



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115210156 A

(43) 申请公布日 2022. 10. 18

(21) 申请号 202180017741.9

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
72002

(22) 申请日 2021.01.22

专利代理师 王永建

(30) 优先权数据

62/964,452 2020.01.22 US

(51) Int.Cl.

B65G 69/28 (2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2022.08.30

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2021/014690 2021.01.22

(87) PCT国际申请的公布数据

WO2021/150941 EN 2021.07.29

(71) 申请人 瑞泰控股公司

地址 美国威斯康星

(72) 发明人 B·亨宁 C·托勒 F·海姆

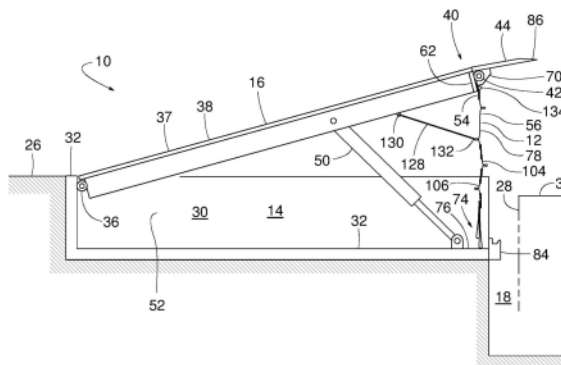
权利要求书3页 说明书10页 附图19页

(54) 发明名称

站台平整机的门帘组件或密封件

(57) 摘要

公开了示例站台平整机装置。站台平整机装置包括门帘组件,所述门帘组件包括上部门帘部分和下部门帘部分。门帘组件可在折叠配置和下垂配置之间移动。门帘组件在下垂配置中比在折叠配置中具有更长的长度。连接器将上部门帘部分耦合至甲板,所述甲板被枢转地耦合至站台平整机的底架。在上部门帘部分和下部门帘部分之间的可释放耦合件。可释放耦合件用于将下部门帘部分和上部门帘部分可拆卸地耦合。



1. 站台平整机装置,其包括:

门帘组件,所述门帘组件包括上部门帘部分和下部门帘部分,所述门帘组件可在折叠配置和下垂配置之间移动,所述门帘组件在下垂配置中比在折叠配置中具有更长的长度;

连接器,所述连接器用于将上部门帘部分耦合至甲板,所述甲板被枢转地耦合至站台平整机的底架;以及

位于上部门帘部分和下部门帘部分之间的可释放耦合件,所述可释放耦合件用于在下部门帘部分和上部门帘部分之间提供可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的站台平整机装置,其中,可释放耦合件是接触固定式紧固件。

3. 根据权利要求1所述的站台平整机装置,其中,连接器被构造成沿着平整机甲板的前边缘在甲板的第一侧边缘和第二侧边缘之间的位置处安装到甲板上。

4. 根据权利要求3所述的站台平整机装置,其中,连接器接合甲板,但不延伸穿过甲板,并且其中,连接器具有弹性。

5. 根据权利要求3所述的站台平整机装置,其中,连接器是夹具。

6. 根据权利要求1所述的站台平整机装置,其中,下部门帘部分的下端包括由柔软片状材料制成的第一多个环形挡板。

7. 根据权利要求6所述的站台平整机装置,其中,下部门帘部分的下端包括第二多个环形挡板,第一多个环形挡板位于下部门帘部分的前侧,第二多个环形挡板位于下部门帘部分的后侧。

8. 根据权利要求1所述的站台平整机装置,其进一步包括弹性拉力器,所述弹性拉力器具有待连接至甲板的第一端以及附接至下部门帘部分的后侧的第二端。

9. 根据权利要求1所述的站台平整机装置,其中,所述站台平整机装置可在正常操作配置和服务配置之间配置,所述站台平整机装置包括弹性拉力器,所述弹性拉力器具有待连接至甲板的第一端,所述弹性拉力器具有被构造成当站台平整机装置处于正常操作配置时附接至下部门帘部分的后侧并且当站台平整机装置处于服务配置时附接至门帘组件的前侧的第二端。

10. 根据权利要求1所述的站台平整机装置,其包括:

位于下部门帘部分的前侧的第一多个环形折边;以及

位于下部门帘部分的后侧的第二多个环形折边,第一多个环形折边和第二多个环形折边促使门帘组件呈现折叠配置,第一多个环形折边和第二多个环形折边是柔软片状材料的一部分。

11. 根据权利要求10所述的站台平整机装置,其进一步包括:穿插在第一多个环形折边和第二多个环形折边之间的多个面板,所述多个面板比柔软片状材料硬。

12. 根据权利要求11所述的站台平整机装置,其进一步包括:

比柔软片状材料硬的多个杆;以及

用于将柔软片状材料夹持在多个面板和多个杆之间的多个紧固件。

13. 根据权利要求11所述的站台平整机装置,其中,柔软片状材料限定用于容纳多个面板的多个口袋。

14. 根据权利要求11所述的站台平整机装置,其中,下部门帘部分与站台平整机的底架和坑位分离。

15. 站台平整机装置,其包括:

可在折叠配置和下垂配置之间移动的门帘组件,所述门帘组件在下垂配置中比在折叠配置中长;

一个或多个连接器,所述一个或多个连接器用于沿着站台平整机的甲板的前边缘并在其附近紧固门帘组件的上边缘,门帘组件12在甲板和平整机安装在其中的坑位的地板之间延伸;以及

侧壁密封件,所述侧壁密封件被连接至坑位的侧面并从其朝向门帘组件的侧边缘延伸。

16. 根据权利要求15所述的站台平整机装置,其中,门帘组件包括上部门帘部分、下部门帘部分以及将上部门帘部分和下部门帘部分相连接的一个或多个可释放紧固件。

17. 根据权利要求15所述的站台平整机装置,其中,连接器在甲板的第一侧边缘和第二侧边缘之间延伸的位置处将门帘组件耦合至甲板。

18. 根据权利要求15所述的站台平整机装置,其进一步包括倒钩,所述倒钩从连接器延伸出以便接合甲板,并且其中,连接器具有弹性。

19. 根据权利要求15所述的站台平整机装置,其中,连接器是夹具。

20. 根据权利要求15所述的站台平整机装置,其中,门帘组件的下端包括由柔软片状材料制成的第一多个环形挡板。

21. 根据权利要求20所述的站台平整机装置,其中,门帘组件的下端包括第二多个环形挡板,第一多个环形挡板位于门帘组件的前侧,第二多个环形挡板位于门帘组件的后侧。

22. 根据权利要求15所述的站台平整机装置,其进一步包括弹性拉力器,所述弹性拉力器具有待连接至甲板的第一端以及附接至门帘组件的后侧的第二端。

23. 根据权利要求15所述的站台平整机装置,可在正常操作配置和服务配置之间配置,所述站台平整机装置包括弹性拉力器,所述弹性拉力器具有待连接至甲板的第一端,所述弹性拉力器具有被构造成当站台平整机装置处于正常操作配置时附接至门帘组件的后侧并且当站台平整机装置处于服务配置时延伸到门帘组件的前侧的第二端。

24. 根据权利要求15所述的站台平整机装置,其包括:

位于门帘组件的前侧的第一多个环形折边;以及

位于门帘组件的后侧的第二多个环形折边,第一多个环形折边和第二多个环形折边用于促使门帘组件呈现折叠配置,第一多个环形折边和第二多个环形折边由柔软片状材料形成。

25. 根据权利要求24所述的站台平整机装置,其进一步包括穿插在第一多个环形折边和第二多个环形折边之间的多个面板,所述多个面板比柔软片状材料硬。

26. 根据权利要求25所述的站台平整机装置,其进一步包括:

比柔软片状材料硬的多个杆;以及

用于将柔软片状材料夹持在多个面板和多个杆之间的多个紧固件。

27. 根据权利要求25所述的站台平整机装置,其中,柔软片状材料限定用于容纳多个面板的多个口袋。

28. 根据权利要求15所述的站台平整机装置,其中,门帘组件的下边缘与站台平整机的底架和坑位分离。

29. 站台平整机装置,其包括:

站台平整机,所述站台平整机包括枢转地连接至安装在坑位中的底架的甲板;

可在折叠配置和下垂配置之间配置的门帘组件,所述门帘组件包括位于门帘组件的前侧的第一多个环形折边和位于门帘组件的后侧的第二多个环形折边,第一多个环形折边和第二多个环形折边用于促使门帘组件呈现折叠配置,第一多个环形折边和第二多个环形折边由柔软片状材料形成;以及

用于将门帘组件耦合至甲板的连接器。

30. 根据权利要求29所述的站台平整机装置,其中,门帘组件包括上部门帘部分、下部门帘部分以及将上部门帘部分连接至下部门帘部分的一个或多个可释放紧固件。

31. 根据权利要求29所述的站台平整机装置,其中,连接器具有弹性,倒钩从连接器延伸出,以便接合甲板,并且连接器具有相对于甲板无限可变的安装位置。

32. 根据权利要求29所述的站台平整机装置,其中,连接器被构造成安装到甲板上,以使得门帘组件沿着平整机甲板的前边缘定位在甲板的第一侧边缘和第二侧边缘之间。

33. 根据权利要求32所述的站台平整机装置,其中,连接器是夹具。

34. 根据权利要求29所述的站台平整机装置,其中,门帘组件的下端包括由柔软片状材料制成的第一多个环形挡板。

35. 根据权利要求34所述的站台平整机装置,其中,门帘组件的下端包括第二多个环形挡板,第一多个环形挡板位于门帘组件的前侧,第二多个环形挡板位于门帘组件的后侧。

36. 根据权利要求29所述的站台平整机装置,其进一步包括弹性拉力器,所述弹性拉力器具有待连接至甲板的第一端以及附接至门帘组件的后侧的第二端。

37. 根据权利要求29所述的站台平整机装置,可在正常操作配置和服务配置之间配置,所述站台平整机装置包括弹性拉力器,所述弹性拉力器具有待连接至甲板的第一端,所述弹性拉力器具有被构造成当站台平整机装置处于正常操作配置时附接至门帘组件的后侧并且当站台平整机装置处于服务配置时延伸跨过门帘组件的前侧的第二端。

38. 根据权利要求29所述的站台平整机装置,其进一步包括穿插在第一多个环形折边和第二多个环形折边之间的多个面板,所述多个面板比柔软片状材料硬。

39. 根据权利要求38所述的站台平整机装置,其进一步包括:

比柔软片状材料硬的多个杆;以及

用于将柔软片状材料夹持在多个面板和多个杆之间的多个紧固件。

40. 根据权利要求38所述的站台平整机装置,其中,柔软片状材料限定用于容纳多个面板的多个口袋。

41. 根据权利要求29所述的站台平整机装置,其中,门帘组件的下边缘与站台平整机的底架和坑位分离。

42. 根据权利要求29所述的站台平整机装置,其进一步包括侧壁密封件,所述侧壁密封件被连接至坑位的侧面并从其朝向门帘组件的侧边缘延伸。

43. 根据权利要求29所述的站台平整机装置,其进一步包括拐角密封件,所述拐角密封件被可拆卸地耦合至坑位的地板或侧壁并从其延伸至坑位的前边缘的附近。

站台平整机的门帘组件或密封件

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本专利要求获得2020年1月22日提交的美国临时专利申请序列号62/964,452的权益,该申请在此通过引用全部内容纳入本文。

技术领域

[0003] 本公开大体涉及装载站台处使用的站台平整机,更具体地,涉及站台平整机的门帘组件或密封件。

背景技术

[0004] 典型的建筑物的装载站台包括外部门道,具有用于装卸车辆(如卡车和拖车)的高架平台。许多装载站台具有站台平整机,以补偿装载站台平台和车辆(如卡车或拖车)相邻货床之间可能存在的高度差。站台平整机通常具有甲板或坡道,该甲板或坡道沿着后边缘枢转地铰接,以改变前边缘相对于车辆货床的高度。延伸板或唇从甲板的前边缘向外延伸,以跨越甲板和车辆之间的间隙。

[0005] 甲板和唇通常可以在储存位置和各种操作位置之间移动。当处于储存位置时,甲板可以是垂直的或水平的,这取决于站台平整机的样式。在各种操作位置,甲板通常与水平面有一个小角度,唇从甲板的前边缘延伸或旋转到车辆的货床上,以便形成桥梁,该桥梁使人员和材料处理设备能够在装载和卸载操作期间很容易地移动到车辆上和离开车辆。环境围栏(例如,封条、遮蔽物)通常安装在站台门道的周边,以便减少在站台门打开以装卸车辆时内部和外部环境之间的空气、降水、污染物等的交换或流动。这种围栏通常沿着门道的上边缘和侧边缘安装,以减少建筑物表面和车辆后部之间可能存在的任何间隙。站台平整机在门道下边缘处的位置和平整机的操作要求唇延伸到站台面之外(即延伸到车辆中),这给站台面和车辆之间沿门道下边缘的密封带来了麻烦。

附图说明

[0006] 图1是示例站台平整机装置的侧视图,该站台平整机装置包括示例站台平整机和根据本文公开的教导构造的示例门帘组件。

[0007] 图2是与图1相似的侧视图,但显示了处于示例降低位置的示例站台平整机的示例甲板。

[0008] 图3是图1中所示的示例站台平整机装置的前视图。

[0009] 图4是图1中所示的示例门帘组件的放大侧视图,其中示例门帘组件显示为处于示例下垂配置。

[0010] 图5是与图4相似的侧视图,但显示了示例门帘组件处于示例折叠配置。

[0011] 图6是图1-5的示例站台平整机和示例连接器的示例前端的部分爆炸侧视图。

[0012] 图7是图6的示例上部门帘部分和示例连接器的部分爆炸侧视图。

[0013] 图8是图7的示例下部门帘部分和示例上部门帘部分的局部爆炸侧视图。

- [0014] 图9是根据本文公开的教导构造的示例连接器的立体图。
- [0015] 图10是示例站台平整机甲板和图9的示例连接器的部分爆炸侧视图。
- [0016] 图11是图1-5、7和8的示例上部门帘部分和图9和10的示例连接器的部分爆炸侧视图。
- [0017] 图12是与图11相似的部分爆炸侧视图,但显示了本文公开的另一个示例连接器。
- [0018] 图13是与图11和图12相似的侧视图,但显示了本文公开的又一个示例连接器。
- [0019] 图14是另一个具有本文公开的示例拐角密封件的示例站台平整机装置的前视图。
- [0020] 图15是本文公开的示例拐角密封件的前视图,其中该示例拐角密封件处于示例未压缩位置。
- [0021] 图16是图15中所示的拐角密封件的前视图,但显示了该示例拐角密封件处于示例压缩位置。
- [0022] 图17是与图1相似的侧视图,但显示了本文公开的示例弹性拉力器。
- [0023] 图18是与图3相似的前视图,但显示了本文公开的另一个示例站台平整机。
- [0024] 图19是与图4相似的侧视图,但显示了图18的示例站台平整机装置。
- [0025] 图20是另一个具有本文公开的示例密封组件的示例站台平整机装置的前视图。
- [0026] 图21是图20的站台平整机装置的立体、俯视局部视图。
- [0027] 图22是图20-21的示例站台平整机装置的立体侧视图。
- [0028] 图23是图20-22的示例站台平整机装置的侧视图。
- [0029] 图24是图20-23的站台平整机装置的立体、局部正视图。

具体实施方式

[0030] 示例站台平整机(鄂站平整器)装置包括用于遮挡车辆装载站台的站台平整机下方的其他暴露区域的示例门帘组件装置。本文公开的门帘组件装置的一些示例包括普遍(四处)定位的连接器和可释放的连接器的,以方便将门帘组件装置安装至站台平整机。例如,一个或多个连接器可以连接到站台平整机的甲板前板的边缘,以便将门帘组件耦合(耦接)至甲板。一个或多个连接器可以在前板的第一侧边边缘和与第一侧边边缘相对的第二侧边边缘之间的边缘上定位在任何位置。例如,每个连接器包括用于耦合至甲板的第一紧固件(例如,夹子)以及用于耦合至门帘组件的第二紧固件(例如,螺钉和螺母,钩子等)。在一些示例中,连接器是整体结构,其长度基本上等于或小于甲板前板的第一和第二侧边边缘之间的长度。

[0031] 本文所公开的示例门帘组件装置包括第一部分(例如,上部门帘)和第二部分(例如,下部门帘)。第二部分通过第三紧固件(例如,钩环紧固件)可拆卸地耦合至第一部分。具体来说,第三紧固件使第二部分能够在不使用工具的情况下可释放地耦合至第一部分。门帘组件装置由柔软(柔韧)的材料构成,以使门帘组件装置能够在折叠配置和扩展或展开配置之间移动(例如,当站台平整机的甲板在降低位置和升高位置之间移动时)。在一些示例中,门帘组件装置(例如,上部门帘和下部门帘)被构造或配置为当门帘组件装置移动到折叠配置时以预定模式折叠。

[0032] 为了使门帘组件装置能够以预定模式折叠,本文所公开的门帘组件装置可以包括一条或多条折叠线、环路、折边、接缝(例如,缝合的接缝)、织物针脚,和/或任何其他结构,

以使门帘组件装置能够响应站台平整机的甲板向较低位置(例如,储存位置或最低位置)移动而以预定模式折叠。在一些示例中,本文所公开的门帘组件装置采用侧边密封件,以填补或密封门帘组件的侧边边缘和坑区的侧边壁之间的间隙。

[0033] 图1-24显示了根据本公开的教导构建的示例站台平整机装置10。站台平整机装置10包括用于遮挡装载站台18的站台平整机16下方的区域14(例如,其他暴露区域)的门帘组件12。图1的门帘组件12包括连接器20(例如,可普遍/四处定位的连接器)和可释放的连接件22,以便于将门帘组件12组装和/或安装至不同类型(例如,或各种组合)的站台平整机和/或装载站台,其中例如包括站台平整机16和装载站台18。

[0034] 在图示的示例中,装载站台18包括外部门道(门洞)24,其具有用于装载和卸载车辆28(如卡车、拖车等)的货物的高架平台26。平台26部分地围绕坑位30延伸,在坑位30中安装有站台平整机16的底架32。在一些示例中,底架32是单个制造的结构。在其他示例中,底架32包括多个间隔开的部件(例如,可以耦合在一起)。底架32的一些示例材料包括金属和混凝土。

[0035] 为了补偿平台26和车辆28的货床34之间的高度差,站台平整机16包括后铰链36,该后铰链36将甲板38与底架32枢转地(可枢转地)连接。后铰链36允许甲板38枢转地调整前边缘40,以(例如,更紧密地匹配)车辆货床34的高度。图1、3、4和13显示了处于示例升高位置的甲板38,而图2和5显示了处于示例降低位置的甲板38。

[0036] 在一些示例中,前铰链42将唇板44枢转地连接至甲板38的前边缘40。前铰链42使唇板44能够在收缩储存位置46(例如,完全收缩位置)和扩展操作位置48(例如,完全扩展操作位置)之间枢转(两个位置46和48在图4中以虚线示出)。

[0037] 当唇板44处于扩展操作位置48时,致动器50(例如,液压缸、马达、弹簧、波纹管、其各种组合等)调整或降低甲板38,以便使唇板44向下靠在车辆货床34上,例如,如图2所示。甲板38和唇板44在平台26和货床34之间提供桥梁,从而使人员和材料处理设备能够将货物转移到车辆28上以及从车辆28上转移货物。

[0038] 为了抑制热空气或冷空气自由进入和/或离开甲板38下方的区域14,门帘组件12被安装在坑位30的前方或与坑位30的前边缘相邻的位置。更具体地说,例如如图3中所示,门帘组件12在甲板38的前端40和底架32之间延伸(例如,竖直延伸),并在坑位30的侧壁52之间横向延伸(例如,侧向延伸)。

[0039] 门帘组件12包括上部门帘部分54(例如,第一部分)和下部门帘部分56(例如,第二部分)。下部门帘部分56被可拆卸地耦合至上部门帘部分54(例如,可以与之分离)。连接器20将上部门帘部分54和甲板38的前端40相连接或相耦合。上部门帘部分54可以是任何合适的柔性或半刚性材料(例如,三层带状材料)。

[0040] 可释放耦合件22在上部门帘部分54和下部门帘部分56之间提供了可拆卸连接(例如,可分离、可拆卸和/或可恢复的连接)。可释放耦合件22有利于门帘组件12的组装。例如,可释放耦合件22使得能够(例如,在两个步骤中)通过将上部门帘部分54附接至甲板38以及将下部门帘部分56附接至上部门帘部分54来安装门帘组件。在一些示例中,下部门帘部分56可以附接至上部门帘部分54,而上部门帘部分54可以附接至甲板38。

[0041] 图6-8中显示了用于安装门帘组件12的示例方法。在例如图6所示的安装位置将连接器20附接至甲板38(例如,甲板38的板39)。在一些示例中,连接器20的具体设计或类型

(例如,见图9-13)使得连接器20可相对于甲板38附接至不同安装位置。例如,图3的箭头58和60代表相对于甲板38的安装位置(例如,是无限变化的)。例如,在一些示例中,连接器20可以沿着前板62的宽度或高度在几乎任何位置耦合(例如,夹紧或夹持)至甲板38的前板62。例如,前板62被定位在甲板38的上表面37的下方(例如,并远离该上表面37延伸)。图示示例中的前板62相对于甲板38的上表面37不平行(例如,垂直)。下文将进一步描述连接器20的细节。

[0042] 当连接器20被附接至甲板38时,与连接器20的位置相对应的孔64(图11-13)被提供或形成(例如,通过钻孔)为穿过上部门帘部分54。例如如图7中所示,上部门帘部分54被放置在连接器20上,并通过紧固件66(例如,螺母、螺钉等)保持就位。进一步参考图3,在上部门帘部分54中形成有切口68,以使上部门帘部分54能够适应不同的结构或各种障碍物,例如,从唇板44延伸的一个或多个致动器凸耳70。这种结构或障碍物的存在可以取决于将要安装门帘组件12的特定站台平整机的设计。

[0043] 例如如图8中所示,在上部门帘部分54被安装后,通过可释放耦合件22将下部门帘部分56附接至上部门帘部分54。在这个示例中,可释放耦合件22是接触固定式紧固件22a(例如,第二紧固件、钩环紧固件、魔术贴等)。接触固定式紧固件22a允许在通过接触固定式紧固件22a耦合门帘部分54和56之前(例如,在接触固定式紧固件处将门帘部分54和56按压在一起之前),相对于底架32和/或坑位的侧壁52调整和准确对齐下部门帘部分56的位置。

[0044] 在门帘组件12附接至(例如,并悬挂在)甲板38上时,下部门帘部分56的下端74密封地搁置在(例如,不固定或附接至)底架32的下部76上,并保持与之分离(例如,不紧固或固定至底架32和/或坑位30)。换句话说,下端74与底架32的下部76分离意味着下端74可以接触或接合(例如,密封地接合)底架32的下部76,但不被紧固或固定(例如,附接紧固件)到下部76。

[0045] 在这个示例中,门帘组件12的某些部分由柔软的片状材料78(例如乙烷基、织物、其各种组合等)制成,因此当甲板38从升高位置(图1、3和4)下降到降低位置(图2和5)时,门帘组件12可以轻易地折叠和/或塌陷。术语,“柔软的”指的是可以被折皱或轻度折叠到自己身上并随后展开而没有片状材料的明显损坏或永久变形的材料片。

[0046] 在这个示例中,门帘组件的下端74的第一多个环形挡板80和第二多个环形挡板82由柔软片状材料78制成,因此环形挡板80和82有足够的弹性,从而可以密封地顺应底架下部76的各种不规则性或表面轮廓。如图3所示,这种不规则性或表面轮廓的一个示例包括底架32上的唇(唇板)保持器84。唇保持器84通过提供台架来支撑甲板38的重量,当甲板38处于(例如,水平)储存位置时,唇板44的尖端86搁置在该台架上。

[0047] 图示示例中的环形挡板80和82处于不同的高度。例如,第一环形挡板80位于第二环形挡板82的前方,以使挡板80和82能够对不规则的表面进行密封。在图示的示例中,形成挡板80和82的多个缝隙88横向交错,以使得挡板80和82重叠,以便覆盖彼此的缝隙88,例如如图3中所示。

[0048] 虽然门帘组件12的一些部分由柔软材料78制成,但其他部分相对刚性。门帘组件12的刚性部分(例如,撑杆)支撑门帘组件12不受风的影响,并限制或防止门帘组件12因甲板38下方的区域14和门帘组件12前方的室外空气之间的压力差而起波浪。例如,门帘组件12的一些示例包括比柔软材料78更硬的面板90。一些示例的面板材料包括HMW(高分子量聚

乙烯)和/或玻璃纤维。在一些示例中,每个面板90大约是0.125英寸乘以3英寸,并且大约在门帘组件12的整个宽度92上延伸。

[0049] 在图示的示例中,紧固件94(如铆钉、螺钉等)将面板90连接至门帘组件的柔软片状材料78上,而加强杆96防止或限制紧固件94的头部98撕裂片状材料78,因为紧固件94将片状材料78夹在面板90和杆96之间。在一些示例中,每个加强杆96可以是大约0.250英寸乘以1英寸,并大约在门帘组件12的整个宽度92上延伸,并且由与面板90相当的材料制成。为了强度、外观和/或便于组装,在门帘组件12的一些示例中,片状材料78被包裹在杆96周围,例如图4和图5中所示。

[0050] 为了促进门帘组件12以理想的(例如,可预测的)方式折叠,以便不干扰致动器50或站台平整机16的其他部件,门帘组件12包括线式接缝100(例如,策略性地放置),以产生相应的多个环形折边102(例如,第一多个环形折边102a和第二多个环形折边102b),这些环形折边102促使门帘组件12以预定的或理想的模式折叠。环形折边102是柔软材料78的一体部分。

[0051] 在图4和图5所示的示例中,第一多个环形折边102a在下部门帘部分56的前侧104上,并且第二多个环形折边102b在门帘部分56的后侧106上。前侧104向前朝向车辆28,并且后侧106向后朝向甲板38下方的区域14。另外,面板90被穿插在环形折边102之间。在环形折边102和相对坚硬的面板90的这种布置下,当甲板38(例如,朝向储存位置)下降时,门帘组件12可以从下垂配置(图4)塌陷到大体(例如,预定的或预设的)折叠配置(图5)。图4和图5显示,门帘组件12在下垂配置中(例如,竖直)比在折叠配置中更长。

[0052] 回到对连接器20的描述,图9-13显示了各种示例连接器20(例如,连接器20a、20b和20c)的细节。在图9-11所示的示例中,连接器20a是夹子108(例如,弹性弹簧钢夹子),该夹子108具有螺钉110(例如,第二紧固件,与夹子108一起形成或附接至夹子108的螺纹螺钉)和倒钩112(例如,第一紧固件,一体倒钩)。夹子108和倒钩112提供了可以将连接器20a牢固地保持在甲板38的前板62(例如,适当厚的前板)上的夹紧力(例如,咬合压紧)。螺钉110延伸穿过上部门帘部分54中的孔64,紧固件66耦合至螺钉110,以便将上部门帘部分54耦合至连接器20(例如,将上部门帘部分54保持就位)。垫圈114可用于在孔64周围的区域加固上部门帘部分54。

[0053] 参照图12,连接器20b是丁尼曼(Tinnerman)螺母,其以类似于连接器20a的方式夹持在或附接在甲板的前板62上。空心六角头圆端止动螺钉116拧入连接器20b的螺母118。紧固件66(例如,螺母)和垫圈114将上部门帘部分54紧固在连接器20b上。

[0054] 在另一个示例中,如图13所示,连接器20c包括槽形件120(例如,短刚性槽形件)、一体螺母122和橡胶垫123(例如,高摩擦力橡胶垫)。止动螺钉116拧入螺母122(例如,与前板62接合),从而使连接器20c充当可以牢固地夹住并抓紧甲板的前板64的夹具(例如,C型夹具)。紧固件66(例如,螺母)和垫圈114将上部门帘部分54紧固在连接器20c上。

[0055] 参照图14-16,一对拐角密封件124(例如,拐角密封件124a和124b)被安装在门帘组件12的前方。拐角密封件124密封可能沿着坑位的侧壁52存在和/或在坑位30的前下拐角126处存在的间隙。拐角密封件124可以呈任何合适的形状和结构。图14的拐角密封件124a可以是由柔性或半刚性材料形成的面板。

[0056] 在图15和图16所示的示例中,拐角密封件124b包括位于柔性较低的前面板140后

方的柔软三角形片材138。前面板140的一些示例由任何适当柔性或半刚性材料(例如,三层带状材料)制成。在一些示例中,片材138由通过一个或多个弹性玻璃纤维撑杆142(例如,上部撑杆142a和下部撑杆142b)支撑的十盎司乙烯基织物制成。在图示的示例中,金属支架146将撑杆142、片材138和面板140连接至合适的锚点,如底架32。

[0057] 例如如图16所示,片材138和撑杆142的柔性允许密封件124b响应于甲板38下降到较低位置而部分地塌陷。随着甲板38的下降,甲板38两侧的护趾144将片材138向下推。在一些示例中,上撑杆142a会弯曲,直到上撑杆142a触及(到达)下撑杆142b。此时,撑杆142a和142b都会弯曲,直到甲板38到达较低位置(例如,最底部位置)。例如如图15所示,当甲板38朝向升高位置上升时,撑杆142将片材138推回到正常的非压缩位置。

[0058] 在一些示例中,如图1、2和17所示,站台平整机装置10包括细长的弹性拉力器128(例如,拉力弹簧、弹性带、蹦极绳等)。拉力器128可以提供多种功能。例如,拉力器128可以防止室内正气压将门帘组件12向前吹,以致门帘组件12不能按照预定模式(例如,按照预期)折叠。在一些示例中,如图1和图2所示,拉力器128具有连接至甲板38的第一端130和附接至下部门帘部分56的后侧106的第二端132。

[0059] 在一些示例中,拉力器128可以将门帘组件12保持在压缩、折叠的形状(例如在图17中所示),以便在维护、检查、清洁和/或修理甲板38时,为工人提供进入甲板38下方的区域14的开放通道。为了将站台平整机装置10从正常的操作配置(图1-5和14)改变为服务配置(图17),将拉力器的第二端132与下部门帘部分56的后侧106分离,并将其耦合至门帘组件12前方的锚点134。在一些示例中,为了确保安全地进入甲板38和唇板44的下侧,使用了临时支柱136。

[0060] 在另一个示例中,如图18和19所示,柔软片状材料78被缝合成提供将面板90容纳在其中的口袋139。这简化了制造,减少了缝合的数量,提供了更整洁的外观,和/或消除了对加强杆96的需要。在一些示例中,紧固件94将面板90(例如,牢固地)保持在口袋139内。在一些示例中,多个环形挡板141密封地顺应底架下部76的各种不规则性。挡板141类似于挡板80和82,但具有不同的数量和结构,以加强一些示例安装中的密封。

[0061] 参照图20-24,图示示例的站台平整机装置10包括本文公开的示例密封组件200。图20的站台平整机装置10被显示为,甲板38处于降低位置201(例如,使用位置),并且唇板44处于门帘组件12(例如,上部门帘部分54和/或下部门帘部分56)前方的收缩储存位置46。图示示例中的站台平整机装置10包括一对拐角密封件202(例如,拐角密封件202a和202b)和一对侧壁密封件204(例如,侧壁密封件204和204b)。拐角密封件202被安装在门帘组件12的前方。拐角密封件202密封可能沿着坑位30的侧壁52存在和/或在坑位30的前边缘208处存在的一个或多个间隙。侧壁密封件204沿着坑位壁的垂直高度纵向定位,并且与门帘组件12的边缘相邻并大致平行,以便密封其间的间隙。因此,拐角密封件202和/或侧壁密封件204改善了门帘组件12的密封特性,而不妨碍平整机16的操作。

[0062] 参照图21和图22,拐角密封件202各自包括面板210和支架212。面板210可以由柔性、半刚性材料和/或刚性材料形成。图示示例中的面板210具有矩形形状,并从坑位30的坑位地板30a或前边缘208向上延伸。然而,在一些示例中,面板210可以具有方形轮廓形状和/或任何其他形状。在一些示例中,图示示例的面板210的外边缘209接合(例如,密封地接合)坑位30的侧壁52中的相应一个。在一些示例中,面板210的一个或多个周边边缘可以包括密

封件或材料条(例如,橡胶或柔软的材料条)。

[0063] 图示示例的支架212将面板210耦合至坑位30。参照图22,图示示例的每个支架212(例如,L形支架)包括第一部分214(例如,第一支腿)和第二部分216(例如,第二支腿),其从第一部分214朝向门帘组件12延伸。示例支架212包括一个或多个孔218,其用于接收用于将支架212附接至坑位地板30a的紧固件。第一部分214通过紧固件220附接至面板210,第二部分216通过一个或多个紧固件(例如,磁体)将面板210附接至坑位30。

[0064] 参照图22和图23,为了在门帘的各个侧边缘222和坑位30的侧壁52之间进行密封,图示示例的站台平整机装置10包括侧壁密封件204。为了清楚起见,从图22中移除门帘组件12,并且在图23中移动门帘组件12以使其离开侧壁密封件204。第一侧壁密封件204a被定位在门帘组件12的第一侧边缘222a附近,第二侧壁密封件204b被定位在门帘组件12的第二侧边缘222b附近。图示示例中的侧壁密封件204被耦合至坑位30的侧壁52。因此,侧壁密封件204减少或消除了侧壁52与门帘组件12的各个侧边缘222或平整机16的中间结构(取决于平整机16的结构和位置)之间的间隙。当平整机16处于储存或降低位置时,附接至平整机甲板38的侧边缘并从其向下延伸的护趾(例如,图15和16中的护趾144)将侧壁密封件204与门帘组件12的侧边缘222分开。换句话说,当平整机16处于储存位置时,侧壁密封件204沿着坑位30的竖直深度尺寸在坑位30的侧壁52和护趾(例如护趾144)之间延伸(密封)。在没有护趾的情况下,或者当平整机16处于升高位置时,侧壁密封件204在地坑位30的侧壁52与门帘组件12的侧边缘222之间延伸(密封)。

[0065] 侧壁密封件204各自包括底座228和密封件230,该密封件230从底座228向着远离其所附接的侧壁52的方向延伸或突出。底座228可以是刚性或半刚性的材料,密封件230可以是柔性和/或可压缩的材料。底座228包括用于接收紧固件232的孔,紧固件232将侧壁密封件204附接至侧壁52。密封件230限定了用于接收门帘组件12的侧边缘222的口袋或开口234。参照图24,在操作中,当甲板38处于升高位置时(例如,如图1所示),门帘组件12接合侧壁密封件204,以便在门帘组件12的各个侧边缘222(例如,上部门帘部分54和/或下部门帘部分56的侧边缘222)与坑位30的侧壁52之间提供密封。侧壁密封件204接合(例如,包围或环绕)门帘组件12的侧边缘222的前表面和/或后表面。拐角密封件202在门帘组件12的下拐角和下边缘处提供密封。

[0066] 应该理解的是,本文公开的一个示例的特定特征不一定要专门用于该示例。相反,上文描述的和/或附图中描绘的示例站台平整机装置的任何特征可以与本文公开的任何其他示例站台平整机装置结合或通过其实施,并且作为这些示例的任何其他特征的补充或替代。一个示例的特征并不与另一个示例的特征相互排斥。相反,本公开的范围包括任何特征的任何组合。

[0067] 上述示例中的至少一些包括一个或多个特征和/或益处,其中包括但不限于以下内容。

[0068] 在一些示例中,门帘组件包括上部门帘部分和下部门帘部分。所述门帘组件可在折叠配置和下垂配置之间移动。所述门帘组件在下垂配置中比在折叠配置中具有更长的长度。连接器将上部门帘部分耦合至与站台平整机的底架枢转地耦合的甲板。上部门帘部分和下部门帘部分之间的可释放耦合件用于将下部门帘部分与上部门帘部分可拆卸地耦合。

[0069] 在一些示例中,所述可释放耦合件是接触固定式紧固件。

[0070] 在一些示例中,所述连接器被构造成在所述甲板的第一侧边缘和第二侧边缘之间的位置处安装到所述甲板上。

[0071] 在一些示例中,倒钩从所述连接器中延伸出,以便接合所述甲板,而所述连接器具有弹性。

[0072] 在一些示例中,所述连接器接合所述甲板,但不延伸穿过所述甲板,并且其中,所述连接器具有弹性。

[0073] 在一些示例中,所述连接器是夹具。

[0074] 在一些示例中,所述下部门帘部分的下端包括由柔软片状材料制成的第一多个环形挡板。

[0075] 在一些示例中,所述下部门帘部分的下端包括第二多个环形挡板,其中,所述第一多个环形挡板位于所述下部门帘部分的前侧,所述第二多个环形挡板位于所述下部门帘部分的后侧。

[0076] 在一些示例中,弹性拉力器具有待连接至所述甲板的第一端和附接至所述下部门帘部分的后侧的第二端。

[0077] 在一些示例中,所述站台平整机装置可在正常操作配置和服务配置之间进行配置,所述站台平整机装置包括弹性拉力器,所述弹性拉力器具有待连接至所述甲板的第一端,所述弹性拉力器具有被构造成当所述站台平整机装置处于所述正常操作配置时附接至所述下部门帘部分的后侧并且当所述站台平整机装置处于所述服务配置时附接至所述门帘组件的前侧的第二端。

[0078] 在一些示例中,第一多个环形折边位于所述下部门帘部分的前侧。

[0079] 在一些示例中,第二多个环形折边位于所述下部门帘部分的后侧。

[0080] 在一些示例中,第一多个环形折边和第二多个环形折边促使所述门帘组件呈现所述折叠配置。

[0081] 在一些示例中,第一多个环形折边和第二多个环形折边是柔软片状材料的一部分。

[0082] 在一些示例中,在第一多个环形折边和第二多个环形折边之间穿插有多个面板,其中,所述多个面板比所述柔软片状材料硬。

[0083] 在一些示例中,在第一多个环形折边和第二多个环形折边之间穿插有多个面板,其中,所述多个面板比所述柔软片状材料硬。

[0084] 在一些示例中,所述装置包括多个杆,所述多个杆比所述柔软片状材料硬。

[0085] 在一些示例中,所述多个紧固件将所述柔软片状材料夹持在所述多个面板和所述多个杆之间。

[0086] 在一些示例中,所述柔软片状材料限定用于容纳所述多个面板的多个口袋。

[0087] 在一些示例中,所述下部门帘部分与所述站台平整机的底架分离。

[0088] 在一些示例中,站台平整机装置包括门帘组件,所述门帘组件包括上部门帘部分和下部门帘部分。所述门帘组件可在折叠配置和下垂配置之间移动。所述门帘组件在所述下垂配置中比在所述折叠配置中更长。连接器将所述上部门帘部分连接至与所述站台平整机的底架枢转地耦合的甲板。所述连接器被构造成安装到所述甲板的面板(前板)上。接触固定式紧固件用于将所述下部门帘部分和所述上部门帘部分相耦合。

- [0089] 在一些示例中,倒钩从所述连接器中延伸出,以便接合所述甲板。
- [0090] 在一些示例中,所述下部门帘部分的下端包括第一多个环形挡板。
- [0091] 在一些示例中,弹性拉力器具有用于耦合至所述甲板的第一端和用于耦合至所述下部门帘部分的后侧的第二端。
- [0092] 在一些示例中,所述门帘组件包括上部门帘部分、下部门帘部分以及将所述上部门帘部分和所述下部门帘部分相连接的一个或多个可释放紧固件。
- [0093] 在一些示例中,所述连接器在所述甲板的第一侧边缘和第二侧边缘之间延伸的位置处将所述门帘组件耦合至所述甲板。
- [0094] 在一些示例中,倒钩从所述连接器中延伸出,以便接合所述甲板,并且其中,所述连接器具有弹性。
- [0095] 在一些示例中,所述连接器是夹具。
- [0096] 在一些示例中,所述门帘组件的下端包括由柔软片状材料制成的第一多个环形挡板。
- [0097] 在一些示例中,所述门帘组件的下端包括第二多个环形挡板,所述第一多个环形挡板位于所述门帘组件的前侧,所述第二多个环形挡板位于所述门帘组件的后侧。
- [0098] 在一些示例中,弹性拉力器具有待连接至所述甲板的第一端和附接至所述门帘组件的后侧的第二端。
- [0099] 在一些示例中,所述甲板可在正常操作配置和服务配置之间进行配置,所述站台平整机装置包括弹性拉力器,所述弹性拉力器具有待连接至所述甲板的第一端,所述弹性拉力器具有被构造成当所述站台平整机装置处于所述正常操作配置时附接至所述门帘组件的后侧并且当所述站台平整机装置处于所述服务配置时延伸至所述门帘组件的前侧的第二端。
- [0100] 在一些示例中,第一多个环形折边位于所述门帘组件的前侧;并且第二多个环形折边位于所述门帘组件的后侧,所述第一多个环形折边和所述第二多个环形折边用于促使所述门帘组件呈现所述折叠配置,所述第一多个环形折边和所述第二多个环形折边由柔软片状材料形成。
- [0101] 在一些示例中,在所述第一多个环形折边和所述第二多个环形折边之间穿插有多个面板,所述多个面板比所述柔软片状材料硬。
- [0102] 在一些示例中,多个杆比所述柔软片状材料硬,以及多个紧固件用于将所述柔软片状材料夹持在所述多个面板和所述多个杆之间。
- [0103] 在一些示例中,所述柔软片状材料限定用于容纳所述多个面板的多个口袋。
- [0104] 在一些示例中,所述门帘组件的下边缘与所述站台平整机的底架和所述坑位分离。
- [0105] 在一些示例中,站台平整机包括枢转地连接至安装在坑位中的底架的甲板。门帘组件可在折叠配置和下垂配置之间配置。门帘组件包括位于门帘组件的前侧的第一多个环形折边和位于门帘组件的后侧的第二多个环形折边。第一多个环形折边和第二多个环形折边用于促使门帘组件呈现折叠配置,第一多个环形折边和第二多个环形折边由柔软片状材料形成。连接器用于将门帘组件耦合至甲板。
- [0106] 在一些示例中,门帘组件包括上部门帘部分、下部门帘部分以及将上部门帘部分

和下部门帘部分相连接的一个或多个可释放紧固件。

[0107] 在一些示例中,连接器具有弹性,倒钩从连接器延伸出,以便接合甲板,而连接器具有相对于甲板无限可变的安装位置。

[0108] 在一些示例中,连接器被构造成安装在甲板上,从而使门帘组件沿着平整机甲板的前边缘定位于甲板的第一侧边缘和第二侧边缘之间。

[0109] 在一些示例中,连接器是夹具。

[0110] 在一些示例中,门帘组件的下端包括由柔软片状材料制成的第一多个环形挡板。

[0111] 在一些示例中,门帘组件的下端包括第二多个环形挡板,第一多个环形挡板位于门帘组件的前侧,而第二多个环形挡板位于门帘组件的后侧。

[0112] 在一些示例中,弹性拉力器具有待连接至甲板的第一端以及附接至门帘组件的后侧的第二端。

[0113] 在一些示例中,可在正常操作配置和服务配置之间进行配置,站台平整机装置包括弹性拉力器,所述弹性拉力器具有待连接至所述甲板的第一端,所述弹性拉力器具有被构造成当所述站台平整机装置处于所述正常操作配置时附接至所述门帘组件的后侧并且当所述站台平整机装置处于所述服务配置时延伸跨过所述门帘组件的前侧的第二端。

[0114] 在一些示例中,第一多个环形折边和第二多个环形折边之间穿插有多个面板,所述多个面板比所述柔软片状材料硬。

[0115] 在一些示例中,多个杆比柔软片状材料硬,并且多个紧固件将柔软片状材料夹持在多个面板和多个杆之间。

[0116] 在一些示例中,柔软片状材料限定了用于容纳多个面板的多个口袋。

[0117] 在一些示例中,门帘组件的下边缘与站台平整机的底架和坑位分离。

[0118] 在一些示例中,侧壁密封件被连接至坑位的侧面并从坑位的侧面朝向门帘组件的侧边缘延伸。

[0119] 在一些示例中,拐角密封件可拆卸地耦合至坑位的地板或侧壁并从其延伸到坑位的前边缘附近。

[0120] 虽然本文已经公开了某些示例方法、装置和制造品,但本专利的覆盖范围并不限于此。相反,本专利涵盖所有公平地属于本专利权利要求范围内的方法、装置和制造品。

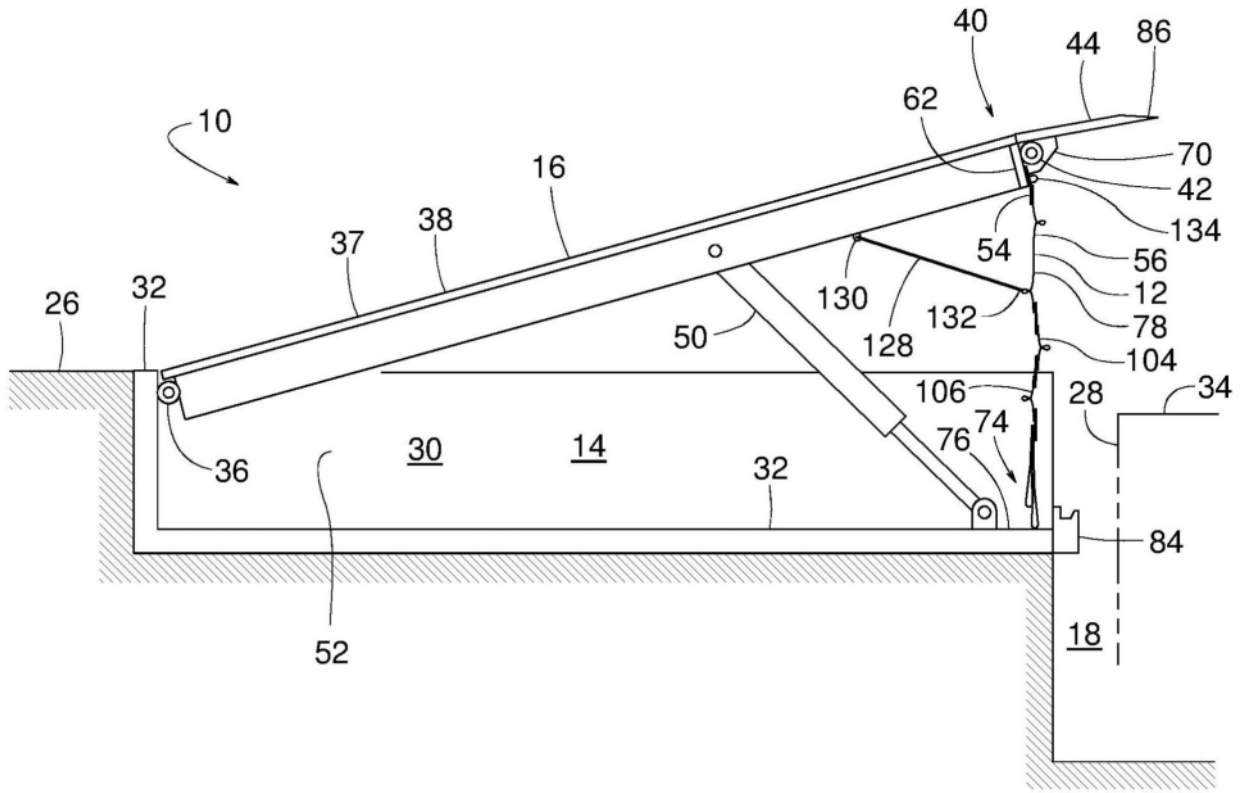


图1

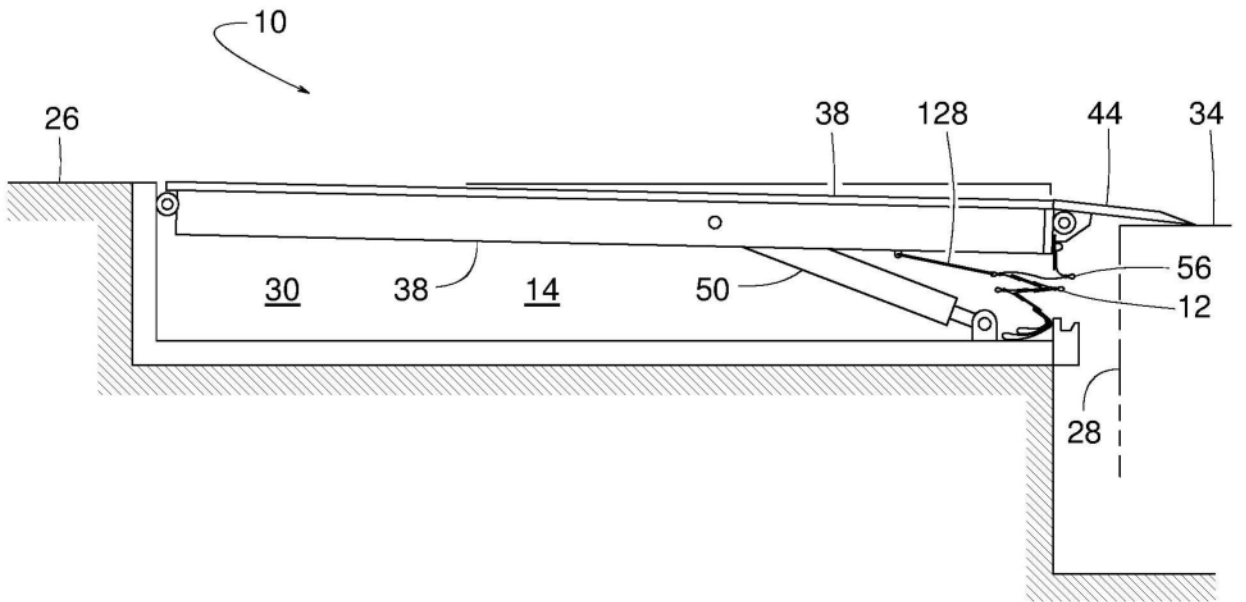


图2

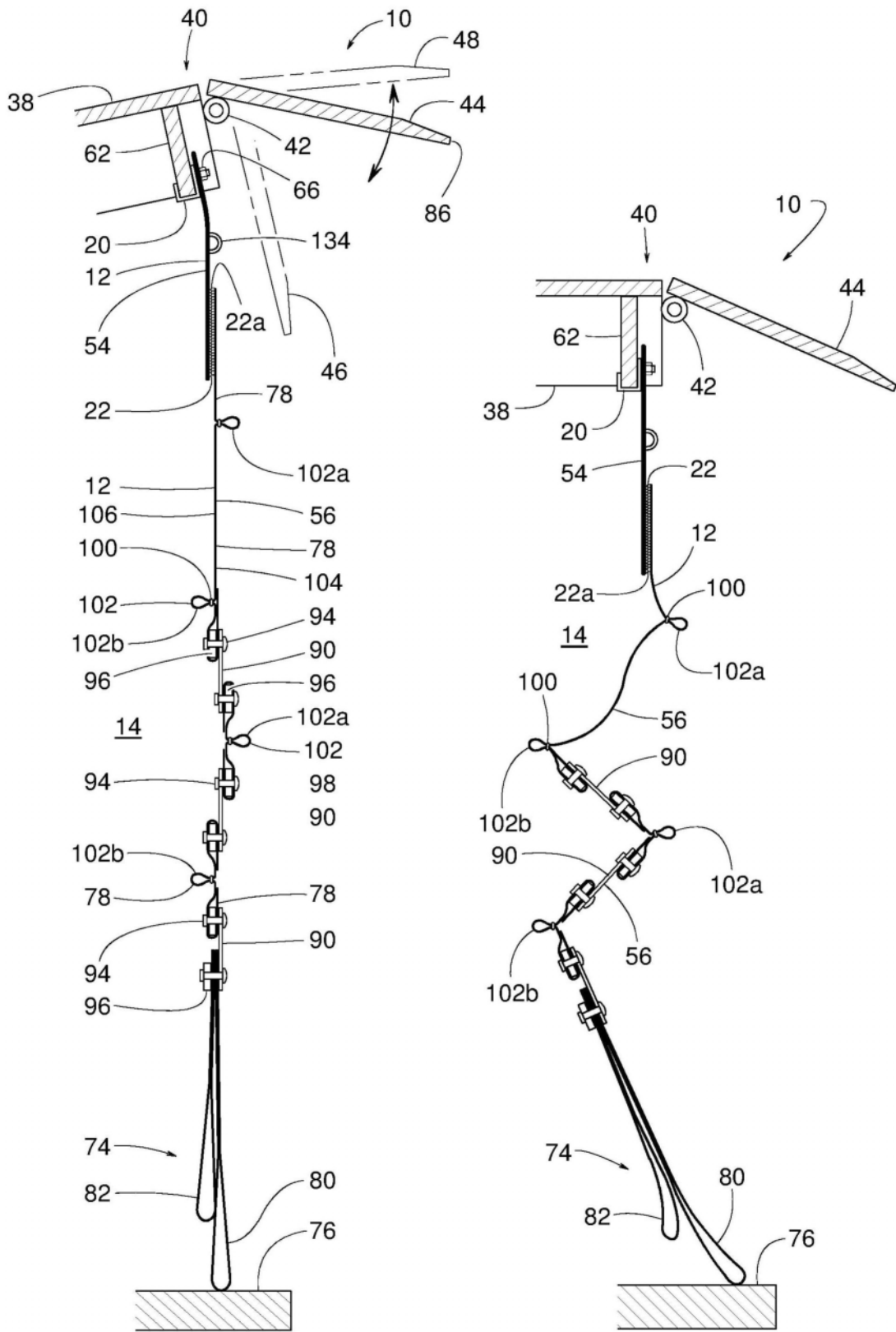


图4

图5

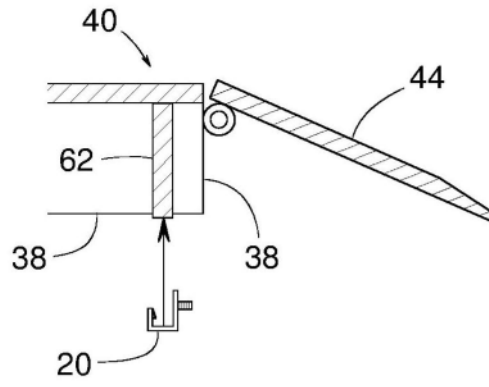


图6

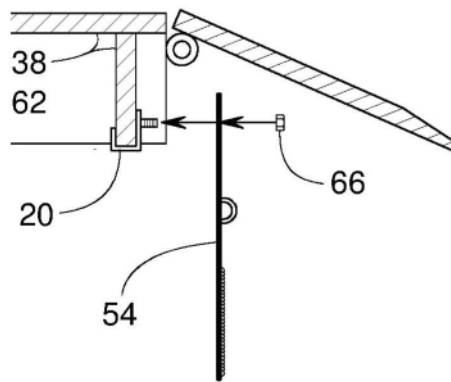


图7

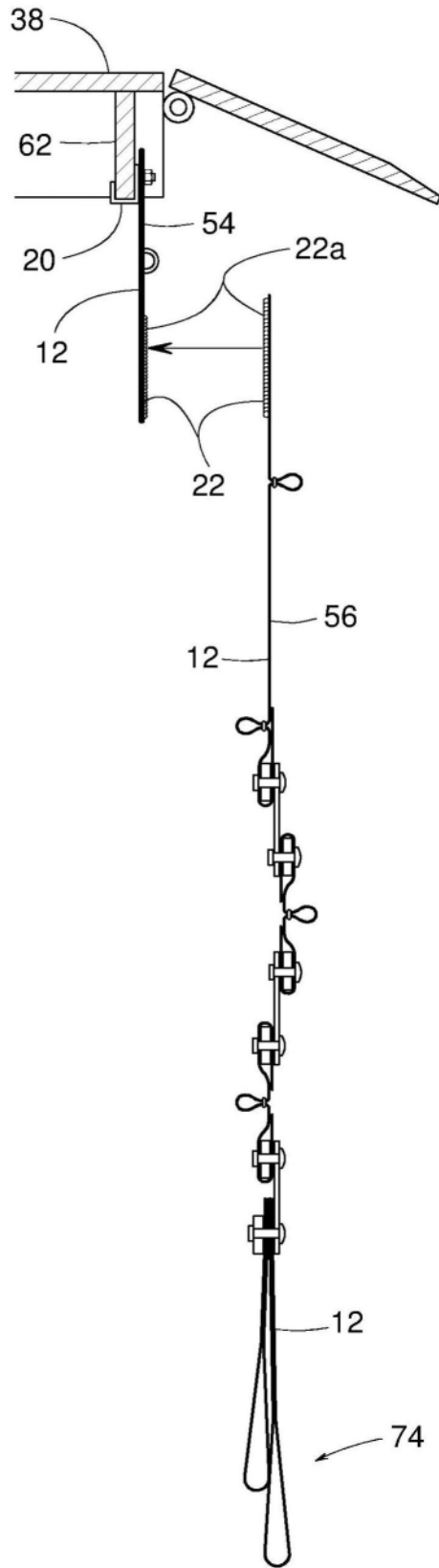


图8

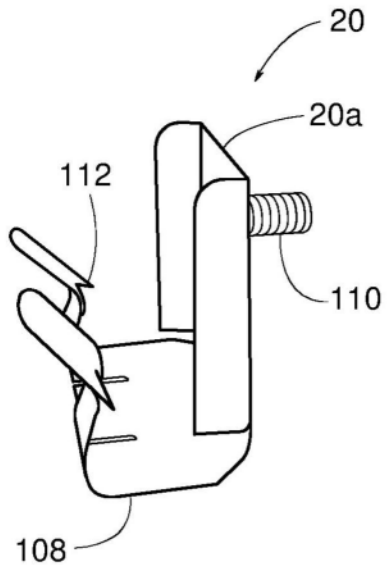


图9

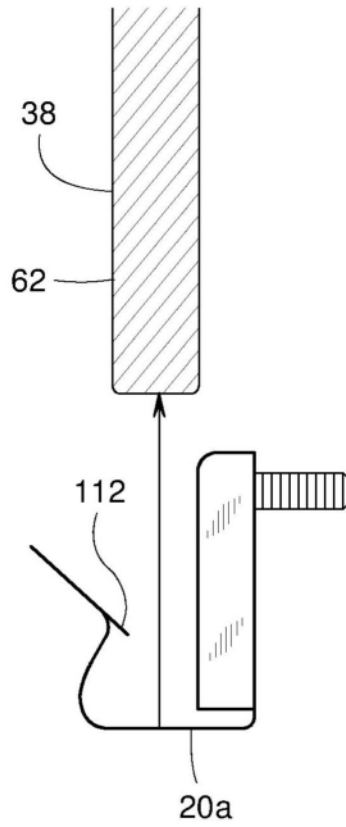


图10

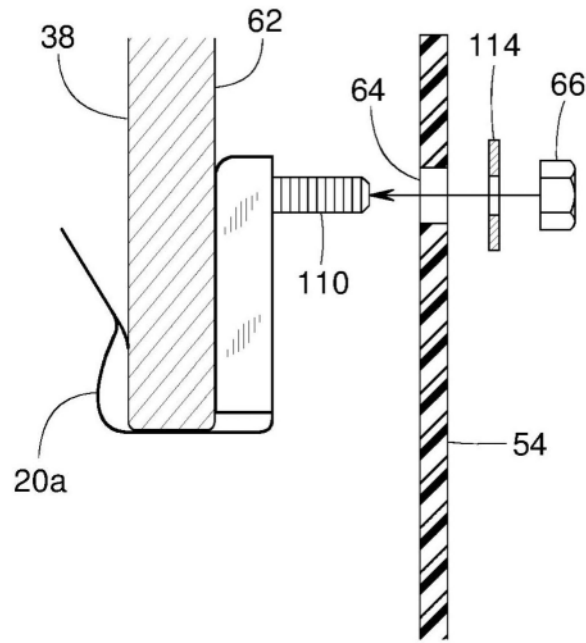


图11

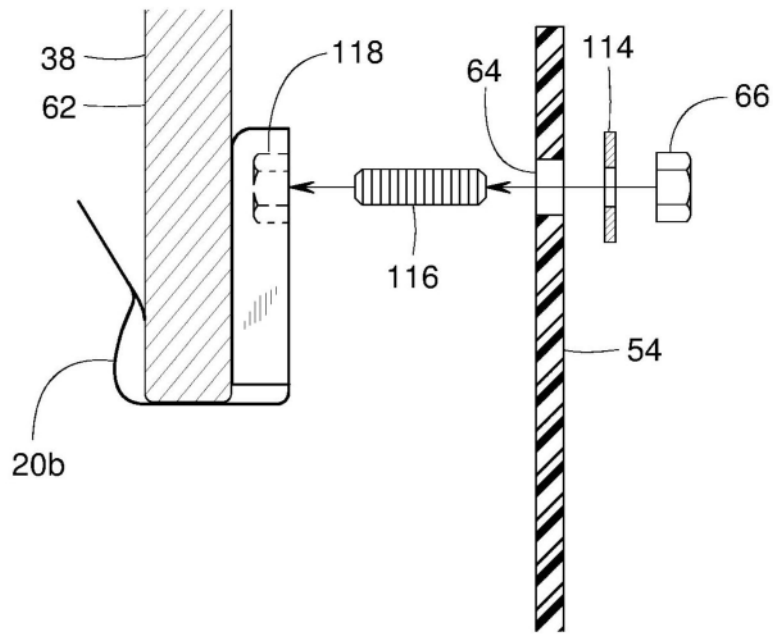


图12

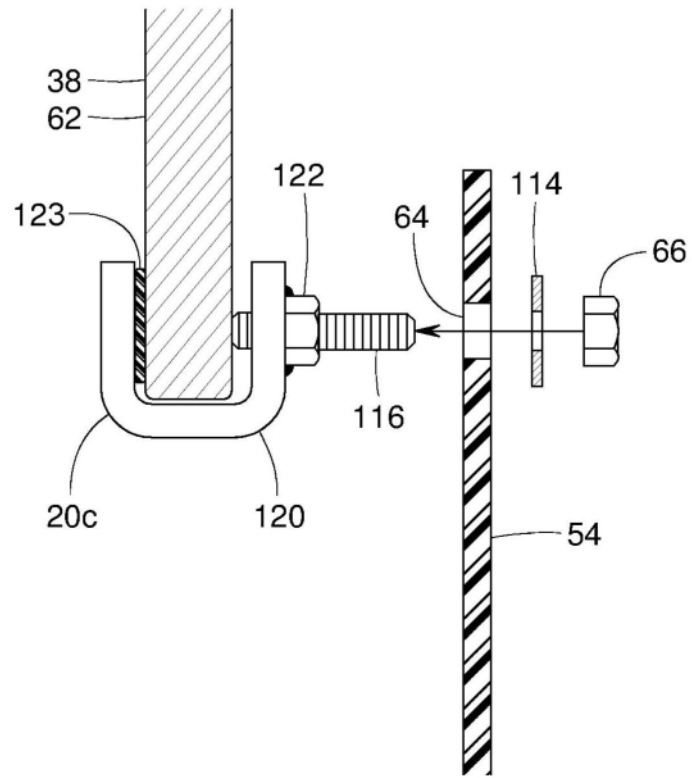


图13

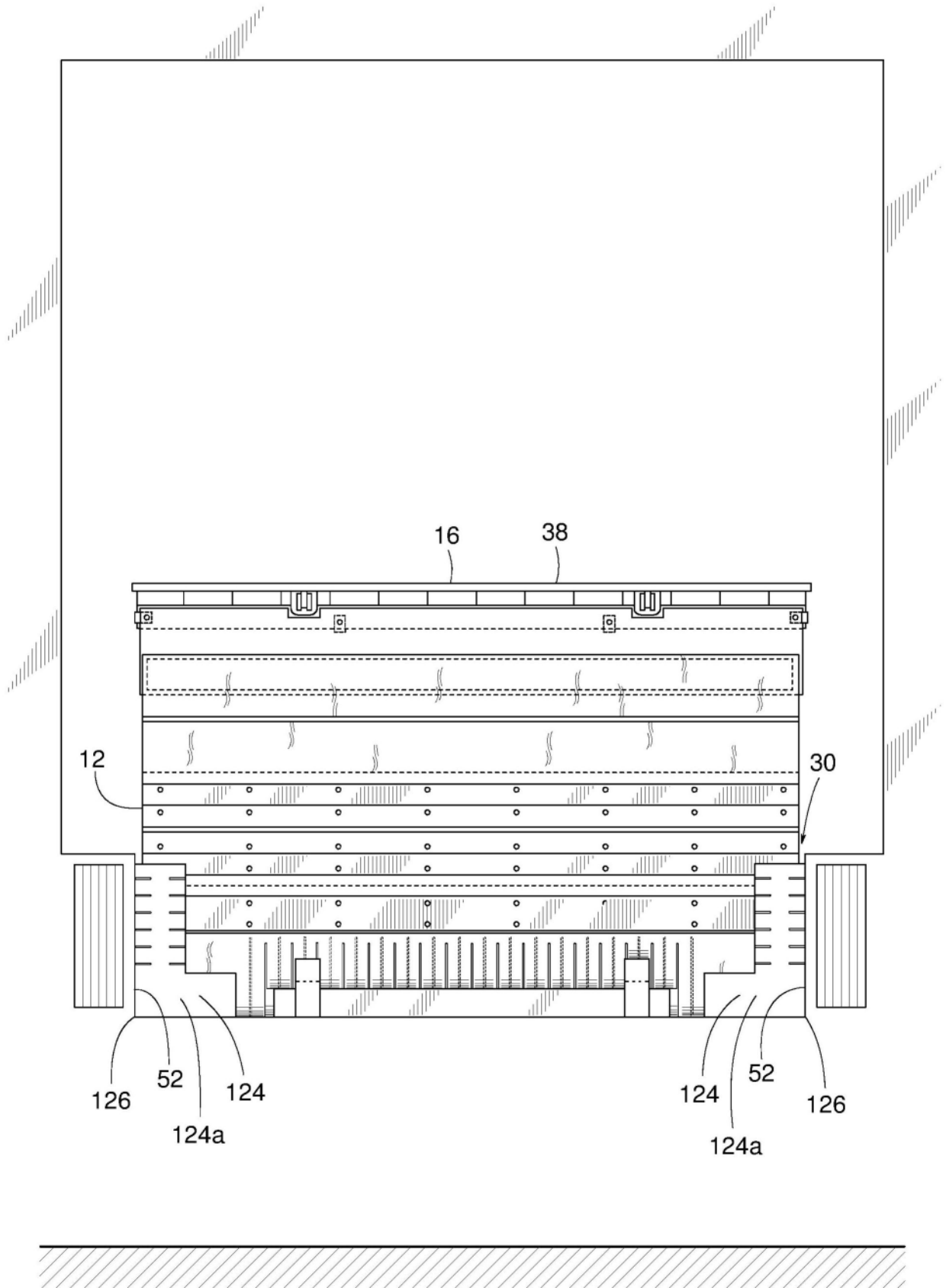


图14

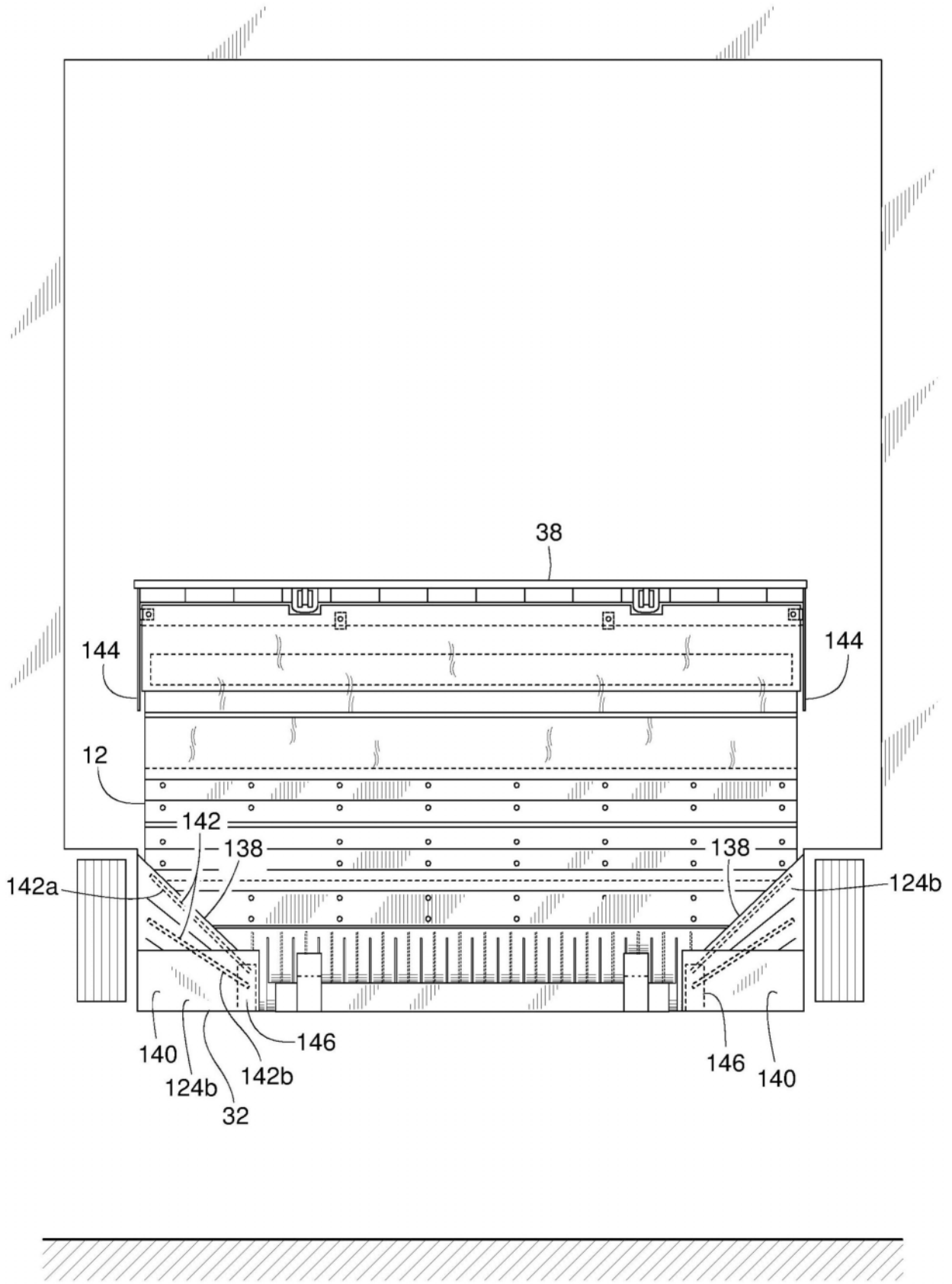


图15

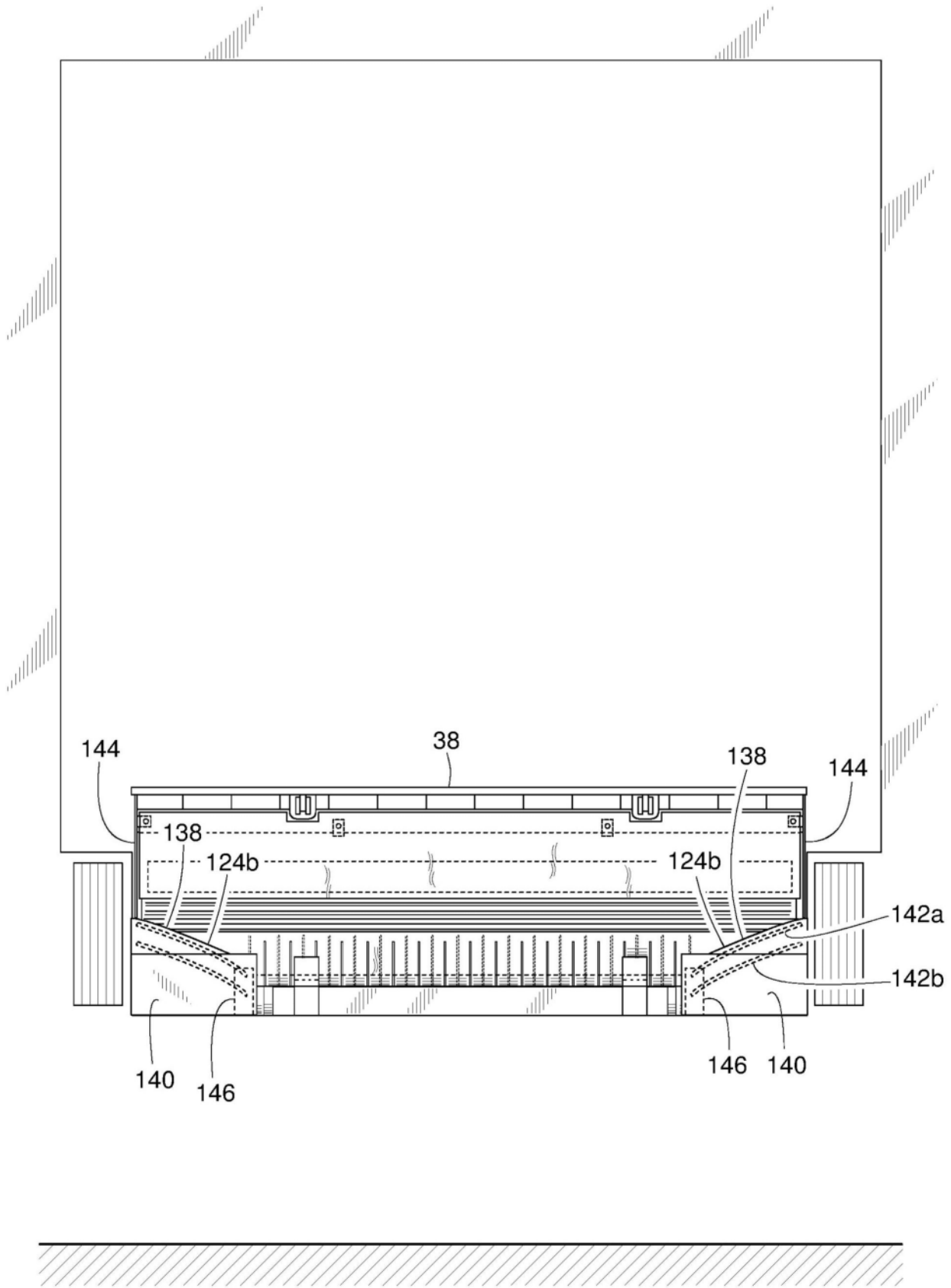


图16

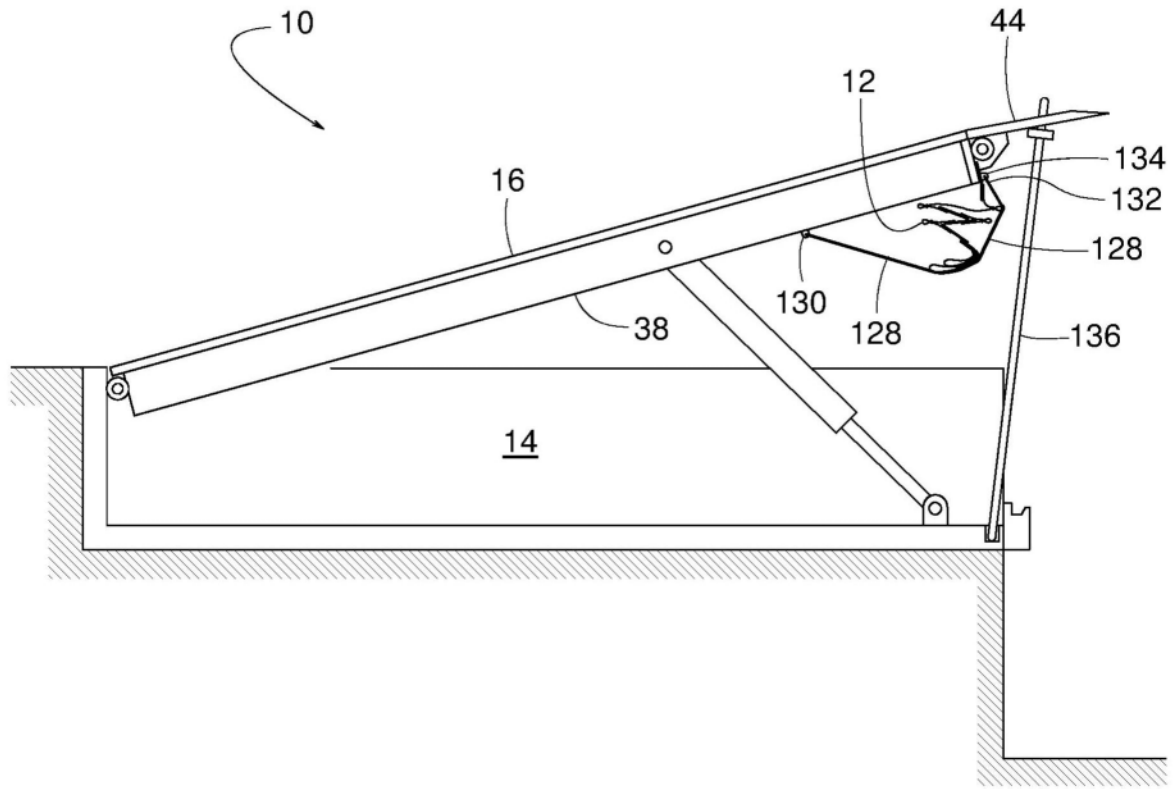
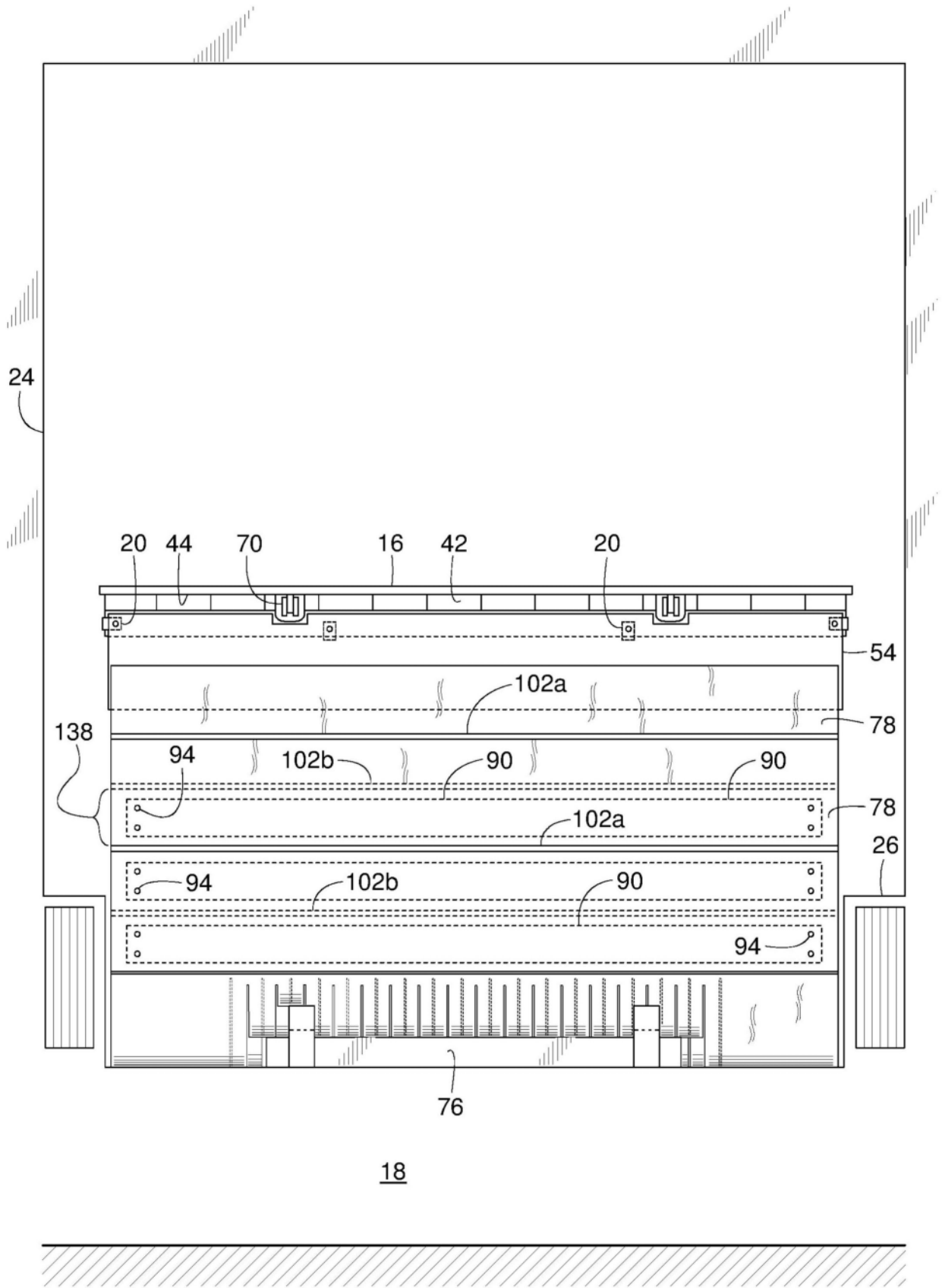


图17



18

图18

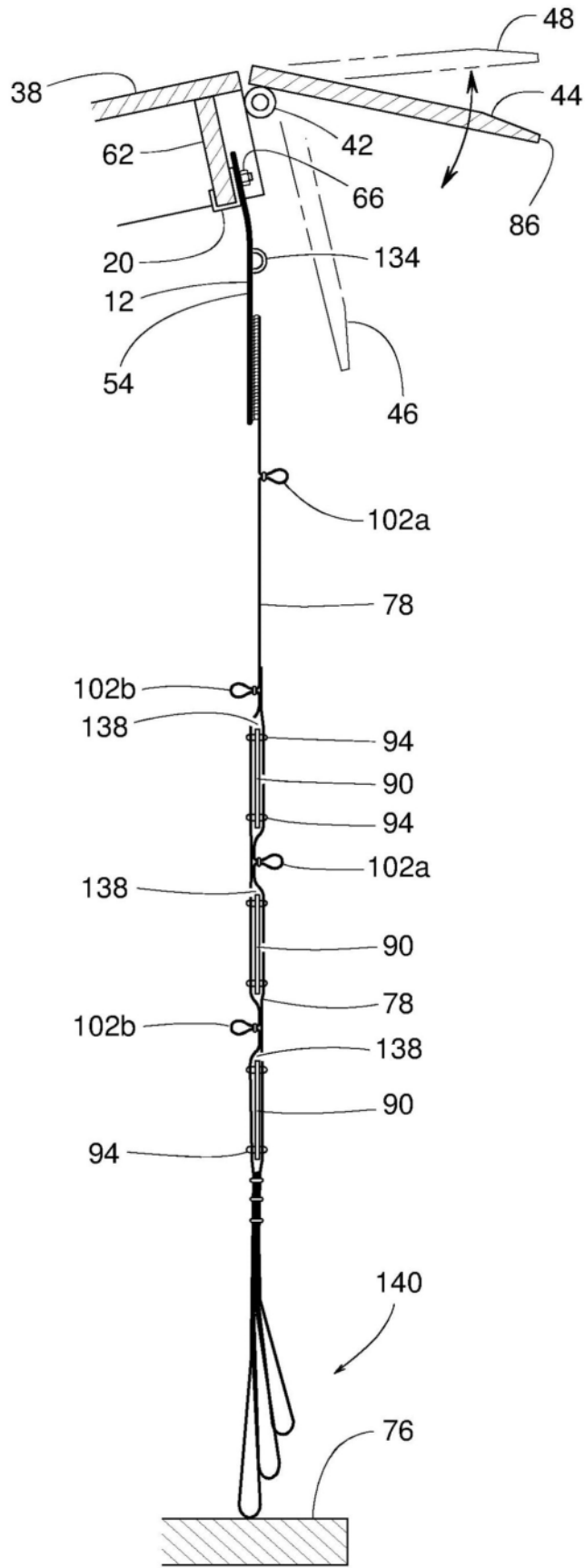


图19

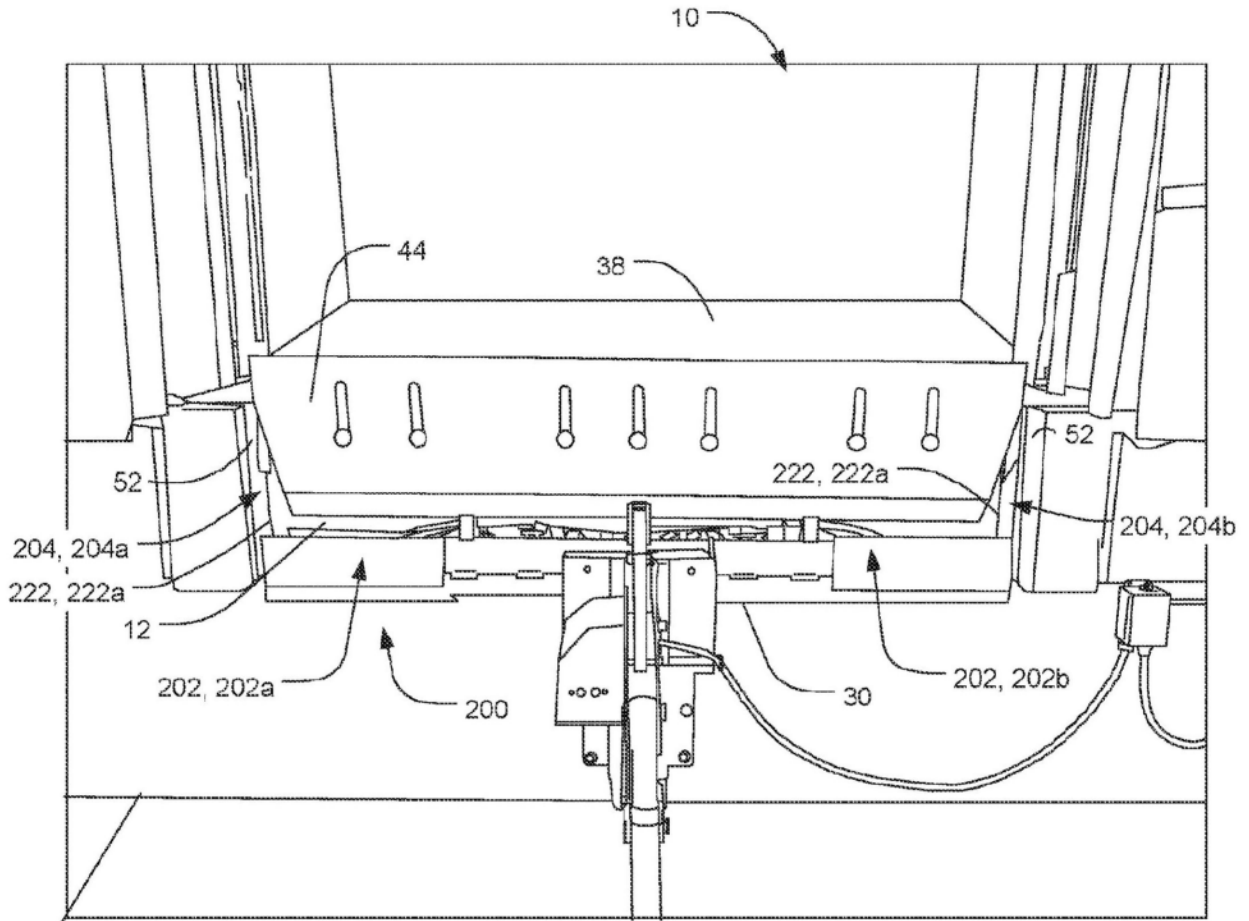


图20

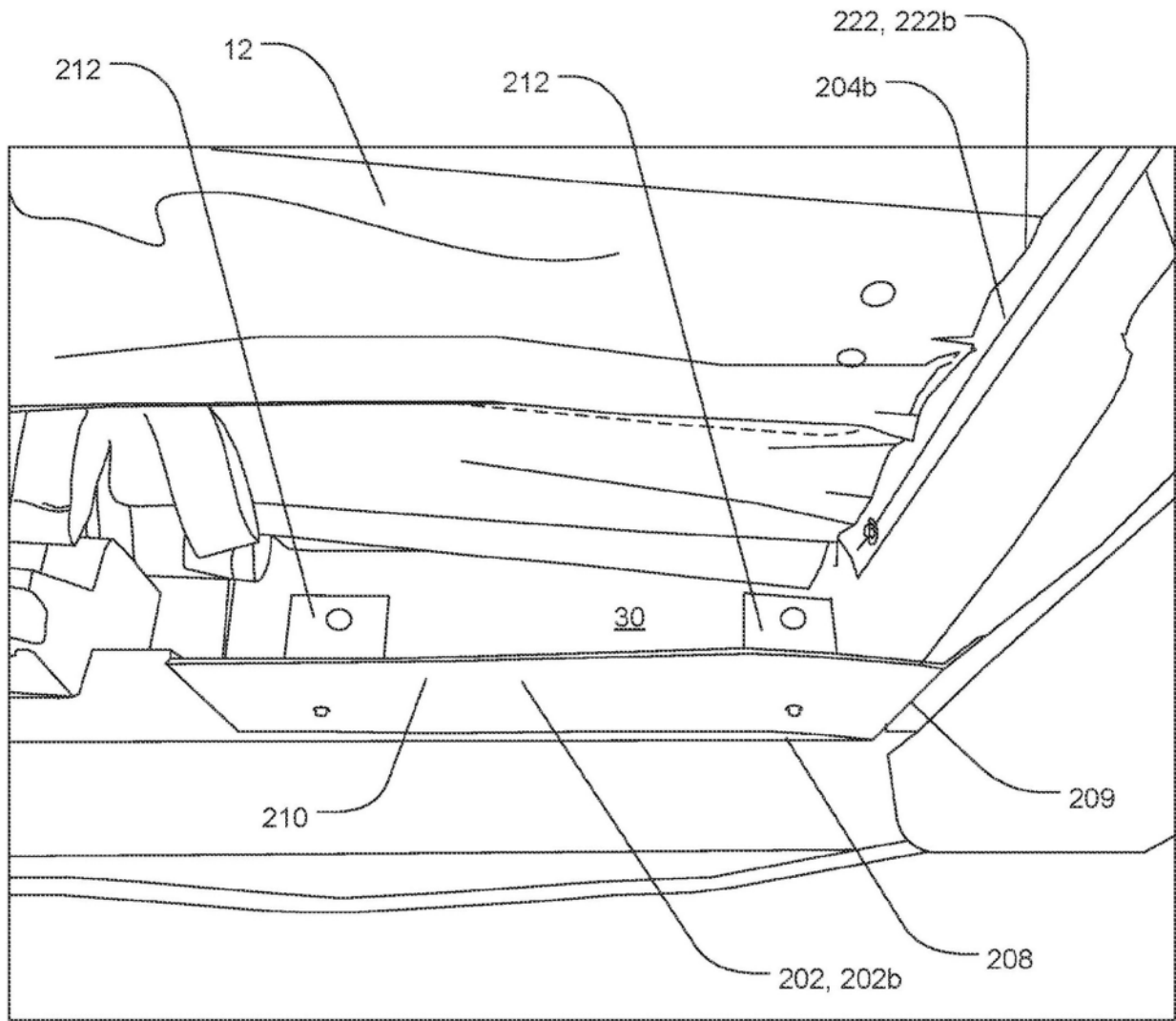


图21

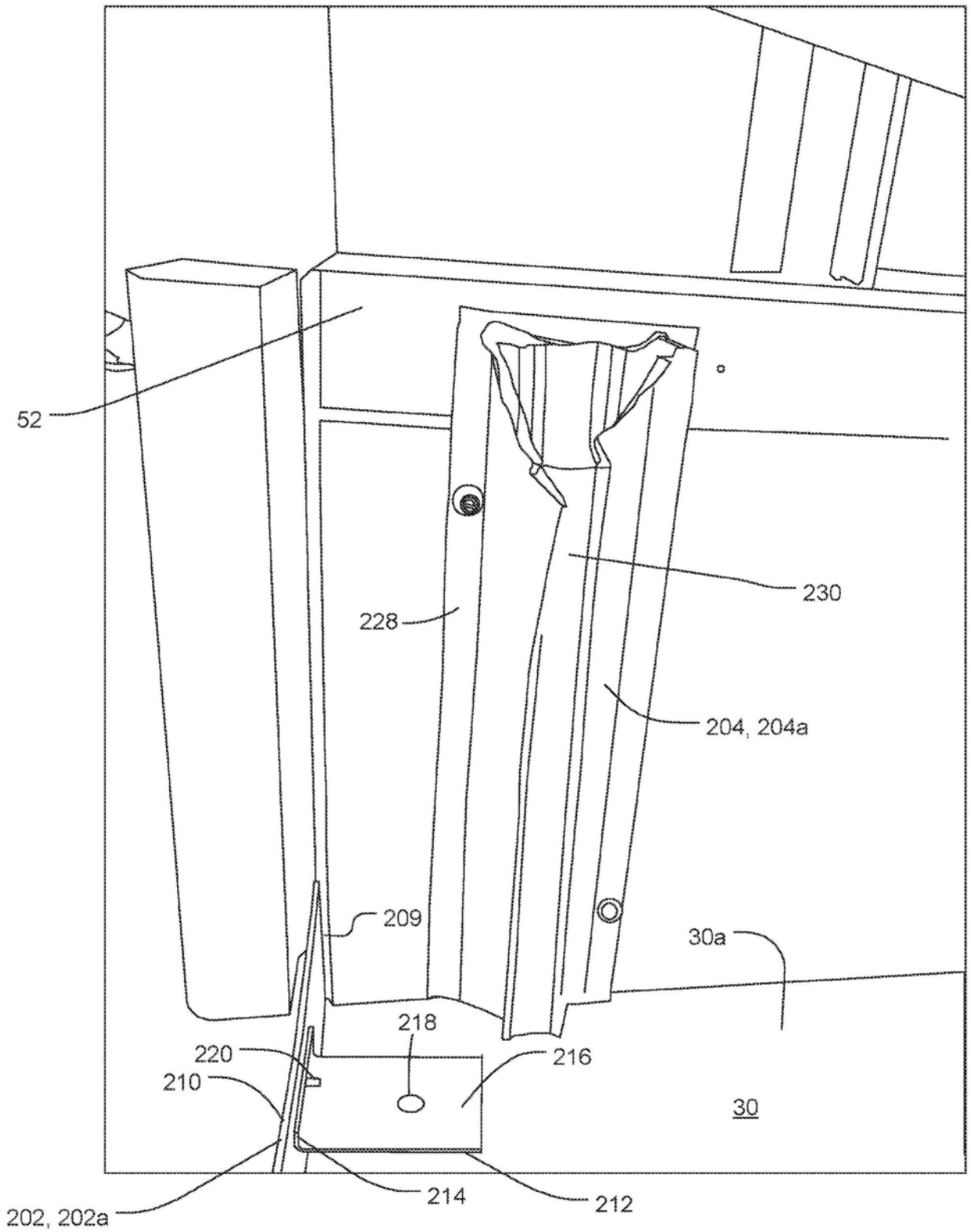


图22

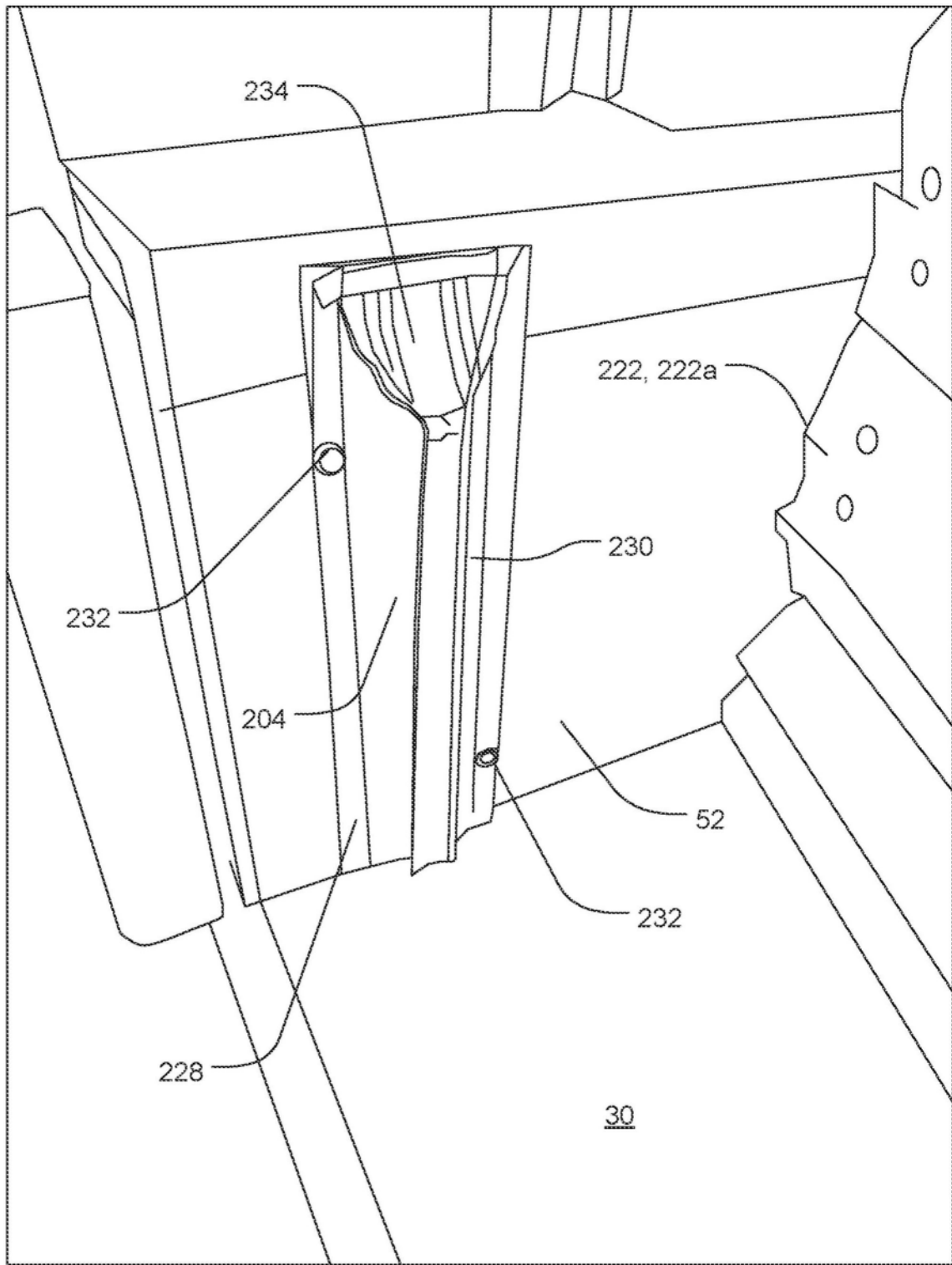


图23

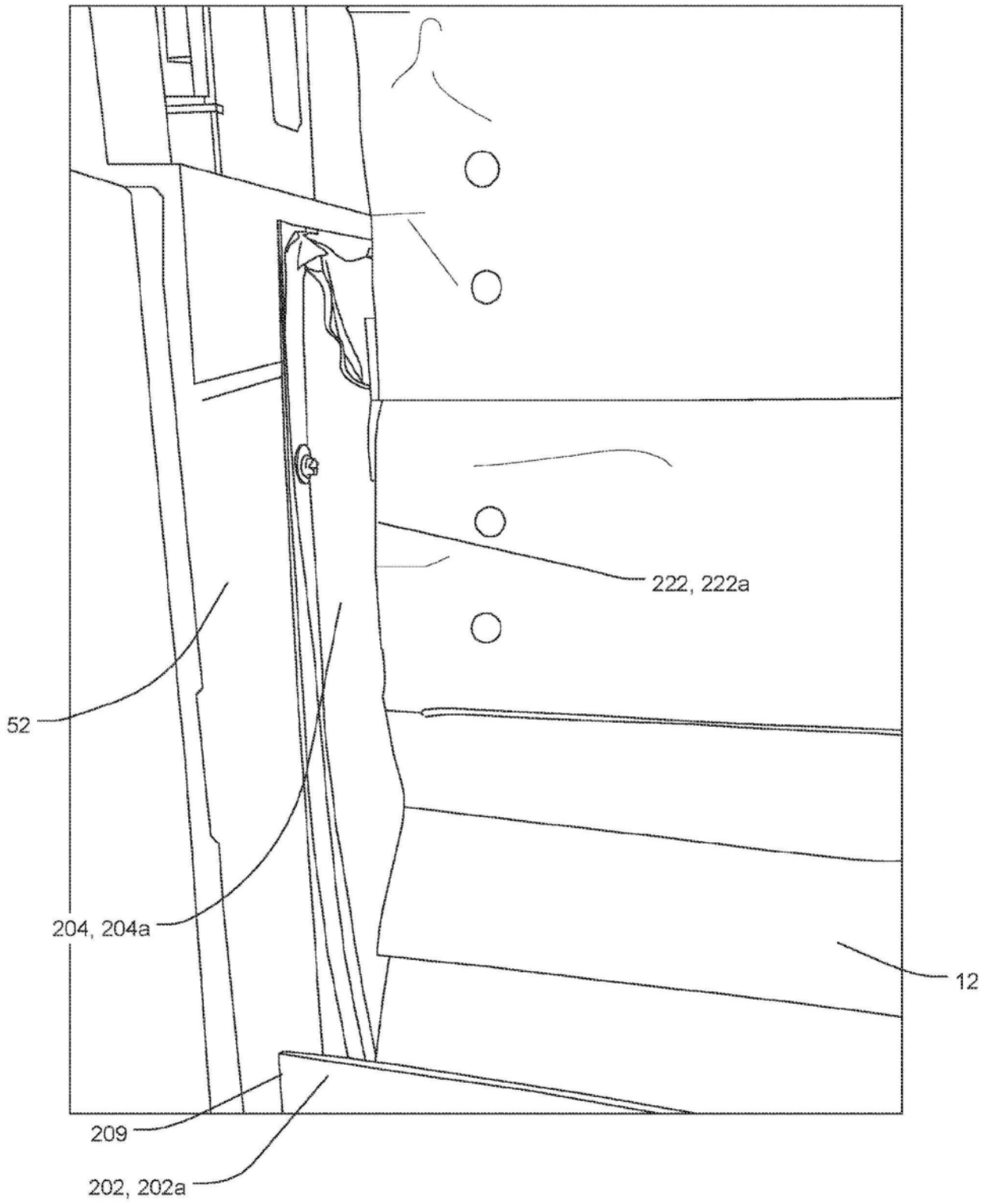


图24