

(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
2015 年 10 月 29 日(29.10.2015)



(10) 国際公開番号

WO 2015/163361 A1

- (51) 国際特許分類:
G09G 5/00 (2006.01) G06F 3/14 (2006.01)
G06F 3/048 (2013.01) H04M 1/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/062220
- (22) 国際出願日: 2015 年 4 月 22 日(22.04.2015)
- (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 2014-090202 2014 年 4 月 24 日(24.04.2014) JP
- (71) 出願人: 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 番 2 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 山出 欽也(YAMADE, Kinya).
- (74) 代理人: 特許業務法人深見特許事務所(FUKAMI PATENT OFFICE, P.C.); 〒5300005 大阪府大阪市北区中之島二丁目 2 番 7 号 中之島セントラルタワー 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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.

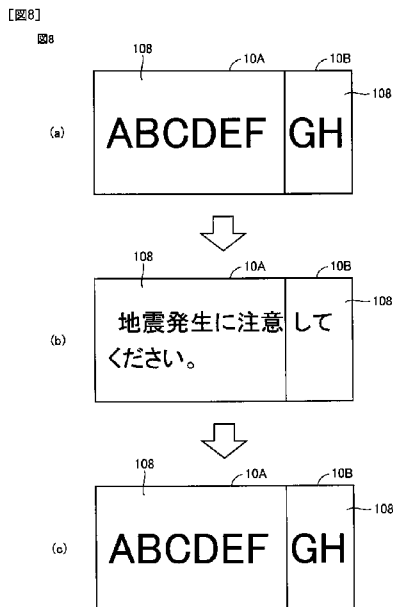
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロアジア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, 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:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: PORTABLE TERMINAL DEVICE

(54) 発明の名称: 携帯端末装置



(b) Be on the alert for earthquakes.

(57) Abstract: An objective of the present invention is to provide a portable terminal device which is capable of reliably issuing a notification of information which is important to a user even if the portable terminal device is linked to another portable terminal device and displaying a screen in linkage therewith. Provided is a portable terminal device having a display, comprising: a contact detection unit which detects a contact with another portable terminal device; a terminal information transmitting unit which, when the contact is detected, transmits terminal information including configuration information of the display to the other portable terminal device; an image receiving unit which receives an image which is generated by the other portable terminal device on the basis of the terminal information; a display control unit which displays the received image in the display; an event determination unit which determines, on the basis of a predetermined reference, whether an event has occurred about which the user should be notified; and an image generating unit which generates a first image relating to the event. When the event has occurred, the display control unit suspends the display of the received image, and displays the first image in the display.

(57) 要約: 他の携帯端末装置と連携して画面表示をしている場合であっても、ユーザにとって重要な情報を確実に報知することが可能な携帯端末装置を提供する。ディスプレイを有する携帯端末装置は、他の携帯端末装置との接触を検出する接触検出部と、当該接触が検出されている場合に、ディスプレイの構成情報を含む端末情報を他の携帯端末装置に送信する端末情報送信部と、端末情報に基づいて他の携帯端末装置により生成された画像を受信する画像受信部と、受信された画像をディスプレイに表示させる表示制御部と、予め定められた基準に基づいて、ユーザに報知すべきイベントが発生したか否かを判断するイベント判断部と、イベントに関する第

1の画像を生成する画像生成部とを備える。表示制御部は、イベントが発生した場合には、受信された画像の表示を停止して、第1の画像をディスプレイに表示させる。

WO 2015/163361 A1

明 細 書

発明の名称： 携帯端末装置

技術分野

[0001] 本発明は、携帯端末装置に関し、特に、他の携帯端末装置と連携可能な携帯端末装置に関する。

背景技術

[0002] 近年、携帯電話機やスマートフォンなどのような携帯端末装置は、さまざまな機能を有するとともに画面サイズの拡大化も促進されており、筐体の表面全域に相当する大きさのディスプレイを有している。このような携帯端末装置は、複数台を並列配置することにより、全体としてマルチ画面（大画面）化して使用される場合がある。

[0003] たとえば、特開２０１０－８５８５３号公報（特許文献１）には、携帯端末装置が開示されている。当該携帯端末装置は、他装置との接触を検出する接触検出部と、接触検出部が他装置との接触を検出した場合、他装置に、他装置と接触したことを示す接触識別情報及び自装置の端末識別情報を送信する送信部と、他装置から、他装置の端末識別情報、他装置の端末情報、接触識別情報を受信する受信部と、受信部が受信した端末情報に基づいて、他装置の表示部で表示する画像の画像信号を生成する画像信号生成部と、他装置に、画像生成部が生成した画像信号を送信する画像信号送信部とを備えている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献１：特開２０１０－８５８５３号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ところで、携帯端末装置は、ディスプレイを利用してアラーム、メール受信、ニュースなどをユーザに報知する機能を有している。たとえば、携帯端

末装置は、緊急地震速報メールなどの重要な情報を受信した場合にはユーザに報知する必要がある。

[0006] 特許文献１に開示された技術は、マスターの携帯端末で表示させる内容をスレーブの携帯端末を利用してより大画面化して表示するものである。しかしながら、スレーブの携帯端末側でユーザに報知すべき重要なイベントが発生した場合については考慮されていない。そのため、特許文献１に開示された技術によると、スレーブの携帯端末の画面がマスターの携帯端末で制御されているときに、スレーブの携帯端末で緊急速報などの重要な情報を受信した場合には、当該情報が画面に表示されずに見逃される可能性がある。

[0007] 本発明は、上記のような問題点を解決するためになされたものであって、他の携帯端末装置と連携して画面表示をしている場合であっても、ユーザにとって重要な情報を確実に報知することが可能な携帯端末装置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

[0008] ある実施の形態に従うと、第１のディスプレイを有する携帯端末装置が提供される。携帯端末装置は、第２のディスプレイを有する他の携帯端末装置との接触を検出する接触検出部と、接触検出部により接触が検出されている場合に、第１のディスプレイの構成情報を含む第１の端末情報を他の携帯端末装置に送信する端末情報送信部と、端末情報送信部により送信された第１の端末情報に基づいて他の携帯端末装置により生成された画像を他の携帯端末装置から受信する画像受信部と、受信された画像を第１のディスプレイに表示させる表示制御部と、第１のディスプレイに当該画像が表示されている場合に、予め定められた基準に基づいて、ユーザに報知すべきイベントが発生したか否かを判断するイベント判断部と、イベントが発生した場合に、イベントに関する第１の画像を生成する画像生成部とを備える。表示制御部は、イベントが発生した場合には、受信された画像の表示を停止して、第１の画像を第１のディスプレイに表示させる。

発明の効果

[0009] 本発明によると、他の携帯端末装置と連携して画面表示をしている場合であっても、ユーザにとって重要な情報を確実に報知することが可能となる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]実施の形態1に従う情報処理システムの全体構成を示す概略図である。

[図2]実施の形態1に従う携帯端末装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

[図3]実施の形態1に従う接触センサの構成例を示す概略図である。

[図4]実施の形態1に従う接触センサにおけるマグネットの配置例を示す概略図である。

[図5]実施の形態1に従う携帯端末装置の機能ブロック図である。

[図6]各々の携帯端末装置の動作シーケンスの一例（その1）を示す図である。

[図7]各々の携帯端末装置の動作シーケンスの一例（その2）を示す図である。

[図8]各々の携帯端末装置が接触した場合の表示例を示す図である。

[図9]イベントの報知設定をするためのユーザインターフェイス画面である。

[図10]各々のイベントについての報知設定を示す設定テーブルを示す図である。

[図11]実施の形態2に従う携帯端末装置が実行するイベント報知判断処理の一例を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。以下の説明では、同一の部品には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同じである。したがって、それらについての詳細な説明は繰り返さない。

[0012] [実施の形態1]

<システム構成>

図1は、実施の形態1に従う情報処理システムの全体構成を示す概略図で

ある。図1を参照して、実施の形態1に従う情報処理システムは、携帯端末装置10Aと、携帯端末装置10Bとを含む。なお、説明の容易化のために、以下では、携帯端末装置10A、10Bの各々に共通の構成や機能を説明する際には、それらを「携帯端末装置10」とも総称する。さらに、以下の説明では、携帯端末装置10がスマートフォンである場合について説明する。ただし、携帯端末装置10は、たとえば、タブレット端末装置、PDA(Personal Digital Assistance)などであってもよい。

[0013] 携帯端末装置10Aと携帯端末装置10Bとは、それぞれ通信インターフェイスを介して互いに通信可能に構成される。たとえば、携帯端末装置10Aと携帯端末装置10Bとは、無線LAN(Local Area Network)を利用した通信が行なわれる。

[0014] 携帯端末装置10は、表示部としてのディスプレイ108と、当該ディスプレイ108に対してタッチ入力された位置(タッチ位置)を検出可能な位置入力装置とが一体化されたタッチパネルとを含む。

[0015] 携帯端末装置10は、筐体側面に設けられた接触センサにより他の携帯端末装置との接触を検出し、自装置のディスプレイ108と他の携帯端末装置のディスプレイとを用いて一連の表示画面を形成することが可能である。

[0016] <ハードウェア構成>

図2は、実施の形態1に従う携帯端末装置10のハードウェア構成を示すブロック図である。図2を参照して、携帯端末装置10は、主たる構成要素として、CPU(Central Processing Unit)102と、メモリ104と、タッチパネル106と、ディスプレイ108と、無線通信部110と、通信アンテナ112と、メモリインターフェイス(I/F)114と、通信インターフェイス(I/F)116と、接触センサ118とを含む。

[0017] CPU102は、メモリ104に記憶されたプログラムを読み出して実行することで、携帯端末装置10の各部の動作を制御する。より詳細にはCPU102は、当該プログラムを実行することによって、後述する携帯端末装置10の処理(ステップ)の各々を実現する。

- [0018] メモリ 104 は、RAM (Random Access Memory)、ROM (Read-Only Memory)、フラッシュメモリなどによって実現される。メモリ 104 は、CPU 102 によって実行されるプログラム、または CPU 102 によって用いられるデータなどを記憶する。
- [0019] タッチパネル 106 は、表示部としての機能を有するディスプレイ 108 上に設けられており、たとえば、静電容量方式タイプである。タッチパネル 106 は、所定時間毎に外部物体によるタッチパネル 106 へのタッチ操作を検知し、タッチ座標を CPU 102 に入力する。
- [0020] ディスプレイ 108 は、たとえば、液晶ディスプレイ、有機 EL ディスプレイであり、フレームのない表示デバイスである。これにより、複数の携帯端末装置のフレームのない表示デバイスを接触させて使用することで、実質的に 1 つのディスプレイを使用しているように画面表示を行なうことができる。
- [0021] 無線通信部 110 は、通信アンテナ 112 を介して移動体通信網に接続し無線通信のための信号を送受信する。これにより、携帯端末装置 10 は、たとえば、第 3 世代移動通信システム (3G)、LTE (Long Term Evolution) などの移動体通信網を介して他の携帯端末装置との通信が可能となる。
- [0022] メモリインターフェイス (I/F) 114 は、外部の記憶媒体 115 からデータを読み出し、または、記憶媒体 115 にデータを書き込む。CPU 102 は、メモリ 104 からデータを読み出して、メモリインターフェイス 114 を介して当該データを外部の記憶媒体 115 に格納する。なお、記憶媒体 115 としては、CD (Compact Disc)、DVD (Digital Versatile Disk)、BD (Blu-ray (登録商標) Disc)、USB (Universal Serial Bus) メモリなどの不揮発的にプログラムを格納する媒体が挙げられる。
- [0023] 通信インターフェイス (I/F) 116 は、他の携帯端末装置との間で各種データをやり取りするための通信インターフェイスであり、アダプタやコネクタなどによって実現される。なお、通信方式としては、たとえば、Bluetooth (登録商標)、無線 LAN などによる無線通信であってもよ

いし、USBなどを利用した有線通信であってもよい。

[0024] 接触センサ118は、他の携帯端末装置との接触を検出する静電センサと、携帯端末装置10と他の携帯端末装置との接触状態を安定して維持するためのマグネットとを含む。たとえば、接触センサ118は、マグネットに微弱電流を流して、他の携帯端末装置が携帯端末装置10に接触したときの微弱電流の変化（静電容量の変化）を検出することで、携帯端末装置10と他の携帯端末装置との接触を把握する。接触センサ118は、静電センサではなく公知の他種類のセンサを含んでいてもよい。

[0025] 図3は、実施の形態1に従う接触センサの構成例を示す概略図である。図3を参照して、携帯端末装置10の筐体の上面にはディスプレイ108が設けられており、筐体の各側面には1つ以上の接触センサ118が設けられている。接触センサ118は、S極マグネット118SおよびN極マグネット118Nで構成される1組のマグネットを含む。

[0026] 図4は、実施の形態1に従う接触センサにおけるマグネットの配置例を示す概略図である。図4に示す概略図は、携帯端末装置10をディスプレイ108が配置されている側（筐体上面側）から視認したときの図である。S極マグネット118SおよびN極マグネット118Nは、ディスプレイ108の上下左右の筐体側面に接している。

[0027] ディスプレイ108の左側の筐体側面には、上方向からN極マグネット118N、S極マグネット118Sの順に各マグネットが配置され、ディスプレイ108の右側の筐体側面には、上方向からS極マグネット118S、N極マグネット118Nの順に各マグネットが配置される。また、ディスプレイ108の上側の筐体側面には、左方向からS極マグネット118S、N極マグネット118Nの順に各マグネットが配置され、ディスプレイ108の下側の筐体側面には、左方向からN極マグネット118N、S極マグネット118Sの順に各マグネットが配置される。

[0028] このように各マグネットを配置することで、携帯端末装置10をディスプレイ108が存在する平面上で時計回りに90度、180度、または270

度回転させた状態でも、他の携帯端末装置と接触させることができる。

[0029] なお、携帯端末装置 10 は、ハードウェア構成として、ユーザからの指示を受け付けるためのボタン、携帯端末装置 10 に対する発話を受け付けるマイク、音声を出力するためのスピーカを含んでいてもよい。

[0030] <機能構成>

図 5 は、実施の形態 1 に従う携帯端末装置 10 の機能ブロック図である。図 5 を参照して、携帯端末装置 10 の CPU 102 は、その主たる機能構成として、端末情報通信部 202 と、画像生成部 204 と、画像通信部 206 と、表示制御部 208 と、イベント判断部 210 と、情報通信部 212 とを含む。これらの機能は、主に、携帯端末装置 10 の CPU 102 がメモリ 104 に格納されたプログラムを実行し、携帯端末装置 10 の構成要素へ指令を与えることなどによって実現される。CPU 102 は、携帯端末装置 10 の動作全体を制御する制御部としての機能を有する。なお、これらの機能構成の一部または全部はハードウェアで実現されていてもよい。

[0031] 端末情報通信部 202 は、接触センサ 118 により他の携帯端末装置との接触が検出されている場合に、自装置のディスプレイ 108 の構成情報を含む端末情報を他の携帯端末装置に送信する。ディスプレイ 108 の構成情報は、ディスプレイ 108 の縦横の画素数、サイズ、色数、画素ピッチなどの情報を含む。

[0032] 画素ピッチとは、画面の 1 画素（1 ドット）当たりの大きさ（1 画素当たりの一辺の長さ）である。画素ピッチは、携帯端末装置のディスプレイごとに異なる場合があるため、隣り合う画面で画素ピッチが異なると、隣り合う画面で画像がずれて表示される。そこで、マスターとして設定されている携帯端末装置は、接触している他の携帯端末装置の画素ピッチ情報を取得して、表示する画像の拡大または縮小を適切に行なうことで、隣り合う画面で画像がずれて表示されることを防ぐことができる。

[0033] 端末情報は、携帯端末装置 10 を識別するための端末識別情報をさらに含む。端末識別情報は、たとえば、MAC アドレス（Media Access Control

address)、携帯端末装置１０の機体情報など携帯端末装置１０を一意に特定できる情報であればよい。端末識別情報は、他の携帯端末装置と通信するための宛先として利用することが可能である。

[0034] また、端末情報通信部２０２は、別の局面では、他の携帯端末装置のディスプレイの構成情報を含む端末情報を他の携帯端末装置から受信する。端末情報通信部２０２は、自装置の端末情報と、他の携帯端末装置の端末情報とをメモリ１０４に格納する。

[0035] 画像生成部２０４は、自装置のディスプレイ１０８に表示させる画像（の画像信号）と、他の携帯端末装置のディスプレイに表示させる画像とを生成する。具体的には、画像生成部２０４は、自装置の端末情報と、端末情報通信部２０２が受信した他の携帯端末装置の端末情報とに基づいて、１つの元画像を分割することにより自装置のディスプレイ１０８に表示させる分割画像と、他の携帯端末装置のディスプレイに表示させる分割画像とを生成する。この場合、自装置のディスプレイ１０８および他の携帯端末装置のディスプレイにより一連の表示画面が形成され、当該表示画面に元画像が表示されることになる。なお、画像生成部２０４は、自装置のディスプレイ１０８および他の携帯端末装置のディスプレイのそれぞれに同じ元画像が表示されるように画像を生成してもよい。

[0036] 画像通信部２０６は、画像生成部２０４により生成された他の携帯端末装置のディスプレイに表示させる画像を他の携帯端末装置に送信する。また、別の局面では、画像通信部２０６は、他の携帯端末装置により生成された自装置のディスプレイ１０８に表示させる画像を他の携帯端末装置から受信する。

[0037] 表示制御部２０８は、自装置のディスプレイ１０８に画像を表示させる。具体的には、表示制御部２０８は、画像生成部２０４が生成した画像および画像通信部２０６が受信した他の携帯端末装置が生成した画像のうち一方を選択して、当該選択した画像を自装置のディスプレイ１０８に表示させる。

[0038] イベント判断部２１０は、他の携帯端末装置から受信した画像が自装置の

ディスプレイ 108 に表示されている場合に、予め定められた基準に基づいて、ユーザに報知すべきイベントが発生したか否かを判断する。このとき、表示制御部 208 は、他の携帯端末装置から受信した画像をディスプレイ 108 に表示させていることをイベント判断部 210 に通知するものとする。

[0039] 具体的には、イベント判断部 210 は、メモリ 104 に予め登録されている、ユーザに報知すべきイベントの内容を参照して当該判断を行なう。または、複数のイベントが重要度ごとにランク分けしてメモリ 104 に登録されている場合には、イベント判断部 210 は、メモリ 104 を参照して、所定のランク以上の重要度を有するイベントをユーザに報知すべきイベントとして判断してもよい。なお、イベントとは、たとえば、アラーム通知、緊急地震速報などの緊急メールの受信、着信などである。

[0040] また、イベント判断部 210 は、別の局面では、ユーザに報知すべきイベントが発生した後、当該イベントが継続しているか否かを判断する。イベントが継続している場合とは、たとえば、アラーム通知が継続している場合などである。

[0041] 情報通信部 212 は、ユーザに報知すべきイベントが発生したとイベント判断部 210 により判断された場合に、当該イベントが発生したことを示すイベント通知情報を他の携帯端末装置に送信する。また、別の局面では、情報通信部 212 は、他の携帯端末装置側で当該イベントが発生したことを示すイベント通知情報を受信する。

[0042] なお、表示制御部 208 は、当該イベントが発生した場合には、画像通信部 206 により受信された画像の表示を停止する。そして、表示制御部 208 は、画像生成部 204 により生成されたイベントに関する画像を自装置のディスプレイ 108 に表示させる。また、画像通信部 206 は、画像生成部 204 により他の携帯端末装置のディスプレイ用に生成されたイベントに関する画像を他の携帯端末装置に送信する。

[0043] <処理手順>

図 6 および図 7 は、携帯端末装置 10A および携帯端末装置 10B の動作

シーケンスの一例を示す図である。図 8 は、携帯端末装置 10 A および携帯端末装置 10 B が接触した場合の表示例を示す図である。以下の各ステップは、携帯端末装置 10 A、10 B の各々の CPU 10 2 が各々のメモリ 10 4 に格納されたプログラムを実行することによって実現される。

[0044] ここでは、携帯端末装置 10 A と携帯端末装置 10 B とを接触させる場合について説明する。また、携帯端末装置 10 A がマスターとして、携帯端末装置 10 B がスレーブとして予め設定されている状態からの動作シーケンスについて説明する。なお、携帯端末装置 10 A、10 B は、マスターとしても、スレーブとしても、任意に設定され得る。

[0045] ここで、マスターとして設定されている携帯端末装置は、スレーブとして設定されている他の携帯端末装置と接触した場合に、当該他の携帯端末装置のディスプレイを自装置のディスプレイとして使用する。また、スレーブとして設定されている携帯端末装置は、マスターとして設定されている他の携帯端末装置と接触した場合に、自装置のディスプレイを、当該他の携帯端末装置のディスプレイとして使用される。

[0046] 図 6 を参照して、携帯端末装置 10 A と携帯端末装置 10 B とが接触すると（ステップ S 10）、各々の携帯端末装置は、接触センサ 118 を介して他の携帯端末装置と接触したことを確認する（ステップ S 12、S 14）。

[0047] 接触センサ 118 は、S 極マグネット 118 S と N 極マグネット 118 N との間に微弱電流を常時または定期的に流すことにより当該接触を検出する。たとえば、電流が流れた場合（S 極マグネット 118 S と N 極マグネット 118 N との間の抵抗値が無限大でなくなった場合）、各々の携帯端末装置は、他の携帯端末装置と接触状態であると判断する。

[0048] 携帯端末装置 10 A は、接触センサ 118 により当該接触が検出されている場合に、接触情報および自装置の端末情報を携帯端末装置 10 B に送信する（ステップ S 16）。なお、携帯端末装置 10 A と携帯端末装置 10 B との間の通信は、無線通信部 110 または通信インターフェイス 116 を介して行なわれる。

[0049] 接触情報は、携帯端末装置10と他の携帯端末装置とが接触した場合に携帯端末装置10のCPU102によって設定される、接触を識別するための固有の情報である。CPU102は、携帯端末装置10と他の携帯端末装置との接触が検出されなくなるまで接触情報をメモリ104に格納する。また、接触情報は、携帯端末装置10が他の携帯端末装置と接触している位置を示す接触位置情報を含む。具体的には、接触位置情報は、図3および図4で説明した各マグネットのうち、どのマグネットで他の携帯端末装置と接触しているかを示す情報である。

[0050] 次に、携帯端末装置10Bは、携帯端末装置10Aの端末情報および接触情報を携帯端末装置10Aから受信すると、携帯端末装置10Bの端末情報および受信した接触情報を携帯端末装置10Aに送信する（ステップS18）。なお、携帯端末装置10Bは、携帯端末装置10Aの端末情報および接触情報を自装置のメモリ104に格納する。

[0051] 携帯端末装置10Aは、受信した携帯端末装置10Bの端末情報に基づいて、携帯端末装置10Bのディスプレイ108に表示させる画像を生成し（ステップS20）、当該画像を携帯端末装置10Bに送信する（ステップS22）。なお、携帯端末装置10Aは、受信した携帯端末装置10Bの端末情報をメモリ104に格納する。

[0052] 携帯端末装置10Aは、自装置の端末情報に基づいて、画像を生成して当該生成した画像を自装置のディスプレイ108に表示する（ステップS24）。一方、携帯端末装置10Bは、携帯端末装置10Aから送信された画像を受信すると、当該受信した画像を自装置のディスプレイ108に表示する（ステップS26）。具体的には、携帯端末装置10Bは、自装置のディスプレイ108に表示させる画像を、自装置で生成した画像から、携帯端末装置10Aから受信した画像に切り替える。これにより、携帯端末装置10Aにより生成された画像が、携帯端末装置10Bのディスプレイ108に表示される。たとえば、図8（a）に示すように、1つの画像（ここでは、「A B C D E F G H」との文字画像）を表示する場合、当該画像が2つに分割さ

れ、当該分割された画像が携帯端末装置 10A、10B のそれぞれのディスプレイ 108 に表示される。

[0053] 次に、携帯端末装置 10B は、ユーザに報知すべきイベントが発生したか否かを判断する（ステップ S 28）。当該イベントが発生していない場合には（ステップ S 28 において NO）、携帯端末装置 10B はステップ S 28 の処理を繰り返す。これに対して、当該イベントが発生した場合には（ステップ S 28 において YES）、携帯端末装置 10B は、図 7 のステップ S 30 の処理を実行する。

[0054] 図 7 を参照して、携帯端末装置 10B は、携帯端末装置 10B 側でユーザに報知すべき当該イベントが発生したことを携帯端末装置 10A に通知するとともに、接触情報および自装置の端末情報を携帯端末装置 10A に送信する（ステップ S 30）。なお、接触情報および自装置の端末情報を携帯端末装置 10A に送信することが、当該通知に相当する場合であってもよい。

[0055] 次に、携帯端末装置 10A は、当該通知と、携帯端末装置 10B の端末情報および接触情報を携帯端末装置 10B から受信すると、携帯端末装置 10A の端末情報および受信した接触情報を携帯端末装置 10B に送信する（ステップ S 32）。

[0056] 携帯端末装置 10B は、受信した携帯端末装置 10A の端末情報に基づいて、携帯端末装置 10A のディスプレイ 108 に表示させる画像を生成し（ステップ S 34）、当該画像を携帯端末装置 10A に送信する（ステップ S 36）。具体的には、携帯端末装置 10B は、ユーザに当該イベントを報知するための画像（イベントに関する画像）を携帯端末装置 10A のディスプレイ 108 用に生成して、当該生成した画像を携帯端末装置 10A に送信する。なお、携帯端末装置 10B は、受信した携帯端末装置 10A の端末情報をメモリ 104 に格納する。

[0057] 携帯端末装置 10B は、当該イベントを報知するための画像（イベントに関する画像）を自装置のディスプレイ 108 用に生成して、当該生成した画像を自装置のディスプレイ 108 に表示させる（ステップ S 37）。一方、

携帯端末装置１０Ａは、携帯端末装置１０Ｂから送信された画像を受信すると、当該受信した画像を自装置のディスプレイ１０８に表示する（ステップＳ３８）。具体的には、携帯端末装置１０Ａは、ステップＳ２４において自装置のディスプレイ１０８に表示している画像の表示を停止して、携帯端末装置１０Ｂから受信した画像を自装置のディスプレイ１０８に表示する。

[0058] これにより、携帯端末装置１０Ｂにより生成された画像が、携帯端末装置１０Ａのディスプレイ１０８に表示される。たとえば、図８（ｂ）に示すように、携帯端末装置１０Ｂがユーザに報知すべき緊急地震速報を受信した場合には、「地震発生に注意して下さい」との文字画像が２つに分割され、当該分割された画像が携帯端末装置１０Ａ、１０Ｂの各々のディスプレイ１０８に表示される。すなわち、スレーブ側の携帯端末装置１０Ｂのディスプレイ１０８において、マスター側の携帯端末装置１０Ａにより生成された画像を表示している場合に、携帯端末装置１０Ｂ側においてユーザに報知すべきイベントが発生したときには、マスターとしての役割が携帯端末装置１０Ａから携帯端末装置１０Ｂに移るとともに、スレーブとしての役割が携帯端末装置１０Ｂから携帯端末装置１０Ａに移ることになる。

[0059] 次に、携帯端末装置１０Ｂは、発生したイベントが継続しているか否かを判断する（ステップＳ４０）。イベントが継続していない場合には（ステップＳ４０においてＮＯ）、携帯端末装置１０Ｂは、接触検出をリセットする（ステップＳ４４）。具体的には、携帯端末装置１０Ｂは、接触センサ１１８による接触検出動作を一時的に停止する。これにより、携帯端末装置１０Ｂは、携帯端末装置１０Ａと接触していないと判断することになり、携帯端末装置１０Ａおよび携帯端末装置１０Ｂは、ステップＳ１０からの処理を実行する。すなわち、携帯端末装置１０Ａはマスターとして再び機能し、携帯端末装置１０Ｂはスレーブとして再び機能することになる。そのため、図８（ｃ）に示すように、緊急地震速報の画像表示が解除され、「ＡＢＣＤＥＦＧＨ」との文字画像が分割されて、携帯端末装置１０Ａ、１０Ｂの各々のディスプレイ１０８に表示される。

[0060] これに対して、イベントが継続中である場合には（ステップS 4 0においてY E S）、携帯端末装置1 0 Bは、携帯端末装置1 0 Aと接触しているか否かを判断する（ステップS 4 2）。携帯端末装置1 0 Bと携帯端末装置1 0 Aとが接触している場合には（ステップS 4 2においてY E S）、ステップS 3 4からの処理がを繰り返される。具体的には、携帯端末装置1 0 Bは、携帯端末装置1 0 Aと接触している間、携帯端末装置1 0 Aのディスプレイ1 0 8に表示させる画像を生成し、当該生成した画像を携帯端末装置1 0 Aに送信する。携帯端末装置1 0 Aは、携帯端末装置1 0 Bと接触している間、携帯端末装置1 0 Bから受信した画像を携帯端末装置1 0 Aのディスプレイ1 0 8に表示させる。

[0061] 携帯端末装置1 0 Bと携帯端末装置1 0 Aとが接触していない場合には（ステップS 4 2においてN O）、携帯端末装置1 0 Aおよび携帯端末装置1 0 Bは、ステップS 1 0からの処理を実行する。

[0062] [実施の形態2]

実施の形態2では、複数のイベントの各々について、当該イベントがユーザにとって重要な報知すべきイベントであるか否かを設定できる構成について説明する。具体的には、実施の形態2では、実施の形態1におけるイベント判断処理（図6中のステップS 2 8）の変形例について説明する。

[0063] 図9は、イベントの報知設定をするためのユーザインターフェイス画面である。図1 0は、各々のイベントについての報知設定を示す設定テーブルを示す図である。

[0064] 図9を参照して、携帯端末装置1 0のCPU 1 0 2は、ユーザインターフェイス画面3 0 0をディスプレイ1 0 8に表示する。たとえば、CPU 1 0 2は、タッチパネル1 0 6を介したユーザの指示に基づいて、複数のイベントの各々について、当該イベントが発生したことをユーザに報知するか（有効）、報知しないか（無効）を設定する。なお、複数のイベントは、一例として、それぞれアラーム、メール、アップデートであるとする。

[0065] 図1 0を参照して、CPU 1 0 2は、ユーザインターフェイス画面3 0 0

において設定された内容を設定テーブル４００として、メモリ１０４に格納する。具体的には、設定テーブル４００は、複数のイベントの各々について、当該イベントの発生をユーザに報知するか否かを示す設定情報である。ＣＰＵ１０２（イベント判断部２１０）は、設定テーブル４００を参照して、あるイベントが発生したときにそのイベントがユーザに報知すべきイベントか否かを判断することができる。

[0066] 図１１は、実施の形態２に従う携帯端末装置が実行するイベント報知判断処理の一例を示すフローチャートである。このフローチャートは、図６のステップＳ２８の判断処理の変形例を示すものである。ここでは、携帯端末装置１０Ｂがイベント報知判断処理を実行するものとする。

[0067] 図１１を参照して、携帯端末装置１０ＢのＣＰＵ１０２は、設定テーブル４００を参照して、アラームのユーザへの報知設定が有効か否かを判断する（ステップＳ５０）。当該報知設定が無効である場合には（ステップＳ５０においてＮＯ）、ＣＰＵ１０２はステップＳ５４の処理を実行する。これに対して、当該報知設定が有効である場合には（ステップＳ５０においてＹＥＳ）、ＣＰＵ１０２はアラームが発生しているか否かを判断する（ステップＳ５２）。

[0068] アラームが発生している場合には（ステップＳ５２においてＹＥＳ）、ＣＰＵ１０２はアラームをユーザに報知すると判断して（ステップＳ６４）、処理を終了する。これは、図６においてＣＰＵ１０２がユーザに報知すべきイベントが発生したと判断する場合（ステップＳ２８においてＹＥＳ）に相当する。これに対して、アラームが発生していない場合には（ステップＳ５２においてＮＯ）、ＣＰＵ１０２は、メール受信のユーザへの報知設定が有効か否かを判断する（ステップＳ５４）。当該報知設定が無効である場合には（ステップＳ５４においてＮＯ）、ＣＰＵ１０２はステップＳ５８の処理を実行する。これに対して、当該報知設定が有効である場合には（ステップＳ５４においてＹＥＳ）、ＣＰＵ１０２は、携帯端末装置１０Ｂがメールを受信したか否かを判断する（ステップＳ５６）。

[0069] メールを受信した場合には（ステップS 5 6においてYES）、CPU 1 0 2はメール受信を報知すると判断して（ステップS 6 4）、処理を終了する。これに対して、メールを受信していない場合には（ステップS 5 6においてNO）、CPU 1 0 2は、アプリケーションなどのアップデート受信のユーザへの報知設定が有効か否かを判断する（ステップS 5 8）。当該報知設定が無効である場合には（ステップS 5 8においてNO）、CPU 1 0 2はステップS 6 2の処理を実行する。これに対して、当該報知設定が有効である場合には（ステップS 5 8においてYES）、CPU 1 0 2は、携帯端末装置1 0 Bがアップデート通知を受信したか否かを判断する（ステップS 6 0）。

[0070] 携帯端末装置1 0 Bがアップデートを受信している場合には（ステップS 6 0においてYES）、CPU 1 0 2はアップデート受信をユーザに報知すると判断して（ステップS 6 4）、処理を終了する。これに対して、携帯端末装置1 0 Bがアップデートを受信していない場合には（ステップS 6 0においてNO）、CPU 1 0 2はこれらのイベントが発生してもユーザには報知しないと判断して（ステップS 6 2）、処理を終了する。これは、図6においてCPU 1 0 2が発生したイベントを報知しないと判断する場合（ステップS 2 8においてNO）に相当する。

[0071] 上記において、CPU 1 0 2は、ステップS 5 0，S 5 2の一連の処理Aと、ステップS 5 4，S 5 6の一連の処理Bと、ステップS 5 8，S 6 0の一連の処理Cとをそれぞれ入れ替えて実行してもよい。また、CPU 1 0 2は、処理Aと、処理Bと、処理Cとを並行して実行してもよい。

[0072] また、CPU 1 0 2は、イベントの報知回数に応じて、当該イベントを報知するのか、無視するのかを変更してもよい。また、CPU 1 0 2は、メールを受信した場合にメール送信先によって報知するのか、無視するのかを変更してもよい。

[0073] [その他の実施の形態]

なお、コンピュータを機能させて、上述のフローチャートで説明したよう

な制御を実行させるプログラムを提供することもできる。このようなプログラムは、コンピュータに付属するフレキシブルディスク、CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory)、ROM、RAMおよびメモリカードなどの一時的でないコンピュータ読取り可能な記録媒体にて記録させて、プログラム製品として提供することもできる。あるいは、コンピュータに内蔵するハードディスクなどの記録媒体にて記録させて、プログラムを提供することもできる。また、ネットワークを介したダウンロードによって、プログラムを提供することもできる。

[0074] プログラムは、コンピュータのオペレーティングシステム（OS）の一部として提供されるプログラムモジュールのうち、必要なモジュールを所定の配列で所定のタイミングで呼出して処理を実行させるものであってもよい。その場合、プログラム自体には上記モジュールが含まれずOSと協働して処理が実行される。このようなモジュールを含まないプログラムも、本実施の形態にかかるプログラムに含まれ得る。

[0075] [実施の形態の効果]

本実施の形態によると、スレーブ側の携帯端末装置に対してアラーム、メール受信などのイベントが発生した場合、当該イベントがユーザに報知すべき重要な情報であるときには、マスター側の携帯端末装置との表示連携が一旦解除され、当該イベントに関する情報がスレーブ側およびマスター側の画面に表示される。これにより、スレーブ側にとって重要な情報をユーザに確実に報知することができる。また、ユーザにとって重要なイベントでなければ無視されるため、無用な表示連携の解除を避けることもできる。

[0076] 本実施の形態によると、イベントの発生をユーザに報知するのか、無視するのかを個々のイベントごとに設定することができるため、ユーザの使用形態に合った設定が可能となる。

[0077] 今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上記した説明ではなく、請求の範囲によって示され、請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべて

の変更が含まれることが意図される。

符号の説明

[0078] 10, 10A, 10B 携帯端末装置、102 CPU、104 メモリ、106 タッチパネル、108 ディスプレイ、110 無線通信部、112 通信アンテナ、114 メモリインターフェイス、115 記憶媒体、116 通信インターフェイス、118 接触センサ、118N, 118S マグネット、202 端末情報通信部、204 画像生成部、206 画像通信部、208 表示制御部、210 イベント判断部、212 情報通信部、300 ユーザインターフェイス画面、400 設定テーブル。

請求の範囲

[請求項1]

第1のディスプレイを有する携帯端末装置であって、

第2のディスプレイを有する他の携帯端末装置との接触を検出する接触検出部と、

前記接触検出部により前記接触が検出されている場合に、前記第1のディスプレイの構成情報を含む第1の端末情報を前記他の携帯端末装置に送信する端末情報送信部と、

前記端末情報送信部により送信された前記第1の端末情報に基づいて前記他の携帯端末装置により生成された画像を前記他の携帯端末装置から受信する画像受信部と、

前記受信された画像を前記第1のディスプレイに表示させる表示制御部と、

前記第1のディスプレイに当該画像が表示されている場合に、予め定められた基準に基づいて、ユーザに報知すべきイベントが発生したか否かを判断するイベント判断部と、

前記イベントが発生した場合に、前記イベントに関する第1の画像を生成する画像生成部とを備え、

前記表示制御部は、前記イベントが発生した場合には、前記受信された画像の表示を停止して、前記第1の画像を前記第1のディスプレイに表示させる、携帯端末装置。

[請求項2]

前記イベントが発生した場合に、前記イベントが発生したことを前記他の携帯端末装置に通知する通知部と、

前記他の携帯端末装置が前記イベントの通知を受信した場合に前記他の携帯端末装置から送信される、前記第2のディスプレイの構成情報を含む第2の端末情報を受信する端末情報受信部とをさらに備え、

前記画像生成部は、前記第2の端末情報に基づいて、前記イベントに関する第2の画像をさらに生成し、

前記第2の画像を前記他の携帯端末装置に送信する画像送信部をさ

らに備える、請求項 1 に記載の携帯端末装置。

[請求項3] 複数のイベントの各々について、当該イベントの発生をユーザに報知するか否かを示す設定情報を記憶するための記憶部をさらに備え、

前記イベント判断部は、前記設定情報に基づいて、ユーザに報知すべきイベントが発生したか否かを判断する、請求項 1 または請求項 2 に記載の携帯端末装置。

[請求項4] 前記イベント判断部は、ユーザに報知すべきイベントが発生した後、当該イベントが継続しているか否かをさらに判断し、

前記接触検出部は、当該イベントが継続していない場合には、前記他の携帯端末装置との接触の検出を一時的に停止する、請求項 1 ～請求項 3 のいずれか 1 項に記載の携帯端末装置。

[請求項5] 第 1 のディスプレイを有する携帯端末装置であって、

第 2 のディスプレイを有する他の携帯端末装置との接触を検出する接触検出部と、

前記接触検出部により前記接触が検出されている場合に前記他の携帯端末装置から送信される、前記第 2 のディスプレイの構成情報を含む端末情報を受信する端末情報受信部と、

前記端末情報受信部により受信された当該端末情報に基づいて、前記第 2 のディスプレイに表示させる画像を生成する画像生成部と、

前記生成された画像を前記他の携帯端末装置に送信する画像送信部と、

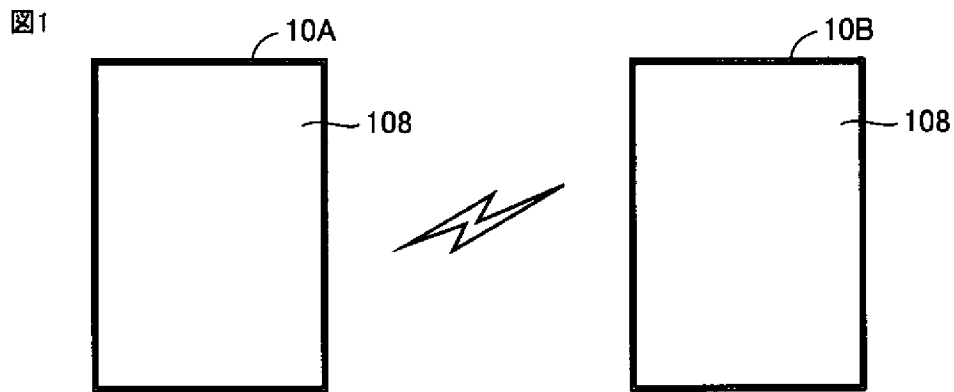
前記第 2 のディスプレイに当該画像が表示されている場合に前記他の携帯端末装置から送信される、ユーザに報知すべきイベントが前記他の携帯端末装置側で発生したことを示すイベント通知を受信する通知受信部と、

前記イベント通知が受信された場合に、前記第 1 のディスプレイの構成情報を含む端末情報を前記他の携帯端末装置に送信する端末情報送信部と、

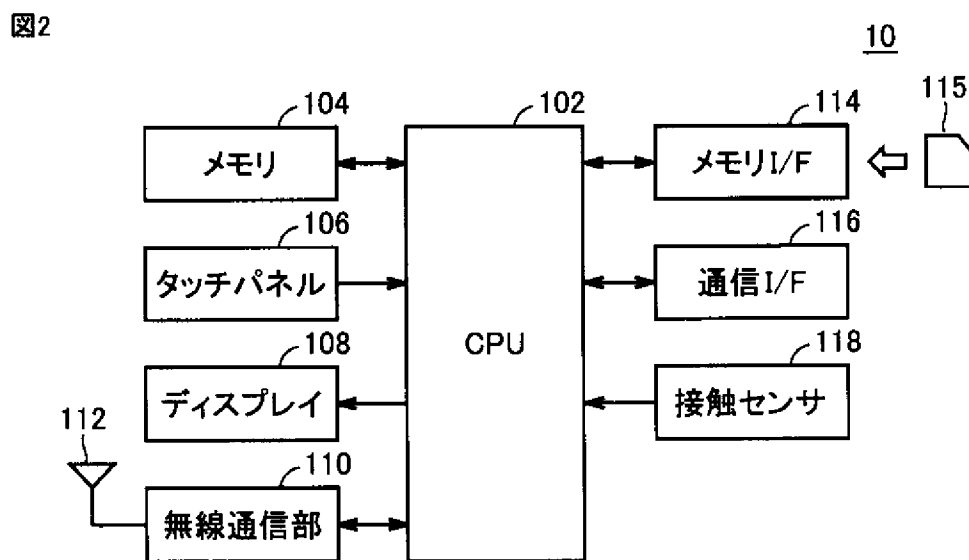
前記端末情報送信部により送信された当該端末情報に基づいて前記他の携帯端末装置により生成された画像を受信する画像受信部と、

前記受信された画像を前記第 1 のディスプレイに表示させる表示制御部とを備える、携帯端末装置。

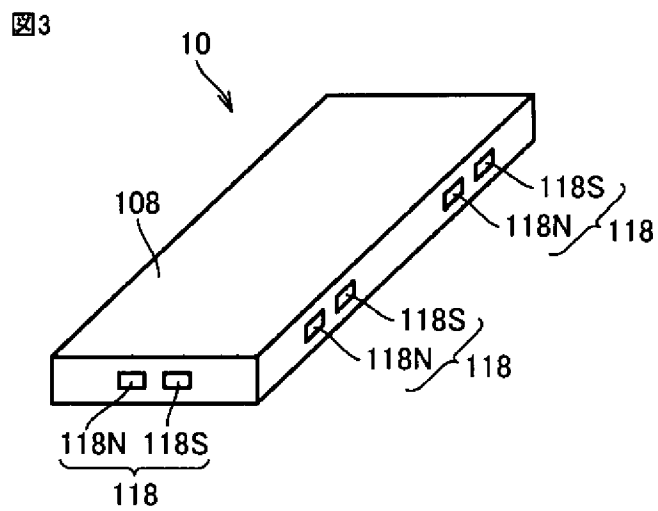
[図1]



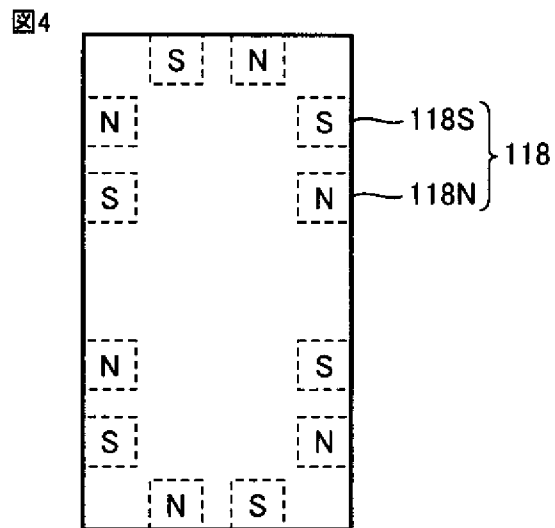
[図2]



[図3]

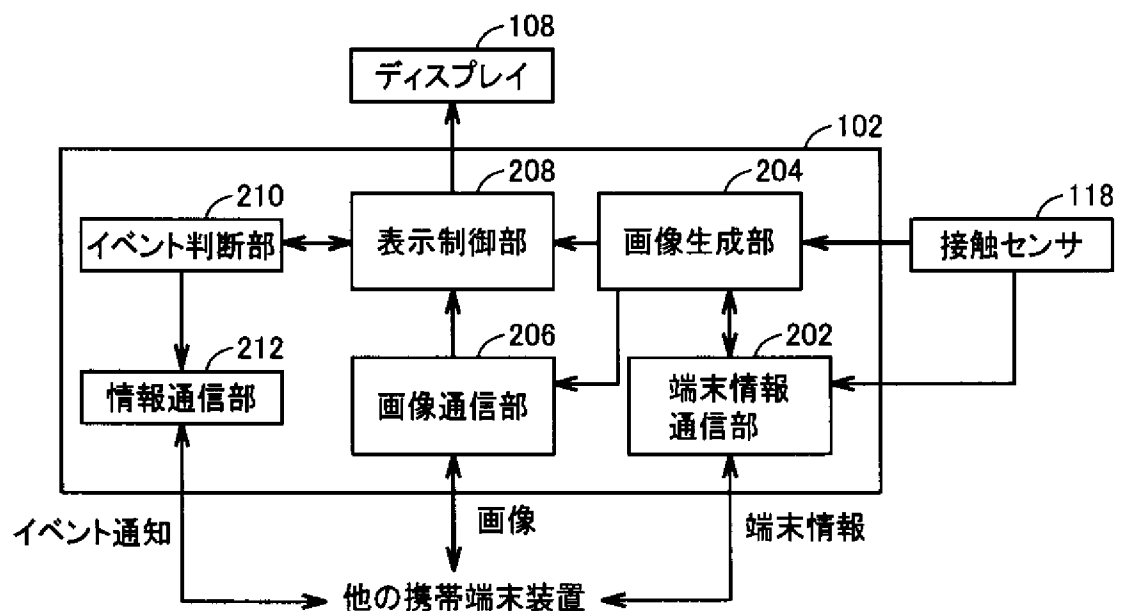


[図4]



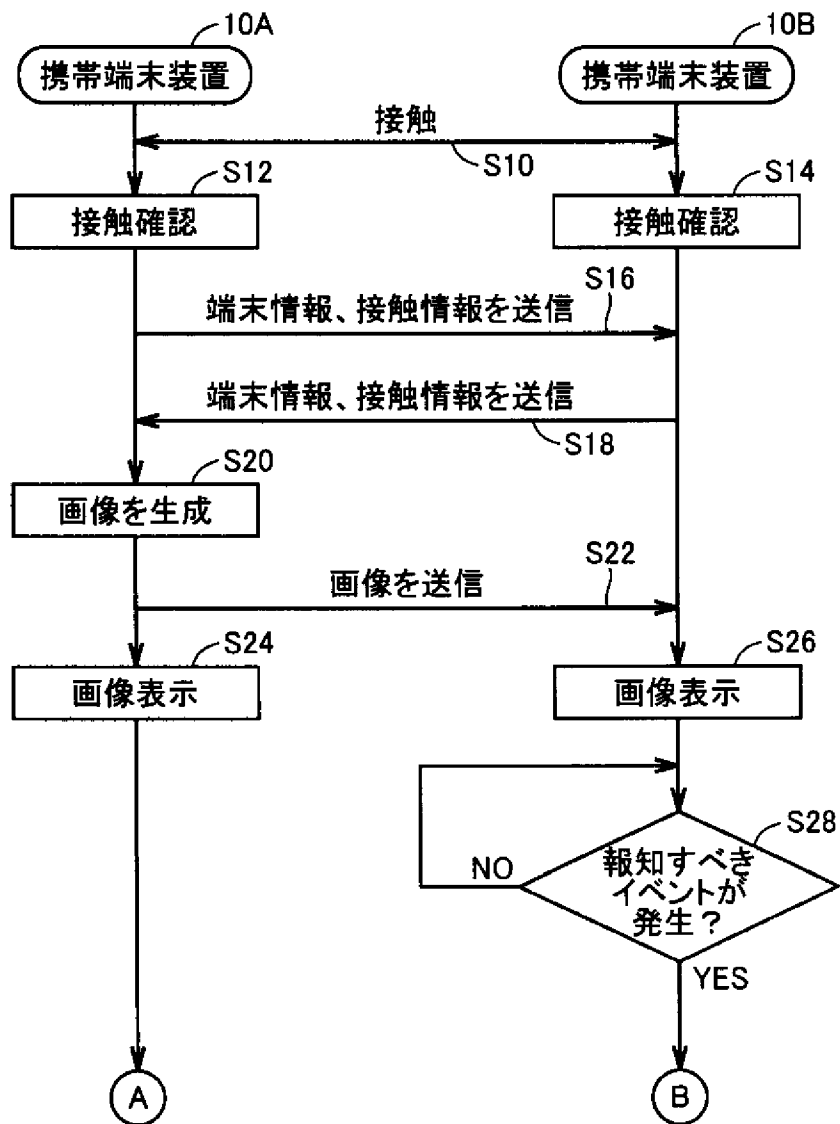
[図5]

図5



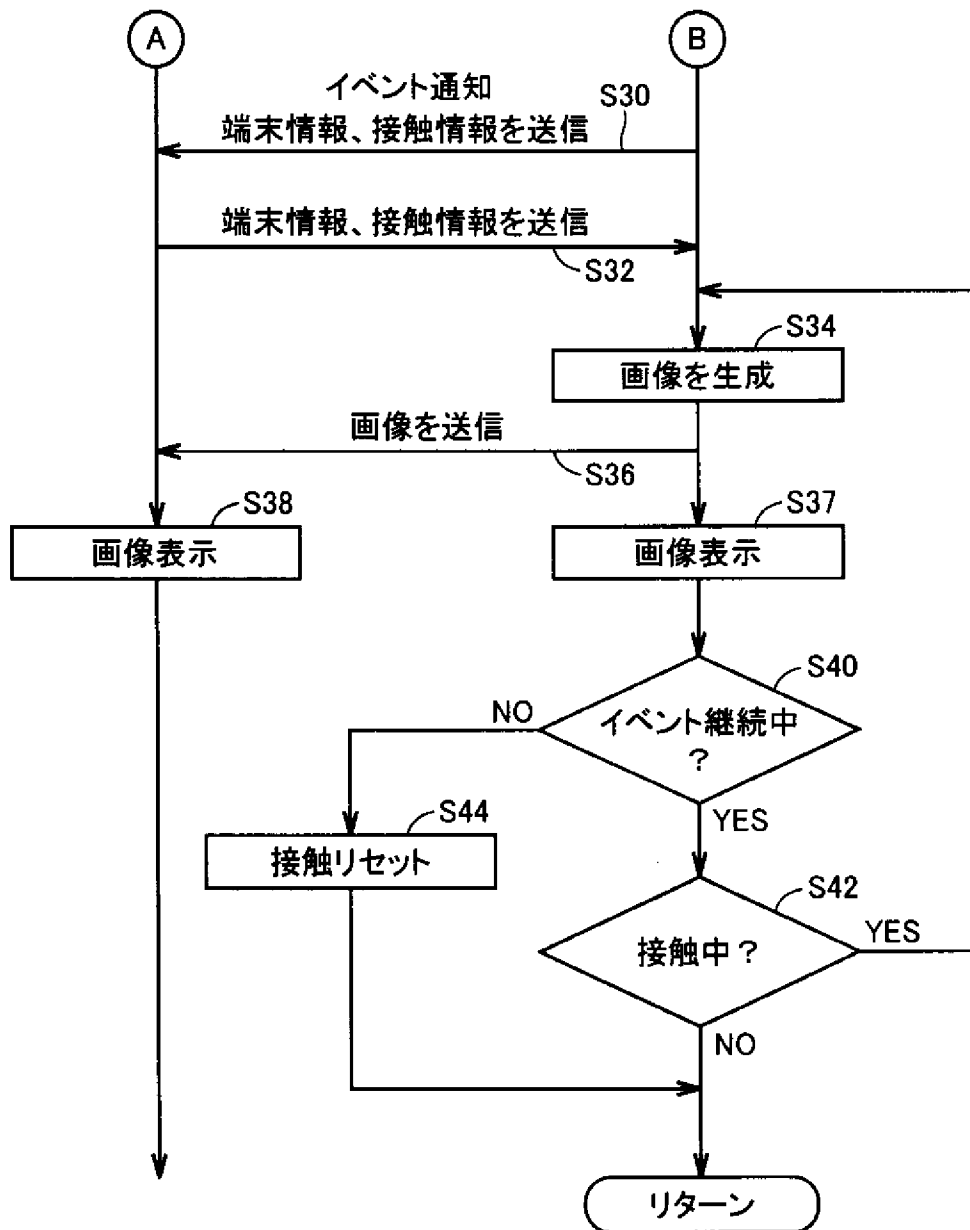
[図6]

図6



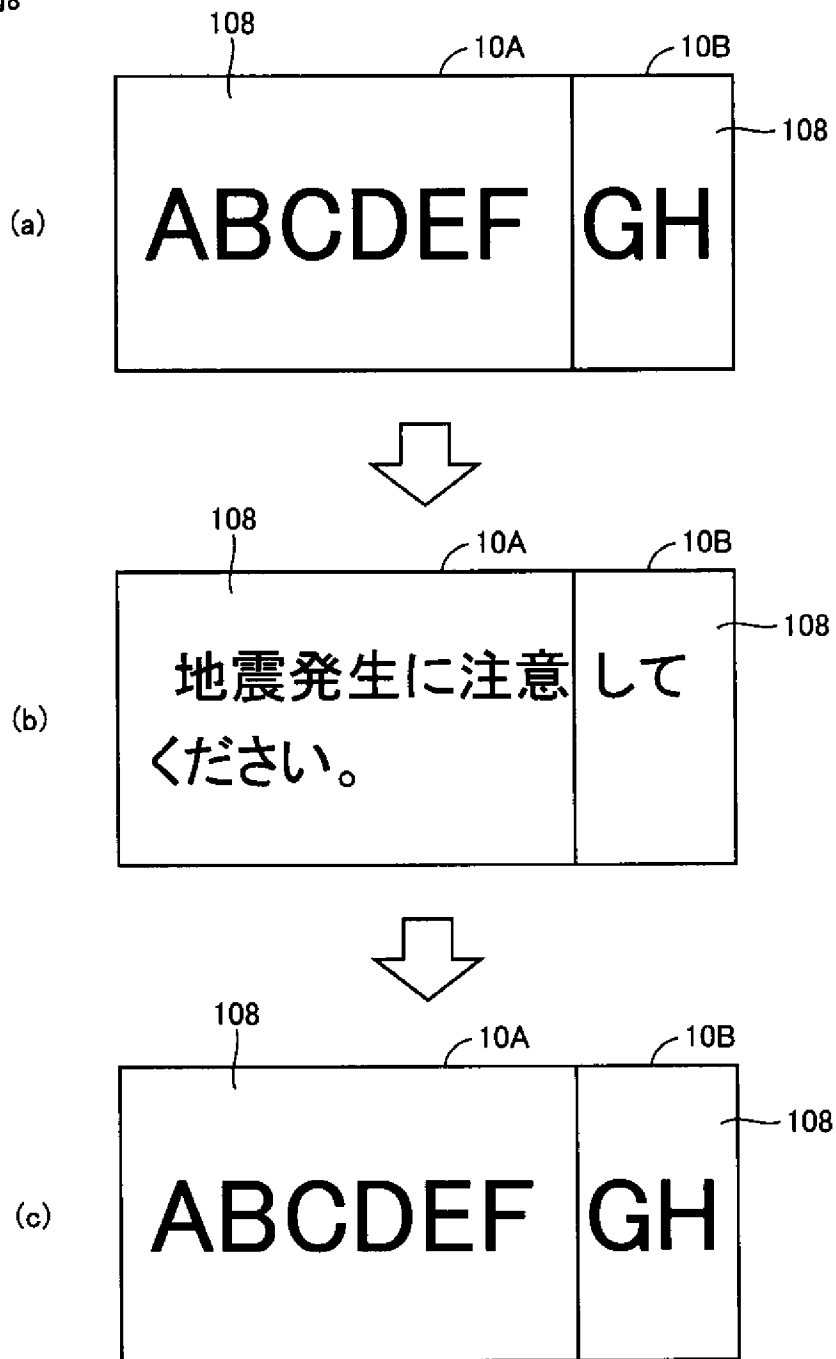
[図7]

図7



[図8]

図8



[図9]

図9

300

通知設定

アラーム	無効
メール	無効
アップデート	有効

[図10]

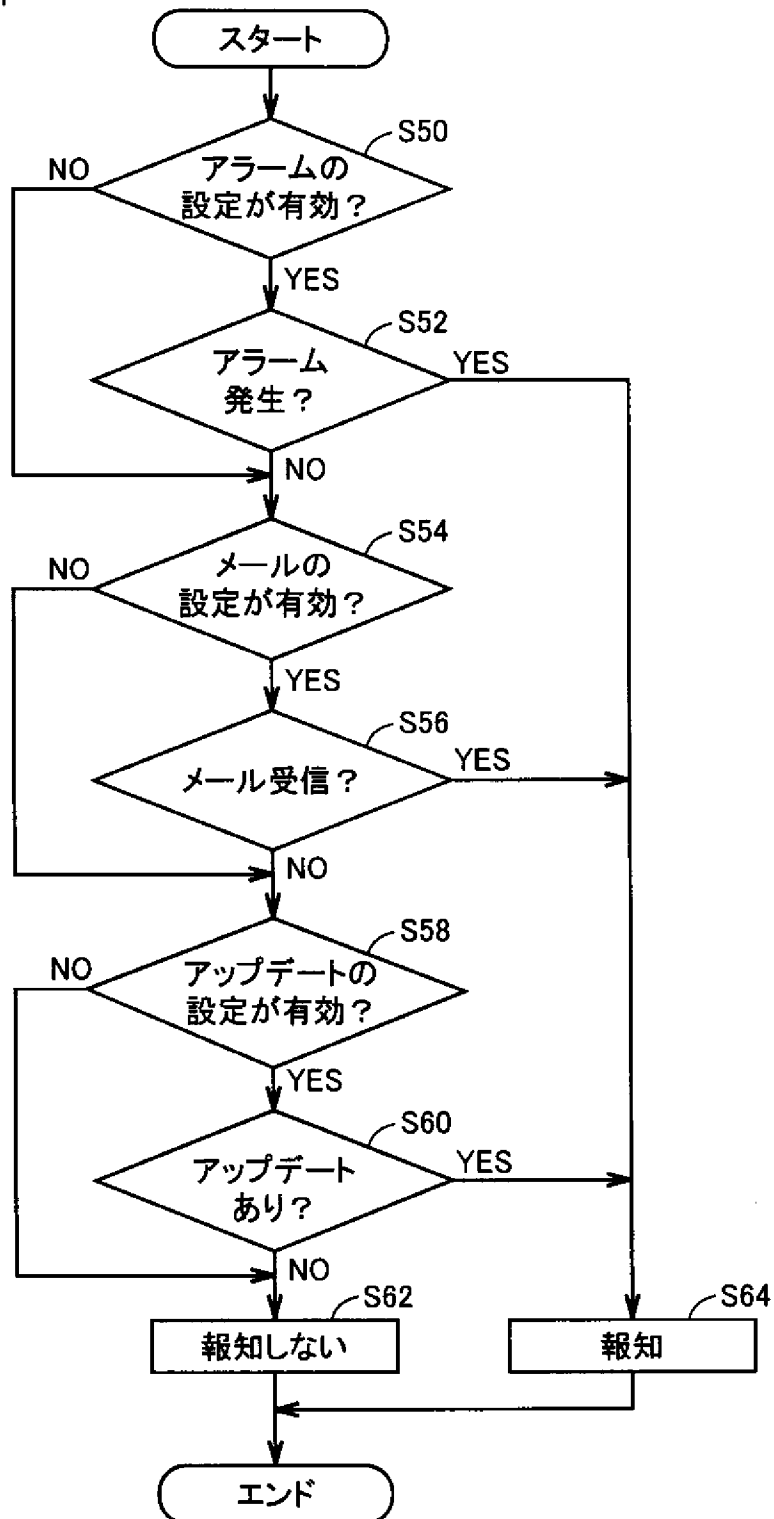
図10

400

No.	イベント	報知設定
1	アラーム	有効
2	メール	無効
3	アップデート	無効

[図11]

図11



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/062220

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G5/00(2006.01)i, G06F3/048(2013.01)i, G06F3/14(2006.01)i, H04M1/00(2006.01)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, G06F3/14, H04M1/00

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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 A	JP 2010-85853 A (Fujitsu Ltd.), 15 April 2010 (15.04.2010), paragraphs [0048] to [0064]; fig. 6 to 7 (Family: none)	1-3, 5 4
Y A	JP 2007-184943 A (Sony Corp.), 19 July 2007 (19.07.2007), paragraphs [0277] to [0280], [0286] to [0287], [0312] to [0315], [0349] to [0350]; fig. 28, 36 (Family: none)	1-3, 5 4

☐ 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
25 June 2015 (25.06.15)

Date of mailing of the international search report
07 July 2015 (07.07.15)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

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, G06F3/14(2006.01)i, H04M1/00(2006.01)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, G06F3/14, H04M1/00

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 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 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 A	JP 2010-85853 A（富士通株式会社） 2010.04.15, 段落[0048]-[0064], 第6-7図（ファミリーなし）	1-3, 5 4
Y A	JP 2007-184943 A（ソニー株式会社） 2007.07.19, 段落 [0277]-[0280], [0286]-[0287], [0312]-[0315], [0349]-[0350], 第28, 36図（ファミリーなし）	1-3, 5 4

☐ 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
「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

2 5 . 0 6 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

0 7 . 0 7 . 2 0 1 5

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

2 G

5 7 0 2

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