



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105473386 B

(45)授权公告日 2018.05.11

(21)申请号 201480046912.0

(72)发明人 J.布雷沃格尔

(22)申请日 2014.10.22

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
11105

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105473386 A

代理人 侯宇

(43)申请公布日 2016.04.06

(51)Int.Cl.

B60R 21/00(2006.01)

(30)优先权数据
102013221657.2 2013.10.24 DE

(56)对比文件

US 2013/0257120 A1,2013.10.03,
US 2013/0257120 A1,2013.10.03,
CN 103241206 A,2013.08.14,
CN 103101504 A,2013.05.15,
CN 103241209 A,2013.08.14,
JP 特开2013-124028 A,2013.06.24,

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2016.02.24

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2014/072613 2014.10.22

(87)PCT国际申请的公布数据
W02015/059174 DE 2015.04.30

审查员 王天华

(73)专利权人 大众汽车有限公司
地址 德国沃尔夫斯堡

权利要求书2页 说明书6页 附图3页

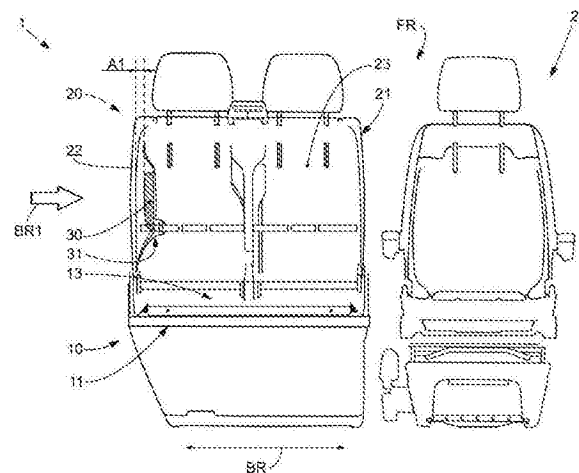
(54)发明名称

座椅装置

(57)摘要

本发明涉及一种用于机动车的座椅装置(1),所述座椅装置具有:座椅(10),所述座椅具有座椅结构(11)和座垫,所述座椅结构用于为坐式容纳至少一名人员提供结构上的尺寸和结构上的强度,所述座垫至少布置在所述座椅结构的座椅面部段(13)上以便为至少一名人员构成座椅面;靠背(20),所述靠背具有靠背结构(21)和靠背垫,所述靠背结构用于为在背侧支承至少一名人员提供结构上的尺寸和结构上的强度,所述靠背垫至少布置在所述靠背结构的依靠面部段上以便为至少一名人员构成依靠面;侧气囊装置(30),所述侧气囊装置相邻于侧向的所述靠背缘地集成在所述靠背中。如此地将所述侧气囊装置集成在所述靠背中,使得所述侧气囊装置在所述座椅装置的宽度方向(BR)上相对所述靠背结构的对应于侧向的所述靠背缘的边壁(22)向所述靠背的中部偏移地布置,并且在宽度方向上观察被所述边壁在侧向的所述靠背缘一面叠盖。以这

种方式可靠地确保了通过侧气囊装置对位于乘员舱内在座椅装置上的人员提供的防止侧面冲击导致伤害的保护功能。



CN 105473386 B

1. 一种用于机动车的座椅装置(1),所述座椅装置(1)具有:

-座椅(10),所述座椅(10)具有座椅结构(11)和座垫(14),所述座椅结构(11)用于为坐式容纳至少一名人员提供结构上的尺寸和结构上的强度,所述座垫(14)至少布置在所述座椅结构(11)的座椅面部段(13)上以便为至少一名人员构成座椅面(15),

-靠背(20),所述靠背(20)具有靠背结构(21)和靠背垫(24),所述靠背结构(21)用于为在背侧支承至少一名人员提供结构上的尺寸和结构上的强度,所述靠背垫(24)至少布置在所述靠背结构(21)的依靠面部段(23)上以便为至少一名人员构成依靠面(25),

-侧气囊装置(30),所述侧气囊装置(30)相邻于侧向的靠背缘(26)而被集成在所述靠背(20)中,

其中,

如此地将所述侧气囊装置(30)集成在所述靠背(20)中,使得所述侧气囊装置(30)在座椅装置(1)的宽度方向(BR)上相对所述靠背结构(21)的对应于侧向的所述靠背缘(26)的边壁(22)向所述靠背(20)的中部(20a)偏移地布置,并且在宽度方向(BR)上观察被所述边壁(22)在侧向的靠背缘(26)一面叠盖,其特征在于,所述座椅装置(1)具有传感器装置(40),所述传感器装置(40)具有第一压力传感器(41)和第二压力传感器(42),所述座垫(14)具有高出座椅面(15)的凸起部(14a)来作为边缘区域,如此地将所述第一压力传感器(41)嵌入凸起部(14a)中,使得所述第一压力传感器(41)能检测从座椅面(15)侧倾斜地从上作用在凸起部(14a)上的压力负荷、并且在检测到这种压力负荷的情况下能生成第一检测信号,并且如此地将所述第二压力传感器(42)嵌入所述凸起部(14a)中,使得所述第二压力传感器(42)能检测垂直地从上作用在所述凸起部(14a)上的压力负荷并且在检测到这种压力负荷的情况下能生成第二检测信号,其中,借助第一检测信号由与传感器装置连接的电子控制装置生成警告信号并借助可视的输出装置和/或发声的输出装置使乘员舱内的人员能够感知到,并且在有第二检测信号的情况下,所述第二检测信号会被电子控制装置检测为相叠信号并且当位于座椅装置(1)上的人员与侧气囊装置(30)的在靠背(20)上的相邻于侧向的靠背缘(26)构造的缝线形的气垫出口区域(32)相叠时,由控制装置以相叠信号为基础向侧气囊装置输出禁用信号。

2. 按照权利要求1所述的座椅装置(1),其中,从所述座椅装置(1)的宽度方向(BR)上观察所述边壁(22)具有这样的宽度,使得所述边壁在侧向的所述靠背缘(26)一面完全叠盖所述侧气囊装置(30)。

3. 按照权利要求1或2所述的座椅装置(1),其中,所述侧气囊装置(30)在所述座椅装置(1)的宽度方向(BR)上以预先确定的到所述靠背结构(21)的边壁(22)的间距(A1)布置。

4. 按照权利要求1或2所述的座椅装置(1),其中,所述座椅装置(1)配置为用于设计为轻型载货车的机动车的长座椅,其中,座椅结构(11)配置为用于为坐式容纳多名人员提供结构上的尺寸和结构上的强度,并且其中,靠背结构(21)配置为用于为在背侧支承多名人员提供结构上的尺寸和结构上的强度。

5. 按照权利要求4所述的座椅装置(1),其中,长座椅配置为用于轻型载货车的双人副驾驶长座椅,其中,座椅结构(11)配置为用于为坐式容纳两名人员提供结构上的尺寸和结构上的强度,并且其中,靠背结构(21)配置为用于为在背侧支承两名人员提供结构上的尺寸和结构上的强度。

6. 按照权利要求5所述的座椅装置(1),所述座椅装置(1)具有传感器装置(40),所述传感器装置(40)被安装用于检测位于所述座椅装置(1)上的人员何时与在所述靠背(20)上的相邻于侧向的靠背缘(26)构造的侧气囊装置(30)的气垫出口区域(32)相叠,并且在相叠的情况下发出相叠信号,其中,所述传感器装置(40)在功能上与所述侧气囊装置(30)连接,使得在输出相叠信号的情况下禁用所述侧气囊装置(30)。

7. 按照权利要求6所述的座椅装置(1),其中,所述传感器装置(40)相邻于与侧向的靠背缘(26)对应的侧向的座椅缘(16)被集成在所述座椅(10)中。

8. 按照权利要求7所述的座椅装置(1),其中,设计为压力传感器装置的传感器装置(40)嵌入座垫(14)中,使得所述传感器装置(40)能在所述座椅装置(1)的宽度方向(BR)上具有预先确定的宽度的侧向的边缘区域中检测所述座垫(14)的压力负荷、并且在检测到这种压力负荷的情况下能输出相叠信号。

9. 按照权利要求8所述的座椅装置(1),其中,所述传感器装置(40)嵌入所述凸起部(14a)中,使得所述传感器装置(40)能检测所述凸起部(14a)的压力负荷、并且在检测到所述凸起部(14a)的压力负荷的情况下能输出相叠信号。

10. 按照权利要求9所述的座椅装置(1),其中,所述传感器装置(40)被安装用于以第一和第二检测信号中的至少一个为基础输出相叠信号。

座椅装置

[0001] 本发明涉及一种按照权利要求1的前述部分构造的用于机动车的座椅装置。

[0002] 例如由专利文献DE 10 2011 051 251 A1中已知开始所述种类的座椅装置。对于该座椅装置,相邻于座椅装置的靠背的侧向缘的侧气囊装置集成在靠背中,以便在从外部在机动车的车身的侧向结构上作用的冲击负荷情况下、例如其他交通工具的侧向撞击的情况下,向处于机动车乘员舱内部在座椅装置上的人员提供保护使其免受侧面冲击导致的伤害。

[0003] 然而这种已知的座椅装置的问题在于,在座椅装置的靠背至车身的侧向结构(在如上所述的冲击负荷情况下必要时会向乘员舱内挤入或进入的侧向结构会损伤侧气囊装置)、例如侧壁或B柱的侧向间距不足的情况下会妨碍该已知座椅装置的对处于机动车乘员舱内部的人员不受侧面冲击导致伤害的上述保护功能。

[0004] 本发明要解决的技术问题在于,提供一种按照权利要求1的前述部分的座椅装置,使对处于机动车乘员舱内部的人员不受侧面冲击导致伤害的上述保护功能得到可靠的保证。

[0005] 所述技术问题通过权利要求1特征部分所述特征解决。本发明的改进设计在从属权利要求中限定。

[0006] 按照本发明,用于机动车的座椅装置具有座椅、靠背和侧气囊装置,所述座椅具有座椅结构和座垫,所述座椅结构用于为坐式容纳至少一名人员提供结构上的尺寸和结构上的强度,所述座垫至少布置在座椅结构的座椅面部段上以便为至少一名人员构成座椅面,所述靠背具有靠背结构和靠背垫,所述靠背结构用于为在背侧支承至少一名人员提供结构上的尺寸和结构上的强度,所述靠背垫至少布置在靠背结构的依靠面部段上以便为至少一名人员构成依靠面,所述侧气囊装置相邻于侧向的靠背缘而被集成在靠背中。

[0007] 按照本发明的座椅装置的优点在于,如此地将侧气囊装置集成在靠背中,使得侧气囊装置在座椅装置的宽度方向上或在机动车的横向上相对靠背结构的对应于侧向的靠背缘的边壁向靠背或机动车的中部偏移地布置,并且在宽度或横向方向上观察该侧气囊装置被边壁在侧向的靠背缘一面叠盖。

[0008] 通过使侧气囊装置偏移,使得其参照于交通工具的车身的侧向的结构位于靠背结构的边壁后,就是说,在座椅装置的宽度方向上或机动车的横向上边壁位于车身的侧向结构与侧气囊装置之间,并且通过由边壁对侧气囊装置的叠盖使边壁构成结构上的屏蔽或保护层,这种保护层能在冲击负荷、例如侧向撞击从外部作用在机动车的车身的侧向结构上,的情况下挤入或进入乘员舱的车身侧向结构、例如B柱到达侧气囊装置之前将其挡住并能以此防止侧气囊装置的损坏。

[0009] 通过这样可靠地防止侧气囊装置损坏,可靠地确保了通过侧气囊装置对位于乘员舱内在座椅装置上的人员提供的防止侧面冲击导致伤害的保护功能。

[0010] 优选地,座椅结构和靠背结构能由提供结构上的强度和刚度的金属制造,即分别构成支承的金属结构。当然,在本发明的范围内也可能的是,座椅结构和/或靠背结构由其他的提供结构上的强度和刚度的材料例如碳纤维复合材料或由金属与其他提供结构上的

强度和刚度的材料构成的复合体而制造。

[0011] 按照本发明的实施方式,从座椅装置的宽度方向上观察边壁具有这样的宽度,使得其在侧向的靠背缘一面完全叠盖侧气囊装置。

[0012] 以这种方式,从座椅装置的宽度方向上看可以说侧气囊装置完全处于边壁的阴影中,以此确保对侧气囊装置更好的保护使其不受由车身的侧向的结构进入乘员舱而引起的损坏。

[0013] 按照本发明的其他的实施方式,侧气囊装置在座椅装置的宽度方向上以预先确定的到靠背结构的边壁的间距布置。

[0014] 通过规定这样预先确定的侧气囊装置到边壁的间距也能可靠地防止在通过向边壁撞击由车身的向乘员舱进入的侧向的结构引起边壁的变形的情况下侧气囊装置的损坏。

[0015] 按照本发明的另外的实施方式,座椅装置配置为用于设计为轻型载货车的机动车的长座椅,其中,座椅结构配置为,用于为坐式容纳多名人员提供结构上的尺寸和结构上的强度,并且其中,靠背结构配置为,用于为在背侧支承多名人员提供结构上的尺寸和结构上的强度。

[0016] 十分尤其有利的是,本发明可以用于轻型载货车的长座椅,因为在这里基本上长座椅的侧向边缘到轻型载货车的车身的侧向结构的间距很小。

[0017] 根据本发明的另外的实施方式,长座椅配置为用于轻型载货车的双人副驾驶长座椅,其中,座椅结构配置为,用于为坐式容纳两名人员提供结构上的尺寸和结构上的强度,并且其中,靠背结构配置为,用于为在背侧支承两名人员提供结构上的尺寸和结构上的强度。

[0018] 正是在轻型载货车的双人副驾驶长座椅的情况下长座椅的侧向边缘到轻型载货车的车身的侧向结构的间距会尤其小,因为这里必要时车身的侧向结构的B柱会突入乘员舱中。以此,在这种情况下本发明的应用是尤其优选的。

[0019] 根据本发明的另外的实施方式,座椅装置此外具有传感器装置,其被安装用于检测位于座椅装置上的人员何时与在靠背上的、即在靠背的具有依靠面的前侧上相邻于侧向的靠背缘构造的侧气囊装置的气垫出口区域相叠,并且在相叠的情况下发出或触发相叠信号,其中,传感器装置在功能上与侧气囊装置连接,使得在输出相叠信号的情况下侧气囊装置被禁用。

[0020] 在使用轻型载货车时可能出现的情况是在设计为双人副驾驶长座椅的座椅装置上坐了两个相当大的或者体型较宽的人员,因此气垫出口区域能被坐在外侧的人员的上半身遮盖或部分地或完全地覆盖。在侧气囊装置被触发的情况下这会导致所述坐在外侧的人员受伤。还有可能的是,单人乘坐双人副驾驶长椅在不利坐姿情况下部分地或完全地覆盖气垫出口区域,在侧气囊装置被触发的情况下这也会导致该人员受伤。在检测到气垫出口区域的这种覆盖或叠盖的情况下通过禁用能以此防止受伤和能以此提高座椅装置的保护功能的运行安全性。

[0021] 传感器装置与侧气囊装置的功能性的连接可以例如通过优选的用于侧气囊装置电子控制装置和所属的电导线实现。然而也可以想到传感器装置与侧气囊装置的直接或通过控制装置借助例如近场通信的无线的功能性的连接。

[0022] 传感器装置可以配设在座椅和/或靠背上并且能例如具有一个或多个光学和/或

力学传感器。

[0023] 按照本发明的实施方式,传感器装置相邻于和侧向的靠背缘对应的侧向座椅缘而被集成在座椅中。

[0024] 这样的优点在于,即使可能不会触发在靠背上的传感器的或不能进入检测区域的体型较小的人员、还有在行驶过程中向前弯身并在这种情况下可能会从配设在靠背上的传感器的检测范围中离开的人员,都能被可靠地检测到。

[0025] 按照本发明的另外的实施方式,设计为压力传感器的传感器装置嵌入座垫中,使得传感器装置能在座椅装置的宽度方向上具有预先确定的宽度的侧向边缘区域中检测座垫的压力负荷并且在检测到这种压力负荷的情况下能输出相叠信号。

[0026] 优选的是,压力传感器能固定和/或支承在座椅结构上并且借助其感应元件伸入座垫中。

[0027] 优选地,所述边缘区域如此宽的设计,使得该边缘区域在座椅装置深度方向上或在机动车的纵向上观察优选地包括在靠背上的直线形或缝线形的气垫出口区域,并且优选地在座椅装置的宽度方向上或机动车的横向上向座椅装置的中部的方向在宽度上超出气垫出口区域地延伸预先确定的安全量。

[0028] 通过设定具有预先确定的宽度的、尤其具有预先确定的安全量的侧向边缘区域,能尽早检测气垫出口区域的威胁性的相叠并且以此更进一步地提高运行安全性。

[0029] 按照本发明的另外的实施方式,座垫具有高出座椅面的凸起部作为边缘区域,其中,传感器装置嵌入凸起部中,使得传感器装置检测凸起部的压力负荷并且在检测到凸起部的压力负荷的情况下能输出相叠信号。

[0030] 优选地,凸起部可以规定为侧向止挡凸起部用于位于座椅装置上侧向外部的人员并且以此实现双重功能,即一方面提供侧向止挡并且另一方面对位于侧向外部的人员给出触觉上的警告,该人员可能在侧向定位上是不利的。

[0031] 通过传感器装置嵌入超出座椅面的凸起部中,能提高对边缘区域的压力负荷的检测安全性,以此能更进一步地提高运行安全性。

[0032] 按照本发明的其他实施方式,传感器装置具有第一压力传感器和第二压力传感器,如此地使所述第一压力传感器嵌入凸出部中,使得其能检测从座椅面侧倾斜地从上作用在凸出部上的压力负荷并且在检测到这种压力负荷的情况下能生成第一检测信号,并且如此地使所述第二压力传感器嵌入凸出部中,使得其能检测垂直地从上作用在凸出部上的压力负荷并且在检测到这种压力负荷的情况下能生成第二检测信号,其中,传感器装置被安装用于以第一和第二检测信号中的至少一个为基础输出相叠信号。

[0033] 换句话说,按照本发明当有第一和第二检测信号时或当有这两个检测信号中的一个时,能输出相叠信号。优选地,在有第一检测信号的情况下由优选地与传感器装置连接的优选的电子控制装置生成警告信号并借助可视的输出装置和/或发声的输出装置使乘员舱内的人员能够感知到。优选地,在有第二检测信号的情况下(无论有没有第一检测信号),该第二检测信号会被优选的电子控制装置检测为相叠信号并由控制装置以该相叠信号为基础向侧气囊装置输出禁用信号。

[0034] 本发明范围内的实施方式明确地包括没有通过对权力要求的明显的引用得到的特征组合,其中,只要在技术上是有意义的,本发明所公开的特征就能随意地互相组合。

[0035] 下面根据优选的实施方式并参照附图说明本发明。

[0036] 在附图中：

[0037] 图1示出按照本发明的实施方式的座椅装置的结构上的前部视图；

[0038] 图2示出图1的座椅装置的包括垫的前部视图；

[0039] 图3示出由图2的X区域的放大的示意性剖切示图；

[0040] 下面参照图1至图3说明用于机动车的座椅装置1的按照本发明的实施方式。

[0041] 如图1和图2所示，座椅装置1构造为机动车（未完全示出）的双人副驾驶长椅，该机动车设计为轻型载货车，并且与驾驶员座椅装置2一同位置固定地布置在轻型载货车的乘员舱FR内。座椅装置具有座椅10、靠背20、侧气囊装置30和传感器装置40（见图3）。

[0042] 图1和图2中示出，座椅10具有优选为金属的座椅结构（带支承框）11和座垫14，所述座椅结构11用于为坐式容纳两名人员（未示出）提供结构上的尺寸和结构上的强度，所述座垫14至少布置在所述座椅结构11的座椅面部段13上，以便为两名人员（当其坐入时）构成座椅面15。

[0043] 靠背20具有优选为金属的靠背结构（带支承框）21和靠背垫24，所述靠背结构21用于为在背侧支承两名人员（当其坐入时）提供结构上的尺寸和结构上的强度，所述靠背垫24至少布置在靠背结构21的依靠面部段23上以便为两名人员（当其坐入时）构成依靠面25。

[0044] 侧气囊装置30相邻于侧向的靠背缘26而集成在靠背20中。确切地说，如此地将侧气囊装置30集成在靠背20中，使得侧气囊装置30在座椅装置1的宽度方向BR上相对靠背结构21的对应于侧向的靠背缘26的优选金属的边壁22向靠背20的中部20a偏移地布置，并且在宽度方向BR上看（如在图1中通过指示视线方向BR1的箭头所表示的）被边壁22在侧向的靠背缘26一面叠盖。

[0045] 在座椅装置1的宽度方向BR上看（按照通过箭头指示的视线方向BR1），边壁22优选地可以具有这样的宽度，即边壁22在侧向的靠背缘26一面完全罩盖侧气囊装置30。

[0046] 如图1所示，侧气囊装置30通过与其连接的固持件（Halteung）31被固定在靠背结构21上，并且在座椅装置1的宽度方向BR上优选地以到靠背结构21的边壁22的距离为预先确定的间距A1（例如20mm至30mm）地布置侧气囊装置30。

[0047] 座椅装置1的传感器装置40被布置用于检测位于座椅装置1上的人员何时与侧气囊装置30的在靠背20上的相邻于侧向的靠背缘26构造的缝线形的气垫出口区域32（见图2中的虚线）相叠，并且在相叠的情况下发出相叠信号，其中，传感器装置40与侧气囊装置30功能性地连接，使得在输出相叠信号的情况下侧气囊装置30被禁用。传感器装置40与侧气囊装置30的功能性的连接优选地通过未示出的用于侧气囊装置30的电子控制装置和所属的电导线（同样未示出）实现。

[0048] 优选地，传感器装置40相邻于和侧向的靠背缘26对应的侧向的座椅缘16（见图2和图3）而被集成在座椅10中。在此，优选设计为压力传感器装置的传感器装置40嵌入座垫14中，使得传感器装置40能在座椅装置1的宽度方向BR上具有预先确定的宽度（例如20mm至40mm）的侧向的边缘区域中检测座垫14的压力负荷，并且在检测到这种压力负荷的情况下能输出相叠信号。为此，座垫14优选地具有在高度上超出座椅面15的凸起部14a作为边缘区域，其中，传感器装置40嵌入凸起部14a中，使得传感器装置40能检测凸起部14a的压力负荷并且在检测到凸起部14a的压力负荷的情况下能输出相叠信号。

[0049] 如图3所示,传感器装置40优选地可以具有第一压力传感器41和第二压力传感器42,所述第一压力传感器41如此嵌入凸出部14a中,使得第一压力传感器能检测从座椅面15侧倾斜地从上作用在凸出部14a上的压力负荷、并且在检测到这种压力负荷的情况下能生成第一检测信号,所述第二压力传感器42如此嵌入凸出部14a中,使得第二压力传感器能检测垂直地从上作用在凸出部14a上的压力负荷、并且在检测到这种压力负荷的情况下能生成第二检测信号。

[0050] 在这种情况下传感器装置40被安装用于,以第一和第二检测信号中的至少一个为基础输出相叠信号。换句话说,当有第一和第二检测信号时或当有这两个检测信号中的一个时,能输出相叠信号。

[0051] 优选地,在有第一检测信号的情况下由与传感器装置30连接的电子控制装置生成警告信号,并借助可视的输出装置(例如警告灯)和/或发声输出装置(例如蜂鸣器)使乘员舱内的人员能够感知到。在有第二检测信号的情况下(无论有没有第一检测信号)第二检测信号会被电子控制装置检测为相叠信号、并由电子控制装置以该相叠信号为基础向侧气囊装置30输出禁用信号。

[0052] 总之,对于按照本发明的座椅装置1的所述实施方式,可靠地确保了通过侧气囊装置30对位于乘员舱FR内在座椅装置1上的人员提供的防止侧面冲击导致伤害的保护功能。此外,通过上述的根据情况对侧气囊装置30的禁用能阻止位于座椅装置1上的人员由于气垫展开而受到伤害。

[0053] 附图标记列表

- [0054] 1 座椅装置
- [0055] 2 驾驶员座椅装置
- [0056] 10 座椅
- [0057] 11 座椅结构
- [0058] 13 座椅面部段
- [0059] 14 座垫
- [0060] 14a 凸起部
- [0061] 15 座椅面
- [0062] 16 侧向的座椅缘
- [0063] 20 靠背
- [0064] 20a 靠背中部
- [0065] 21 靠背结构
- [0066] 22 边壁
- [0067] 23 依靠面部段
- [0068] 24 靠背垫
- [0069] 25 依靠面
- [0070] 26 侧向的靠背缘
- [0071] 30 侧气囊装置
- [0072] 31 固持件
- [0073] 32 气垫出口区域

[0074]	40	传感器装置
[0075]	41	第一传感器
[0076]	42	第二传感器
[0077]	FR	乘员舱
[0078]	BR	宽度方向
[0079]	BR1	视线方向
[0080]	A1	间距

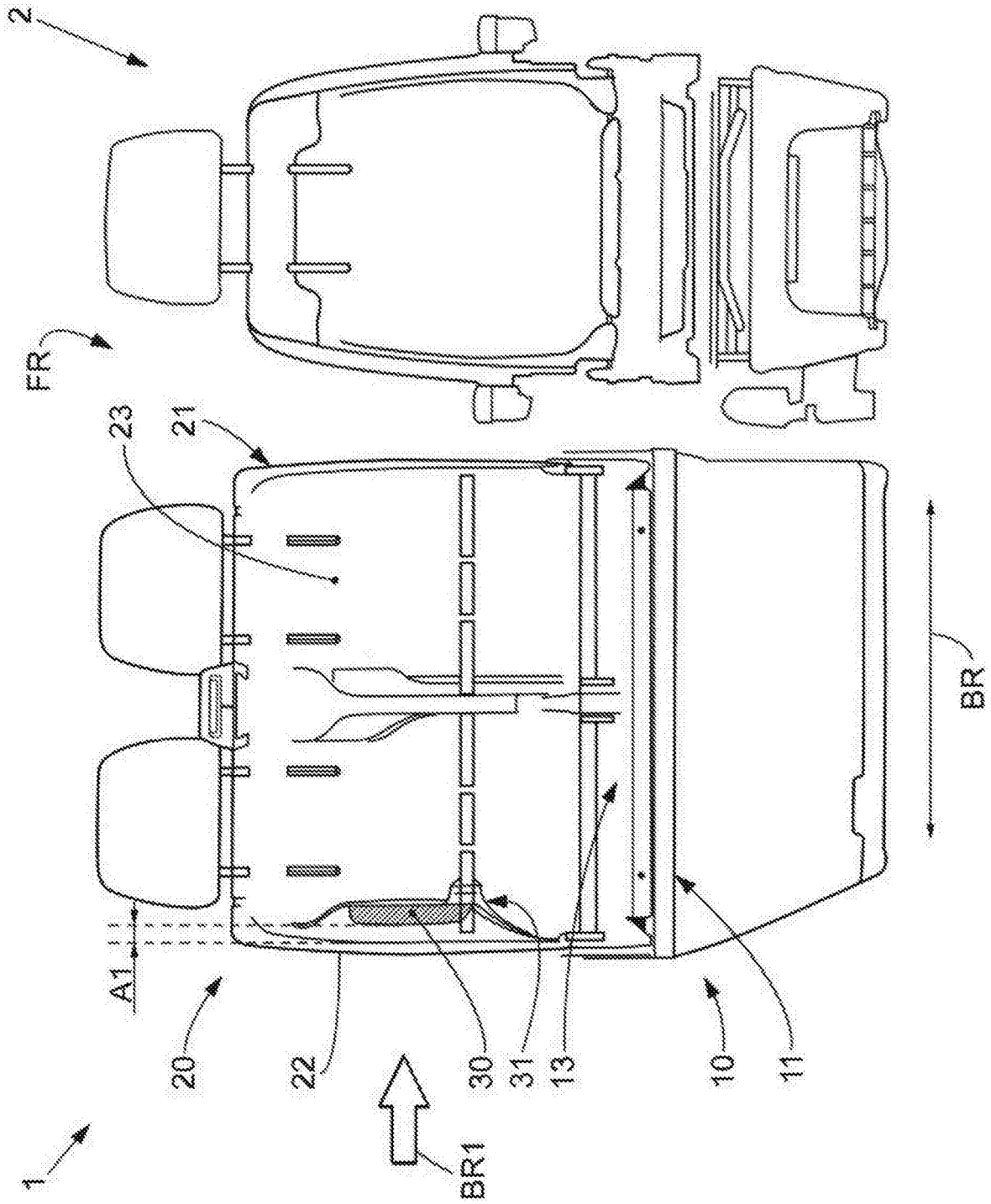


图1

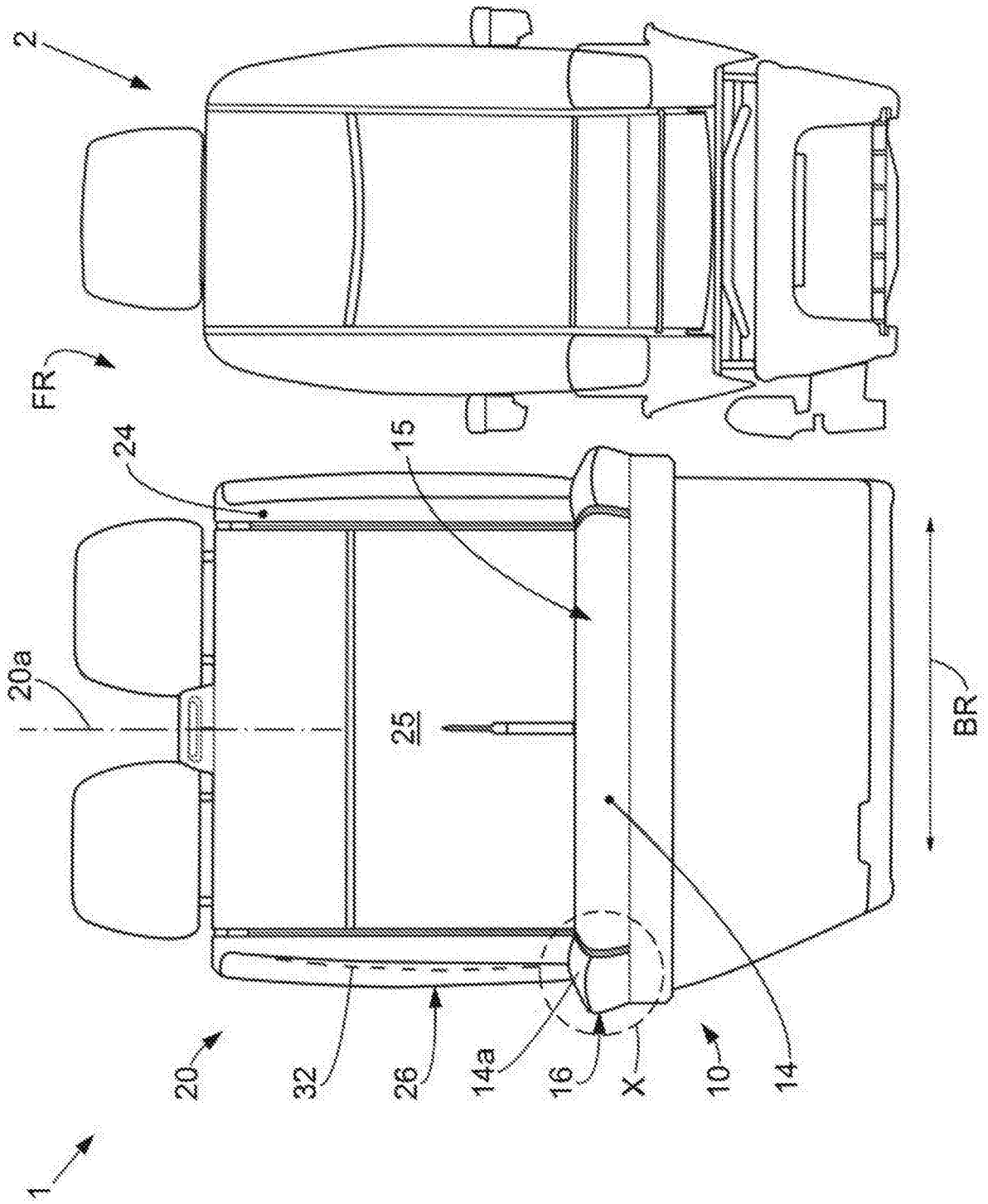


图2

X

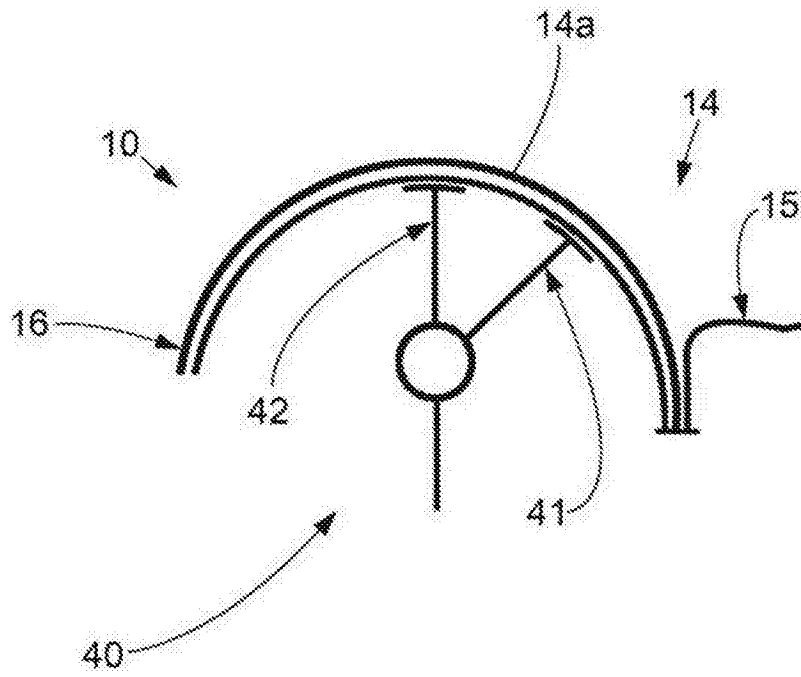


图3