



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112262059 A

(43) 申请公布日 2021. 01. 22

(21) 申请号 201980038828.7

(22) 申请日 2019.06.04

(30) 优先权数据

2018-109648 2018.06.07 JP

2018-118418 2018.06.22 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2020.12.07

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2019/022127 2019.06.04

(87) PCT国际申请的公布数据

W02019/235462 JA 2019.12.12

(71) 申请人 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 郭裕之 金田悟 古和宗高

沼尻浩行 藤田郷詩 三好貴子

草野惇至 廣瀬隆一郎 伊藤吉一

東洋祐 鈴木智 佐藤良祐

植竹健斗

(74) 专利代理机构 北京国帆知识产权代理事务

所(普通合伙) 11334

代理人 刘小哲

(51) Int.Cl.

B60N 2/90 (2006.01)

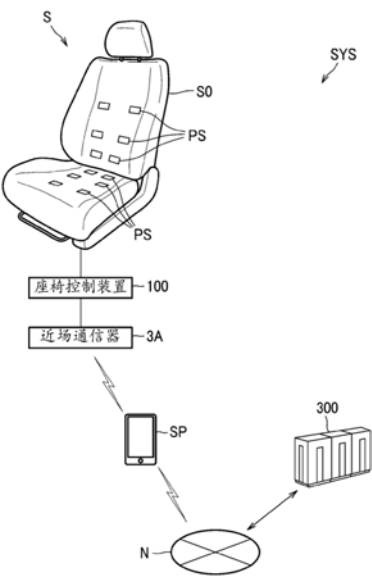
权利要求书1页 说明书15页 附图18页

(54) 发明名称

座椅体验系统

(57) 摘要

本发明用于提高设置有传感器座椅的有效利用。包括座椅(S)、体验指令设备(智能手机SP)、服务器(300),座椅包括座椅主体(S0);传感器(压力传感器PS),用于获取用于检测就坐于座椅主体的就坐者动作的测量值;座椅控制装置(100),与传感器相连接,传感器取得测量值,体验指令设备与座椅控制装置相连接,向就坐于座椅主体的就坐者发出动作指令,并且存储有用户识别就坐者的用户识别信息,服务器可以与体验指令设备通信,体验指令设备根据上述传感器的测定值,判定就坐者动作是否满足第1条件,至少在满足第1条件的情况下,将判定结果向服务器发送,服务器以接收到从体验指令设备发来的满足第1条件的判断结果为条件,对用户标识信息所对应的积分进行加分处理。



1. 座椅体验系统,其特征 在于包括座椅、体验指令设备、服务器,所述座椅包括座椅主体;传感器,用于获取用于检测就坐于所述座椅主体的就坐者动作的测量值;座椅控制装置,与所述传感器相连接,所述传感器取得所述测量值,

体验指令设备与所述座椅控制装置相连接,向就坐于所述座椅主体的就坐者发出动作指令,并且存储有用户识别所述就坐者的用户识别信息,

服务器可以与所述体验指令设备通信,

所述体验指令设备根据上述传感器的测定值,判定就坐者动作是否满足第1条件,至少在满足第1条件的情况下,将判定结果向所述服务器发送,

所述服务器以接收到从所述体验指令设备发来的满足所述第1条件的判断结果为条件,对所述用户标识信息所对应的积分进行加分处理。

2. 根据权利要求1所述的座椅体验系统,其特征 在于,所述服务器或所述体验指令设备判定有别于第1条件的第2条件,

在满足第1条件的同时,也满足第2条件的情况下,所述服务器进行积分加分处理,只满足第1条件而不满足第2条件的情况下,不进行加分处理。

3. 根据权利要求2所述的座椅体验系统,其特征 在于,所述服务器或所述体验指令设备,根据所述传感器的测量值判断是否满足所述第2条件。

4. 根据权利要求3所述的座椅体验系统,其特征 在于,所述服务器或所述体验指令设备,基于所述传感器的测量值,在所述就坐者的动作大小未超出规定量时的时长在规定时间以上时,判定满足所述第2条件。

5. 根据权利要求4所述的座椅体验系统,其特征 在于,所述传感器为压力传感器,

所述服务器或所述体验指令设备,在所述传感器的测量值的变动量未超出规定量时的时间进行累计,该累计时间大于等于规定时间的情况下,判定满足所述第2条件。

6. 根据权利要求4所述的座椅体验系统,其特征 在于,所述传感器为压力传感器,

所述服务器或所述体验指令设备,对传感器测定值的变动量未超出规定量时的持续时间进行判定,在该持续时间大于等于规定时间的情况下,判断满足所述第2条件。

7. 根据权利要求5或6所述的座椅体验系统,其特征 在于,所述服务器或所述体验指令设备,在所述服务器增加积分后,重置判定时间。

8. 根据权利要求2所述的座椅体验系统,其特征 在于,所述服务器或所述体验指令设备,取得所述座椅的位置信息,根据该位置信息,判断是否满足所述第2条件。

9. 根据权利要求8所述的座椅体验系统,其特征 在于,所述服务器或所述体验指令设备,基于所述座椅的位置信息,计算出所述座椅的移动距离,在该距离大于等于所规定的距离的情况下,判定满足所述第2条件。

座椅体验系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种通过积极使用座椅,给就坐者提供新价值的座椅体验系统。

背景技术

[0002] 通过在驾驶员座椅上设置压力传感器,以评估就坐者的就坐姿势的装置,已经在现有技术中披露(专利文献1)。

[0003] 前期技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:特开平11-064131号公报

发明内容

[0006] 然而,之前(专利文献1)所述的装置仅仅对驾驶员的就坐姿势进行评估和提示,存在该功能没有被有效利用的问题。本专利的发明者及相关人员的设计思想是,利用设置在座位上的传感器的测量值,鼓励就坐者积极主动地进行运动,而且,对于希望获得特定区域积分的就坐者,给予积分,探索与振兴地区经济活动等相关联。

[0007] 在此,本发明提出座椅的新价值,以达到充分利用安装有传感器座椅的目的。

[0008] 解决所述课题的座椅体验系统包括座椅、体验指令设备、服务器,所述座椅包括座椅主体;传感器,用于获取用于检测就坐于所述座椅主体的就坐者动作的测量值;座椅控制装置,与所述传感器相连接,所述传感器取得所述测量值,体验指令设备与所述座椅控制装置相连接,向就坐于所述座椅主体的就坐者发出动作指令,并且存储有用户识别所述就坐者的用户识别信息,服务器可以与所述体验指令设备通信,所述体验指令设备根据上述传感器的测定值,判定就坐者动作是否满足第1条件,至少在满足第1条件的情况下,将判定结果向所述服务器发送,所述服务器以接收到从所述体验指令设备发来的满足所述第1条件的判断结果为条件,对所述用户标识信息所对应的积分进行加分处理。

[0009] 据此构成,服务器以接收到所述体验指令设备发出的满足第1条件的判定结果为条件,增加与该用户识别信息对应的积分,因此对于就坐者而言,为了实现增加积分的目的,就具备了积极使用所述体验指令设备的动机。因此,可以实现有效利用安装有传感器座椅的目的。并且,本发明中所使用的积分,可以与特定地方团体或者协作方,做商品或者服务项目等的交换,所使用的名称没有限制。

[0010] 所述座椅体验系统中,优选所述服务器或所述体验指令设备判定有别于第1条件的第2条件,

[0011] 在满足第1条件的同时,也满足第2条件的情况下,所述服务器进行积分加分处理,只满足第1条件而不满足第2条件的情况下,不进行加分处理。

[0012] 有了获得积分的动机,就坐者有可能持续使用体验指令设备,以便增加(以下,也表述为“给予”)积分,以第2条件作为需要满足的条件,可用于限制过度使用体验指令设备。另外,所设置的第2条件,也可作为增进健康、前往特定地区等的条件,则第2条件不仅仅是

利用体验指令装备,而是与用户目的相匹配的条件,从而达到灵活有效利用座椅的目的。

[0013] 所述座椅体验系统中,优选所述服务器或所述体验指令设备,根据所述传感器的测量值判断是否满足所述第2条件。

[0014] 从而,基于传感器测定的值,通过对第2条件进行判定,能根据在座椅主体上就坐者的状态以及动作决定是否给予积分。

[0015] 所述座椅体验系统中,优选所述服务器或所述体验指令设备,基于所述传感器的测量值,在所述就坐者的动作大小未超出规定量时的时长在规定时间以上时,判定满足所述第2条件。

[0016] 所述座椅体验系统中,优选所述传感器为压力传感器,所述服务器或所述体验指令设备,在所述传感器的测量值的变动量未超出规定量时的时间进行累计,该累计时间大于等于规定时间的情况下,判定满足所述第2条件。

[0017] 或者所述传感器为压力传感器,所述服务器或所述体验指令设备,对传感器测定值的变动量未超出规定量时的持续时间进行判定,在该持续时间大于等于规定时间的情况下,判断满足所述第2条件。

[0018] 所述座椅体验系统中,优选所述服务器或所述体验指令设备,在所述服务器增加积分后,重置判定时间。

[0019] 所述座椅体验系统中,优选所述服务器或所述体验指令设备,取得所述座椅的位置信息,根据该位置信息,判断是否满足所述第2条件。

[0020] 根据这样的构成(系统),座椅作为汽车等的交通工具用座椅时,前往什么特定地点等,根据座椅位置设定第2条件,可以实现对接地区振兴活动,也可以限制为了获取积分而过度利用体验指令设备。

[0021] 所述座椅体验系统中,优选所述服务器或所述体验指令设备,基于所述座椅的位置信息,计算出所述座椅的移动距离,在该距离大于等于所规定的距离的情况下,判定满足所述第2条件。

[0022] 根据这样的构成(系统),可以限制为了获取积分而过度利用体验指令设备。另外,可以促发人移动的积极性,为经济发展注入资本。

附图说明

[0023] 图1是使用第1实施方式中的座椅的系统整体结构示意图;

[0024] 图2是汽车内部的系统设置示意图;

[0025] 图3是座椅的各个组件示意图;

[0026] 图4是座椅控制装置和智能手机构成模块图。

[0027] 图5是服务器构成模块图;

[0028] 图6是脚交替上提时,压力传感器取得的压力值变化示意图;

[0029] 图7是压力值、压力值变动结果的判定、显示判定时间的时序图;

[0030] 图8是智能手机与服务器处理的流程图;

[0031] 图9是基于位置信息的第2条件判定流程图;

[0032] 图10是第2实施方式中的座椅侧面图;

[0033] 图11是安装在座椅内部的座椅边框斜视图;

- [0034] 图12是构成座椅边框的靠垫边框俯视图；
- [0035] 图13是座椅构成的模块图；
- [0036] 图14中 (a) 是安装有读卡器的后侧边框的斜视图, (b) 是从前方观看安装在座椅后侧附近的读卡器的截面图；
- [0037] 图15中, (a) 是变形例中座椅的后侧边框和显示读卡器的斜视图, (b) 是第2变形例；
- [0038] 图16中, (a) 是显示第3变形例的座椅的部分后侧边框和读卡器的, (b) 是显示座椅后侧的上部构成图；
- [0039] 图17中, (a) 是显示第4变形例中座椅的横向边框和通信装置的斜视图, (b) 是通信装置的模块图；
- [0040] 图18中, (a) 是显示第5变形例中座椅的座垫边框和读卡器的斜视图, (b) 是部分座椅的斜视图；
- [0041] 图19是显示汽车的图, 该车辆中搭载有第6变形例的座椅。

具体实施方式

[0042] 第1实施例

[0043] 下面, 结合相应的附图对本发明的第1实施例进行详细阐述。

[0044] 如图1所示, 本实施例的座椅体验系统SYS由座椅S、座椅控制装置100、以及作为一种体验指令设备的智能手机SP、服务器300构成。

[0045] 座椅S由座椅主体S0、压力传感器PS (PS1~PS6, 参照图3)、座椅控制装置100构成, 其中PS安装在座椅主体S0中, 传感器PS的测量值用于识别坐在座椅主体S0上的就坐者P的动作, 压力传感器PS连接到座椅控制装置100, 座椅控制装置100能够从压力传感器PS获取测量值。

[0046] 智能手机SP通过近场无线通信与座椅控制单元100实现连接, 向坐在座椅主体S0的就坐者发送动作指令, 智能手机SP中保存有用用户识别信息, 用于识别就坐者。具体而言, 智能手机运行安装的程序, 为座椅主体S0提供游戏, 运行游戏中, 根据图像或者声音向就坐者发送动作指令。另外, 智能手机SP通过互联网等网络N可以与外部设备进行网络通信。

[0047] 服务器300与网络N连接, 通过网络N与智能手机SP通信。

[0048] 如图2所示, 本实施例的座椅S是安装在汽车CR上的汽车座椅。汽车CR上配备多个座椅主体S0, 各个座椅主体S0与座椅控制装置100连接。

[0049] 如图3所示, 座椅主体S0包括座椅座垫S1和座椅靠背S2。压力传感器PS1~PS3设置在座垫S1的表皮下, 压力传感器PS4~PS6设置在座椅靠背S2的表皮下。各压力传感器PS1~PS6相对于座椅主体S0的纵向中轴线, 左右对称地成对设置。

[0050] 压力传感器PS1、PS2, 设置在座椅座垫S1上, 与就坐者P的臀部相对应处。具体的, 压力传感器PS1设置在就坐者坐骨最下方相对应的位置, 该位置承受就坐者的负荷最大。压力传感器PS2设置在比压力传感器PS1稍微靠前的位置。压力传感器PS1、PS2获取就坐者臀部压力测量值 (以下, 也表述为压力值)。

[0051] 压力传感器PS3设置于压力传感器PS1和压力传感器PS2的前方较远的位置, 具体而言, 与就坐者大腿对应的位置。压力传感器PS3, 可检测就坐者大腿产生的压力值。

[0052] 压力传感器PS4、PS5设置在座椅靠背S2的下部。具体而言,压力传感器PS4安装在与就坐者腰部区域的后方相对应的位置。压力传感器PS5位于压力传感器PS4稍偏上的位置。压力传感器PS4、PS5都用于获取就坐者腰部产生的压力测量值。

[0053] 压力传感器PS6设置于压力传感器PS4、PS5的上方较远位置。具体而言,设置在与就坐者背部的上方相对应的位置。压力传感器PS6用于获取就坐者的背部区域上方的肩胛骨位置的压力测量值。

[0054] 那么,座椅控制装置100可连接到进行近距离无线通信的近场通信器3A(参照图1、图3),例如蓝牙(注册商标)、Wi-Fi(注册商标)等设备。座椅控制装置100的构成是,从各座椅主体S0的压力传感器PS1~PS6获得压力(测量)值,通过近场通信器3A向智能手机SP发送信息。

[0055] 另外,压力传感器PS1~PS6采用电阻随外部施加的压力而变化的元件,压力值越大,检测信号的电压就越高(或者越低)。因此,压力值的大小,实际上可以通过比较电压值的大小进行确定,然而为了便于理解,本说明书中是以压力值的大小进行比较和判定的。

[0056] 如图4所示,座椅控制装置100包括测量值获取单元110、处理单元120、通信单元130和存储单元190。座椅控制装置100包括图中未标示的CPU、ROM、RAM、可擦写非易失性存储器等,各部分通过执行预置的程序实现协同工作。

[0057] 测量值获取单元110以一定的控制周期间隔,从各压力传感器PS1~PS6获取压力测量值。测量值获取单元110所获取的测量值存储在存储单元190中,为处理单元120所使用。存储单元190按需对计算和处理等过程中必要的数据进行存储。

[0058] 处理单元120从测量值获取单元110取得的测量值进行A/D转换。并且,把数字化的测量值通过通信单元130传送给智能手机SP。

[0059] 另外,智能手机SP安装有游戏程序201。游戏程序201由游戏处理单元210、第1条件判定单元220、第2条件判定单元230组成。另外,智能手机SP由网络通信单元280、存储单元290组成。智能手机SP包括未标示的CPU、ROM、RAM、可擦写非易失性存储器等,各部分通过执行预置的程序实现协同工作。智能手机SP还包括未标示的近距离通信功能,可以与座椅控制单元100进行通信。另外,智能手机SP通过网络通信单元280可以与网络N连接,根据预置的通信设置可以与服务器300进行通信(参照图1)。

[0060] 游戏程序201启动后,由游戏处理单元210实施游戏的进程、结束。那么,当游戏结束后,由第1条件判定单元220以及第2条件判定单元230判定是否给予积分,满足给予积分的情况下,向服务器300发送给予积分的指令。

[0061] 游戏处理单元210通过智能手机的显示器DSP(参照图3)以及未标示的喇叭对就坐者发出动作指令,此为游戏提供的功能。对于动作指令的具体内容没有限制,例如可以是,交替抬起脚、左右转动上身等指令。在游戏的开始可以用文字或者语音传送指令,对应游戏的进程也可以在显示器DSP上用图像标明应该活动的部位。

[0062] 在本实施例中,游戏的内容并不重要,举一个简单的例子,例如10秒钟内快速交替抬脚,比赛10秒内步数(抬脚次数)的竞赛游戏。

[0063] 图6是就坐者在座椅S上交替抬起脚时,压力传感器PS3的测量值的例子。P3_R是右侧的传感器PS3的压力值,P3_L是左侧的传感器PS3的压力值。如同这个测量值所显示的,交替抬起脚时,P3_R以及P3_L的值会暂时变小,可以检测P3_R以及P3_L的峰值,在检测出P3_R以及P3_L

的峰值时,可以判断为(模拟)向前走了一步。并且,峰值的检测,举例来说也可以采用以下方式。先计算出就坐者就坐时(游戏比赛开始之前)的 P_{3R} 以及 P_{3L} 的平均值 P_{3A} ,按一定的比例计算平均值 P_{3A} 的值,该值小于平均值 P_{3A} ,作为阈值 P_{3th} 设定。当 P_{3R} 或者 P_{3L} 值下降到 P_{3th} 之下,之后转为上升,据此可以判断达到了峰值。

[0064] 游戏处理单元210在智能手机SP程序运行之后,向就坐者发送所述游戏的声音或者图像,通过声音或者图像通知竞赛游戏开始,同时开始计时。在时钟开始计时的10秒内,座椅控制装置100根据收到的压力值检测出峰值。之后,步数,即测量值的峰值数作为玩游戏的结果显示器DSP显示。

[0065] 第1条件判定单元220根据压力传感器PS3的测定值,判定是否满足第1条件。在本实施例中,第1条件是步数(玩游戏的结果)在规定步数以上(例如40步以上)。第1条件判定单元220随时把判定结果保存在存储单元190。

[0066] 第2条件判定单元230有别与对第1条件的判定,判定是否满足第2条件。本实施例中的第2条件是判定就坐者所做动作大小未达到规定时的时间长度在规定值以上,就坐者所做动作大小由压力传感器PS3的测定值判定。更具体地说,判定累计的时间长度,即,压力传感器PS3测定值的变动量在规定量以下时的时间累计长度 TJ 大于等于规定时间(阈值 TJ_{th})。

[0067] 对于(测量值)变动的判断,举例来说,可以按照以下方式实现。图7是就坐者在就坐时压力 P_{3R} 以及 P_{3L} 的变化,以及对变动的判断结果,判定时间 TJ 的时序图。变动的有无是以判定时间为基准,在临近变化的规定期间 TP 内, P_{3R} 以及 P_{3L} 的最大值与最小值的差大于规定值时为有变动(在图7中表示为1),未满足规定值时为没有变动(在图7中表示为0)。在图7的例子中,所记 t_1 时刻,在临近变化的规定期间 TP 内, P_{3R} 以及 P_{3L} 的最大值与最小值的差大于规定值,则为1。所记 t_2 时刻,在临近变化的规定期间 TP 内, P_{3R} 以及 P_{3L} 的最大值与最小值的差不满足规定值,则为0。

[0068] 第2条件判定单元230在判定有变动时,变动判定为0时,判定时间 TJ 的计数增加,变动判定为1时,停止判定时间 TJ 的计数增加。那么,当判定时间 TJ 达到阈值时则判定为满足第2条件。因此,服务器300给予(增加)积分之后,重置判定时间 $TJ(t_3)$ 。

[0069] 第2条件判定单元230随时在存储单元290中记录变动判定、判定时间。

[0070] 游戏程序201根据第1条件判定单元220以及第2条件判定单元230的结果,当第1条件和第2条件双方都满足时,向服务器300发送给予积分的指令。存储单元290中记录有用于识别用户的用户识别信息,游戏程序201向服务器300发送给予积分指令时,也发送用户识别信息。用户识别信息只要是可以识别用户的唯一数据即可,对此没有限定,可以只含有数字的字符串、英语字符和数字的罗列、邮箱地址、电话号码等。

[0071] 如图5所示,服务器300包括积分加分单元310、网络通信单元380、存储单元390。服务器300通过网络通信单元380与网络 N 连接,通过网络 N 与智能手机通信。存储单元390根据需要存储服务器300动作所必要的的数据,并将积分(根据用户识别信息唯一对应的积分)用户识别信息进行关联和存储。

[0072] 积分加分单元310接到智能手机SP发送的积分加分指令时,根据积分加分指令中包含的用户识别信息,增加该用户的积分。所增加的积分可以为定值,也可以根据时间、时期、用户种类等而有所不同。

[0073] 服务器300接收到积分加分指令是指,满足第1条件的同时也满足第2条件。即,服务器300收到智能手机SP所发送的至少满足第1条件的判定结果(给予积分加分指令),以此作为条件(必要条件),增加与该用户识别信息对应的积分的积分数量。另外,服务器300满足第1条件的同时也满足第2条件时(即,接收到给予积分的指令),增加积分的积分数量,只满足第1条件而不满足第2条件时,积分不增加。

[0074] 积分加分单元310根据用户识别信息增加该用户的积分时,向智能手机SP发送相关信息。

[0075] 以下参考图8的流程图,对如上所述构成的座椅体验系统SYS的大致动作进行说明。

[0076] 如图8所示,启动智能手机SP中的游戏程序201(S101),游戏处理单元210开始进行抬脚运动游戏。如果10秒之内的游戏结束(S102, Yes),第1条件判定单元220判定(S103)步数是否是40以上(第1条件是否满足)。步数不满足40的情况(S103, No),游戏程序201运行终止。步数大于40时(S103, Yes),第2条件判定单元230判断(S104)判定时间TJ是否大于阈值TJth。TJ<TJth的情况(S104, No)游戏程序201运行终止。TJ \geq TJth的情况(S104, Yes),游戏程序201向服务器300发送积分加分的指令(S105)。

[0077] 服务器300接收到积分加分指令后,对与用户识别信息对应的用户积分进行加分(S106)。之后,服务器300向智能手机SP发送积分加分完毕的通知(S107)。

[0078] 游戏程序201接收到积分加分完毕通知后,重新设定判定的时间TJ(S108),游戏结束。

[0079] 如上所述,根据本实施例的座椅体验系统SYS,服务器300以接收到智能手机SP发送的判定结果,满足第1条件为条件,对与用户识别信息对应的用户积分进行加分,因此,就坐者可以以获取积分为目的,产生积极使用智能手机SP的动机。据此,可以有效利用配置在座椅S中的压力传感器PS。

[0080] 另外,因为有了获取积分的动机,就坐者为了获取积分,可能会持续使用智能手机SP,由于积分加分需要满足第2条件,可以抑制过度使用智能手机进行游戏。

[0081] 另外,反过来说,就坐者静止坐了一段时间后,为了能够获得积分,为此目的而做抬脚游戏,可以防止长时间静坐使得血液流动滞缓,可起到增强健康的作用。

[0082] 基于本实施例,由于根据压力传感器PS的测量值判断第2条件,可以按照座椅主体S0上就坐者的状态或者动作决定积分的加分。因此,对于车内就坐者的动作,可以借助积分产生的动机,间接控制动作,从而实现增进健康的作用。

[0083] 以上说明了实施例,就实施例而言,可以对一部分变更后实施。

[0084] 例如,以上实施例中,对压力传感器PS3的测量值的变动量不超出规定量时的时间进行累计,该累计时间作为判定时间TJ,其大于规定时间(阈值TJth)作为第2条件。对判定时间TJ而言,也可以是压力传感器PS3的测量值的变动量在不超出规定量的状态,该状态的持续时间作为判定时间TJ,以该判定时间TJ大于规定时间作为满足第2条件。这种情况下,智能手机SP如图7中判定时间TJ1(虚线)所示,当变动判定为1的情况,重置判定时间TJ。

[0085] 另外,实施例中的第1条件的判定(游戏的处理)以及第2条件的判定仅仅使用了压力传感器PS3,也可使用压力传感器PS1、PS2、PS4~PS6。

[0086] 另外,实施例中的对于第2条件的判定,是在作为体验指令装置的智能手机SP上执行

的,然而,对于第2条件的判定,也可以在服务器300上执行。这种情况下,重置判定时间TJ在服务器300侧进行。

[0087] 上面所述实施例是根据传感器的测定值判定第2条件,智能手机SP根据座椅S的位置信息也可以用于判定是否满足第2条件。

[0088] 基于位置信息对第2条件进行的判断,举例来说,智能手机SP根据位置信息计算出(随汽车)座椅S的移动距离,当该距离大于规定距离时,判定为满足第2条件。

[0089] 位置信息可以从智能手机预装的GPS(Global Positioning System)取得。再有,可以在汽车CR或者座椅主体S0安装GPS,由该GPS取得位置信息也可以。

[0090] 游戏程序201在存储单元290中记录上次给予积分加分时的位置信息(作为上次位置G),在游戏结束时,根据结束时的位置信息,计算出与所记录的上次位置G之间的移动距离D。如果移动距离D大于规定的阈值Dth,第2条件判定单元230判断为满足第2条件。

[0091] 以上这种情况的流程图如图9所示。

[0092] 图9的流程图与图8流程图对比,步骤S104和S108有改变。

[0093] 智能手机SP中的游戏结束(S102,Yes),第1条件判定单元220判定步数大于等于40(S103,Yes)时,第2条件判定单元230以上次位置G与现在位置的直线距离计算出移动距离D,判定移动距离D是否大于等于阈值Dth(S204)。如果 $D < Dth$ (S204,No),程序结束, $D \geq Dth$ 时(S204,Yes),智能手机SP向服务器300发出给予积分加分的指令(S105)。

[0094] 那么,游戏程序201接收到积分加分完成的通知时,重置上次位置G,即,在存储单元290中将现在位置的数据替换之前的数据。

[0095] 如上所述,根据位置信息计算出由上次位置G计算出的移动距离大于等于阈值Dth时,则为满足第2条件,第1条件和第2条件都满足时,可以给予积分加分。据此,可以抑制为了获取积分而过度使用智能手机SP。另外,使人有移动的积极性,为经济的发展注入活力。

[0096] 并且,此种形式的移动距离D也可以不是直线距离,所走道路的距离也可以。这种情况下,游戏程序201按照规定的每个时间段(规定时间段之前的位置与现在位置的直线距离)计算移动距离,再累加这些移动距离得到移动距离D。

[0097] 另外,基于这种形式,移动距离的计算和判定不在体验指令设备(智能手机SP)上执行,而是在服务器上执行也可以。例如,服务器定期从体验指令设备取得位置信息,计算出移动距离D,判断移动距离D是否大于阈值Dth(是否满足第2条件),这样做也可以。

[0098] 另外,上述实施例中,以移动距离D大于等于规定距离作为第2条件,但也可以基于位置信息,以就坐者(座椅S)在特定区域作为第2条件。由此,把座椅S的位置设置为第2条件,可以实现在特定区域聚集客户,起到振兴地方经济的作用。

[0099] 此外,本发明也可以用其它方式实施。

[0100] 例如,就位置信息而言,把在高速公路上碰上拥堵的情况作为第2条件也可以,关于这种形式,在高速公路上碰到拥堵时,时间有富裕,可以活动一下身体,达到增进健康的作用。

[0101] 另外,座椅也可以用于特定目的,例如,作为训练机器使用,以此作为第2条件。因此,利用座椅可以达到增进健康的目的。

[0102] 另外,就体验指令设备的程序而言,发出活动脚的指令,把各个用户每日需要完成的步数作为第2条件也可以。这种情况下,就坐者有了积极活动脚的动机,起到促进健康的

作用。

[0103] 另外,检测出异常等所规定的状态时,可以限制座椅体验系统的功能。这里所述的限制是指,仅仅是限制一部分功能、也可以是限制全部功能。

[0104] 这里所述的异常,可以列举的情况为座椅上的各种传感器异常、座椅的线束断线异常、座椅控制单元(ECU)的异常、通信的异常、与服务器等进行信息交互方的异常、电动机等促动器的异常。另外,作为异常还包括外部环境的异常。所述外部环境的异常,可以列举为,例如,其它车辆的接近、道路状况恶劣、车速高于规定值、发生地震、接近目的地、到达目的地、判断出达到目的地之前游戏结束不了、所剩燃料不足、电池残存电量很少、车内或车外的温度或湿度较高等。

[0105] 那么,所限制的内容可以列举为,不能执行游戏的一部分功能,强制结束游戏、发出建议结束游戏的通知等。所述不能执行游戏的一部分功能,例如,如果是100米跑的游戏,可以浏览以前的数据等,但是不能玩跑步游戏等。

[0106] 所限制的内容也可以根据异常水平而有所变化。例如,如果只有传感器的一部分有问题,可以只限制一部分功能,如果是座椅控制单元的异常那么就强制结束游戏,道路状况恶劣的情况,则发出建议结束游戏的通知等。

[0107] 另外,由于有异常而限制程序功能的情况下,可以禁止积分加分。或者,也可以计算出异常状况之前的加分,并给予积分加分。

[0108] 再有,座椅控制装置判断有异常发生时,座椅控制装置也可以把异常现象通知给座椅制造厂商或者汽车制作厂商。

[0109] 另外,在不满足第2条件的情况时,服务器也可以给予积分加分。即便是这种情况,只要满足第1条件就给予积分,可以让就坐者保持有效利用配置传感器座椅的动机。

[0110] 另外,为了给予积分加分,作为判定条件也可以设置其他条件。例如,把朋友在同一时间体验作为条件也可以。另外,不把这样做作为给予积分的条件,而是只要满足主要条件,就给予追加奖励(即追加奖金)也是可行办法。因此,用户使用体验指令设备(用户识别信息)和朋友使用体验指令设备(用户识别信息),是在服务器中保存朋友关系的数据。

[0111] 上述实施例中,传感器是以压力传感器为例,传感器也可以是其它种类,例如可以是静电容量传感器,以及温度传感器。

[0112] 另外,体验指令设备也可以是固定在汽车上的导航仪系统。即,在原有的导航仪系统上做动作命令,使其作为具有游戏功能的体验指令设备使用。

[0113] 上述实施例中,座椅控制装置与智能手机之间的连接可以采用无线通信,与有线通信向对应,采用无线通信方式也可以。

[0114] 另外,体验指令设备的部分或者全部,在外观上与座椅控制装置构成一体也可以。

[0115] 上述实施例中,是以机动车上安装的汽车座椅作为例子,机动车以外的铁道车辆的座椅也可以,汽车以外的船舶、飞机、火箭等的乘用座椅也可以。再有,住宅、公共设施中安装的座椅也可以。

[0116] 以下,与第1实施例的座椅体验系统的座椅S不同,座椅自身具有通信功能,接下来对此座椅进行说明。

[0117] 以前,为了更便于乘坐人员之间进行交流,对于在汽车内部配置多个座椅的结构做了深入的工作,并且公开了资料(特开2018-020738号公报)。

- [0118] 但是,此后的座椅应该进化为更有信息传播能力的设备。
- [0119] 在此,提供一种被可被唯一标识,并可进行无线通信的座椅。
- [0120] 再有,设置在座椅主体中的传感器所取得的测量数据,是以向座椅主体之外的设备发送作为目的。
- [0121] 再有,是以安装一个安定状态的信息读取单元作为目的。
- [0122] 再有,存储装置可以插拔,并且,可对信息读取单元等进行保护为目的。
- [0123] 再有,可简单容易地对存储装置进行插拔作为目的。
- [0124] 为了达到上述目的,座椅是由以下装置构成:座椅主体、与上述座椅主体之外的器械通信的无线通信单元、在上述座椅主体中设置,且同时与上述无线通信单元连接的信息读取单元、上述通信单元可附带识别信息进行无线通信,该识别信息被记录在存储装置中,存储装置是可插拔装置、在配置有上述存储装置的情况下,可以从此读取识别信息的是信息读取单元。
- [0125] 根据此构成,可根据在存储装置中记录的识别信息,唯一标识座椅,与座椅主体之外的设备进行无线通信。
- [0126] 对于上述座椅,在上述座椅主体中配置了传感器,上述无线通信单元与上述传感器连接,并从上述传感器取得测量值,且可以向座椅之外的设备发送上述测量值,由此而构成数据传输。
- [0127] 据此,在座椅主体中设置的传感器所做的测量数据可以向座椅主体外发送。
- [0128] 对于上述座椅,上述座椅具有座椅边框,上述信息读取单元安装在上述座椅边框中。
- [0129] 据此,信息读取单元可以以安定状态安装在座椅主体上。
- [0130] 对于上述座椅,在上述座椅边框中,为了实现在上述信息读取单元上可插拔存储装置的目的,安装有可让存储装置插入的第1插槽孔。
- [0131] 据此,通过第1插槽孔,可在信息读取单元上插拔存储装置,座椅边框可对信息读取单元起到保护作用。
- [0132] 对于上述座椅,上述座椅主体的构成为:上述座椅主体的外部有露出的控制面板,为了在上述信息读取单元上实现上述存储装置可插拔功能,在控制面板上设置了第2插槽孔,上述存储装置可在第2插槽孔上插拔。上述第2插槽孔有被封堵状态和露出状态,由可变换位置的盖子封堵或露出。
- [0133] 据此,通过第2插槽孔,可在信息读取单元上插拔存储装置,控制面板和盖子可对信息读取单元以及插入的存储装置起到保护作用。
- [0134] 对于上述座椅,上述信息读取单元可以设置在上述座椅主体的座椅靠背上。
- [0135] 对于上述座椅,在上述座椅靠背上,由上述座椅靠背的左右两侧的边框而构成,左右两侧的边框为一对座椅靠背边框。上述信息读取单元可以安装在上述靠背侧面的任何一侧的边框上。
- [0136] 据此,可以的状态,信息读取单元可以设置在座椅靠背上。
- [0137] 对于上述座椅,在上述座椅靠背上,一对靠背边框是由上述座椅靠背的左右边框而构成,连接边框与上述一对靠背边框相连接,上述信息读取单元可以安装在上述连接边框上。

[0138] 据此,可以以安定的状态把信息读取单元安装在座椅靠背上。

[0139] 对于上述座椅,在上述座椅靠背上,有一对托架安装在头枕的一对支柱上,可以把上述信息读取单元安装在一对托架之间。

[0140] 据此,头枕安装在座椅靠垫上部,信息读取单元可以安装在头枕上,可以容易地插拔在信息读取单元上的存储装置。

[0141] 对于上述座椅,上述信息读取单元可以安装在上述座椅主体的座椅座垫上。

[0142] 对于上述座椅,在上述座垫上,一对座垫侧面边框构成了上述座椅座垫左右边框,有横向边框与上述一对座垫侧面边框相连接,上述信息读取单元安装在上述横向边框上。

[0143] 据此,可以以安定的状态把信息读取单元安装在座椅座垫上。

[0144] 对于上述座椅,在上述座垫上,一对座垫侧面边框构成了上述座椅座垫左右边框,上述信息读取单元可在上述一对座垫侧面边框中的一个侧面安装。

[0145] 据此,可以以安定的状态把信息读取单元安装在座椅座垫上。

[0146] 对于上述座椅,上述存储装置可以为IC卡。

[0147] 对于上述座椅,上述IC卡可以为SIM卡。

[0148] 如下所述,关于座椅自身具有通信功能的第2实施例,参照图10~图19详细说明。

[0149] 如图10所示,座椅S10为在汽车上安装的汽车用座椅。座椅S10具有以下部分,人(就坐者)就坐的座椅主体S0、作为传感器的一个举例的多个压力传感器PS1~PS6、作为无线通信单元的一个举例的通信单元60、作为信息读取单元的一个举例的读卡器70。

[0150] 座椅主体S0具有座椅靠垫S1、座椅靠背S2、头枕S3。关于座椅S0,如图11所示包括座椅边框F,在座椅边框F中有用聚氨酯泡沫等做的垫衬、布料或者皮革所做的座套构成。座椅边框F由座垫边框F1和靠垫边框F2组成,座垫边框F1构成座椅座垫S1的边框,靠垫边框F2构成座椅靠背S2的边框。

[0151] 座垫边框F1(座椅座垫S1)由以下部分组成,左右一对的座垫侧面边框11,横向边框12、后边框13、前边框14(参照图12)。

[0152] 一对的座垫侧面边框11是构成座椅座垫S1的左右边框,通过板金加工而成。

[0153] 横向边框12由板金件构成,把座垫侧面边框11的左右两侧的前部连接在一起。

[0154] 图12所示,后边框13和前边框14由管状部件构成。后边框13连接一对座垫侧面边框11的后侧,前边框14安装在横向边框12下侧,连接一对座垫侧面边框11的前侧。

[0155] 在一对座垫侧面边框11的之间,安装了承受就坐于座椅主体S0的就坐者的重量的支撑器材30。支撑器材30由多个钢丝31和多个树脂器材32组成,钢丝31在前后方向上延伸,向左向右交替弯曲,多个树脂器材32将相邻的钢丝31连接在一起。支撑器材30被设置在横向边框12和后边框13之间。

[0156] 如图11所示,靠垫边框F2(座椅靠背S2)由以下部分组成,左右一对的板金边框22,管状边框23、低边框24、横梁边框25。

[0157] 一对板金边框22由板金加工而成,被设置为左右间隔一定距离。

[0158] 管状边框23是由管状件构成,由一对上扬边框23A,以及连接一对上侧边框23A的上端的上侧边框23B组成。一对上侧边框23A的下方,分别与板金边框22的上方相连接,与一对板金边框22共同组成靠背侧边框21,该靠背侧边框21构成了座椅靠背S2的边框。在上侧边框23B上,按一定间隔固定一对托架26。头枕S3上的一对支柱S31安装在托架26上(参照图

10)。

[0159] 低边框24以及横梁边框25均为钣金件制作。低边框24与一对靠背侧边框21的下侧相互连接,横梁边框25设置在上侧边框23B的下方,与一对靠背侧边框21的上部相连接。低边框24、横梁边框25以及上侧边框23B与一对靠背侧边框21相连接,构成连接边框的一个例子。

[0160] 如图10所示,压力传感器PS1~PS6的测量值用于检测就坐者坐于座椅主体S0上的状态。具体而言,压力传感器PS1~PS6获取就坐于座椅主体S0上的就坐者的压力值。压力传感器PS1~PS6设置在座椅主体S0上。更具体说,压力传感器PS1~PS3设置在座垫S1的皮革之下,压力传感器PS4~PS6设置在靠背S2的皮革之下。各个传感器PS1~PS6在座椅主体S0上,以中心轴对称,左右成对放置。

[0161] 压力传感器PS1、PS2,设置在座椅座垫S1上,与就坐者P的臀部相对应处。具体的,压力传感器PS1设置在就坐者坐骨最下方相对应的位置,该位置承受就坐者的负荷最大。压力传感器PS2设置在比压力传感器PS1稍微靠前的位置。压力传感器PS1、PS2获取就坐者臀部压力测量值。

[0162] 压力传感器PS3设置于压力传感器PS1和压力传感器PS2的前方较远的位置。具体而言,压力传感器PS3位于就坐者大腿的位置。压力传感器PS3,检测来自就坐者大腿的压力值。

[0163] 压力传感器PS4、PS5设置在座椅靠背S2的下部。具体而言,压力传感器PS4安装在与就坐者腰部区域的后方相对应的位置。压力传感器PS5位于压力传感器PS4稍偏上的位置。压力传感器PS4、PS5都用于获取就坐者的腰部压力测量值。

[0164] 压力传感器PS6设置于压力传感器PS4、PS5的上方较远位置。具体而言,设置在与就坐者背部的上方相对应的位置。压力传感器PS6用于获取就坐者的背部区域上方对应肩胛骨位置的压力测量值。

[0165] 通信装置60是无线通信的设备,可与互联网等网络N连接,例如可与座椅主体S0外的设备的服务器90通信。如图12所示,在本实施例中,通信单元60设置在座椅座垫S1中。更详细地说,通信装置60位于横向边框12的下方,安装在横向边框12上。

[0166] 如图13所示,通信装置60主要由测量值取得单元60A、处理单元60B、通信单元60C、存储单元60E组成。

[0167] 测量值取得单元60A,具有由各个压力传感器PS1~PS6取得压力测量值的功能。因此,测量值取得单元60A与压力传感器PS1~PS6连接,取得各个压力传感器PS1~PS6的压力值。测量值取得单元60A取得压力值由存储单元60E保存,被处理单元60B所使用。存储单元60E保存通信单元60C等处理时需要的数据。

[0168] 对于处理单元60B,举例而言,对压力传感器PS1~PS6取得的压力值进行变换处理,使数据可发送给服务器90,或者,经过处理,使通信单元60C能够进行通信。

[0169] 通信单元60C具有无线通信功能,能通过网络N用与服务器90通信。通信单元60C将数据发送给服务器90,该数据基于压力值。基于压力值的数据可以由各个压力传感器PS1~PS6取得的压力值,也可以不是压力值本身,而是基于压力值的数据,例如,处理单元60B取得的就坐者动作的特征值信息也可以。

[0170] 读卡器70作为读取数据装置,在读卡器70上可插拔例如,SIM(Subscriber

Identity Module)卡80。在安装了SIM卡80的情况下,SIM卡80上所记录的识别信息可以被读取出来。作为存储装置的SIM卡80是存储有ID标号等识别信息的IC(Integrated Circuit)卡,该ID标号可用于标识座椅S10。SIM卡80的大小没有特别限定。并且,在本实施例中,就“SIM卡”而言,举例来说,可以是UIM(User Identity Module)卡、USIM(Universal SIM)卡、R-UIM(Removable UIM)卡等,包括具有同样功能的IC卡。

[0171] 读卡器70通过电线与通信装置60相连接。读卡器70从SIM卡80上读取的识别信息可以向通信装置60的处理单元60B发送。处理单元60B根据读卡器70读取的识别信息通过通信装置60的通信单元60C与服务器90可进行无线通信。

[0172] 如图10所示,读卡器70设置在座椅主体S0上。对于本实施例,读卡器70设置在座椅主体S0中的座椅靠背S2内。更为详细说明,如图11所示,读卡器70是在构成座椅边框F的一对后侧边框21中的一边。

[0173] 更为详细地说明,读卡器70设置在座椅主体S0的左右两侧的一对的靠背侧边框21之间。读卡器70设置在座椅主体S0的左右两边中某一边的靠背侧边框21(本实施例中右边的靠背侧边框21)的内侧。

[0174] 如图14(a)所示,在构成座椅边框F的右边的靠背侧边框21(更为详细的是右边的板金边框22)上,与读取器70的插卡口(图中未示出)所对应的位置,形成有第1插槽孔21A。为了可以让SIM卡80在读卡器70上插拔,第1插槽孔21A是SIM卡80可插入的插槽孔。基于本实施例,第1插槽孔21A是前后方向的长孔。

[0175] 如图14(b)所示,座椅主体S0有第1面板41,该面板至少是遮盖座椅边框F的一部分,并可使其对外露出;作为罩子的第1遮盖罩42。本实施例中,第1面板41以及第1遮盖罩42是由树脂制作。第1面板41被安装在右边的靠背侧边框21上,盖住座椅主体S0的左右方向的右边的靠背侧边框21的外侧的一部分。具体而言,第1面板41盖在右边的靠背侧边框21的侧面的内侧,形成有第1插槽孔21A的部分。

[0176] 第1面板41由凹状的插卡部41A、第2插槽孔41C组成,第2插槽孔41C形成在插卡部41A的底部41B。第2插槽孔41C设置在靠背侧边框21的与第1插槽孔21A对应的位置,与第1插槽孔21A连通。为了SIM卡80可在读卡器70上插拔,第2插槽孔41C为可以让SIM卡80插入的孔,在本实施例中,与第1插槽孔21A一样,第2插槽孔41C为前后方向上长形孔。

[0177] 第1遮盖罩42可以切换状态,在覆盖第2插槽孔41C的状态,和显露第2插槽孔41C状态之间进行切换。具体而言,第1遮盖罩42可以在第1面板41的插卡部41A上面自如取下安上,如长短虚线所示,在安装在第1面板41上的情况下,第2插槽孔41C被盖住,如实线所示,从第1面板41被取下的情况下,第2插槽孔41C显露出来。

[0178] 根据以上所述实施例,座椅S10具有通信装置60以及读卡器70,该读卡器70可从SIM卡80上读取所记录的识别信息。根据SIM卡80上所记录的识别信息对座椅S10进行识别,并与服务器90进行无线通信。

[0179] 另外,通过通信装置60,可以将座椅主体S0上配置的压力传感器PS1~PS6所测量的测量值(压力值)向座椅主体S0之外的服务器90发送。据此,基于座椅主体S0上配置的压力传感器PS1~PS6所测量的压力值可以被更广泛的应用。例如,服务器90保存多个座椅S10发送过来的压力值,从所保存的压力值数据分析就坐者的姿势,可以灵活运用在开发就坐更舒适、长时间就坐也不容易疲劳的座椅。另外,作为一个例子,搭建一个从压力值的数据

判定就坐者动作的系统,分析所保存的压力值数据,可以灵活运用于提升判定动作的精度。

[0180] 另外,读卡器70因为安装在座椅主体S0的边框F上,可以以安定的状态安装读卡器70上。更进一步说,读卡器70安装在构成座椅边框F的靠背侧边框21上,因此,读卡器70可以以安定状态安装配置在座椅靠背S2上。

[0181] 另外,构成座椅边框F的靠背侧边框21具有第1插槽孔21A,通过第1插槽孔21A可以在读卡器70上插拔SIM卡80。另外,据此,可以把读卡器70配置在座椅主体S0的左右方向的靠背侧边框21的内侧,从而构成座椅边框F的靠背侧边框21可以保护读卡器70。

[0182] 另外,遮盖一部分靠背侧边框21的第1面板41具有第2插槽孔41C,通过第2插槽孔41C,SIM卡80可以在读卡器70上插拔。另外,第1面板41和第1遮盖罩42可以保护读卡器70,以及插在读卡器70上的SIM卡80。

[0183] 以上对第2实施例进行了说明,关于具体的构成,可以适当变更。并且,以下的说明中,与上述实施例相同的构成元素,使用同一符号表述,适当省略说明。

[0184] 在第2实施例中,读卡器70是配置在座椅主体S0的左右方向的一边的靠背侧边框21的内侧,例如,图15(a)所示,读卡器70配置在一边的后侧边框21的外侧也可以。

[0185] 另外,如图15(b)所示,读卡器70在作为连接边框的横梁边框25的前端安装也可以。如此,读卡器70在横梁边框25(连接边框)上安装,也可以保持安定状态把读卡器配置在座椅靠背S2上。并且,如图15(b)所示例子,在横梁边框25上配置第1插槽孔也是适用的(参照图14(a))、再有,在横梁边框25上配置第1插槽孔或第1遮罩也是适用的(参照图14(b))。另外,读卡器70在横梁边框25的后侧配置也可以。

[0186] 另外,如图16所示,读卡器70安装在上侧边框23B上也可以。读卡器70可安装在座椅主体S0的左右方向的一对支架26之间。根据这样的构造,读卡器70可以安装在配置了头枕S3的座椅靠背S2上部,可以容易地在读卡器70上插拔SIM卡80。

[0187] 另外,如图16(b)所示,座椅主体S0具有在在一对支架26之间面板,该面板为向外露出的第2面板51,以及作为遮罩的第2遮罩52。第2面板51以及第2遮罩52由树脂制成。第2面板51安装在后边框F2上,覆盖在读卡器70上。

[0188] 第2面板51具有凹状插卡部51A,在插卡部51A底部51B处形成第2插槽孔51C。第2插槽孔51C设置在读卡器70中图示里没有标识的插卡槽的地方。第2插槽孔51C可让SIM卡80插入,可以容易地在读卡器70上插拔SIM卡80,在本实施例中时左右方向上长形的孔。

[0189] 第2遮罩52是遮盖第2插槽孔51C和显露第2插槽孔51C,这种可变换位置的构造。具体而言,第2遮罩52可对第2面板51的插卡部51A自由打开或封闭,如长短虚线所示,安装在第2面板51上时为封上第2插槽孔51C,如实线所示,从第2面板51上取下时为显露第2插槽孔51C。

[0190] 根据这样的构造,可以在读卡器70的第2插槽孔51C上对SIM卡80插拔。另外,根据第2面板51和第2遮盖52的构造可对读卡器70,以及安装在读卡器70上的SIM卡80进行保护。

[0191] 另外,对于第2遮盖52,举例来说,可在第2面板51上设计为可滑动、可返回,设计为可自由对第2面板51打开封闭的结构即可。对于上述第1遮盖42也是同样设计。

[0192] 另外,读卡器70在上侧边框23B的后侧安装也可以。另外,读卡器70在低端边框24(参照图15)的前侧或者后侧安装也可以。

[0193] 另外,在第2实施例中,读卡器70(信息读取部)是配置在座椅靠背S2上,举例来说,

设置在座椅主体S0的座椅座垫S1上也可以。例如,如图17(a)、(b)所示,可插拔SIM卡80的信息读取部60D安装在座椅座垫S1的横向边框12上,那么,信息读取部60D就可以以安定的状态安装在座椅座垫S1上。并且,就此例而言,信息读取部60D与通信装置60形成一个整体,通信装置60在其前侧面具有插卡口61。

[0194] 另外,图18(a)所示,作为信息读取部的读卡器70安装在一对的座垫侧面边框11的某一侧也可以。就此例而言,读卡器70配置在座椅主体S0左右方向上座垫侧面边框11的某一侧的外侧。如此,读卡器70配置在座垫侧面边框11上,也可以以安定状态在座椅座垫S1上安装读卡器70。

[0195] 并且,如图18(b)所示,读卡器70的插卡口71与对座椅的前后位置调整、高度调整、倾斜度调整等的调节装置15A、15B并排配置也可以。读卡器70配置在座椅靠背S2的靠背侧边框21也是同样的。

[0196] 另外,读卡器70设置在座椅座垫S1的情况下,读卡器70配置在足以主体S0的左右方向座垫侧面边框11的某一侧也可以。这种情况下,在配置有读卡器70的座垫侧面边框11上也可以安装第一插槽孔(参照图14(a)),更进一步,在该座垫侧面边框11上覆盖第1面板或第1遮盖也是适用的(参照图14(b))。

[0197] 另外,以上所述例子,读卡器70可安装在侧面边框11、21、横向边框12、连接边框(23B、24、25)等的座椅边框F上,例如,读卡器70不是在座椅边框F上安装,而也可以是安装在支撑材料30,或者作为替代支撑材料30的S弹簧上。

[0198] 另外,以上所述的实施例,读卡器70是安装在座椅座垫S1或者座椅靠背S2上。例如,读卡器70可以安装在头枕S3上,另外,读卡器70还可以安装在图中没有表示沙发扶手、自动装置等设备上。

[0199] 另外,上述实施例中,通信装置60(无线通信部)安装在座椅主体S0内,通信装置60也可以安装在座椅主体S0之外。例如,如图19所示,在汽车CR内就坐者P所就坐的4个座椅主体S0是分为前排座位和后排座位2部分,通信装置60在4个座位主体S0之间共享,各座椅主体S0之外安装也可以。并且,汽车CR是由多个座椅主体S0所构成,读卡器70在各个座椅主体S0上安装也可以(参照图19),在多个座椅主体S0之中的一个上安装也可以(即,汽车CR值安装一个。)。另外,在各个座椅主体S0上安装读卡器的情况下,在SIM卡上记录各个座椅主体S0的专属特定识别信息。

[0200] 另外,在第2实施例中,SIM卡80在例子中是作为存储装置被使用,就存储装置而言,只要是通过无线通信设备可进行无线通信,并可记录识别信息的装置,即使是SIM卡之外的IC卡也可以。更进一步说,IC卡之外的记录装置也可以。并且,采用SIM卡之外的记录装置的情况下,信息读取装置所采用的记录装置没有必要一一列举。

[0201] 另外,第2实施例中,传感器为压力传感器PS1~PS6,传感器也可以是其它传感器,例如,温度传感器或者湿度传感器、声音传感器、光线传感器、心跳传感器、呼吸传感器、可以检测出就坐者动作的传感器、可以检测出就坐者发汗量的传感器就可以。另外,在座椅主体上安装的传感器可以不是1种,多个种类也可以。

[0202] 另外,第2实施例中,列举了服务器作为座椅主体S0之外的装置,服务器之外的计算机也可以。

[0203] 另外,第2实施例中,列举了在汽车上所搭载的座椅S10,汽车以外的乘用交通工

具,例如,铁道上的交通工具或船舶、飞机等,只要是可搭载乘坐用的座椅即可。另外,就座椅而言,不限于乘坐用,例如,在家庭中使用的座椅,或者在公共设施中使用的座椅也可以。

[0204] 另外,本说明书中所记录的实施例以及各种变形例子中所说明的各种元素,也可以适当组合来在一起实施。

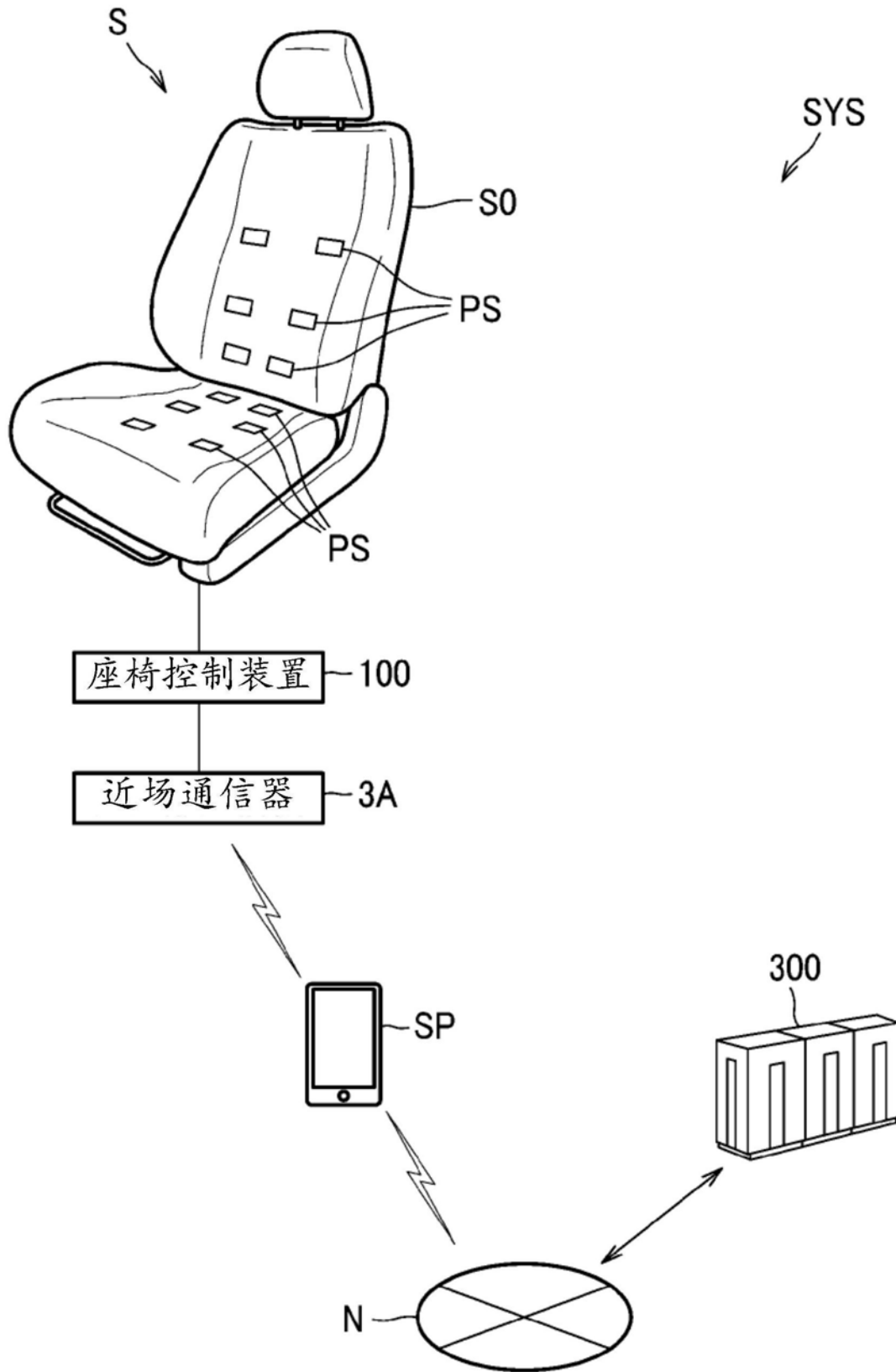


图1

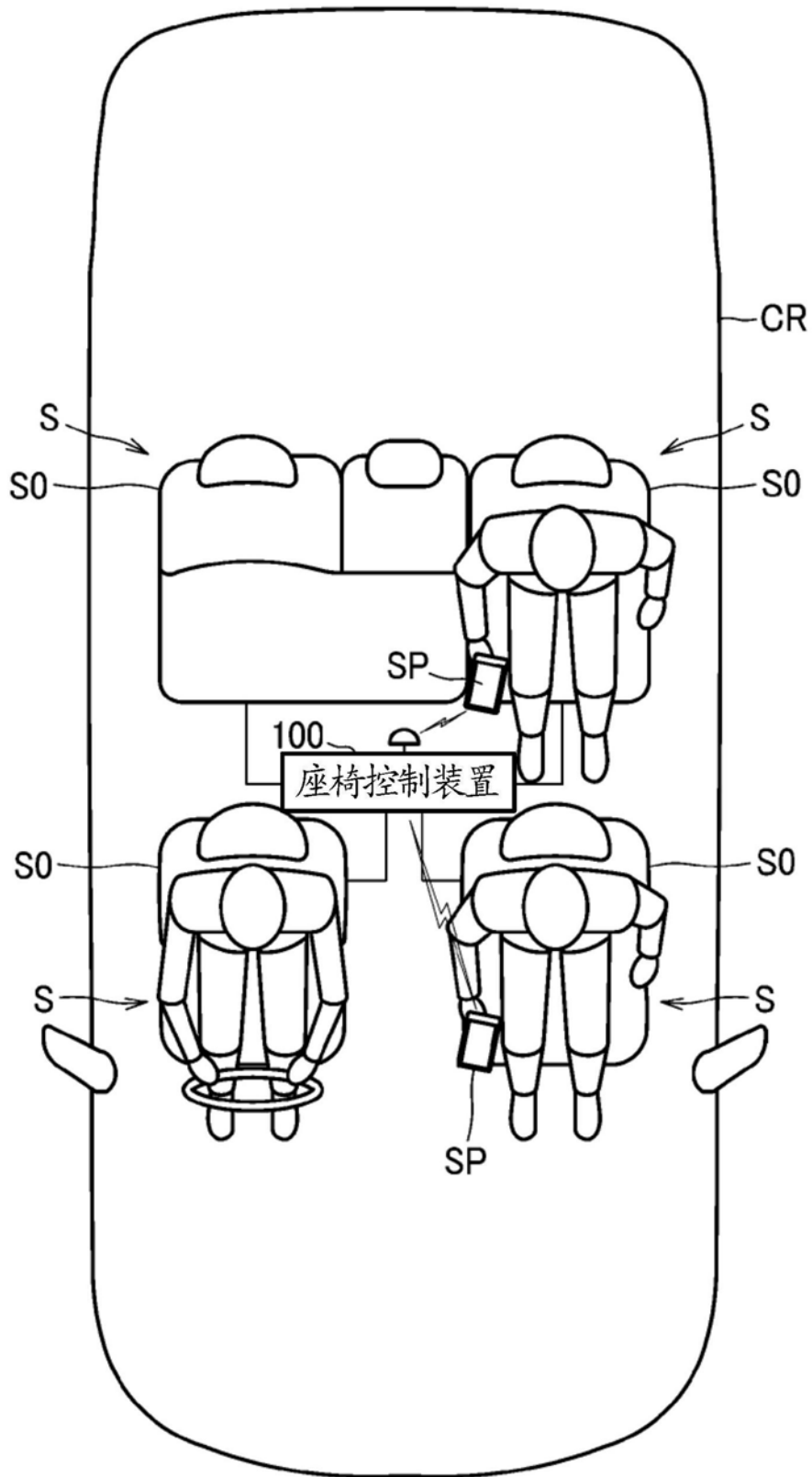


图2

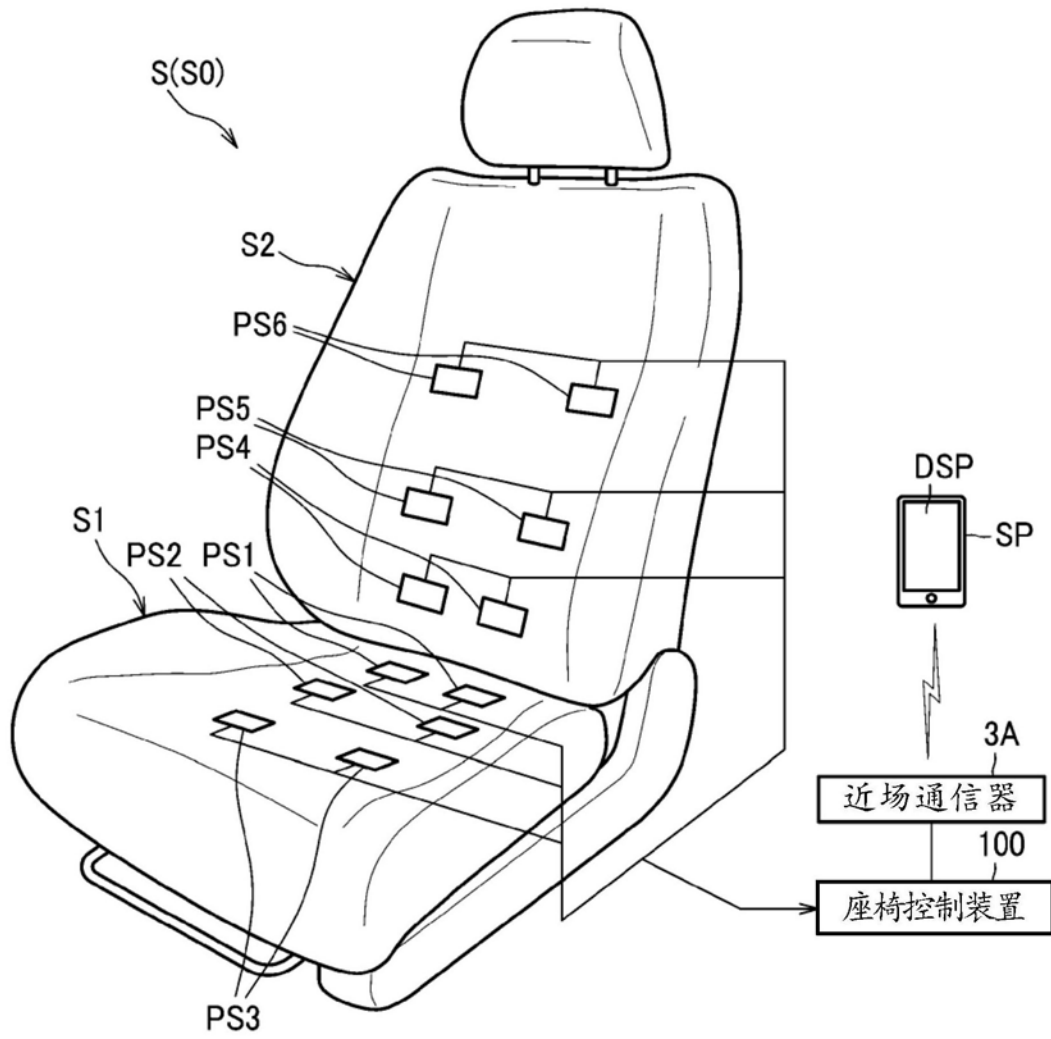


图3

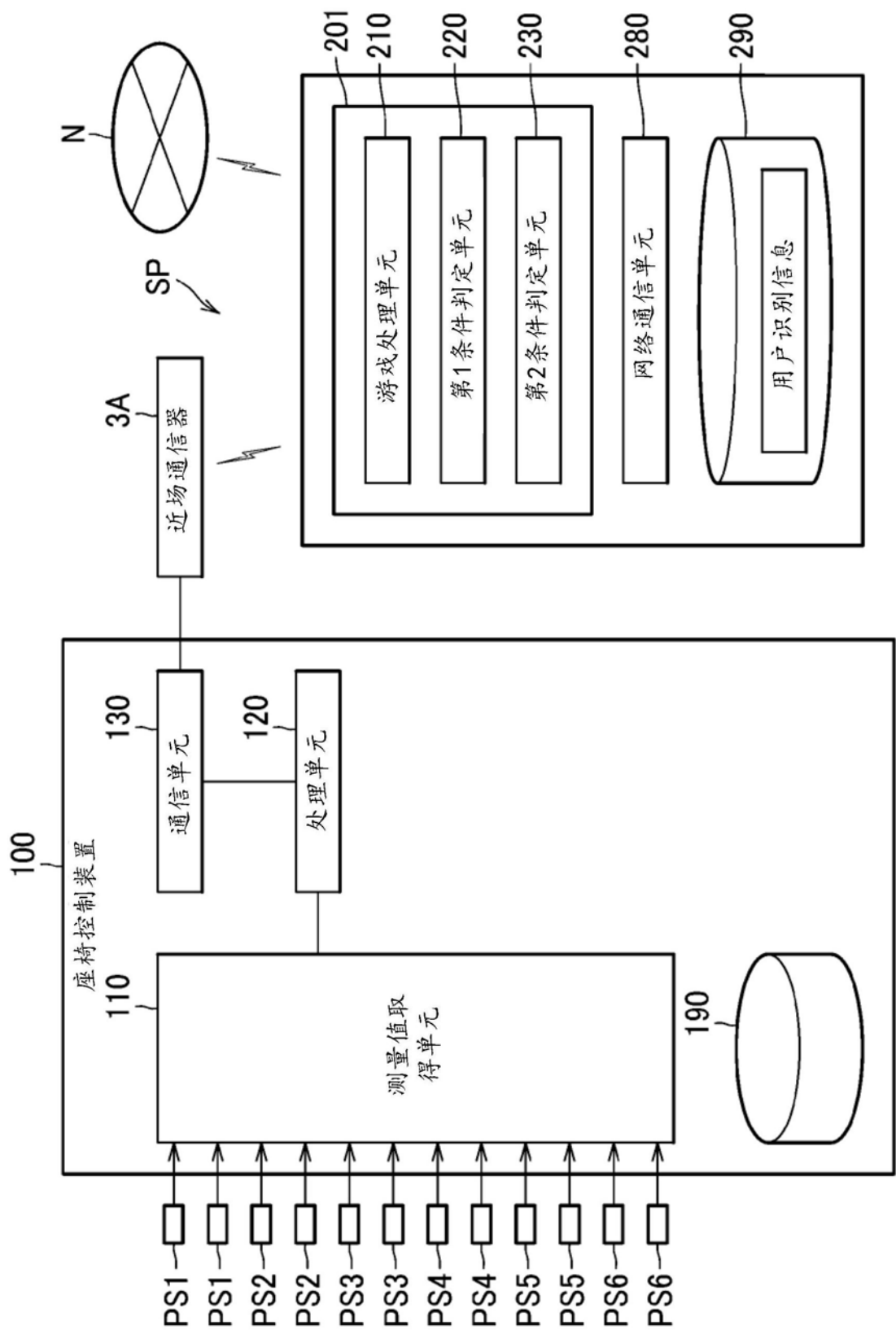


图4

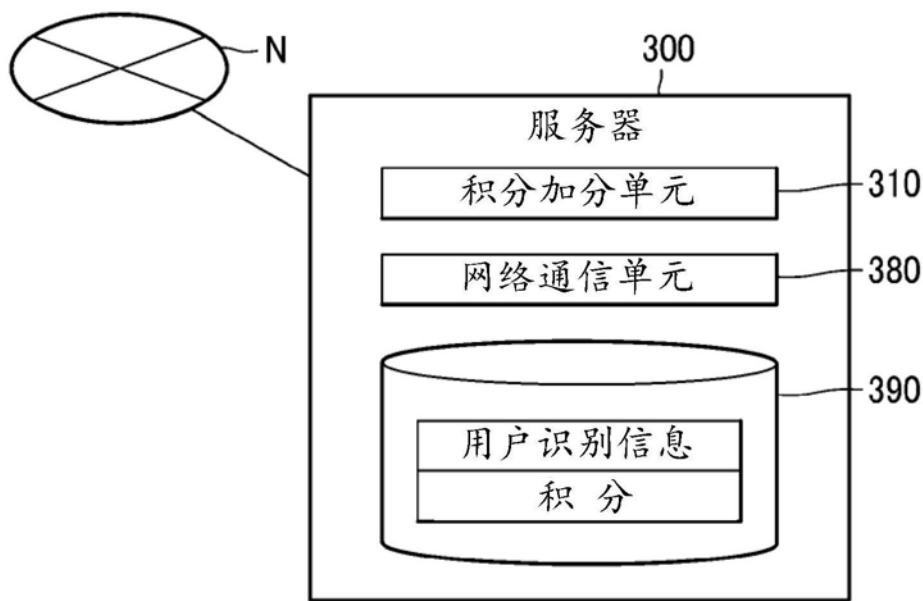


图5

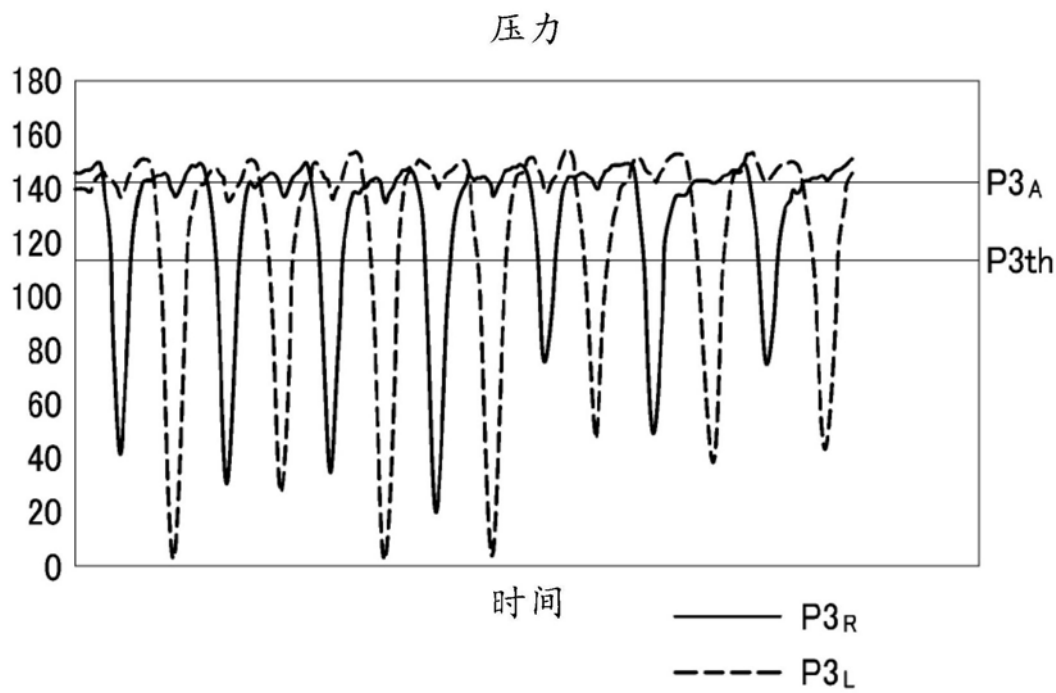


图6

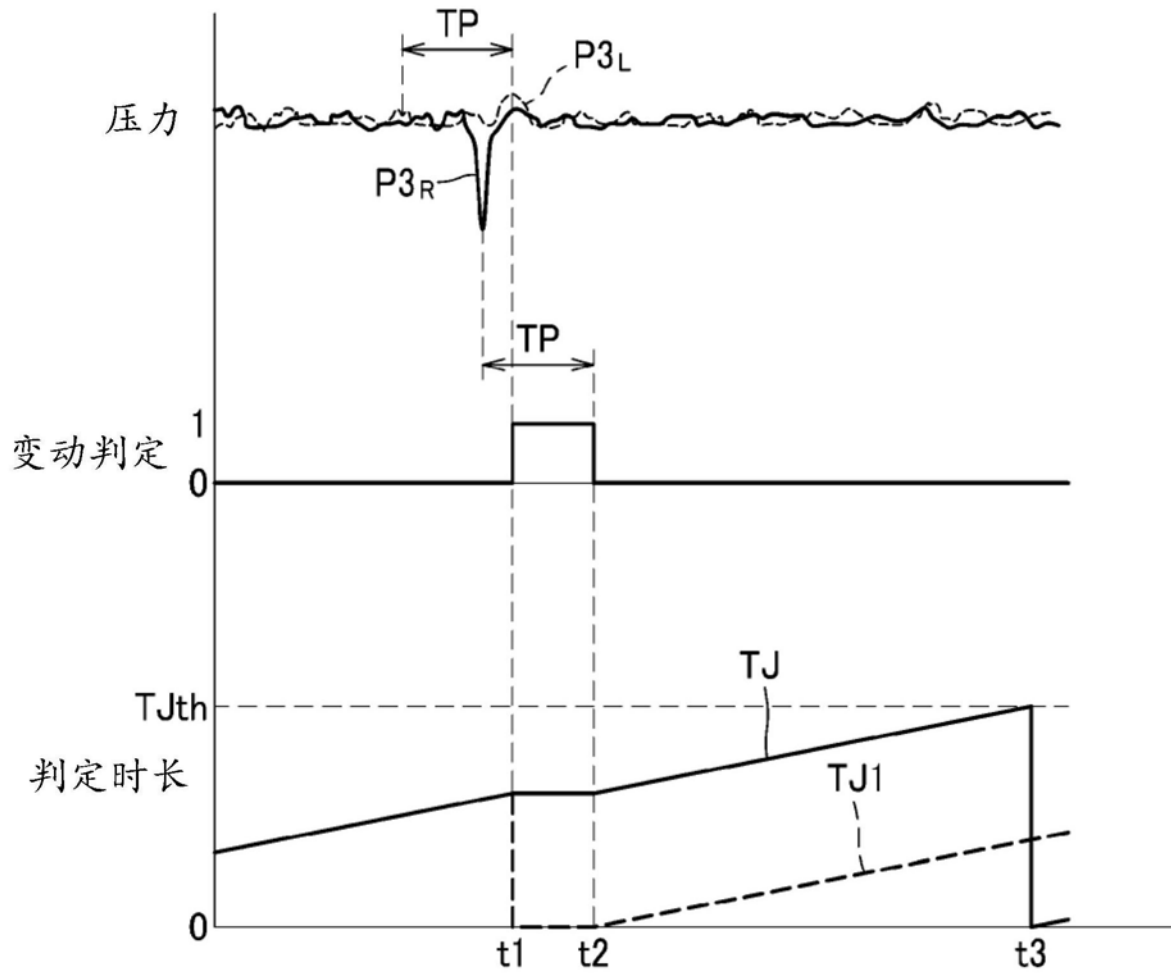


图7

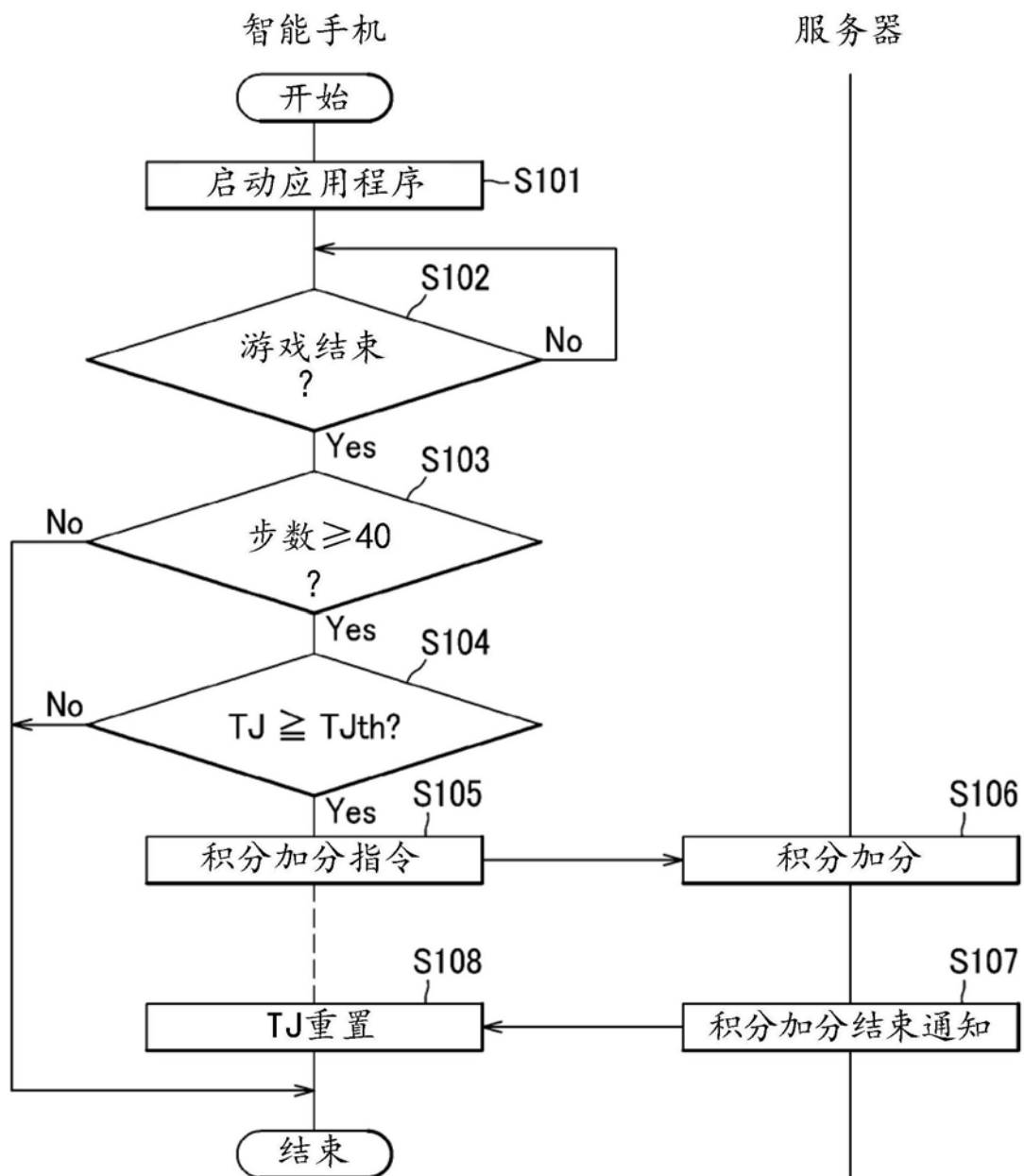


图8

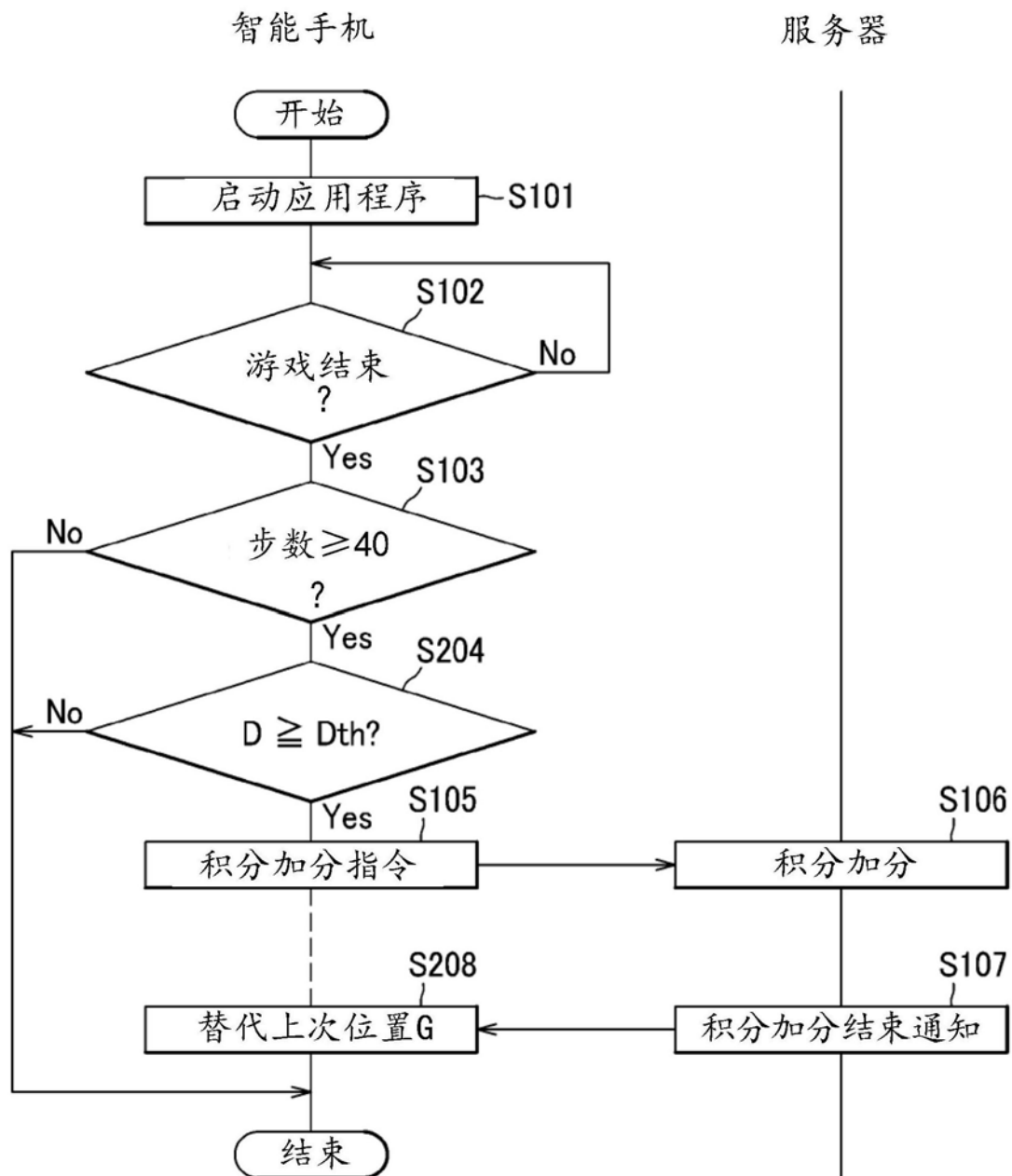
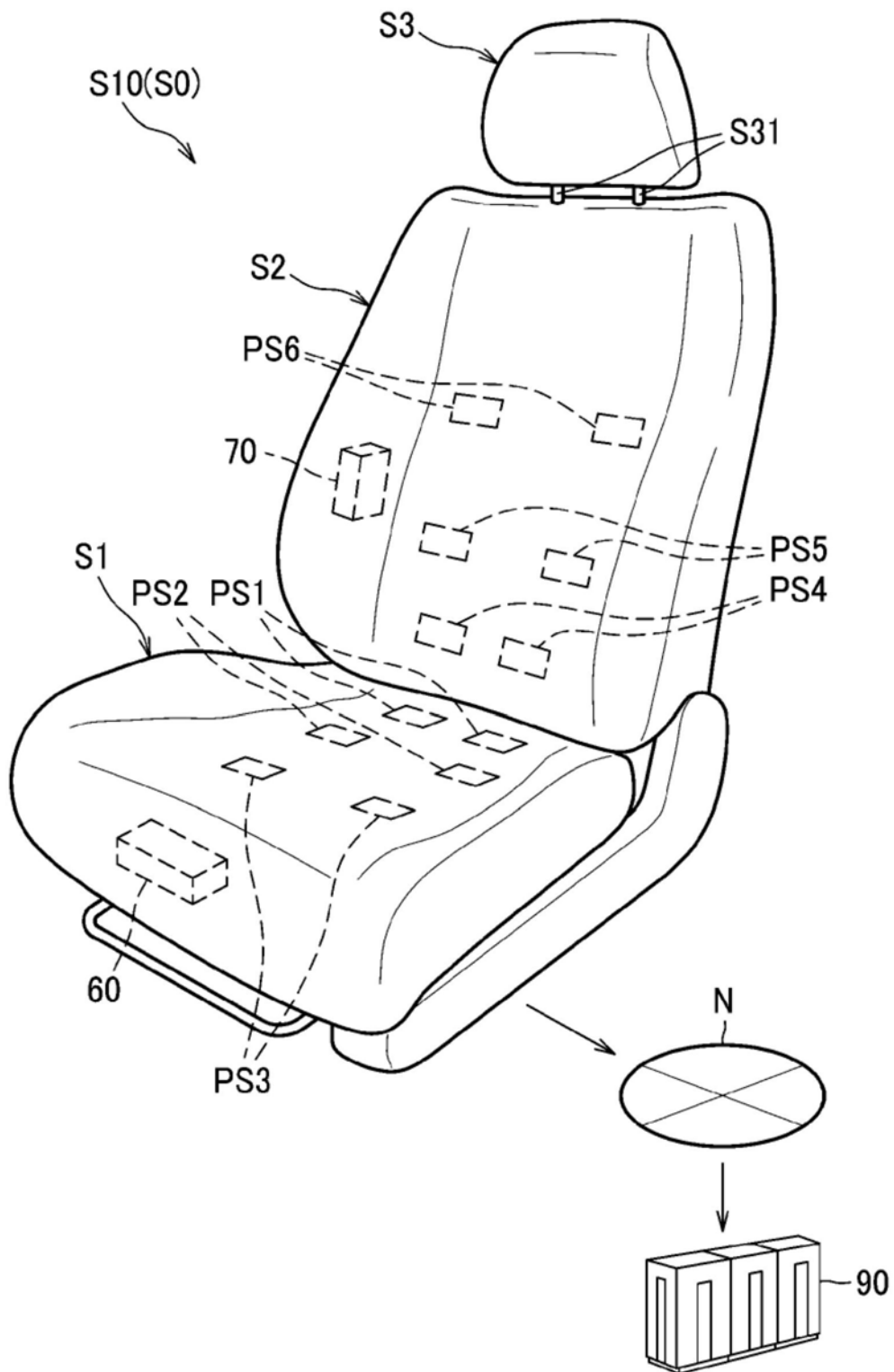


图9



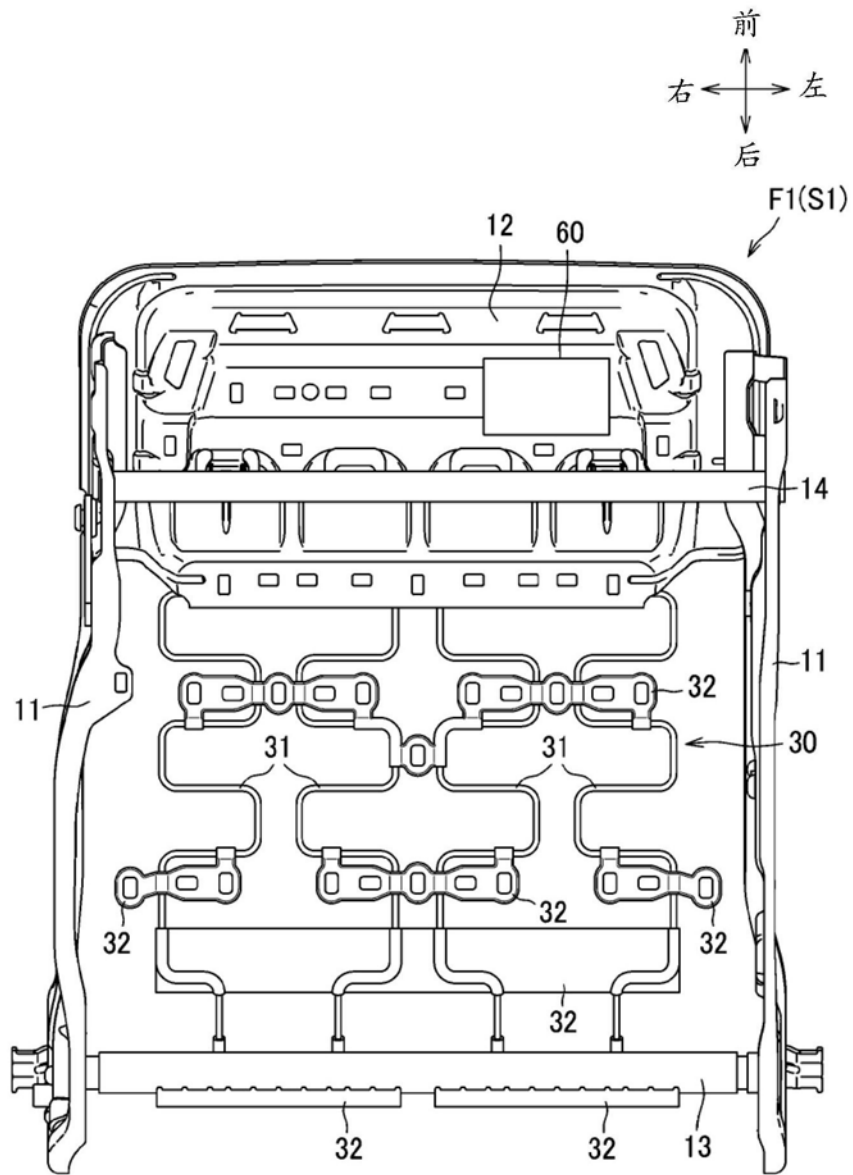


图12

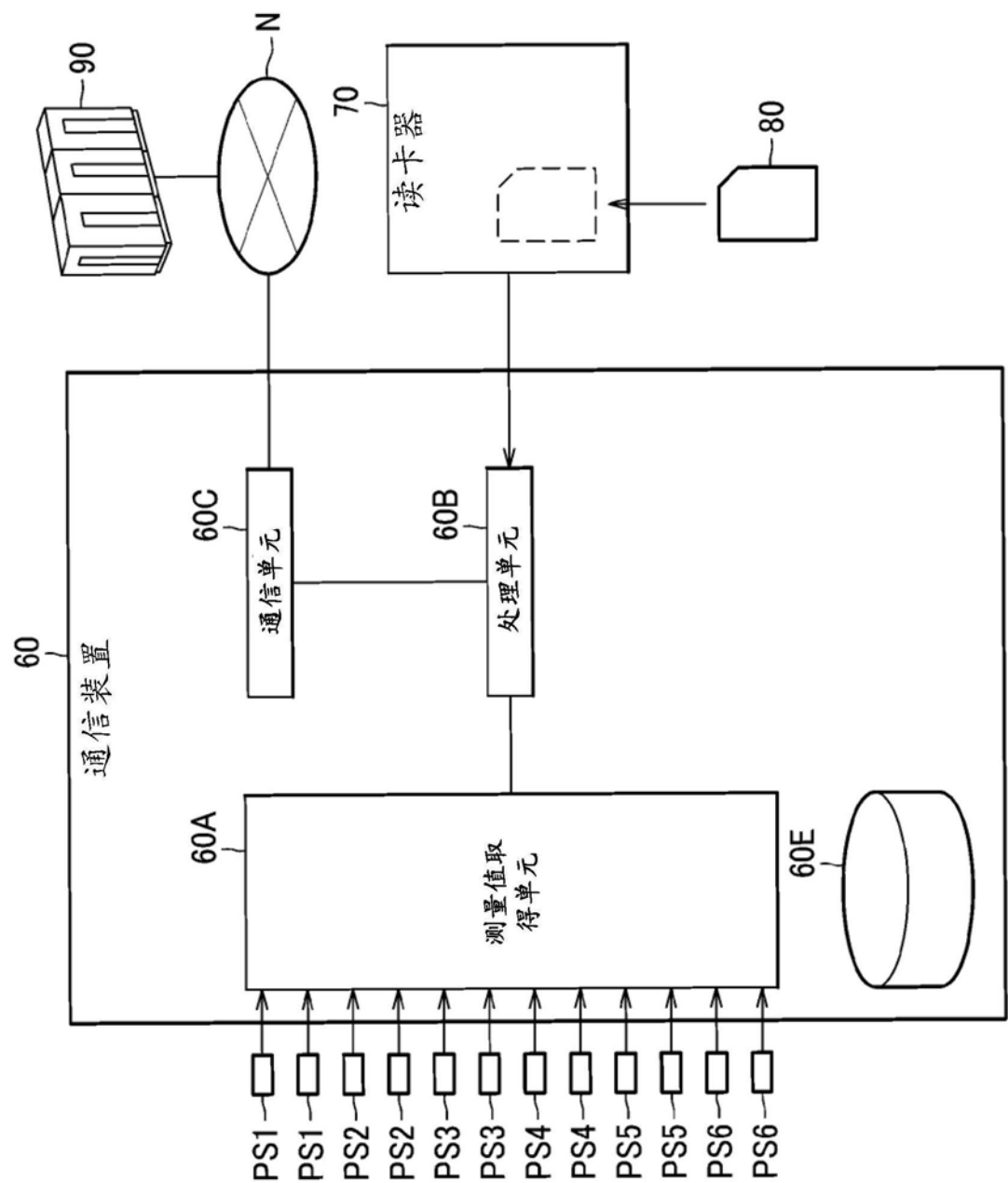
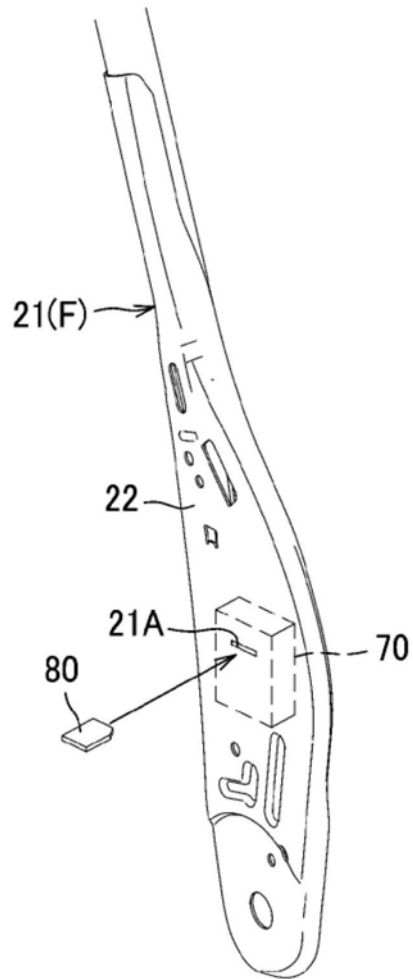


图13

(a)



(b)

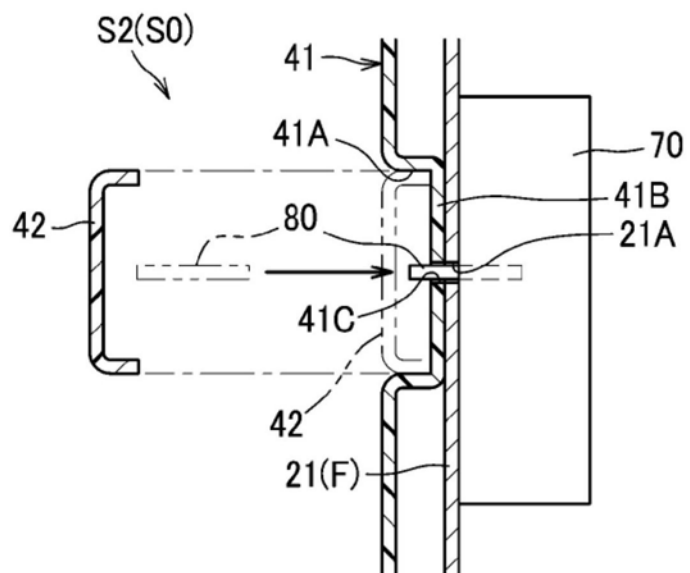


图14

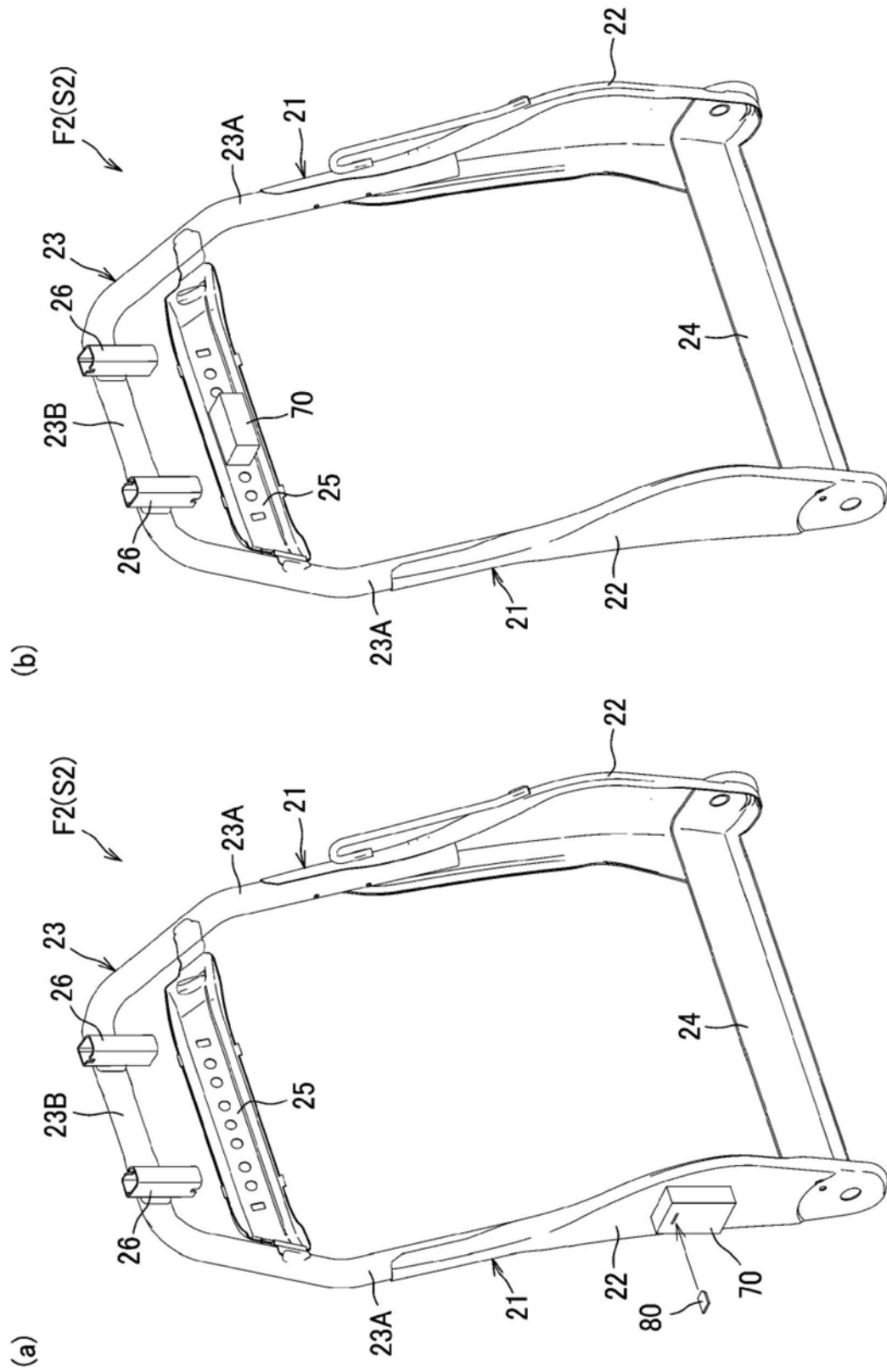


图15

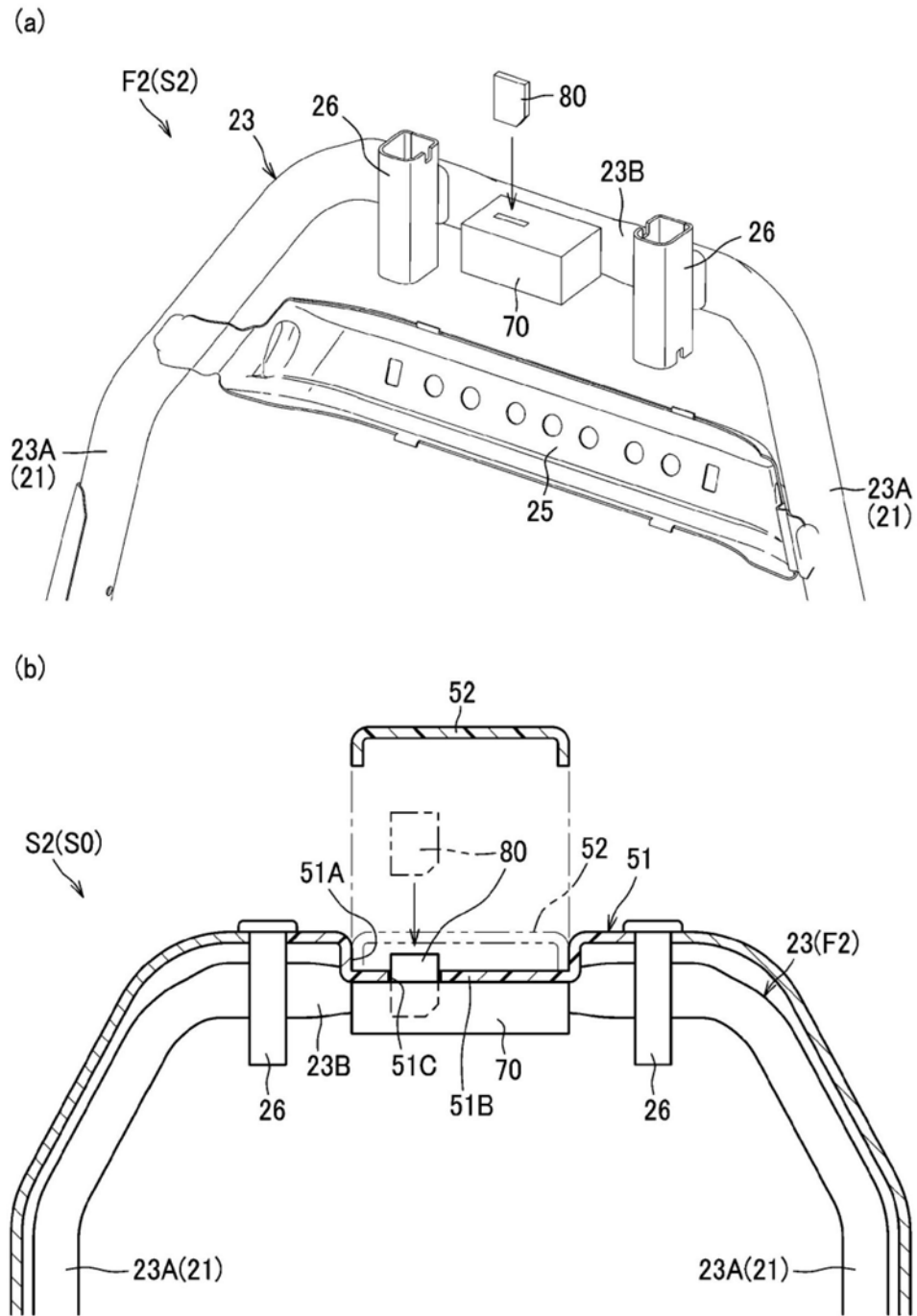
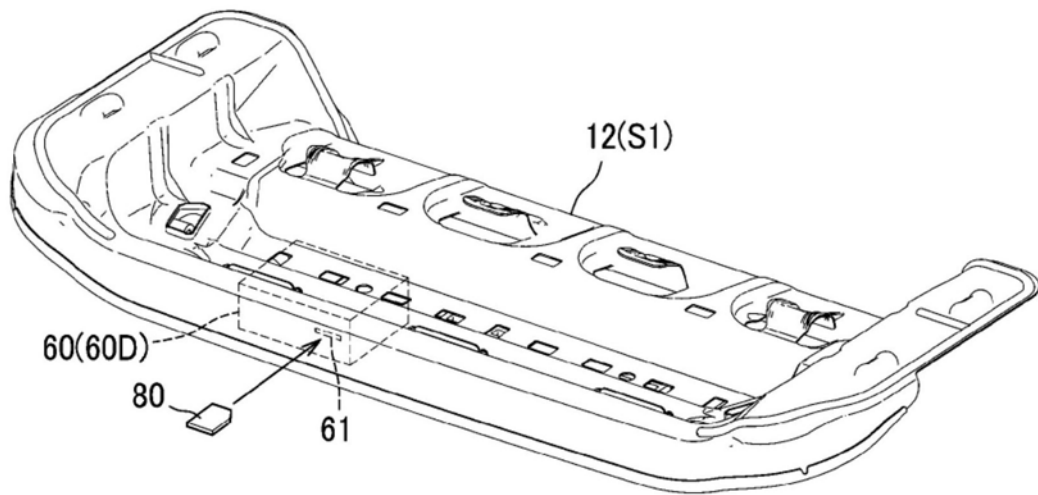


图16

(a)



(b)

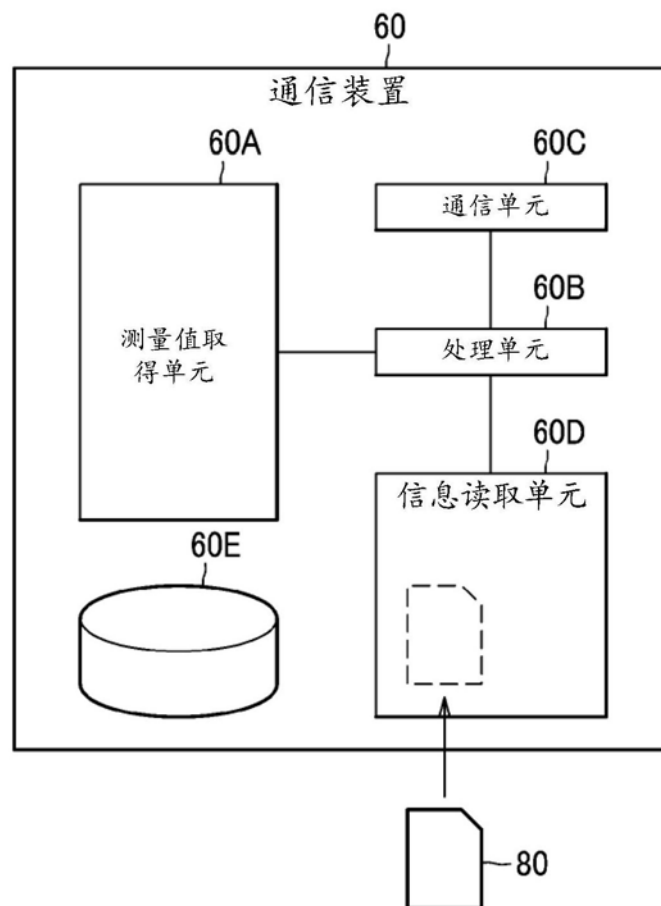


图17

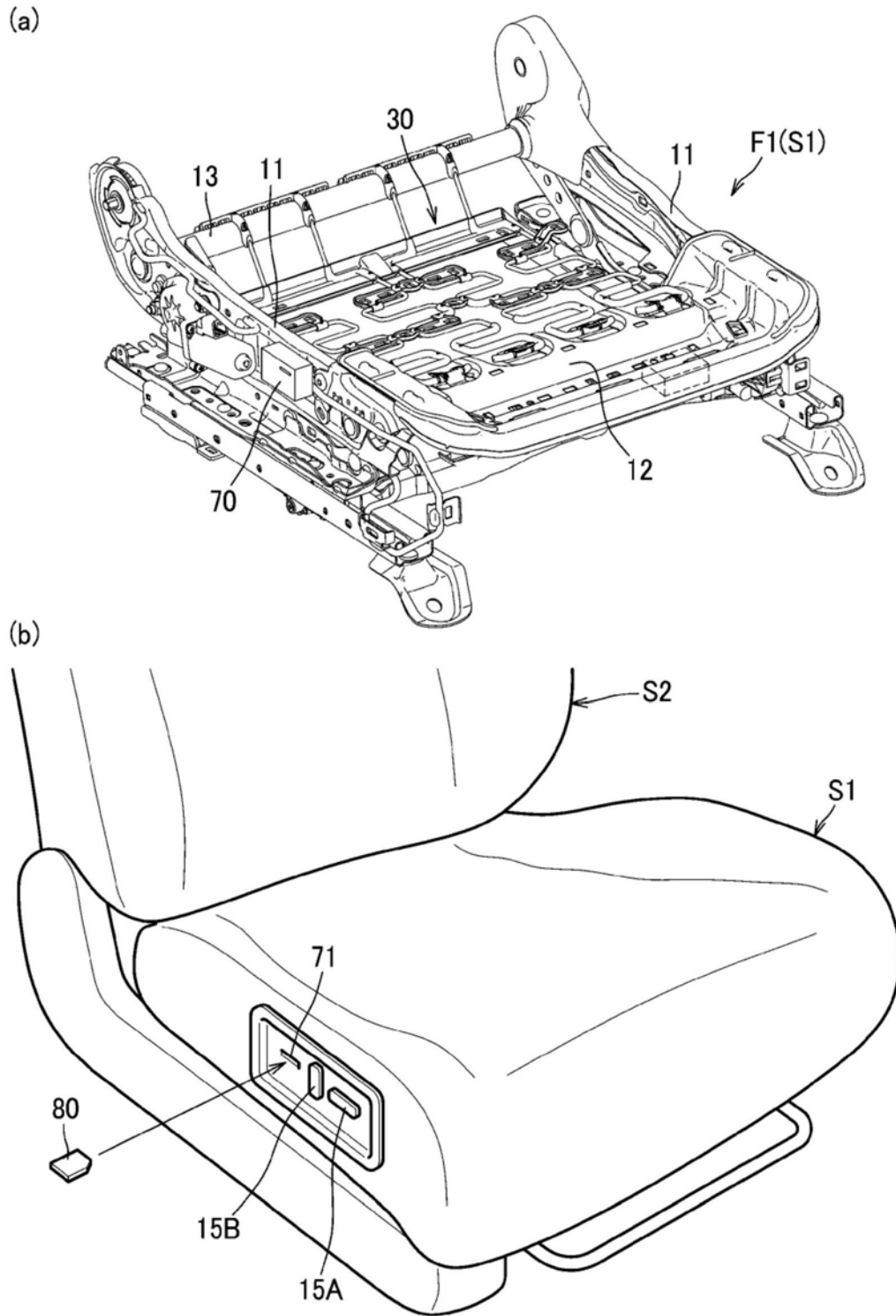


图18

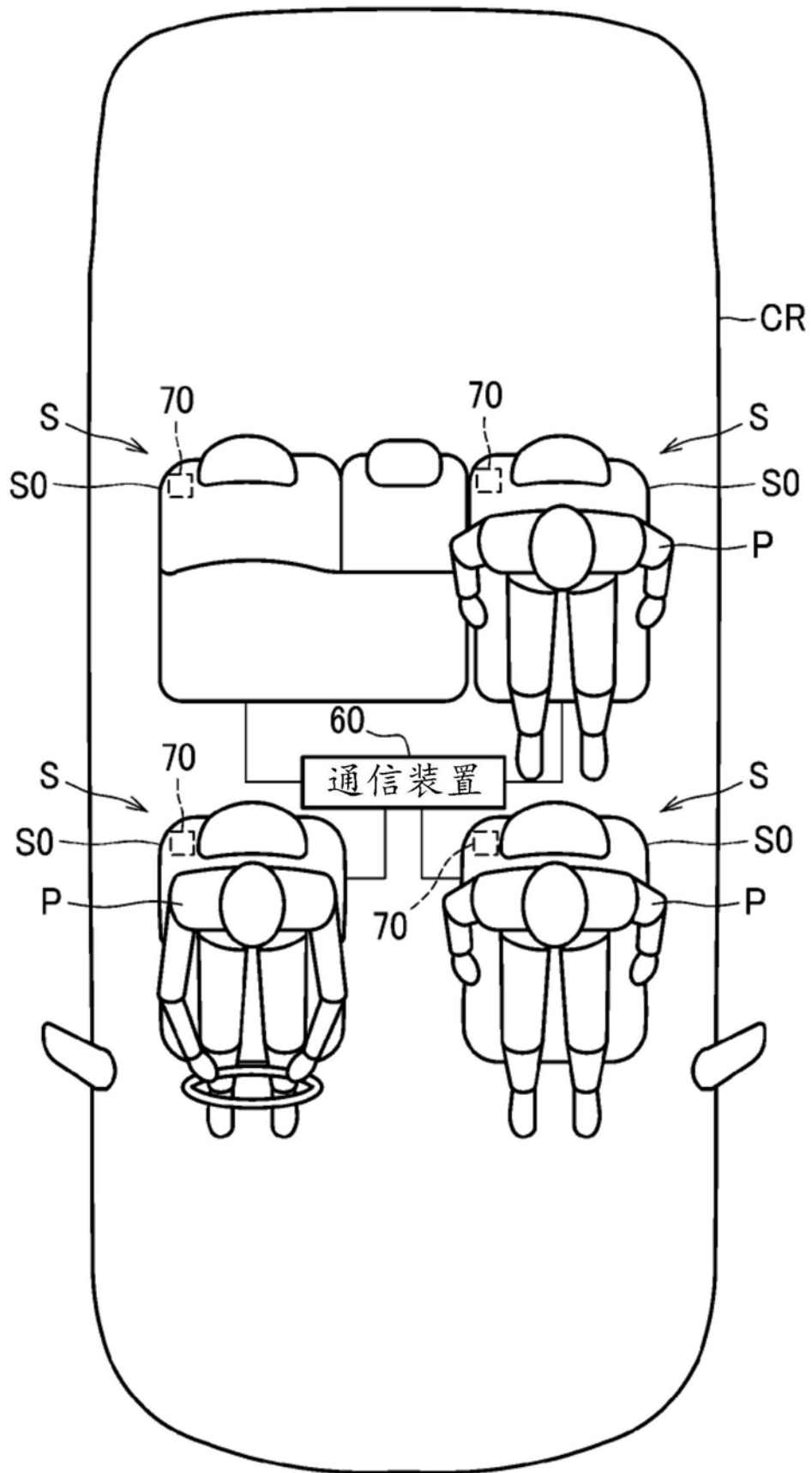


图19