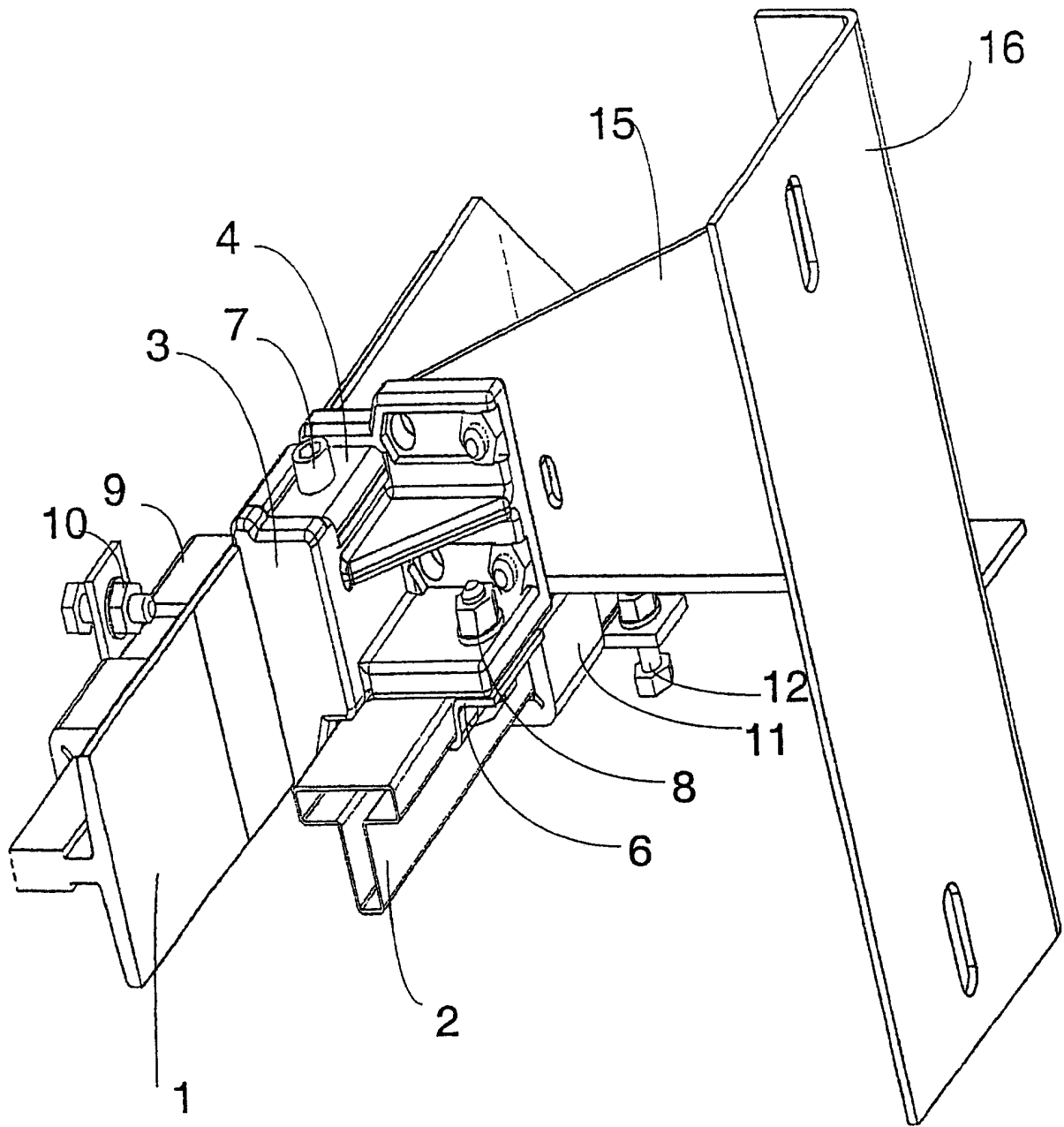


图 4

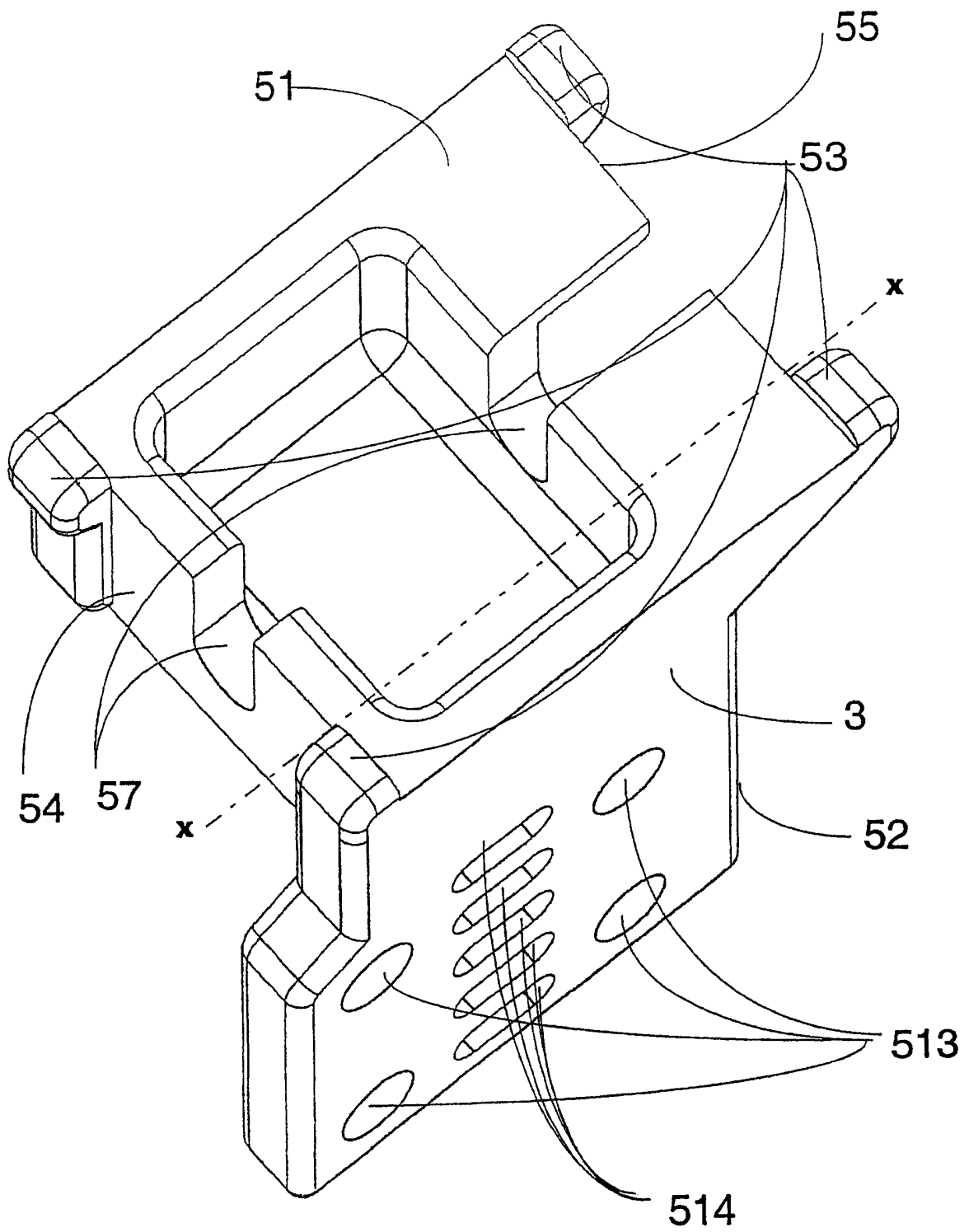


图 5

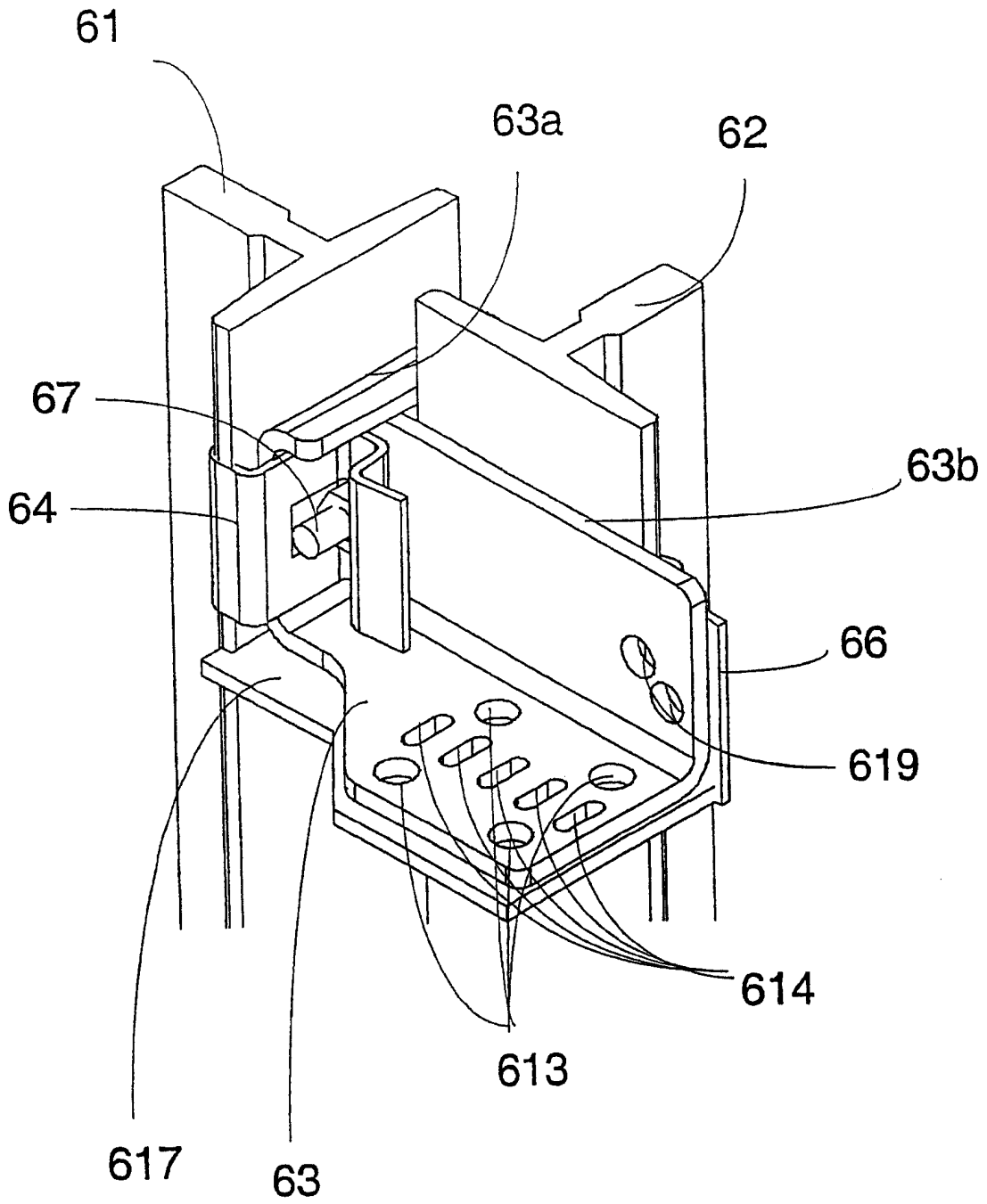


图 6

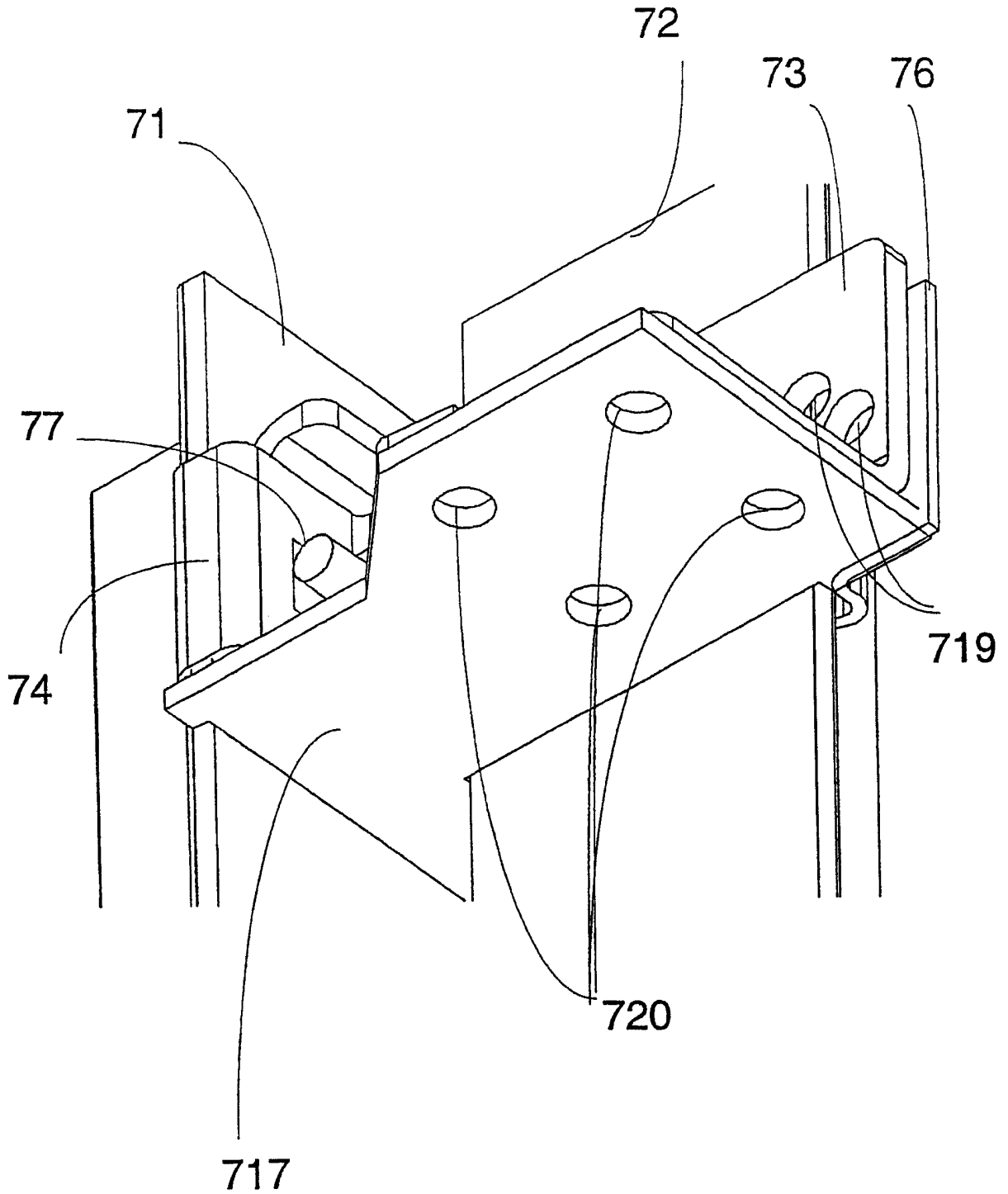


图 7

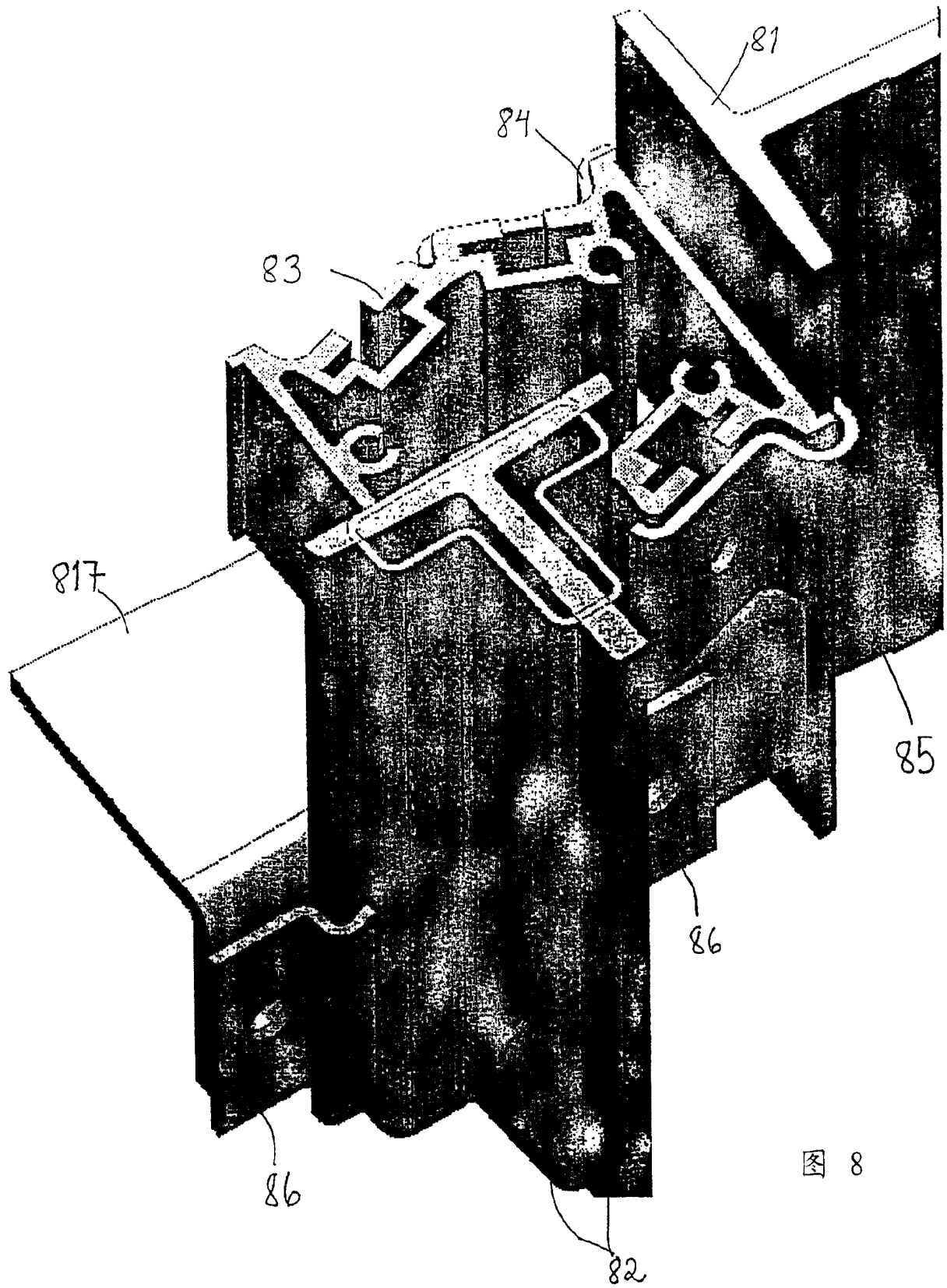


图 8