

(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8月22日(22.08.2024)



(10) 国際公開番号

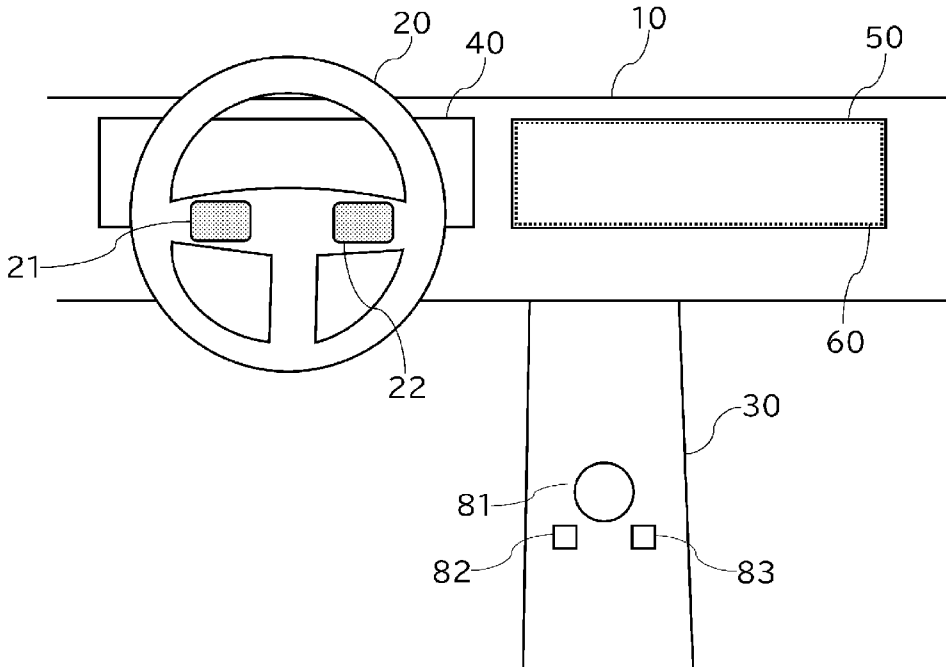
WO 2024/171242 A1

- (51) 国際特許分類:
B60K 35/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/004739
- (22) 国際出願日: 2023年2月13日(13.02.2023)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 日産自動車株式会社(NISSAN MOTOR CO., LTD.) [JP/JP]; 〒2210023 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者: 笹沼 慶与 (SASANUMA, Yasutomo); 〒2430123 神奈川県厚木市森の里青山1-1 日産自動車株式会社 知的財産部内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 弁理士法人とこしえ特許事務所 (TOKOSHIE PATENT FIRM); 〒1600023 東京都新宿区西新宿7丁目2番27号 西新宿KNビル 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,

(54) Title: AUTOMOTIVE DISPLAY METHOD AND AUTOMOTIVE DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: 車両用表示方法及び車両用表示装置

[図1]



(57) Abstract: The present invention relates to an automotive display device (1) comprising: a first screen (40) disposed in front of a driver's seat; a second screen (50) disposed beside the first screen in the lateral direction of a vehicle; an operation switch (81) with which a driver of the vehicle inputs an operation with respect to the first screen (40) and the second screen (50); a first switch (82) for enabling a first operation with respect to the first screen (40) by the operation switch (81); and a second switch (83) for enabling a second operation with respect to the second screen (50) by the operation switch

EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, 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))

(81). In the present invention, the direction going from the first switch (82) to the second switch (83) is the same as the direction going from the first screen (40) to the second screen (50), when the first switch (82) is operated, a first display portion for displaying information on an operation target of the first operation is displayed in an emphasized manner from among display portions of the first screen (40), and when the second switch (83) is operated, a second display portion for displaying information on an operation target of the second operation is displayed in an emphasized manner from among display portions of the second screen (50).

(57) 要約 : 本発明は、運転席の前方に配置された第1画面(40)と、車両の幅方向に第1画面と並んで配置された第2画面(50)と、車両の運転者が第1画面(40)及び第2画面(50)への操作を入力する操作スイッチ(81)と、操作スイッチ(81)による第1画面(40)への第1操作を有効にする第1スイッチ(82)と、操作スイッチ(81)による第2画面(50)への第2操作を有効にする第2スイッチ(83)とを備える車両用表示装置(1)に関する。本発明では、第1スイッチ(82)から第2スイッチ(83)に向かう方向は、第1画面(40)から第2画面(50)に向かう方向と同じであり、第1スイッチ(82)が操作された場合は、第1画面(40)の表示部分のうち、第1操作の操作対象の情報を表示する第1表示部分を強調して表示し、第2スイッチ(83)が操作された場合は、第2画面(50)の表示部分のうち、第2操作の操作対象の情報を表示する第2表示部分を強調して表示する。

明 細 書

発明の名称： 車両用表示方法及び車両用表示装置

技術分野

[0001] 本発明は、車両用表示方法及び車両用表示装置に関するものである。

背景技術

[0002] 車室内に配置された第1表示部及び第2表示部と、ユーザが運転姿勢を維持したまま操作可能な位置に配置され、ユーザによる第1画面切替操作及び第2画面切替操作を受け付ける画面切替操作受付部とを備え、第1画面切替操作を受け付けた場合は、第1表示部においてコンテンツの表示を切り替え、第2画面切替操作を受け付けた場合は、第2表示部においてコンテンツの表示を切り替える、車両用表示制御システムが知られている（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2019/225305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、上記従来技術では、複数の画面が存在する場合に、画面の表示を切り替える操作と、当該操作により表示が切り替わる画面との対応関係が直感的に理解し難いという問題がある。

[0005] 本発明が解決しようとする課題は、表示装置が複数の画面を備える場合に、操作により表示が変化する画面を容易に把握できる車両用表示方法及び車両用表示装置を提供することである。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明は、操作スイッチによる第1画面への第1操作を有効にする第1スイッチが操作された場合は、第1画面の表示部分のうち、第1操作の操作対象の情報を表示する第1表示部分を強調して表示し、操作スイッチによる第

2画面への第2操作を有効にする第2スイッチが操作された場合は、第2画面の表示部分のうち、第2操作の操作対象の情報を表示する第2表示部分を強調して表示し、第1スイッチから第2スイッチに向かう方向が、第1画面から第2画面に向かう方向と同じ方向となるように第1スイッチ及び第2スイッチを配置することによって上記課題を解決する。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、表示装置が複数の画面を備える場合に、操作により表示が変化する画面を容易に把握できる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]本発明に係る車両用表示装置を備える車両の一例を示す正面図である。

[図2]図1のステアリングスイッチの一例を示す正面図である。

[図3]本発明に係る車両用表示装置の実施形態の一例を示すブロック図である。

[図4]図1の第1画面及び第2画面における表示の一例を示す正面図である。

[図5]図4において第1スイッチを操作した場合の表示の一例を示す正面図である。

[図6]図4において第2スイッチを操作した場合の表示の一例を示す正面図である。

[図7]図6において第2スイッチを操作した場合の表示の一例を示す正面図である。

[図8A]図3の車両用表示装置における処理手順の一例を示すフローチャートである（その1）。

[図8B]図3の車両用表示装置における処理手順の一例を示すフローチャートである（その2）。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。なお、以下の説明では、車両の運転席は車両の左側に設置されているものとし、車両の右側に運転席が設置されている場合は、以下の説明の右と左を対称にして読み替える

ものとする。また、以下の説明では、運転者を含む車両の乗員のことをユーザとも言う。

[0010] [車両用表示装置の構成]

図1は、本発明に係る車両用表示装置を備える車両の一例を示す正面図であり、車両の運転席から車両の前方を正面視した場合の各機器の配置を示す。運転席の前方にはインストルメントパネル10とステアリングホイール20が配置され、運転席と助手席の間にはセンターコンソール30が配置されている。インストルメントパネル10は、第1画面40と第2画面50を備え、第2画面50は、第2画面50に、ユーザの指触又はスタイラスペンによるタッチ操作を入力するタッチパネル60を備える。タッチパネル60は、第2画面50上に配置され、第2画面50と共にタッチスクリーンを構成する。第1画面40と第2画面50は、例えば液晶ディスプレイであり、出力装置としてスピーカを備えていてもよい。

[0011] 図1に示すように、第1画面40は、運転席の前方に配置され、第2画面50は、車両の幅方向に第1画面40と並んで配置されている。第2画面50の位置は、運転者が第2画面50に表示された情報を視認できる範囲内であれば特に限定されず、例えば、インストルメントパネル10の車幅方向の中央部分、助手席の前方などが挙げられる。また、第1画面40と第2画面50が隣接して配置されていてもよい。

[0012] 第1画面40及び第2画面50の大きさは、ユーザが適切に操作できる範囲内であれば特に限定されず、例えば10～15型（インチ）である。なお、第1画面40及び第2画面50は、ユーザに情報を提示する表示装置であれば特に限定されず、ヘッドアップディスプレイなどのプロジェクターであってもよい。

[0013] ステアリングホイール20は、車載機器などに指示を入力するステアリングスイッチ21、22を備える。ステアリングスイッチ21は、運転者がステアリングホイール20を把持したまま左手で操作できる位置に配置され、ステアリングスイッチ22は、運転者がステアリングホイール20を把持し

たまま右手で操作できる位置に配置されている。

[0014] 図2は、ステアリングホイール20に設けられたステアリングスイッチ21, 22の一例を示す正面図である。右側のステアリングスイッチ22は、操作スイッチ81と、第1スイッチ82と、第2スイッチ83とを備える。

[0015] 操作スイッチ81は、運転者が第1画面40及び第2画面50への操作を入力するスイッチであり、例えばボタンスイッチ、トグルスイッチ、静電容量スイッチ又はこれらの組み合わせである。図2に示すように、操作スイッチ81は、第1スイッチ82と第2スイッチ83の間に配置されている。また、操作スイッチ81は、第1画面40に表示された情報から、操作スイッチ81による第1画面40への操作（以下、第1操作とも言う）の操作対象となる情報を選択すると共に、第2画面50に表示された情報から、操作スイッチ81による第2画面50への操作（以下、第2操作とも言う）の操作対象となる情報を選択するために、運転者が任意の方向を入力する方向入力部を有する。操作対象となる情報とは、ある操作（例えば、第1操作、第2操作、タッチパネル60による操作など）により画面（具体的には、第1画面40及び第2画面50の少なくとも一方）に表示される内容が変化する情報のことを言う。

[0016] 一例として、図2に示す操作スイッチ81は、方向入力部81a~81dを備える。各方向入力部は、静電容量スイッチであり、方向入力部81aが操作された場合は、上方向が入力されたものとして、制御器90による第1画面40及び第2画面50の表示の制御が行われる。同様に、方向入力部81bが操作された場合は下方向が入力され、方向入力部81cが操作された場合は左方向が入力され、方向入力部81dが操作された場合は右方向が入力されたものとして、制御器90による表示の制御が行われる。

[0017] 第1スイッチ82及び第2スイッチ83は、それぞれ、運転者が操作スイッチ81により第1画面40及び第2画面50を操作できる状態にする（つまり、操作スイッチ81による第1画面40及び第2画面50への操作を有効にする）スイッチである。第1スイッチ82及び第2スイッチ83は、ボ

タンスイッチ、トグルスイッチなどの物理的なスイッチである。また、第1スイッチ82及び第2スイッチ83の配置は、第1画面40及び第2画面50の配置と対応しており、どちらのスイッチを操作するとどちらの画面に操作が入力できる状態となるかが直感的に理解できるようになっている。具体的には、第1スイッチ82から第2スイッチ83に向かう方向が、第1画面40から第2画面50に向かう方向と同じ方向となるように、第1スイッチ82及び第2スイッチ83を配置する。例えば、図1に示すように、第1画面40が第2画面50の左側に配置されている場合は、図2に示すように、第1スイッチ82が第2スイッチ83の左側に配置される。この場合、第1スイッチ82から第2スイッチ83に向かう方向と、第1画面40から第2画面50に向かう方向は、どちらも図面の右方向である。また、図1に示す場合と逆に、第1画面40が第2画面50の右側に配置されている場合は、第1スイッチ82が第2スイッチ83の右側に配置されることになる。この場合、第1スイッチ82から第2スイッチ83に向かう方向と、第1画面40から第2画面50に向かう方向は、どちらも左方向となる。

[0018] 操作スイッチ81、第1スイッチ82及び第2スイッチ83は、ステアリングホイール20のステアリングスイッチ22に配置してもよく、図1に示すように、車両の運転席と助手席との間のセンターコンソール30に配置してもよい。いずれの場合でも、各スイッチの形状及び大きさは、運転者が適切に操作できる範囲内で適宜の形状及び大きさとする。なお、ステアリングスイッチ22が、タッチパネルを備えたタッチスクリーンである場合は、操作スイッチ81、第1スイッチ82及び第2スイッチ83は、ステアリングスイッチ22に表示されたアイコンであってもよい。

[0019] 第1スイッチ82には、第1画面40及び第2画面50の形態に対応し、第1画面40が強調された第1アイコンを表示してもよい。また、第2スイッチ83には、第1画面40及び第2画面50の形態に対応し、第2画面50が強調された第2アイコンを表示してもよい。第1画面40及び第2画面50の形態に対応するとは、例えば、第1画面40及び第2画面50の形状

、配置などに対応することを言う。第1画面40及び第2画面50が強調されたとは、例えば、アイコンのうち第1画面40又は第2画面50に対応する部分を他の部分と異なる色とすること、第1画面40又は第2画面50に対応する部分に当該部分を強調する表示を加えることなどを言う。

[0020] 図2に示すステアリングスイッチ22では、第1スイッチ82及び第2スイッチ83は、第1画面40及び第2画面50の形状に対応した二つの長方形を有するアイコンであり、第1スイッチ82の第1アイコンでは、第1画面40に対応する左側の長方形に黒いハッチングが付され、第2スイッチ83の第2アイコンでは、第2画面50に対応する右側の長方形に黒いハッチングが付されている。第1スイッチ82及び第2スイッチ83がボタンスイッチのような物理的なスイッチである場合は、第1スイッチ82及び第2スイッチ83のそれぞれに、図2に示す第1アイコン及び第2アイコンを表示し、ステアリングスイッチ22がタッチスクリーンである場合は、ステアリングスイッチ22に、図2に示す第1アイコン及び第2アイコンを表示する。

[0021] ステアリングスイッチ22は、上述した操作スイッチ81、第1スイッチ82及び第2スイッチ83に加えてスイッチ84～89を備える。スイッチ84は、入力された操作をキャンセルするスイッチであり、スイッチ85は、音声認識を用いた音声による入力機能を起動するスイッチである。スイッチ86は、電話機能を起動するスイッチであり、スイッチ87は、電話機能を終了するスイッチである。スイッチ88、89は、音楽プレーヤーを起動している場合に再生する曲を変更する操作などに用いるスイッチである。

[0022] 一方、左側のステアリングスイッチ21は、スイッチ71～77を備える。スイッチ71は、自律走行制御を起動するスイッチであり、スイッチ72は、自律走行制御の実行中に車速や車間距離の調整などを行うスイッチである。スイッチ73は、定速走行制御時の設定車速を変更するスイッチであり、スイッチ74は、追従走行時の車間距離を変更するスイッチである。スイッチ75は、車線変更支援の機能を起動するスイッチである。スイッチ76

、 77 は、スピーカの音量を調整するスイッチである。

[0023] なお、図2に示すステアリングスイッチ21、22は、任意の色のバックライトを用いることで、スイッチ71～77、操作スイッチ81、第1スイッチ82、第2スイッチ83及びスイッチ84～89を任意の色で表示する機能を備えるものとする。また、本実施形態では、操作スイッチ81、第1スイッチ82及び第2スイッチ83を含むステアリングスイッチ21、22は、運転者のみが操作できるものとする。これに対し、タッチパネル60は、運転者以外の乗員も操作できるものとする。

[0024] 図3は、本発明に係る車両用表示装置1の実施形態の一例を示すブロック図である。車両用表示装置1は、図1～2に示す機器のうち操作スイッチ81、第1スイッチ82、第2スイッチ83、タッチパネル60、第1画面40及び第2画面50からなるシステムである。図3に示すように、車両用表示装置1では、制御器90が、操作スイッチ81、第1スイッチ82、第2スイッチ83及びタッチパネル60から入力された指示及び情報を取得し、取得した指示及び情報に基づいて第1画面40及び第2画面50の表示を制御する。

[0025] なお、制御器90は、操作スイッチ81から出力された指示により第1画面40及び第2画面50の表示を制御する第1制御器91と、第1スイッチ82及び第2スイッチ83から出力された指示により第1画面40及び第2画面50の表示を制御する、第1制御器91と異なる第2制御器92とを備えてもよい。

[0026] 制御器90は、車両用表示装置1を構成する各機器を制御して協働させ、ユーザに情報を提示させる装置である。制御器90は、例えばコンピュータであり、プロセッサであるCPU (Central Processing Unit) と、プログラムが格納されたROM (Read Only Memory) と、アクセス可能な記憶装置として機能するRAM (Random Access Memory) とを備える。CPUは、ROMに格納されたプログラムを実行し、制御器90が有する表示機能を実現するための動作回路である。

[0027] 制御器 90 が有する表示機能は、制御器 90 が第 1 画面 40 及び第 2 画面 50 の表示を制御する場合に、ユーザに、操作により表示が変化する画面を容易に把握させる機能である。制御器 90 の ROM には、表示機能を実現するためのプログラムが格納され、CPU が、ROM に格納されたプログラムを実行することで表示機能が実現される。以下、図 4 ~ 7 を用いて表示機能について説明する。

[0028] [制御器の表示機能]

図 4 は、第 1 画面 40 及び第 2 画面 50 に表示される情報の一例を示す正面図である。第 1 画面 40 の表示部分 41 は、車両の走行速度の情報を示し、表示部分 42 は、エンジンの回転数の情報を示す。また、表示部分 43, 44, 45 は、表示部分 41 と表示部分 42 の間に表示される情報の項目を示す。表示部分 41 と表示部分 42 の間に表示される情報としては、自律走行制御に関する情報、オーディオ機器に関する情報、経路案内に関する情報、車両の走行状態に関する情報、車両の状態及び走行環境に関する警告の情報などが挙げられる。

[0029] 一方、第 2 画面 50 の表示部分 51 は、第 2 画面 50 に表示される情報の候補を示すメニューアイコンを示す。メニューアイコンは、第 2 画面 50 の所定位置に表示され、他の表示部分と異なり、ユーザの操作により表示位置が変化せず、第 2 画面 50 が稼働している（電源が ON の状態である）間は常に同じ位置に表示される。所定位置は、例えば、図 4 に示すように第 2 画面 50 の左端であり、第 2 画面 50 の下側（特に画面中央下側）であってもよい。図 4 に示すメニューアイコンは、3 つの区画に区切られており、各区画に、第 2 画面 50 に表示する情報の候補を示すアイコンが表示されている。

[0030] 表示部分 52, 53, 54 は、それぞれ、走行経路が重ねて表示された地図情報、車両の進行方向などを提示する経路案内の情報、及びオーディオ機器に関する情報を示す。なお、第 2 画面 50 に表示される情報はこれらに限られず、メニューアイコンに加え、携帯端末を用いた電話機能に関する情報

、AIを用いたコンシェルジュサービスに関する情報、車両の走行状態に関する情報、時刻情報、車両のバッテリーに関する情報、ゲームアプリに関する情報などを第2画面50に表示できる。

[0031] 上述した情報が第1画面40及び第2画面50に表示されている場合に、第1スイッチ82が操作されたときは、制御器90は、第1画面40の表示部分のうち、操作スイッチ81による第1操作の操作対象の情報を表示する表示部分（以下、第1表示部分とも言う）を強調して表示する。これに対し、第2スイッチ83が操作された場合は、制御器90は、第2画面50の表示部分のうち、操作スイッチ81による第2操作の操作対象の情報を表示する表示部分（以下、第2表示部分とも言う）を強調して表示する。

[0032] 第1操作の操作対象の情報とは、第1操作により第1画面40に表示される内容が変化する情報のことを言い、第2操作の操作対象の情報とは、第2操作により第2画面50に表示される内容が変化する情報のことを言う。また、第1表示部分及び第2表示部分を強調して表示するとは、表示部分の一部を他の部分と異なる色（例えば、表示部分の周囲の色の反対色）とすること、表示部分の一部に当該一部を強調する表示を加えることなどを言う。

[0033] 具体的には、制御器90は、第1表示部分を強調して表示する場合は、第1表示部分の周囲に、第1表示部分の形状に対応した形状を有する第1枠を表示し、第2表示部分を強調して表示する場合は、第2表示部分の周囲に、第2表示部分の形状に対応した形状を有する第2枠を表示する。そして、第1枠及び第2枠の色を、それぞれ、第1表示部分及び第2表示部分の周囲の色と異なる色（例えば黄色）とする。これと共に、第1スイッチ82及び第2スイッチ83の色を、それぞれ、第1枠及び第2枠の色と同じ色に設定してもよい。

[0034] 例えば、第1画面40及び第2画面50に図4に示す情報が表示されている場合に、第1スイッチ82を操作すると、制御器90は、操作スイッチ81による第1画面40への操作を有効にする。そして、表示部分43に表示された情報を第1操作の操作対象に設定し、図5に示すように、第1表示部

分である表示部分43の周囲に、表示部分43の形状に対応した形状を有する枠を表示する。なお、図5に示す場合では、表示部分43に表示された情報を第1操作の操作対象に設定したが、第1画面40に表示されたそれ以外の情報を操作対象に設定してもよい。

[0035] 制御器90は、第1表示部分を強調して表示している場合に、第2スイッチ83が操作されたときは、第2画面50に表示されたメニューアイコンを強調して表示する。例えば、第1画面40及び第2画面50に図5に示す情報が表示されている場合に、第2スイッチ83を操作すると、制御器90は、操作スイッチ81による第2画面50への操作を有効にする。そして、表示部分51に表示されたメニューアイコンの上側の区画51aに対応する情報（アイコン）を第2操作の操作対象に設定し、図6に示すように、第2表示部分である区画51aの周囲に、区画51aの形状に対応した形状を有する枠を表示する。なお、図6に示す場合では、表示部分51の区画51aに表示された情報を第2操作の操作対象に設定したが、表示部分51のそれ以外の区画の情報を操作対象に設定してもよい。

[0036] 制御器90は、第2画面50に表示されたメニューアイコンを強調して表示している場合に、第2スイッチ83が操作されたときは、第2画面50の、メニューアイコン以外の表示部分を強調して表示する。例えば、第1画面40及び第2画面50に図6に示す情報が表示されている場合に、第2スイッチ83を操作すると、制御器90は、表示部分52に表示された情報を第2操作の操作対象に設定し、図7に示すように、第2表示部分である表示部分52の周囲に、表示部分52の形状に対応した形状を有する枠を表示する。なお、図7に示す場合では、表示部分52に表示された情報を第2操作の操作対象に設定したが、第2画面50に表示されたそれ以外の情報を操作対象に設定してもよい。

[0037] 制御器90は、第2画面50の、メニューアイコン以外の表示部分を強調して表示している場合に、第2スイッチ83が操作されたときは、メニューアイコンを強調して表示する。例えば、第1画面40及び第2画面50に図

7に示す情報が表示されている場合に、第2スイッチ83を操作すると、制御器90は、表示部分51に表示されたメニューアイコンの上側の区画51aに対応する情報（アイコン）を第2操作の操作対象に設定し、図6に示すように、第2表示部分である区画51aの周囲に、区画51aの形状に対応した形状を有する枠を表示する。

[0038] 制御器90は、第2表示部分を強調して表示している場合に、第1スイッチ82が操作されたときは、第1画面40の表示部分のいずれかを強調して表示する。例えば、第1画面40及び第2画面50に図6に示す情報が表示されている場合に、第1スイッチ82を操作すると、制御器90は、操作スイッチ81による第1画面40への操作を有効にする。そして、表示部分43に表示された情報を第1操作の操作対象に設定し、図5に示すように、第1表示部分である表示部分43の周囲に、表示部分43の形状に対応した形状を有する枠を表示する。

[0039] また、制御器90は、操作スイッチ81の方向入力部に、第1画面40及び第2画面50に表示された情報から操作対象となる情報を選択するための方向が入力された場合は、現在強調して表示されている第1表示部分又は第2表示部分の周囲の表示部分のうち、入力された方向に対応する位置に表示されている表示部分を強調して表示する。例えば、第1画面40及び第2画面50に図5に示す情報が表示されている場合に、図2に示す方向入力部81bが操作されたときは、制御器90は、図5に示す表示部分44の周囲に、表示部分44の形状に対応した形状を有する枠を表示する。また、第1画面40及び第2画面50に図7に示す情報が表示されている場合に、図2に示す方向入力部81dが操作されたときは、制御器90は、図7に示す表示部分53の周囲に、表示部分53の形状に対応した形状を有する枠を表示する。

[0040] 図5～7に示す例では、第1表示部分は、第1画面40の表示部分のいずれか一つであり、第2表示部分は、第2画面50の表示部分のいずれか一つであり、制御器90は、第1表示部分及び第2表示部分のうちいずれか一方

を強調して表示している。ただし、これらはあくまで例示であり、第1画面40の複数の表示部分を第1表示部分として強調して表示してもよく、第2画面50の複数の表示部分を第2表示部分として強調して表示してもよい。

[0041] 制御器90は、タッチパネル60にタッチ操作が入力された場合は、第1表示部分及び第2表示部分を強調して表示する処理を停止してもよい。タッチ操作を入力する場合は、ユーザが、どの画面に操作を入力しているのかを容易に把握できるためである。一例として、図5に示すように第1画面40の表示部分43が強調して表示されている場合に、タッチパネル60にタッチ操作が入力されると、制御器90は、表示部分43を強調して表示する処理を停止する。そして、第1画面40の表示は、図4に示す表示になる。また、制御器90は、第1スイッチ82及び第2スイッチ83が所定時間以上操作されていない場合は、第1表示部分及び第2表示部分を強調して表示する処理を停止してもよい。運転者が操作を入力しない状態が所定時間（例えば5～30秒）以上継続した場合は、運転者が新たな操作を入力しないものと推定されるためである。

[0042] 上述した処理の停止は、ユーザが有効と無効を切り替えられるようにしてもよい。つまり、制御器90は、第1スイッチ82及び第2スイッチ83が所定時間以上操作されていない場合に、第1表示部分及び第2表示部分を強調して表示する処理を停止する機能を備え、当該機能が有効である場合は、第1スイッチ及び第2スイッチが所定時間以上操作されなかったときは、表示部分を強調して表示する処理を停止する。これに対し、当該機能が無効である場合は、第1スイッチ及び第2スイッチが所定時間以上操作されなかったとしても、表示部分を強調して表示する処理を継続する。

[0043] 制御器90は、表示部分を強調して表示する処理を停止した後に第1スイッチ82又は第2スイッチ83が操作された場合は、第1表示部分又は第2表示部分に表示していた情報を表示する表示部分を強調して表示してもよい。当該処理を停止した時に強調して表示していた情報と異なる情報の表示部分が強調して表示されると、ユーザに違和感を与えるためである。また、制

御器 90 は、車両のエンジンを停止させる時に、第 1 表示部分又は第 2 表示部分に表示している情報を記憶し、エンジンを停止した後、エンジンを始動させる場合に、記憶した情報を表示する表示部分を強調して表示してもよい。エンジン停止時に強調して表示していた情報と異なる情報の表示部分が強調して表示されると、ユーザに違和感を与えるためである。

[0044] 制御器 90 は、第 2 画面 50 に表示される情報の一部について、操作スイッチ 81 による第 2 操作を受け付けず、タッチパネル 60 から入力された操作を受け付けるように予め設定し、第 2 操作が入力された場合に、第 2 表示部分に表示された情報が第 2 操作を受け付けないように設定されていたときは、運転者にタッチパネル 60 による操作を促すポップアップ画像を表示してもよい。例えば、表示部分 52 に表示された情報が、操作スイッチ 81 による第 2 操作を受け付けないように予め設定されていた場合に、表示部分 52 に表示された情報への第 2 操作が検出されたときは、制御器 90 は、第 2 画面 50 の画面中央下側にポップアップ画像 55 を表示する。

[0045] 制御器 90 は、第 2 画面に表示される情報のうち、運転者が運転中に確認する頻度が所定値以下の情報を、操作スイッチ 81 による第 2 操作を受け付けられない情報として予め設定し、運転者が運転中に確認する頻度が所定値より高い情報を、操作スイッチ 81 による第 2 操作を受け付ける情報として予め設定する。所定値は、運転者が、運転中に操作スイッチ 81 による操作ができないことに違和感を覚えない範囲内で適宜の値を設定でき、例えば、現在位置から目的地に到着するまでに運転者が 2 回以上の頻度で確認する情報を、第 2 操作を受け付ける情報として設定できるように、所定値を設定する。現在位置から目的地に到着するまでに運転者が 2 回以上の頻度で確認する情報とは、例えば、地図情報、経路案内の情報、オーディオ機器に関する情報、車両の走行状態に関する情報、時刻情報、車両のバッテリーに関する情報などである。

[0046] [車両用表示装置における処理]

以下、図 8A～8B を参照して、制御器 90 が情報を処理する際の手順を

説明する。図8A～8Bは、本実施形態の車両用表示装置1における情報の処理を示すフローチャートの一例である。以下に説明する処理は、車両用表示装置1に何らかの操作が行われた場合に、制御器90が備えるプロセッサ(CPU)により実行される。

- [0047] まず、図8AのステップS1にて、運転者が第1スイッチ82を操作したか否かを判定する。運転者が第1スイッチ82を操作したと判定した場合は、ステップS2に進み、操作スイッチ81による第1操作を有効にし、続くステップS3にて、第1操作の操作対象の情報を表示する第1表示部分を強調して表示し、ステップS4に進む。
- [0048] これに対し、運転者が第1スイッチ82を操作していないと判定した場合は、ステップS7に進み、運転者が第2スイッチ83を操作したか否かを判定する。運転者が第2スイッチ83を操作したと判定した場合は、ステップS8に進み、操作スイッチ81による第2操作を有効にし、続くステップS9にて、メニューアイコン以外の第2画面の表示部分を強調して表示しているか否かを判定する。
- [0049] メニューアイコン以外の第2画面の表示部分を強調して表示していると判定した場合は、ステップS10に進み、メニューアイコンを強調して表示し、ステップS4に進む。第2画面の表示部分を強調して表示していないと判定した場合も、ステップS10に進む。これに対し、メニューアイコンを強調して表示していると判定した場合は、ステップS11に進み、メニューアイコン以外の第2画面の表示部分を強調して表示し、ステップS4に進む。
- [0050] ステップS4にて、第1スイッチ82及び第2スイッチ83が操作されないまま所定時間が経過したか否かを判定する。所定時間内に第1スイッチ82又は第2スイッチ83が操作されたと判定した場合は、ステップS1に進む。これに対し、第1スイッチ82及び第2スイッチ83が操作されないまま所定時間が経過したと判定した場合は、ステップS5に進み、第1表示部分及び第2表示部分を強調して表示する処理を停止する。
- [0051] 続くステップS6にて、所定時間内に新たな操作が検出されたか否かを判

定する。所定時間内に新たな操作が検出されたと判定した場合は、ステップ S 1 に進む。これに対し、所定時間内に新たな操作が検出されなかったと判定した場合は、ルーチンの実行を終了する。

[0052] 一方、ステップ S 7 にて、運転者が第 2 スイッチ 8 3 を操作していないと判定した場合は、図 8 B のステップ S 1 2 に進み、運転者が操作スイッチ 8 1 を操作したか否かを判定する。運転者が操作スイッチ 8 1 を操作したと判定した場合は、ステップ S 1 3 に進み、方向入力部に入力された方向に対応する位置に表示されている表示部分を強調して表示する。また、第 2 操作が入力された場合は、ステップ S 1 4 にて、第 2 表示部分に表示された情報が第 2 操作を受け付けられないよう予め設定されているか否かを判定する。

[0053] 第 2 表示部分に表示された情報が第 2 操作を受け付けられないよう予め設定されていると判定した場合は、ステップ S 1 5 に進み、タッチパネル 6 0 による操作を促すポップアップ画像 5 5 を第 2 画面 5 0 に表示する。これに対し、第 2 表示部分に表示された情報が第 2 操作を受け付けられないよう予め設定されていないと判定した場合は、ステップ S 1 6 に進み、操作スイッチ 8 1 から入力された指示に応じた処理を実行する。その後、図 8 A のステップ S 6 に進む。

[0054] 一方、運転者が操作スイッチ 8 1 を操作していないと判定した場合は、ステップ S 1 7 に進み、タッチパネル 6 0 に操作が入力されたものとして、第 1 表示部分及び第 2 表示部分を強調して表示する処理を停止し、続くステップ S 1 8 にて、タッチパネル 6 0 から入力された指示に応じた処理を実行する。その後、図 8 A のステップ S 6 に進む。

[0055] [本発明の実施態様]

以上のとおり、本実施形態によれば、車両の表示装置により実行される車両用表示方法において、前記表示装置は、運転席の前方に配置された第 1 画面 4 0 と、前記車両の幅方向に前記第 1 画面 4 0 と並んで配置された第 2 画面 5 0 と、前記車両の運転者が前記第 1 画面 4 0 及び前記第 2 画面 5 0 への操作を入力する操作スイッチ 8 1 と、前記操作スイッチ 8 1 による前記第 1

画面40への第1操作を有効にする第1スイッチ82と、前記操作スイッチ81による前記第2画面50への第2操作を有効にする第2スイッチ83と、前記第1画面40及び前記第2画面50の表示を制御する制御器90とを備え、前記操作スイッチ81は、前記第1スイッチ82と前記第2スイッチ83の間に配置されており、前記第1スイッチ82から前記第2スイッチ83に向かう方向は、前記第1画面40から前記第2画面50に向かう方向と同じであり、前記制御器90は、前記第1スイッチ82が操作された場合は、前記第1画面40の表示部分のうち、前記第1操作の操作対象の情報を表示する第1表示部分を強調して表示し、前記第2スイッチ83が操作された場合は、前記第2画面50の表示部分のうち、前記第2操作の操作対象の情報を表示する第2表示部分を強調して表示する、車両用表示方法が提供される。これにより、表示装置が複数の画面を備える場合に、操作により表示が変化する画面を容易に把握できる。

[0056] また、本実施形態の車両用表示方法によれば、前記制御器90は、前記第2画面50の所定位置に、前記第2画面50に表示する情報の候補を示すメニューアイコンを表示し、前記第1表示部分を強調して表示している場合に、前記第2スイッチ83が操作されたときは、前記メニューアイコンを強調して表示する。これにより、運転者が、第2画面50に表示される情報をすぐに選択できる。

[0057] また、本実施形態の車両用表示方法によれば、前記制御器90は、前記メニューアイコンを強調して表示している場合に、前記第2スイッチ83が操作されたときは、前記第2画面50の、前記メニューアイコン以外の表示部分を強調して表示し、前記第2画面50の、前記メニューアイコン以外の表示部分を強調して表示している場合に、前記第2スイッチ83が操作されたときは、前記メニューアイコンを強調して表示する。これにより、操作スイッチ81によらずにメニューアイコンとメニューアイコン以外の表示部分とを切り替えることができる。

[0058] また、本実施形態の車両用表示方法によれば、前記制御器90は、前記第

2表示部分を強調して表示している場合に、前記第1スイッチ82が操作されたときは、前記第1画面40の表示部分のいずれかを強調して表示する。これにより、操作により表示が変化する画面を容易に把握できる。

[0059] また、本実施形態の車両用表示方法によれば、前記操作スイッチ81は、前記運転者が、前記第1画面40に表示された情報から前記第1操作の操作対象となる情報を選択し、前記第2画面50に表示された情報から前記第2操作の操作対象となる情報を選択するために任意の方向を入力する方向入力部81a~81dを有し、前記制御器90は、前記方向入力部81a~81dに前記方向が入力された場合に、前記第1表示部分又は前記第2表示部分の周囲の表示部分のうち、入力された前記方向に対応する位置に表示されている表示部分を強調して表示する。これにより、運転者が操作対象として選択した情報の表示部分を正確に強調して表示できる。

[0060] また、本実施形態の車両用表示方法によれば、前記表示装置は、前記第2画面50にタッチ操作を入力するタッチパネル60を備え、前記制御器90は、前記タッチパネル60に前記タッチ操作が入力された場合は、前記第1表示部分及び前記第2表示部分を強調して表示する処理を停止する。これにより、ユーザが、どの画面に操作を入力しているのかを容易に把握できる場合に、表示部分を強調して表示するという不要な処理を停止できる。

[0061] また、本実施形態の車両用表示方法によれば、前記制御器90は、前記第1スイッチ82及び前記第2スイッチ83が所定時間以上操作されていない場合は、前記第1表示部分及び前記第2表示部分を強調して表示する処理を停止する。これにより、運転者が新たな操作を入力しないと推定される場合に、表示部分を強調して表示するという不要な処理を停止できる。

[0062] また、本実施形態の車両用表示方法によれば、前記制御器90は、前記第1スイッチ82及び前記第2スイッチ83が所定時間以上操作されていない場合に、前記第1表示部分及び前記第2表示部分を強調して表示する処理を停止する機能を備え、前記機能が有効である場合に、前記第1スイッチ82及び前記第2スイッチ83が前記所定時間以上操作されなかったときは、前

記処理を停止する。これにより、運転者が新たな操作を入力しないと推定される場合に、表示部分を強調して表示するという不要な処理を停止できる。

[0063] また、本実施形態の車両用表示方法によれば、前記制御器 90 は、前記処理を停止した後に前記第 1 スイッチ 82 又は前記第 2 スイッチ 83 が操作された場合は、前記第 1 表示部分又は前記第 2 表示部分に表示していた情報を表示する表示部分を強調して表示する。これにより、前記処理を停止した時に強調して表示していた情報と異なる情報の表示部分が強調して表示されることでユーザに与える違和感を抑制できる。

[0064] また、本実施形態の車両用表示方法によれば、前記制御器 90 は、前記車両のエンジンを停止させる時に、前記第 1 表示部分又は前記第 2 表示部分に表示している情報を記憶し、前記エンジンを停止した後、前記エンジンを始動させる場合に、記憶した情報を表示する表示部分を強調して表示する。これにより、エンジン停止時に強調して表示していた情報と異なる情報の表示部分が強調して表示されることでユーザに与える違和感を抑制できる。

[0065] また、本実施形態の車両用表示方法によれば、前記制御器 90 は、前記第 1 表示部分を強調して表示する場合に、前記第 1 表示部分の周囲に第 1 枠を表示し、前記第 2 表示部分を強調して表示する場合に、前記第 2 表示部分の周囲に第 2 枠を表示し、前記第 1 スイッチ 82 の色及び前記第 2 スイッチ 83 の色を、それぞれ、前記第 1 枠の色及び前記第 2 枠の色と同じ色に設定する。これにより、より確実に表示部分を強調すると共に、操作により表示が変化する画面をより容易に把握できる。

[0066] また、本実施形態の車両用表示方法によれば、前記制御器 90 は、前記第 1 スイッチ 82 に、前記第 1 画面 40 及び前記第 2 画面 50 の形態に対応し、前記第 1 画面 40 が強調された第 1 アイコンを表示し、前記第 2 スイッチ 83 に、前記形態に対応し、前記第 2 画面 50 が強調された第 2 アイコンを表示する。これにより、操作により表示が変化する画面をより容易に把握できる。

[0067] また、本実施形態の車両用表示方法によれば、前記操作スイッチ 81、前

記第1スイッチ82及び前記第2スイッチ83は、前記車両のステアリングホイール20に設けられている又は前記運転席と助手席との間のセンターコンソール30に設けられている。これにより、運転者がスイッチを用いた操作を行い易くなる。

[0068] また、本実施形態の車両用表示方法によれば、前記表示装置は、前記第2画面50にタッチ操作を入力するタッチパネル60を備え、前記制御器90は、前記第2画面50に表示される情報の一部について、前記第2操作を受け付けず、前記タッチパネル60から入力された操作を受け付けるように予め設定し、前記第2操作が入力された場合に、前記第2表示部分に表示された情報が前記第2操作を受け付けないように設定されていたときは、前記運転者に前記タッチパネル60による操作を促すポップアップ画像55を前記第2画面50に表示する。これにより、運転者が、タッチパネル60による操作が必要であることをより早く認識できる。

[0069] また、本実施形態の車両用表示方法によれば、前記制御器90は、前記第2画面50に表示される情報のうち、前記運転者が運転中に確認する頻度が所定値より高い情報を、前記第2操作を受け付ける情報として予め設定する。これにより、運転者が運転中によく確認する情報について、運転中に操作スイッチ81による操作が可能になる。

[0070] また、本実施形態の車両用表示方法によれば、前記第1表示部分は、前記第1画面40の表示部分のいずれか一つであり、前記第2表示部分は、前記第2画面50の表示部分のいずれか一つであり、前記制御器90は、前記第1表示部分及び前記第2表示部分のうちいずれか一方を強調して表示する。これにより、より確実に表示部分を強調できる。

[0071] また、本実施形態の車両用表示方法によれば、前記制御器90は、前記操作スイッチ81から出力された指示により前記第1画面40及び前記第2画面50の表示を制御する第1制御器91と、前記第1スイッチ82及び前記第2スイッチ83から出力された指示により前記第1画面40及び前記第2画面50の表示を制御する、前記第1制御器91と異なる第2制御器92と

を含む。これにより、各スイッチに対する処理に適した制御器を用いることができる。

[0072] また、本実施形態の車両用表示方法によれば、前記制御器 90 は、前記第 1 表示部分を強調して表示する場合は、前記第 1 表示部分の周囲に、前記第 1 表示部分の形状に対応した形状を有する第 1 枠を表示し、前記第 2 表示部分を強調して表示する場合は、前記第 2 表示部分の周囲に、前記第 2 表示部分の形状に対応した形状を有する第 2 枠を表示する。これにより、より確実に表示部分を強調できる。

[0073] また、本実施形態によれば、車両の運転席の前方に配置された第 1 画面 40 と、前記車両の幅方向に前記第 1 画面 40 と並んで配置された第 2 画面 50 と、前記車両の運転者が前記第 1 画面 40 及び前記第 2 画面 50 への操作を入力する操作スイッチ 81 と、前記操作スイッチ 81 による前記第 1 画面 40 への第 1 操作を有効にする第 1 スイッチ 82 と、前記操作スイッチ 81 による前記第 2 画面 50 への第 2 操作を有効にする第 2 スイッチ 83 と、前記第 1 画面 40 及び前記第 2 画面 50 の表示を制御する制御器 90 とを備え、前記操作スイッチ 81 は、前記第 1 スイッチ 82 と前記第 2 スイッチ 83 の間に配置されており、前記第 1 スイッチ 82 から前記第 2 スイッチ 83 に向かう方向は、前記第 1 画面 40 から前記第 2 画面 50 に向かう方向と同じであり、前記制御器 90 は、前記第 1 スイッチ 82 が操作された場合は、前記第 1 画面 40 の表示部分のうち、前記第 1 操作の操作対象の情報を表示する第 1 表示部分を強調して表示し、前記第 2 スイッチ 83 が操作された場合は、前記第 2 画面 50 の表示部分のうち、前記第 2 操作の操作対象の情報を表示する第 2 表示部分を強調して表示する、車両用表示装置 1 が提供される。これにより、表示装置が複数の画面を備える場合に、操作により表示が変化する画面を容易に把握できる。

符号の説明

[0074] 1 …車両用表示装置
10 …インストルメントパネル

- 20…ステアリングホイール
- 21, 22…ステアリングスイッチ
- 30…センターコンソール
- 40…第1画面
- 41～45…表示部分
- 50…第2画面
- 51～54…表示部分
- 51a…区画
- 55…ポップアップ画像
- 60…タッチパネル
- 71～77…スイッチ
- 81…操作スイッチ
- 81a～81d…方向入力部
- 82…第1スイッチ
- 83…第2スイッチ
- 84～89…スイッチ
- 90…制御器
- 91…第1制御器
- 92…第2制御器

請求の範囲

[請求項1]

車両の表示装置により実行される車両用表示方法において、
前記表示装置は、運転席の前方に配置された第1画面と、
前記車両の幅方向に前記第1画面と並んで配置された第2画面と、
前記車両の運転者が前記第1画面及び前記第2画面への操作を入力する操作スイッチと、
前記操作スイッチによる前記第1画面への第1操作を有効にする第1スイッチと、
前記操作スイッチによる前記第2画面への第2操作を有効にする第2スイッチと、
前記第1画面及び前記第2画面の表示を制御する制御器とを備え、
前記操作スイッチは、前記第1スイッチと前記第2スイッチの間に配置されており、
前記第1スイッチから前記第2スイッチに向かう方向は、前記第1画面から前記第2画面に向かう方向と同じであり、
前記制御器は、前記第1スイッチが操作された場合は、前記第1画面の表示部分のうち、前記第1操作の操作対象の情報を表示する第1表示部分を強調して表示し、
前記第2スイッチが操作された場合は、前記第2画面の表示部分のうち、前記第2操作の操作対象の情報を表示する第2表示部分を強調して表示する、車両用表示方法。

[請求項2]

前記制御器は、前記第2画面の所定位置に、前記第2画面に表示する情報の候補を示すメニューアイコンを表示し、
前記第1表示部分を強調して表示している場合に、前記第2スイッチが操作されたときは、前記メニューアイコンを強調して表示する、請求項1に記載の車両用表示方法。

[請求項3]

前記制御器は、前記メニューアイコンを強調して表示している場合に、前記第2スイッチが操作されたときは、前記第2画面の、前記メ

ニューアイコン以外の表示部分を強調して表示し、

前記第2画面の、前記メニューアイコン以外の表示部分を強調して表示している場合に、前記第2スイッチが操作されたときは、前記メニューアイコンを強調して表示する、請求項2に記載の車両用表示方法。

[請求項4] 前記制御器は、前記第2表示部分を強調して表示している場合に、前記第1スイッチが操作されたときは、前記第1画面の表示部分のいずれかを強調して表示する、請求項1～3のいずれか一項に記載の車両用表示方法。

[請求項5] 前記操作スイッチは、前記運転者が、前記第1画面に表示された情報から前記第1操作の操作対象となる情報を選択し、前記第2画面に表示された情報から前記第2操作の操作対象となる情報を選択するために任意の方向を入力する方向入力部を有し、

前記制御器は、前記方向入力部に前記方向が入力された場合に、前記第1表示部分又は前記第2表示部分の周囲の表示部分のうち、入力された前記方向に対応する位置に表示されている表示部分を強調して表示する、請求項1～4のいずれか一項に記載の車両用表示方法。

[請求項6] 前記表示装置は、前記第2画面にタッチ操作を入力するタッチパネルを備え、

前記制御器は、前記タッチパネルに前記タッチ操作が入力された場合は、前記第1表示部分及び前記第2表示部分を強調して表示する処理を停止する、請求項1～5のいずれか一項に記載の車両用表示方法。

[請求項7] 前記制御器は、前記第1スイッチ及び前記第2スイッチが所定時間以上操作されていない場合は、前記第1表示部分及び前記第2表示部分を強調して表示する処理を停止する、請求項1～6のいずれか一項に記載の車両用表示方法。

[請求項8] 前記制御器は、前記第1スイッチ及び前記第2スイッチが所定時間

以上操作されていない場合に、前記第1表示部分及び前記第2表示部分を強調して表示する処理を停止する機能を備え、

前記機能が有効である場合に、前記第1スイッチ及び前記第2スイッチが前記所定時間以上操作されなかったときは、前記処理を停止する、請求項1～6のいずれか一項に記載の車両用表示方法。

[請求項9] 前記制御器は、前記処理を停止した後に前記第1スイッチ又は前記第2スイッチが操作された場合は、前記第1表示部分又は前記第2表示部分に表示していた情報を表示する表示部分を強調して表示する、請求項7又は8に記載の車両用表示方法。

[請求項10] 前記制御器は、前記車両のエンジンを停止させる時に、前記第1表示部分又は前記第2表示部分に表示している情報を記憶し、
前記エンジンを停止した後、前記エンジンを始動させる場合に、記憶した情報を表示する表示部分を強調して表示する、請求項1～9のいずれか一項に記載の車両用表示方法。

[請求項11] 前記制御器は、前記第1表示部分を強調して表示する場合に、前記第1表示部分の周囲に第1枠を表示し、
前記第2表示部分を強調して表示する場合に、前記第2表示部分の周囲に第2枠を表示し、
前記第1スイッチの色及び前記第2スイッチの色を、それぞれ、前記第1枠の色及び前記第2枠の色と同じ色に設定する、請求項1～10のいずれか一項に記載の車両用表示方法。

[請求項12] 前記制御器は、前記第1スイッチに、前記第1画面及び前記第2画面の形態に対応し、前記第1画面が強調された第1アイコンを表示し、
前記第2スイッチに、前記形態に対応し、前記第2画面が強調された第2アイコンを表示する、請求項1～11のいずれか一項に記載の車両用表示方法。

[請求項13] 前記操作スイッチ、前記第1スイッチ及び前記第2スイッチは、前

記車両のステアリングホイールに設けられている又は前記運転席と助手席との間のセンターコンソールに設けられている、請求項 1～12 のいずれか一項に記載の車両用表示方法。

[請求項14] 前記表示装置は、前記第2画面にタッチ操作を入力するタッチパネルを備え、

前記制御器は、前記第2画面に表示される情報の一部について、前記第2操作を受け付けず、前記タッチパネルから入力された操作を受け付けるように予め設定し、

前記第2操作が入力された場合に、前記第2表示部分に表示された情報が前記第2操作を受け付けないように設定されていたときは、前記運転者に前記タッチパネルによる操作を促すポップアップ画像を前記第2画面に表示する、請求項 1～13 のいずれか一項に記載の車両用表示方法。

[請求項15] 前記制御器は、前記第2画面に表示される情報のうち、前記運転者が運転中に確認する頻度が所定値より高い情報を、前記第2操作を受け付ける情報として予め設定する、請求項 1～14 のいずれか一項に記載の車両用表示方法。

[請求項16] 前記第1表示部分は、前記第1画面の表示部分のいずれか一つであり、

前記第2表示部分は、前記第2画面の表示部分のいずれか一つであり、

前記制御器は、前記第1表示部分及び前記第2表示部分のうちいずれか一方を強調して表示する、請求項 1～15 のいずれか一項に記載の車両用表示方法。

[請求項17] 前記制御器は、前記操作スイッチから出力された指示により前記第1画面及び前記第2画面の表示を制御する第1制御器と、

前記第1スイッチ及び前記第2スイッチから出力された指示により前記第1画面及び前記第2画面の表示を制御する、前記第1制御器と

異なる第2制御器とを含む、請求項1～16のいずれか一項に記載の車両用表示方法。

[請求項18] 前記制御器は、前記第1表示部分を強調して表示する場合は、前記第1表示部分の周囲に、前記第1表示部分の形状に対応した形状を有する第1枠を表示し、

前記第2表示部分を強調して表示する場合は、前記第2表示部分の周囲に、前記第2表示部分の形状に対応した形状を有する第2枠を表示する、請求項1～17のいずれか一項に記載の車両用表示方法。

[請求項19] 車両の運転席の前方に配置された第1画面と、
前記車両の幅方向に前記第1画面と並んで配置された第2画面と、
前記車両の運転者が前記第1画面及び前記第2画面への操作を入力する操作スイッチと、

前記操作スイッチによる前記第1画面への第1操作を有効にする第1スイッチと、

前記操作スイッチによる前記第2画面への第2操作を有効にする第2スイッチと、

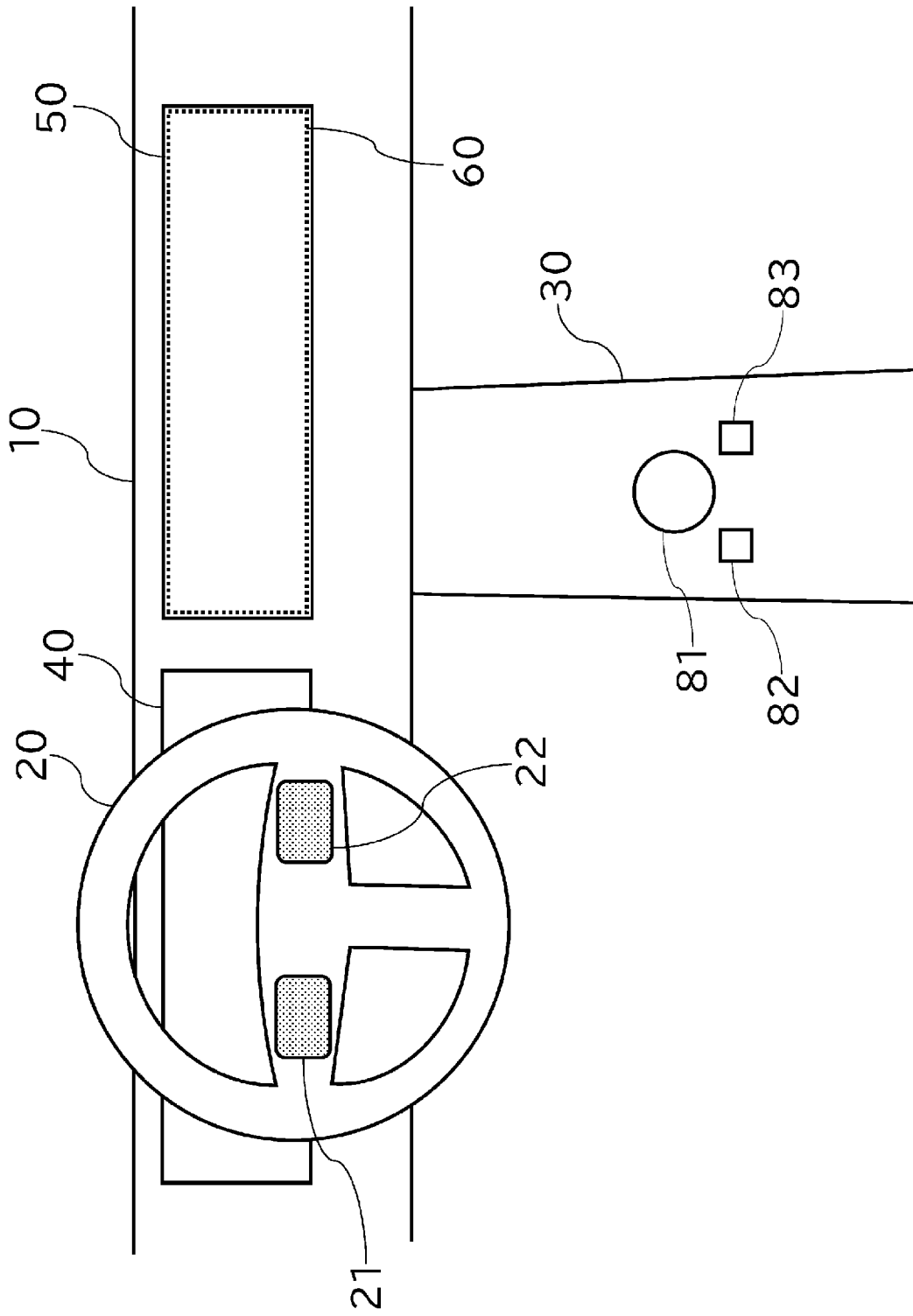
前記第1画面及び前記第2画面の表示を制御する制御器とを備え、
前記操作スイッチは、前記第1スイッチと前記第2スイッチの間に配置されており、

前記第1スイッチから前記第2スイッチに向かう方向は、前記第1画面から前記第2画面に向かう方向と同じであり、

前記制御器は、前記第1スイッチが操作された場合は、前記第1画面の表示部分のうち、前記第1操作の操作対象の情報を表示する第1表示部分を強調して表示し、

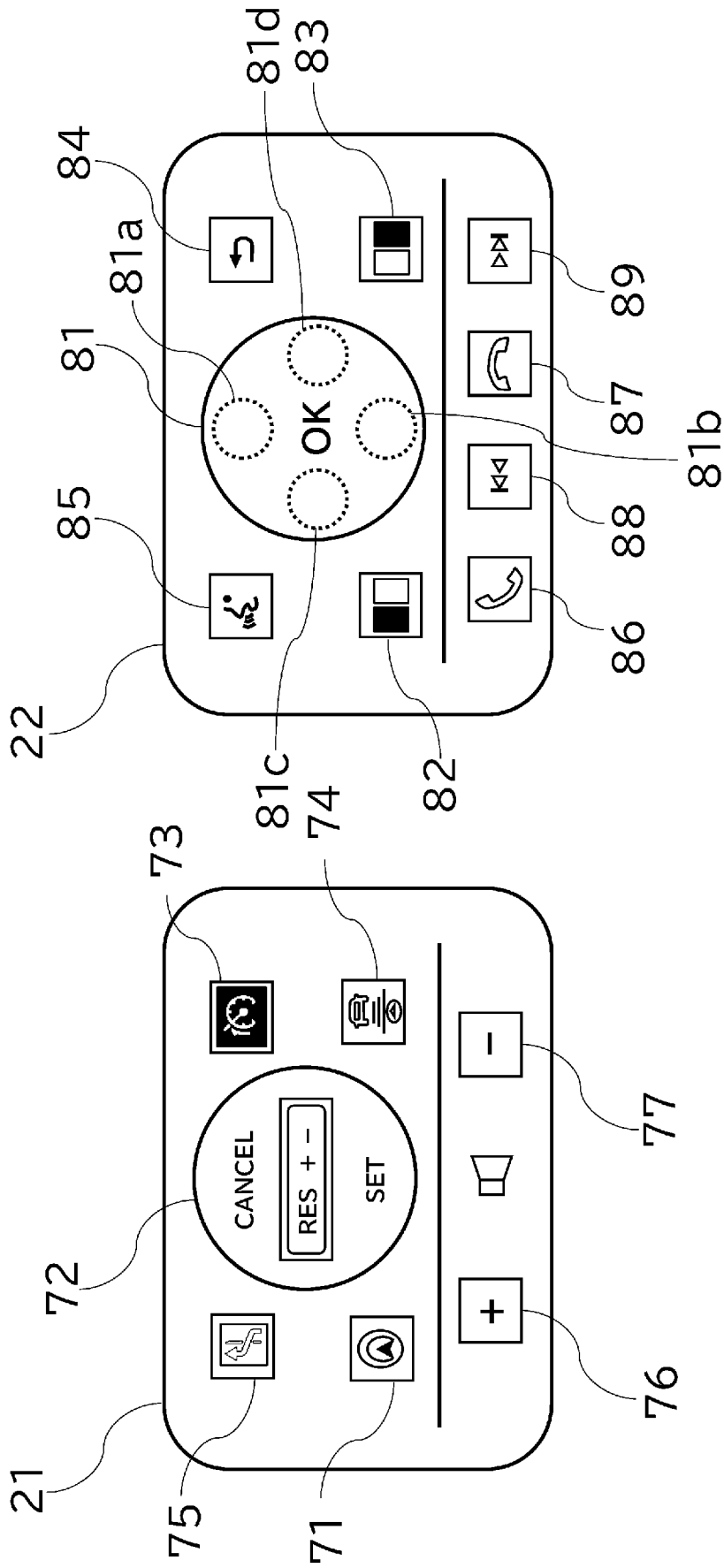
前記第2スイッチが操作された場合は、前記第2画面の表示部分のうち、前記第2操作の操作対象の情報を表示する第2表示部分を強調して表示する、車両用表示装置。

[図1]



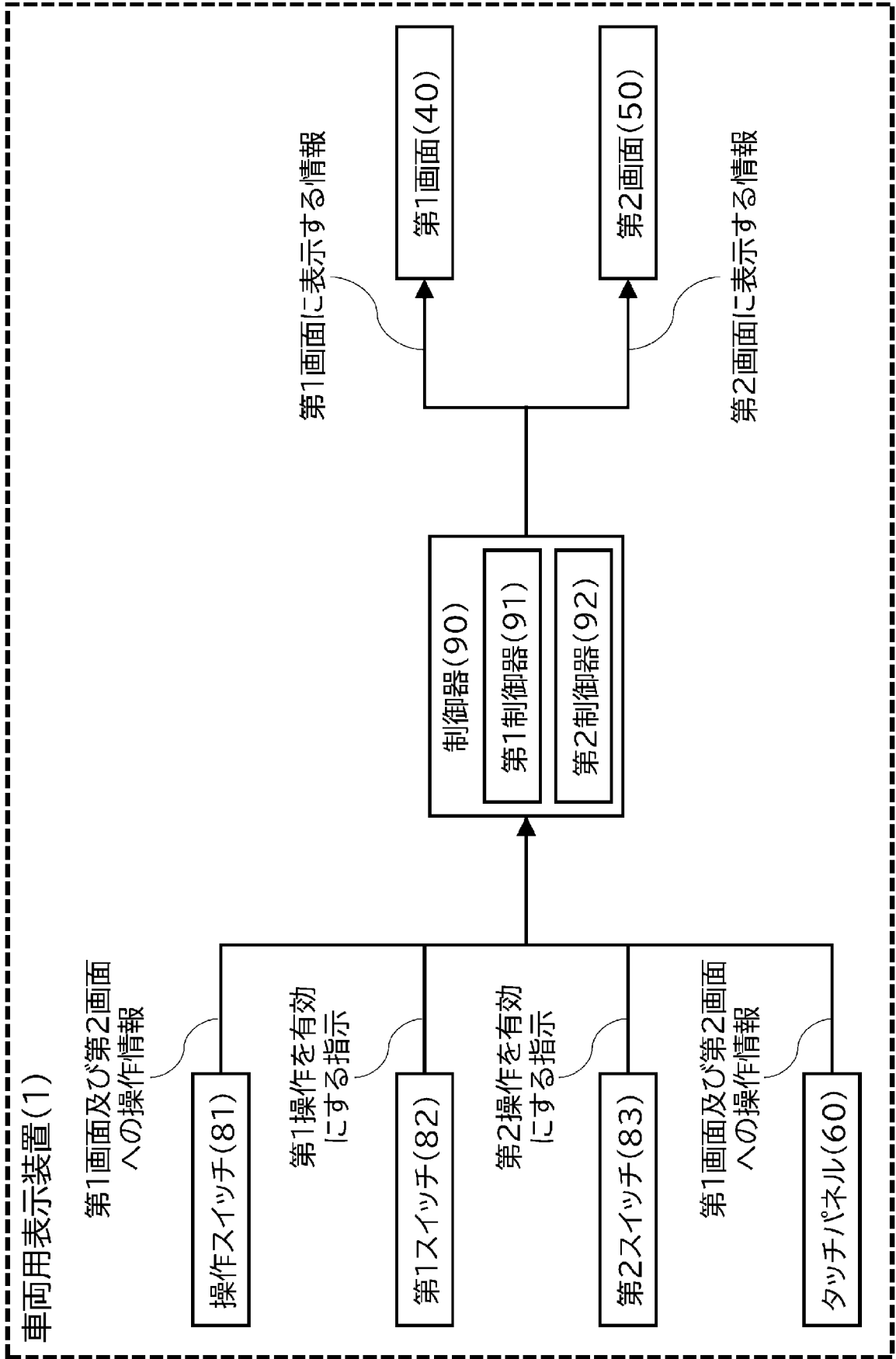
[図1]

[図2]



[図2]

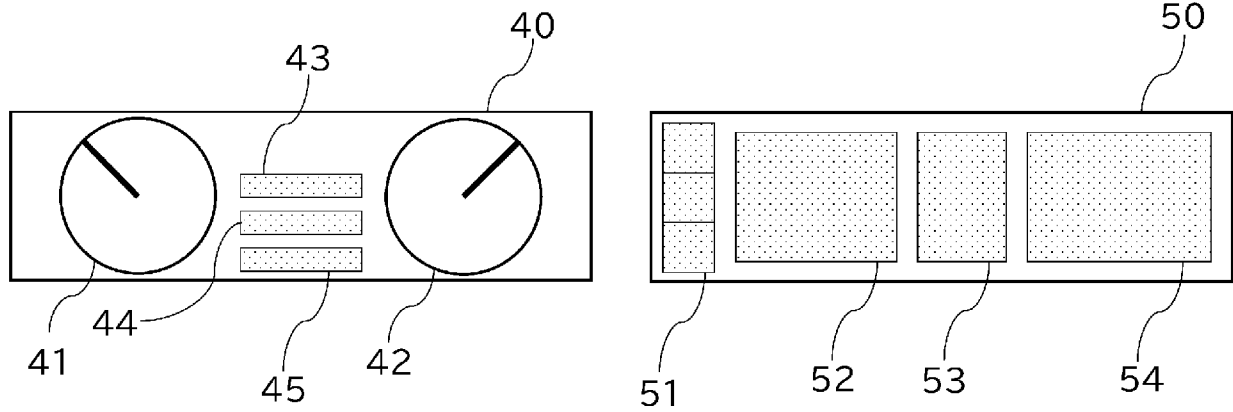
[図3]



[図3]

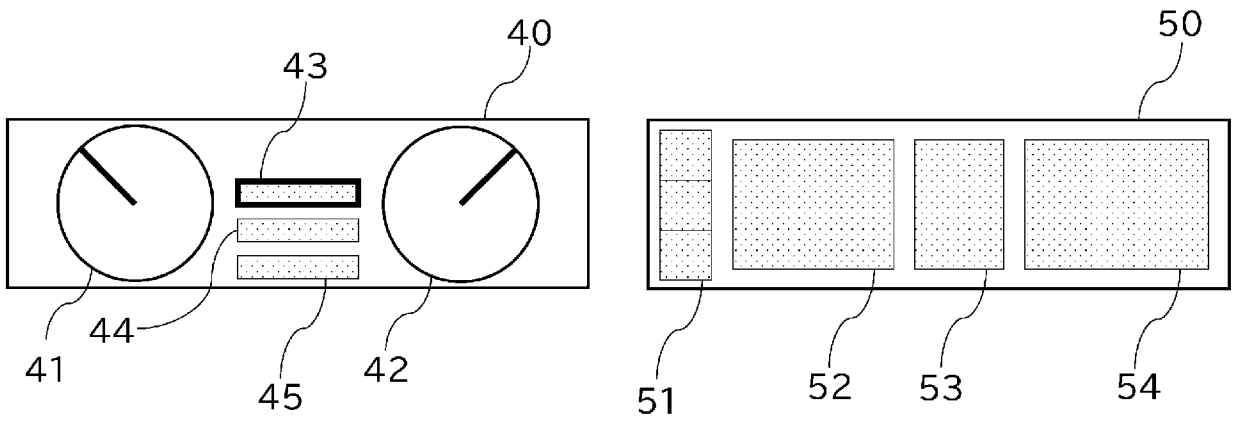
[図4]

[図4]



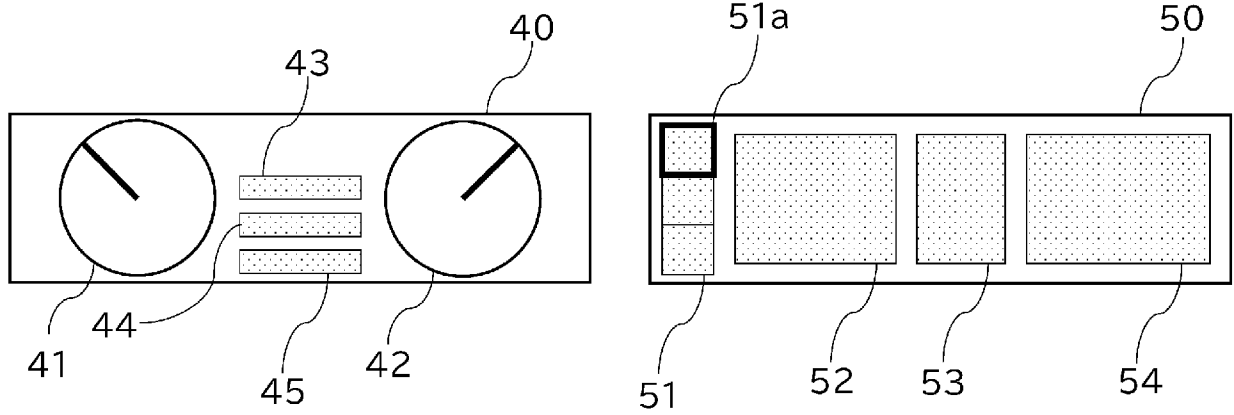
[図5]

[図5]



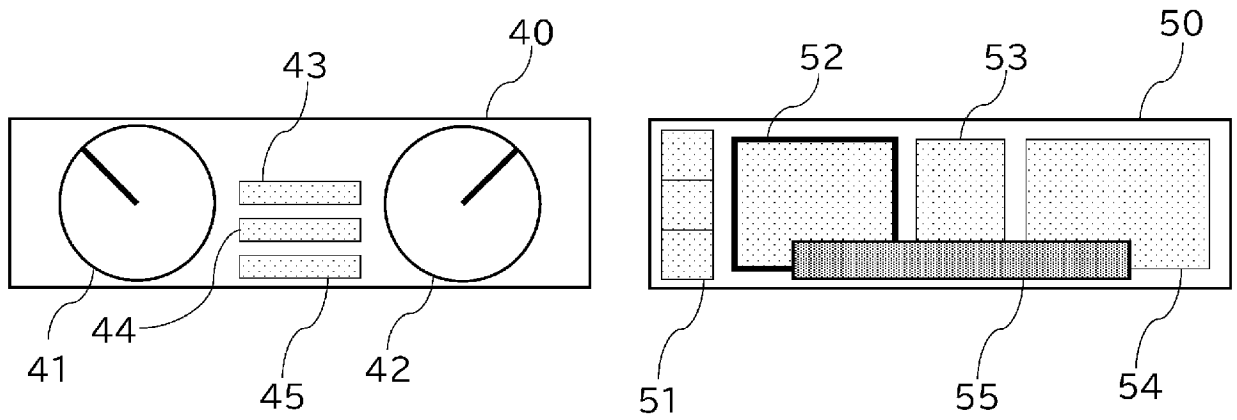
[図6]

図6

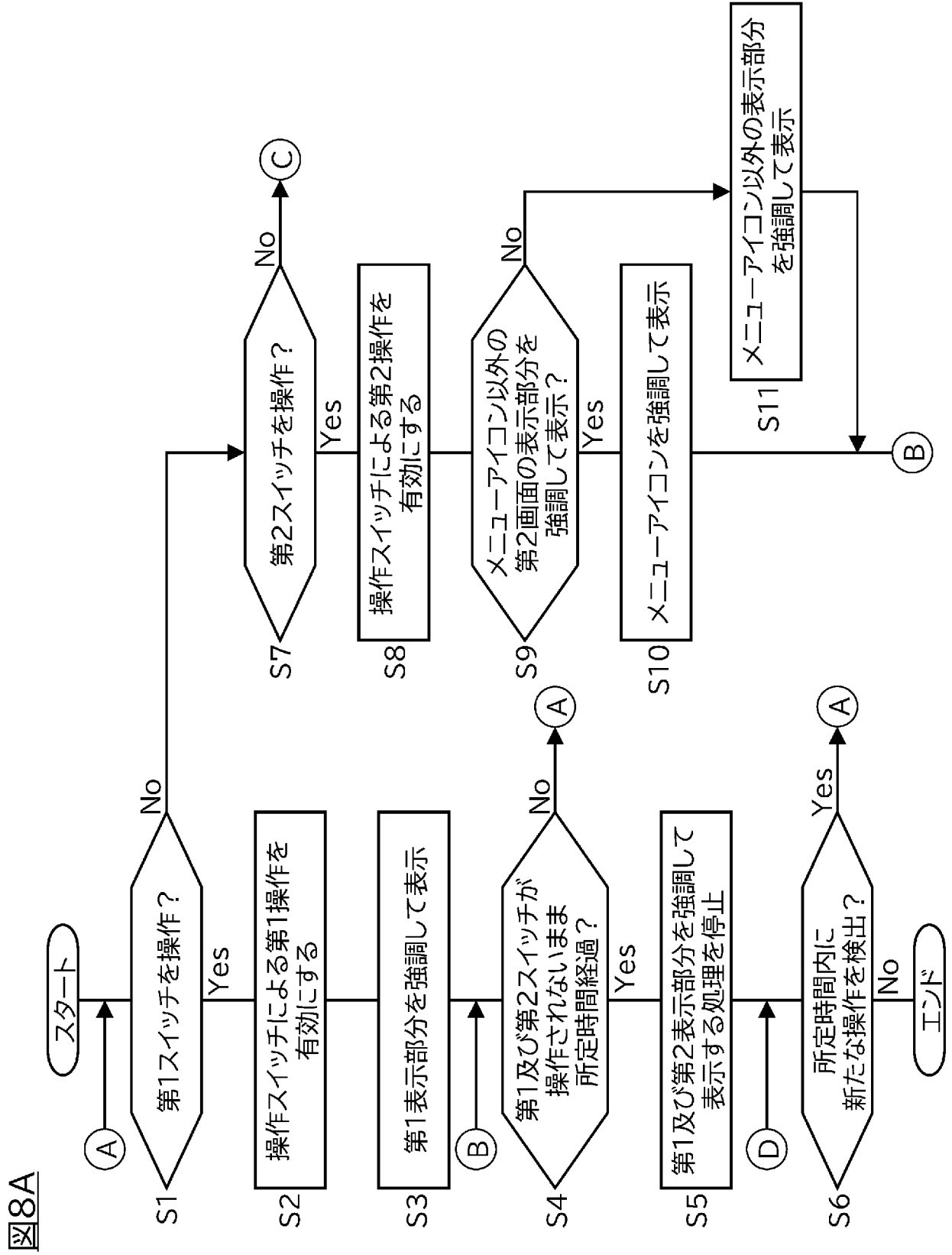


[図7]

図7

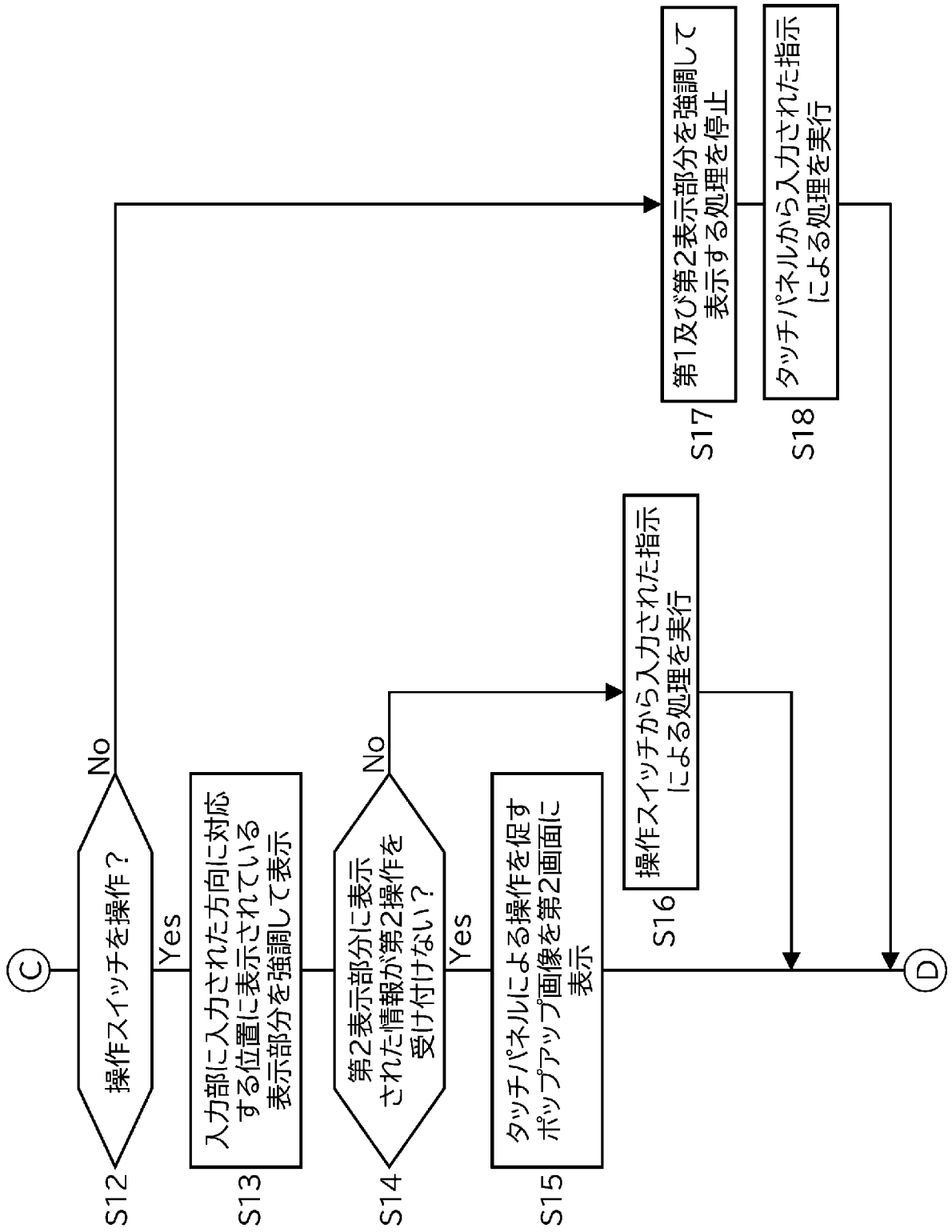


[図8A]



[図8B]

図8B



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/004739

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>B60K 35/00</i> (2006.01) FI: B60K35/00 Z		
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) B60K35/00-37/06,B60R16/00-17/02		
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 1971-2023 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.
A	JP 2016-147665 A (TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA) 18 August 2016 (2016-08-18) entire text, all drawings	1-19
A	JP 2007-153194 A (MAZDA MOTOR CORPORATION) 21 June 2007 (2007-06-21) entire text, all drawings	1-19
A	JP 2013-121804 A (FUJITSU TEN LTD.) 20 June 2013 (2013-06-20) entire text, all drawings	1-19
A	JP 2013-120447 A (NIPPON SOKEN, INC.) 17 June 2013 (2013-06-17) entire text, all drawings	1-19
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search 05 April 2023		Date of mailing of the international search report 18 April 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/JP2023/004739

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 2016-147665 A	18 August 2016	(Family: none)	
JP 2007-153194 A	21 June 2007	US 2007/0126698 A1 entire text, all drawings EP 1795997 A2	
JP 2013-121804 A	20 June 2013	(Family: none)	
JP 2013-120447 A	17 June 2013	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B60K 35/00(2006.01)i FI: B60K35/00 Z		
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）） B60K35/00-37/06, B60R16/00-17/02 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 - 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
A	JP 2016-147665 A (トヨタ自動車株式会社) 18.08.2016 (2016 - 08 - 18) 全文、全図	1-19
A	JP 2007-153194 A (マツダ株式会社) 21.06.2007 (2007 - 06 - 21) 全文、全図	1-19
A	JP 2013-121804 A (富士通テン株式会社) 20.06.2013 (2013 - 06 - 20) 全文、全図	1-19
A	JP 2013-120447 A (株式会社日本自動車部品総合研究所) 17.06.2013 (2013 - 06 - 17) 全文、全図	1-19
<input 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	05.04.2023	国際調査報告の発送日 18.04.2023
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） 松江川 宗 3J 6213 電話番号 03-3581-1101 内線 3328	

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/JP2023/004739

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2016-147665 A	18.08.2016	(ファミリーなし)	
JP 2007-153194 A	21.06.2007	US 2007/0126698 A1 全文、全図 EP 1795997 A2	
JP 2013-121804 A	20.06.2013	(ファミリーなし)	
JP 2013-120447 A	17.06.2013	(ファミリーなし)	