

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

B66B 11/02

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 93117130.X

[45]授权公告日 1999 年 3 月 10 日

[11]授权公告号 CN 1042414C

[22]申请日 93.9.4 [24]颁证日 98.10.24

[21]申请号 93117130.X

[30]优先权

[32]92.9.4 [33]FI [31]923957

[73]专利权人 科尼电梯有限公司

地址 瑞士巴尔

[72]发明人 西蒙·麦基马蒂拉 休·雷蒙德

[56]参考文献

EP282641 1987.11.9 B66B11/02

US4699251 1987.10.13 B66B11/02

US4700809 1987.10.20 B66B11/02

审查员 22 06

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事
务所

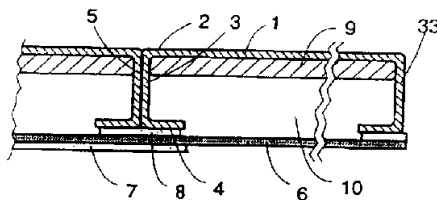
代理人 陈申贤

权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 电梯轿厢的壁结构

[57]摘要

本发明涉及电梯轿厢的壁、天花板或地板结构,也涉及使用上述结构的电 梯轿厢。这种结构由板(1)构成,板(1)在一侧面上在相对两边缘具有方 向不同于板面的边缘部分(3、4),相邻的板(1)通过在边缘部分(3、4)上形成的连接表面(5)相连接。按照本发明,板(1)的其它侧面,即 ,与上述边缘部分相对的侧面用来构成电梯轿厢的连续外表面(2),而且构成 电梯轿厢内表面的构件(6)连接于板(1)的外缘部分(3、4)。



权 利 要 求 书

1.电梯轿厢的壁,天花板或地板结构,具有至少两块板(1),每块板在一侧面在至少相对的两边缘具有方向显著不同于板面方向的边缘部分(3、4),在所述结构中,相邻的板(1)通过在边缘部分(3、4)上形成的连接表面(5)相互连接,其特征在于:所述板的边缘部分由垂直于板(1)表面方向的板的边缘的回折(3)构成,板(1)的其它侧面,即与边缘部分相对的侧面用来形成电梯轿厢的一个连续外表面(2),而且形成电梯内表面的至少一个内壁构件(6)装配于板(1)的边缘部分(3、4)。

2.如权利要求1所述结构,其特征在于:所述回折又进一步弯曲成平行于内壁构件(6)的凸缘(4),电梯轿厢的内壁构件(6)则连接于所述凸缘。

3.如权利要求1或2所述的结构,其特征在于:构成轿厢外壁的板(1)与其边缘部分(3、4)及内壁构件(6)一起构成至少一个封闭的中空结构(10)。

4.如权利要求3所述的结构,其特征在于:所述封闭的中空结构(10)至少在靠着板(1)的区域充填有隔音材料(9)。

说明书

电梯轿厢的壁结构

本发明涉及一种电梯轿厢的壁，天花板或地板结构，它具有至少两块板，每块板在一侧面在至少相对的两边缘具有方向显著不同于板面方向的边缘部分，在所述结构中，相邻的板通过在边缘部分上形成的连接表面相互连接。

电梯轿厢装置由轿厢本身及可能设置的用来支承电梯轿厢的轿厢框架构成。电梯轿厢为电梯的使用者应提供足够的和安全的运行空间。在电梯轿厢的设计中心必须考虑轿厢在电梯竖筒中运行的特殊要求。

目前，电梯轿厢是通过垂直板面的回折将成形板相互连接而制成的。在面向轿厢内部的侧面上，板结构具有基本光滑的表面，构成轿厢内壁面的壁板或其它零件装在该光滑表面上。轿厢的外壁由板及回折构成，回折从壁面向着电梯竖筒突起。构成轿厢外壁的板面衬有隔音材料。

电梯轿厢的壁，天花板和地板结构必须承受运行中作用在轿厢上的力。从电梯竖筒发出的噪音必须尽可能地隔开以保证良好的运行舒适性。由于由薄板构成的壁的单位质量低，这种壁只有一般的隔音能力，特别是在低频 ($f < 500\text{Hz}$) 的情况下。

与在每部电梯中使用的内部装修和技术有关的根据情况决定

的特殊要求变化性很大，应该尽可能方便地满足这种要求。一般要求电梯轿厢的壁的表面材料与建筑的内装修所用的材料在建筑学上是相容的。

本发明的目的在于提供一种新的电梯轿厢的壁结构，这种壁结构适用于轿厢内装修的各种不同的技术方案并满足对电梯轿厢的要求。

按照本发明的电梯轿厢的壁，天花板或地板结构，具有至少两块板，每块板在一侧面在至少相对的两边缘具有方向显著不同于板面方向的边缘部分，在所述结构中，相邻的板通过在边缘部分上形成的连接表面相互连接，其特征在于：所述板的边缘部分由垂直于板表面方向的板的边缘的回折构成，板的其它侧面，即与边缘部分相对的侧面用来形成电梯轿厢的一个连续外表面，而且形成电梯内表面的至少一个内壁构件装配于板的边缘部分。

在本发明的结构中，面对电梯竖筒的轿厢外表面基本是光滑的。由运行轿厢产生的空气动力噪音无需专用的技术措施即很低。在那些可见轿厢外壁的应用场合如玻璃竖筒中，电梯轿厢的外侧面不需镶板。

本发明的中空结构形成一种刚性的封闭弯曲形状。电梯轿厢构成电梯可移动质量的一大部分，因此，设计轿厢的目标是使其重量接近于牵引盘和钢绳摩擦所要求的下限。虽然其重量可由配重补偿，但增加配重是不经济的，并降低了电梯的机械效率。

厢式结构易于充填隔音材料，并能对空气产生的噪音的隔音性，每单位面积重量和特征刚性作综合考虑，这一点要优于电梯轿厢中使用的壁结构。与从前的公知技术方案不同，本发明的壁

结构，即使在低频下也能有效地吸收噪音。电梯轿厢的那些承受负载应变的零件一般是由冷轧钢板制成的，这种结构的特点是在低频的情况下具有不好的隔音性能。

构成本发明结构的内表面的装饰板易于更换新板。例如在施工过程中，装饰板可转向壁结构的另一侧。在这种情况下，必须使用对称的连接方法使壁构件能绕一垂向轴线转动。在建筑过程中使用时，装饰板也可以用临时装置安装。所选择的轿厢内壁及连接于其上的装饰表面的材料，其热膨胀特性要相应。

在厢式结构内可安装必要的电气、通风和照明设施。本发明的厢式结构，如修改材料厚度和形状高度以适应有关要求，也可适用于天花板和地板。

现对照附图，通过实施例详述本发明。

图 1 表示本发明的结构；

图 2 表示本发明的另一种结构；

图 3 表示按照本发明结构的电梯轿厢；

图 4 表示在壁构件和天花板之间的连接细节。

图 1 表示按照本发明的电梯轿厢的壁结构。该结构由相邻的板 1 构成，板 1 的边缘弯曲构成基本垂直于板 1 表面的回折 3，所述回折相互抵靠放置。取决于应用场合。板 1 的外表面不一定是直的，如电梯具有弯曲的外表面，板 1 的外表面也可以具有弯曲的形状。在这种情况下，回折 3 也可非矩形的。板的一侧或两侧进一步弯曲构成基本平行于在厢内壁的凸缘 4，内壁构件 6 则连接在所述凸缘上。板 1 是金属制成的。构件 6 可以用木纤维板，热塑性材料，金属或其它适当材料制成，这些材料应适合对

电梯材料的要求。根据建筑要求，重的装饰材料如石头，大理石，镜子等可以薄的，大板的形式安装在壁构件上。

回折 3 构成邻近板通过焊接接缝或卷边接缝 5 固定在一起的边缘部分。这种边缘部分可以作为分开的零件制造，然后将其通过相应的接缝固定在板 1 的面对轿厢内部的侧面上，不过，在这种情况下，使用一块板取得技术优点就会丧失。内壁构件 6 通过胶或带 8 安装于凸缘 4。构件 6 也可用螺钉，固定销 12（图 2）或某些其它类形的接合方式固定。内壁构件 6 涂有适于电梯轿厢的装饰材料 7 如漆，胶粘的覆盖层或其它等同物。

带有由弯曲边缘 3 和 4 构成的边缘部分的板 1 和内壁构件 6 构成一内有空腔 10 的厢式结构。在厢式结构内，面向电梯轿厢的板面衬有防火的隔音材料 9。如果需要，整个空腔 10 内也可以充填隔音材料。

在这种壁结构中，构成外表面的所有板 1 在其边缘被弯成回折 3 和凸缘 4。因此，在结构最外缘的回折 3 构成结构的侧缘。整个壁结构由封闭的厢构成，并具有刚性的弯曲型面。这种型面的金属横截面从形状的弯曲基准线远远移开。

虽然在以上描述中，对本发明的结构称为壁结构，但是相应的结构也可以相同的方式用来生产地板或天花板结构。在这种情况下，要相应地选取材料及材料的厚度。

图 2 表示另一种结构及内壁构件的固定方式。相同的零件使用与图 1 相同的标号。内壁构件 14 是真空模制的带有适当弯曲的 ABS 或 PC 塑料板，构件上设有固定销 12，固定销 12 可插入板 1 的凸缘 4 上的孔 11 中。隔音或密封条 13 放置在凸缘 4 和内壁构

件 14 之间。

图 3 表示使用本发明结构的电梯轿厢。图 3a 表示从门道侧看去的电梯轿厢的 A - A 截面。图 3b 表示从下面看去的 B - B 截面。电梯轿厢具有侧壁 15 和后壁 16，这些壁使用按照本发明的结构。第四壁由门道 17，装在门道 17 内的门（未画），以及门侧壁 28 构成。侧壁 15 借助弯曲的角件 18 和矩形角件 29 安装在后壁 16 上。壁结构借助紧固件 26（图 4）连接于天花板 9 和地板 20。地板和天花板也可采用厢式结构。侧壁和后壁由上壁板 21，扶手 22 和下壁板 23 构成，所用的材料可以是任何适于电梯轿厢的材料。部分壁面积由用于信号或其它装置的厢 24 构成。这个壁件的高度和宽度可以等于壁本身的高度和宽度，或者壁可以由若干相同或不同的部分所组成。当壁件设有在标准化部位的固定点时，则易于更换壁件。例如，上壁板可以是一面镜子。天花板的壁的厢式结构中的空间可以容纳电气，照明和通风设施以及所需的电线。部分天花板表面由照明器 25 构成。

图 4 表示壁结构是如何固定在天花板上的。角形紧固件 26 在点 31 焊接于天花板构件 30，使紧固件型面的一侧面 27 距天花板 30 隔开一个距离，在壁结构和天花板构件之间留下一安装槽 34，其宽度等于壁结构 15 的厚度。地板以相同的方式设有一个可装配壁结构 15 的安装槽。通过垂向移动天花板构件可将壁结构安装到位。壁结构安装时可使其两侧露出。当在建筑工作中使用电梯时，轿厢的壁面可以受到保护，只要将其转过来即可，无需另外的保护措施。

上面借助推荐实施例对本发明进行了描述，然而，这并不是

对本发明的限定，可以改变本发明的实施例而并不超出本发明的范围。

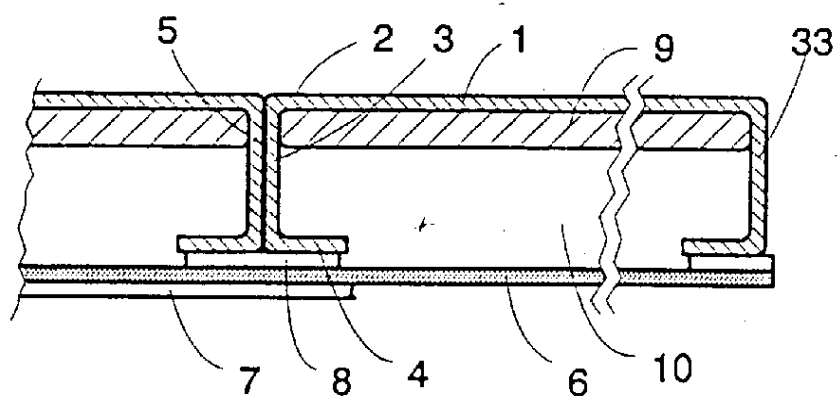


图1

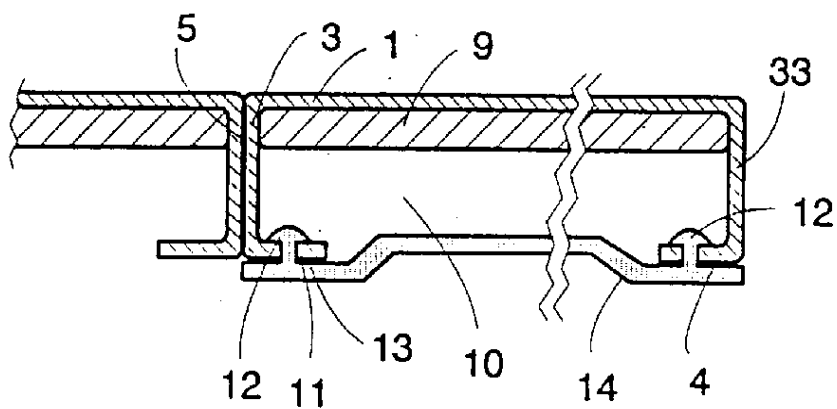


图2

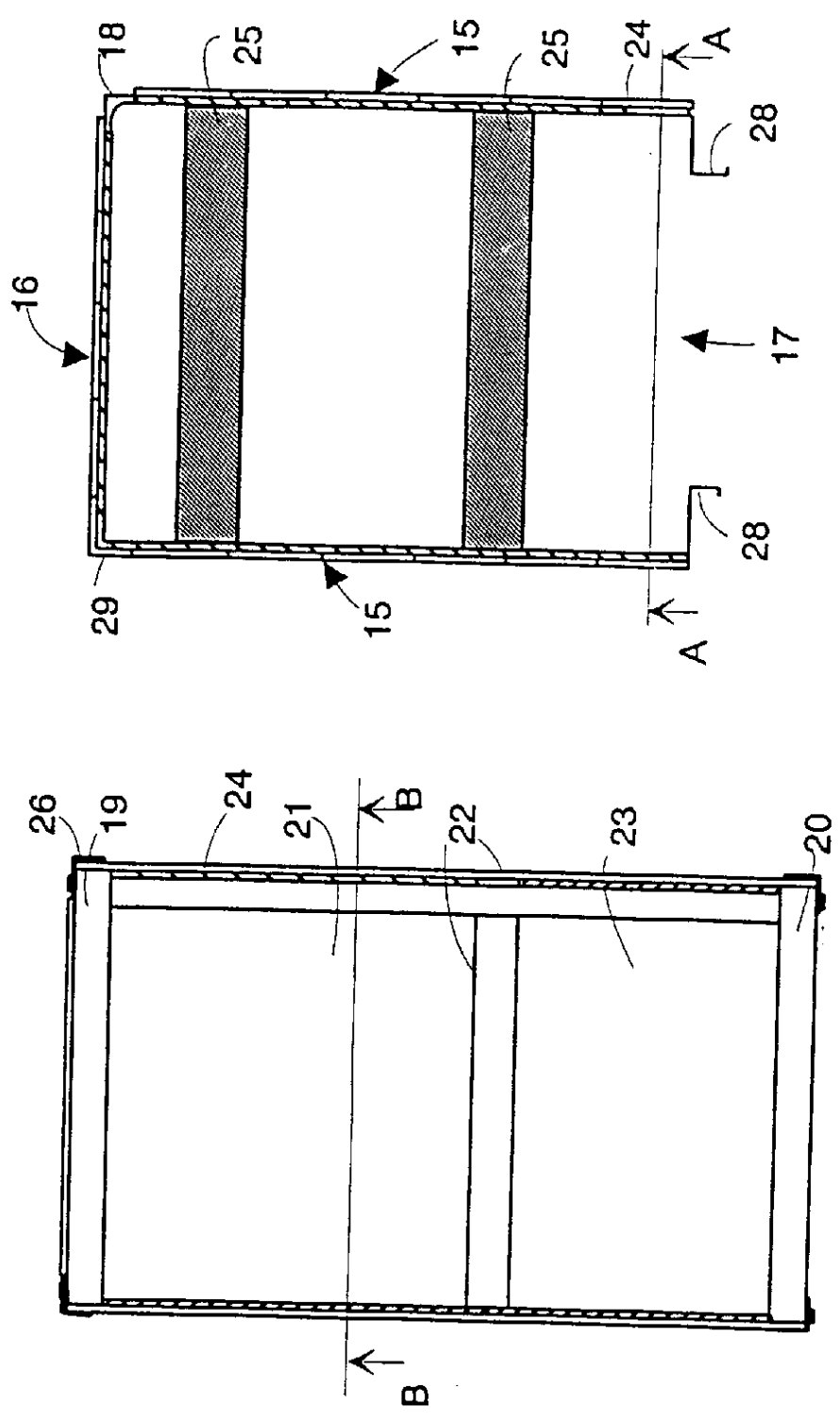


图3a

图3b

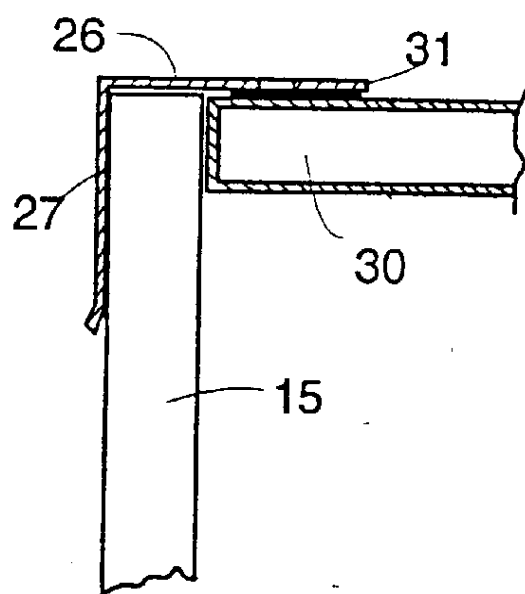


图4