



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106494980 B

(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201610643024.8

(22)申请日 2016.08.08

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106494980 A

(43)申请公布日 2017.03.15

(30)优先权数据
2015-174533 2015.09.04 JP
2016-055182 2016.03.18 JP

(73)专利权人 株式会社日立制作所
地址 日本东京都

(72)发明人 渡边美香子 福家毅 长谷川裕子
石塚真介

(74)专利代理机构 北京尚诚知识产权代理有限公司 11322
代理人 龙淳 梁霄颖

(51)Int.Cl.
B66B 13/30(2006.01)

(56)对比文件
JP 特开平11-255454 A,1999.09.21,
JP 特开平10-87245 A,1998.04.07,
CN 103590722 A,2014.02.19,
CN 203499494 U,2014.03.26,

审查员 廖文浪

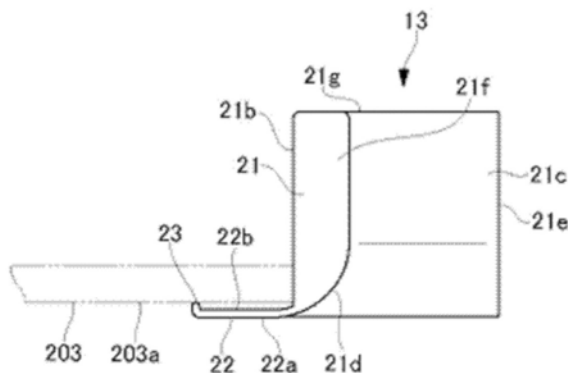
权利要求书1页 说明书11页 附图15页

(54)发明名称

电梯

(57)摘要

本发明提供一种电梯。即使有连接纵框和上部框的角部弯曲的框部件,也能够防止层站的出入口或轿厢的开口部的美观受损。框部件(10)具有一对纵框(11、11)、上部框(12)和角部框(13)。角部框(13)具有框主体(21)和凸边部(22)。框主体(21)与出入口或开口部的具有装饰面(203a)的侧板(203)的开口侧的边缘部相对。凸边部(22)从框主体(21)突出,覆盖侧板(203)的边缘部并且与装饰面(203a)相对。



1. 一种电梯,其具有在层站的出入口或轿厢的开口部设置的框部件,
所述框部件包括:
配置在所述出入口或所述开口部的水平方向的两侧的一对纵框;和
配置在所述出入口或所述开口部的上下方向的上端部的上部框,该电梯的特征在于:
所述框部件还包括连接所述纵框和所述上部框,配置在所述出入口或所述开口部的角部的角部框,
所述纵框、所述上部框和所述角部框具有:
与所述出入口或所述开口部的具有装饰面的侧板的开口侧的边缘部相对的框主体;和
从所述框主体突出,覆盖所述侧板的所述边缘部并且与所述装饰面相对的凸边部。
2. 如权利要求1所述的电梯,其特征在于:
在所述凸边部的与所述装饰面相对的一面中、且在与所述框主体相反的一侧的端部,
设置有向所述装饰面突出的突起。
3. 如权利要求2所述的电梯,其特征在于:
所述突起是沿着所述凸边部所延伸的方向连续设置的突条部。
4. 如权利要求1所述的电梯,其特征在于:
所述凸边部从所述框主体向所述装饰面倾斜地设置。
5. 如权利要求1所述的电梯,其特征在于:
所述凸边部的从所述框主体突出的长度设定为大于所述框主体与所述侧板的所述边缘部的间隙的长度。
6. 如权利要求1所述的电梯,其特征在于:
在所述角部框的所述出入口或所述开口部的开口侧,形成具有规定的曲率的曲率面部。
7. 如权利要求1所述的电梯,其特征在于:
具有支承所述纵框和所述上部框的固定框,
所述固定框固定于所述框主体的与所述边缘部相对的平面部。
8. 如权利要求7所述的电梯,其特征在于:
所述框主体的从所述凸边部延伸的长度,根据从所述侧板到设置在所述出入口的建筑物侧门或设置在所述轿厢的开口部的轿厢侧门的间隔而设定。
9. 如权利要求7所述的电梯,其特征在于:
在所述框主体中形成有多个空隙部。
10. 如权利要求7所述的电梯,其特征在于:
在所述框主体的所述平面部,形成有在所述框主体从所述凸边部延伸的方向上等间隔地形成的多个槽部。
11. 如权利要求1所述的电梯,其特征在于:
具有固定于所述框主体的壁支承部件,
所述壁支承部件具有与所述凸边部相对的支承片,
所述侧板的所述边缘部插入到所述凸边部与所述支承片之间。

电梯

技术领域

[0001] 本发明涉及具有在建筑结构物中设置的层站的出入口或轿厢的开口部设置的框部件的电梯。

背景技术

[0002] 在电梯中,为了人或物的乘降,在建筑结构物的各层设置有出入口。同样,在载置人或物的轿厢也设置有人或物出入的开口部。另外,在出入口的外缘部或轿厢的开口部的外缘部,以包围开口的方式设置有框部件。

[0003] 现有的框部件例如有专利文献1中所记载的结构。在专利文献1中记载了由具有凸型L字引导部的左右纵框和具有凹型L字引导孔的上框构成的电梯的层站出入口框。而且,专利文献1中记载的技术中,在将左右纵框与上框连结、固定的情况下,将凸型L字引导部插入凹型L字引导孔,用螺栓固定。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本特开平11-255454号公报

发明内容

[0007] 发明要解决的技术课题

[0008] 层站的出入口或轿厢的开口部以四角形状开口,因此其角部形成为直角。另外,近年来,为了改善外观设计性,要求使用连接纵框和上部框的角部弯曲的框部件。将角部弯曲的框部件安装在出入口或开口部时,在框部件的角部与出入口或开口部的角部之间产生间隙。结果,在具有现有的框部件的电梯中,框部件的角部与出入口或开口部的角部之间产生间隙,具有层站的出入口或轿厢的开口部的美观性受损的问题。

[0009] 本发明的目的在于考虑上述问题,提供一种即使是连接纵框和上部框的角部弯曲的框部件,也能够防止层站的出入口或轿厢的开口部的美观性受损的电梯。

[0010] 用于解决课题的技术方案

[0011] 为了解决上述课题、达成本发明的目的,本发明的电梯是具有在层站的出入口、或轿厢的开口部设置的框部件的电梯。

[0012] 框部件具有一对纵框、上部框和角部框。一对纵框配置在出入口或开口部的水平方向的两侧。上部框配置在出入口或开口部的上下方向的上端部。角部框连接纵框和上部框,配置在出入口或开口部的角部。

[0013] 另外,纵框、上部框和角部框具有框主体和凸边部。框主体与出入口或开口部的具有装饰面的侧板的开口侧的边缘部相对。凸边部从框主体突出,覆盖侧板的边缘部并且与装饰面相对。

[0014] 发明效果

[0015] 根据本发明的电梯,能够防止层站的出入口或轿厢的开口部的美观性受损。

附图说明

- [0016] 图1是表示本发明的第一实施方式例的电梯的概略结构图。
- [0017] 图2是从层站侧观察的本发明的第一实施方式例的框部件的正面图。
- [0018] 图3是从井道侧观察本发明的第一实施方式例的框部件的角部框的背面图。
- [0019] 图4是表示本发明的第一实施方式例的框部件的角部框的侧面图。
- [0020] 图5是表示本发明的第一实施方式例的框部件的角部的立体图。
- [0021] 图6是图2中所示的A-A截面图。
- [0022] 图7是图2中所示的B-B截面图。
- [0023] 图8是表示在本发明的第一实施方式例的框部件中外装壁倾斜的状态的截面图。
- [0024] 图9是表示本发明的第二实施方式例的框部件的截面图。
- [0025] 图10是表示本发明的第三实施方式例的框部件的纵框的截面图。
- [0026] 图11是表示本发明的第三实施方式例的框部件的纵框的截面图。
- [0027] 图12是表示本发明的第三实施方式例的框部件的上部框的截面图。
- [0028] 图13是表示本发明的第三实施方式例的框部件的纵框的图,是表示与图11相比外装壁与建筑物侧门的间隔较窄的例子的截面图。
- [0029] 图14是表示本发明的第四实施方式例的框部件的纵框的截面图。
- [0030] 图15是表示本发明的第五实施方式例的框部件的纵框的截面图。
- [0031] 图16是表示本发明的第六实施方式例的框部件的纵框的截面图。
- [0032] 附图标记说明
- [0033] 1……电梯,10、70、300……层站侧框部件(框部件),11、71、301……纵框,12、302……上部框,13……角部框,15、21、25、75、305……框主体,15a、25a、305a……平面部,15b、25b、305b……相对面部,15c、21d、25c……倒角部,15e、25e……连接面,15d、25d、305d……端面部,16、22、26、76、306……凸边部,16a、22a、26a……正面部,16b、22b、26b……背面部,17、23、27、307……突起,21a……第一平面部,21b……第二平面部,21c……弯曲面部,21e……第一连接面,21f……第二连接面,90……轿厢侧框部件,100……曳引机,110……井道,121……轿厢室,122……侧门单元,123……轿厢侧门,124……开口部,130……吊索,140……对重(平衡配重),150……偏导轮,160……机械室,180……建筑物侧门单元,182……建筑物侧门,200……建筑结构物,201……层站,202……出入口,203……外装壁(侧板),203a……一面(装饰面),204……结构壁,311……槽部,312……空隙部,321……侧部固定框(固定框),322……上部固定框(固定框),311、311A……防护板,400……壁支承部件,401……固定片,402……支承片。

具体实施方式

- [0034] 以下,对于电梯的实施方式例,参考图1~图16进行说明。其中,对于各图中共同的部件,标注相同的附图标记。
- [0035] 1. 第一实施方式例
- [0036] 1-1. 电梯的结构
- [0037] 首先,对于第一实施方式例(以下称为“本例”)的电梯的结构,参考图1进行说明。
- [0038] 图1是表示本例的电梯的结构例的概略结构图。

[0039] 如图1所示,本例的电梯1在建筑物结构物内形成的井道110内进行升降动作。电梯1具有搭载人或货物的轿厢120、吊索130、对重140和曳引机100。井道110在建筑物结构物内形成,在其顶部设置有机械室160。

[0040] 曳引机100配置在机械室160中,通过卷绕吊索130而使轿厢120升降。另外,在曳引机100的附近,设置有架设着吊索130的偏导轮150。

[0041] 轿厢120经由吊索130与对重140连结。通过曳引机100的驱动,轿厢120和对重140在井道110内升降。

[0042] 此处,在建筑物结构物200的各层的轿厢120停止的层站201,设置有用于人或物进出轿厢120的出入口202。出入口202以四角形状开口。在出入口202的井道110侧,设置有建筑物侧门单元180。建筑物侧门单元180设置在出入口202的上下方向的上端部。在建筑物侧门单元180可开闭地安装有建筑物侧门182。

[0043] 另外,在出入口202的与井道110相反的一侧、即层站201侧的外缘部,固定有层站侧框部件10。对于层站侧框部件10的详细结构,在后文中说明。

[0044] 轿厢120具有形成为中空的长方体状的轿厢室121、轿厢侧门单元122和轿厢侧门123。在轿厢室121的与层站201侧相对的一面,形成有开口部124。开口部124以四角形状开口。在轿厢室121的开口部124的外缘部固定有轿厢侧框部件90。

[0045] 在轿厢室121的开口部124的层站201侧,设置有轿厢侧门单元122。轿厢侧门单元122设置在开口部124的上下方向的上端部。在轿厢侧门单元122可开闭地安装有轿厢侧门123。

[0046] 1-2.层站侧框部件

[0047] 接着,参考图2~图7,对于层站侧框部件10和轿厢侧框部件90的详细结构进行说明。其中,轿厢侧框部件90的结构与层站侧框部件10的结构相同,因此省略其说明。

[0048] 图2是从层站侧观察层站侧框部件10的正面图,图3是从轿厢侧观察层站侧框部件10的角部的背面图。

[0049] 如图2所示,层站侧框部件10具有一对纵框11、11,上部框12和2个角部框13、13。一对纵框11、11配置在出入口202的水平方向的两侧。上部框12配置在出入口202的上下方向的上端部。如图2和图3所示,角部框13配置在纵框11的上下方向的上端部。角部框13连接纵框11和上部框12,配置在出入口202的角部。

[0050] 另外,纵框11和角部框13、以及上部框12和角部框13通过未图示的连结部件连结。

[0051] [角部框]

[0052] 接着,参考图3~图5说明角部框13的结构。

[0053] 图4是表示角部框13的侧面图,图5是表示角部框13的立体图。

[0054] 如图3~图5所示,角部框13具有框主体21、凸边部22和突起23。框主体21形成为大致垂直地弯折、并且内侧弯曲的形状。框主体21具有第一平面部21a、第二平面部21b、弯曲面部21c、倒角部21d、第一连接面21e、第二连接面21f、端面部21g和连接面部21h。

[0055] 第一平面部21a配置为,在将角部框13安装在出入口202时,在出入口202的上端部与水平方向平行。第一连接面21e从第一平面部21a的与出入口202的侧部相对的端部的相反侧的端部起大致垂直地接续设置。将角部框13安装在出入口202时,第一连接面21e与后述的上部框12的端面相对。

[0056] 连接面部21h与第一平面部21a的与第一连接面21e相连的端部的相反侧的端部相连。第二平面部21b与连接面部21h的与第一平面部21a相连的端部的相反侧的端部相连。

[0057] 第二平面部21b配置为,在将角部框13安装在出入口202时,在出入口202的侧部与上下方向平行。第二连接面21f与第二平面部21b的与连接面部21h相连的端部的相反侧的端部相连地设置。另外,第二连接面21f与第二平面部21b大致垂直地相连。将角部框13安装在出入口202时,第二连接面21f与后述的纵框11的端面相对。

[0058] 将角部框13安装在出入口202时,第一平面部21a、第二平面部21b和连接面部21h与出入口202的外缘部相对。而且,第一平面部21a和第二平面部21b与构成出入口202的、且作为装饰面的外装壁203的端面抵接。另外,在连接面部21h与外装壁203的开口侧的边缘部之间,形成了间隙S。另外,外装壁203表示侧板的一例,在轿厢120中,形成轿厢室121的侧板面板表示侧板的一个例子。

[0059] 另外,端面部21g与第一平面部21a、第二平面部21b、连接面部21h、第一连接面21e和第二连接面21f的与外装壁203抵接的一侧的相反侧、即井道110侧的端部大致垂直地相连。端面部21g在将角部框13安装在出入口202时,面对层站201的相反侧、即井道110侧。

[0060] 弯曲面部21c从第一连接面21e的与第一平面部21a相反的一侧的端部、以及第二连接面21f的与第二平面部21b相反的一侧的端部起大致垂直地接续设置。弯曲面部21c从第一连接面21e侧的端部到第二连接面21f侧的端部以规定的曲率半径弯曲。

[0061] 在将角部框13安装在出入口202时,弯曲面部21c配置在比外装壁203的边缘部靠开口侧即内侧的位置。另外,倒角部21d与弯曲面部21c的与端面部21g相连的端部的相反侧的端部相连。

[0062] 倒角部21d使得框主体21的层站201侧的角部中的、与外装壁203相对的一侧的角部的相反侧的角部形成为曲面状。

[0063] 凸边部22从倒角部21d的与弯曲面部21c相反的一侧的端部起接续设置。另外,凸边部22与第一平面部21a、第二平面部21b和连接面部21h大致垂直地相连。

[0064] 凸边部22形成为扇形的平板状。凸边部22从框主体21的第一平面部21a、第二平面部21b和连接面部21h的端部起,向与弯曲面部21c相反的方向突出。凸边部22的外缘部在与弯曲面部21c的同心圆上形成。而且,凸边部22的外缘部的曲率半径设定为比弯曲面部21c的曲率半径大。

[0065] 该凸边部22,在将角部框13安装在出入口202时,与外装壁203的装饰面即层站201侧的一面203a相对。而且,凸边部22覆盖外装壁203的开口侧的边缘部。因此,在框主体21与外装壁203的边缘部形成的间隙S被凸边部22覆盖。由此,从层站201侧观察出入口202时,外装壁203与角部框13的框主体21的间隙被遮挡,能够实现层站侧框部件10的美观性的改善。

[0066] 进而,能够省去在间隙S中填充填缝材料的工作,提高层站侧框部件10的安装作业的作业效率。

[0067] 凸边部22的从第一平面部21a、第二平面部21b和连接面部21h突出的长度,是至少能够覆盖框主体21与外装壁203的开口侧的边缘部之间产生的间隙S的长度即可。即,凸边部22的突出长度设定为大于框主体21与外装壁203的边缘部的间隙的长度。

[0068] 另外,在本例的角部框13中,说明了使凸边部22形成为与弯曲面部21c为同心圆的扇形的例子,但不限于此。凸边部22也可以由六边形或八边形等多边形形成,通过组合多

条直线而成为整体上类似圆弧的形状。另外,弯曲面部21c也与凸边部22同样可以由六边形或八边形等多边形形成,通过组合多条直线而成为整体上类似圆弧的形状。

[0069] 另外,突起23与凸边部22的与第一平面部21a、第二平面部21b和连接面部21h相反的一侧的端部即外缘部相连地形成。

[0070] 突起23形成在,在将角部框13安装在出入口202时,凸边部22的与朝向层站201侧的正面部22a相反的一侧的背面部22b。另外,正面部22a与框主体21的弯曲面部21c和倒角部21d一起成为角部框13的装饰面。背面部22b在将角部框13安装在出入口202时与外装壁203的一面203a相对。

[0071] 突起23从背面部22b向外装壁203突出。突起23是沿着凸边部22的外缘部接续设置的突条部。即,沿着凸边部22所延伸的方向接续设置的突起23,在将角部框13安装在出入口202时,与外装壁203的一面203a抵接。

[0072] [上部框]

[0073] 接着,参考图3和图6,说明上部框12的结构。

[0074] 图6是图2所示的A-A截面图。

[0075] 如图3和图6所示,上部框12具有框主体25、凸边部22和突起23。框主体25成为大致长方体状。框主体25在将上部框12安装在出入口202时,配置在比外装壁203的开口靠内侧的位置。

[0076] 框主体25具有与外装壁203的边缘部相对的平面部25a、与平面部25a相对的相对面部25b、倒角部25c和端面部25d。另外,框主体25具有与角部框13的第一连接面21e相对的2个连接面25e。

[0077] 外装壁203与平面部25a的层站201侧的端部抵接。另外,形成为L字状的固定部件41经由固定螺栓43固定于平面部25a。

[0078] 端面部25d与平面部25a的与层站201侧相反的一侧的端部大致垂直地相连。上部延长框42与端面部25d抵接。另外,上部延长框42经由固定螺栓43固定于固定部件41。由此,上部框12经由固定部件41固定于上部延长框42。

[0079] 此处,在作为出入口202的装饰面的外装壁203与建筑物侧门单元180以及建筑物侧门182之间,配置有建筑结构物200的结构壁204。上部延长框42与结构壁204的厚度相应地调整其长度。由此,外装壁203和层站侧框部件10与建筑物侧门单元180和建筑物侧门182的间隙被上部延长框42覆盖。另外,在上部延长框42固定建筑物侧门单元180。

[0080] 另外,连结了上部框12和角部框13时,平面部25a配置在与角部框13的第一平面部21a相同的平面上,相对面部25b配置在与角部框13的弯曲面部21c相同的平面上。倒角部25c与相对面部25b的与端面部25d相反的一侧的端部相连。

[0081] 倒角部25c使框主体25的层站201侧的角部中的、与外装壁203相对的一侧的角部的相反侧的角部成为曲面状。该倒角部25c的曲率半径设定为与角部框13的倒角部21d的曲率半径相同。而且,倒角部25c配置成,在连结了上部框12与角部框13时,与角部框13的倒角部21d相连。

[0082] 凸边部26从倒角部25c的与相对面部25b相反的一侧的端部起接续设置。另外,凸边部26从平面部25a的与端面部25d相反的一侧的端部起大致垂直地接续设置。

[0083] 凸边部26形成为平板状。凸边部26从平面部25a的端部起向与相对面25b相反的方向

向突出。凸边部26在将上部框12安装在出入口202时,与外装壁203的一面203a相对。凸边部26覆盖外装壁203的边缘部以及在外装壁203和框主体25产生的间隙。结果,与角部框13的凸边部22同样地,外装壁203与上部框12的框主体25的间隙被覆盖,能够实现层站侧框部件10的美观性的改善。

[0084] 另外,在连结了上部框12和角部框13时,凸边部26配置成与角部框13的凸边部22相连。凸边部26的朝向层站201侧的正面部26a配置在与角部框13的凸边部22的正面部22a相同的平面上。

[0085] 进而,在凸边部26的与正面部26a相反的一侧的背面部26b,形成有突起27。与角部框13同样,正面部26a与框主体25的相对面部25b和倒角部25c一起成为上部框12的装饰面。背面部26b在将上部框12安装在出入口202时与外装壁203的一面203a相对。

[0086] 突起27从背面部26b向外装壁203突出。突起27是沿着凸边部26的外缘部接续设置的突条部。连结了上部框12和角部框13时,突起27配置成与角部框13的突起23相连。另外,突起27在将上部框12安装在出入口202时与外装壁203的一面203a抵接。

[0087] [纵框]

[0088] 接着,参考图3和图7,说明一对纵框11的结构。

[0089] 图7是图2所示的B-B截面图。

[0090] 如图3和图7所示,纵框11具有框主体15、凸边部16和突起17。框主体15与上部框12的框主体25同样地形成大致长方体状。框主体15配置成,在将纵框11安装在出入口202时,位于比外装壁203的开口靠内侧的位置。

[0091] 框主体15具有平面部15a、相对面部15b、倒角部15c和端面部15d。另外,框主体15具有与角部框13的第二连接面21f相对的连接面15e。

[0092] 与上部框12的平面部25a同样地,外装壁203与平面部15a抵接。另外,框主体15经由固定部件51与侧部延长框52连结。框主体15与固定部件51的固定以及固定部件51与侧部延长框52的固定,分别用固定螺栓53进行。

[0093] 连接了纵框11和角部框13时,平面部15a配置在与角部框13的第二平面部21b相同的平面上,相对面部15b配置在与角部框13的弯曲面部21c相同的平面上。

[0094] 另外,倒角部15c与上部框12的倒角部25c同样,使框主体15的角部形成为曲面状。该倒角部15c的曲率半径设定为与上部框12的倒角部25c和角部框13的倒角部21d的曲率半径相同。而且,倒角部15c配置成,在连结了纵框11和角部框13时,与角部框13的倒角部21d相连。由此,通过对层站侧框部件10的层站201侧的角部整体进行倒角加工使其成为曲面状,能够实现层站侧框部件10的外观设计性的改善。

[0095] 凸边部16与上部框12同样,从倒角部15c的与相对面部15b相反的一侧的端部起接续设置。另外,凸边部16从平面部15a的与端面部15d相反的一侧的端部起大致垂直地接续设置。另外,凸边部16具有与上部框12的凸边部26相同的结构,因此省略其说明。

[0096] 凸边部16在将纵框11设置在出入口202时,与外装壁203的一面203a相对,覆盖外装壁203的边缘部以及在外装壁203和框主体15产生的间隙。由此,与角部框13和上部框12同样,外装壁203与纵框11的框主体15的间隙被覆盖,能够实现层站侧框部件10的美观性的改善。

[0097] 另外,凸边部16配置成,在连结了纵框11和角部框13时,与角部框13的凸边部22相

连。凸边部16的朝向层站201侧的正面部16a配置在与角部框13的凸边部22的正面部22a相同的平面上。

[0098] 进而,在凸边部16的与正面部16a相反的一侧的背面部16b,形成有突起17。突起17从背面部16b向外装壁203突出。突起17是沿着凸边部16的外缘部接续设置的突条部。连结了纵框11和角部框13时,突起17配置成与角部框13的突起23相连。另外,突起17在将纵框11安装在出入口202时,与外装壁203的一面203a抵接。

[0099] 根据本例的层站侧框部件10,通过在凸边部16、22、26设置突起17、23、27,能够用突起17、23、27覆盖纵框11、上部框12和角部框13与外装壁203的一面203a之间产生的间隙。另外,因为纵框11、上部框12和角部框13的突起17、23、27是沿着凸边部16、22、26连续延伸的突起状,所以能够覆盖使得与外装壁203之间无间隙。

[0100] 结果,能够节省在纵框11、上部框12和角部框13与外装壁203的一面203a之间产生的间隙中填充填缝材料等的工作,提高作业效率。进而,也能够防止层站侧框部件10的美观性因填缝材料而受损。

[0101] 图8是表示外装壁203相对于在水平方向和上下方向形成的平面倾斜的状态的截面图。

[0102] 如图8所示,存在外装壁203倾斜而产生外装壁203与层站侧框部件10的安装误差的风险。结果,外装壁203的一面203a与凸边部16、22、26之间产生的间隙可能增大。

[0103] 对此,根据本例的层站侧框部件10,在凸边部16、22、26利用突起17、23、27能够填充凸边部16、22、26与外装壁203的一面203a产生的间隙。由此,能够不使用填缝材料等堵塞因安装误差而产生的与外装壁203的一面203a的间隙,能够防止层站侧框部件10的美观性受损。

[0104] 另外,突起17、23、27的突出形状、即在水平方向或上下方向上切断而得的截面形状可以设定为多种。例如,使突起17、23、27的突出前端的角部形成为曲面状时,能够使突起17、23、27的突出前端追随外装壁203的倾斜而总是与其接触。

[0105] 另外,使突起17、23、27的突出前端形成为锐角,使突起17、23、27的截面形状形成为三角形时,能够使突起17、23、27嵌入外装壁203。结果,能够可靠地堵塞外装壁203的一面203a与层站侧框部件10之间产生的间隙。

[0106] 2. 第二实施方式例

[0107] 接着,对于第二实施方式例的电梯参考图9进行说明。

[0108] 图9是表示第二实施方式例的电梯的层站侧框部件的主要部分的截面图。

[0109] 第二实施方式例的层站侧框部件70与第一实施方式例的层站侧框部件10的不同点在于凸边部的形状。因此,此处对于凸边部进行说明,对于与第一实施方式例的层站侧框部件10共通的部分,标注相同的附图标记并省略重复的说明。

[0110] 如图9所示,层站侧框部件70的纵框71具有框主体75和凸边部76。凸边部76从框主体75的与层站201相反的一侧的端部向外装壁203突出。另外,凸边部76从框主体75的端部向外装壁203的一面203a倾斜。而且,凸边部76的前端部与外装壁203的一面203a抵接。

[0111] 另外,构成层站侧框部件70的未图示的上部框和角部框也与纵框71同样地具有凸边部。而且,上部框和角部框的凸边部也与纵框71的凸边部76同样向外装壁203的一面203a倾斜。

[0112] 其他结构与上述第一实施方式例的电梯的层站侧框部件10相同,因此省略其说明。根据具有这样的结构的层站侧框部件70,也能够获得与上述第一实施方式例的层站侧框部件10同样的作用和效果。

[0113] 3. 第三实施方式例

[0114] 接着,参考图10~图12,对于第三实施方式例的电梯进行说明。

[0115] 图10是表示第三实施方式例的层站侧框部件的纵框和上部框的截面图,图11是表示第三实施方式例的层站侧框部件的纵框的截面图,图12是表示第三实施方式例的层站侧框部件的上部框的截面图。

[0116] 此处,在上述第一实施方式例的层站侧框部件(以下简称为“框部件”)10和第二实施方式例的框部件70中,为了调整从外装壁203的一面203a到建筑物侧门182的间隔,设置有表示固定框的一例的上部延长框42和侧部延长框52。因此,在框主体15、25、75与上部延长框42或侧部延长框52之间产生接缝,框部件整体的美观性变差。

[0117] 第三实施方式例的框部件300能够防止这样的美观性变差。对于与第一实施方式例的框部件10共通的部分,标注相同的附图标记并省略重复的说明。

[0118] 如图10和图11所示,框部件300的纵框301和上部框302具有框主体305、凸边部306和突起307。框主体305形成一个角部被切为圆弧状的大致长方体状。而且,框主体305从凸边部306起大致垂直地弯折,向远离凸边部306的方向延伸。

[0119] 在框主体305的与外装壁203的边缘部相对的平面部305a,形成有多个槽部311。多个槽部311沿着外装壁203与建筑物侧门182相对的方向(以下称为“宽度方向”)等间隔地形成。另外,多个槽部311在平面部305a,在与宽度方向正交、且正交于平面部305a与相对面部15b相对的方向的方向、即框主体305延伸的方向上连续地形成。

[0120] 另外,在框主体305形成有多个空隙部312。多个空隙部312以位于在平面部305a形成的多个槽部311中的相邻的2个槽部311之间的方式形成。通过在框主体305形成多个空隙部312,能够实现框主体305的轻量化。

[0121] 如图11所示,框主体305的宽度方向的长度对应于外装壁203与建筑物侧门182的间隔而设定。在框主体305的平面部305a配置有表示固定框的一例的侧部固定框321。

[0122] 侧部固定框321是在与长度方向正交的方向上切断而得的截面形状为大致コ字状的钢材。侧部固定框321在出入口202的井道110侧的端部,沿着上下方向固定。另外,侧部固定框321的上下方向的下端部固定于供建筑物侧门182可开闭地滑动的未图示的门轨。侧部固定框321的上下方向的上端部与后述的上部固定框322连结。侧部固定框321与上部固定框322一起支承框部件300。

[0123] 框主体305的平面部305a与侧部固定框321的与结构壁204相反一侧的一面重叠。另外,侧部固定框321配置在平面部305a的端面部305d侧的端部的附近。而且,框主体305经由固定螺栓53固定于侧部固定框321。

[0124] 由此,侧部固定框321被框主体305覆盖。因此,从通过出入口202的乘客来看,侧部固定框321被框主体305遮挡,从而能够防止因侧部固定框321露出而损害框部件300的美观性。

[0125] 进而,框主体305与侧部固定框321重叠的部分是框主体305中的乘客不会视觉上看到的平面部305a侧。因此,框主体305与侧部固定框321的接缝能够在框部件300的宽度方

向上隐藏。结果,通过出入口202的乘客不会辨认出框主体305与侧部固定框321的接缝,从而能够实现框部件300的美观性的改善。

[0126] 另外,框主体305中的用于插入固定螺栓53的固定孔,在多个槽部311中的相邻的2个槽部311之间形成。因为在框主体305的2个槽部311之间形成了空隙部312,所以能够容易地进行将固定螺栓53螺合插入固定孔的作业。

[0127] 另外,在框主体305的建筑物侧门182侧的端面即端面部305d,配置有平板状的防护板331。防护板331覆盖框主体305的端面部305d侧的与侧部固定框321的接缝。由此,框主体305与侧部固定框321的接缝全部被遮挡,从而能够防止框部件300的美观性因框主体305与侧部固定框321的接缝而变差。

[0128] 进而,配置防护板331的位置是与比外装壁203靠进深侧的建筑物侧门182相对的一面。因此,防护板331配置在乘客难以视觉辨认出的位置,从而框部件300的美观性不会因防护板331而变差。

[0129] 另外,如图12所示,表示固定框的一例的上部固定框322被固定螺栓53固定于上部框302的框主体305的平面部305a。上部固定框322固定在出入口202的井道110侧的上端部。另外,建筑物侧门单元180安装于上部固定框322。

[0130] 在上部框302,与纵框301同样,上部固定框322也被上部框302的框主体305覆盖。进而,框主体305与侧部固定框321的接缝,在框部件300的宽度方向上被遮挡。因此,能够防止通过出入口202的乘客辨认出上部固定框322、以及该上部固定框322与框部件300的接缝,能够防止框部件300的美观性变差。

[0131] 进而,在上部框302,也与纵框301同样,在建筑物侧门182侧的端面即端面部305d,配置平板状的防护板331。

[0132] 在图13所示的例子中,示出了与图11和图12所示的例子相比,从外装壁203到建筑物侧门182的间隔较窄的例子。在图13中示出的出入口202设置框部件300时,切断框主体305,使框主体305的宽度方向的长度与从外装壁203到建筑物侧门182的间隔对应。由此,能够简单地得到与从外装壁203到建筑物侧门182的间隔对应的框部件300。结果,能够使在凸边部306设置的突起307可靠地与外装壁203的一面203a抵接。

[0133] 此处,在框主体305的平面部305a,沿着宽度方向等间隔地形成有多个槽部311。因此,切断框主体305的操作员能够以多个槽部311为标记进行切断作业。结果,能够容易地进行切断框主体305的作业。

[0134] 进而,在框主体305中,为了实现轻量化而形成有多个空隙部312。在将通过空隙部312的部位切断时,也能够减轻切断框主体305时产生的切断阻力。

[0135] 另外,角部框的框主体也从外装壁203延伸至建筑物侧门182,具有与上述纵框301和上部框302的框主体305同样的结构,因此省略其说明。另外,上部固定框322与角部框的第一平面部重叠,侧部固定框321与角部框的第二平面部重叠。

[0136] 其他结构与上述第一实施方式例的电梯的层站侧框部件10相同,因此省略其说明。根据具有这样的结构的层站侧框部件300,也能够获得与上述第一实施方式例的层站侧框部件10同样的作用和效果。

[0137] 4. 第四实施方式例

[0138] 接着,对于第四实施方式例的电梯参考图14进行说明。

[0139] 图14是表示第四实施方式例的层站侧框部件的纵框的截面图。

[0140] 该第四实施方式例对第三实施方式例的防护板的形状进行了变更。因此,此处仅说明防护板,对于与第三实施方式例共通的部分,标注相同的附图标记并省略重复的说明。

[0141] 如图14所示,防护板331A形成为一部分大致垂直地弯折的大致L字状。防护板331A具有防护片331a和折回片331b。防护片331a形成为平板状,与框主体305的端面部305d和侧部固定框321重叠。

[0142] 折回片331b从防护片331a的与结构壁204相反的一侧的端部、即乘客通过出入口202侧的端部起大致垂直地弯折。而且,折回片331b与框主体305的相对面部305b重叠。

[0143] 通过设置折回片331b,框主体305的被切断的一侧的端部即端面部305d被折回片331b覆盖。因此,框主体305的切断面不会露出,能够实现框部件300的美观性的改善。进而,即使框主体305的宽度方向的长度产生误差,比规定的长度短,也能够用折回片331b遮挡该误差。

[0144] 其他结构与上述第一实施方式例的电梯的层站侧框部件10相同,因此省略其说明。即使设置具有这样的结构的防护板331A,也能够获得与上述第一实施方式例的层站侧框部件10同样的作用和效果。

[0145] 5. 第五实施方式例

[0146] 接着,对于第五实施方式例的电梯参考图15进行说明。

[0147] 图15是表示第五实施方式例的层站侧框部件的纵框的截面图。

[0148] 此处,在建筑结构物200的外装壁203与结构壁204之间,设置了用于在设置外装壁203时进行调整的间隙即调整缝。因此,从层站侧对外装壁203施力时,存在外装壁203向结构壁204侧被压入的风险。因此,如图15所示,在第五实施方式例的框部件中,在纵框11设置有壁支承部件400。此处说明壁支承部件400,对于与第一实施方式例的框部件10共通的部分,标注相同的附图标记并省略重复的说明。

[0149] 如图15所示,壁支承部件400具有固定片401和支承片402。固定片401固定于纵框11的框主体15的平面部15a。另外,固定片401隔着规定的间隔经由固定螺栓53固定在平面部15a的凸边部16侧的端部的附近。规定的间隔例如是相当于外装壁203的厚度的长度。

[0150] 支承片402从固定片401的凸边部16侧的端部起大致垂直地接续设置。因此,壁支承部件400大致L字状地弯折而形成。将固定片401固定于框主体15时,支承片402与凸边部16隔着规定的间隔相对。

[0151] 外装壁203插入壁支承部件400的支承片402与凸边部16之间。因此,外装壁203被支承片402与凸边部16夹持。即使从层站侧对外装壁203施力,支承片402也与外装壁203抵接。由此,能够防止外装壁203被向结构壁204侧压入。

[0152] 另外,也可以与凸边部16同样地在支承片402设置向外装壁203突出的突起。进而,也可以使支承片402从固定片401的端部向外装壁203倾斜,或者也可以用具有弹性的板簧构成支承片402。进而,另外可以在上部框12也设置壁支承部件400。

[0153] 6. 第六实施方式例

[0154] 接着,对于第六实施方式例的电梯参考图16进行说明。

[0155] 图16是表示第六实施方式例的层站侧框部件的纵框的截面图。

[0156] 第六实施方式例的框部件中,在第三实施方式例的框部件300,与第五实施方式例

的框部件同样地设置了壁支承部件400。如图16所示,壁支承部件400经由固定螺栓53固定于框主体305的平面部305a。此处,固定壁支承部件400的固定螺栓53所插入的固定孔优选设置在形成有空隙部312的部位。由此,能够容易地进行将固定螺栓53螺合插入固定孔的作业。

[0157] 在图16中示出的第六实施方式例的框部件300的纵框301中,也能够与第五实施方式例的纵框11同样地,用支承片402防止外装壁203被向结构壁204侧压入。

[0158] 另外,本发明不限于上述附图中示出的实施方式,能够在不脱离权利要求范围中记载的发明主旨的范围内进行各种变形而实施。

[0159] 另外,本说明书中使用了“平行”和“正交”等用语,但它们不仅指严格的“平行”和“正交”,也可以是包含“平行”和“正交”、而且能够发挥其功能的范围内的“大致平行”或“大致正交”的状态。

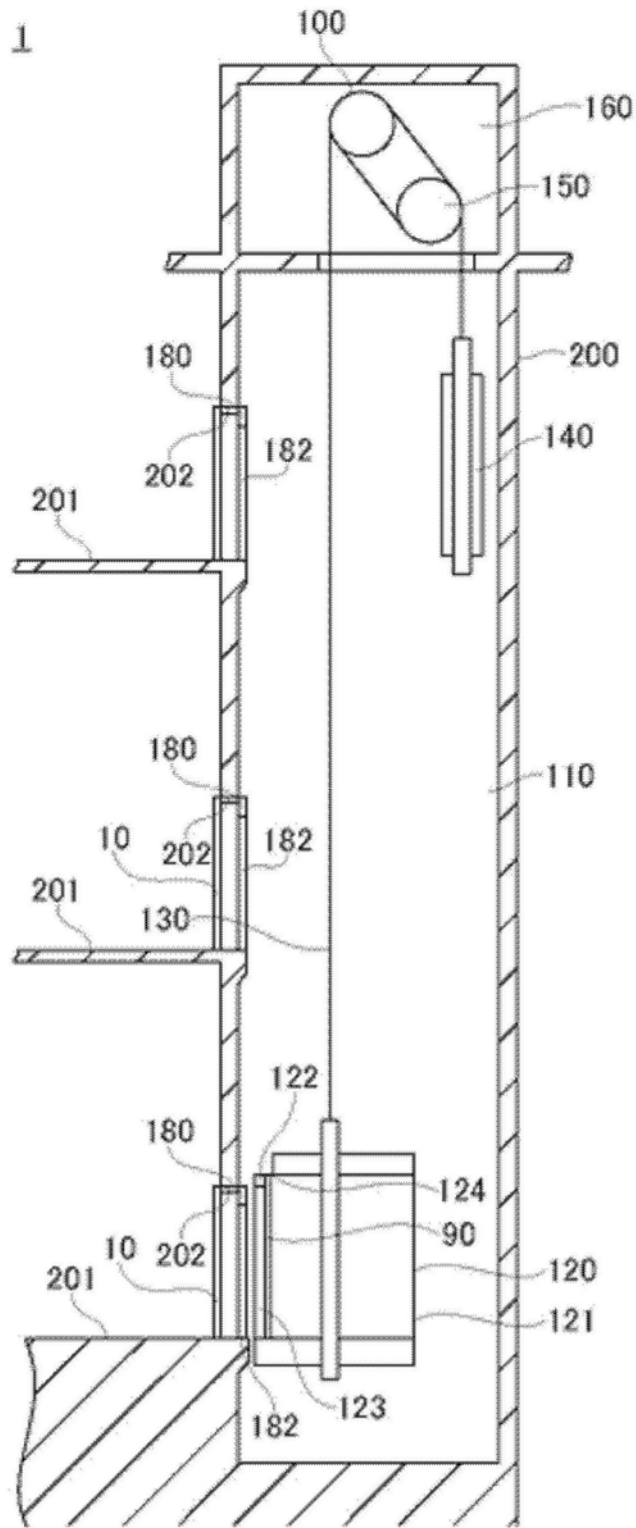


图1

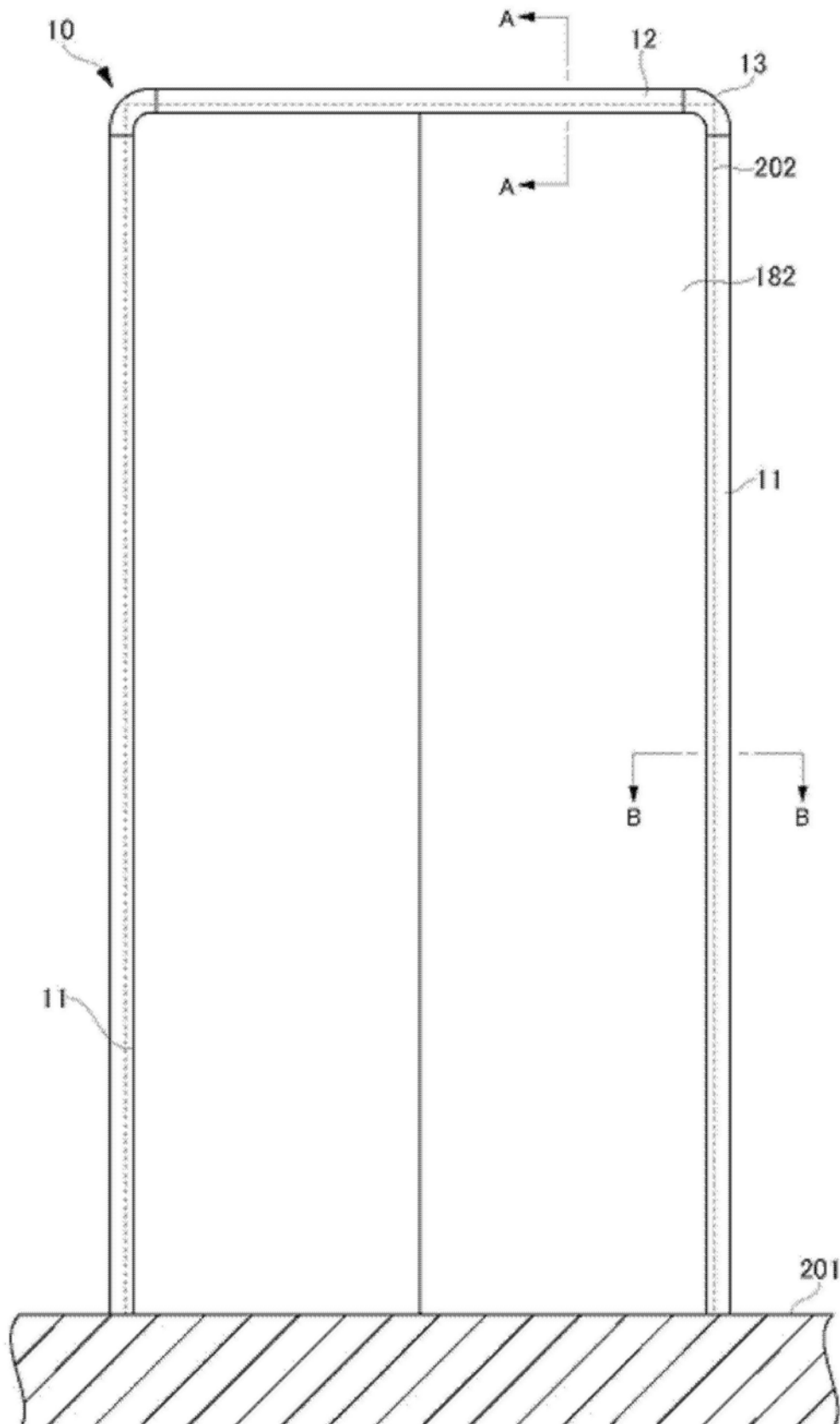


图2

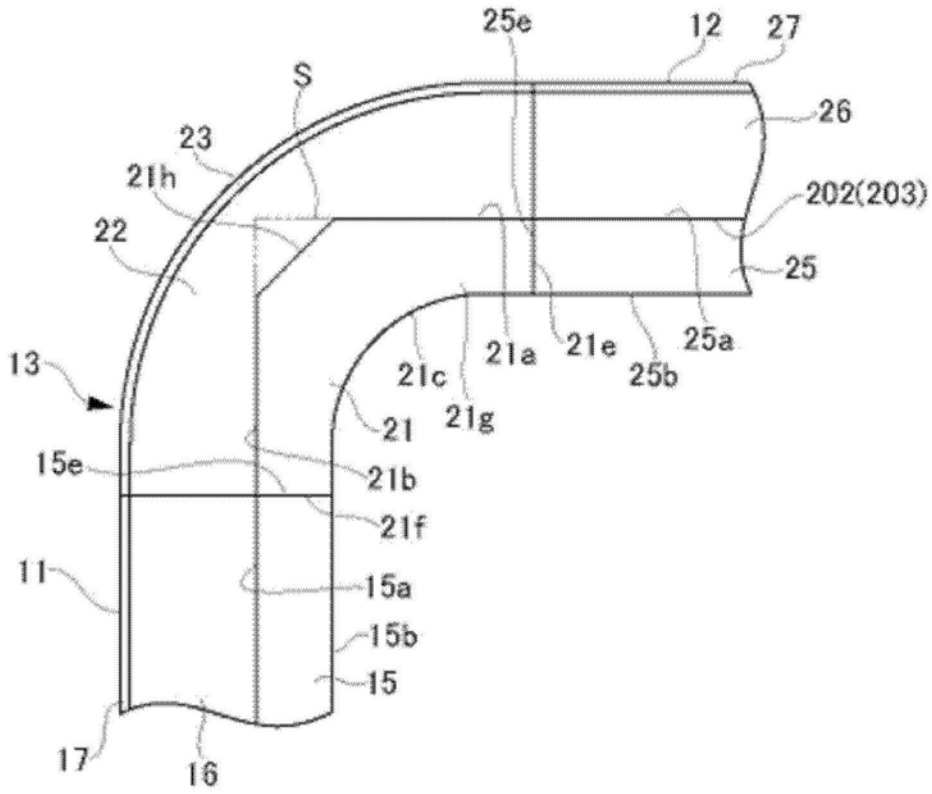


图3

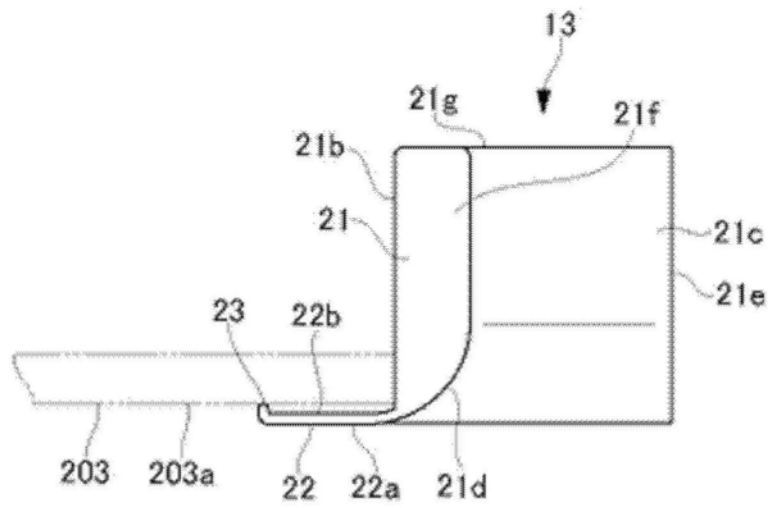


图4

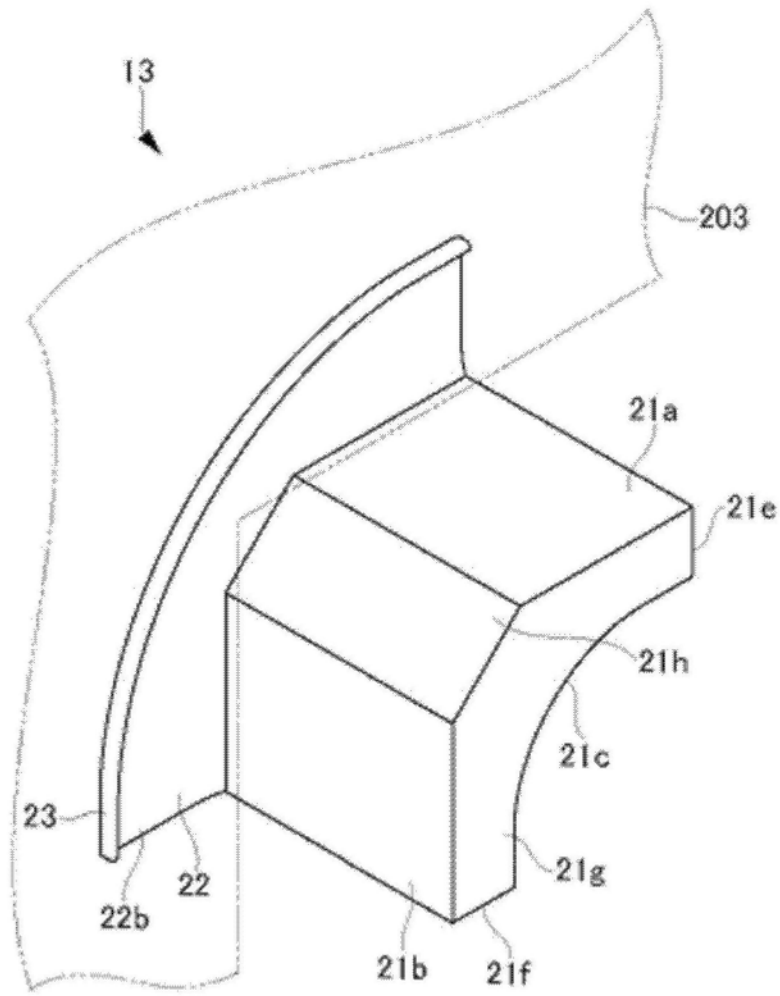


图5

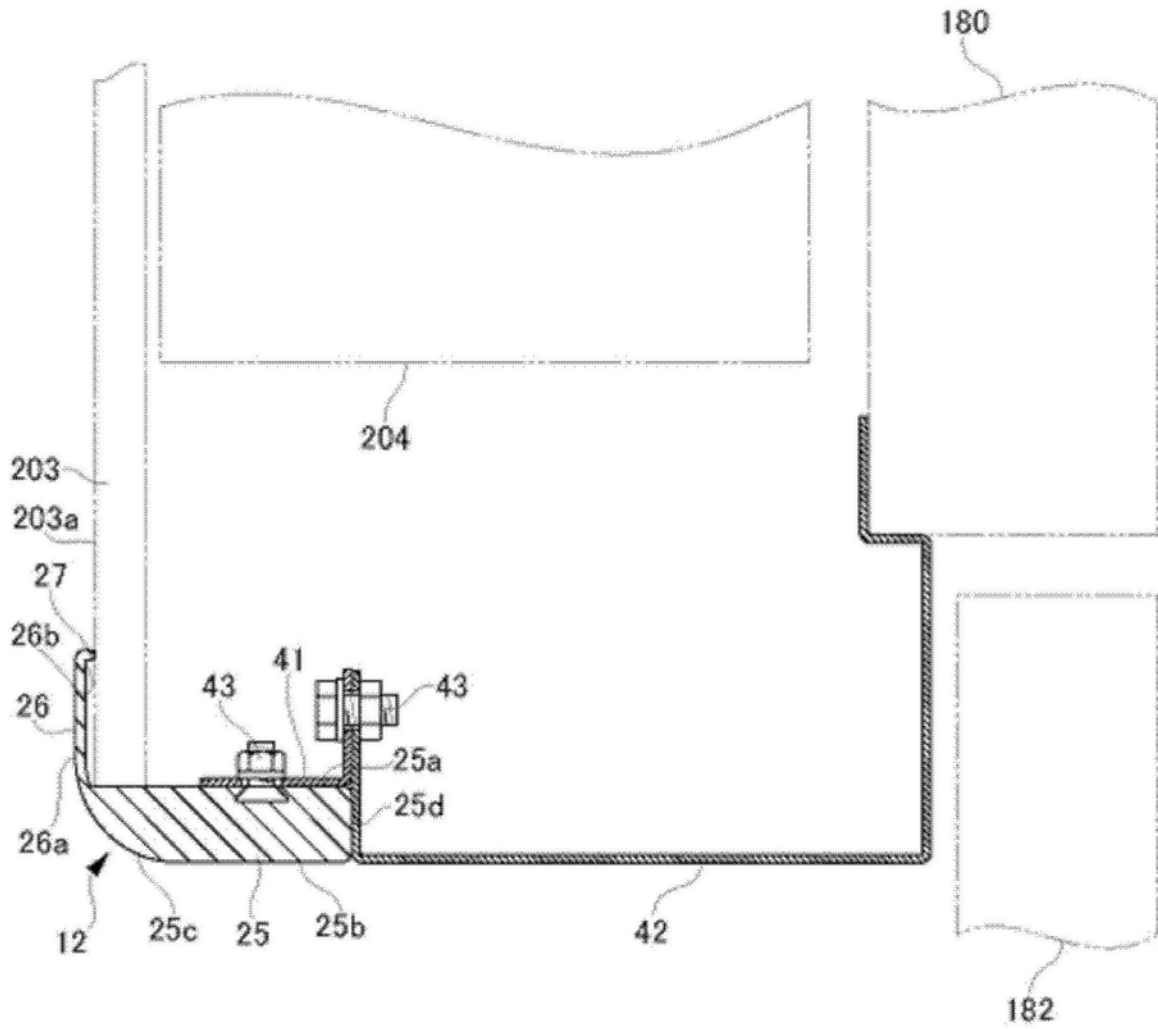


图6

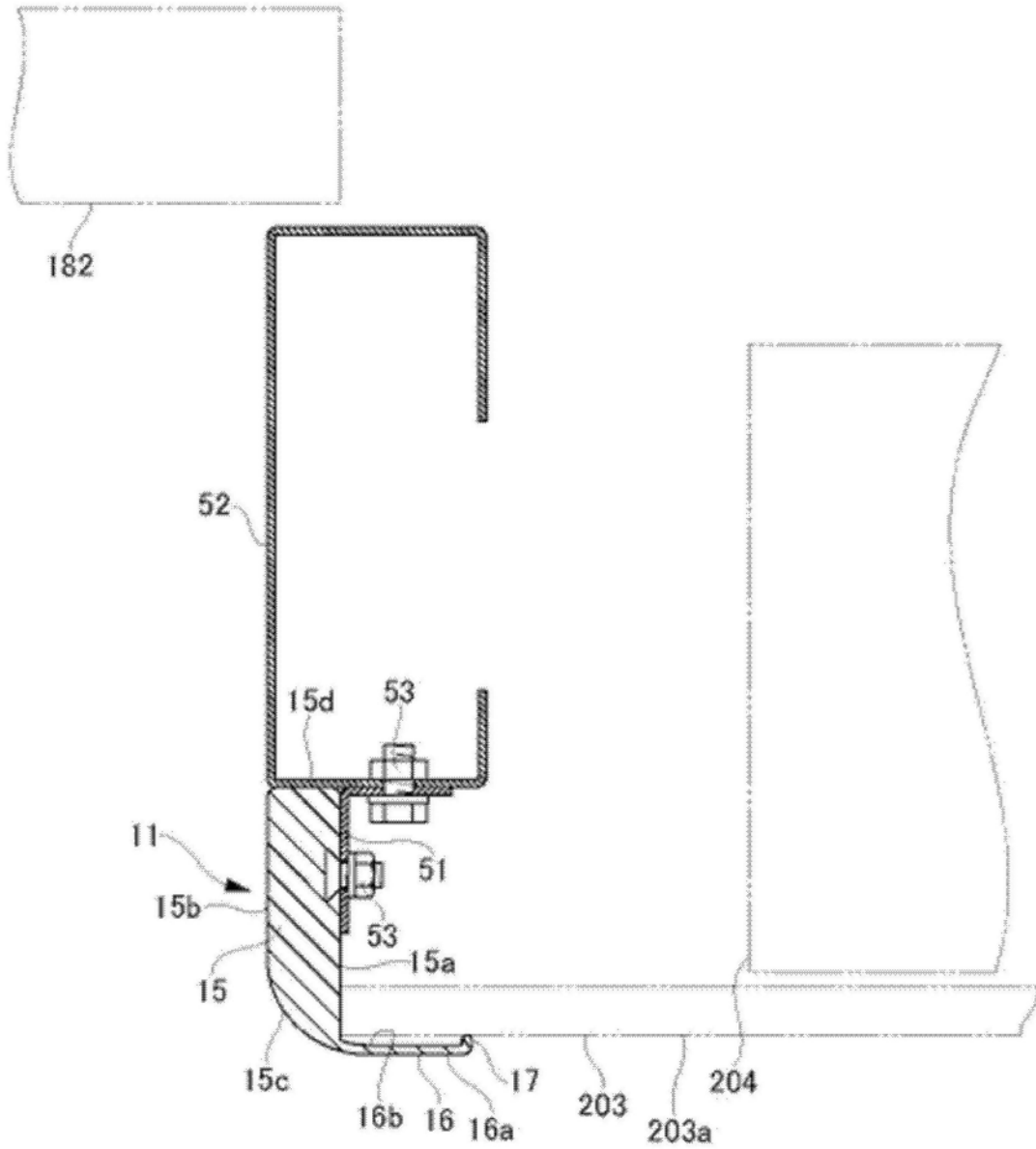


图7

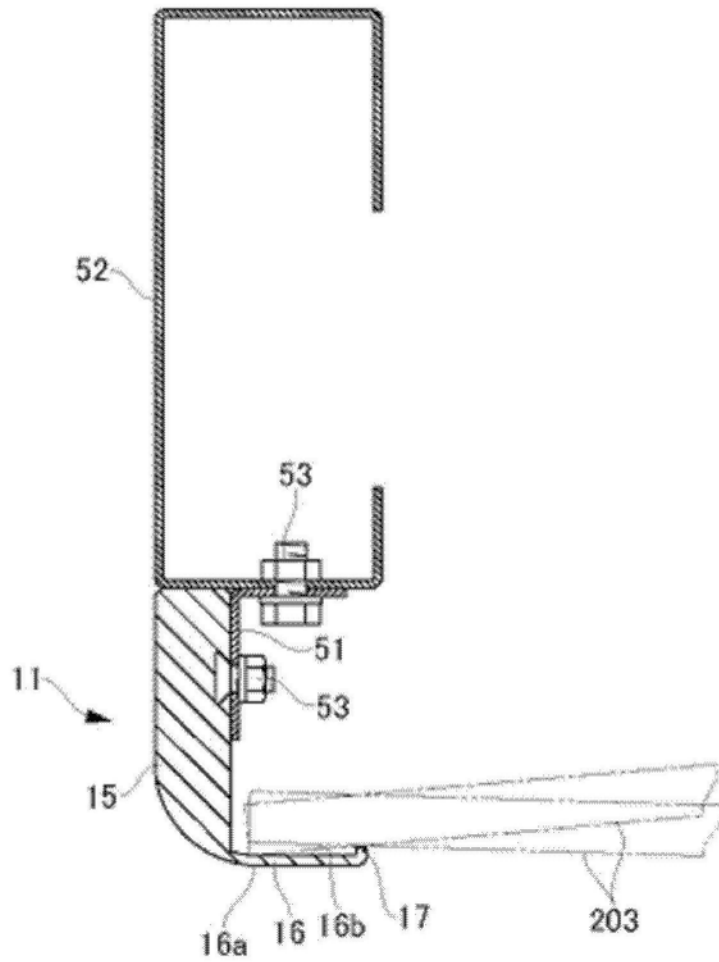


图8

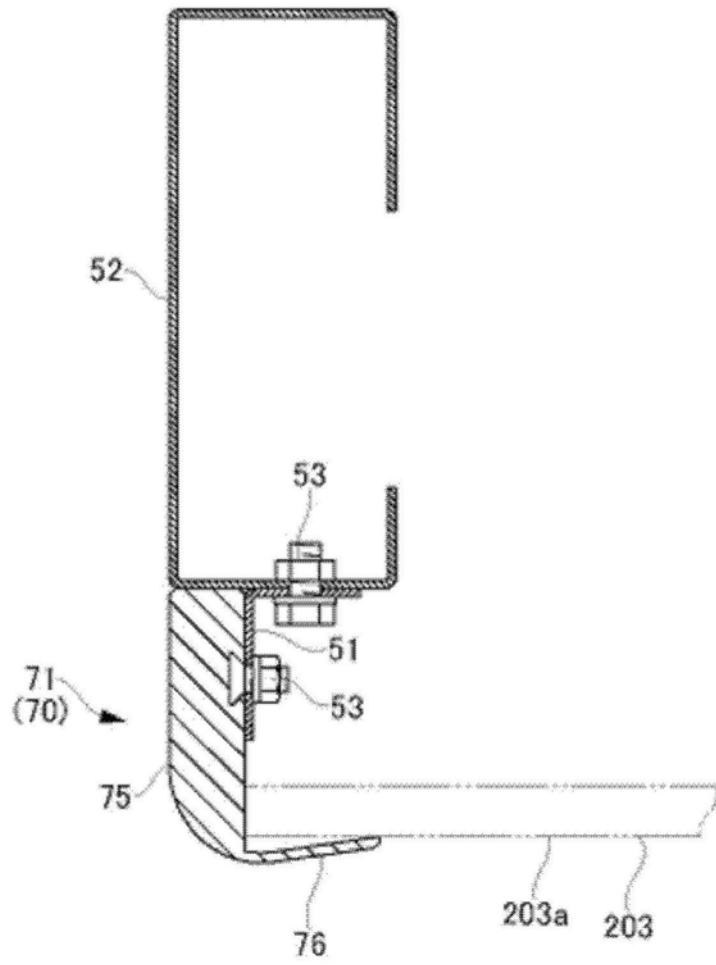


图9

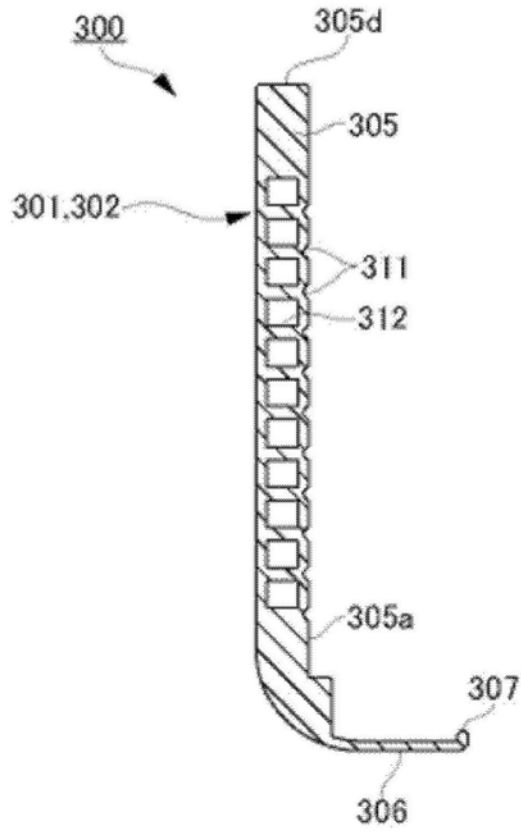


图10

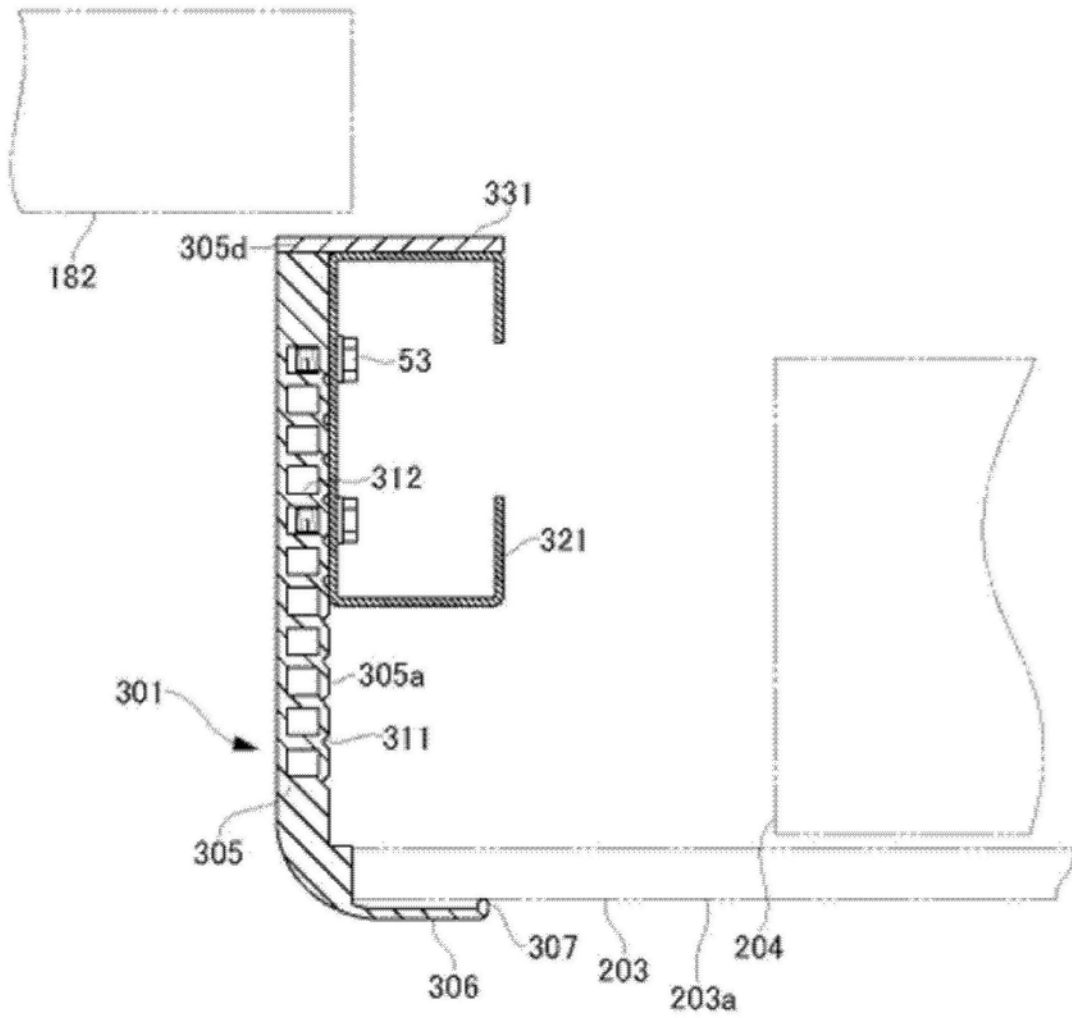


图11

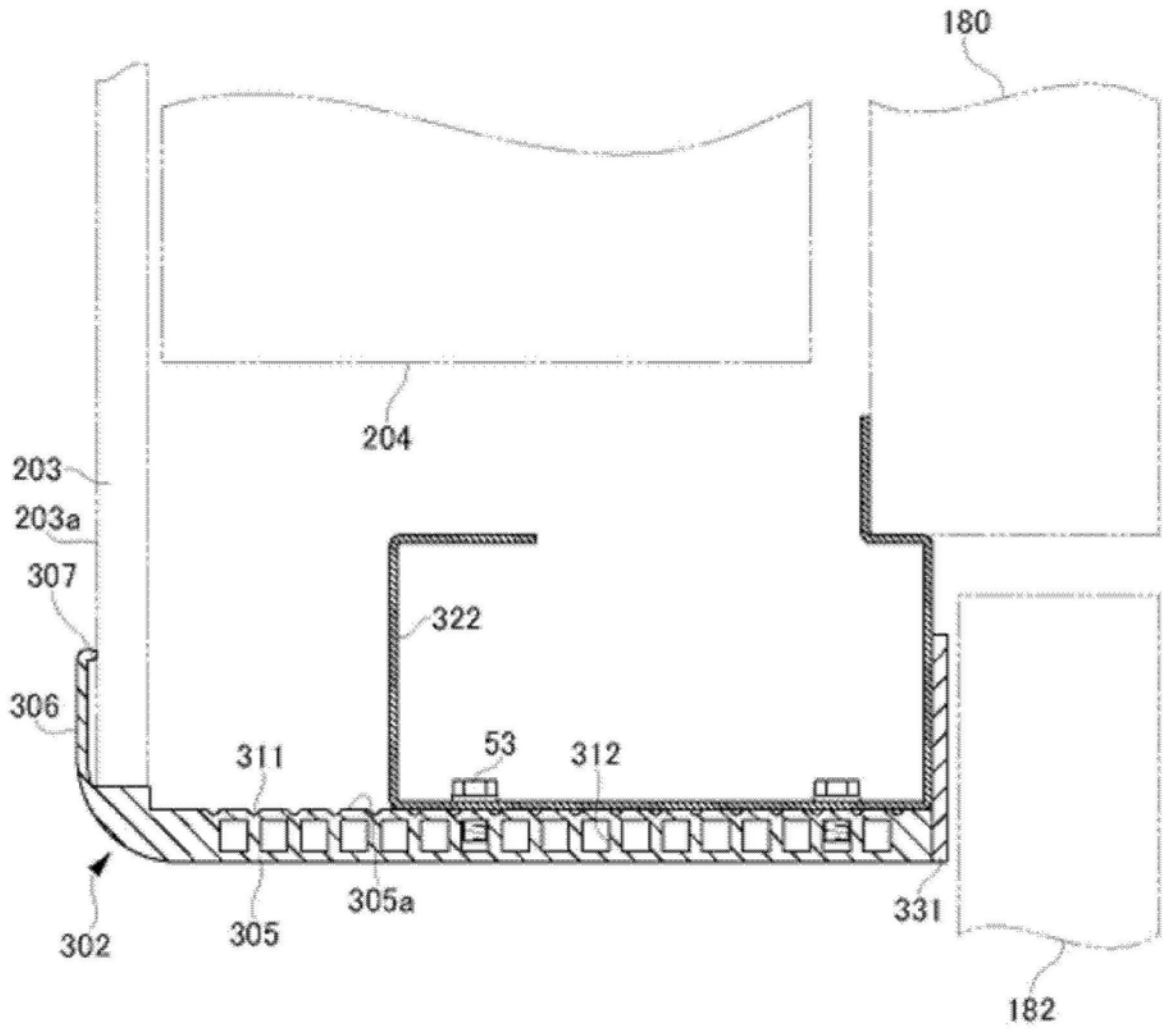


图12

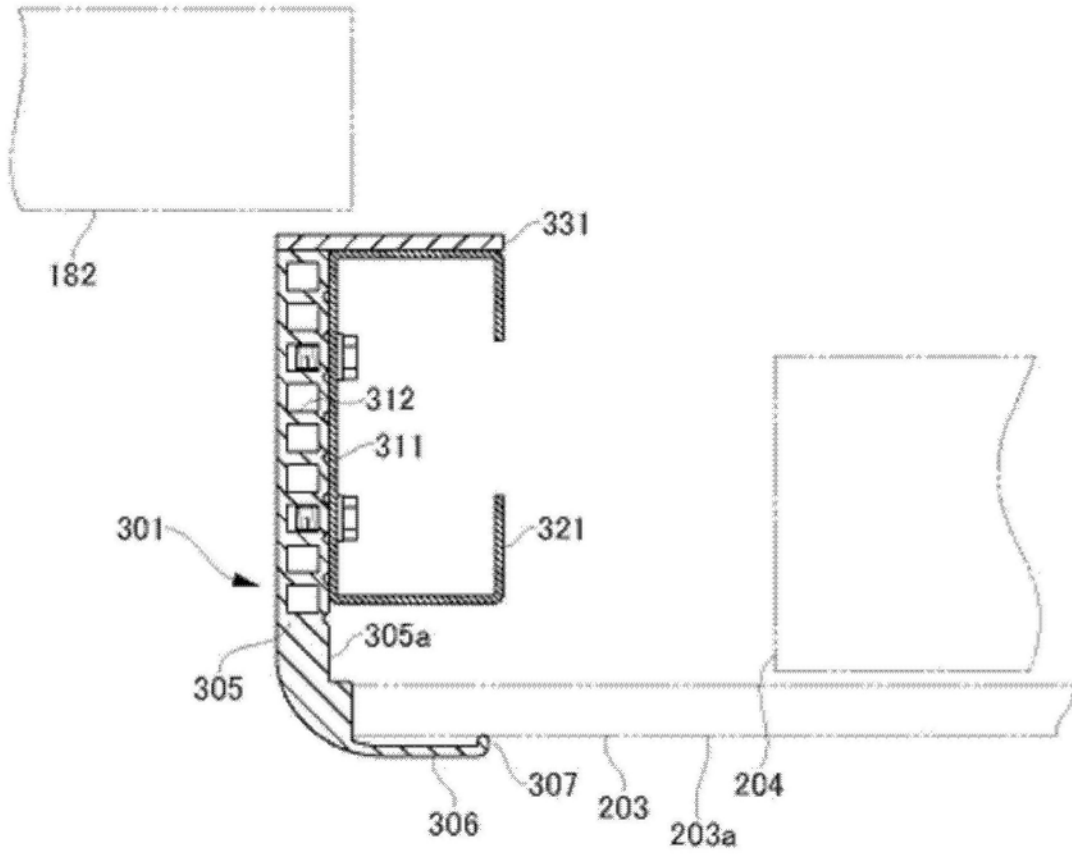


图13

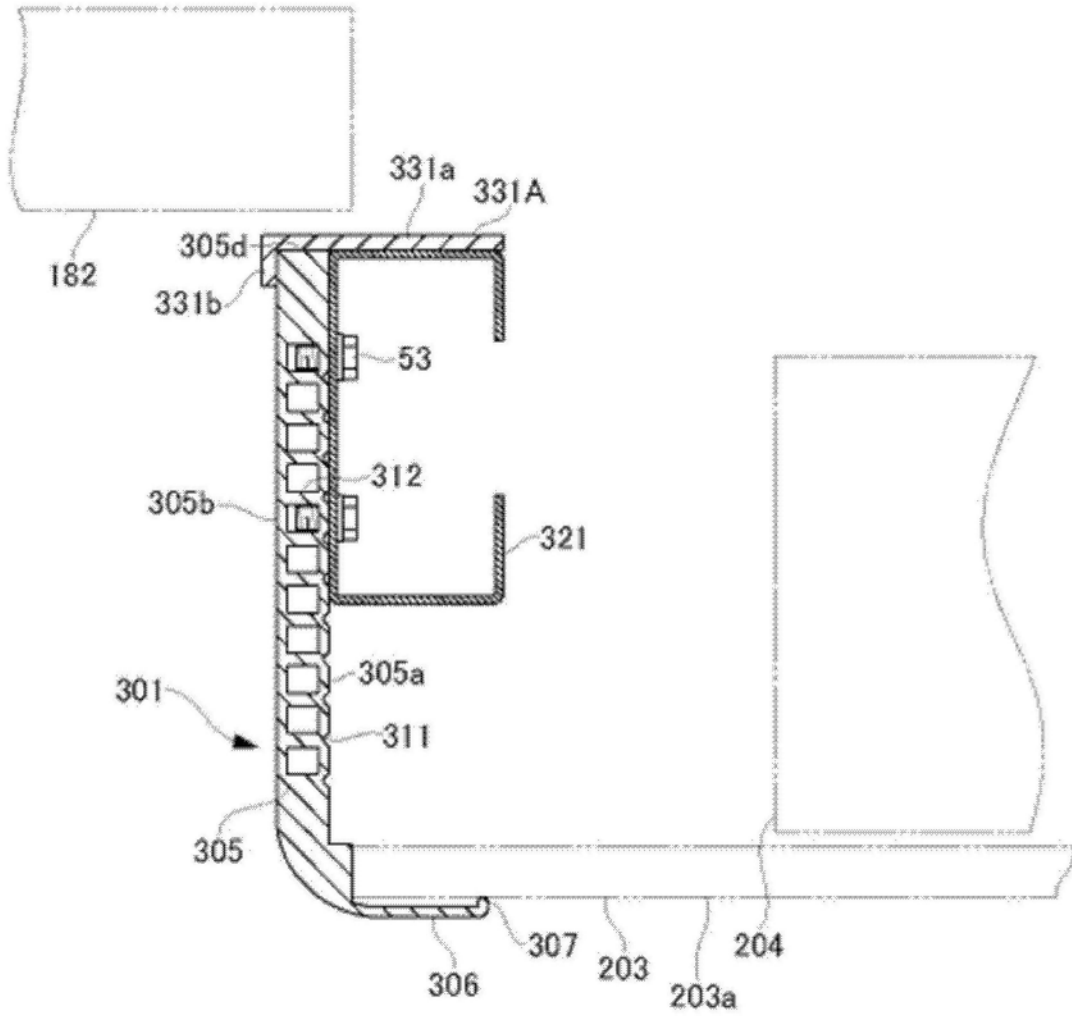


图14

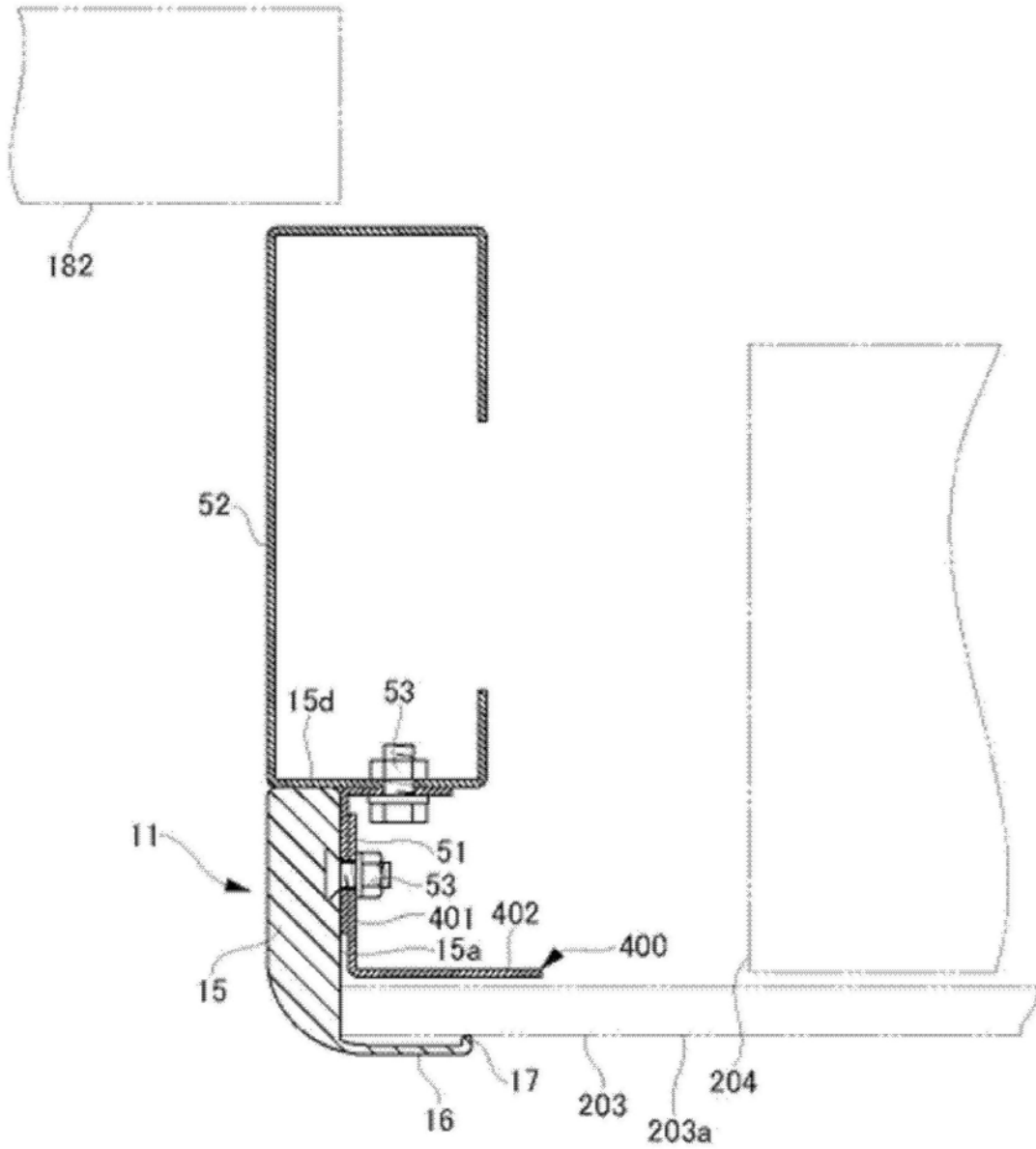


图15

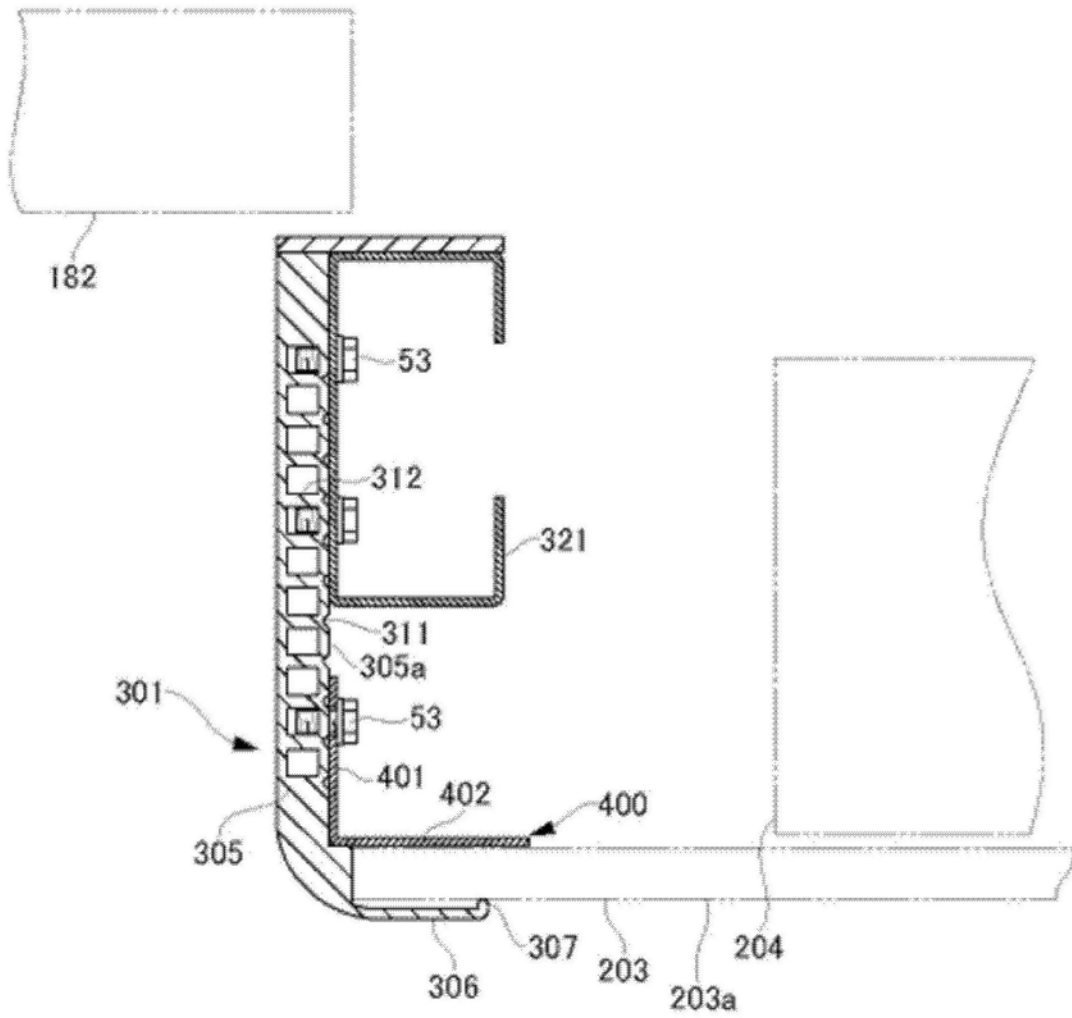


图16