

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2022年1月6日(06.01.2022)



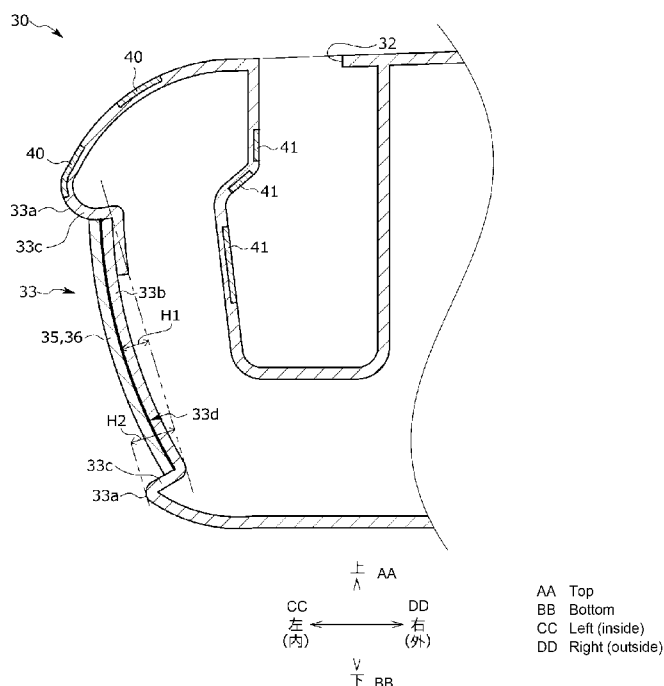
(10) 国際公開番号

WO 2022/004031 A1

- (51) 国際特許分類:
B60R 16/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/003790
- (22) 国際出願日: 2021年2月2日(02.02.2021)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
63/047,944 2020年7月3日(03.07.2020) US
63/047,941 2020年7月3日(03.07.2020) US
- (71) 出願人: テイ・エス テック株式会社(TS TECH CO., LTD.) [JP/JP]; 〒3510012 埼玉県朝霞市栄町3丁目7番27号 Saitama (JP).
- (72) 発明者: 伊藤 生佳(ITO, Takayoshi); 〒3291217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番地1 テイ・エス テック株式会社内 Tochigi (JP). 成田 一真(NARITA, Kazumasa); 〒3291217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番地1 テイ・エス テック株式会社内 Tochigi (JP). 松本 昂大(MATSUMOTO, Akihiro); 〒3291217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番地1 テイ・エス テック株式会社内 Tochigi (JP). 高原 隆(TAKAHARA, Takashi); 〒3291217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番地1 テイ・エス テック株式会社内 Tochigi (JP). 西牧 祐二(NISHIMAKI, Yuji); 〒3291217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番地1 テイ・エス テック株式会社内 Tochigi (JP).

(54) Title: INTERIOR ARTICLE FOR VEHICLE

(54) 発明の名称: 乗物用内装品



(57) Abstract: Provided is an interior article for a vehicle which comprises a touch switch for suppressing an unintended mis-operation by an occupant. This interior article 30 for a vehicle comprises: a touch switch 35 for operating an electric component provided to the vehicle; and a recessed part 33 formed on a side surface of the indoor side of the vehicle. The touch switch has a sensing part 36 for detecting a finger of an occupant, and the recessed part has: an opening 33a, a bottom section 33b, and an upright wall section 33c formed around the bottom section; and a curved surface 33d formed



WO 2022/004031 A1

(74) 代理人: 秋山 敦, 外 (AKIYAMA, Atsushi et al.);
〒1076033 東京都港区赤坂 1 丁目 1 2 番 3 2
号 アーク森ビル 3 3 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS,
MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ,
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,
SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

in the bottom part and bent so as to protrude toward the opening side. The sensing part is disposed on the curved surface.

(57) 要約: 乗員による意図しない誤作動を抑制するタッチスイッチを備えた乗物用内装品を提供する。本発明の乗物用内装品 30 は、乗物に設けられた電装部品を操作するタッチスイッチ 35 と、乗物の室内側の側面に形成された凹部 33 と、を備える。タッチスイッチは、乗員の手指を検出するセンシング部 36 を有し、凹部は、開口部 33 a と底部 33 b と底部の周囲に形成された立壁部 33 c と、底部において開口部側に向けて突出するように湾曲して形成された湾曲面 33 d と、を有する。センシング部は、湾曲面に配置される。

明 細 書

発明の名称：乗物用内装品

技術分野

[0001] 本発明は乗物用内装品に係り、特に、タッチスイッチを備える乗物用内装品に関する。

背景技術

[0002] 車両用ドア等の車両用内装品には、車両に搭載された電装部品を操作するためのタッチスイッチが設けられている。例えば、車両用ドアのアームレストにはパワーウィンドウを操作するためのタッチスイッチが設けられ、乗員は操作スイッチであるタッチスイッチを手指で触れることによりウィンドウの開閉をすることができる（例えば特許文献1）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：国際公開第2020/184702号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、タッチスイッチは平面的に形成されており、操作可能な範囲が物理的に規制されていないことから、操作する乗員の手指が操作可能な範囲から外れてしまう場合があった。また、乗員の手指が不用意にタッチスイッチのセンシング部に触れ誤って入力動作を行ってしまい、電装部品を誤操作する場合があった。

[0005] 本発明は、上記の課題を鑑みてなされたものであり、その目的は、乗員による意図しない誤作動を抑制するタッチスイッチを備えた乗物用内装品を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 前記課題は、乗物に設けられた電装部品を操作するタッチスイッチと、前記乗物の室内側の側面に形成された凹部と、を備え、前記タッチスイッチは

、乗員の手指を検出するセンシング部を有し、前記凹部は、開口部と底部と該底部の周囲に形成された立壁部と、前記底部において前記開口部側に向けて突出するように湾曲して形成された湾曲面と、を有し、前記センシング部は、前記湾曲面に配置されることにより解決される。

[0007] 凹部の立壁部により、乗員の手指による入力動作範囲が規制されることから、乗員の手指が操作可能な範囲から外れてしまうことが抑制される。また、立壁部があることで乗員の手指が不用意にセンシング部に触れることを抑制するため、誤って入力動作を行ってしまうことが抑制される。また、開口部側に向けて突出する湾曲面にセンシング部を配置することから、乗員はタッチスイッチを使用する際、センシング部分に触れていることが分かりやすくなる。

[0008] また、上記の乗物用内装品において、前記乗物用内装品は、乗物用ドアに設けられるドアライニングであり、前記凹部は、前記ドアライニングの室内側の側面に形成されるとよい。

凹部をドアライニングの室内側の側面に形成することで、例えばドア付近に着座する乗員が誤ってタッチスイッチのセンシング部に接触することを抑制することができる。

[0009] また、上記の乗物用内装品において、前記センシング部は、前記乗物の上下方向に並ぶ複数のセンサ領域から構成され、下側に位置するセンサ領域は、上側に位置するセンサ領域の上下方向の軸線からずれるように配置されるとよい。

乗物用内装品の一部を把持しながら、指（特に親指）を用いてタッチスイッチに接触する場合、上下方向に並ぶセンサ領域をずらして配置することで、それらの位置が指の軌跡に一致するようになり、容易にタッチすることができる。

[0010] また、上記の乗物用内装品において、前記センシング部は、前記乗物の上下方向且つ前後方向に並ぶ複数のセンサ領域から構成され、下側に位置する下側センサ領域は、該下側センサ領域の前端部が、上側に位置する上側セン

サ領域の前端部より後方に位置するか、前記下側センサ領域の後端部が、前記上側センサ領域の後端部より後方に位置するとよい。

乗物用内装品の一部を把持しながら、指（特に親指）を用いてタッチスイッチに接触する場合、上記のように配置することで、センサ領域の位置が指（特に親指）の軌跡に一致するようになりタッチしやすくなる。

[0011] また、上記の乗物用内装品において、前記センシング部は、前記乗物の上下方向に並ぶ複数のセンサ領域から構成される第1センシング部と、前記乗物の前後方向において、前記第1センシング部より後方に配置され、前記乗物の上下方向に並ぶ複数のセンサ領域から構成される第2センシング部と、を有し、前記第1センシング部の最も下方に配置されるセンサ領域と、前記第2センシング部の最も上方に配置されるセンサ領域とが、上下方向において重なって配置されるとよい。

乗物用内装品の一部を把持しながら、指（特に親指）を用いてタッチスイッチに接触する場合、上記のように配置することで、センサ領域の位置が指（特に親指）の軌跡に一致するようになりタッチしやすくなる。

[0012] また、上記の乗物用内装品において、前記タッチスイッチの近傍に設けられ、前記乗員が前記タッチスイッチを操作する際に把持する把持部を備え、前記把持部は、前記乗員により把持されたことを検知する把持検知部と、該把持部において前記乗員により把持された位置を検知する把持位置特定部を有し、前記タッチスイッチは、前記把持位置特定部により検知された前記乗員の把持位置に基づいて、前記タッチスイッチ内において、前記乗員の手指を検出する前記センシング部の位置を変更するとよい。

把持位置に基づいてセンシング部の位置を変更することで、乗員の体格又は姿勢による差を吸収して、タッチしやすい位置にセンシング部を配置することができる。

[0013] また、上記の乗物用内装品において、前記タッチスイッチは、前記把持検知部により前記把持部が把持されたこと検知した場合に、前記タッチスイッチによる前記電装部品の操作を可能にするるとよい。

上記のように構成することにより、不用意に乗員がタッチスイッチに接触することによる電装部品の意図しない誤作動を抑制することができる。

[0014] また、上記の乗物用内装品において、前記タッチスイッチは、前記乗員が着座する乗物用シートの状態の情報を取得可能であり、前記タッチスイッチは、前記乗物用シートが前記乗員をリラックスさせるリラックス状態である情報を取得した場合に、前記タッチスイッチによる前記電装部品の操作を可能にするといふ。

リラックス状態である場合に、タッチスイッチによる電装部品の操作を可能にすることで、例えば運転中に誤ってタッチスイッチに接触することによる意図しない誤作動を抑制することができる。

[0015] また、上記の乗物用内装品において、前記タッチスイッチは、前記乗物が自動走行状態の場合、前記タッチスイッチによる前記電装部品の操作を可能にするといふ。

乗物が自動走行状態である場合に、タッチスイッチによる電装部品の操作を可能にすることで、運転中に誤ってタッチスイッチに接触することによる意図しない誤作動をよくせいすることができる。

[0016] また、上記の乗物用内装品において、前記センシング部は複数あり、複数の前記センシング部のうち少なくとも一つは、前記タッチスイッチにより操作される前記電装部品を選択する対象選択センシング部であり、前記対象選択センシング部は、前記乗員により所定時間長押しされた場合に、操作される前記電装部品を変更可能にするといふ。

対象選択センシング部が長押しされた場合に操作される電装部品を変更可能にすることで、操作対象の切り替え時における意図しない誤動作を抑制する。

[0017] また、上記の乗物用内装品において、前記乗物用内装品は、本体と、前記タッチスイッチを有し前記本体に着脱可能に取り付けられる操作部材と、を備え、前記タッチスイッチは無線通信により前記電装部品を操作し、前記操作部材は、前記乗物用内装品の前記本体に対して上下方向に引き抜くことで

取り外されるとよい。

タッチスイッチを本体から着脱可能な操作部材に設けることで、例えば、乗物の進行方向とは反対の向きに乗員が着座している場合に、操作部材を取り外すことで、タッチスイッチの利便性を高めることができる。

また、取り外し方向を上下方向にすることで、誤って本体から操作部材が外れることを抑制することができる。

[0018] また、上記の乗物用内装品において、前記乗物用内装品は、本体と、前記タッチスイッチを有し前記本体に回動可能に取り付けられた操作部材と、を備えるとよい。

回動可能な操作部材にタッチスイッチを設けることにより、使用時にタッチスイッチの操作面を乗員がタッチしやすい方向に向けることができる。また、不使用時にはタッチスイッチの操作面をタッチしにくい方向に向けることで、意図しない誤作動を抑制することができる。

発明の効果

[0019] 本発明によれば、凹部の立壁部により、乗員の手指による入力動作範囲が規制されることから、乗員の手指が操作可能な範囲から外れてしまうことが抑制される。また、立壁部があることで乗員の手指が不用意にセンシング部に触れることを抑制するため、誤って入力動作を行ってしまうことが抑制される。また、開口部側に向けて突出する湾曲面にセンシング部を配置することから、乗員はタッチスイッチを使用する際、センシング部分に触れていることが分かりやすくなる。

凹部をドアライニングの室内側の側面に形成することで、例えばドア付近に着座する乗員が誤ってタッチスイッチのセンシング部に接触することを抑制することができる。

乗物用内装品の一部を把持しながら、指（特に親指）を用いてタッチスイッチに接触する場合、上下方向に並ぶセンサ領域をずらして配置することで、それらの位置が指の軌跡に一致するようになり、容易にタッチすることができる。

乗物用内装品の一部を把持しながら、指（特に親指）を用いてタッチスイッチに接触する場合、上記のように配置することで、センサ領域の位置が指（特に親指）の軌跡に一致するようになりタッチしやすくなる。

乗物用内装品の一部を把持しながら、指（特に親指）を用いてタッチスイッチに接触する場合、上記のように配置することで、センサ領域の位置が指（特に親指）の軌跡に一致するようになりタッチしやすくなる。

把持位置に基づいてセンシング部の位置を変更することで、乗員の体格又は姿勢による差を吸収して、タッチしやすい位置にセンシング部を配置することができる。

上記のように構成することにより、不用意に乗員がタッチスイッチに接触することによる電装部品の意図しない誤作動を抑制することができる。

リラックス状態である場合に、タッチスイッチによる電装部品の操作を可能にすることで、例えば運転中に誤ってタッチスイッチに接触することによる意図しない誤作動を抑制することができる。

乗物が自動走行状態である場合に、タッチスイッチによる電装部品の操作を可能にすることで、運転中に誤ってタッチスイッチに接触することによる意図しない誤作動をよくせいすることができる。

対象選択センシング部が長押しされた場合に操作される電装部品を変更可能にすることで、操作対象の切り替え時における意図しない誤動作を抑制する。

タッチスイッチを本体から着脱可能な操作部材に設けることで、例えば、乗物の進行方向とは反対の向きに乗員が着座している場合に、操作部材を取り外すことで、タッチスイッチの利便性を高めることができる。

また、取り外し方向を上下方向にすることで、誤って本体から操作部材が外れることを抑制することができる。

回転可能な操作部材にタッチスイッチを設けることにより、使用時にタッチスイッチの操作面を乗員がタッチしやすい方向に向けることができる。また、不使用時にはタッチスイッチの操作面をタッチしにくい方向に向けるこ

とで、意図しない誤作動を抑制することができる。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]本発明の一実施形態に係る車両用内装材が取り付けられた車室内を斜め前方から見た斜視図である。

[図2]図1の部分IIを拡大して示す斜視図であり、車両用ドアに設けられたドアライニングを示す側面図である。

[図3]図2のII-III線に沿ったドアアームレストの断面図である。

[図4]車両用内装材のタッチパネルにより操作される車載装置等の構成図である。

[図5A]ドアアームレストのタッチスイッチに示されるセンシング部を示す図である。

[図5B]ドアアームレストのタッチスイッチに示されるセンシング部の別例を示す図である。

[図6A]センシング部の位置が変化するタッチスイッチを示す説明図であり、センシング部が前方にある状態を示す図である。

[図6B]センシング部の位置が変化するタッチスイッチを示す説明図であり、センシング部が後方に移動した状態を示す図である。

[図7]着脱可能に設けられた、タッチスイッチを有する操作部材を備えるドアアームレストを示す説明図である。

[図8]回転可能に設けられた、タッチスイッチを有する操作部材を備えるドアアームレストを示す説明図である。

[図9]車両用シートのシートフレームを示す斜視図である。

[図10]図1の部分Xを拡大して示す図であり、車両用シートに設けられたタッチスイッチを示す斜視図である。

[図11]図10のX-Y線に沿った断面図である。

[図12]車両用シートに設けられるタッチスイッチの別例を示す斜視図である。

[図13]センシング部が移動可能なタッチスイッチを示す説明図である。

[図14]タッチスイッチが配置される操作部材のシートクッションに対する角度が変更可能な車両用シートを示す説明図である。

[図15]着脱可能に設けられた、タッチスイッチを有する操作部材を備える車両用シートを示す説明図である。

[図16A]タッチスイッチを有する操作部材を備える車両用シートの斜視図である。

[図16B]図16AのB-B線に沿った断面図であり、タッチパネルを有し、シートクッションに対して上下方向に移動可能に取り付けられた操作部材を示す図である。

[図16C]図16AのC-C線に沿った断面図であり、タッチパネルを有し、シートクッションに対して回転可能に取り付けられた操作部材を示す図である。

[図17]タッチスイッチを有するシートアームレストを備える車両用シートを示す斜視図である。

[図18A]タッチスイッチを有するセンタアームレストを備える車両用シートを示す斜視図である。

[図18B]タッチスイッチを有するセンタアームレストを備える車両用シートを示す斜視図である。

[図19]タッチスイッチを有するグリップを示す斜視図である。

[図20]ヘッドレストの後面及びシートバックの後面にタッチスイッチを有する車両用シートを示す斜視図である。

[図21A]タッチスイッチを周囲に有するスピーカを備えたドアライニングを示す図である。

[図21B]タッチスイッチを周囲に有するスピーカの備えたドアライニングの別例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0021] <<第一実施形態：ドアライニング>>

以下、本発明の第一実施形態に係る乗物用内装品の構成について図面を参

照しながら説明する。ただし、以下に説明する実施形態は、本発明の理解を容易にするためのものであり、本発明を限定するものではない。すなわち、本発明は、その趣旨を逸脱することなく、変更、改良され得ると共に、本発明にはその等価物が含まれることは勿論である。

また、以下の説明中、乗物用内装品を構成する部品の材質、形状及び大きさに関する内容は、あくまでも具体例の一つに過ぎず、本発明を限定するものではない。

[0022] なお、以下では、乗物用内装品の一例として車両のドアに設けられる車両用ドアライニング、特にドアアームレストを挙げ、その構成例について説明することとする。ただし、本発明は、自動車・鉄道など車輪を有する地上走行用乗物に搭載される車両用ドアライニングに限定されるものではなく、例えば、地上以外を移動する航空機や船舶などに搭載される車両用ドアライニングにも適用され得る。

[0023] また、以下の説明中、「前後方向」とは、車両用ドアの前後方向であり、車両走行時の進行方向と一致する方向である。また、「ドア幅方向」とは、車両用ドアの横幅方向であり、車両用シートに着座した乗員から見た左右方向と一致する方向である。また、「上下方向」とは、車両用ドアの上下方向であり、車両が水平面を走行しているときには鉛直方向と一致する方向である。また、単に「外側」という場合は、車両用ドア単体の中心から外側に向かう方向において外側に近い方を指し、「内側」という場合は車両用ドア単体の外側から中心に向かう方向において中心に近い方を意味する。また、「室内側」は、車両用ドアが閉じられた状態において車室内に向かう方向を意味する。

[0024] なお、以下に説明する車両用ドアの各部の形状、位置及び姿勢等については、特に断る場合を除き、車両用ドアが閉じられた状態を想定して説明することとする。

[0025] <車両用ドアD>

本実施形態に係るドアライニングを備える車両用ドアDの基本構成につい

て、図1及び図2を参照しながら説明する。図1は、車両用ドアD及び車両用シートSが設けられた車室内を示す斜視図である。図2は、車両用ドアDに設けられたドアライニング1を示す側面図である。

車両用ドアDは、ドアパネルPと、ドアパネルPの上部に形成された窓2と、ドアパネルPにおいて窓2の下方に設けられたドアライニング1とを備える。ドアライニング1は、アッパー部材5、センタ部材6、ロア部材7、センタ部材6とロア部材7と間において車室内に向けて突設されるドアアームレスト30と、から構成される。また、センタ部材6の前方にはドアハンドル11が設けられ、ロア部材7の前方にはドアポケット（不図示）及びスピーカ12が設けられている。

[0026] <ドアアームレスト30>

次に、車両に設けられた車載装置13（電装部品）を操作するタッチスイッチ35を備えるドアアームレスト30について説明する。ドアアームレスト30は本願発明の乗物用内装品の一例である。

[0027] ドアアームレスト30は、図2、3に示すようにドアパネルPから室内側に向けて突設される部材であり、車両用シートSに着座した乗員の手又は腕がかけられる部分である。ドアアームレスト30は、ドアの前後方向に延びる形状を有し、前側の上面にはパワーウィンドウの開閉を操作するためのドアウィンドウ開閉スイッチ31が設置されている。また、上面の中央部には、乗員がドアアームレスト30を把持するためのプルポケット32（把持部の一例）が形成されている。乗員はプルポケット32に指を挿入することでドアアームレスト30を把持することができる。

[0028] また、図3に示すようにドアアームレスト30の室内側の側面には、室外側に窪む凹部33が形成されている。凹部33は、開口部33aと、底部33bと、底部33bの周囲に形成された立壁部33cとから構成されている。また、底部33bには、開口部側に向けて突出するように湾曲した湾曲面33dが設けられている。タッチスイッチ35は、乗員の手指を検出する複数のセンシング部36を有する。タッチスイッチ35及びセンシング部36

は、底部 33b の湾曲面 33d に沿って配置されている。

[0029] なお、湾曲面 33d の高さ H1 は、立壁部 33c の高さ H2 を越えないよう形成されている。そのため、タッチスイッチ 35 は室内側に露出しているが、立壁部 33c により囲まれているため、不用意に乗員の腕が側面に接触しても、タッチスイッチ 35 に当接しない。より詳細に述べると、乗員の腕が不用意にドアアームレスト 30 の側面に当接しても、立壁部 33c によって腕が支持され、タッチスイッチ 35 と腕との間に隙間ができ、腕がタッチスイッチ 35 のセンシング部 36 に直接当接しない。そのため、意図しない誤作動を抑制することができる。

また、タッチスイッチ 35 を使用する場合、立壁部 33c により、乗員の指が移動する範囲を規制することができる。そのため、誤ってタッチスイッチ 35 以外の場所が押されることが抑制され、確実にタッチスイッチ 35 の入力動作を行うことができる。

[0030] 本実施形態で用いられるタッチスイッチ 35 は静電容量式のタッチセンサが用いられている。しかしながら、タッチスイッチ 35 は、静電容量式のタッチセンサに限定されず、抵抗式、感圧式等のタッチセンサであってもよい。

[0031] <車載装置 13>

また、タッチスイッチ 35 により操作される車載装置 13 としては、例えばパワーウィンドウ装置 14、電動シート装置 15、カーナビゲーション装置 16、オーディオ装置 17、空調装置 18 等を挙げることができる。車載装置 13 にはスライドドア、サンルーフ、サンシェード、ランプ等が含まれてもよい。車載装置 13 の作動状況は ECU (制御装置 20) を介してディスプレイ 19 に表示される。

[0032] <電動シート装置 15>

電動シート装置 15 は、前後調節機構 15a、高さ調節機構 15b、リクライニング機構 15c、シートヒータ 15d を有する。前後調節機構 15a は、車体に対してシートを前後方向に移動させる機構である。高さ調節機構

15 bは、車体に対してシートの高さを変更する機構である。リクライニング機構15 cは、シートクッションに対するシートバックの角度を変化させる機構である。シートヒータ15 dは、シートの温度を変化させる機構である。前後調節機構15 a、高さ調節機構15 b、リクライニング機構15 cは、電動モータを含み、電動モータによって駆動される。シートヒータ15 dは、電熱線を有し、供給される電流によって温度を変化させる。

[0033] <把持検知センサ40、手入検知センサ41>

また、乗員の手を検知可能な把持検知センサ40が、プルポケット32の開口部に前後方向に延びるよう配置されている。また、プルポケット32の内壁部には、プルポケット32に挿入された乗員の指を検知可能な手入検知センサ41が設けられている。把持検知センサ40及び手入検知センサ41は、静電容量式のタッチセンサであり、乗員の手が接触することにより検知することが可能である。

[0034] <制御装置20>

図4に示すように、ドアウインドウ開閉スイッチ31、タッチスイッチ35、把持検知センサ40、手入検知センサ41は、それぞれECU（制御装置20）に接続されている。また、パワーウインドウ装置14等の車載装置13及びディスプレイ19、スピーカ12もECUに接続されており、それらはECUによって制御される。ECUは、図示しないCPU、ROM及びRAMを有しており、ROMに保存された制御プログラムに従ってCPUが各種処理動作を実行する。例えば、ドアウインドウ開閉スイッチ31及びタッチスイッチ35から、開閉信号を受け取ることで、CPUはパワーウインドウ装置14の電動モータを駆動して窓を開閉する。

[0035] <センシング部36>

図5Aに、タッチスイッチ35が備えるセンシング部36の例を示す。センシング部36は、第1センシング部37と、第1センシング部37の後方に配置される第2センシング部38とを有する。第1センシング部37と第2センシング部38はそれぞれ別の車載装置13を操作可能になっており、

図5 Aに示す例では、第1センシング部37は空調装置の風量を操作することができ、第2センシング部38は、オーディオ装置17の音量を操作することができるようになっている。操作可能な車載装置13は設定により変更することが可能であり、現在どのような装置を操作可能であるかは、表示部373、383に表示されたアイコンによって区別できるようになっている。

[0036] なお、乗員の指がセンシング部36にタッチされたとき、その接触状態又は作動状態は、ECUを介してディスプレイ19に表示される。また、センシング部36がタッチされたとき、接触音又は作動音をスピーカ12から出力してもよい。接触音又は作動音は、センシング部36が操作する内容に応じて変更されてもよい。また、センシング部36がタッチされたとき、タッチスイッチ35が振動してもよい。振動は、センシング部36の操作内容に応じて変更されてもよい。

[0037] 第1センシング部37は、上下方向に並ぶ複数のセンサ領域370（上側センサ領域371、下側センサ領域372、以下まとめてセンサ領域370と称する場合がある）から構成されている。乗員の親指が上側センサ領域371にタッチすることで、風量を上げる信号が、制御装置20に送信される。また、乗員の親指が下側センサ領域372にタッチすることにより、風量を下げる信号が制御装置20に送信される。

[0038] 第2センシング部38も、上下方向に並ぶ複数のセンサ領域380（上側センサ領域381、下側センサ領域382）から構成されている。乗員の親指が上側センサ領域381にタッチすることで、音量を上げる信号が、制御装置20に送信される。また、乗員の親指が下側センサ領域382にタッチすることにより、音量を下げる信号が制御装置20に送信される。

[0039] 図5 Aに示すように、センサ領域370、380のそれぞれは平行四辺形に形成されている。また、下側センサ領域372、382は、上側センサ領域371、381の上下方向の軸線C1、C2からずれるように配置されている。言い換えれば、下側センサ領域372の前端部372aは、上側センサ領域371の前端部371aより後方に位置している。また、下側センサ

領域 372 の後端部 371b は、上側センサ領域 371 の後端部 372b より後方に位置している。また、第 1 センシング部の下側センサ領域 372 と、第 2 センシング部の上側センサ領域 381 とは、上下方向において重なるよう配置されている。

このようにセンサ領域を配置することで、乗員の手が把持部を把持した状態で、親指によりセンサ領域 370、380 を接触する場合、親指を上下に移動の軌跡に合わせることができ、より容易にセンサ領域 370、380 をタッチすることができる。

[0040] タッチスイッチ 35 に設けられた、第 1 センシング部 37 及び第 2 センシング部 38 は、把持検知センサ 40 又は手入検知センサ 41 により、乗員の手指が検出された場合に、車載装置 13 の操作を可能にしてよい。このような制御は、制御装置 20 によって実行される。このようにタッチスイッチ 35 を制御することで、乗員がプルポケット 32 に手を入れて把持した場合のみ操作可能となり、乗員の意図しない誤動作を抑制することができる。

[0041] また、タッチスイッチ 35 は、乗員が着座する電動シート装置 15 の状態を取得可能であり、電動シート装置 15 の状態に応じて、タッチスイッチ 35 が機能するか否かを設定してもよい。例えば、電動シート装置 15 のシートバックがリクライニング機構 15c により所定の角度以上に傾いていた場合、すなわち、電動シート装置 15 が乗員をリラックスさせるリラックス状態である情報を制御装置 20 から受信した場合にのみ、タッチスイッチ 35 による車載装置 13 の操作を可能にしてもよい。また、タッチスイッチ 35 を搭載する車両が、自動運転可能である場合、自動運転モードで走行している場合に、タッチスイッチ 35 が機能するように設定されてもよい。

このような制御は、制御装置 20 によって実行される。電動シート装置 15 がリラックス状態の場合、又は、自動運転モードで走行している場合に、タッチスイッチ 35 を操作可能にすることで、運転中に乗員の手指が誤ってタッチスイッチ 35 に触れ、それにより車載装置 13 が誤動作することを抑制することができる。

[0042] <センシング部36A>

図5Bに別例であるセンシング部36Aを示す。センシング部36Aは、センシング部36と同様に、第1センシング部37Aと、第1センシング部37Aの後方に配置される第2センシング部38Aとを有する。第1センシング部37Aは、車載装置13を操作可能となっている。一方、第2センシング部38Aは、第1センシング部37Aが操作する車載装置13を切り替えることができる対象選択センシング部である。

[0043] 第2センシング部38Aは、乗員により所定時間、例えば1秒以上、長押しされた場合に、第1センシング部37Aで操作可能な車載装置13を変更できる。長押しした場合に切り替えることで、乗員の意図しない車載装置13の切り替えを抑制することができる。

[0044] 図5Bに示すように、センシング部36のセンサ領域370、380のそれぞれはひし形に形成されている。

また、下側センサ領域372、382は、上側センサ領域371、381の上下方向の軸線からずれるように配置されている。言い換えれば、下側センサ領域372の前端部372aは、上側センサ領域371の前端部371aより後方に位置している。また、下側センサ領域372の後端部372bを、上側センサ領域371の後端部371bより後方に位置するように配置してもよい。

[0045] <ドアアームレスト30B>

図6A、図6Bに、別例であるドアアームレスト30Bを示す。ドアアームレスト30Bは、図2に示すドアアームレスト30と同様、ドアウィンドウ開閉スイッチ31を前側部分に備え、中央部分の上面にプルポケット32と、室内側の側面に凹部33が形成され、その中にタッチスイッチ35Bを有する。

[0046] 図2のドアアームレスト30と比較して、プルポケット32とタッチスイッチ35Bはその前後方向の長さがより長く形成されている。

把持検知センサ40（把持位置特定部）が、プルポケット32の開口部に

前後方向に延びるよう複数配置されており、乗員が把持した位置を検知できるようにになっている。また、プルポケット 3 2 の内壁部には、プルポケット 3 2 に挿入された乗員の指を検知可能な手入検知センサ 4 1 が設けられている。

[0047] タッチスイッチ 3 5 B のセンサ領域 3 7 0 は、前後方向に複数個並べて配置されている。

センサ領域 3 7 0 は、把持検知センサ 4 0 により検知された乗員が把持した位置の情報に基づいて、第 1 センシング部 3 7 B 又は第 2 センシング部 3 8 B となることができる。すなわち、乗員が把持した位置に基づいて、第 1 センシング部 3 7 B 及び第 2 センシング部 3 8 B の位置を前後方向に変更することができる。

把持位置に基づいて、第 1 センシング部 3 7 B 及び第 2 センシング部 3 8 B の位置を変更可能にすることで、乗員の体格又は姿勢による差を吸収して、タッチしやすい位置に第 1 センシング部 3 7 B 及び第 2 センシング部 3 8 B を配置することができる。

また、電動シート装置の状態を監視し、シートバックがシートクッションに対して傾斜する角度に応じて、第 1 センシング部 3 7 B 及び第 2 センシング部 3 8 B の位置を変更するようにしてもよい。また、第 1 センシング部 3 7 B 及び第 2 センシング部 3 8 B の位置の変更に伴い、機能を変更、例えば第 1 センシング部 3 7 B 及び第 2 センシング部 3 8 B が操作する車載装置 1 3 を変更してもよい。

[0048] <着脱可能なタッチスイッチ 3 5 C>

図 7 に示すように、タッチスイッチ 3 5 C が、ドアアームレスト本体 3 0 a から着脱可能な操作部材 5 0 A に設けられてもよい。例えば、乗物の進行方向とは反対の向きに乗員が着座している場合に、操作部材 5 0 A を取り外して操作することができるため、タッチスイッチ 3 5 C の利便性が向上する。

操作部材 5 0 A には、タッチスイッチ 3 5 C と制御装置 2 0 とが無線によ

り通信できるよう、例えばBluetooth（登録商標）ユニット等の無線通信装置が搭載されている。また、操作部材50Aを、ドアアームレスト30Cの本体30aに対して上下方向に引き抜くことで取り外しできるとよい。取り外し方向を上下方向に限定することで、不用意にドアアームレストの本体30aから外れることを抑制する。

ドアアームレスト本体30aは充電機能を備えており、操作部材50Aを充電することができる。充電端子を備えてもよく、また、無線給電等により充電してもよい。

第1センシング部37及び第2センシング部38は、操作部材50Aの取付部又は充電端子等を避けた位置に配置される。これにより、厚みの増加が抑制され、操作部材50Aをより薄くすることができる。

また、取り外された操作部材50Aは、シートのアームレストに取り付け可能であってもよい。

[0049] <回動可能なタッチスイッチ35D>

図8に示すように、タッチスイッチ35Dが、ドアアームレスト本体30aに対して回動可能な操作部材50Bに設けられてもよい。乗員が操作部材50Bを回動させたときに、図8に示すように、操作面にセンシング部36Dが表示されてもよい。なお、第1センシング部37Dとして、十字キーが表示されており、第2センシング部38Dとして決定キーが設定されている。

乗員は、タッチスイッチ35Dを使用する際、タッチスイッチ35Dの操作面を見やすい又はタッチしやすい方向に向けることができる。また、不使用時にはタッチスイッチの操作面をタッチしにくい方向に向けることで、意図しない誤作動を抑制することができる。

[0050] なお、第一実施形態のドアライニング1は、前席の車両用ドアDに設けられたものであるが、これに限定されず、ドアライニング1は後席のドアに設けられたドアアームレストであってもよい。後席のドアに設けられたドアアームレストの側部にタッチスイッチを設けることで、後席に着座した乗員は

ドアアームレストを把持しつつタッチスイッチを親指で操作することができる。

[0051] <<第二実施形態：乗物用シート>>

以下、本発明の第二実施形態である乗物用シートの構成について図面を参照しながら説明する。以下の説明中、乗物用シートを構成する部品の材質、形状及び大きさに関する内容は、あくまでも具体例の一つに過ぎず、本発明を限定するものではない。

[0052] なお、以下では、乗物用シートの一例として車両に搭載される車両用シートを挙げ、その構成例について説明することとする。ただし、本発明は、自動車・鉄道など車輪を有する地上走行用乗物に搭載される車両用シートに限定されるものではなく、例えば、地上以外を移動する航空機や船舶などに搭載される車両用シートにも適用され得る。

[0053] また、以下の説明中、「前後方向」とは、車両用シートの前後方向であり、車両走行時の進行方向と一致する方向である。また、「シート幅方向」とは、車両用シートの横幅方向であり、車両用シートに着座した乗員から見た左右方向と一致する方向である。また、「上下方向」とは、車両用シートの上下方向であり、車両が水平面を走行しているときには鉛直方向と一致する方向である。また、単に「外側」という場合は、車両用シート単体の中心から外側に向かう方向において外側に近い方を指し、「内側」という場合は車両用シート単体の外側から中心に向かう方向において中心に近い方を意味する。

[0054] なお、以下に説明する車両用シートの各部の形状、位置及び姿勢等については、特に断る場合を除き、車両用シートが着座可能状態であることを想定して説明する。

[0055] <車両用シートS>

図1に示すように、車両用シートSは、車体フロアの上に載置され、車両の乗員が着座するシートである。また、車両用シートSは第一実施形態の電動シート装置15に対応する。本実施形態において、車両用シートSは、車

両の前席に相当するフロントシートとして利用される。ただし、これに限定されるものではなく、車両用シートSは、後部座席のシートとしても利用可能であり、また、前後方向に三列のシートを備える車両において二列目のミドルシートや三列目のリアシートとしても利用可能である。

[0056] 車両用シートSは、図1に示すように、着座者の背部を支える背もたれ部分となるシートバック101、着座者の臀部を支える着座部分となるシートクッション102、及び、シートバック101の上部に配され、着座者の頭部を支えるヘッドレスト103を主な構成要素とする。シートバック101とシートクッション102とはリクライニング機構107（図9参照）を挟み込むように連結されている。シートバック101は、シートクッション102に対して回転して、角度調整可能に連結されている。リクライニング機構107は、シートバック101の傾斜角度を調整する。また、シートクッション102は図示しない高さ調節機構を備えている。

[0057] <シートフレームF>

車両用シートSの中には、図9に示すように、シートフレームFが設けられており、シートフレームFは、シートバック101の骨格を形成するシートバックフレーム110と、シートクッション102の骨格を形成するシートクッションフレーム115とから構成される。

[0058] <シートバックフレーム110>

図9に示すように、シートバックフレーム110は全体として方形枠状に形成されており、シートバックフレーム110は、両サイドに配置される一対のバックサイドフレーム111と、アッパフレーム112と、ロアフレーム113とを備える。アッパフレーム112は、一対のバックサイドフレーム111の間に配置され、バックサイドフレーム111の上端を連結する。ロアフレーム113は、一対のバックサイドフレーム111の間に配置され、一対のバックサイドフレーム111の下端を連結する。

[0059] <シートクッションフレーム115>

シートクッションフレーム115は方形枠状に形成され、その側部にはク

ッションサイドフレーム116が設けられている。また、クッションサイドフレーム116を前方で連結する前方連結フレーム117と、後方で連結する後方連結フレーム118とを有する。車両用シートSの前後にある前方連結フレーム117及び後方連結フレーム118は丸パイプにより構成されている。また、前方連結フレーム117の前方にはクッションパンフレーム119が設けられている。なお、図示しないが、クッションパンフレーム119と、後方連結フレーム118とを架け渡す受圧部材が取り付けられており、受圧部材によって着座した乗員の臀部が下方から支持されている。

[0060] <パッドPa及びクッショントリムカバーT>

シートバックフレーム110、シートクッションフレーム115の外側には、パッドPa（パッド部）及びクッショントリムカバーT（クッションカバー）が設けられることで、シートバック101、シートクッション102が構成される。パッドPaは、例えばウレタン発泡材を用いて、発泡成型により成型されたウレタン基材であり、クッショントリムカバーTは、例えばクロス、合成皮革又は本革等の表皮材からなる。

[0061] <スライドレール104>

また、車両用シートSの下部には、図2に示すようにスライドレール104が設置されている。このスライドレール104により、車両用シートSは、前後方向にスライド移動可能な状態で車体フロアに取り付けられる。スライドレール104に電動モータ（図示しない）が設けられており、電動モータを駆動させることにより車両用シートSを前後に移動させることができる。

[0062] スライドレール104は、前後方向に沿って車両用シートSをスライド移動させるための機器であり、公知の構造（一般的なスライドレール機構の構造）となっている。スライドレール104は、車体フロア上に固定されるロアレールと、ロアレールに対してスライド移動可能なアッパーレールとを有する。アッパーレールが車体に固定されたロアレールに対して摺動可能となっている。なお、スライドレール104は、第一実施形態の前後調節機構1

5 aに対応する。

[0063] <リクライニング機構107>

シートバック101の下端部とシートクッション102の後端部との間にはリクライニング機構107が設けられている。より詳細には、リクライニング機構107は、シートバック101のシートバックフレーム110と、シートクッション102のシートクッションフレーム115と、を連結している。リクライニング機構107は、シートクッション102（シートクッションフレーム115）に対するシートバック101（シートバックフレーム110）の角度を調節可能にしている。リクライニング機構107により、シートバック101を所定の角度でロックして傾斜した状態を維持することができる。また、そのロックを解除することによりシートバック101を前方又は後方に倒伏したりすることができる。なお、リクライニング機構107は電動モータが設けられており、電動モータを駆動させることにより、シートバック101の傾斜角度を変更することができる。また、傾斜角度は制御装置20に送信され、上述のドアアームレスト30等に設けられたタッチスイッチ35の設定に反映される。なお、このリクライニング機構107は、第一実施形態のリクライニング機構15cに対応している。

[0064] 以下、本実施形態の車両用シートSが備えるタッチスイッチ126について図を用いて説明する。

車両用シートSのタッチスイッチ126も、第一実施形態のタッチスイッチ35と同様に、車両に備えられた車載装置13（電装部品）を操作するスイッチである。タッチスイッチ126は、図1及び10に示すようにシートクッション102に設けられる。

[0065] シートクッション102は、乗員が着座する際の着座面として形成される着座部121と、シート幅方向において、着座部121の外側側部に配置される土手部122を有する。土手部122の上面は、着座部の着座面より上方に突出している。更に土手部のシート幅方向の外側には、シートクッションフレーム115（より詳細にはクッションサイドフレーム116）を被覆

するサイドカバー 123 が設けられている。

タッチスイッチ 126 は、土手部 122 において、シート幅方向においてドアに近い方の外側に配置されている。タッチスイッチ 126 は、ドアに遠い方（センタに近い方）の外側に配置されてもよい。

[0066] また、タッチスイッチ 126 の前端は、シートクッションの前端から 90 mm～110 mm、好ましくは 100 mm 後方に離れた位置に配置される。シートクッションの前端から離すことにより、着座者にとって操作しやすい位置にスイッチを配置することができる。

[0067] タッチスイッチ 126 は、図 11 に示すように、土手部 122 の上端よりも下方に配置される。また、シート幅方向の外側に、下方に窪む凹部 125 が形成されていて、タッチスイッチ 126 は、凹部 125 内に配置される。凹部 125 の底部周辺には立壁部が形成されている。そのため、乗員の手指が誤ってタッチスイッチ 126 に触れることが抑制される。凹部 125 は図 11 に示すようにサイドカバー 123 の上面に形成されている。凹部 125 の底部には、凹部 125 の開口部に向けて突出するように湾曲した湾曲面を有し、湾曲面に沿ってタッチスイッチ 126（より詳しくは第 1 センシング部 127、第 2 センシング部 128）が配置されてもよい。また、凹部 125 の周囲には、加飾枠部材 124 が設けられている。タッチスイッチ 126 を凹部 125 の内部に設けたり、周囲に加飾枠部材 124 を設けたりすることにより、乗員の手指が不用意にタッチスイッチ 126 に触れることを抑制し、誤った入力動作が抑制される。

[0068] 図 10 に示すように、タッチスイッチ 126 は、前後左右に並んでセンサ領域 129 が配置され十字キースイッチとなる第 1 センシング部 127 と、中央のセンサ領域 129 が決定キースイッチとなる第 2 センシング部 128 とから構成されている。

[0069] サイドカバー 123 の側面には、シート幅方向の内側に向かって窪む凹状部分 130 が形成されている。凹状部分 130 の立壁部には、把持検知センサ 141 が設けられている。

また、加飾枠部材 124 と凹状部分 130 との間に、把持位置検知センサ 140 が設けられている。乗員は凹状部分 130 の立壁部を把持しつつ、タッチスイッチ 126 を親指で操作することができる。把持検知センサ 141 と把持位置検知センサ 140 によって、把持している位置又は状態を検知することができる。

[0070] タッチスイッチ 126 は、図 12 に乗物用シート SA のように、土手部 122 に直接取り付けられてもよい。タッチスイッチ 126 外周部が、土手部 122 の表皮材（クッショントリムカバー T）と縫合等により結合される。

[0071] <位置の変更が可能なタッチスイッチ 126 B>

図 13 に示す、乗物用シート SB のように、前後方向に長いタッチスイッチ 126 B を備え、タッチスイッチ 126 B 上において、第 1 センシング部 127 及び第 2 センシング部 128 となる位置を変更可能にしてもよい。複数のセンサ領域 129 が並べられており、制御装置 20 により、第 1 センシング部 127 及び第 2 センシング部 128 となるセンサ領域 129 が選択される。第 1 センシング部 127 及び第 2 センシング部 128 の位置は、把持位置検知センサ 140 により検知された把持位置に基づいて変更されてもよい。また、リクライニング機構 107 により角度が変更されたとき、シートバック 101 のシートクッション 102 に対する角度 θ に応じて第 1 センシング部 127 及び第 2 センシング部 128 の位置が変更されてもよい。例えば、シートバック 101 がリラックス姿勢となる、すなわち角度 $\theta 2$ が通常走行に適する角度 $\theta 1$ より大きくなった場合、第 1 センシング部 127 及び第 2 センシング部 128 の位置を後方に移動させ、乗員がリラックスした姿勢でも操作しやすい位置に配置する。

[0072] <回動可能なタッチスイッチ 126 C>

また、図 14 に示す乗物用シート SC のように、リクライニング機構 107 により角度が変更されたとき、シートバック 101 のシートクッション 102 に対する角度 θ に応じて、タッチスイッチ 126 C の、シートクッション 102 に対する角度を変更してもよい。

この場合、サイドカバー123に、操作部材150Cが回動可能に設けられており、操作部材150Cの上面にタッチスイッチ126Cが設けられている。電動モータにより操作部材150Cのシートクッション102に対する角度が変更される。操作部材150Cは手動によりシートクッション102に対する傾斜角度が変更されてもよい。

[0073] <着脱可能なタッチスイッチ126D>

また、図15に示す乗物用シートSDのように、タッチスイッチ126Dを有する操作部材150Dを、シートクッション102から着脱可能に設けてもよい。

操作部材150Dには、タッチスイッチ126Dと制御装置20とが無線により通信できるよう、例えばBluetooth（登録商標）ユニット等の無線通信装置が搭載されている。また、操作部材150Dを、シートクッション102に対して上下方向に引き抜くことで取り外しできるようにするとよい。取り外し方向を上下方向に限定することで、不用意にシートクッション102から外れることを抑制する。

[0074] シートクッション102（サイドカバー123）は充電機能を備えており、操作部材150Dを充電することができる。充電端子を備えてもよく、また、無線給電等により充電してもよい。

なお、第1センシング部127及び第2センシング部128は、操作部材150Dの取付部又は充電端子等を避けた位置に配置される。これにより、厚みの増加が抑制され、操作部材150Dをより薄くすることができる。

また、取り外された操作部材150Dは、ドアのアームレストやシートのアームレストに取り付け可能であってもよい。

[0075] また、図16A及び図16Bに示す乗物用シートSEのように、タッチスイッチ126Eを上面に有する操作部材15Eが、上下方向に移動可能に設けられてもよい。

また、図16A及び図16Cに示す乗物用シートSFのように、タッチスイッチ126Fを上面に有する操作部材15Fが、回動可能に設けられ折り

畳むことができるようにしてもよい。操作部材15Eの位置を変更したり、操作部材15Fを折り畳んだりすることにより、着座者の乗降時に邪魔にならず乗降性を向上させることができる。

[0076] <<その他実施形態>>

図17に示すように、タッチスイッチ126Gは、乗物用シートSGのシートバック101に設けられたアームレスト108に設けられてもよい。タッチスイッチ126Gは、アームレスト108のシート内側の側面に設けられる。側面にタッチスイッチ126Gを配置することで、アームレスト108の先端を把持しながら、親指でタッチスイッチ126Gをタッチ操作することができる。

[0077] 図18Aに示す車両用シートSHのように、後部座席の左側に配置されたシートバック102Aと右側に配置されたシートバック102Bとの間に設けられたセンタアームレスト108Aの側面にタッチスイッチ126Hが設けられてもよい。センタアームレスト108Aの側面にタッチスイッチ126Hを配置することで、センタアームレスト108Aの先端を把持しながら、親指でタッチスイッチ126Hをタッチ操作することができる。

[0078] また、図18Bに示す車両用シートS1のように、センタアームレスト108Bの上面にタッチスイッチ126Iを設けてもよい。上面にタッチスイッチ126Iを設ける場合、センタアームレスト108Bの先端部分に把持検知センサ141Iを設けるのが望ましい。把持検知センサ141Iが、乗員の手指を検知した場合、すなわち乗員がセンタアームレスト108Bの先端を把持したときに、タッチスイッチ126Iを操作可能にする。このように把持検知センサ141Iを制御することで、意図しない誤動作を抑制することができる。

[0079] 図19に示すように、タッチスイッチ162を、車両のルーフ又はBピラーに設けられたグリップ161に設けてもよい。グリップ161に設ける場合、グリップ161を把持したときに親指が当接する位置にタッチスイッチ162を配置するのがよい。

また、ドア開口時には、タッチスイッチ162の制御をロックする、すなわち、ドアが閉じている場合にのみタッチスイッチ162が車載装置13を操作可能にするのが望ましい。

[0080] 図20に示す乗物用シートS Jのように、ヘッドレスト103の背面に設けられた凹部のテクスチャ142にタッチスイッチ126 J 1を設けてもよい。タッチスイッチ126 J 1には、第1センシング部127 J 1及び第2センシング部128 J 1が設けられている。

また、シートバック101の背面に設けられた加飾パネル143にタッチスイッチ126 J 2が設けられてもよい。タッチスイッチ126 J 2には、第1センシング部127 J 2及び第2センシング部128 J 2が設けられている。ヘッドレスト103の背面及びシートバック101の背面にタッチスイッチ126 J 1、126 J 2を設けることで、後部座席に着座する乗員が、車載装置13を操作することができる。

[0081] 図21Aに示すドアDAのドアライニング3Aのように、前側部分に円形のスピーカ12Aを備え、円形のスピーカ12Aの周囲に、タッチスイッチ35を設けてもよい。この実施例ではタッチスイッチの第1センシング部37は、スピーカ12Aの上下左右に分散して配置される。上下に配置されたセンサ領域370には、音量を変更可能にする。例えば上側のセンサ領域370をタッチすると、音量が大きくなり、下側のセンサ領域370をタッチすると音量が小さくなる。後方のセンサ領域370をタッチすると次の曲となり、前方のセンサ領域370をタッチすると前の曲に移動するよう設定されてもよい。また、第1センシング部37のセンサ領域370の間の配置された第2センシング部38を用いて巻き戻し・早送りの操作を可能にしてもよい。

[0082] 図21Bに示すドアDBのドアライニング3Bのように、前側部分に四角型のスピーカ12Bを備え、四角型のスピーカ12Bの周囲に、タッチスイッチ35を設けてもよい。この実施例においてタッチスイッチの第1センシング部37は、スピーカ12Bの上辺に配置され、第2センシング部38は

、十字キーとしてスピーカの後方側に配置される。タッチされたセンサ領域の動作内容は、ディスプレイ19に表示されてもよい。スピーカの周囲に、オーディオ装置17を操作するタッチスイッチ35を設けることで、乗員は直感的にオーディオ装置17を操作することができる。

[0083] 上記の第二実施形態及びその他の実施形態について付記する。

(付記1)

乗員が着座するシートクッションと、
乗物に備えられた電装部品を操作するタッチスイッチと、を備え、
前記シートクッションは、
前記乗員が着座する際の着座面として形成される着座部と、
シート幅方向において前記着座部の外側側部に配置され、前記着座部の前記着座面より上方に突出する土手部と、を有し、
前記タッチスイッチは、前記土手部において、シート幅方向の外側に配置されることを特徴とする乗物用シート。

(付記2)

前記タッチスイッチは、前記シートクッションの前端から100mm後方の位置に配置されることを特徴とする付記1に記載の乗物用シート。

(付記3)

前記タッチスイッチは、前記土手部において前記土手部の上端よりも下方に配置されることを特徴とする付記1に記載の乗物用シート。

(付記4)

下方に窪む凹部が、前記土手部において、シート幅方向の外側に形成されており、

前記タッチスイッチは、前記凹部内に配置されることを特徴とする付記1に記載の乗物用シート。

(付記5)

前記シートクッションは、前記シートクッションの骨格を形成するシートクッションフレームと、該シートクッションフレームを覆うパッド部と、該

パッド部を被覆する表皮材とからなり、

前記タッチスイッチは、前記表皮材と連結して、前記表皮材の表面側に配置されることを特徴とする付記 1 に記載の乗物用シート。

(付記 6)

前記シートクッションは、

前記シートクッションの骨格を形成するシートクッションフレームと、

シート幅方向の外側において、前記シートクッションフレームを被覆するサイドカバー部と、を備え、

前記タッチスイッチは、前記サイドカバー部の上面に配置されることを特徴とする付記 1 に記載の乗物用シート。

(付記 7)

シート幅方向の内側に窪む凹部が、前記サイドカバー部のシート幅方向外側の側部に、形成されており、

前記タッチスイッチは、前記凹部の上方に配置されることを特徴とする付記 6 に記載の乗物用シート。

(付記 8)

前記シートクッションに前記乗員が着座したことを検知する着座検知センサを備え、

前記タッチスイッチは、前記着座検知センサが前記乗員の着座を検知した場合に、前記タッチスイッチによる前記電装部品の操作を可能にすることを特徴とする付記 1 に記載の乗物用シート。

(付記 9)

前記タッチスイッチは、前記乗物用シートの状態の情報を取得可能であり、

前記タッチスイッチは、前記乗物用シートが前記乗員をリラックスさせるリラックス状態である情報を取得した場合に、前記タッチスイッチによる前記電装部品の操作を可能にすることを特徴とする付記 1 に記載の乗物用シート。

(付記 10)

前記タッチスイッチは、前記乗物が自動走行状態の場合、前記タッチスイッチによる前記電装部品の操作を可能にすることを特徴とする付記 1 に記載の乗物用シート。

(付記 11)

シートバックと、前記シートクッションに対して前記シートバックの角度を調整可能にするリクライニング機構とを備え、

前記タッチスイッチが配置される部位は、前記シートクッションに対する角度を変更可能に設けられおり、

前記タッチスイッチが配置される部位は、前記シートバックの角度に応じて、前記シートクッションに対する角度が変更されることを特徴とする付記 1 に記載の乗物用シート。

(付記 12)

前記タッチスイッチは、前記乗員の手指が接触するセンサ面と、前記センサ面において前記乗員の手指を検出するセンシング部とを有し、

前記乗員の手指を検出する前記センシング部の位置又は範囲は、前記センサ面において、を変更可能に構成されていることを特徴とする付記 1 に記載の乗物用シート。

(付記 13)

前記シートクッションのシート幅方向外側の側部において、前記シートクッションに対して上下移動可能又は回動可能に取り付けられ、前記タッチスイッチが設けられた操作部材を備えることを特徴とする付記 1 に記載の乗物用シート。

(付記 14)

前記乗物用シートは、前記タッチスイッチを有し前記シートクッションに対して着脱可能に取り付けられる操作部材を備え、

前記タッチスイッチは無線通信により前記電装品を操作し、

前記操作部材は、前記シートクッションに対して上下方向に引き抜きくこ

とで取り外されることを特徴とする付記 1 に記載の乗物用シート。

(付記 15)

シートバックと、
該シートバックのシート幅方向外側の側部に設けられるアームレストと、
前記アームレストのシート幅方向外側であって、前記シートの内側に位置する側面に設けられたタッチスイッチと、を備えることを特徴とする乗物用シート。

(付記 16)

右側に配置された右側シートバックと、
左側に配置される左側シートバックと、
前記右側シートバックと、前記左側シートバックとの間に位置するセンタアームレストと、
前記センタアームレストが前方に倒伏された状態において、前記センタアームレストのシート幅方向外側の側面又は前記センタアームレストの上面に配置されるタッチスイッチと、を備えることを特徴とする乗物用シート。

(付記 17)

ルーフ又はBピラーに設けられたグリップと、
前記グリップに設けられ、乗物に備えられた電装部品を操作するタッチスイッチと、を備え、
前記タッチスイッチは、前記乗物のドアが閉じている場合に、前記タッチスイッチによる前記電装部品の操作を可能にすることを特徴とする乗物用内装品。

(付記 18)

乗物のドアに設けられたスピーカと、
該スピーカの周囲に設けられ、乗物に備えられた電装部品を操作するタッチスイッチと、を備えることを特徴とする乗物用内装品。

符号の説明

[0084] D 車両用ドア

- P ドアパネル
- 1 ドアライニング
- 2 窓
- 5 アッパー部材
- 6 センタ部材
- 7 ロア部材
- 1 1 ドアハンドル
- 1 2 スピーカ
- 1 3 車載装置（電装部品）
- 1 4 パワーウインドウ装置
- 1 5 電動シート装置
 - 1 5 a 前後調節機構
 - 1 5 b 高さ調節機構
 - 1 5 c リクライニング機構
 - 1 5 d シートヒータ
- 1 6 カーナビゲーション装置
- 1 7 オーディオ装置
- 1 8 空調装置
- 1 9 ディスプレイ
- 2 0 制御装置
- 3 0、3 0 B、3 0 C、3 0 D ドアアームレスト
 - 3 0 a ドアアームレスト本体
- 3 1 ドアウインドウ開閉スイッチ
- 3 2 プルポケット
- 3 3 凹部
 - 3 3 a 開口部
 - 3 3 b 底部
 - 3 3 c 立壁部

- 33d 湾曲面
- 35 タッチスイッチ
- 36、36A センシング部
- 37、37A 第1センシング部
 - 370 センサ領域
 - 371 上側センサ領域
 - 372 下側センサ領域
 - 373 表示部
- 38、38A 第2センシング部
 - 380 センサ領域
 - 381 上側センサ領域
 - 382 下側センサ領域
 - 383 表示部
- 40 把持検知センサ
- 41 手入検知センサ
- 50A、50B 操作部材
- S 車両用シート（乗物用シート）
- F シートフレーム
- T クッショントリムカバー
- Pa パッド
 - 101 シートバック
 - 102 シートクッション
 - 103 ヘッドレスト
 - 104 スライドレール
 - 107 リクライニング機構
 - 108 アームレスト
 - 110 シートバックフレーム
 - 111 バックサイドフレーム

- 1 1 2 アップフレーム
- 1 1 3 ロアフレーム
- 1 1 5 シートクッションフレーム
- 1 1 6 クッションサイドフレーム
- 1 1 7 前方連結フレーム
- 1 1 8 後方連結フレーム
- 1 1 9 クッションパンフレーム
- 1 2 1 着座部
- 1 2 2 土手部
- 1 2 3 サイドカバー
- 1 2 4 加飾枠部材
- 1 2 5 凹部
- 1 2 6 タッチスイッチ
- 1 2 7 第1センシング部
- 1 2 8 第2センシング部
- 1 2 9 センサ領域
- 1 3 0 凹状部分
- 1 4 0 把持位置検知センサ
- 1 4 1 把持検知センサ
- 1 4 2 テクスチャ
- 1 4 3 加飾パネル
- 1 5 0 A ~ 1 5 0 F、 操作部材
- 1 6 1 グリップ
- 1 6 2 タッチスイッチ

請求の範囲

- [請求項1] 乗物に設けられた電装部品を操作するタッチスイッチと、
前記乗物の室内側の側面に形成された凹部と、を備え、
前記タッチスイッチは、乗員の手指を検出するセンシング部を有し、
、
前記凹部は、開口部と底部と該底部の周囲に形成された立壁部と、
前記底部において前記開口部側に向けて突出するように湾曲して形成された湾曲面と、を有し、
前記センシング部は、前記湾曲面に配置されることを特徴とする乗物用内装品。
- [請求項2] 前記乗物用内装品は、乗物用ドアに設けられるドアライニングであり、前記凹部は、前記ドアライニングの室内側の側面に形成されることを特徴とする請求項1に記載の乗物用内装品。
- [請求項3] 前記センシング部は、前記乗物の上下方向に並ぶ複数のセンサ領域から構成され、下側に位置するセンサ領域は、上側に位置するセンサ領域の上下方向の軸線からずれるように配置されることを特徴とする請求項1に記載の乗物用内装品。
- [請求項4] 前記センシング部は、前記乗物の上下方向且つ前後方向に並ぶ複数のセンサ領域から構成され、
下側に位置する下側センサ領域は、該下側センサ領域の前端部が、上側に位置する上側センサ領域の前端部より後方に位置するか、前記下側センサ領域の後端部が、前記上側センサ領域の後端部より後方に位置することを特徴とする請求項1に記載の乗物用内装品。
- [請求項5] 前記センシング部は、前記乗物の上下方向に並ぶ複数のセンサ領域から構成される第1センシング部と、前記乗物の前後方向において、前記第1センシング部より後方に配置され、前記乗物の上下方向に並ぶ複数のセンサ領域から構成される第2センシング部と、を有し、
前記第1センシング部の最も下方に配置されるセンサ領域と、前記

第2センシング部の最も上方に配置されるセンサ領域とが、上下方向において重なって配置されることを特徴とする請求項1に記載の乗物用内装品。

[請求項6] 前記タッチスイッチの近傍に設けられ、前記乗員が前記タッチスイッチを操作する際に把持する把持部を備え、

前記把持部は、前記乗員により把持されたことを検知する把持検知部と、該把持部において前記乗員により把持された位置を検知する把持位置特定部を有し、

前記タッチスイッチは、前記把持位置特定部により検知された前記乗員の把持位置に基づいて、前記タッチスイッチ内において、前記乗員の手指を検出する前記センシング部の位置を変更することを特徴とする請求項1に記載の乗物用内装品。

[請求項7] 前記タッチスイッチは、前記タッチスイッチの近傍に設けられ、前記乗員が前記タッチスイッチを操作する際に把持する把持部を備え、

前記把持部は、前記乗員により把持されたことを検知する把持検知部を有し、

前記把持検知部により前記把持部が把持されたこと検知した場合に、前記タッチスイッチによる前記電装部品の操作を可能にすることを特徴とする請求項1に記載の乗物用内装品。

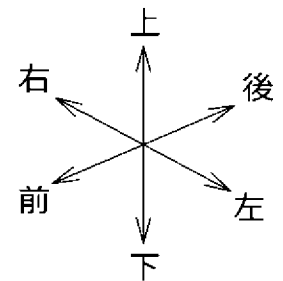
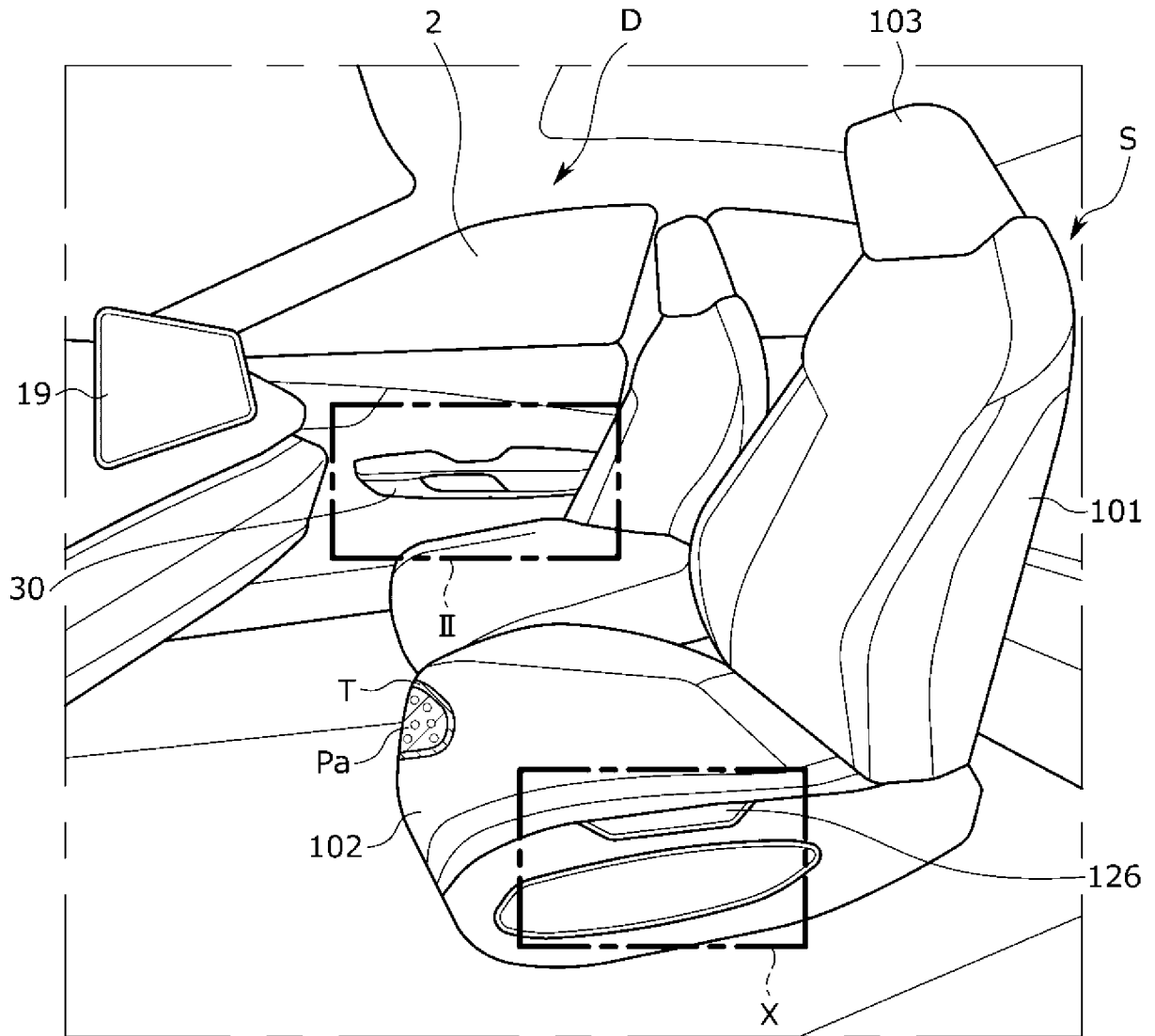
[請求項8] 前記タッチスイッチは、前記乗員が着座する乗物用シートの状態の情報を取得可能であり、

前記タッチスイッチは、前記乗物用シートが前記乗員をリラックスさせるリラックス状態である情報を取得した場合に、前記タッチスイッチによる前記電装部品の操作を可能にすることを特徴とする請求項1に記載の乗物用内装品。

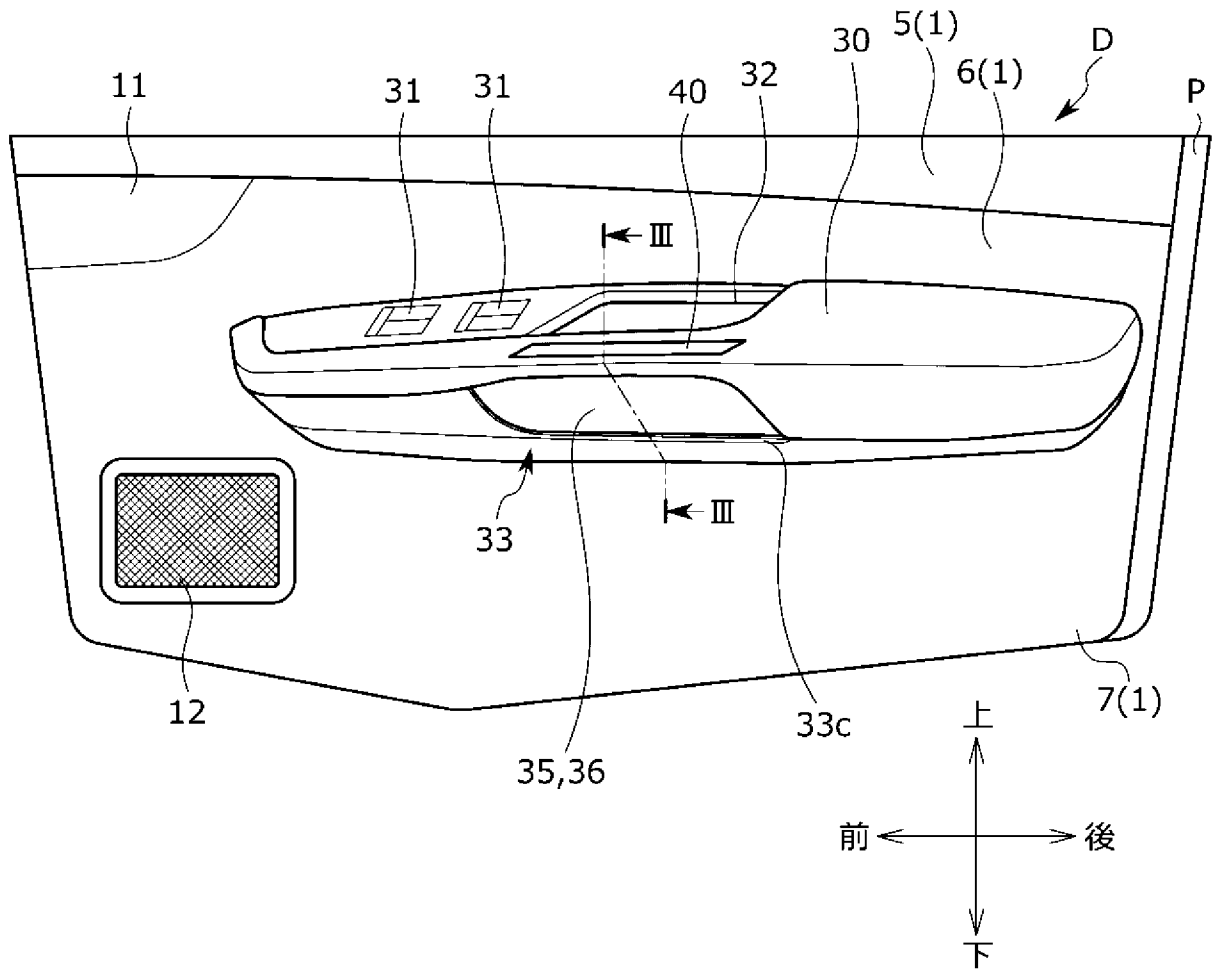
[請求項9] 前記タッチスイッチは、前記乗物が自動走行状態の場合、前記タッチスイッチによる前記電装部品の操作を可能にすることを特徴とする請求項1に記載の乗物用内装品。

- [請求項10] 前記センシング部は複数あり、複数の前記センシング部のうち少なくとも一つは、前記タッチスイッチにより操作される前記電装部品を選択する対象選択センシング部であり、
- 前記対象選択センシング部は、前記乗員により所定時間長押しされた場合に、操作される前記電装部品を変更可能にすることを特徴とする請求項1に記載の乗物用内装品。
- [請求項11] 前記乗物用内装品は、本体と、前記タッチスイッチを有し前記本体に着脱可能に取り付けられる操作部材と、を備え、
- 前記タッチスイッチは無線通信により前記電装部品を操作し、
- 前記操作部材は、前記乗物用内装品の前記本体に対して上下方向に引き抜くことで取り外されることを特徴とする請求項1に記載の乗物用内装品。
- [請求項12] 前記乗物用内装品は、本体と、前記タッチスイッチを有し前記本体に回動可能に取り付けられた操作部材と、を備えることを特徴とする請求項1に記載の乗物用内装品。

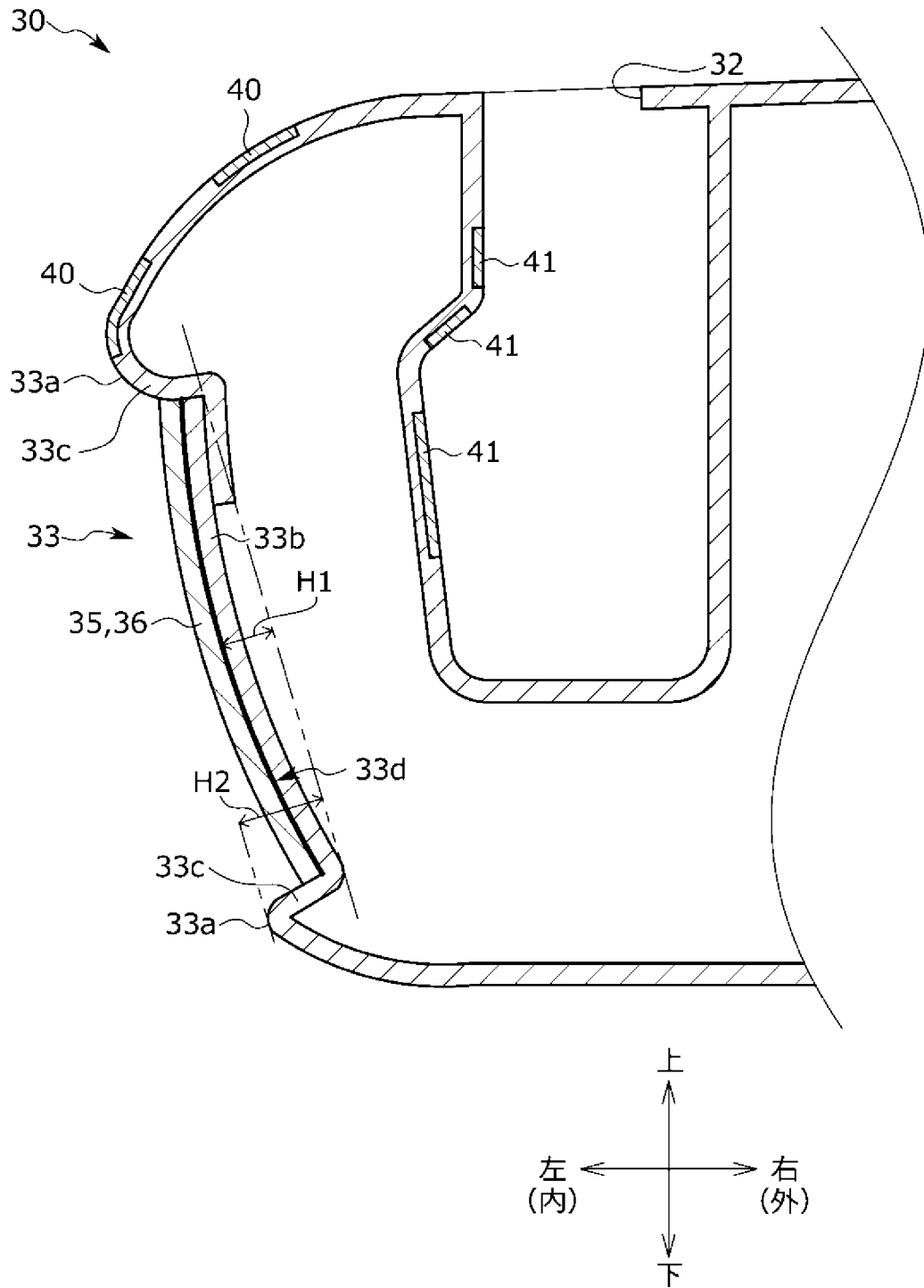
[図1]



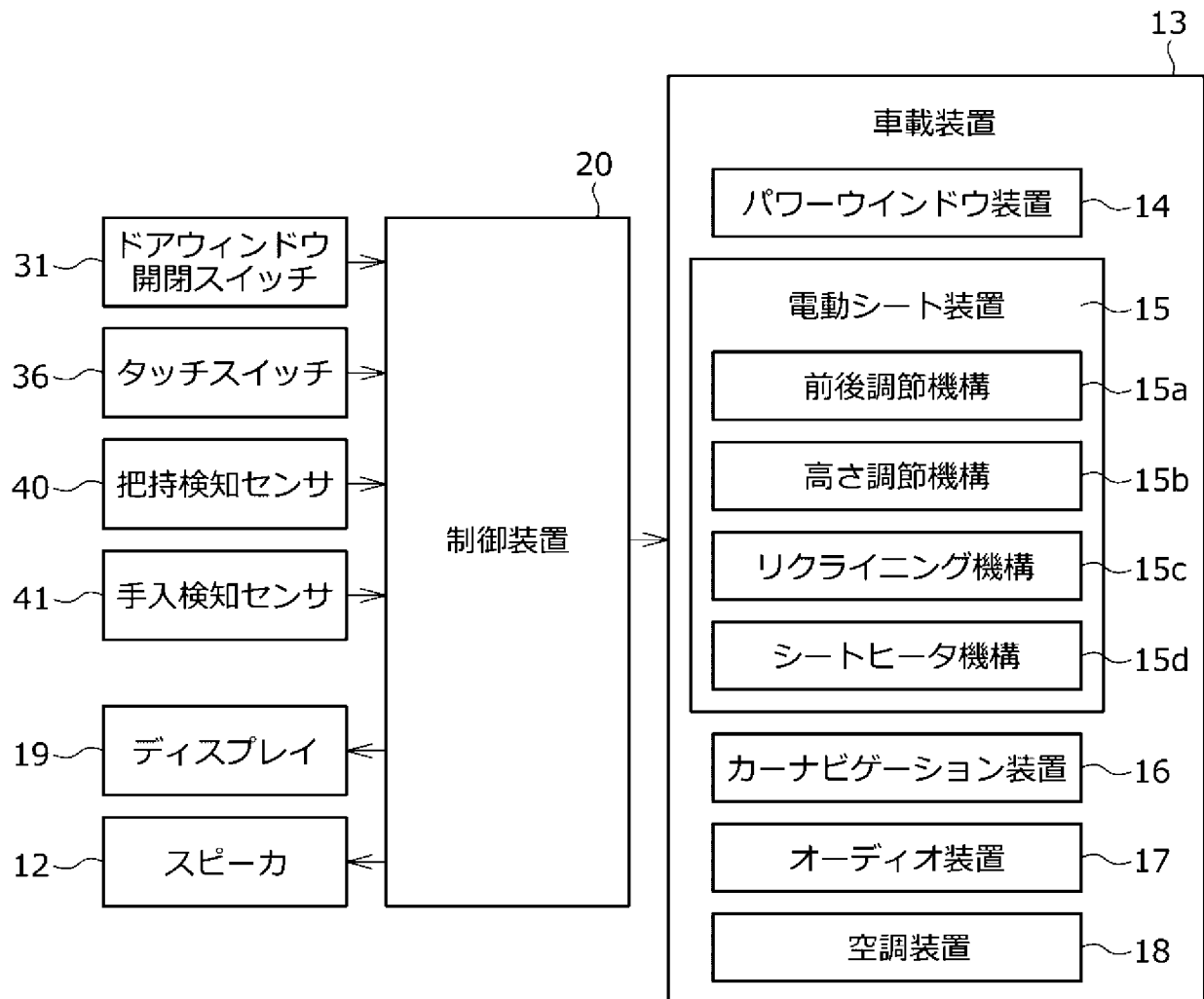
[図2]



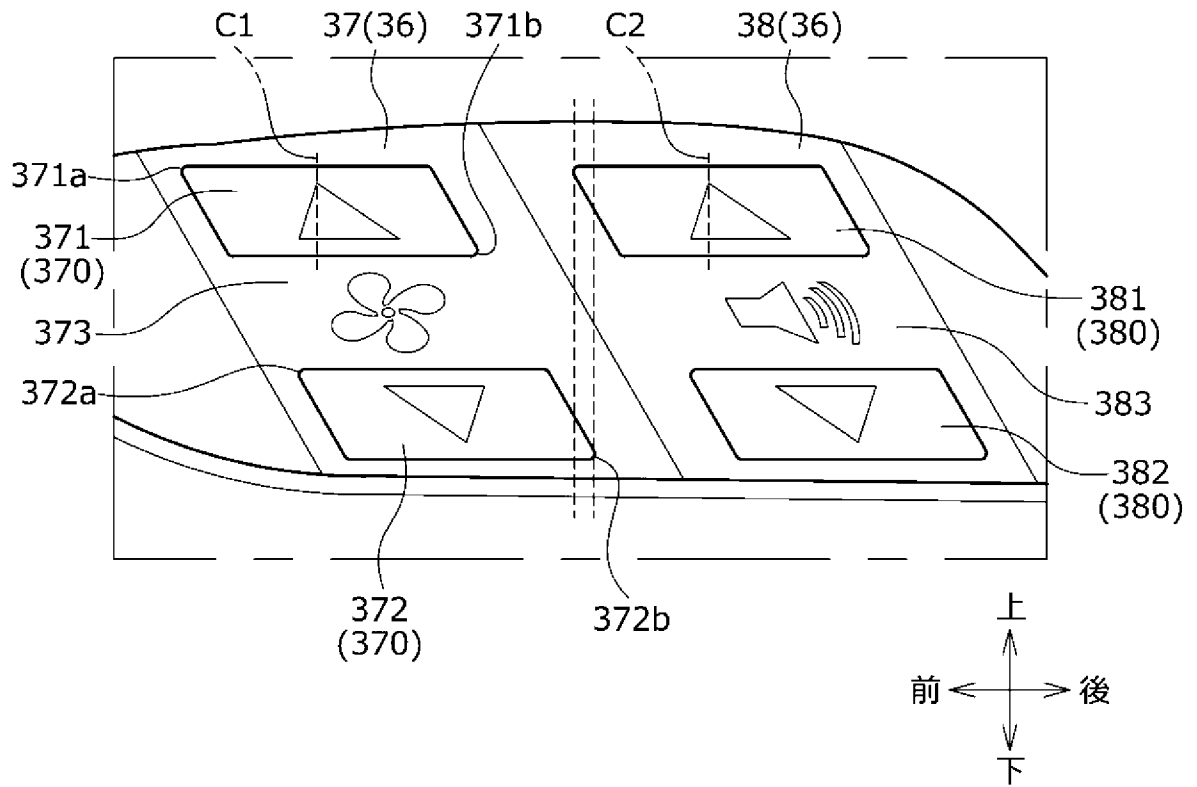
[図3]



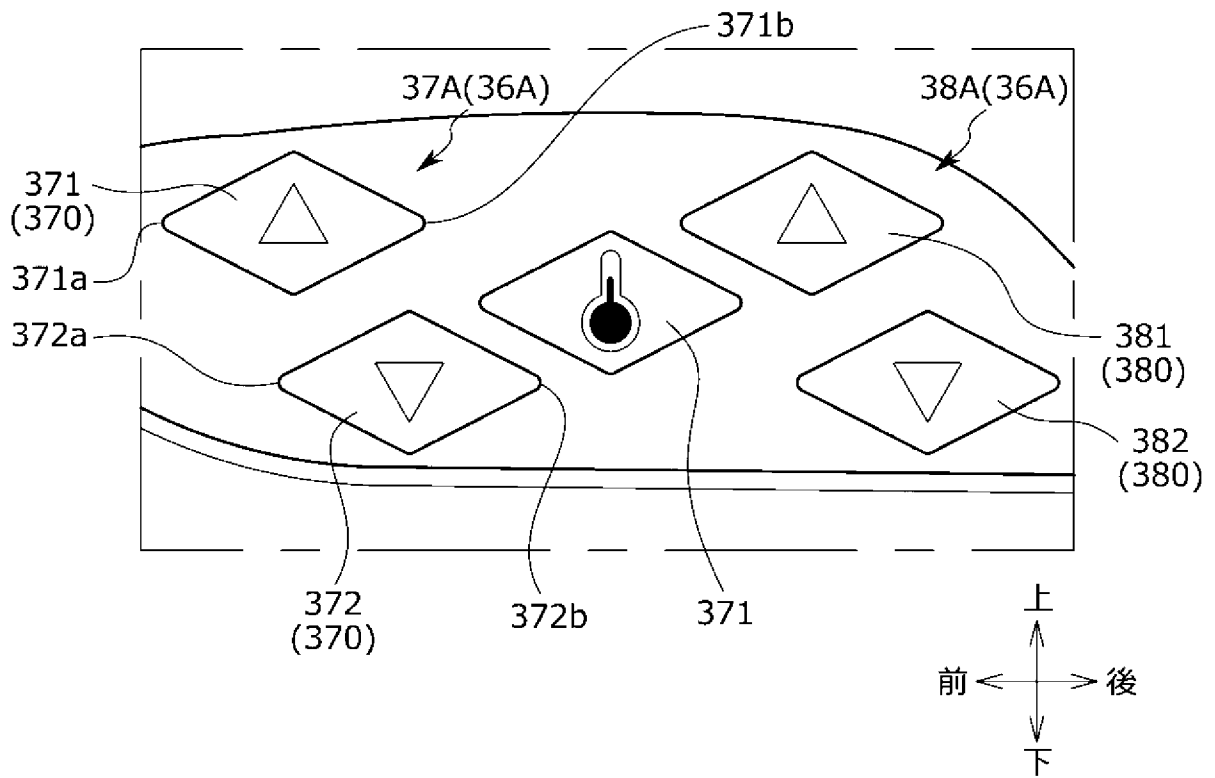
[図4]



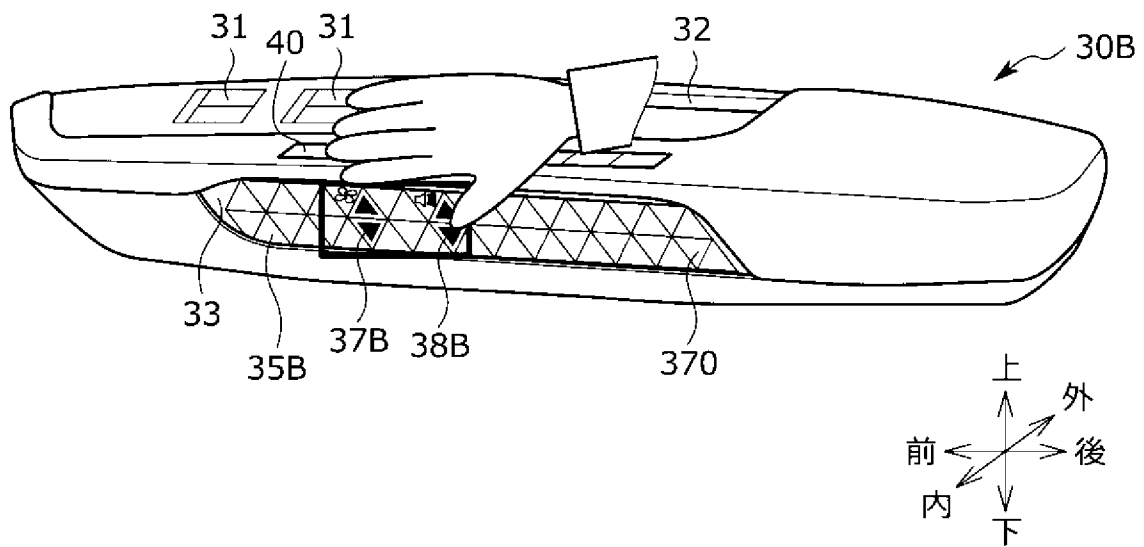
[図5A]



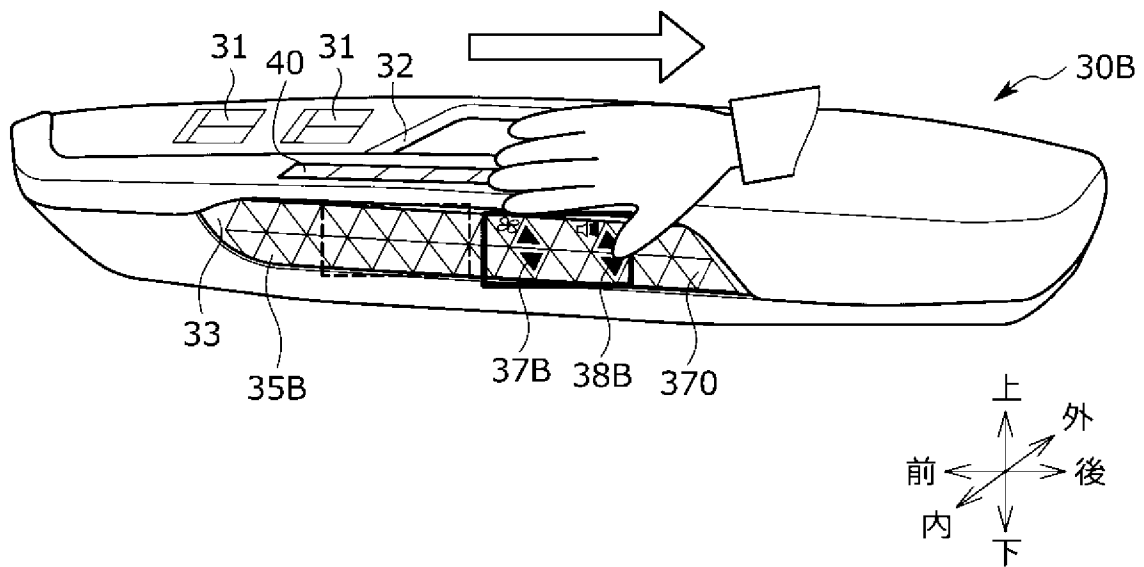
[図5B]



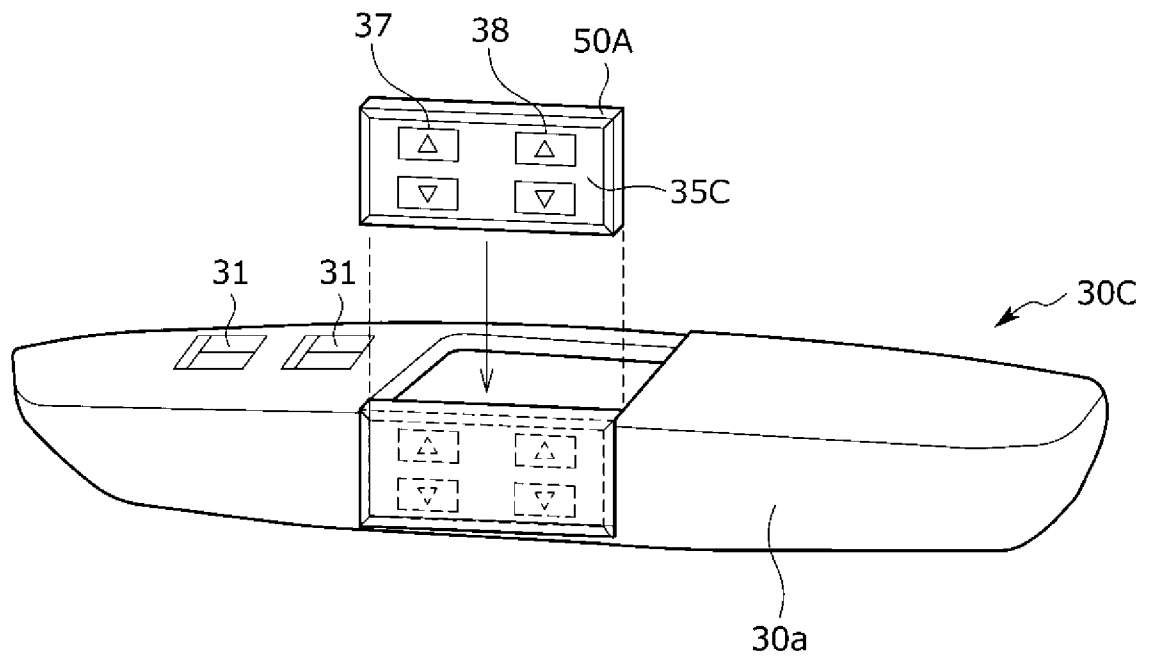
[図6A]



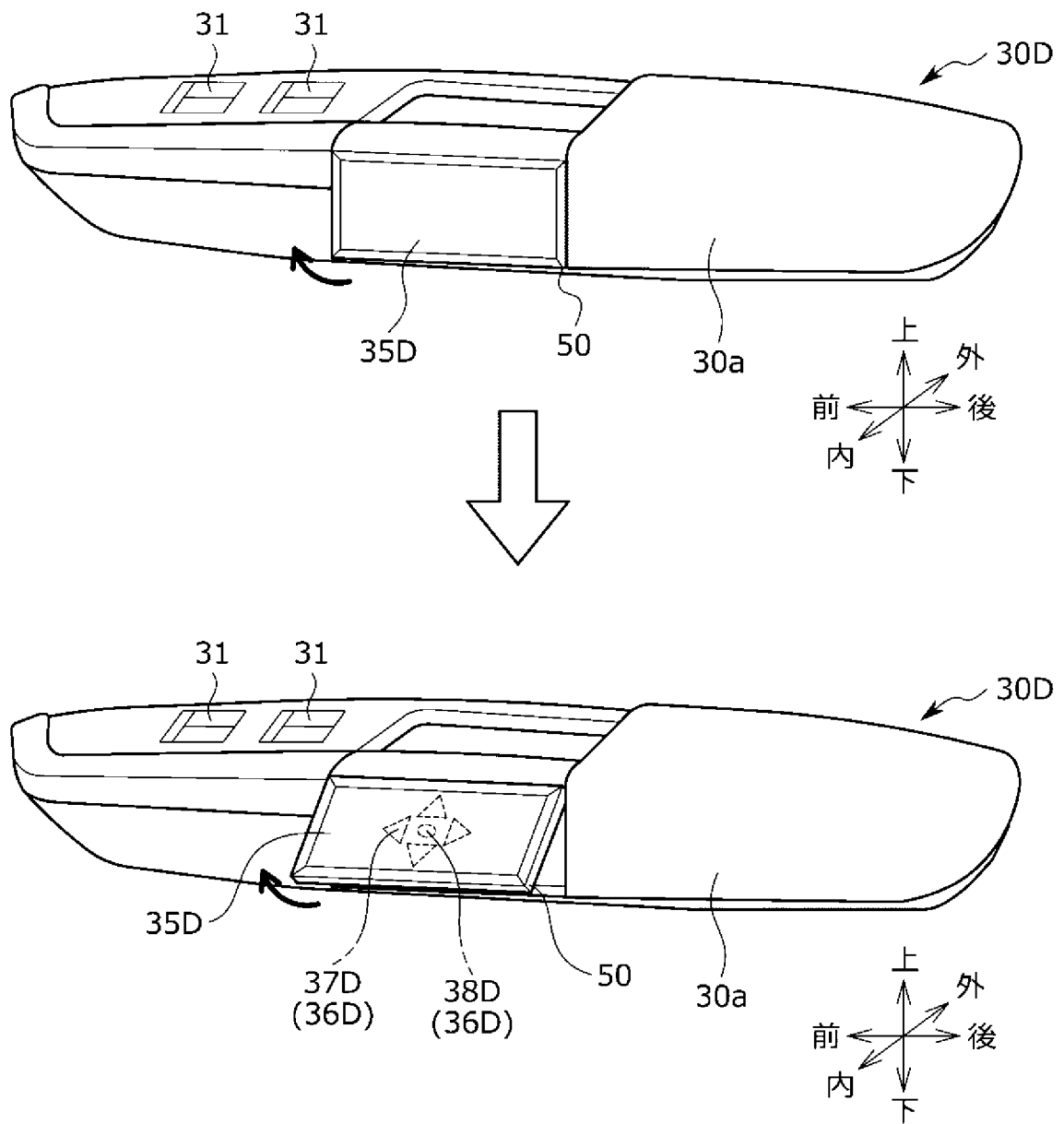
[図6B]



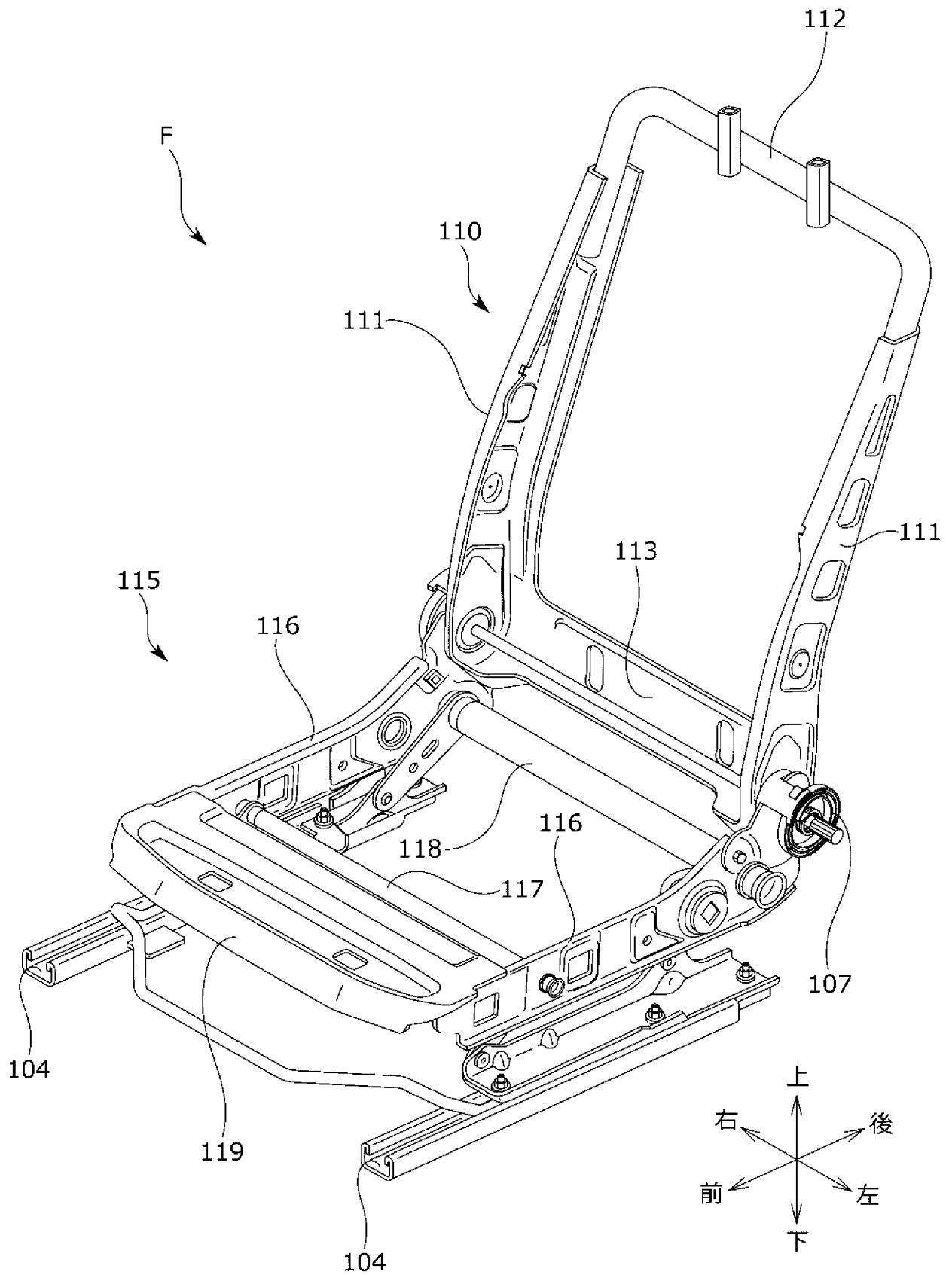
[図7]



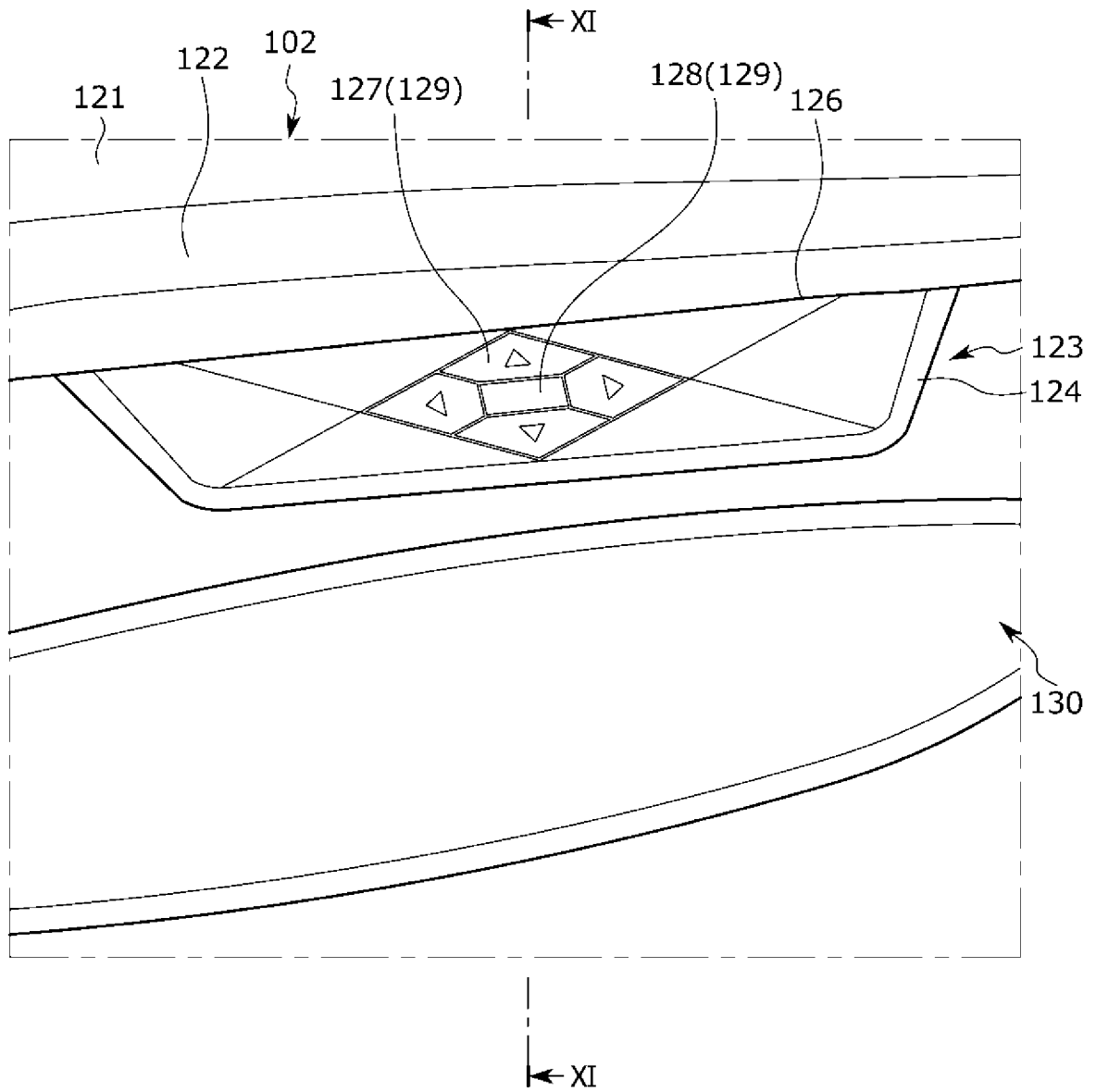
[図8]



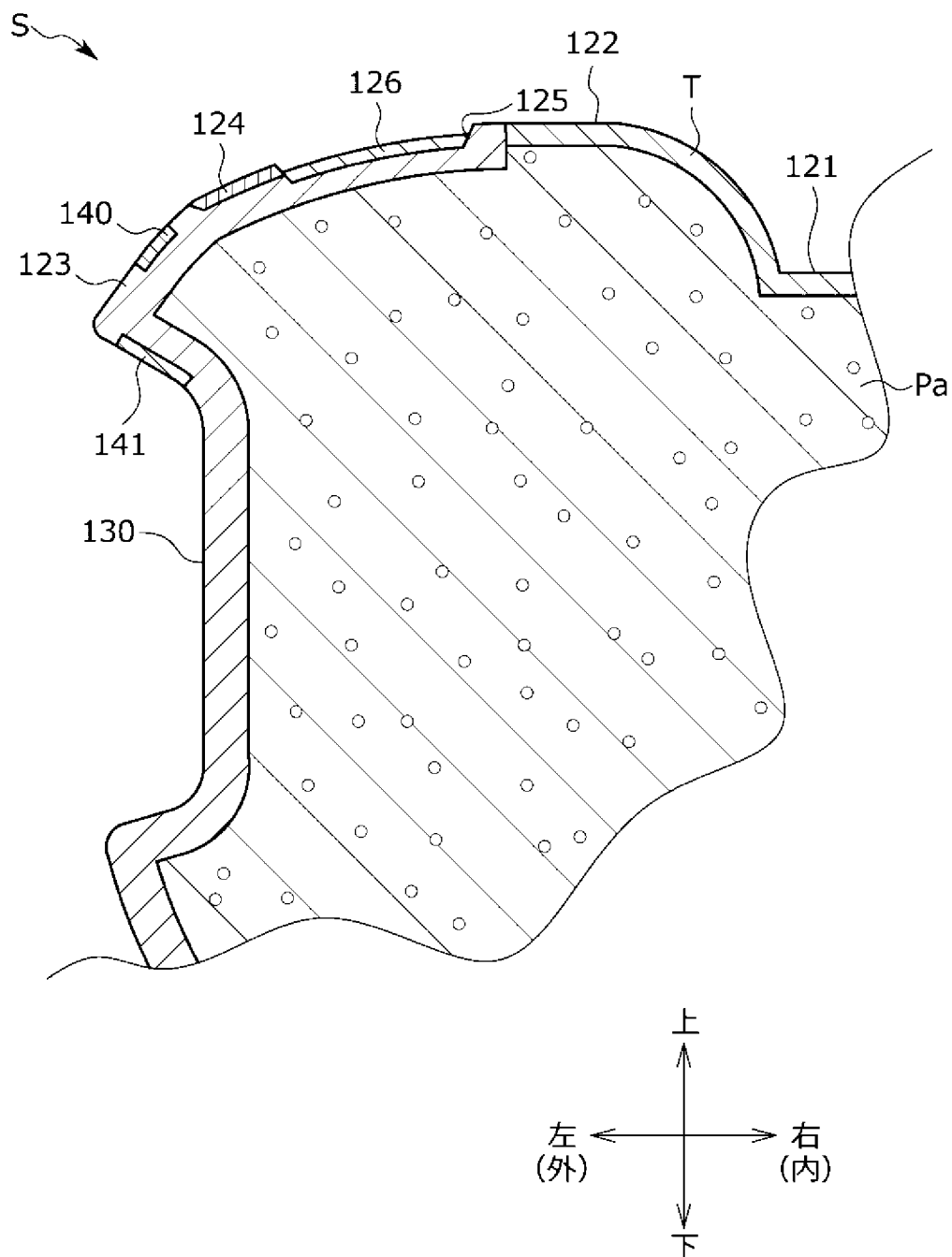
[図9]



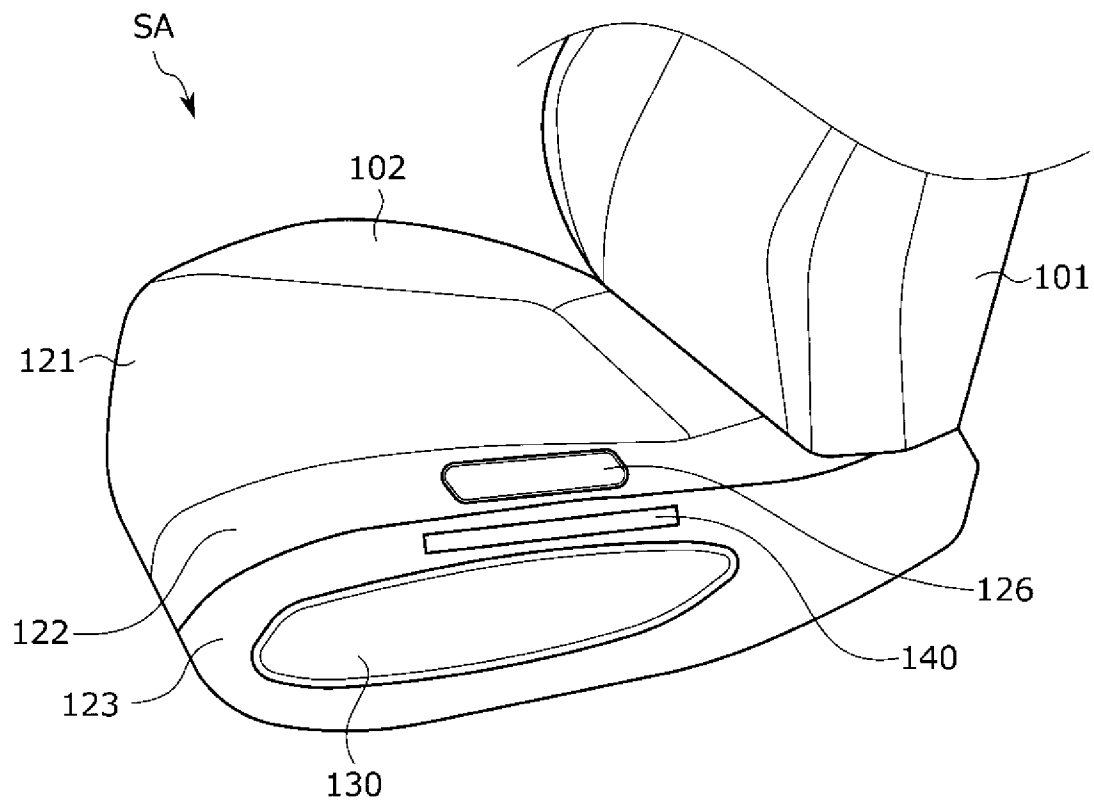
[図10]



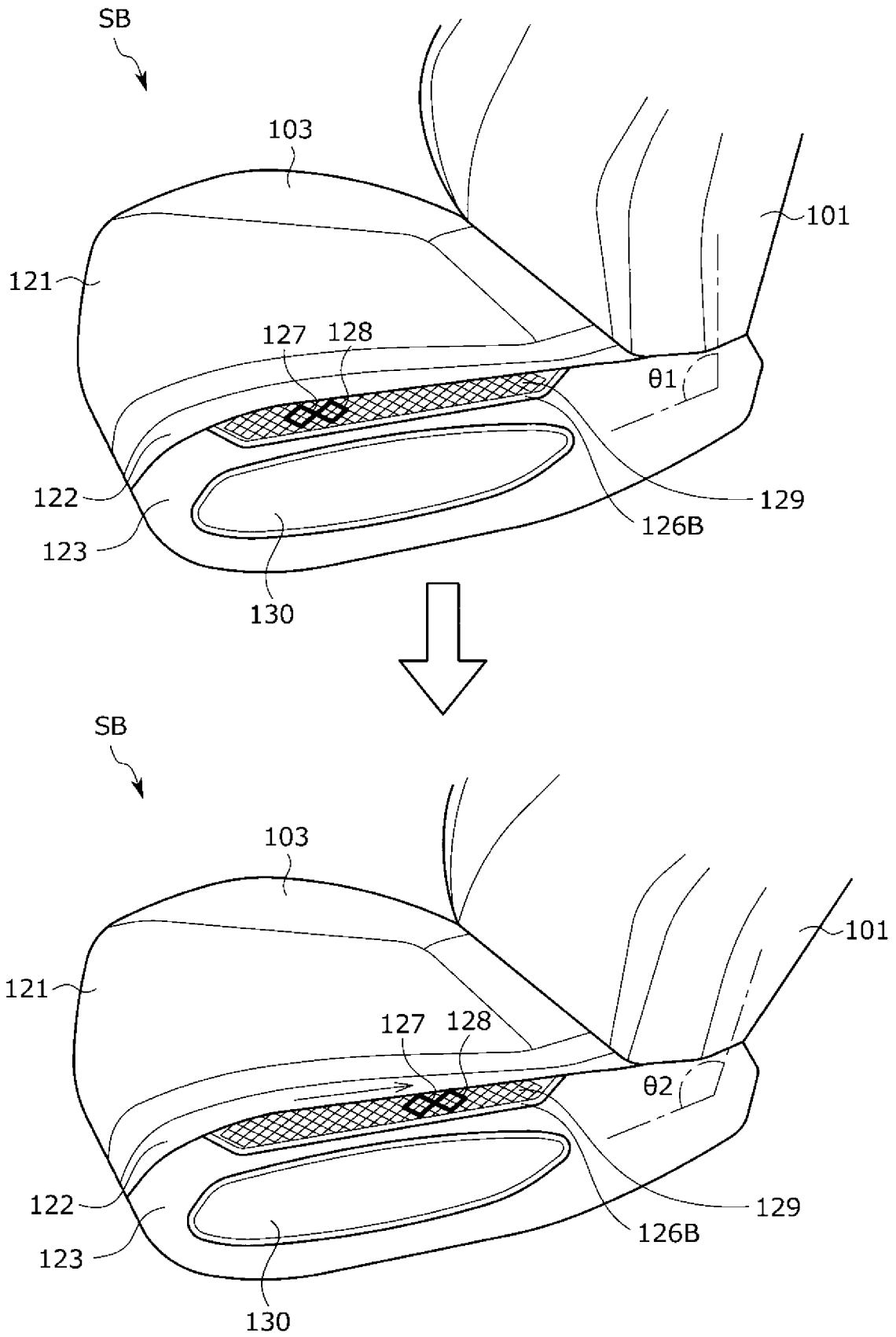
[図11]



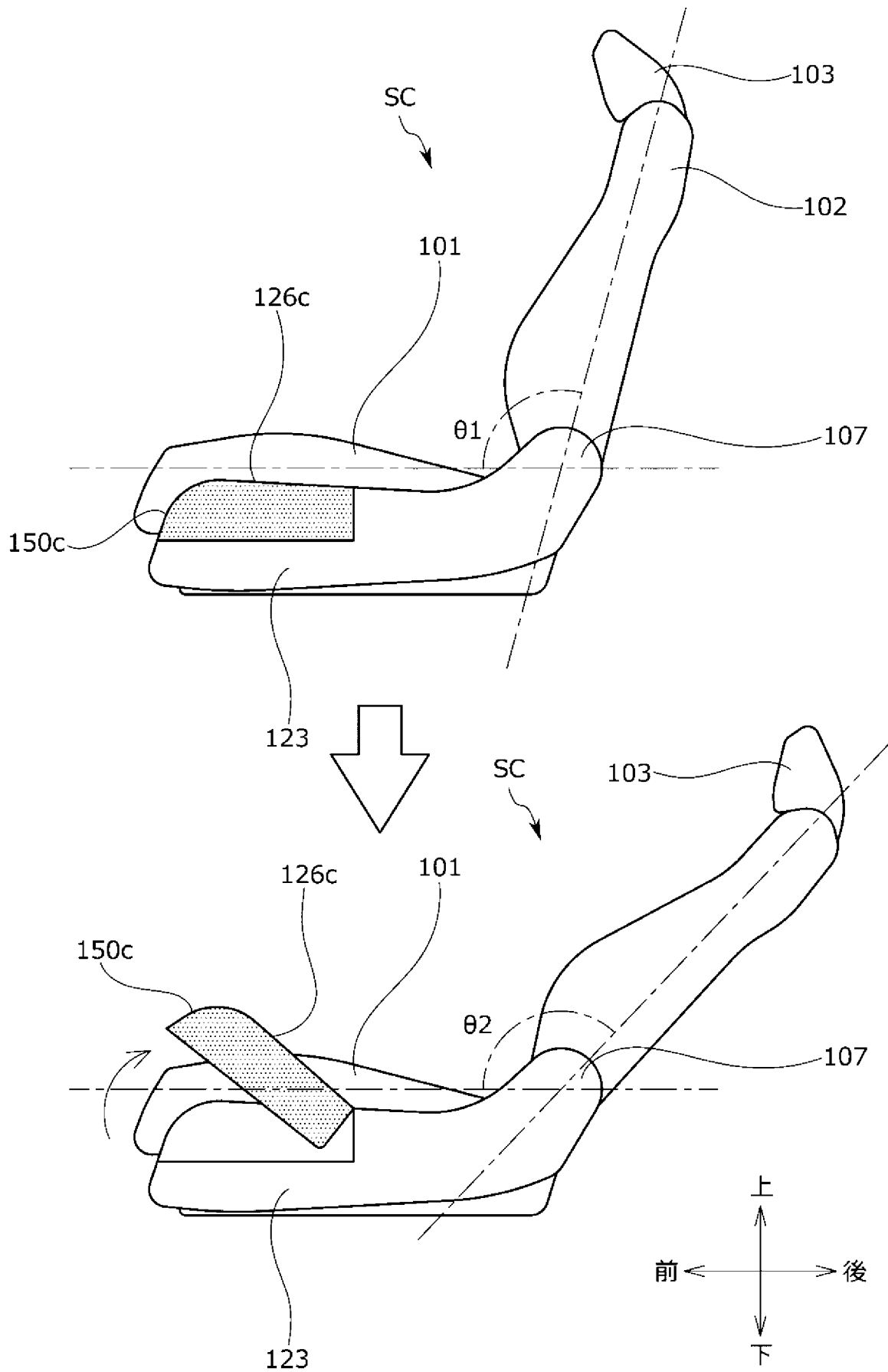
[図12]



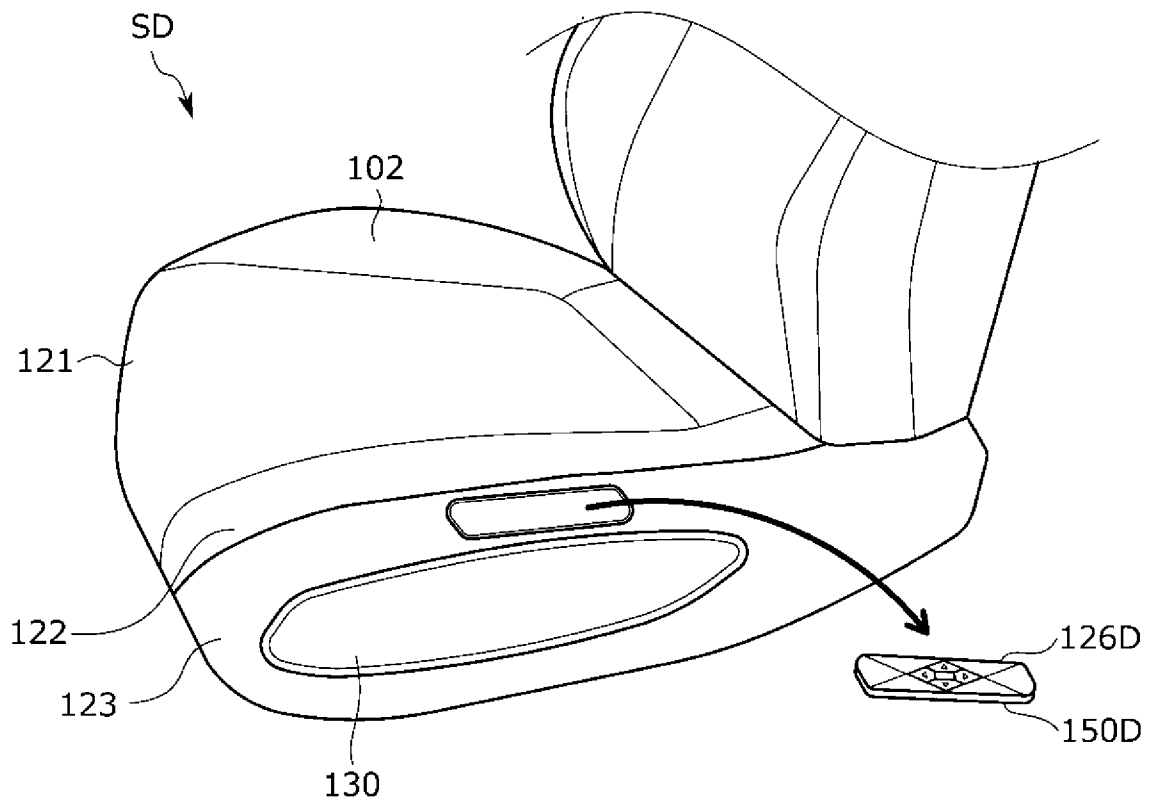
[図13]



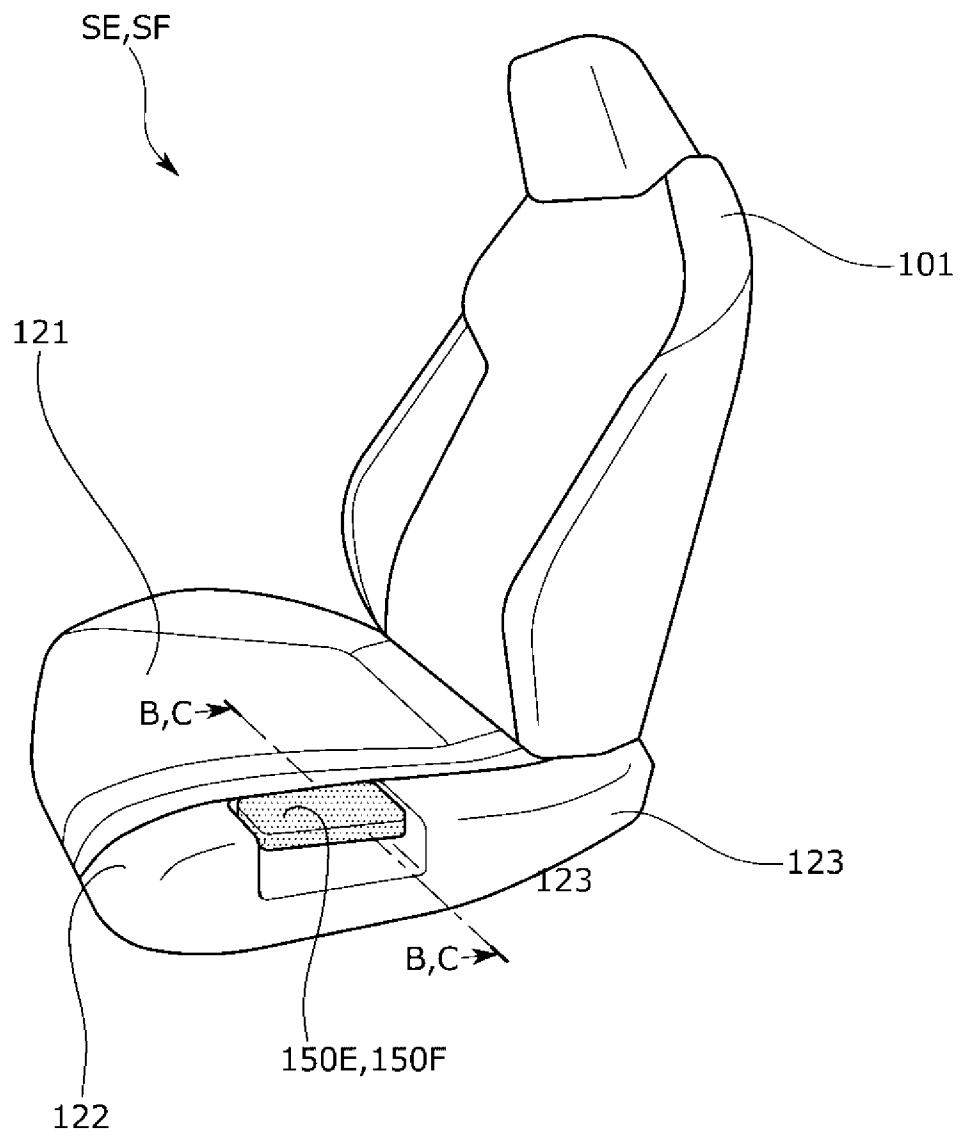
[図14]



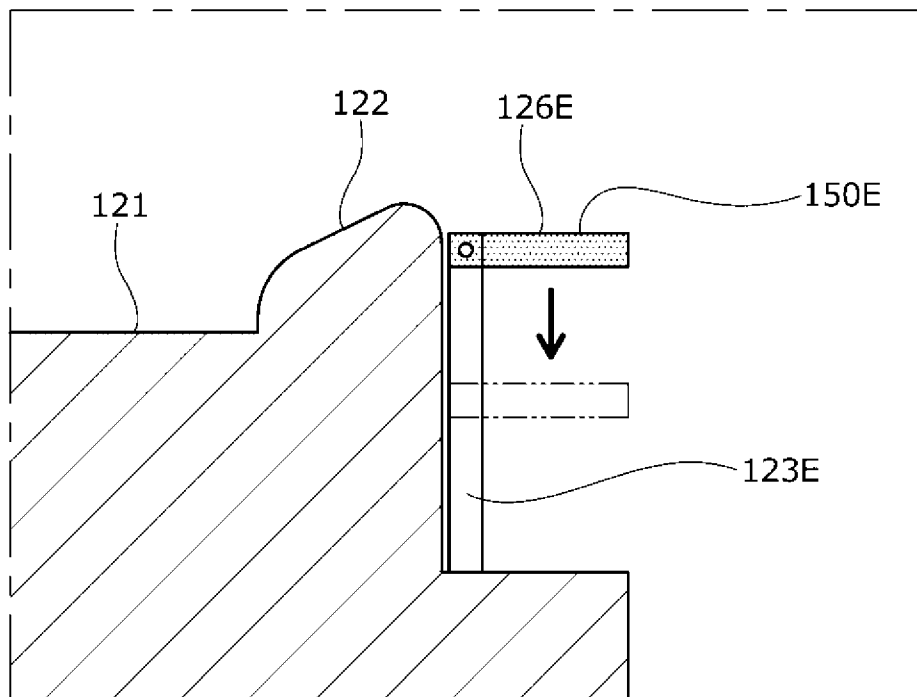
[図15]



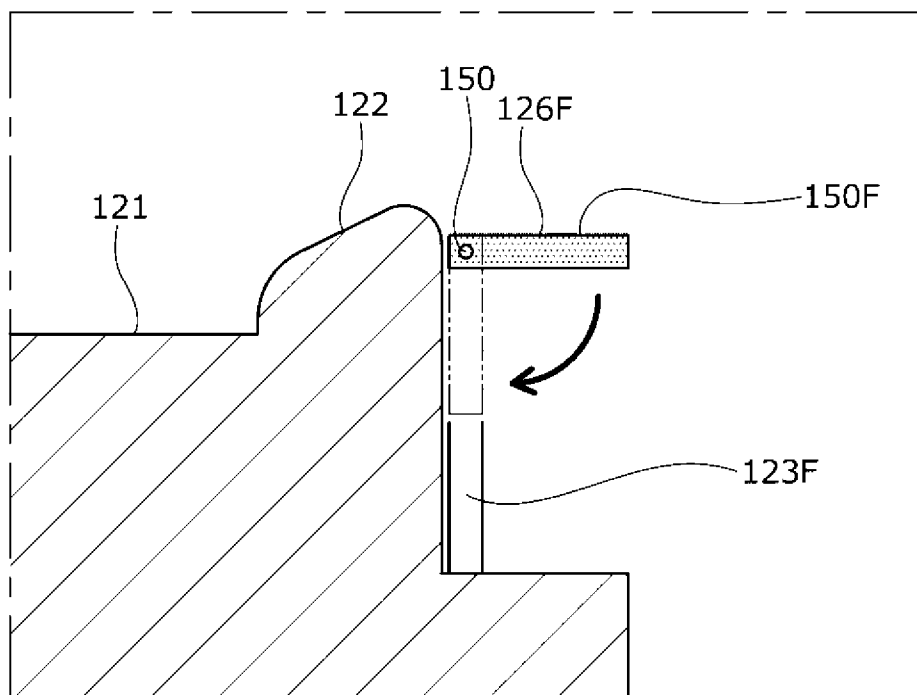
[図16A]



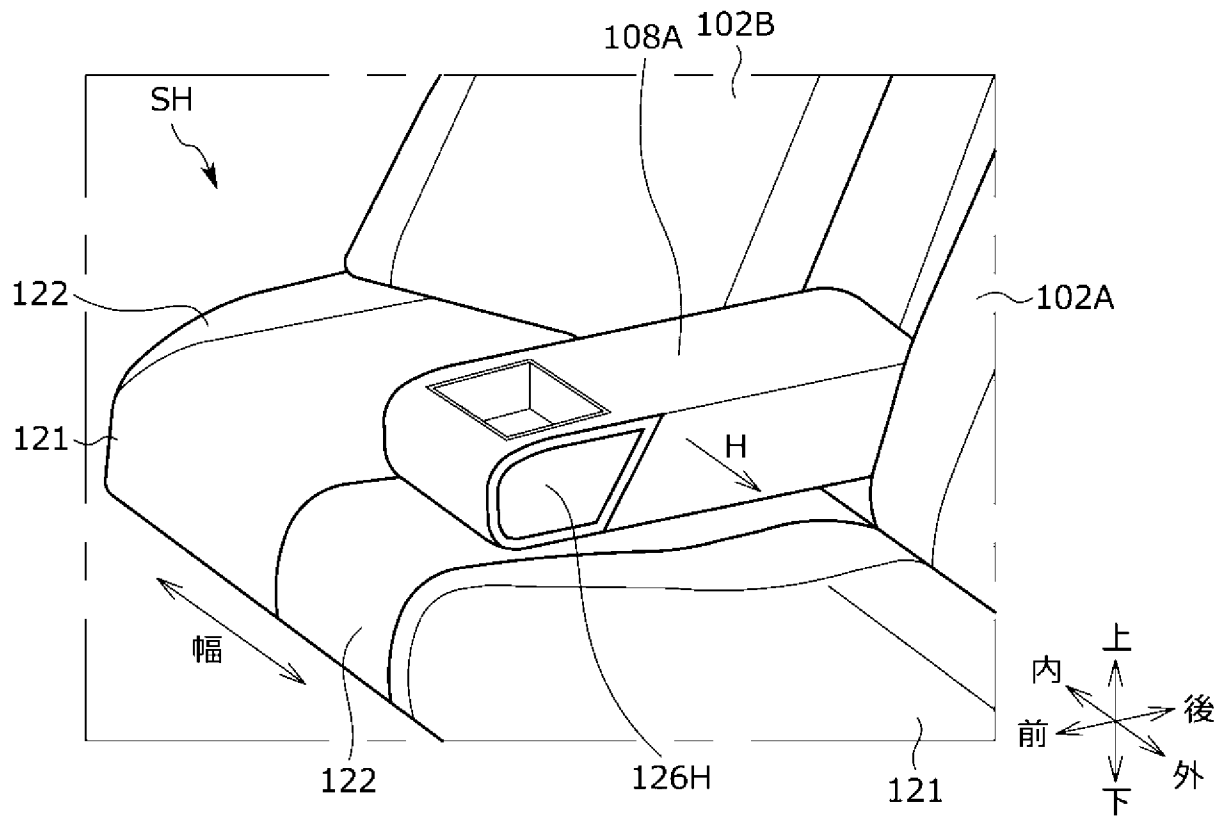
[図16B]



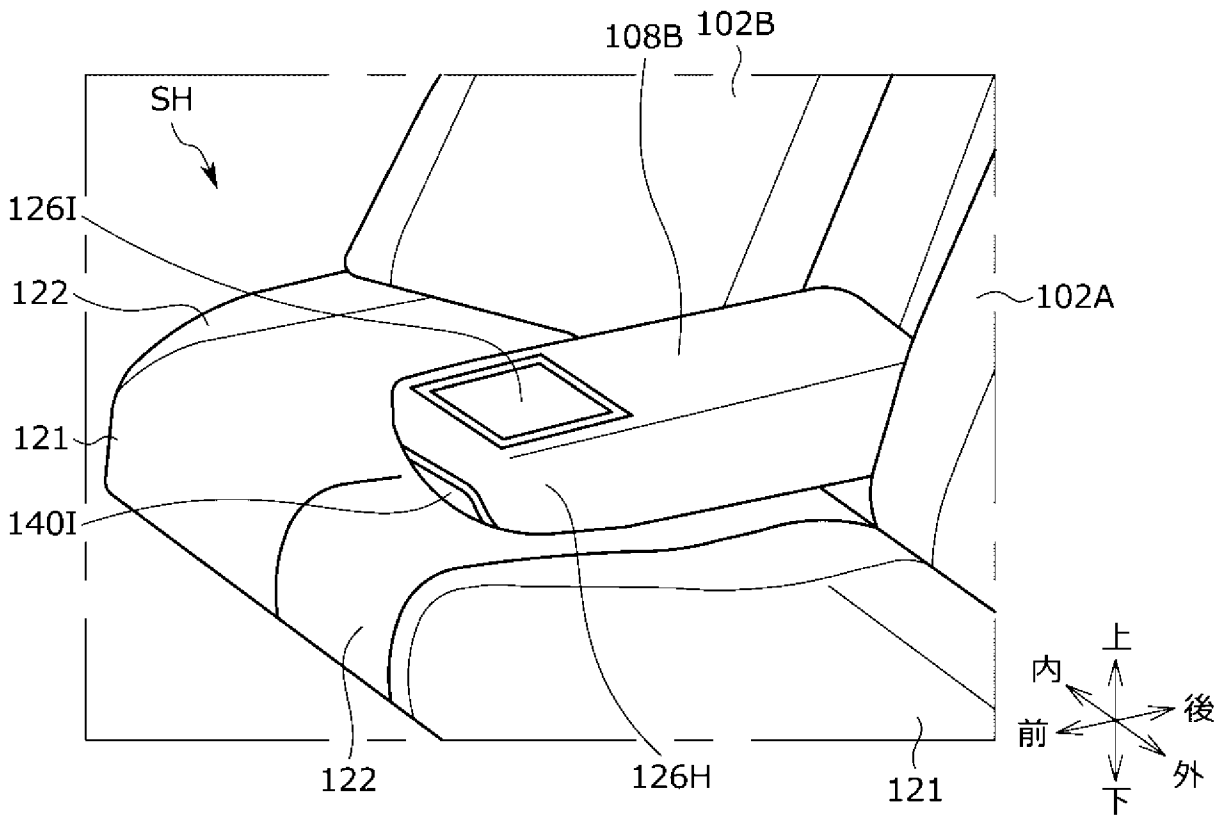
[図16C]



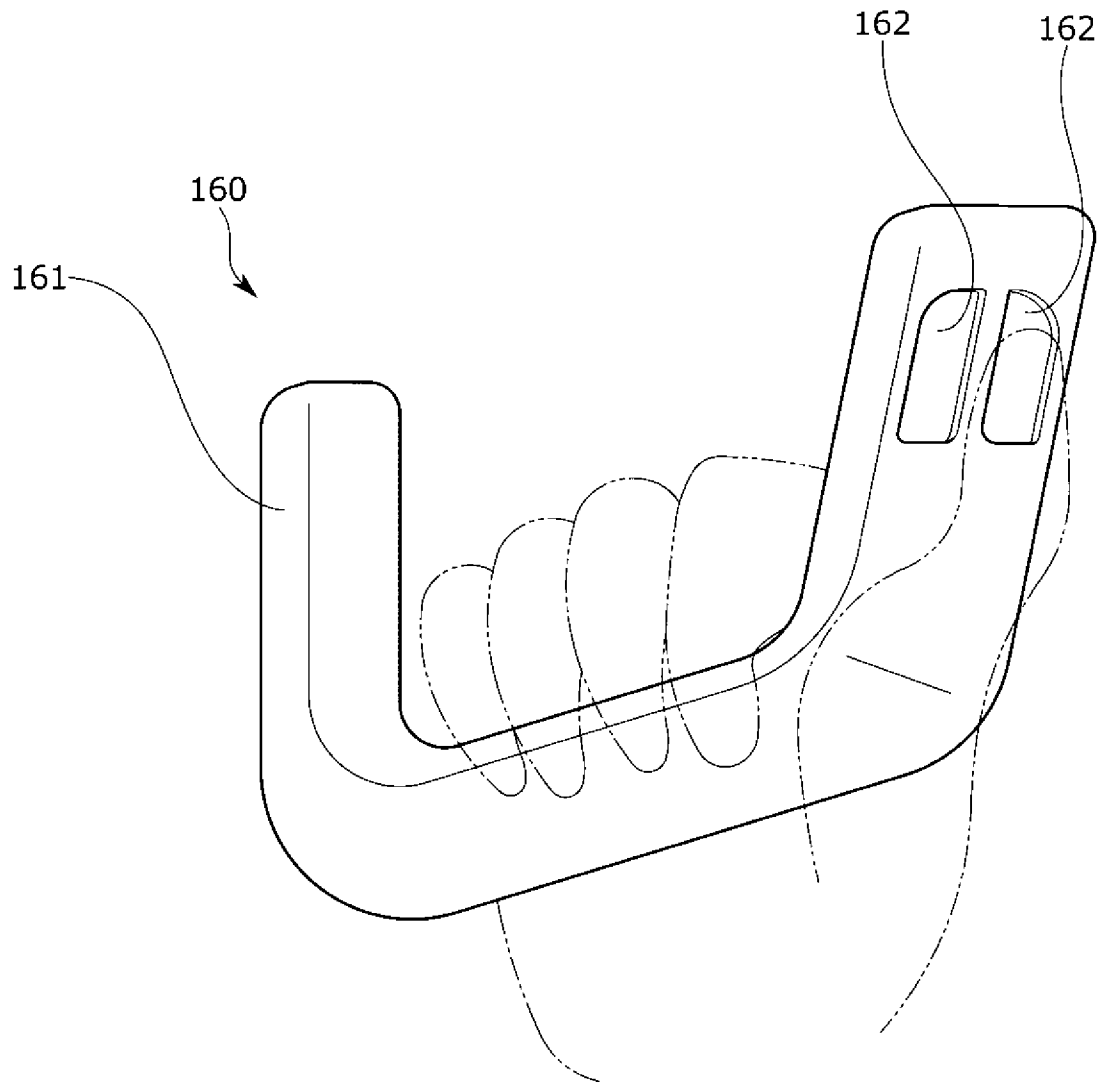
[図18A]



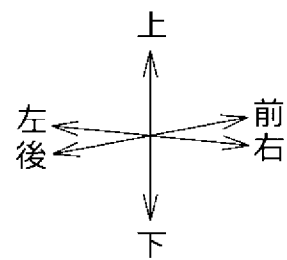
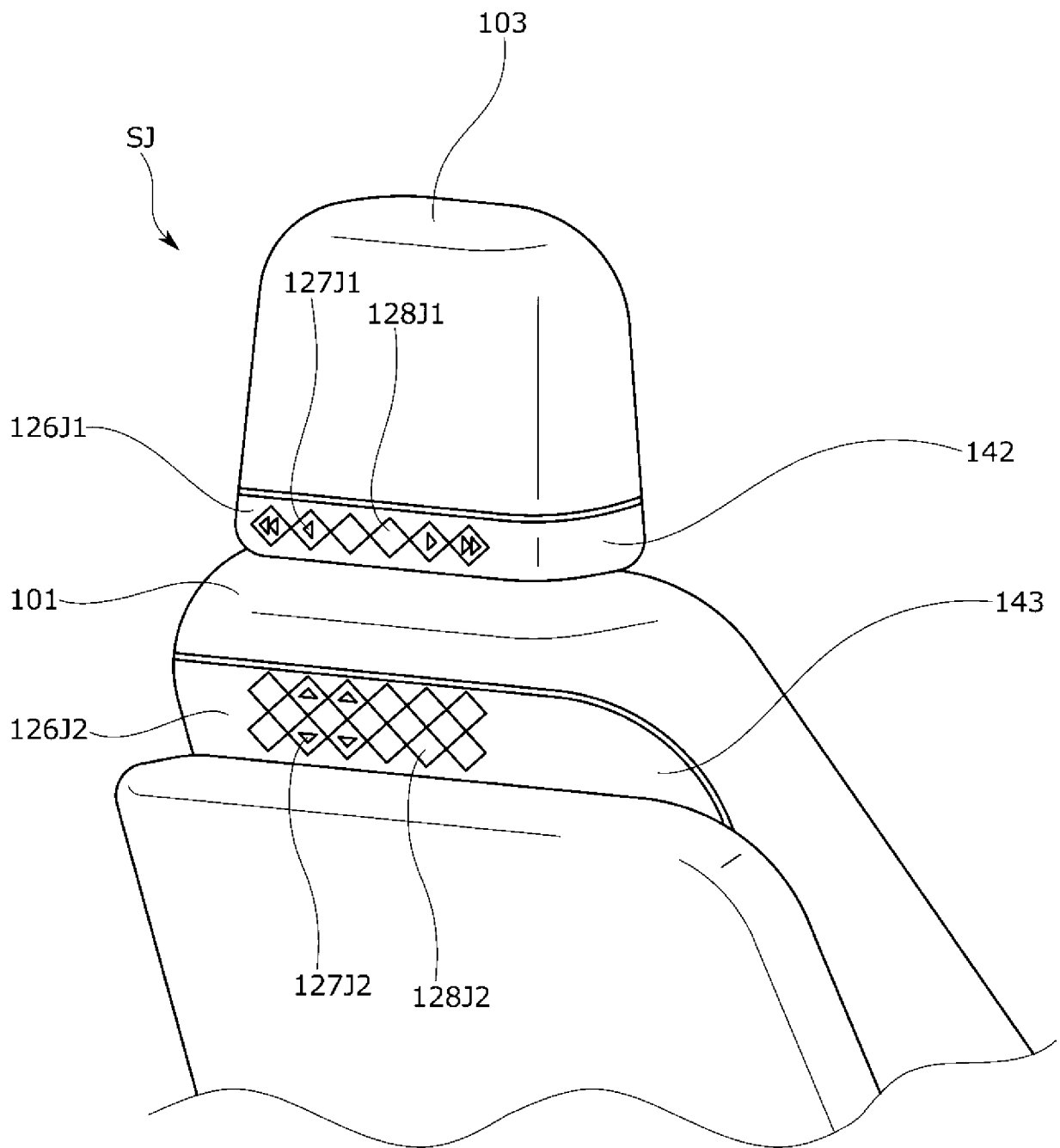
[図18B]



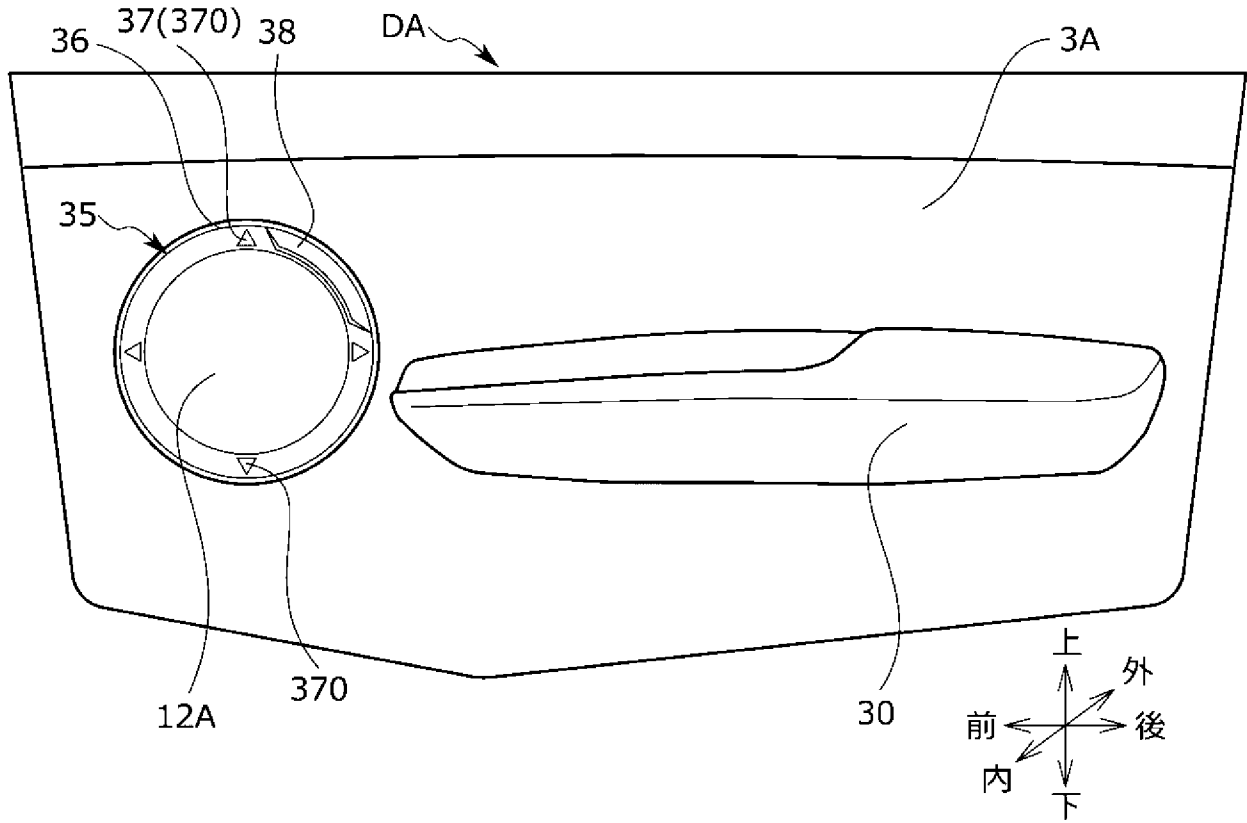
[図19]



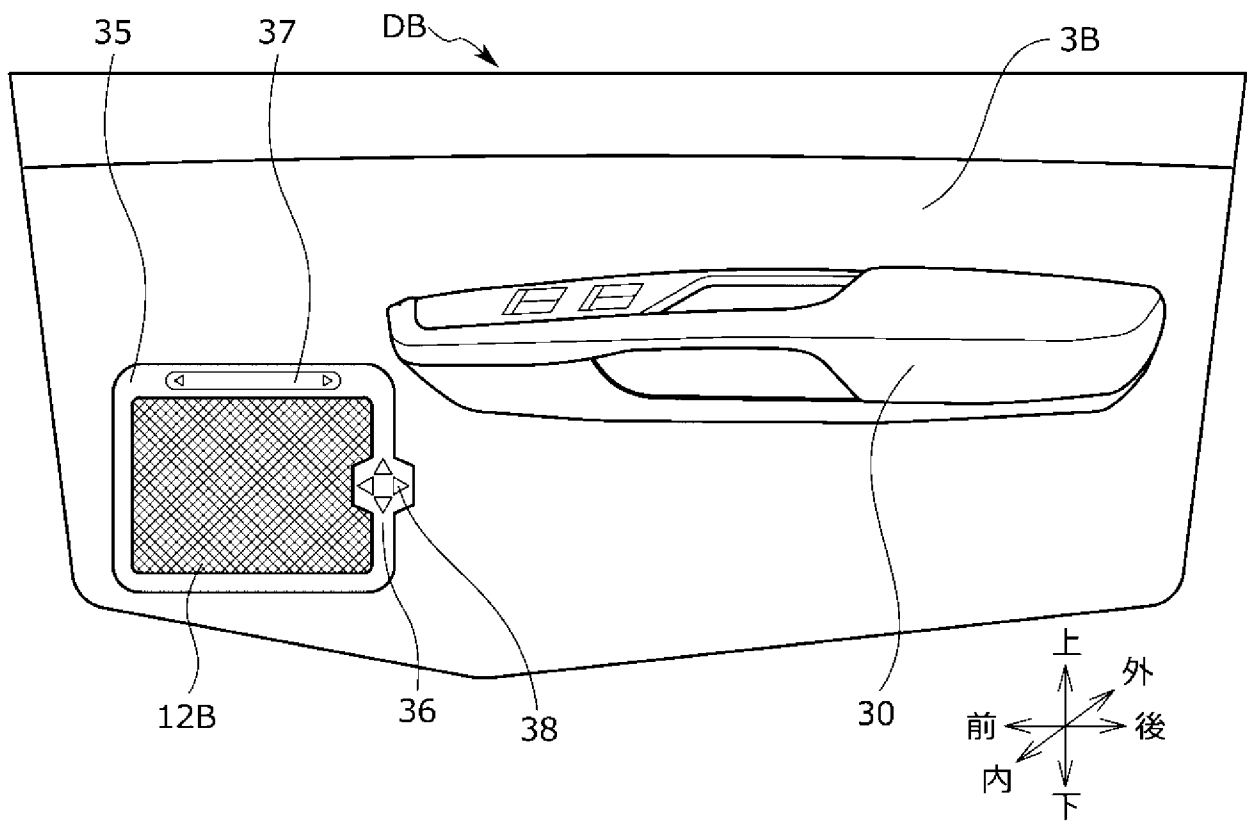
[図20]



[図21A]



[図21B]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/003790

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R 16/02 (2006.01) i
FI: B60R16/02 630L

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B60R16/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2021
Registered utility model specifications of Japan	1996-2021
Published registered utility model applications of Japan	1994-2021

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	US 2019/0218836 A1 (VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT) 18 July 2019 (2019-07-18) paragraphs [0012], [0015], [0017], [0021]-[0026], fig. 1-5	1-5, 7-12 6
Y	JP 2013-166510 A (TOYOTA BOSHOKU CORP.) 29 August 2013 (2013-08-29) paragraphs [0001], [0010]-[0025], fig. 1, 2, 7	1-5, 7-12
Y	JP 2018-169758 A (FUJIFILM CORPORATION) 01 November 2018 (2018-11-01) paragraph [0149], fig. 24	1-5, 7-12
Y	JP 2020-59438 A (TOKAI RIKA CO., LTD.) 16 April 2020 (2020-04-16) paragraphs [0049], [0051], [0066], fig. 3, 4	3-5

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
08 April 2021 (08.04.2021)

Date of mailing of the international search report
20 April 2021 (20.04.2021)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/003790

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2019-73110 A (TS TECH CO., LTD.) 16 May 2019 (2019-05-16) paragraph [0066]	8-9
Y	JP 2008-44495 A (MAZDA MOTOR CORPORATION) 28 February 2008 (2008-02-28) paragraph [0014]	10
Y	JP 2010-539815 A (PANASONIC AVIONICS CORPORATION) 16 December 2010 (2010-12-16) paragraph [0071], fig. 4A	11
Y	JP 62-101535 A (NIPPON SEIKI CO., LTD.) 12 May 1987 (1987-05-12) fig. 1, 2	12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2021/003790

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2019/0218836 A1	18 Jul. 2019	WO 2018/060006 A1 EP 3519250 A DE 102016218693 A1 KR 10-2019-0042727 A CN 109789840 A	
JP 2013-166510 A	29 Aug. 2013	(Family: none)	
JP 2018-169753 A	01 Nov. 2018	US 2020/0019254 A1 paragraph [0196], fig. 24 WO 2018/179944 A1 TW 201841107 A CN 110520829 A	
JP 2020-59433 A	16 Apr. 2020	(Family: none)	
JP 2019-73110 A	16 May 2019	(Family: none)	
JP 2008-44495 A	28 Feb. 2008	(Family: none)	
JP 2010-539815 A	16 Dec. 2010	JP 2010-539814 A JP 2010-533904 A JP 2014-99353 A US 2009/0077595 A1 paragraph [0062], fig. 4A US 2009/0079705 A1 US 2009/0033305 A1 US 2013/0210525 A1 US 2014/0322930 A1 US 2009/01119721 A1 US 2011/0143835 A1 WO 2009/036375 A1 WO 2009/036366 A1 WO 2009/036371 A1 EP 2203802 A EP 2203803 A EP 2203804 A CN 101802766 A CN 101855610 A CN 101861563 A CN 103838509 A	
JP 62-101535 A	12 May 1987	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B60R 16/02(2006.01)i FI: B60R16/02 630L		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） B60R16/02 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2021年 日本国実用新案登録公報 1996-2021年 日本国登録実用新案公報 1994-2021年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y A	US 2019/0218836 A1 (VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT) 18.07.2019 (2019-07-18) 段落0012、0015、0017、0021-0026、図1-5	1-5,7-12 6
Y	JP 2013-166510 A (トヨタ紡織株式会社) 29.08.2013 (2013-08-29) 段落0001、0010-0025、図1、2、7	1-5,7-12
Y	JP 2018-169758 A (富士フイルム株式会社) 01.11.2018 (2018-11-01) 段落0149、図24	1-5,7-12
Y	JP 2020-59438 A (株式会社東海理化電機製作所) 16.04.2020 (2020-04-16) 段落0049、0051、0066、図3、4	3-5
Y	JP 2019-73110 A (テイ・エス テック株式会社) 16.05.2019 (2019-05-16) 段落0066	8-9
Y	JP 2008-44495 A (マツダ株式会社) 28.02.2008 (2008-02-28) 段落0014	10
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献	“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献	
国際調査を完了した日 08.04.2021	国際調査報告の発送日 20.04.2021	
名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 浅野 麻木 3Q 4419 電話番号 03-3581-1101 内線 3381	

C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2010-539815 A (パナソニック・アビオニクス・コーポレーション) 16.12.2010 (2010 - 12 - 16) 段落 0 0 7 1、図 4 A	11
Y	JP 62-101535 A (日本精機株式会社) 12.05.1987 (1987 - 05 - 12) 図 1, 2	12

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2021/003790

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
US 2019/0218836 A1	18.07.2019	WO 2018/060006 A1 EP 3519250 A DE 102016218693 A1 KR 10-2019-0042727 A CN 109789840 A	
JP 2013-166510 A	29.08.2013	(ファミリーなし)	
JP 2018-169758 A	01.11.2018	US 2020/0019254 A1 段落0196、図24 WO 2018/179944 A1 TW 201841107 A CN 110520829 A	
JP 2020-59438 A	16.04.2020	(ファミリーなし)	
JP 2019-73110 A	16.05.2019	(ファミリーなし)	
JP 2008-44495 A	28.02.2008	(ファミリーなし)	
JP 2010-539815 A	16.12.2010	JP 2010-539814 A JP 2010-538904 A JP 2014-99858 A US 2009/0077595 A1 段落0062、図4A US 2009/0079705 A1 US 2009/0083805 A1 US 2013/0210525 A1 US 2014/0322930 A1 US 2009/0119721 A1 US 2011/0143835 A1 WO 2009/036375 A1 WO 2009/036366 A1 WO 2009/036371 A1 EP 2203802 A EP 2203803 A EP 2203804 A CN 101802766 A CN 101855610 A CN 101861563 A	

国際調査報告
特許ファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2021/003790

引用文献	公表日	特許ファミリー文献	公表日
		CN 103838509 A	
JP 62-101535 A	12.05.1987	(ファミリーなし)	