

(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
2014 年 12 月 11 日(11.12.2014)



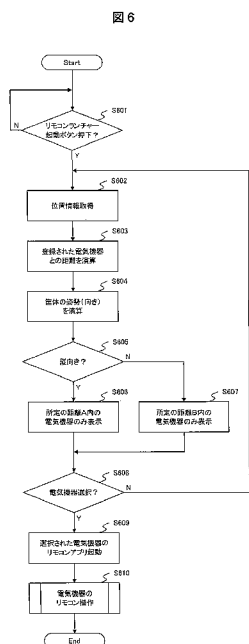
(10) 国際公開番号
WO 2014/196072 A1

- (51) 国際特許分類:
H04Q 9/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/065772
- (22) 国際出願日: 2013 年 6 月 7 日(07.06.2013)
- (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: 日立マクセル株式会社 (HITACHI MAXELL, LTD.) [JP/JP]; 〒5678567 大阪府茨木市 丑寅一丁目 1 番 8 8 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 平林 正幸(HIRABAYASHI, Masayuki); 〒2440817 神奈川県横浜市戸塚区吉田町 2 9 2 番地 日立コンシューマエレクトロニクス株式会社内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 青稜特許業務法人(SEIRYO I.P.C.); 〒1040032 東京都中央区八丁堀二丁目 7 番 1 号 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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, 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).

[続葉有]

(54) Title: TERMINAL DEVICE AND REMOTE CONTROL METHOD

(54) 発明の名称: 端末装置およびリモート制御方法



S601 Remote control launcher activation button pressed?
S602 Acquire location information
S603 Compute distance to registered electrical device
S604 Compute casing attitude (orientation)
S605 Vertical?
S606 Display only electrical devices within prescribed distance A
S607 Display only electrical devices within prescribed distance B
S608 Electrical devices selected?
S609 Launch remote control app of selected electrical device
S610 Remotely operate electrical device

(57) Abstract: An objective of the present invention is to provide an easy to use terminal device and remote control method. Provided is a terminal device having an electrical device remote control function, comprising a location information detection means for acquiring the present location of the terminal device, a near field communication means, and an information storage means. Upon acquiring identification information of an electrical device by the near field communication means, the location information is detected by the location information detection means, linked with the identification information of the electrical device, and stored in the storage means. To carry out the remote control of the electrical device, the location information is detected by the location information detection means, the distance between the location information and the location information stored in the storage means is computed, and the control is switched according to the distance.

(57) 要約: 使い勝手のよい端末装置およびリモート制御方法を提供する。電気機器のリモート制御機能を有する端末装置において、前記端末装置の現在位置を取得する位置情報検出手段と、近距離無線通信手段と、情報の記憶手段と、を備え、前記近距離無線通信手段により前記電気機器の識別情報を取得する際に、前記位置情報検出手段により位置情報を検出し、前記電気機器の識別情報と関連付けて前記記憶手段に記憶し、前記電気機器のリモート制御を行う際に、前記位置情報検出手段により位置情報を検出し、前記位置情報と前記記憶手段に記憶した位置情報との距離を演算し、前記距離に応じて制御を切り換える。

WO 2014/196072 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： 端末装置およびリモート制御方法

技術分野

[0001] 本発明は、端末装置およびリモート制御方法に関するものである。

背景技術

[0002] 本技術分野の背景技術として、特開 2 0 0 8 - 3 0 6 6 6 7 号公報（特許文献 1）がある。この公報には、課題として次のように記載されている。「使用可能な範囲にある他の機器のリモコンとして機能する情報通信端末を提供する。」

この課題の解決手段としては次のように記載されている。「携帯電話 1 では、操作対象装置としてテレビ 3 A、3 B を登録する際、機器に関する情報と共に、登録操作時の位置 P 1、P 2 に関連する情報も記憶させる。携帯電話 1 では所定のタイミングで現在位置を取得し、その現在位置が、テレビ 3 に関連付けて登録されている位置 P 1 から所定範囲であるエリア B となったときに、テレビ 3 A のリモコンモードとなるアプリケーションを起動させるためのアイコン（機器 C）を表示する。」

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献 1：特開 2 0 0 8 - 3 0 6 6 6 7 号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 前記特許文献 1 には、次のような効果が記載されている。「本発明によると、情報通信端末を、煩雑な操作や多量の情報の送受信を必要とせず、簡易な構成で、操作可能範囲内にある対象機器に対するリモコンとして機能させることができる。」

しかし、操作可能範囲を狭くすると、近くの機器を選択しやすい一方で遠くの機器を選択できず、操作可能範囲を広くすると、遠くの機器を選択でき

る一方で近くの機器を選択しにくい、という問題があった。

[0005] そこで、本発明の目的は、使い勝手のよい端末装置およびリモート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] 上記課題を解決するために、例えば特許請求の範囲に記載の構成を採用する。

[0007] 本願は上記課題を解決する手段を複数含んでいるが、その一例を挙げるならば、

電気機器のリモート制御機能を有する端末装置において、前記端末装置の現在位置を取得する位置情報検出手段と、前記電気機器の位置情報を記憶する記憶手段と、前記位置情報検出手段で取得した前記端末装置の位置情報と、前記記憶手段に記憶されている電気機器の位置情報と、から、前記端末装置と前記電気機器との距離を演算する距離演算手段と、前記距離演算手段で演算された距離に応じて、前記電気機器を操作対象とするかどうかを切り換える切り換え手段と、を備えることを特徴とする端末装置である。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、簡易な操作で電気機器を制御することができる。

[0009] 上記した以外の課題、構成及び効果は、以下の実施形態の説明により明らかにされる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]第1の実施例のリモート制御システムの構成を示す図。

[図2]第1の実施例の端末装置のハードウェア構成図。

[図3]第1の実施例の電気機器の登録処理を説明するフローチャート。

[図4]第1の実施例の電気機器の登録処理を説明するフローチャート。

[図5]第1の実施例の電気機器の登録処理を説明するフローチャート。

[図6]第1の実施例の電気機器の選択処理を説明するフローチャート。

[図7]第1の実施例の端末装置の液晶パネルの表示例。

[図8]第1の実施例の端末装置の筐体の姿勢を示す図。

[図9]第1の実施例の端末装置の液晶パネルの表示例。

[図10]第1の実施例の部屋の間取りと電気機器の配置図。

[図11]第1の実施例の端末装置の液晶パネルの表示例。

[図12]第2の実施例の電気機器の選択処理を説明するフローチャート。

[図13]第2の実施例の端末装置の筐体の姿勢を示す図。

[図14]第2の実施例の端末装置の液晶パネルの表示例。

[図15]第2の実施例の部屋の間取りと電気機器の配置図。

[図16]第3の実施例の電気機器の選択処理を説明するフローチャート。

[図17]第3の実施例の端末装置の液晶パネルの表示例。

[図18]第3の実施例の端末装置の液晶パネルの表示例。

[図19]第3の実施例の部屋の間取りと電気機器の配置図。

[図20]第4の実施例の端末装置の液晶パネルの表示例。

[図21]第1の実施例の端末装置の機能ブロック図。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、図面を用いて実施例を説明する。

実施例 1

[0012] 図1は、本発明の第1の実施例のリモート制御システムの構成を示す図である。本実施例のリモート制御システムは、少なくとも1台の端末装置と複数の電気機器を含む。

[0013] 端末装置1は、無線通信機能を有しており、インターネット網から各種情報の送受信を行うことができる。更に、電気機器3のリモート制御を行う機能を有しており、ユーザは、端末装置1を用いて、照明機器3a、エアコン3b、映像表示装置3c、浴室給湯器3dなどの電気機器をリモート制御することができる。なお、リモート制御する電気機器として照明機器、エアコン等を例としたが、少なくとも一部の制御に電気を利用する機器であれば何でも良く、電気錠、ガスストーブやガスコンロのようなガス機器、自動車等でも良い。

[0014] リモートコントローラ（以降、「リモコン」）2は、各電気機器の専用の

制御装置であり、赤外線などにより対応する電気機器のリモート制御を行うことができる。リモコン 2 a は照明機器 3 a 専用のリモコン、リモコン 2 b はエアコン 3 b 専用のリモコン、リモコン 2 c は映像表示装置 3 c 専用のリモコン、リモコン 2 d は浴室給湯器 3 d 専用のリモコンである。

[0015] 照明機器 3 a は、端末装置 1 やリモコン 2 a からオン／オフや明るさ設定ができるものである。エアコン 3 b は、端末装置 1 やリモコン 2 b からオン／オフ、モード設定や温度設定ができるものである。映像表示装置 3 c は、端末装置 1 やリモコン 2 c からオン／オフ、チャンネル設定や音量設定ができるものである。なお、映像表示装置 3 c は映像コンテンツを受信して表示する装置であり、例えば、放送局から無線あるいは有線でテレビジョン信号を受信して、当該テレビジョン信号に基づく映像コンテンツを表示することができる。また、ユーザ等によって指定された URL (Uniform Resource Locator) のインターネットコンテンツなど、無線ルータ 4 を介してネットワーク 5 から受信した映像コンテンツを表示することもできる。浴室給湯器 3 d は、端末装置 1 やリモコン 2 d から給湯モード設定や温度設定ができるものである。

[0016] 無線ルータ 4 は、Wi-Fi (Wireless Fidelity) などの無線 LAN (Local Area Network) 機能を備え、通信回線を経由してネットワーク 5 に接続できる。端末装置 1 や映像表示装置 3 c は、無線ルータ 4 に接続することによりインターネット網から映像コンテンツや各種情報を入手し、表示することができる。

[0017] 図 2 は、図 1 の端末装置 1 のハードウェア構成図である。

[0018] 端末装置 1 は、携帯電話やスマートホン、タブレット端末等であっても良いし、PDA (Personal Digital Assistants) やノート型 PC (Personal Computer) であっても良い。通信機能を備えた音楽プレーヤやデジタルカメラ、携帯型ゲーム機等、またはその他の携帯用デジタル機器であっても良い。

[0019] 端末装置 1 の各部の制御は CPU (Central Processin

g Unit) 201が行う。CPU 201は、任意の制御回路や、ASIC (Appreciation Specific IC) 等の専用回路でもよく、所定のプログラムに従って端末装置1全体を制御する。

[0020] メモリ202は、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory)、フラッシュROMなどにより構成され、端末装置1を制御するためのプログラム、各種設定値などを格納する。

[0021] GPS (Global Positioning System) 受信デバイス203は、アンテナ、復号回路等を備え、衛星から電波を受信して端末装置1の地球上の位置を検出することができる全地球測位システムの受信デバイスである。

[0022] なお、基地局からGPS衛星の補正信号を受信し、GPS情報を補正するDGPS (Differential GPS) により、位置精度を高めることができる。また、地球同期軌道衛星から補正信号を受信し、GPS情報を補完および補強する準天頂衛星システムQZSS (Quasi-Zenith Satellite System) により、位置精度を更に高めることができる。また、屋内GPS送信機からGPS衛星と互換性のある信号を受信し、位置情報を取得するIMES (Indoor Messaging system) により、屋内外においてシームレスな測位が可能である。

[0023] 地磁気センサ204、加速度センサ205、ジャイロセンサ206は端末装置1の筐体の姿勢や動きを検出するためのセンサ群であり、これらのセンサ群により、端末装置1の位置、方位、向き、傾き、動き等を検出することが可能となる。その他のセンサを更に備えていても良い。

[0024] 操作デバイス207は例えばタッチパッドであり、ユーザによる操作を受け付け、当該操作に基づく指示をCPU 201に伝える。

[0025] 表示デバイス208は例えば液晶パネルであり、各種情報を表示する。液晶パネルとタッチパッドを組み合わせで一体化したものは一般にタッチパネ

ルと呼ばれ、本実施例でもタッチパネルを使用した例を記載している。

[0026] 映像入力デバイス209は例えばカメラであり、レンズから入力した光を電気信号に変換することにより周囲や対象物の画像データを入力する。

[0027] 音声出力デバイス210は例えばアンプとスピーカであり、各種音声を出力する。

[0028] 音声入力デバイス211は例えばマイクロフォンであり、ユーザの声などを音声データに変換して入力する。

[0029] 近距離通信デバイス212は例えばNFC (Near Field Communication) のような近距離無線通信を行い、各種データの入出力を行うことができる。

[0030] LAN通信デバイス213は例えばWi-Fiなどを使用して、無線ルータ4等を介してインターネット網から各種情報を入手することができる。また、無線ルータ4等を介して電気機器3に制御コマンド、ステータス等を送受信することにより、電気機器3をリモート制御することができる。また、例えばWi-Fi Direct、Bluetooth (登録商標) などを使用して、無線ルータ4等を介さずに電気機器3と直接制御コマンド、ステータス等を送受信しても良い。

[0031] なお、近距離通信デバイス212、LAN通信デバイス213は、それぞれアンテナや符号回路、復号回路等を備えるものとする。

[0032] 図21は、図1の端末装置1の機能ブロック図である。端末装置1の各機能ブロックは、例えば、図2に示す端末装置1が備えるCPU201上で動作する。

[0033] 制御部2101は、距離演算部2121、アイコン抽出部2122、表示切換部2123、アプリ起動部2124、等を備え、ユーザインタフェース部2108からの指示に基づき、記憶部2102、位置情報取得部2103、筐体姿勢検出部2104、近距離無線通信部2112、LAN通信部2113、等を制御して、リモコン使用前の電気機器3の登録、リモコン使用時の電気機器3の選択、リモコン制御を行う。ユーザインタフェース部210

8は、例えば、図2に示す操作デバイス207、表示デバイス208、映像入力デバイス209、音声出力デバイス210、音声入力デバイス211、等である。

[0034] リモコン使用前に、制御部2101は、電気機器3をリモート制御するために必要な情報を取得し、記憶部2102に登録する。まず、近距離無線通信部2112を介して電気機器3の識別信号やアイコン、リモコンアプリのURL等を取得し、記憶部2102の識別信号リスト2134、アイコンリスト2132に記憶する。同時に、位置情報取得部2103により電気機器3の位置情報を取得し、記憶部2102の位置情報リスト2131に記憶する。また、LAN通信部2113を介してネットワーク5から前記URLに従ってリモコンアプリを取得し、記憶部2102のアプリリスト2133に記憶する。

[0035] なお、リモコンアプリは電気機器3をリモート制御するためのアプリケーションソフトウェアである。また、記憶部2102のリストには複数の電気機器3に登録することができ、各々の識別情報に関連付けて位置情報、アイコン、リモコンアプリ等を登録するものとする。

[0036] リモコン使用時に、制御部2101は、記憶部2102に登録した電気機器3の中から、リモート制御する電気機器3を選択する。まず、位置情報取得部2103により位置情報を取得し、距離演算部2121により位置情報リスト2131の中の複数の電気機器3のとの距離を演算する。次に、前記距離に基づき、アイコン抽出部2122により、予め定めた所定の距離A内の電気機器3と予め定めた所定の距離B内の電気機器3のアイコンを、アイコンリスト2132から抽出する。次に、筐体姿勢検出部2104により、端末装置1の筐体の姿勢（向き）を検出し、表示切換部2123により、前記筐体の姿勢（向き）によりユーザインタフェース部2108に表示する出力を切り換える。例えば、筐体が縦向きの場合は所定の距離A内の電気機器3のアイコンを表示し、筐体が横向きの場合は所定の距離B内の電気機器3のアイコンを表示する。

[0037] そして、ユーザインタフェース部 2108 に表示されたアイコンの中から、ユーザが所望の電気機器 3 のアイコンを選択し、アプリ起動部 2124 は、アプリリスト 2133の中から当該アイコンに対応するリモコンアプリを起動する。

[0038] このようにして、ユーザは所望の電気機器 3 をリモート制御することができる。図 3 は、本発明の第 1 の実施例の端末装置 1 による電気機器 3 の登録処理を示すフローチャートである。電気機器 3 のリモート制御を行うためには、当該電気機器 3 の登録を行う必要がある。なお、本発明ではリモコンアプリを呼び出すためのアプリケーションソフトウェアを、リモコンアプリと区別するためにランチャーアプリと呼ぶ。本発明では、ランチャーアプリを介してリモコンアプリの登録、呼び出しを行うものとする。ステップ S301 において、端末装置 1 は近距離通信部 2112 により近距離無線通信の通信圏内に電気機器 3 が存在するかどうかを確認する。通信圏内に電気機器 3 が存在する場合はランチャーアプリを起動し、電気機器の登録を行う。

[0039] まず、ステップ S302 において、識別情報を確認する。

[0040] 次に、ステップ S304 において、位置情報取得部 2103 により現在の位置情報を取得する。現在、当該電気機器 3 は端末装置 1 と同位置にあるため、取得した位置情報は当該電気機器 3 の位置情報となる。

[0041] 次に、ステップ S305 において、端末装置 1 は当該電気機器 3 のリモコンアプリを取得する。リモコンアプリは当該電気機器 3 が示す URL に従い、インターネット網から取得する他、当該電気機器 3 から直接取得しても良い。更に、インターネット網、あるいは当該電気機器 3 から製品情報を取得しても良い。

[0042] 次に、ステップ S306 において、当該電気機器 3 の識別情報、リモコンアプリ、位置情報、製品情報等をリストに登録して処理を終了する。

[0043] なお、端末装置 1 の近距離無線通信の通信圏内に電気機器 3 が存在する場合に、リモコンアプリの起動まで行っても良い。

[0044] 図 4 は、本発明の第 1 の実施例の端末装置 1 による電気機器 3 の登録処理

の別の例を示すフローチャートであり、図3の登録処理にリモコンアプリの起動処理を加えたものである。

[0045] ステップS401～ステップS402については、ステップS301～ステップS302と同様の処理であるため、説明を省略する。

[0046] ステップS403において、端末装置1は、当該電気機器3がメモリ202に格納されたリストに登録済かどうかを確認する。リストに当該電気機器3の識別情報が存在すれば登録済であり、存在しなければ未登録である。当該電気機器3がリストに登録済の場合はステップS408に進み、登録済でない場合はステップS404に進む。

[0047] ステップS404～ステップS406については、ステップS304～ステップS306と同様の処理であり、現在の位置情報、リモコンアプリを取得し、当該電気機器3の識別情報、リモコンアプリ、位置情報、製品情報等をリストに登録する。

[0048] 次に、ステップS408に進み、端末装置1は当該リモコンアプリを起動し、ステップS409において電気機器3のリモコン操作を行う。リモコン操作が終了したら処理を終了する。

[0049] また、電気機器3がリストに登録済みの場合、位置情報が最新かどうかを確認し、位置が移動された場合は位置情報を再登録しても良い。

[0050] 図5は、本発明の第1の実施例の端末装置1による電気機器3の登録処理の別の例を示すフローチャートであり、図3の登録処理に位置情報が最新かどうかの確認処理を加えたものである。

[0051] ステップS501～ステップS502については、ステップS301～ステップS302と同様の処理であるため、説明を省略する。

[0052] ステップS504については、ステップS304と同様の処理であり、現在の位置情報を取得する。

[0053] 次に、ステップS503において、端末装置1は、当該電気機器3がメモリ202に格納されたリストに登録済かどうかを確認する。当該電気機器3がリストに登録済の場合はステップS507に進み、登録済でない場合はス

テップS505に進む。

- [0054] ステップS505～ステップS506については、ステップS305～ステップS306と同様の処理であり、当該電気機器3のリモコンアプリを取得し、当該電気機器3の識別情報、リモコンアプリ、位置情報、製品情報等をリストに登録する。
- [0055] ステップS507において、端末装置1は、当該電気機器3の登録済みの位置情報とステップS504にて取得した位置情報が一致するかどうかを確認し、一致しない場合はステップS506に進み、ステップS504にて取得した最新の位置情報をリストに登録し直す。
- [0056] 図6は、本発明の第1の実施例の端末装置1による電気機器3の選択処理を示すフローチャートである。このフローチャートは、ランチャーアプリにより所望のリモコンアプリを選択する処理を示している。
- [0057] ステップS601において、端末装置1は、リモコンランチャー起動ボタンがユーザにより押されるのを待つ。リモコンランチャー起動ボタンは例えば端末装置1のホームボタンのような物理的なスイッチを割り当てても良いし、タッチパネル上のアイコンを割り当てても良い。
- [0058] 図7は端末装置1のタッチパネルの表示例である。図7(a)は端末装置1のホーム画面の例であり、タッチパネル上に表示された各種アプリのアイコンの中に“リモコン”ランチャーアイコンが表示されている。このアイコンに触れることは、リモコンランチャー起動ボタンを押すことと同等である。なお、端末装置1が自宅内でのみ、図7(a)のように“リモコン”ランチャーアイコンを表示し、自宅外では図7(b)のように“リモコン”ランチャーアイコンを表示しないようにしても良い。こうすれば、ユーザが自宅外で誤って“リモコン”ランチャーアイコンに触れてリモコンのランチャーアプリを起動させることがない。端末装置1が自宅内か自宅外かは、例えば端末装置1が無線ルータ4の通信圏内にあるか否かで確認できる。あるいは、GPS等でも確認できる。
- [0059] リモコンランチャー起動ボタンが押されたらランチャーアプリを起動し、

リモコンアプリを選択して起動する。

[0060] まず、ステップS 6 0 2に進み、位置情報取得部2 1 0 3により端末装置1の位置情報を取得する。取得した位置情報はリモコンランチャー起動ボタンが押されたタイミングでの端末装置1の現在地を示している。

[0061] 次に、ステップS 6 0 3において、端末装置1と電気機器3との距離を演算する。端末装置1と電気機器3の距離は、登録された電気機器3の位置情報と端末装置1の現在の位置情報により求める。

[0062] 次に、ステップS 6 0 4において、加速度センサ2 0 5等により重力加速度を検出して、端末装置1の筐体の姿勢（向き）を演算する。ジャイロセンサ2 0 6を用いた傾き検出を併用しても良く、その他のセンサ類を使用しても良い。

[0063] 図8は、端末装置1の筐体の姿勢を示す概念図である。端末装置1の筐体の姿勢が、図8（a）に例を示すような、縦向き（筐体の短辺端部が長辺端部よりも地表面に近い）か、或いは、図8（b）に例を示すような、横向き（筐体の長辺端部が短辺端部よりも地表面に近い）か、の演算を行う。なお、筐体の姿勢を演算する際は、筐体を必ずしも鉛直に保つ必要はないものとする。

[0064] そして、ステップS 6 0 5において、端末装置1の筐体の姿勢が縦向きか横向きかにより処理を切り換える。縦向きの場合はステップS 6 0 6に進み、予め定めた所定の距離A内の電気機器3のみをユーザインタフェース部2 1 0 8に表示する。横向きの場合はステップS 6 0 7に進み、予め定めた所定の距離B内の電気機器3を表示する。あるいは、登録された全ての電気機器を表示しても良い。

[0065] 図9は端末装置1の液晶パネルの表示例である。図9（a）は端末装置1の姿勢が縦向きの場合の液晶パネルの表示例である。液晶パネルには照明機器、エアコン、映像表示装置のアイコンが表示されており、所定の距離A内に照明機器3 a 1、エアコン3 b 1、映像表示装置3 c 1が存在することを示している。これらのアイコンに触れることにより、所望の電気機器3の

モコンアプリを起動し、所望の電気機器 3 をリモート制御することができる。

[0066] 図 9 (b) は端末装置 1 の姿勢が横向きの場合の液晶パネルの表示例である。液晶パネルには複数の電気機器 3 のアイコンが表示してあり、所定の距離 A 内に存在する電気機器 3 を左端に、そこから距離が離れる順に所定の距離 B 内に存在する電気機器 3 を並べて表示した例である。また、互いに距離が近い電気機器 3 は縦に並べて表示している。

[0067] 所定の距離 A 内に照明機器 3 a 1、エアコン 3 b 1、映像表示装置 3 c 1、更に所定の距離 A を超えた位置に照明機器 3 a 2、エアコン 3 b 2、エアコン 3 b 3、浴室給湯器 3 d 1、が存在することを示しているが、照明機器 3 a、エアコン 3 b 等が複数存在する場合は、照明機器 3 a 1、3 a 2、3 a 3、…、エアコン 3 a 1、3 a 2、3 a 3、…、のように記載することとする。

[0068] 図 10 は、部屋の間取り図と電気機器 3 の配置の例を示す。複数の部屋に電気機器 3 が配置されており、端末装置 1 により電気機器 3 を選択し、リモコン操作を行う。

[0069] 端末装置 1 がある部屋には照明機器 3 a 1、エアコン 3 b 1、映像表示装置 3 c 1 が設置されており、これらは所定の距離 A 内に位置している。別の部屋には照明機器 3 a 2、エアコン 3 b 2 が設置されており、更に別の部屋には照明機器 3 a 3、浴室給湯器 3 d 1 が設置されており、これらは所定の距離 B 内に位置している。

[0070] 次に、ステップ S 608 において、ユーザがリモコン操作する電気機器 3 を選択したらステップ S 609 に進み、選択していなければステップ S 602 に戻り、処理を継続する。

[0071] ステップ S 609 において、選択された電気機器 3 に対応したリモコンアプリを起動する。この時、起動したリモコンアプリに対して、必要に応じて電気機器 3 の情報を与える。例えば、複数の電気機器 3 に対応したリモコンアプリには、起動時に電気機器 3 の機種指定が必要なものがある。

[0072] 次に、ステップS 6 1 0において、ユーザは電気機器 3 のリモコン操作を行う。リモコン操作を終了したら処理を終了する。

[0073] 図 1 1 は選択された電気機器 3 のリモコンアプリを起動した際の液晶パネルの表示例である。図 1 1 (a) は照明機器 3 a のリモコンアプリ、図 1 1 (b) はエアコン 3 b のリモコンアプリ、図 1 1 (c) は映像表示装置 3 c 、図 1 1 (d) は浴室給湯器 3 d のリモコンアプリが起動した際の液晶パネルの表示例である。

[0074] なお、ステップS 6 0 6における所定の距離Aは、例えば電気機器 3 を設置している部屋の大きさを考慮して決めれば、端末装置 1 の姿勢が縦向きの時に、部屋内の電気機器 3 のみをユーザインタフェース部 2 1 0 8 に表示することができる。また、位置情報に応じて所定の距離を変更しても良く、例えば複数の部屋があり、各部屋の大きさが異なる場合でも、端末装置 1 の姿勢が縦向きの時に、各部屋内の電気機器 3 のみを表示することができる。更に、リモコンランチャー起動ボタンが押された際に、例えば登録されている一番近くのエアコン 3 b 1 までの距離から部屋の大きさを推定し、所定の距離Aを自動的に決定しても良い。

[0075] また、ステップS 6 0 7における所定の距離Bは、例えば建物の占有部の大きさを考慮して決めれば良く、登録されている一番遠くの浴室給湯器 3 d までの距離から建物の占有部の大きさを推定し、所定の距離Bを自動的に決定しても良い。

[0076] 以上の構成により本発明の第 1 の実施例では、端末装置は電気機器をリモート制御するために必要な情報を事前に電気機器から取得する。情報の取得は例えば近接無線通信により行い、この時に端末装置の機能を使って電気機器の位置情報を取得する。端末装置はこれらの情報を記憶部に登録する。

[0077] そして、端末装置はリモコンランチャー起動ボタンを押された際に位置情報を取得し、登録された電気機器との距離を演算する。

[0078] 更に、端末装置は筐体の姿勢を演算し、縦向きか横向きかにより表示を切り換える。縦向きの場合は所定の距離A内の電気機器のアイコンのみをユー

ザインタフェース部に表示し、横向きの場合は所定の距離B内の電気機器のアイコンを表示する。あるいは、横向きの場合に所定の距離B内の電気機器から所定の距離A内の電気機器を除いたアイコンを表示しても良い。あるいは、横向きの場合に全ての電気機器のアイコンを表示しても良い。リモート制御したい電気機器が近くにある場合は端末装置を縦向きにし、遠くにある場合は横向きにすることにより、複数の電気機器のアイコンの中から所望の電気機器のアイコンを素早く見つけ出すことができる。

[0079] アイコンを選択すると、対応するリモコンアプリが起動し、所望の電気機器をリモート制御することができる。

[0080] あるいは、横向きの場合に所定の距離内の電気機器のアイコンのみをユーザインタフェース部に表示し、縦向きの場合に全ての電気機器のアイコンを表示しても良い。

実施例 2

[0081] 図12は、本発明の第2の実施例の端末装置1による電気機器3の選択処理を示すフローチャートである。このフローチャートは、ランチャーアプリにより所望のリモコンアプリを選択する処理を示している。

[0082] ステップS1201～ステップS1204については図6のステップS601～ステップS604と同様である。

[0083] ステップS1204において、ジャイロセンサ206等により端末装置1の筐体の傾きを演算する。演算した傾き情報により、ステップS1211～ステップS1219にて端末装置1の処理を切り換える。

[0084] ステップS1211において、端末装置1の筐体の傾き m が $90^\circ \geq m > 67.5^\circ$ の時、ステップS1212に進み、所定の距離A1内の電気機器3のみ表示する。

[0085] 図13は、端末装置1の筐体の姿勢を示す概念図であり、筐体を傾けた時の横面を示している。

[0086] 図14は、端末装置1の液晶パネルの表示例である。

[0087] 図13(a)は、端末装置1の筐体の傾き m が $90^\circ \geq m > 67.5^\circ$ の

時の端末装置 1 の筐体の姿勢を示す図である。図 1 4 (a) は、この時の端末装置 1 の液晶パネルの表示例である。液晶パネルには照明機器のアイコンが表示されており、所定の距離 A 1 内に照明機器 3 a 1 のみが存在することを示している。このアイコンに触れることにより、所望の電気機器 3 のリモコンアプリを起動し、所望の電気機器 3 をリモート制御することができる。

[0088] 図 1 5 は、部屋の間取り図と電気機器 3 の配置の例を示す。複数の部屋に電気機器 3 が配置されており、端末装置 1 により電気機器 3 を選択し、リモコン操作を行う。

[0089] 端末装置 1 がある部屋には照明機器 3 a 1、エアコン 3 b 1、映像表示装置 3 c 1 が設置されており、照明機器 3 a 1 は所定の距離 A 1 内、エアコン 3 b 1、映像表示装置 3 c 1 は所定の距離 A 2 内に位置している。別の部屋に設置されている照明機器 3 a 2、エアコン 3 b 2 は所定の距離 B 1 内に位置しており、更に別の部屋に設置されている照明機器 3 a 3、浴室給湯器 3 d 1 は所定の距離 B 2 内に位置している。

[0090] ステップ S 1 2 1 3 において、端末装置 1 の傾き m が $67.5^\circ \geq m > 45^\circ$ の時、ステップ S 1 2 1 4 に進み、所定の距離 A 2 内の電気機器 3 のみ表示する。

[0091] 図 1 3 (b) は、端末装置 1 の筐体の傾き m が $67.5^\circ \geq m > 45^\circ$ の時の端末装置 1 の筐体の姿勢を示す図である。図 1 4 (b) は、この時の端末装置 1 の液晶パネルの表示例である。液晶パネルには複数の電気機器 3 のアイコンが表示してあり、所定の距離 A 2 内に照明機器 3 a 1、エアコン 3 b 1、映像表示装置 3 c 1 が存在することを示している。

[0092] ステップ S 1 2 1 5 において、端末装置 1 の傾き m が $45^\circ \geq m > 22.5^\circ$ の時、ステップ S 1 2 1 6 に進み、所定の距離 B 1 内の電気機器 3 のみ表示する。

[0093] 図 1 3 (c) は、端末装置 1 の筐体の傾き m が $45^\circ \geq m > 22.5^\circ$ の時の端末装置 1 の筐体の姿勢を示す図である。図 1 4 (c) は、この時の端末装置 1 の液晶パネルの表示例である。液晶パネルには複数の電気機器 3 の

アイコンが表示してあり、所定の距離 B 1 内に照明機器 3 a 1、エアコン 3 b 1、映像表示装置 3 c 1、照明機器 3 a 2、エアコン 3 b 2 が存在することを示している。

[0094] 端末装置 1 の傾き m が $22.5^\circ \leq m$ の時、ステップ S 1 2 1 7 に進み、所定の距離 B 2 内の電気機器 3 を表示する。あるいは、登録された全ての電気機器を表示しても良い。

[0095] 図 1 3 (d) は、端末装置 1 の筐体の傾き m が $22.5^\circ \leq m$ の時の端末装置 1 の筐体の姿勢を示す図である。図 1 4 (d) は、この時の端末装置 1 の液晶パネルの表示例である。液晶パネルには複数の電気機器 3 のアイコンが表示してあり、照明機器 3 a 1、エアコン 3 b 1、映像表示装置 3 c 1、照明機器 3 a 2、エアコン 3 b 2、照明機器 3 a 3、浴室給湯器 3 d 1 が存在することを示している。

[0096] ステップ S 1 2 0 8 ～ステップ S 1 2 1 0 については図 6 のステップ S 6 0 8 ～ステップ S 6 1 0 と同様である。

[0097] なお、本実施例では端末装置 1 を縦向きに使用する例を示したが、横向きでも同様に使用できる。

[0098] また、本実施例では端末装置 1 の傾きを 4 つの範囲に分類し、アイコン表示を 4 通りに切り換える例を示したが、傾きの分類はいくつでも良く、多いほど滑らかにアイコン表示を切り換えることができる。

[0099] また、本実施例では、端末装置を垂直に保持している場合は狭い範囲の電気機器のアイコンのみをユーザインタフェース部に表示し、端末装置を水平方向に傾けていくと、徐々に表示する電気機器のアイコンの数が増え、水平の場合は全ての電気機器のアイコンを表示したが、端末装置を垂直に保持している場合は近くの電気機器のアイコンのみを表示し、端末装置を水平方向に傾けていくと、徐々に遠くの電気機器のアイコンを表示し、水平の場合は一番遠くの電気機器のアイコンを表示しても良い。

[0100] 以上の構成により本発明の第 2 の実施例では、第 1 の実施例と同様の効果を得ることができる。

[0101] 更に、端末装置は筐体の傾きを演算し、その傾きにより表示を切り換える。端末装置を垂直に保持している場合は狭い範囲の電気機器のアイコンのみをユーザインタフェース部に表示し、端末装置を水平方向に傾けていくと、徐々に表示する電気機器のアイコンの数が増え、水平の場合は全ての電気機器のアイコンを表示する。リモート制御したい電気機器が近くにある場合は端末装置を垂直に近づけ、遠くにある場合は水平に近づけることにより、複数の電気機器のアイコンの中から所望の電気機器のアイコンを素早く見つけ出すことができる。

[0102] 所望のアイコンを選択すると、対応するリモコンアプリが起動し、所望の電気機器をリモート制御することができる。

[0103] あるいは、端末装置を水平に保持している場合は狭い範囲の電気機器のアイコンのみをユーザインタフェース部に表示し、端末装置を垂直方向に傾けていくと、徐々に表示する電気機器のアイコンの数が増え、垂直の場合は全ての電気機器のアイコンを表示しても良い。

実施例 3

[0104] 図16は、本発明の第3の実施例の端末装置1による電気機器3の選択処理を示すフローチャートである。このフローチャートは、ランチャーアプリにより所望のリモコンアプリを選択する処理を示している。

[0105] ステップS1601～ステップS1604については図6のステップS601～ステップS604と同様である。

[0106] ステップS1611において、端末装置1の筐体の傾き m が $90^\circ \geq m > 67.5^\circ$ の時、ステップS1612に進み、所定の距離A1内の電気機器3のみ表示する。

[0107] 図17は、端末装置1の液晶パネルの表示例であり、図17(a)は、この時の端末装置1の液晶パネルの表示例である。液晶パネルには照明機器のアイコンが表示されており、所定の距離A1内に照明機器3a1のみが存在することを示している。このアイコンに触れることにより、所望の電気機器3のリモコンアプリを起動し、所望の電気機器3をリモート制御することが

できる。

[0108] ステップS 1 6 1 3において、端末装置 1 の傾き m が $67.5^\circ \geq m > 45^\circ$ の時、ステップS 1 6 1 4に進み、所定の距離 $A2 - A1$ 内、すなわち $A1$ 内を除く $A2$ 内の電気機器 3 のみ表示する。

[0109] 図 1 7 (b) は、この時の端末装置 1 の液晶パネルの表示例である。液晶パネルには複数の電気機器 3 のアイコンが表示してあり、所定の距離 $A2 - A1$ 内にエアコン 3 b 1、映像表示装置 3 c 1 が存在することを示している。

[0110] ステップS 1 6 1 5において、端末装置 1 の傾き m が $45^\circ \geq m > 22.5^\circ$ の時、ステップS 1 6 1 6に進み、所定の距離 $B1 - A2$ 内、すなわち $A2$ 内を除く $B1$ 内の電気機器 3 のみ表示する。

[0111] 図 1 7 (c) は、この時の端末装置 1 の液晶パネルの表示例である。液晶パネルには複数の電気機器 3 のアイコンが表示してあり、所定の距離 $B1 - A2$ 内に照明機器 3 a 2、エアコン 3 b 2 が存在することを示している。

[0112] 端末装置 1 の傾き m が $22.5^\circ \geq m$ の時、ステップS 1 6 1 7に進み、所定の距離 $B2 - B1$ 内、すなわち $B1$ 内を除く $B2$ 内の電気機器 3 を表示する。

[0113] 図 1 7 (d) は、この時の端末装置 1 の液晶パネルの表示例である。液晶パネルには複数の電気機器 3 のアイコンが表示してあり、照明機器 3 a 3、浴室給湯器 3 d 1 が存在することを示している。

[0114] ステップS 1 6 0 8～ステップS 1 6 1 0については図 1 2 のステップS 1 2 0 8～ステップS 1 2 1 0と同様である。

[0115] なお、本実施例では端末装置 1 を縦向きに使用する例を示したが、横向きでも同様に使用できる。

[0116] また、本実施例では端末装置 1 の傾きを 4 つの範囲に分類し、アイコン表示を 4 通りに切り換える例を示したが、傾きの分類はいくつでも良く、多いほど滑らかにアイコン表示を切り換えることができる。例えば、端末装置 1 の傾きにに応じて、端末装置 1 から距離が近い順に電気機器 3 を表示するよう

にする。

[0117] 図18は、端末装置1の液晶パネルの別の表示例であり、図18(a)は、端末装置1の筐体の傾きが垂直(90°)付近の時の端末装置1の液晶パネルの別の表示例である。

[0118] 図18(b)は、端末装置1の筐体の傾きを垂直から少し水平に近づけた時、図18(c)は、端末装置1の筐体の傾きを更に水平に近づけた時、図18(d)は、端末装置1の筐体の傾きが水平(0°)付近の時の端末装置1の液晶パネルの表示例である。

[0119] 図19は、部屋の間取り図と電気機器3の配置の例を示す。複数の部屋に電気機器3が配置されており、端末装置1により電気機器3を選択し、リモコン操作を行う。この例では、端末装置1から距離が近い順に、照明機器3a1、映像表示装置3c1、エアコン3b1、照明機器3a2、エアコン3b2、照明機器3a3、浴室給湯器3d1、となっている。

[0120] 以上の構成により本発明の第3の実施例では、第1の実施例と同様の効果を得ることができる。

[0121] 更に、端末装置は筐体の傾きを演算し、その傾きにより表示を切り換える。端末装置を垂直に保持している場合は近い範囲の電気機器のアイコンのみをユーザインタフェース部に表示し、端末装置を水平方向に傾けていくと、徐々に離れた範囲の電気機器のアイコンを表示し、水平の場合は一番遠い範囲の電気機器のアイコンを表示する。

[0122] あるいは、端末装置を垂直に保持している場合は一番近い電気機器のアイコンのみをユーザインタフェース部に表示し、端末装置を水平方向に傾けていくと、徐々に離れた電気機器のアイコンを表示し、水平の場合は一番遠い電気機器のアイコンを表示する。

[0123] リモート制御したい電気機器が近くにある場合は端末装置を垂直に近づけ、遠くにある場合は水平に近づけることにより、複数の電気機器のアイコンの中から所望の電気機器のアイコンを素早く見つけ出すことができる。

実施例 4

- [0124] 図20は、本発明の第4の実施例の端末装置1の液晶パネルの表示例である。液晶パネルには複数の電気機器3のアイコンが表示してあり、端末装置1からの距離が近い順に電気機器3のアイコンが並んでいる。液晶パネルはタッチパッドと一体化されたタッチパネルとなっており、右端に表示されたスクロールバーを操作することで、表示範囲を移動させることができる。
- [0125] 図20(a)は、スクロールバーのスクロールボックスの位置を一番下に移動した場合の表示例であり、一番近い照明機器3a1、映像表示装置3c1、エアコン3b1、照明機器3a2までが表示されている。
- [0126] 図20(b)は、スクロールバーのスクロールボックスの位置を少し上に移動した場合の表示例であり、映像表示装置3c1、エアコン3b1、照明機器3a2、エアコン3b2までが表示されている。
- [0127] 図20(c)は、スクロールバーのスクロールボックスの位置が更に上に移動した場合の表示例であり、エアコン3b1、照明機器3a2、エアコン3b2、照明機器3a3までが表示されている。
- [0128] 図20(d)は、スクロールバーのスクロールボックスの位置を一番上に移動した場合の表示例であり、照明機器3a2、エアコン3b2、照明機器3a3、浴室給湯器3d1までが表示されている。
- [0129] なお、本実施例では端末装置1を縦向きに使用する例を示したが、横向きでも同様に使用できる。
- [0130] 以上の構成により本発明の第4の実施例では、第1の実施例と同様の効果を得ることができる。
- [0131] 更に、端末装置は距離順に電気機器をユーザインタフェース部に表示する。リモート制御したい電気機器が近くにあるか、遠くにあるかにより表示位置が異なるため、複数の電気機器のアイコンの中から所望の電気機器のアイコンを素早く見つけ出すことができる。
- [0132] 所望のアイコンを選択すると、対応するリモコンアプリが起動し、所望の電気機器をリモート制御することができる。
- [0133] なお、上記した実施例は本発明を分かりやすく説明するために詳細に説明

したものであり、必ずしも説明した全ての構成を備えるものに限定されるものではない。また、ある実施例の構成の一部を他の実施例の構成に置き換えることが可能であり、また、ある実施例の構成に他の実施例の構成を加えることも可能である。また、各実施例の構成の一部について、他の構成の追加・削除・置換をすることが可能である。

[0134] また、上記の各構成、機能、処理部、処理手段等は、それらの一部又は全部を、例えば集積回路で設計する等によりハードウェアで実現しても良い。また、上記の各構成、機能等は、プロセッサがそれぞれの機能を実現するプログラムを解釈し、実行することによりソフトウェアで実現しても良い。各機能を実現するプログラム、テーブル、ファイル等の情報は、メモリや、ハードディスク、SSD (Solid State Drive) 等の記録装置、または、ICカード、SDカード等の記録媒体に置くことができる。

[0135] また、制御線や情報線は説明上必要と考えられるものを示しており、製品上必ずしも全ての制御線や情報線を示しているとは限らない。実際には殆ど全ての構成が相互に接続されていると考えても良い。

符号の説明

- [0136] 1…端末装置
2…リモコン
3…電気機器
4…無線ルータ
5…ネットワーク

請求の範囲

- [請求項1] 電気機器のリモート制御機能を有する端末装置において、
前記端末装置の現在位置を取得する位置情報検出手段と、
前記電気機器の位置情報を記憶する記憶手段と、
前記位置情報検出手段で取得した前記端末装置の位置情報と、前記記憶手段に記憶されている電気機器の位置情報と、を用いて、前記端末装置と前記電気機器との距離を演算する距離演算手段と、
前記距離演算手段で演算された距離に応じて、前記電気機器を操作対象とするかどうかを切り換える切り換え手段と、
を備えることを特徴とする端末装置。
- [請求項2] 請求項1に記載の端末装置において、
情報を表示する表示手段と、
前記端末装置の筐体の姿勢を演算する筐体姿勢演算手段と、を備え、
前記表示手段に前記距離演算手段で演算された距離が所定値以内の電気機器を表示し、
前記筐体姿勢演算手段で演算された前記端末装置の筐体の姿勢に応じて、前記所定値を切り換えること、を特徴とする端末装置。
- [請求項3] 請求項1に記載の端末装置において、
情報を表示する表示手段と、
前記端末装置の筐体の傾きを演算する筐体傾き演算手段と、を備え、
前記表示手段に、前記距離演算手段で演算された距離が所定値以内の電気機器を表示し、
前記筐体傾き演算手段で演算された前記端末装置の筐体の傾きに応じて、前記所定値を切り換えること、を特徴とする端末装置。
- [請求項4] 請求項1に記載の端末装置において、
情報を表示する表示手段と、

前記端末装置の筐体の傾きを演算する筐体傾き演算手段と、
前記筐体傾き演算手段で演算された前記端末装置の筐体の傾きに応じて、前記表示手段に表示する前記電気機器を切り換えること、を特徴とする端末装置。

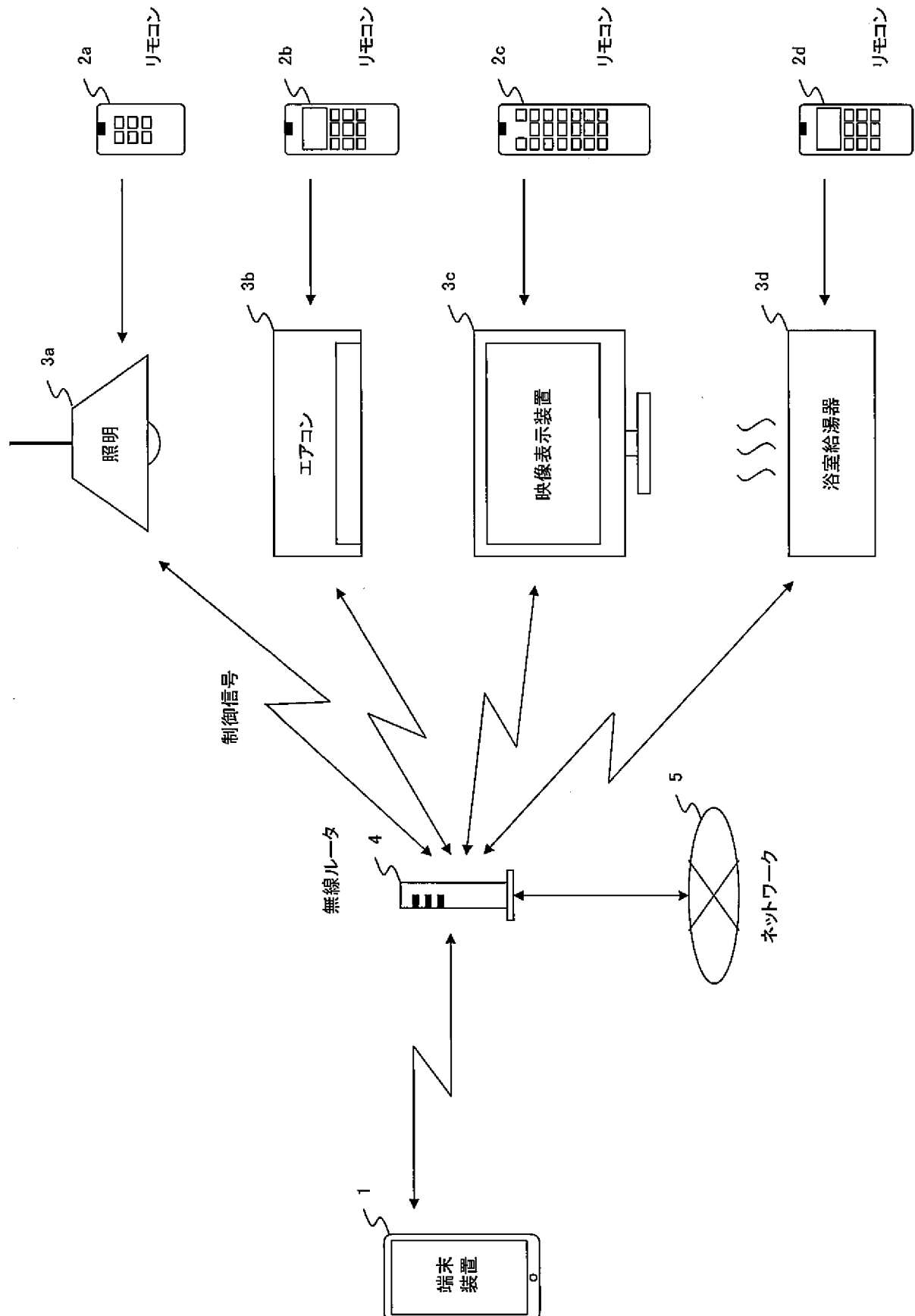
[請求項5] 請求項1に記載の端末装置において、
情報を表示する表示手段と、を備え、
前記表示手段に、前記距離演算手段で演算された距離の順に前記電気機器を表示すること、を特徴とする端末装置。

[請求項6] 端末装置による電気機器のリモート制御方法において、
前記端末装置の位置情報を取得するステップと、
前記電気機器の登録を行った際の前記位置情報と、リモコン制御を行う際の前記位置情報と、を用いて前記端末装置と前記電気機器との距離を演算するステップと、
前記距離に応じて前記電気機器を操作対象とするかどうかを切り換えるステップと、を有するリモート制御方法。

[請求項7] 請求項6に記載のリモート制御方法において、
前記登録は、前記電気機器の識別情報を取得するステップと、
前記端末装置の位置情報を取得するステップと、
前記電気機器の識別情報と関連付けて前記端末装置の位置情報を記憶するステップと、を有するリモート制御方法。

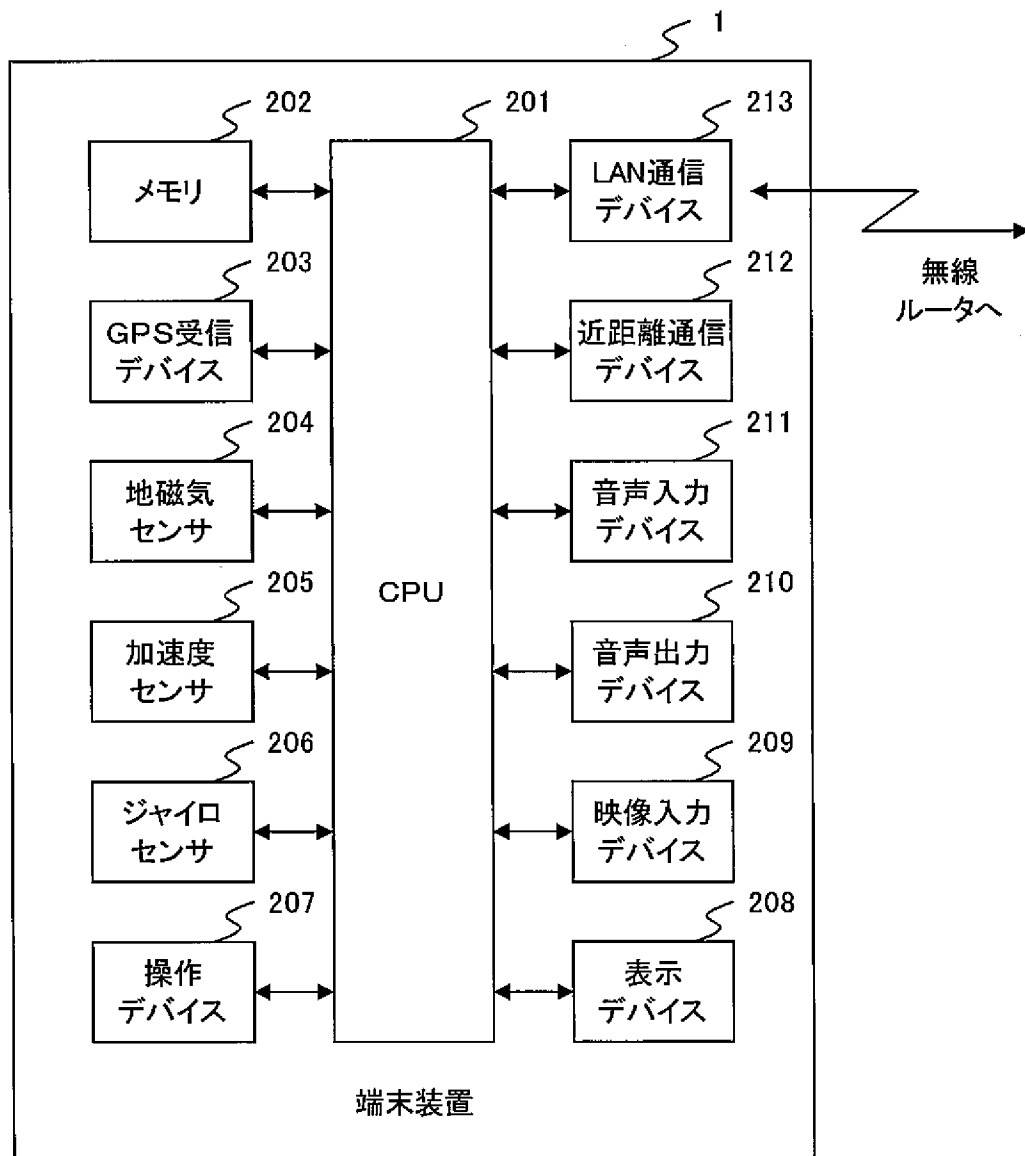
[図1]

図 1



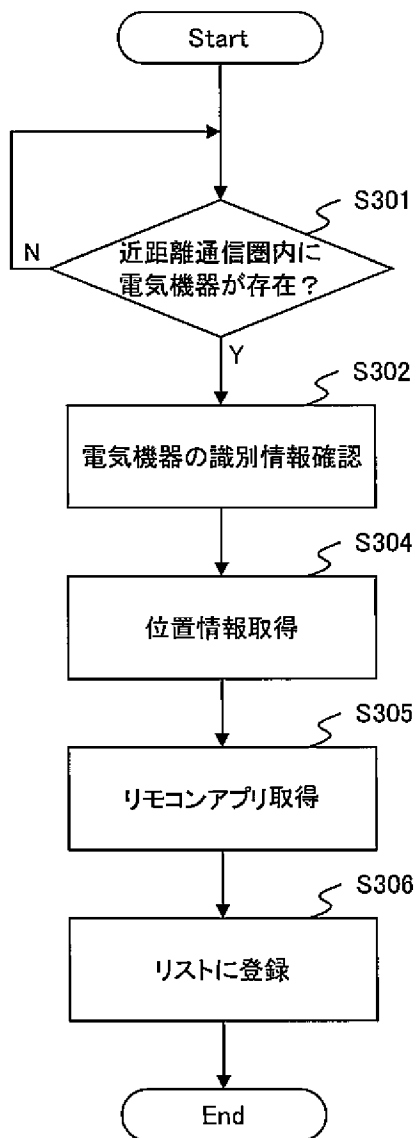
[図2]

図 2



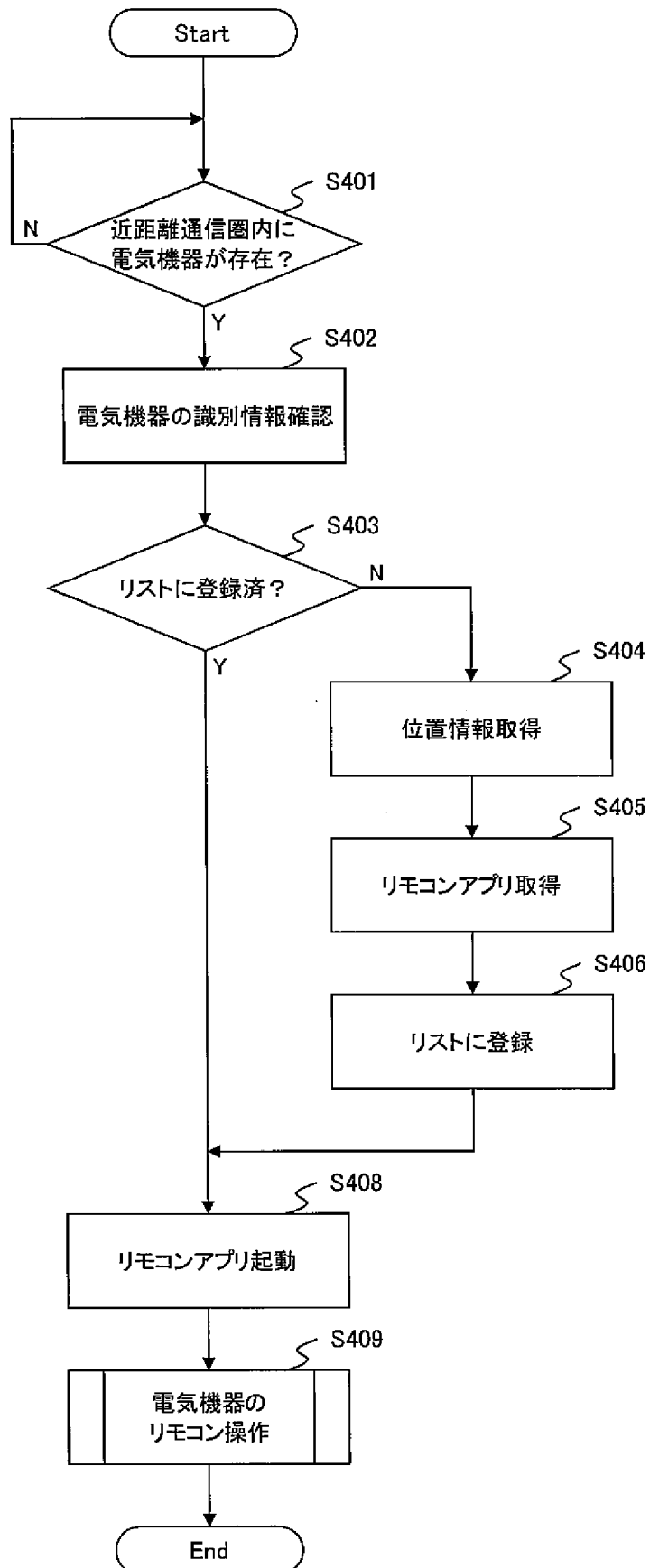
[図3]

図 3



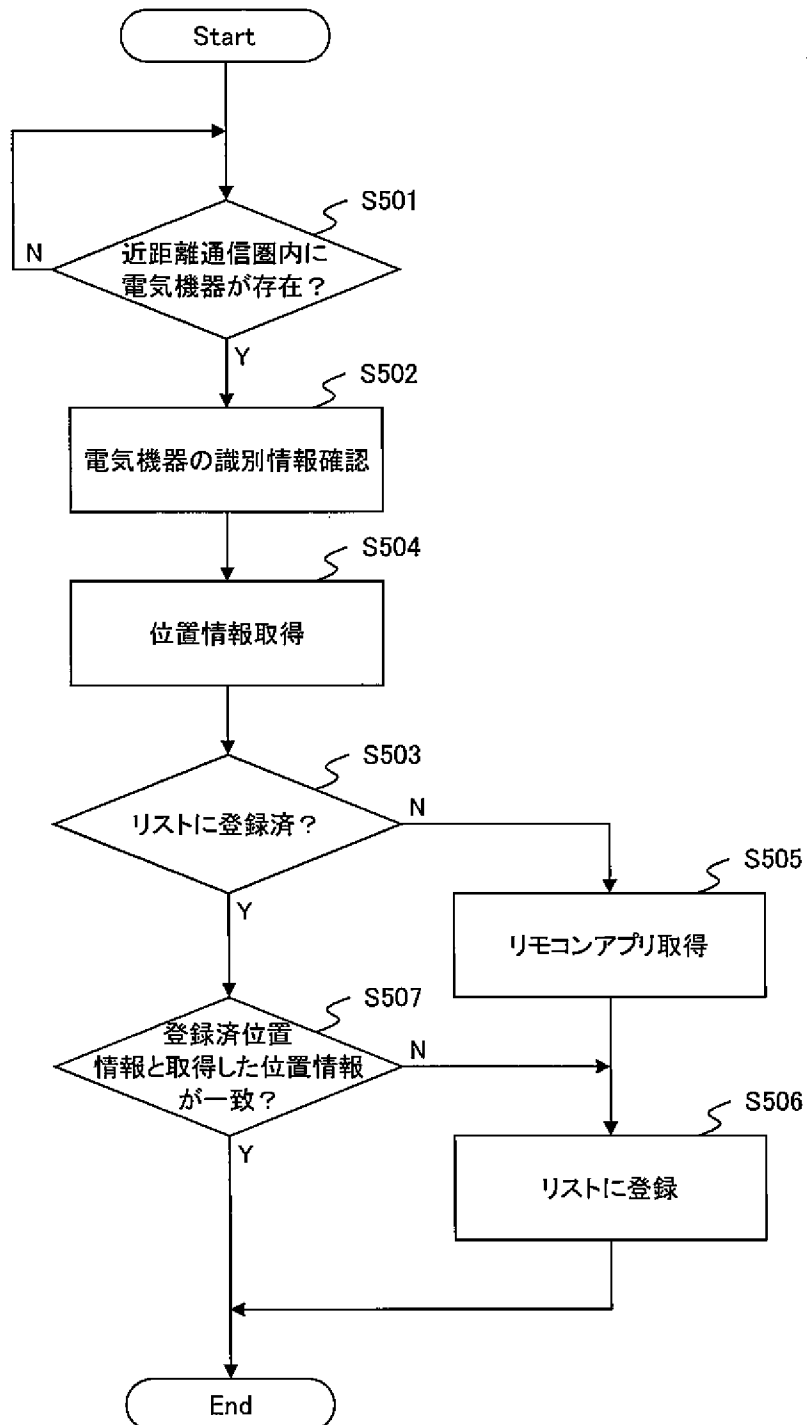
[図4]

図 4



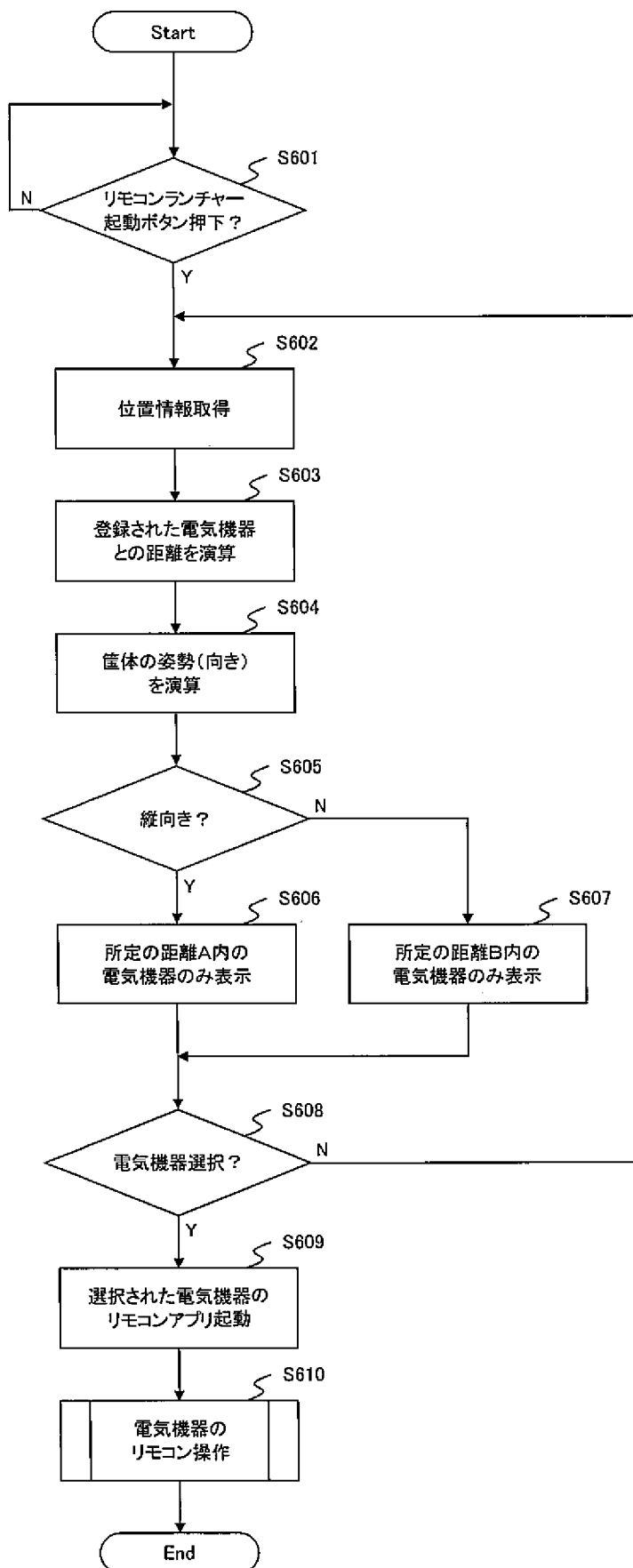
[図5]

図 5



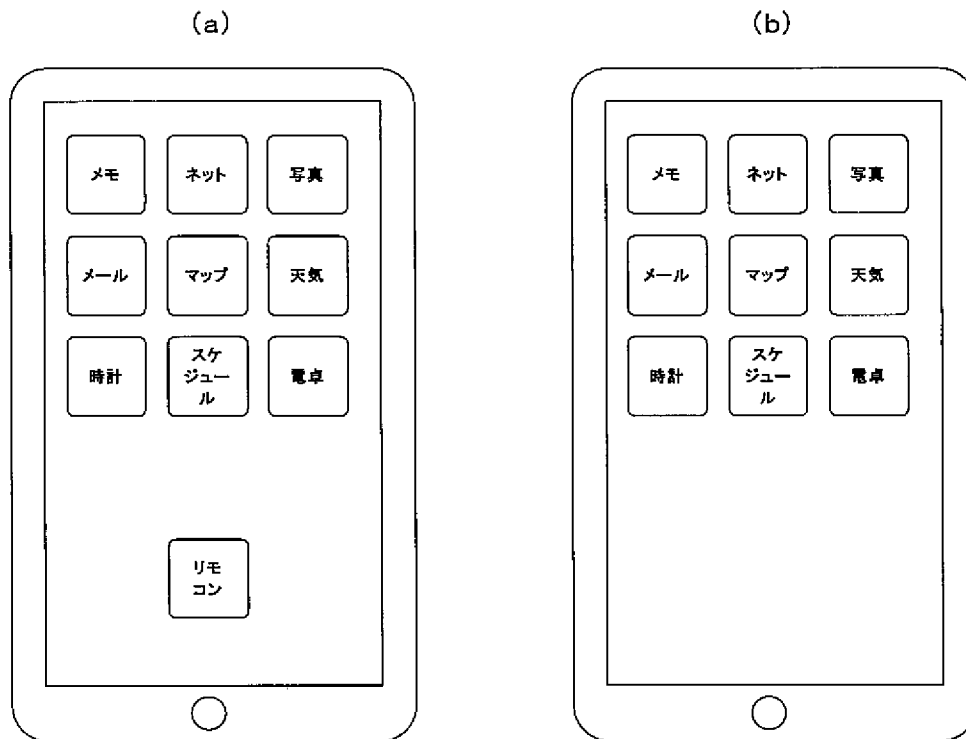
[図6]

図 6



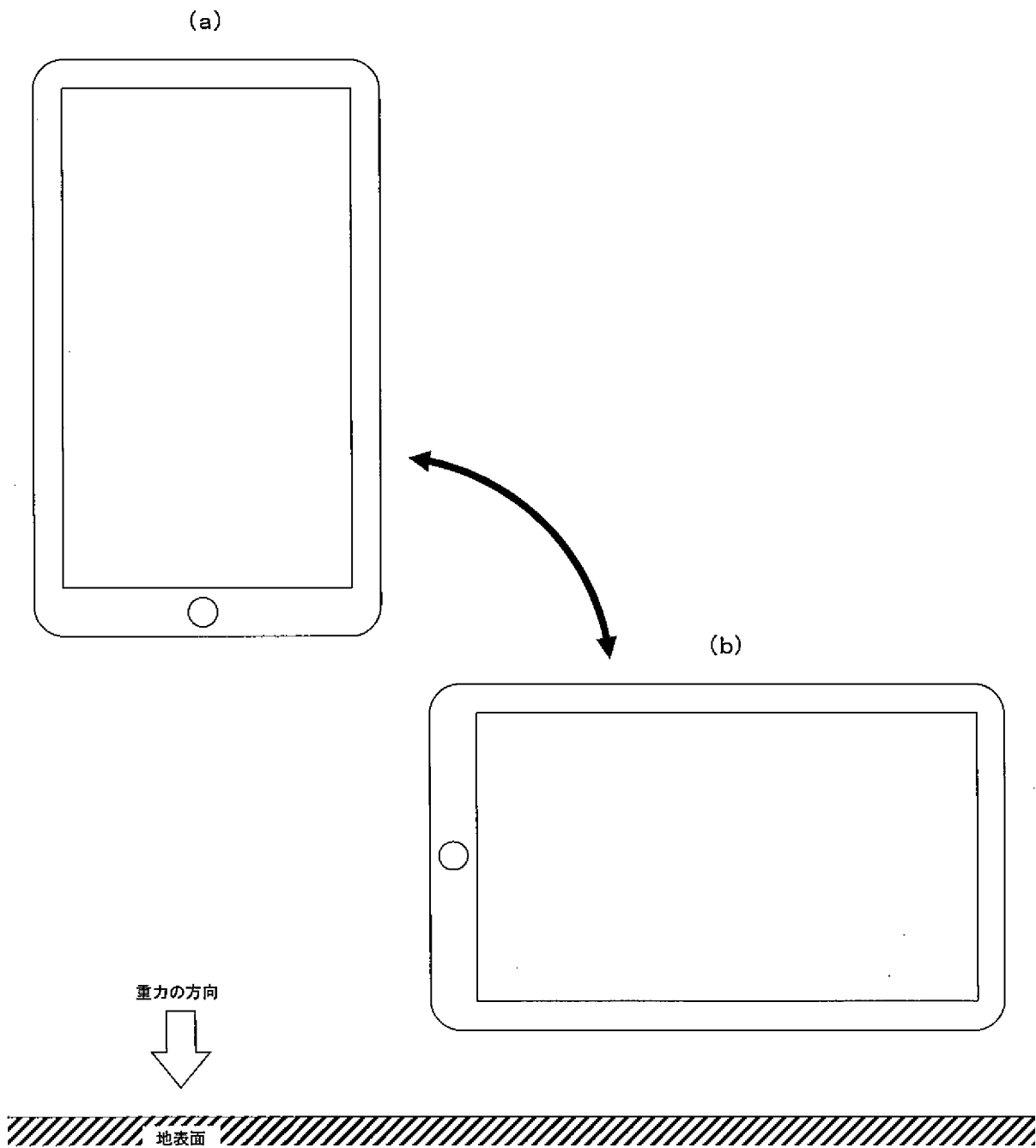
[図7]

図 7



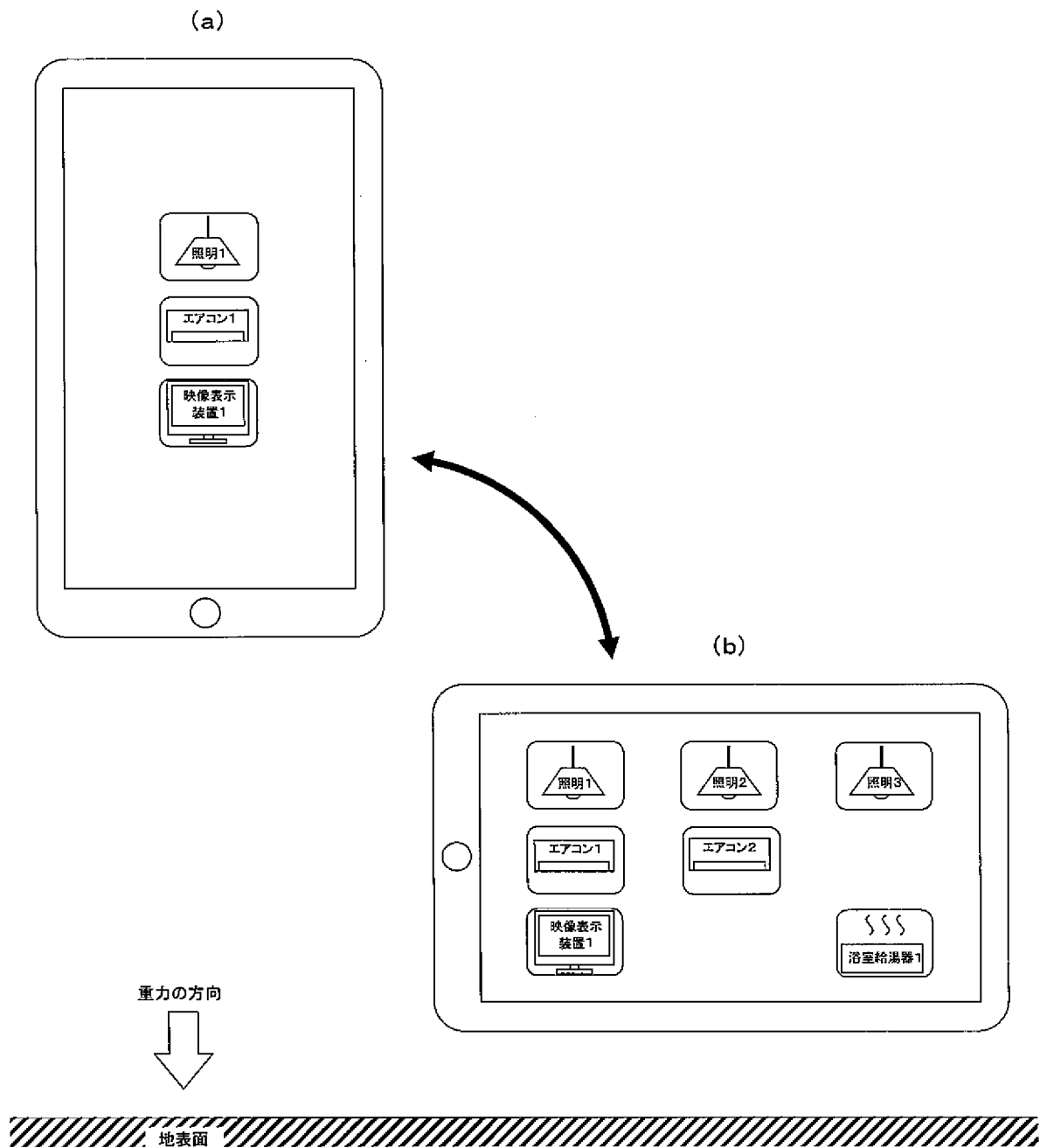
[図8]

図 8



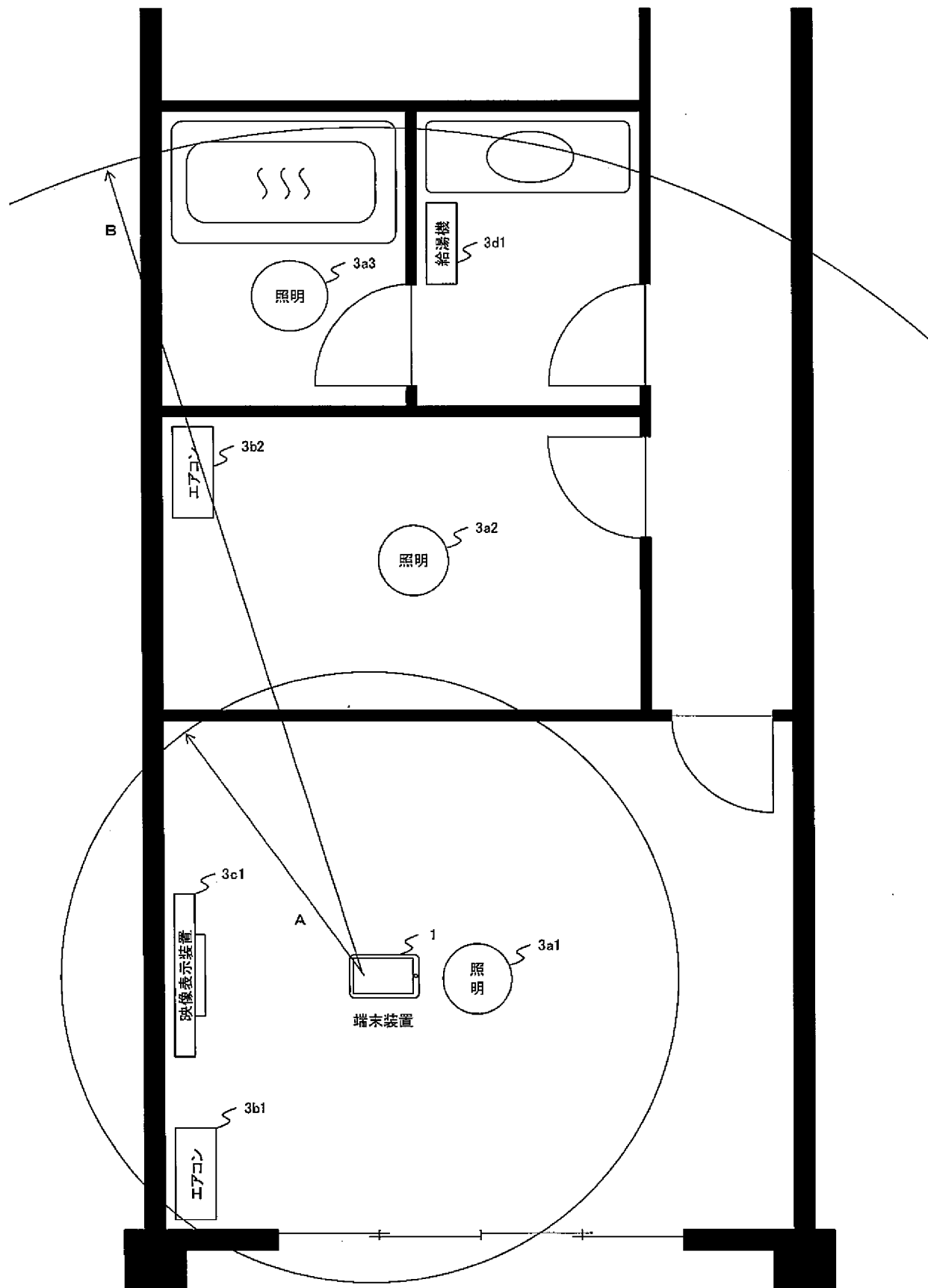
[図9]

図 9



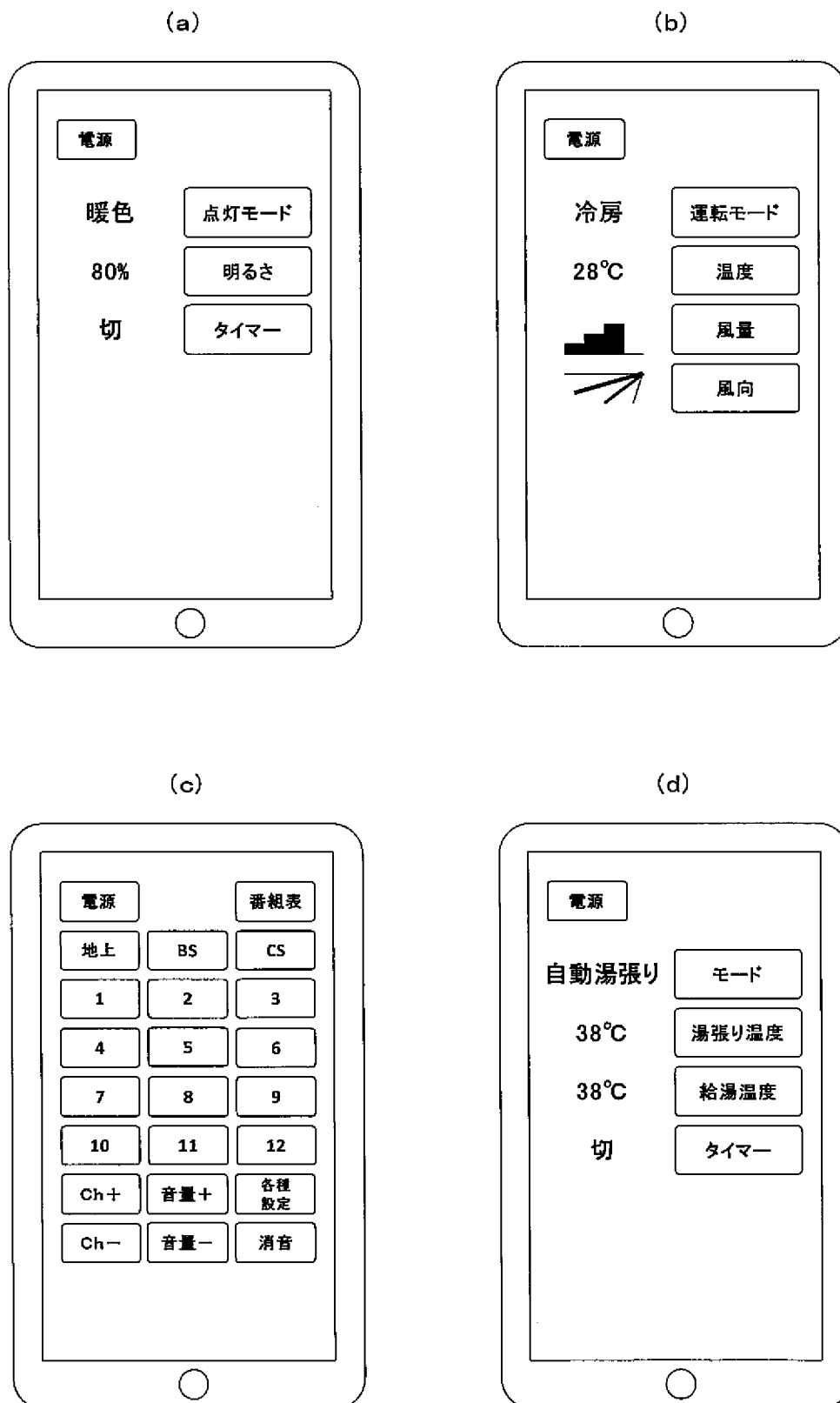
[図10]

図 1 0



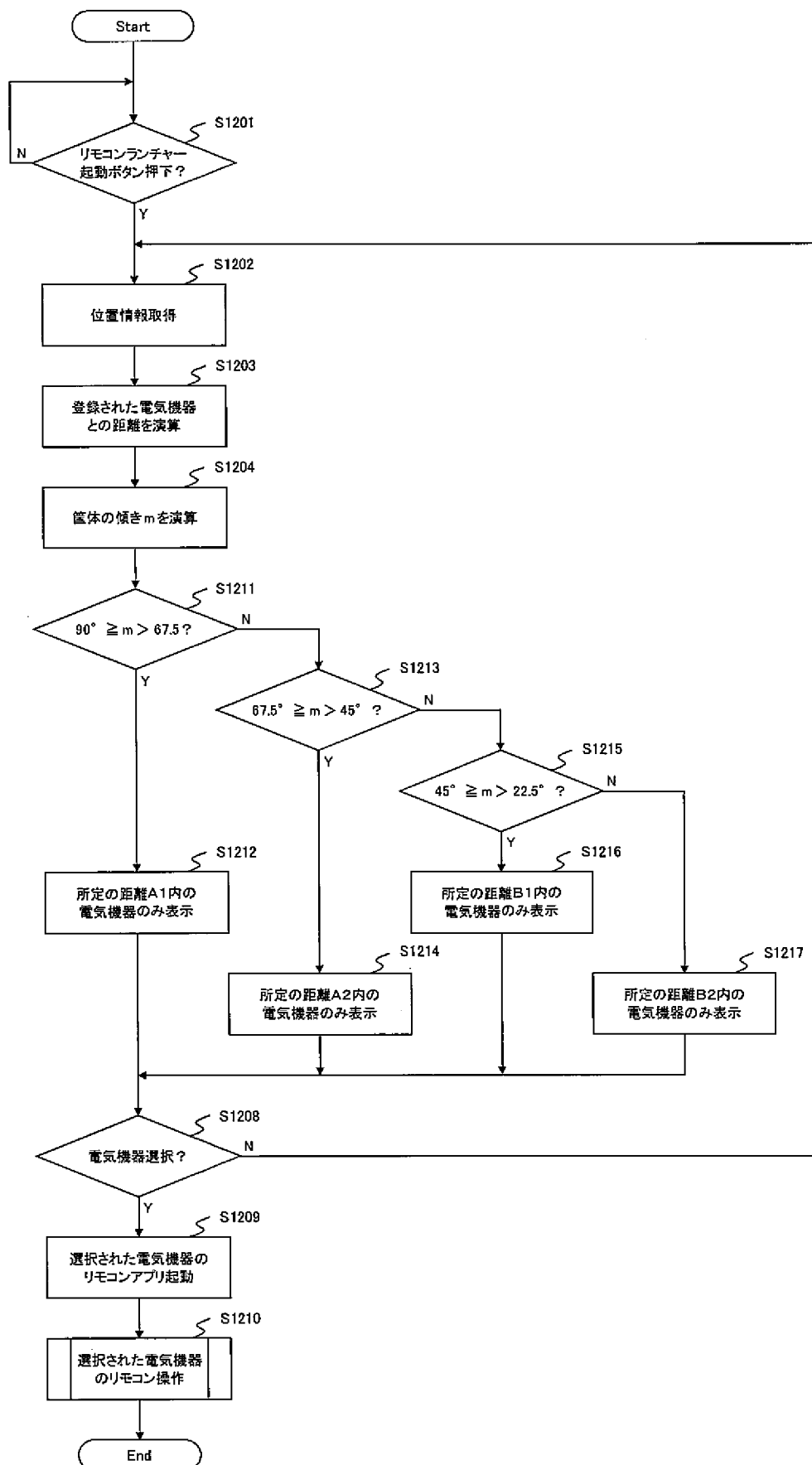
[図11]

図 1 1



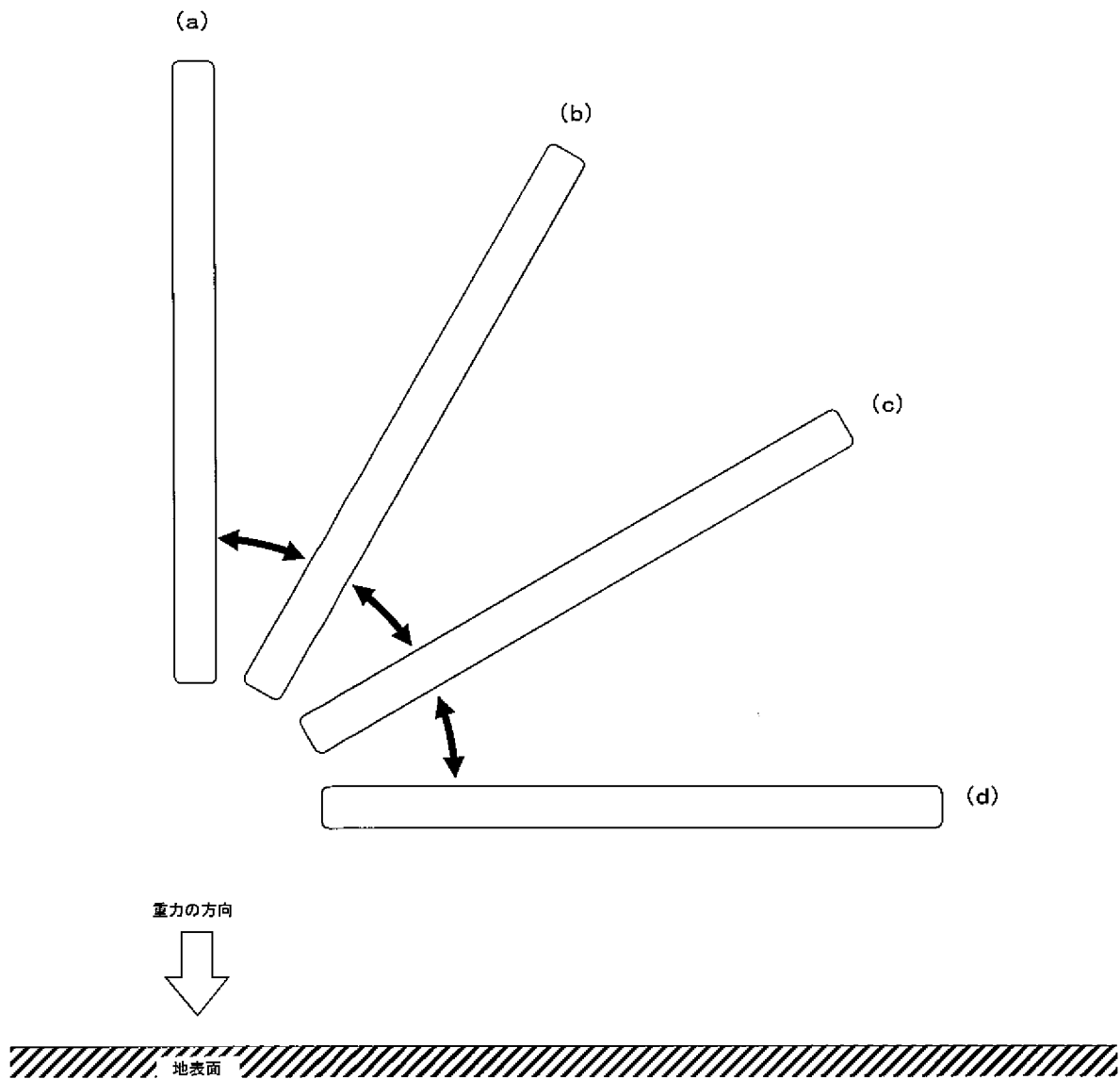
[図12]

図 1 2



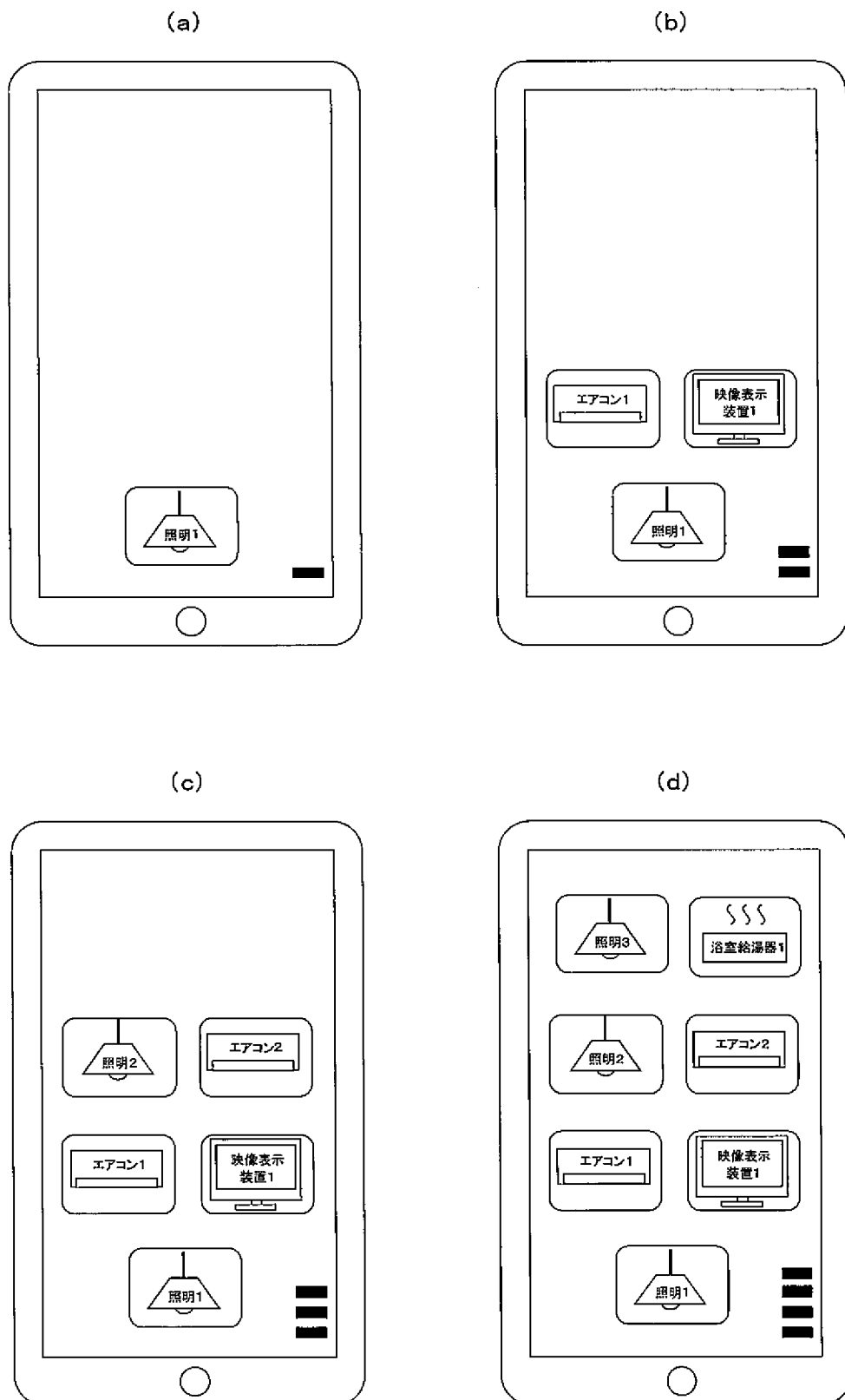
[図13]

図 1 3



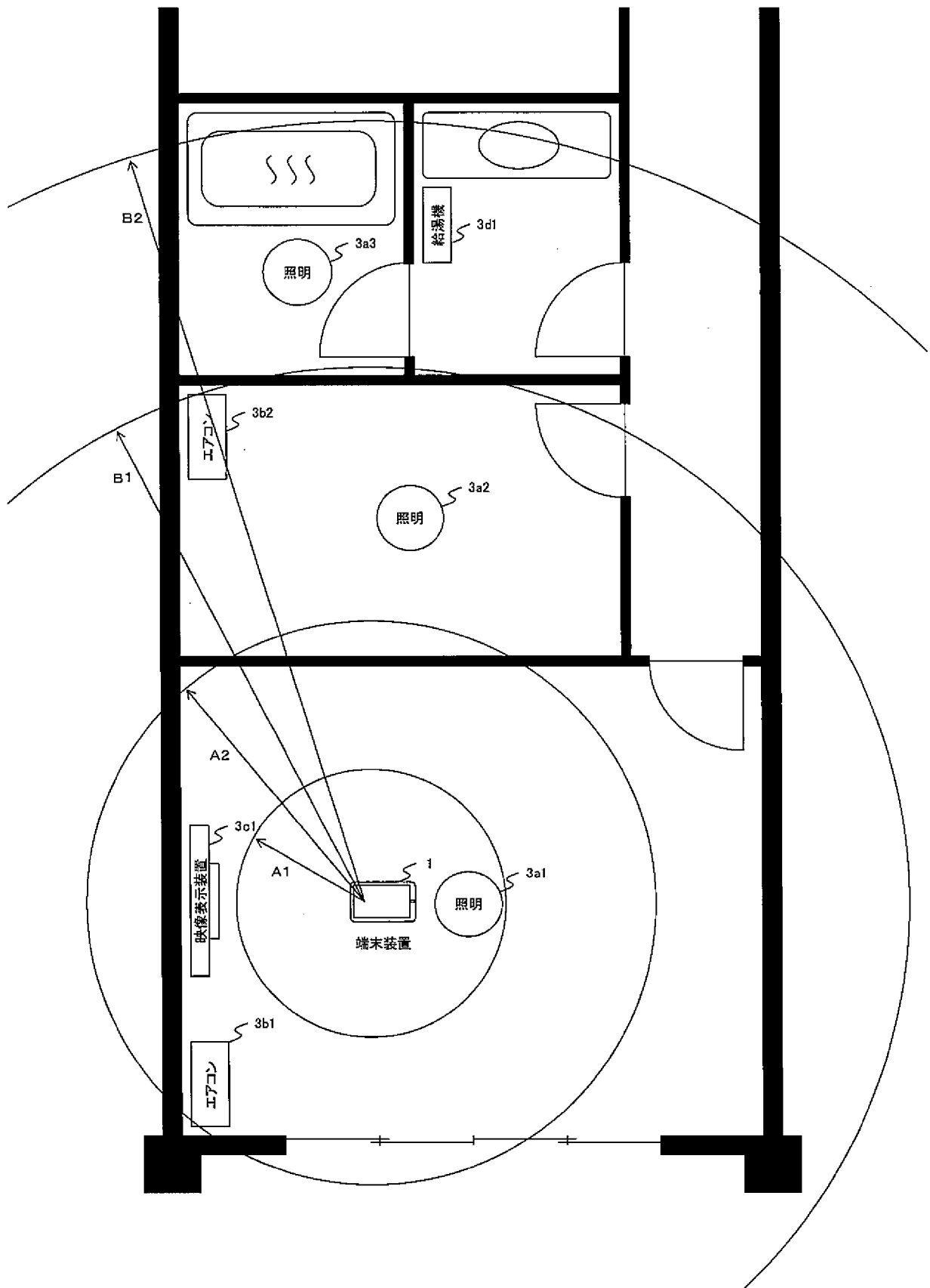
[図14]

図 1 4



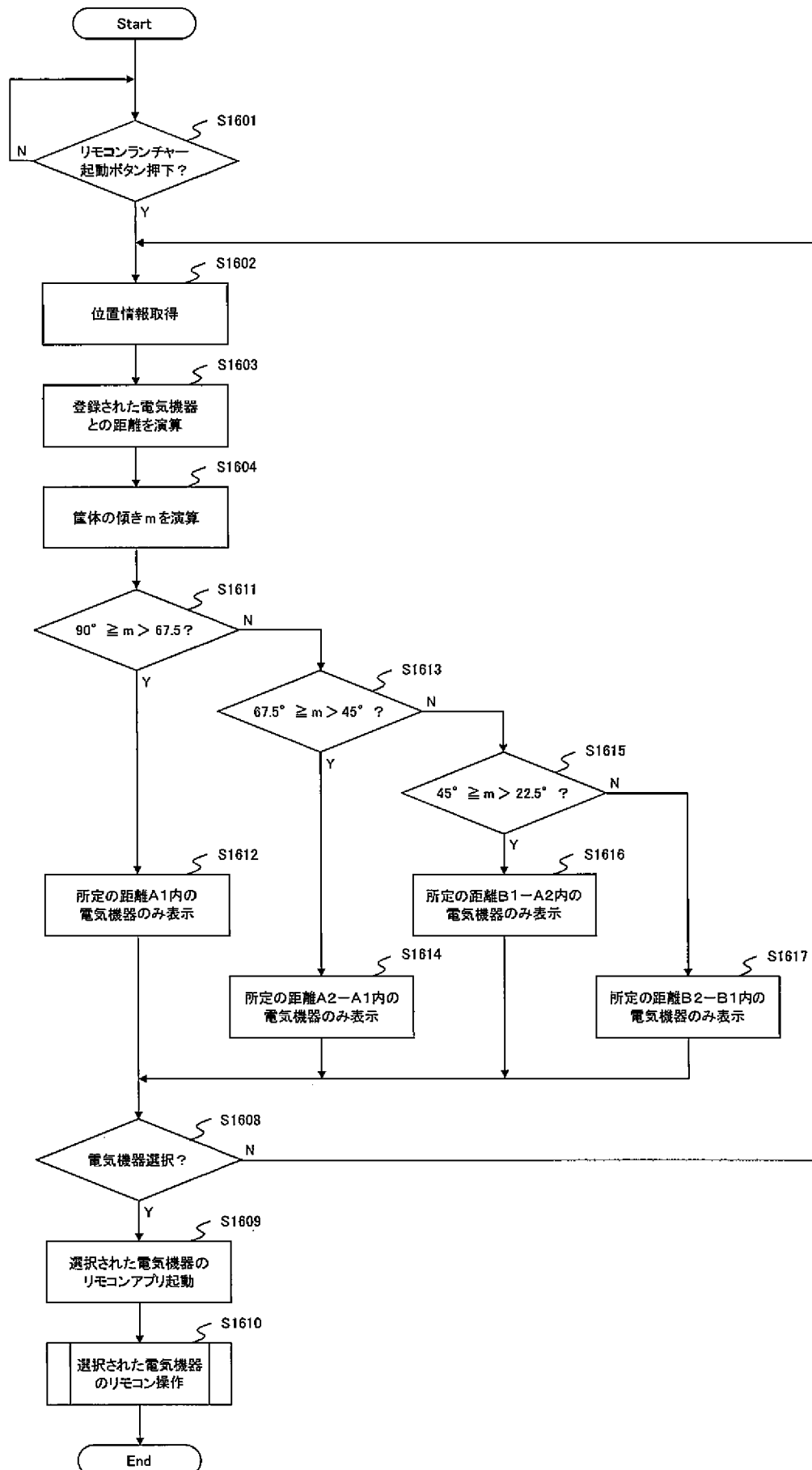
[図15]

図 15



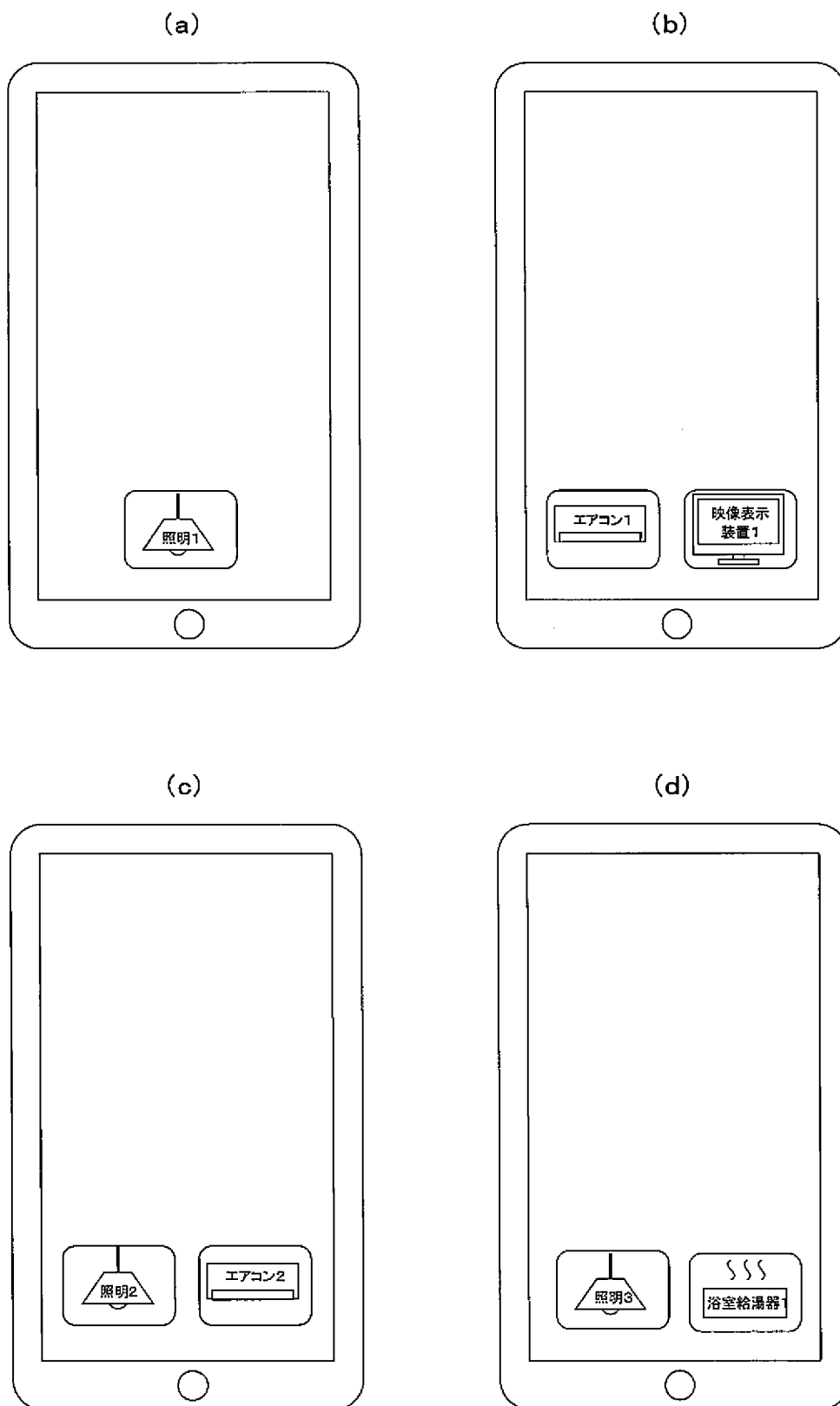
[図16]

図 16



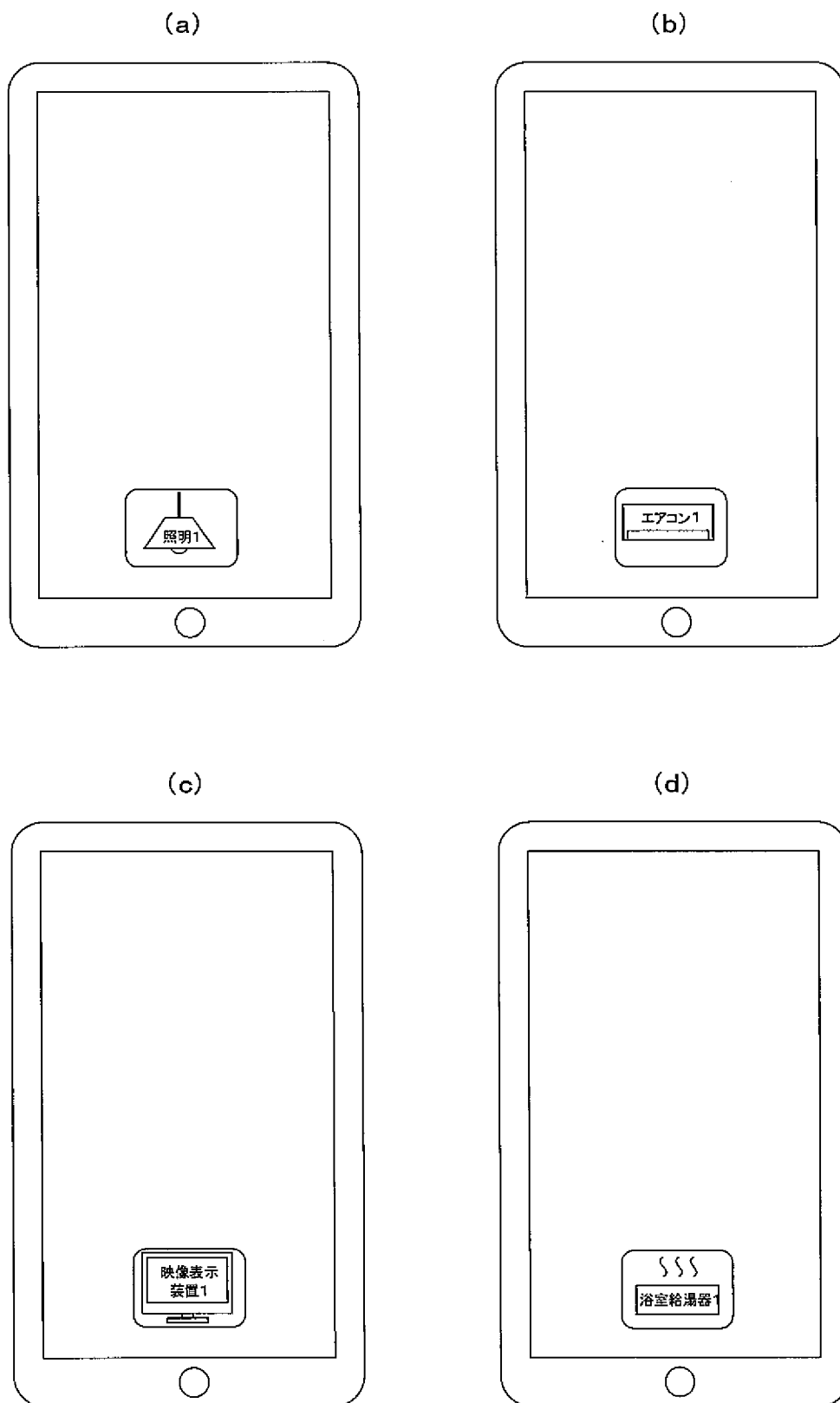
[図17]

図 1 7



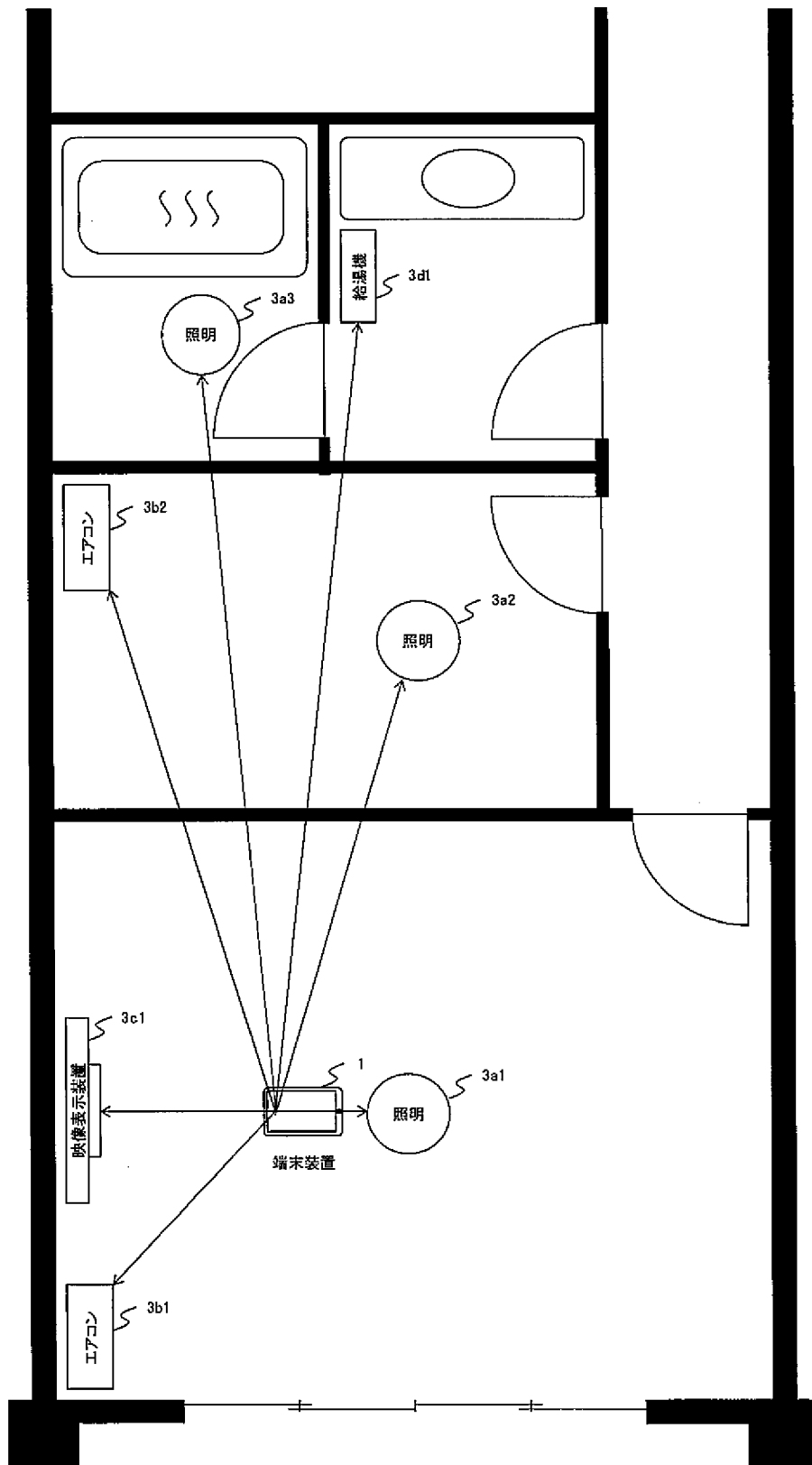
[図18]

図 1 8



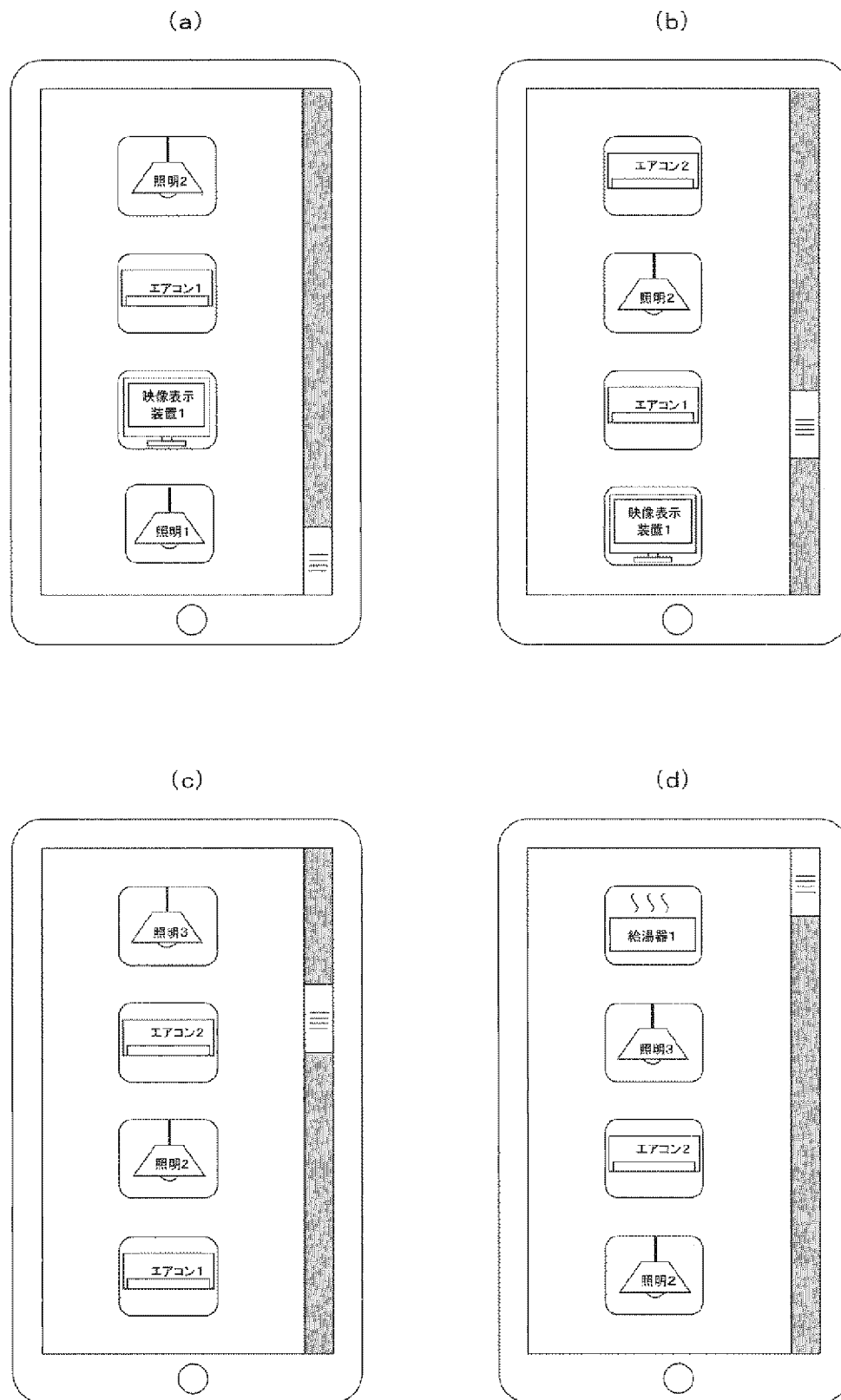
[図19]

図 1 9



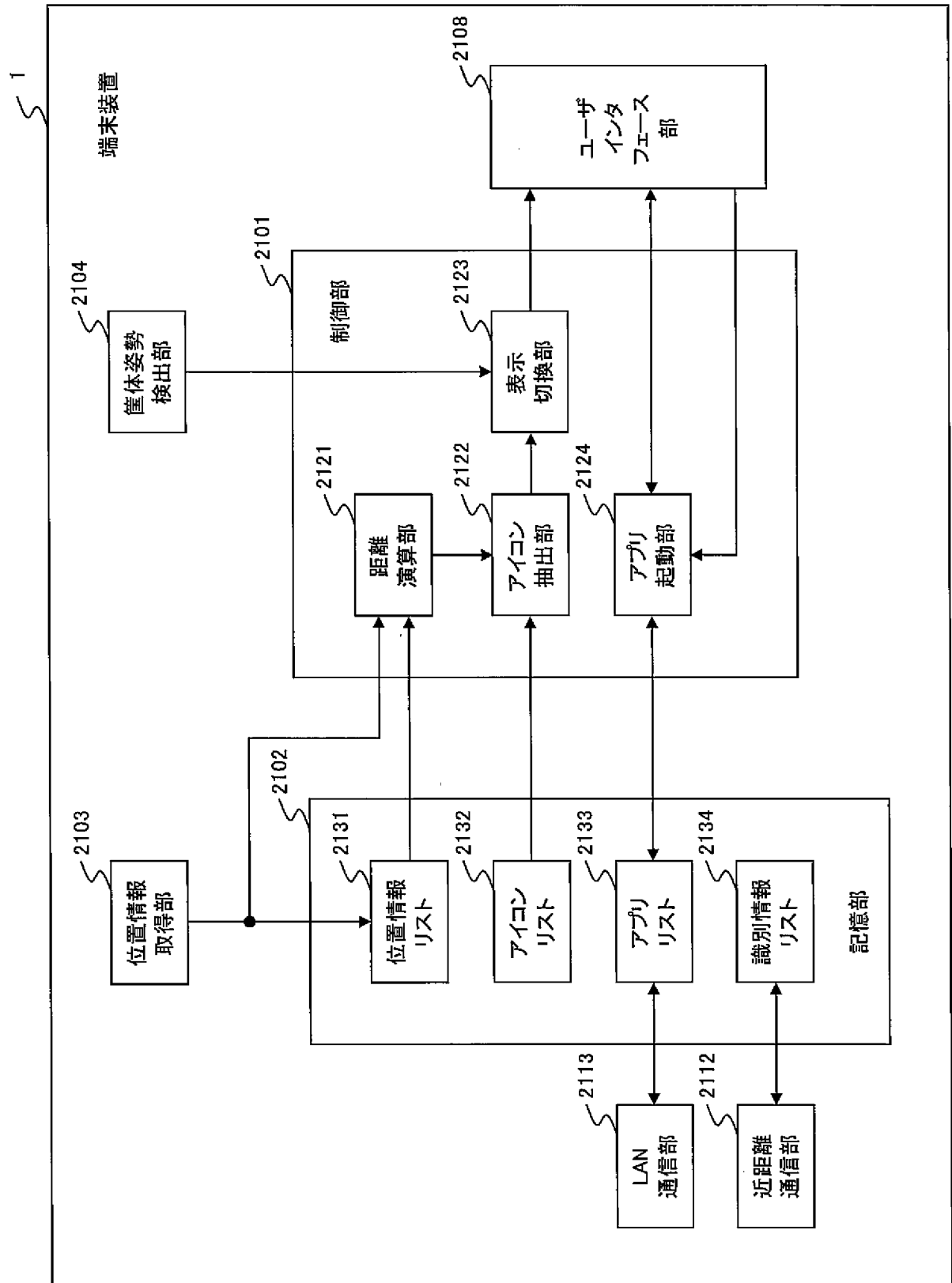
[図20]

図 20



[図21]

図 2 1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/065772

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04Q9/00(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)

H03J9/00-9/06, H04Q9/00-9/16

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 Koho 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 Y A	JP 2004-166193 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 10 June 2004 (10.06.2004), 0014, 0017, 0030, 0032, 0045, 0052, 0053 & CN 1498030 A & US 2004/0121725 A1	1, 5-7 4 2-3
X	JP 2009-303014 A (Nippon Telegraph and Telephone Corp.), 24 December 2009 (24.12.2009), 0053 to 0063; fig. 9 (Family: none)	1, 6
Y	JP 9-307968 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 28 November 1997 (28.11.1997), 0009 (Family: none)	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
09 July, 2013 (09.07.13)Date of mailing of the international search report
16 July, 2013 (16.07.13)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. H04Q9/00(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. H03J9/00-9/06, H04Q9/00-9/16

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 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 年

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

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y A	JP 2004-166193 A（松下電器産業株式会社）2004.06.10, 0014, 0017, 0030, 0032, 0045, 0052, 0053 & CN 1498030 A & US 2004/0121725 A1	1, 5-7 4 2-3
X	JP 2009-303014 A（日本電信電話株式会社）2009.12.24, 0053-0063, 図9（ファミリーなし）	1, 6
Y	JP 9-307968 A（松下電器産業株式会社）1997.11.28, 0009（ファミリーなし）	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

0 9 . 0 7 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

1 6 . 0 7 . 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100-8915

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）

小林 勝広

5 G

9 0 6 1

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