



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1982194 B

(45) 授权公告日 2010.10.27

(21) 申请号 200610153156.9

(22) 申请日 2006.12.05

(30) 优先权数据

05112016.0 2005.12.13 EP

(73) 专利权人 因温特奥股份公司

地址 瑞士赫尔基斯威尔

(72) 发明人 丹尼斯·席德勒

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021

代理人 王仲贤

(51) Int. Cl.

B66B 11/02 (2006.01)

B66B 9/00 (2006.01)

(56) 对比文件

FR 2719650 A1, 1995.11.10, 全文.

CN 1087873 A, 1994.06.15, 全文.

US 4357993, 1982.11.09, 全文.

US 4430838, 1984.02.14, 全文.

US 5842545 A, 1998.12.01, 全文.

US 3632146, 1972.01.04, 全文.

审查员 徐治华

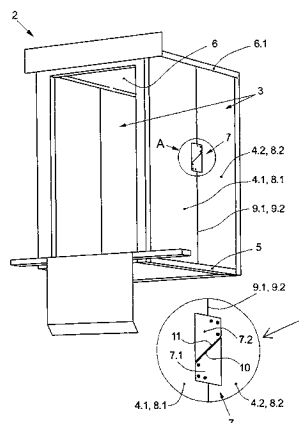
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 2 页

(54) 发明名称

电梯轿厢和安装轿厢壁的壁元件的方法

(57) 摘要

在一种具有相邻布置的壁元件 (4.1、4.2) 的电梯轿厢 (2) 中, 在壁元件 (4.1、4.2) 的相邻端面 (9.1、9.2) 的区域内存在两个连接元件 (7.1、7.2), 所述两个连接元件 (7.1、7.2) 中的一个固定到第一壁元件 (4.1) 的主表面 (8.1) 上, 且另一个固定到位于相同平面内的第二壁元件 (4.2) 的主表面 (8.2) 上, 且连接元件 (7.1、7.2) 中的每一个也与没有紧固到其上的壁元件的相应的主表面重叠, 连接元件中的一个 (7.1) 具有倾斜边界面 (10), 且另一个连接元件 (7.2) 具有对接轮廓 (11), 所述对接轮廓 (11) 在壁元件 (4.1、4.2) 对准时在所述倾斜边界面 (10) 上滑动。



1. 一种具有至少一个轿厢壁 (3) 的电梯轿厢 (2), 所述轿厢壁 (3) 由至少两个相邻布置的壁元件 (4.1、4.2) 组成, 在所述壁元件 (4.1、4.2) 的相邻端面 (9.1、9.2) 的区域内设置第一连接元件 (7.1) 和第二连接元件 (7.2), 所述第一连接元件 (7.1) 固定在第一壁元件 (4.1) 的主表面 (8.1) 上, 且所述第二连接元件 (7.2) 固定在第二壁元件 (4.2) 的主表面 (8.2) 上, 并且所述第一连接元件和第二连接元件中的每一个也与它没有紧固到其上的壁元件的相应主表面重叠,

其特征在于:

所述第一连接元件 (7.1) 具有倾斜边界面 (10), 所述倾斜边界面 (10) 相对于壁元件 (4.1、4.2) 的相邻端面 (9.1、9.2) 的纵向方向倾斜, 且所述第二连接元件 (7.2) 具有对接轮廓 (11), 在壁元件 (4.1、4.2) 彼此对准时所述对接轮廓 (11) 沿着所述倾斜边界面 (10) 滑动。

2. 根据权利要求 1 所述的电梯轿厢 (2),

其特征在于:

所述第一连接元件 (7.1) 的倾斜边界面 (10) 和所述第二连接元件 (7.2) 的对接轮廓以这样的方式制成, 即在壁元件 (4.1、4.2) 彼此对准期间第二壁元件 (4.2) 相对于第一壁元件 (4.1) 从在相邻端面 (9.1、9.2) 的纵向方向上偏移的位置到没有偏移的位置的移动, 致使所述第二连接元件 (7.2) 的对接轮廓 (11) 沿着所述第一连接元件 (7.1) 的倾斜边界面 (10) 滑动移动, 并且从而导致壁元件 (4.1、4.2) 彼此定位, 且壁元件 (4.1、4.2) 的相邻端面 (9.1、9.2) 之间具有有限的间隙宽度。

3. 根据权利要求 2 所述的电梯轿厢,

其特征在于:

所述相邻端面 (9.1、9.2) 的纵向方向与所述第一连接元件 (7.1) 的倾斜边界面 (10) 之间存在的角度 (α) 是 20 度 -70 度。

4. 根据权利要求 2 所述的电梯轿厢,

其特征在于:

所述相邻端面 (9.1、9.2) 的纵向方向与所述第一连接元件 (7.1) 的倾斜边界面 (10) 之间存在的角度 (α) 是 30 度 -60 度。

5. 根据权利要求 1-4 中任一项所述的电梯轿厢 (2),

其特征在于:

所述第一连接元件和第二连接元件具有相互作用的轮廓, 所述相互作用的轮廓具有至少一个大体上垂直的锁定表面 (14-19), 所述至少一个大体上垂直的锁定表面 (14-19) 锁定所述第一连接元件和第二连接元件并且从而锁定壁元件 (4.1、4.2), 且在壁元件 (4.1、4.2) 的相邻端面 (9.1、9.2) 之间具有有限宽度的间隙。

6. 根据权利要求 1 所述的电梯轿厢,

其特征在于:

所述第一连接元件和第二连接元件固定在所述两个壁元件 (4.1、4.2) 的、面向且远离电梯轿厢 (6) 内部的主表面 (8.1、8.2) 上。

7. 根据权利要求 1 所述的电梯轿厢,

其特征在于

相互作用的所述第一连接元件和第二连接元件形成连接装置 (7), 而且两个壁元件 (4.1、4.2) 通过几个这种连接装置彼此对准。

8. 根据权利要求 1 所述的电梯轿厢,

其特征在于:

所述壁元件 (4.1、4.2) 以复合面板、金属板、或塑料面板的形式存在。

9. 一种安装电梯轿厢 (2) 的壁元件 (4.1、4.2) 的方法, 其中, 第一连接元件和第二连接元件布置在两个相邻安装的壁元件 (4.1、4.2) 的相邻端面 (9.1、9.2) 的区域内, 所述第一连接元件固定到第一壁元件 (4.1) 的主表面 (8.1) 上、且所述第二连接元件固定到第二壁元件 (4.2) 的主表面 (8.2) 上, 并且所述第一连接元件和第二连接元件中的每一个也与它没有紧固到其上的壁元件的主表面 (8.1、8.2) 重叠, 所述第一连接元件具有相对于壁元件 (4.1、4.2) 的相邻端面 (9.1、9.2) 的纵向方向倾斜的倾斜边界面 (10), 在壁元件 (4.1、4.2) 的对准期间所述倾斜边界面 (10) 与所述第二连接元件 (7.2) 的对接轮廓 (11) 以这样的方式一起作用, 即壁元件 (4.1、4.2) 被定位、且在壁元件 (4.1、4.2) 的相邻端面 (9.1、9.2) 之间具有有限宽度宽度的间隙。

10. 根据权利要求 9 所述的方法,

其特征在于:

第二壁元件 (4.2) 与已经被定位的第一壁元件 (4.1) 彼此对准, 由于第二壁元件 (4.2) 相对于第一壁元件 (4.1) 如此对准, 以致相邻端面 (9.1、9.2) 大体上平行地延伸、两个壁元件 (4.1、4.2) 的对应的主表面 (8.1、8.2) 彼此齐平、并且所述第一连接元件和第二连接元件中的每一个与它没有固定到其上的壁元件的相应主表面重叠, 结果, 第二壁元件 (4.2) 从稍微升高的位置相对于第一壁元件 (4.1) 下降到第二壁元件的最终位置, 所述第一连接元件的倾斜边界面 (10) 以这样的方式引导所述第二连接元件的对接轮廓 (11), 即壁元件 (4.1、4.2) 被定位、且在壁元件 (4.1、4.2) 的相邻端面 (9.1、9.2) 之间具有有限宽度宽度的间隙。

11. 根据权利要求 10 所述的方法,

其特征在于:

所述第一连接元件和第二连接元件以这样的方式被制造并固定到壁元件 (4.1、4.2) 上, 即壁元件被定位、且在壁元件的相邻端面 (9.1、9.2) 之间具有 0-30mm 的限定宽度的间隙。

12. 根据权利要求 11 所述的方法,

其特征在于:

所述壁元件 (4.1、4.2) 从所述电梯轿厢 (2) 的内部被彼此对准和安装, 且执行安装的人员不能接近所述第一连接元件和第二连接元件。

13. 根据权利要求 9-12 中任一项所述的方法, 其特征在于: 所述壁元件 (4.1、4.2) 在它们的下边缘首先由地板框架部分 (5.1) 内的凹槽 (5.2) 保持垂直, 然后在它们的上边缘被保持在顶板框架部分 (6.1) 的凹槽内。

14. 一种电梯系统 (1), 该电梯系统 (1) 具有根据前述权利要求 1-8 中任一项所述的电梯轿厢 (2) 或者具有包含通过根据前述权利要求 9-13 中任一项所述的方法安装的壁元件 (4.1、4.2) 的电梯轿厢 (2)。

电梯轿厢和安装轿厢壁的壁元件的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电梯轿厢,该电梯轿厢具有包括至少两个相邻布置的壁元件的至少一个轿厢壁,一种安装这些壁元件的方法,以及一种电梯,该电梯具有根据本发明的电梯轿厢或具有其壁元件是通过根据本发明的方法安装的电梯轿厢。本发明涉及安装电梯轿厢的几个相邻布置的壁元件的问题,所述几个相邻布置的壁元件彼此齐平,且不具有间隙或具有有限宽度的间隙。

背景技术

[0002] 从 US4430838 中可知一种用于两个相邻布置的壁元件的彼此对准和连接的装置,所述装置根据描述尤其用于电梯轿厢的构造中。如图 4、6 和 6 中所示,该装置包括几对面板形的对准元件,和连接元件。一对中的每一个第一对准元件被紧固到第一壁元件的主表面上,且第二对准元件被紧固到第二壁元件的对应的主表面上,且当对准所述两个壁元件时,两个对准元件与它们没有紧固到其上的壁元件的相应的主表面重叠。对准元件保证了相邻壁元件在安装的时候以及在被安装以后的状态中总是非常齐平地彼此对准。通过连接元件,两个壁元件在它们相邻端面的区域内彼此挤压,并被固定在该位置。在连接元件内存在对角布置的狭缝,所述狭缝以这样的方式与从壁元件中的每一个突出的销一起作用,即连接元件的移动引起壁元件的所述彼此支撑和固定。

[0003] US4430838 中披露的用于连接相邻布置的壁元件的装置具有某些缺点。最主要的缺点是,在壁元件的安装期间,安装人员必须总是可以接近与连接元件的连接点。这是必须的,首先,以便在壁元件横向彼此对准以后,连接元件可以被以这样的方式紧固到后者上,即存在于壁元件内的销突出穿过相应的对应倾斜狭缝,其次,以便连接元件可以在其狭缝的方向上移动以随后支撑和固定壁元件。因为实际原因使所述对准元件和连接元件不可能被紧固在壁元件的面向轿厢内部的侧面上,所以壁元件的连接只能从电梯轿厢的外部进行。然而,在现代的电梯系统中,电梯轿厢与电梯井道的壁之间的距离太小以致不能使用 US4430838 中披露的装置。

[0004] 将看到的、该装置进一步的缺点在于,该装置包括三个不同的构件,即对准元件、销、和连接元件。这些构件制造复杂且需要相当大的后勤费用,因为至少连接元件必须被分开递送。将销紧固到壁元件上需要很多时间和很大的精确度。

[0005] 根据 US4430838 的装置也具有下面的缺点:该装置只允许壁元件被连接且没有插入间隙。而为了获得电梯轿厢的足够通风,有利的是安装相邻壁元件且具有宽度是几毫米的插入间隙。

发明内容

[0006] 本发明的目的是提出一种电梯轿厢,该电梯轿厢具有轿厢壁构造,该轿厢壁构造不具有作为在先技术情形引用的装置的所述缺点。因此,特别地,可以制造下面的电梯轿厢:所述电梯轿厢的壁元件可以从电梯轿厢的内部安装和连接在一起,且用于连接和对准

壁元件的装置没有紧固到壁元件的面向内部的侧面上。该电梯轿厢也将需要最少可能数量的构件,且这些构件制造便宜,以及有利的是不会形成分开的后勤项目,即不会作为分开的构件存储、订购、运送和安装。另外,因为壁元件的彼此对准和连接,所以该装置也能够简单而时间节省地安装壁元件,且在壁元件之间具有或不具有间隙。

[0007] 所述问题通过一种电梯轿厢、通过一种具有这种轿厢的电梯系统、以及通过根据本发明的方法得以解决。

[0008] 在根据本发明的电梯轿厢中,相邻布置的壁元件被至少一个连接装置(或接合装置)连接,所述连接装置包括被布置成一个在另一个之上的两个连接元件,所述连接元件中的第一个连接元件固定在第一壁元件的主表面上、且第二个连接元件固定在位于相同平面内的第二壁元件的主表面上,并且每一个连接元件也与它没有紧固到其上的壁元件的相应的主表面重叠。连接元件中的一个连接元件具有边界面,所述边界面相对于壁元件的相邻端面的纵向方向倾斜地延伸,且连接元件的另一个连接元件具有对接轮廓(或相反的轮廓),当壁元件被彼此对准时所述对接轮廓在倾斜边界面上滑动。

[0009] 根据本发明的用于彼此连接电梯轿厢的壁元件方法,将两个连接元件布置在两个相应的壁元件的相邻端面的区域内,两个连接元件中的一个连接元件固定到第一壁元件的主表面上、且另一个连接元件固定到位于相同平面内的第二壁元件的主表面上,并且每一个连接元件也与它没有紧固到其上的壁元件的主表面重叠。在一个连接元件上存在相对于壁元件的相邻端面的纵向方向倾斜的边界面,当壁元件挤压在一起时所述边界面与另一个连接元件的对接轮廓以这样的方式一起作用,即壁元件被定位、且在壁元件的相邻端面之间具有限定宽度的间隙。

[0010] 将看到的是通过本发明获得的优点主要在于:即使连接元件被紧固在壁元件的面向并远离内部的侧面上,壁元件也可以被容易地安装和连接在一起,且没有来自电梯轿厢内部的帮助;电梯轿厢的外部不必是可接近的;连接只由两个非常简单且便宜的连接元件组成,且该连接元件在工厂已经被连接到壁元件上;以及所述连接可以在壁元件之间具有间隙或不具有间隙的条件下实施。

[0011] 本发明有利的实施例和进一步的改进在从属权利要求中得到陈述并在下面得到描述。

[0012] 根据本发明特别优选的实施例,所述一个连接元件的倾斜延伸的边界面和所述另一个连接元件的对接轮廓以这样的方式制成,即第二壁元件相对于第一壁元件从在相邻端面的纵向方向上偏移的位置到预期的没有偏移的位置的移动导致另一连接元件的对接轮廓在所述一个连接元件的倾斜边界面上的滑动移动,并且从而导致壁元件被限定的彼此定位。

[0013] 有利地,所述相邻端面的纵向方向与所述一个连接元件的倾斜边界面之间存在的角度 α 是 20 度-70 度。

[0014] 当所述相邻端面的纵向方向与所述一个连接元件的倾斜边界面之间存在的所述角度 α 是 30 度-60 度时,可以实现壁元件的特别可靠和精确的定位。

[0015] 借助本发明下面的实施例可以在具有或不具有插入间隙的情况下实现壁元件特别稳固的彼此定位,其中与所述连接元件一起作用的所述轮廓具有至少一个大体上垂直的锁定表面,在对接轮廓在倾斜边界面上滑动移动的结尾所述锁定表面彼此锁定所述连接元

件,并且从而锁定壁元件,结果在壁元件的相邻端面之间保证了限定宽度的间隙。

[0016] 根据本发明特别优选的实施例,所述两个连接元件固定在两个壁元件的面对并远离电梯轿厢内部的主表面上。结果,壁元件的面向内部的侧面可以用作轿厢内壁而不用另外的装饰(或包覆)。

[0017] 方便地,通过使两个壁元件借助一个或借助几个连接装置彼此对准,可以顾及壁元件的不同高度和刚性。

[0018] 有利地,所述壁元件以复合(夹层)面板、金属板、或塑料面板的形式存在。

[0019] 依照根据本发明的方法的、特别方便且被证实了的实施例,第二壁元件被彼此对准到已经被定位的第一壁元件,由于第二壁元件相对于第一壁元件被如此对准以致相邻端面大体上平行地延伸、两个壁元件对应的主表面齐平、并且连接元件与它没有固定到其上的主表面重叠,结果,第二壁元件从稍微升高的位置相对于第一壁元件下降到第二壁元件的最终位置,所述一个连接元件的倾斜边界面以这样的方式引导另一个连接元件的对接轮廓,即壁元件被定位、且在壁元件的相邻端面之间具有限定宽度的间隙。

[0020] 根据本发明方法的优选实施例由连接元件被制造和固定到壁元件上以便壁元件被定位且在壁元件的相邻端面之间具有 0-30mm 的限定宽度的间隙组成。

[0021] 通过从电梯轿厢的内部彼此对准和安装壁元件、且执行安装的人员不用接近所述连接元件,可以特别通用地利用根据本发明的方法。

[0022] 本发明的一个实施例是特别有效率和安装顺利的,该实施例中,要彼此对准的壁元件首先被地板框架部分内的凹槽保持垂直,随后通过它们向上平放的边缘被固定在顶板框架部分的凹槽内。

附图说明

[0023] 下面参照附图描述本发明的示范性实施例,附图如下:

[0024] 图 1 是通过根据本发明的电梯系统的横截面,该电梯系统具有根据本发明的电梯轿厢;

[0025] 图 2 是根据本发明的电梯轿厢,该电梯轿厢具有轿厢壁,每一个轿厢壁包括通过根据本发明的连接装置连接的几个壁元件;

[0026] 图 2A 是根据本发明的连接装置的放大图;

[0027] 图 3A 是对将两个相邻壁元件安装在轿厢底地板上的程序的说明;

[0028] 图 3B 是对用根据本发明的连接装置连接在一起的两个壁元件的说明,所述两个壁元件被引导在轿厢底地板内和轿厢顶板框架内的凹槽内;

[0029] 图 4A、4B、4C 是对在安装两个相邻壁元件期间根据本发明的连接元件的相互作用的说明;

[0030] 图 5 是根据本发明的连接元件,该连接元件具有锁定表面,该锁定表面用于无间隙地锁定壁元件;和

[0031] 图 6 是根据本发明的连接元件,该连接元件具有两对锁定表面,以便锁定壁元件且具有限定宽度的插入间隙。

具体实施方式

[0032] 图 1 显示了根据本发明的电梯轿厢 2, 该电梯轿厢 2 被安装在电梯系统 1 中。

[0033] 图 2 显示了对具有轿厢壁 3 的电梯轿厢 2 的说明, 轿厢壁 3 中的每一个包括两个面板形的壁元件 4.1、4.2。该面板形壁元件 4.1、4.2 优选地制成为复合(夹层)元件, 但是也能够以致密金属或塑料面板的形式提供。壁元件 4.1、4.2 至少在它们的下边缘和上边缘分别在轿厢底地板 5 的地板框架部分 5.1 上和轿厢顶板 6 的顶板框架部分 6.1 上被引导, 这些框架部分优选地由具有一体的凹槽的拉制铝部分制成。在壁元件 4.1、4.2 的面向且远离电梯轿厢 2 的内部的侧面上, 在壁元件 4.1、4.2 相邻的端面 9.1、9.2 的区域内, 壁元件 4.1、4.2 通过连接装置 7 (在图 2A 中放大示出) 连接(或接合)。该连接装置 7 由布置成一个在另一个之上的两个连接元件 7.1 和 7.2 组成。第一连接元件 7.1 被固定在第一壁元件 4.1 的主表面 8.1 上, 且第二连接元件 7.2 被固定在第二壁元件 4.2 的第二主表面 8.2 上, 所述第二壁元件 4.2 的第二主表面 8.2 与第一壁元件 4.1 的主表面 8.1 平齐, 每一个连接元件也与它没有紧固到其上的壁元件的相应的主表面重叠。以上述方式固定到壁元件 4.1、4.2 的连接元件 7.1、7.2 具有下面的效果: 在连接元件的区域内, 壁元件精确地彼此对准和彼此平齐。将连接元件固定到壁元件上可以通过例如粘结、铆钉、螺纹紧固件等实现。在所有的附图中, 在每一种情况下所述固定通过三个黑点表示, 所述黑点代表例如三个螺纹紧固件或三个铆钉紧固件。

[0034] 第一连接元件 7.1 具有边界面 10, 该边界面 10 相对于壁元件 4.1、4.2 的相邻端面 9.1、9.2 的纵向方向倾斜地延伸, 并且在后文中其被称为倾斜边界面 10。第二连接元件 7.2 具有对接(或相反)轮廓 11, 该轮廓 11 在壁元件彼此对准期间以这样的方式与第一连接元件的倾斜边界面 10 一起作用, 即两个壁元件 4.1、4.2 朝向彼此移动直到在相邻端面 9.1、9.2 之间获得限定宽度的间隙。为此, 两个壁元件的相邻端面的纵向方向没有必要垂直延伸。

[0035] 在图 1 中所示的实施例中, 第二连接元件 4.2 的对接轮廓 11 由平行于第一连接元件的倾斜边界面 10 的表面组成。该实施例特别适于其中在相邻壁元件之间没有间隙(间隙宽度实际上为零)的轿厢壁。然而, 对接轮廓也可以具有不同的形状, 例如如图 5 和 6 中所示。

[0036] 图 3A 和 3B 显示了在如上所述的壁元件的对准和安装期间第一连接元件 7.1 的倾斜延伸的边界面 10 与第二连接元件 7.2 的对接轮廓 11 的相互作用。在根据图 3A 的情形中, 第一壁元件 4.1 已经被放置在轿厢底地板 5 的地板框架部分 5.1 的凹槽 5.2 内, 且第二壁元件 4.2 刚好即将与第一壁元件 4.1 彼此对准。为此, 第二壁元件 4.2 相对于第一壁元件 4.1 升高几厘米, 其主表面 8.2 相对于第一壁元件的主表面 8.1 被稍微倾斜地保持。随后, 两个壁元件的相邻端面 9.1、9.2 之间的距离减少到如此程度以致两个连接元件 7.1、7.2 中的每一个与它没有紧固到其上的壁元件的相应的主表面重叠。随即, 使第二壁元件 4.2 达到大体上垂直的位置(回转运动 R) 从而两个连接元件中的每一个位于(或平放在)相应的壁元件的其没有固定到其上的主表面上, 结果, 两个壁元件 4.1、4.2 变得彼此齐平。最后, 第二壁元件 4.2 下降到第一壁元件 4.1 的水平, 即进入地板框架部分 5.1 内的凹槽 5.2 内(下降运动 P)。在该下降运动的过程中, 第二连接元件 7.2 的对接轮廓 11 开始与第一连接元件 7.1 的倾斜边界面 10 接触, 藉此以这样的方式向第二连接元件提供运动的水平分量, 即正被彼此对准的第二壁元件 4.2 朝第一壁元件 4.1 移动直到获得限定宽度的间隙(该间

隙也可以是零)。

[0037] 当在安装期间壁元件被彼此对准时,壁元件 4.1、4.2 在它们的下边缘被轿厢底地板 5 的地板框架部分 5.1 的凹槽 5.2 保持。当包括电梯轿厢 2 的轿厢前面的所有壁元件已经彼此对准时,壁元件 4.1、4.2 的上边缘借助顶板框架部分 6.1 的帮助被优选地固定在存在于顶板框架部分 6.1 内的凹槽内。这种固定防止了壁元件 4.1、4.2 的提升,且从而防止了通过连接元件彼此连接的壁元件的分离。这种情形在图 3B 中示出。

[0038] 在图 4A、4B、4C 中,在壁元件 4.1、4.2 的彼此对准期间连接元件 7.1、7.2 的相互作用得到更详细的说明。图 4A 显示了在要彼此对准的壁元件 4.1、4.2 如上所述已经相对于彼此齐平对准之后,连接元件 7.1、7.2 的情形。壁元件 4.2 相对于壁元件 4.1 稍微提升,且两个连接元件 7.1、7.2 中的每一个与它没有紧固到其上的壁元件的相应的主表面重叠。开始间隙 12 存在于壁元件的相邻端面 9.1、9.2 之间。在第一步骤中,第二壁元件 4.2 与固定到其上的第二连接元件 7.2 一起被降低直到第二壁元件 4.2 大体上平行于壁元件的相邻端面 9.1、9.2 的纵向方向,直到如图 4B 中所示,第二连接元件的对接轮廓 11 到达(或撞击)第一连接元件 7.1 的倾斜边界面 10。如果第二壁元件 4.2 现在进一步降低,那么第二连接元件 7.2 的对接轮廓 11 沿着第一连接元件 7.1 的倾斜边界面 10 滑动,直到第二壁元件 4.2 已经达到与第一壁元件 4.1 相同的水平。在下降期间,存在于两个壁元件的端面 9.1、9.2 之间的开始间隙 12 被减少直到壁元件已经达到它们被预见的相对位置。在本示例中,在下降期间,开始间隙 12 的宽度减小到实际上为零,即两个壁元件 4.1、4.2 的相邻端面 9.1、9.2 彼此没有间隙地靠在一起。这种情形在图 4C 中示出。

[0039] 图 5 显示了根据本发明的连接元件 7.1.2 和 7.2.2 的不同实施例,其中壁元件 4.1、4.2 在壁元件的相邻端面 9.1、9.2 之间的间隙关闭(间隙宽度为零)情况下的彼此固定得到保证,因为在达到它们的预见的终止位置以后,两个连接元件自身、从而壁元件在水平方向上被彼此锁定。在图 5 中示出的该不同实施例中,通过第一连接元件 7.1.2 的、大体上垂直的锁定表面 14 形式的轮廓,与第二连接元件 7.2.2 的、也以大体上垂直的锁定表面 15 形式存在的轮廓一起作用,彼此锁定发生(或实现)。这种锁定具有下面的优点:当借助于地板框架部分 5.1 和顶板框架部分 6.1 进行的垂直彼此对准、由于在所有包含的构件上的制造公差而没有保证壁元件的彼此水平位置足够精确并总是被限定的时候,壁元件的彼此水平位置仍然足够精确并总是被限定。

[0040] 图 6 显示了根据本发明的连接元件 7.1.3 和 7.2.3 的不同实施例,该实施例具有与根据图 5 中的不同实施例相同的优点,但是该实施例另外允许两个壁元件 4.1、4.2 在它们相邻的端面 9.1、9.2 之间具有限定宽度 S 的间隙的情况下彼此对准和安装。这通过具有相互作用的轮廓的连接元件 7.1.3、7.2.3 实现,通过所述相互作用的轮廓的连接元件 7.1.3、7.2.3 在到达它们的预见的最终位置以后在水平方向上彼此锁定。在图 6 中所示的不同实施例中,实现锁定的轮廓由第一连接元件 7.1.3 的两个大体上垂直的锁定表面 16、17 以及第二连接元件 7.2.3 的两个也大体上垂直的锁定表面 18、19 组成。有利但不是必要的,这种锁定表面 16-19 布置在倾斜边界面 10 的一端或两端的区域内。用这种在两个水平方向上起作用的锁定,两个壁元件可以被稳固地连接,并可以具有限定的插入间隙的自由间隙(可自由选择的宽度 S,优选地具有 0-30mm 的间隙宽度 S)。例如,这种间隙可以设置为通风狭缝以给电梯轿厢通风。

[0041] 两个横向彼此对准的壁元件也可以通过几个连接点（一个布置在另一个之上）连接在一起，该连接点中的每一个由上述的两个相应的连接元件组成。

[0042] 一个连接元件的倾斜边界面（其与另一个连接元件的相应的对接轮廓一起作用）不必必然是平面。例如，在对准移动的结尾，它的斜度增加将是有利的。

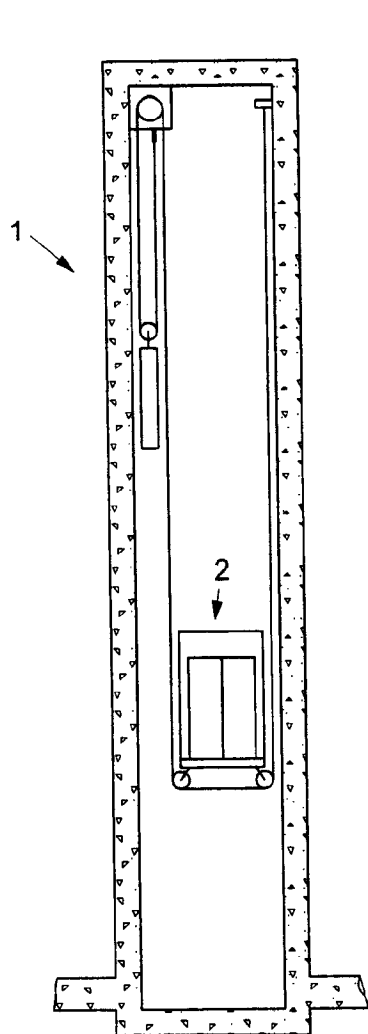


图 1

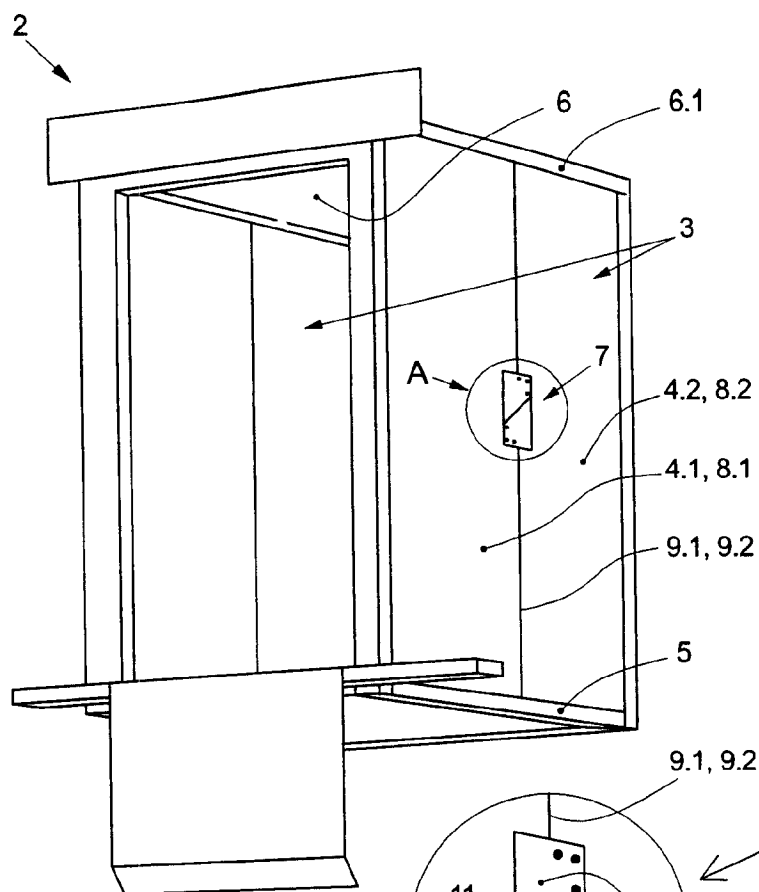


图 2

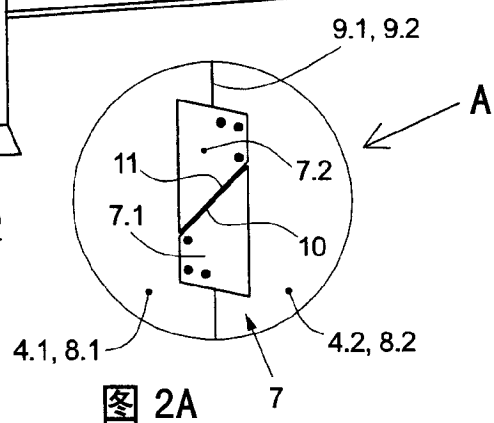


图 2A

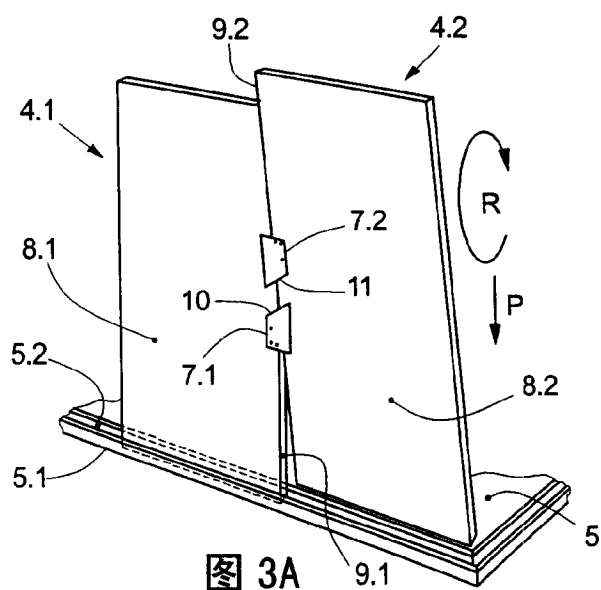


图 3A

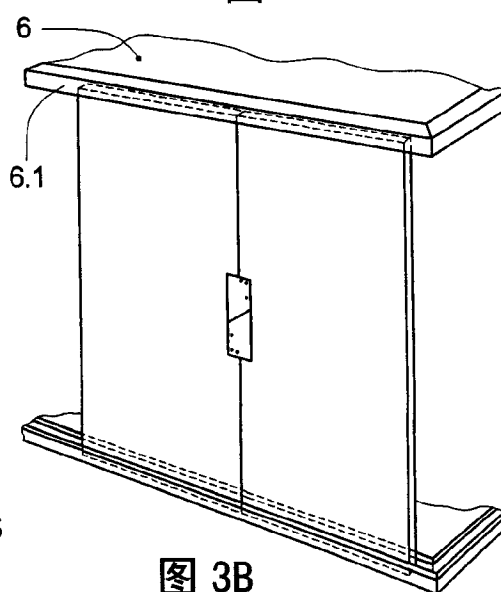


图 3B

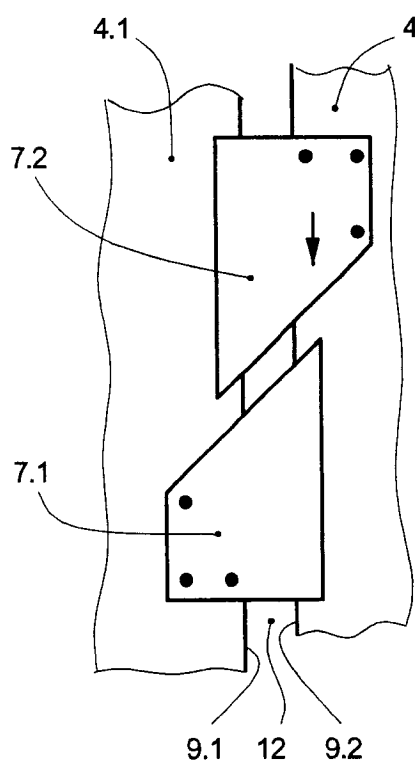


图 4A

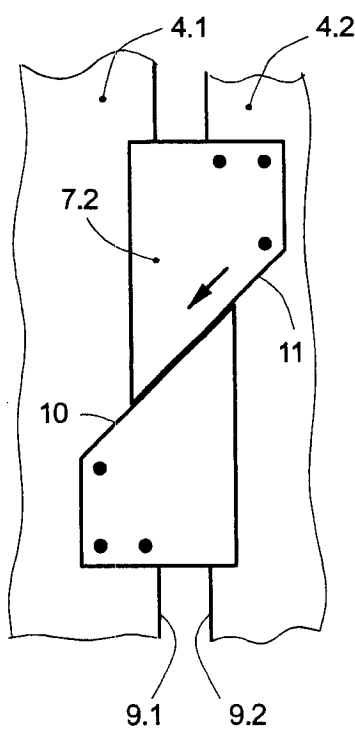


图 4B

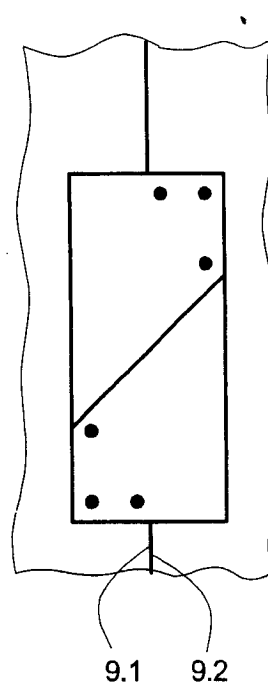


图 4C

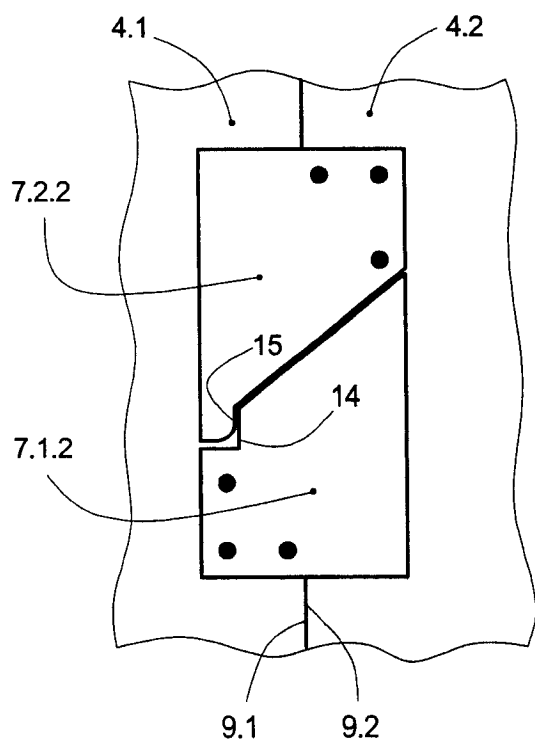


图 5

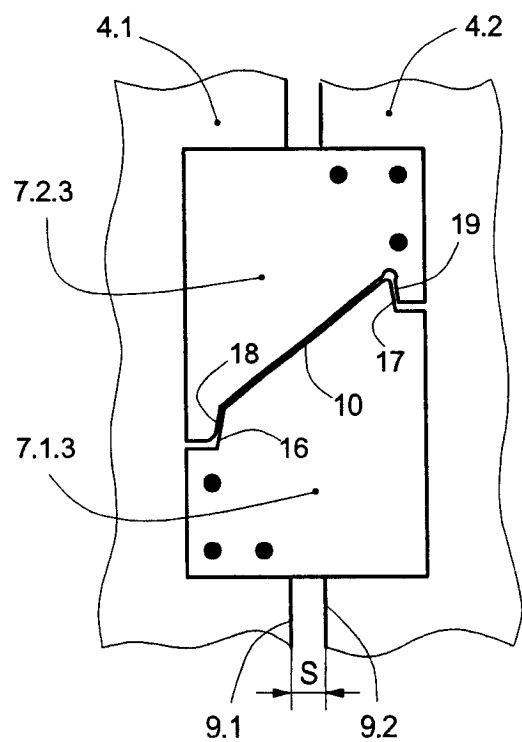


图 6