

(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
2024年4月4日(04.04.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/070482 A1

(51) 国際特許分類:

B60R 16/02 (2006.01) B60J 1/17 (2006.01)
E05F 15/695 (2015.01) G06F 3/0482 (2013.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/031855

(22) 国際出願日: 2023年8月31日(31.08.2023)

(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:

特願 2022-152583 2022年9月26日(26.09.2022) JP

(71) 出願人: 株式会社東海理化電機製作所(KABUSHIKI KAISHA TOKAI RIKI DENKI SEISAKUSHO) [JP/JP]; 〒4800195 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地 Aichi (JP).

(72) 発明者: 菱川 浩二 (HISHIKAWA Koji); 〒4800195 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地 株式会社東海理化電機製作所内 Aichi (JP).

(74) 代理人: 弁理士法人信栄事務所(SHIN-EI, P.C.); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目7番13号 虎ノ門イーストビルディング8階 Tokyo (JP).

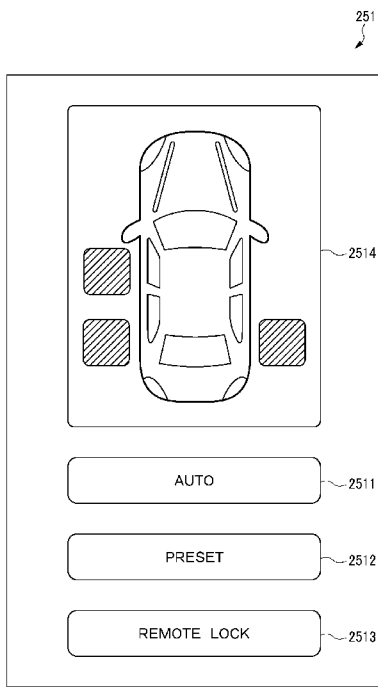
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, 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,

(54) Title: CONTROL DEVICE, AND NON-TRANSITORY COMPUTER-READABLE MEDIUM

(54) 発明の名称: 制御装置、および非一時的なコンピュータ可読媒体

[図7]



(57) Abstract: An input interface (11) accepts a first signal (S1) generated on the basis of a first operation of a first switch (31), and a second signal (S2) generated on the basis of an operation of a second switch (32). When the input interface (11) accepts the first signal (S1), a processor (12) outputs a control signal (CT) in a first mode to cause a first opening and closing body (421) to open and close using a first method, and when the input interface (11) accepts the second signal (S2), the processor (12) outputs the control signal (CT) in the first mode to cause a second opening and closing body (422) to open and close using the first method. When the input interface (11) accepts a third signal (S3) generated on the basis of a second operation of the first switch (31), different from the first operation, the processor (12) outputs the control signal (CT) in a second mode different from the first mode to cause the first opening and closing body (421) and the second opening and closing body (422) to open and close using a second method different from the first method.

[続葉有]

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)）

(57) 要約：入力インタフェース（11）は、第一スイッチ（31）の第一操作に基づいて生成される第一信号（S1）、および第二スイッチ（32）の操作に基づいて生成される第二信号（S2）を受け付ける。プロセッサ（12）は、入力インタフェース（11）が第一信号（S1）を受け付けると、制御信号（CT）を第一の態様で出力することにより第一開閉体（421）を第一の方法で開閉させ、入力インタフェース（11）が第二信号（S2）を受け付けると、制御信号（CT）を第一の態様で出力することにより第二開閉体（422）を第一の方法で開閉させる。プロセッサ（12）は、第一操作と異なる第一スイッチ（31）の第二操作に基づいて生成される第三信号（S3）を入力インタフェース（11）が受け付けると、制御信号（CT）を第一の態様と異なる第二の態様で出力することにより、第一開閉体（421）と第二開閉体（422）を第一の方法と異なる第二の方法で開閉させる。

明 細 書

発明の名称： 制御装置、および非一時的なコンピュータ可読媒体
技術分野

[0001] 本開示は、スイッチに入力される操作に基づいて開閉体の動作制御を行なう制御装置に関連する。本開示は、当該制御装置に搭載されたプロセッサにより実行可能なコンピュータプログラムを記憶した非一時的なコンピュータ可読媒体にも関連する。

背景技術

[0002] 日本国特許出願公開 2013-004465 号公報は、車両の運転席に搭載されるスイッチ装置を開示している。当該スイッチ装置は、複数のノブを備えている。複数のノブの各々は、車両に搭載された複数の窓の一つに対応付けられている。運転者が特定の窓の開閉を希望する場合、当該窓に対応付けられた複数のノブの一つを操作する。スイッチ装置は、ノブの操作に応じた制御信号を出力する。ウインドウレギュレータは、当該制御信号に基づいて窓を開閉する。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0003] スイッチにより物理的に占有される空間の増加を抑制しつつ、制御可能な機能の多様化を図ることが求められている。

課題を解決するための手段

[0004] 本開示により提供される一態様例は、制御装置であって、
第一スイッチの第一操作に基づいて生成される第一信号、および第二スイッチの操作に基づいて生成される第二信号を受け付けるインタフェースと、
前記インタフェースが前記第一信号を受け付けると、制御信号を第一の態様で出力することにより第一開閉体を第一の方法で開閉させ、前記インタフェースが前記第二信号を受け付けると、当該制御信号を第一の態様で出力することにより第二開閉体を前記第一の方法で開閉させるプロセッサと、

を備えており、

前記プロセッサは、前記第一操作と異なる前記第一スイッチの第二操作に基づいて生成される第三信号を前記インタフェースが受け付けると、前記制御信号を前記第一の態様と異なる第二の態様で出力することにより、前記第一開閉体と前記第二開閉体を前記第一の方法と異なる第二の方法で開閉させる。

[0005] 本開示により提供される一態様例は、制御装置に搭載されたプロセッサにより実行可能なコンピュータプログラムを記憶した非一時的なコンピュータ可読媒体であって、

実行されることにより、前記制御装置は、

第一スイッチの第一操作に基づいて生成される第一信号を受け付けると、制御信号を第一の態様で出力することにより第一開閉体を第一の方法で開閉させ、

第二スイッチの操作に基づいて生成される第二信号を受け付けると、前記制御信号を第一の態様で出力することにより第二開閉体を前記第一の方法で開閉させ、

前記第一操作と異なる前記第一スイッチの第二操作に基づいて生成される第三信号を受け付けると、前記制御信号を前記第一の態様と異なる第二の態様で出力することにより、前記第一開閉体と前記第二開閉体を前記第一の方法と異なる第二の方法で開閉させる。

[0006] 上記の各態様例に係る構成においては、制御装置から第一開閉装置と第二開閉装置へ出力される制御信号の出力態様を変更することによって、第一スイッチへの操作入力に基づいて第二の方法に係る開閉動作を第一開閉体と第二開閉体の実行させるという新たな機能を発現させている。すなわち、当該機能を有していない既存の第一スイッチの物理的な構成を変更したり、新たな制御信号の伝達経路を設けたりすることなく、当該機能を発現させることができる。加えて、当該機能実行のトリガとなる第三信号は、既存の第一スイッチにより生成されるので、永続的に占有される物理的スペースを、第三

信号を生成するために確保する必要がない。したがって、スイッチにより物理的に占有される空間の増加を抑制しつつ、制御可能な機能の多様化を図ることができる。

図面の簡単な説明

- [0007] [図1]一実施形態に係る制御装置の機能構成を例示している。
- [図2]図1の装置が搭載される車両を例示している。
- [図3]図2の車両に搭載されるスイッチの構成を例示している。
- [図4]図1の制御信号の第一の出力態様を例示している。
- [図5]図1の制御信号の第二の出力態様を例示している。
- [図6]図2の車両の車室を例示している。
- [図7]図6の表示装置に表示される設定用画像を例示している。

発明を実施するための形態

- [0008] 添付の図面を参照しつつ、実施形態例について以下詳細に説明する。以下の説明に用いられる各図面においては、各要素を認識可能な大きさとするために縮尺が適宜変更されている。
- [0009] 図1は、一実施形態に係る制御装置10の機能構成を例示している。制御装置10は、図2に例示される車両20における適宜の位置に搭載される。
- [0010] 図1に例示されるように、制御装置10は、入力インタフェース11を備えている。入力インタフェース11は、第一スイッチ31から出力される第一信号S1と第二スイッチ32から出力される第二信号S2を受け付けるハードウェアインタフェースとして構成されている。第一スイッチ31と第二スイッチ32は、車両20に搭載されている。
- [0011] 第一信号S1は、第一スイッチ31に対してなされる第一操作に基づいて生成される。第一信号S1は、第一スイッチ31の仕様に応じてデジタル信号であってもよいし、アナログ信号であってもよい。第一信号S1がアナログ信号である場合、入力インタフェース11は、A/Dコンバータを含む適宜の変換回路を備える。
- [0012] 第二信号S2は、第二スイッチ32に対してなされる操作に基づいて生成

される。第二信号S 2は、第二スイッチ3 2の仕様に依じてデジタル信号であってもよいし、アナログ信号であってもよい。第二信号S 2がアナログ信号である場合、入力インタフェース1 1は、A／Dコンバータを含む適宜の変換回路を備える。

[0013] 制御装置1 0は、プロセッサ1 2と出力インタフェース1 3を備えている。プロセッサ1 2は、入力インタフェース1 1が第一信号S 1を受け付けると、出力インタフェース1 3から車両2 0に搭載された第一開閉装置4 1 1へ第一の態様で制御信号C Tを出力するように構成されている。同様に、プロセッサ1 2は、入力インタフェース1 1が第二信号S 2を受け付けると、出力インタフェース1 3から車両2 0に搭載された第二開閉装置4 1 2へ第一の態様で制御信号C Tを出力するように構成されている。

[0014] 第一の態様で出力される制御信号C Tは、第一開閉装置4 1 1と第二開閉装置4 1 2にそれぞれ車両2 0に搭載された第一開閉体4 2 1と第二開閉体4 2 2を第一の方法で開閉させるように構成されている。

[0015] 出力インタフェース1 3は、ハードウェアインタフェースとして構成されている。制御信号C Tは、デジタル信号であってもよいし、アナログ信号であってもよい。制御信号C Tがアナログ信号である場合、出力インタフェース1 3は、D／Aコンバータを含む適宜の変換回路を備える。

[0016] 入力インタフェース1 1は、第一スイッチ3 1から出力される第三信号S 3を受け付けるハードウェアインタフェースとしても構成されている。

[0017] 第三信号S 3は、第一スイッチ3 1に対してなされる第二操作に基づいて生成される。第三信号S 3は、第一スイッチ3 1の仕様に依じてデジタル信号であってもよいし、アナログ信号であってもよい。第三信号S 3がアナログ信号である場合、入力インタフェース1 1は、A／Dコンバータを含む適宜の変換回路を備える。

[0018] プロセッサ1 2は、入力インタフェース1 1が第三信号S 3を受け付けると、出力インタフェース1 3から第一開閉装置4 1 1と第二開閉装置4 1 2へ第二の態様で制御信号C Tを出力するように構成されている。第一態様と

第二態様は相違している。第二の態様で出力される制御信号ＣＴは、第一開閉装置４１１と第二開閉装置４１２にそれぞれ第一開閉体４２１と第二開閉体４２２を第二の方法で開閉させるように構成されている。第一の方法と第二の方法は相違している。

[0019] 換言すると、プロセッサ１２は、入力インタフェース１１が第三信号Ｓ３を受け付けると、出力インタフェース１３から出力される制御信号ＣＴの態様を変化させることにより、第一開閉装置４１１と第二開閉装置４１２による第一開閉体４２１と第二開閉体４２２の動作のさせ方を変更するように構成されている。

[0020] 車両２０は、複数の座席を備えている。複数の座席は、右前座席２１１、左前座席２２１、右後座席２３１、および左後座席２４１を含んでいる。

[0021] 右前座席２１１は、車両２０の右前部に設置されている。本明細書においては、「車両２０の右部」という表現は、車両２０の左右方向における中央よりも右方に位置する車両２０の一部を意味する。「車両２０の前部」という表現は、車両２０の前後方向における中央よりも前方に位置する車両２０の一部を意味する。「車両２０の右前部」という表現は、車両２０の右部でありかつ前部である部分を意味する。ある要素が「車両２０の右前部に設置されている」と記載される場合、当該要素の少なくとも一部（好ましくは大半の部分）が車両２０の右前部に設置されていることを意味する。

[0022] 左前座席２２１は、車両２０の左前部に設置されている。本明細書においては、「車両２０の左部」という表現は、車両２０の左右方向における中央よりも左方に位置する車両２０の一部を意味する。「車両２０の左前部」という表現は、車両２０の左部でありかつ前部である部分を意味する。ある要素が「車両２０の左前部に設置されている」と記載される場合、当該要素の少なくとも一部（好ましくは大半の部分）が車両２０の左前部に設置されていることを意味する。

[0023] 右後座席２３１は、車両２０の右後部に設置されている。本明細書においては、「車両２０の後部」という表現は、車両２０の前後方向における中央

よりも後方に位置する車両 20 の一部を意味する。「車両 20 の右後部」という表現は、車両 20 の右部でありかつ後部である部分を意味する。ある要素が「車両 20 の右後部に設置されている」と記載される場合、当該要素の少なくとも一部（好ましくは大半の部分）が車両 20 の右後部に設置されていることを意味する。

[0024] 左後座席 241 は、車両 20 の左後部に設置されている。本明細書においては、「車両 20 の左後部」という表現は、車両 20 の左部でありかつ後部である部分を意味する。ある要素が「車両 20 の左後部に設置されている」と記載される場合、当該要素の少なくとも一部（好ましくは大半の部分）が車両 20 の左後部に設置されていることを意味する。

[0025] 車両 20 は、右前スイッチ 212 と右前窓 213 を備えている。右前スイッチ 212 と右前窓 213 は、車両 20 の右前部に設置されている。右前スイッチ 212 は、右前窓 213 を開閉するために操作されるように構成されている。右前窓 213 の開閉は、車両 20 の右前部に設置された不図示の開閉装置によりなされる。

[0026] 車両 20 は、左前スイッチ 222 と左前窓 223 を備えている。左前スイッチ 222 と左前窓 223 は、車両 20 の左前部に設置されている。左前スイッチ 222 は、左前窓 223 を開閉するために操作されるように構成されている。左前窓 223 の開閉は、車両 20 の左前部に設置された不図示の開閉装置によりなされる。

[0027] 車両 20 は、右後スイッチ 232 と右後窓 233 を備えている。右後スイッチ 232 と右後窓 233 は、車両 20 の右後部に設置されている。右後スイッチ 232 は、右後窓 233 を開閉するために操作されるように構成されている。右後窓 233 の開閉は、車両 20 の右後部に設置された不図示の開閉装置によりなされる。

[0028] 車両 20 は、左後スイッチ 242 と左後窓 243 を備えている。左後スイッチ 242 と左後窓 243 は、車両 20 の左後部に設置されている。左後スイッチ 242 は、左後窓 243 を開閉するために操作されるように構成され

ている。左後窓 2 4 3 の開閉は、車両 2 0 の左後部に設置された不図示の開閉装置によりなされる。

[0029] 右前スイッチ 2 1 2、左前スイッチ 2 2 2、右後スイッチ 2 3 2、および左後スイッチ 2 4 2 の各々は、図 3 に例示されるように、ノブ K を備えている。ノブ K は、乗員の手指により操作可能に構成されている。具体的には、ノブ K は、軸 A を中心として図 3 における時計回り方向と反時計回り方向へ回動可能に構成されている。以降の説明においては、図 3 における時計回り方向を第一方向 D 1 と称し、図 3 における反時計回り方向を第二方向 D 2 と称する。

[0030] 乗員が特定の窓を開けることを希望する場合、当該窓に対応付けられたスイッチのノブ K が第一方向 D 1 へ回動される。乗員が特定の窓を閉じることが希望する場合、当該窓に対応付けられたスイッチのノブ K が第二方向 D 2 へ回動される。ノブ K は、乗員がノブ K から指を離すと中立位置に戻るよう構成されている。

[0031] 右前スイッチ 2 1 2 は、図 1 を参照して説明した第一スイッチ 3 1 として機能しうる。したがって、右前窓 2 1 3 は、第一開閉体 4 2 1 の一例となりうる。右前座席 2 1 1 は、第一の座席の一例となりうる。

[0032] 具体的には、右前スイッチ 2 1 2 は、ノブ K が乗員により第一方向 D 1 に回動されている間、ノブ K が第一方向 D 1 に回動されていることを表す第一信号 S 1 を出力するように構成されている。したがって、制御装置 1 0 は、乗員が右前スイッチ 2 1 2 のノブ K を第一方向 D 1 に回動させている間、右前窓 2 1 3 を開閉装置に開かせる制御信号 C T を出力する。

[0033] 同様に、右前スイッチ 2 1 2 は、ノブ K が乗員により第二方向 D 2 に回動されている間、ノブ K が第二方向 D 2 に回動されていることを表す第一信号 S 1 を出力するように構成されている。したがって、制御装置 1 0 は、乗員が右前スイッチ 2 1 2 のノブ K を第二方向 D 2 に回動させている間、右前窓 2 1 3 を開閉装置に閉じさせる制御信号 C T を出力する。

[0034] 左前スイッチ 2 2 2、右後スイッチ 2 3 2、および左後スイッチ 2 4 2 の

各々は、図 1 を参照して説明した第二スイッチ 3 2 として機能しうる。したがって、左前窓 2 2 3、右後窓 2 3 3、および左後窓 2 4 3 は、第二開閉体 4 2 2 の一例となりうる。左前座席 2 2 1、右後座席 2 3 1、および左後座席 2 4 1 は、第二座席の一例となりうる。

[0035] 具体的には、左前スイッチ 2 2 2、右後スイッチ 2 3 2、および左後スイッチ 2 4 2 の各々は、ノブ K が乗員により第一方向 D 1 に回動されている間、ノブ K が第一方向 D 1 に回動されていることを表す第二信号 S 2 を出力するように構成されている。したがって、制御装置 1 0 は、乗員が特定のスイッチのノブ K を第一方向 D 1 に回動させている間、当該スイッチに対応付けられた窓を開閉装置に開かせる制御信号 C T を出力する。

[0036] 同様に、左前スイッチ 2 2 2、右後スイッチ 2 3 2、および左後スイッチ 2 4 2 の各々は、ノブ K が乗員により第二方向 D 2 に回動されている間、ノブ K が第二方向 D 2 に回動されていることを表す第二信号 S 2 を出力するように構成されている。したがって、制御装置 1 0 は、乗員が特定のスイッチのノブ K を第二方向 D 2 に回動させている間、当該スイッチに対応付けられた窓を開閉装置に閉じさせる制御信号 C T を出力する。

[0037] すなわち、乗員が特定のスイッチのノブ K を回動させている間に当該スイッチに対応付けられた窓を開閉させる方法は、第一の方法の一例である。この開閉動作を実現するための制御信号 C T の出力態様は、第一の態様の一例である。

[0038] 車両 2 0 の運転者により操作されるスイッチは、対応する窓のオート開閉動作を実行できるように構成されることが一般的である。本明細書で用いられる「窓のオート開閉動作」という語は、操作入力に応答して窓を自動的に全開状態または全閉状態に至らせる動作を意味する。オート開閉動作を実行するためには、前述した操作とは異なる操作をノブ K に対して行なう必要がある。本例においては、右前スイッチ 2 1 2 が右前窓 2 1 3 のオート開閉動作を実行できるように構成されている。

[0039] 本実施形態に係る右前スイッチ 2 1 2 は、全ての窓について一斉にオート

開閉動作を実行する操作も受け付け可能に構成されている。この場合、図3を参照して説明した通常の開閉動作を行なうための操作、および上述した右前窓213のみについてオート開閉動作を実行するための操作と異なる操作を、ノブKに対して行なう必要がある。

[0040] 例えば、全ての窓を自動的に全開状態にする動作を希望する乗員は、ノブKを第一方向D1へ複数回断続的に回動させる操作を行ないうる。全ての窓を自動的に全閉状態にする動作を希望する乗員は、ノブKを第二方向D2へ複数回断続的に回動させる操作を行ないうる。全ての窓についてオート開閉動作を実行するための右前スイッチ212の操作は、第二操作の一例である。

[0041] 全ての窓についてオート開閉動作を実行するための操作を受け付けた右前スイッチ212は、第三信号S3を出力するように構成されている。したがって、制御装置10は、当該操作に応じて、全ての窓についてオート開閉動作を実行させる制御信号CTを出力する。すなわち、右前スイッチ212の第二操作に応じて全ての窓を全開または全閉状態にする方法は、第二の方法の一例である。この開閉動作を実現するための制御信号CTの出力態様は、第二の態様の一例である。

[0042] 図4は、左後スイッチ242の操作を通じて左後窓243を開く場合に制御装置10から出力される制御信号CTの態様を例示している。横軸は時間を表している。縦軸は信号レベルを表している。信号レベルL1は、開閉装置が停止している状態に対応している。信号レベルL2は、開閉装置が作動している状態に対応している。

[0043] 時点t1において左後スイッチ242のノブKが乗員の指により第一方向D1に回動されると、信号レベルL2の制御信号CTが制御装置10から出力され、開閉装置により左後窓243を開く動作が実行される。

[0044] 時点t2において乗員の指が左後スイッチ242のノブKから離れると、制御信号CTの出力が停止（信号レベルL1に低下）し、左後窓243が開かれる動作が中断される。

- [0045] 時点 t_3 において左後スイッチ 242 のノブ K が乗員の指により再び第一方向 D1 に回転されると、信号レベル L2 の制御信号 CT が制御装置 10 から出力され、開閉装置により左後窓 243 を開く動作が再開される。時点 t_4 において左後窓 243 が全開状態に達すると、制御信号 CT の出力が自動的に停止される。
- [0046] 図 5 は、右前スイッチ 212 の第二操作を通じて左後窓 243 のオート開動作が実行される場合に制御装置 10 から出力される制御信号 CT の態様を例示している。
- [0047] 時点 t_5 においてオート開動作を実行するための操作が右前スイッチ 212 に入力されると、信号レベル L2 の制御信号 CT が制御装置 10 から出力され、開閉装置 41 により左後窓 243 を開く動作が実行される。制御信号 CT の出力は、時点 t_6 において左後窓 243 が全開状態に達するまで継続される。
- [0048] 上記のような構成においては、制御装置 10 から第一開閉装置 411 と第二開閉装置 412 へ出力される制御信号 CT の出力態様を変更することによって、右前スイッチ 212 への操作入力に基づいて全ての窓のオート開閉動作を実行させるという新たな機能を発現させている。すなわち、当該機能を有していない既存の右前スイッチ 212 の物理的な構成を変更したり、新たな制御信号の伝達経路を設けたりすることなく、当該機能を発現させることができる。加えて、当該機能実行のトリガとなる第三信号 S3 は、既存の右前スイッチ 212 により生成されるので、永続的に占有される物理的スペースを、第三信号 S3 を生成するために確保する必要がない。したがって、スイッチにより物理的に占有される空間の増加を抑制しつつ、制御可能な機能の多様化を図ることができる。
- [0049] なお、右前スイッチ 212 の第二操作により全ての窓について有効とされる開閉動作は、オート開閉動作に限られない。別の開閉動作の例としては、予め設定された特定の位置での開閉動作の停止、開動作の禁止などが挙げられる。

- [0050] 図6に例示されるように、車両20は、表示装置25を備えている。表示装置25は、図7に例示される設定用画像251を表示可能に構成されている。表示装置25は、様々な画像を表示しうる汎用の表示装置でありうる。したがって、設定用画像251は常時あるいは永続的に表示されていることを要しない。表示装置25は、静電型あるいは感圧型のタッチパネルディスプレイとして構成されている。すなわち、ユーザは、表示装置25に表示された設定用画像251に手指などの身体の一部を接近または接触させることにより、操作を入力できる。
- [0051] 本例においては、表示装置25は、右前座席211の前方に配置されている。したがって、設定用画像251は、右前座席211に着座した乗員により操作される。しかしながら、表示装置25は、車両20の前部中央に位置するセンタクラスタに設置されてもよい。この場合、設定用画像251は、右前座席211に着座した乗員と左前座席221に着座した乗員のいずれかにより操作されうる。
- [0052] 設定用画像251は、右前スイッチ212の第二操作と、当該操作により全ての窓について有効にされる開閉動作の関連付けを変更するための構成を有している。
- [0053] 本例においては、設定用画像251は、第一アイコン画像2511、第二アイコン画像2512、および第三アイコン画像2513を含んでいる。第一アイコン画像2511は、全ての窓についてオート開閉動作を有効にするために操作されるように構成されている。第二アイコン画像2512は、全ての窓について予め設定された特定の位置で開閉動作を停止させるために操作されるように構成されている。第三アイコン画像2513は、全ての窓について開動作を禁止するために操作されるように構成されている。
- [0054] 図1に例示されるように、表示装置25から出力される第四信号S4を受け付けるハードウェアインタフェースとしても構成されている。
- [0055] 第四信号S4は、表示装置25に表示された設定用画像251に対する操作入力に基づいて生成される。第四信号S4は、当該操作入力に基づいて設

定された開閉動作を表す情報を含むように構成される。第四信号S4は、表示装置25の仕様に応じてデジタル信号であってもよいし、アナログ信号であってもよい。第四信号S4がアナログ信号である場合、入力インタフェース11は、A/Dコンバータを含む適宜の変換回路を備える。

[0056] プロセッサ12は、入力インタフェース11が第四信号S4を受け付けると、設定された動作を表す情報を、参照可能な状態で不図示のストレージに格納する。ストレージは、半導体メモリやハードディスク装置などにより実現されうる。

[0057] プロセッサ12は、必要に応じてなされるユーザからの要求に応じてストレージに格納された情報を参照し、現在有効にされている開閉動作を表示装置25に表示させる表示制御信号（不図示）を出力インタフェース13から出力させうる。表示制御信号は、表示装置25の仕様に応じてデジタル信号であってもよいし、アナログ信号であってもよい。表示制御信号がアナログ信号である場合、出力インタフェース13は、D/Aコンバータを含む適宜の変換回路を備える。

[0058] 上記のように右前スイッチ212の第二操作に割り当てられる開閉動作を変更可能とすることにより、スイッチにより物理的に占有される空間の増加を抑制しつつ、制御可能な機能の多様化を図ることができるという有利な効果をより顕著にできる。

[0059] 特に本実施形態においては、右前スイッチ212の第二操作に割り当てられる開閉動作の変更が、表示装置25に表示された設定用画像251に対する操作入力に基づいてなされるので、有効にされる機能の把握を容易化できるとともに、有効にされた機能を記憶に留めておく必要性を低減できる。

[0060] これまで説明した各種の機能を有する制御装置10のプロセッサ12は、当該機能を実現するためのコンピュータプログラムがプリインストールされた記憶素子を備えたマイクロコントローラ、ASIC、FPGAなどの専用集積回路によって実現されうる。この場合、当該記憶素子は、コンピュータプログラムを記憶した非一時的なコンピュータ可読媒体の一例である。

- [0061] あるいは、プロセッサ 1 2 は、汎用メモリと協働して動作する汎用マイクロプロセッサにより実現されうる。汎用マイクロプロセッサとしては、CPU、MPU、GPUが例示されうる。汎用メモリとしては、ROMやRAMが例示されうる。この場合、ROMには、当該機能を実現するためのコンピュータプログラムが記憶されうる。汎用マイクロプロセッサは、ROM上に記憶されたコンピュータプログラムの少なくとも一部を指定してRAM上に展開し、RAMと協働して上述した処理を実行する。この場合、当該汎用メモリは、コンピュータプログラムを記憶した非一時的なコンピュータ可読媒体の一例である。当該コンピュータプログラムは、汎用メモリにプリインストールされてもよいし、制御装置 1 0 が接続可能な無線通信ネットワークを介して外部サーバ装置からダウンロードされた後、汎用メモリにインストールされてもよい。この場合、当該外部サーバ装置は、コンピュータプログラムを記憶した非一時的なコンピュータ可読媒体の一例である。
- [0062] プロセッサ 1 2 は、汎用マイクロプロセッサと専用集積回路の組合せによって実現されてもよい。
- [0063] これまで説明した各構成は、本開示の理解を容易にするための例示にすぎない。例示された各構成は、本開示の趣旨を逸脱しない範囲で適宜の変更や他の構成との組合せがされうる。
- [0064] 上記の実施形態例においては、右前スイッチ 2 1 2 の第二操作に割り当てられる機能は、右前窓 2 1 3 以外の全ての窓について有効にされている。しかしながら、当該機能は、右前窓 2 1 3 以外の少なくとも一つの窓について有効とされうる。
- [0065] 例えば、図 7 に例示されるように、設定用画像 2 5 1 は、選択用ユーザインタフェース 2 5 1 4 を含むうる。選択用ユーザインタフェース 2 5 1 4 は、左前窓 2 2 3、右後窓 2 3 3、および左後窓 2 4 3 の各々に対応する選択用アイコンを含んでいる。ユーザは、右前スイッチ 2 1 2 の第二操作に割り当てられる機能を有効にしたい窓を、当該選択用アイコンを操作することによって選択できる。

- [0066] 制御装置 10 から出力される制御信号 C T に基づいて開閉される開閉体は、車両 20 の窓に限られない。右前ドア 214、左前ドア 224、右後ドア 234、左後ドア 244 の開閉制御もまた、制御装置 10 によってなされうる。ドアの変位は、ヒンジ方式であってもよいし、スライド方式であってもよい。
- [0067] 制御装置 10 は、車両 20 以外の移動体にも搭載されうる。そのような移動体の例としては、鉄道、航空機、船舶などが挙げられる。当該移動体は、運転者を必要としなくてもよい。
- [0068] 制御装置 10 は、移動体に搭載されることを要しない。制御装置 10 は、住宅や施設に設置される適宜の開閉体を開閉させるために使用されうる。そのような開閉体の例としては、門、扉、窓、シャッター、ブラインド、カーテン、スクリーンなどが挙げられる。
- [0069] 本開示の一部を構成するものとして、2022 年 9 月 26 日付にて提出された日本国特許出願 2022-152583 号の内容が援用される。

請求の範囲

- [請求項1] 第一スイッチの第一操作に基づいて生成される第一信号、および第二スイッチの操作に基づいて生成される第二信号を受け付けるインタフェースと、
- 前記インタフェースが前記第一信号を受け付けると、制御信号を第一の態様で出力することにより第一開閉体を第一の方法で開閉させ、
- 前記インタフェースが前記第二信号を受け付けると、当該制御信号を第一の態様で出力することにより第二開閉体を前記第一の方法で開閉させるプロセッサと、
- を備えており、
- 前記プロセッサは、前記第一操作と異なる前記第一スイッチの第二操作に基づいて生成される第三信号を前記インタフェースが受け付けると、前記制御信号を前記第一の態様と異なる第二の態様で出力することにより、前記第一開閉体と前記第二開閉体を前記第一の方法と異なる第二の方法で開閉させる、
- 制御装置。
- [請求項2] 前記第二操作と前記第二の方法の関連付けは、変更可能である、
- 請求項1に記載の制御装置。
- [請求項3] 前記インタフェースは、表示装置に表示された画像に対する操作入力に基づいて生成される第四信号を受け付け可能であり、
- 前記第二操作と前記第二の方法の関連付けの変更は、前記第四信号に基づいて行なわれる、
- 請求項2に記載の制御装置。
- [請求項4] 前記第一開閉体と前記第二開閉体は、複数の座席を有する移動体に搭載されており、
- 前記第一開閉体は、第一の座席に対応付けられており、
- 前記第二開閉体は、前記第一の座席と異なる第二の座席に対応付けられている、

請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の制御装置。

[請求項5]

制御装置のプロセッサにより実行可能なコンピュータプログラムを記憶した非一時的なコンピュータ可読媒体であって、

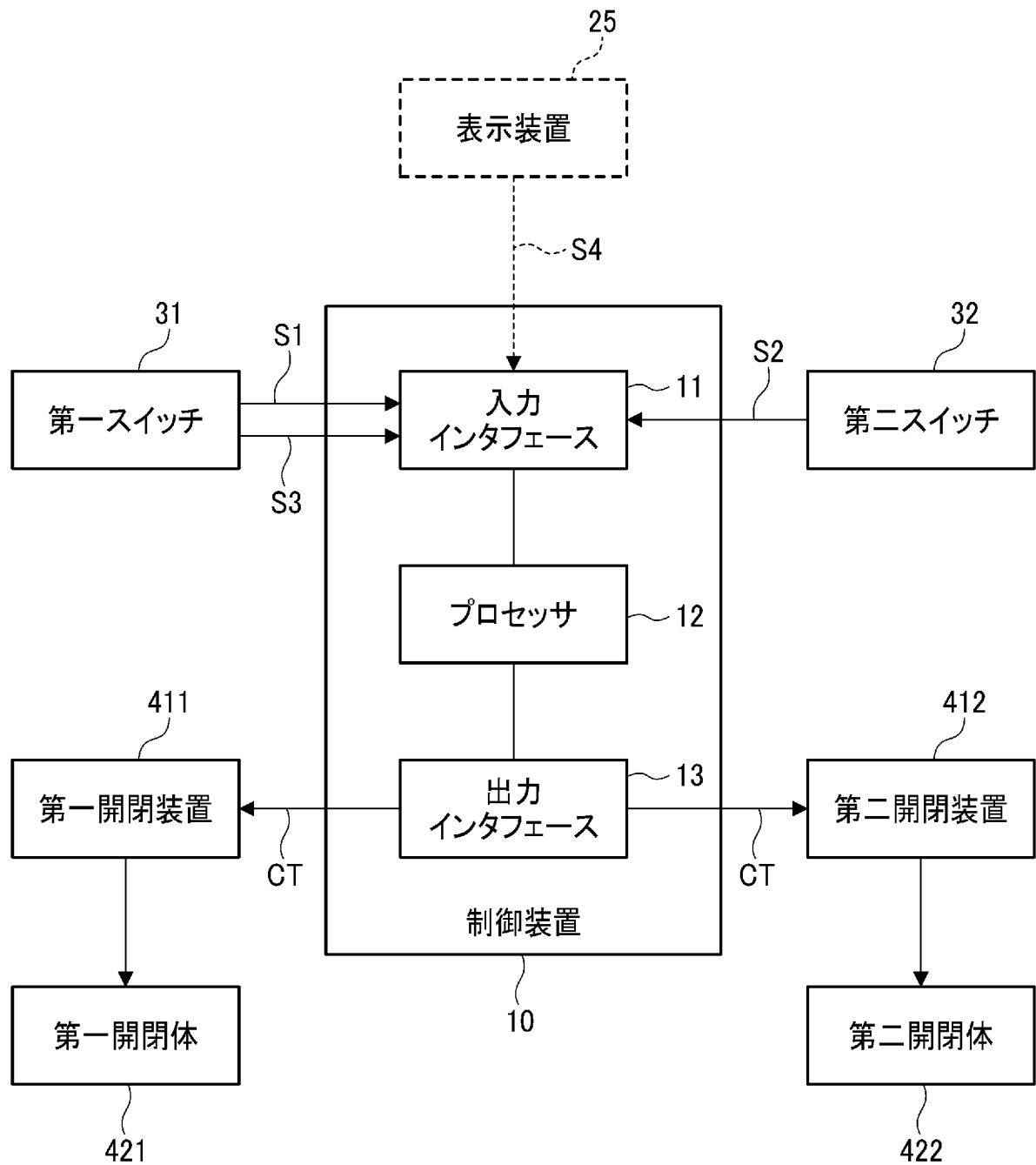
実行されることにより、前記制御装置は、

第一スイッチの第一操作に基づいて生成される第一信号を受け付けると、制御信号を第一の態様で出力することにより第一開閉体を第一の方法で開閉させ、

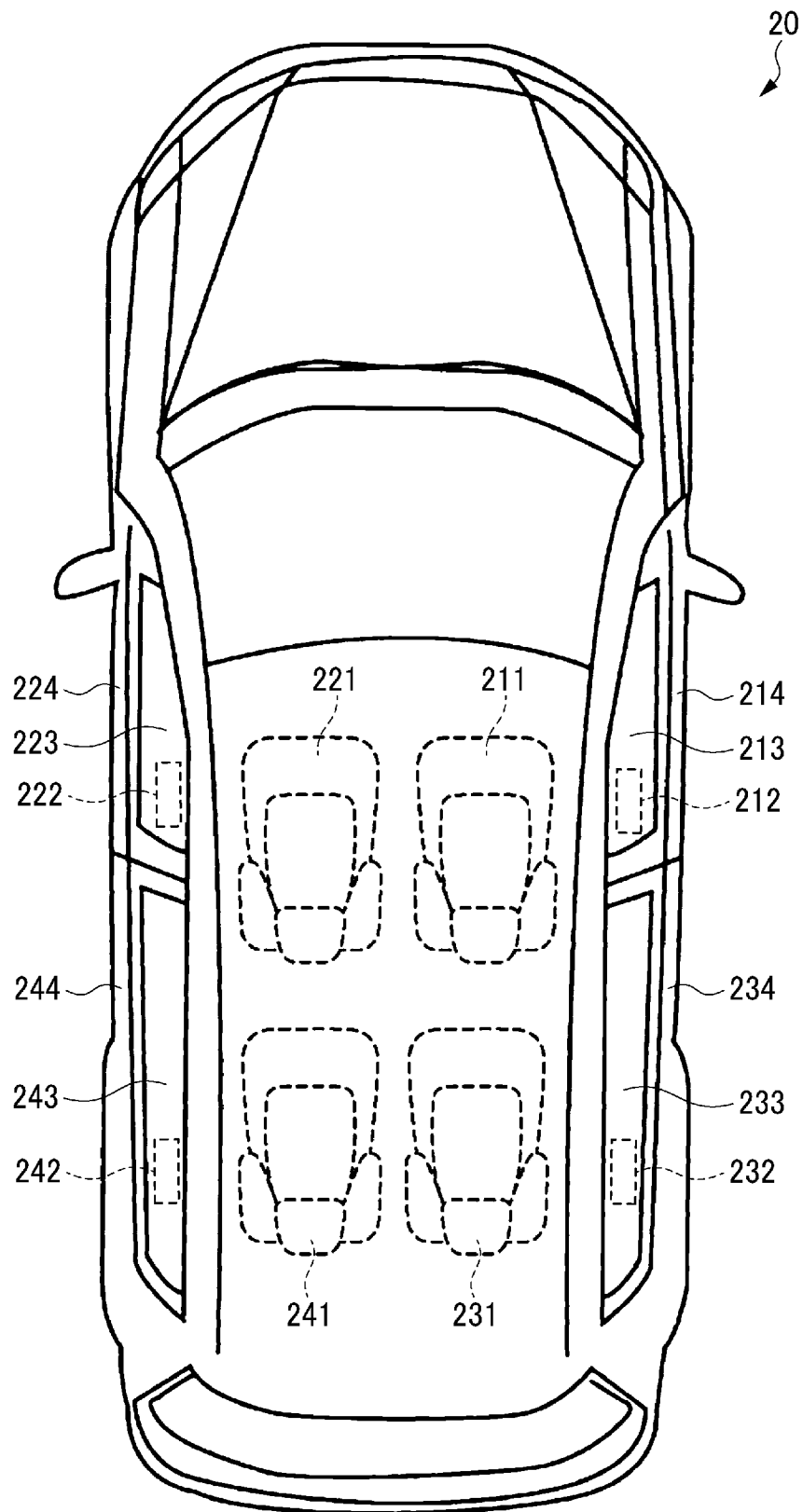
第二スイッチの操作に基づいて生成される第二信号を受け付けると、前記制御信号を第一の態様で出力することにより第二開閉体を前記第一の方法で開閉させ、

前記第一操作と異なる前記第一スイッチの第二操作に基づいて生成される第三信号を受け付けると、前記制御信号を前記第一の態様と異なる第二の態様で出力することにより、前記第一開閉体と前記第二開閉体を前記第一の方法と異なる第二の方法で開閉させる、非一時的なコンピュータ可読媒体。

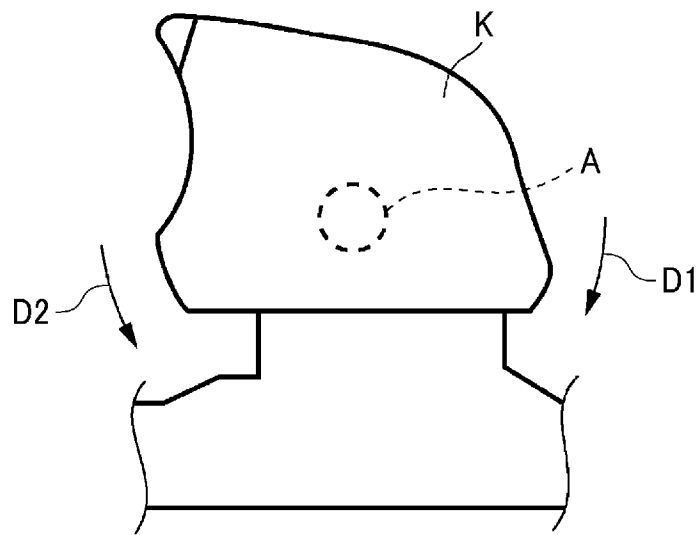
[図1]



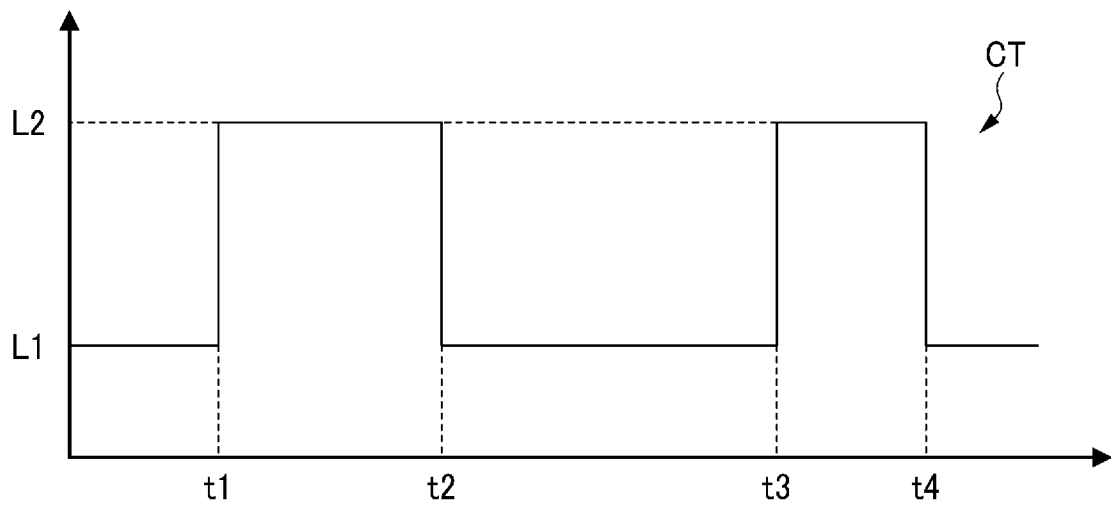
[図2]



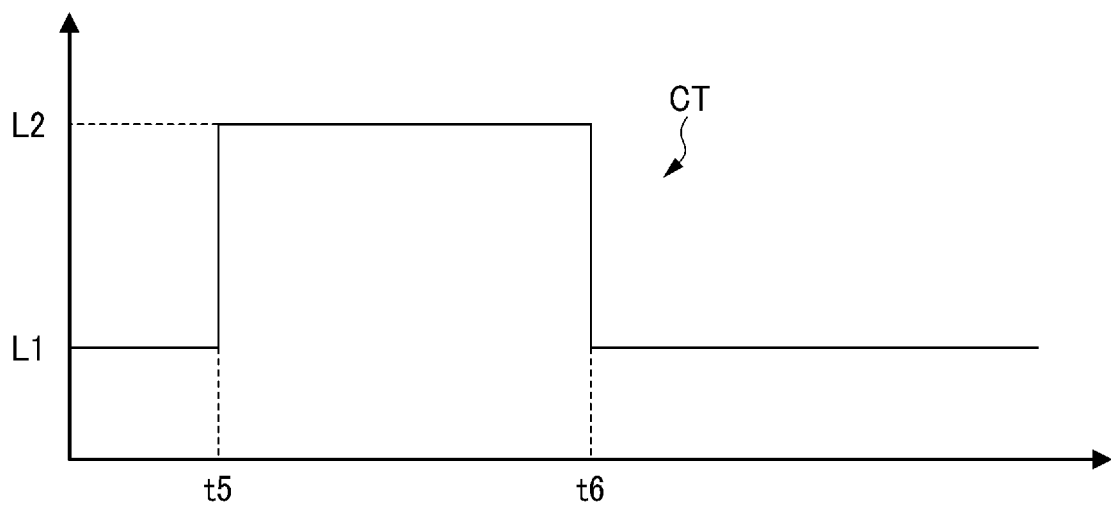
[図3]



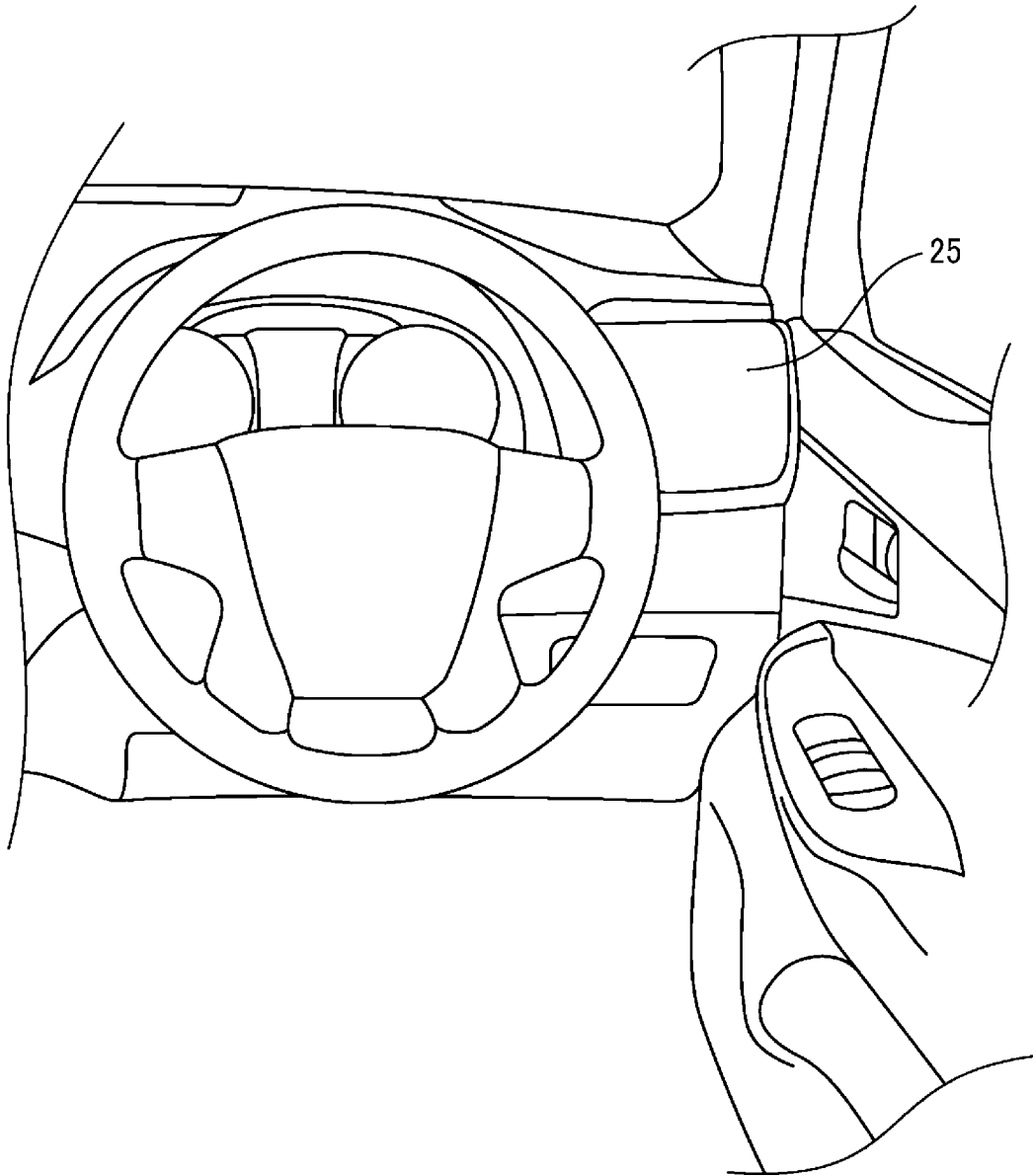
[図4]



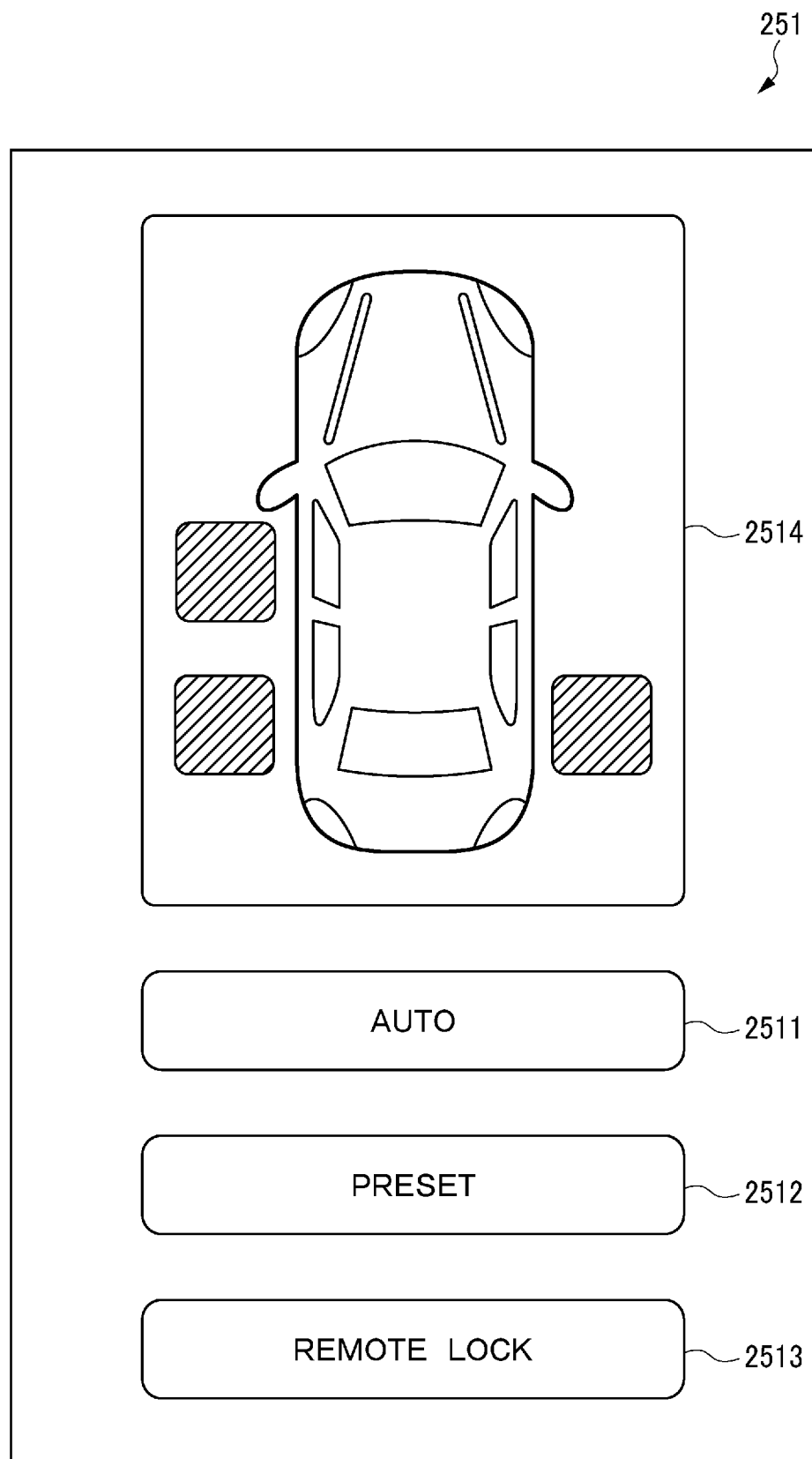
[図5]



[図6]

20

[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/031855

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B60R 16/02**(2006.01)i; **E05F 15/695**(2015.01)i; **B60J 1/17**(2006.01)i; **G06F 3/0482**(2013.01)i

FI: B60R16/02 630J; E05F15/695; G06F3/0482; B60J1/17 A

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; E05F15/695; B60J1/17; G06F3/0482

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 1971-2023

Registered utility model specifications of Japan 1996-2023

Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

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	JP 2022-535633 A (BUCKLEY, Richard Oswald Neville) 10 August 2022 (2022-08-10) paragraphs [0016], [0018], [0026], fig. 2-6	1, 4-5
Y	paragraphs [0016], [0018], [0026], fig. 2-6	2-3
Y	JP 2022-78862 A (HONDA MOTOR CO LTD) 25 May 2022 (2022-05-25) paragraph [0027], fig. 8	2-3
Y	JP 2008-296608 A (DENSO CORP) 11 December 2008 (2008-12-11) paragraph [0067], fig. 13	2-3



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

“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

11 October 2023

Date of mailing of the international search report

24 October 2023

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/JP2023/031855

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2022-535633	A	10 August 2022	US 10752190 B1 column 4, lines 21-29, 36-46, column 6, lines 9-33, fig. 2-6 WO 2021/022355 A1 CN 112673144 A CA 3098740 A	
JP	2022-78862	A	25 May 2022	(Family: none)	
JP	2008-296608	A	11 December 2008	(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; E05F 15/695(2015.01)i; B60J 1/17(2006.01)i; G06F 3/0482(2013.01)i FI: B60R16/02 630J; E05F15/695; G06F3/0482; B60J1/17 A										
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; E05F15/695; B60J1/17; G06F3/0482										
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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2023年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2023年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2023年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2023年
日本国実用新案公報	1922 - 1996年									
日本国公開実用新案公報	1971 - 2023年									
日本国実用新案登録公報	1996 - 2023年									
日本国登録実用新案公報	1994 - 2023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 2022-535633 A（バックリー、リチャード オズワルド ネヴィル）10.08.2022 (2022 - 08 - 10) [0016], [0018], [0026], 図2-6	1, 4-5								
Y	[0016], [0018], [0026], 図2-6	2-3								
Y	JP 2022-78862 A（本田技研工業株式会社）25.05.2022（2022 - 05 - 25） [0027], 図8	2-3								
Y	JP 2008-296608 A（株式会社デンソー）11.12.2008（2008 - 12 - 11） [0067], 図13	2-3								
☐ 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。										
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの “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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの “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						
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの “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 11.10.2023	国際調査報告の発送日 24.10.2023									
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） 森本 康正 3Q 2920 電話番号 03-3581-1101 内線 3339									

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/JP2023/031855

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2022-535633	A	10.08.2022	US 10752190 B1 第4欄21-29, 36-46行, 第6欄 9-33行, Fig. 2-6 WO 2021/022355 A1 CN 112673144 A CA 3098740 A	
JP	2022-78862	A	25.05.2022	(ファミリーなし)	
JP	2008-296608	A	11.12.2008	(ファミリーなし)	