(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2022年12月1日(01.12.2022)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2022/249473 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 3/0481 (2013.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2021/020488

(22) 国際出願日： 2021年5月28日(28.05.2021)

(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). 上 田 純 (**UEDA Jun**); 〒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: 三好 秀和, 外 (**MIYOSHI Hidekazu** et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目２番８号 虎ノ門琴平タワー Tokyo (JP).

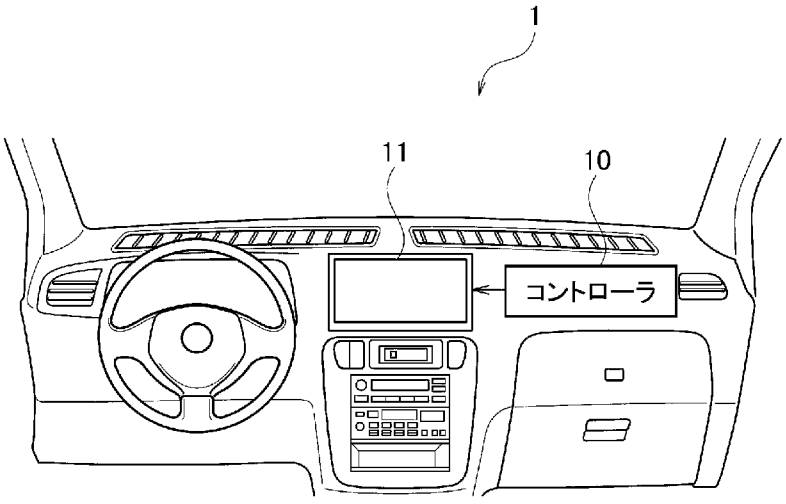
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,

WO 2022/249473 A1

(54) **Title:** DISPLAY CONTROL DEVICE AND DISPLAY CONTROL METHOD

(54) 発明の名称： 表示制御装置及び表示制御方法

［図1］



10 Controller

(57) **Abstract:** This display control device 1 comprises: a display 11 that has a plurality of buttons disposed on a side part; and a controller 10 that controls an image displayed on the display 11. If operation of a first button by a user is detected, the controller 10 transitions from a second image that was displayed on the display 11 before the carrying out of the operation to a first image that is related to the first button and that differs from the second image. While transitioning, the controller 10 implements effect processing. The effect processing includes an entrance effect for moving the first image to the center of the display 11 from the direction of the position of the first button, and an exit effect for erasing the second image from

［続葉有］

QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

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

添付公開書類:

一　国際調査報告（条約第21条(3)）

the display 11. After the exit effect, the entrance effect is executed.

(57) 要約：表示制御装置１は、側部に配置された複数のボタンを有するディスプレイ１１と、ディスプレイ１１に表示される画像を制御するコントローラ１０とを備える。コントローラ１０は、ユーザによる第１ボタンの操作を検出した場合、操作が行われる前にディスプレイ１１に表示されていた第２画像から、第１ボタンに関連した、第２画像とは異なる第１画像に遷移させる。コントローラ１０は、遷移させる間に演出処理を実行する。演出処理には、第１画像を第１ボタンの位置の方向からディスプレイ１１の中心へと移動させる登場演出と、第２画像をディスプレイ１１から消去させる退場演出と、が含まれる。退場演出の後に登場演出が実行される。

明　細　書

発明の名称 ： 表示制御装置及び表示制御方法

技術分野

[0001]　本発明は、表示制御装置及び表示制御方法に関する。

背景技術

[0002]　従来より、電子デバイスに表示されたアイコンをタッチすることにより、表示内容（画像）を切り替える発明が知られている（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２０１４／０３９１５７号公報

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、特許文献１に記載された発明は、画像を切り替える際の演出について何ら言及していない。よってユーザは画像が切り替わったことに気づかないおそれがある。

[0005]　本発明は、上記問題に鑑みて成されたものであり、その目的は、画像が切り替わったことをユーザに気づかせることが可能な表示制御装置及び表示制御方法を提供することである。

課題を解決するための手段

[0006]　本発明の一態様に係る表示制御装置は、ユーザによる第１ボタンの操作を検出した場合、操作が行われる前にディスプレイ１１に表示されていた第２画像から、第１ボタンに関連した、第２画像とは異なる第１画像に遷移させ、遷移させる間に演出処理を実行する。

発明の効果

[0007]　本発明によれば、画像が切り替わったことをユーザに気づかせることが可能となる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]図１は、本発明の実施形態に係る表示制御装置１の構成図である。

[図2]図２は、ディスプレイ１１に表示される画像の一例を説明する図である。

[図3]図３は、アイコン２１～２６に関連付けられた画像の移動方法を説明する図である。

[図4]図４は、アイコン２１～２６に関連付けられた画像の移動方法を説明する図である。

[図5]図５は、アイコン２１～２６に関連付けられた画像の移動方法を説明する図である。

[図6]図６は、演出処理方法の一例を説明する図である。

[図7]図７は、演出処理方法の一例を説明する図である。

[図8]図８は、演出処理方法の一例を説明する図である。

[図9]図９は、演出処理方法の一例を説明する図である。

[図10]図１０は、演出処理方法の一例を説明する図である。

[図11]図１１は、演出処理方法の一例を説明する図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、本発明の実施形態について、図面を参照して説明する。図面の記載において同一部分には同一符号を付して説明を省略する。

[0010] 図１を参照して表示制御装置１の構成例を説明する。表示制御装置１は車内に設置される。図１に示すように、表示制御装置１は、コントローラ１０と、ディスプレイ１１とを備える。ディスプレイ１１はタッチ操作が可能なタッチパネルである。本実施形態において、ステアリングホイールは左側に設置されているものとして説明するが、これに限定されない。ステアリングホイールは右側に設置されていてもよい。

[0011] コントローラ１０は、ディスプレイ１１に表示される画像を制御する。コントローラ１０は、ＣＰＵ（中央処理装置）、メモリ、及び入出力部を備える汎用のマイクロコンピュータである。マイクロコンピュータには、表示制

御装置１として機能させるためのコンピュータプログラムがインストールされている。コンピュータプログラムを実行することにより、マイクロコンピュータは、表示制御装置１が備える複数の情報処理回路として機能する。なお、ここでは、ソフトウェアによって表示制御装置１が備える複数の情報処理回路を実現する例を示すが、もちろん、以下に示す各情報処理を実行するための専用のハードウェアを用意して、情報処理回路を構成することも可能である。また、複数の情報処理回路は個別のハードウェアにより構成されてもよい。

[0012] 次に図２を参照してディスプレイ１１に表示される画像の一例について説明する。図２に示すように、ディスプレイ１１の左端には６つのアイコン（２１～２６）が表示される。アイコン２１～２６はディスプレイ１１上に表示される仮想的なアイコンである。ただし、アイコン２１～２６は機械ボタンでもよい。ユーザがアイコン２１～２６をタッチすることにより、アイコン２１～２６に関連付けられたアプリケーションが起動する。アイコン２１に関連付けられたアプリケーションは「通知」である。アイコン２２に関連付けられたアプリケーションは「ホーム」である。アイコン２３に関連付けられたアプリケーションは「経路案内」である。アイコン２４に関連付けられたアプリケーションは「音楽」である。アイコン２５に関連付けられたアプリケーションは「電話」である。アイコン２６に関連付けられたアプリケーションは「空調（ＨＶＡＣ：Ｈｅａｔｉｎｇ，　Ｖｅｎｔｉｌａｔｉｏｎ，　ａｎｄ　Ａｉｒ　Ｃｏｎｄｉｔｉｏｎｉｎｇ）」である。図２に示す画像は、ユーザがアイコン２５をタッチし、電話に関するアプリケーションが起動したことを示す。

[0013] 次に図３～図５を参照して、アイコン２１～２６に関連付けられたアプリケーションの画像を移動させる方法について説明する。以下では、「アイコンに関連付けられたアプリケーションの画像」を単に、「アイコンに関連付けられた画像」と表現する。アイコン２１に関連付けられた画像は、ユーザへの通知を示す画像である。ユーザへの通知を示す画像は省略する。アイコ

ン２２に関連付けられた画像は、ホームを示す画像である。ホームを示す画像の一例は、図５のＴ＝６に示される。アイコン２３に関連付けられた画像は、経路案内を示す画像である。経路案内を示す画像の一例は、図１１に示される。アイコン２４に関連付けられた画像は、音楽を示す画像である。音楽を示す画像は省略する。アイコン２５に関連付けられた画像は、電話を示す画像である。電話を示す画像の一例は、図２に示される。アイコン２６に関連付けられた画像は、空調を示す画像である。空調を示す画像は省略する。

[0014] 図３に示す符号３１及び符号３７は、アイコン２１に関連付けられた画像が移動する方向を示す。つまり、ユーザがアイコン２１をタッチすると、アイコン２１に関連付けられた画像は、アイコン２１の位置の方向（符号３１）からディスプレイ１１の中心（符号３７）に向かって移動する。同様に、図３に示す符号３２及び符号３７は、アイコン２２に関連付けられた画像が遷移する方向を示す。ユーザがアイコン２２をタッチすると、アイコン２２に関連付けられた画像は、アイコン２２の位置の方向（符号３２）からディスプレイ１１の中心（符号３７）に向かって移動する。符号３３～３６についても同様であるため説明を省略する。本実施形態においてディスプレイ１１の中心とは、言葉通り、ディスプレイ１１の真ん中を意味する。ただし、この意味に限定されない。例えば、ディスプレイ１１として、ナビゲーション装置に用いられる通常のディスプレイよりも横幅の長いディスプレイが採用されることがありうる。ナビゲーション装置に用いられる通常のディスプレイと、メータディスプレイとを一体化して１つのディスプレイとして用いる場合がこれに該当する。このような「横長のディスプレイ」を用いる場合、表示領域を左右で二等分し、左半分の表示領域にのみ本発明を適用する場合も想定される。この場合、アイコン２２に関連付けられた画像は、アイコン２２の位置の方向から「左半分の表示領域の中心」に向かって移動する。したがって、「ディスプレイの中心」とは、第１画像（後述）がディスプレイにおいて表示されるべき位置である、と定義されてもよい。また、「ディ

スプレイの中心」とは、第１画像が通常の状態で表示されている場合、第１画像の中心と一致する位置である、と定義されてもよい。「第１画像が通常の状態で表示されている場合」とは、第１画像が画面全体に渡って表示されている場合をいう。

[0015] 図４～図５に示すＴ＝１～６は、この順番で画像が遷移することを示す。Ｔ＝１に示す図は、ディスプレイ１１に電話を示す画像が表示されていることを示す。Ｔ＝１においてユーザがアイコン２２をタッチしたとする。コントローラ１０は、ユーザによるアイコン２２の操作を検出する。ユーザによるアイコン２２の操作とは、ユーザがアイコン２２をタッチしたことを意味する。タッチパネル操作の検出方法は周知であり、抵抗膜方式、静電容量方式などが知られている。

[0016] コントローラ１０は、ユーザによるアイコン２２の操作を検出したとき、Ｔ＝２に示すように、電話を示す画像をディスプレイ１１から消去する。具体的には、コントローラ１０は、Ｔ＝２に示すように、電話を示す画像を徐々に小さくし、かつ、徐々に薄くし、ディスプレイ１１からフェードアウトさせる。フェードアウトさせる方向は、ユーザが居る方向である。ここでいうユーザとは、運転席に座っているドライバを意味する。よってフェードアウトさせる方向は、Ｔ＝２に示すように左方向である。ユーザによる操作（アイコン２２をタッチ）が行われる前にディスプレイ１１に表示されていた画像（電話を示す画像）をディスプレイ１１から消去することを、「退場演出」とよぶ。なおステアリングホイールは右側に設置されている場合、フェードアウトさせる方向は右方向である。

[0017] Ｔ＝３に示す図は、電話を示す画像が完全にディスプレイ１１から消去したことを示す。コントローラ１０は、電話を示す画像を完全にディスプレイ１１から消去した後、ホームを示す画像を登場させる。具体的にはコントローラ１０は、Ｔ＝４に示すように、アイコン２２の位置の方向からホームを示す画像を登場させる。コントローラ１０は、Ｔ＝４～６に示すように、ホームを示す画像を徐々に大きくし、かつ、徐々に濃くし、ディスプレイ１１

の中心にフェードインさせる。ユーザの操作（アイコン２２をタッチ）に関する画像（ホームを示す画像）をディスプレイ１１に登場させることを、「登場演出」とよぶ。「退場演出」及び「登場演出」に関するコントローラ１０の処理を、「演出処理」とよぶ。なおホームを示す画像とは、図５に示すように充電に関する情報、パーキングに関する情報、天気に関する情報などが表示される画像である。

[0018] 次に図６～８を参照して、演出処理方法の一例を説明する。図６に示すように、ディスプレイ１１の後ろには、画像４１～４６が用意されている。「ディスプレイ１１の後ろ」とは概念として表現である。「ディスプレイ１１の後ろ」とは、現実におけるディスプレイ１１の後ろを意味するものではない。画像４１はユーザへの通知を示す画像である。画像４２はホームを示す画像である。画像４３は経路案内を示す画像である。画像４４は音楽を示す画像である。画像４５は電話を示す画像である。画像４６は空調を示す画像である。

[0019] 図７は登場演出処理方法の一例を示す。図７において退場演出は省略されている。図７について、まずは上側の図について説明する。上側の図は、ユーザによるアイコン２２の操作が検出された場合における登場演出処理を示す。符号５２は、画像４２の左上の座標を示す。符号５２の座標は（ｘ，ｙ）＝（－２５８，－３２）と表現される。符号５０は、ディスプレイ１１の左上の座標を示す。符号５０の座標は（ｘ，ｙ）＝（０，０）と表現される。ユーザによるアイコン２２の操作が検出されたとき、コントローラ１０は画像４２をアイコン２２の位置の方向からディスプレイ１１の中心に向かって移動させる。「画像４２をアイコン２２の位置の方向からディスプレイ１１の中心に向かって移動させる」とは、左上の座標５２が座標５０に重なるように画像４２を移動させることを意味する。これによりユーザがタッチしたアイコン２２の位置の方向からアイコン２２に関連するホームを示す画像が登場する。これによりユーザは、次に起動するアプリケーション（ディスプレイ１１に表示されるアプリケーション）を予測しやすくなる。

[0020] 次に図７の下側の図について説明する。下側の図は、ユーザによるアイコン２５の操作が検出された場合における登場演出処理を示す。符号５５は、画像４５の左上の座標を示す。符号５５の座標は（ｘ，ｙ）＝（－２５８，１３６）と表現される。ユーザによるアイコン２５の操作が検出されたとき、コントローラ１０は画像４５をアイコン２５の位置の方向からディスプレイ１１の中心に向かって移動させる。「画像４５をアイコン２５の位置の方向からディスプレイ１１の中心に向かって移動させる」とは、左上の座標５５が座標５０に重なるように画像４５を移動させることを意味する。

[0021] 図８の上側の図は、退場演出処理方法の一例を示す。図８の上側の図は、図４のＴ＝１～２に相当する。Ｓｉｚｅが１００％とは、画像５３の大きさが１００％であることを意味する。画像５３の大きさについて、通常に表示されている状態が１００％である。Ｂｌｅｎｄが１００％とは、画像５３の濃さが１００％であることを意味する。画像５３の濃さについて、通常に表示されている状態が１００％である。符号５８は画像５３の左上の座標を示す。符号５８の座標は（ｘ，ｙ）＝（－１２，１０８）と表現される。画像５３は、図６に示される画像４１～４６のうち、任意の画像である。ユーザによるアイコンの操作が検出された場合、コントローラ１０はユーザによる操作が行われる前にディスプレイ１１に表示されていた画像５３をディスプレイ１１から消去する。具体的にはコントローラ１０は図８に示すように、画像を徐々に小さくし、かつ、徐々に薄くし、ディスプレイ１１からフェードアウトさせる。Ｓｉｚｅ：１００％、Ｂｌｅｎｄ：１００％の状態からＳｉｚｅ：７０％、Ｂｌｅｎｄ：０％の状態に遷移する際に要する時間は、一例として０．２秒である。

[0022] 図８の下側の図は、登場演出処理方法の一例を示す。図８の下側の図は、図７を補足して説明する図である。符号５９は画像５４の左上の座標を示す。符号５８の座標は（ｘ，ｙ）＝（－２５８，ｎ）と表現される。画像５４は、図６に示される画像４１～４６のうち、任意の画像である。画像４１～４６に応じてｎの値は決定される。画像５４が画像４２であれば、ｎ＝－３

２となる。画像５４が画像４５であれば、ｎ＝１３６となる。図８に示すようにコントローラ１０は画像５４を徐々に大きくし、かつ、徐々に濃くし、ディスプレイ１１の中心にフェードインさせる。Ｓｉｚｅ：８５％、Ｂｌｅｎｄ：０％の状態からＳｉｚｅ：１００％、Ｂｌｅｎｄ：１００％の状態に遷移する際に要する時間は、一例として０．６秒である。

[0023]（作用効果）

以上説明したように、本実施形態に係る表示制御装置１によれば、以下の作用効果が得られる。

[0024] 表示制御装置１は、側部に配置された複数のボタンを有するディスプレイ１１と、ディスプレイ１１に表示される画像を制御するコントローラ１０とを備える。コントローラ１０は、ユーザによる第１ボタンの操作を検出した場合、操作が行われる前にディスプレイ１１に表示されていた第２画像から、第１ボタンに関連した、第２画像とは異なる第１画像に遷移させる。コントローラ１０は、遷移させる間に演出処理を実行する。演出処理には、第１画像を第１ボタンの位置の方向からディスプレイ１１の中心へと移動させる登場演出と、第２画像をディスプレイ１１から消去させる退場演出と、が含まれる。退場演出の後に登場演出が実行される。表示制御装置１によれば、前のアプリケーションに関連する第２画像が退場演出によって消去され、その後、次のアプリケーションに関連する第１画像が登場演出によって表示される。これにより画像が切り替わったことをユーザに気づかせることが可能となる。また、第１画像を第１ボタンの位置の方向からディスプレイ１１の中心へと移動させることにより、ユーザは次に起動するアプリケーションを予測しやすくなる。「複数のボタン」は、本実施形態では図２に示されるアイコン２１～２６として説明したが、機械ボタンでもよい。「第１ボタン」とは、例えば図４に示されるアイコン２２である。「ユーザによる第１ボタンの操作」とは、例えばユーザが図４に示されるアイコン２２をタッチすることである。「第２画像」とは、例えば図４に示される電話を示す画像である。「第１画像」とは、例えば図５に示されるホームを示す画像である。な

お、電話を示す画像がディスプレイ１１に表示されているときに、ユーザがアイコン２５をタッチしても、画面は変化しない。本実施形態において、画面が変化するケースは、現在ディスプレイ１１に表示される画像とは異なるアプリケーションが起動するときである。

[0025] コントローラ１０が演出処理を実行している間は、常に、ユーザが視認可能な状態でボタンがディスプレイ１１に表示される。図４～図５のＴ＝１～６に示すように、「退場演出」及び「登場演出」を含む演出処理が実行されている間、アイコン２１～２６は常に、ユーザが視認可能な状態でディスプレイ１１に表示される。これにより、ユーザはアプリケーションを選択するためのホーム画面を経由することなく、所望のアプリケーションを起動することが可能となる。ただし、アイコン２１～２６がディスプレイ１１に表示されない場合もありうる。テレビ、ＤＶＤなどの映像コンテンツ、または車載カメラによるフロント映像、リア映像がディスプレイ１１に表示されるとき、アイコン２１～２６はディスプレイ１１に表示されなくてもよい。

[0026] コントローラ１０は、ユーザによるボタンの操作を検出したとき、該当するボタンに関連付けられたアプリケーションを起動する。アプリケーションには、ホームを示す画像を起動するものが含まれる。ホームを示す画像には、所定の機能を起動するためのタイルが含まれる。コントローラ１０は、ユーザによるタイルの操作を検出したとき、登場演出及び退場演出を禁止する。これにより処理負荷が低減される。「タイル」とは、アプリケーションを起動するための画像である。タイルは、例えば図５のＴ＝６に示される四角形状の画像である。Ｔ＝６ではタイルは５つ存在する。ユーザがタイルをタッチすることにより所望のアプリケーションが起動する。タイルに関するアプリケーションの種類として、充電案内、駐車案内、天気などが挙げられる。

[0027] 演出処理には、画像を拡大すること、画像を縮小すること、画像を濃くすること、画像を薄くすること、及び画像を移動させること、が含まれる。このような演出により画像が切り替わったことをユーザに気づかせることが可

能となる。

[0028] 登場演出に要する時間は、退場演出に要する時間よりも長い。登場演出に要する時間は、図８で説明したように０．６秒である。退場演出に要する時間は、図８で説明したように０．２秒である。本実施形態では、退場演出の後に登場演出が実行される。このため、登場演出に要する時間を０．６秒、退場演出に要する時間を０．６秒に設定すると、全体の時間が長くなり、遷移が遅くなってしまう。これを解消するために上記のように時間が設定される。

[0029] 退場演出の際に画像が移動する方向は、すべての画像で同じである。ユーザへの通知を示す画像、ホームを示す画像、経路案内を示す画像、音楽を示す画像、電話を示す画像、空調を示す画像のいずれも、同じ方向にフェードアウトさせる。これにより退場演出がシンプルになり、登場演出が際立つ。これにより画像が切り替わったことをユーザに気づかせることが可能となる。フェードアウトさせる方向は、特に限定されないが、図４で説明したように、一例としてユーザが居る方向（左方向）である。

[0030] 複数のボタンは、ディスプレイ１１の左右の側部のうち、運転席に近い方の側部に配置される。これにより、ユーザはボタンを操作しやすくなる。本実施形態では、図１～図２に示すように運転席に近い左側の側部にボタン（アイコン２１～２６）が配置される。

[0031] （変形例）

次に図９～図１０を参照して、変形例について説明する。上述の実施形態では、ユーザがアイコンをタッチした場合、タッチされたアイコンの位置の方向からディスプレイ１１の中心に向かって、タッチされたアイコンに関連する画像が登場する、と説明した。しかしながら、これに限定されない。隣接するアイコンがグルーピングされ、グルーピングされた位置の方向から画像が登場してもよい。変形例では、図９に示す６つのアイコンが３つのグループに分類される。具体的には上中下に分類される。アイコン２１とアイコン２２がグルーピングされ、アイコン２３とアイコン２４がグルーピングさ

れ、アイコン２５とアイコン２６がグルーピングされる。

[0032] 図９に示す符号６０は、アイコン２１とアイコン２２との間の位置を示す。符号６１は、アイコン２３とアイコン２４との間の位置を示す。符号６２は、アイコン２５とアイコン２６との間の位置を示す。符号６０及び符号３７は、アイコン２１またはアイコン２２に関連付けられた画像が移動する方向を示す。つまり、ユーザがアイコン２１またはアイコン２２をタッチすると、アイコン２１またはアイコン２２に関連付けられた画像は、アイコン２１とアイコン２２との間の位置の方向（符号６０）からディスプレイ１１の中心（符号３７）に向かって移動する。

[0033] 同様に、符号６１及び符号３７は、アイコン２３またはアイコン２４に関連付けられた画像が移動する方向を示す。つまり、ユーザがアイコン２３またはアイコン２４をタッチすると、アイコン２３またはアイコン２４に関連付けられた画像は、アイコン２３とアイコン２４との間の位置の方向（符号６１）からディスプレイ１１の中心（符号３７）に向かって移動する。同様に、符号６２及び符号３７は、アイコン２５またはアイコン２６に関連付けられた画像が移動する方向を示す。つまり、ユーザがアイコン２５またはアイコン２６をタッチすると、アイコン２５またはアイコン２６に関連付けられた画像は、アイコン２５とアイコン２６との間の位置の方向（符号６２）からディスプレイ１１の中心（符号３７）に向かって移動する。

[0034] 変形例において、図１０に示すように、ディスプレイ１１の後ろには、画像７０～７２が用意されている。「ディスプレイ１１の後ろ」とは概念として表現である。「ディスプレイ１１の後ろ」とは、現実におけるディスプレイ１１の後ろを意味するものではない。画像７０はユーザへの通知を示す画像及びホームを示す画像である。画像７１は経路案内を示す画像及び音楽を示す画像である。画像７２は電話を示す画像及び空調を示す画像である。図６に示す画像４１～４６の左上の座標が（ｘ，ｙ）＝（－２５８，－８８）、（ｘ，ｙ）＝（－２５８，－３２）、（ｘ，ｙ）＝（－２５８，２８）、（ｘ，ｙ）＝（－２５８，８４）、（ｘ，ｙ）＝（－２５８，１３６）、（

ｘ，ｙ）＝（－２５８，１９０）、である場合、画像７０～７２の左上の座標は（ｘ，ｙ）＝（－２５８，－６０）、（ｘ，ｙ）＝（－２５８，５６）、（ｘ，ｙ）＝（－２５８，１６３）、となる。つまり、符号６０位置は、アイコン２１とアイコン２２との間の中心位置である。符号６１位置は、アイコン２３とアイコン２４との間の中心位置である。符号６２位置は、アイコン２５とアイコン２６との間の中心位置である。ただし符号６０～６２の位置は、中心位置に限定されず、グルーピングされたアイコン間であれば、どこでもよい。例えば符号６０の位置は、アイコン２１の位置でもよく、アイコン２２の位置でもよい。符号６１の位置は、アイコン２３の位置でもよく、アイコン２４の位置でもよい。符号６２の位置は、アイコン２５の位置でもよく、アイコン２６の位置でもよい。

[0035]（作用効果）

変形例に係る表示制御装置１によれば、以下の作用効果が得られる。複数のボタンのうち、隣接したボタンがグルーピングされる。コントローラ１０は、グルーピングされたボタンに関連した画像を、グルーピングされたボタンの位置の方向からディスプレイの中心へと移動させる。これにより、処理負荷はグルーピングされる前と比較して、低減する。グルーピングされたボタンがアイコン２１とアイコン２２である場合、ユーザへの通知を示す画像及びホームを示す画像は、グルーピングされたボタンの位置（符号６０）の方向からディスプレイ１１の中心へと移動する。

[0036] コントローラ１０は、グルーピングされたボタンに関連した画像を、グルーピングされたボタンの中心位置の方向からディスプレイの中心へと移動させてもよい。

[0037] 上述の実施形態に記載される各機能は、１または複数の処理回路により実装され得る。処理回路は、電気回路を含む処理装置等のプログラムされた処理装置を含む。処理回路は、また、記載された機能を実行するようにアレンジされた特定用途向け集積回路（ＡＳＩＣ）や回路部品等の装置を含む。

[0038] 上記のように、本発明の実施形態を記載したが、この開示の一部をなす論

述及び図面はこの発明を限定するものであると理解すべきではない。この開示から当業者には様々な代替実施の形態、実施例及び運用技術が明らかとなろう。

[0039] 図１１はユーザがアイコン２３をタッチしたときに表示される画像を示す。図１１に示す画像は、経路案内を示す。符号８０は、地図情報に関する画像を示す。符号８１は、地図情報を除く情報に関する画像を示す。「地図情報を除く情報」とは、文字情報、案内情報などである。コントローラ１０は、経路案内を示す画像をディスプレイ１１に登場させる際に、地図情報に関する画像（符号８０）については登場演出を禁止し、地図情報を除く情報に関する画像（符号８１）については登場演出を行ってもよい。符号８０で示される地図情報に関する画像は車両の位置に応じて時々刻々と描画内容が変化する。よって地図情報に関する画像を拡大したり縮小したりすると、処理負荷が大きくなる。そこで、コントローラ１０が上記の処理を行うことにより、処理負荷が低減され、かつ、画像が切り替わったことをユーザに気づかせることが可能となる。

符号の説明

[0040] １　表示制御装置、１０　コントローラ、１１　ディスプレイ、２１～２６　アイコン

請求の範囲

[請求項1] 側部に配置された複数のボタンを有するディスプレイと、前記ディスプレイに表示される画像を制御するコントローラとを備える表示制御装置であって、

前記コントローラは、

ユーザによる第１ボタンの操作を検出した場合、前記操作が行われる前に前記ディスプレイに表示されていた第２画像から、前記第１ボタンに関連した、前記第２画像とは異なる第１画像に遷移させ、

遷移させる間に演出処理を実行し、

前記演出処理には、前記第１画像を前記第１ボタンの位置の方向から前記ディスプレイの中心へと移動させる登場演出と、前記第２画像を前記ディスプレイから消去させる退場演出と、が含まれ、

前記退場演出の後に前記登場演出が実行される

ことを特徴とする表示制御装置。

[請求項2] 前記コントローラが前記演出処理を実行している間は、常に、前記ユーザが視認可能な状態で前記ボタンが前記ディスプレイに表示される

ことを特徴とする請求項１に記載の表示制御装置。

[請求項3] 前記コントローラは、前記ユーザによる前記ボタンの操作を検出したとき、該当するボタンに関連付けられたアプリケーションを起動し、

前記アプリケーションには、ホームを示す画像を起動するものが含まれ、

前記ホームを示す画像には、所定の機能を起動するためのタイルが含まれ、

前記コントローラは、前記ユーザによる前記タイルの操作を検出したとき、前記登場演出及び前記退場演出を禁止する

ことを特徴とする請求項１または２に記載の表示制御装置。

[請求項4] 前記複数のボタンのうち、隣接したボタンがグルーピングされ、

前記コントローラは、グルーピングされたボタンに関連した画像を、前記グルーピングされたボタンの位置の方向から前記ディスプレイの中心へと移動させる

ことを特徴とする請求項１～３のいずれか１項に記載の表示制御装置。

[請求項5] 前記コントローラは、前記グルーピングされたボタンに関連した画像を、前記グルーピングされたボタンの中心位置の方向から前記ディスプレイの中心へと移動させる

ことを特徴とする請求項４に記載の表示制御装置。

[請求項6] 前記演出処理には、前記画像を拡大すること、前記画像を縮小すること、前記画像を濃くすること、前記画像を薄くすること、及び前記画像を移動させること、が含まれる

ことを特徴とする請求項１～５のいずれか１項に記載の表示制御装置。

[請求項7] 前記登場演出に要する時間は、前記退場演出に要する時間よりも長い

ことを特徴とする請求項１～６のいずれか１項に記載の表示制御装置。

[請求項8] 前記退場演出の際に前記画像が移動する方向は、すべての画像で同じである

ことを特徴とする請求項１～７のいずれか１項に記載の表示制御装置。

[請求項9] 前記複数のボタンは、前記ディスプレイの左右の側部のうち、運転席に近い方の側部に配置される

ことを特徴とする請求項１～８のいずれか１項に記載の表示制御装置。

[請求項10] 前記アプリケーションには、経路案内を起動するものが含まれ、

前記コントローラは、前記経路案内を示す画像を前記ディスプレイに登場させる際に、地図情報に関する画像については前記登場演出を禁止し、前記地図情報を除く情報に関する画像については前記登場演出を行う

ことを特徴とする請求項３に記載の表示制御装置。

[請求項11] 前記複数のボタンは、仮想的な複数のアイコンである

ことを特徴とする請求項１～１０のいずれか１項に記載の表示制御装置。

[請求項12] 側部に配置された複数のボタンを有するディスプレイと、前記ディスプレイに表示される画像を制御するコントローラとを備える表示制御装置の表示制御方法であって、

前記コントローラは、

ユーザによる第１ボタンの操作を検出した場合、前記操作が行われる前に前記ディスプレイに表示されていた第２画像から、前記第１ボタンに関連した、前記第２画像とは異なる第１画像に遷移させ、

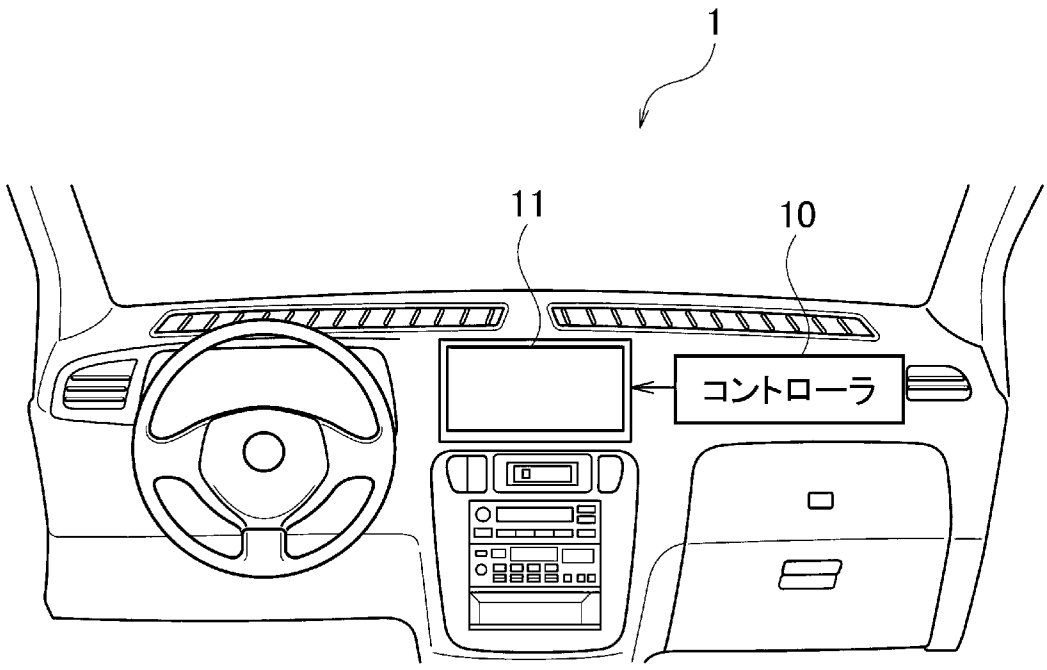
遷移させる間に演出処理を実行し、

前記演出処理には、前記第１画像を前記第１ボタンの位置の方向から前記ディスプレイの中心へと移動させる登場演出と、前記第２画像を前記ディスプレイから消去させる退場演出と、が含まれ、

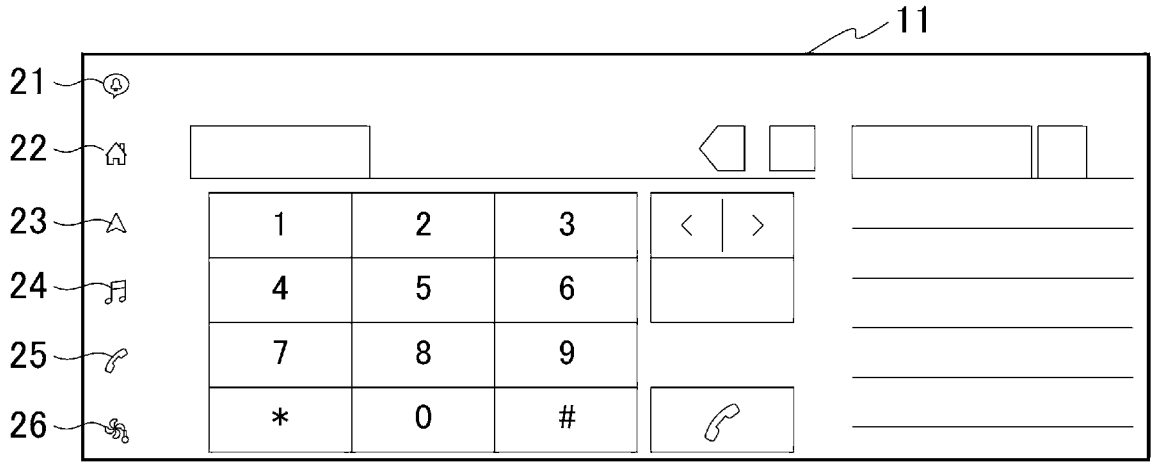
前記退場演出の後に前記登場演出が実行される

ことを特徴とする表示制御方法。

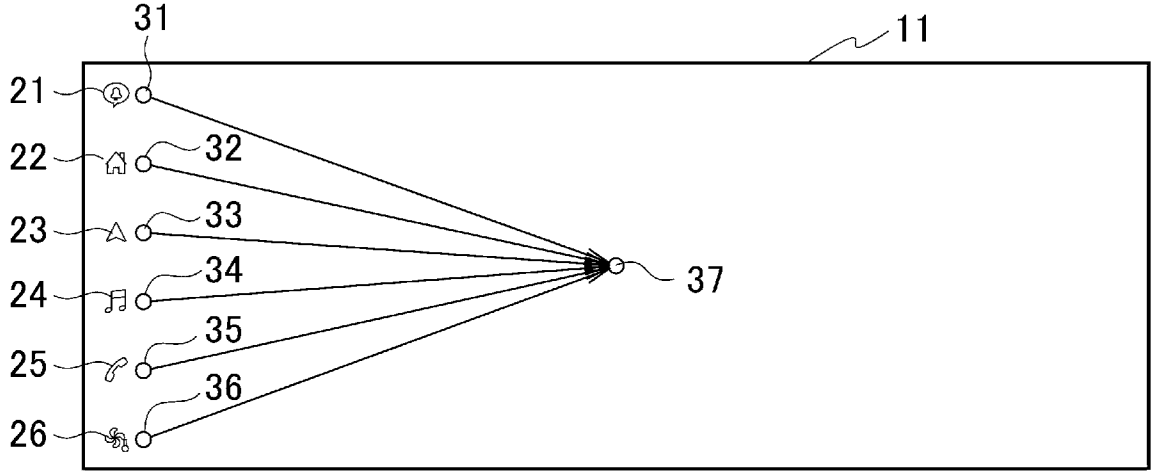
[図1]



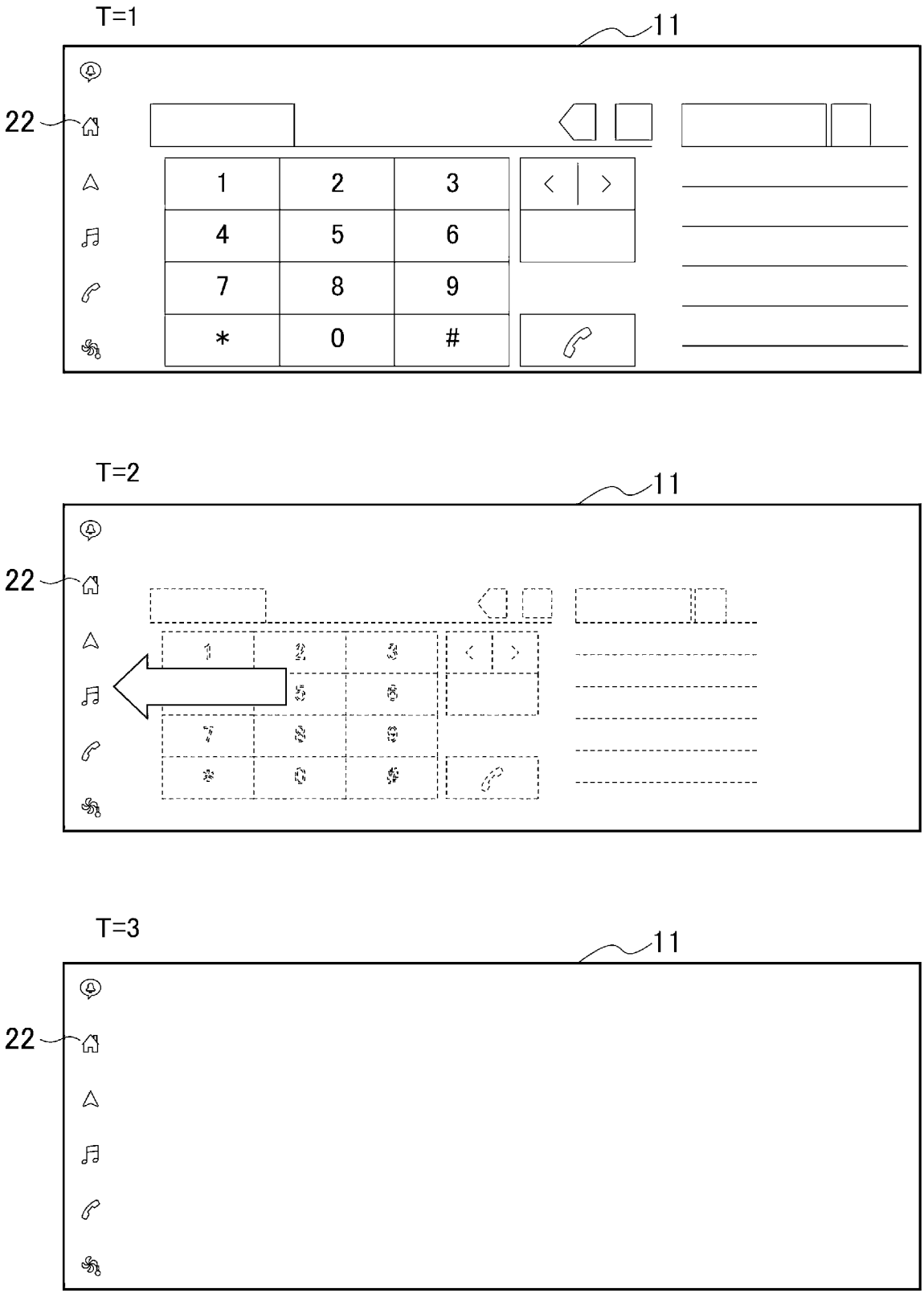
[図2]


11
21
22
23
24
25
26
1
2
3
4
5
6
7
8
9
*
0
#

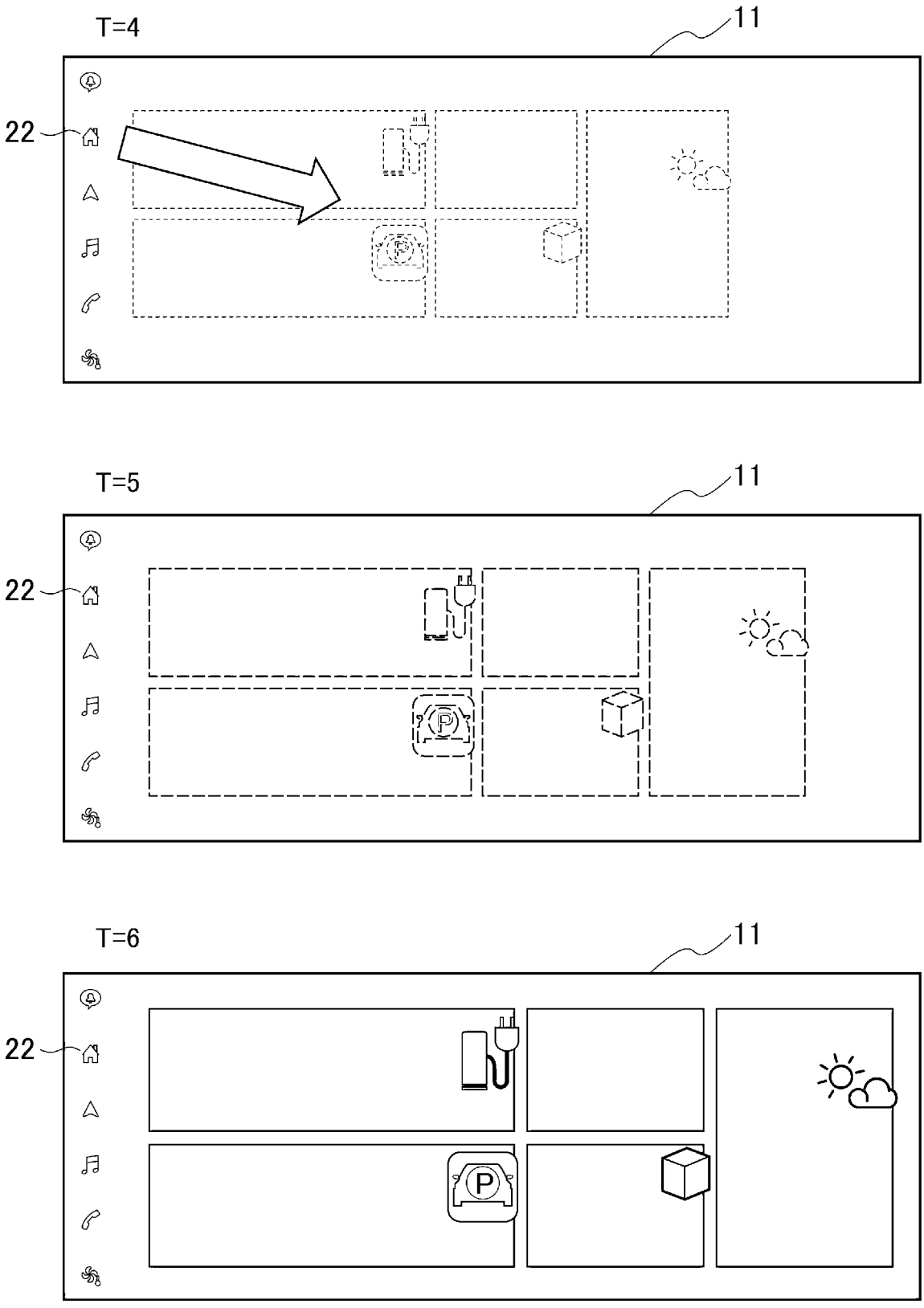
[図3]


31
11
21
22
32
23
33
24
34
25
35
26
36
37

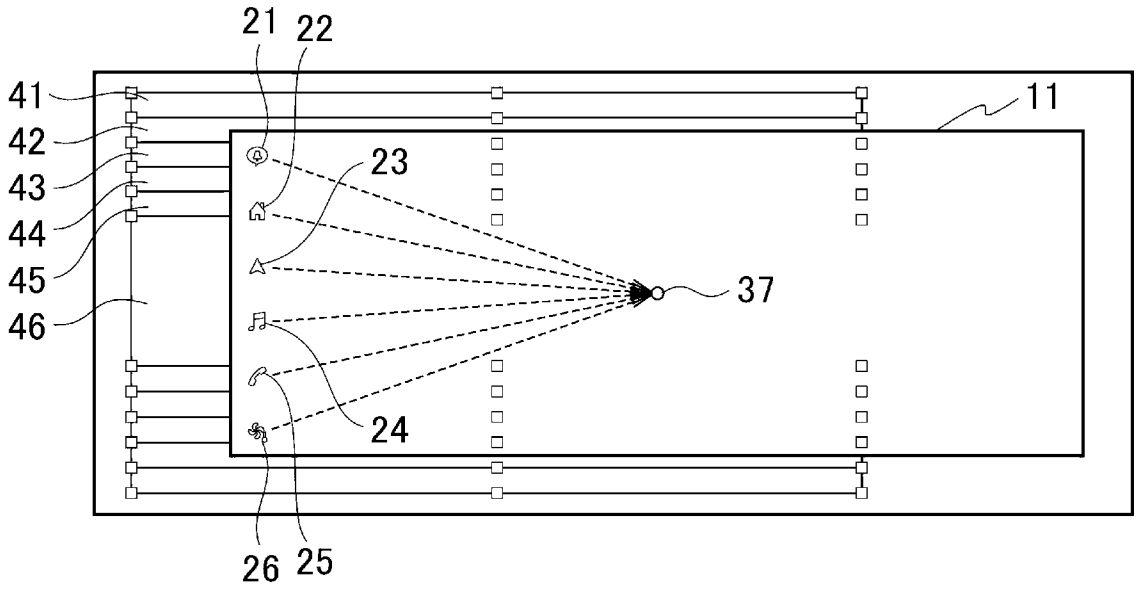
[図4]



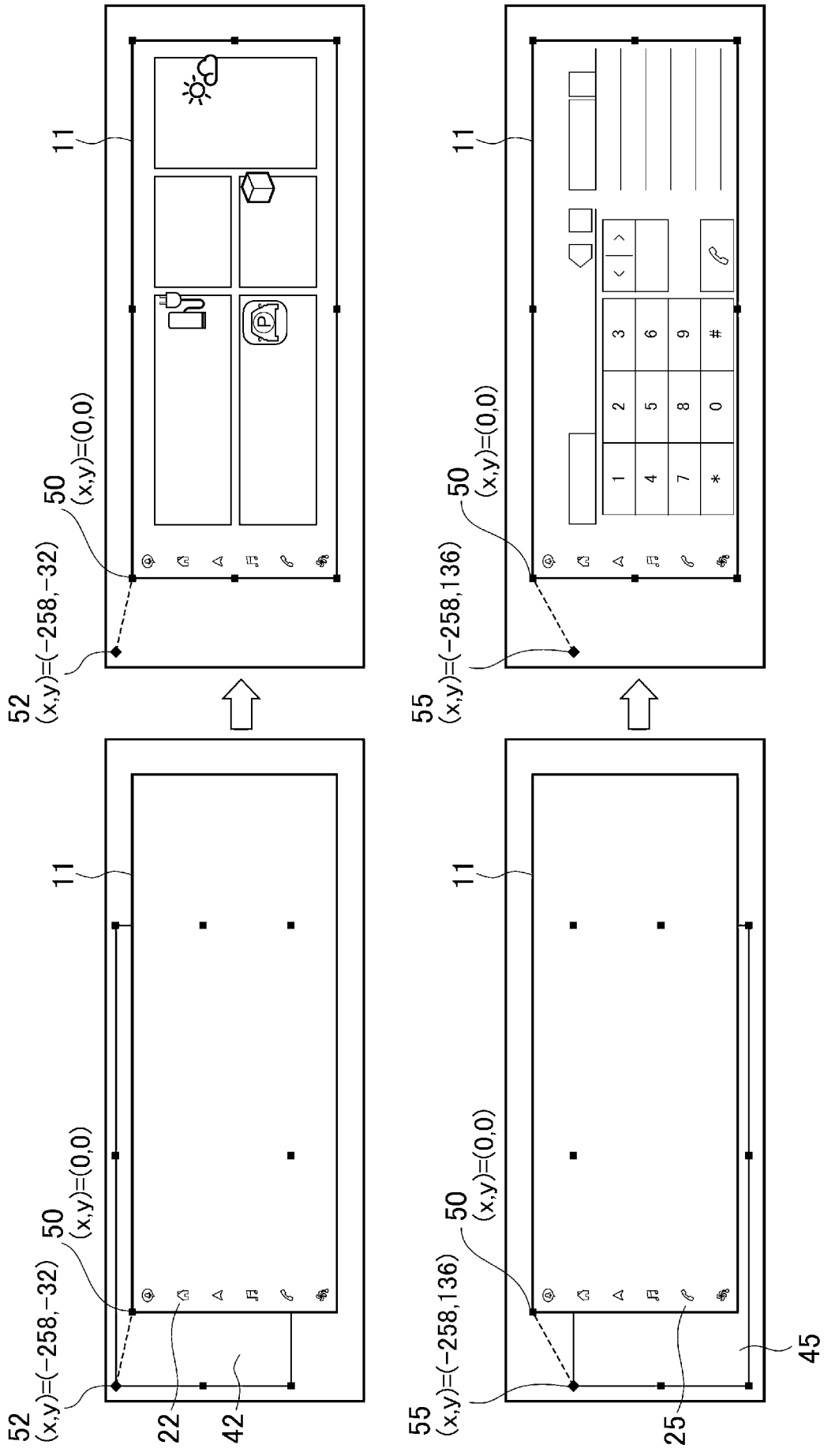
[図5]



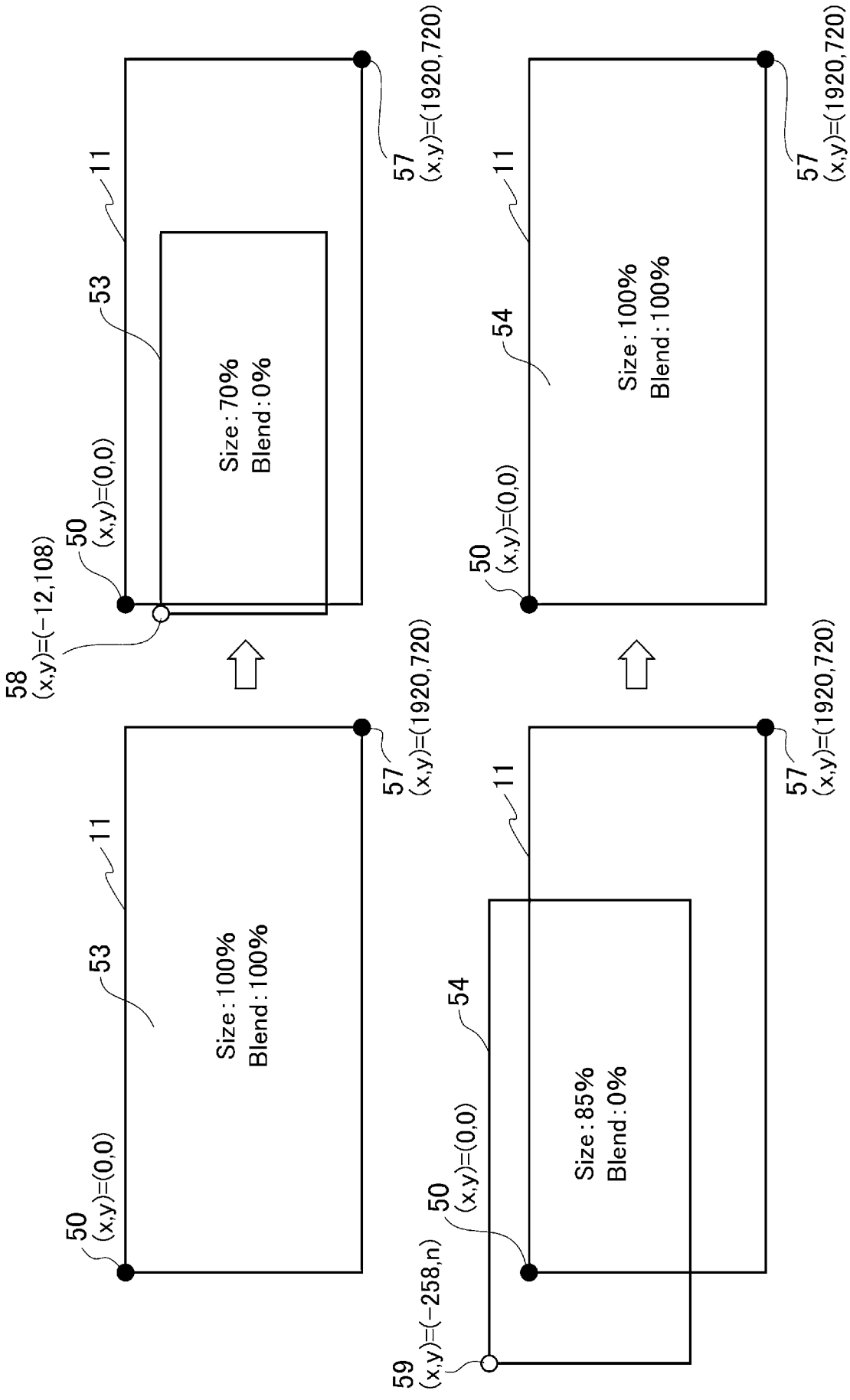
[図6]



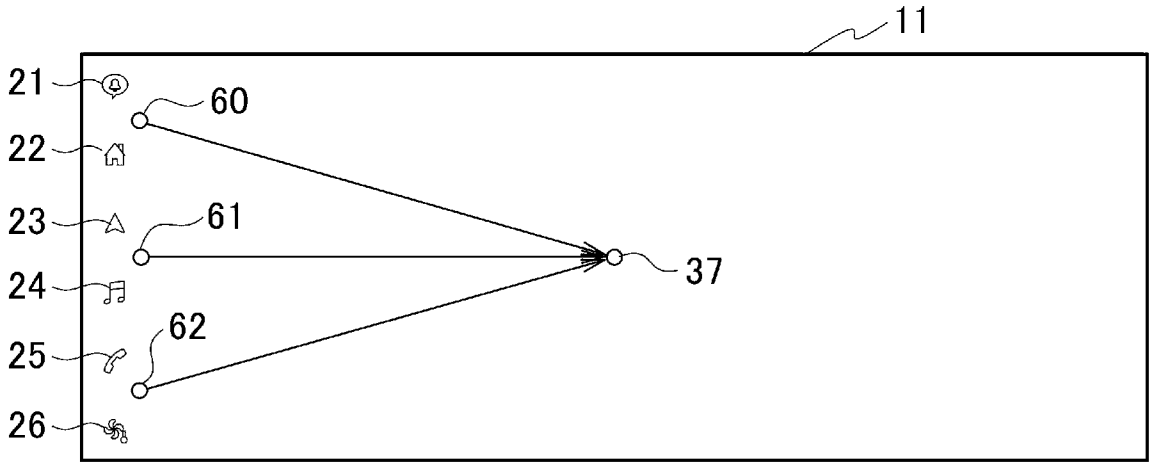
[図7]


11
50
(x,y)=(0,0)
52
(x,y)=(−258,−32)
22
42
11
50
(x,y)=(0,0)
55
(x,y)=(−258,136)
1
2
3
4
5
6
7
8
9
*
0
#
11
50
(x,y)=(0,0)
52
(x,y)=(−258,−32)
22
42
11
50
(x,y)=(0,0)
55
(x,y)=(−258,136)
25
45

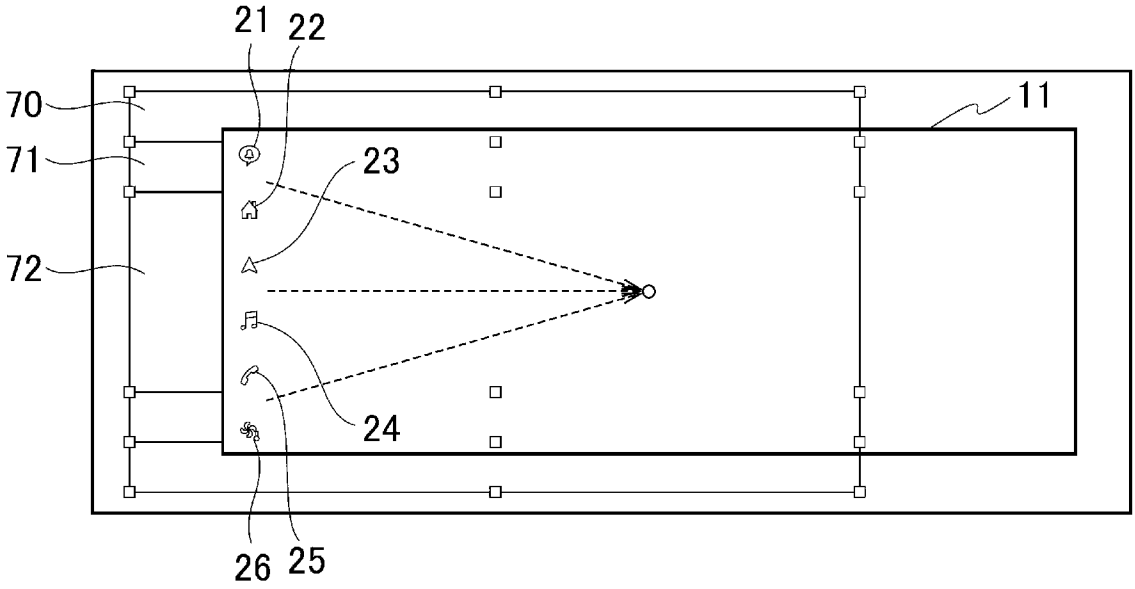
[図8]


11
53
Size:70%
Blend:0%
50
(x,y)=(0,0)
58
(x,y)=(−12,108)
57
(x,y)=(1920,720)
11
54
Size:100%
Blend:100%
50
(x,y)=(0,0)
57
(x,y)=(1920,720)
11
53
Size:100%
Blend:100%
50
(x,y)=(0,0)
57
(x,y)=(1920,720)
11
54
Size:85%
Blend:0%
50
(x,y)=(0,0)
59
(x,y)=(−258,n)
57
(x,y)=(1920,720)

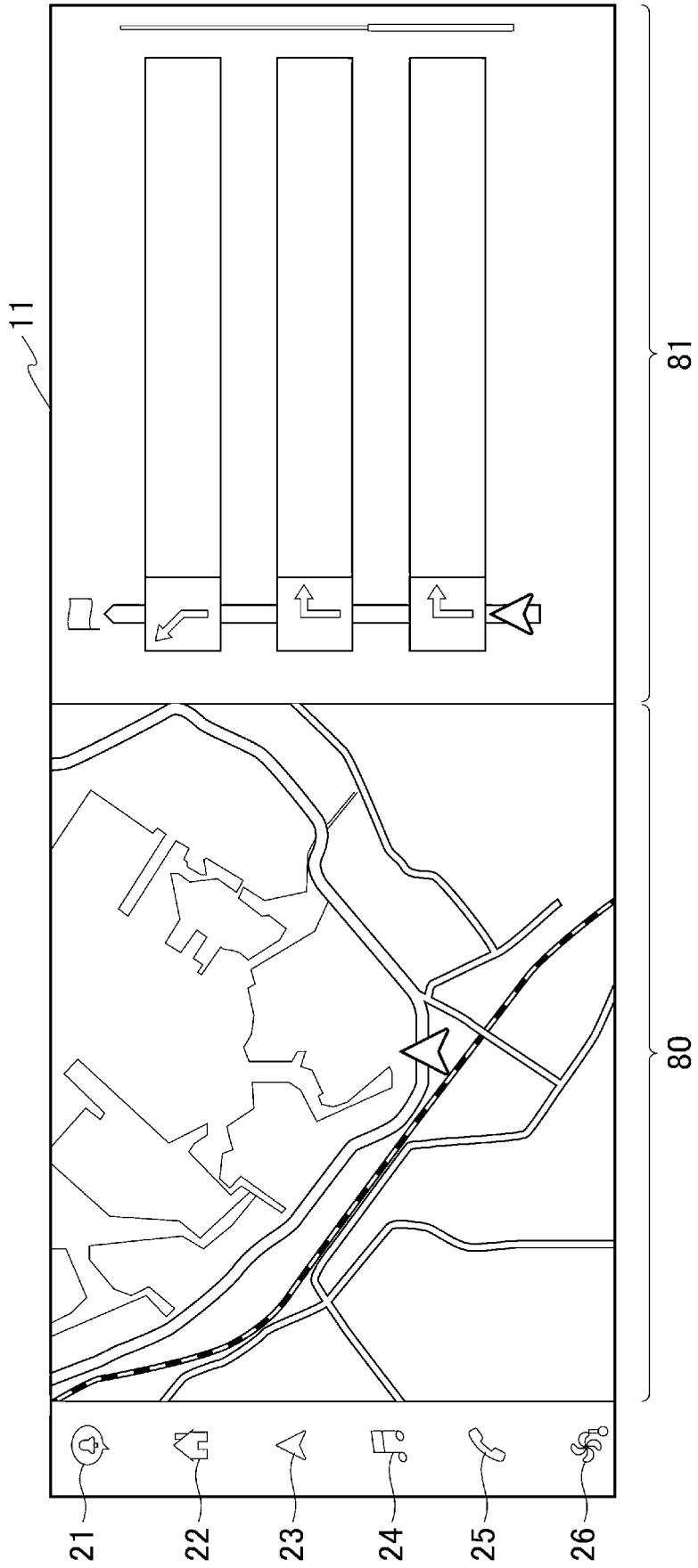
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2021/020488

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06F 3/0481(2013.01)i
FI: G06F3/0481

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)
G06F3/0481

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

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

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2011-103028 A (DENSO CORP) 26 May 2011 (2011-05-26) paragraphs [0037]-[0042], fig. 3	1-2, 6-8, 11-12
Y	JP 2012-231444 A (SHARP CORP) 22 November 2012 (2012-11-22) paragraphs [0114]-[0120], fig. 10	1-2, 6-8, 11-12
A	WO 2014/013529 A1 (MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) 23 January 2014 (2014-01-23) entire text, all drawings	1-12

☐ 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	Date of mailing of the international search report
24 August 2021 (24.08.2021)	31 August 2021 (31.08.2021)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2021/020488

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2011-103028 A	26 May 2011	US 2011/0109541 A1 paragraphs [0045]-[0050], fig. 3 DE 102010042326 A1	
JP 2012-231444 A	22 Nov. 2012	US 2015/0160804 A1 paragraphs [0179]-[0186], fig. 10 WO 2012/141037 A1 CN 104754388 A	
WO 2014/013529 A1	23 Jan. 2014	US 2014/013529 A1 entire text, all drawings CN 104335157 A	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2021/020488

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

G06F 3/0481(2013.01)i
FI: G06F3/0481

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））

G06F3/0481

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０２１年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２１年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２１年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー*	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Y	JP 2011-103028 A (株式会社デンソー) 26.05.2011 (2011-05-26) 段落[0037]-[0042], 図3	1-2,6-8,11-12
Y	JP 2012-231444 A (シャープ株式会社) 22.11.2012 (2012-11-22) 段落[0114]-[0120], 図10	1-2,6-8,11-12
A	WO 2014/013529 A1 (三菱電機株式会社) 23.01.2014 (2014-01-23) 全文, 全図	1-12

☐ 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
“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	国際調査報告の発送日
24.08.2021	31.08.2021

名称及びあて先
日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

権限のある職員（特許庁審査官）
佐賀野　秀一　5E 5878
電話番号 03-3581-1101 内線 3521

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2021/020488

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2011-103028 A	26.05.2011	US 2011/0109541 A1 段落[0045]-[0050]，図3 DE 102010042326 A1	
JP 2012-231444 A	22.11.2012	US 2015/0160804 A1 段落[0179]-[0186]，図10 WO 2012/141037 A1 CN 104754388 A	
WO 2014/013529 A1	23.01.2014	US 2014/013529 A1 全文，全図 CN 104335157 A	