



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109562707 B

(45) 授权公告日 2021.07.13

(21) 申请号 201780047196.1

(22) 申请日 2017.08.08

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109562707 A

(43) 申请公布日 2019.04.02

(30) 优先权数据
2016-156889 2016.08.09 JP
PCT/JP2017/013793 2017.03.31 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2019.01.29

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2017/028846 2017.08.08

(87) PCT国际申请的公布数据
W02018/030439 JA 2018.02.15

(73) 专利权人 提爱思科技股份有限公司
地址 日本埼玉县朝霞市荣町3丁目7番27号

(72) 发明人 马场广 细川祐贵 栗栖隆也

(74) 专利代理机构 北京君尚知识产权代理有限公司 11200

代理人 余长江

(51) Int.Cl.
B60N 2/68 (2006.01)
B60N 2/427 (2006.01)

(56) 对比文件
JP H0457432 U, 1992.05.18
WO 2014033964 A1, 2014.03.06
JP 2013506595 A, 2013.02.28
CN 104602957 A, 2015.05.06
JP H0457432 U, 1992.05.18

审查员 刁秀芳

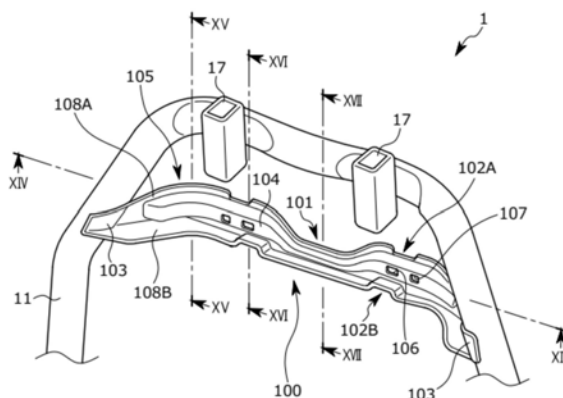
权利要求书1页 说明书17页 附图26页

(54) 发明名称

座椅框架

(57) 摘要

使架设于座椅框架左右的横梁轻量化。座椅框架(1)具备构成座椅靠背框架(10)的上部的上部框架(11)及架设于上部框架(11)的横梁(100)。横梁(100)具有座椅宽度方向上固定于上部框架(11)的左右的端部(103)及在左右的端部(103)之间向上或者向下凹陷的第1凹部(101)。第1凹部(101)设置于横梁(100)的座椅宽度方向中央部。



1. 一种车用座椅的座椅框架,其特征在于:

具备上部框架及横梁,该上部框架构成座椅靠背框架的上部;

该横梁架设于所述上部框架;

所述横梁具有座椅宽度方向上固定于所述上部框架的左右的端部及形成在所述左右的端部之间并向下方凹陷的凹部和向上方凹陷的凹部;

在所述横梁的上下方向的中央部形成有向座椅前方突出的筋形的加强部;

在所述横梁的所述加强部形成有贯穿孔;

向所述下方凹陷的凹部、向所述上方凹陷的凹部与所述贯穿孔在上下方向上配置于重叠的位置。

2. 根据权利要求1记载的座椅框架,其特征在于:

所述横梁具有设置于座椅宽度方向的左右的宽幅部;

所述贯穿孔形成于所述宽幅部中的所述加强部。

3. 根据权利要求2记载的座椅框架,其特征在于:

所述宽幅部的至少一部分以向后方突出的方式弯曲。

座椅框架

技术领域

[0001] 本发明涉及车用座椅的座椅框架,特别是涉及能够实现轻量化的座椅框架。

背景技术

[0002] 谋求搭载于汽车等乘坐物的、构成座椅的骨架的座椅框架的轻量化。例如,下文中的专利文献1中,在构成座椅框架的侧部的侧边框架使用薄壁的板状框架使框架轻量化。

[0003] 专利文献1:特开2015-67168号公报

发明内容

[0004] 另外,存在在座椅靠背框架的上部设置有架设于左右的横梁的座椅框架。尽可能使此种横梁轻量化成为课题。

[0005] 本发明是鉴于上述问题得到的,其目的在于提供一种能够使架设于座椅框架左右的横梁轻量化的座椅框架。

[0006] 所述课题通过如下方式解决。根据本发明涉及的座椅框架,是一种车用座椅的座椅框架,具备上部框架及横梁,该上部框架构成座椅靠背框架的上部;该横梁架设于所述上部框架,所述横梁具有座椅宽度方向上固定于所述上部框架的左右的端部及在所述左右的端部之间向上或者向下凹陷的第1凹部。

[0007] 根据上述座椅框架,与没有在横梁设置凹部的情况相比,能够使横梁轻量化。据此,能够使架设于座椅框架的左右的横梁轻量化。

[0008] 在上述座椅框架中,优选的是所述第1凹部设置于所述横梁的座椅宽度方向中央部。

[0009] 如此,通过在与乘客相对的位置设置第1凹部,能够提高座椅的就座感。

[0010] 另外,根据上述的座椅框架,能够在横梁的中央部附近设置用来配置部件的空间。

[0011] 在上述座椅框架中,优选的是所述横梁具有形成于所述第1凹部的加强部。

[0012] 据此,能够抑制横梁的第1凹部附近的刚性降低。

[0013] 在上述座椅框架中,优选的是所述横梁具有相对于所述第1凹部设置于座椅宽度方向的左右的宽幅部,所述加强部同时经过所述第1凹部及所述宽幅部而形成。

[0014] 据此,能够提高横梁的刚性。

[0015] 在上述座椅框架中,优选的是所述横梁设置有贯穿孔。

[0016] 据此,能够进一步使横梁轻量化。

[0017] 在上述座椅框架中,优选的是所述贯穿孔形成于所述宽幅部。

[0018] 如此,通过在宽度较大的宽幅部形成贯穿孔,与在第1凹部形成贯穿孔的情况相比,能够形成较大的贯穿孔。据此,能够进一步使横梁轻量化。

[0019] 在上述座椅框架中,优选的是所述贯穿孔形成于所述宽幅部中的所述加强部。

[0020] 据此,在实现横梁的轻量化的同时,能够抑制横梁的刚性降低。

[0021] 在上述座椅框架中,优选的是所述宽幅部的至少一部分以向后方突出的方式弯

曲。

[0022] 据此,能够提高横梁的刚性。另外,因为横梁形成契合乘客的身体形状的形状,因此能够提高座椅的就座感。

[0023] 在上述座椅框架中,优选的是具有设置于所述横梁的上端或者下端的至少一方且与所述第1凹部不同的第2凹部。

[0024] 据此,能够实现横梁的进一步轻量化。

[0025] 另外,表皮的卡止部件等部件能够卡止于第2凹部。因此,能够减少构成座椅的配件数量。据此,能够使座椅轻量化。

[0026] 在上述座椅框架中,优选的是具有设置于所述横梁的上端或者下端的至少一方的法兰部,所述法兰部形成于与所述第1凹部在上下方向相对的位置。

[0027] 据此,能够抑制第1凹部的刚性降低。

[0028] 根据本发明,能够使架设于座椅框架的左右的横梁轻量化。

[0029] 根据本发明,能够提高座椅的就座感。

[0030] 根据本发明,能够抑制横梁的第1凹部附近的刚性降低。

[0031] 根据本发明,能够提高横梁的刚性。

[0032] 根据本发明,能够在横梁形成较大的贯穿孔。

[0033] 根据本发明,在实现横梁轻量化的同时,能够抑制横梁的刚性降低。

[0034] 根据本发明,能够减少构成座椅的配件数量。

附图说明

[0035] 图1为本实施方式涉及的座椅框架的立体图。

[0036] 图2为座椅靠背框架的左侧面图。

[0037] 图3A为侧边框架的外侧面图。

[0038] 图3B为侧边框架的后面图。

[0039] 图3C为侧边框架的内侧面图。

[0040] 图4为从图1的视点IV所见的第2连结托架周边的部分放大图。

[0041] 图5A为第1连结托架的外侧面图。

[0042] 图5B为第1连结托架的后面图。

[0043] 图5C为第1连结托架的内侧面图。

[0044] 图6A为第2连结托架的外侧面图。

[0045] 图6B为第2连结托架的后面图。

[0046] 图6C为第2连结托架的内侧面图。

[0047] 图7为座椅框架正面的部分放大图。

[0048] 图8为座椅框架后面的部分放大图。

[0049] 图9为图7的IX-IX截面图。

[0050] 图10为图7的X-X的截面图。

[0051] 图11为从图7的视点XI所见的部分放大图。

[0052] 图12A为表示设置于侧边框架的加强部的变形例的图。

[0053] 图12B为表示设置于侧边框架的加强部的变形例的图。

- [0054] 图12C为表示设置于侧边框架的加强部的变形例的图。
- [0055] 图12D为表示设置于侧边框架的加强部的变形例的图。
- [0056] 图13为表示第2实施方式涉及的座椅框架的上部的图。
- [0057] 图14为图13的XIV-XIV截面图。
- [0058] 图15为图13的XV-XV截面图。
- [0059] 图16为图13的XVI-XVI截面图。
- [0060] 图17为图13的XVII-XVII截面图。
- [0061] 图18为表示在第2实施方式涉及的座椅靠背框架安装了鼓风机及卡止部件的状态的图。

具体实施方式

[0062] 以下,基于图1至图18就本发明的实施方式(以下,本实施方式)涉及的座椅框架1进行说明。座椅框架1为构成搭载于车辆的车用座椅的骨架的部件。

[0063] 此外,以下说明的实施方式仅是为了使本发明容易理解的一个例子,并非限定本发明。即,对于以下说明的部件的形状、尺寸、配置等,不脱离本发明的主旨,变更、改良的同时,本发明包含其等价物是毋庸置疑的。

[0064] 以下说明中,“前后方向”为从车用座椅的就座者所见的前后方向,是与车辆的行驶方向一致的方向。

[0065] “座椅宽度方向”为车用座椅的横宽方向,与从车用座椅的就座者所见的左右方向一致。

[0066] 另外,“上下方向”为车用座椅的高度方向,与从车用座椅的正面所见的上下方向一致。

[0067] 1. 座椅框架1的概要

[0068] 首先,参照图1就座椅框架1的构成的概要进行说明。如图1所示,座椅框架1主要由座椅靠背框架10及座椅衬垫框架20构成。座椅靠背框架10构成座椅框架1中的靠背部分的骨架,座椅衬垫框架20构成座椅框架1中的就座部分的骨架。

[0069] 如图1所示,座椅靠背框架10具备倒U字形的上部框架11、构成座椅宽度方向左右的端部的一对侧边框架12及连结一对侧边框架12的下端部的下部框架13。

[0070] 在构成上部框架11的两侧下部的上部框架侧部11A,上部框架11焊接于侧边框架12。

[0071] 另外,头枕安装部17通过焊接安装于上部框架11的上端。头枕安装部17为插通从未图示的头枕垂下的两个头枕支柱的管状体。

[0072] 在比上部框架11的上部框架侧部11A更靠上方的两端部架设有横梁14。

[0073] 横梁14的左右的端部14B焊接固定于上部框架11的左右的弯曲部。此外,上部框架11的弯曲部为在上部框架11中,连结安装头枕安装部17的部分及安装侧边框架12的部分的部位。

[0074] 并且,在谋求轻量化化的情况下,在横梁14的左右的端部14B之间形成向座椅上方凹陷的凹部14A。具体而言,凹部14A形成于横梁14的座椅宽度方向的中央部。换言之,凹部14A设置于左右的头枕安装部17之间。

[0075] 如此,在座椅框架1中,通过在横梁14形成凹部14A来谋求座椅框架1的轻量化。

[0076] 此外,凹部14A可以形成于横梁14的下端,也可以形成于上端。在凹部14A形成于上端时,凹部14A为向座椅下方凹陷的部位。另外,凹部14A也可以同时形成于横梁14的上端及下端。

[0077] 如图1所示,在左右的侧边框架12的下端部之间,倾斜单元40的旋转轴16以贯穿左右的侧边框架12的状态安装。

[0078] 此外,通过操作倾斜操作部使倾斜单元40动作,能够调整座椅靠背框架10相对于座椅衬垫框架20的角度。

[0079] 在座椅靠背框架10的中央部架设有承受来自乘客的荷重的受压部件15。在此,受压部件15具备支持部15A、线缆15B、线缆15C。

[0080] 支持部15A支撑乘客的背部,例如由板簧及S簧等弹性部件构成。此外,在支持部15A中座椅前方的面称为支持面。

[0081] 线缆15B分别卡止于支持部15A及下部框架13的前壁部13B。具体而言,线缆15B相对于下部框架13的前壁部13B,使用与形成于前壁部13B的贯穿孔相嵌合的夹子50卡止。

[0082] 线缆15C分别卡止于支持部15A的侧端部及侧边框架12。

[0083] 如此,支持部15A通过线缆15B及线缆15C固定于座椅靠背框架10。

[0084] 接下来,就座椅衬垫框架20进行说明。如图1所示,座椅衬垫框架20从上方看时构成方形框状的外形形状。并且,座椅衬垫框架20的主要构成要素为分别构成座椅宽度方向左右的端部的衬垫侧边框架22A、22B,构成座椅衬垫框架20的前端部的盘式框架21及连结左右的衬垫侧边框架22A、22B的连结管23。例如,连结管23为圆管等中空部件,安装于支撑乘客的臀部的受压部件24的后端。

[0085] 如图1所示,左侧的衬垫侧边框架22A的后端部的上部安装有第1连结托架18。并且,左侧的侧边框架12通过倾斜单元40连结于第1连结托架18。

[0086] 另外,如图4所示,右侧的衬垫侧边框架22B的后端部的上部安装有第2连结托架19。并且,右侧的侧边框架12通过倾斜单元40连结于第2连结托架19。

[0087] 此外,第1连结托架18及第2连结托架19的详细构成在之后进行说明。

[0088] 2.侧边框架12的构成

[0089] 接下来,参照图2、图3A、图3B及图3C就侧边框架12的构成进行说明。

[0090] 图2为座椅靠背框架10的左侧面图。图3A为侧边框架12的外侧面图,图3B为侧边框架12的后面图,图3C为侧边框架12的内侧面图。

[0091] 如图2、图3A及图3C所示,在构成侧边框架12的侧部的侧边框架侧部12A形成有包括安全气囊安装孔31A、安全气囊安装孔31B、安全气囊安装孔31C、贯穿孔31D在内的多个贯穿孔。

[0092] 安全气囊安装孔31A、安全气囊安装孔31B及安全气囊安装孔31C为用于安装安全气囊单元的贯穿孔。在此,安全气囊单元包括安全气囊主体、引导安全气囊的展开方向的织物、安装安全气囊用的板等。例如,安全气囊安装孔31B及安全气囊安装孔31C为安装安全气囊的织物的孔,安全气囊安装孔31A为插通从安全气囊主体的护圈延伸出的螺栓的孔。

[0093] 贯穿孔31D形成于与上部框架侧部11A的下端相对的位置,在贯穿孔31D中侧边框架12及上部框架11被焊接。

[0094] 如图2、图3A及图3C所示,在构成侧边框架12的侧部的侧边框架侧部12A形成有沿着其后边缘12C延伸的第1加强部30A。此外,后边缘12C相当于构成侧边框架12的侧面的侧边框架侧部12A与构成后面的侧边框架后部12B的边界的弯曲部。

[0095] 例如第1加强部30A作为通过对侧边框架侧部12A的一部分进行冲压加工从而向座椅内侧凹陷的筋部而构成。

[0096] 在此,第1加强部30A至少设置于侧边框架侧部12A中宽度最宽的宽幅部12D。

[0097] 在本实施方式中,第1加强部30A沿着后边缘12C,在上下方向上从与贯穿孔31D相对的位置经过与安全气囊安装孔31C相对的位置而设置。

[0098] 即,第1加强部30A至少设置于侧边框架12与上部框架侧部11A重叠的位置,据此能够提高侧边框架12与上部框架11的接合部分的强度。

[0099] 此外,第1加强部30A的上端也可以位于比侧边框架12与上部框架11的焊接位置更靠上方。

[0100] 另外,如图2所示,第1加强部30A从侧面看设置于上部框架11、衬垫侧边框架22A、22B在上下重叠的位置。

[0101] 如图2、图3A及图3C所示,在构成侧边框架12的侧部的侧边框架侧部12A形成有从第1加强部30A的上端及下端之间向座椅前方延伸的第2加强部30B。

[0102] 第2加强部30B与第1加强部30A相同,作为通过对侧边框架侧部12A的一部分进行冲压加工从而向座椅内侧凹陷的筋部而构成。

[0103] 在此,第2加强部30B形成于安全气囊安装孔31A与安全气囊安装孔31B之间。

[0104] 此外,第2加强部30B的后端连接于第1加强部30A,两者形成为一体。并且,第2加强部30B的前端位于比安全气囊安装孔31B更靠座椅前方,同时位于比侧边框架侧部12A的前边缘更靠座椅后方。

[0105] 如图2、图3A及图3C所示,在构成侧边框架12的侧部的侧边框架侧部12A形成有从第1加强部30A的下端向座椅前方延伸的第3加强部30C。

[0106] 第3加强部30C与第1加强部30A相同,作为通过对侧边框架侧部12A的一部分进行冲压加工从而向座椅内侧凹陷的筋部而构成。

[0107] 在此,第3加强部30C形成于安全气囊安装孔31A与安全气囊安装孔31C之间。

[0108] 此外,第3加强部30C的后端连接于第1加强部30A,两者形成为一体。并且,第3加强部30C的前端位于比安全气囊安装孔31C更靠座椅前方,同时位于比侧边框架侧部12A的前边缘更靠座椅后方。

[0109] 另外,在图2中,在与第3加强部30C的后端重叠的位置显示有铅垂线V。如图2所示,第3加强部30C的后端设置于比横梁14更靠前方。换言之,横梁14设置于比第3加强部30C更靠后方。

[0110] 另外,如图2所示,相对于表示模拟就座于以座椅框架1为骨架的车用座椅的乘客的三维人体模型的躯干部的轴线的躯干线T,第2加强部30B以大致垂直的角度(即大致直角)从第1加强部30A延伸。

[0111] 另一方面,第3加强部30C以相对于躯干线T不垂直的角度(即锐角)从第1加强部30A延伸。

[0112] 即,第2加强部30B与第3加强部30C从第1加强部30A延伸的角度各不相同。

[0113] 如此,通过使第1加强部30A、第2加强部30B、第3加强部30C的延伸角度各不相同,能够针对来自各个方向的荷重输入强化刚性。

[0114] 另外,第1加强部30A、第2加强部30B、第3加强部30C分别在上下方向设置于比倾斜单元40更靠上侧。

[0115] 另外,第1加强部30A、第2加强部30B、第3加强部30C的座椅内侧的底部(即,筋的底部)位于比设置于侧边框架12的前方的法兰的端部更靠座椅外侧。

[0116] 另外,优选的是第1加强部30A的上端部比下端部的宽度更窄。

[0117] 另外,优选的是第2加强部30B及第3加强部30C的前端部比后方部的宽度更窄。

[0118] 另外,优选的是第2加强部30B及第3加强部30C的前端部位于比下部框架13的前壁部13B、受压部件15的支持部15A、倾斜单元40的安装部、头枕安装部17、旋转轴16更靠前方。

[0119] 另外,优选的是第1加强部30A、第2加强部30B、第3加强部30C均位于比头枕安装部17更靠前方。

[0120] 如图3B所示,在侧边框架12的侧边框架后部12B的中央部分形成有后面加强部30D。在侧边框架后部12B中,上部及下部分别形成有贯穿孔31E及贯穿孔31F。

[0121] 后面加强部30D作为通过对侧边框架侧部12B的一部分进行冲压加工从而向座椅内侧凹陷的筋部而构成。后面加强部30D从与第1加强部30A的上端相对的位置延伸至比第1加强部30A的下端更靠下方的位置。

[0122] 另外,后面加强部30D形成为:后面加强部30D的上端位于比形成于侧边框架后部12B的贯穿孔31E更靠上方,后面加强部30D的下端位于比形成于侧边框架后部12B的贯穿孔31F更靠下方。

[0123] 在此,在后面加强部30D中位于贯穿孔31E与贯穿孔31F之间的中央部分为比上端及下端宽度更宽的宽幅部。

[0124] 另外,后面加强部30D的下端位于与下部框架13在上下方向重叠的位置。

[0125] 如此,由于在侧边框架后部12B形成了后面加强部30D,能够在侧边框架后部12B的较大范围内提高强度。

[0126] 如上所述,在侧边框架12的侧边框架侧部12A设置了将第1加强部30A、第2加强部30B及第3加强部30C一体构成的倒F字状的筋部。据此,能够使侧边框架侧部12A的较大范围的强度均衡地提高。

[0127] 另外,通过沿后边缘12C设置第1加强部30A,能够提高后边缘12C的强度。

[0128] 另外,通过至少在侧边框架侧部12A中的宽幅部12D设置第1加强部30A,即使在宽幅部12D形成用于安装安全气囊等部件的各种贯穿孔时,也能够提高宽幅部12D的强度。

[0129] 另外,通过在第2加强部30B及第3加强部30C上下夹持的位置形成安全气囊安装孔31A,能够提高安全气囊安装孔31A的周围的强度。

[0130] 另外,通过在安全气囊安装孔31A与安全气囊安装孔31B之间设置第2加强部30B,能够提高安全气囊安装孔31A及安全气囊安装孔31B的周围的强度。

[0131] 另外,通过在安全气囊安装孔31A与安全气囊安装孔31C之间设置第3加强部30C,能够提高安全气囊安装孔31A及安全气囊安装孔31C的周围的强度。

[0132] 3.第1连结托架18及第2连结托架19的构成。

[0133] 接下来,参照图1、图4至图6C,就第1连结托架18及第2连结托架19的构成进行说

明。

[0134] 图4为从图1中的视点IV所见的第2连结托架19周边的部分放大图。

[0135] 图5A、图5B、图5C分别相当于第1连结托架18的外侧面图、后面图、内侧面图。

[0136] 另外,图6A、图6B、图6C分别相当于第2连结托架19的外侧面图、后面图、内侧面图。

[0137] 如图5A、图5B及图5C所示,在第1连结托架18设置有脆弱部18A、轴贯穿孔18B、螺栓紧固用孔18C、螺栓紧固用孔18D。

[0138] 脆弱部18A设置于轴贯穿孔18B与螺栓紧固用孔18D之间,为向座椅外侧弯曲的部分。在第1连结托架18被输入荷重时,脆弱部18A容易变形。

[0139] 轴贯穿孔18B插通旋转轴16的同时,安装左侧的倾斜单元40。左侧的侧边框架12通过左侧的倾斜单元40连结于第1连结托架18。

[0140] 左侧的衬垫侧边框架22A通过螺栓及螺母等紧固工具固定于螺栓紧固用孔18C及螺栓紧固用孔18D。

[0141] 例如,在车辆后面碰撞时,通过第1连结托架18的脆弱部18A的变形来吸收冲击。

[0142] 如图6A、图6B及图6C所示,在第2连结托架19设置有脆弱部19A、轴贯穿孔19B、螺栓紧固用孔19C、螺栓紧固用孔19D、脆弱部19E。

[0143] 脆弱部19A设置于轴贯穿孔19B与螺栓紧固用孔19D之间,为向座椅外侧弯曲的部分。在第2连结托架19被输入荷重时,脆弱部19A容易变形。

[0144] 轴贯穿孔19B插通旋转轴16的同时,安装右侧的倾斜单元40。右侧的侧边框架12通过右侧的倾斜单元40连结于第2连结托架19。

[0145] 右侧的衬垫侧边框架22B通过螺栓及螺母等紧固工具固定于螺栓紧固用孔19C及螺栓紧固用孔19D。

[0146] 另外,脆弱部19E设置于轴贯穿孔19B与螺栓紧固用孔19C之间,为向座椅外侧弯曲的部分。在第2连结托架19被输入荷重时,脆弱部19E容易变形。

[0147] 例如,在车辆后面碰撞时,通过第2连结托架19的脆弱部19A、脆弱部19E的变形来吸收冲击。

[0148] 此外,关于第1连结托架18的脆弱部18A,与轴贯穿孔18B侧的第1连接部及与螺栓紧固用孔18D侧的第2连接部在座椅宽度方向上位于大致相同的位置。即,在第1连结托架18中,第1连接部及第2连接部在座椅的宽度方向上没有产生偏移。

[0149] 另一方面,关于第2连结托架19的脆弱部19A,相对于与轴贯穿孔19B侧的第1连接部,与螺栓紧固用孔19D侧的第2连接部在座椅宽度方向上位于座椅内侧。即,在第2连结托架19中,第1连接部及第2连接部在座椅宽度方向偏移配置。

[0150] 另外,在第1连结托架18中,在轴贯穿孔18B与螺栓紧固用孔18C之间没有设置脆弱部。

[0151] 另一方面,在第2连结托架19中,在轴贯穿孔19B与螺栓紧固用孔19C之间设置有脆弱部19E。

[0152] 如此,通过在第1连结托架18及第2连结托架19中非对称设置脆弱部,从而改善在座椅框架1被输入荷重时变形的容易程度。

[0153] 如图1所示,在左侧的衬垫侧边框架22A设置有高度调整单元41,在右侧的衬垫侧边框架22B没有设置同样的配件。因此,连结于左侧的衬垫侧边框架22A的第1连结托架18与

连结于右侧的衬垫侧边框架22B的第2连结托架19相比,在后面碰撞时被输入更大的荷重。

[0154] 与此相对,在座椅框架1中,如上所述在第1连结托架18与第2连结托架19设置非对称的脆弱部,使得第2连结托架19比第1连结托架18更容易变形。据此,能够调整第1连结托架18及第2连结托架19的变形为相同程度。

[0155] 4. 下部框架13的构成

[0156] 接下来,参照图7至图11就下部框架13的构成进行说明。

[0157] 图7为座椅框架1的正面图,是下部框架13周边的部分放大图。

[0158] 图8为座椅框架1的后面图,是下部框架13周边的部分放大图。

[0159] 图9为图7的IX-IX截面图;图10为图7的X-X截面图。

[0160] 图11为从图7的视点XI所见的箭头图,为下部框架13周边的部分放大图。

[0161] 如图7至图11所示,下部框架13具备构成座椅后部且形成截面J字状的后壁部13A、以及构成与后壁部13A的前端连续而形成的座椅前部的前壁部13B。

[0162] 4.1. 下部框架13的前壁部13B的构成

[0163] 首先,主要就下部框架13的前壁部13B的构成进行说明。

[0164] 如图7及图9所示,前壁部13B为使与支持部15A相对的座椅宽度部分从后壁部13A的前端向上方延伸的部分。

[0165] 如图7所示,在支持部15A安装有线缆15B,该线缆15B的下端安装有3个夹子50。并且,在前壁部13B形成有三处作为与夹子50嵌合的贯穿孔的安装部51。

[0166] 如图7所示,安装部51从支持部15A分离且设置于支持部15A的下方。另外,安装部51设置于比支持部15A的左右方向的端部更靠内侧。

[0167] 并且,通过使安装于线缆15B的夹子50嵌合于前壁部13B的安装部51,因而线缆15B固定于前壁部13B。

[0168] 如图7所示,在前壁部13B中,在各夹子50的安装部51的上部形成有分别向座椅宽度方向延伸的上侧加强部60A、上侧加强部60B、上侧加强部60C。如图7所示,上侧加强部60A、上侧加强部60B、上侧加强部60C分别形成于大致同一水平面上,在左侧设置上侧加强部60A,中央设置上侧加强部60B,右侧设置上侧加强部60C。

[0169] 此外,上侧加强部60A、上侧加强部60B、上侧加强部60C作为通过对前壁部13B的一部分进行冲压加工从而向座椅后方凹陷的筋部而形成的部位。

[0170] 如图7所示,上侧加强部60A、上侧加强部60B、上侧加强部60C分别形成为沿着前壁部13B的上边缘的形状。即,前壁部13B的上边缘的中央为直线状,左右端部为圆弧状;与此相对应上侧加强部60A的左侧端部形成为圆弧状,其他的形成为直线状;上侧加强部60B为直线状;上侧加强部60C的右侧端部形成为圆弧状,其他的形成为直线状。

[0171] 另外,上侧加强部60A的左侧端部的位置在座椅宽度方向上位于比相对的安装部51更靠外侧。同样地,上侧加强部60C的右侧端部的位置在座椅宽度方向上位于比相对的安装部51更靠外侧。

[0172] 如图7所示,在前壁部13B与后壁部13A的边界部,即在与上侧加强部60A相对的安装部51的下方形成有相互分离的下侧加强部61A及下侧加强部61B。下侧加强部61A及下侧加强部61B作为通过对前壁部13B及后壁部13A的边界部进行冲压加工从而向座椅后方凹陷的筋部而形成。

[0173] 如图7所示,与上侧加强部60A相对的安装部51在座椅上下方向上设置于上侧加强部60A、下侧加强部61A及下侧加强部61B之间。

[0174] 另外,上侧加强部60A的左侧端部的位置位于比下侧加强部61A更靠座椅宽度方向外侧。并且,上侧加强部60A的右侧端部的位置位于比下侧加强部61B更靠座椅宽度方向外侧。

[0175] 即,下侧加强部61A及下侧加强部61B相对于设置在上部的上侧加强部60A,形成于座椅宽度方向内侧。并且,下侧加强部61A与下侧加强部61B的间隔比上侧加强部60A的宽度方向的长度更短。

[0176] 如图7所示,在前壁部13B与后壁部13A的边界部,即在与上侧加强部60B相对的安装部51的下方形成有相互分离的下侧加强部61C及下侧加强部61D。下侧加强部61C及下侧加强部61D作为通过对前壁部13B及后壁部13A的边界部进行冲压加工从而向座椅后方凹陷的筋部而形成。

[0177] 如图7所示,与上侧加强部60B相对的安装部51在座椅上下方向上设置于上侧加强部60B、下侧加强部61C及下侧加强部61D之间。并且,与上侧加强部60B相对的安装部51在座椅宽度方向上设置于下侧加强部61C及下侧加强部61D之间。

[0178] 另外,上侧加强部60B的左侧端部的位置位于比下侧加强部61C更靠座椅宽度方向外侧。并且,上侧加强部60B的右侧端部的位置位于比下侧加强部61D更靠座椅宽度方向外侧。

[0179] 即,下侧加强部61C及下侧加强部61D相对于设置于上部的上侧加强部60B形成于座椅宽度方向内侧。并且,下侧加强部61C与下侧加强部61D的间隔比上侧加强部60B的宽度方向的长度更短。

[0180] 如图7所示,在前壁部13B与后壁部13A的边界部,即在与上侧加强部60C相对的安装部51的下方形成有相互分离的下侧加强部61E及下侧加强部61F。下侧加强部61E及下侧加强部61F作为通过对前壁部13B及后壁部13A的边界部进行冲压加工从而向座椅后方凹陷的筋部而形成。

[0181] 如图7所示,与上侧加强部60C相对的安装部51在座椅上下方向上设置于上侧加强部60C、下侧加强部61E及下侧加强部61F之间。

[0182] 另外,上侧加强部60C的左侧端部的位置位于比下侧加强部61E更靠座椅宽度方向外侧。并且,上侧加强部60C的右侧端部的位置位于比下侧加强部61F更靠座椅宽度方向外侧。

[0183] 即,下侧加强部61E及下侧加强部61F相对于设置于上部的上侧加强部60C形成于座椅宽度方向内侧。并且,下侧加强部61E与下侧加强部61F的间隔比上侧加强部60C的宽度方向的长度更短。

[0184] 另外,如图7所示,在上侧相邻的上侧加强部60A与上侧加强部60B的间隔比在下侧相邻的下侧加强部61B与下侧加强部61C的间隔更短。同样地,在上侧相邻的上侧加强部60B与上侧加强部60C的间隔比在下侧相邻的下侧加强部61D与下侧加强部61E的间隔更短。

[0185] 例如,在后壁部13A的前面安装受压部件15时,在后壁部13A与前壁部13B之间设置有旋转轴16,由于空间不充足,导致受压部件15的安装操作并不容易。

[0186] 另一方面,在座椅框架1中,由于在下部框架13的前壁部13B设置用于安装受压部

件15的线缆15B的安装部51,因为旋转轴16与操作者的手并不干扰,因此能够提高受压部件15的安装的操作性。

[0187] 4.2.下部框架13的后壁部13A的构成

[0188] 接下来,主要就下部框架13的后壁部13A的构成进行说明。

[0189] 如图9所示,后壁部13A的上端位于比前壁部13B的上端更靠上方。另外,支持部15A的下端位于比前壁部13B的上端更靠上方,且比后壁部13A的上端更靠下方。

[0190] 另外,如图9所示,前壁部13B与支持部15A大致平行地设置。此外,由于支持部15A与躯干线T大致平行,换言之前壁部13B相对于与躯干线T大致平行地设置。

[0191] 如图8所示,在后壁部13A中座椅宽度方向两外侧的上部分别设置有向上方突出的上方突出部75。上方突出部75形成为沿着侧边框架12的形状,在与侧边框架12的后面加强部30D相对的位置形成有加强部74。此外,加强部74作为向座椅前方凹陷的筋部而形成,形成与后面加强部30D啮合的形状。

[0192] 此外,后壁部13A的座椅宽度方向的两侧部通过焊接与侧边框架12接合。

[0193] 根据以上说明的本实施方式涉及的座椅框架1,通过在侧边框架12的侧边框架侧部12A设置第1加强部30A、第2加强部30B及第3加强部30C,能够提高侧边框架12的刚性。

[0194] 在此,由于第1加强部30A、第2加强部30B及第3加强部30C的延伸方向各不相同,因此能够提高针对来自各个方向荷重输入的刚性。

[0195] 另外,根据座椅框架1,通过在下部框架13的前壁部13B设置受压部件15的安装部51,能够提高受压部件15的安装操作性。

[0196] 另外,通过在前壁部13B的安装部51在上下设置加强部,能够提高安装部51的周边的刚性。

[0197] 5.变形例

[0198] 本发明并不限于上述的实施方式。以下,基于图12A至图12D就形成于侧边框架12的侧边框架侧部12A的加强部(筋形状)的变形例进行说明。

[0199] 图12A至图12D分别表示变形例涉及的侧边框架12的外侧面图。

[0200] 首先,就第1变形例涉及的侧边框架12进行说明。

[0201] 如图12A所示,在第1变形例涉及的侧边框架12形成有加强部80A、加强部80B、加强部80C、加强部80D及加强部80E。在此,加强部80A、加强部80B、加强部80C、加强部80D及加强部80E分别作为通过对侧边框架侧部12A进行冲压加工从而向座椅内侧凹陷的筋部而形成。

[0202] 加强部80A沿着侧边框架侧部12A的后边缘12C设置。

[0203] 加强部80B在安全气囊安装孔31A与安全气囊安装孔31B之间以向座椅前后方向延伸的方式设置。

[0204] 加强部80C在安全气囊安装孔31A与安全气囊安装孔31C之间以向座椅前后方向延伸的方式设置。

[0205] 加强部80D在安全气囊安装孔31C的下侧以向座椅前后方向延伸的方式设置。

[0206] 加强部80E在安全气囊安装孔31B的上部沿着侧边框架侧部12A的前边缘设置。

[0207] 如图12A所示,优选的是加强部80A、加强部80B、加强部80C、加强部80D及加强部80E均不与其他加强部连结,作为各自独立的筋部而设置。

[0208] 另外,优选的是加强部80A、加强部80B、加强部80C、加强部80D及加强部80E的延伸

方向各不相同。

[0209] 接下来,就第2变形例涉及的侧边框架12进行说明。

[0210] 如图12B所示,在第2变形例涉及的侧边框架12形成有加强部81A、加强部81B及加强部81C。在此,加强部81A、加强部81B及加强部81C分别作为通过对侧边框架侧部12A进行冲压加工从而向座椅内侧凹陷的筋部而形成。

[0211] 加强部81A沿着侧边框架侧部12A的后边缘12C设置。但是,加强部81A的下端向座椅内侧弯曲。

[0212] 加强部81B在安全气囊安装孔31A与安全气囊安装孔31B之间以向座椅前后方向延伸的方式设置。另外,加强部81B的后端连结于加强部81A。

[0213] 加强部81C在安全气囊安装孔31B的上部沿着侧边框架侧部12A的前边缘设置。

[0214] 接下来,就第3变形例涉及的侧边框架12进行说明。

[0215] 如图12C所示,在第3变形例涉及的侧边框架12形成有加强部82A、加强部82B、加强部82C及加强部82D。在此,加强部82A、加强部82B、加强部82C及加强部82D分别作为通过对侧边框架侧部12A进行冲压加工从而向座椅内侧凹陷的筋部而形成。

[0216] 加强部82A沿着侧边框架侧部12A的后边缘12C设置。但是,加强部82A的下端向座椅内侧弯曲。

[0217] 加强部82B在安全气囊安装孔31A与安全气囊安装孔31B之间以向座椅前后方向延伸的方式设置。另外,加强部82B的后端连结于加强部82A。

[0218] 加强部82C从加强部82A的弯曲位置朝向安全气囊安装孔31C以向座椅前后方向延伸的方式设置。另外,加强部82C的后端连结于加强部82A。

[0219] 加强部82D在安全气囊安装孔31B的上部沿着侧边框架侧部12A的前边缘设置。

[0220] 接下来,就第4变形例涉及的侧边框架12进行说明。

[0221] 如图12D所示,在第4变形例涉及的侧边框架12形成有加强部83A、加强部83B及加强部83C。在此,加强部83A、加强部83B及加强部83C分别作为通过对侧边框架侧部12A进行冲压加工从而向座椅内侧凹陷的筋部而形成。

[0222] 加强部83A沿着侧边框架侧部12A的后边缘12C设置。

[0223] 加强部83B形成为圆环状,其后端部连结于加强部83A。并且,加强部83B形成于安全气囊安装孔31A、安全气囊安装孔31B及安全气囊安装孔31C之间,且内含安全气囊安装孔31A。

[0224] 加强部83C在安全气囊安装孔31B的上部沿侧边框架侧部12A的前边缘设置。

[0225] 第2实施方式

[0226] 接下来,参照图13至图18就第2实施方式涉及的座椅框架1进行说明。第2实施方式涉及的座椅框架1中架设于上部框架11的横梁100与图1所示的横梁14不同,其他的点是共通的。因此,以下就横梁100的构成进行说明。

[0227] 如图13所示,在上部框架11的左右的弯曲部架设有向座椅宽度方向延伸的横梁100。

[0228] 横梁100的左右的端部103焊接固定于上部框架11的左右的弯曲部。

[0229] 在横梁100的上端,左右的端部103之间形成有向下侧凹陷的第1凹部101。此外,在第1凹部101设置于横梁100的下端时,第1凹部101为在左右的端部103之间向上侧凹陷的形

状。

[0230] 另外,如图13及图14所示,第1凹部101设置于横梁100的座椅宽度方向中央部。另外,横梁100的座椅宽度方向中央部为左右的头枕安装部17之间。

[0231] 横梁100具有相对于第1凹部101在座椅宽度方向的左右的宽幅部105。此宽幅部105上下方向的宽度比第1凹部101更宽。此外,横梁100为以第1凹部101为中心左右对称的形状。即,左右的宽幅部105的形状左右对称。

[0232] 如图14所示,宽幅部105以向座椅后方突出的方式弯曲。具体而言,在宽幅部105中,座椅宽度方向外侧的部分弯曲为向座椅后方突出的形状。

[0233] 并且,如图13至图17所示,在横梁100的上下方向的中央部形成有加强部104。

[0234] 加强部104经过第1凹部101及左右的宽幅部105而形成。加强部104向座椅前方突出。具体而言,例如,加强部104作为通过对横梁100的一部分进行冲压加工从而使其向座椅前方突出的筋部而构成。据此,提高横梁100的刚性。

[0235] 此外,如图13所示,宽幅部105的加强部104与第1凹部101的加强部104相比上下方向的宽度更宽。

[0236] 另外,如图13所示,在宽幅部105中的加强部104形成有第1贯穿孔106及第2贯穿孔107。第1贯穿孔106为矩形的贯穿孔,第2贯穿孔107为圆形的贯穿孔。如此,在宽幅部105的加强部104形成的贯穿孔的形状并没有特别限定。此外,通过在横梁100形成第1贯穿孔106及第2贯穿孔107等贯穿孔,能够使横梁100轻量化。

[0237] 另外,如图13至图17所示,在横梁100的上端部形成有第1法兰部108A。第1法兰部108A为使横梁100的上端部向座椅前方侧弯曲的部分。并且,第1法兰部108A经过第1凹部101及左右的宽幅部105而形成。

[0238] 第1法兰部108A形成于与第1凹部101在上下方向上相对的位置。即,第1法兰部108A形成于第1凹部101的上方。

[0239] 另外,在宽幅部105的第1法兰部108A形成有向座椅下方凹陷的第2凹部102A。换言之,第2凹部102A为设置于横梁100上端且与第1凹部101不同的凹部。

[0240] 并且,第2凹部102A的下方向座椅前方突出。

[0241] 另外,如图13至图17所示,在横梁100的下端部形成有第2法兰部108B。第2法兰部108B为使横梁100的下端部向座椅前方侧弯曲的部分。并且,第2法兰部108B经过第1凹部101及左右的宽幅部105而形成。

[0242] 另外,在宽幅部105的第2法兰部108B形成有向座椅上方凹陷的第2凹部102B。换言之,第2凹部102B为设置于横梁100的下端且与第1凹部101不同的凹部。

[0243] 并且,第2凹部102B的上方向座椅前方突出。

[0244] 另外,第2凹部102A、第1贯穿孔106及第2凹部102B在上下方向上配置于重叠的位置。

[0245] 此外,上述的横梁100同时具有第1法兰部108A及第2法兰部108B,但是也可以只具有第1法兰部108A及第2法兰部108B中的任意一方。

[0246] 在此,参照图18就第2实施方式涉及的向座椅框架1的横梁100安装部件的例子进行说明。

[0247] 如图18所示,在横梁100的第1凹部101的上方安装有鼓风机92。

[0248] 具体而言,安装部件90固定于上部框架11与横梁100的第1凹部101之间。例如,安装部件90为金属制的板状平板,安装部件90相对于上部框架11及横梁100的第1凹部101,在焊接部91被焊接。

[0249] 并且,利用螺丝等紧固工具93将鼓风机92固定于安装部件90。据此,能够将鼓风机92配置在横梁100的第1凹部101的上方空间。

[0250] 如此,由于第1凹部101为向下方凹陷的形状,因此在横梁100的第1凹部101的上方形成有比宽幅部105更大的空间。因此,能够将鼓风机92等尺寸较大的部件配置在第1凹部101的上方。

[0251] 另外,能够在横梁100的第2凹部102A及第2凹部102B安装表皮部94的卡止部95。例如,在卡止部95为钩子时,通过将钩子卡止于第2凹部102A(或者第2凹部102B)的突出部,能够将卡止部95安装于第2凹部102A(或者第2凹部102B)。

[0252] 如此,能够将各种部件安装于横梁100。

[0253] 座椅框架1的效果

[0254] 座椅框架1具备配置于左右的侧边框架12,且具有沿着在侧边框架12中位于座椅宽度方向外侧的侧边框架侧部12A的后边缘并向上下方向延伸的第1加强部30A。

[0255] 根据座椅框架1,通过加强侧边框架侧部12A的后边缘,能够提高侧边框架12的刚性。

[0256] 另外,在座椅框架1中,第1加强部30A至少要设置于侧边框架侧部12A中座椅前后方向上宽度最宽的宽幅部。

[0257] 由此,通过加强侧边框架侧部12A中的宽幅部,能够提高侧边框架12的刚性。

[0258] 另外,在座椅框架1中,具有设置于侧边框架侧部12A并向座椅前后方向延伸的第2加强部30B,第2加强部30B设置于第1加强部30A延伸的上下的范围内。

[0259] 由此,通过在上下方向及前后方向加强侧边框架侧部12A,能够提高侧边框架12的刚性。

[0260] 另外,在座椅框架1中,第1加强部30A与第2加强部30B相连结。

[0261] 由此,第1加强部30A与第2加强部30B能够形成一体。据此能够容易形成加强部。

[0262] 另外,在座椅框架1中,具有设置于侧边框架侧部12A、并在从第2加强部30B向下方相分离的位置向前后方向延伸的第3加强部30C。

[0263] 由此,能够在广泛范围内提高侧边框架侧部12A的刚性。

[0264] 另外,在座椅框架1中,第2加强部30B连结于第1加强部30A的上端与下端之间,第3加强部30C连结于第1加强部30A的下端。

[0265] 由此,能够均衡地提高侧边框架侧部12A的刚性。

[0266] 另外,在座椅框架1中,第2加强部30B及第3加强部30C相对于第1加强部30A延伸的角度不同。

[0267] 由此,能够针对来自各个角度的荷重输入提高刚性。

[0268] 另外,在座椅框架1中,第2加强部30B相对于躯干线T向大致正交的方向延伸。

[0269] 由此,能够针对荷重输入较大的方向提高刚性。

[0270] 另外,在座椅框架1中,第2加强部30B向形成于侧边框架侧部12A的多个贯穿孔之间延伸。

[0271] 由此,能够提高贯穿孔周边的刚性。

[0272] 另外,在座椅框架1中,多个贯穿孔包括用于安装安全气囊的安全气囊安装孔31A,第2加强部30B及第3加强部30C分别设置于在上下夹住安全气囊安装孔31A的位置。

[0273] 由此,能够提高侧边框架12中安装安全气囊部分的刚性。

[0274] 另外,在座椅框架1中,第1加强部30A位于至少与多个贯穿孔中的一个在上下方向相对的位置。

[0275] 由此,能够提高侧边框架12的贯穿孔周边的刚性。

[0276] 另外,在座椅框架1中,具备连结侧边框架12的上部的上部框架11,侧边框架侧部12A与上部框架11中位于座椅宽度方向外侧的上部框架侧部11A接合。并且,第1加强部30A设置于侧边框架侧部12A与上部框架侧部11A重叠的位置。

[0277] 由此,能够提高侧边框架12与上部框架11A的接合部分的刚性。

[0278] 另外,座椅框架1具备构成座椅靠背框架10的上部的上部框架11及架设于上部框架11的横梁100。横梁100具有固定于上部框架11的座椅宽度方向的左右的端部103及在左右的端部103之间向上或向下凹陷的第1凹部101。

[0279] 根据座椅框架1,与没有在横梁100设置凹部的情况相比,能够使横梁100轻量化。据此,能够使架设于座椅框架1的左右的横梁100轻量化。

[0280] 另外,在座椅框架1中,第1凹部101设置于横梁100的座椅宽度方向中央部。

[0281] 如此,通过在与乘客相对的位置设置第1凹部,能够提高座椅的就座感。

[0282] 另外,根据座椅框架1,能够在横梁100的中央部附近设置用于配置鼓风机92等部件的空间。

[0283] 另外,在座椅框架1中,横梁100具有形成于第1凹部101的加强部104。

[0284] 由此,能够抑制横梁100的第1凹部101附近的刚性降低。

[0285] 另外,在座椅框架1中,横梁100具有相对于第1凹部101设置于座椅宽度方向的左右的宽幅部105,加强部104同时经过第1凹部101及宽幅部105而形成。

[0286] 由此,能够提高横梁100的刚性。

[0287] 另外,在座椅框架1中,横梁100设置有贯穿孔(第1贯穿孔106、第2贯穿孔107)。

[0288] 由此,能够使横梁100更加轻量化。

[0289] 另外,在座椅框架1中,贯穿孔(第1贯穿孔106、第2贯穿孔107)形成有宽幅部105。

[0290] 如此,通过在宽幅部105形成贯穿孔(第1贯穿孔106、第2贯穿孔107),与在第1凹部101形成贯穿孔的情况相比,能够形成更大的贯穿孔。据此,能够使横梁100更加轻量化。

[0291] 另外,在座椅框架1中,贯穿孔(第1贯穿孔106、第2贯穿孔107)形成于宽幅部105中的加强部104。

[0292] 由此,在实现横梁100的轻量化的同时,能够抑制横梁100的刚性降低。

[0293] 另外,在座椅框架1中,宽幅部105的至少一部分以向后方突出的方式弯曲。

[0294] 由此,能够提高横梁100的刚性。另外,由于横梁100形成契合乘客身体形状的形状,因此能够提高座椅的就座感。

[0295] 另外,座椅框架1具有设置于横梁100的上端或下端的至少一方并与第1凹部101不同的第2凹部(第2凹部102A、第2凹部102B)。

[0296] 由此,能够实现横梁100的进一步轻量化。

[0297] 另外,能够在第2凹部(第2凹部102A、第2凹部102B)卡止表皮部94的卡止部95等部件。因此,能够减少构成座椅的部件数量。据此,能够使座椅轻量化。

[0298] 另外,座椅框架1具有设置于横梁100的上端或下端的至少一方的法兰部(第1法兰部108A、第2法兰部108B)。法兰部(第1法兰部108A、第2法兰部108B)形成于与第1凹部101在上下方向上相对的位置。

[0299] 由此,能够提高第1凹部101的刚性。

[0300] 符号说明

[0301] 1 座椅框架

[0302] 10 座椅靠背框架

[0303] 11 上部框架

[0304] 11A 上部框架侧部

[0305] 12 侧边框架

[0306] 12A 侧边框架侧部

[0307] 12B 侧边框架后部

[0308] 12C 后边缘

[0309] 12D 宽幅部

[0310] 13 下部框架

[0311] 13A 后壁部

[0312] 13B 前壁部

[0313] 14 横梁

[0314] 14A 凹部

[0315] 14B 端部

[0316] 15 受压部件

[0317] 15A 支持部

[0318] 15B 线缆

[0319] 15C 线缆

[0320] 16 旋转轴

[0321] 17 头枕安装部

[0322] 18 第1连结托架

[0323] 18A 脆弱部

[0324] 18B 轴贯穿孔

[0325] 18C 螺栓紧固用孔

[0326] 18D 螺栓紧固用孔

[0327] 19 第2连结托架

[0328] 19A 脆弱部

[0329] 19B 轴贯穿孔

[0330] 19C 螺栓紧固用孔

[0331] 19D 螺栓紧固用孔

[0332] 19E 脆弱部

- [0333] 20 座椅衬垫框架
- [0334] 21 盘式框架
- [0335] 22A、22B 衬垫侧边框架
- [0336] 23 连结管
- [0337] 24 受压部件
- [0338] 30A 第1加强部
- [0339] 30B 第2加强部
- [0340] 30C 第3加强部
- [0341] 30D 后面加强部
- [0342] 31A 安全气囊安装孔
- [0343] 31B 安全气囊安装孔
- [0344] 31C 安全气囊安装孔
- [0345] 31D 贯穿孔
- [0346] 31E 贯穿孔
- [0347] 31F 贯穿孔
- [0348] 40 倾斜单元
- [0349] 41 高度调整单元
- [0350] 50 夹子
- [0351] 51 安装部
- [0352] 52 焊接部
- [0353] 60A 上侧加强部
- [0354] 60B 上侧加强部
- [0355] 60C 上侧加强部
- [0356] 61A 下侧加强部
- [0357] 61B 下侧加强部
- [0358] 61C 下侧加强部
- [0359] 61D 下侧加强部
- [0360] 61E 下侧加强部
- [0361] 61F 下侧加强部
- [0362] 74 加强部
- [0363] 75 上方突出部
- [0364] 80A 加强部
- [0365] 80B 加强部
- [0366] 80C 加强部
- [0367] 80D 加强部
- [0368] 80E 加强部
- [0369] 81A 加强部
- [0370] 81B 加强部
- [0371] 81C 加强部

- [0372] 82A 加强部
- [0373] 82B 加强部
- [0374] 82C 加强部
- [0375] 82D 加强部
- [0376] 83A 加强部
- [0377] 83B 加强部
- [0378] 83C 加强部
- [0379] 90 安装部件
- [0380] 91 焊接部
- [0381] 92 鼓风机
- [0382] 93 紧固工具
- [0383] 94 表皮部
- [0384] 95 卡止部
- [0385] 100 横梁
- [0386] 101 第1凹部
- [0387] 102A 第2凹部
- [0388] 102B 第2凹部
- [0389] 103 端部
- [0390] 104 加强部
- [0391] 105 宽幅部
- [0392] 106 第1贯穿孔
- [0393] 107 第2贯穿孔
- [0394] 108A 第1法兰部(法兰部)
- [0395] 108B 第2法兰部(法兰部)
- [0396] T 躯干线
- [0397] V 铅垂线

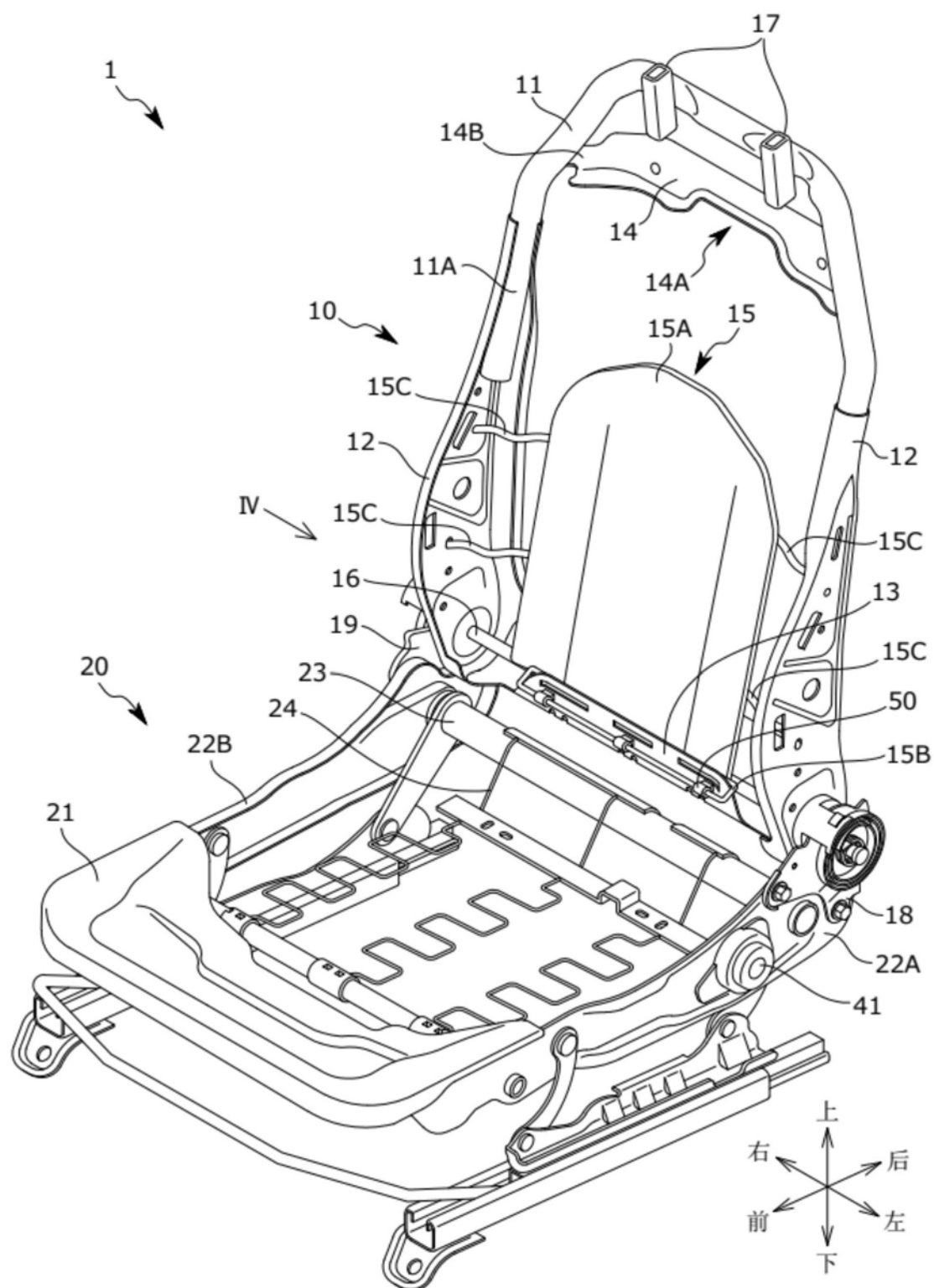


图1

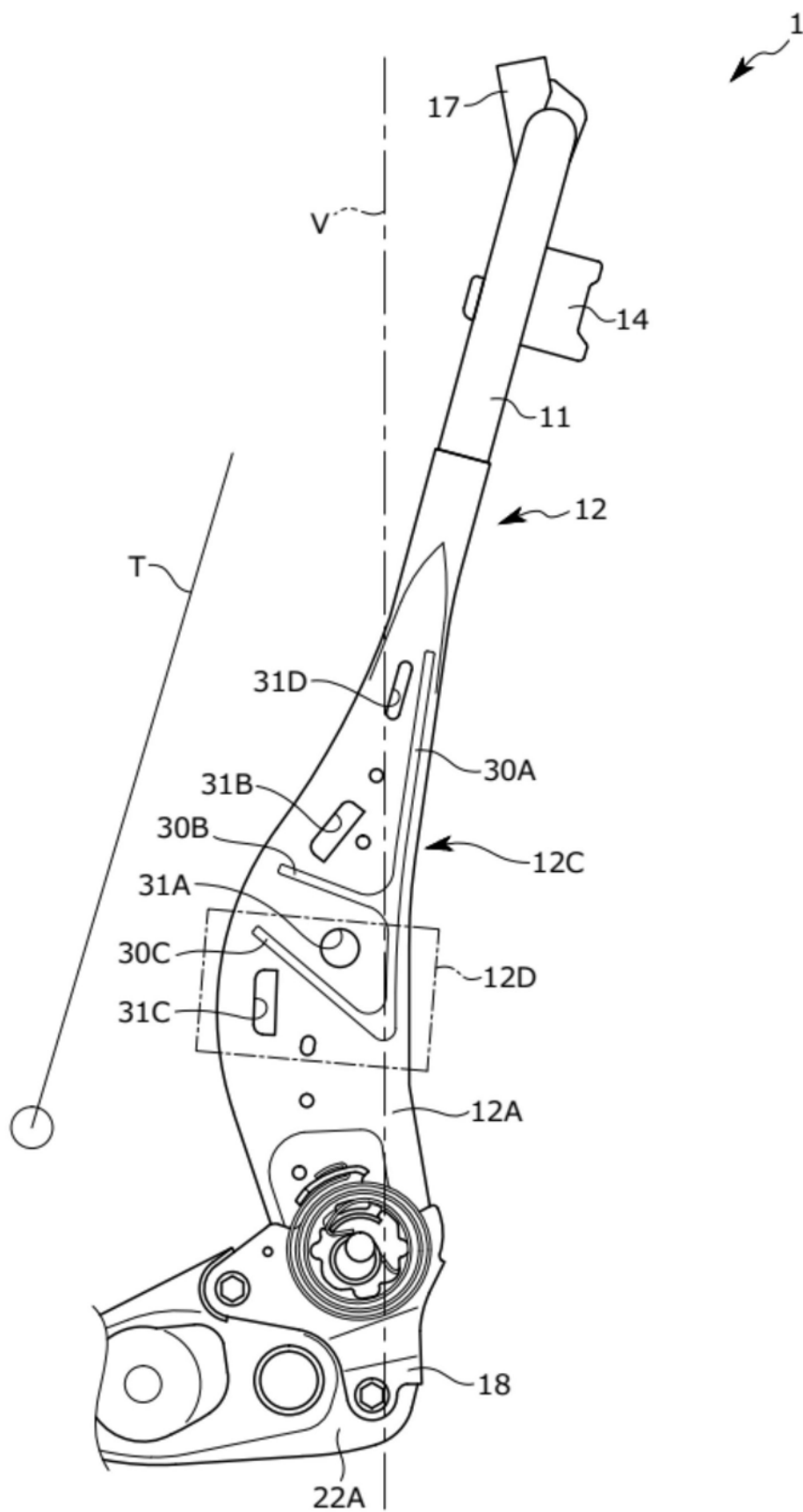


图2

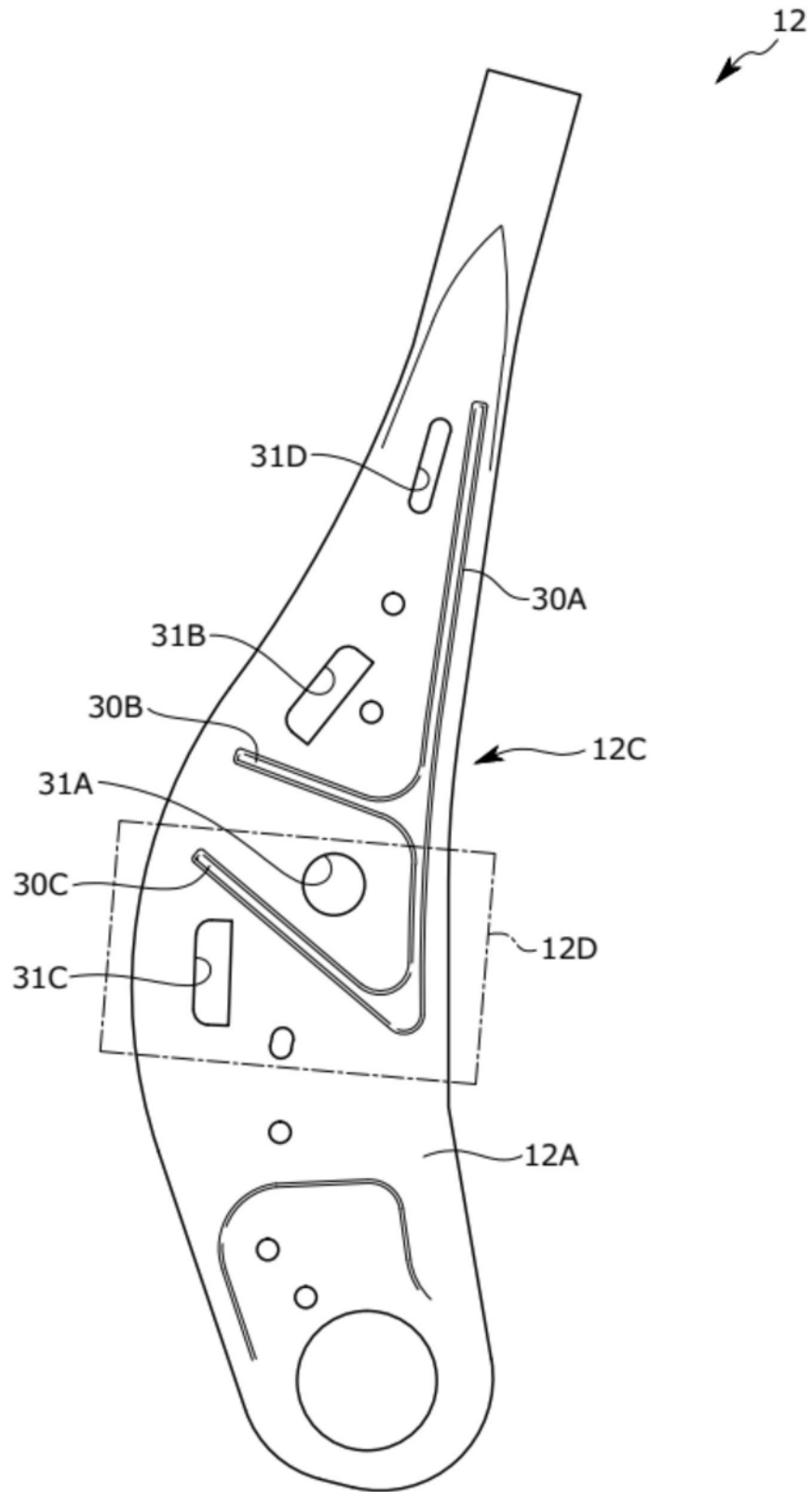


图3A

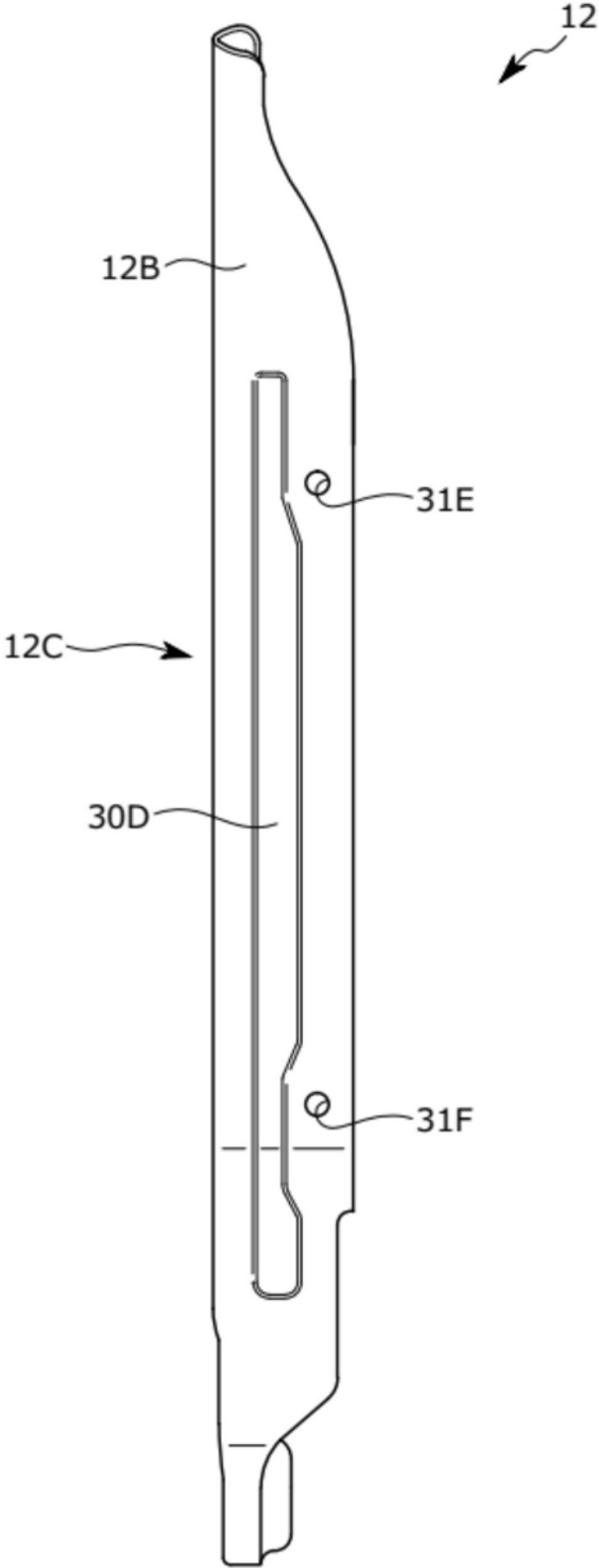


图3B

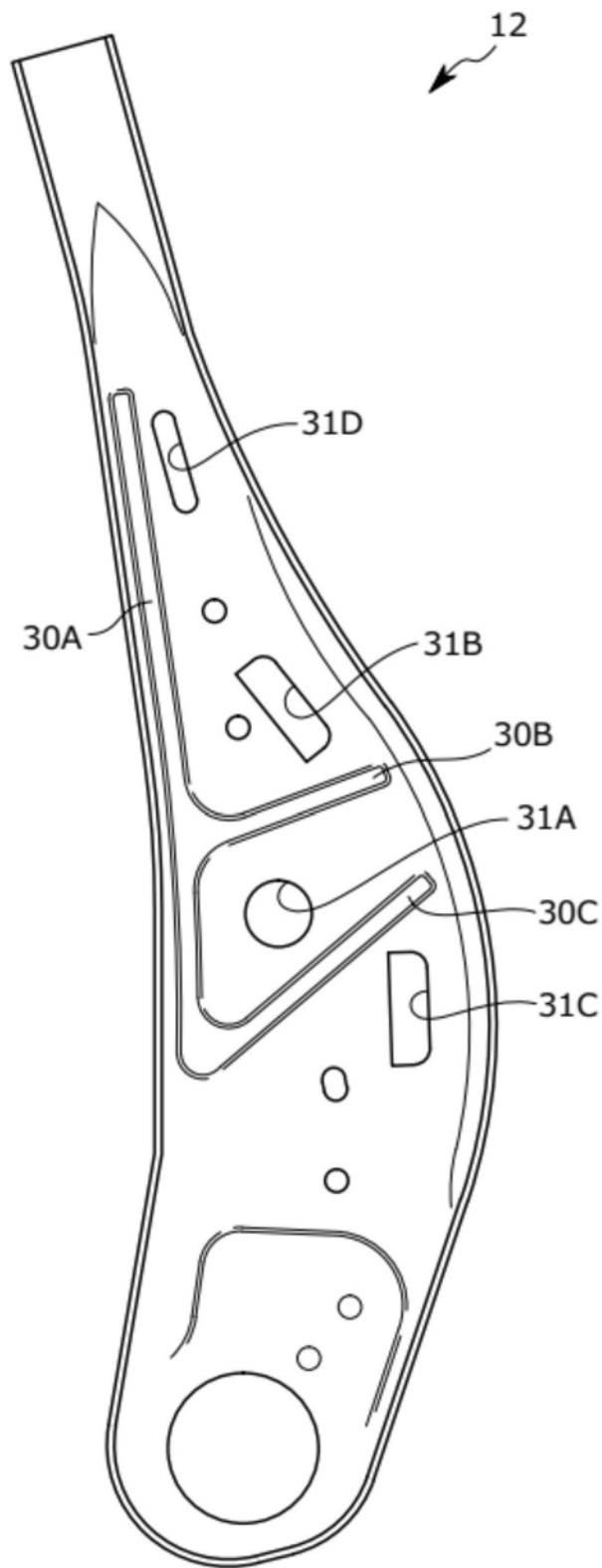


图3C

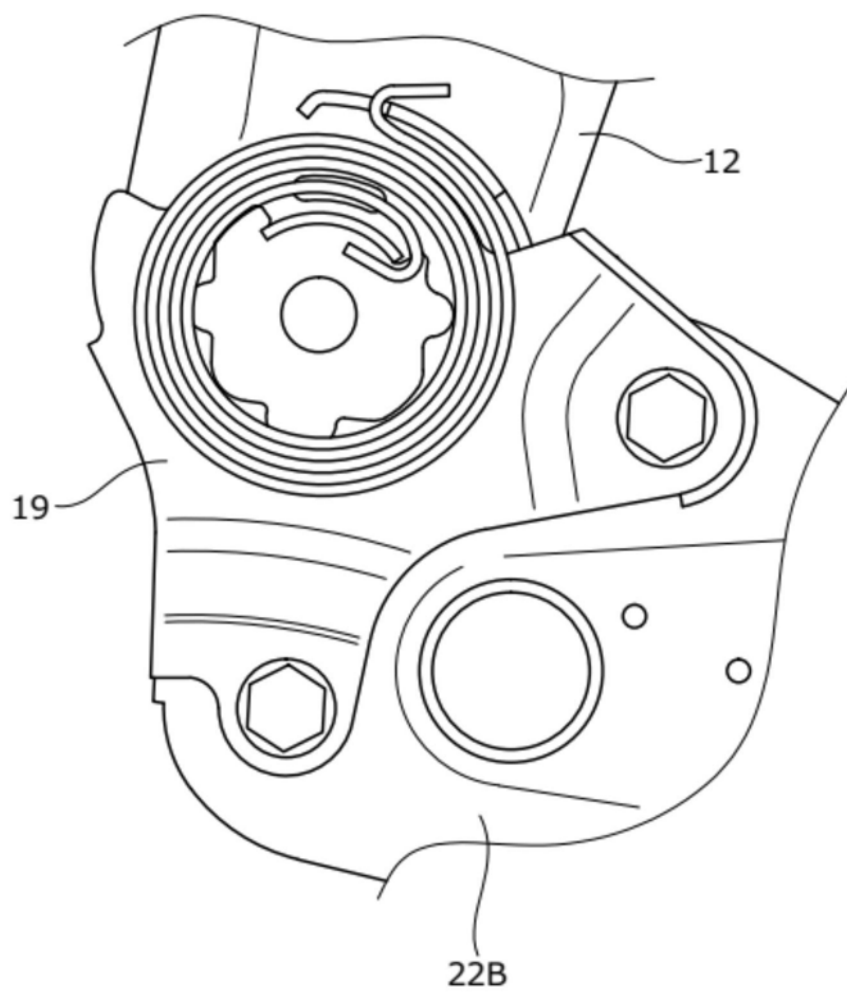


图4

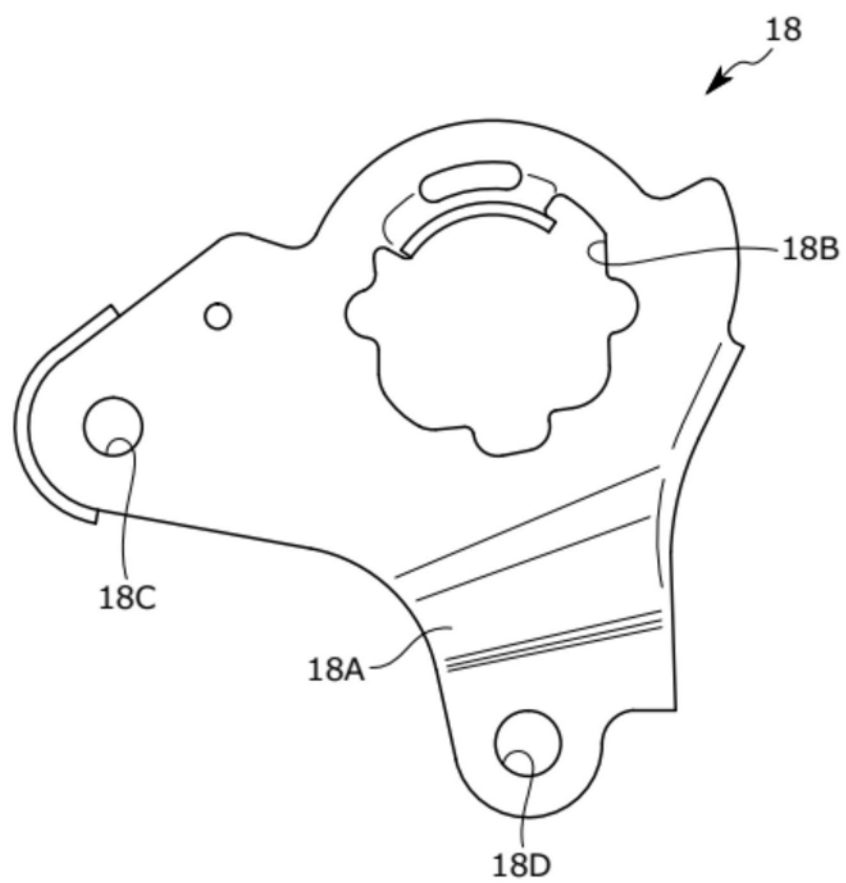


图5A

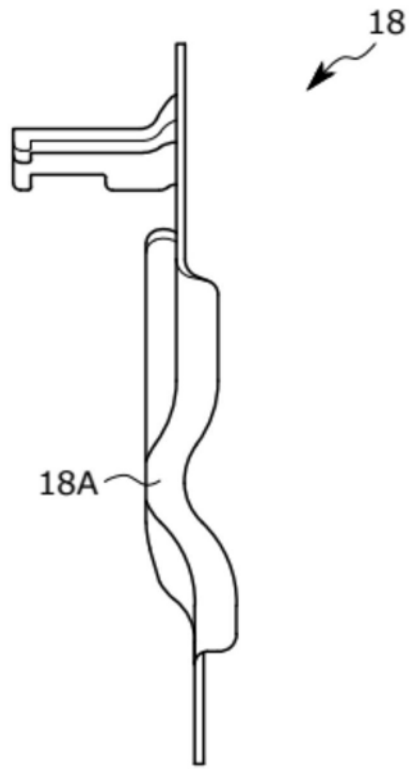


图5B

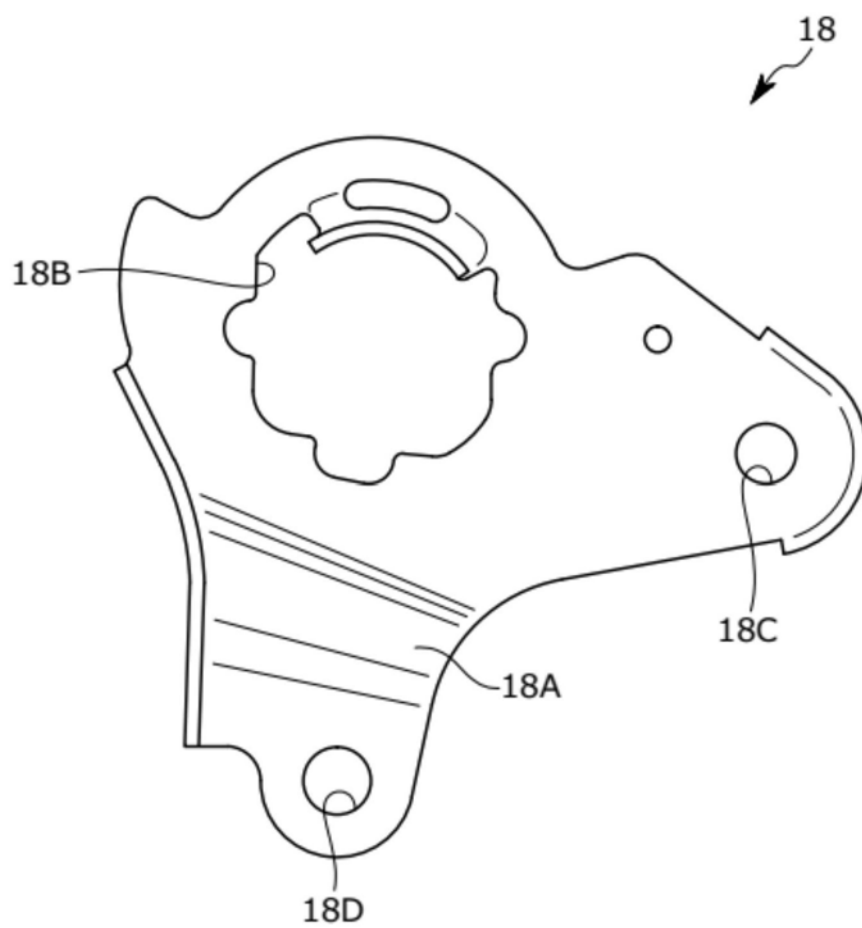


图5C

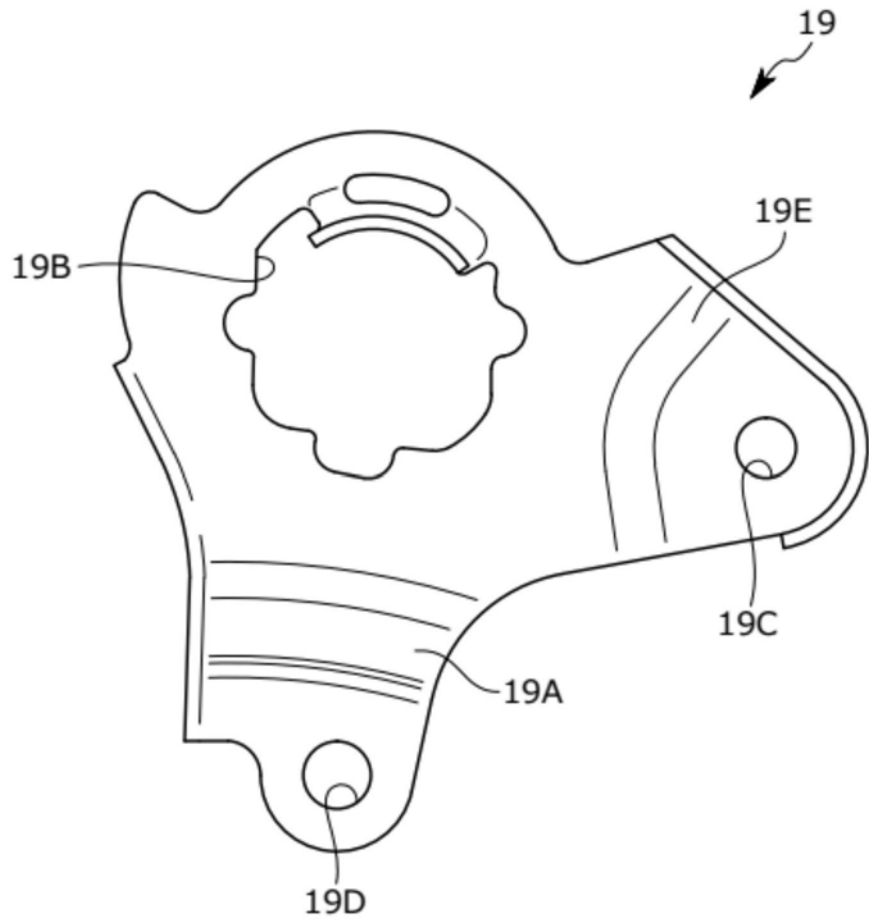


图6A

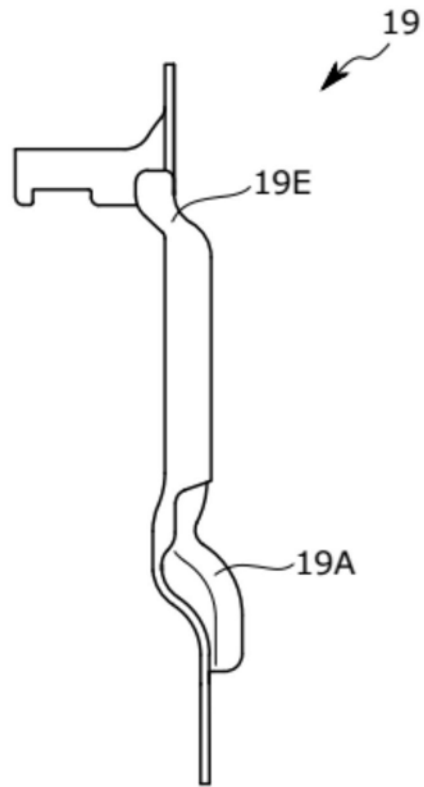


图6B

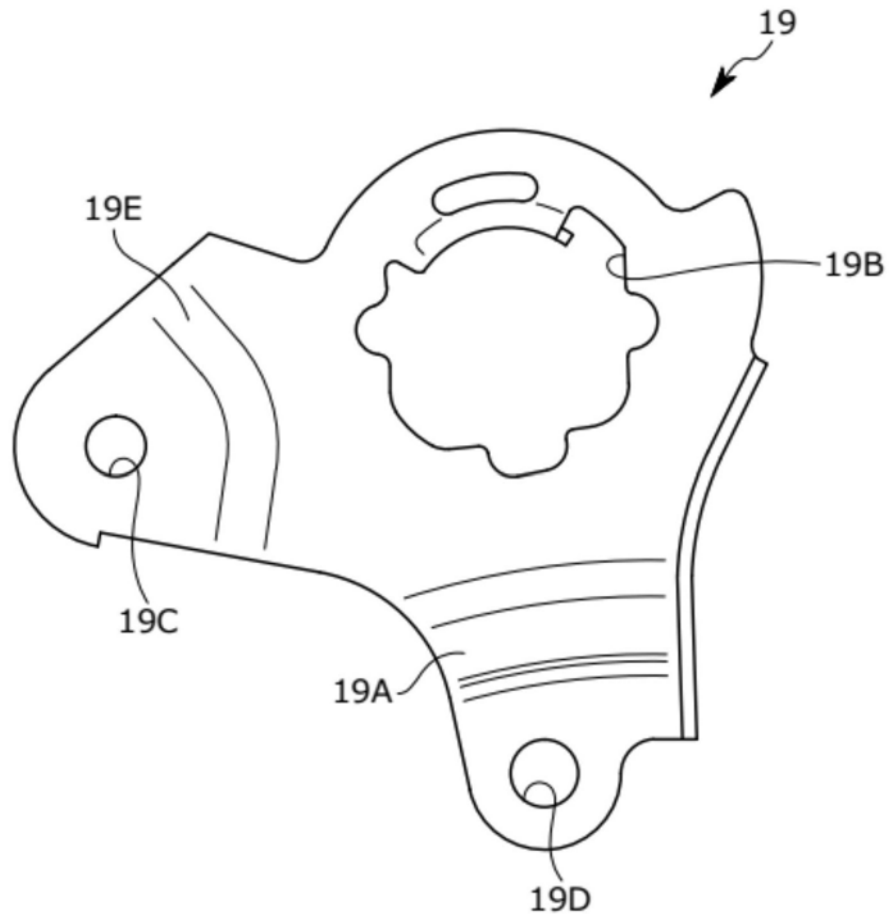


图6C

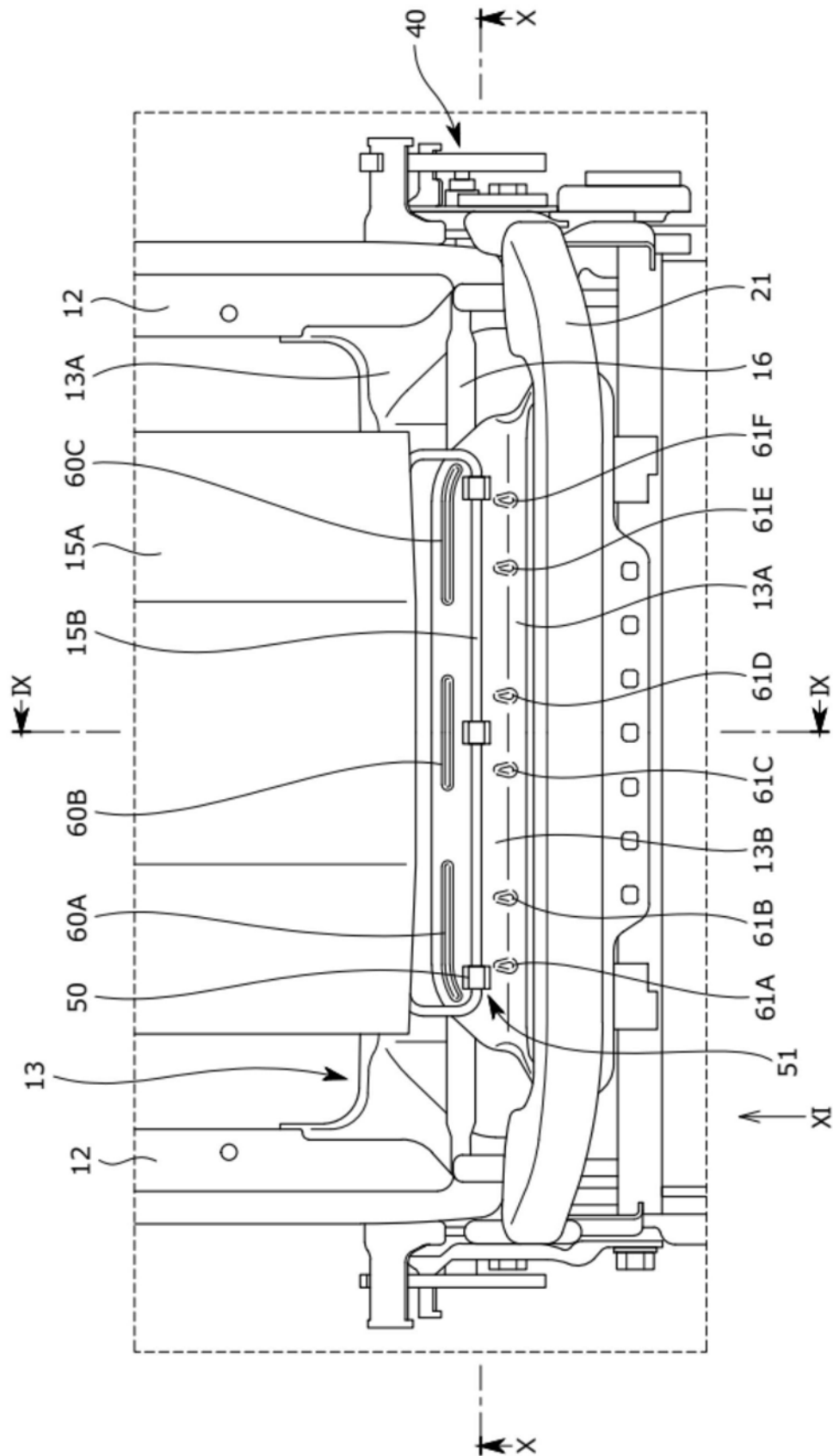


图7

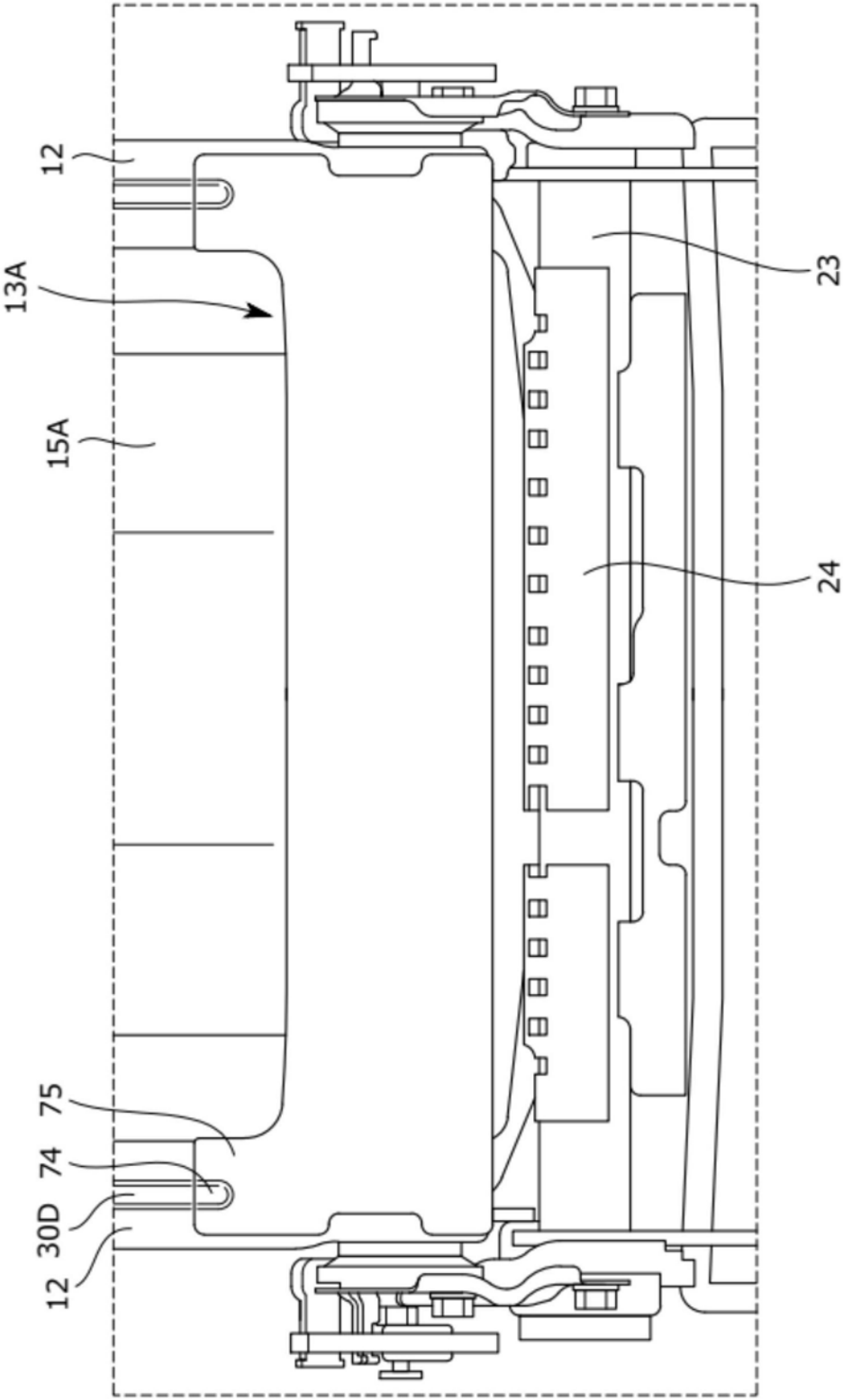


图8

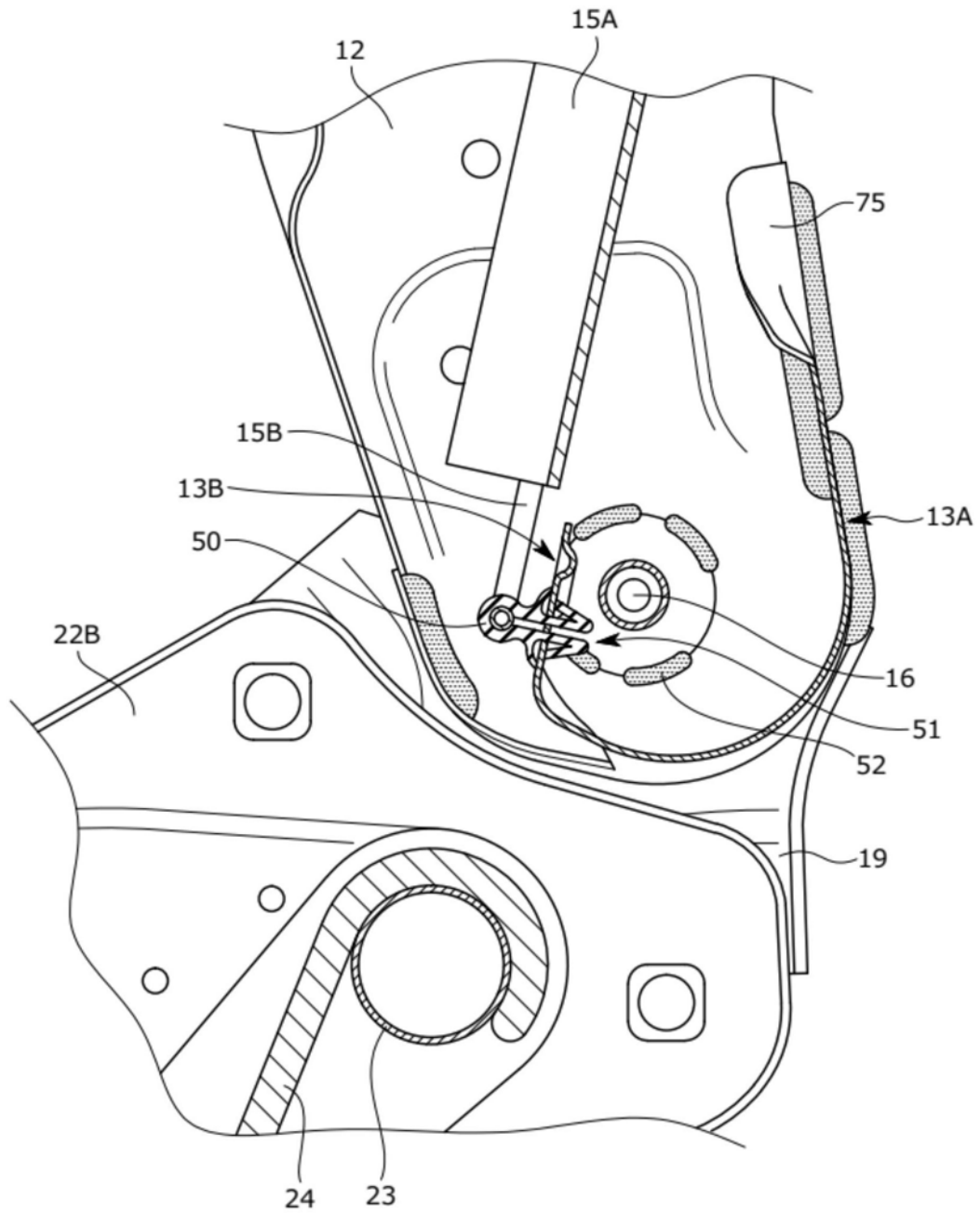


图9

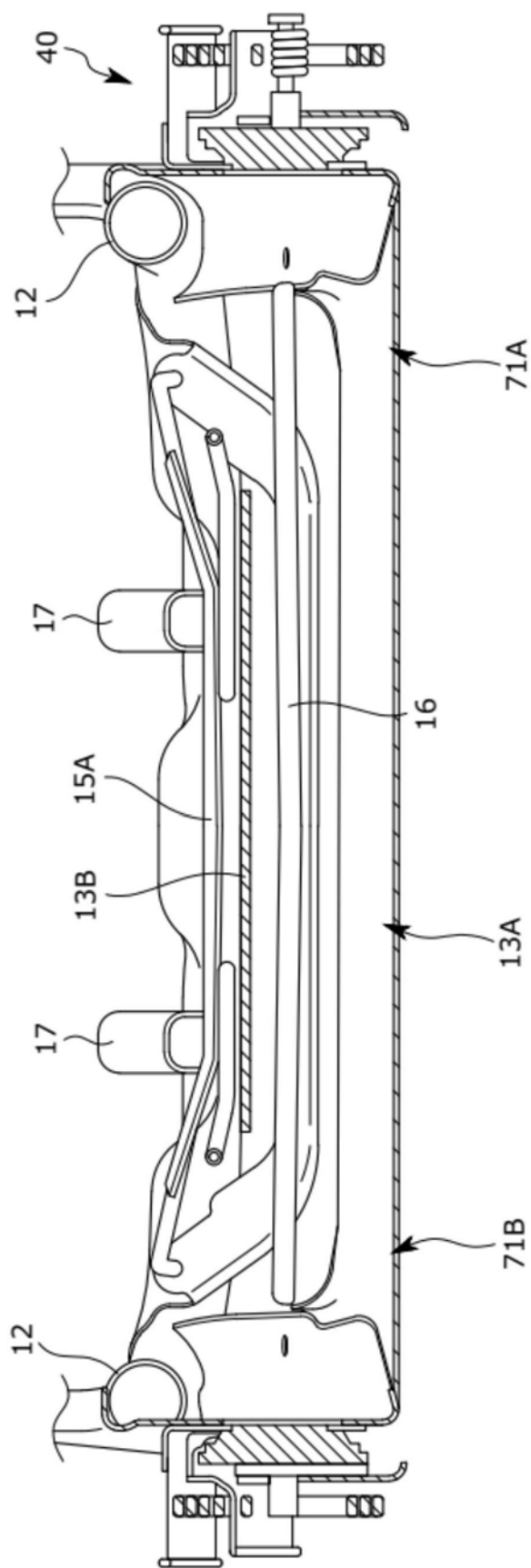


图10

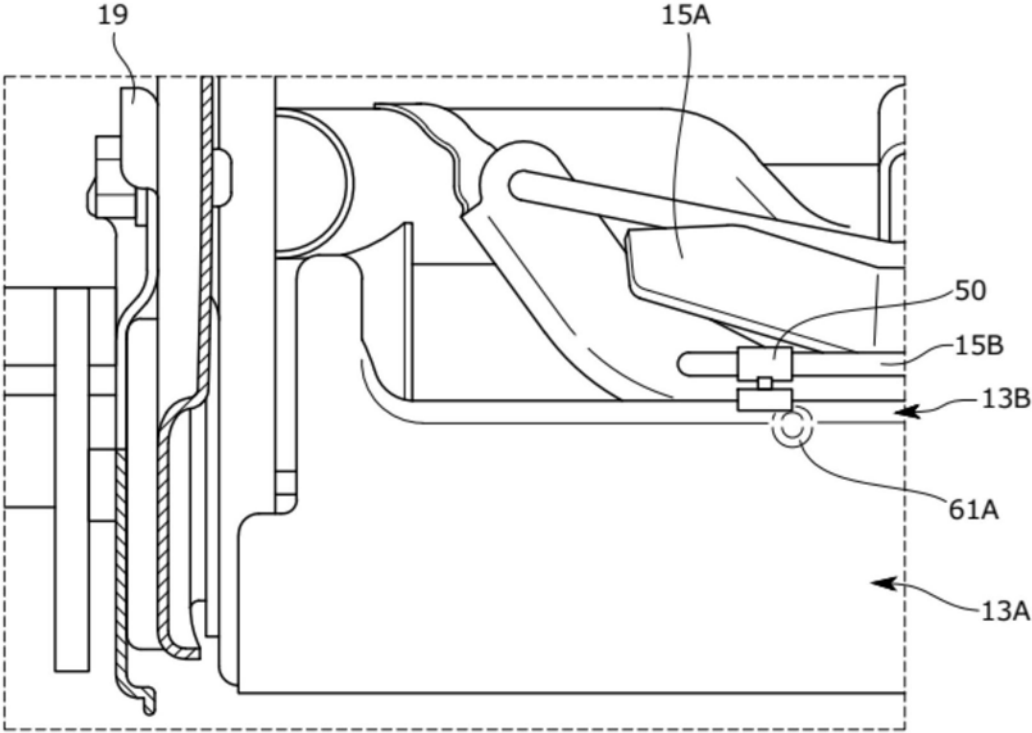


图11

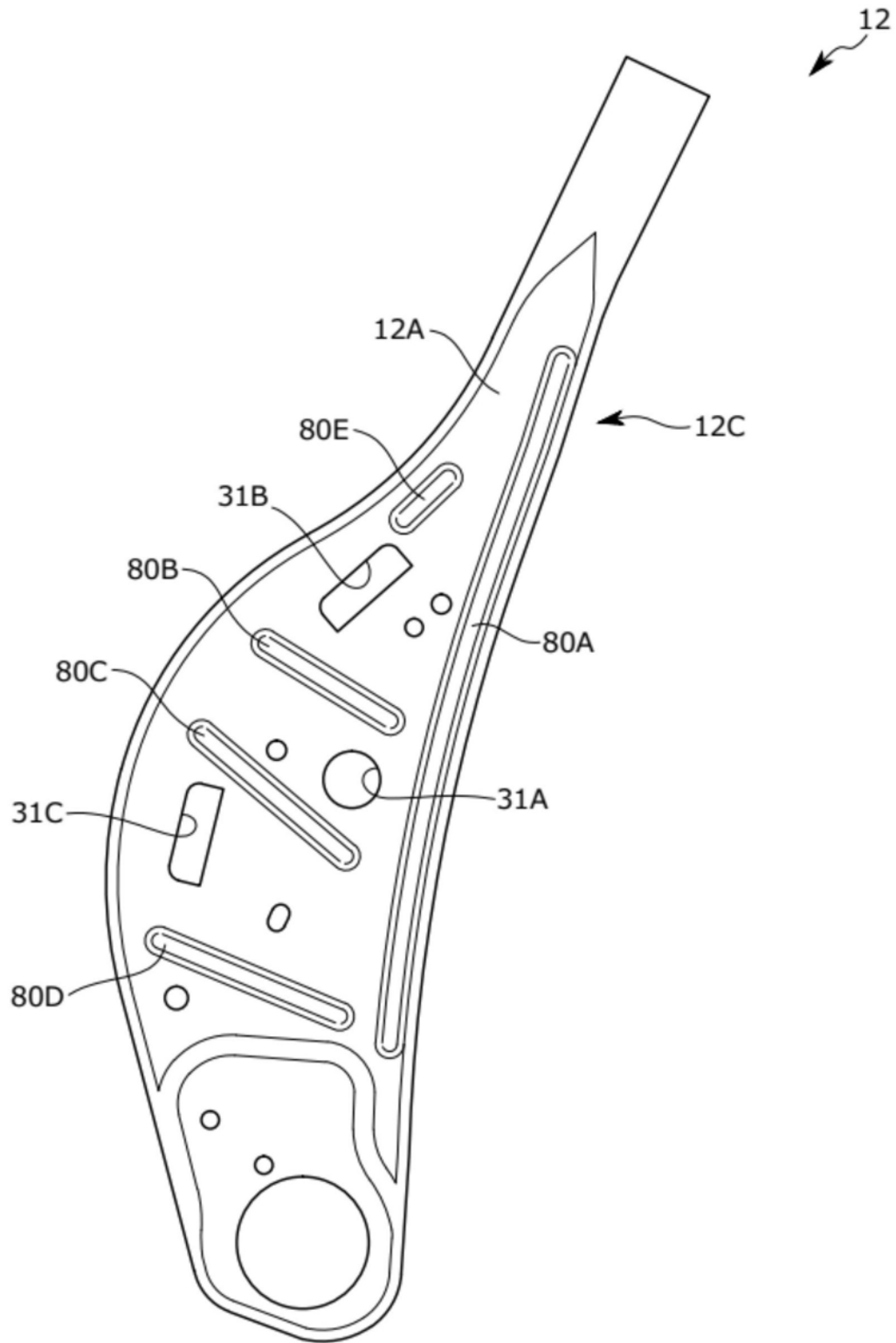


图12A

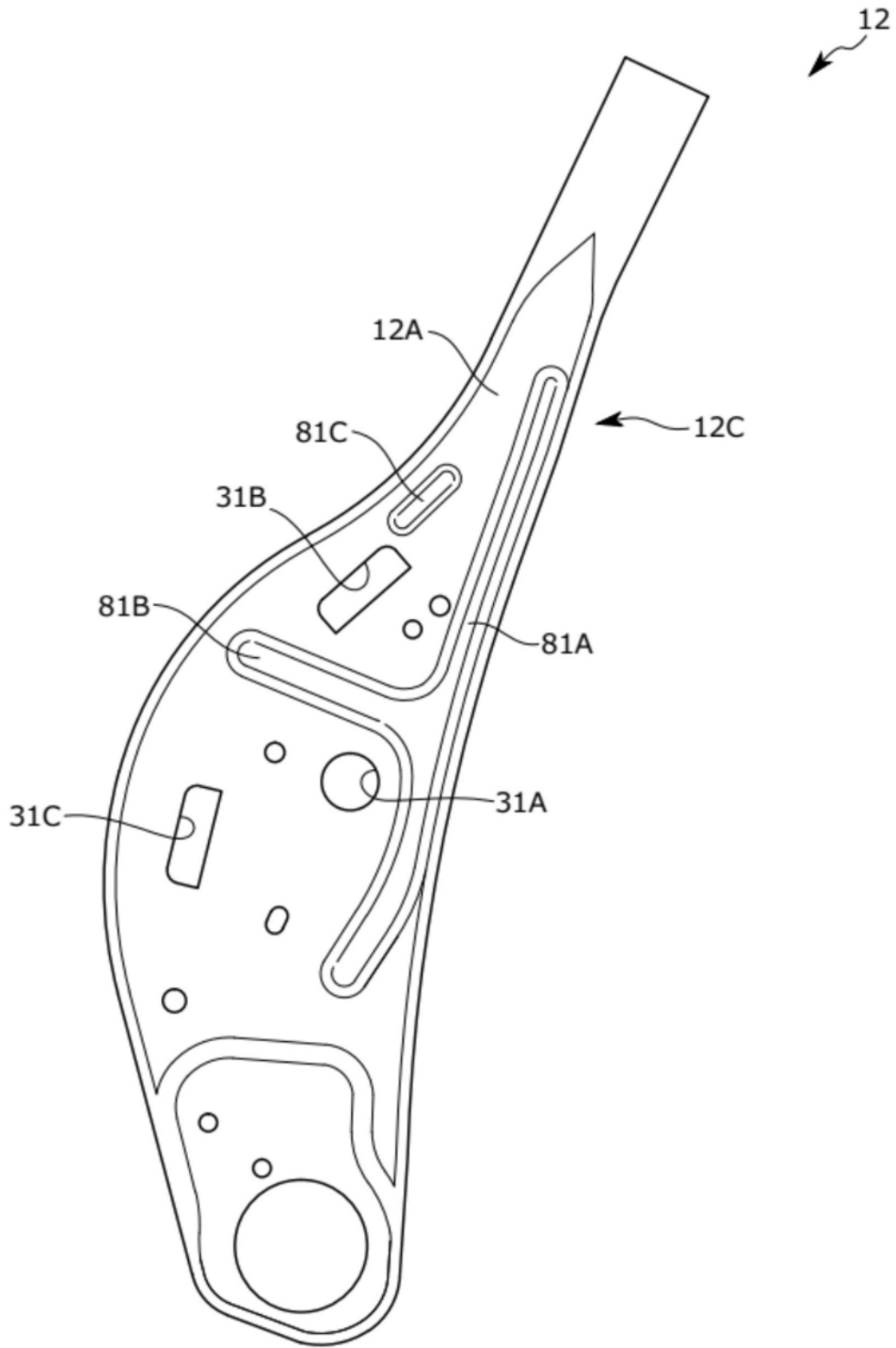


图12B

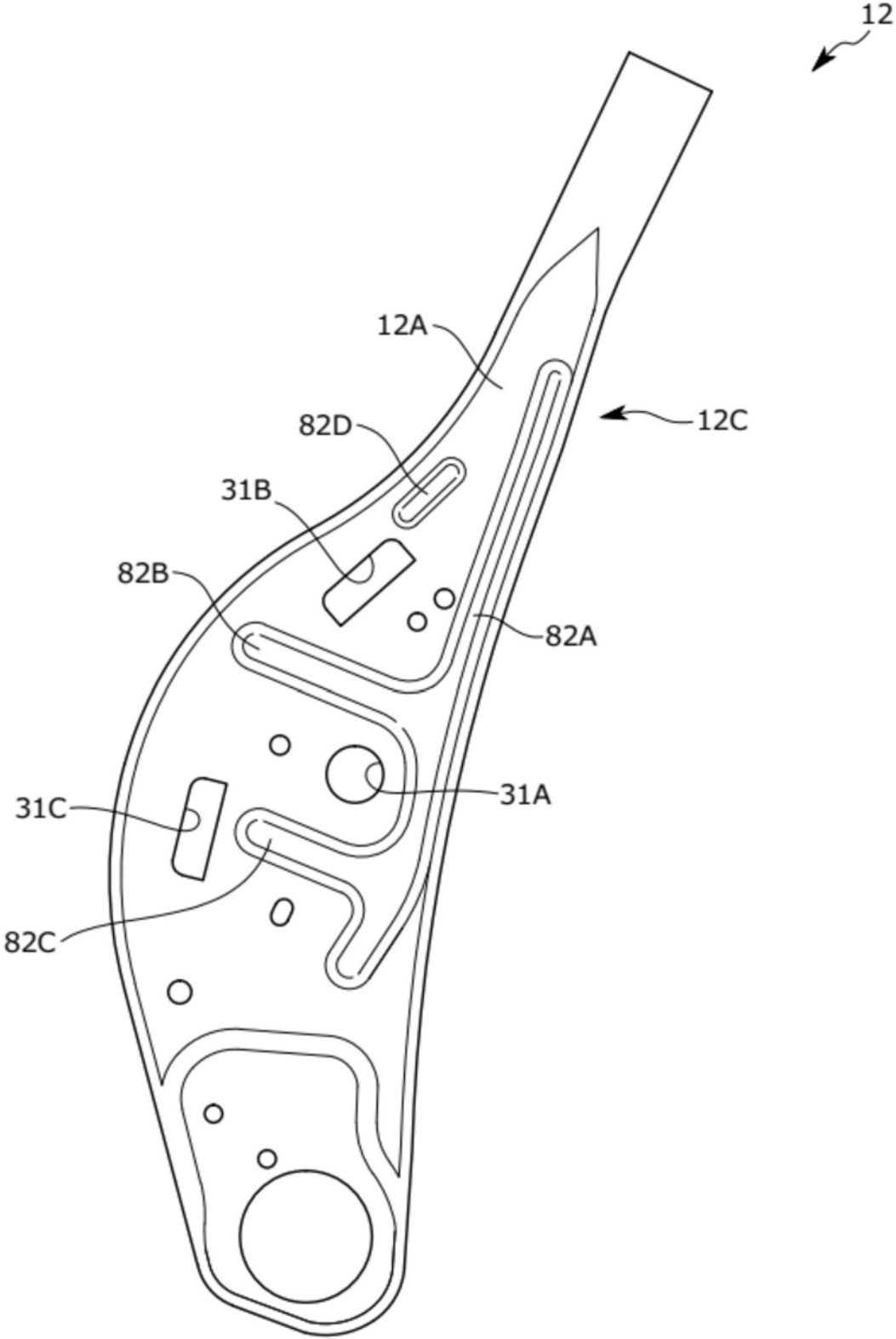


图12C

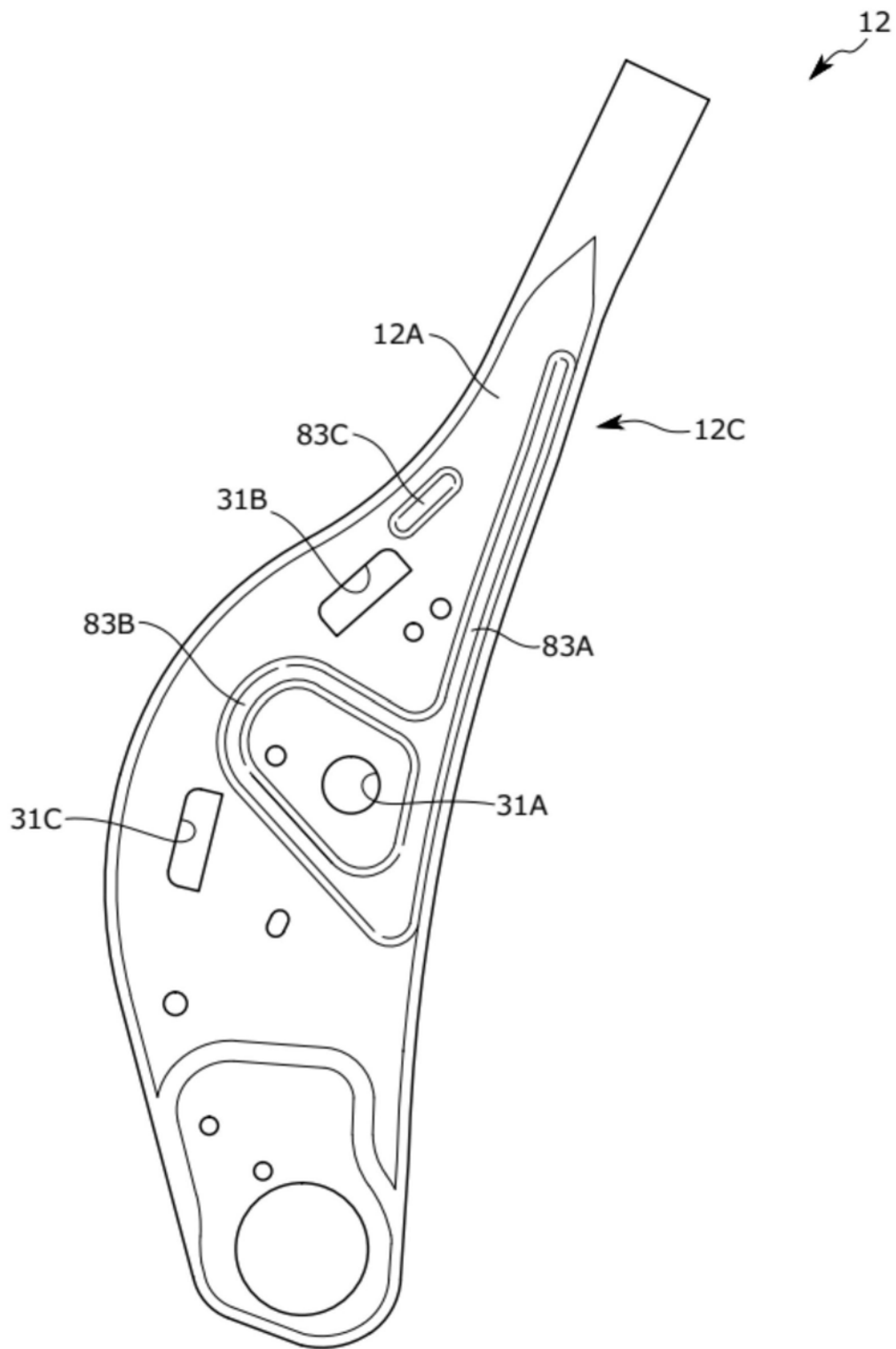


图12D

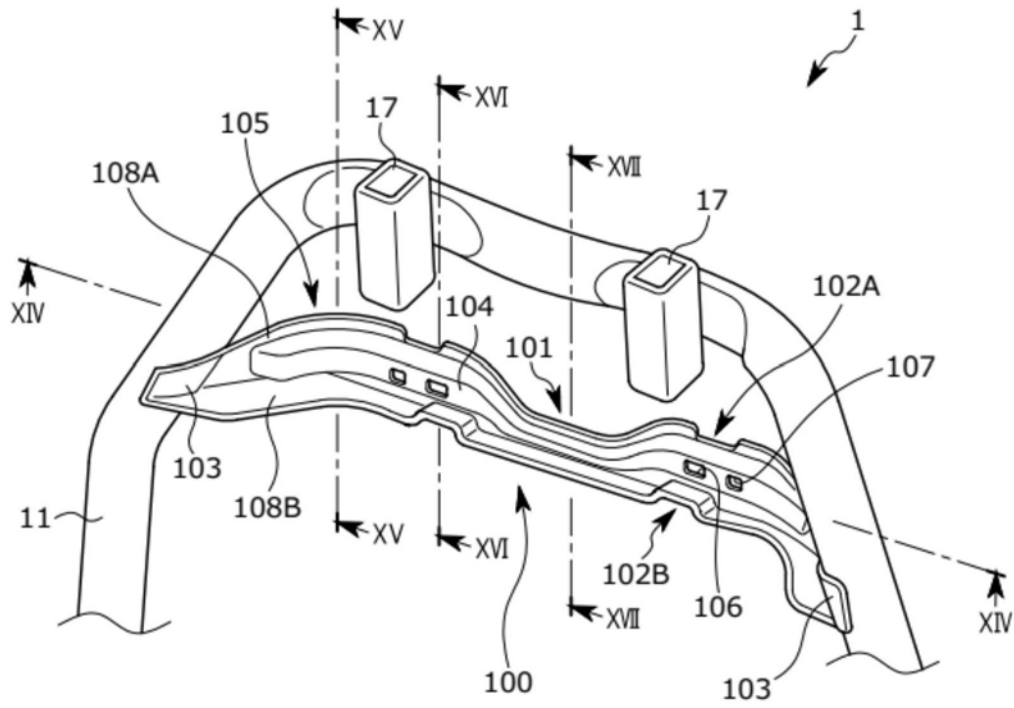


图13

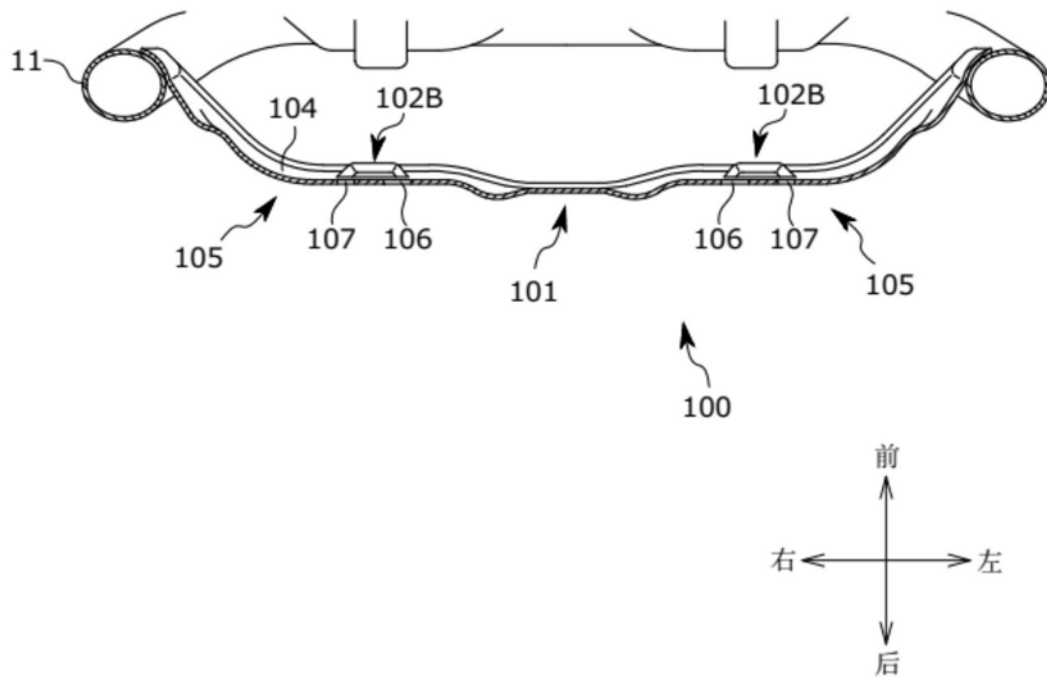


图14

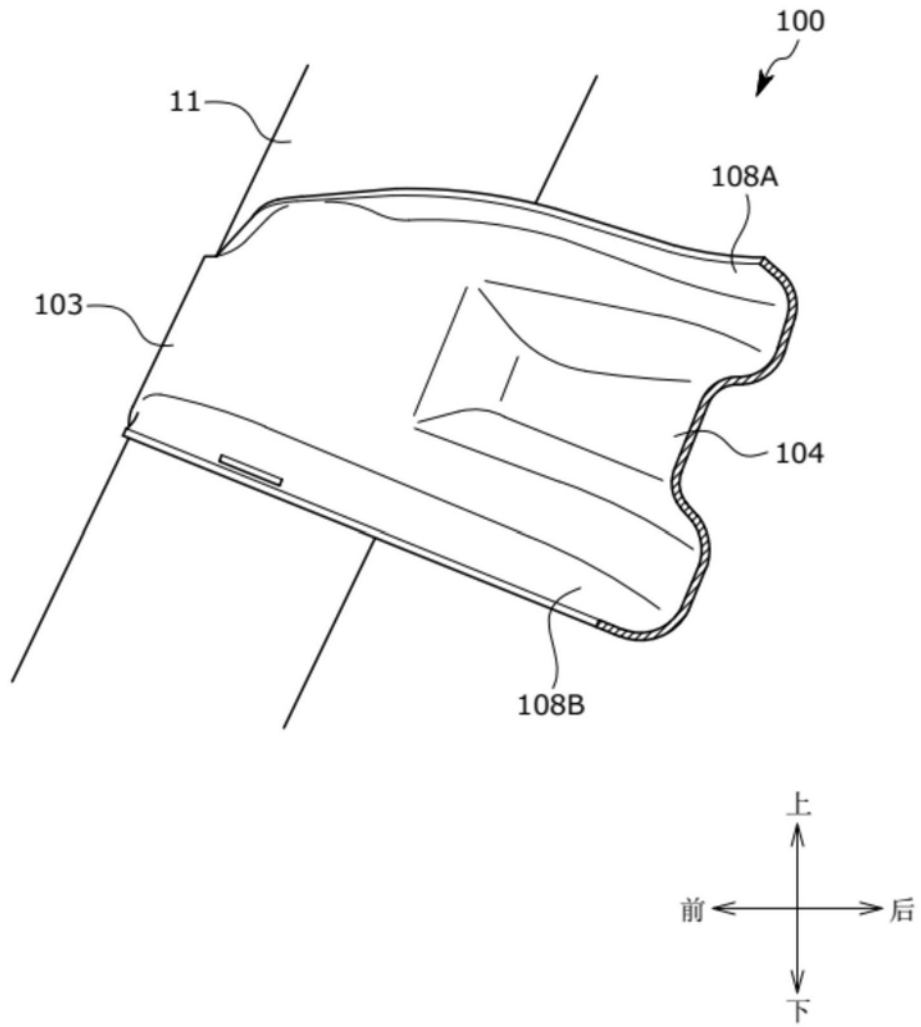


图15

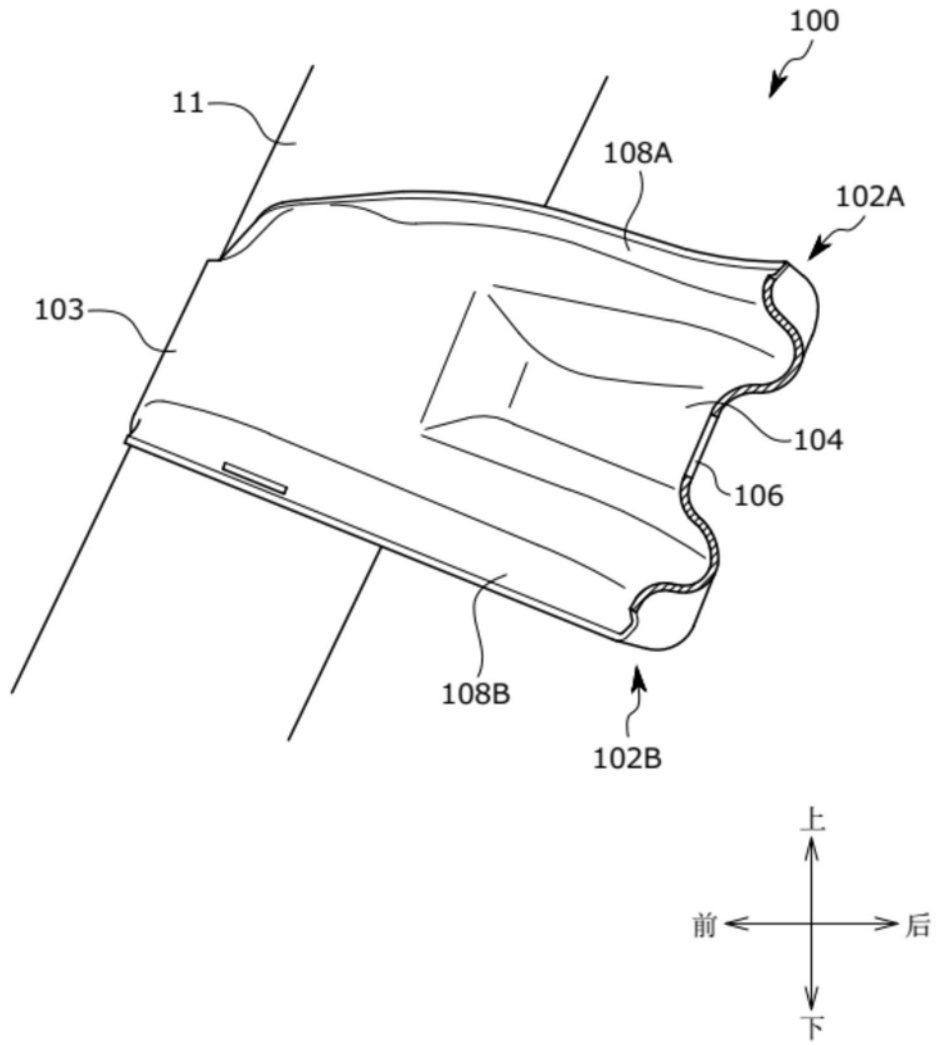


图16

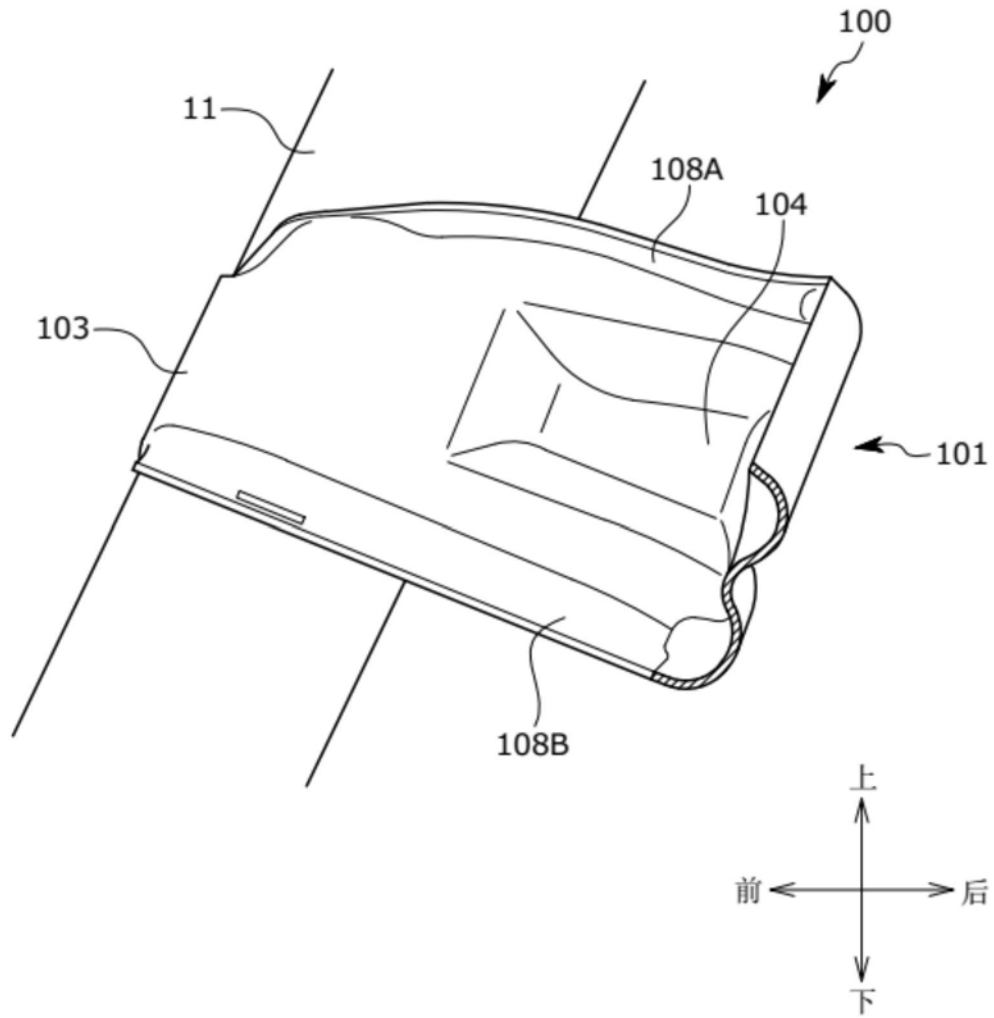


图17

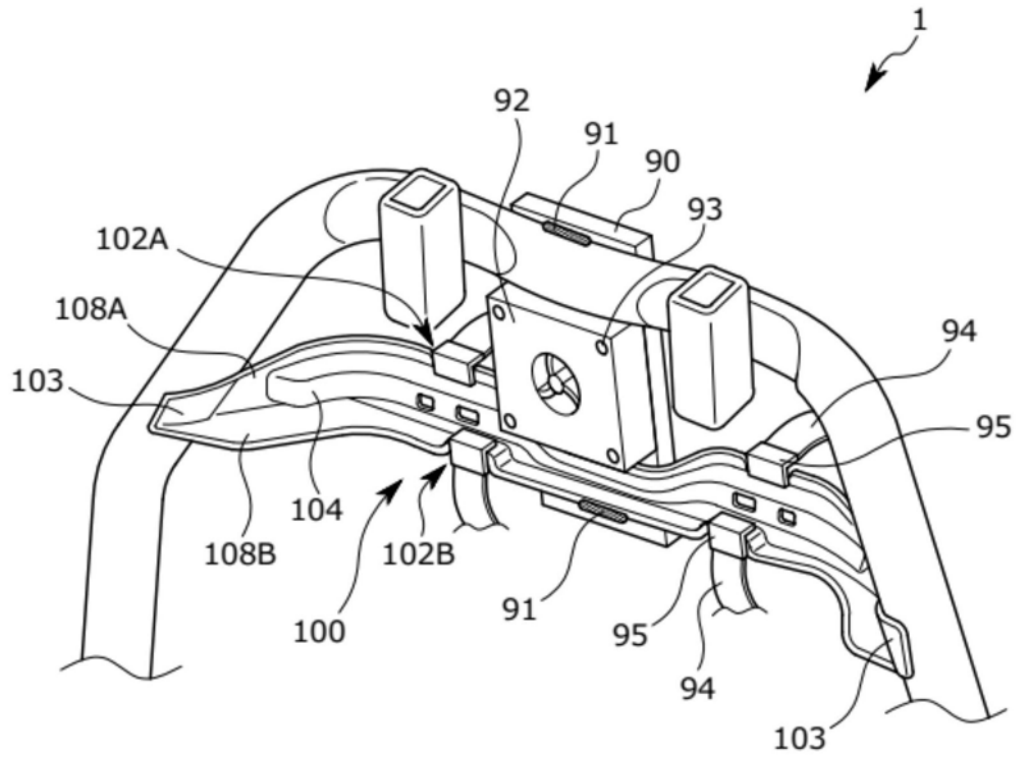


图18