



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116890614 A

(43) 申请公布日 2023. 10. 17

(21) 申请号 202310296223.6

(22) 申请日 2023.03.23

(30) 优先权数据

2022-064490 2022.04.08 JP

(71) 申请人 丰田自动车株式会社

地址 日本爱知县

(72) 发明人 宫地重信

(74) 专利代理机构 北京金信知识产权代理有限公司

公司 11225

专利代理师 姜克伟 陈一鸣

(51) Int. Cl.

B60J 5/04 (2006.01)

B60R 11/06 (2006.01)

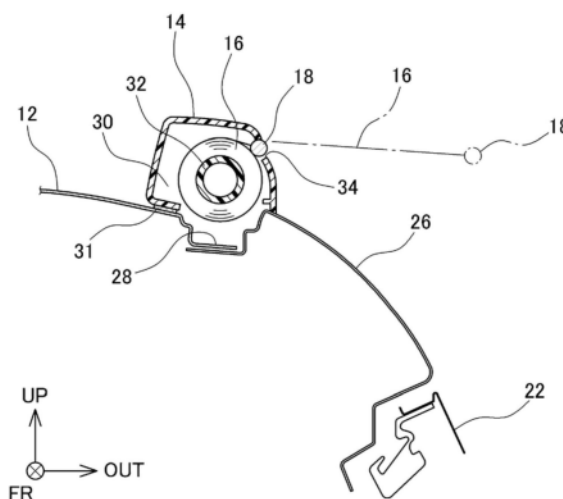
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

车辆的篷布收纳结构

(57) 摘要

本发明公开了一种车辆的篷布收纳结构。在车身的车顶结构体(12)与侧面结构体(26)的接合部处形成有接合槽(28)。中空结构的车顶纵梁(14)以沿着接合槽(28)而延伸的方式被固定在车身上。通过车顶纵梁(14)和接合槽(28)从而划定了对篷布(16)进行收纳的收纳空间(30)。与单独由车顶纵梁(14)来划定收纳空间的情况相比,容易确保收纳空间。



1. 一种车辆的篷布收纳结构,包括:

篷布,其能够从被收卷的状态被拉出并向车辆侧方的邻接区域展开;

车身,其在车顶结构体与侧面结构体的接合部处形成有接合槽;

车顶纵梁,其为沿着所述接合槽而延伸且被固定在所述车身上的中空结构的车顶纵梁,并且所述车顶纵梁与所述接合槽协同合作从而划定对被收卷的所述篷布进行收纳的收纳空间。

2. 如权利要求1所述的车辆的篷布收纳结构,其中,

包括对所述篷布进行收卷的可挠性的收卷轴,所述收卷轴以挠曲且弯曲的状态被配置在所述收纳空间内。

车辆的篷布收纳结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种在使用时向车辆侧方的邻接区域展开的篷布(tarpaulin)的收纳结构。

背景技术

[0002] 关于在乘员上下车辆时向车辆侧方的邻接区域展开从而成为防雨篷的篷布,已提出有各种方案。在下述专利文献1中,记载了一种将伸缩性以及可挠性的篷布(防雨布A)的一边安装在车身的上部侧边缘(10),并将另一边安装在前车门的上边缘(16)的防雨篷装置。当打开前车门时,篷布(A)伸展,向车辆侧方的邻接区域展开,从而成为防雨篷。另外,上述的()内的部件名称以及符号为仅在下述专利文献1中使用的內容,与本申请的实施方式的说明中所使用的部件名称以及符号并无关联。

[0003] 在先技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本特开2019-172020号公报

发明内容

[0006] 发明所要解决的课题

[0007] 即使篷布是具有伸缩性的,也很难在关闭了前车门时使篷布不发生松弛。当篷布发生松弛时,车辆外观的观感就会变差。

[0008] 本发明的目的在于,避免篷布非使用时的车辆外观的观感的恶化。

[0009] 用于解决课题的方法

[0010] 本发明所涉及的车辆的篷布收纳结构,其包括:篷布,其能够从被收卷状态被拉出并向车辆侧方的邻接区域展开;车身,在车顶结构体与侧面结构体的接合部处形成有接合槽;车顶纵梁,其为中空结构,且沿着接合槽而延伸,并且被固定在车身上,车顶纵梁与接合槽协同合作,从而划定了对被收卷的篷布进行收纳的收纳空间。

[0011] 通过利用车顶纵梁和接合槽来划定收纳空间,从而与单独由车顶纵梁来划定收纳空间的情况相比,易于确保收纳空间的大小。

[0012] 此外,在上述的车辆的篷布收纳结构中,进一步地,还能够设为包括对篷布进行收卷的可挠性的收卷轴,并且收卷轴以挠曲且弯曲的状态被配置在收纳空间内。

[0013] 即使车顶纵梁为弯曲的形状,也能够对篷布进行收纳。

附图说明

[0014] 图1为示意性地表示本实施方式的车辆的立体图。

[0015] 图2为表示图1所示的车辆、取下来车顶纵梁的状态的立体图。

[0016] 图3为表示车顶纵梁、接合槽以及它们的周围的结构剖视图。

[0017] 图4为表示通过车顶纵梁和接合槽而被划定的收纳空间的内部的图。

[0018] 图5为表示对篷布进行收卷的收卷轴的前端以及后端周围的图。

[0019] 图6为表示将篷布维持在展开状态的方法的一个示例的图。

具体实施方式

[0020] 以下,根据附图来对本发明的实施方式进行说明。在以下的说明中,只要没有特别的预先说明,则表述前后左右上下等的相对位置以及朝向的语句表述与车辆相关的相对位置以及朝向。此外,将在车辆的左右方向(宽度方向)上靠近在车辆的前后方向上延伸的中心线的一侧标记为车辆宽度方向内侧、将较远一侧标记为车辆宽度方向外侧。在各附图中,箭头标记FR的朝向为前方,箭头标记UP的朝向为上方,箭头标记LH的朝向为左侧,箭头标记OUT的朝向为车辆宽度方向外侧。

[0021] 图1为,概略性地表示本发明的车辆10的立体图。在车辆10的作为车身的一部分的车顶结构体12的左右的侧边缘上,在前后方向上延伸设置有车顶纵梁14。车辆10具备成为防雨篷或遮阳篷的篷布16。篷布16在非使用时被收纳在车顶纵梁14内,在使用时被拉出,并且如图1所示那样向车辆侧方的邻接区域被展开。在篷布16的侧边缘上固定有端杆18,被拉出的篷布16通过端杆18从而维持了在前后方向上伸展了的状态。

[0022] 该车辆10的篷布16的前边缘与车顶结构体12的前边缘相比而位于稍靠后方,后边缘则位于后车门20的后边缘的稍靠后方。篷布16能够覆盖与打开前车门22时的开口24相对应的车辆侧方区域之中的后侧的大约一半的上方,在降雨时,能够抑制坐入到前座的人员或者从前座下车的人员的至少上半身被雨淋湿的情况。关于后座的上下车,则能够覆盖与打开后车门20时的开口相对应的区域的整个上方。

[0023] 图2为,以省略了车顶纵梁14的方式而示出收卷了篷布16的状态的车辆10的立体图。车顶结构体12在其侧边缘处与作为车身的一部分的侧面结构体26相接合。车顶结构体12与侧面结构体26的接合部形成了槽,在该槽的槽底处,车顶结构体12与侧面结构体26接合在一起。将接合部的该槽标记为接合槽28。接合槽28沿着前后方向延伸,车顶纵梁14以覆盖接合槽28的方式被配置。

[0024] 图3为,表示车顶纵梁14、接合槽28以及它们周围的结构与前后方向正交的截面的图。在图3中,对于车顶结构体12以及侧面结构体26而言,仅示出了表面材料,车身框架部件已被省略。车顶结构体12和侧面结构体26在接合槽28的底部处通过焊接例如点焊的方法而被接合在一起。在该接合槽28的上方配置有中空结构的车顶纵梁14。车顶纵梁14和接合槽28协同合作从而划定了对被收卷的篷布16进行收纳的收纳空间30。车顶纵梁14的内部空间与接合槽28内的空间成为一体,在接合槽28内的空间中,也收纳了由被收卷的篷布16形成的卷筒的一部分。篷布16被收卷在收卷轴32上并成为卷筒状。收卷轴32具有可挠性。收卷轴32可以由树脂材料、例如氯乙烯等而形成。如后文所述那样,收卷轴32以挠曲且弯曲的状态被配置在收纳空间30内。

[0025] 在车顶纵梁14的车辆宽度方向外侧的面(在图3中为右侧的面)上,形成有狭缝34。通过该狭缝34,从而篷布16从收纳空间30中被拉出,或者被收纳在收纳空间30中。在篷布16被全部收卷起来时,被收卷的篷布16与狭缝34的上边缘的间隙窄于端杆18的直径,从而端杆18在此停止,篷布16不再进一步被收卷。此外,也可以代替利用狭缝34的边缘来使端杆18停止,而在车顶纵梁14的狭缝34附近的内壁面上作为止动件而设置用于使端杆18停止的突

起或者突条。

[0026] 车顶纵梁14在与收纳了篷布16的部分相比靠前方以及后方处,通过螺栓而被固定在接合槽28的槽底。具体而言,将直立设置有双头螺栓的固定块配置在车顶纵梁14的内部空间中,将该固定块固定在车顶纵梁14上,并将双头螺栓穿过被形成在接合槽28的底面上的贯穿孔且将螺帽螺纹结合在双头螺栓上,从而将车顶纵梁14固定在车身上。在通过双头螺栓而被固定的部分之间的部分处,可以利用双面胶带31而将车顶纵梁14固定在车顶结构体12上。车顶纵梁14可以是聚碳酸酯、ABS树脂等树脂制造。此外,在能够安装车顶行李架的情况下,为了确保强度,可以用铝来构成安装车顶行李架的部分。

[0027] 图4、5为,表示由车顶纵梁14和接合槽28所划定的收纳空间30的侧方剖视图。在图4中示出了篷布16的卷筒整体,在图5中示出了卷筒的前端以及后端周围的结构。在图4中省略了端杆18,在图5中进一步省略了篷布16。

[0028] 收卷轴32具有中空圆筒状的轴部32a、和被结合在轴部32a的两端的凸缘部32b。凸缘部32b的直径大于轴部32a的直径。在轴部32a内配置有卷簧(未图示),通过卷簧的弹力从而使篷布16被收卷。收卷轴32以能够旋转的方式被支承在被固定于接合槽28的底面上的托架36上。托架36为大致L字形,并且通过被直立设置在相当于L字的一边的部分上的螺栓38和与该螺栓38螺纹结合的螺母40,从而被固定在接合槽28的底面上。在相当于L字的另一边的部分上,结合有支承销42,支承销42被插入到凸缘部32b的中心孔中。通过支承销42,从而使收卷轴32以能够旋转的方式被支承。

[0029] 如图4所示那样,车顶纵梁14在前后方向上弯曲,并且收纳空间30也弯曲。篷布16被收卷而形成的卷筒以弯曲的方式被配置在收纳空间30内。对收卷轴32进行支承的两端的托架36的间隔短于未弯曲的状态的收卷轴32的长度,收卷轴32从托架36上承接压缩载荷。收卷轴32通过该压缩载荷而发生挠曲,从而成为弯曲的状态。车顶纵梁14以作为整体而向上方成为凸状的方式弯曲,收纳空间30也是同样的。随着该收纳空间30的弯曲,被收卷的篷布16也向上方呈凸状地弯曲。收卷轴32以及篷布16的卷筒通过随着收纳空间30,从而即使在篷布16的收卷过程中进行旋转,也维持着向上方凸出的弯曲状态。

[0030] 车顶纵梁14的狭缝34配合着车顶纵梁的弯曲而弯曲。为了与该狭缝34的弯曲相对应,端杆18也弯曲。此外,可以使端杆18具有可挠性,在该情况下,端杆18通过发生挠曲从而能够被收纳在弯曲的狭缝34内。

[0031] 图6为,表示用于将篷布16维持在展开状态的方法的一个示例的图。将支承杆44立在侧面结构体26的上边缘、所谓的侧边梁上,并使端杆18与支承杆44的顶端抵接,从而维持了篷布16的展开状态。支承杆44可以具有吸盘46,吸盘46吸附在侧面结构体26上,从而使支承杆44的侧面结构体26侧的端部被固定。

[0032] 通过由车顶纵梁14和接合槽28来划定篷布16的收纳空间30,从而与单独以车顶纵梁14来形成收纳空间30的情况相比,能够增大收纳空间30。通过增大收纳空间30,从而能够收纳更大面积的篷布、或者更厚实的篷布。此外,也能够在维持收纳空间30的大小不变的情况下,减小、也就是降低车顶纵梁14。

[0033] 符号说明

[0034] 10、车辆;12、车顶结构体;14、车顶纵梁;16、篷布;18、端杆;26、侧面结构体;28、接合槽;30、收纳空间;32、收卷轴;34、狭缝;36、托架;42、支承销。

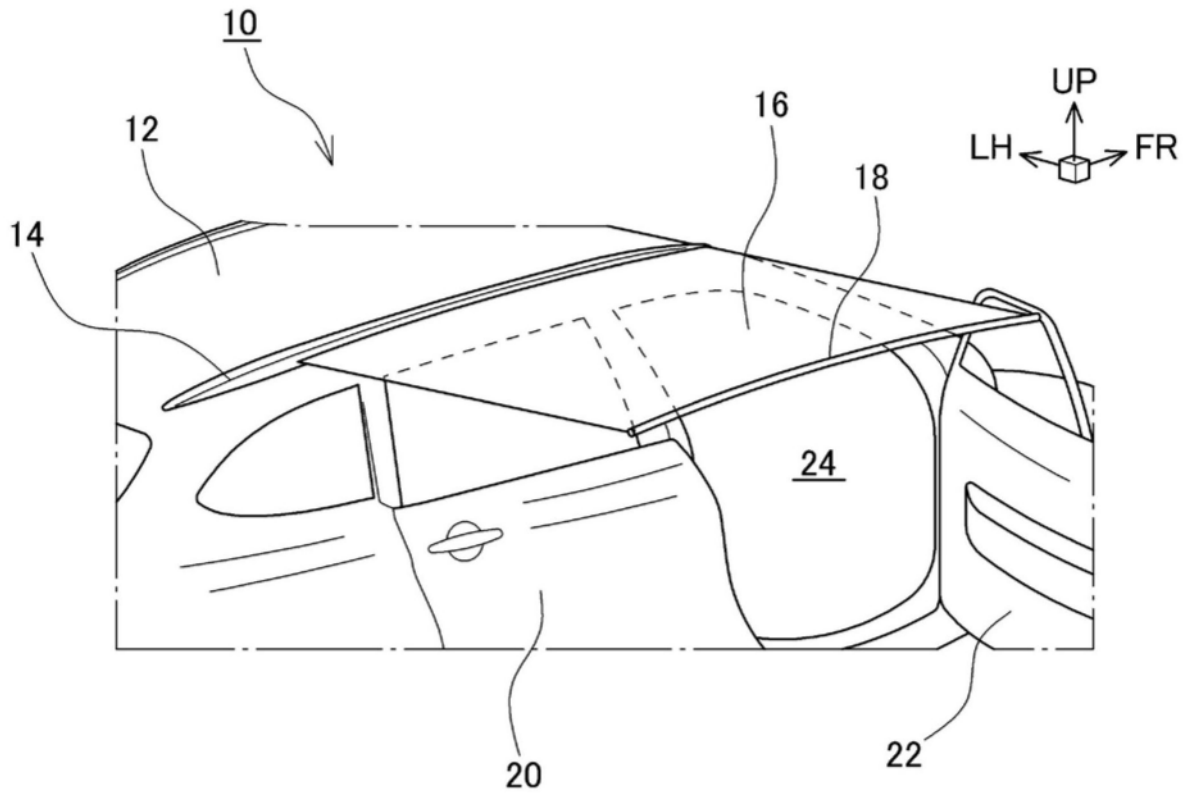


图1

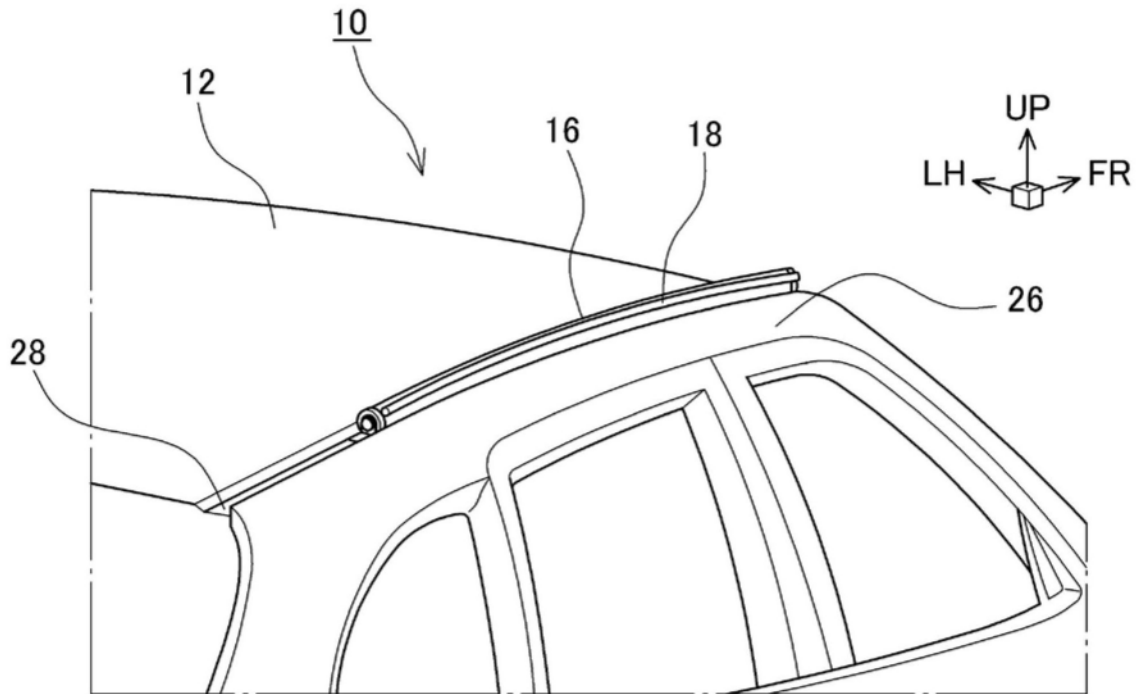


图2

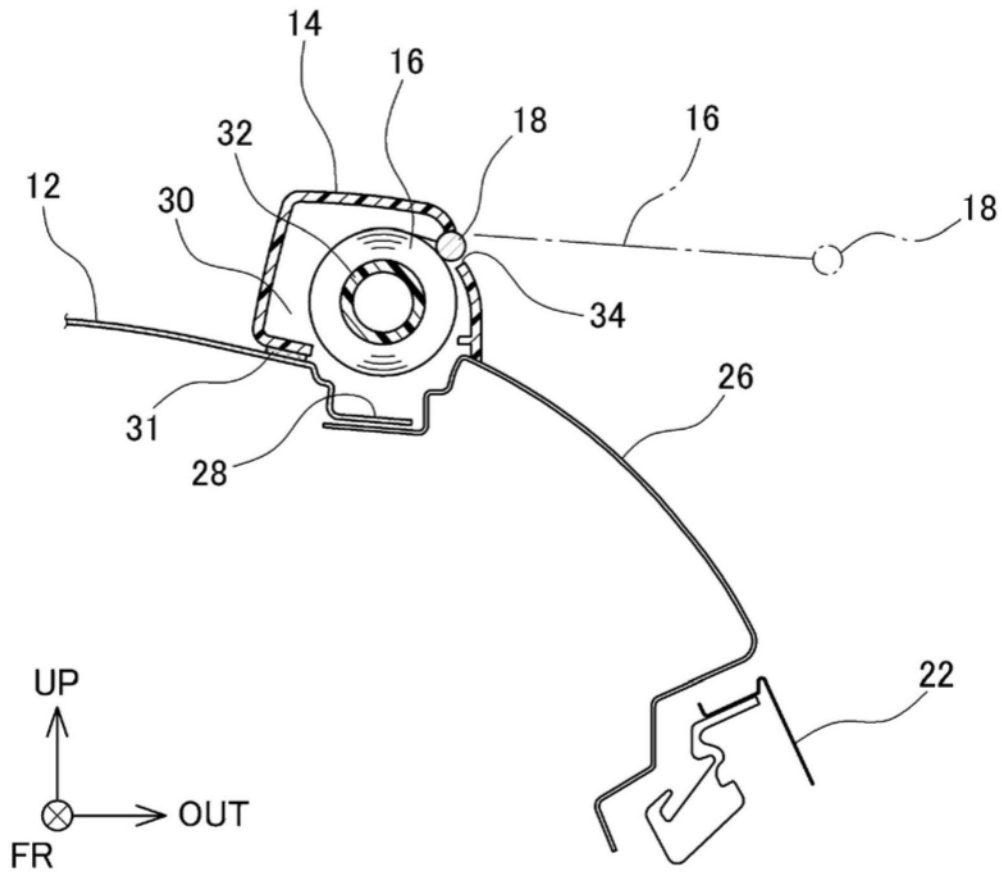


图3

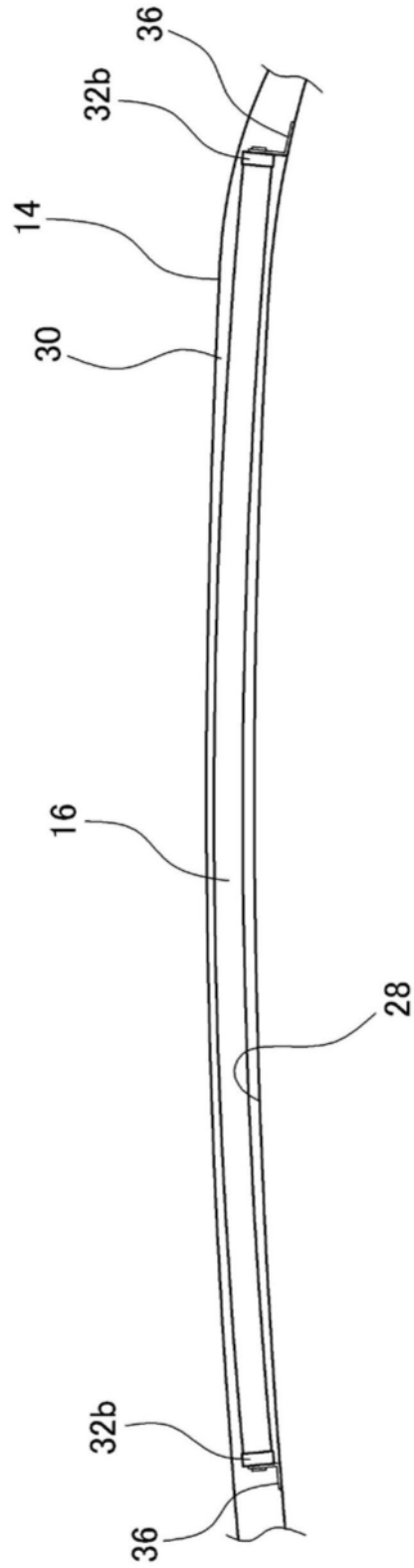


图4

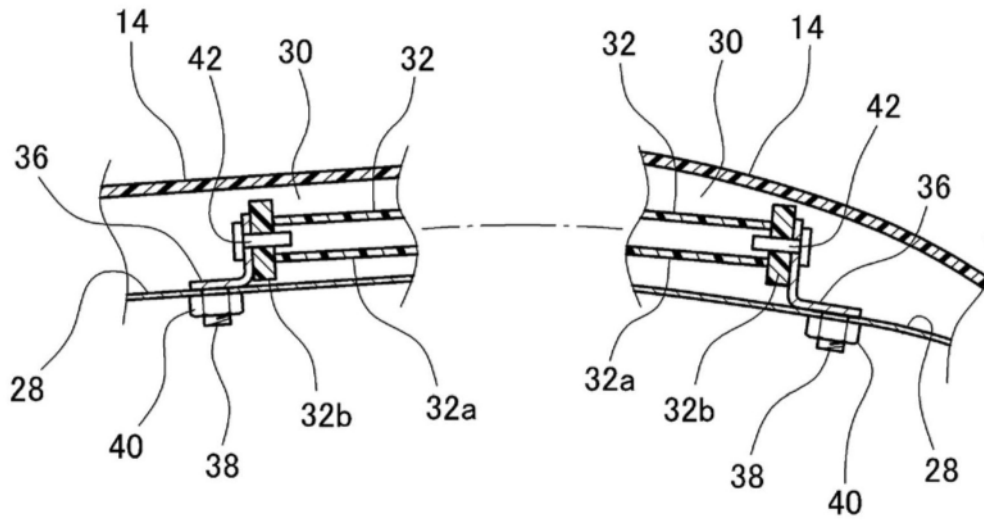


图5

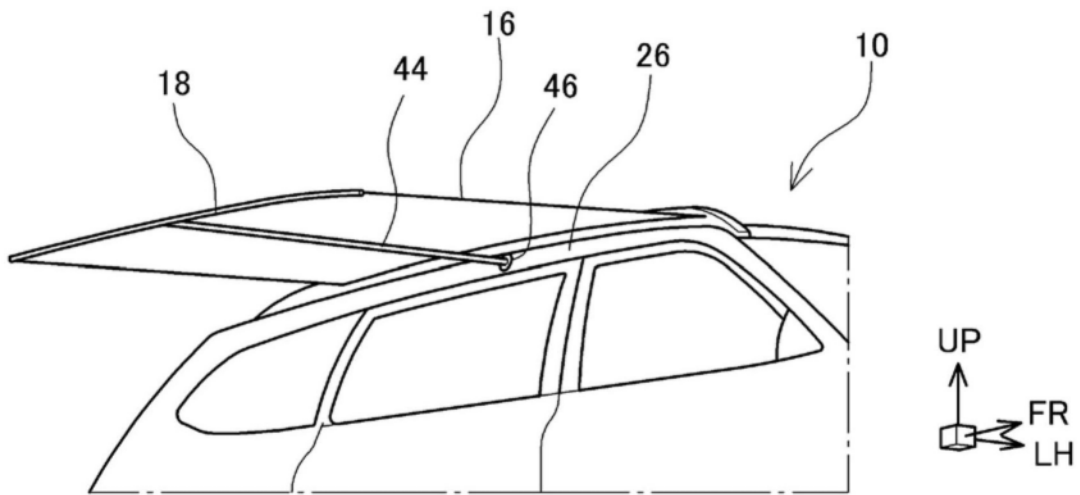


图6