

(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
2025年1月9日(09.01.2025)



(10) 国際公開番号

WO 2025/009352 A1

(51) 国際特許分類:
B60N 2/90 (2018.01) *B60N 2/42* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/021537

(22) 国際出願日: 2024年6月13日(13.06.2024)

(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:

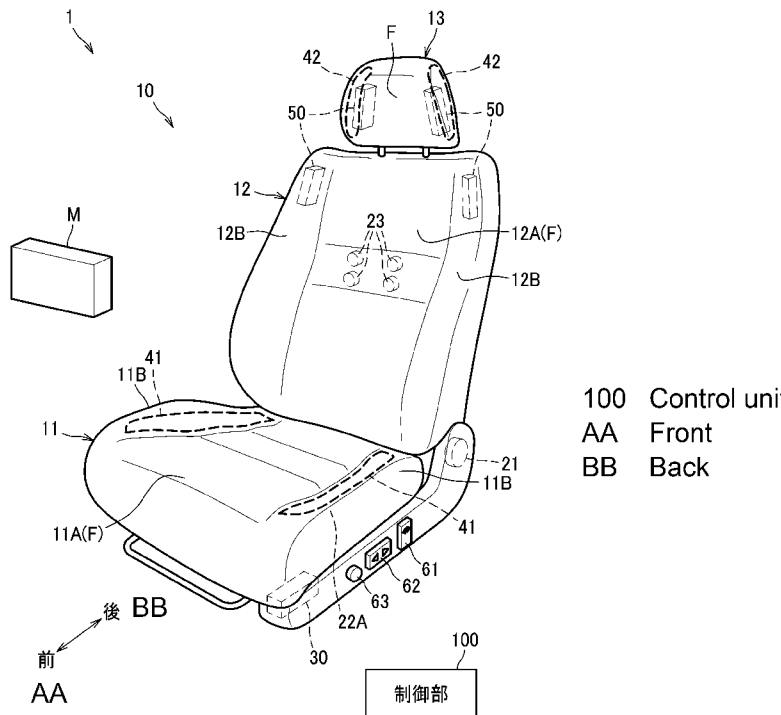
63/511,938	2023年7月5日(05.07.2023)	US
63/586,719	2023年9月29日(29.09.2023)	US
63/602,161	2023年11月22日(22.11.2023)	US
特願 2023-222700	2023年12月28日(28.12.2023)	JP
特願 2024-005481	2024年1月17日(17.01.2024)	JP

(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: 尾崎 拓也(OZAKI Takuya); 〒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). 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). 吉岡 勇貴(YOSHIOKA Yuki); 〒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). 富岡 光太郎(TOMIOKA Kotaro); 〒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). 大

(54) Title: VEHICLE INTERIOR SYSTEM

(54) 発明の名称: 車両内装システム



(57) Abstract: Provided is a vehicle interior system capable of enhancing amusement. A vehicle interior system (1) comprises: an interior member (seat 10) that is disposed within a vehicle; an electric device (vibration device 23) that is caused to reciprocate in a portion of the surface of the interior member; a first sensor (41) to which information is inputted from a user; a display unit (monitor M); and a control unit (100). The control unit (100) enables a character to be displayed by the display unit, moves the character on the basis of information from the first sensor (41), and operates the electric

矢 美奈子(OYA Minako); 〒3291217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田 1 1 8 番地 1 ティ・エス テック株式会社内 Tochigi (JP).

(74) 代理人: 小川 啓輔, 外(OGAWA Keisuke et al.); 〒1020083 東京都千代田区麹町四丁目 2 番地 1 M K 麹町ビル 6 階 小川 松江 特許法律事務所内 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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))

device through a movement corresponding to the character's motion.

(57) 要約: 娯楽性を高めることができる車両内装システムを提供する。車両内装システム (1) は、車両内に配置される内装部材 (シート 1 0) と、内装部材の表面の一部を往復動作させる電動デバイス (振動デバイス 2 3) と、ユーザから情報が入力される第 1 センサ (4 1) と、表示部 (モニタ M) と、制御部 (1 0 0) と、を備える。制御部 (1 0 0) は、表示部によってキャラクタを表示可能であり、第 1 センサ (4 1) からの情報に基づいて、キャラクタを動かすとともに、キャラクタの動作に対応した動きで電動デバイスを作動させる。

明 細 書

発明の名称：車両内装システム

技術分野

[0001] 本開示は、内装部材と制御部を備えた車両内装システムに関する。

背景技術

[0002] 従来、パワーシートに設けられたセンサをユーザが操作することで、シートバックなどの可動部材が動くシステムが知られている（特許５５１２２８号公報参照）。

発明の概要

[0003] しかしながら、従来技術では、ユーザによるセンサの操作に応じて可動部材が動くだけなので、娯楽性が不足していた。

[0004] そこで、娯楽性を高めることができる車両内装システムを提供することが望まれている。

[0005] 上述の背景に鑑み、車両内に配置される内装部材と、内装部材の表面の一部を往復動作させる電動デバイスと、ユーザから情報が入力される第１センサと、表示部と、制御部と、を備える車両内装システムを開示する。

制御部は、表示部によってキャラクタを表示可能であり、第１センサからの情報に基づいて、キャラクタを動かすとともに、キャラクタの動作に対応した動きで電動デバイスを作動させる。

[0006] この構成によれば、ユーザが第１センサに情報を入力すると、制御部が、キャラクタを動かし、キャラクタ動作に対応した動きで電動デバイスを作動させるので、ユーザが内装部材を介してキャラクタの存在を感じることができ、娯楽性を高めることができる。

[0007] また、第１センサは、圧力センサであり、制御部は、圧力センサからの圧力値に基づいて、キャラクタと電動デバイスを動かしてもよい。

[0008] また、第１センサは、三次元方向の変位を検出する触覚センサであり、制御部は、触覚センサから取得した変位の方角に基づいて、キャラクタと電動

デバイスを動かしてもよい。

[0009] また、制御部は、ユーザとキャラクタとの親密度を算出し、親密度に応じてキャラクタおよび電動デバイスの少なくとも一方の動作を変更してもよい。

[0010] これによれば、ユーザとキャラクタとの親密度に応じて、キャラクタおよび電動デバイスの少なくとも一方の動作が変更されるので、娯楽性をより高めることができる。

[0011] また、制御部は、第1センサへの情報の入力時間の累積値が大きいほど、親密度を高くしてもよい。

[0012] また、制御部は、第1センサに情報が入力されてから次に第1センサに情報が入力されるまでの時間間隔が所定値以下の場合に、親密度を高くしてもよい。

[0013] また、制御部は、所定時間当たりの第1センサへの情報の入力回数が所定回数以上の場合に、親密度を高くしてもよい。

[0014] また、車両内装システムは、ユーザから情報が入力される第2センサであって、第1センサとは異なる位置に配置される第2センサをさらに備え、制御部は、第1センサに情報が入力された場合、キャラクタを第1動作で動かし、第2センサに情報が入力された場合、キャラクタを第1動作とは異なる第2動作で動かしてもよい。

[0015] これによれば、操作するセンサに応じてキャラクタの動作が異なるので、娯楽性をより高めることができる。

[0016] また、内装部材は、シートであり、第1センサは、シートの着座面を避けた位置に配置されていてもよい。

[0017] また、車両内装システムは、制御部を、キャラクタと電動デバイスを連動させない第1モードと、キャラクタの動作に対応した動きで電動デバイスを作動させる第2モードと、に切り替えるスイッチをさらに備えていてもよい。

[0018] また、制御部は、第2モードの実行中に、車両に設けられた衝突検知部か

らの情報に基づいて車両の衝突を予測した場合、第2モードを終了して、第1モードを実行してもよい。

[0019] この構成によれば、第2モードの実行中に車両が衝突しそうになった場合には、第2モードが終了するので、ユーザに異変を感じさせることができ、例えばユーザが衝突に備えた姿勢をとることができる。

さらに、従来、第1車両から第2車両にメッセージを送信可能な車両システムとして、複数のメッセージを画面に表示し、複数のメッセージから一のメッセージをユーザが選択可能な車両システムが知られている（特開2007-148524号公報参照）。

[0020] しかしながら、従来技術では、ユーザが、画面に表示された複数のメッセージを確認する手間が生じるので、メッセージを送信する操作が煩雑になるといった問題があった。

[0021] そこで、第1車両から第2車両にメッセージを送信する操作を簡易にすることが望まれている。

[0022] 上述の背景に鑑み、一態様における車両システムは、第1車両から第2車両にメッセージを送信可能なシステムである。

第1車両は、少なくとも1つのセンサと、第1制御部と、を備える。

センサは、画面および画面上の対象を操作する操作部を除く内装部材に設けられる。センサは、ユーザとの接触を検知する。

第1制御部は、センサから取得した、ユーザによる内装部材の触り方によって変化する情報に基づいて、予め記憶している複数のメッセージの中から1のメッセージを選択し、選択したメッセージを第2車両に送信する。

[0023] この構成によれば、ユーザが内装部材を所定の触り方で触ると、ユーザの触り方に対応したメッセージが第1車両から第2車両に送信されるので、メッセージを送信する操作を簡易にすることができる。

[0024] また、第2車両は、キャラクタを表示可能な表示部と、第2制御部と、を備え、第2制御部は、第1車両から取得したメッセージに対応した動作でキャラクタを動かしてもよい。

- [0025] この構成によれば、第2車両の表示部によって表示されるキャラクタが、メッセージに対応した動作で動くので、娯楽性を高めることができる。
- [0026] また、内装部材は、クッションを有していてもよい。
- [0027] また、内装部材は、第1車両に取り付けられた装飾品であってもよい。
- [0028] この構成によれば、ユーザが装飾品を触ることでメッセージが送信されるので、娯楽性を高めることができる。
- [0029] また、第2車両は、シートと、シートに設けられる電動デバイスと、第2制御部と、を備え、第2制御部は、第1車両から取得したメッセージに対応した動作で電動デバイスを作動させてもよい。
- [0030] この構成によれば、メッセージに対応した動作で電動デバイスが作動するので、例えば娯楽性を高めることができる。
- [0031] また、電動デバイスは、シートの着座面を振動させる振動デバイスであり、第2制御部は、第1車両から取得したメッセージに対応した振動パターンで振動デバイスを作動させてもよい。
- [0032] また、センサは、圧力センサであり、第1制御部は、圧力センサから取得した圧力値に基づいて、メッセージを選択してもよい。
- [0033] また、内装部材は、照明を有し、第1制御部は、選択したメッセージに対応した点灯パターンで照明を点灯させてもよい。
- [0034] また、第1車両は、第1センサと、第1センサとは異なる位置に配置された第2センサと、を備え、第1制御部は、第1センサからの信号に基づいて、第1メッセージを選択し、第2センサからの信号に基づいて、第1メッセージとは異なる第2メッセージを選択してもよい。
- [0035] この構成によれば、ユーザが触れた位置に応じて、異なるメッセージを送信することができる。
- [0036] また、第2車両は、第1車両に設けられた第1センサに対応した位置に配置される第1電動デバイスと、第1車両に設けられた第2センサに対応した位置に配置される第2電動デバイスと、第2制御部と、を備え、第2制御部は、第1車両から第1メッセージを取得した場合、第1電動デバイスを作動

させ、第1車両から第2メッセージを取得した場合、第2電動デバイスを作動させてもよい。

[0037] この構成によれば、例えば、第1車両のユーザが第1センサを利用してメッセージを送信すると、第2車両において、第1センサに対応した位置に配置された第1電動デバイスが作動するので、第1車両でユーザが触った箇所を、第2車両のユーザが知ることができる。

[0038] また、内装部材は、シートであり、センサは、シートの着座面を避けた位置に配置されていてもよい。

[0039] また、第2車両は、シートと、シートの着座面を振動させる振動デバイスと、第2制御部と、を備え、第1制御部は、第1車両に設けられた衝突検知部からの情報に基づいて第1車両と第2車両の衝突を予測した場合、車両の衝突を予報する衝突メッセージを第2車両に送信し、第2制御部は、第1車両から取得した衝突メッセージに対応した振動パターンで振動デバイスを作動させてもよい。

[0040] この構成によれば、第1車両で予測された車両の衝突を、第2車両のユーザが知ることができる。

図面の簡単な説明

[0041] [図1]第1実施形態に係る車両内装システムを示す図である。

[図2]制御部の動作を示すフローチャートである。

[図3]猫がくつろぐ画像を示す図(a)と、そのときのシートの状態を示す図(b)である。

[図4]猫が猫パンチする画像を示す図(a)と、そのときのシートの状態を示す図(b)である。

[図5]猫がシートバックにぶら下がる画像を示す図(a)と、そのときのシートの状態を示す図(b)である。

[図6]第2実施形態に係る制御部による親密度算出処理を示すフローチャートである。

[図7]第2実施形態に係る制御部の動作を示すフローチャートである。

[図8]第3実施形態に係る制御部による親密度算出処理を示すフローチャートである。

[図9]第4実施形態に係る制御部による親密度算出処理を示すフローチャートである。

[図10]シートとセンサ位置の変形例を示す斜視図である。

[図11]センサ位置の変形例を示す図である。

[図12]センサ位置の変形例を示す図である。

[図13]センサ位置の変形例を示す図である。

[図14]制御部の動作の変形例を示すフローチャートである。

[図15]センサの変形例としての触覚センサを示す図である。

[図16]触覚センサを用いた場合の制御部の動作を示すフローチャートである。

[図17]第5実施形態に係る車両システムを示す図である。

[図18]ダッシュボード周りの構造を後ろから見た図である。

[図19]感謝のメッセージに対応した画像を示す図である。

[図20]謝罪のメッセージに対応した画像を示す図である。

[図21]車線変更のメッセージに対応した画像を示す図である。

[図22]第1制御部の動作を示すフローチャートである。

[図23]第2制御部の動作を示すフローチャートである。

[図24]メッセージ送信時における各車両内の状態を示す図である。

[図25]第6実施形態に係る車両システムを示す図である。

[図26]第6実施形態に係る第1制御部の動作を示すフローチャートである。

[図27]第6実施形態に係る第2制御部の動作を示すフローチャートである。

[図28]メッセージ送信時における各車両内の状態を示す図である。

発明を実施するための形態

[0042] [第1実施形態]

以下、添付の図面を参照しながら車両内装システムの第1実施形態について説明する。

図1に示すように、車両内装システム1は、内装部材の一例としてのシート10と、表示部の一例としてのモニタMと、制御部100とを備えている。シート10およびモニタMは、車両内、詳しくは車室に臨む位置に配置されている。本実施形態では、シート10を、運転席または助手席とする。

[0043] シート10は、シートクッション11と、シートバック12と、ヘッドレスト13を備えている。シートクッション11、シートバック12およびヘッドレスト13は、それぞれ、着座面Fを有するシート本体を構成する。着座面Fは、シート10に着座したユーザと接触してユーザを支える面である。

[0044] シートクッション11、シートバック12およびヘッドレスト13は、それぞれ、骨格を構成する金属製のフレームと、フレームを覆うパッドと、パッドを覆う表皮とを有している。パッドは、ウレタンフォームなどからなる。表皮は、合成皮革や布地などからなる。

[0045] シートクッション11は、左右中央に配置されたベース部11Aと、ベース部11Aの左右両方の外側に配置された張り出し部11Bを有する。ベース部11Aは、ユーザの臀部および太ももを下から接触して支える着座面Fを有する。張り出し部11Bは、ユーザの太ももおよび臀部の側部を支持するためにベース部11Aの着座面Fからユーザ側に張り出している。

[0046] また、シートバック12も同様に、左右中央に配置されたベース部12Aと、ベース部12Aの左右両方の外側に配置された張り出し部12Bを有する。ベース部12Aは、ユーザの背中に接触して背中を後から支える着座面Fを有する。張り出し部12Bは、ユーザの上体の側部を支持するためにベース部12Aの着座面Fからユーザ側に張り出している。

[0047] シート10は、電動リクライニング機構21と、複数の振動デバイス23と、電動スライド機構30と、2つの第1センサ41と、2つの第2センサ42と、複数のスピーカ50とをさらに備えている。

電動リクライニング機構21は、シートバック12を傾動させる機構である。電動リクライニング機構21は、通電により作動するモータを備えてい

る。

[0048] 振動デバイス 23 は、通電により振動することで、シート 10 の表面の一部のみを往復動作させる電動デバイスである。振動デバイス 23 は、シートバック 12 のベース部 12A に、複数、例えば 4 つ設けられている。振動デバイス 23 は、例えば、パッドの中に埋め込まれている。

[0049] 電動スライド機構 30 は、シート 10 を前後方向にスライドさせる機構である。ここで、シート 10 は、図示せぬスライドレールに前後方向に移動可能に支持されている。電動スライド機構 30 は、通電により作動するモータを備えている。

[0050] 第 1 センサ 41 および第 2 センサ 42 は、ユーザから情報が入力されるセンサである。本実施形態では、第 1 センサ 41 および第 2 センサ 42 は、ユーザからの圧力を検知する圧力センサである。

[0051] 第 1 センサ 41 および第 2 センサ 42 は、着座面 F を避けた位置、つまり着座面 F から離れた位置に設けられている。詳しくは、第 1 センサ 41 は、シートクッション 11 の左右の張り出し部 11B に 1 つずつ設けられている。

[0052] 第 2 センサ 42 は、第 1 センサ 41 とは異なる位置に配置されている。詳しくは、第 2 センサ 42 は、ヘッドレスト 13 の左右に 1 つずつ設けられている。第 1 センサ 41 および第 2 センサ 42 は、それぞれ、表皮とパッドの間に位置する。

[0053] スピーカ 50 は、通電により音を発生するデバイスである。スピーカ 50 は、シートバック 12 の上部の左右に 1 つずつ設けられている。スピーカ 50 は、ヘッドレスト 13 の左右に 1 つずつ設けられている。スピーカ 50 は、例えば、パッドの中に埋め込まれている。

[0054] シート 10 は、リクライニングスイッチ 61 と、スライドスイッチ 62 と、モード切替スイッチ 63 とをさらに備えている。

[0055] リクライニングスイッチ 61 は、電動リクライニング機構 21 を作動させるための操作部である。リクライニングスイッチ 61 は、例えば、前後方向

に傾動可能となっている。リクライニングスイッチ61は、前方に傾動されると、シートバック12を前傾させるための前傾指令を制御部100に出力する。リクライニングスイッチ61は、後方に傾動されると、シートバック12を後傾させるための後傾指令を制御部100に出力する。

[0056] スライドスイッチ62は、電動スライド機構30を作動させるための操作部である。スライドスイッチ62は、例えば、前後方向にスライド可能となっている。スライドスイッチ62は、前方にスライドされると、シート10を前方に移動させるための前進指令を制御部100に出力する。スライドスイッチ62は、後方にスライドされると、シート10を後方に移動させるための後退指令を制御部100に出力する。

[0057] モード切替スイッチ63は、制御部100のモードを、第1モードと、第2モードとに切り替えるためのスイッチである。ここで、第1モードは、後述する連動処理を禁止するモードである。また、第2モードは、連動処理を許可するモードである。モード切替スイッチ63は、例えば、押しボタン式のスイッチである。モード切替スイッチ63は、ユーザによって押されるたびに、ON状態とOFF状態とに交互に切り替わる。

[0058] 制御部100は、例えば、CPU、RAM、ROM、入出力回路などを備えて構成されている。制御部100は、シート10に設けられていてもよいし、シート10以外の部材に設けられていてもよい。

[0059] 制御部100は、モニタMと、各種スイッチ(61~63)と、電動リクライニング機構21と、各振動デバイス23と、電動スライド機構30と、各第1センサ41と、各第2センサ42と、各スピーカ50とに接続されている。制御部100は、各振動デバイス23および各スピーカ50をそれぞれ、個別に作動させることが可能である。

[0060] 図3(a)に示すように、制御部100は、モニタMの画面M1に、シートの画像であるシート画像G1と、キャラクタの一例としての猫の画像である猫画像G2とを表示する機能を有する。制御部100は、第1センサ41または第2センサ42からの情報、詳しくは圧力値に基づいて、猫画像G2

を動かすとともに、猫画像G2の動作に対応した動きで振動デバイス23を作動させる連動処理を実行する機能を有する。

[0061] 詳しくは、制御部100は、連動処理において、第1センサ41から取得した圧力値が第1閾値TH1以上、かつ、第2閾値TH2未満である場合には、図3(a)に示すような、猫がシート上でくつろぐような第1画像を画面M1に表示する。第1画像は、静止画であってもよいし、動画であってもよい。動画の場合、例えば猫の背中を呼吸に合わせて上下動させてもよい。

[0062] 制御部100は、画面M1に第1画像を表示する場合、猫の甘えた声や、ゴロゴロといった猫が喉を鳴らす音を、スピーカ50から出力する。なお、空気によって膨張・収縮するエアセルをシート10に設けた場合、制御部100は、猫の呼吸に合わせてエアセルを膨張・収縮させて着座面Fの一部を往復動作させてもよい。

[0063] 制御部100は、連動処理において、第1センサ41から取得した圧力値が第2閾値TH2以上である場合、図4(a)に示すような、猫が前足でシートバックを叩く（以下、「猫パンチ」ともいう。）第2画像を画面M1に表示する。第2画像は、動画である。

[0064] 制御部100は、画面M1に第2画像を表示する場合、猫の前足がシートバックに触れるタイミングに合わせて振動デバイス23を振動させるとともに、猫の怒った声をスピーカ50から出力する。なお、振動させる振動デバイス23は、1つであってもよいし、複数であってもよい。

[0065] 制御部100は、連動処理において、第2センサ42から取得した圧力値が第3閾値TH3以上である場合、図5(a)に示すような、猫がシートバックにぶら下がり、シートバックが徐々に後ろに倒れていくような第3画像を画面M1に表示する。第3画像は、動画である。

[0066] 制御部100は、画面M1に第3画像を表示する場合、画面M1上のシートバックの動きに合わせて、実際のシートバック12を電動リクライニング機構21によって後ろに回動させる。言い換えると、制御部100は、画面M1上でシートバックとともに動く猫の動きに合わせて、実際のシートバ

ク 1 2 を電動リクライニング機構 2 1 によって後ろに回転させる。

[0067] 制御部 1 0 0 は、モードが前述した第 1 モードである場合、連動処理を実行しないことで、画面 M 1 上の猫と振動デバイス 2 3 を連動させない。制御部 1 0 0 は、モードが前述した第 2 モードである場合、連動処理を実行することで、画面 M 1 上の猫の猫パンチに対応した動きで振動デバイス 2 3 を作動させる。

[0068] 次に、制御部 1 0 0 の動作について詳細に説明する。

制御部 1 0 0 は、図 2 に示す処理を繰り返し実行する。図 2 に示す処理において、制御部 1 0 0 は、まず、モード切替スイッチ 6 3 が ON であるか否かを判定する (S 1)。ステップ S 1 においてモード切替スイッチ 6 3 が ON でないと判定した場合には (N o)、制御部 1 0 0 は、モードを第 1 モードにして (S 2)、本処理を終了する。

[0069] ステップ S 1 においてモード切替スイッチ 6 3 が ON であると判定した場合には (Y e s)、制御部 1 0 0 は、モードを第 2 モードにして (S 3)、画面 M 1 にホーム画面を表示する (S 4)。なお、ホーム画面は、どのような画面であってもよい。例えば、猫が様々なアクションを行うアプリケーションプログラムのタイトルを示す文字が表示された画面を、ホーム画面とすることができる。

[0070] ステップ S 4 の後、制御部 1 0 0 は、モード切替スイッチ 6 3 が ON であるか否かを判定する (S 5)。ステップ S 5 においてモード切替スイッチ 6 3 が ON でないと判定した場合には (N o)、制御部 1 0 0 は、本処理を終了する。

[0071] ステップ S 5 においてモード切替スイッチ 6 3 が ON であると判定した場合には (Y e s)、制御部 1 0 0 は、第 1 センサ 4 1 で取得した第 1 圧力値が第 1 閾値 T H 1 以上であるか否かを判定する (S 6)。ステップ S 6 において第 1 圧力値が第 1 閾値 T H 1 以上であると判定した場合には (Y e s)、制御部 1 0 0 は、第 1 圧力値が第 2 閾値 T H 2 以上であるか否かを判定する (S 7)。

- [0072] ステップS 7において第1圧力値が第2閾値TH 2以上であると判定した場合には（Y e s）、制御部1 0 0は、猫が猫パンチする動画を画面M 1に表示する（S 8）。ステップS 8の後、制御部1 0 0は、猫の猫パンチの動作に合わせて振動デバイス2 3を作動させる（S 9）。
- [0073] ステップS 9の後、制御部1 0 0は、猫の怒った声をスピーカ5 0から出力して（S 1 0）、本処理を終了する。なお、ステップS 1 0は、ステップS 9の前に行ってもよいし、ステップS 9と同時に行ってもよい。
- [0074] ステップS 7において第1圧力値が第2閾値TH 2以上でないと判定した場合には（N o）、制御部1 0 0は、猫がくつろぐ画像を画面M 1に表示する（S 1 1）。ステップS 1 1の後、制御部1 0 0は、猫の甘えた声をスピーカ5 0から出力して（S 1 2）、本処理を終了する。
- [0075] ステップS 6において第1圧力値が第1閾値TH 1以上でないと判定した場合には（N o）、制御部1 0 0は、第2センサ4 2で取得した第2圧力値が第3閾値TH 3以上であるか否かを判定する（S 1 3）。ステップS 1 3において第2圧力値が第3閾値TH 3以上でないと判定した場合には（N o）、制御部1 0 0は、ステップS 5の処理に戻る。
- [0076] ステップS 1 3において第2圧力値が第3閾値TH 3以上であると判定した場合には（Y e s）、制御部1 0 0は、猫がシートバックにぶら下がり、シートバックが徐々に後ろに回動する動画を画面M 1に表示する（S 1 4）。ステップS 1 4の後、制御部1 0 0は、画面M 1上のシートバックの動きに合わせて電動リクライニング機構2 1を作動することで、実際のシートバック1 2を後ろに倒した後（S 1 5）、本処理を終了する。
- [0077] 次に、制御部1 0 0の動作の具体例について説明する。
- 図1に示すシート1 0にユーザが着座して、モード切替スイッチ6 3をONにすると、制御部1 0 0は、モニタMにホーム画面を表示する（S 1 : Y e s → S 3, S 4）。
- [0078] その後、ユーザが第1センサ4 1を手で撫でることで、第1センサ4 1が、第1閾値TH 1以上、かつ、第2閾値TH 2未満の圧力値を取得すると、

制御部100は、図3(a)に示すように、猫がくつろぐ画像をモニタMに表示するとともに、スピーカ50から猫が甘える声を出力する(S5:No→S6:Yes→S7:No→S11, S12)。

[0079] また、第2モードの実行中において、ユーザが第1センサ41を強く押し込んだり、強く叩いたりすることで、第1センサ41が、第2閾値TH2以上の圧力値を取得すると、制御部100は、図4(a)に示すように、猫パンチの動画をモニタMに表示するとともに、猫パンチに合わせて振動デバイス23を作動し、スピーカ50から猫が怒った声を出力する(S5:No→S6:Yes→S7:Yes→S8~S10)。

[0080] また、第2モードの実行中において、例えば助手席や後部座席の人が悪戯で第2センサ42を押すことで、第2センサ42が、第3閾値TH3以上の圧力値を取得すると、制御部100は、図5(a)に示すように、猫がシートバックにぶら下がる動画をモニタMに表示するとともに、電動リクライニング機構21を作動して実際のシートバック12を後ろに倒す(S5:No→S6:No→S13:Yes→S14, S15)。

[0081] 制御部100は、ステップS10、ステップS12またはステップS15の処理を実行した後、モニタMの表示をホーム画面に戻す(S1:Yes→S3→S4)。ホーム画面がモニタMに表示されているときにおいて、第2モードを終了すべく、ユーザがモード切替スイッチ63をOFFにすると、制御部100は、モードを第1モードにする(S5:No→S1:No→S2)。なお、制御部100は、モード切替スイッチ63がONからOFFに切り替えられると、画面M1に表示していた第2モードの画像を消す。

[0082] 以上、本実施形態によれば以下のような効果を得ることができる。

ユーザが第1センサ41に情報を入力すると、制御部100が、画面M1上の猫を動かし、猫の動作に対応した動きで振動デバイス23を作動させるので、ユーザがシート10を介して猫の存在を感じることができ、娯楽性を高めることができる。

[0083] 第1センサ41を操作した場合と、第2センサ42を操作した場合で、画

面M 1 上の猫の動作が異なるので、娯楽性をより高めることができる。

[0084] [第2実施形態]

次に、第2実施形態について、適宜図面を参照しながら詳細に説明する。
なお、本実施形態は、前記した第1実施形態に係る制御部100の処理の一部を変更したものであるため、第1実施形態と略同様の構造と処理については、同一符号を付し、その説明を省略することとする。

[0085] 第2実施形態に係る制御部100は、図6に示す親密度算出処理を実行する機能を有する。親密度算出処理は、ユーザと画面M 1 上の猫との親密度を算出するための処理である。

[0086] 親密度算出処理において、制御部100は、まず、モードが第2モードであるか否かを判定する(S 3 1)。ステップS 3 1においてモードが第2モードでないと判定した場合には(N o)、制御部100は、本処理を終了する。

[0087] ステップS 3 1においてモードが第2モードであると判定した場合には(Y e s)、制御部100は、第1センサ4 1に第1閾値T H 1以上の圧力が入力されたか否かを判定する(S 3 2)。ステップS 3 2において第1センサ4 1に第1閾値T H 1以上の圧力が入力されたと判定した場合には(Y e s)、制御部100は、第1センサ4 1に第1閾値T H 1以上の圧力が入力されている時間を算出する(S 3 3)。

[0088] ステップS 3 2において第1センサ4 1に第1閾値T H 1以上の圧力が入力されていないと判定した場合には(N o)、制御部100は、第2センサ4 2に第3閾値T H 3以上の圧力が入力されたか否かを判定する(S 3 6)。ステップS 3 6において第2センサ4 2に第3閾値T H 3以上の圧力が入力されたと判定した場合には(Y e s)、制御部100は、第2センサ4 2に第3閾値T H 3以上の圧力が入力されている時間を算出する(S 3 7)。

[0089] ステップS 3 3またはステップS 3 7の後、制御部100は、各センサ(4 1, 4 2)への圧力の入力時間の累積値を算出する(S 3 4)。ステップS 3 4の後、制御部100は、累積値が大きいほど親密度が高くなるように

親密度を算出して（S 3 5）、本処理を終了する。

[0090] 制御部 1 0 0 は、第 2 モードにおいて、親密度に応じて、画面 M 1 上の猫の動作と、振動デバイス 2 3 の動作を変更する。詳しくは、第 2 実施形態に係る制御部 1 0 0 は、図 7 に示す処理を実行する。図 7 に示す処理は、図 2 に示す処理におけるステップ S 8 ～ S 9，S 1 1，S 1 2 を、新たなステップ S 5 1 ～ S 5 5 に置き換えたものである。

[0091] 制御部 1 0 0 は、ステップ S 7 において第 1 圧力値が第 2 閾値 T H 2 以上であると判定した場合には（Y e s）、猫が猫パンチする動画を、親密度に応じたパターンで画面 M 1 に表示する（S 5 1）。例えば、制御部 1 0 0 は、親密度が高いほど、猫パンチの回数を少なくする。

[0092] ステップ S 5 1 の後、制御部 1 0 0 は、振動デバイス 2 3 を、親密度に応じたパターンで作動させる（S 5 2）。例えば、制御部 1 0 0 は、猫パンチの回数に合わせて振動デバイス 2 3 を作動させる。

[0093] ステップ S 5 2 の後、制御部 1 0 0 は、猫の怒った声を、親密度に応じたパターンでスピーカ 5 0 から出力して（S 5 3）、本処理を終了する。例えば、制御部 1 0 0 は、親密度が高いほど、猫の怒った声の大きさを小さくする。

[0094] 制御部 1 0 0 は、ステップ S 7 において第 1 圧力値が第 2 閾値 T H 2 以上でないと判定した場合には（N o）、猫がくつろぐ画像を、親密度に応じたパターンで画面 M 1 に表示する（S 5 4）。例えば、制御部 1 0 0 は、親密度が高いほど、猫のくつろぎ度合いが高くなっている画像を表示する。一例を示すと、制御部 1 0 0 は、親密度が所定値以下の場合、図 3（a）に示すような猫が香箱座りでくつろぐ画像を表示し、親密度が所定値より高い場合、猫が腹を見せて寝転ぶような画像を表示する。

[0095] ステップ S 5 4 の後、制御部 1 0 0 は、猫の甘えた声を、親密度に応じたパターンでスピーカ 5 0 から出力して（S 5 5）、本処理を終了する。例えば、制御部 1 0 0 は、親密度が高いほど、猫の甘え度が高くなっているような声を出力する。一例を示すと、制御部 1 0 0 は、猫が喉を鳴らす音の時間

を、親密度が高いほど長くする。

[0096] 以上、第2実施形態によれば、ユーザと猫との親密度に応じて、猫と振動デバイス23の動作が変更されるので、娯楽性をより高めることができる。
また、ユーザと猫との親密度に応じて、猫の声が変わるので、娯楽性をより高めることができる。

[0097] ユーザが第1センサ41または第2センサ42を操作すればするほど、つまり画面M1上の猫とシート10を介して触れ合うほど、親密度が高くなるので、画面M1上の猫がユーザに懐いていく感覚をユーザが味わうことができる。

[0098] なお、第2実施形態では、ステップS51、S52によって、猫と振動デバイス23の両方の動作を親密度に応じて変更し、ステップ54において猫の動作のみを親密度に応じて変更したが、例えば、猫の動作を変えずに、振動デバイス23のみの動作を親密度に応じて変更してもよい。また、ステップS14において、猫がシートバックにぶら下がる動きを、親密度に応じて変更してもよいし、ステップS15において、電動リクライニング機構21の動作を、親密度に応じて変更してもよい。

[0099] [第3実施形態]

次に、第3実施形態について、適宜図面を参照しながら詳細に説明する。
なお、本実施形態は、前記した第2実施形態に係る親密度算出処理の一部を変更したものであるため、第2実施形態と略同様の構造と処理については、同一符号を付し、その説明を省略することとする。

[0100] 第3実施形態に係る制御部100は、図8に示す親密度算出処理を実行する。図8に示す親密度算出処理は、第2実施形態に係る親密度算出処理と同様のステップS31、S32、S36を有する他、第2実施形態とは異なるステップS71～S76を有する。

[0101] 制御部100は、ステップS32において第1センサ41に第1閾値TH1以上の圧力が入力されたと判定した場合には（Yes）、第1センサ41に圧力が入力された時刻を入力時刻の今回値として取得する（S71）。制

制御部100は、ステップS36において第2センサ42に第3閾値TH3以上の圧力が入力されたと判定した場合には（Yes）、第2センサ42に圧力が入力された時刻を入力時刻の今回値として取得する（S71）。制御部100は、ステップS36において第2センサ42に第3閾値TH3以上の圧力が入力されていないと判定した場合には（No）、本処理を終了する。

[0102] ステップS71の後、制御部100は、入力時刻の前回値があるか否かを判定する（S72）。ステップS71において入力時刻の前回値がないと判定した場合には（No）、制御部100は、本処理を終了する。

[0103] ステップS72において入力時刻の前回値があると判定した場合には（Yes）、制御部100は、入力時刻の前回値から今回値までの時間間隔を算出する（S73）。ステップS73の後、制御部100は、時間間隔が所定値以下であるか否かを判定する（S74）。

[0104] ステップS74において時間間隔が所定値以下であると判定した場合には（Yes）、制御部100は、親密度をカウントアップして（S75）、本処理を終了する。そのため、第1センサ41に圧力が入力された後、再度第1センサ41に圧力が入力された場合には、制御部100は、第1センサ41に圧力が入力されてから次に第1センサ41に圧力が入力されるまでの時間間隔が所定値以下の場合に、親密度を高くする。

[0105] また、第1センサ41に圧力が入力されてから次に第2センサ42に圧力が入力された場合には、制御部100は、第1センサ41に圧力が入力されてから第2センサ42に圧力が入力されるまでの時間間隔が所定値以下の場合に、親密度を高くする。第2センサ42に圧力が入力されてから次に第2センサ42に圧力が入力された場合には、制御部100は、第2センサ42に圧力が入力されてから第2センサ42に圧力が入力されるまでの時間間隔が所定値以下の場合に、親密度を高くする。

[0106] つまり、制御部100は、第2モードに使用されるセンサが複数ある場合、複数のうちいずれかのセンサに情報が入力されてから、次にいずれかのセンサに情報が入力されるまでの時間間隔が所定値以下の場合に、親密度を高

くする。

[0107] ステップS 7 4 において時間間隔が所定値以下でないと判定した場合には (N o)、制御部 1 0 0 は、親密度をカウントダウンして (S 7 6)、本処理を終了する。第3実施形態でも、ユーザが第1センサ4 1 または第2センサ4 2 を操作すればするほど、親密度を高くすることができる。

[0108] [第4実施形態]

次に、第4実施形態について、適宜図面を参照しながら詳細に説明する。なお、本実施形態は、前記した第3実施形態に係る親密度算出処理の一部を変更したものであるため、第3実施形態と略同様の構造と処理については、同一符号を付し、その説明を省略することとする。

[0109] 第4実施形態に係る制御部 1 0 0 は、図9に示す親密度算出処理を実行する。図9に示す親密度算出処理は、第3実施形態に係る親密度算出処理と同様のステップS 3 1, S 3 2, S 3 6, S 7 1 を有する他、第3実施形態とは異なるステップS 9 1 ~ S 9 4 を有する。

[0110] 制御部 1 0 0 は、ステップS 7 1 の後、今回の入力時刻から過去所定時間の間に取得した入力時刻の数を、入力回数として算出する (S 9 1)。ステップS 9 1 の後、制御部 1 0 0 は、入力回数が所定回数以上であるか否かを判定する (S 9 2)。

[0111] ステップS 9 2 において入力回数が所定回数以上であると判定した場合には (Y e s)、親密度をカウントアップして (S 9 3)、本処理を終了する。そのため、過去所定時間の間に第1センサ4 1 のみが操作された場合には、制御部 1 0 0 は、過去所定時間当たりの第1センサ4 1 への圧力の入力回数が所定回数以上の場合に、親密度を高くする。

[0112] また、過去所定時間の間に第1センサ4 1 と第2センサ4 2 が両方とも操作された場合には、制御部 1 0 0 は、過去所定時間の間における第1センサ4 1 への圧力の入力回数と第2センサ4 2 への圧力の入力回数を合算した総入力回数が所定回数以上の場合に、親密度を高くする。過去所定時間の間に第2センサ4 2 のみが操作された場合には、制御部 1 0 0 は、過去所定時間

当たりの第2センサ42への圧力の入力回数が所定回数以上の場合に、親密度を高くする。

[0113] ステップS92において入力回数が所定回数以上でないと判定した場合には（No）、制御部100は、親密度をカウントダウンして（S94）、本処理を終了する。第4実施形態でも、過去所定時間の間にユーザが第1センサ41または第2センサ42を操作すればするほど、親密度を高くすることができる。

[0114] シートは、前記実施形態の構造に限定されない。例えば、図10に示すように、シート200は、シートクッション210、シートバック220およびヘッドレスト230を有する他、オットマン240とアームレスト250を有していてもよい。また、シート200の隣にコンソールボックス300が設けられていてもよい。

[0115] 図10の形態において、シートバック220は、シートクッション210に回転可能に支持される第1部材221と、第1部材221の上部に回転可能に支持され、かつ、上部にヘッドレスト230が設けられる第2部材222とを有している。

[0116] この場合、画面上のキャラクタを動かすためのセンサ40は、以下に示す部位の少なくとも1つに配置することができる。

- ・シートクッション210の左右の張り出し部211
- ・シートクッション210の前端面
- ・第1部材221の左右の張り出し部221A
- ・第2部材222の左右の張り出し部222A
- ・シートバック220の左右の側面または背面
- ・ヘッドレスト230の左右の側面または下面
- ・アームレスト250の前端面、上面、左右内側の側面または左右外側の側面
- ・オットマン240の左右の側面
- ・コンソールボックス300の左右内側の側面または左右外側の側面

- [0117] なお、センサ40は、第1センサ41であってもよいし、第2センサ42であってもよいし、第1センサ41および第2センサ42とは異なる動作でキャラクタを動かすためのその他のセンサであってもよい。
- [0118] また、図11に示すように、センサ40は、図にドットのハッチングで示すように、ステアリングSTに設けられていてもよい。キャラクタが表示される画面M1も、ステアリングSTに設けられていてもよい。
- [0119] 図12に示すように、センサ40は、図にドットのハッチングで示すように、運転席と助手席の間に位置するセンターコンソールボックス401、ダッシュボード402、ドアや車両側壁などのインナーパネル403などに設けられていてもよい。なお、センサ40は、筒状の送風機404の内側に設けられていてもよい。筒状の送風機404は、円筒状の機体に、空気を車内に向けて送るための送風口を有する。
- [0120] また、図13に示すように、センサ40は、図にドットのハッチングで示すように、一列目のシート411、二列目のシート412または三列目シート413の少なくとも1つを構成する部材（シートクッション、シートバック、ヘッドレスト）に設けられていてもよい。また、センサ40は、ルーフ414、サンルーフを開閉する蓋415、アシストグリップ416、シートバック背面の上部、ダッシュボード402の上面やメータフードの上方などに設けられていてもよい。センサ40は、内装部材の内側に一体化していてもよいし、内装部材から突出して配置されていてもよい。
- [0121] また、図13に示すように、車両は、衝突検知部の一例としてのカメラ430を備えていてもよい。この場合、制御部100は、第2モードの実行中に、カメラ430からの情報に基づいて車両の衝突を予測した場合、第2モードを終了して、第1モードを実行してもよい。
- [0122] 具体的には、例えば、制御部100は、図14に示す処理を実行する。図14に示す処理は、図2に示す処理に、新たなステップS111を加えたものである。
- [0123] 制御部100は、ステップS1においてモード切替スイッチ63がONに

なったと判定すると（Ｙｅｓ）、カメラ４３０からの情報に基づいて、車両が衝突する可能性があるか否かを判定する（Ｓ１１１）。ステップＳ１１１において車両の衝突の可能性があると判定した場合には（Ｙｅｓ）、制御部１００は、モードを第１モードにする（Ｓ２）。ステップＳ１１１において車両の衝突の可能性がないと判定した場合には（Ｎｏ）、モードを第２モードにする（Ｓ３）。

[0124] この形態によれば、第２モードの実行中に車両が衝突しそうになった場合には、第２モードが終了するので、ユーザに異変を感じさせることができ、例えばユーザが衝突に備えた姿勢をとることができる。なお、制御部１００は、車両の衝突を予測した場合、衝突の予報を報知するメッセージをモニタＭに表示してもよい。

[0125] 図１５に示すように、第１センサは、三次元方向の変位を検出する触覚センサ５００であってもよい。触覚センサ５００は、スポンジからなる操作部５１０と、操作部５１０の変位を検知する基板５２０とを有している。触覚センサ５００は、Ｘ方向の変位と、Ｘ方向に直交するＹ方向の変位と、Ｘ方向およびＹ方向に直交するＺ方向の変位とを検出可能である。

[0126] この場合、制御部１００は、触覚センサ５００から取得した変位の方に基づいて、キャラクタと電動デバイスを動かしてもよい。具体的には、例えば、制御部１００は、図１６に示す処理を実行する。図１６に示す処理は、図２に示す処理のステップＳ６，Ｓ７，Ｓ１３の代わりに、新たなステップＳ１３１～Ｓ１３３を加えたものである。

[0127] 制御部１００は、ステップＳ５においてモード切替スイッチ６３がＯＮであると判定した場合には（Ｙｅｓ）、触覚センサ５００で検出した変位の方がＸ方向であるか否かを判定する（Ｓ１３１）。ステップＳ１３１において変位の方がＸ方向であると判定した場合には（Ｙｅｓ）、制御部１００は、猫パンチする動画を画面Ｍ１に表示する（Ｓ８）。

[0128] ステップＳ１３１において変位の方がＸ方向でないと判定した場合には（Ｎｏ）、制御部１００は、触覚センサ５００で検出した変位の方がＹ方

向であるか否かを判定する（S 1 3 2）。ステップ 1 3 2 において変位の方が Y 方向であると判定した場合には（Y e s）、制御部 1 0 0 は、猫がくつろぐ画像をモニタ M に表示する（S 1 1）。

[0129] ステップ 1 3 2 において変位の方が Y 方向でないと判定した場合には（N o）、制御部 1 0 0 は、触覚センサ 5 0 0 で検出した変位の方が Z 方向であるか否かを判定する（S 1 3 3）。ステップ S 1 3 3 において変位の方が Z 方向であると判定した場合には（Y e s）、制御部 1 0 0 は、猫がシートバックにぶら下がる動画を画面 M 1 に表示する（S 1 4）。

[0130] ステップ S 1 3 3 において変位の方が Z 方向でないと判定した場合には（N o）、制御部 1 0 0 は、ステップ S 5 の処理に戻る。この形態でも、触覚センサ 5 0 0 の操作によって、画面 M 1 上の猫が動き、猫の動作に対応してシート 1 0 が動くので、ユーザがシート 1 0 を介して猫の存在を感じることができる。

[0131] 車両内装システムは、第 1 センサ、表示部および電動デバイスを通信させる通信部を備えていてもよい。

[0132] 電動デバイスは、以下に示すデバイスであってもよい。

- ・シートを上下方向に動作させるハイト機構
- ・シートを前後に移動させるスライド装置
- ・空気を流入して動作させる袋体（エアセル）または板部材を駆動させることでシート形状を変形させる可動装置（例えば、シートクッションまたはシートバックの左右の張り出し部を動作させる装置、シートバックやシートクッションの着座面の一部を動作させる装置）
- ・シートクッションのサイドフレームの前端を上昇させたアップ位置と、下降させたダウン位置とに切り替えるサイドフレーム前端部上昇機構（サイバ一角可変）
- ・シートクッションのクッションパンを上下に動作させるチルト機構
- ・シートバック上部を前後に傾動させる中折れ機構（図 1 0 の第 2 部材 2 2 2 を第 1 部材 2 2 1 に対して傾動させる機構）

- ・シートを鉛直軸で回転させる回転機構
- ・オットマンを上下に回動させる機構
- ・アームレストを上下に回動させる機構
- ・アームレストを伸縮させる機構
- ・アームレストを伸ばした状態と曲げた状態に切り替える機構

[0133] なお、可動装置は、シートクッションまたはシートバックの左右の張り出し部を動作させるものであってもよいし、シートバックやシートクッションの着座面の一部を動作させるものであってもよい。

[0134] エアセルは、エアポンプとエアチューブによって接続されていて、空気が注入されると着座者側に膨張して着座者を押圧してもよい。エアセルは、ランバーサポートのように着座者の腰に対応した位置に配置されていてもよいし、シートの複数個所に設けられていてもよい。

[0135] 振動デバイスは、シートクッションに設けられていてもよいし、シートクッションまたはシートバックの張り出し部に設けられていてもよい。

[0136] 振動デバイスは、振動を発するモータとハーネスを有するものや、偏心モータを有するものや、リニアモータを有するものなど、どのようなものであってもよい。

[0137] 表示部は、インストルメントパネル、センターコンソール、ステアリング、メータ、シート背面、ドア側面など、どのような位置に配置されていてもよい。また、表示部は、画像を投影する投影装置であってもよい。表示部は、着座者が所持するスマートフォンやタブレットなどの携帯端末であってもよい。

[0138] 制御部は、親密度が高いほど、内装部材の表面の一部の動きの速さが小さくなるように制御してもよい。

[0139] 制御部100は、センサからの情報に基づいて、センサの触り方を判定し、触り方に応じて猫の動きやシートの動きを変更してもよい。例えば、制御部は、触覚センサが円を描くように操作された場合に、猫が目を回すような表示と、シートを鉛直軸で回転させる動作とを行ってもよい。

[0140] また、スポンジ型の触覚センサは、猫などのキャラクタを模したぬいぐるみなどに埋め込まれていてもよい。制御部は、触覚センサからの情報に基づいて、6軸方向に対応して、ロール・ピッチ・ヨー方向を認識してもよい例えば、制御部は、ぬいぐるみをわしゃわしゃ触る入力パターン（ぬいぐるみを両手で挟み込んで両手を上下動させる動き）を検知したとき、表示部の猫が手でわしゃわしゃなでられているような表示をし、振動デバイスを振動させてもよい。また、例えば、わしゃわしゃ触った動作をシートの表面で再現するように、制御部が複数のエアセルを制御してもよい。

[0141] シートの張り出し部にセンサを設けた場合には、例えば、制御部は、張り出し部が手でつままれる動作をセンサで検出すると、表示部の猫の背中がつままれた表示をし、シートバックを後ろに小さく傾動させる。

[0142] また、例えば、1秒間にセンサへの入力を行う回数が多ければ多いほど、表示部での猫が怒り、猫パンチと振動デバイスの動作を早くしてもよい。

[0143] また、キャラクタの表示アクションが開始される前の段階のセンサへの所定時間当たりの入力回数を計測し、入力回数に応じてキャラクタの表示パターンを決定してもよい。

[0144] 親密度は、以下の方法で算出してもよい。

- ・撮像部によって乗員を撮影することで、乗車した回数をカウントし、乗車回数が多いほど親密度を高くする。

- ・撮像部やスマートフォンとの連携によって着座している乗員を認識する乗員認識部が設けられ、乗員がセンサ入力を行ってキャラクタアクションの表示を行った回数を記憶し、この回数が多いほど親密度を高くする。

- ・乗車時間の中で乗員がセンサを触った時間を記憶して、時間が長いほど親密度が高いと判断する。

- ・親密度は、乗車毎にリセットされてもよいし、継続してもよい。

[0145] 親密度と電動デバイスの動作の関係は、以下のようにしてもよい。

- ・親密度が高いほど、電動デバイスの動作をなめらかにする（最初のうちはリクライニングや振動などの動作を途切れ途切れに行う。例えばリクライ

グがスムーズではなく、段階的に倒される、段階的にハイトが上昇する、振動デバイスによるマッサージ動作が不規則）。

- ・親密度が高いほど電動デバイスの動作スピードをゆっくりにする。
- ・電動デバイスの動作量の値に係数が設定され、親密度に応じて動作量が変わ化する。親密度が高いほど動作量を大きくする。
- ・親密度が高いほどキャラクタ表示のバリエーションと選択される電動デバイスが増加する。親密度が低いときは、振動子と、リクライニングに基づいた表示と動作に限られるが、親密度が高いと、照明部やチルト、エアセルの動作が追加され、表示バリエーションも増える。

[0146] 内装部材は、ドア、ドアのアームレスト、ステアリング、ダッシュボード、センターコンソール、エアコンの吹き出し口などであってもよい。

[0147] 内装部材は、猫耳のような動物の身体の一部を模した部材であってもよい。内装部材は、起毛部材で構成されていてもよい。

[0148] センサは、静電容量方式のタッチセンサであってもよい。

タッチセンサは、例えば、シートクッションの前端部と、シートクッションの張り出し部と、シートバックの張り出し部と、ヘッドレストの側面に設けてもよい。

[0149] この場合、シートクッションの前端部のタッチセンサに入力があったとき、制御部は、表示部によって首を上げている猫の胸がなでられている動作を表示し、チルトアップ機構によってシートクッションのチルトアップとダウンを繰り返してもよい。また、シートクッションの張り出し部のタッチセンサに入力があったとき、制御部は、表示部によってお腹を上に向けた状態の猫のお腹がなでられている動作を表示し、シートクッションに設けられた振動デバイスを振動させてもよい。

[0150] シートバックの張り出し部のタッチセンサに入力があったとき、制御部は、表示部によって猫の背中がなでられ、猫が背中を伸ばしている動作を表示し、シートバックに設けられた振動デバイスを振動させてもよい。ヘッドレストのタッチセンサに入力があったとき、制御部は、表示部によって猫の頭

がなでられ、猫が頭を左右に振る動作を表示し、リクライニング装置によりシートバックを傾動させてもよい。

[0151] タッチセンサに触れた時間に応じて内装照明の色調、画面の表示、音声などを変化させてもよい。

タッチセンサに入力された圧力値に応じて振動子の動作パターンを変化させてもよい。

[0152] 制御部は、タッチセンサを強く押せば押すほど、強く振動子を動かしてもよい。制御部は、タッチセンサをなでる速度が早くなればなるほど、振動子の動作を早くしてもよい。制御部は、タッチセンサからの圧力値が所定値以上の場合、表示部によって怒った表情の猫を表示してもよい。制御部は、タッチセンサをなでる速度が所定値以上の場合、表示部によって猫が動き回る動画を表示してもよい。

[0153] また、制御部は、タッチセンサをなでる速度が所定値以上の場合、シートに設けたヒータの温度を上昇させてもよい。この場合、制御部は、表示部に炎を表示し、炎の大きさを速度に応じて大きくなるように表示してもよい。

[0154] 車両内装システムは、シートの硬度を変更するシート硬度変更装置を備えていてもよい。シート硬度変更装置は、例えば、ユーザを支持する第1パッドと、エアセルと、第1パッドとエアセルの間に配置される第2パッドと、を備えていてもよい。エアセルが第1状態の場合、第1パッドの硬度は第1硬度であり、エアセルが第1状態よりも膨らんだ第2状態の場合、第1パッドの硬度は、第1硬度よりも大きな第2硬度となる。

[0155] この場合、制御部は、例えば、タッチセンサに弱い力（第1所定値以上、かつ、第2所定値未満の圧力）が所定時間入力された場合に、第1パッドの硬度を第1状態にする。また、制御部は、タッチセンサをなでる速度が所定値以上の場合に、第1パッドの硬度を第2硬度にする。この場合、制御部は、表示部によって表示する猫を、だらけたようなポーズにすることができる。

[0156] キャラクタは、猫以外の動物であってもよいし、物や生物などを擬人化し

たキャラクタであってもよい。

[0157] 車両は、自動車に限らず、その他の車両、例えば、二輪車、電車などであってもよい。

[0158] 車両内装システムの製造方法としては、例えば以下の方法が挙げられる。

車両内に配置される内装部材と、前記内装部材の表面の一部を往復動作させる電動デバイスと、ユーザから情報が入力される第1センサと、表示部と、制御部と、を備え、前記制御部は、前記表示部によってキャラクタを表示可能であり、前記第1センサからの情報に基づいて、前記キャラクタを動かすとともに、前記キャラクタの動作に対応した動きで前記電動デバイスを作動させる車両内装システムの製造方法であって、前記内装部材に前記電動デバイスを取り付ける工程と、前記電動デバイス、前記表示部、前記第1センサを前記制御部に接続させる工程と、を有する車両内装システムの製造方法。

[0159] 第1センサまたは第2センサは、生体情報（脳波、顔の表情、目線、呼吸、心拍、脈拍、音声などのうち少なくとも1つ）を検知するセンサであってもよい。

[0160] 衝突検知部は、自車と前方の車両の間隔を検出する車間距離センサであってもよい。

[0161] [第5実施形態]

以下、図面を参照しながら、第5実施形態について説明する。

図17に示すように、車両システム2は、第1車両C1から第2車両C2にメッセージを送信可能なシステムである。車両システム2は、第1車両C1と、第2車両C2と、サーバSVとを備えている。

[0162] 第1車両C1は、シート10と、内装部材の一例としての装飾品720と、衝突検知部の一例としてのカメラ730と、表示部の一例としてのモニタMと、制御部100とを備えている。シート10、装飾品720、カメラ730およびモニタMは、第1車両C1内、詳しくは車室に臨む位置に配置されている。本実施形態では、シート10を、運転席とする。

- [0163] シート１０は、シート本体１０Ａと、電動デバイスの一例としての振動デバイス７０とを有している。
- [0164] シート本体１０Ａは、ユーザを支持する着座面を有する部材である。シート本体１０Ａは、シートクッション１１と、シートバック１２と、ヘッドレスト１３とを備えている。シートクッション１１、シートバック１２およびヘッドレスト１３は、それぞれ、骨格を構成する金属製のフレームと、フレームを覆うパッドと、パッドを覆う表皮とを有している。パッドは、ウレタンフォームなどからなる。表皮は、合成皮革や布地などからなる。シートクッション１１の上面は、着座面となっている。シートバック１２およびヘッドレスト１３の各前面は、着座面となっている。
- [0165] 振動デバイス７０は、シート１０の着座面を振動させるデバイスである。本実施形態では、振動デバイス７０は、シートバック１２に設けられている。振動デバイス７０は、例えば、シートバック１２の着座面の左側と右側に１つずつ設けられている。
- [0166] 図１８に示すように、装飾品７２０は、猫のぬいぐるみである。装飾品７２０は、第１車両Ｃ１のダッシュボードＤに取り付けられている。装飾品７２０は、センサ７２１と、照明７２２と、クッション７２３と、表皮７２４とを有する。
- [0167] センサ７２１は、圧力センサであり、装飾品７２０とユーザとの接触を検知する。センサ７２１は、装飾品７２０の胴体部分に設けられている。なお、センサ７２１の位置は、任意であり、例えば、装飾品７２０の頭部にセンサ７２１が配置されていてもよい。
- [0168] 照明７２２は、数種類の色の光を照射可能となっている。照明７２２は、例えば、クッション７２３と表皮７２４の間に位置する。照明７２２は、例えば表皮７２４に設けられた孔や透明な部分を通して光を外部に照射する。照明７２２は、装飾品７２０の胴体部分に設けられている。なお、照明７２２の位置は、任意であり、例えば、照明７２２の頭部にセンサ７２１が配置されていてもよい。また、照明７２２は、表皮７２４の外面に配置されてい

てもよい。

[0169] クッション723は、ウレタンフォームなどからなり、センサ721を覆っている。クッション723の外形は、猫を模した形状となっている。

表皮724は、合成皮革や布地などからなり、クッション723を覆っている。

[0170] モニタMは、画像を表示する画面M1を有する。モニタMに表示される画像は、制御部100によって変更可能となっている。モニタMは、例えば、ルームミラーの下に位置するように、ダッシュボードDに配置することができる。

[0171] 図17に戻って、カメラ730は、第1車両C1の前方を撮影するカメラである。カメラ730で撮影された画像情報は、制御部100に出力される。

[0172] 制御部100は、図示しないCPU、ROM、RAM、書換可能な不揮発性メモリ等を有し、予め記憶されたプログラムを実行する。制御部100は、カメラ730および装飾品720内のセンサ721から情報を取得する。制御部100は、モニタMおよび振動デバイス70を制御する。制御部100は、サーバSVと通信可能となっている。

[0173] 第2車両C2は、第1車両C1と同様の、シート10、装飾品720、カメラ730、モニタMおよび制御部100を備えている。第2車両C2の制御部100は、サーバSVを介して第1車両C1の制御部100と通信可能である。なお、以下の説明では、第1車両C1の制御部100を「第1制御部110」とも称し、第2車両C2の制御部100を「第2制御部120」とも称する。

[0174] 以下に、第1制御部110の機能と第2制御部120の機能を説明する。なお、第1制御部110と第2制御部120は、同じ機能を有するため、第1制御部110および第2制御部120の一方について説明した機能は、他方についても同様に有する。

[0175] 第1制御部110は、センサ721から取得した情報（圧力値）に基づい

て、予め記憶している複数のメッセージの中から1のメッセージを選択し、選択したメッセージを第2制御部120（第2車両C2の制御部100）に送信する機能を有する。ここで、センサ721が取得する情報は、ユーザによる装飾品720の触り方によって変化する。第1制御部110は、ユーザの触り方に対応したメッセージを、複数のメッセージの中から選択する。

[0176] 本実施形態では、第1制御部110は、所定時間内においてユーザが装飾品720を揉んだ回数（以下、「入力回数」ともいう。）に応じて、メッセージを選択する。詳しくは、第1制御部110は、センサ721から取得する圧力値が所定値以上になったときに入力回数を1つカウントアップし、その後、所定時間の間において圧力値が所定値未満の値から所定値以上の値に上昇するたびに入力回数をカウントアップする。

[0177] 第1制御部110は、所定時間内の入力回数が1回である場合、「讓ってくれてありがとう」という第1メッセージを選択する。第1制御部110は、所定時間内の入力回数が2回である場合、「申し訳ございません」という第2メッセージを選択する。第1制御部110は、所定時間内の入力回数が3回である場合、「車線変更します」という第3メッセージを選択する。

[0178] なお、車線変更には、左車線から右車線に変更する場合と、右車線から左車線に変更する場合があるが、本実施形態では、左車線から右車線に変更する場合のみを代表して説明する。右車線から左車線に変更する場合には、例えば、所定時間内の入力回数が4回である場合に、右車線から左車線に変更することを示すメッセージを、第1制御部110が選択するように構成されていてもよい。

[0179] 第2制御部120は、第1制御部110から第1メッセージを受信すると、図19に示すように、第1メッセージを示す文字の画像と、猫のキャラクタとを、モニタMの画面M1に表示する。第2制御部120は、第1制御部110から取得した第1メッセージに対応した動作でキャラクタを動かす。例えば、第2制御部120は、「讓ってくれてありがとう」という文字の画像を表示するとともに、猫が会釈をする動画を表示する。

- [0180] 第2制御部120は、第1制御部110から第2メッセージを受信すると、図20に示すように、第2メッセージを示す文字の画像と、第2メッセージに対応した動作で動く猫の動画を、モニタMの画面M1に表示する。例えば、第2制御部120は、「申し訳ございません」という文字の画像を表示するとともに、猫が頭を下げて謝っている動画を表示する。
- [0181] 第2制御部120は、第1制御部110から第3メッセージを受信すると、図21に示すように、第3メッセージを示す文字の画像と、第3メッセージに対応した動作で動く猫の動画を、モニタMの画面M1に表示する。例えば、第2制御部120は、「車線を変更します」という文字の画像を表示するとともに、猫が道路を横切る動画を表示する。
- [0182] また、第1制御部110は、メッセージを選択した場合、選択したメッセージに対応した点灯パターンで照明722を点灯させる機能を有する。例えば、第1制御部110は、第1メッセージを選択した場合、赤色の光を照明722から照射させる。第1制御部110は、第2メッセージを選択した場合、青色の光を照明722から照射させる。第1制御部110は、第3メッセージを選択した場合、黄色の光を照明722から照射させる。なお、点灯パターンは、色に限らず、例えば、点滅の間隔が異なる点灯パターンであってもよい。
- [0183] 第2制御部120は、第1制御部110からメッセージを取得した場合、取得したメッセージに対応した点灯パターンで照明722を点灯させるとともに、取得したメッセージに対応した振動パターンで振動デバイス70を作動させる機能を有する。点灯パターンは、例えば、第1制御部110がメッセージを選択した場合と同様のパターンにすることができる。
- [0184] 振動パターンは、例えば、振動デバイス70の作動回数が異なるパターンにすることができる。例えば、第1メッセージに対応した振動パターンは、左右のうち少なくとも1つの振動デバイス70を第2所定時間の間に2回振動させるパターンに設定できる。第2メッセージに対応した振動パターンは、左右のうち少なくとも1つの振動デバイス70を第2所定時間の間に6回

振動させるパターンに設定できる。第3メッセージに対応した振動パターンは、左側の振動デバイス70を作動させた後、右側の振動デバイス70を作動させることで、振動が左から右に移動するようなパターンに設定できる。

[0185] また、第1制御部110は、カメラ730からの情報に基づいて第1車両C1と第2車両C2の衝突を予測する機能を有する。第1制御部110は、第1車両C1と第2車両C2の衝突を予測した場合、車両の衝突を予報する衝突メッセージを第2制御部120に送信する。なお、衝突メッセージとしては、例えば、「後続の車両が自車に追突する可能性があります」といったメッセージとすることができる。

[0186] 第2制御部120は、第1制御部110から衝突メッセージを取得した場合、取得した衝突メッセージに対応した振動パターンで振動デバイスを作動させる機能を有する。衝突メッセージに対応した振動パターンは、例えば、振動デバイス70を第2所定時間以上、連続して振動させるパターンに設定できる。

[0187] 次に、第1制御部110および第2制御部120の動作について詳細に説明する。第1制御部110は、図22に示す送信処理を繰り返し実行している。

[0188] 送信処理において、第1制御部110は、第1車両C1の位置情報を、第1車両C1の車両ID（識別情報）とともに、GPS（全地球測位システム）などを利用してサーバSVに送信する（S201）。ここで、第1制御部110と同様の機能を有する第2制御部120も、常時、第2車両C2の車両IDと位置情報をサーバSVに送信している。サーバSVは、車両IDと位置情報を車両ごとに関連付けて、常時更新している。

[0189] ステップS201の後、第1制御部110は、他の車両の車両IDと位置情報をサーバSVから取得する（S202）。ステップS202の後、第1制御部110は、ステップS202で取得した車両IDと位置情報に基づいて、第1車両C1の近傍（例えば、半径数十m以内）に、第2車両C2が存在するか否かを判定する（S203）。

- [0190] ステップS 2 0 3において第2車両C 2が存在しないと判定した場合（N o）、第1制御部1 1 0は、本処理を終了する。ステップS 2 0 3において第2車両C 2が存在すると判定した場合には（Y e s）、第1制御部1 1 0は、センサ7 2 1から取得する圧力値が所定値以上であるか否かを判定することで、センサ7 2 1に情報の入力があったか否かを判定する（S 2 0 4）。
- [0191] ステップS 2 0 4においてセンサ7 2 1に情報の入力があったと判定した場合には（Y e s）、第1制御部1 1 0は、所定時間内のセンサ7 2 1への入力回数を算出し、算出した入力回数に基づいて、メッセージと点灯パターンを選択する（S 2 0 5）。ステップS 2 0 5の後、第1制御部1 1 0は、選択した点灯パターンで装飾品7 2 0の照明7 2 2を点灯させる（S 2 0 6）。
- [0192] ステップS 2 0 6の後、第1制御部1 1 0は、選択したメッセージをサーバS Vを介して第2車両C 2に送信する（S 2 0 7）。ステップS 2 0 7の後、第1制御部1 1 0は、カメラ7 3 0から情報を取得する（S 2 0 8）。なお、ステップS 2 0 4においてセンサ7 2 1に情報の入力がないと判定した場合には（N o）、制御部5 1は、ステップS 2 0 5～S 2 0 7を飛ばして、ステップS 2 0 8の処理に移行する。
- [0193] ステップS 2 0 8の後、第1制御部1 1 0は、カメラ7 3 0から取得した情報に基づいて、第1車両C 1が第2車両C 2に衝突する可能性があるか否かを判定する（S 2 0 9）。ステップS 2 0 9において衝突の可能性があるとして判定した場合には（Y e s）、第1制御部1 1 0は、衝突メッセージを第2車両C 2の第2制御部1 2 0に送信して（S 2 1 0）、本処理を終了する。ステップS 2 0 9において衝突の可能性がないと判定した場合には（N o）、第1制御部1 1 0は、そのまま本処理を終了する。
- [0194] 第2制御部1 2 0は、図2 3に示す受信処理を繰り返し実行している。
- 受信処理において、第2制御部1 2 0は、第1車両C 1からメッセージを受信したか否かを判定する（S 2 3 1）。ステップS 2 3 1においてメッセ

ージを受信していないと判定した場合には（No）、第2制御部120は、本処理を終了する。

[0195] ステップS231においてメッセージを受信したと判定した場合には（Yes）、第2制御部120は、受信したメッセージに基づいて、猫のアクション、振動パターンおよび点灯パターンを選択する（S232）。ステップS232の後、第2制御部120は、受信したメッセージと、選択したアクションで動作する猫の動画を、画面M1に表示する（S233）。

[0196] ステップS233の後、第2制御部120は、選択した振動パターンで振動デバイス70を作動させるとともに（S234）、選択した点灯パターンで装飾品720の照明722を点灯させて（S235）、本処理を終了する。

[0197] 次に、制御部100の動作の具体例について説明する。

図24に示すように、例えば車線変更により第1車両C1に道を譲ってくれた第2車両C2を、第1車両C1が追い抜いた状況において、第1車両C1のユーザが装飾品720を1回揉むと、第1メッセージが第1車両C1から第2車両C2に送信される。第2制御部120は、第1メッセージを受信すると、第2車両C2のユーザに感謝を伝える画像を画面M1に表示する。

[0198] これにより、第1車両C1のユーザは装飾品720を1回揉むといった簡単な操作を行うだけで、感謝を伝える第1メッセージを第2車両C2に送信することができる。また、第2車両C2のユーザは、画面M1に表示された感謝の文字や猫の会釈の動画によって、良い行為を行ったと感ずることができる。

[0199] また、第1メッセージが第1車両C1から第2車両C2に送信された場合には、第1車両C1の装飾品720と第2車両C2の装飾品720は、ともに赤色に光る。これにより、メッセージを送ったユーザと受け取ったユーザが、赤色に光った装飾品720を見ることで、直観的に、感謝の気持ちを伝えるメッセージを送信または受信したことを知ることができる。

[0200] また、第2車両C2のシート10では、振動デバイス70が2回振動する

。これにより、メッセージを受け取ったユーザが、直観的に、感謝の気持ちを伝えるメッセージを受信したことを知ることができる。

[0201] 例えば第1車両C1が第2車両C2の前に急に割り込んでしまった状況において、第1車両C1のユーザが装飾品720を2回揉むと、第2メッセージが第1車両C1から第2車両C2に送信される。第2制御部120は、第2メッセージを受信すると、図20に示すように、第2車両C2のユーザに謝罪を伝える画像を画面M1に表示する。

[0202] これにより、第1車両C1のユーザは装飾品720を2回揉むといった簡単な操作を行うだけで、謝罪を伝える第2メッセージを第2車両C2に送信することができる。また、第2車両C2のユーザは、画面M1に表示された謝罪の文字や猫のお辞儀の動画によって、怒りが和らぐ。

[0203] また、第2メッセージが第1車両C1から第2車両C2に送信された場合には、第1車両C1の装飾品720と第2車両C2の装飾品720は、ともに青色に光る。これにより、メッセージを送ったユーザと受け取ったユーザが、青色に光った装飾品720を見ることで、直観的に、謝罪の気持ちを伝えるメッセージを送信または受信したことを知ることができる。

[0204] また、第2車両C2のシート10では、振動デバイス70が6回振動する。これにより、メッセージを受け取ったユーザが、直観的に、謝罪の気持ちを伝えるメッセージを受信したことを知ることができる。

[0205] 例えば第1車両C1が車線変更する状況において、第1車両C1のユーザが装飾品720を3回揉むと、第3メッセージが第1車両C1から第2車両C2に送信される。第2制御部120は、第3メッセージを受信すると、図21に示すように、第2車両C2のユーザに車線変更を伝える画像を画面M1に表示する。

[0206] これにより、第1車両C1のユーザは装飾品720を3回揉むといった簡単な操作を行うだけで、車線変更を伝える第3メッセージを第2車両C2に送信することができる。また、第2車両C2のユーザは、画面M1に表示された車線変更を示す文字や猫の動画によって、癒される。

[0207] また、第3メッセージが第1車両C1から第2車両C2に送信された場合には、第1車両C1の装飾品720と第2車両C2の装飾品720は、ともに黄色に光る。また、第2車両C2のシート10では、左側の振動デバイス70が振動した後、右側の振動デバイス70が振動する。これにより、メッセージを受け取ったユーザが、左車線から右車線に車線変更されることを知ることができる。

[0208] 以上、本実施形態によれば以下のような効果を得ることができる。

ユーザが装飾品720を所定の触り方で触ると、ユーザの触り方に対応したメッセージが第1車両C1から第2車両C2に送信されるので、メッセージを送信する操作を簡易にすることができる。

[0209] 第2車両C2のモニタMによって表示される猫のキャラクタが、メッセージに対応した動作で動くので、娯楽性を高めることができる。

[0210] ユーザが装飾品720を触ることでメッセージが送信されるので、娯楽性を高めることができる。

[0211] メッセージに対応した動作で振動デバイス70が作動するので、振動パターンによってメッセージを直観的に把握できる。

[0212] メッセージに対応した点灯パターンで照明が点灯するので、点灯パターンによってメッセージを直観的に把握できる。

[0213] 衝突メッセージに対応した振動パターンで振動デバイス70が作動するので、第1車両C1で予測された車両の衝突を、第2車両C2のユーザが知ることができる。

[0214] [第6実施形態]

次に、第6実施形態について、適宜図面を参照しながら詳細に説明する。なお、本実施形態は、前記した第5実施形態に係る車両システムの構成の一部と制御部100の動作の一部を変更したものであるため、第5実施形態と同様の構成および処理については、同一符号を付し、その説明を省略することとする。

[0215] 図25に示すように、第6実施形態に係る車両システム601は、内装部

材の一例としてのシート610を備えている。シート610は、第5実施形態のシート本体10Aと略同様の構成となるシート本体610Aと、第5実施形態の振動デバイス70と略同様の構成となる第1振動デバイス671および第2振動デバイス672を備える他、第1センサ41および第2センサ42をさらに備えている。

[0216] なお、図25には、第1車両C1に設けられる構成を図示しているが、この構成は、第2車両C2にも設けられている。また、第6実施形態では、第1車両C1および第2車両C2は、第5実施形態の装飾品20を備えていない。

[0217] シートクッション11は、左右中央に配置されたベース部11Aと、ベース部11Aの左右両方の外側に配置された張り出し部11Bを有する。ベース部11Aは、ユーザの臀部および太ももを下から接触して支える着座面Fを有する。張り出し部11Bは、ユーザの太ももおよび臀部の側部を支持するためにベース部11Aの着座面Fからユーザ側に張り出している。

[0218] また、シートバック12も同様に、左右中央に配置されたベース部12Aと、ベース部12Aの左右両方の外側に配置された張り出し部12Bを有する。ベース部12Aは、ユーザの背中に接触して背中を後から支える着座面Fを有する。張り出し部12Bは、ユーザの上体の側部を支持するためにベース部12Aの着座面Fからユーザ側に張り出している。

[0219] シートクッション11は、第1振動デバイス671と第1センサ41を有している。ヘッドレスト13は、第2振動デバイス672と第2センサ42を有している。

[0220] 第1センサ41および第2センサ42は、ユーザからの圧力を検知する圧力センサである。第1センサ41および第2センサ42は、着座面Fを避けた位置、つまり着座面Fから離れた位置に設けられている。

[0221] 詳しくは、第1センサ41は、シートクッション11の左右の張り出し部11Bに1つずつ設けられている。

第2センサ42は、第1センサ41とは異なる位置に配置されている。詳

しくは、第2センサ42は、ヘッドレスト13の左右の側面に1つずつ設けられている。第1センサ41および第2センサ42は、それぞれ、表皮とパッドの間に位置する。

[0222] 第1振動デバイス671は、第1センサ41に対応した位置（第1センサ41の近傍）に配置されている。言い換えると、第1振動デバイス671と第1センサ41は、同じ部材（シートクッション11）に設けられている。

[0223] 詳しくは、第1振動デバイス671は、シートクッション11のベース部11A内に左右に並んで2つ設けられている。各第1振動デバイス671は、左右の第1センサ41の間に位置する。第1振動デバイス671が第1センサ41に対応した位置（部材）に配置されることで、第1車両C1と同じシート610を有する第2車両C2は、第1車両C1に設けられた第1センサ41に対応した位置に配置される第1振動デバイス671を備えることになる。

[0224] 第2振動デバイス672は、第2センサ42（第2センサ42の近傍）に対応した位置に配置されている。言い換えると、第2振動デバイス672と第2センサ42は、同じ部材（ヘッドレスト13）に設けられている。

[0225] 詳しくは、第2振動デバイス672は、ヘッドレスト13内において左右に並んで2つ設けられている。各第2振動デバイス672は、左右の第2センサ42の間に位置する。第2振動デバイス672が第2センサ42に対応した位置（部材）に配置されることで、第1車両C1と同じシート610を有する第2車両C2は、第1車両C1に設けられた第2センサ42に対応した位置に配置される第2振動デバイス672を備えることになる。

[0226] 第1制御部110は、第1センサ41および第2センサ42から情報を取得可能である。第1制御部110は、第1センサ41からの信号に基づいて、第1メッセージを選択し、第2センサ42からの信号に基づいて、第1メッセージとは異なる第2メッセージを選択する。なお、第6実施形態において、第1メッセージおよび第2メッセージの内容は、第5実施形態と同様とする。

- [0227] 第2車両C2の制御部100である第2制御部120は、第1車両C1から第1メッセージを取得した場合、第2車両C2の第1振動デバイス671を作動させる。第2制御部120は、第1車両C1から第2メッセージを取得した場合、第2車両C2の第2振動デバイス672を作動させる。
- [0228] 第1制御部110は、図26に示す処理を実行する。図26の処理は、図22の処理におけるステップS201～S203，S207～S210を有する他、新たなステップS251～S254を有している。
- [0229] 第1制御部110は、ステップS203において自車両の近傍に第2車両C2が存在すると判定した場合には（Yes）、第1センサ41に情報の入力があったか否かを判定する（S251）。ステップS251において第1センサ41に情報の入力があったと判定した場合には（Yes）、第1制御部110は、第1メッセージを選択する（S252）。
- [0230] ステップS251において第1センサ41に情報の入力がないと判定した場合には（No）、第1制御部110は、第2センサ42に情報の入力があったか否かを判定する（S253）。ステップS253において第2センサ42に情報の入力があったと判定した場合には（Yes）、第1制御部110は、第2メッセージを選択する（S254）。
- [0231] ステップS253において第2センサ42に情報の入力がないと判定した場合には（No）、第1制御部110は、ステップS208の処理に移行する。ステップS252またはステップS254の後、第1制御部110は、選択したメッセージを第2車両C2に送信する（S207）。
- [0232] 第2制御部120は、図27に示す処理を実行する。図27の処理は、図23の処理におけるステップS231，S233を有する他、新たなステップS271，S272を有している。
- [0233] 第2制御部120は、ステップS231においてメッセージを受信したと判定した場合には（Yes）、メッセージに基づいて、猫のアクションと、作動させる振動デバイスを選択する（S271）。ステップS271の後、第2制御部120は、受信したメッセージと、選択したアクションで動作す

る猫の動画を、画面M 1 に表示する（S 2 3 3）。ステップS 2 3 3の後、第2制御部1 2 0は、選択した振動デバイスを作動させて（S 2 7 2）、本処理を終了する。

[0234] 次に、制御部1 0 0の動作の具体例について説明する。

図2 8に示すように、例えば第1車両C 1が第2車両C 2の前に急に割り込んでしまった状況において、第1車両C 1のユーザが、ヘッドレスト1 3の左右のいずれかの側面を押すと、第2メッセージが第1車両C 1から第2車両C 2に送信される。第2制御部1 2 0は、第2メッセージを受信すると、第2車両C 2のユーザに謝罪を伝える画像を画面M 1に表示するとともに、ヘッドレスト1 3の第2振動デバイス6 7 2を振動させる。

[0235] これにより、第1車両C 1のユーザは、ヘッドレスト1 3の側面を押すといった簡単な操作を行うだけで、謝罪を伝える第2メッセージを第2車両C 2に送信することができる。また、第1車両C 1のユーザがヘッドレスト1 3を押すと、第2車両C 2のヘッドレスト1 3が振動するので、第1車両C 1でユーザが触った位置（部材）を、第2車両C 2のユーザが知ることができる。そのため、第1車両C 1のユーザと第2車両C 2のユーザが、シート6 1 0を介して触れ合うことができる。

[0236] 例えば第1車両C 1の前を走っている第2車両C 2が車線変更して第1車両C 1に道を譲ってくれた状況において、第1車両C 1のユーザが、シートクッション1 1の左右のいずれかの張り出し部1 1 Bを押すと、第1メッセージが第1車両C 1から第2車両C 2に送信される。第2制御部1 2 0は、第1メッセージを受信すると、図1 9に示すように、第2車両C 2のユーザに感謝を伝える画像を画面M 1に表示するとともに、シートクッション1 1の第1振動デバイス6 7 1を振動させる。

[0237] これにより、第1車両C 1のユーザは、シートクッション1 1の張り出し部1 1 Bを押すといった簡単な操作を行うだけで、感謝を伝える第1メッセージを第2車両C 2に送信することができる。また、第1車両C 1のユーザがシートクッション1 1を押すと、第2車両C 2のシートクッション1 1が

振動するので、第1車両C1でユーザが触った位置（部材）を、第2車両C2のユーザが知ることができる。そのため、第1車両C1のユーザと第2車両C2のユーザが、シート610を介して触れ合うことができる。

[0238] シートは、前記実施形態の構造に限定されない。例えば、図10に示すように、シート200は、シートクッション210、シートバック220およびヘッドレスト230を有する他、オットマン240とアームレスト250を有していてもよい。また、シート200の隣にコンソールボックス300が設けられていてもよい。

[0239] 図10の形態において、シートバック220は、シートクッション210に回動可能に支持される第1部材221と、第1部材221の上部に回動可能に支持され、かつ、上部にヘッドレスト230が設けられる第2部材222とを有している。

[0240] この場合、ユーザから情報が入力されるセンサ40は、以下に示す部位の少なくとも1つに配置することができる。

- ・シートクッション210の左右の張り出し部211
- ・シートクッション210の前端面
- ・第1部材221の左右の張り出し部221A
- ・第2部材222の左右の張り出し部222A
- ・シートバック220の左右の側面または背面
- ・ヘッドレスト230の左右の側面、下面または背面
- ・アームレスト250の前端面、上面、左右内側の側面または左右外側の側面
- ・オットマン240の左右の側面
- ・コンソールボックス300の左右内側の側面または左右外側の側面

[0241] なお、センサ40は、第1センサ41であってもよいし、第2センサ42であってもよいし、第1センサ41および第2センサ42とは異なるメッセージを送信するためのその他のセンサであってもよい。

[0242] また、図11に示すように、センサ40は、図にドットのハッチングで示

すように、ステアリングS Tに設けられていてもよい。キャラクタが表示される画面M 1も、ステアリングS Tに設けられていてもよい。

[0243] 図1 2に示すように、センサ4 0は、図にドットのハッチングで示すように、運転席と助手席の間に位置するセンターコンソールボックス4 0 1、ダッシュボード4 0 2、ドアや車両側壁などのインナーパネル4 0 3などに設けられていてもよい。なお、センサ4 0は、筒状の送風機4 0 4の内側に設けられていてもよい。筒状の送風機4 0 4は、円筒状の機体に、空気を車内に向けて送るための送風口を有する。

[0244] また、図1 3に示すように、センサ4 0は、図にドットのハッチングで示すように、一列目のシート4 1 1、二列目のシート4 1 2または三列目シート4 1 3の少なくとも1つを構成する部材（シートクッション、シートバック、ヘッドレスト）に設けられていてもよい。また、センサ4 0は、ルーフ4 1 4、サンルーフを開閉する蓋4 1 5、アシストグリップ4 1 6、シートバック背面の上部、ダッシュボード4 0 2の上面やメータフードの上方などに設けられていてもよい。センサ4 0は、内装部材の内側に一体化していてもよいし、内装部材から突出して配置されていてもよい。

[0245] 図1 5に示すように、センサは、三次元方向の変位を検出する触覚センサ5 0 0であってもよい。触覚センサ5 0 0は、スポンジからなる操作部5 1 0と、操作部5 1 0の変位を検知する基板5 2 0とを有している。触覚センサ5 0 0は、X方向の変位と、X方向に直交するY方向の変位と、X方向およびY方向に直交するZ方向の変位とを検出可能である。

[0246] この場合、制御部1 0 0は、触覚センサ5 0 0から取得した変位の方向に基づいて、メッセージを選択してもよい。例えば、制御部1 0 0は、触覚センサ5 0 0が円を描くように操作された場合に、感謝を示すメッセージを選択してもよい。

[0247] また、スポンジ型の触覚センサは、猫などのキャラクタを模したぬいぐるみなどに埋め込まれていてもよい。制御部は、触覚センサからの情報に基づいて、6軸方向に対応して、ロール・ピッチ・ヨー方向を認識してもよい。

例えば、制御部は、ぬいぐるみをわしゃわしゃ触る入力パターン（ぬいぐるみを両手で挟み込んで両手を上下動させる動き）を検知したとき、感謝を示すメッセージを選択してもよい。また、例えば、わしゃわしゃ触った動作を第2車両のシートの表面で再現するように、制御部が複数のエアセルを制御してもよい。

[0248] また、この場合、第1制御部は、ぬいぐるみの右側面に強い圧力が加わったと判定したときに、「ありがとう」のメッセージを選択してもよい。第1制御部は、ぬいぐるみの左側面に強い圧力が加わったと判定したときに、「ごめんなさい」のメッセージを選択してもよい。第1制御部は、ぬいぐるみが複数回揉まれたと判定したときに、「先譲ります」のメッセージを選択してもよい。第1制御部は、ぬいぐるみがつままれたと判定したときに、「先に行きます」のメッセージを選択してもよい。

[0249] 第1制御部は、選択したメッセージの送信を、センサからの情報に基づいて実行するか否かを決定してもよい。例えば、ぬいぐるみの上部に送信用のセンサが設けられ、送信用のセンサを2回たたくと、選択されたメッセージが送信されてもよい。

[0250] 電動デバイスは、以下に示すデバイスであってもよい。

- ・シートバックを傾動させるリクライニング装置
- ・シートを上下方向に動作させるハイト機構
- ・シートを前後に移動させるスライド装置
- ・空気を流入して動作させる袋体（エアセル）または板部材を駆動させることでシート形状を変形させる可動装置
- ・シートクッションのサイドフレームの前端を上昇させたアップ位置と、下降させたダウン位置とに切り替えるサイドフレーム前端部上昇機構
- ・シートクッションのクッションパンを上下に動作させるチルト機構
- ・シートバック上部を前後に傾動させる中折れ機構（図13の第2部材22を第1部材221に対して傾動させる機構）
- ・シートを鉛直軸で回転させる回転機構

- ・シートクッションの前端部の長さを調整するクッション前後調節機構
- ・オットマンを上下に回転させる機構
- ・アームレストを上下に回転させる機構
- ・アームレストを伸縮させる機構
- ・アームレストを伸ばした状態と曲げた状態に切り替える機構
- ・照明
- ・ヘッドレストスピーカ（ヘッドレストスピーカが回転または前後左右上下の少なくとも一方向に動作してもよい。）
- ・シートバックまたはシートクッションに設けられたヒータ
- ・シートクッションとシートバックの表面の空気を流動させるシート空調装置であるシートブローア

[0251] なお、可動装置は、シートクッションまたはシートバックの左右の張り出し部を動作させるものであってもよいし、シートバックやシートクッションの着座面の一部を動作させるものであってもよい。

[0252] エアセルは、エアポンプとエアチューブによって接続されていて、空気が注入されると着座者側に膨張して着座者を押圧してもよい。エアセルは、ランバーサポートのように着座者の腰に対応した位置に配置されていてもよいし、シートの複数個所に設けられていてもよい。

[0253] 振動デバイスは、シートクッションまたはシートバックの張り出し部に設けられていてもよい。

[0254] 振動デバイスは、振動を発するモータとハーネスを有するものや、偏心モータを有するものや、リニアモータを有するものなど、どのようなものであってもよい。

[0255] 表示部は、インストルメントパネル、センターコンソール、ステアリング、メータ、シート背面、ドア側面、装飾品など、どのような位置に配置されていてもよい。また、表示部は、画像を投影する投影装置であってもよい。表示部は、着座者が所持するスマートフォンやタブレットなどの携帯端末であってもよい。

- [0256] シートの張り出し部にセンサを設けた場合には、例えば、制御部は、張り出し部が手でつままれる動作をセンサで検出すると、注意を促すメッセージを選択し、シートバックを後ろに小さく傾動させてもよい。
- [0257] また、キャラクタの表示アクションが開始される前の段階のセンサへの所定時間当たりの入力回数を計測し、入力回数に応じてキャラクタの表示パターンを決定してもよい。
- [0258] 内装部材は、ドア、ドアのアームレスト、ステアリング、ダッシュボード、センターコンソール、エアコンの吹き出し口などであってもよい。
- [0259] 内装部材は、猫耳のような動物の身体の一部を模した部材であってもよい。内装部材は、起毛部材で構成されていてもよい。
- [0260] センサは、静電容量方式のタッチセンサであってもよい。
タッチセンサは、例えば、シートクッションの前端部と、シートクッションの張り出し部と、シートバックの張り出し部と、ヘッドレストの側面に設けてもよい。
- [0261] タッチセンサに触れた時間に応じて内装照明の色調、画面の表示、音声などを変化させてもよい。
タッチセンサに入力された圧力値に応じて振動子の動作パターンを変化させてもよい。
- [0262] 制御部は、タッチセンサを強く押せば押すほど、強く振動子を動かしてもよい。制御部は、タッチセンサをなでる速度が早くなればなるほど、振動子の動作を早くしてもよい。
- [0263] キャラクタは、猫以外の動物であってもよいし、物や生物などを擬人化したキャラクタであってもよい。キャラクタは、事前に設定でき、例えば乗員をデフォルメしている画像であってもよい。
- [0264] 車両は、自動車に限らず、その他の車両、例えば、二輪車、電車などであってもよい。
- [0265] 衝突検知部は、自車と前方の車両の間隔を検出する車間距離センサであってもよい。

[0266] 第1センサまたは第2センサは、生体情報（脳波、顔の表情、目線、呼吸、心拍、脈拍、音声などのうち少なくとも1つ）を検知するセンサであってもよい。

[0267] 車両内装システムの製造方法としては、例えば以下の方法が挙げられる。

第1車両から第2車両にメッセージを送信可能な車両システムであって、前記第1車両が、画面および画面上の対象を操作する操作部を除く内装部材に設けられ、ユーザとの接触を検知する少なくとも1つのセンサと、第1制御部と、を備え、前記第1制御部が、前記センサから取得した、ユーザによる前記内装部材の触り方によって変化する情報に基づいて、予め記憶している複数のメッセージの中から1のメッセージを選択し、選択したメッセージを前記第2車両に送信する車両システムの製造方法であって、前記センサを前記内装部材に取り付ける工程と、前記内装部材および前記第1制御部を前記第1車両に取り付ける工程と、前記センサを前記制御部に接続させる工程と、を有する車両内装システムの製造方法。

[0268] 第1車両と第2車両は、サーバを介さずに直接通信可能であってもよい。

[0269] 内装部材は、画面および画面上の対象を操作する操作部を除く内装部材であれば、どのような内装部材であってもよい。

[0270] 第1車両と通信可能な第2車両は、複数であってもよい。この場合、メッセージの送信相手を選択可能になっていてもよい。送信相手を決める方法としては、例えば、以下の方法が挙げられる。

- ・乗員のジェスチャー（指さした方向、手の動作で前後左右斜めを指定）をカメラで撮影し、カメラからの情報に基づいて送信相手を決める方法。

- ・前後左右斜めの方向を入力可能なスイッチやセンサ（カーソルボタンがある、方向決めを行うセンサ部がある。）からの情報に基づいて送信相手を決める方法。

[0271] なお、ジェスチャー等によって送信相手を決める方法では、複数の第2車両のそれぞれ位置情報も使用とするとよい。例えば、第1制御部は、自車両の位置情報と各第2車両の位置情報に基づいて、自車両から各第2車両に向

かう方向を決定し、この方向と、カメラ等の情報から決定される、乗員が指定する方向とが一致した第2車両を、メッセージの送信先として決定するとよい。

[0272] メッセージパターンとして、「挨拶」「感謝」「謝罪」「道路環境」「車の動き（譲る）」などのそれぞれの系統のメッセージパターンが設定されていてもよい。

センサ入力パターンは文字入力ではなく、触り方のバリエーションによる。つまりワンタッチでメッセージを生成し、表示部による入力を含まない。

[0273] メッセージパターンとセンサの関連付けは事前に設定することも可能である。

例えば、「ありがとう」のメッセージを選択するためのセンサ（内装部材）の触り方としては、センサに強い圧力をかける（圧力の方向や強弱）、センサに円を描く（静電センサによるセンサの触り方）、ドアのセンサを触る（センサの設けられた位置）等から選ぶことができる。

[0274] また、「ありがとう」のメッセージに対応して、猫が頬をなでるアクション表示がされてもよい。「ごめんなさい」のメッセージに対応して、猫が縮こまっているアクション表示がされてもよい。画面に、文字だけでなく、キャラクターアクションが表示されることで親しみを感じることができる。

[0275] また、「ありがとう」のメッセージに対応して、猫が頬をなでるアクション表示がされるとともに、送信相手のシートのエアセルが弱く動作してもよい。「先譲ります」のメッセージに対応して、送信相手のシートバックの振動デバイスが振動してもよい。「お疲れ様です。」のメッセージに対応して、送信相手の空調装置が運転席の乗員に向けて送風するよう送風口を動作させてもよい。

[0276] 「先行ってください」のメッセージに対応して、波を打つように複数の振動デバイスの動作パターンを相手車両に送信してもよい。「車線変更します」のメッセージに対応して、振動デバイスが送信側の車両位置の方向と対応した位置の振動を相手車両に送信してもよい（右車線から左車線に移動する

場合、相手車両はシートの右側が振動してもよい）。

[0277] エアセルは、エアポンプとエアチューブによって接続されていて、空気が注入されると乗員側に膨張して押圧してもよい。エアセルは、ランバーサポートのように腰部であってもよいし、複数設けられ、より局所的に形状を変更できてもよい。

[0278] 装飾品は、振動デバイスを有していてもよい。第2車両がメッセージを受信すると、第2車両の装飾品が振動してもよい。

[0279] 前記実施形態では、メッセージに対応して変化する照明の色を、「感謝」系統のメッセージでは「赤色」、「謝罪」系統のメッセージでは「青色」にしたが、メッセージごとの色の割り当ては、任意に設定できる。

[0280] 第1制御部は、センサに入力される力の変化（センサに加わる圧力の大きさ）に基づいてメッセージを選択してもよい。例えば、第1制御部は、センサに強い圧力が加わった場合に、「ごめんなさい」のメッセージを選択してもよい。第1制御部は、センサが複数回揉まれた場合に、「先譲ります」のメッセージを選択してもよい。

[0281] センサの触り方とメッセージの関係は、任意に設定できる。

例えば、第1制御部は、センサに前後方向の力が加わった場合、「ごめんなさい」のメッセージを選択してもよい。第1制御部は、センサに左右方向の力が加わった場合、「先譲ります」のメッセージを選択してもよい。

[0282] 第1制御部は、センサに触れた指の本数によって、メッセージを選択してもよい。

例えば、指三本でセンサに前後方向の力が加わった場合、「ありがとう」のメッセージを選択してもよい。また、第2制御部は、「ありがとう」のメッセージに対応して、相手車両のヒータ温度を上げてよいし、「ありがとう」のメッセージに対応して、相手車両の振動デバイスを動作させてもよい。

[0283] 第1制御部は、所定時間内にセンサに力が加わった回数（所定時間における入力回数）に基づいて、メッセージを選択してもよい。

例えば、第1制御部は、センサに複数回の入力素早く行われると（例えば、一秒間に3回）、「ごめんなさい」のメッセージを選択してもよい。また、第1制御部は、センサへの入力ゆっくりであると（例えば、1秒間に1回）、「ありがとう」のメッセージを選択してもよい。

[0284] また、複数のセンサの取り付け位置は、任意である。

この場合、例えば、第1制御部は、ヘッドレストの側面のセンサをユーザが触ると、「ありがとう」のメッセージを選択してもよい。第1制御部は、ヘッドレストの上面のセンサをユーザが触ると、「ごめんなさい」のメッセージを選択してもよい。第1制御部は、ヘッドレストの背面のセンサをユーザが触ると、「とんでもないです」のメッセージを選択してもよい。第1制御部は、ユーザがドアのセンサを触ると、「先行きます」のメッセージを選択してもよい。

[0285] 第2制御部は、第1メッセージを取得した場合、第1車両に設けられた第1センサに対応した位置に配置されていない電動デバイスを作動してもよい。例えば、第1センサがシートクッションに配置されている場合、第2制御部は、第1メッセージを取得した際に、ヘッドレストに配置されている振動デバイスを作動させてもよい。

[0286] メッセージの種類は、車両の進行方向であってもよい。ドアに照明が設けられていてもよい。制御部は、照明の光の強弱を変更してもよい。

[0287] 第1制御部は、選択したメッセージに基づいて、第2車両の画面で動かすキャラクタのアクションと、第2車両の振動デバイスの振動パターンと、第2車両の照明の点灯パターンを選択してもよい。この場合、第1制御部は、メッセージ、アクション、振動パターンおよび点灯パターンを第2制御部に送信し、第2制御部は、受信したメッセージ、アクション、振動パターンおよび点灯パターンに基づいて、画面の表示、振動デバイスの作動および照明の点灯を行ってもよい。

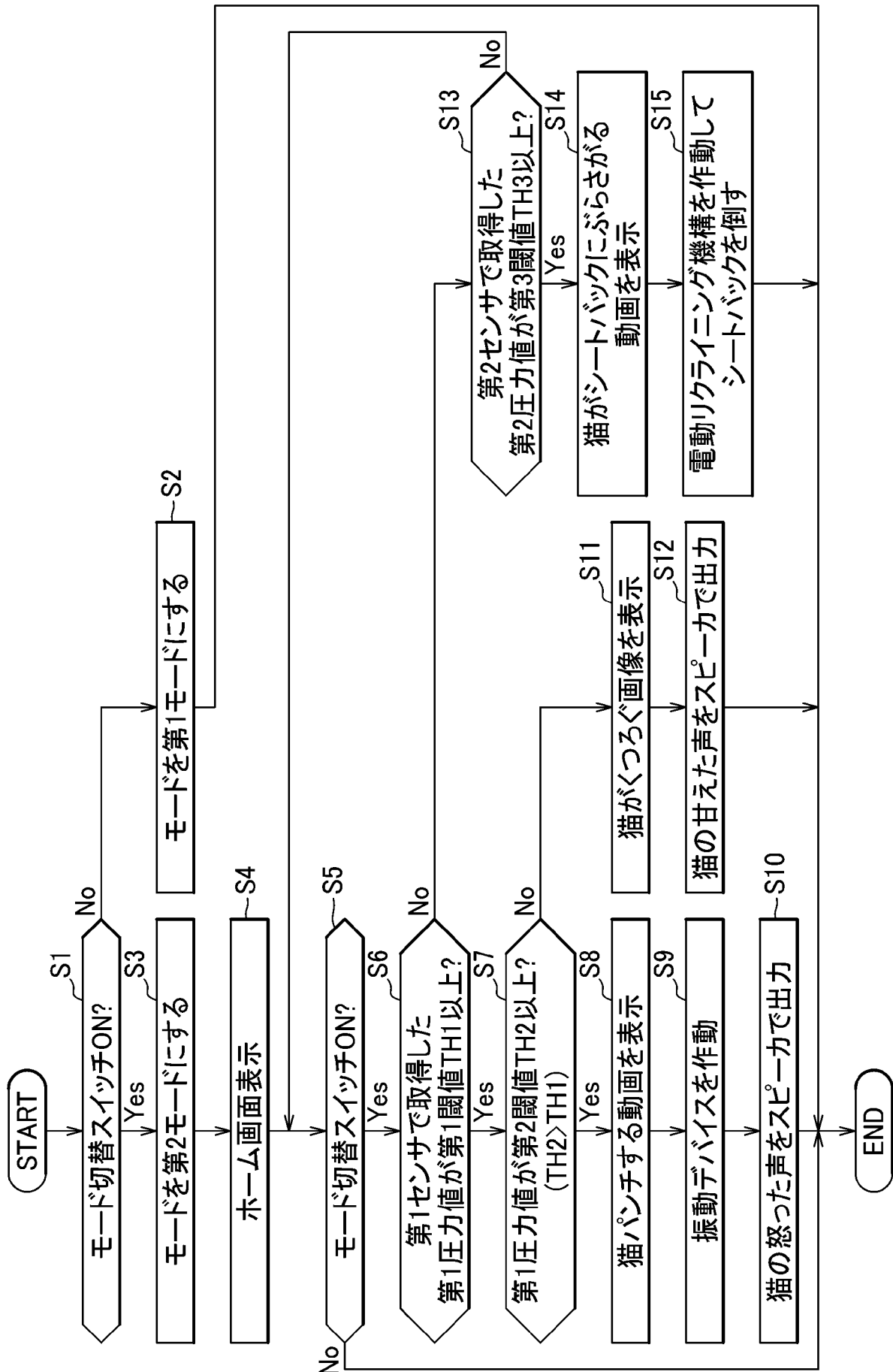
[0288] 前記した実施形態および変形例で説明した各要素を、任意に組み合わせて実施してもよい。

請求の範囲

- [請求項1] 車両内に配置される内装部材と、
前記内装部材の表面の一部を往復動作させる電動デバイスと、
ユーザから情報が入力される第1センサと、
表示部と、
制御部と、を備えた車両内装システムであって、
前記制御部は、
前記表示部によってキャラクタを表示可能であり、
前記第1センサからの情報に基づいて、前記キャラクタを動かすとともに、前記キャラクタの動作に対応した動きで前記電動デバイスを作動させることを特徴とする車両内装システム。
- [請求項2] 前記第1センサは、圧力センサであり、
前記制御部は、前記圧力センサからの圧力値に基づいて、前記キャラクタと前記電動デバイスを動かすことを特徴とする請求項1に記載の車両内装システム。
- [請求項3] 前記第1センサは、三次元方向の変位を検出する触覚センサであり、
前記制御部は、前記触覚センサから取得した変位の方向に基づいて、前記キャラクタと前記電動デバイスを動かすことを特徴とする請求項1に記載の車両内装システム。
- [請求項4] 前記制御部は、
ユーザと前記キャラクタとの親密度を算出し、
親密度に応じて前記キャラクタおよび前記電動デバイスの少なくとも一方の動作を変更することを特徴とする請求項1に記載の車両内装システム。
- [請求項5] 前記制御部は、前記第1センサへの情報の入力時間の累積値が大きいほど、前記親密度を高くすることを特徴とする請求項4に記載の車両内装システム。

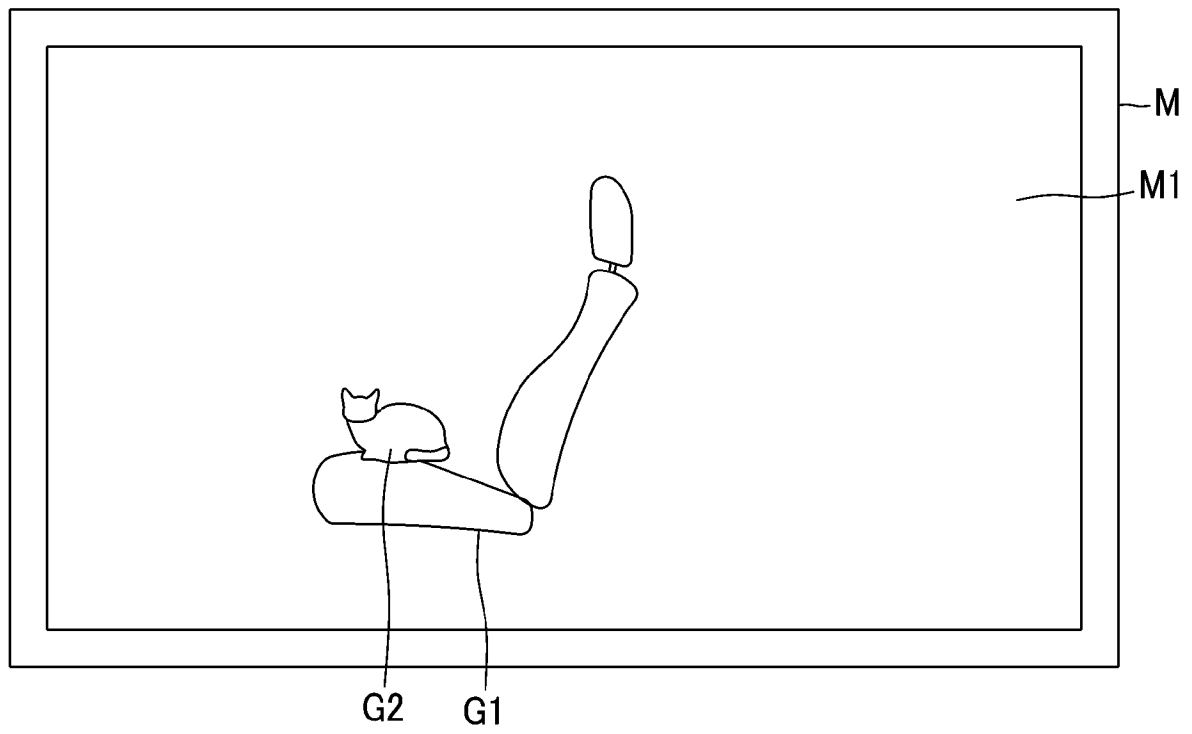
- [請求項6] 前記制御部は、前記第1センサに情報が入力されてから次に前記第1センサに情報が入力されるまでの時間間隔が所定値以下の場合に、前記親密度を高くすることを特徴とする請求項4に記載の車両内装システム。
- [請求項7] 前記制御部は、所定時間当たりの前記第1センサへの情報の入力回数が所定回数以上の場合に、前記親密度を高くすることを特徴とする請求項4に記載の車両内装システム。
- [請求項8] ユーザから情報が入力される第2センサであって、前記第1センサとは異なる位置に配置される第2センサをさらに備え、
前記制御部は、
前記第1センサに情報が入力された場合、前記キャラクタを第1動作で動かし、
前記第2センサに情報が入力された場合、前記キャラクタを前記第1動作とは異なる第2動作で動かすことを特徴とする請求項1に記載の車両内装システム。
- [請求項9] 前記内装部材は、シートであり、
前記第1センサは、前記シートの着座面を避けた位置に配置されていることを特徴とする請求項1に記載の車両内装システム。
- [請求項10] 前記制御部を、前記キャラクタと前記電動デバイスを連動させない第1モードと、前記キャラクタの動作に対応した動きで前記電動デバイスを作動させる第2モードと、に切り替えるスイッチをさらに備えることを特徴とする請求項1に記載の車両内装システム。
- [請求項11] 前記制御部は、前記第2モードの実行中に、車両に設けられた衝突検知部からの情報に基づいて車両の衝突を予測した場合、前記第2モードを終了して、前記第1モードを実行することを特徴とする請求項10に記載の車両内装システム。

[図2]

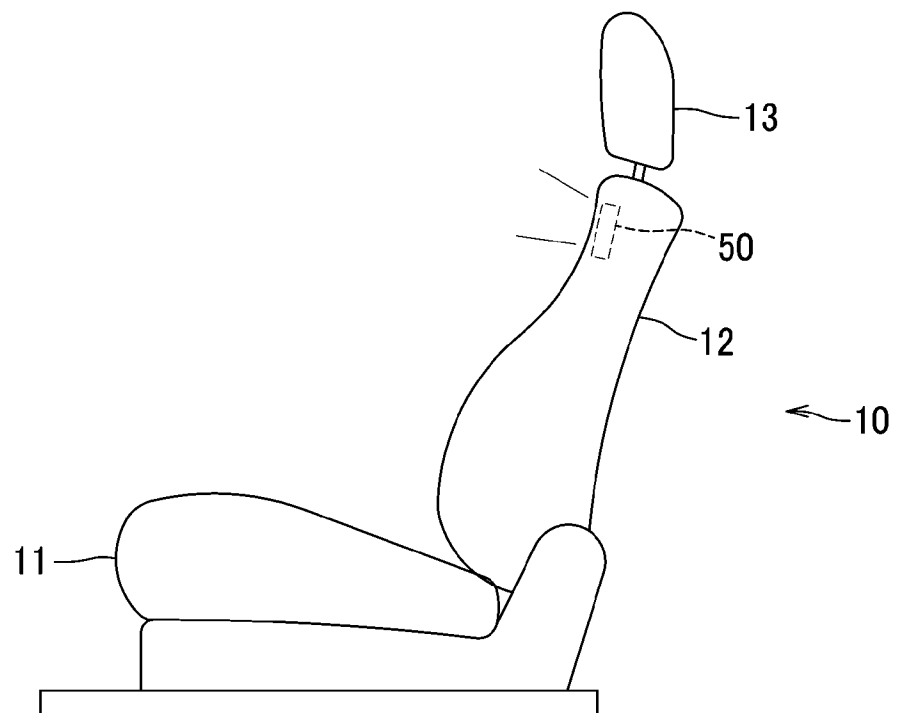


[図3]

(a)

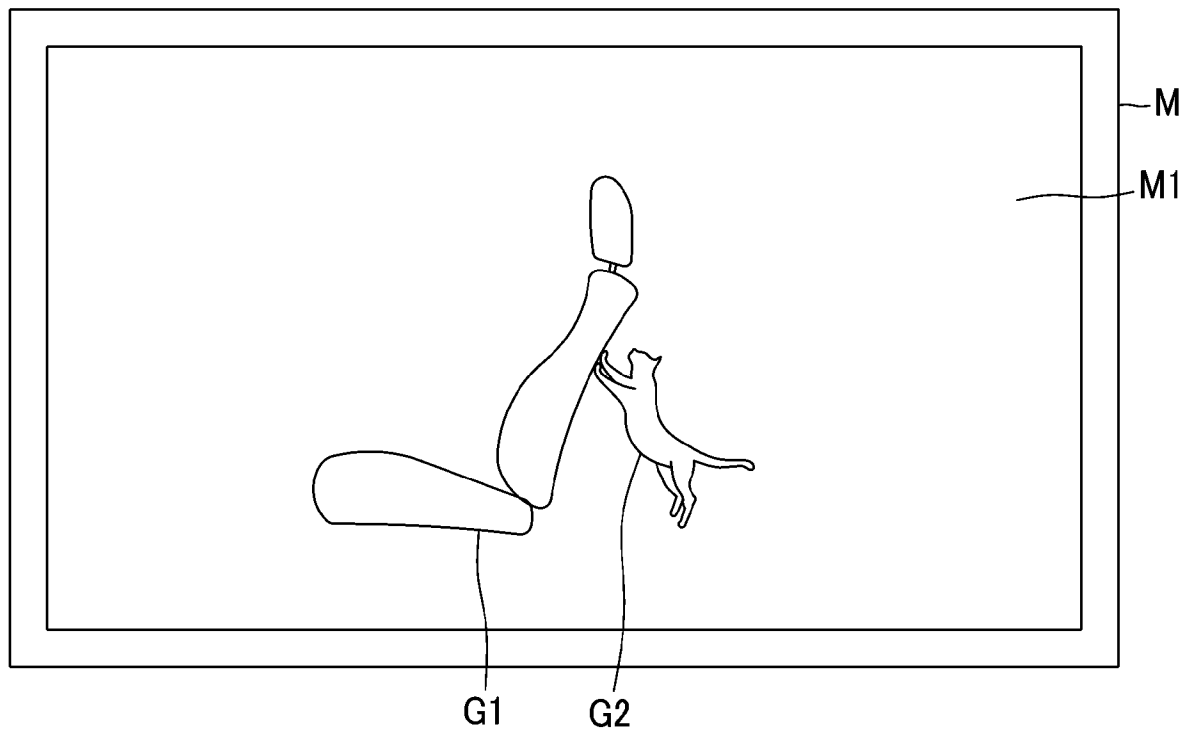


(b)

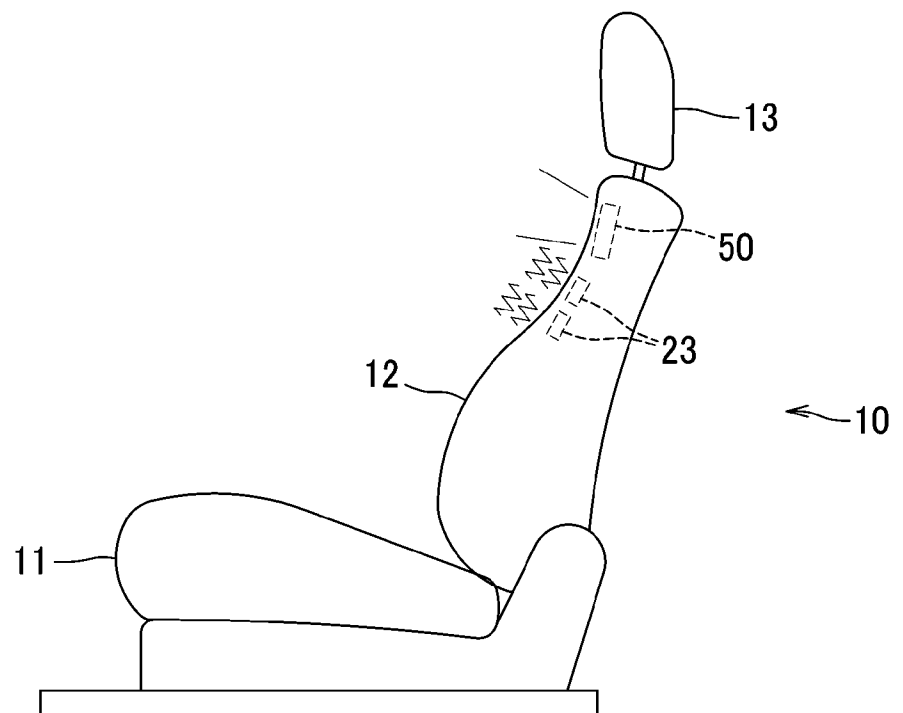


[図4]

(a)

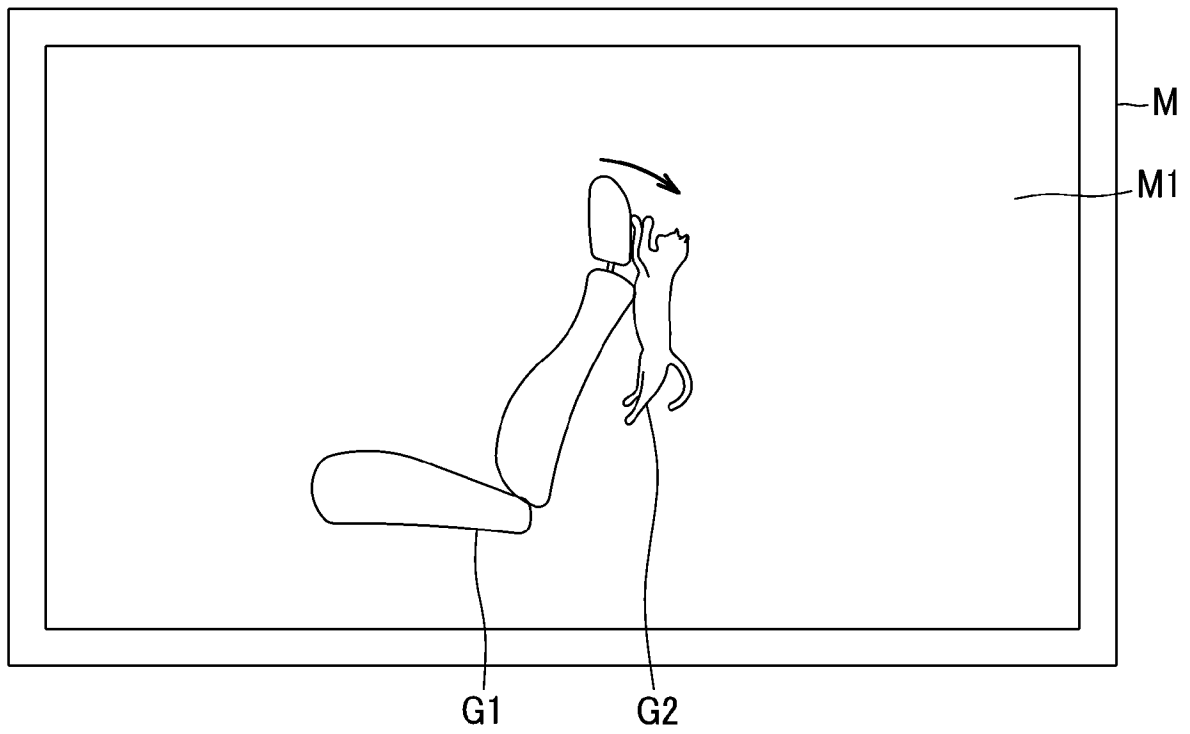


(b)

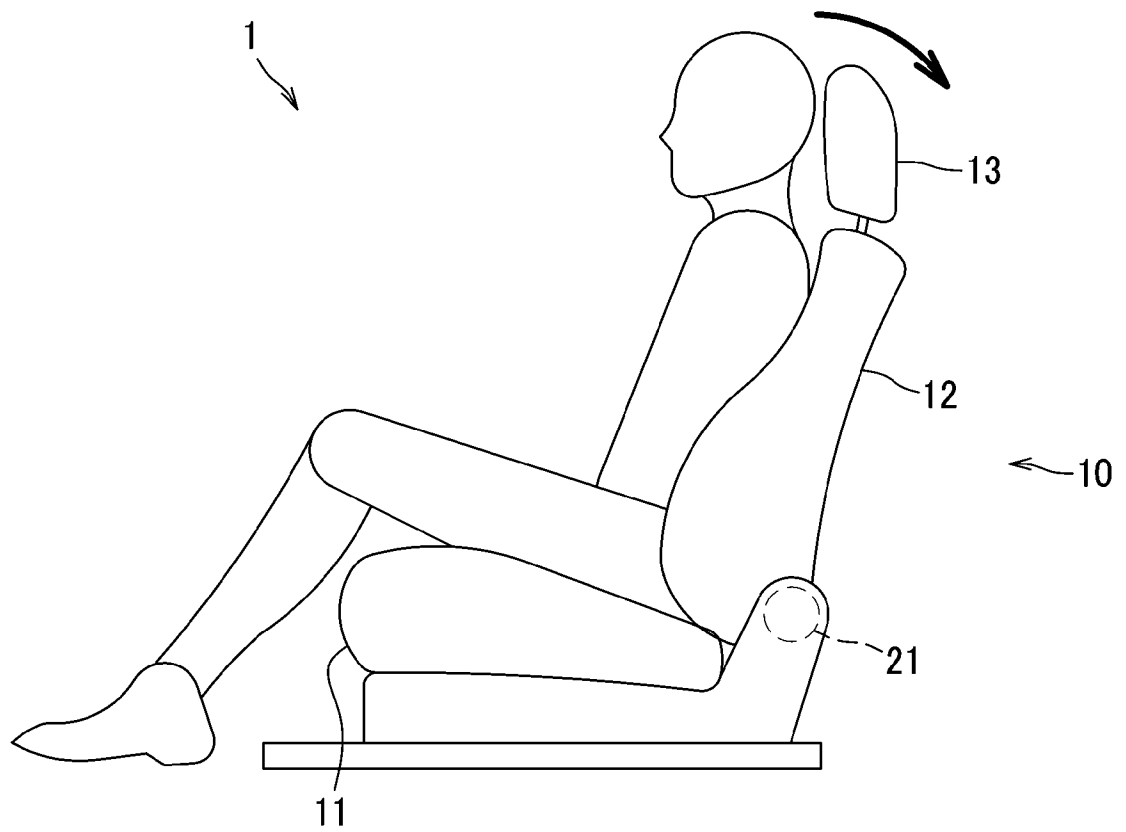


[図5]

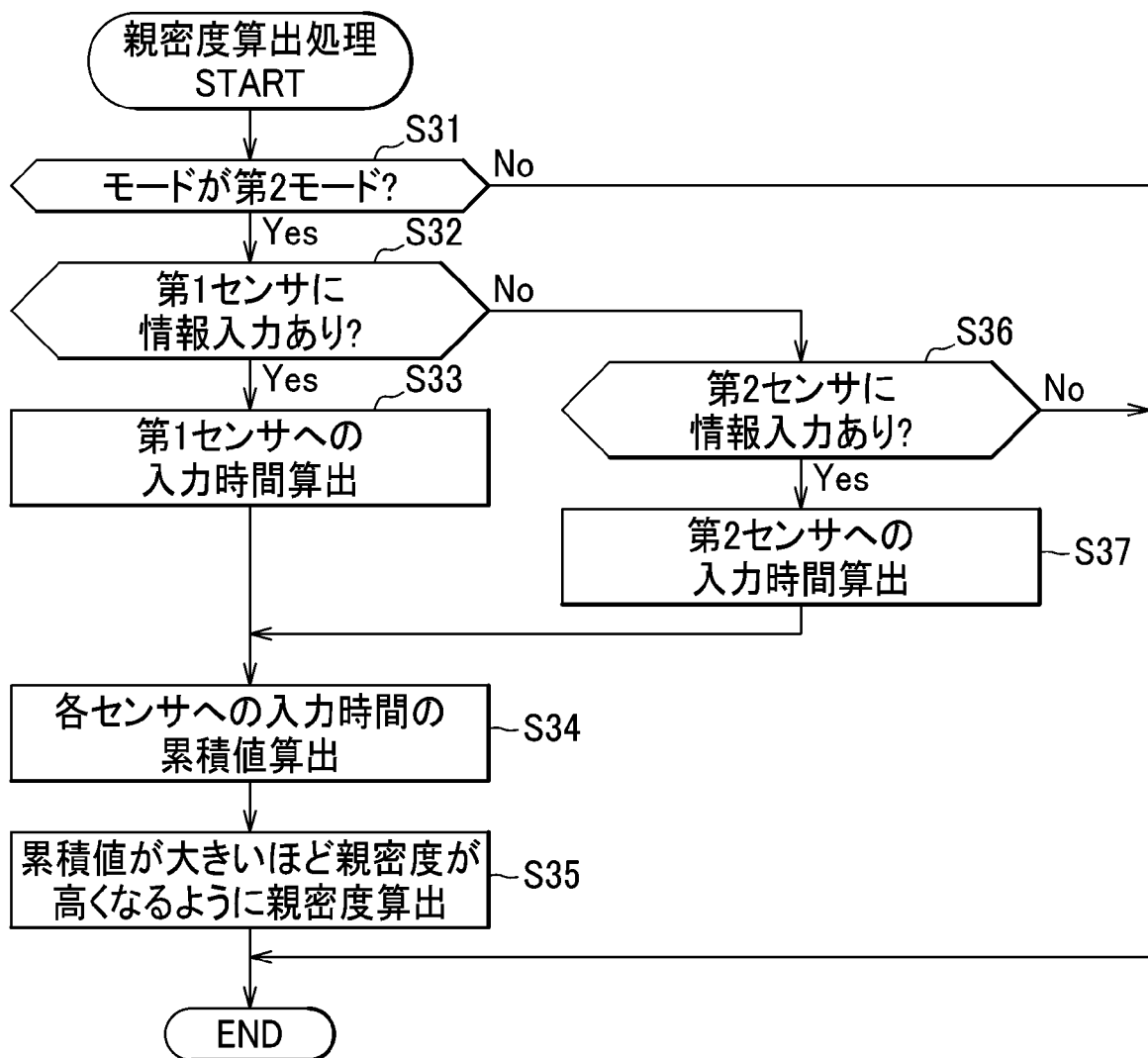
(a)



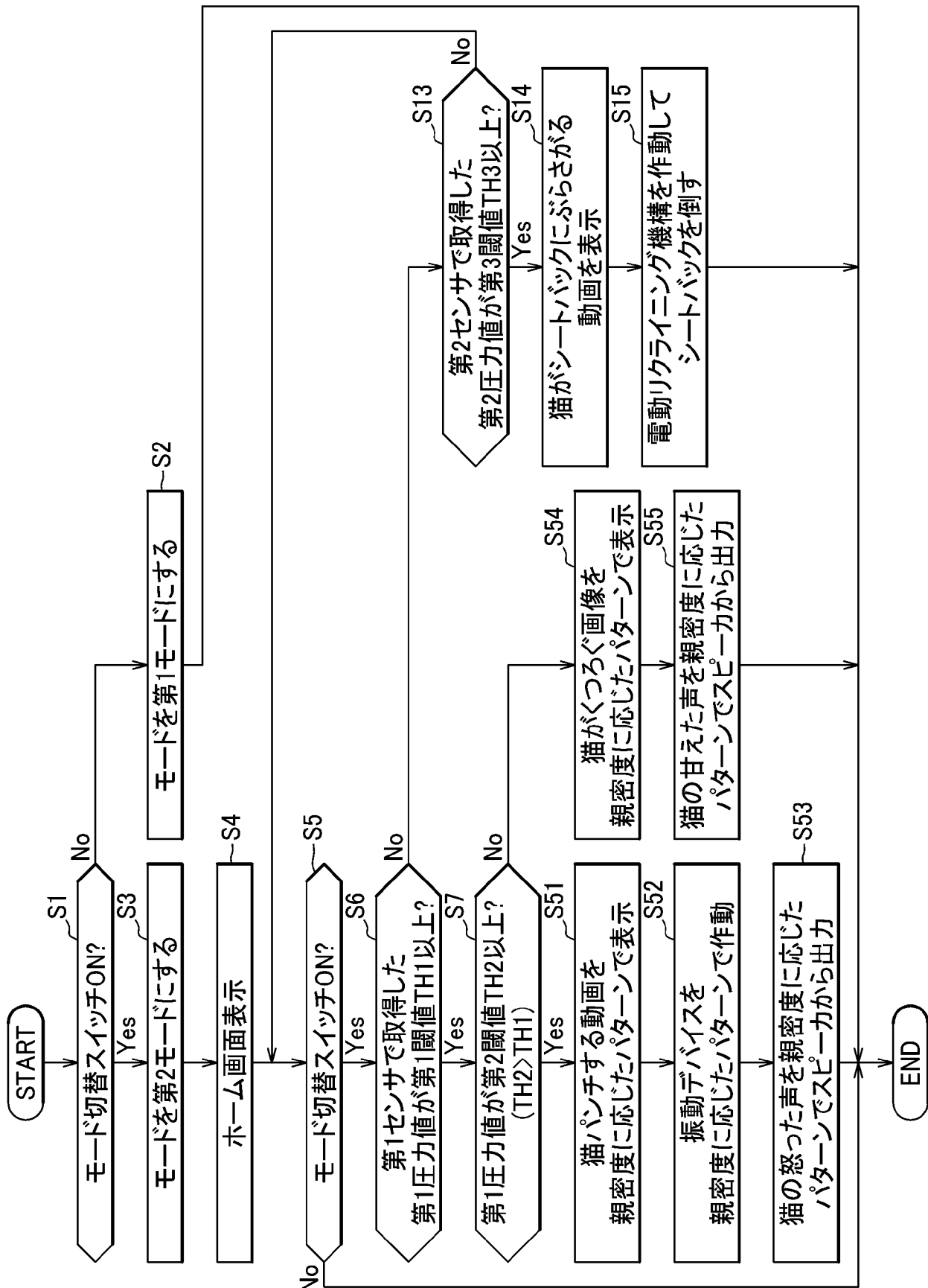
(b)



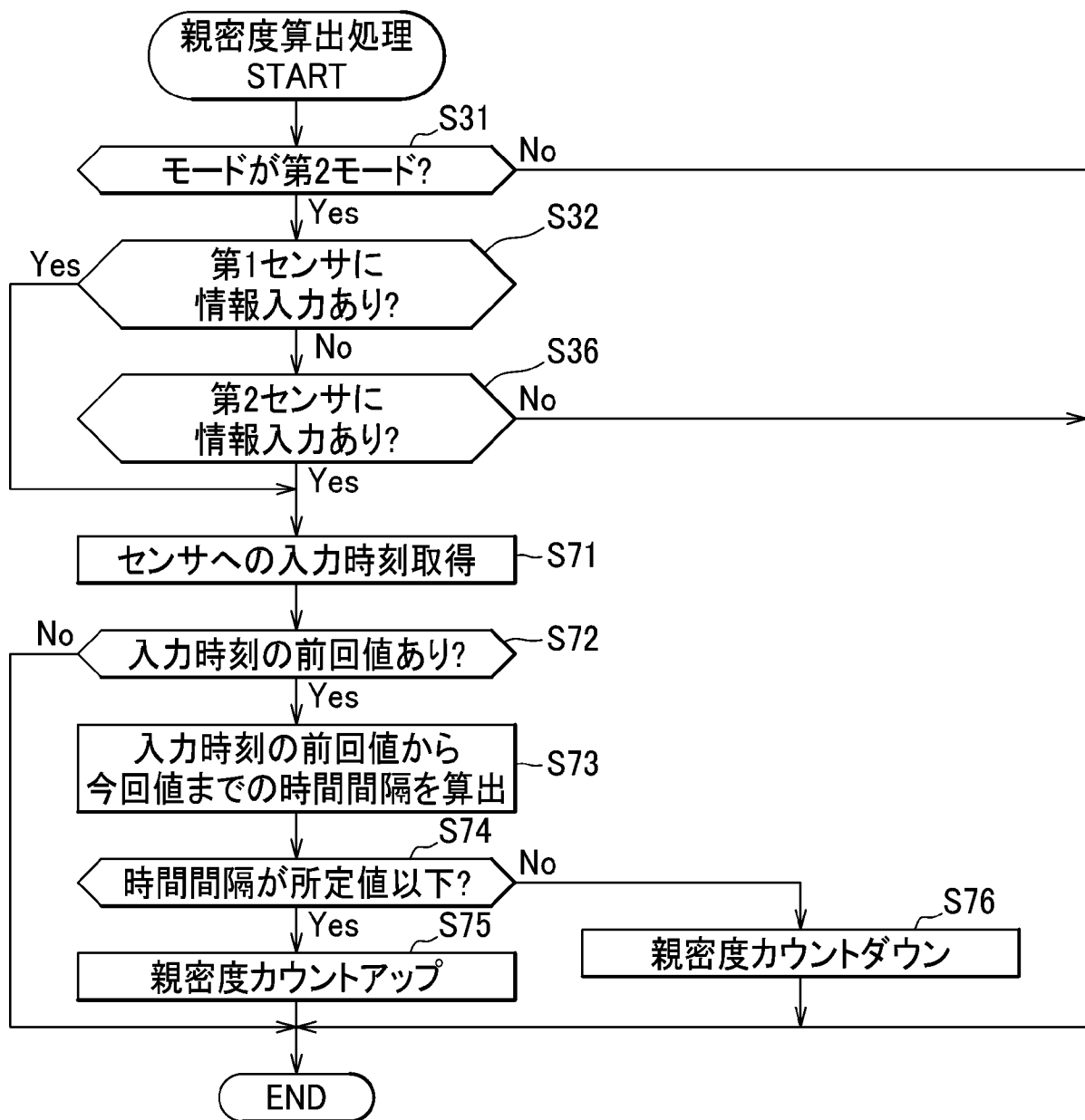
[図6]



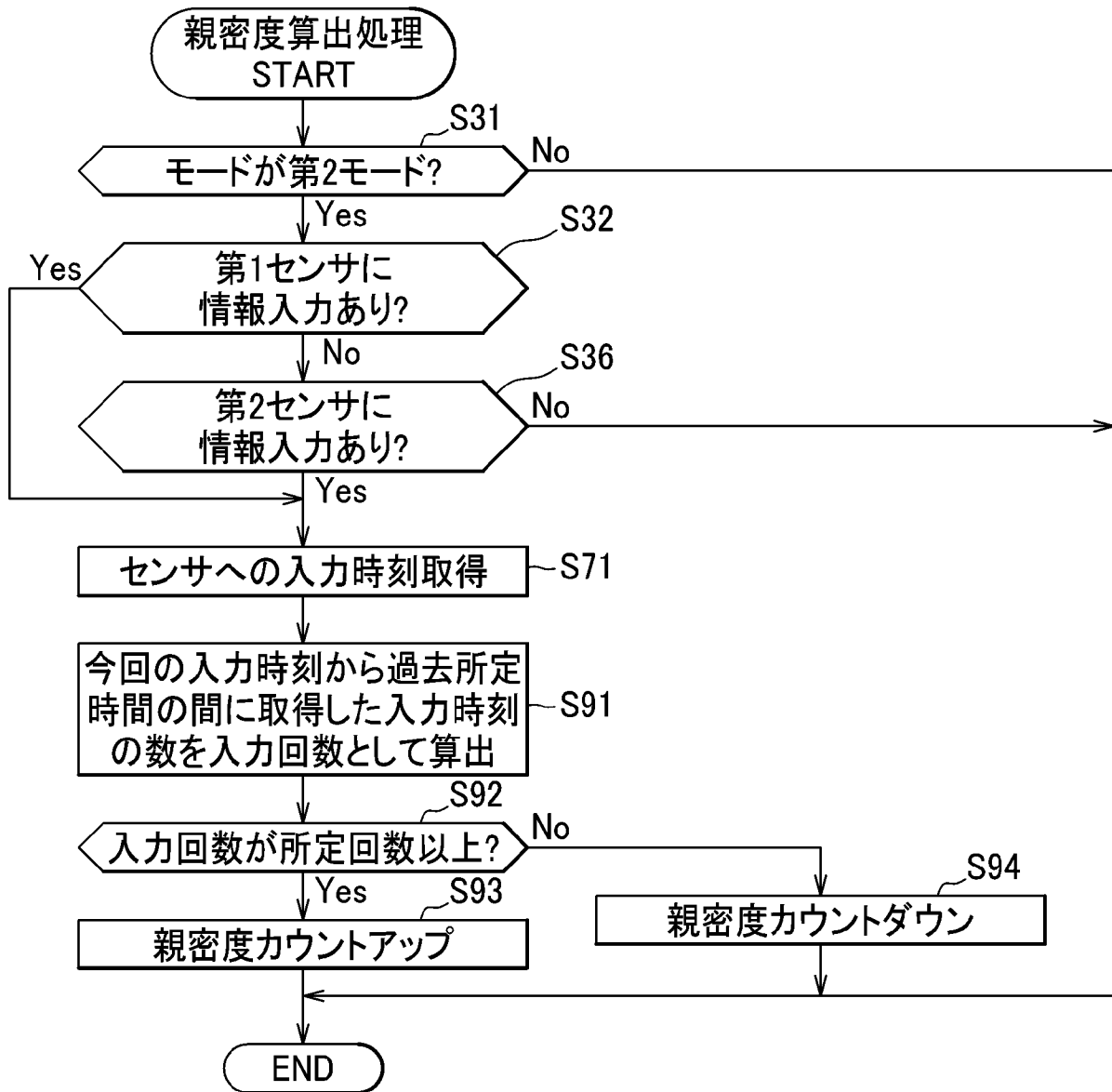
[図7]



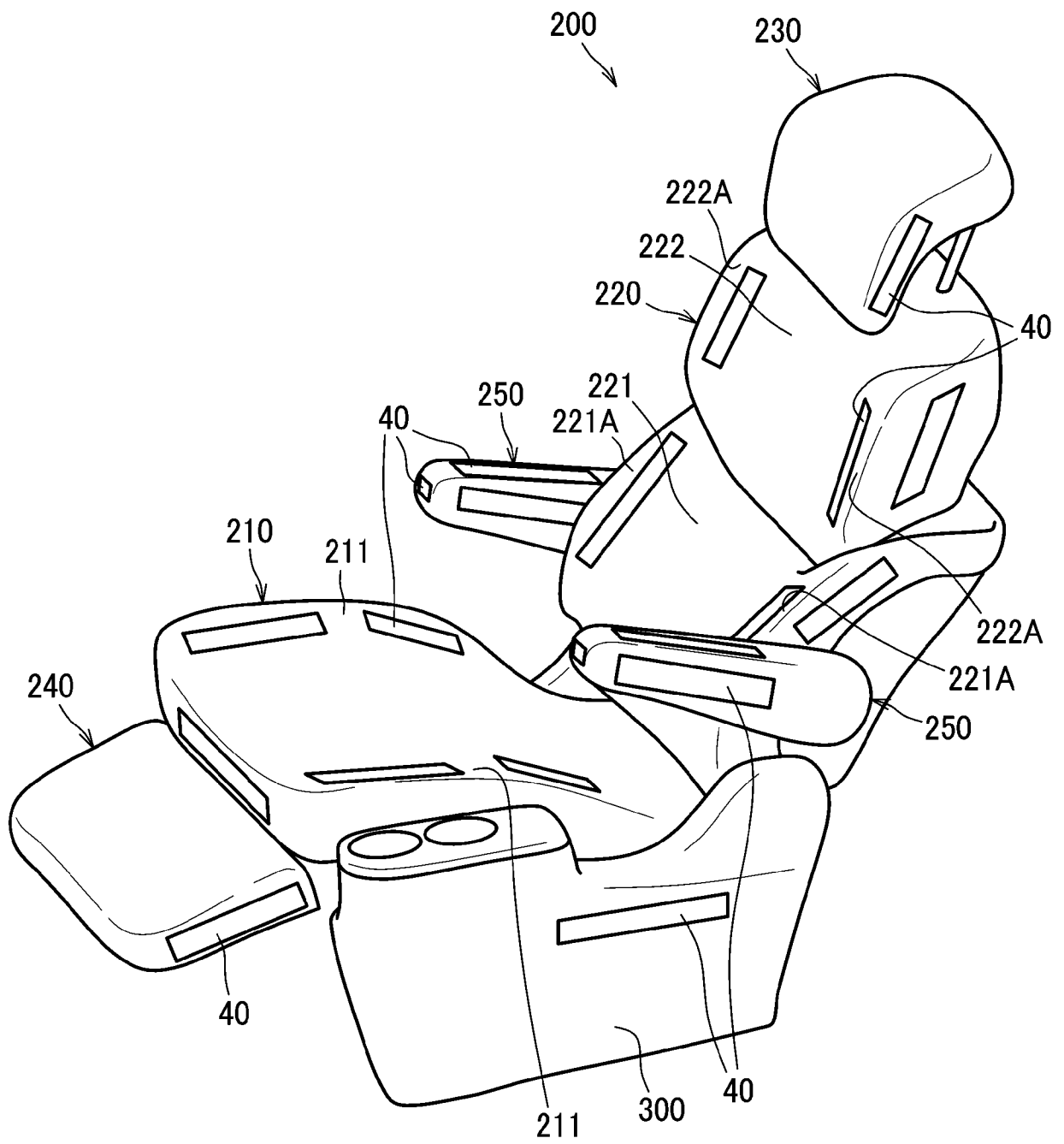
[図8]



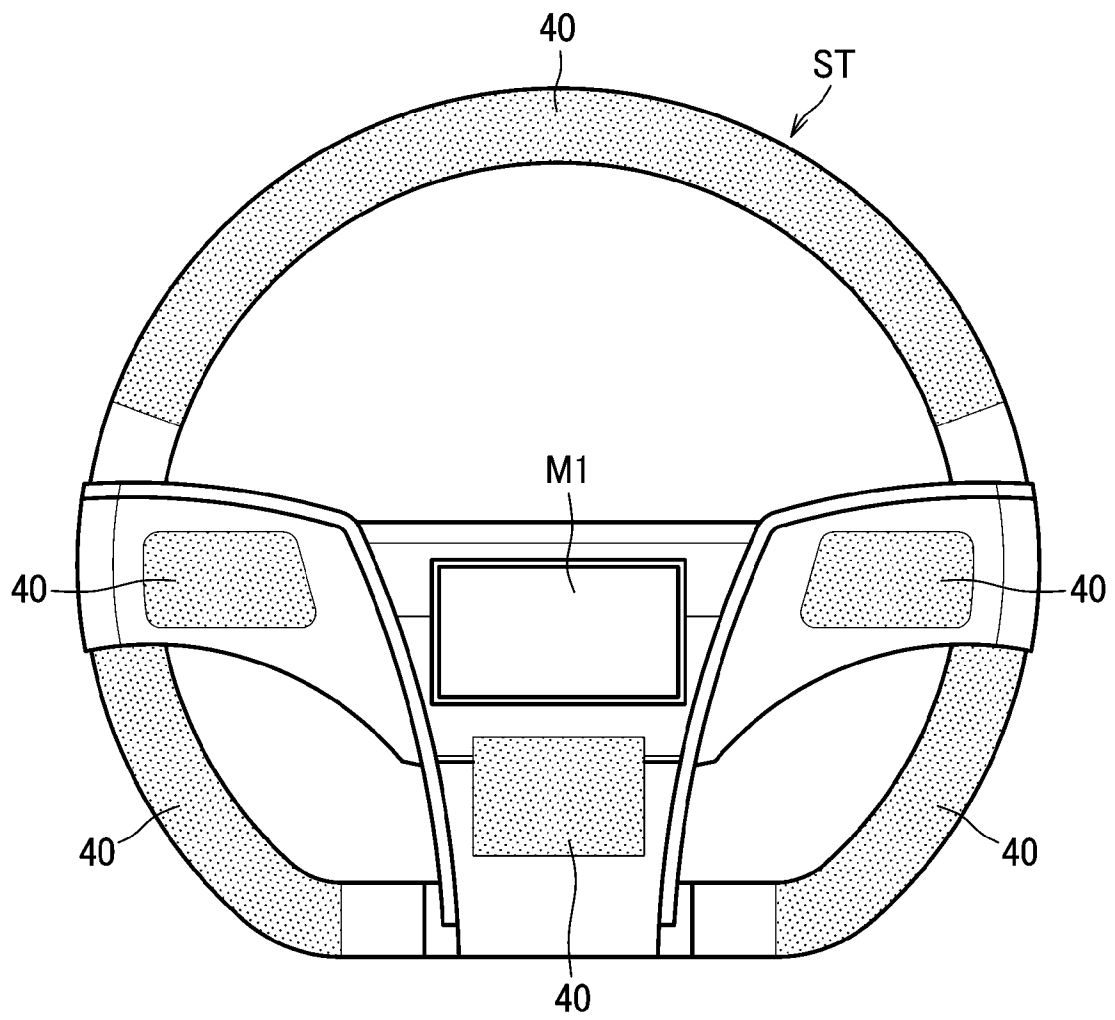
[図9]



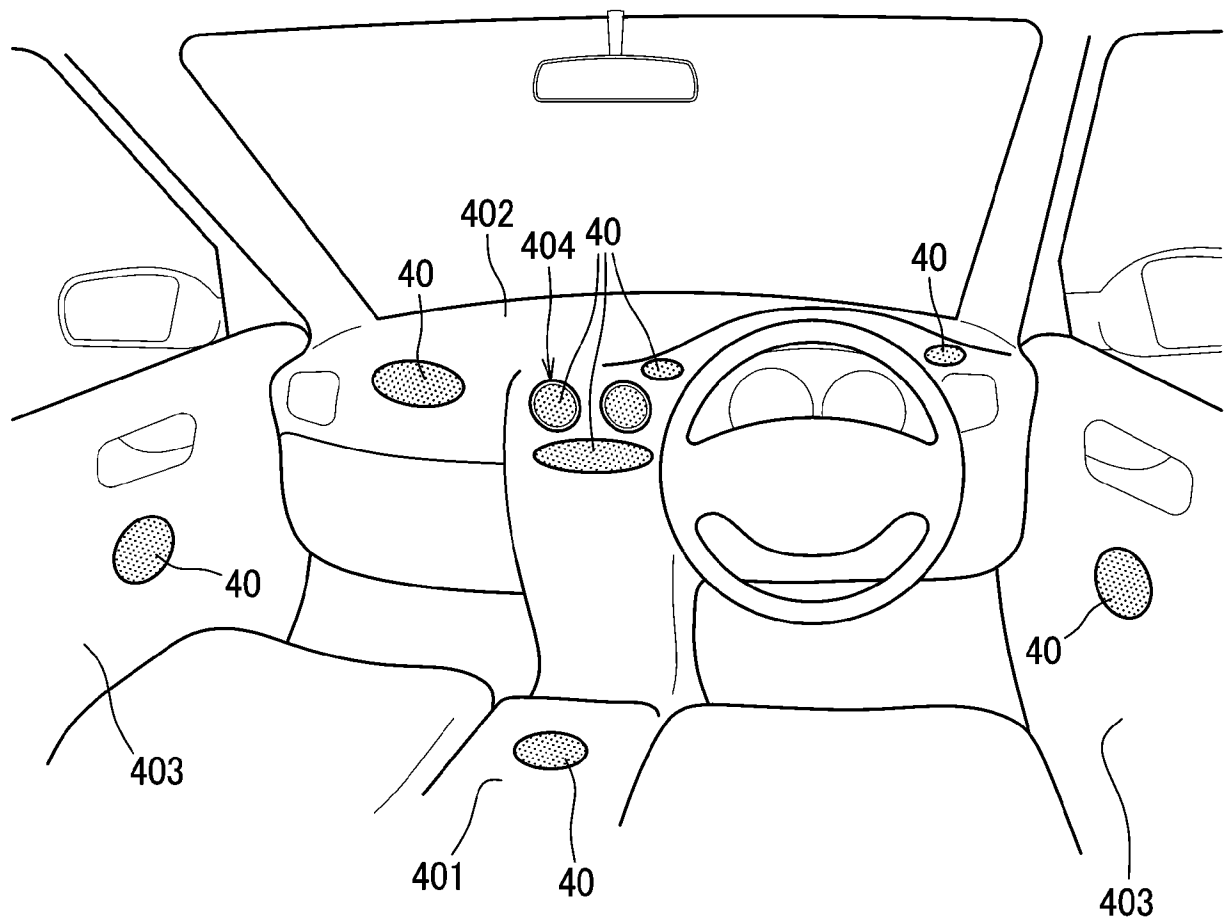
[図10]



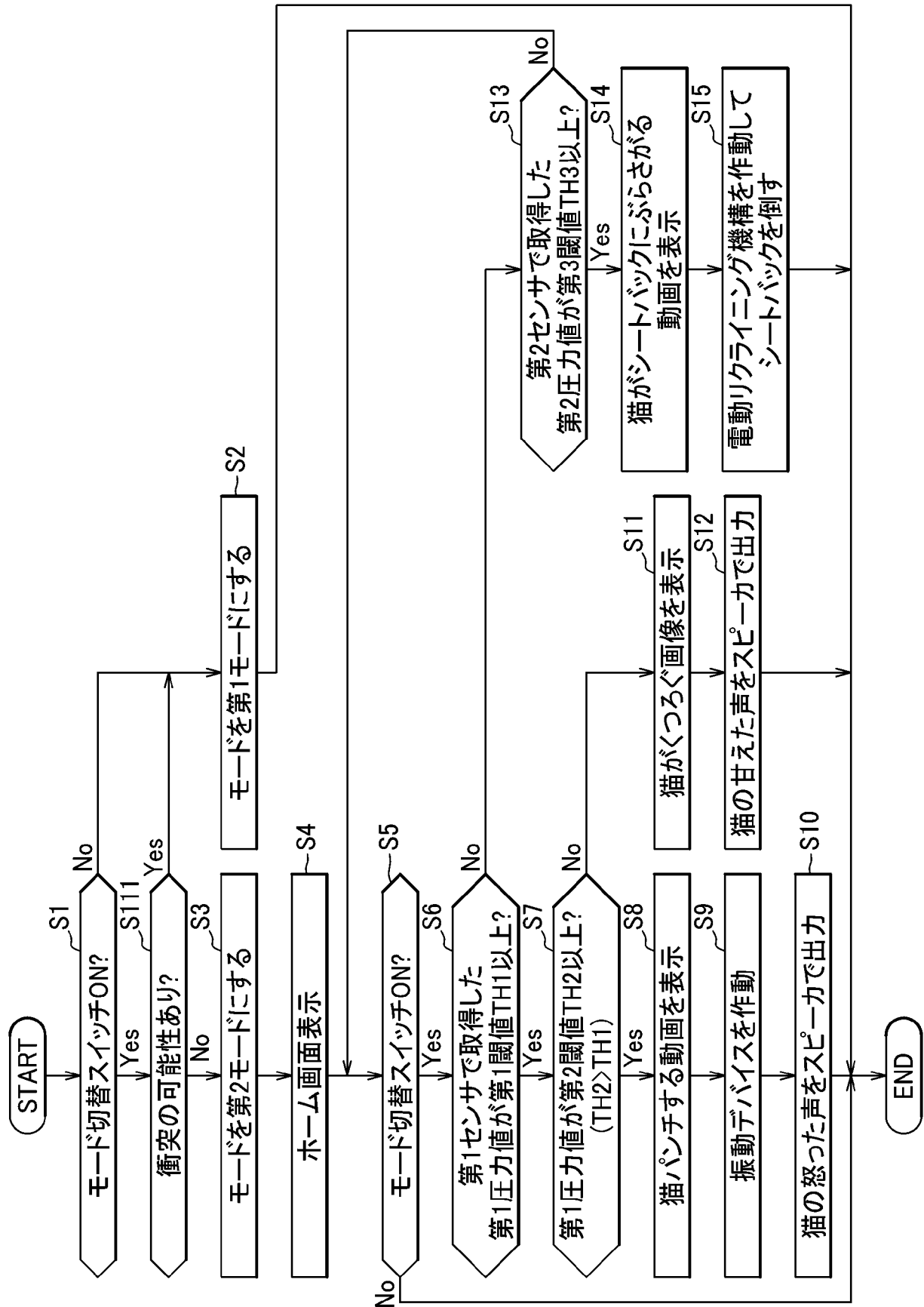
[図11]



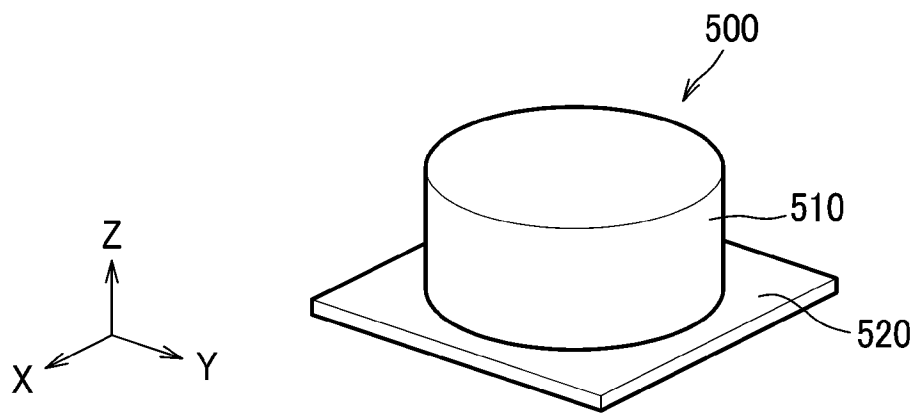
[図12]



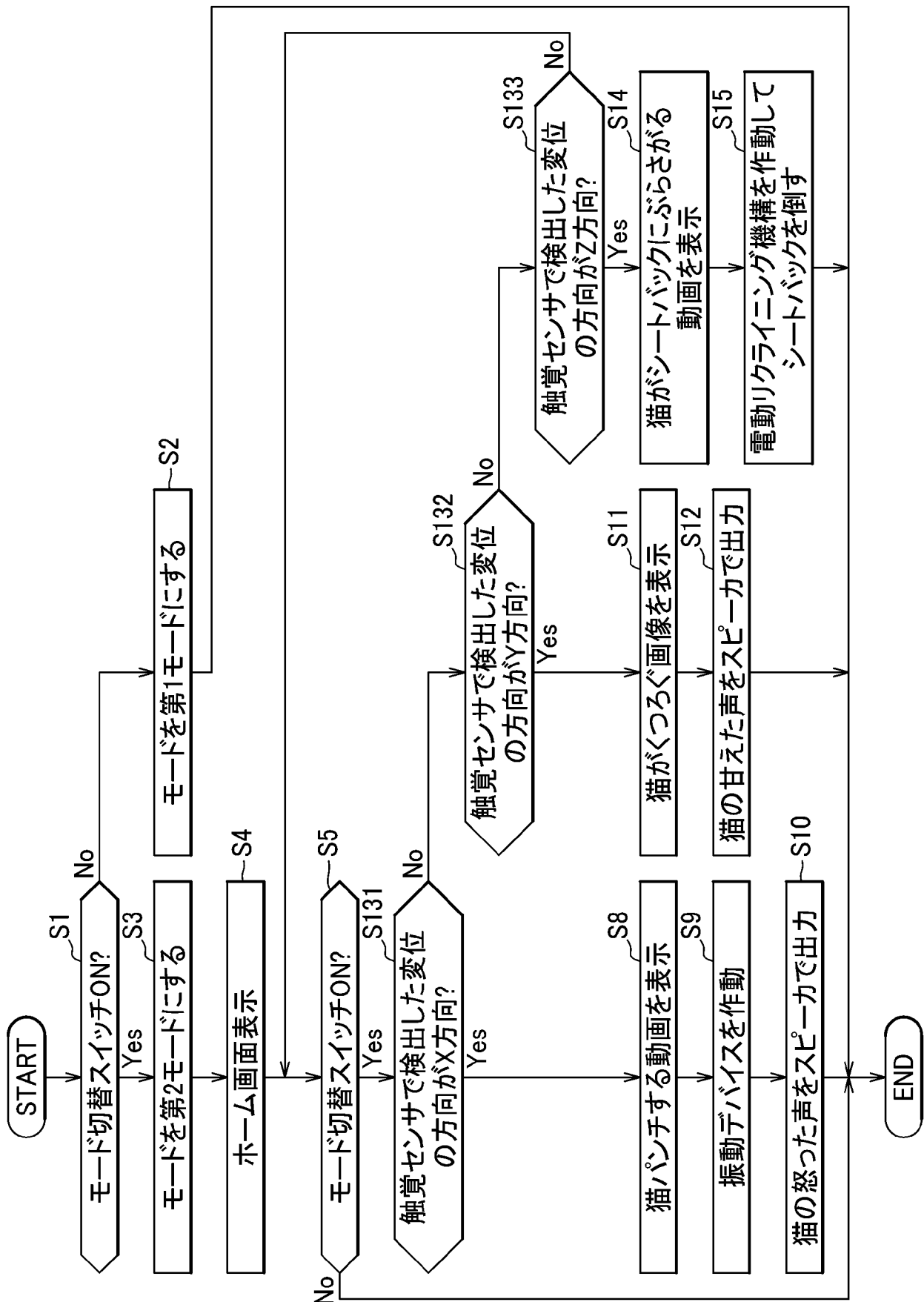
[図14]



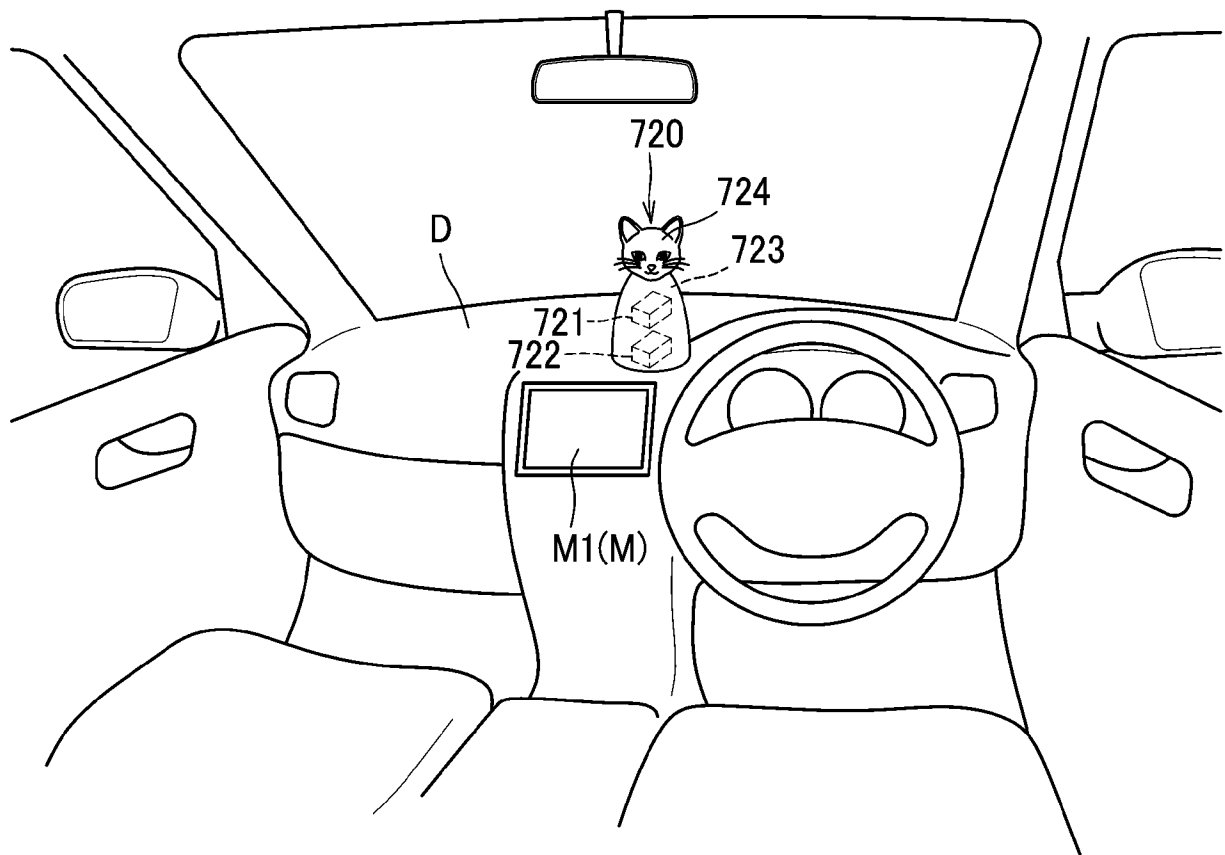
[図15]



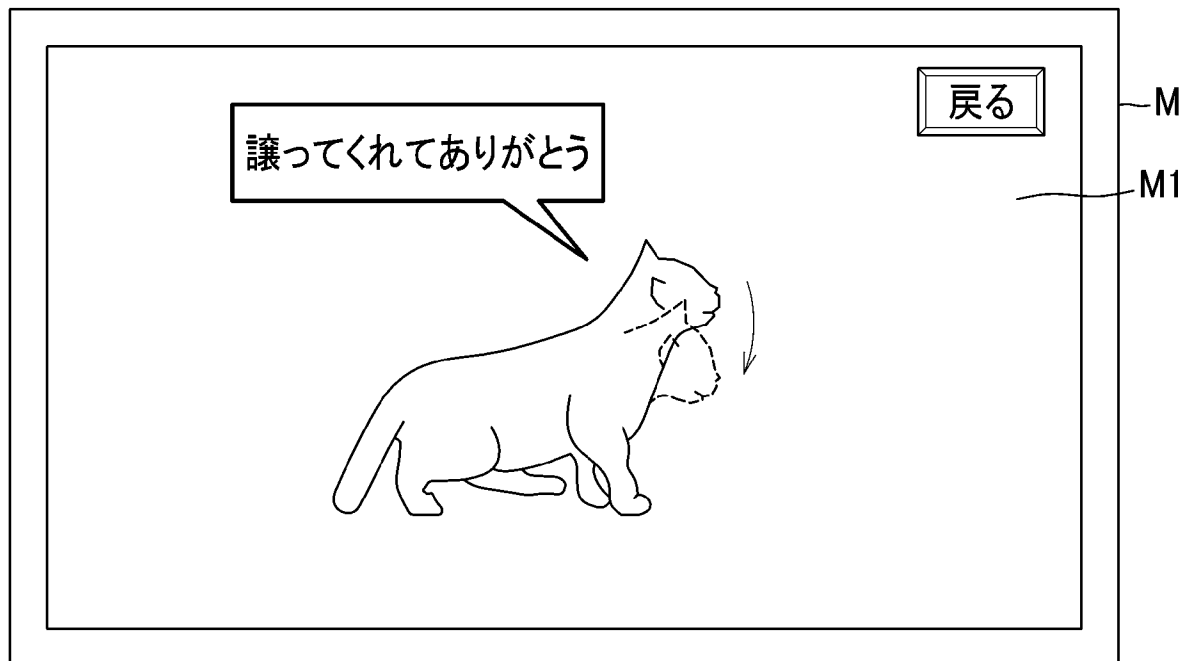
[図16]



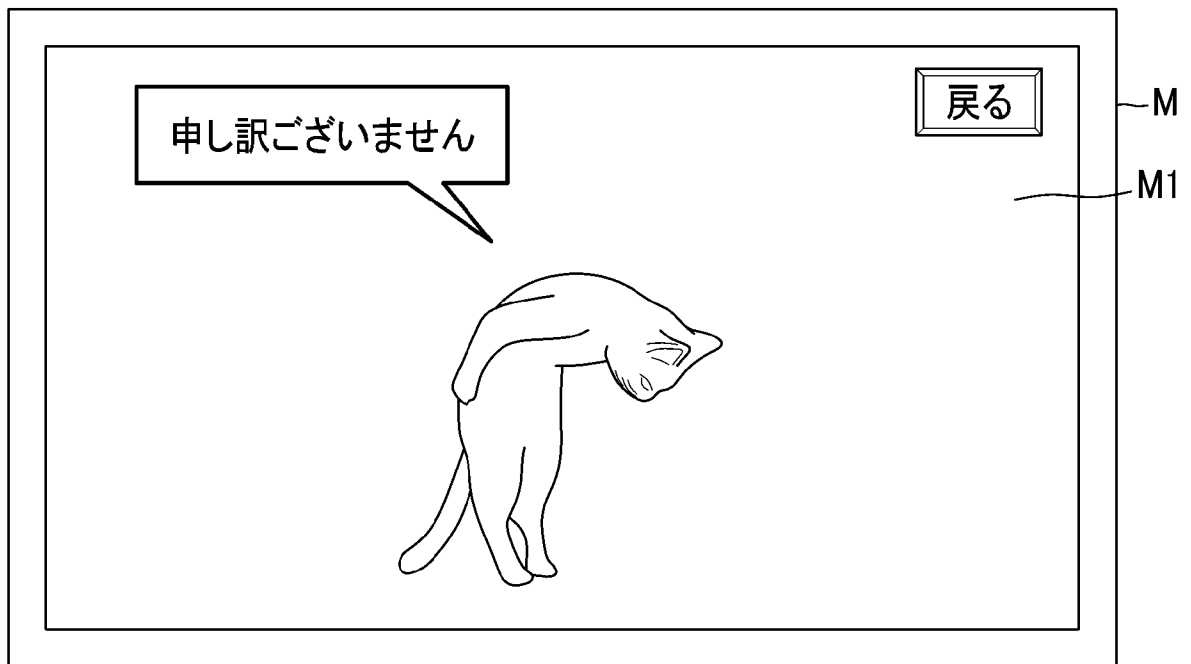
[図18]



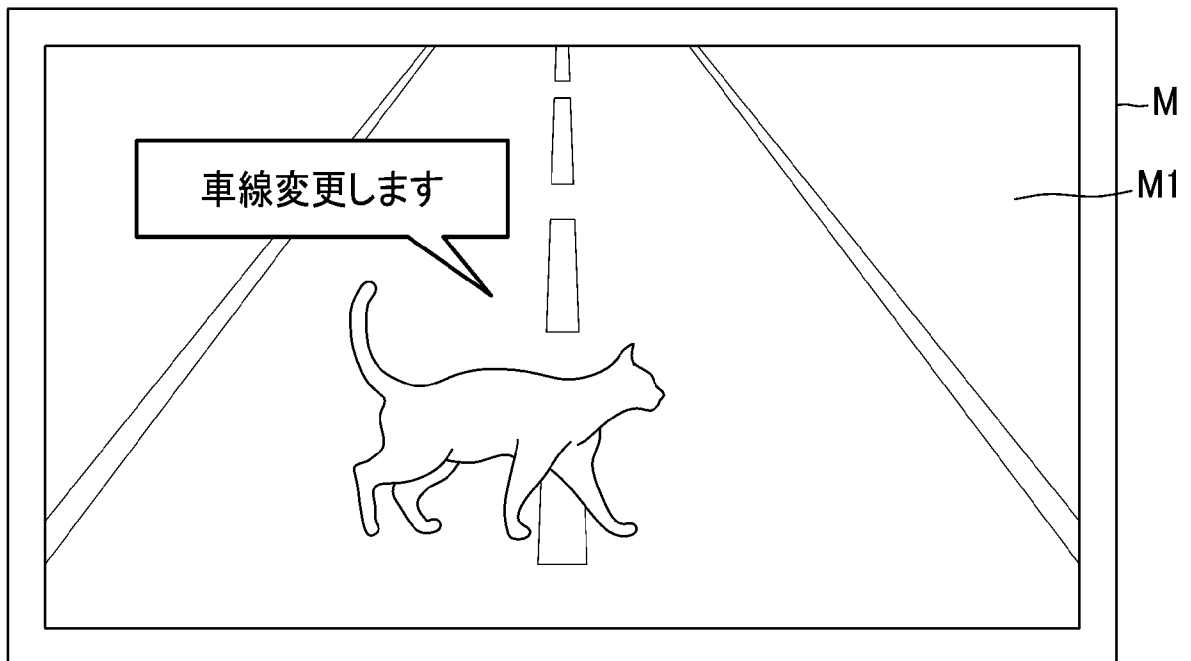
[図19]



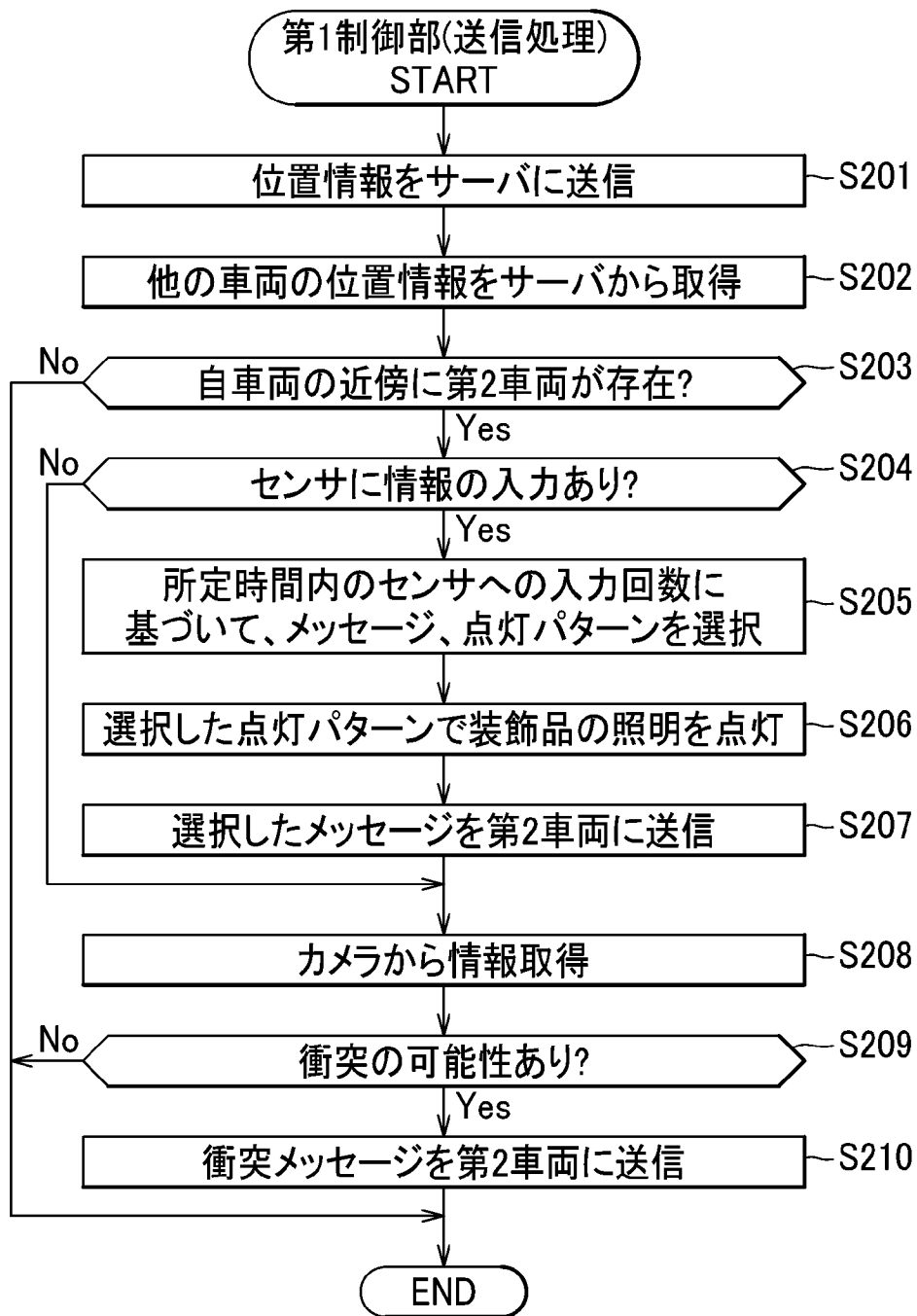
[図20]



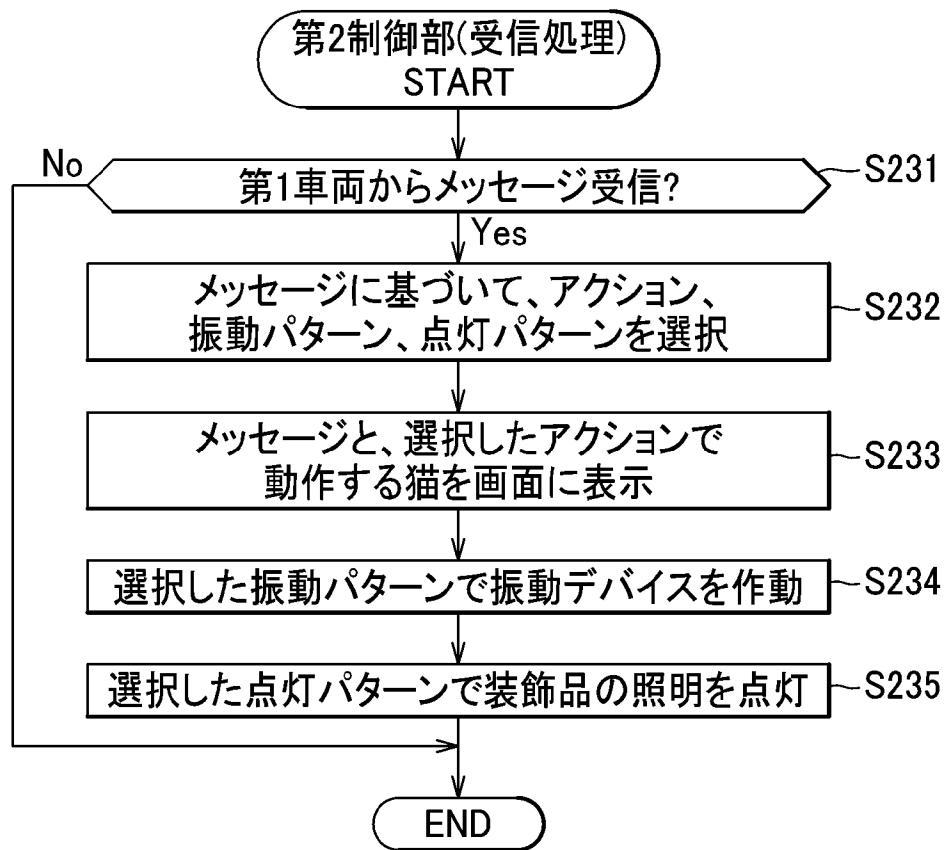
[図21]



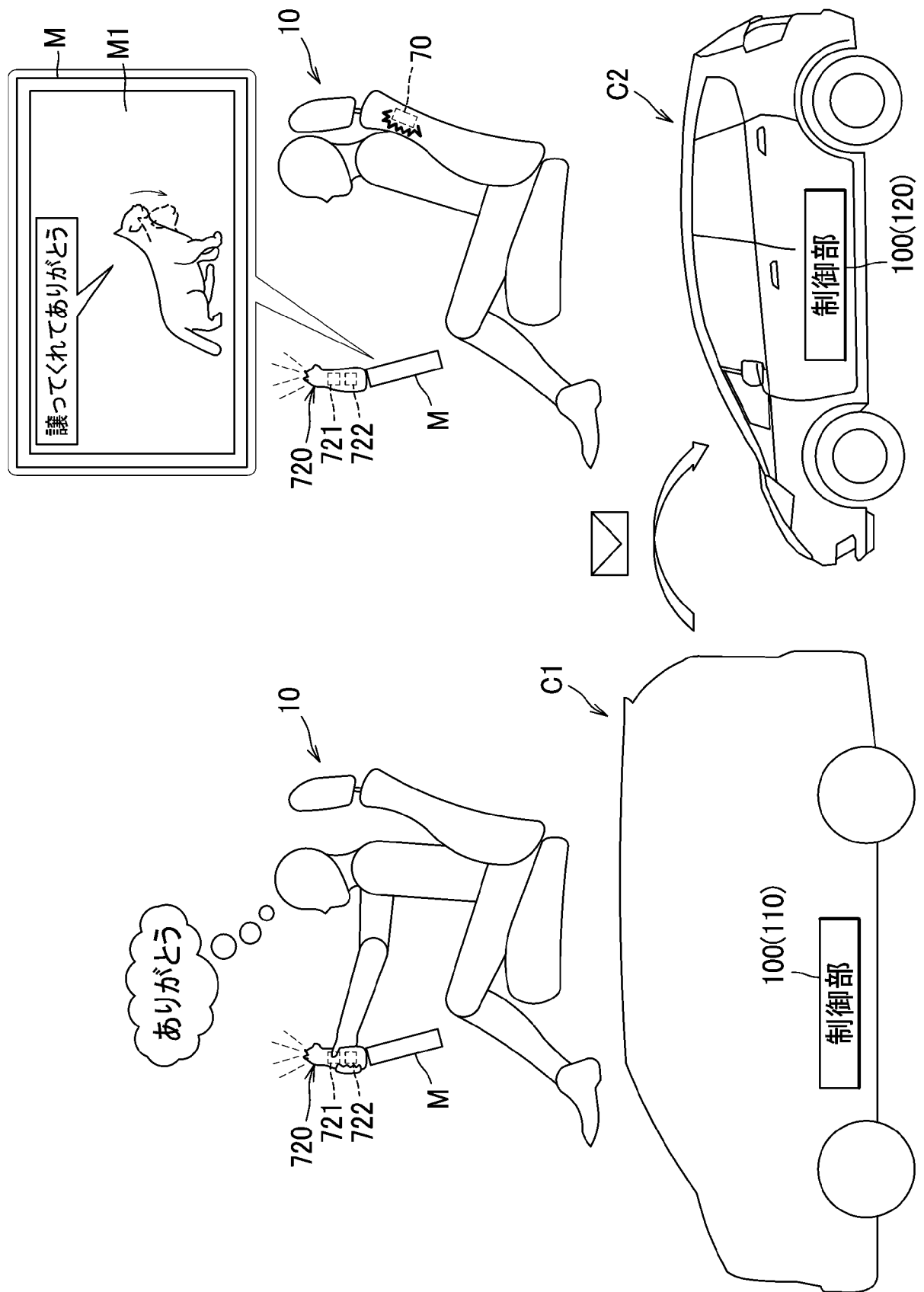
[図22]



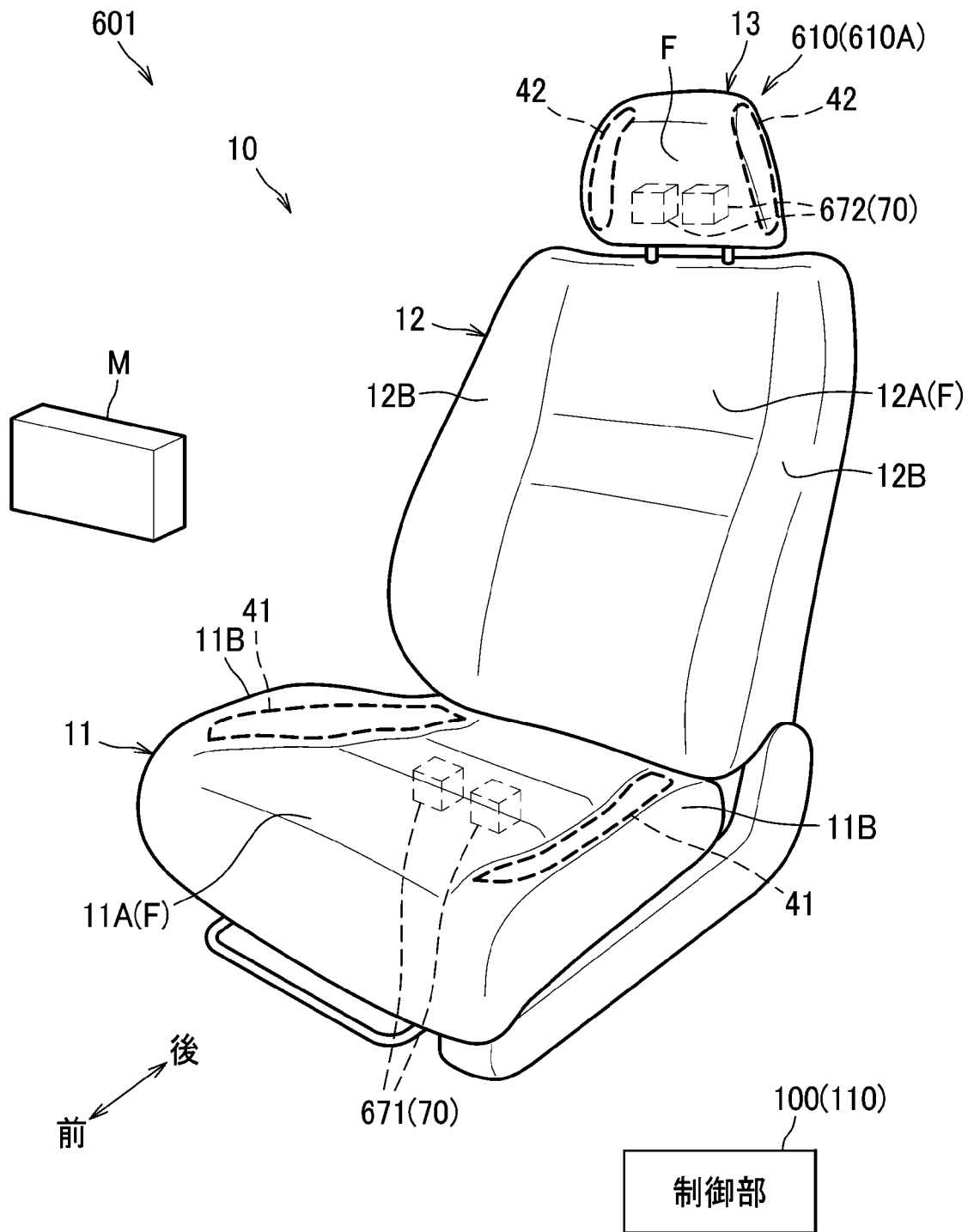
[図23]



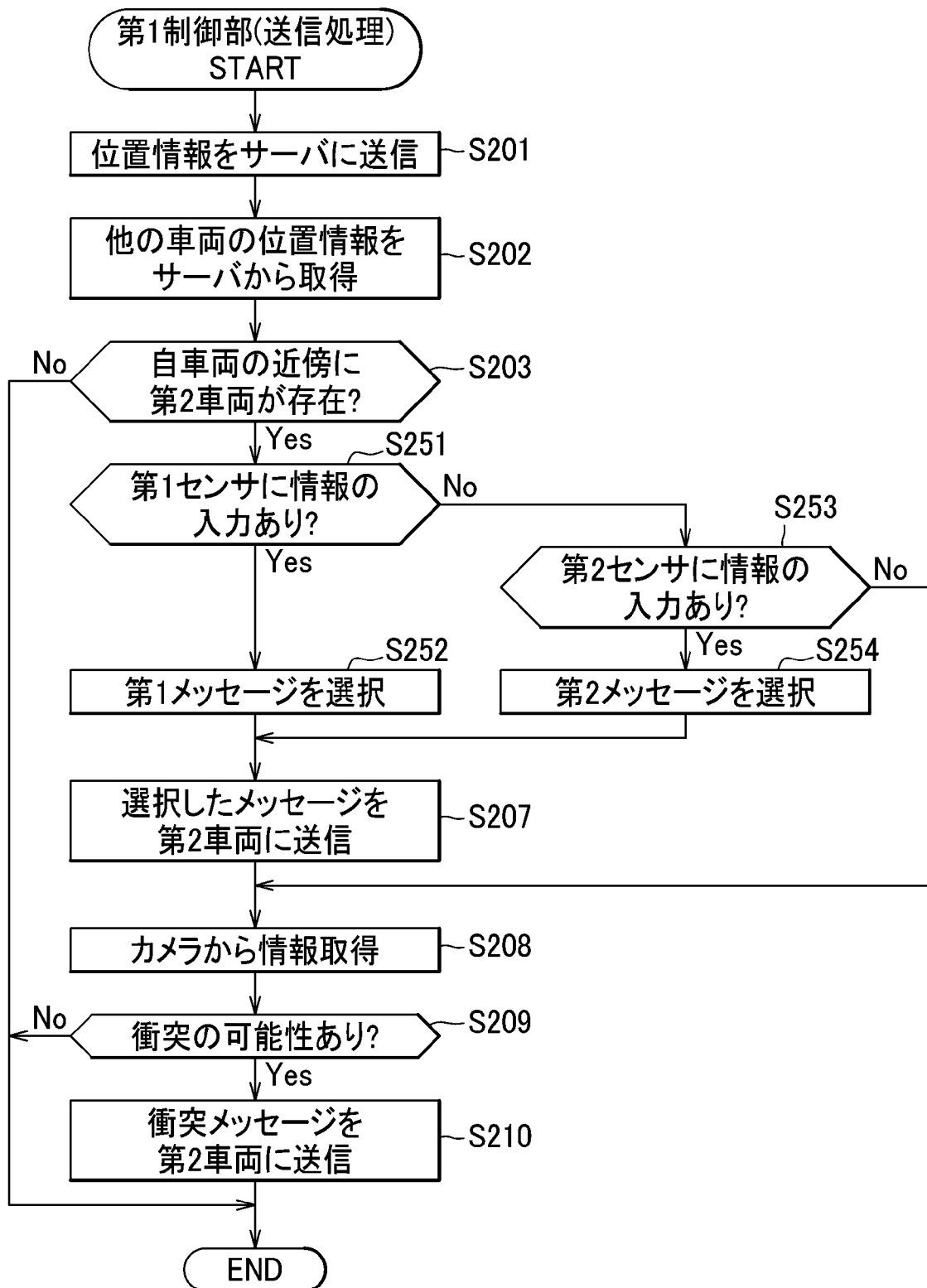
[図24]



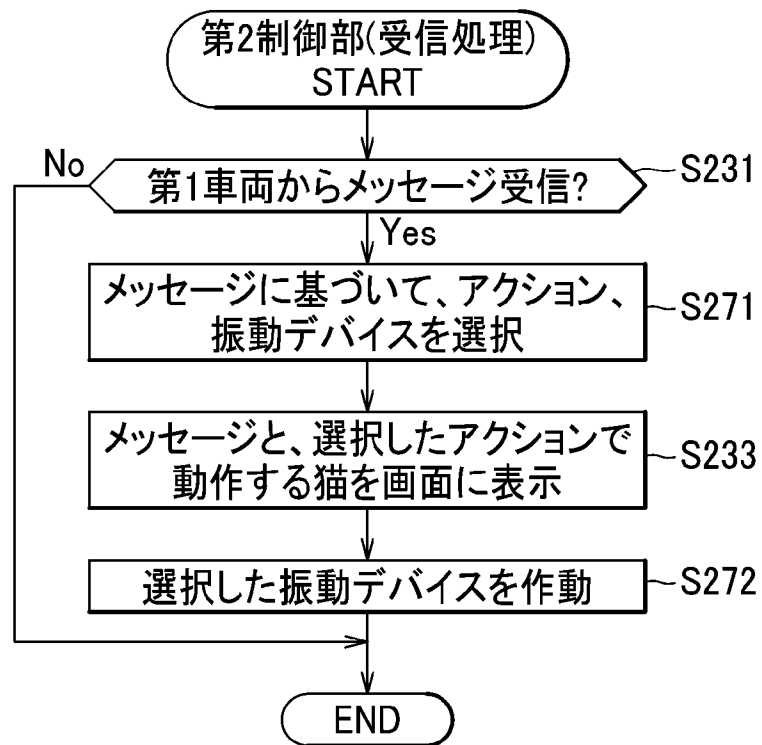
[図25]



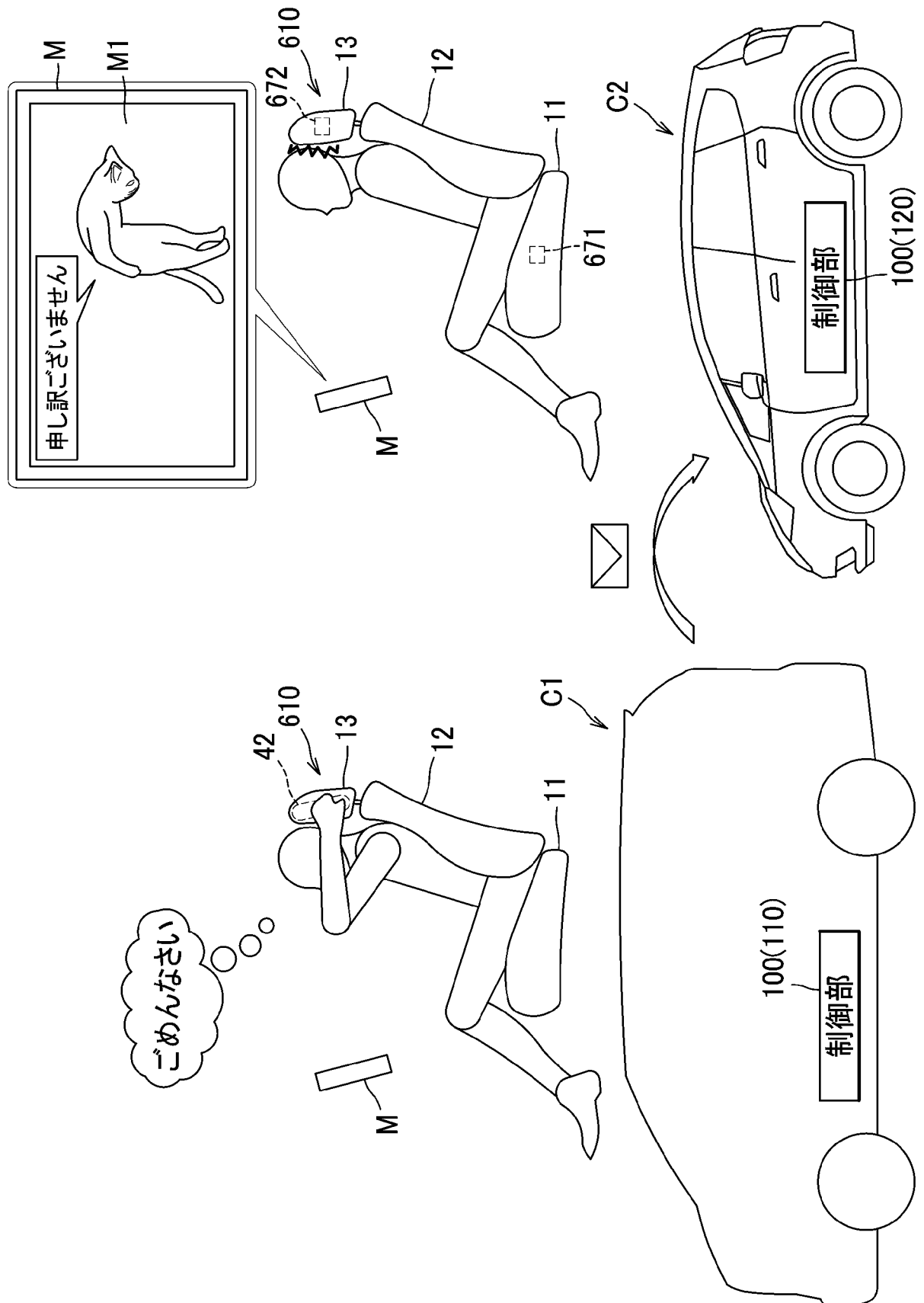
[図26]



[図27]



[図28]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2024/021537

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>B60N 2/90</i> (2018.01)i; <i>B60N 2/42</i> (2006.01)i FI: B60N2/90; B60N2/42 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) B60N2/90; B60N2/42 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 1971-2024 Registered utility model specifications of Japan 1996-2024 Published registered utility model applications of Japan 1994-2024 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.
X A	JP 2020-175802 A (TS TECH CO., LTD.) 29 October 2020 (2020-10-29) paragraphs [0047]-[0080], [0090]-[0098], [0114], fig. 1-9	1-2, 8-10 3, 11
X Y A	JP 2020-42334 A (TOYOTA BOSHOKU CORP.) 19 March 2020 (2020-03-19) paragraphs [0031]-[0058], fig. 1-4	1-2, 4, 9-10 5-7 3, 11
Y	JP 2018-36869 A (CASIO COMPUTER CO., LTD.) 08 March 2018 (2018-03-08) paragraphs [0042]-[0043], fig. 8	5-7
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance “D” document cited by the applicant in the international application “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date “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) “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 “T” 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 “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 “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 “&” document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 22 July 2024		Date of mailing of the international search report 30 July 2024
Name and mailing address of the ISA/JP Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2024/021537

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2020-175802	A	29 October 2020	US 2022/0194264 A1 paragraphs [0279]-[0313], [0323]-[0335], [0351], fig. 23-31 CN 113677242 A KR 10-2021-0144902 A	
JP	2020-42334	A	19 March 2020	(Family: none)	
JP	2018-36869	A	08 March 2018	US 2019/0205078 A1 paragraphs [0066]-[0067], fig. 8A CN 109661686 A	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

B60N 2/90(2018.01)i; B60N 2/42(2006.01)i

FI: B60N2/90; B60N2/42

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））

B60N2/90; B60N2/42

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 - 2024年

日本国実用新案登録公報

1996 - 2024年

日本国登録実用新案公報

1994 - 2024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
X	JP 2020-175802 A（テイ・エス テック株式会社）29.10.2020（2020 - 10 - 29） [0047]-[0080], [0090]-[0098], [0114], 図1-9	1-2, 8-10
A		3, 11
X	JP 2020-42334 A（トヨタ紡織株式会社）19.03.2020（2020 - 03 - 19） [0031]-[0058], 図1-4	1-2, 4, 9-10
Y		5-7
A		3, 11
Y	JP 2018-36869 A（カシオ計算機株式会社）08.03.2018（2018 - 03 - 08） [0042]-[0043], 図8	5-7

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☒ 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

“D” 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献

“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

22.07.2024

国際調査報告の発送日

30.07.2024

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）

松江 雅人 3S 1185

電話番号 03-3581-1101 内線 3398

様式 PCT/ISA/210（第2ページ）（2022年7月）

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/JP2024/021537

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2020-175802	A	29.10.2020	US 2022/0194264 A1 [0279]-[0313], [0323]- [0335], [0351], 図23-31 CN 113677242 A KR 10-2021-0144902 A	
JP	2020-42334	A	19.03.2020	(ファミリーなし)	
JP	2018-36869	A	08.03.2018	US 2019/0205078 A1 [0066]-[0067], 図8A CN 109661686 A	