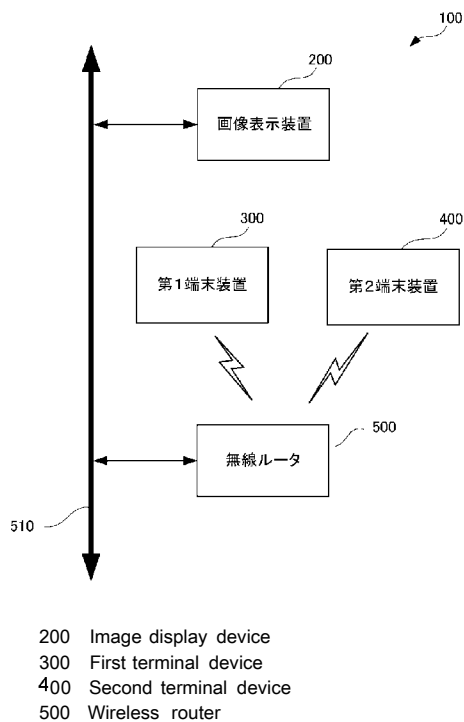




- (51) 国際特許分類 :
G09G 5/00 (2006.01) H04N 7/15 (2006.01)
G06F 3/048 (2013.01) H04N 7/173 (2011.01)
- (21) 国際出願番号 : PCT/JP2012/082399
- (22) 国際出願日 : 2012 年 12 月 13 日 (13.12.2012)
- (25) 国際出願の言語 : 日本語
- (26) 国際公開の言語 : 日本語
- (30) 優先権データ :
特願 2011-284769 2011 年 12 月 27 日 (27.12.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について) :
シャープ株式会社 (SHARP KABUSHIKI KAISHA)
[JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町
2 2 番 2 2 号 Osaka (JP).
- () 発明者 ; および
- () 出願人 (米国についてのみ) : 神吉 訓嘉 (KANKI,
Noriyoshi) [JP/—].
- () 代理人 : 清水 敏 (SHIMIZU, Satoshi); 〒5300004 大
阪府大阪市北区堂島浜二丁目 2 番 2 8 号 堂島
アクシビル 1 2 階 Osaka (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,
IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, ML, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH,
PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, 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,
ML, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシ
ア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロッパ
(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, ML, MR,
NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類 :
- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: OPERATING SYSTEM FOR DISPLAY IMAGE, IMAGE DISPLAY DEVICE CONSTITUTING SAME, AND CON -
TROL METHOD FOR SAME

(54) 発明の名称 : 表示画像の操作システム、それを構成する画像表示装置、及びその制御方法



200 Image display device
300 First terminal device
400 Second terminal device
500 Wireless router

(57) Abstract: An operating system (100) includes mobile terminal devices (300, 400) having display panels, and an image display device (200) provided with: a display unit that displays images; a transmission unit that transmits data for generating a user interface according to the display specifications of each display panel to the mobile terminal devices (300, 400); and a processing unit that executes processing for images displayed on the display unit. The mobile terminal devices (300, 400) generate the user interface from data that is received and supply the same to a user, and send information concerning operations by the user to the image display device (200) as information for executing processing. Thus, a presenter can suitably and remotely operate an image being displayed using operating screen icons on the mobile terminal device during a presentation.

(57) 要約 : 操作システム 100 は、表示パネルを有する携帯端末装置 300、400 と、画像を表示する表示部、各表示パネルの表示仕様に応じたユーザインターフェイスを生成するためのデータを各携帯端末装置 300、400 に送信する送信部、及び、表示部に表示された画像に対する処理を実行する処理部を備えた画像表示装置 200 とを含み、各携帯端末装置 300、400 は、受信したデータからユーザインターフェイスを生成してユーザに提供し、ユーザによる操作に関する情報を、処理を実行させるための情報として画像表示装置 200 に送信する。これにより、プレゼンテーション時に発表者は、表示される画像を、

携帯端末装置の操作画面のアイコンを用いて適切に遠隔操作することが可能となる。

明 細 書

発明の名称 :

表示画像の操作システム、それを構成する画像表示装置、及びその制御方法

技術分野

[0001] 本発明は、プレゼンテーション等において使用され、画像表示装置に表示される画像に対する操作を行なうシステムに関し、特に、指定した携帯端末装置により遠隔操作可能な、表示画像の操作システム、それを構成する画像表示装置、及びその制御方法に関する。

背景技術

[0002] 近年、タッチ描画画像表示装置の1つである、会議等で用いられる電子黒板として、様々な構成のものが実用化されている。特に、大型の表示画面を有する画像表示装置と、タッチパネル等の2次元における位置座標を検知する入力装置とを組合せ、コンピュータシステムとして構成された電子黒板装置が利用されている。大型の電子黒板装置は、プレゼンテーション等にも使用されている。

[0003] 一般的に、電子黒板装置は、ペン等によって指定される位置座標及び移動量の情報を逐次読取り、読取った情報を元に入力の軌跡を画像表示装置に表示する。これによつて、電子黒板装置は手書き入力等の、電子黒板としての動作を実現している。

[0004] 大型の電子黒板装置を用いて会議又はプレゼンテーションを行なう場合、発表者は、表示内容に対して何らかの操作（文字の書込み等）をするときには、表示画面の方を向いて行なう。これは、聴衆に背中を向けることになり、好ましくない。これを避けるために、別の端末装置を用いて表示内容に対する操作を遠隔操作によつて行なうことが考えられる。

[0005] 遠隔操作に関しては、例えば、特開2000_78302号公報（以下、'302号公報という）に、PHS端末を用いて家電製品、照明装置、及び

自動車等を遠隔操作するシステムが開示されている。このシステムでは、PHS端末が、各種電気製品に装備された送受信制御装置と無線通信し、各電気製品側から送信された操作メニューをPHS端末の画面に表示する。ユーザは、PHS端末の表示メニューを操作して電気製品を遠隔操作する。

[0006] また、特開2002—247539号公報（以下、'539号公報という）には、インターネット経由で取得した電子データを表示できるネットワークプロジェクタ装置を、インターネット経由で遠隔操作する技術が開示されている。このプロジェクタ装置はWebページを提供するWebサーバを備えており、このプロジェクタ装置を操作するための操作画面データを操作情報機器に送信する。ユーザは、操作情報機器のWebブラウザによって表示される画面上で操作することによって、プロジェクタ装置を遠隔操作する。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] しかし、'302号公報に開示されたシステムでは、遠隔操作装置であるPHSの表示画面が小さいので、可能な操作が限定され、操作が難しい問題がある。近年普及しているスマートフォン等は表示解像度が向上しているが、表示画面が小さいので、同様の問題がある。また、'302号公報及び'539号公報によっては、プレゼンテーション画面に直接書込みを行なうことができない問題がある。

[0008] さらに、実際のプレゼンテーション又は会議等においては、発表者が着座して説明する場合、演壇上を移動しながら説明する場合、又は表示画面の近くまで行って説明する場合等、発表形式には種々のタイプがある。1つのプレゼンテーション中に、着座と移動とを頻繁に繰り返す発表者もいる。'302号公報及び'539号公報に開示された技術は、これらに適切に対応することもできない。

[0009] これは、電子黒板装置に限らず、プロジェクタ装置、又はマルチディスプレイ装置等の大型の画像表示装置を用いてプレゼンテーション又は会議等を

行なう場合に共通して生じる問題である。

[001 0] したがって、本発明は、プレゼンテーション等で使用され、画像表示装置に表示される画像を、発表者の発表形式等に応じて適切に携帯端末装置で遠隔操作することが可能な、表示画像の操作システム、それを構成する画像表示装置、及びその制御方法を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[001 1] 上記の目的は、下記によって達成することができる。

[001 2] 本発明の第1の局面に係る画像表示装置は、画像を表示する表示部と、画像を表示する表示パネルを有する携帯端末装置の表示パネルの表示仕様に応じたユーザインターフェイスを生成するためのデータを、携帯端末装置に送信する送信部と、表示部に表示された画像に対する処理を実行する処理部と、処理部に処理を実行させるための情報を携帯端末装置から受信する受信部とを備える。処理を実行させるための情報は、データが携帯端末装置によって処理されることによってユーザに提供されるユーザインターフェイスを介したユーザの操作に関する情報である。

[001 3] 好ましくは、ユーザインターフェイスを生成するためのデータは、携帯端末装置によって処理されることによって、部分画像を含む、表示パネルに表示される画面が生成されるデータであり、送信部は、複数の携帯端末装置の各々に、各々の表示仕様に応じたユーザインターフェイスを生成するためのデータを送信し、処理部は、複数の携帯端末装置の各々の表示パネルに表示される画面に含まれる部分画像が選択されたことを表す情報に応じて、選択された当該部分画像に対応する処理を、表示部に表示された画像に対して実行する。

[0014] より好ましくは、複数の携帯端末装置の各々の表示パネルに表示される画面は、相互に異なる部分画像を含む。

[001 5] さらに好ましくは、表示仕様は、携帯端末装置の表示画面の大きさ、表示解像度、及び表示色数のうちの何れかである。

[001 6] 本発明の第2の局面に係る表示画像の操作システムは、画像を表示する表

示パネルを有する携帯端末装置と、画像を表示する表示部、携帯端末装置の表示パネルの表示仕様に応じたユーザインターフェイスを生成するためのデータを携帯端末装置に送信する送信部、表示部に表示された画像に対する処理を実行する処理部、及び、処理部に処理を実行させるための情報を携帯端末装置から受信する受信部を備えた画像表示装置とを含む。携帯端末装置は、受信したデータからユーザインターフェイスを生成して、ユーザに提供し、ユーザインターフェイスを介した当該ユーザの操作に関する情報を、処理を実行させるための情報として、受信部に送信する。

[001 7] 本発明の第3の局面に係る制御方法は、画像を表示する表示部と、データの送受信部と、表示部に表示された画像に対する処理を実行する処理部とを備えた画像表示装置の制御方法であって、画像を表示する表示パネルを有する携帯端末装置から、送受信部により、表示パネルの表示仕様に関する情報を取得するステップと、取得した表示仕様に関する情報に応じたユーザインターフェイスを生成するためのデータを、送受信部により、携帯端末装置に送信するステップと、表示部に画像を表示するステップと、携帯端末装置によってデータから生成されるユーザインターフェイスを介したユーザの操作に関する情報を、携帯端末装置から送受信部により取得するステップと、ユーザの操作に関する情報に対応する処理を、表示部に表示された画像に対して、処理部により実行するステップとを含む。

発明の効果

[001 8] 本発明によれば、プレゼンテーション又は会議等において、画像表示装置に表示される画像を、携帯端末装置によって提供されるユーザインターフェイスを用いて適切に遠隔操作することが可能となる。

[001 9] また、予め端末装置に操作用のアプリケーションをインストールする必要がない。したがって、そのような手間を省くことができ、個人所有の携帯端末装置を速やかに利用することができ、アプリケーションをインストールするための記憶領域を端末装置に確保する必要もない。

[0020] 操作に使用される複数台の携帯端末装置の各々に、表示仕様（携帯端末装

置の表示画面の大きさ、表示解像度、及び表示色数等)に応じて、異なる部分画像(操作用アイコン)を含む操作画面を表示することによって、発表者が適宜端末装置を選択して、効率的に発表を行なうことができる。例えば、操作に使用する携帯端末装置の1台を、主催者が用意したタブレット装置とし、これに加えて発表者が所有するスマートフォンを使用可能にすることによって、発表者は使い慣れたスマートフォンを用いて容易に操作を行なうことができる。

[0021] また、2台の携帯端末装置の一方の携帯端末装置で指示した操作の結果を、画像表示装置に表示するとともに、他方の携帯端末装置にも表示することにより、他方の携帯端末装置上での操作が容易になる。

[0022] また、使用可能な携帯端末装置を自動的に検索することによって、操作に使用する携帯端末装置の指定を容易に行なうことができる。

図面の簡単な説明

[0023] [図1] 本発明の実施の形態に係る表示画像の操作システムの構成を示すブロック図である。

[図2] 本発明の実施の形態に係る表示画像の操作システムを構成する画像表示装置の概略構成を示すブロック図である。

[図3] 本発明の実施の形態に係る表示画像の操作システムを構成する画像表示装置の表示画面例を示す図である。

[図4] 本発明の実施の形態に係る表示画像の操作システムを構成する第1端末装置の概略構成を示すブロック図である。

[図5] 本発明の実施の形態に係る表示画像の操作システムを構成する第2端末装置の概略構成を示すブロック図である。

[図6] 画像表示装置の表示内容を端末装置で操作することを可能にするためのプログラムの制御構造を示すフローチャートである。

[図7] 本発明の実施の形態に係る表示画像の操作システムを構成する画像表示装置において、検索された端末装置を表示する画面例を示す図である。

[図8] 第1端末装置の表示画面例を示す図である。

[図9] 第2 端末装置の表示画面例を示す図である。

[図10] 第1 及び第2 端末装置を使用する場合における第1 端末装置の表示画面例を示す図である。

[図11] 第1 及び第2 端末装置を使用する場合における第1 端末装置の表示画面例を示す図である。

[図12] 第1 及び第2 端末装置を使用する場合における第1 端末装置の表示画面例を示す図である。

[図13] 第1 端末装置のみを使用する場合における第1 端末装置の表示画面例を示す図である。

[図14] 第1 及び第2 端末装置を使用する場合における第2 端末装置の表示画面例を示す図である。

[図15] 第1 及び第2 端末装置を使用する場合における第1 端末装置の表示画面例を示す図である。

[図16] 図1 とは別のシステム構成を示すブロック図である。

[図17] 図1 6 のシステム構成において使用される第2 端末装置の表示画面例を示す図である。

[図18] 画像表示装置の表示内容を端末装置で操作することを可能にするためのプログラムの、図6 とは別の制御構造を示すフローチャートである。

[図19] 第2 端末装置の表示画面例を示す図である。

[図20] 第2 端末装置の表示画面例を示す図である。

[図21] 第2 端末装置に入力された音声内容に対応する文字が画像表示装置に表示された状態を示す図である。

発明を実施するための形態

[0024] 以下の実施の形態では、同一の部品には同一の参照番号を付してある。それらの名称及び機能も同一である。したがって、それらについての詳細な説明は繰返さない。

[0025] 図1 を参照して、本発明の実施の形態に係る表示画像の操作システム100は、画像表示装置200、第1 端末装置300、第2 端末装置400、及

び無線ルータ500を備えて構成される。画像表示装置200及び無線ルータ500は、有線でネットワーク510に接続されている。画像表示装置200は、例えば、タッチ操作によって描画可能な大画面の電子黒板装置である。第1端末装置300及び第2端末装置400は携帯端末装置である。第1端末装置300は、例えば10インチ程度の表示画面を有するタブレット装置である。第2端末装置400は、例えば、タブレット装置よりもサイズの小さい（数インチ程度）表示画面を有するスマートフォンである。無線ルータ500は、TCP/IP等の所定の通信プロトコルにしたがって、無線通信可能な機器をネットワーク510（LAN及びインターネットを含む）に接続するための装置である。第1端末装置300及び第2端末装置400は、無線ルータ500を介してネットワーク510にアクセスすることができる。

[0026] 図1には示していないが、表示画像の操作システム100の周囲には、第1端末装置300及び第2端末装置400以外の無線通信可能な端末装置が存在している場合がある。

[0027] 図2を参照して、画像表示装置200は、画像表示装置200全体を制御する制御部（以下、CPUという）202と、プログラム等を記憶するためのROM（Read Only Memory）204と、揮発性の記憶装置であるRAM（Random Access Memory）206と、記憶部208と、バス220とを備えている。ROM204には、画像表示装置200の動作を制御するのに必要なプログラム及びデータが記憶されている。記憶部208は、通電が遮断された場合にもデータを保持する不揮発性の記憶装置であり、例えば、ハードディスクドライブ、又はフラッシュメモリ等である。記憶部208は着脱可能に構成されていてもよい。

[0028] CPU202、ROM204、RAM206、及び記憶部208はバス220に接続されている。各部間のデータ（制御情報を含む）交換は、バス220を介して行なわれる。CPU202は、バス220を介してROM204からプログラムをRAM206上に読出して、RAM206の一部を作業

領域としてプログラムを実行する。即ち、CPU 202は、ROM 204に格納されているプログラムにしたがって画像表示装置200を構成する各部の制御を行ない、画像表示装置200の各機能を実現する。

[0029] RAM 206は、画像を表示するためのビデオメモリとしての機能を備えている。即ち、RAM 206の一部はVRAMとして使用される。RAM 206とは別にVRAMを備える構成であってもよい。

[0030] 画像表示装置200はさらに、表示部210、表示制御部212、操作部214、及び通信IF部216を備えている。ここでは、画像表示装置200は電子黒板装置であるとして説明する。

[0031] 表示部210は、画像を表示するための表示パネル（液晶パネル等）である。表示制御部212は、表示部210を駆動するための駆動部を備え、RAM 206に記憶された画像データを所定のタイミングで読出し、表示部210に画像として表示するための信号を生成して、表示部210に出力する。表示される画像データは、CPU 202が記憶部208から読出して、RAM 206に伝送する。

[0032] 通信IF部216は、例えばNIC（Network Interface Card）であり、通信ケーブルでハブ（図示せず）等に接続され、これを介してネットワーク510に接続される。これによつて、ネットワーク510に接続されたコンピュータ等との間で画像データを送受信する。通信IF部216を介して外部から受信した画像データは、記憶部208に記録される。

[0033] 操作部214は、ユーザによる画像表示装置200に対する指示等の入力を受付ける。電子黒板装置では、操作部214は、液晶パネル等で構成された表示部210の上に配置され、タッチされた位置を検出するためのLED等を有するタッチ検出装置、及び操作キー部（何れも図示せず）を備えている。画像表示装置200を操作するために、表示部210にはソフトキーが表示され、操作キー部にはハードキーが配置される。CPU 202は、これらのキーに対するユーザの操作を監視する。ユーザはこれらのキーにタッチ

して、画像表示装置 200 に対して、表示内容に対する処理の指示を入力することができる。表示部 210 に表示されたソフトキーの選択は、タッチ検出装置によってタッチされた位置を検出することによって行なわれる。

[0034] タッチ検出装置は、例えば公知の赤外線遮断検出方式のタッチパネルである。このタッチパネルは、長方形の書込面の隣接する 2 辺にそれぞれ一列に配置された発光ダイオード列（以下、LED 列という）と、それぞれの LED 列に対向させて一列に配置された 2 つのフォトダイオード列（以下、PD 列という）とを備えている。LED 列の各 LED から赤外線を発光し、この赤外線を対向する PD 列の各 PD が検出する。

[0035] ユーザがタッチペンでタッチパネル上の 1 点にタッチすると、タッチペンのペン先によって赤外線が遮断される。したがって、タッチされた位置座標を求めることができる。タッチペンを使用せずに、指でタッチ検出装置にタッチしても、同様にタッチされた位置を検出することができる。

[0036] タッチされた位置の検出技術は公知であるので、これ以上の説明は繰返さない。また、タッチ検出装置には、赤外線遮断方式以外のタッチパネル（静電容量方式、表面弾性波方式、又は抵抗膜方式等）を用いてもよい。静電容量方式では、センサに近接していれば非接触でも位置を検出することができる。

[0037] 画像表示装置 200 には、図 3 に示すような画面が表示される。表示部 210 の表示画面は、描画領域 250 と機能ボタン領域 240 とに区分されている。描画領域 250 は、ユーザがタッチ操作によって描画できる領域である。即ち、タッチされた点及びその移動軌跡の XY 座標が、上記したようにタッチ検出装置によって検出され、CPU 202 に伝送される。CPU 202 は、受信した座標データに応じて、RAM 206 上の対応するメモリアドレスに所定値を書込む。RAM 206 上の画像データの画素値を変更してもよいが、ここでは、RAM 206 は、画像データを記憶する領域とは別に、描画データを記憶する領域（以下、オーバーレイ領域ともいう）を備えているとする。この場合、例えば、オーバーレイ領域の描画されていないメモリアド

レスのデータを "0" として、CPU 202 は、描画位置に対応するメモリアドレスに "1" を書込む。表示制御部 212 は、画像データと描画データ（オーバーレイ領域のデータ）とをスーパーインポーズして表示部 210 に表示する。即ち、描画データがある点（例えばオーバーレイ領域に "1" が記録されている画素）では描画データを表示（予め設定された色を表示）し、描画データがない点（例えばオーバーレイ領域に "0" が記録されている画素）では画像データを表示する。図3においては、描画領域に表示された画像の上に、描画された図形 270 が表示されている。

[0038] 機能ボタン領域 240 には、各々特定の機能が割当てられた機能ボタン 242 が表示される。描画領域 250 の下部には、ページ操作領域 260 が表示される。この領域には、ページ送りボタン 262、ページ戻しボタン 264、及びページ番号表示欄 266 が表示される。ページ送りボタン 262 は、タッチされると、表示されているページ（画像データ）を右側に送り、次のページを表示するためのボタンである。ページ戻しボタン 264 は、タッチされると、表示されているページを左側に送り、前のページを表示するためのボタンである。ページ番号表示欄 266 には、表示対象の複数のページのうち、現在表示されているページの番号が表示される。ページ操作領域 260 は、位置が固定されており、スクロール中にも移動しない。例えば、ページ操作領域 260 を表示部 210 に表示するためのデータは、描画用のオーバーレイ領域とは別のオーバーレイ領域に記憶しておけばよい。

[0039] ユーザが、ページ送りボタン 262 をタッチすると、タッチされた位置の座標データがタッチ検出装置から CPU 202 に伝送され、CPU 202 は、受信した座標データが、ページ送りボタン 262 が表示された領域内の位置であると判定する。そして、CPU 202 は、RAM 206 に次のページの画像データを伝送し、表示制御部 212 に、ページ送りのコマンドを伝送する。これを受けて、表示制御部 212 は、RAM 206 上の現在表示されているページに対応する画像データと、次ページに対応する画像データとから、ページ送りの途中の画像を表示するための信号を生成し、表示部 210

に出力する。これによつて、表示部 210 に、ページ送りされている途中の画像が表示される。

[0040] 機能ボタン 242 に割当てられる機能は、例えば、タッチ操作による描画機能、所定領域の描画を削除する消しゴム機能、記憶部 208 に保存されているファイル（画像データ）を開く機能、表示されている画像データを記憶部 208 に保存する機能、又は表示されている画像データを印刷する機能等である。各機能ボタン 242 は、アイコンとして表示される。このように、各機能ボタン 242 は、表示されている画像に対する画像処理の実行を指示するアイコンを含む。

[0041] 図 4 を参照して、第 1 端末装置 300 は、第 1 端末装置 300 全体を制御する CPU 302 と、メモリ 304 と、RAM 306 と、バス 320 とを備えている。メモリ 304 は、電氣的に書換え可能な不揮発性の記憶装置であり、例えば、フラッシュメモリ等である。メモリ 304 には、第 1 端末装置 300 の動作を制御するのに必要なプログラム及びデータが記憶されている。

[0042] CPU 302、メモリ 304、及び RAM 306 はバス 320 に接続されている。各部間のデータ（制御情報を含む）交換は、バス 320 を介して行なわれる。CPU 302 は、バス 320 を介してメモリ 304 からプログラムを RAM 306 上に読出して、RAM 306 の一部を作業領域としてプログラムを実行する。即ち、CPU 302 は、メモリ 304 に格納されているプログラムにしたがって第 1 端末装置 300 を構成する各部の制御を行ない、第 1 端末装置 300 の各機能を実現する。

[0043] RAM 306 は、画像を表示するためのビデオメモリとしての機能を備えている。即ち、RAM 306 の一部は VRAM として使用される。RAM 306 とは別に VRAM を備える構成であってもよい。

[0044] 第 1 端末装置 300 はさらに、表示部 310、表示制御部 312、操作部 314、及び無線 I/F 部 316 を備えている。ここでは、第 1 端末装置 300 はタブレット装置であるとして説明する。

- [0045] 表示部 310 は、画像を表示するための表示パネル（液晶パネル等）である。表示制御部 312 は、表示部 310 を駆動するための駆動部を備え、RAM 306 に記憶された画像データを所定のタイミングで読出し、表示部 310 に画像として表示するための信号を生成して、表示部 310 に出力する。表示される画像データは、CPU 302 がメモリ 304 から読出して、RAM 306 に伝送する。
- [0046] 無線 I/F 部 316 は、無線ルータとの無線通信を行ない、第 1 端末装置 300 をネットワーク 510 に接続可能にする。
- [0047] 操作部 314 は、ユーザによる第 1 端末装置 300 に対する指示等の入力を受付ける。タブレット装置では、操作部 314 は、液晶パネル等で構成された表示部 310 の上に配置され、タッチされた位置を検出するためのタッチパネル、及び操作キー部（何れも図示せず）を備えている。第 1 端末装置 300 を操作するために、表示部 310 にはソフトキーが表示され、操作キー部にはハードキーが配置される。CPU 302 は、これらのキーに対するユーザの操作を監視する。ユーザはこれらのキーにタッチして、第 1 端末装置 300 に対して指示を入力することができる。表示パネルに表示されたソフトキーの選択は、タッチパネルによってタッチされた位置を検出することによって行なわれる。
- [0048] タッチパネルは、例えば公知のシート状のタッチパネルである。タッチ位置の検出方法は公知であるので、ここでは説明を繰返さない。
- [0049] このように構成されている第 1 端末装置 300 の CPU 302 は、後述するように、ブラウザ（インターネットの Web ページを表示するソフトウェアプログラム）により、画像表示装置 200 が提供する Web ページにアクセスし、所定データ（例えば HTML 形式データ）を受信し、受信したデータから操作画面を生成して表示部 310 に表示する。また、CPU 302 は、Web ページのブラウザにより、操作部 314 が操作されたことを検出し、操作に応じた要求を画像表示装置 200 に送信する。
- [0050] 図 5 を参照して、第 2 端末装置 400 は、CPU 402、メモリ 404、

R A M 4 0 6、表示部 4 1 0、表示制御部 4 1 2、操作部 4 1 4、無線 I F 部 4 1 6、及びバス 4 2 0 を備えている。第 2 端末装置 4 0 0 は、第 1 端末装置 3 0 0 と同じ構成をしており、同じ機能を有する。したがって、差異のみを説明し、同じ説明を繰返さない。第 2 端末装置 4 0 0 が第 1 端末装置 3 0 0 と異なる点は、表示部 4 1 0 の大きさが表示部 3 1 0 よりも小さく、全体としてより小型・軽量であり携帯性に優れている点である。例えば、表示部 4 1 0 の大きさは 4 インチ程度であり、表示部 3 1 0 の大きさは 10 インチ程度である。

[0051] このように構成されている第 2 端末装置 4 0 0 の C P U 4 0 2 は、後述するように、W e b ページのブラウザにより、画像表示装置 2 0 0 が提供する W e b ページにアクセスし、所定データ（例えば H T M L 形式データ）を受信し、受信したデータから操作画面を生成して表示部 4 1 0 に表示する。また、C P U 4 0 2 は、W e b ページのブラウザにより、操作部 4 1 4 が操作されたことを検出し、操作に応じた要求を画像表示装置 2 0 0 に送信する。

[0052] 以下に、図 6 を参照して、図 1 の表示画像の操作システムを用いてプレゼンテーションを可能にするために画像表示装置 2 0 0 において実行されるプログラムの制御構造に関して説明する。

[0053] 以下の説明では、画像表示装置 2 0 0 は会場に設置された電子黒板装置であり、本プログラムは、画像表示装置 2 0 0 の機能ボタン領域 2 4 0 に配置された所定の機能ボタンがタッチされることによって実行されとする。第 1 端末装置 3 0 0 は約 10 インチの表示画面を有するタブレット装置であり、第 2 端末装置 4 0 0 は約 4 インチの表示画面を有するスマートフォンであるとする。画像表示装置 2 0 0 は、W e b ページを提供する H T T P サービスを実行可能である。第 1 端末装置 3 0 0 及び第 2 端末装置 4 0 0 は発表者が操作可能な装置であり、電源がオンされて無線ルータ 5 0 0 と通信可能になっているとする。また、無線ルータ 5 0 0 は、画像表示装置 2 0 0 の近く（例えば、プレゼンテーションを行なう部屋の内部）に配置されているとする。第 1 端末装置 3 0 0 及び第 2 端末装置 4 0 0 以外に、無線ルータ 5 0 0

と無線通信可能な端末装置が存在してもよい。例えば聴講者が、ネットワーク510に接続された状態のスマートフォンを持ってもよい。

[0054] ステップ600において、CPU202は、周辺にある、無線通信でネットワーク510に接続されている端末装置の情報を取得する。具体的には、CPU202は、無線ルータ500を介して所定のコマンドを無線でブロードキャストし、それに対する応答を、所定時間待ち受けて、無線ルータ500を介して受信する。コマンドは、TCP/IP等の公知のコマンドであり、送信先を指定せずに送信され、各機器から機器自体の情報を返信させるコマンドであればよい。ブロードキャストには、例えばTCP/IPのブロードキャストアドレス"255.255.255.255"を使用する。取得可能な情報としては、例えば、端末装置のIPアドレス、MACアドレス、装置名(ホスト名)、機種名、及び表示解像度等がある。例えば、端末装置のIPアドレスを取得できれば、そのIPアドレスに対して、さらに情報を送信させるコマンド(ping、又はnslookup等)を用いて、装置名(ホスト名)、又は機種名等の追加情報を取得してもよい。

[0055] ステップ602において、CPU202は、ステップ600で取得した情報の中から、携帯端末装置を選択し、それらを特定できる情報を表示部210に表示する。CPU202は、例えば図7に示すように、機種名及びIPアドレスをリスト表示し、その中から選択させる画面272を表示する。ここでは、第1端末装置300及び第2端末装置400が無線ルータ500の近くにあり、電源がオンされて無線ルータ500と通信可能になっているので、これらを特定可能な情報(機種名及びIPアドレス)が表示される。ユーザは、第1端末装置300及び第2端末装置400を特定する情報が予め分かっているならば、リストから第1端末装置300及び第2端末装置400を選択可能である。予め分かっていなくても、各端末装置を操作して、各端末装置の表示部に該当する情報を表示させることができる。表示された情報を見れば、リスト中から第1端末装置300及び第2端末装置400を選択可能である。無線ルータ500のDHCP等の機能によって、無線通信可能な

端末装置に自動的にＩＰアドレスが割当てられる場合には、同様に各端末装置を操作して、各端末装置の表示部に該当する情報を表示させればよい。選択画面２７２には、例えば図７に示すように、タブレット装置とスマートフォンの２種類まで選択できる旨を表示する。例えば、リストにタッチされた場合、その行が選択されたこと示すために、その行を反転して表示する。２行までは、反転表示され、さらに３行目が選択された場合には、最初に選択され反転されている行の反転表示を元に戻す。これによつて、最大２台まで選択され得る。

[0056] ステップ６０４において、ＣＰＵ２０２は、表示部２１０に表示した選択画面２７２から使用する端末装置の選択が完了したか否かを判定する。例えば、図７に示した決定キー２７４がタッチされ、選択されている端末装置が所定条件を満たしていれば、ＣＰＵ２０２は、使用する端末装置の選択が完了したと判定する。選択が完了したと判定された場合、制御はステップ６０６に移行する。そうでなければ、ステップ６０４が繰返される。制御がステップ６０６に移行する場合、ＣＰＵ２０２は、選択画面２７２を消去する。

[0057] 所定条件は、予め記憶部２０８に記憶されている。例えば、使用可能な端末装置の機種名と画面サイズ（インチ単位）とを対応させてテーブルとして、記憶部２０８に記憶しておく。ＣＰＵ２０２は、選択画面２７２で選択された機種名がテーブル内になれば、使用可能な端末装置が選択されていないと判定する。

[0058] 具体的には、１台の端末装置が選択された場合、ＣＰＵ２０２は、選択画面２７２で選択された機種名がテーブル内にあれば、使用可能な端末装置が選択されたと判定する。一方、２台の端末装置が選択された場合、ＣＰＵ２０２は、選択された２台の端末装置の画面サイズをテーブルから取得し、異なる種類の画面サイズである場合にのみ、選択が完了したと判定する。そうでなければ、ＣＰＵ２０２は、選択が完了していないと判定し、例えば、画面サイズが異なる端末装置を選択すべきである旨を表示部２１０に表示する。画面サイズは、例えば、所定のしきい値以上であるか否かによつて２種類

に区分される。しきい値は、例えば7インチである。これは、後述するように、画面サイズの異なる2台の端末装置を使用して、画像表示装置の表示内容を容易に操作し、且つ効率的なプレゼンテーションを可能にするためである。1台だけ選択された場合には、画面サイズは判定されない。第1端末装置（タブレット装置）300及び第2端末装置（スマートフォン）400が選択された場合、選択が完了したと判定される。

[0059] ステップ606において、CPU202は、ステップ604で選択された端末装置のアクセスを許可し、端末装置の情報をRAM206に記憶する。例えば、CPU202は、選択された1つ又は2つのIPアドレス及び画面サイズ（インチ数）の情報を対応させて記憶する。このとき、CPU202は、表示部210に、実行しているHTTPサービスによって所定のWebページ（後述する操作画面ページ）を提供可能な所定のURI（Uniform Resource Identifier）を表示する。

[0060] ステップ608において、CPU202は、ステップ606でアクセスを許可した端末装置からアクセスがあったか否かを判定する。具体的には、CPU202は、所定のURIへのアクセス要求を受信し、その要求の中に含まれるIPアドレスが、ステップ606でRAM206に記憶したIPアドレスと一致するか否かを判定する。一致したと判定された場合、制御はステップ610に移行する。そうでなければ、ステップ608が繰返される。一致した場合、CPU202は、RAM206に記憶したIPアドレスのうち、受信したIPアドレスに対応するフラグ（アクセス許可した端末装置からのアクセスの有無を表す情報）を"1"にセットする（初期値を"0"とする）。

[0061] ステップ610において、CPU202は、アクセス要求があった端末装置がタブレット装置（第1端末装置300）であるか否かを判定する。ここで、タブレット装置とは、例えば画面サイズが7インチ以上である端末装置を意味する。したがって、具体的には、CPU202は、IPアドレスに対応させてRAM206に記憶した画面サイズの値が"7"以上であるか否か

を判定することで、タブレット装置であるか否かを判定する。タブレット装置であると判定された場合、制御はステップ612に移行する。そうでなければ、制御はステップ618に移行する。

[0062] ステップ612において、CPU202は、ステップ604で2種類の端末装置が選択されているか否かを判定する。具体的には、CPU202は、ステップ606でRAM206に記憶したIPアドレスが2つ存在するか否かを判定する。2種類の端末装置が選択されていると判定された場合、制御はステップ614に移行する。そうでなければ、制御はステップ616に移行する。

[0063] ステップ614において、CPU202は、ステップ608でアクセスしてきた端末装置に対して第1データを送信する。第1データは、端末装置のブラウザによって表示され得る形式のデータ（例えばHTML形式のデータ）であり、タブレット装置の表示部（7インチ以上。典型的には約10インチ）に適した画面を生成するためのデータである。ここで、適した画面とは、表示される画像、アイコン、及び文字等が人に視認され易く、操作され易い状態で表示されるように、それらのサイズ及び配置が決定されている画面を意味する。

[0064] ステップ616において、CPU202は、ステップ608でアクセスしてきた端末装置に対して第2データを送信する。第2データは、端末装置のブラウザによって表示され得る形式のデータであり、タブレット装置の表示部に適した画面を生成するためのデータである。但し、第2データは、第1データによって生成される画面と異なる画面を生成するためのデータである。

[0065] 一方、ステップ610でタブレット装置でないと判定された場合、ステップ618において、CPU202は、ステップ608でアクセスしてきた端末装置に対して第3データを送信する。第3データは、端末装置のブラウザによって表示され得る形式のデータであり、スマートフォンの表示部（7インチ未満。典型的には約4インチ）の表示部に適した画面を生成するためのデータである。

[0066] 第1〜第3データは何れも、画像表示装置200の表示内容に対する操作のためのアイコン（以下、操作用アイコンという）を含む画面を生成するためのデータである。後述するように、第1データ及び第3データから生成されるそれぞれの画面に含まれる操作用アイコンは、相補的である。即ち、第1データを基に生成されてタブレット装置（第1端末装置300）に表示される操作用アイコンは、第3データを基に生成されてスマートフォンに表示される操作用アイコンとは異なる。一方、第2データ及び第3データから生成されるそれぞれの画面に含まれる操作用アイコンは、相補的ではない。第2データを基に生成されてタブレット装置（第1端末装置300）に表示される操作用アイコンと、第3データを基に生成されてスマートフォンに表示される操作用アイコンとは、同じ操作用アイコンが含まれている。第3データによって表示される操作用アイコンが、第2データによって表示される操作用アイコンに完全に含まれていてもよい。

[0067] ステップ620において、CPU202は、ステップ606で許可した全ての端末装置へのデータ送信が完了したか否かを判定する。完了したと判定された場合、制御はステップ622に移行する。そうでなければ、制御はステップ608に戻る。ステップ606では2つの端末装置が許可される場合があるので、その場合には、2つの端末装置にデータ送信すれば完了したと判定される。具体的には、CPU202は、RAM206に記憶したフラグの値が全て"1"であれば、完了したと判定し、そうでなければ完了していないと判定する。

[0068] 上記のステップ608〜ステップ620によって、ステップ606で許可した端末装置に、許可した台数に応じたデータが送信される。ステップ604で2台の端末装置（タブレット装置及びスマートフォン）が選択された場合、それぞれの端末装置に適した、相補的な操作用アイコンが含まれる画面が生成されるデータを送信する。一方、ステップ604で1台の端末装置（タブレット装置又はスマートフォン）が選択された場合、その端末装置に適した操作用アイコンが含まれる画面が生成されるデータを送信する。その結

果、データを受信した端末装置には、ブラウザによって、受信したデータから操作作用アイコンを含む操作画面が表示される。

[0069] 例えば、タブレット装置（第1端末装置300）のみが選択された場合、選択されたタブレット装置（第1端末装置300）に、図8に示すように、受信した第2データを基に生成された画面が表示される。タブレット装置（第1端末装置300）の表示部310の表示画面330は、画像領域340と操作領域350とに区分されている。画像領域340には、プレゼンテーション時に画像表示装置200の表示部210に表示される画像と同じ画像が表示される。ユーザインターフェイスである操作領域350には、画像表示装置200に対する操作作用アイコン、特に画像表示装置200の表示部210に表示された画像に対する操作作用アイコンが表示されている。表示画像に対する操作作用アイコンとして、拡大・縮小アイコン352、描画用ペンの色を指定するためのアイコン（以下、ペンの色指定アイコンという）354、左右スクロールアイコン356、描画された線を消すための消しゴムアイコン358が表示されている。表示画像に対する操作作用アイコンではないが、画像表示装置200に対する操作作用アイコンとして、画像表示装置200の表示部210に表示させるファイルを開くためのファイルオープンアイコン362が表示されている。メニューアイコン360がタッチされた場合、図8に表示されていない他の操作作用アイコンが表示される。

[0070] スマートフォン（第2端末装置400）のみが選択された場合、選択されたスマートフォン（第2端末装置400）に、図9に示すように、受信した第3データを基に生成された画面が表示される。スマートフォン（第2端末装置400）の表示部410の表示画面430には、画像表示装置200の表示部210に表示された画像に対する操作作用アイコンが表示されている。具体的には、拡大・縮小アイコン452、左右スクロールアイコン456が表示されている。これらのアイコンは、ユーザインターフェイスを構成する。図9のスマートフォン（第2端末装置400）は、操作部460に、ハードウェアのバックキー462、トラックボール464、ホームキー468を

備えている。これらのハードウェアキーは、スマートフォンの機種によっては装備されていない場合があるので、画像表示装置 200 に対する操作には使用されない。

[0071] 一方、タブレット装置（第 1 端末装置 300）及びスマートフォン（第 2 端末装置 400）が選択された場合、選択されたタブレット装置（第 1 端末装置 300）に、図 10 に示すように、受信した第 1 データを基に生成された画面が表示される。選択されたスマートフォン（第 2 端末装置 400）には、図 9 と同じ画面が表示される。図 10 に示したタブレット装置（第 1 端末装置 300）の表示部 310 の表示画面 330 は、図 8 と同様に、画像領域 340 と操作領域 350 とに区分されている。画像領域 340 には、プレゼンテーション時に画像表示装置 200 の表示部 210 に表示される画像と同じ画像が表示される。操作領域 350 には、画像表示装置 200 に対する操作用アイコン、特に画像表示装置 200 の表示部 210 に表示された画像に対する操作用アイコンが表示されている。操作用アイコンとして、図 8 と同じアイコンであるペンの色指定アイコン 354、消しゴムアイコン 358、及び、ファイルオープンアイコン 362 が表示されている。図 10 には、これらに加えて、各色のペンによって描画される線の幅を指定するためのアイコン 370、消しゴムの幅を指定するためのアイコン 372、直前に行なった操作を取消して元の状態に戻すためのアンドウアイコン 374、取消した操作を再度実行するためのリドゥアイコン 376 が表示されている。拡大・縮小アイコン 352、及び左右スクロールアイコン 356 は表示されていない。これは、タブレット装置（第 1 端末装置 300）と同時に使用するスマートフォン（第 2 端末装置 400）には、図 9 に示したように、同じ操作を実行することができる操作用アイコンとして、拡大・縮小アイコン 452、左右スクロールアイコン 456 が表示されているからである。タブレット装置（第 1 端末装置 300）及びスマートフォン（第 2 端末装置 400）が選択された場合、タブレット装置において、スマートフォンに表示される操作用アイコンと同じアイコンを表示しないことによって、タブレット装

置（第１端末装置３００）の操作領域３５０を有効に使用することができ、上記したように、さらなる操作用アイコンを表示できる。

- [0072] 端末装置への所定データの送信が完了した後、ステップ６２２において、ＣＰＵ２０２は、画像表示装置２００に対する操作を受けたか否かを判定する。操作を受けたと判定された場合、制御はステップ６２４に移行する。そうでなければ、ステップ６２２が繰返される。
- [0073] ステップ６２４において、ＣＰＵ２０２は、受けた操作が終了の指示であるか否かを判定する。終了の指示は、例えば、画像表示装置２００の電源がＯＦＦされることである。終了の指示を受けたと判定された場合、本プログラムは終了する。そうでなければ、制御はステップ６２６に移行する。
- [0074] ステップ６２６において、ＣＰＵ２０２は、受けた操作に該当する処理を実行する。その後、制御はステップ６２２に戻る。
- [0075] 上記のステップ６２２～ステップ６２６によって、発表者は選択した端末装置を操作して、プレゼンテーションを容易且つ効果的に行なうことができる。
- [0076] 例えば、発表者が、使用する端末装置としてタブレット装置（第１端末装置３００）及びスマートフォン（第２端末装置４００）を選択した場合、タブレット装置には図１０に示したような画面が表示され、発表者はファイルオープンアイコン３６２にタッチして、タブレット装置（第１端末装置３００）の表示部３１０（又は画像表示装置２００の表示部２１０）に表示されるリストから、使用したいファイルを選択することができる。これによつて、選択されたファイルが画像表示装置２００の記憶部２０８から読出され、画像表示装置２００の表示部２１０に表示される。複数のページ画像が含まれていれば、最初のメッセージが表示される。同時に、タブレット装置（第１端末装置３００）にも、図１１に示すように、画像領域３４０に、画像表示装置２００の表示部２１０に表示される画像と同じ画像が表示される。この状態で、発表者は、操作領域３５０に配置された操作用アイコンにタッチすることによつて、又は画像領域３４０にタッチすることによつて、表示されて

いる画像に対する操作を行なうことができる。例えば、発表者が、ペンの色指定アイコン 354 にタッチして描画する色を選択した後、タッチペン 332 を用いて、ペン先を画像領域 340 にタッチしたままドラッグすることによって、図 12 に示すように図形 270 を描画することができる。これによって、図 3 に示したように、画像表示装置の表示部の画面にも同じ図形 270 が描画される。スマートフォン（第 2 端末装置 400）には、図 9 に示したような画面が表示されるので、画像表示装置 200 の表示部 210 に表示された画像の拡大・縮小、又は左右スクロールは、スマートフォンを操作して行なうことができる。

[0077] 発表者がタブレット装置（第 1 端末装置 300）のみを選択した場合、そのタブレット装置には図 8 に示したような画面が表示され、発明者は上記と同様に使用したいファイルを選択して、画像表示装置 200 の表示部 210 に画像を表示させる。同時に、タブレット装置には、図 13 に示したように、画像領域 340 に、画像表示装置 200 の表示部 210 に表示される画像と同じ画像が表示される。この状態で、発表者は、図 12 と同様に描画を行なうことができる。図 13 では、図 12 と異なり、拡大・縮小アイコン 352、及び左右スクロールアイコン 356 も表示されているので、これらの操作を 1 台のタブレット装置（第 1 端末装置 300）で実行することができる。

[0078] 発表者がスマートフォン（第 2 端末装置 400）のみを選択した場合、そのスマートフォンには、図 9 に示したような画面が表示されるので、発表者は、画像表示装置 200 の表示部 210 に表示された画像の拡大・縮小、及び左右スクロールを、スマートフォンを操作して行なうことができる。

[0079] 以上によって、発表者は、プレゼンテーションを実行する前に使用する無線通信可能な端末装置を選択し、選択した端末装置を使用して画像表示装置 200 に対する操作、特に画像表示装置 200 の表示部 210 に表示された画像に対する操作を行なうことができる。発表者が 1 台の端末装置を選択した場合には、その端末装置の表示画面のサイズに適した操作画面がその端末

装置に表示される。したがって、発表者は、聴講者の方を向いたまま、容易且つ効率的にプレゼンテーションを行なうことができる。

[0080] 発表者が、画面サイズが異なる2台の端末装置を選択した場合には、各端末装置の画面には、操作用アイコンを相補的に含む画面（操作用アイコンが重複しない画面）が表示されるので、発表者は、より多くの操作用アイコンを使用することができ、聴講者の方を向いたまま、より容易、且つより効率的にプレゼンテーションを行なうことができる。

[0081] （第1の変形例）

上記では、スマートフォンには、操作用アイコンとして拡大・縮小アイコン452、及び左右スクロールアイコン456が表示される場合を説明したがこれに限定されない。例えば、図14に示すように、画像表示装置200の表示部210に表示されている画像の一部を拡大する操作（以下、パン操作という）が可能であってもよい。図14では、表示画面430は、画像領域440と操作領域450とに区分されている。ユーザインターフェイスである操作領域450には、拡大・縮小アイコン452、左右スクロールアイコン456が表示されている。画像領域440には、プレゼンテーション時に画像表示装置200の表示部210に表示される画像と同じ画像が表示される。画像領域440上ではパン領域444を指定することができる。パン領域444の指定方法は、例えば、画像領域440上の2点にタッチして行なうことができる。タッチされた2点を左上及び右下の頂点とする長方形を決定することができるので、その長方形をパン領域444として、画像領域440に描画すればよい。パン領域444が決定されると、画像表示装置200の表示部210には、パン領域444に対応する部分の画像が拡大表示される。2台の端末装置が選択されていれば、図15に示すようにタブレット装置にも、対応する拡大画像が表示されるようにすることが好ましい。このようにタブレット装置において画像を拡大表示すれば、発表者は、タブレット装置に表示された画像上での描画（文字の書込み等）を、全画面表示されている場合よりも容易に行なうことができる。画像表示装置200の表示

画像を拡大せずに、タブレット装置の表示画像のみを拡大表示してもよい。

[0082] (第2の変形例)

プレゼンテーションの状況を考えれば、適宜、原稿をスキャンして画像表示装置200の表示部210に表示する、又は、表示している画面をプリントできることが好ましい。そのためには、例えば、図16に示すように、印刷及び原稿の読込(以下、スキャンともいう)が可能な複合機である画像形成装置520をネットワーク510に接続すればよい。この場合、スマートフォン(第2端末装置400)には、画像表示装置200から所定のデータを送信して、図17に示すようなアイコンを表示する。図17のアイコンの表示は、例えば、図9又は図14に示した画面の一部に、所定のアイコンを表示し、それがタッチされた場合に、スマートフォン(第2端末装置400)が所定のコマンドを画像表示装置200に送信し、それに応答して画像表示装置200からスマートフォン(第2端末装置400)に、所定のデータを送信することで実現できる。スマートフォン(第2端末装置400)は、受信したデータから、図17の画面を生成する。

[0083] プリントアイコン470は、画像形成装置520に印刷を実行させるためのアイコンである。プリントアイコン470がタッチされた場合、プリント指示が、スマートフォン(第2端末装置400)から無線ルータ500を介して、画像表示装置200に送信される。指示を受信した画像表示装置200は、印刷用の画像データを生成して、画像形成装置520に印刷ジョブとして送信する(画像表示装置200は、画像形成装置520のIPアドレスの情報を保持しているとする)。これによつて、例えば、画像表示装置200の表示部210に現在表示されている画面(描画情報を含む)のデータが、画像表示装置200から画像形成装置520に送信され、画像形成装置520によつてプリントされる。これによつて、プレゼンテーション時に描画された情報を印刷し、複数コピーして、聴講者に配布することができる。

[0084] スキャンアイコン472は、画像形成装置520にセットされた原稿をスキャンするためのアイコンである。スキャンアイコン472がタッチされた

場合、スキャン指示が、スマートフォン（第２端末装置４００）から無線ルータ５００を介して、画像表示装置２００に送信される。指示を受信した画像表示装置２００は、画像形成装置５２０にスキャンの指示を送信する。これを受信した画像形成装置５２０は、原稿をスキャンして、生成した画像データを画像表示装置２００に送信する。画像表示装置２００は、受信した画像データを表示部２１０に表示する。これによつて、プレゼンテーション時に、適宜新たな情報を表示して議論することが可能になる。スマートフォン（第２端末装置４００）が、画像形成装置５２０のＩＰアドレス情報を持っていれば、スマートフォン（第２端末装置４００）から直接画像形成装置５２０にスキャン指示を送信してもよい。その場合にも、生成された画像データは画像表示装置２００に送信される。

[0085] データ取込アイコン４７４は、スマートフォン（第２端末装置４００）のカメラで撮像した画像データ等の、メモリ４０４に記憶された画像データを画像表示装置２００に送信するためのアイコンである。データ取込アイコン４７４がタッチされた場合、例えば、メモリ４０４に記憶されている画像データのリストが表示部４１０に表示される。表示された中からタッチ操作によつてファイルが選択されると、そのファイルが、画像表示装置２００に送信される（例えば、ＦＴＰ送信される）。画像表示装置２００は、受信したデータを記憶部２０８に記憶し、適宜表示部２１０に表示する。

[0086] （第３の変形例）

上記では、スマートフォン（第２端末装置４００）が選択された場合、単独で選択されたかタブレット装置（第１端末装置３００）と共に選択されたかに依らず、ステップ６１８において、画像表示装置２００からスマートフォン（第２端末装置４００）に、同じ画面を生成するための第３データを送信する場合を説明したが、これに限定されない。例えば、図１８に示すように、スマートフォン（第２端末装置４００）が単独で選択されたかタブレット装置（第１端末装置３００）と共に選択されたかに応じて、スマートフォン（第２端末装置４００）に異なるデータが送信されてもよい。図１８にお

いて、図 6 と同じ番号が付与されたステップの処理は上記で説明した通りであるので、重複説明を繰返さない。

[0087] 図 18 が図 16 と異なる点は、ステップ 700 及びステップ 702 を含む点である。ステップ 610 において、アクセス要求があった端末装置がタブレット装置（第 1 端末装置 300）でないと判定された場合、ステップ 700 において、CPU 202 は、ステップ 604 で 2 種類の端末装置が選択されているか否かを判定する。具体的には、CPU 202 は、ステップ 606 で RAM 206 に記憶した IP アドレスが 2 つ存在するか否かを判定する。2 種類の端末装置が選択されていると判定された場合、制御はステップ 618 に移行する。そうでなければ、制御はステップ 702 に移行する。

[0088] ステップ 702 おいて、CPU 202 は、ステップ 608 でアクセスしてきた端末装置に対して第 4 データを送信する。第 4 データは、端末装置のブラウザによって表示され得る形式のデータであり、スマートフォンの表示部に適した画面を生成するためのデータである。

[0089] 第 4 データは、第 3 データによって生成される画面と異なる画面を生成するためのデータである。即ち、スマートフォンが選択された場合、タブレット装置と共に選択されたか否かによって、スマートフォンに異なる操作画面が表示される。例えば、スマートフォンが単独で選択された場合、図 14 に示したパン操作が可能な画面が表示され、タブレットと共に選択された場合、図 9 に示した操作画面が表示されるようにすることができる。例えば、スマートフォンがタブレット装置と共に選択され、スマートフォンの操作画面が図 9 のようになる場合には、パン操作は、タブレット装置に表示された画面上で実行可能にすればよい。

[0090] （第 4 の変形例）

プレゼンテーション会場が広い場合、発表者がマイクを使用することが多し。スマートフォン等の携帯端末装置は音声通話機能を有するので、この機能を使用できれば便利である。

[0091] 例えば、図 6 のステップ 602 において選択された第 2 端末装置 400 が

、画像表示装置 200 にアクセスした場合、ステップ 618 において、CPU 202 は、第 3 データを送信する前に、第 2 端末装置 400 から、音声通信機能を有するか否かを表す情報を取得する。第 2 端末装置 400 が音声通信機能を有していれば、CPU 202 は、第 3 データとして、図 19 に示すようなユーザインターフェイスを構成するアイコンが表示されるデータを第 2 端末装置 400 に送信する。この第 3 データは第 2 端末装置 400 のブラウザによって処理されて、図 19 のような画面が表示される。第 2 端末装置 400 が音声通信機能を有していなければ、CPU 202 は、第 3 データとして、例えば図 9 に示したようなアイコンが表示されるデータを第 2 端末装置 400 に送信する。

[0092] 図 19 の表示画面 430 には、図 9 と同じアイコンに加えて、マイクアイコン 476 及び音量調節アイコン 478 が表示されている。マイクアイコン 476 がタッチされた場合、CPU 402 は、所定のプログラムを起動する。このプログラムによって、マイク 480 から入力されるアナログ音声が入力されてデジタルデータが生成され、所定の音響処理（圧縮処理、及びパケット化処理等）が施されて通信用音声データが生成される。通信用音声データは、無線 I/F 部 416 から、無線ルータ 500 及びネットワーク 510 を介して、画像表示装置 200 に送信される。画像表示装置 200 の CPU 202 は、受信した通信用音声データに所定の音響処理（パケット結合処理、及び伸長処理等）を行ない、アナログ音声を生成し、画像表示装置 200 に装備されたスピーカ、又は会場に設置されたスピーカから出力する。

[0093] 音量調節アイコン 478 は、中央のバーを上下にスライドさせることができ、これによって音量を表すデータが変更され、通信用音声データの信号レベルが変更され、スピーカから出力される音量が変更される。アナログ音声からデジタルデータを生成し、ネットワークを介して伝送し、アナログ信号に復元して音声として再生するには、公知技術を使用すればよい。

[0094] 端末装置が音声通話機能を有するか否かの情報は、画像表示装置 200 の

記憶部 208 に記憶されていてもよい。例えば、使用可能な端末装置の機種名に対応させて、音声通話機能を有するか否かを表す情報（フラグ）を記憶しておく。例えば、音声通話機能を有する機種名のフラグを "1" にセットし、音声通話機能を有さない機種名のフラグを "0" にセットにする。この場合、図 6 のステップ 618 において、CPU 202 は、記憶部 208 に記憶されている、アクセスしてきた第 2 端末装置 400 の機種名に対応するフラグが "1"（音声機能を有する）であるか否かを、第 3 データを送信する前に判定する。フラグが "1" であれば、CPU 202 は、第 3 データとして、図 19 に示すようなアイコンが表示されるデータを第 2 端末装置 400 に送信する。フラグが "0" であれば、CPU 202 は、第 3 データとして、例えば図 9 に示したようなアイコンが表示されるデータを第 2 端末装置 400 に送信する。

[0095] このように、携帯端末装置の音声通話機能を利用することによって、別途マイクを用意する必要がなく、1 台の携帯端末装置で、マイクの代替機能及び画像表示装置 200 の操作機能を実現できるので、発表者は効率的にプレゼンテーションを行なうことができる。

[0096] （第 5 の変形例）

さらに、プレゼンテーションにおいて、音声によって画像表示装置 200 を操作する、又は、音声入力した内容を画像表示装置 200 に表示できれば、便利である。この場合にも、第 4 の変形例と同様に、端末装置の音声通話機能を利用する。第 4 の変形例と同様に、端末装置が音声通話機能を有するか否かを判定する。画像表示装置 200 にアクセスした第 2 端末装置 400 が音声通信機能を有していれば、CPU 202 は、第 3 データとして、図 20 に示すようなユーザインターフェイスを構成するアイコンが表示されるデータを第 2 端末装置 400 に送信する。第 2 端末装置 400 が音声通信機能を有していなければ、CPU 202 は、第 3 データとして、例えば図 9 に示したようなアイコンが表示されるデータを第 2 端末装置 400 に送信する。

[0097] 図 20 の表示画面 430 には、図 19 と同じアイコンに加えて、音声認識

アイコン４８２が表示されている。音声認識アイコン４８２がタッチされた場合、ＣＰＵ４０２は、所定のプログラムを起動する。このプログラムによつて、第４の変形例と同様に、マイク４８０から入力されたアナログ音声から生成された通信用音声データが、画像表示装置２００に送信される。このとき、第４の変形例と異なり、ＣＰＵ４０２は、送信する通信用音声データが、音声として再生されるべきデータではなく、音声認識されるべきデータであることを表す情報（以下、音声認識指令という）を、画像表示装置２００に送信する。

[0098] 画像表示装置２００のＣＰＵ２０２は、受信した通信用音声データに所定の音響処理（パケット結合処理、及び伸長処理等）を行ない、デジタル音声データを生成する。ＣＰＵ２０２は、音声認識指令を受信しているので、このデジタル音声データを音声認識し、テキストデータを生成する。生成されるテキストデータは、音声データの内容に対応する文字コード（ＪＩＳコード、又はシフトＪＩＳコード等）列である。音声認識には、公知技術を使用すればよい。

[0099] 生成された文字コード列は、画像表示装置２００の操作のため、又は画像表示装置２００の表示部２１０に表示するために使用される。生成された文字コード列を用いて画像表示装置２００を操作する場合、ＣＰＵ２０２は、生成された文字コード列を、予め記憶部２０８に記憶されている、画像表示装置２００の各操作に対応する文字コード列と比較し、一致する文字コード列があれば、それに対応する操作を実行する。一致する文字コード列がなければ、エラーを画像表示装置２００の表示部２１０に表示する。実行される操作（予め記憶部２０８に記憶されている操作）は、画像表示装置２００自体の操作に限らず、表示部２１０に表示されている画像に対する操作であってもよい。

[0100] 生成された文字コード列を画像表示装置２００に表示する場合、ＣＰＵ２０２は、生成された文字コード列から画像データを生成し、表示部２１０に表示する。例えば、図２１に示すように、発表者によって第２端末装置４０

0 のマイク 4 8 0 から入力された音声の内容に対応する文字列が、音声認識結果表示領域 2 8 0 に表示される。

[01 01] 画像表示装置 2 0 0 が、音声による操作機能、及び音声の文字表示機能を有する場合には、生成された文字コード列をどのように使用するかを、CPU 2 0 2 が判定するための情報は、第 2 端末装置 4 0 0 が、音声データを送信する前に送信すればよい。この情報は、例えば、第 2 端末装置 4 0 0 で音声認識アイコン 4 8 2 がタッチされたときに、CPU 4 0 2 が表示画面 4 3 0 に選択画面を表示し、発表者が選択することで決定される。

[01 02] 音声認識処理は第 2 端末装置 4 0 0 において実行されてもよい。その場合、第 2 端末装置 4 0 0 からは、音声データの代わりに音声認識結果の文字コード列が、画像表示装置 2 0 0 に送信される。

[01 03] このように、携帯端末装置に入力した音声で画像表示装置 2 0 0 を操作することによって、発表者は効率的にプレゼンテーションを行なうことができる。また、携帯端末装置に入力した音声の内容を文字として画像表示装置 2 0 0 に表示することによって、発表者は効果的なプレゼンテーションを行なうことができる。

[01 04] 上記では、画像表示装置 2 0 0 から第 1 端末装置 3 0 0 及び第 2 端末装置 4 0 0 に送信されるデータ（第 1 〜第 3 データ）が、操作用アイコン（画像データ）を含む画面を生成するためのデータである場合を説明したが、これに限定されない。操作用アイコンを代替するテキストが表示される画面を生成するためのデータであってもよい。画像表示装置 2 0 0 から第 1 端末装置 3 0 0 及び第 2 端末装置 4 0 0 に送信されるデータが、例えば、HTML 形式のデータである場合、その中に適切なタグを含ませることで、アイコンを使用しなくても、テキストが表示される領域を操作ボタンのように表示することができる。例えば、表を表示するタグ < t a b l e > を用い、枠の影の太さ、枠線の太さ、セルの背景色等を適切に指定すればよい。

[01 05] 上記では、画像表示装置 2 0 0 の通信 I F 部 2 1 6 が、通信ケーブルによってネットワーク 5 1 0 に接続可能な通信装置である場合を説明したが、こ

れに限定されない。通信 I F 部 2 1 6 が、第 1 端末装置 3 0 0 の無線 I F 部 3 1 6 及び第 2 端末装置 4 0 0 の無線 I F 部 4 1 6 等と同様の装置であってもよい。その場合、画像表示装置 2 0 0 は無線通信によって、例えば無線ルータ 5 0 0 を介してネットワーク 5 1 0 にアクセスすることができる。また、画像表示装置 2 0 0 は、無線ルータ 5 0 0 の機能を備え、無線端末装置と直接通信できるように構成されていてもよい。

[01 06] 上記では画像表示装置 2 0 0 が使用可能な端末装置をブロードキャストによって検索する場合を説明したが、これに限定されない。例えば、画像表示装置 2 0 0 が提供する非公開の U R L に、端末装置のブラウザを用いてアクセスし、画像表示装置 2 0 0 から端末装置に送信されるデータを基にして作成された画面上で、使用する端末装置を登録するようにしてもよい。表示される登録画面では、少なくとも機種名を入力すればよい (I P アドレスは U R L にアクセスした時点で画像表示装置 2 0 0 が取得済み) が、端末装置の表示仕様 (画面サイズ、解像度、及び表示色数等) を入力してもよい。登録された後は、図 6 のステップ 6 1 0 以降と同様の処理を実行すればよい。

[01 07] 上記では、タブレット装置とスマートフォンとを使用する場合、スマートフォンでパン操作を可能とし、パン操作が実行された結果をタブレット装置に表示する (当然、画像表示装置にも表示される) 場合を説明したが、これに限定されない。即ち、スマートフォンで指示した操作の結果を、タブレット装置に表示する操作は、パン操作以外の操作であってもよい。

[01 08] 上記では、7 インチ以上であるか否かによって、タブレット装置かスマートフォンかを判定し、異なる操作画面を表示させる場合を説明したが、これに限定されない。判定の基準値は、7 インチと異なる値であってもよい。

[01 09] 上記では、1 台又は画面サイズの異なる 2 種類の端末装置を使用する場合を説明したが、これに限定されない。3 種類以上の画面サイズの端末装置を使用可能にしてもよい。3 種類以上の端末装置を使用する場合にも、各端末装置には、相補的に操作用アイコンを表示することが好ましい。これによって、発表者は、複数の端末装置の携帯性の違いを考慮して、長時間移動しな

がら説明する場合、短時間移動しながら説明する場合、又は着座して説明する場合等、状況に応じて、適宜端末装置を選択して効率的にプレゼンテーションを行なうことができる。

[01 10] 上記では端末装置の表示部の画面サイズに応じて、画像表示装置 200 から異なるデータを送信する場合を説明したが、これに限定されない。例えば、端末装置の表示仕様に応じた画面表示用のデータを送信してもよい。表示仕様には、例えば、表示解像度（1280×800画素、1024×768画素、960×640画素、又は800×480画素等）、表示色（カラー又はモノクロ）、及び表示色数（1677万色、又は26万色等）等がある。これらの情報も、機種名に対応させて記憶部208に予め記憶しておけば、端末装置から取得した機種名から、該当する解像度、及び表示色数を決定することができる。

[01 11] 上記では、画像表示装置200が電子黒板装置である場合を説明したが、これに限定されない。画像表示装置200は、プロジェクタ装置、又は複数のディスプレイを配列して大画面を形成したマルチディスプレイ装置であってもよい。

[01 12] 今回開示された実施の形態は単に例示であって、本発明が上記した実施の形態のみに制限されるわけではない。本発明の範囲は、発明の詳細な説明の記載を参酌した上で、特許請求の範囲の各請求項によって示され、そこに記載された文言と均等の意味及び範囲内での全ての変更を含む。

産業上の利用可能性

[01 13] 本発明によれば、プレゼンテーション又は会議等において、画像表示装置に表示される画像を、携帯端末装置によって提供されるユーザインタフェースを用いて適切に遠隔操作することができる。

符号の説明

[01 14] 100 表示画像の操作システム
200 画像表示装置
202 CPU

2 0 4	R O M
2 0 6	R A M
2 0 8	記憶部
2 1 0	表示部
2 1 2	表示制御部
2 1 4	操作部
2 1 6	通信 I F 部
2 2 0	バス
3 0 0	第 1 端 末 装 置
4 0 0	第 2 端 末 装 置
5 0 0	無線ルータ
5 1 0	ネットワーク
5 2 0	画像形成装置

請求の範囲

- [請求項 1] 画像を表示する表示部と、
- 画像を表示する表示/《ネル》を有する携帯端末装置の前記表示/《ネル》の表示仕様に応じたユーザインターフェイスを生成するためのデータを、前記携帯端末装置に送信する送信部と、
- 前記表示部に表示された画像に対する処理を実行する処理部と、
- 前記処理部に前記処理を実行させるための情報を前記携帯端末装置から受信する受信部とを備え、
- 前記処理を実行させるための情報は、前記データが前記携帯端末装置によって処理されることによってユーザに提供される前記ユーザインターフェイスを介した前記ユーザの操作に関する情報である画像表示装置。
- [請求項 2] 前記ユーザインターフェイスを生成するためのデータは、前記携帯端末装置によって処理されることによって、部分画像を含む、前記表示パネルに表示される画面が生成され、
- 前記送信部は、複数の携帯端末装置の各々に、各々の前記表示仕様に応じた前記ユーザインターフェイスを生成するためのデータを送信し、
- 前記処理部は、複数の前記携帯端末装置の各々の前記表示パネルに表示される前記画面に含まれる部分画像が選択されたことを表す情報に応じて、選択された当該部分画像に対応する処理を、前記表示部に表示された画像に対して実行する請求項 1 に記載の画像表示装置。
- [請求項 3] 複数の前記携帯端末装置の各々の表示パネルに表示される前記画面は、相互に異なる部分画像を含む請求項 2 に記載の画像表示装置。
- [請求項 4] 前記表示仕様は、前記携帯端末装置の表示画面の大きさ、表示解像度、及び表示色数のうちの何れかである請求項 1 に記載の画像表示装置。
- [請求項 5] 画像を表示する表示パネルを有する携帯端末装置と、

画像を表示する表示部、携帯端末装置の前記表示パネルの表示仕様に
応じたユーザインターフェイスを生成するためのデータを前記携帯
端末装置に送信する送信部、前記表示部に表示された画像に対する処
理を実行する処理部、及び、前記処理部に前記処理を実行させるた
めの情報を前記携帯端末装置から受信する受信部を備えた画像表示装
置とを含み、

前記携帯端末装置は、受信した前記データから前記ユーザインター
フェイスを生成して、ユーザに提供し、前記ユーザインターフェイス
を介した当該ユーザの操作に関する情報を、前記処理部を実行させる
ための情報として、前記受信部に送信する表示画像の操作システム。

[請求項6]

画像を表示する表示部と、

データの送受信部と、

前記表示部に表示された画像に対する処理を実行する処理部とを備
えた画像表示装置の制御方法であって、

画像を表示する表示パネルを有する携帯端末装置から、前記送受信
部により、前記表示パネルの表示仕様に関する情報を取得するステッ
プと、

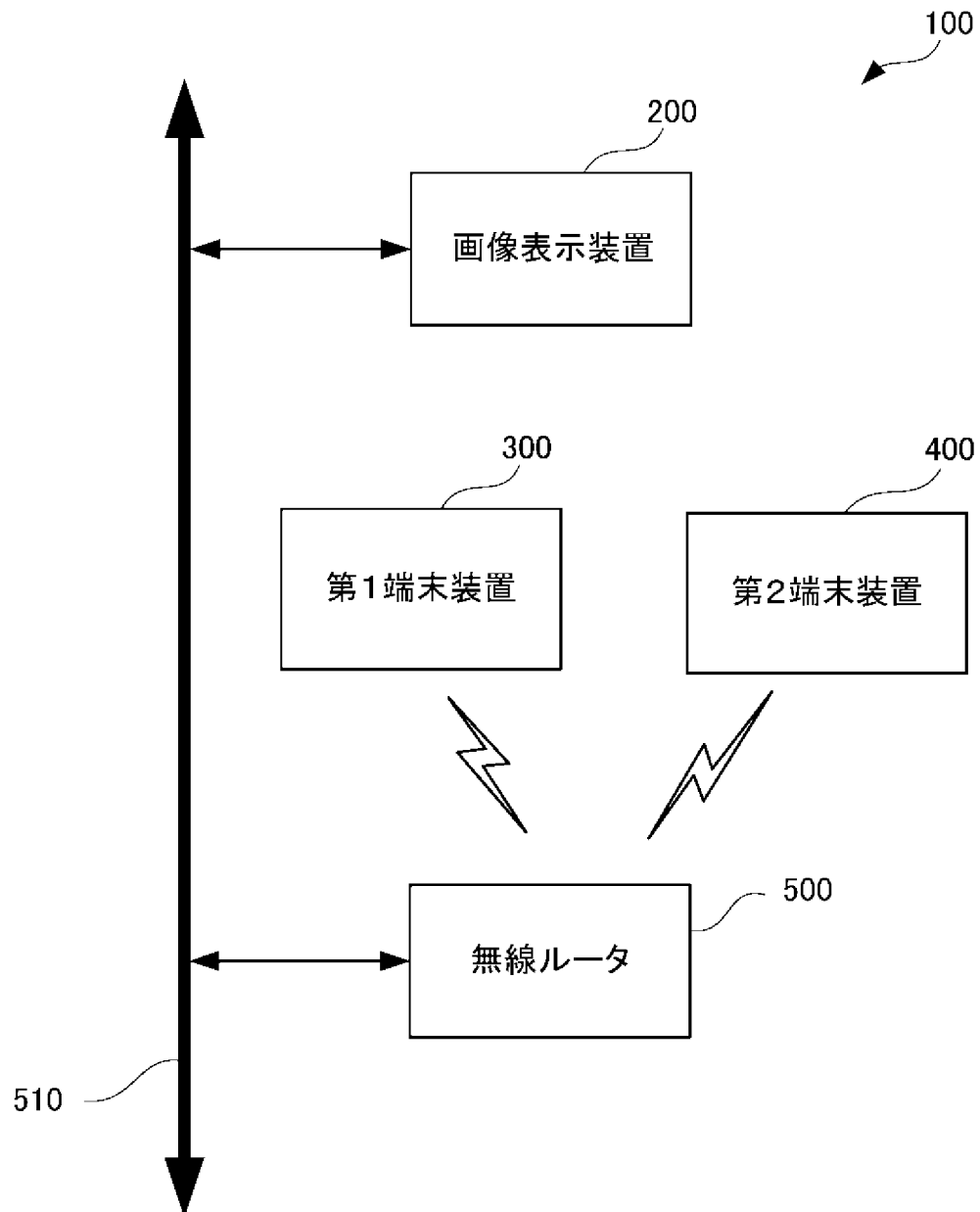
取得した前記表示仕様に関する情報に応じたユーザインターフェイス
を生成するためのデータを、前記送受信部により、前記携帯端末装
置に送信するステップと、

前記表示部に画像を表示するステップと、

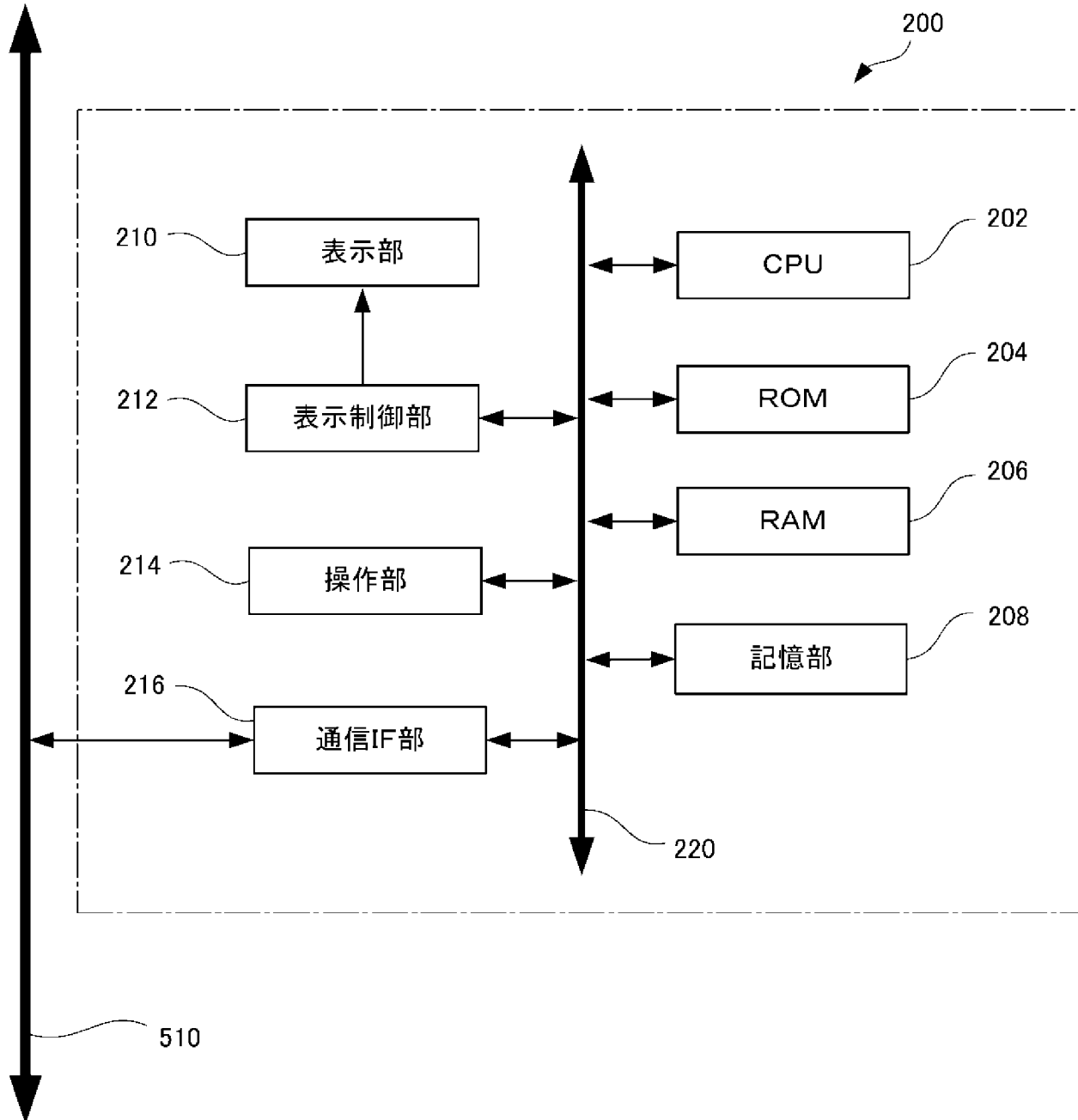
前記携帯端末装置によって前記データから生成される前記ユーザイ
ンターフェイスを介したユーザの操作に関する情報を、前記携帯端
末装置から前記送受信部により取得するステップと、

前記ユーザの操作に関する情報に対応する処理を、前記表示部に表
示された画像に対して、前記処理部により実行するステップとを含む
画像表示装置の制御方法。

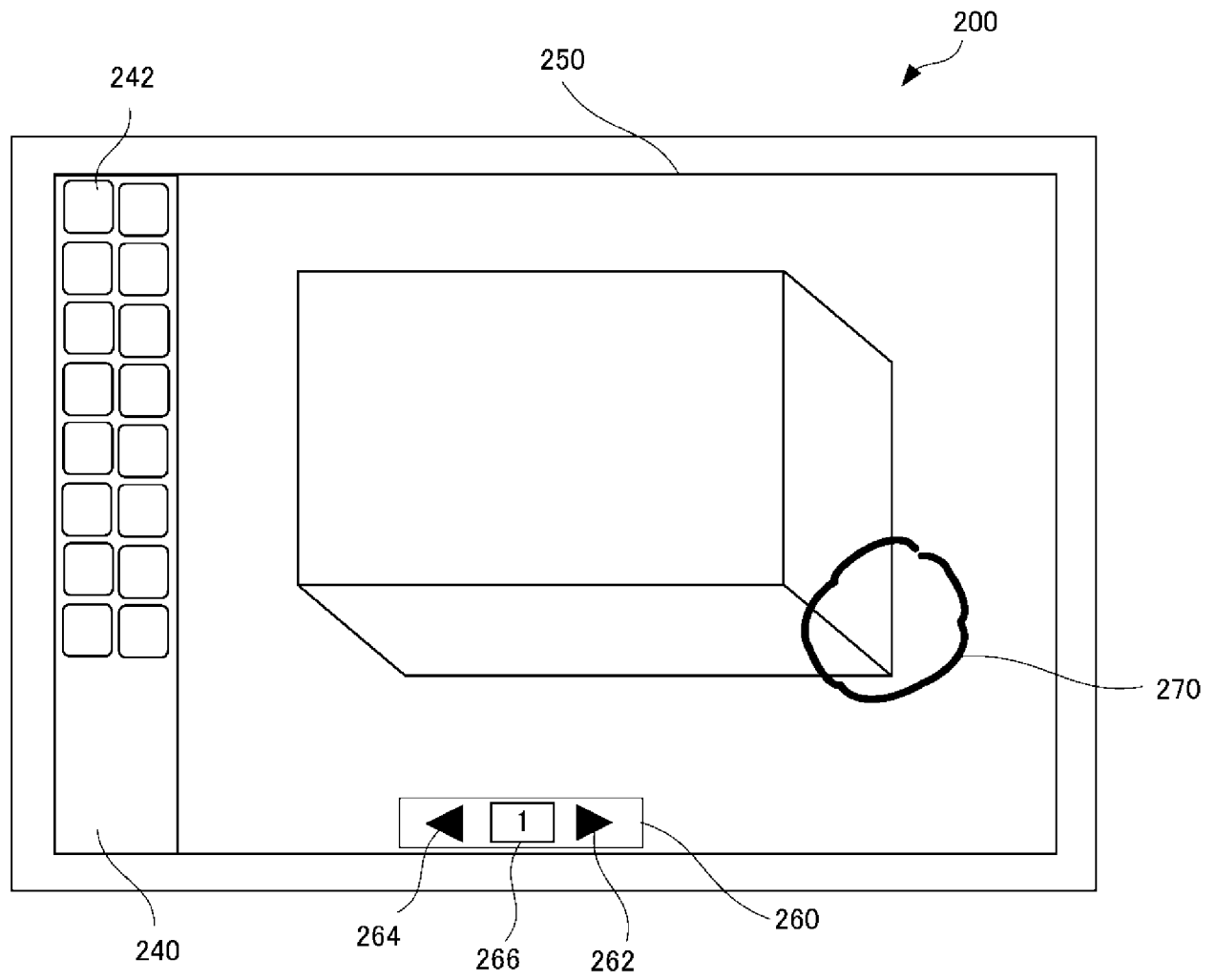
[図1]



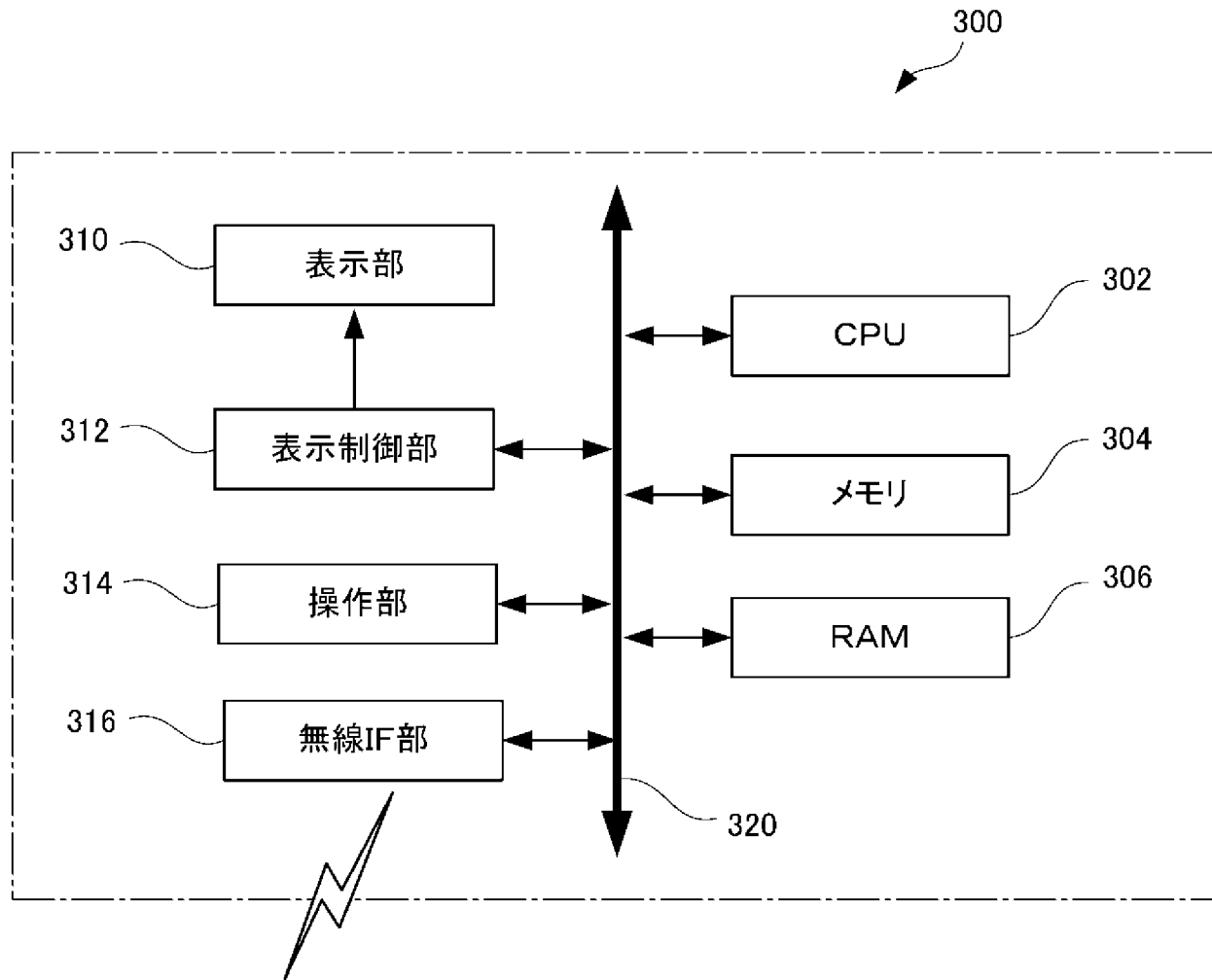
[図2]



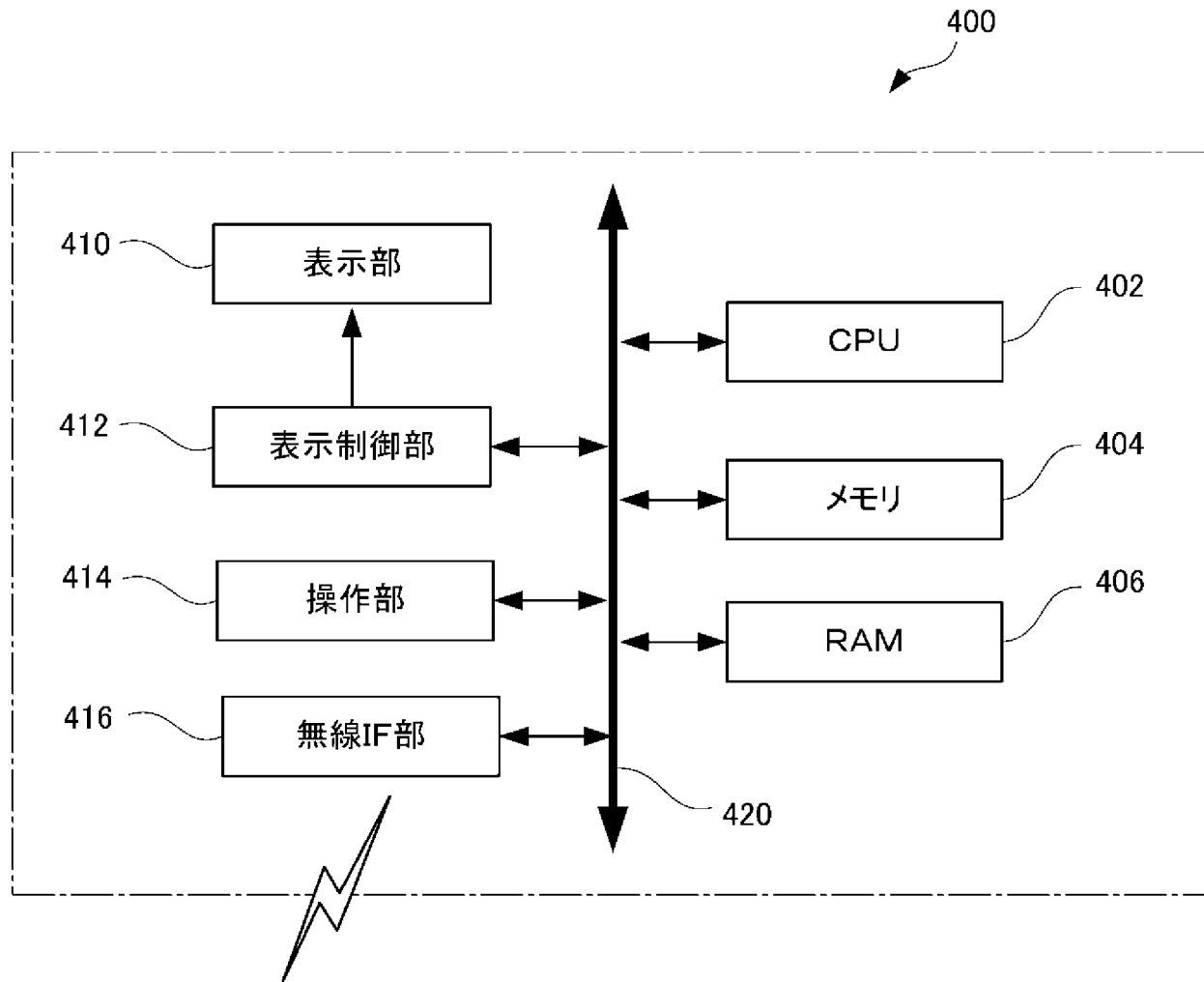
[図3]



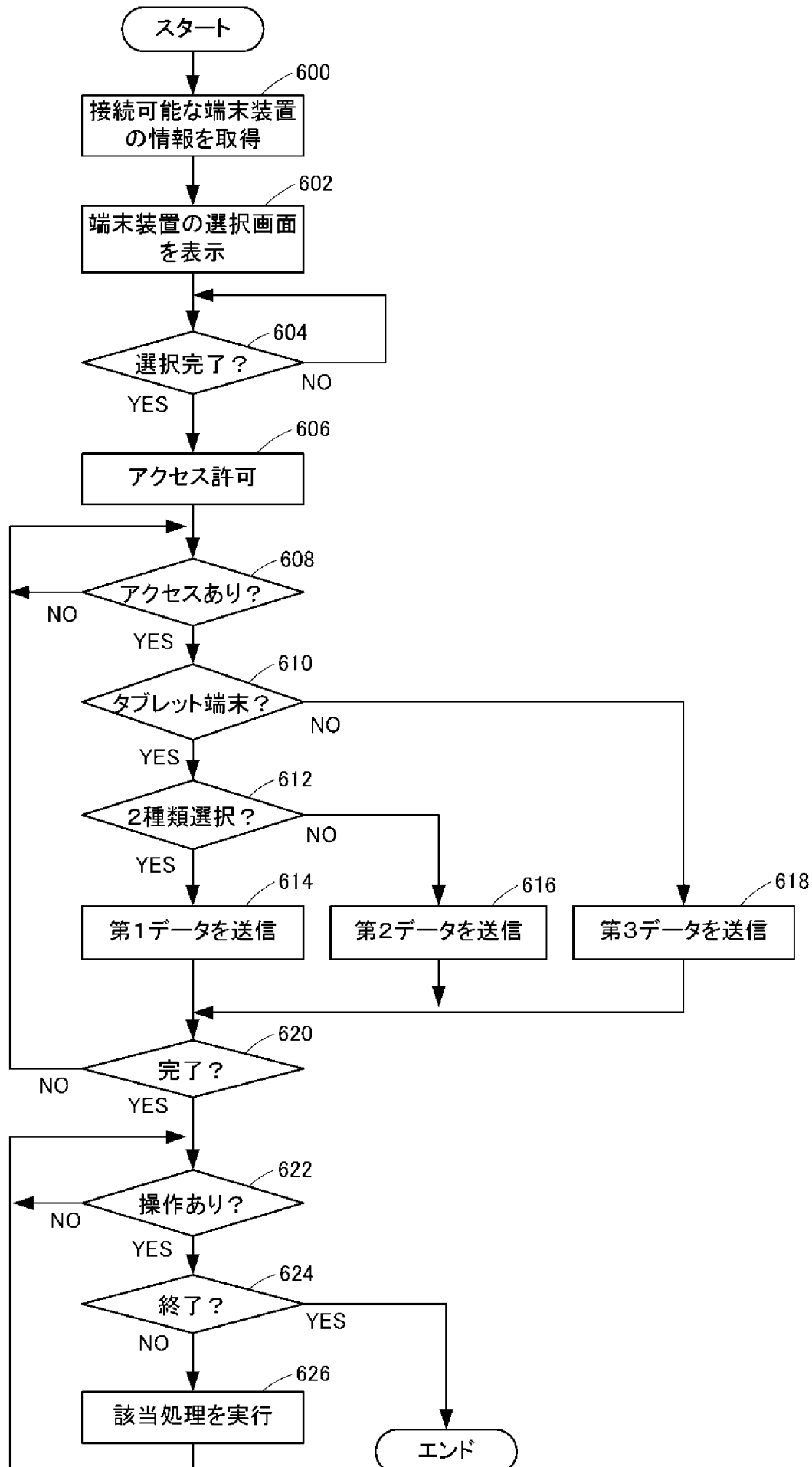
[図4]



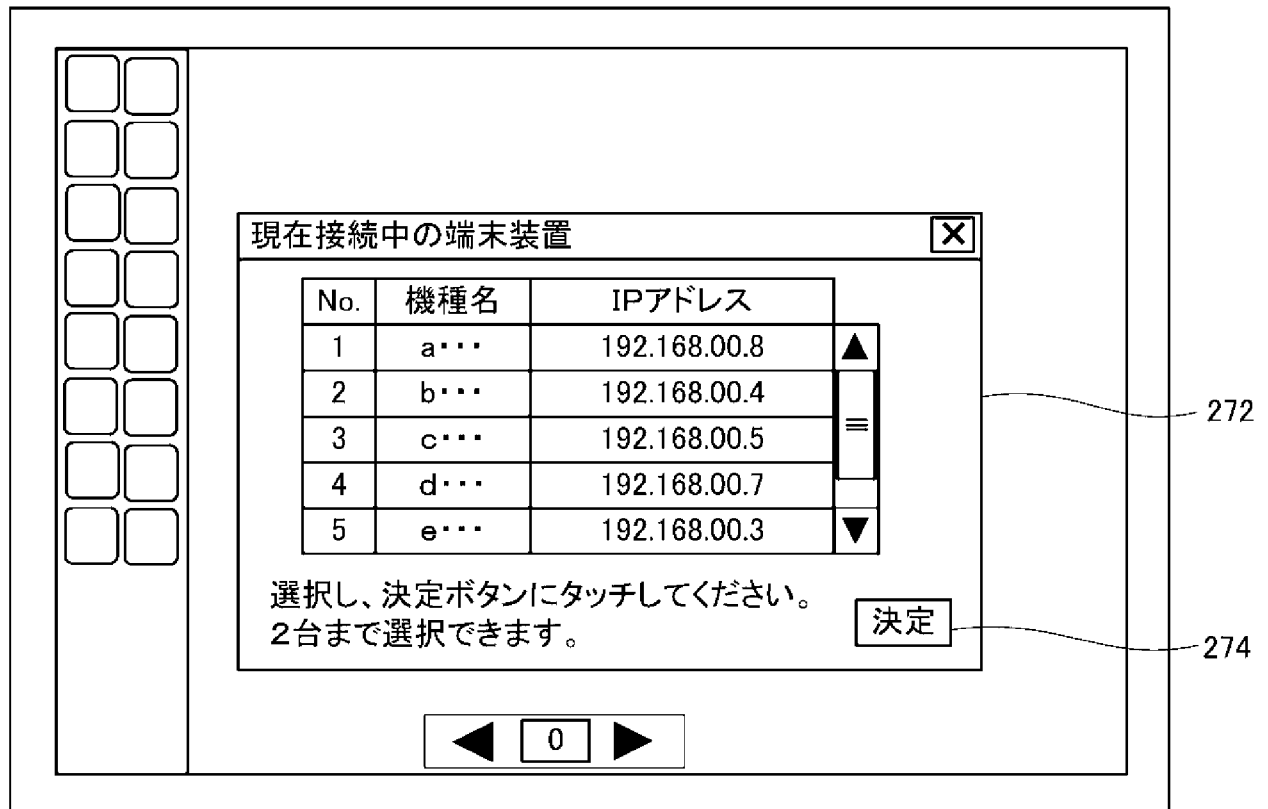
[図5]



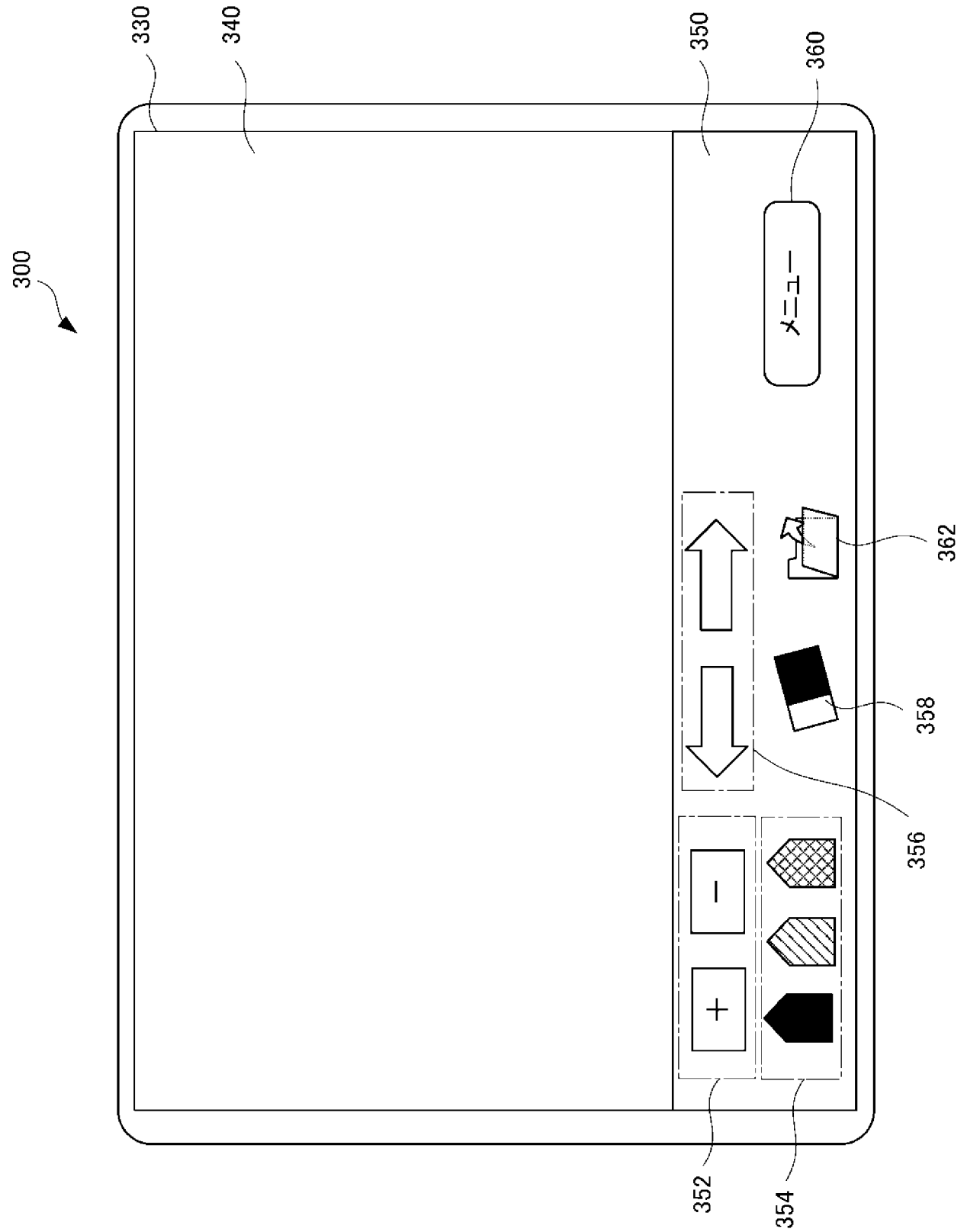
[図6]



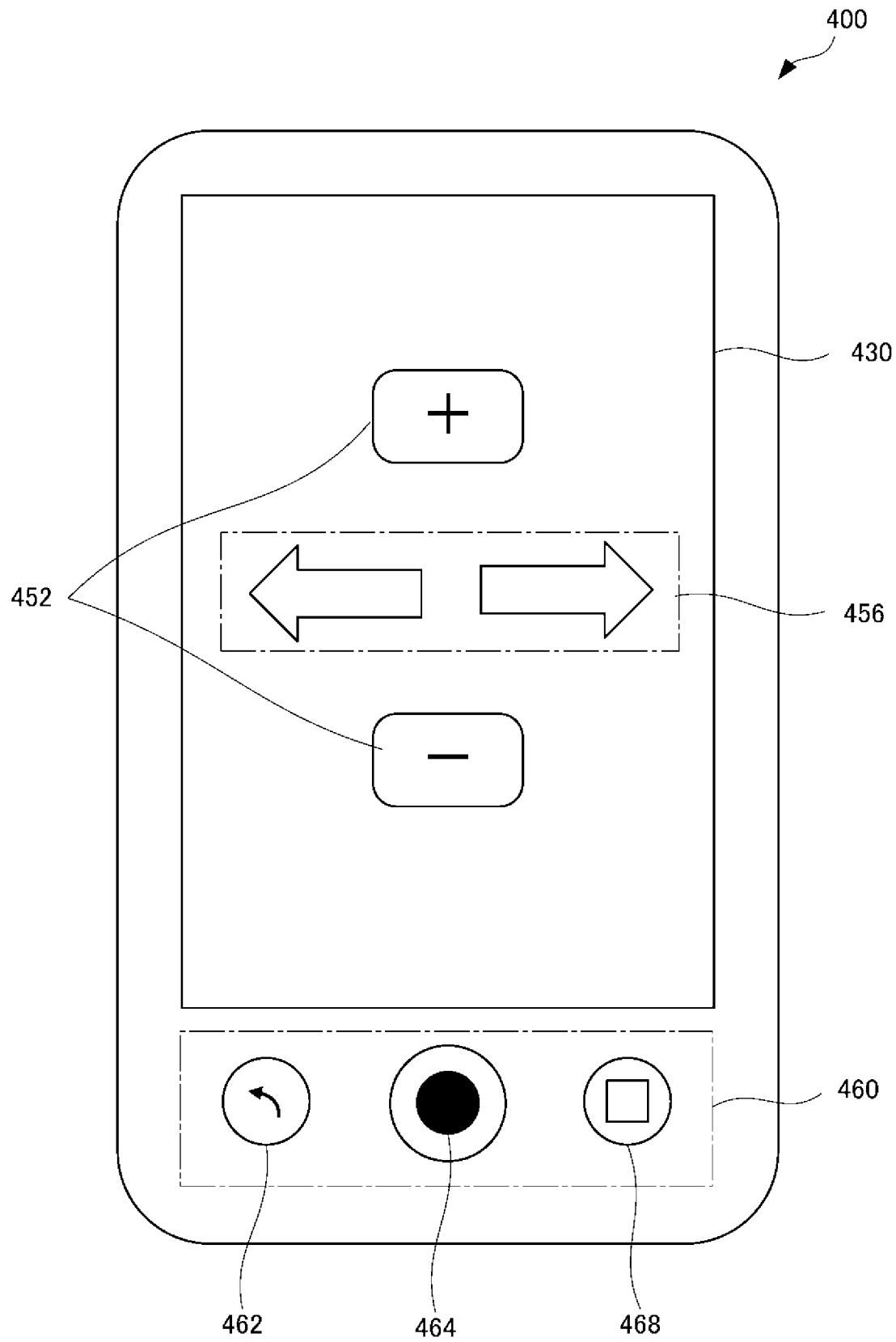
[図7]



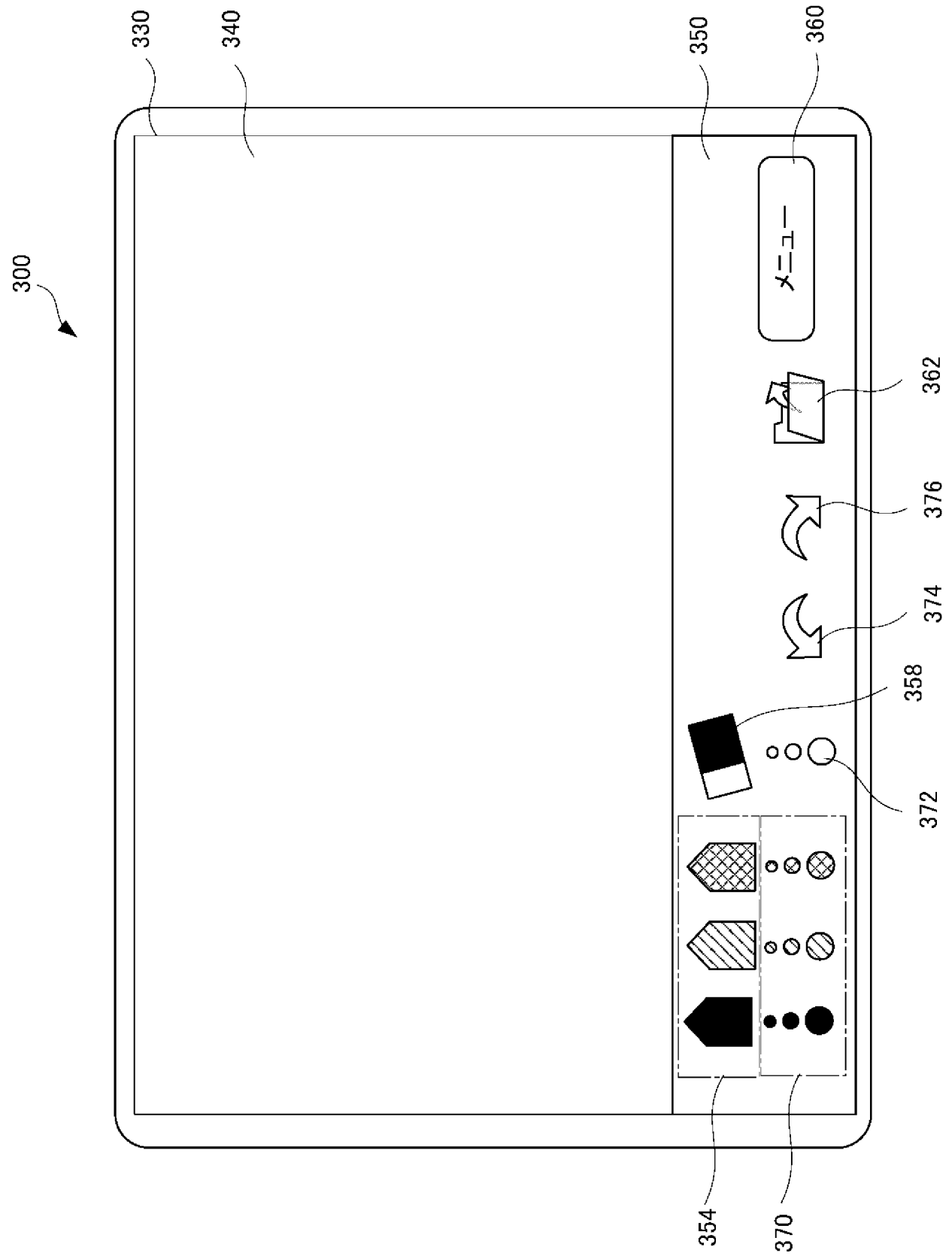
[図8]



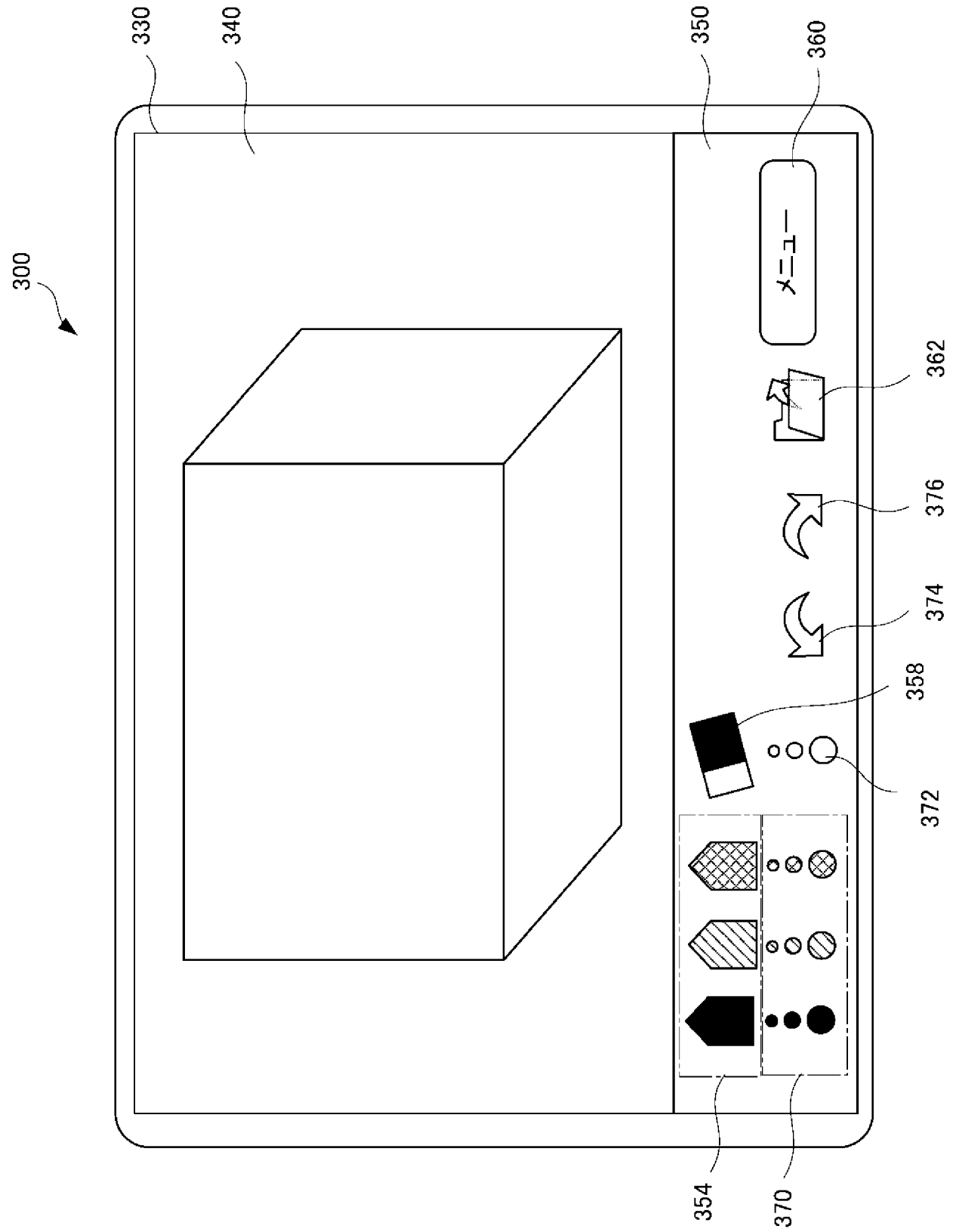
[図9]



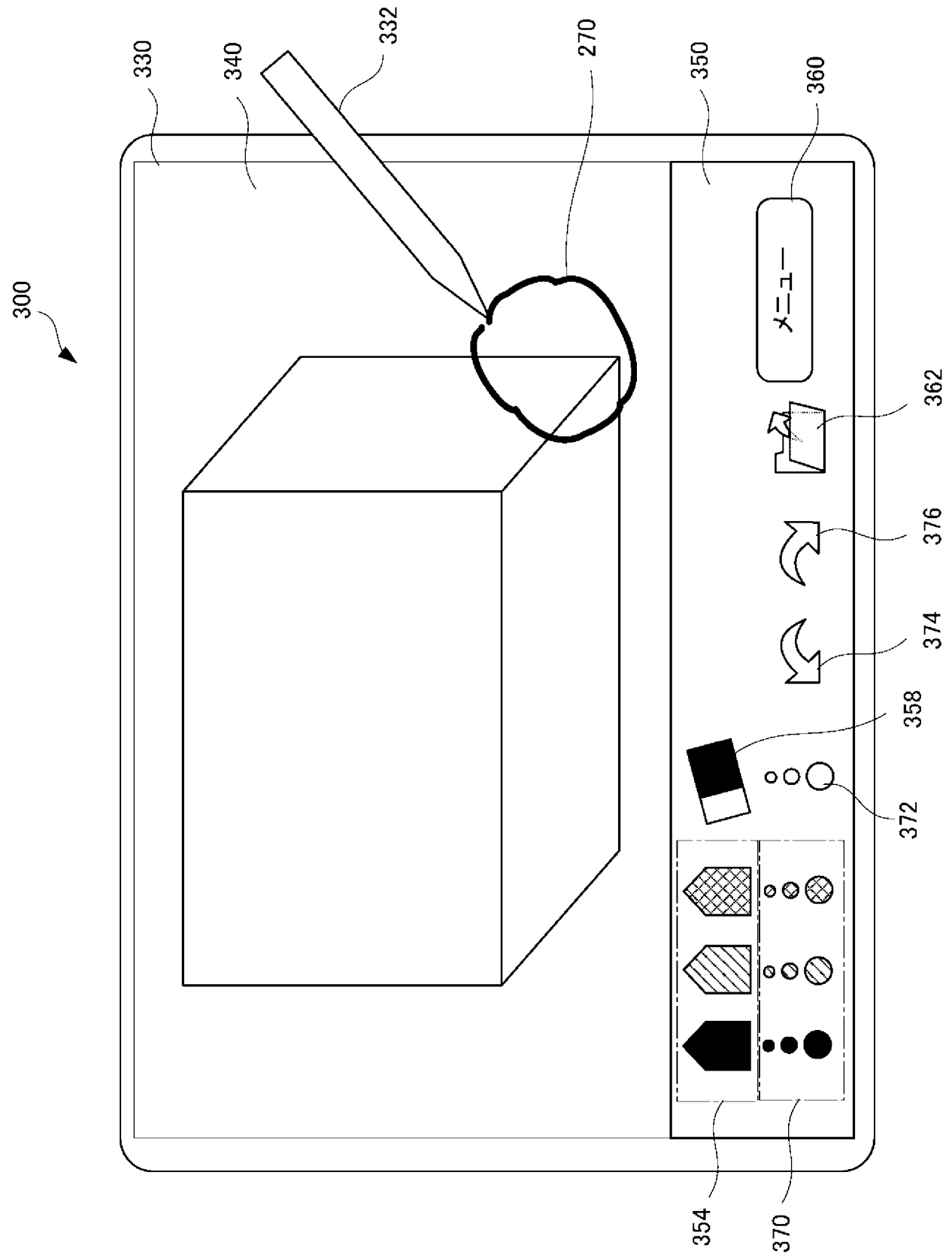
[図10]



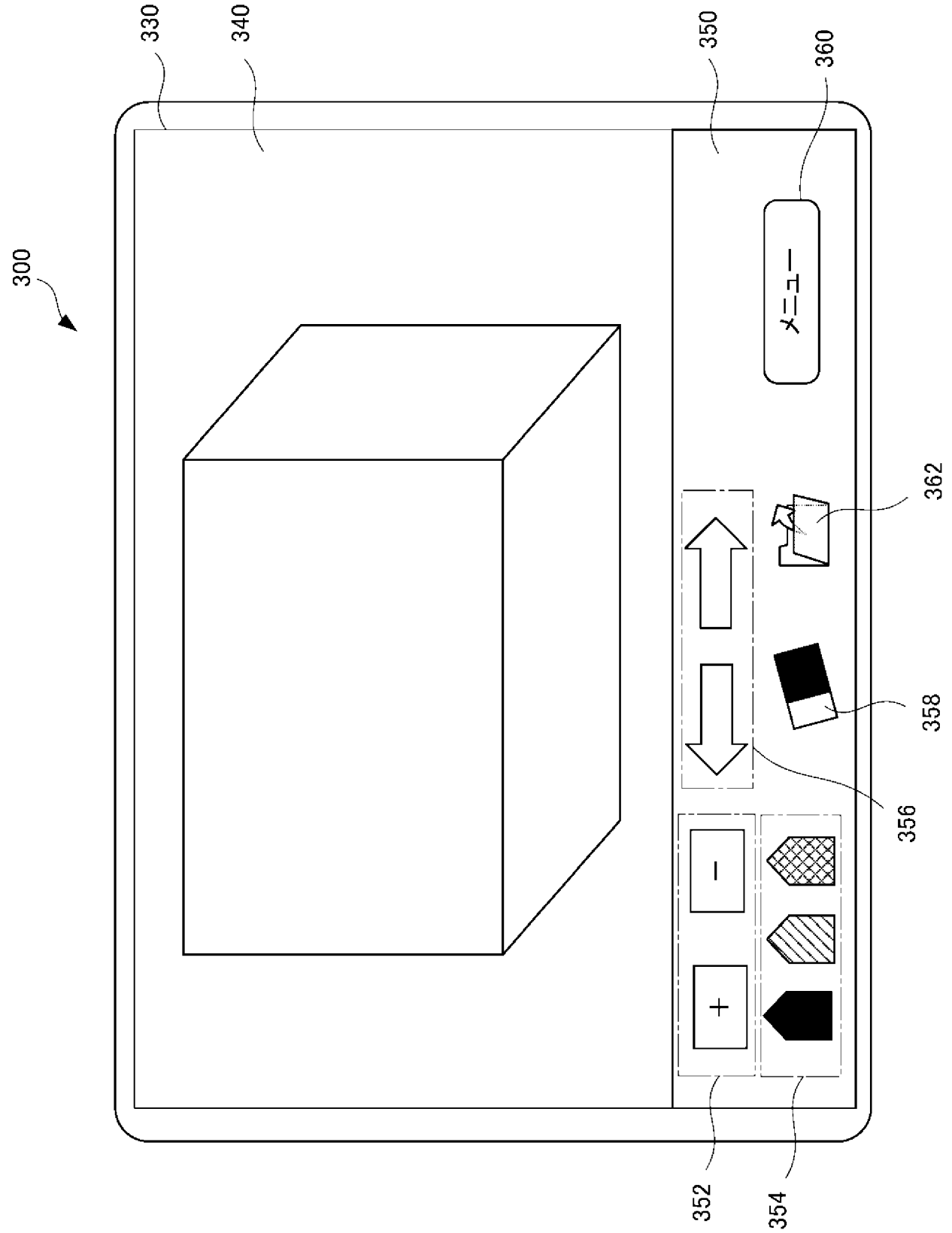
[図11]



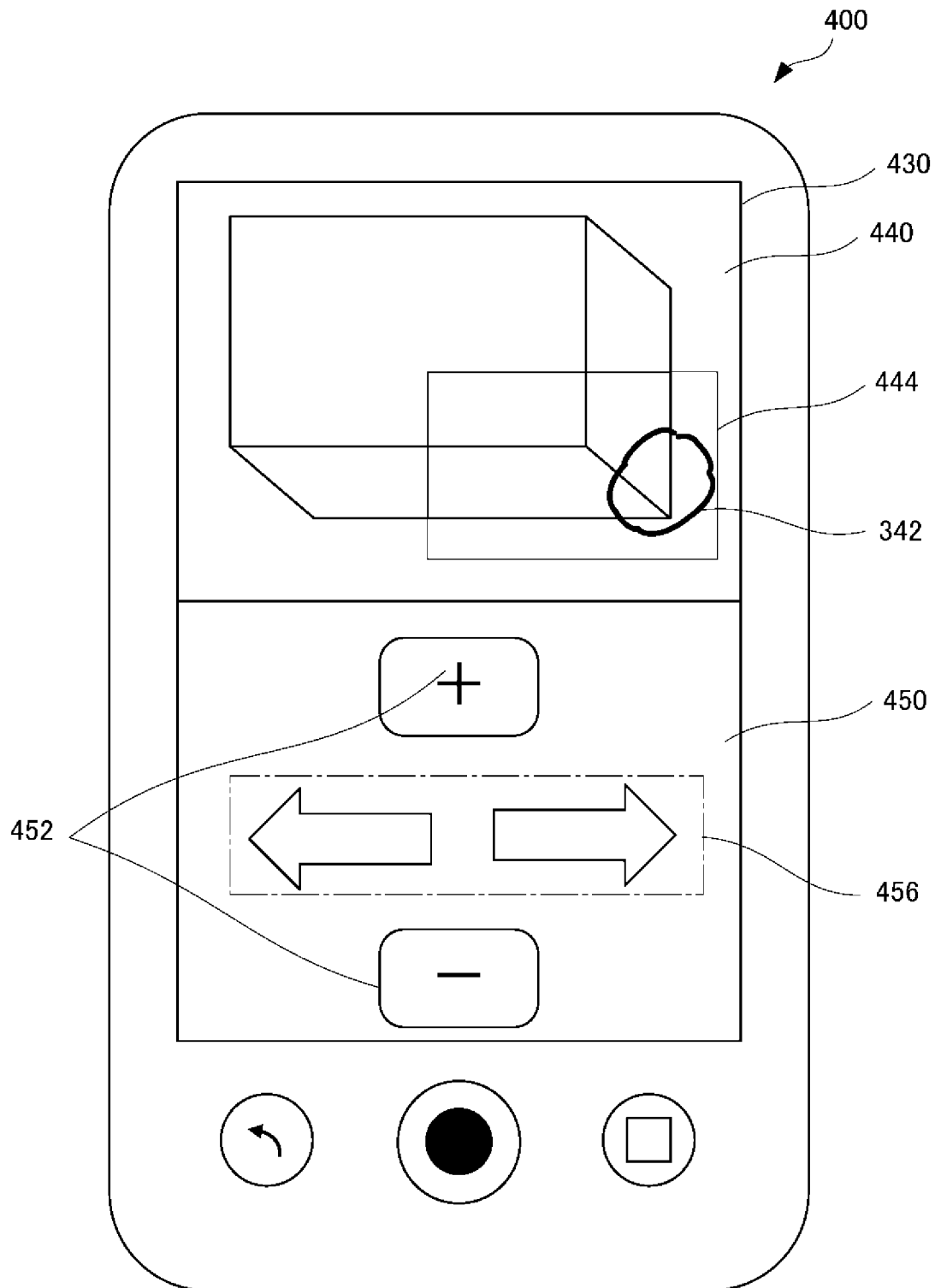
[図12]



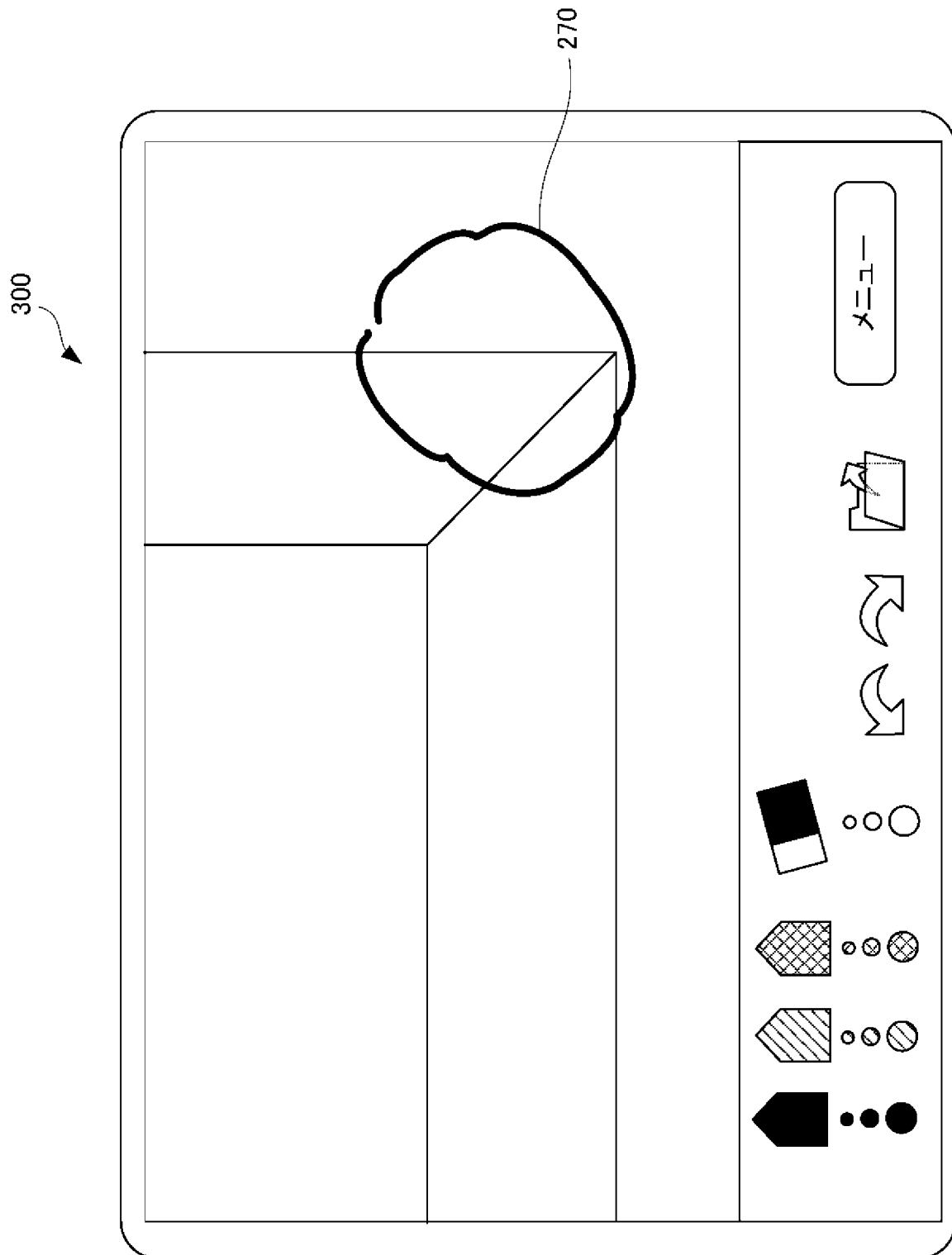
[図13]



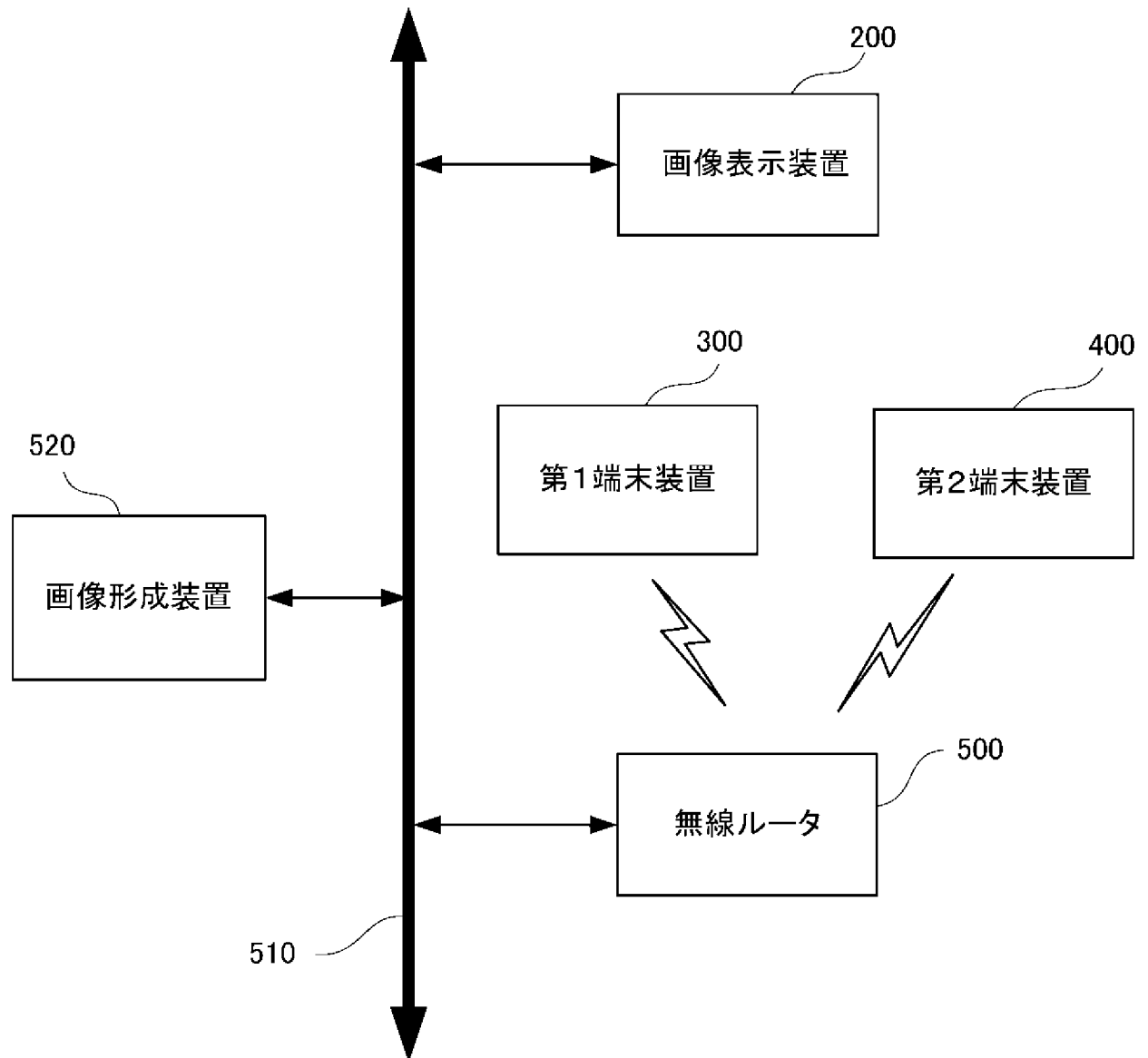
[図14]



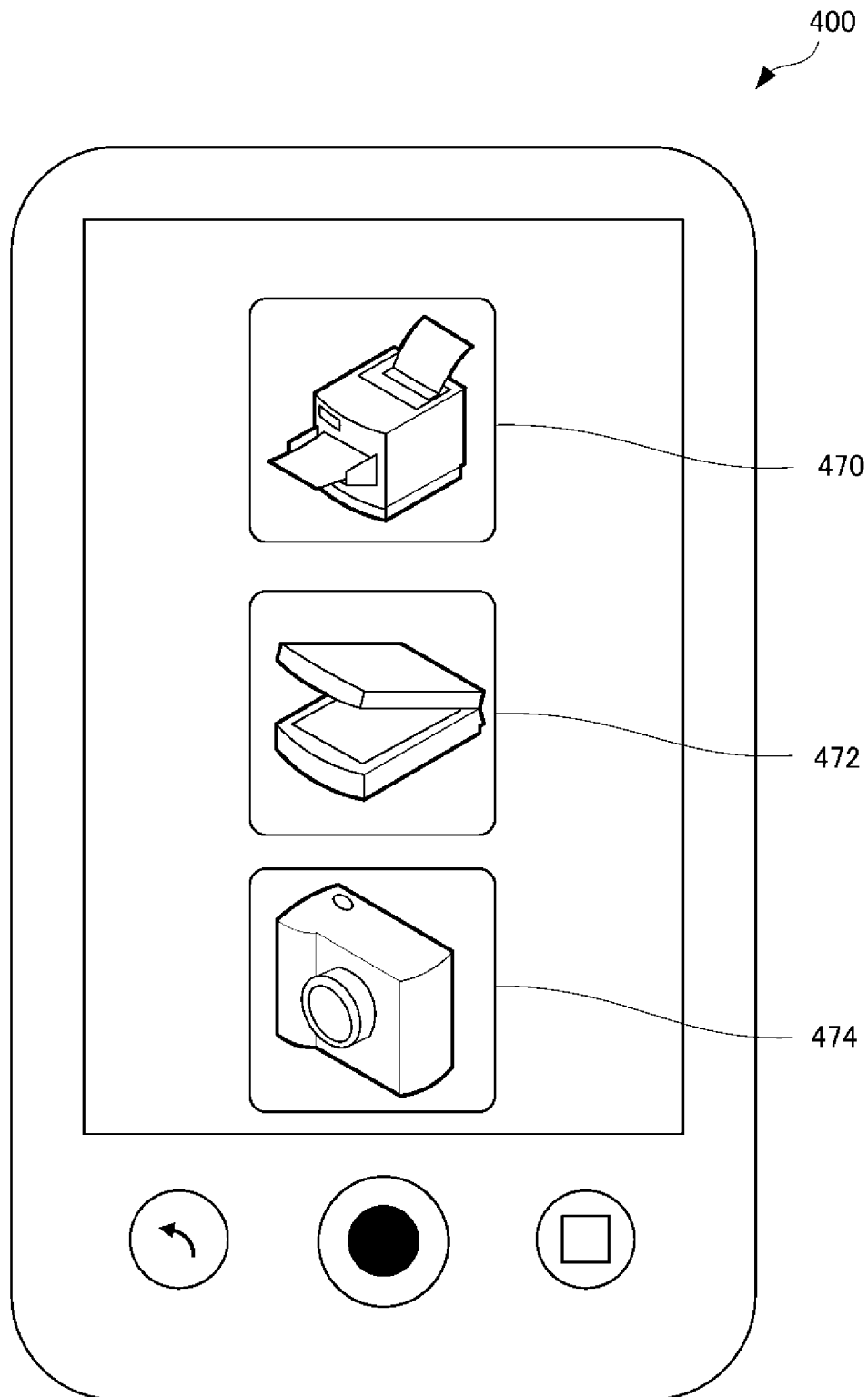
[図15]



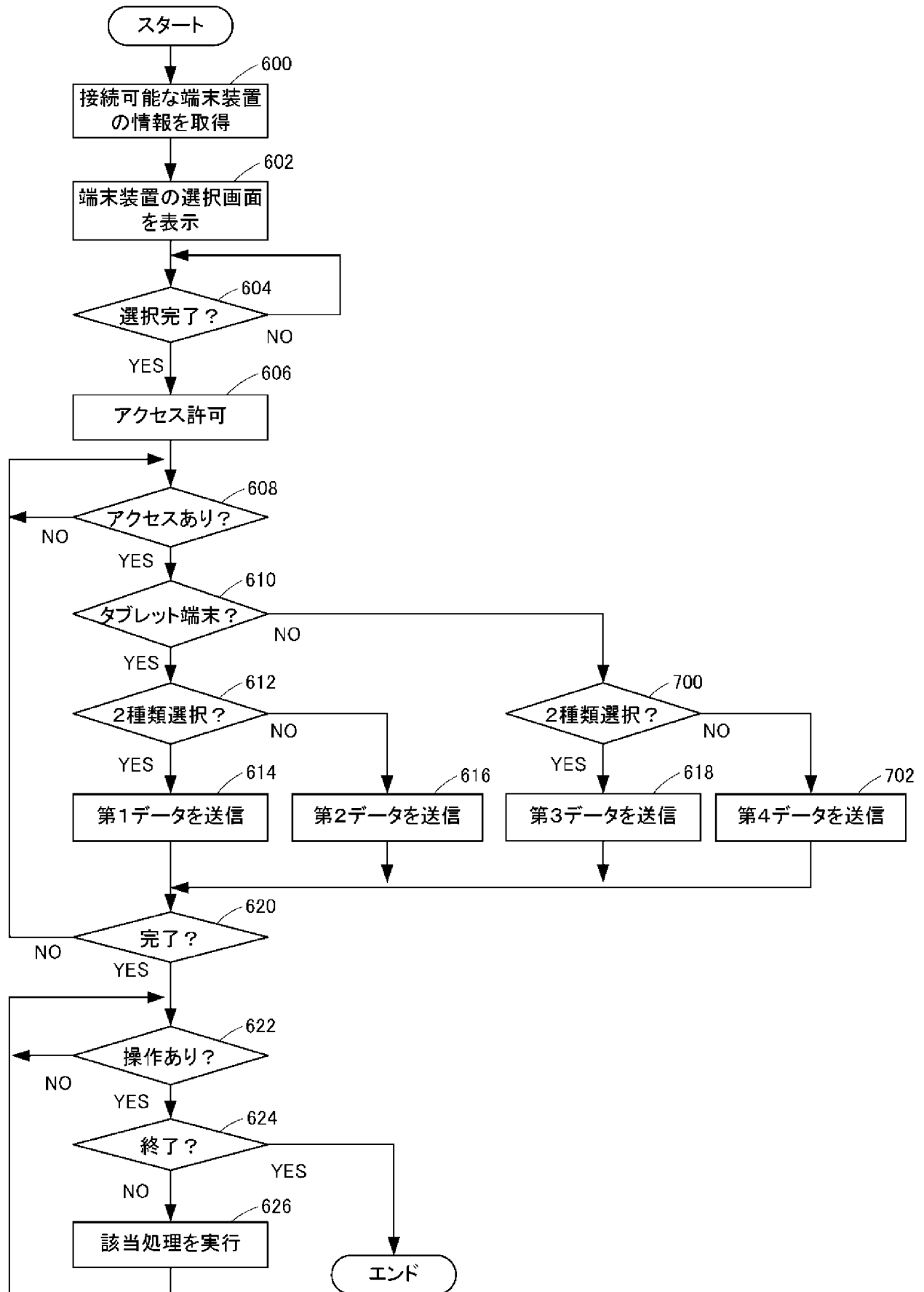
[図16]



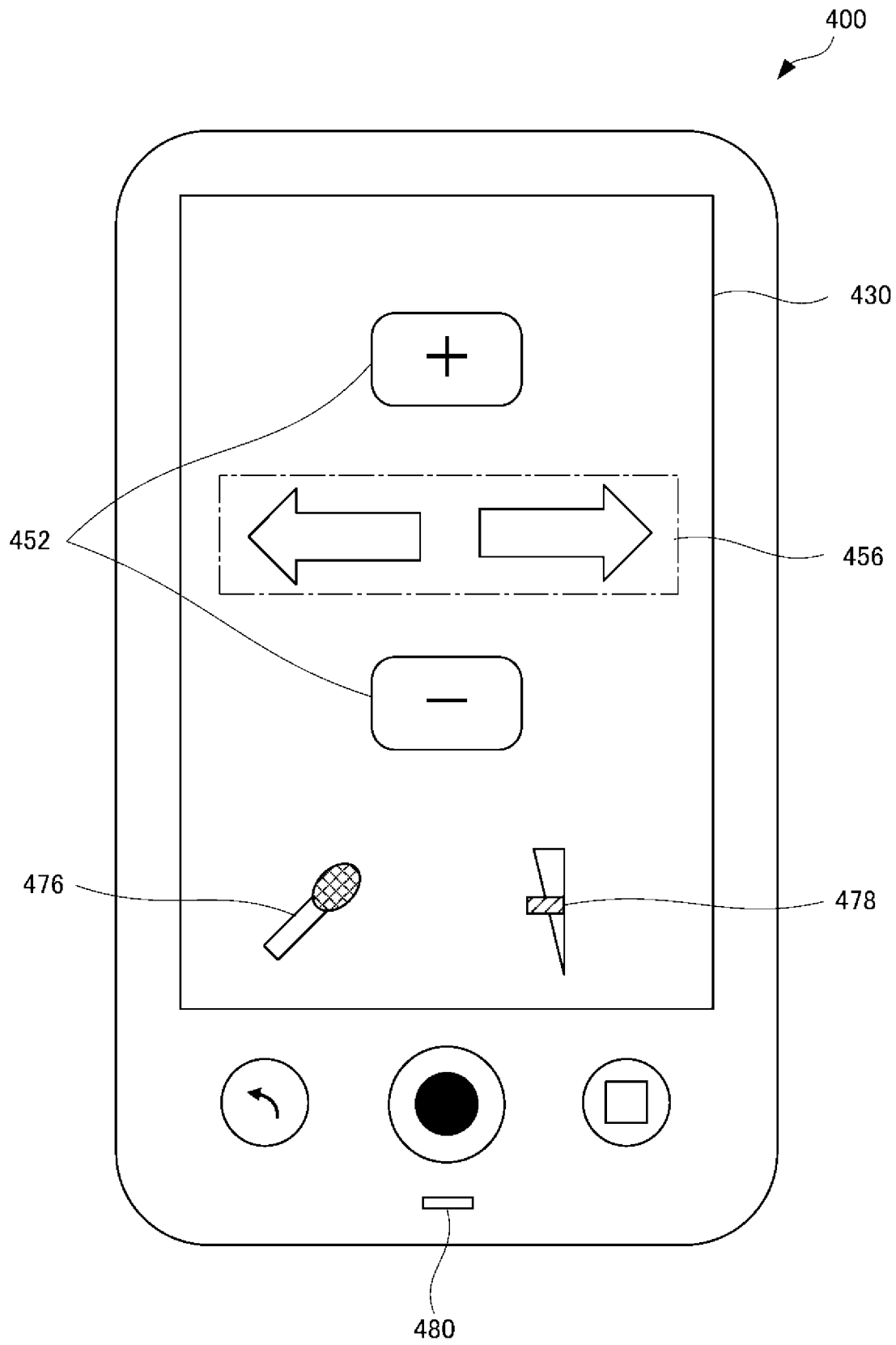
[図17]



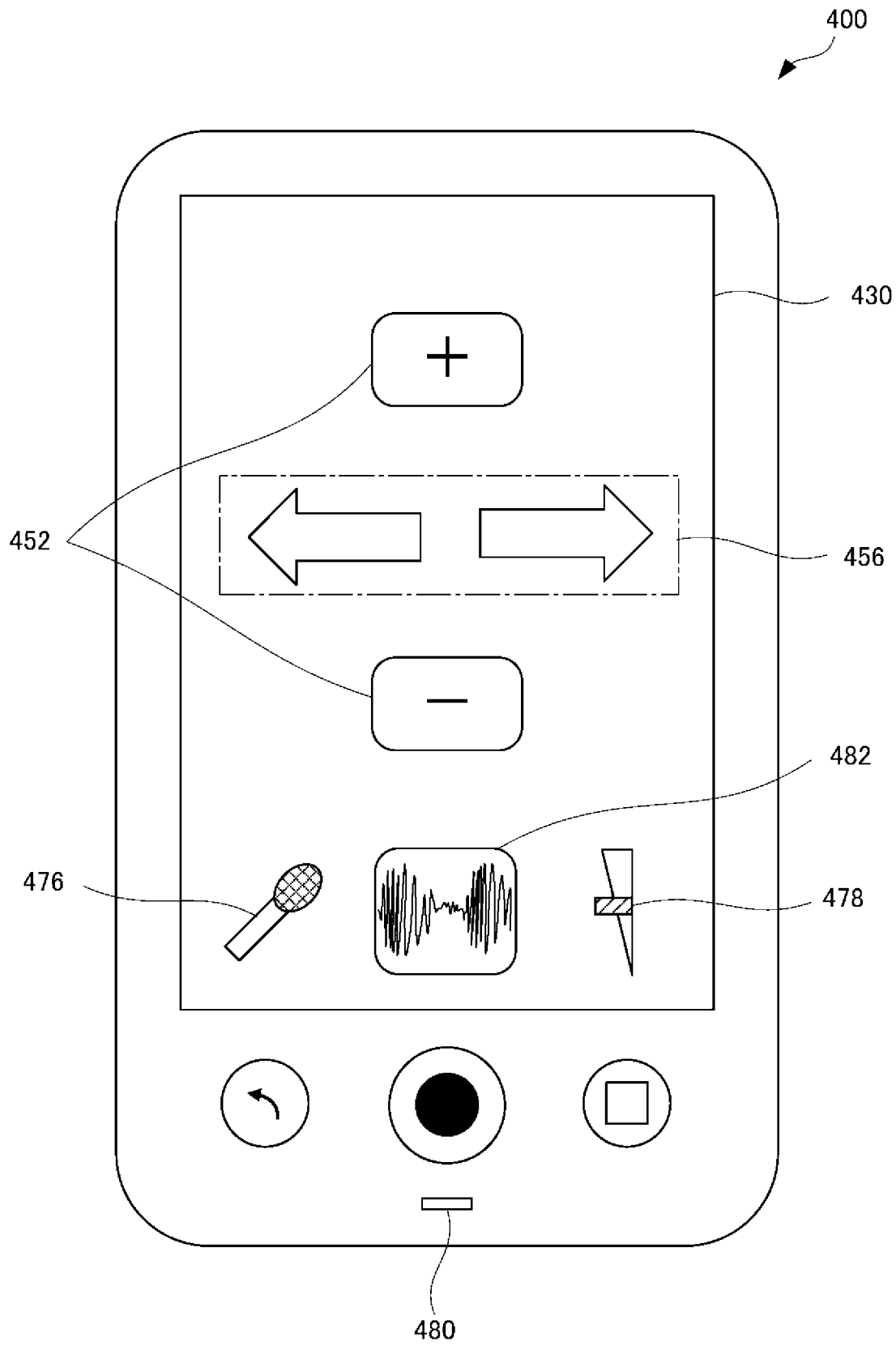
[図18]



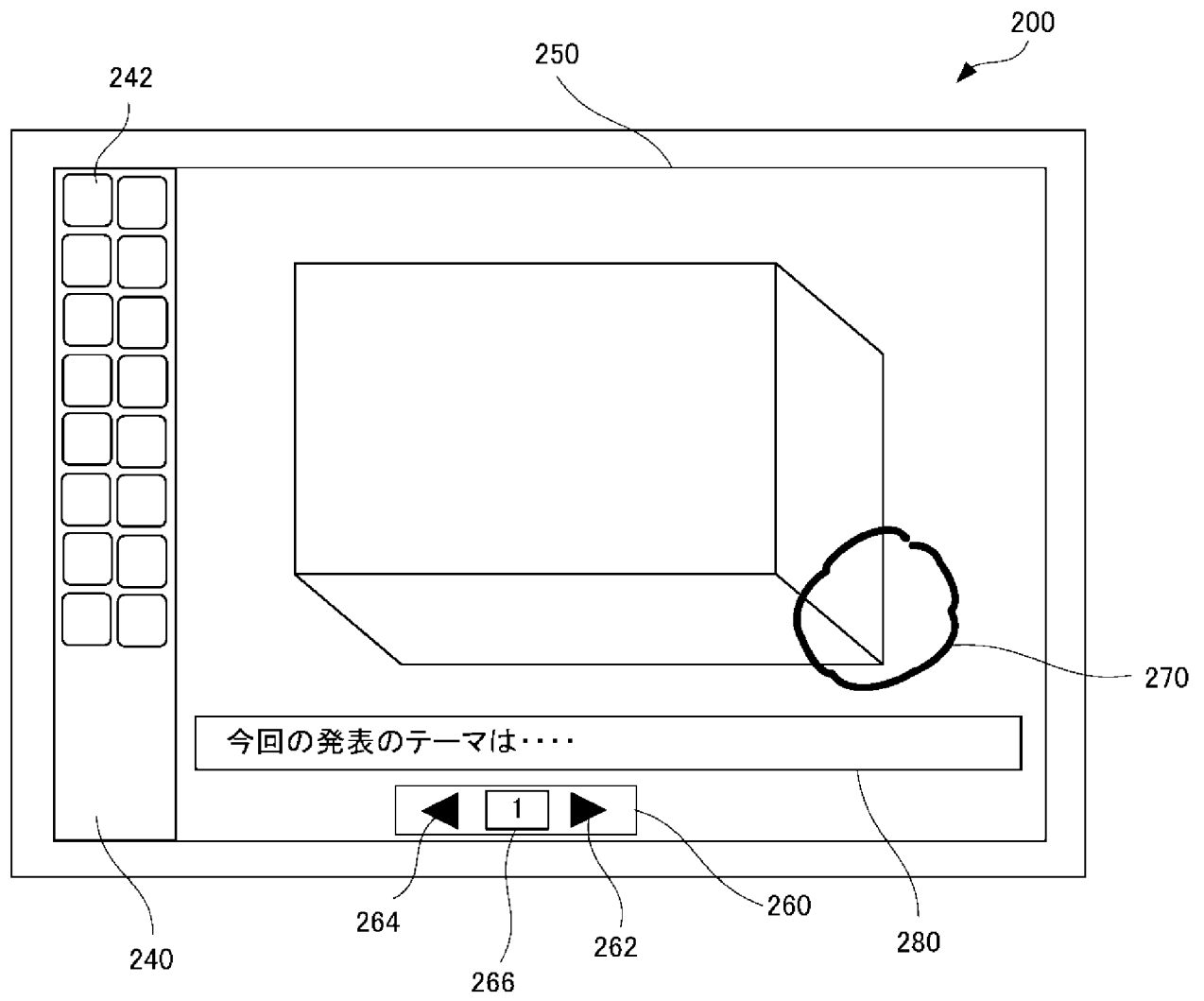
[図19]



[図20]



[図21]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT / JP2 012 / 082399

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G5/00 (2006.01)i, G06F3/048 (2013.01)i, H04N7/15 (2006.01)i, H04N7/173 (2011.01)i

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)

G09G5/00, G06F3/048, H04N7/15, H04N7/173

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

Jitsuyo	Shinan	Koho	1922-1996	Jitsuyo	Shinan	Toroku	Koho	1996-2013
Kokai	Jitsuyo	Shinan	1971-2013	Toroku	Jitsuyo	Shinan	Koho	1994-2013

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	J P 2008-310443 A (Canon Inc.), 25 December 2008 (25.12.2008), paragraphs [0011] to [0029]; fig. 1 to 9 (Family: none)	1-6
X Y	J P 2002-342198 A (Victor Company of Japan, Ltd.), 29 November 2002 (29.11.2002), paragraphs [0011] to [0020]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1, 4-6 2-3
Y	J P 2000-312391 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 07 November 2000 (07.11.2000), paragraphs [0026] to [0052]; fig. 2 to 7 (Family: none)	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

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"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

27 February, 2013 (27.02.13)

Date of mailing of the international search report

12 March, 2013 (12.03.13)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G09G5/00 (2006. 01) i, G06F3/048 (2013. 01) i, H04N7/15 (2006. 01) i, H04N7/173 (201 1. 01) i

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 (I P C))

Int.Cl. G09G5/00, G06F3/048, H04N7/15, H04N7/173

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	1 9 2 2 - 1 9
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0

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)
 年

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 2008-310443 A (キャノン株式会社) 2008. 12. 25, 段落 0 0 1 1 - 0 0 2 9, 第 1 — 9 図 (ファミリーなし)	1-6
X Y	JP 2002-342198 A (日本ビクター株式会社) 2002. 11. 29, 段落 0 0 1 1 - 0 0 2 0, 第 1 — 5 図 (ファミリーなし)	1, 4-6 2-3
Y	JP 2000-312391 A (松下電器産業株式会社) 2000. 11. 07, 段落 0 0 2 6 - 0 0 5 2, 第 2 — 7 図 (ファミリーなし)	2-3

Γ 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

IA 「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」
 IE 「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」
 I 「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)」
 IΘ 「口頭による開示、使用、展示等に言及する文献」
 IP 「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矛盾するものではなく、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」

IY 「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」

I& 「同一パテントファミリー文献」

国際調査を完了した日

2 7 . 0 2 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

1 2 . 0 3 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 — 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

山崎 仁之

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 2 6

2 G

3 0 1 5