

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97199708. X

[45] 授权公告日 2002 年 3 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 1081603C

[22] 申请日 1997. 11. 14 [24] 颁证日 2002. 3. 27

[21] 申请号 97199708. X

[30] 优先权

[32] 1996. 11. 14 [33] JP [31] 302620/96

[86] 国际申请 PCT/US97/22078 1997. 11. 14

[87] 国际公布 W098/21139 英 1998. 5. 22

[85] 进入国家阶段日期 1999. 5. 14

[73] 专利权人 奥蒂斯电梯公司

地址 美国康涅狄格州

[72] 发明人 林 智 竹内涉

[56] 参考文献

DE1077845B 1960. 3. 17 B66B11/02

GB1386261A 1975. 3. 5 B28B7/22

GB2138395A 1984. 10. 24 B66B7/08
B66B11/02

US4128267A

1978. 12. 5

B66C1/16

B66C1/22

审查员 曹传陆

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

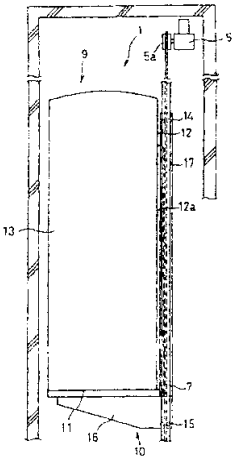
代理人 赵 辛 章社杲

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 6 页

[54] 发明名称 电梯室

[57] 摘要

一电梯室包括一在电梯室外形中的凹处。这一凹处使电梯室紧凑 而不损害电梯室的地板面积。在一特定的实施例中,当电梯室邻近机器时,所述凹处容纳存在的机器。



ISSN 1008-4274

权利要求书

1. 一牵引式电梯系统的电梯室, 该电梯系统包括一界定电梯室移动通道的井道和一安装在井道中的机器, 所述电梯室包括一地板和至少一侧板, 所述地板有一周边, 所述侧板有一下端部和一上端部, 所述侧板的下端部与地板的周边接合, 而所述侧板的上端部或下端部中的一个相对于上端部或下端部中的另一个向里移动以确定出这一电梯室外形中的一个凹处, 其中, 这一凹处当电梯室邻近机器时容纳存在的机器。

2. 按照权利要求 1 的电梯室, 其中, 所述机器安装在井道的上部, 而所述侧板的上端部相对于下端部向里移动, 从而当轿厢位于井道的上部时所述凹处容纳存在的机器。

3. 一电梯系统, 包括一电梯室、一界定所述电梯室移动通道的井道和一安装在井道中的机器; 所述电梯室包括一地板和至少一侧板, 所述地板具有一周边, 所述侧板具有一下端部和一上端部, 所述侧板的下端部与地板的周边接合; 所述侧板的上端部或下端部中的一个相对于上端部或下端部中的另一个向里移动, 以便在电梯室的外形中确定一凹处, 其中, 此凹处当电梯室邻近机器时容纳存在的机器。

4. 按照权利要求 3 的电梯系统, 其中, 所述机器被安装在井道的上部, 所述侧板的上端部相对于下端部向里移动, 从而当轿厢位于井道的上部时所述凹处容纳存在的机器。

5. 按照权利要求 3 的电梯系统, 还包括一轿厢框架和一对延伸在井道中的导轨, 所述轿厢框架包括与导轨接合的机构, 其中所述机器安装在导轨上, 所述电梯室被安装在轿厢框架内, 从而使侧板面对这对导轨中的至少一个导轨。

6. 按照权利要求 5 的电梯系统, 其中, 轿厢框架悬臂地安装在这对导轨上, 所述侧板面对这对导轨。

说明书

电梯室

本发明涉及电梯系统，尤其涉及这种电梯系统的电梯室。

5 图 6 表示一传统的电梯系统。在这幅图中，轿厢 101 包括一电梯室 102 和一支撑所述室的轿厢框架 103。绳索 104 的一端固定在轿厢框架 103 上，该绳索 104 与一液压缸 105 的滑轮 106 接触。当操作液压缸 105 时，轿厢 101 上下移动。

10 轿厢 102 通常被设计成具有一定的地板面积。例如，对于住宅电梯地板面积可以是 1.1m^2 或更小。由于电梯室 102 的地板面积被这样设计，因此基于这一地板的尺寸就确定了电梯室 102 的尺寸。

15 但是，在一这种传统电梯的轿厢结构中，轿厢框架 103 被定位在电梯室 102 的外面，因此就存在包括电梯室 102 尺寸的轿厢 101 尺寸作为整体加上轿厢框架 103 将大于安装轿厢框架的建筑物内可利用的空间的问题。此外，用来驱动轿厢的机器安装在井道内，则将要求减小轿厢的尺寸或是扩大井道的尺寸。

本发明的目的在于制作整体紧凑的轿厢，同时使电梯室的容积最大。

20 按照本发明，一电梯室包括一地板、一天花板和一在地板和天花板之间延伸的侧板，其中所述侧板包括一凹处。

在一个实施例中，所述凹处位于侧板与天花板的接合部。在这一实施例中，本发明提供使电梯室的尺寸最小而不损害电梯室内的地板面积的优点。

25 在另一实施例中，这一凹处位于这样一位置，即当电梯室邻近井道中的机器时面对所述机器。在这一实施例中，这一凹处容纳存在于井道中的机器。结果，所述机器可以位于井道内，而无需单独的机房或延长井道。

30 按照一个特定的实施例，本发明具有下述结构：配备有一安装成可在电梯井道中竖直移动的电梯室，一在电梯室的侧板一侧或后板一侧定位的侧框架和一在上述电梯室的地板上定位的底框架。在轿厢框架的顶部和底部装有辊式导板；所述辊式导板与导轨接合，以便滑动。侧框架和底框架组成了轿厢框架。电梯室由所述轿厢框架支撑，

以便借助于辊式导板在导轨上自由滑动。侧框架的部分外部在由所述侧框架定位的电梯室的侧板或后板上相对向外凸出。

根据下面对本发明示例性的实施例的详细描述更易了解本发明的上述和其它的目的、特点和优点。附图所示为：

图 1 是本发明的电梯系统的前视图；

图 2 是电梯系统的侧视图；

图 3 是电梯系统的横截面图；

图 4 是电梯系统包括配重的前视图；

图 5 是图 4 的顶视图；

图 6 是现有技术的电梯的前视图；

本发明将基于附图作出解释。图 1 至图 5 表示本发明的悬臂式电梯轿厢结构的示例性实施例。

在图 4 和 5 中，标号 1 表示一安装在电梯井道 2 中的轿厢，该轿厢可以自由地上下移动。还安装有一配重 3，以便平衡轿厢 1。绳索 4 的一端固定在轿厢 1 上。绳索 4 接触在提升机 5 的驱动滑轮 5a 上，绳索的另一端固定在配重 3 上。

在轿厢 1 的出入口 1a 安装了一单一的门 6，该门可以打开和关闭。在这一出入口 1a 处安装有一门槽 1b，当门 6 打开时用来容纳门。在轿厢 1 上在门槽的一侧共同安装有轿厢导轨 7 和配重导轨 8。

如图 1 和 2 所示，轿厢 1 包括一电梯室 9 和轿厢框架 10。电梯室 9 由玻璃纤维加强的塑料制成，并具有地板 11，侧板 12 和一在侧板之间的后板 13。侧板 12 和后板 13 与地板 11 的周边接合，电梯室 9 的地板 11 和侧板 12 具有夹板结构，其中在玻璃纤维加强的塑料之间插入氨基甲酸乙酯。因此，地板 11 和侧板 12 相对于其它部件具有较高的刚度。在轿厢框架 10 的上端和下端还安装有与轿厢导轨 7 接合的辊式导板 14 和 15。电梯室 9 通过轿厢框架 10 和辊式导板 14 和 15 由轿厢导轨 7 支撑。辊式导板 14 和 15 确定一种与导轨 7 接合的方式。另一种方式包括导块。

支撑电梯室 9 的轿厢框架 10 包括一下框架 16 和一侧框架 17。下框架 16 固定在地板 11 上而侧框架 17 用螺栓等固定在侧板 12 上。侧框架 17 包括定位在侧板 12 左右两端上的一对纵向框架材料 17a 和 17b 以及定位在上述纵向框架材料 17a 和 17b 的上端的横向框架材料

17c。

如图 3 所示，电梯室 9 的侧板 12 在没有定位的纵向框架材料 17a 或 17b 或横向框架材料 17c 的部分成型成向外凸出，从而在侧板 12 中形成一凹处。侧板 12 的这一凸出部分 12a 具有从地板 11 向上延伸的长的形状。如图 2 所示，凸出部分 12a 的顶部是圆形的。侧板 12 的凸出部分 12a 不延伸出侧框架 17。因此，从整体上看，电梯室 9 相对于包括轿厢框架 10 的轿厢 1 的尺寸具有最大的容积。即电梯室 9 在所希望的设计参数内具有最大的容积，作为整体的轿厢 1 可以制作得最紧凑。

此外，如图 1 和 4 所示，由成型的侧板 12a 所形成的凹处允许电梯室邻近机器 5 和滑轮 5a 定位而不会干扰。结果，机器 5 和滑轮 5a 可以安装在井道内而不必向外伸出进道或不必减少电梯室 9 的地板面积。

如果一坐轮椅的人使用一住宅电梯，则一助手也常常进入电梯。如果助手位于电梯室 9 的凸出部分 12a，则他/她会很合适地站在轮椅旁。

如上述的本发明所述，在定位有侧框架的电梯室的侧板或后板上的这部分被制成相当地向外凸出，而不是这一侧框架。这样，当遵守所希望的设计参数时，小室可以被制成具有最大的容积，而轿厢从整体看可以被制得最为紧凑。

图 1~5 所示的实施例具有作为凸出部分的侧板的下端部，侧板的上端部向里移动，以形成凹处。本领域技术人员应当理解这一凹处可以形成在侧板的任一端部或在侧板或后板的任一端，以便容纳井道中的安装位置。

虽然按照本发明的示例性实施例表示和说明了本发明，但本领域的技术人员应当理解可以对本发明作出各种改变、省略和添加而不脱离本发明的精神和范围。

说明书附图

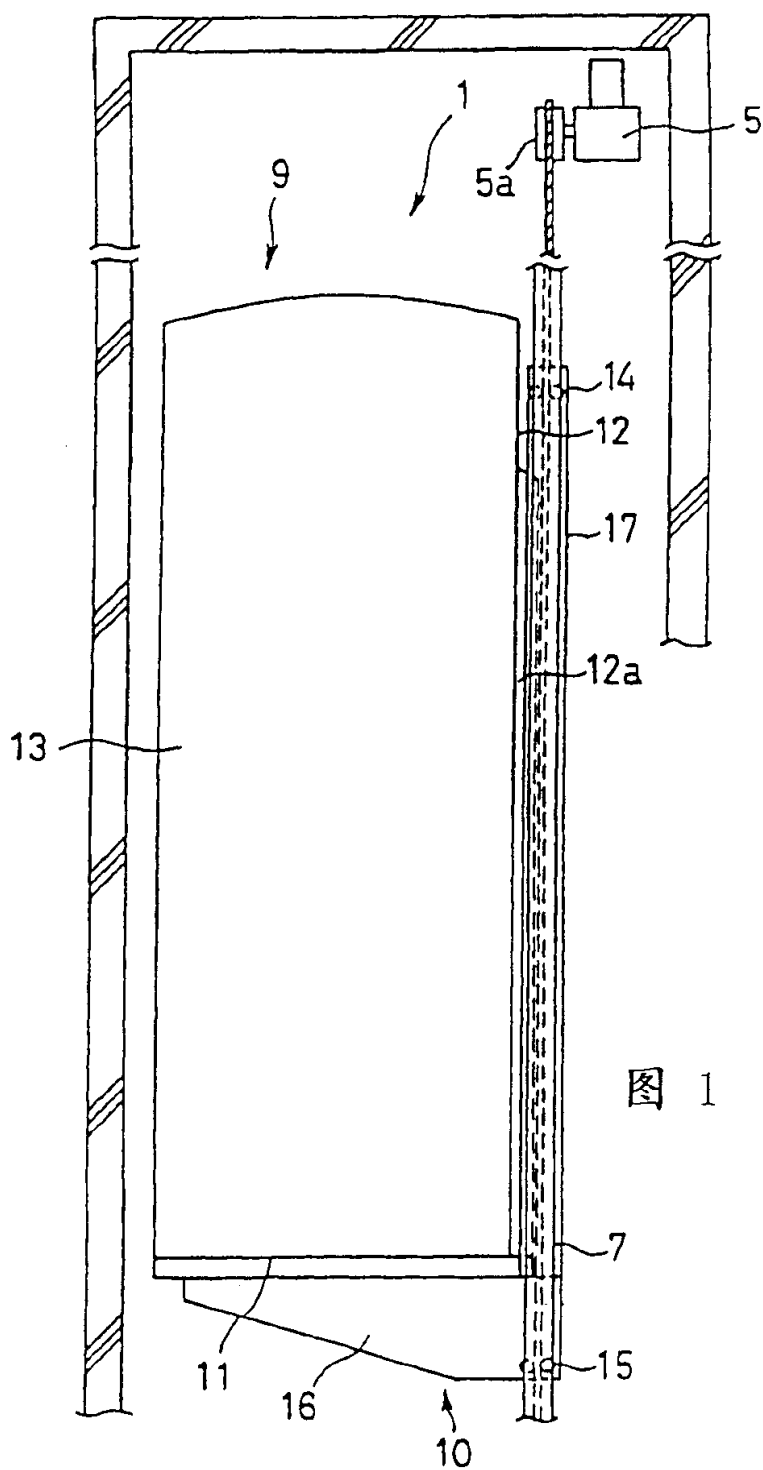
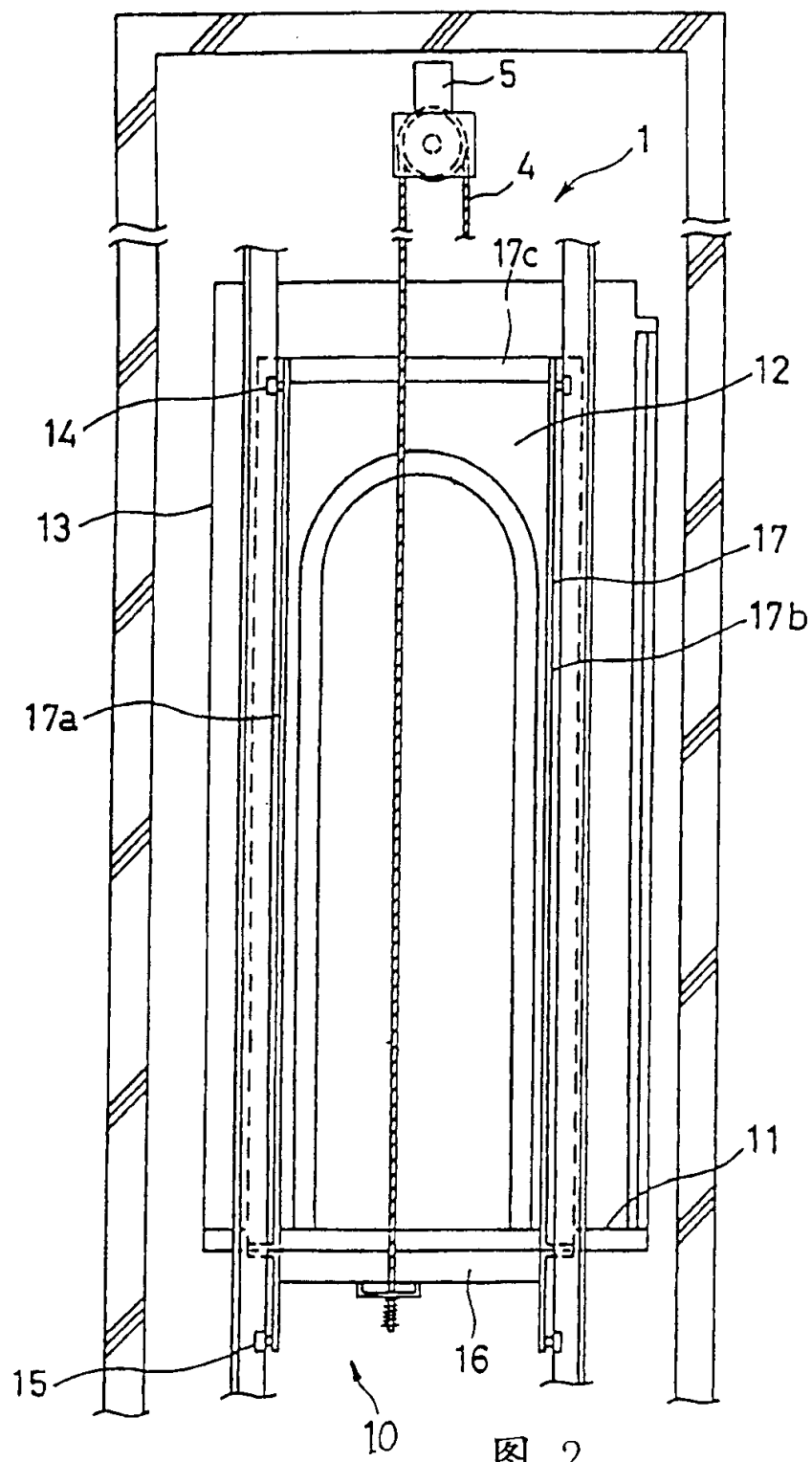


图 1



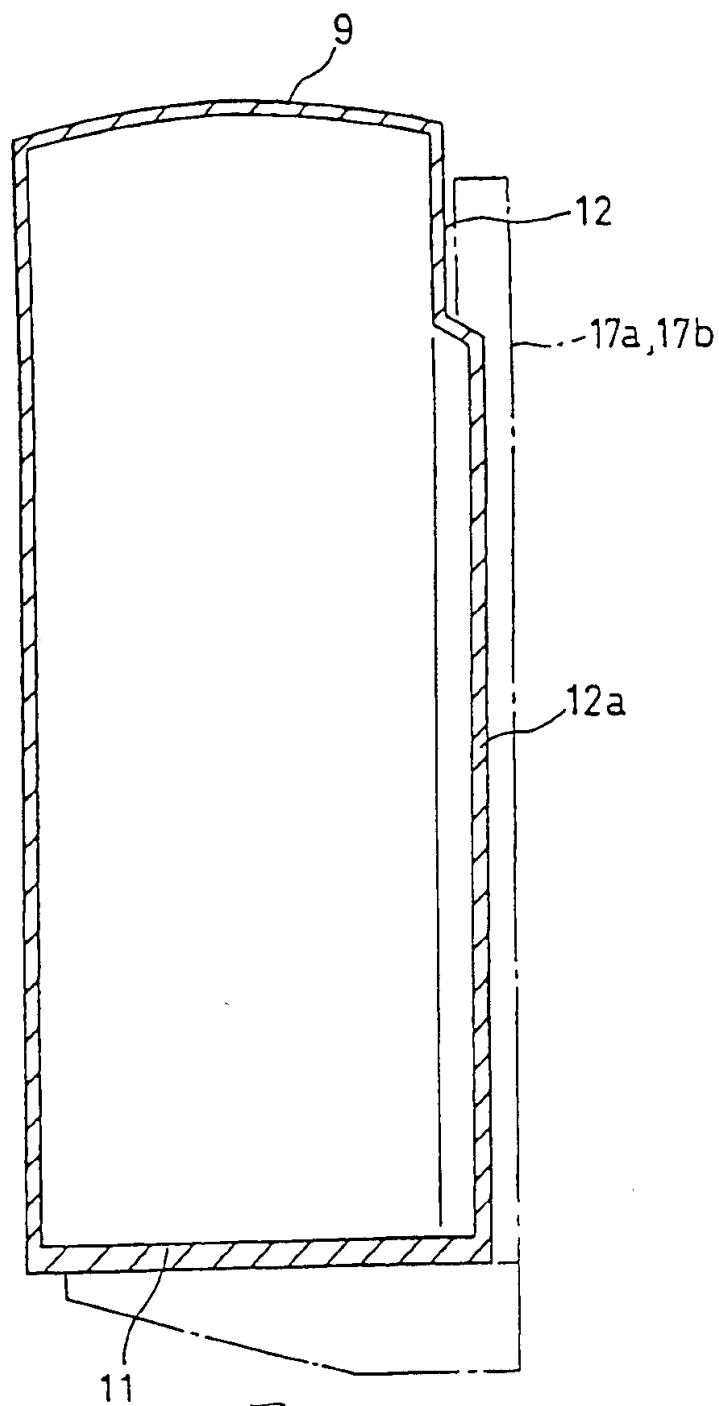


图 3

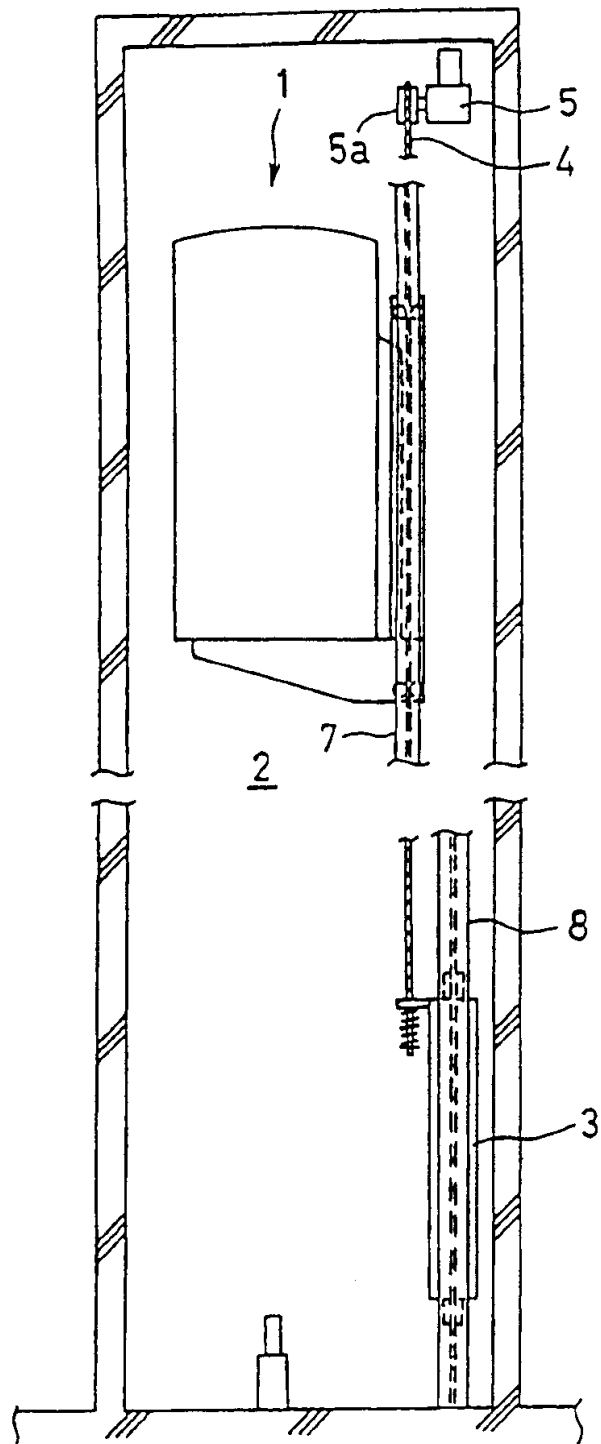


图 4

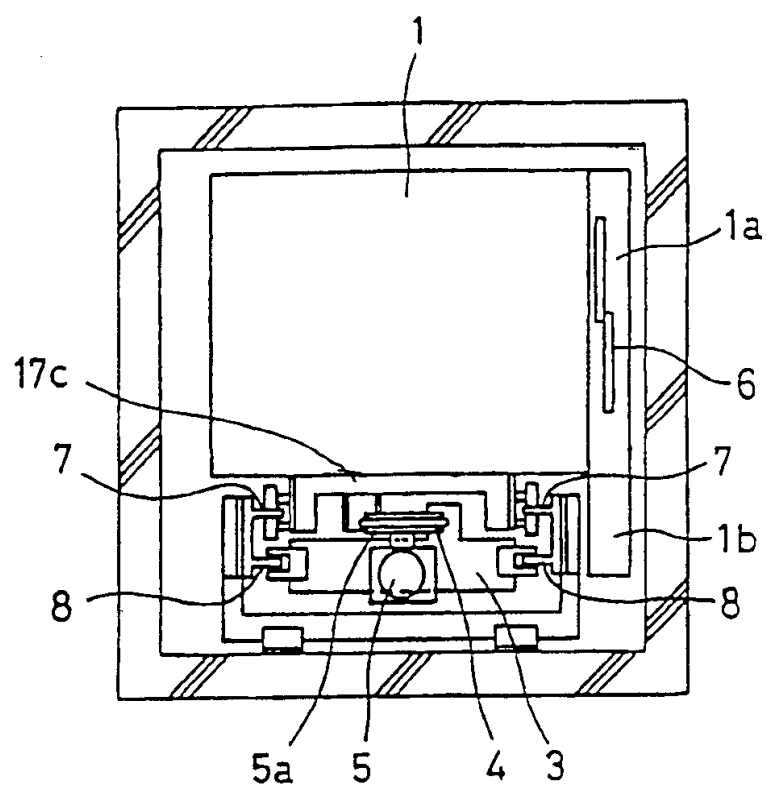


图 5

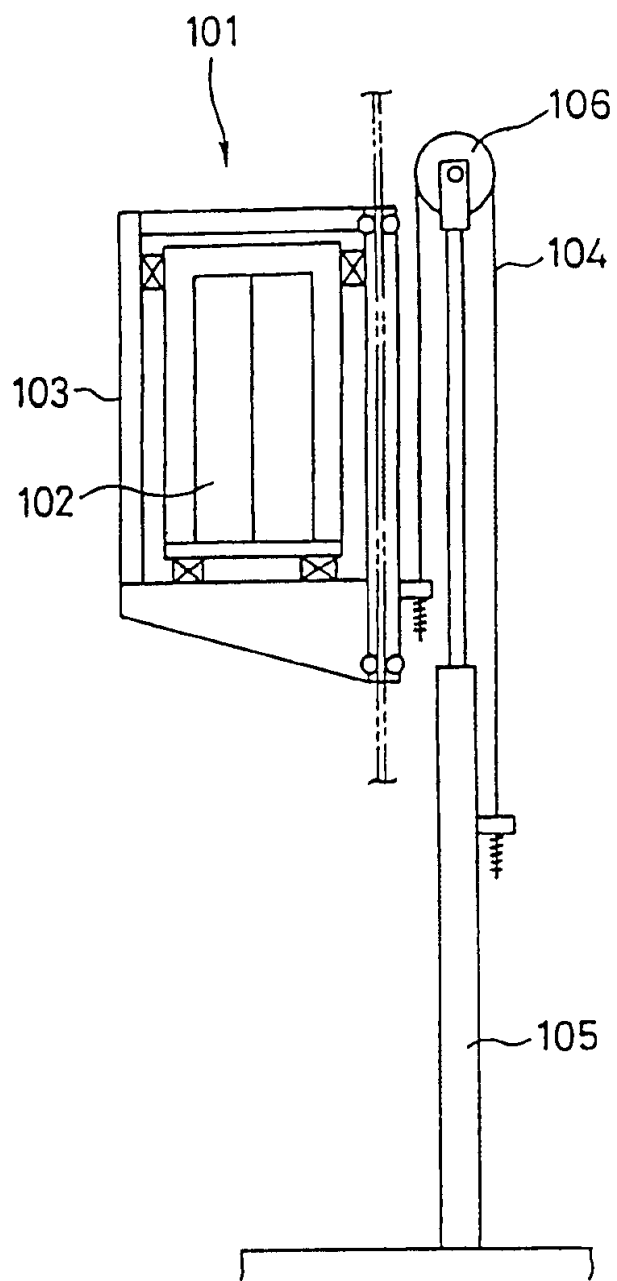


图 6