

(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8月28日(28.08.2014)



(10) 国際公開番号

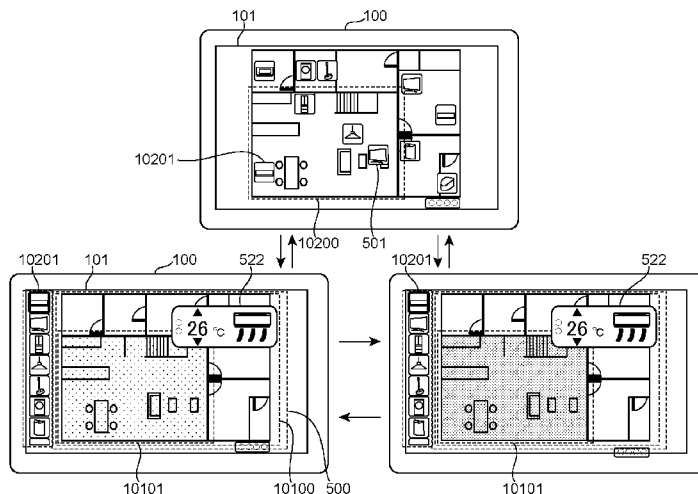
WO 2014/128816 A1

- (51) 国際特許分類:
H04Q 9/00 (2006.01) G06F 3/0481 (2013.01)
F24F 11/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/007671
- (22) 国際出願日: 2013年12月27日(27.12.2013)
- (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:
61/766,912 2013年2月20日(20.02.2013) US
- (71) 出願人: パナソニック インテレクチュアル
プロパティ コーポレーション オブ アメリ
カ (PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY
CORPORATION OF AMERICA) [US/US]; 90503 9
0503 カリフォルニア州, トーランス,
スイート 200, マリナー アベニュー 2
0000 California (US).
- (72) 発明者: 佐々木 崇光(SASAKI, Takamitsu). 田原
康平(TAHARA, Kohei).
- (74) 代理人: 小谷 悦司, 外(KOTANI, Etsuji et al.); 〒
5300005 大阪府大阪市北区中之島2丁目2番2
号大阪中之島ビル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,
IR, 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, 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, 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: PROGRAM AND METHOD FOR CONTROLLING INFORMATION TERMINAL

(54) 発明の名称: 情報端末の制御方法及びプログラム



(57) Abstract: In this control method, a display screen representing the layout diagram of one floor containing at least two rooms is caused to be displayed at a display by the computer of an information terminal, apparatus icons representing each of at least one subject apparatus are displayed in the region of each room contained in the layout diagram displayed by the display screen, the interior of the region of each room contained in the layout diagram is considered to be the initial position of display of the apparatus icons, the at least one subject apparatus includes a specific subject apparatus of a type that records setting contents from the previous time the power was turned off, and when the selection of an apparatus icon representing a specific subject apparatus among the at least one subject apparatus is detected in a region of the at least two rooms contained in the layout diagram and the selection of a region in the room at which the selection of an apparatus icon has been detected is detected, an on/off control command for on/off control of the power source of the specific subject apparatus corresponding to the room at which the selection of an apparatus icon has been detected is output to a network.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2014/128816 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

本開示の制御方法は、情報端末のコンピュータに対して、少なくとも 2 以上の部屋を含む一フロアの間取り図を表した表示画面をディスプレイに表示させ、表示画面によって表された間取り図に含まれる各部屋の領域内に一以上の対象機器の各々を表した機器アイコンを表示させ、間取り図に含まれる各部屋の領域内が機器アイコンの表示の初期位置とされ、一以上の対象機器は、前回電源がオフにされたときの設定内容を記憶している種別の特定対象機器を含み、間取り図に含まれる少なくとも 2 以上の部屋のいずれかの領域内において一以上の対象機器の中の特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知され、機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択が検知されると、機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する特定対象機器の電源のオンオフを制御するオンオフ制御コマンドをネットワークに出力させる。

明 細 書

発明の名称： 情報端末の制御方法及びプログラム

技術分野

[0001] 本開示は、情報端末の制御方法及びプログラムに関する。

背景技術

[0002] 一つのリモートコントローラを用いて一以上の対象機器を遠隔監視又は遠隔制御する技術が提案されている。

[0003] 特許文献 1 は、一以上の対象機器をテレビのモニタから遠隔操作する技術を開示する。具体的には、モニタ画面の右側に一以上の対象機器のアイコンを表示し、その中から任意のアイコンが選択されると (i)、モニタ画面の左側に間取り図を表示し (i i)、この間取り図の中の操作したい対象機器の設置場所までポインタを移動させると (i i i)、モニタ画面にポインタ移動により選択された対象機器の操作画面を表示する (i v) 技術を開示する (段落 [0138] から [0140] 及び図 25 (a)、図 25 (b))。

[0004] 特許文献 2 は、一以上の対象機器を単一のリモートコントローラで制御する技術を開示する。具体的には、リモートコントローラの液晶モニタには、各部屋の間取りと部屋内の状況が表示されている。例えば、液晶モニタには、ある部屋の照明機器が点灯している場合に表示される照明マーク、ある部屋の現在の温度を示す室温マーク、ある部屋の窓に鍵がかけられている場合に窓にハッチングを施した鍵マーク、制御対象物の状況等を示す機器・設備マーク、制御対象が風呂の場合に湯の量を示したマークなどが表示される (段落 [0037] から [0041]、及び図 6)。

[0005] 特許文献 3 は、電動建材 (玄関ドア、天窓) の開閉動作及び状態確認を遠隔制御・遠隔監視する技術に関する。具体的には、パソコンのモニタ画面に、物件に応じた 1 階、2 階の間取り図が表示され、各間取り図の対応位置に電動建材 (玄関ドア、天窓) の絵、前記電動建材の開閉状態を示す状態表示

アイコンが表示される。状態表示アイコンが選択されると、前記選択された電動建材の操作画面が別ウインドウによって表示される。前記操作画面には、開操作ボタン、閉操作ボタン、動作モニタ画面、操作画面を隠すボタンが含まれる（段落〔0025〕、及び図4、図5、図6）。

[0006] 特許文献4は、間取り図及びアイコンを含むユーザインタフェースを開示する。アイコンとしては、コンセントを表したアイコン、デジタル画像フレームを表したアイコン、及び、照明機器を表したアイコンが例示されている（F I G. 7 及び F I G. 8 B）。

[0007] しかし、上記特許文献1から上記特許文献4では、更なる改善が必要とされていた。

先行技術文献

特許文献

[0008] 特許文献1：特開2007-104567号公報

特許文献2：特開2000-138979号公報

特許文献3：特開2009-213107号公報

特許文献4：米国特許第7,730,223号明細書

発明の概要

[0009] 上記課題を解決するため、本発明の一態様は、一以上の対象機器を制御するネットワークに接続し、ディスプレイを有する情報端末の制御方法であって、

前記情報端末のコンピュータに対して、

少なくとも2以上の部屋を含む一フロアの間取り図を表した表示画面を前記ディスプレイに表示させ、

前記表示画面によって表された間取り図に含まれる各部屋の領域内に前記一以上の対象機器の各々を表した機器アイコンを表示させ、前記間取り図に含まれる各部屋の領域内が前記機器アイコンの表示の初期位置とされ、前記一以上の対象機器は、前回電源がオフにされたときの設定内容を記憶している種別の特定対象機器を含み、

前記間取り図に含まれる少なくとも2以上の部屋のいずれかの領域内において前記一以上の対象機器の中の前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知され、前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択が検知されると、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の電源のオンオフを制御するオンオフ制御コマンドを前記ネットワークに出力させる、ものである。

[0010] 上記態様により、更なる改善を実現できる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]本発明の一実施の形態におけるホームコントローラが適用されたホームコントロールシステムの全体構成図である。

[図2]本発明の一実施の形態におけるホームコントローラが制御する主要な機器を示す図である。

[図3]本発明の一実施の形態におけるホームコントローラ、機器、及びサーバの構成を示すブロック図である。

[図4]本発明の一実施の形態におけるホームコントローラの実装形態の構成例を示す図である。

[図5]本発明の一実施の形態におけるホームコントローラの基本画面の構成を示す図である。

[図6]本発明の一実施の形態における間取り図の例を示す図である。

[図7]本発明の一実施の形態において、機器アイコンの配置情報がテキストとして含まれる間取り図の例を示す図である。

[図8]本発明の一実施の形態において、機器アイコンの配置情報が画像として含まれる間取り図の例を示す図である。

[図9]本発明の一実施の形態において、機器アイコンの配置情報が画像として含まれる間取り図の例を示す図である。

[図10]本発明の一実施の形態におけるホームコントローラの基本画面の第1フロア表示状態と第2フロア表示状態との遷移例を示す図である。

[図11]本発明の一実施の形態におけるホームコントローラの機器制御画面の

表示状態の構成を示す図である。

[図12]本発明の一実施の形態におけるホームコントローラの機器制御画面の表示状態の機器アイコン配置例を示す図である。

[図13]本発明の一実施の形態におけるホームコントローラの機器制御画面の表示状態の構成を示す図である。

[図14]本発明の一実施の形態におけるホームコントローラの機器制御画面の表示状態の機器アイコン配置例を示す図である。

[図15]本発明の一実施の形態におけるホームコントローラの機器制御画面の表示状態の機器アイコン配置例を示す図である。

[図16]本発明の一実施の形態におけるホームコントローラの機器制御画面の表示状態の機器アイコン配置例を示す図である。

[図17]本発明の一実施の形態におけるホームコントローラの機器制御画面の表示状態の構成例を示す図である。

[図18]本発明の一実施の形態におけるホームコントローラの基本画面と機器制御画面の表示状態との遷移例を示す図である。

[図19]本発明の一実施の形態におけるホームコントローラの基本画面の第2フロア表示状態と第2フロアの機器制御画面の表示状態との遷移例を示す図である。

[図20]本発明の一実施の形態において、ある機器の機器制御画面の表示状態から別の機器の機器制御画面の表示状態への遷移例を示す図である。

[図21]本発明の一実施の形態のホームコントローラの機器制御画面の表示状態と非表示状態との遷移例を示す図である。

[図22]本発明の一実施の形態におけるホームコントローラの基本画面から機器制御画面の表示状態への遷移アニメーションの例を示す図である。

[図23]本発明の一実施の形態におけるホームコントローラの基本画面から機器制御画面の表示状態への遷移アニメーションの例を示す図である。

[図24]本発明の一実施の形態におけるホームコントローラの機器アイコン一覧表示画面の構成を示す図である。

[図25]本発明の一実施の形態におけるホームコントローラの基本画面と機器アイコン一覧表示画面との遷移例を示す図である。

[図26]本発明の一実施の形態におけるホームコントローラの機器アイコン一覧表示画面と機器制御画面の表示状態との遷移例を示す図である。

[図27]本発明の一実施の形態におけるホームコントローラの基本画面と機器制御画面の表示状態との遷移例を示す図である。

[図28]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが連続して異なる機器の機器制御画面の表示状態へと遷移していく様子を示す図である。

[図29]本発明の一実施の形態において、ネットワーク上に検出できなかった機器の基本画面における表示例を示す図である。

[図30]本発明の一実施の形態におけるホーム情報の構成を示す図である。

[図31]本発明の一実施の形態における頂点情報の構成を示す図である。

[図32]本発明の一実施の形態における部屋情報の構成を示す図である。

[図33]本発明の一実施の形態における頂点情報と第1フロアの間取り図との対応例を示す図である。

[図34]本発明の一実施の形態において、サーバが管理する機器リストの構成を示す図である。

[図35]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが管理する機器リストの構成を示す図である。

[図36]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラがサーバからホーム情報を取得する処理の流れを示すシーケンス図である。

[図37]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラがネットワークに接続した際に、ホームコントローラがネットワーク上の機器を検出する処理の流れを示すシーケンス図である。

[図38]本発明の一実施の形態において、機器がネットワークに接続した際に、ホームコントローラがネットワーク上の機器を検出する処理の流れを示すシーケンス図である。

[図39A]本発明の一実施の形態においてホームコントローラが機器を制御する

処理の流れを示すフロー図である。

[図39B]本発明の一実施の形態においてホームコントローラが機器を制御する処理の流れを示すフロー図である。

[図40]本発明の一実施の形態においてホームコントローラが接触物の接触内容に応じて機器の制御コマンドを生成する処理の流れを示すフロー図である。

[図41]本発明の一実施の形態においてホームコントローラが制御コマンドを送信する処理の流れを示すフロー図である。

[図42]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが機器を直接制御する処理の流れを示すシーケンス図である。

[図43]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラがサーバ経由で機器を制御する処理の流れを示すシーケンス図である。

[図44]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラがサーバから機器の状態を取得する処理の流れを示すシーケンス図である。

[図45]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが1回の操作で複数台の機器を制御する場合において、ホームコントローラが機器を直接制御する処理の流れを示すシーケンス図である。

[図46]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが1回の操作で複数台の機器を制御する場合において、ホームコントローラがサーバ経由で機器を制御する処理の流れを示すシーケンス図である。

[図47]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが1回の操作で複数台の機器を制御する場合において、ホームコントローラがサーバ経由で機器を制御する処理の流れを示すシーケンス図である。

[図48]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラにおいて機器アイコンを移動させた場合の処理の流れを示すシーケンス図である。

[図49]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラとサーバとの機器リストを更新する処理の流れを示すシーケンス図である。

[図50]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラとサーバとの機

器リストを更新する処理の流れを示すシーケンス図である。

[図51]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラとサーバとの機器リストを更新する処理の流れを示すシーケンス図である。

[図52]本発明の一実施の形態において、別パターンの間取り図を示した図である。

[図53]図52に示す間取り図が採用された基本画面の構成を示す図である。

[図54]図52に示す間取り図を採用した場合において、機器制御画面の表示状態を示す図である。

[図55]基本画面の表示状態と機器制御画面の表示状態との遷移を説明する図である。

[図56]図52に示す間取り図において、実際の部屋のサイズに応じて各部屋のサイズを変えた場合の間取り図の構成を示す図である。

[図57]図56に示す間取り図が採用された基本画面の構成を示す図である。

[図58]間取り図として図56に示す間取り図を採用した場合において、機器制御画面の表示状態を示す図である。

[図59]本発明の一実施の形態において、更に別パターンの間取り図を示した図である。

[図60]図59に示す間取り図が採用された基本画面の構成を示す図である。

[図61]図59に示す間取り図を採用した場合において、機器制御画面の表示状態を示す図である。

[図62]図59に示す間取り図においてユーザがある部屋をピンチアウトする操作をした場合にディスプレイに表示される間取り図を示した図である。

[図63]図62に示す拡大表示された間取り図において、機器制御画面の表示状態を示す図である。

[図64]基本画面の表示状態から機器制御画面の表示状態への画面遷移を示す図である。

[図65]図59に示す間取り図が採用された基本画面において、機器アイコンを表示しない態様を採用した場合の基本画面の構成を示す図である。

[図66]機器アイコンを表示しない基本画面を採用した場合において、基本画面の表示状態から機器制御画面の表示状態への画面遷移を示す図である。

[図67]図52に示す間取り図を採用した場合のホーム情報の構成を示す図である。

[図68]図67に示す部屋情報の構成を示す図である。

[図69]図67に示す部屋情報における表示位置と間取り図との対応例を示した図である。

[図70]図52に示す間取り図を採用した場合のサーバが管理する機器リストの構成を示す図である。

[図71]図52に示す間取り図を採用した場合において、ホームコントローラが管理する機器リストの構成を示した図である。

[図72]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラのディスプレイに表示されるエアコンの制御画面の一例を示す図である。

[図73]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラのディスプレイに表示されるエアコンの制御画面の一例を示す図である。

[図74]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラのディスプレイに表示されるエアコンの制御画面の一例を示す図である。

[図75]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラのディスプレイに表示されるエアコンの制御画面の一例を示す図である。

[図76]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラのディスプレイの表示画面の遷移例を示す図である。

[図77]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラのディスプレイの表示画面の遷移例を示す図である。

[図78]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラのディスプレイの表示画面の遷移例を示す図である。

[図79]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラのディスプレイの表示画面の遷移例を示す図である。

[図80]本発明の一実施の形態において、1つのエアコンの機器アイコンが複

数の部屋のエアコンの制御に共用される場合において、ホームコントローラのディスプレイに表示される基本画面を示す図である。

[図81]本発明の一実施の形態において、エアコンの機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラのディスプレイに表示されるエアコンの制御画面を示す図である。

[図82]本発明の一実施の形態において、エアコンの機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラのディスプレイに表示されるエアコンの制御画面を示す図である。

[図83]本発明の一実施の形態において、エアコンの機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラのディスプレイに表示されるエアコンの制御画面を示す図である。

[図84]本発明の一実施の形態において、1つのエアコンの機器アイコンが複数の部屋のエアコンの制御に共用される場合において、ホームコントローラのディスプレイの表示画面が遷移する例を示す図である。

[図85]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラのディスプレイに表示されるエアコンの制御画面の異なる例を示す図である。

[図86]本発明の一実施の形態において、図85に示されるエアコンの制御画面を含むディスプレイの表示画面の遷移例を示す図である。

[図87]本発明の一実施の形態において、図85に示されるエアコンの制御画面を含むディスプレイの表示画面の遷移例を示す図である。

[図88]本発明の一実施の形態において、図85に示されるエアコンの制御画面を含むディスプレイの表示画面の遷移例を示す図である。

[図89]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラのディスプレイに表示されるエアコンの制御画面のさらに異なる例を示す図である。

[図90]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラのディスプレイに表示されるエアコンの制御画面のさらに異なる例を示す図である。

[図91]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラのディスプレイに表示されるエアコンの制御画面のさらに異なる例を示す図である。

[図92]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラのディスプレイに表示されるエアコンの制御画面のさらに異なる例を示す図である。

[図93]本発明の一実施の形態において、図89に示される表示画面を含む、ディスプレイの表示画面の遷移例を示す図である。

[図94]本発明の一実施の形態において、図89に示される表示画面を含む、ディスプレイの表示画面の遷移例を示す図である。

[図95]本発明の一実施の形態において、図89に示される表示画面を含む、ディスプレイの表示画面の遷移例を示す図である。

[図96]本発明の一実施の形態において、図89に示される表示画面を含む、ディスプレイの表示画面の遷移例を示す図である。

[図97]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラのディスプレイに詳細制御画面が表示された例を示す図である。

[図98]本発明の一実施の形態において、詳細設定ボタンが表示されたディスプレイの表示画面の遷移例を示す図である。

[図99]本発明の一実施の形態において、詳細設定ボタンが表示されたディスプレイの表示画面の遷移例を示す図である。

[図100]本発明の一実施の形態において、詳細設定ボタンが表示されたディスプレイの表示画面の遷移例を示す図である。

[図101]本発明の一実施の形態において、1つのエアコンの機器アイコンが複数の部屋のエアコンの制御に共用される場合において、詳細設定ボタンが表示されたエアコンの制御画面を示す図である。

[図102]本発明の一実施の形態において、1つのエアコンの機器アイコンが複数の部屋のエアコンの制御に共用される場合において、詳細設定ボタンが表示されたエアコンの制御画面を示す図である。

[図103]本発明の一実施の形態において、1つのエアコンの機器アイコンが複数の部屋のエアコンの制御に共用される場合において、詳細設定ボタンが表示されたエアコンの制御画面を示す図である。

[図104]本発明の一実施の形態において、エアコンの機器アイコンが共用され

る場合において、ホームコントローラのディスプレイの表示画面が遷移する例を示す図である。

[図105]本発明の一実施の形態において、1つのエアコンの機器アイコンが複数の部屋のエアコンの制御に共用される場合において、ホームコントローラのディスプレイの表示画面の図104と異なる遷移例を示す図である。

[図106]本発明の一実施の形態において、詳細設定ボタンが表示されたエアコンの制御画面の異なる例を示す図である。

[図107]本発明の一実施の形態において、詳細設定ボタンが表示されたエアコンの制御画面の異なる例を示す図である。

[図108]本発明の一実施の形態において、詳細設定ボタンが表示されたエアコンの制御画面の異なる例を示す図である。

[図109]本発明の一実施の形態において、1つのエアコンの機器アイコンが複数の部屋のエアコンの制御に共用される場合において、ホームコントローラのディスプレイの表示画面のさらに異なる遷移例を示す図である。

[図110]本発明の一実施の形態において、詳細設定ボタンの異なる表示例を含む、ホームコントローラのディスプレイの表示画面の遷移例を示す図である。

[図111]本発明の一実施の形態において、詳細設定ボタンの異なる表示例を含む、ホームコントローラのディスプレイの表示画面の遷移例を示す図である。

[図112]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラのディスプレイの表示画面のさらに異なる遷移例を示す図である。

[図113]本発明の一実施の形態において、詳細設定ボタンの異なる表示例を含むエアコンの制御画面を示す図である。

[図114]本発明の一実施の形態において、詳細設定ボタンの異なる表示例を含むエアコンの制御画面を示す図である。

[図115]本発明の一実施の形態において、1つのエアコンの機器アイコンが複数の部屋のエアコンの制御に共用される場合において、ホームコントローラ

のディスプレイの表示画面のさらに異なる遷移例を示す図である。

[図116]本発明の一実施の形態において、1つのエアコンの機器アイコンが複数の部屋のエアコンの制御に共用される場合において、ディスプレイの表示画面の図115と異なる遷移例を示す図である。

[図117]本発明の一実施の形態において、詳細制御画面の異なる表示例を含むエアコンの制御画面を示す図である。

[図118]本発明の一実施の形態において、詳細制御画面の異なる表示例を含むエアコンの制御画面を示す図である。

[図119]本発明の一実施の形態において、詳細制御画面の異なる表示例を含むエアコンの制御画面を示す図である。

[図120]本発明の一実施の形態において、1つのエアコンの機器アイコンが複数の部屋のエアコンの制御に共用される場合において、ディスプレイの表示画面のさらに異なる遷移例を示す図である。

[図121]本発明の一実施の形態において、詳細制御画面の異なる表示例を含むエアコンの制御画面を示す図である。

[図122]本発明の一実施の形態において、共用のエアコンの機器アイコンの別の配置例を示す図である。

[図123]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラのディスプレイに表示されるテレビの制御画面の一例を示す図である。

[図124]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラのディスプレイに表示されるテレビの制御画面の一例を示す図である。

[図125]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラのディスプレイの表示画面の遷移例を示す図である。

[図126]本発明の一実施の形態において、ディスプレイに表示されるテレビの制御画面の異なる例を示す図である。

[図127]本発明の一実施の形態において、図126に示される表示画面を含むディスプレイの遷移例を示す図である。

[図128]本発明の一実施の形態において、1つのテレビの機器アイコンが複数

の部屋のテレビの制御に共用される場合において、ディスプレイの表示画面の遷移例を示す図である。

[図129]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラのディスプレイに表示されるテレビの制御画面のさらに異なる例を示す図である。

[図130]本発明の一実施の形態において、図129に示される表示画面を含む、ディスプレイの表示画面の遷移例を示す図である。

[図131]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラのディスプレイに表示されるテレビの制御画面のさらに異なる例を示す図である。

[図132]本発明の一実施の形態において、図131に示される表示画面を含む、ディスプレイの表示画面の遷移例を示す図である。

[図133]本発明の一実施の形態において、図131に示される表示画面を含む、ディスプレイの表示画面の異なる遷移例を示す図である。

[図134]本発明の一実施の形態において、図131に示される表示画面を含む、ディスプレイの表示画面の異なる遷移例を示す図である。

[図135]本発明の一実施の形態において、1つのテレビの機器アイコンが複数の部屋のテレビの制御に共用される場合におけるテレビの制御画面の異なる例を示す図である。

[図136]本発明の一実施の形態において、1つのテレビの機器アイコンが複数の部屋のテレビの制御に共用される場合におけるテレビの制御画面の異なる例を示す図である。

[図137]本発明の一実施の形態において、1つのテレビの機器アイコンが複数の部屋のテレビの制御に共用される場合におけるテレビの制御画面の異なる例を示す図である。

[図138]本発明の一実施の形態において、図135～図137に示されるテレビの制御画面を含むディスプレイの表示画面の遷移例を示す図である。

[図139]本発明の一実施の形態において、1つのテレビの機器アイコンが複数の部屋のテレビの制御に共用される場合における、ディスプレイの表示画面の異なる遷移例を示す図である。

[図140]本発明の一実施の形態において、1つのテレビの機器アイコンが複数の部屋のテレビの制御に共用される場合における、ディスプレイの表示画面のさらに異なる遷移例を示す図である。

[図141]本発明の一実施の形態において、共用のテレビの機器アイコンの別の配置例を示す図である。

[図142]本発明の一実施の形態において、エアコンの機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラのディスプレイに表示されるエアコンの制御画面のさらに異なる例を示す図である。

[図143]本発明の一実施の形態において、エアコンの機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラのディスプレイに表示される部屋の詳細制御画面のさらに異なる例を示す図である。

[図144A]本発明の一実施の形態において、サーバが管理する機器リストの図34と異なる構成例を示す図である。

[図144B]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが管理する機器リストの図35と異なる構成例を示す図である。

[図145A]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが特定対象機器を制御する処理の流れの一例を示すフロー図である。

[図145B]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが特定対象機器を制御する処理の流れの一例を示すフロー図である。

[図146A]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが特定対象機器を制御する処理の流れの異なる例を示すフロー図である。

[図146B]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが特定対象機器を制御する処理の流れの異なる例を示すフロー図である。

[図147]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが接触物の接触内容に応じて特定対象機器の制御コマンドを生成する処理の流れを示すフロー図である。

[図148A]本発明の一実施の形態において、図147のS12311における表示制御フローの一例を示すフロー図である。

[図148B]本発明の一実施の形態において、図147のS12311における表示制御フローの図148Aと異なる例を示すフロー図である。

[図148C]本発明の一実施の形態において、図147のS12311における表示制御フローの図148A、148Bと異なる例を示すフロー図である。

[図148D]本発明の一実施の形態において、図147のS12311における表示制御フローの図148A、148B、148Cと異なる例を示すフロー図である。

[図149]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが特定対象機器の状態を取得する処理の一例を示すシーケンス図である。

[図150]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが特定対象機器の状態を取得する処理の異なる例を示すシーケンス図である。

[図151]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが特定対象機器の状態をサーバから取得する処理の一例を示すシーケンス図である。

[図152]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが特定対象機器の状態をサーバから取得する処理の異なる例を示すシーケンス図である。

[図153]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが機器の状態を特定対象機器から取得する処理の一例を示すシーケンス図である。

[図154]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが機器の状態を特定対象機器から取得する処理の異なる例を示すシーケンス図である。

[図155A]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが特定対象機器を制御する処理の流れを示すフロー図である。

[図155B]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが特定対象機器を制御する処理の流れを示すフロー図である。

[図156A]機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラが特定対象機器を制御する処理の流れの異なる例を示すフロー図である。

[図156B]機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラが特定対象機器を制御する処理の流れの異なる例を示すフロー図である。

[図156C]機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラが特定対象

機器を制御する処理の流れの異なる例を示すフロー図である。

[図157A]機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラが特定対象機器を制御する処理の流れのさらに異なる例を示すフロー図である。

[図157B]機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラが特定対象機器を制御する処理の流れのさらに異なる例を示すフロー図である。

[図158A]機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラが特定対象機器を制御する処理の流れのさらに異なる例を示すフロー図である。

[図158B]機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラが特定対象機器を制御する処理の流れのさらに異なる例を示すフロー図である。

[図158C]機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラが特定対象機器を制御する処理の流れのさらに異なる例を示すフロー図である。

[図159A]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが特定対象機器の一例としてエアコンを制御する処理の流れの一例を示すフロー図である。

[図159B]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが特定対象機器の一例としてエアコンを制御する処理の流れの一例を示すフロー図である。

[図159C]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが特定対象機器の一例としてエアコンを制御する処理の流れの一例を示すフロー図である。

[図160]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが特定対象機器の一例としてエアコンを制御する処理の流れの異なる例を示すフロー図である。

[図161]本発明の一実施の形態において、ホームコントローラが接触物の接触内容に応じて特定対象機器としてエアコンの制御コマンドを生成する処理の流れを示すフロー図である。

[図162]本発明の一実施の形態において、図161のS16111における表示制御フローの一例を示すフロー図である。

[図163]本発明の一実施の形態において、図161のS16111における表示制御フローの異なる例を示すフロー図である。

[図164]本発明の一実施の形態において、図161のS16111における表示制御フローのさらに異なる例を示すフロー図である。

[図165]本発明の一実施の形態において、図161のS16111における表示制御フローのさらに異なる例を示すフロー図である。

[図166A]本発明の一実施の形態において、機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラが特定対象機器の一例としてのエアコンを制御する処理の流れの一例を示すフロー図である。

[図166B]本発明の一実施の形態において、機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラが特定対象機器の一例としてのエアコンを制御する処理の流れの一例を示すフロー図である。

[図166C]本発明の一実施の形態において、機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラが特定対象機器の一例としてのエアコンを制御する処理の流れの一例を示すフロー図である。

[図166D]本発明の一実施の形態において、機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラが特定対象機器の一例としてのエアコンを制御する処理の流れの一例を示すフロー図である。

[図167]本発明の一実施の形態において、機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラが特定対象機器の一例としてのエアコンを制御する処理の流れの異なる例を示すフロー図である。

[図168]本発明の一実施の形態において、機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラが特定対象機器の一例としてのエアコンを制御する処理の流れのさらに異なる例を示すフロー図である。

[図169]本発明の一実施の形態において、機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラが特定対象機器の一例としてのエアコンを制御する処理の流れのさらに異なる例を示すフロー図である。

発明を実施するための形態

[0012] (本開示に係る一態様を発明するに至った経緯)

まず、本開示に係る一態様の着眼点について説明する。

[0013] 上記特許文献 1 では、モニタ画面の右側に一以上の対象機器のアイコンを表示し、モニタ画面の左側に間取り図を表示する。即ち、一以上の対象機器のアイコンと間取り図とは分離して表示され、前記一以上の対象機器のアイコンは移動可能ではない。そのため、前記間取り図の中の操作したい対象機器の設置場所の指定は、ポインタの移動により行われている。その上で、操作画面を表示している。

[0014] 上記構成に起因して、上記特許文献 1 では、所望の対象機器を操作するまでのステップ数が、上記 (i) から (iv) と多くなる。そのため、一つのリモートコントローラを用いて一以上の対象機器を遠隔監視又は遠隔制御する際、各対象機器の操作について上記 (i) から (iv) の操作ステップが必要となり、操作が煩雑となる。これでは、単に一以上の対象機器のリモートコントローラを一つにまとめた分だけ、一以上の対象機器の中の所望の一の対象機器を操作するまでの段階で、より多くの処理ステップ数を情報端末に要求し、より多くの処理操作数をユーザに要求することになる。

[0015] 上記特許文献 2 では、各対象機器の状態表示をすることのみが記載され、各対象機器の操作を遠隔制御する記載は一切ない。そのため、一つのリモートコントローラを用いて一以上の対象機器を遠隔監視はできるものの、遠隔制御はできない。

[0016] 上記特許文献 3 では、パソコンを用いて電動建材（玄関ドア、天窓）の開閉動作及び状態確認を遠隔制御・遠隔監視している。しかし、上記特許文献 3 においても、操作画面を表示させた上で操作させている。従って、その分、所望の対象機器を操作するまでのステップ数が多くなる。そのため、一つのリモートコントローラを用いて一以上の対象機器を遠隔監視又は遠隔制御する際、一以上の対象機器の各々に対して個別のリモートコントローラを用いる場合に比較して、かえって、一以上の対象機器のリモートコントローラを一つにまとめた分だけ、前記所望の一の対象機器の操作に至るまでの段階

で、より多くの処理ステップ数を情報端末に要求し、より多くの処理操作数をユーザに要求することになる。

[0017] 上記特許文献4では、上記特許文献3と同様に、照明機器の操作及び状況確認をするための操作画面を別途設けている（FIG. 8B）。従って、前記操作画面を立ち上げて、その上で、前記操作画面上の操作をする分、所望の対象機器を操作するまでのステップ数が多くなる。そのため、一つのリモートコントローラを用いて一以上の対象機器を遠隔監視又は遠隔制御する際、一以上の対象機器の各々に対して個別のリモートコントローラを用いる場合に比較して、かえって、一以上の対象機器のリモートコントローラを一つにまとめた分だけ、前記所望の一の対象機器の操作に至るまでの段階で、より多くの処理ステップ数を情報端末に要求し、より多くの処理操作数をユーザに要求することになる。

[0018] 以上の考察により、本発明者らは、以下の発明の各態様を想到するに至った。

[0019] 本発明の一態様は、

一以上の対象機器を制御するネットワークに接続し、ディスプレイを有する情報端末の制御方法であって、

前記情報端末のコンピュータに対して、

少なくとも2以上の部屋を含むフロアの間取り図を表した表示画面を前記ディスプレイに表示させ、

前記表示画面によって表された間取り図に含まれる各部屋の領域内に前記一以上の対象機器の各々を表した機器アイコンを表示させ、前記間取り図に含まれる各部屋の領域内が前記機器アイコンの表示の初期位置とされ、前記一以上の対象機器は、前回電源がオフにされたときの設定内容を記憶している種別の特定対象機器を含み、

前記間取り図に含まれる少なくとも2以上の部屋のいずれかの領域内において前記一以上の対象機器の中の前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知され、前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの

領域の選択が検知されると、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の電源のオンオフを制御するオンオフ制御コマンドを前記ネットワークに出力させるものである。

[0020] この場合、前記一以上の対象機器の中の特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知され、前記間取り図の中のある部屋に相当する領域のいずれかの選択が検知されると、前記ある部屋に相当する領域に備えられた前記特定対象機器のオンオフを制御するオンオフ制御コマンドが前記ネットワークに出力される。ここで、前記特定対象機器とは、前回電源がオフにされたときの設定内容を記憶している種別の特定対象機器を言う。例えば、電源をオンにすると前回電源がオフにされたときの設定内容（例えば、設定温度、動作モード、風量等）にて動作する空気調和機（エアコン）、電源をオンにすると前回電源がオフにされたときの設定内容（例えば、チャンネル、音量等）にて動作するテレビ受像機が含まれる。

[0021] 即ち、前記ある部屋に相当する領域に備えられた前記特定対象機器のオンオフを操作する操作画面として、別途の操作画面を設けるのではなく前記間取り図が用いられる。このため、前記間取り図に含まれる少なくとも2以上の部屋のいずれかの領域内において前記一以上の対象機器の中の前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知され、前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択が検知される。この動作だけで、前記特定対象機器のオンオフを操作する操作画面を表示することなく、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器のオンオフが制御される。

[0022] 従って、上記特許文献1、上記特許文献3及び上記特許文献4に必要な、前記間取り図とは別に前記操作画面が表示されるまでの一以上のステップを削減でき、情報端末内の処理ステップ数又はユーザによる操作数を低減できる。その結果、一以上の対象機器のリモートコントローラを一つにまとめた際の、情報端末内の処理数又はユーザの操作数を共に低減でき、所望の特定対象機器をユーザが操作するまでの時間を短縮できる。

[0023] また、上述のように、前記間取り図自体を操作画面のように用いて、前記ある部屋に相当する領域に備えられた前記特定対象機器のオンオフが操作される。このため、上記特許文献2のように間取り図の表示を単に前記特定対象機器の動作状態を表示するだけに用いるのではなく、前記特定対象機器の遠隔操作にも利用できる。

[0024] また、前記間取り図に含まれる各部屋の領域内を前記機器アイコンの表示の初期位置とされる。そのため、前記機器アイコンがどの部屋の対象機器に対応するのかを認識することが容易となる。また、前記間取り図に含まれる少なくとも2以上の部屋のいずれかの領域内において前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知されることで、前記機器アイコンが選択された部屋に含まれる前記特定対象機器が制御対象であると認識される。続いて、前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択が検知されることで、前記部屋に対応する前記特定対象機器の電源のオンオフが制御される。そのため、制御対象である部屋内のいずれかの領域を選択するという簡単な操作だけで、前記部屋に対応する前記特定対象機器の電源のオンオフを容易に制御できる。

[0025] また、上記態様において、例えば、前記間取り図に含まれる少なくとも2以上の部屋の中の少なくとも一の部屋に特定対象機器が2個以上設置されている場合、前記特定対象機器が2個以上設置されている部屋のいずれかの領域内において前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が一つ検知され、前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択が検知されると、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する2個以上の前記特定対象機器の電源のオンオフを制御する制御コマンドを前記オンオフ制御コマンドとして前記ネットワークに出力させるようにしてもよい。

[0026] 例えば広い部屋の場合、その部屋に2個以上の特定対象機器が設置されている場合がある。この場合、例えば、前記特定対象機器が2個以上設置されている部屋のいずれかの領域内において前記機器アイコンの選択が一つ検知されれば、前記2個以上の特定対象機器の電源のオンオフを制御してもよい。

。これによれば、機器単位ではなく、部屋単位にて特定対象機器を制御できる。したがって、一括した処理が可能となる。また、表示領域に制約がある表示画面上に表示する機器アイコンの数を低減できる。

[0027] また、上記態様において、例えば、前記間取り図に含まれる少なくとも2以上の部屋の中の少なくとも一の部屋に前記特定対象機器が2個以上設置されている場合、前記特定対象機器が2個以上設置されている部屋のいずれかの領域内において前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が一つ検知され、前記照明アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択が検知されると、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する2個以上の前記特定対象機器の各々の電源のオンオフを制御する各制御コマンドを前記オンオフ制御コマンドとして、2個以上の前記特定対象機器の各々の単位にて前記ネットワークに出力させるようにしてもよい。

[0028] この場合でも、機器単位ではなく、部屋単位にて前記特定対象機器を制御できる。したがって、一括した処理が可能となる。また、表示領域に制約がある表示画面上に表示する機器アイコンの数を低減できる。

[0029] また、上記態様において、例えば、前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知されると、前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域外に前記一以上の対象機器の各々を表した機器アイコンを退避させるようにしてもよい。

[0030] この場合、前記特定対象機器を表した機器の選択が検知された部屋に相当する領域上には前記一以上の対象機器の各々を表した機器アイコンの表示はなくなる。したがって、制御対象である部屋に相当する領域が前記機器アイコンで隠れるのを防止でき、ユーザが誤操作するのを防止できる。そのため、前記一以上の対象機器の各々を表した機器アイコンの表示の存在に邪魔されることなく、前記特定対象機器を表した機器の選択が検知された部屋内のいずれの領域をも自由に選択できる。その結果、一以上の対象機器のリモートコントローラを一つにまとめた場合であっても、他の対象機器の制御用の機器アイコンの存在が、前記特定対象機器のオンオフ制御の妨げとなるのを

防止できる。

[0031] また、上記態様において、例えば、前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知されると、前記間取り図を表した表示画面の表示領域外に前記一以上の対象機器の各々を表した機器アイコンを退避させるようにしてもよい。

[0032] この場合、少なくとも前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域上には前記一以上の対象機器の各々を表した機器アイコンの表示はなくなる。したがって、制御対象である部屋に相当する領域が空く。そのため、前記一以上の対象機器の各々を表した機器アイコンの表示の存在に邪魔されることなく、前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれの領域をも自由に選択できる。その結果、一以上の対象機器のリモートコントローラを一つにまとめた場合であっても、他の対象機器の制御用の機器アイコンの存在が、前記特定対象機器のオンオフ制御の妨げとなるのを防止できる。

[0033] また、他の表示画面を表示することなく、既に表示されている表示資源を有効活用して、前記一以上の対象機器の各々を表した機器アイコンを退避させる表示制御によって、前記間取り図を表した表示画面が操作可能な状態になっていることを示すことができる。

[0034] また、上記態様において、例えば、前記特定対象機器の電源をオンにする場合、前記表示画面上の前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域を一定の輝度以上に明るく表示させるようにしてもよい。

[0035] また、上記態様において、例えば、前記特定対象機器の電源をオフにする場合、前記表示画面上の前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域を前記一定の輝度未満に暗く表示させるようにしてもよい。

[0036] これらの場合、前記間取り図自体を、前記特定対象機器のオンオフの動作状態を表示するための画面として兼用する。そのため、前記特定対象機器の

オンオフの動作状態を表示するための画面として別個の表示画面を用いるものではない。したがって、上記特許文献 1 及び上記特許文献 3 に必要な、前記間取り図とは別に状態表示の画面が表示されるまでの一以上のステップを削減でき、情報端末内の処理ステップ数又はユーザによる操作数を低減できる。

[0037] また、前記表示画面上の前記選択が検知された部屋に相当する領域を明るく及び／又は暗くする表示をする。このため、既に表示されている間取り図を用いて、制御対象である特定対象機器がどこの部屋の特定対象機器であるかを知らせることができる。その結果、前記機器アイコンを一以上の部屋で共用して用いた場合に、異なる部屋の特定対象機器をユーザが誤って操作する誤操作を防止できる。

[0038] また、前記間取り図自体を用いて、前記選択が検知された部屋に対応する特定対象機器のオンオフが操作されるだけでなく、前記特定対象機器のオンオフの動作状態が表示される。このため、前記特定対象機器の遠隔操作に加えて前記特定対象機器のオンオフの動作状態の確認にも、既に表示されている同一領域を用いることができる。その結果、表示資源を有効に活用して、前記特定対象機器の遠隔操作画面及び前記特定対象機器のオンオフの動作状態の確認画面を提供できる。

[0039] また、上記態様において、例えば、前記特定対象機器の電源をオンにする場合、前記表示画面上の前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域に前記特定対象機器の電源をオンにした旨の表示をさせるようにしてもよい。

[0040] また、上記態様において、例えば、前記特定対象機器の電源をオフにする場合、前記表示画面上の前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域に前記特定対象機器の電源をオフにした旨の表示をさせるようにしてもよい。

[0041] これらの場合、前記間取り図自体を、前記特定対象機器のオンオフの動作状態を表示するための画面として利用する。そのため、ある部屋に設置され

た特定対象機器がオンオフのどちらの状態にあるのかを表示するための画面として別個の表示画面を用いるものではない。したがって、上記特許文献1及び上記特許文献3に必要な、前記間取り図とは別に状態表示の画面が表示されるまでの一以上のステップを削減でき、情報端末内の処理ステップ数又はユーザによる操作数を低減できる。

[0042] また、前記表示画面上の前記選択が検知された部屋に相当する領域に前記特定対象機器の電源をオン又はオフにした旨の表示をさせる。このため、既に表示されている間取り図を用いて、制御対象である特定対象機器がどこの部屋の特定対象機器であるかを知らせることができる。その結果、前記機器アイコンを一以上の部屋で共用して用いた場合に、異なる部屋の特定対象機器をユーザが誤って操作する誤操作を防止できる。

[0043] また、前記間取り図自体を用いて、前記選択が検知された部屋に対応する特定対象機器のオンオフが操作されるだけでなく、前記特定対象機器のオンオフの動作状態が表示される。このため、前記特定対象機器の遠隔操作に加えて前記特定対象機器のオンオフの動作状態の確認にも、既に表示されている同一領域を用いることができる。その結果、表示資源を有効に活用して、前記特定対象機器の遠隔操作画面及び前記特定対象機器のオンオフの動作状態の確認画面を提供できる。

[0044] 上記態様において、例えば、前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知されると、前記表示画面に、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の操作画面を表示させるようにしてもよい。

[0045] この場合、前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択という操作は、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の電源のオンオフを制御するための前手順という意味を持つだけではない。加えて、前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択という操作は、前記表示画面に、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の操作画面を表示させる操作も兼ねる。

- [0046] そのため、前記特定対象機器の操作画面を表示させる操作を別途しなくても、前記操作画面が表示される。したがって、前記特定対象機器のオンオフ以外の操作については、必要に応じて前記操作画面に基づいて前記特定対象機器を操作できる。
- [0047] その結果、前記特定対象機器の電源のオンオフについては、前記間取り図を表した表示画面を用いて簡易に操作させることができる。また、前記特定対象機器の他の操作については、前記操作画面を表示させるための別途の操作をユーザに要求することなく、前記操作画面に基づいて行うことができる。
- [0048] また、本態様の場合、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器がオン状態であってもオフ状態であっても、前記表示画面に、前記特定対象機器の操作画面を表示させる。そのため、前記特定対象機器がオン状態であるかオフ状態であるかに関わらず、前記操作画面による前記特定対象機器の操作が可能となる。
- [0049] 上記態様において、例えば、前記表示画面に、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の操作画面が表示された後、前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択が検知され、前記特定対象機器がオフ状態となった場合、前記操作画面の表示を維持させるようにしてもよい。
- [0050] この場合、前記特定対象機器の電源をオフにしても、前記操作画面は前記表示画面に表示されたままである。そのため、前回電源をオフにしたときの設定内容が表示された状態となっている。再度電源をオンにして前記特定対象機器を動作させる場合に前回電源をオフにしたときの設定内容を確認しやすい。
- [0051] 上記態様において、例えば、前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知されると、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器がオン状態である場合、前記表示画面に、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の操作画面を表示させるようにしてもよい。

- [0052] この場合、前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択という操作は、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の電源のオンオフを制御するための前手順という意味を持つだけではない。加えて、前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択という操作は、前記表示画面に、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の操作画面を表示させる操作も兼ねる。
- [0053] そのため、前記特定対象機器の操作画面を表示させる操作を別途しなくても、前記操作画面が表示されるので、前記特定対象機器のオンオフ以外の操作については、必要に応じて前記操作画面に基づいて前記特定対象機器を操作できる。
- [0054] その結果、前記特定対象機器の電源のオンオフについては、前記間取り図を表した表示画面を用いて簡易に操作させることができ、しかも、前記特定対象機器の他の操作について、前記操作画面を表示させるための別途の操作をユーザに要求することなく、前記操作画面に基づいて行うことができる。
- [0055] また、本態様の場合、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器がオン状態である場合、前記表示画面に、前記特定対象機器の操作画面を表示させる。即ち、前記特定対象機器を表した機器アイコンを選択しても、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器がオフ状態の場合は、前記表示画面に、前記特定対象機器の操作画面は表示されない。
- [0056] 前記特定対象機器がオフ状態であれば、前記表示画面に、前記特定対象機器の操作画面を表示しても、前記特定対象機器をオン状態にしないと前記操作画面に基づく操作により前記特定対象機器は動作しない。そこで、本態様では、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器がオン状態である場合、前記表示画面に、前記特定対象機器の操作画面を表示させる。これによって、前記操作画面に基づく操作により前記特定対象機器が動作する場合に、前記特定対象機器の操作画面を前記表示画面に表示させている。

- [0057] 前記特定対象機器の操作画面は、前記表示画面上で大きな表示面積を占める。しかし、本態様では、前記操作画面に基づく操作により前記特定対象機器がオン状態である場合に、前記特定対象機器の操作画面を前記表示画面に表示させる。これによって、限られた前記表示画面の表示領域を効率よく活用できる。
- [0058] 上記態様において、例えば、前記表示画面に、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の操作画面が表示された後、前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択が検知され、前記特定対象機器がオフ状態となった場合、前記操作画面の表示を前記表示画面から消去させる、ようにしてもよい。
- [0059] 前記特定対象機器がオフ状態であれば、前記表示画面に、前記特定対象機器の操作画面を表示しても、前記操作画面に基づく操作により前記特定対象機器は動作しない。そこで、本態様では、前記特定対象機器がオフ状態となった場合、前記操作画面の表示を前記表示画面から消去させる。前記特定対象機器の操作画面は、前記表示画面上で大きな表示面積を占める。しかし、本態様では、前記特定対象機器がオフ状態となった場合に、前記特定対象機器の操作画面の表示を前記表示画面から消去させる。これによって、限られた前記表示画面の表示領域を効率よく活用できる。
- [0060] また、前記特定対象機器の電源をオフにすると、前記操作画面の表示も前記表示画面から消去される。そのため、前記操作画面の表示を消去するために、別途の操作をユーザに要求しない。従って、前記操作画面の表示を消去する操作数を低減できる。しかも、前記特定対象機器の電源をオフにすると、一般には前記操作画面は不要となる。したがって、前記特定対象機器の電源のオフに連動させて前記操作画面の表示を消去することで、電源をオフにするだけでなく、更に操作画面の消去に要する操作負荷を軽減できる。
- [0061] 上記態様において、例えば、前記操作画面の表示が前記表示画面から消去された場合、前記特定対象機器のステータス情報を前記表示画面に表示させる、ようにしてもよい。

- [0062] 例えば、前記操作画面の表示が前記表示画面から消去された場合、前記表示画面において前記機器アイコンの選択が検知された部屋には、前記部屋に対応する前記特定対象機器に関する表示がなくなってしまう。そこで、本態様では、例えば、前記特定対象機器のステータス情報を前記表示画面に表示させる。これにより、ユーザは、前記特定対象機器がオフ状態のために前記特定対象機器の操作画面が非表示であるのか、また、そもそも、前記機器アイコンが選択されていない状態であるのかを判別できる。したがって、ユーザの誤操作を防止できる。また、故障したために前記特定対象機器の操作画面が消えたという誤解を前記ユーザに与えないようにすることができる。
- [0063] 上記態様において、例えば、前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知されると、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の操作画面を表示させるための表示ボタンを、前記表示画面に表示させる、ようにしてもよい。
- [0064] この場合、前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択という操作は、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の電源のオンオフを制御するための前手順という意味を持つだけではない。加えて、前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択という操作は、前記表示画面に、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の操作画面を表示させるための表示ボタンを表示させる操作も兼ねる。
- [0065] そのため、前記特定対象機器のオンオフ以外の操作については、必要に応じて前記表示ボタンを選択すれば、前記特定対象機器の操作画面が表示される。例えば、前記特定対象機器の電源をオンオフする操作だけをユーザが所望しているに過ぎない場合もある。一方、前記操作画面の表示面積は、比較的大きい。このため、一律に前記操作画面を表示させると、前記操作画面が表示されることにより、前記間取り図を表した表示画面を用いた次の操作の妨げとなることもある。本態様によると、必要に応じて前記表示ボタンを選択すると、前記操作画面が表示される。このため、前記操作画面による操作が不要な場合には前記操作画面を表示させないようにすることができる。

- [0066] その結果、前記操作画面は一律に表示されるわけではない。したがって、前記操作画面が表示されていない場合には、前記操作画面の表示を消去するという操作をしなくても、前記間取り図を表した表示画面を用いた次の操作を行うことができる。
- [0067] また、本態様の場合、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器がオン状態であってもオフ状態であっても、前記表示画面に、前記特定対象機器の操作画面を表示させるための表示ボタンを表示させる。そのため、前記特定対象機器がオン状態であるかオフ状態であるかに関わらず、前記表示ボタンの選択により前記操作画面を表示させれば、前記特定対象機器の操作が可能となる。
- [0068] 上記態様において、例えば、前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知されると、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器がオン状態である場合、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の操作画面を表示させるための表示ボタンを、前記表示画面に表示させる、ようにしてもよい。
- [0069] この場合、前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択という操作は、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の電源のオンオフを制御するための前手順という意味を持つだけではない。加えて、前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択という操作は、前記表示画面に、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の操作画面を表示させるための表示ボタンを表示させる操作も兼ねる。
- [0070] そのため、前記特定対象機器のオンオフ以外の操作については、必要に応じて前記表示ボタンを選択すれば、前記特定対象機器の操作画面が表示される。例えば、前記特定対象機器の電源のオンオフをするための操作だけをユーザが所望しているに過ぎない場合もある。一方、前記操作画面の表示面積は、比較的大きい。このため、一律に前記操作画面を表示させると、前記操作画面が表示されることにより、前記間取り図を表した表示画面を用いた次の操作の妨げとなることもある。本態様によると、必要に応じて前記表示ボ

タンを選択すると、前記操作画面が表示される。このため、前記操作画面による操作が不要な場合には、前記操作画面を表示させないようにすることができる。

[0071] その結果、前記操作画面は一律に表示されるわけではない。したがって、前記操作画面が表示されていない場合には、前記操作画面の表示を消去するという操作をしなくても、前記間取り図を表した表示画面を用いた次の操作を行うことができる。

[0072] また、本態様の場合、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器がオン状態である場合、前記表示画面に、前記特定対象機器の操作画面を表示させるための表示ボタンを表示させる。即ち、前記特定対象機器を表した機器アイコンを選択しても、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器がオフ状態の場合は、前記表示画面に、前記特定対象機器に対応する前記表示ボタンは表示されない。

[0073] そのため、前記特定対象機器がオン状態である場合、前記表示ボタンに基づく前記操作画面の表示により次の操作に進むことができる。一方、前記特定対象機器がオフ状態である場合、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器をオン状態とした後でなければ、前記表示ボタンは表示されず、前記表示ボタンに基づく前記操作画面の表示により次の操作に進むことはできない。例えば、前記表示画面において前記機器アイコンの選択が検知された一の部屋の表示面積が小さい場合は、前記一の部屋に対応する領域では前記表示ボタンを非表示とすることで、前記一の部屋に対応する領域の表示面積が前記表示ボタンの表示により占有されるのを防止できる。

[0074] また、上記態様において、例えば、前記表示ボタンは、前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域に表示されるようにしてもよい。

[0075] この場合、前記表示ボタンは、前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域に表示される。そのため、前記表示ボタンが、どの部屋

に対応する特定対象機器の表示ボタンかをユーザが誤認することを防止できる。その結果、別の部屋に対応する特定対象機器の操作画面を誤って表示させる誤操作を防止できる。

[0076] また、上記態様において、例えば、前記表示ボタンの選択が検知されると、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の操作画面を表示させるようにしてもよい。

[0077] また、上記態様において、例えば、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の電源をオンにした後に、前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択が検知されると、前記特定対象機器の電源をオフにする制御コマンドを前記オンオフ制御コマンドとして出力すると共に、前記表示画面から前記操作画面の表示を消去させるようにしてもよい。

[0078] この場合、前記特定対象機器の電源をオフにすると、前記操作画面の表示も前記表示画面から消去される。そのため、前記操作画面の表示を消去するために、別途の操作をユーザに要求しない。従って、前記操作画面の表示を消去する操作数を低減できる。しかも、前記特定対象機器の電源をオフにすると、一般には前記操作画面は不要となる。したがって、前記特定対象機器の電源のオフに連動させて前記操作画面の表示を消去することで、電源のオフだけではなく、更に操作画面の消去に要する操作負荷を軽減できる。

[0079] また、上記態様において、例えば、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の電源をオンにした後に、前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択が検知された場合、前記表示ボタンが前記表示画面に表示された状態を維持する、ようにしてもよい。

[0080] この場合、前記特定対象機器の電源をオフにしても、前記表示ボタンは前記表示画面に表示されたままである。即ち、前記表示ボタンは前記操作画面と比較すると表示面積が小さい。したがって、前記表示ボタンを表示した状態のままとしても、前記表示画面を占有する度合いが小さい。そのため、前

記表示ボタンを表示した状態のままにしても、他の操作の妨げとなる可能性は低い。また、前記特定対象機器の動作を再開したい場合には、消去されずに表示されている前記表示ボタンを選択するだけで前記操作画面を再表示することができる。これによって、動作再開時のユーザによる操作数を低減できる。

[0081] また、上記態様において、例えば、前記表示ボタンが前記表示画面に表示された状態において、前記表示ボタンの選択が検知されると、前記操作画面を表示させる、ようにしてもよい。

[0082] また、上記態様において、例えば、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の電源をオンにした後に、前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択が検知されると、前記表示画面から前記表示ボタンの表示を消去させる、ようにしてもよい。

[0083] この場合、前記特定対象機器の電源をオフにすると、前記表示ボタンの表示も前記表示画面から消去される。そのため、前記表示ボタンの表示を消去するために、別途の操作をユーザに要求しない。従って、前記表示ボタンの表示を消去する操作数を低減できる。しかも、前記特定対象機器の電源をオフにすると、一般には前記表示ボタンにより操作画面を表示させる操作は不要となる。したがって、前記特定対象機器の電源のオフに連動させて前記表示ボタンの表示を消去することで、電源のオフだけではなく、更に前記表示ボタンの消去に要する操作負荷を軽減できる。

[0084] 上記態様において、例えば、前記表示ボタンの表示が前記表示画面から消去された場合、前記特定対象機器のステータス情報を前記表示画面に表示させる、ようにしてもよい。

[0085] 例えば、前記表示ボタンの表示が前記表示画面から消去された場合、前記表示画面において前記機器アイコンの選択が検知された部屋には、前記部屋に対応する前記特定対象機器に関する表示がなくなってしまう。そこで、本態様では、例えば、前記特定対象機器のステータス情報を前記表示画面に表示させる。

- [0086] これにより、ユーザは、前記特定対象機器がオフ状態のために前記特定対象機器に対応する前記表示ボタンが非表示であるのか、また、そもそも、前記機器アイコンが選択されていない状態であるのかを判別できる。したがって、ユーザの誤操作を防止できる。また、故障したために前記特定対象機器に対応する前記表示ボタンが消えたという誤解を前記ユーザに与えないようにすることができる。
- [0087] また、上記態様において、例えば、前記ディスプレイは、タッチパネル式ディスプレイであり、前記照明アイコンの選択の検知又は前記照明アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択の検知は、前記タッチパネル式ディスプレイへの接触を検知することにより行われるようにしてもよい。
- [0088] また、上記態様において、例えば、前記照明アイコンの選択の検知又は前記照明アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択の検知は、マウスポインタのクリックにより検知されるようにしてもよい。
- [0089] また、上記態様において、例えば、前記一以上の対象機器の中の前記特定対象機器以外の対象機器を表した機器アイコンの選択を検知すると、前記間取り図を表した表示画面上にオーバーラップさせて前記選択された機器アイコンに対応する対象機器の操作又は状態確認のいずれかのための制御画面を表示させるようにしてもよい。
- [0090] また、上記態様において、例えば、前記特定対象機器は、空気調和機を含んでいてもよい。
- [0091] また、上記態様において、例えば、前記空気調和機の電源をオンにする場合であって、前記空気調和機の電源をオンにしたときに前記空気調和機に暖房モードが設定されている場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域を、暖色により表示させる、ようにしてもよい。
- [0092] また、上記態様において、例えば、前記空気調和機の電源をオンにする場合であって、前記空気調和機の電源をオンにしたときに前記空気調和機に冷

房モードが設定されている場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域を、寒色により表示させる、ようにしてもよい。

[0093] また、上記態様において、例えば、前記空気調和機の電源をオフにする場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域を一定の輝度未満に暗く表示させる、ようにしてもよい。

[0094] これらの場合、前記間取り図自体を、前記空気調和機のオンオフの状態を表示する画面としてのみならず、動作モードを表示するための画面としても兼用できる。そのため、前記空気調和機のオンオフの状態を表示するための画面又は動作モードを表示するための画面として各々別個の表示画面を用意する必要がなくなる。したがって、上記特許文献1及び上記特許文献3に必要な、前記間取り図とは別に状態表示の画面が表示されるまでの一以上のステップを削減でき、情報端末内の処理ステップ数又はユーザによる操作数を低減できる。

[0095] また、前記表示画面上の前記選択が検知された部屋に相当する領域を、動作モードが暖房の場合は暖色を用いて表示し、又は、動作モードが冷房の場合は寒色を用いて表示する。このため、前記空気調和機がどこの部屋においてオン状態になったかを示すことに加えて、前記空気調和機がその部屋において暖房として動作しているのか、冷房として動作しているのかをも示すことができる。その結果、前記機器アイコンを一以上の部屋で共用して用いた場合に、異なる部屋の空気調和機をユーザが誤って操作する誤操作を防止できる。また、前記空気調和機がユーザの意図する動作モードで動作していることを確認させることができ、これによって動作モードの設定の誤操作を防止できる。

[0096] また、前記間取り図自体を用いて、前記選択が検知された部屋に対応する空気調和機のオンオフが操作されるだけでなく、前記空気調和機のオンオフの動作状態が表示される。加えて、前記空気調和機が暖房として動作して

いるのか冷房として動作しているのかが示される。このため、前記空気調和機の遠隔操作に加えて前記空気調和機のオンオフの動作状態の確認にも、さらには動作モードの確認にも、既に表示されている同一領域を用いることができる。その結果、表示資源を有効に活用して、前記空気調和機の遠隔操作画面、前記空気調和機のオンオフの動作状態の確認画面及び前記空気調和機の動作モードの確認画面を提供できる。

[0097] また、上記態様において、例えば、前記空気調和機の電源をオンにする場合であって、前記空気調和機の電源をオンにしたときに前記空気調和機に暖房モードが設定されている場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域に前記空気調和機が暖房の動作をしている旨の表示をさせる、ようにしてもよい。

[0098] また、上記態様において、例えば、前記空気調和機の電源をオンにする場合であって、前記空気調和機の電源をオンにしたときに前記空気調和機に冷房モードが設定されている場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域に前記空気調和機が冷房の動作をしている旨の表示をさせる、ようにしてもよい。

[0099] また、上記態様において、例えば、前記空気調和機の電源をオフにする場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域に前記空気調和機の電源をオフにした旨の表示をさせる、ようにしてもよい。

[0100] また、上記態様において、例えば、前記空気調和機の電源をオンにする場合、前記空気調和機の電源をオンにしたときの前記空気調和機の設定内容を前記空気調和機から取得させる、ようにしてもよい。

[0101] また、上記態様において、例えば、前記ネットワークに接続された情報管理システムは前記空気調和機のログ情報を管理し、前記空気調和機の電源をオンにする場合、前記空気調和機の電源をオンにしたときの前記空気調和機の設定内容を前記情報管理システムから取得させる、ようにしてもよい。

[0102] また、上記態様において、例えば、前記空気調和機の電源をオンにする場

合であって、前記空気調和機の電源が前回オフにされたときに前記空気調和機に暖房モードが設定されていた場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域を、暖色により表示させる、ようにしてもよい。

[0103] また、上記態様において、例えば、前記空気調和機の電源をオンにする場合であって、前記空気調和機の電源が前回オフにされたときに前記空気調和機に冷房モードが設定されていた場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域を、寒色により表示させる、ようにしてもよい。

[0104] また、上記態様において、例えば、前記空気調和機の電源をオフにする場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域を一定の輝度未満に暗く表示させる、ようにしてもよい。

[0105] これらの場合、前記間取り図自体を、前記空気調和機のオンオフの状態を表示する画面としてのみならず、動作モードを表示するための画面としても兼用できる。そのため、前記空気調和機のオンオフの状態を表示するための画面又は動作モードを表示するための画面として各々別個の表示画面を用意する必要がなくなる。したがって、上記特許文献 1 及び上記特許文献 3 に必要な、前記間取り図とは別に状態表示の画面が表示されるまでの一以上のステップを削減でき、情報端末内の処理ステップ数又はユーザによる操作数を低減できる。

[0106] また、前記表示画面上の前記選択が検知された部屋に相当する領域を、動作モードが暖房の場合は暖色を用いて表示し、又は、動作モードが冷房の場合は寒色を用いて表示する。このため、前記空気調和機がどこの部屋においてオン状態になったかを示すことに加えて、前記空気調和機がその部屋において暖房として動作しているのか、冷房として動作しているのかをも示すことができる。その結果、前記機器アイコンを一以上の部屋で共用して用いた場合に、異なる部屋の空気調和機をユーザが誤って操作する誤操作を防止で

きる。また、前記空気調和機がユーザの意図する動作モードで動作していることを確認させることができ、これによって動作モードの設定の誤操作を防止できる。

[0107] また、前記間取り図自体を用いて、前記選択が検知された部屋に対応する空気調和機のオンオフが操作されるだけではなく、前記空気調和機のオンオフの動作状態が表示される。加えて、前記空気調和機が暖房として動作しているのか冷房として動作しているのかが示される。このため、前記空気調和機の遠隔操作に加えて前記空気調和機のオンオフの動作状態の確認にも、さらには動作モードの確認にも、既に表示されている同一領域を用いることができる。その結果、表示資源を有効に活用して、前記空気調和機の遠隔操作画面、前記空気調和機のオンオフの動作状態の確認画面及び前記空気調和機の動作モードの確認画面を提供できる。

[0108] また、上記態様において、例えば、前記空気調和機の電源をオンにする場合であって、前記空気調和機の電源が前回オフにされたときに前記空気調和機に暖房モードが設定されていた場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域に前記空気調和機が暖房の動作をしている旨の表示をさせる、ようにしてもよい。

[0109] また、上記態様において、例えば、前記空気調和機の電源をオンにする場合であって、前記空気調和機の電源が前回オフにされたときに前記空気調和機に冷房モードが設定されていた場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域に前記空気調和機が冷房の動作をしている旨の表示をさせる、ようにしてもよい。

[0110] また、上記態様において、例えば、前記空気調和機の電源をオフにする場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域に前記空気調和機の電源をオフにした旨の表示をさせる、ようにしてもよい。

[0111] また、上記態様において、例えば、前記空気調和機の電源が前回オフにされたときの前記空気調和機の設定内容を前記情報端末のメモリに記憶させ、

前記空気調和機の電源をオンにする場合、前記記憶された前記空気調和機の設定内容を前記メモリから読み出させる、ようにしてもよい。

[0112] また、上記態様において、例えば、前記特定対象機器は、テレビ受像機を含んでいてもよい。

[0113] (実施の形態)

以下本発明の一実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、各図面において、同じ構成要素については同じ符号が用いられている。

[0114] 本実施の形態では、１台で一以上の機器を制御できるホームコントローラについて説明する。

[0115] (全体構成)

図１は、本実施の形態におけるホームコントローラが適用されたホームコントロールシステムの全体構成図である。図１に示すように、ホームコントロールシステムは、ホームコントローラ１００、機器２００（対象機器の一例）、及びサーバ３００を備えている。

[0116] 家の中には、ホームコントローラ１００と一以上の機器２００（例えば、機器Ａ２００、機器Ｂ２００）が配置され、クラウドセンタには、サーバ３００が配置されている。ホームコントローラ１００、機器２００及びサーバ３００は、有線や無線のネットワークを介して相互に通信を行う。例えば、機器２００及びホームコントローラ１００は、無線や有線の宅内のネットワークを介して相互に通信可能に接続され、ホームコントローラ１００、機器２００、及びサーバ３００はインターネット等の外部のネットワークを介して相互に通信可能に接続されている。

[0117] なお、ホームコントローラ１００は、必ずしも家の中に配置される必要はなく、家の外に配置されてもよい。この場合、ユーザは外出先などから一以上の機器２００を制御する。

[0118] ホームコントローラ１００としては、スマートフォンやタブレット端末等の携帯情報端末が採用される。但し、これは一例であり、携帯電話等のボタン式の携帯情報端末がホームコントローラ１００として採用されてもよい。

[0119] 図2は、ホームコントローラ100が制御する主要な機器200を示す図である。ホームコントローラ100は、空気調和機（以下、「エアコン」と称される）201、照明機器202、203、風呂204、冷蔵庫205、洗濯機206、トイレ207、電動カーテン装置208、テレビ受像機（以下、「テレビ」と称される）209などの機器200を制御する。なお、照明機器202と照明機器203というように、ホームコントローラ100が制御する機器200中には同種類の機器200が複数台あってもよい。空気調和機は、室内の空気の温度、湿度、清浄度などを調節する装置である。空気調和機は、冷房装置、暖房装置、冷暖房装置、加湿器、除湿器、空気清浄器などを含む。

[0120] また、図2に示したエアコン201等の機器200は一例にすぎず、ブルーレイレコーダやオーディオ機器等が機器200として採用されてもよい。すなわち、機器200としては、ホームコントローラ100と通信することができる機能を持つ電気機器であればどのような機器を採用してもよい。また、図2では、機器200として、一般家庭で使用される電気機器を示したが、本実施の形態はこれに限定されず、オフィス等で使用されるオフィス機器を採用してもよい。オフィス機器としては、例えば、プリンタ、パソコン、スキャナ、コピー機などが挙げられる。

[0121] 図3は、ホームコントローラ100、機器200、及びサーバ300の構成を示すブロック図である。図3に示すように、ホームコントローラ100は、ディスプレイ101、タッチパネル制御部102、表示制御部103、蓄積部104、機器管理部105、機器制御部106、及び通信制御部107を備える。

[0122] ディスプレイ101は、例えば、タッチパネルディスプレイにより構成され、ユーザがホームコントローラ100を操作するためのユーザインタフェースなどを表示する。ユーザは、ディスプレイ101に触れることで、ホームコントローラ100に種々の操作を入力することができる。

[0123] タッチパネル制御部102は、ユーザのディスプレイ101への操作を認

識すると、その操作の内容を解釈し、他の構成要素に操作内容を通知する。例えば、タッチパネル制御部102は、ユーザがタップしたディスプレイ101上の位置にオブジェクトが表示されていれば、そのオブジェクトがユーザにより選択されたと判定する。オブジェクトとしては、ボタン等のユーザの操作を受け付ける種々のGUI部品が採用される。

[0124] 表示制御部103は、ホームコントローラ100のGUI (Graphical User Interface) を生成し、ディスプレイ101に表示させる。蓄積部104は、機器管理部105が管理する機器リストなど、ホームコントローラ100の動作に必要な情報を蓄積する。

[0125] 機器管理部105は、蓄積部104に蓄積された機器リストを使って制御対象の機器200を管理する。また、機器管理部105は、宅内のネットワーク上に機器200が接続されると、その機器200を検出する。さらに、機器管理部105は、サーバ300から後述するホーム情報2700を取得し、取得したホーム情報2700を蓄積部104に蓄積して管理する。機器制御部106は、機器200に対して制御コマンドを発行する。通信制御部107は、ホームコントローラ100及び機器200間の通信や、ホームコントローラ100及びサーバ300間の通信を制御する。また、通信制御部107は、他のブロックから種々のデータの送信依頼を受け付けて、機器200又はサーバ300に送信すると共に、機器200又はサーバ300から送信されたデータを受信し、該当するブロックに渡す。

[0126] なお、ディスプレイ101は、タッチパネルディスプレイでなく、通常のディスプレイであってもよい。この場合、ユーザは、図示しないマウスなどの外部入力装置を用いて、ディスプレイ101上に表示されたポインタを移動させて所望のオブジェクトをクリックし、オブジェクトの選択指示を入力すればよい。すなわち、本実施の形態において、ユーザがディスプレイ101を触れることで行われる一連の操作は、マウスなどの外部入力装置を用いてポインタを移動させたり、クリックしたりする操作に置き換えることができる。

[0127] 図3に示すように、機器200は、制御実行部211、状態管理部212、蓄積部214、及び通信制御部217を備える。制御実行部211は、ホームコントローラ100やサーバ300から制御コマンドを受信し、受信した制御コマンドにしたがって機器200を制御する。制御実行部211による機器200の制御内容は、機器200の種類に応じて異なる。例えば、機器200が照明機器であれば、制御実行部211は、照明機器をオン・オフさせる。また、制御実行部211は、制御コマンドの実行結果や機器200の状態をホームコントローラ100やサーバ300へ送信する。

[0128] 状態管理部212は、機器200の状態を管理する。状態管理部212による機器200の管理内容は、機器200の種類に応じて異なる。例えば、機器200が照明機器であれば、状態管理部212は、照明機器が、現在、オン状態であるかオフ状態であるかを管理する。蓄積部214は、状態管理部212が管理する機器200の状態に関する情報を蓄積する。通信制御部217は、機器200及びホームコントローラ100間の通信や、機器200及びサーバ300間の通信を制御する。また、通信制御部217は、他のブロックから種々のデータの送信依頼を受け付けて、ホームコントローラ100又はサーバ300に送信すると共に、ホームコントローラ100又はサーバ300から送信されたデータを受信し、該当するブロックに渡す。

[0129] 図3に示すように、サーバ300は、ホーム情報管理部301、機器制御部302、蓄積部304、及び通信制御部307を備える。ホーム情報管理部301は、家ごと、もしくはユーザアカウントごとに後述するホーム情報2700を管理する。また、ホーム情報管理部301は、ホームコントローラ100からの要求に応じてホーム情報2700をホームコントローラ100へ送信する。さらに、ホーム情報管理部301は、機器200から機器200の使用履歴に関するログ情報や、機器200の状態に関する情報を取得し、取得したこれらの情報を蓄積部304に蓄積して管理する。

[0130] 機器制御部302は、ホームコントローラ100からの要求に応じて機器200へ制御コマンドを送信する。蓄積部304は、ホーム情報管理部30

1が管理するホーム情報2700や機器200の状態に関する情報など、サーバ300の動作に必要な情報を蓄積する。通信制御部307は、通信制御部107と同様に、サーバ300及びホームコントローラ100間の通信や、サーバ300及び機器200間の通信を制御する。また、通信制御部307は、他のブロックから種々のデータの送信依頼を受け付けて、ホームコントローラ100又は機器200に送信すると共に、ホームコントローラ100又は機器200から送信されたデータを受信し、該当するブロックに渡す。

[0131] 図4は、ホームコントローラ100の実装形態の構成例を示す図である。図4に示すように、ホームコントローラ100は、アプリケーション401、OS (Operating System) 402、メモリ403、及び図示しないその他のハードウェアを備えている。

[0132] アプリケーション401は、携帯情報端末をホームコントローラ100として機能させるためのアプリケーションソフトウェアであり、ホームコントローラ100のプロセッサにより実行される。ホームコントローラ100は、コンピュータ読み取り可能な記録媒体からアプリケーション401を読み出してアプリケーション401を実装してもよいし、ネットワークからダウンロードすることでアプリケーション401を実装してもよい。OS 402は、携帯情報端末の基本ソフトウェアであり、ホームコントローラ100のプロセッサにより実行される。メモリ403は、ホームコントローラ100が備えるRAM、ROM等の記憶装置により構成され、アプリケーション401に含まれるデータ群を記憶する。ホームコントローラ100のプロセッサがアプリケーション401を実行することで、図3に示すタッチパネル制御部102、表示制御部103、蓄積部104、機器管理部105、機器制御部106、及び通信制御部107の機能が実現される。また、ホームコントローラ100のプロセッサがアプリケーション401を実行することで、メモリ403が蓄積部104として機能する。

[0133] 但し、本実施の形態では、ホームコントローラ100は、アプリケーショ

ン４０１のみ単独で実装されてもよいし、アプリケーション４０１及びＯＳ４０２で実装されてもよいし、アプリケーション４０１、ＯＳ４０２、及びメモリ４０３で実装されてもよいし、アプリケーション４０１、ＯＳ４０２、メモリ４０３、及びその他の図示しないハードウェアで実装されてもよい。いずれの実装形態においても本実施の形態のホームコントローラ１００を実現することは可能である。なお、本実施の形態において、携帯情報端末を構成する、例えば、プロセッサ及び記憶装置によってコンピュータが構成される。プロセッサとしては、ＣＰＵ、ＦＰＧＡ、及びＡＳＩＣのいずれか或いはこれらの２以上の組み合わせが採用される。記憶装置としては、例えば、ＲＯＭ、ＲＡＭ、及びハードディスクのいずれか、或いはこれらの２以上の組み合わせが採用される。

[0134] 図５は、ホームコントローラ１００の基本画面の構成を示す図である。図５に示すように、ディスプレイ１０１に表示されたホームコントローラ１００の基本画面は、間取り図５００、機器アイコン５０１、及び機器一覧表示変更ボタン５０３を備える。間取り図５００は、家の各フロアを構成する一以上の部屋の配置及び形状を平面的に表した俯瞰図である。家が一以上のフロアで構成される場合、間取り図５００もフロアごとに用意される。例えば、家が２つのフロアで構成される場合、図６に示すように、間取り図５００は、第１フロアの間取り図６０１と第２フロアの間取り図６０２との２つがディスプレイ１０１に表示される。

[0135] 機器アイコン５０１は、間取り図５００上にオーバーラップして表示され、機器２００を表すアイコンである。タッチパネル制御部１０２がユーザによる機器アイコン５０１のタップを検知すると、表示制御部１０３は、後述する機器制御画面５０２をディスプレイ１０１に表示させる。これにより、ユーザは、機器制御画面５０２を操作して機器２００を制御することができる。

[0136] 機器アイコン５０１は、機器２００ごとに用意されている。表示制御部１０３は、機器２００の宅内での実際の配置に基づいて、間取り図５００上に

機器アイコン５０１を配置する。機器アイコン５０１を間取り図５００のどの位置に配置するか情報は、後述する機器リスト３１００の配置３１０４に登録されている。ここで、配置３１０４には機器２００の実際の配置位置に対応する間取り図５００上の位置が登録されている。したがって、表示制御部１０３は、機器リスト３１００の配置３１０４に登録された位置に機器アイコン５０１を配置することで、機器２００の実際の配置位置に対応する間取り図５００上の位置に機器アイコン５０１を配置することができる。

[0137] 図５に示す間取り図５００では、部屋の間仕切りを示す間仕切り線によって１フロアが複数の部屋に区切られている。そのため、ユーザはどの部屋にどのような機器２００が配置されているかを一目で認識することができる。

[0138] また、図５の例では、家具の実際の配置位置に対応する間取り図５００上の位置には家具の概略画像が表示されている。また、ドアの実際の配置位置に対応する間取り図５００上の位置には、ドアの可動域を示す画像が表示されている。また、階段の配置位置に対応する間取り図５００上の位置には階段の画像が表示されている。そのため、ユーザは、各部屋に配置されている家具の位置や、フロアにおける階段及びドアの位置も一目で認識することができる。

[0139] 基本画面の右下に表示された「一覧ＵＩへ」と記載されたボタンは、機器一覧表示変更ボタン５０３であり、基本画面から後述する機器一覧表示画面（図２４参照）へと画面表示を切り替えるためのボタンである。タッチパネル制御部１０２が機器一覧表示変更ボタン５０３へのユーザのタップを検知すると、表示制御部１０３は、基本画面から機器一覧表示画面にディスプレイ１０１の画面表示を切り替える。但し、機器一覧表示画面を利用しないことが予めホームコントローラ１００に登録されている場合、表示制御部１０３は、機器一覧表示変更ボタン５０３を非表示にしてもよい。

[0140] なお、上記説明では、一つの機器アイコン５０１を一つの機器２００に対応させたが、本実施の形態はこれに限定されず、一つの機器アイコン５０１を複数の機器２００に対応させ、複数の機器２００に一つの機器アイコン５

01を共用させてもよい。例えば、リビングに2つの照明機器がある場合、これら2つの照明機器を1つの機器アイコン501で表してもよい。

[0141] この場合、これら2つの照明機器を表す機器アイコン501がユーザによりタップされると、表示制御部103は、両照明機器を同時に制御できる機器制御画面502をディスプレイ101に表示させる。これにより、ユーザは2つの照明機器を同時に制御できる。リビングのような広い部屋では複数の照明機器が配置されていることが多い。ユーザは、リビングの照明機器をオン又はオフする場合、リビングに配置された一部の照明機器をオン又はオフするのではなく、全ての照明機器をオン又はオフすることが多い。この場合、全ての照明機器を一括してオン又はオフすることができれば、ユーザによる操作数を低減できる。そこで、ユーザが同時に操作する可能性の高い複数の機器200については1つの機器アイコン501を対応付け、一つの機器制御画面502を表示させる態様を採用すればよい。

[0142] なお、機器アイコン501が複数の機器200を表す場合、表示制御部103は、いずれか一つの機器200の実際の配置位置に対応する間取り図500上の位置にその機器アイコン501を表示すればよい。或いは、表示制御部103は、複数の機器200が配置されている部屋の所定の場所に複数の機器200を表す機器アイコン501を表示してもよい。

[0143] なお、機器200の宅内の実際の配置に基づいて、機器アイコン501を間取り図500上に配置するために、ユーザは、機器アイコン501を間取り図500の適切な位置へと移動させる。ユーザは機器アイコン501を長押ししながらドラッグすることで、機器アイコン501を任意の位置へと移動させることができる。これらは、ホームコントローラ100の初回利用時や、機器200の新規購入時など、機器アイコン501が追加されたタイミングにおいて実行される。

[0144] 具体的には、タッチパネル制御部102が機器アイコン501のドラッグを検知すると、機器管理部105は移動後の機器アイコン501の間取り図500上の位置を後述する機器リスト3100の配置3104に登録する。

これにより、配置 3 1 0 4 には、機器 2 0 0 の実際の配置位置に対応する間取り図 5 0 0 上の位置が登録される。

[0145] 機器アイコン 5 0 1 の初期表示位置は、システムで事前に定めておけばよく、例えば、間取り図 5 0 0 の表示領域の外側の所定の位置や、間取り図 5 0 0 上の所定の部屋内の所定の位置を採用することができる。なお、機器 2 0 0 の宅内の実際の配置に基づいて、機器アイコン 5 0 1 を間取り図 5 0 0 上に配置する方法はこの限りではなく、下記に示す方法を使ってもよい。

[0146] 間取り図 5 0 0 には、図 7、図 8、及び図 9 に示すように、機器アイコン 5 0 1 の配置情報を含むものも存在する。例えば、図 7 の間取り図 5 0 0 の例では、機器アイコン 5 0 1 を配置すべき位置に、配置すべき機器アイコン 5 0 1 が表す機器 2 0 0 の種類を示すテキストが記載されている。また、図 8 の間取り図 5 0 0 の例では、機器アイコン 5 0 1 を配置すべき位置に、配置すべき機器アイコン 5 0 1 が表す機器 2 0 0 の種類を示す画像が記載されている。また、図 9 の間取り図 5 0 0 の例では、機器アイコン 5 0 1 を配置すべき位置に、配置すべき機器アイコン 5 0 1 が表す機器 2 0 0 の種類を丸や四角などで簡略的に示した画像が記載されている。

[0147] このように、間取り図 5 0 0 に機器アイコン 5 0 1 の配置情報が含まれる場合、表示制御部 1 0 3 は、間取り図 5 0 0 に記載された配置情報に基づき、機器アイコン 5 0 1 を間取り図 5 0 0 上に自動的に配置して、図 5 の基本画面を生成すればよい。この場合、ユーザは間取り図 5 0 0 の適切な位置に機器アイコン 5 0 1 を移動させる操作を行う必要がなくなる。

[0148] 例えば、図 7 の第 1 フロアの間取り図 4 4 0 1 の例において、表示制御部 1 0 3 は、「テレビ」というテキストが記載された位置を検出し、その位置にテレビの機器アイコン 5 0 1 を自動的に配置すると共に、検出した位置を機器リスト 3 1 0 0 の配置 3 1 0 4 に登録する。

[0149] また、図 8 の第 1 フロアの間取り図 4 5 0 1 の例において、表示制御部 1 0 3 は、「テレビ」の画像が記載された位置を検出し、その位置にテレビの機器アイコン 5 0 1 を自動的に配置すると共に、検出した位置を機器リスト

3100の配置3104に登録する。また、図9の第1フロアの間取り図4601の例において、表示制御部103は、「斜線で塗りつぶされた丸」形状の画像が記載された位置を検出し、その位置にテレビの機器アイコン501を自動的に配置すると共に、検出した位置を機器リスト3100の配置3104に登録する。

[0150] なお、表示制御部103は、一般に利用されているテキスト認識技術や画像認識技術を使って、間取り図500に含まれる配置情報を認識し、配置情報の表示位置を検出することができる。

[0151] 図10は、ホームコントローラ100の基本画面におけるフロア表示の切り替え方法を説明する図である。図10では、家が第1フロアと第2フロアとの2つのフロアで構成されている場合を例示している。ホームコントローラ100の基本画面に第1フロアの間取り図601が表示されている状態で、タッチパネル制御部102がユーザによる第1フロアの階段領域603のタップを検知する。すると、表示制御部103は、基本画面のフロア表示を第1フロアから第2フロアに切り替える。同様に、ホームコントローラ100の基本画面に第2フロアの間取り図602が表示されている状態で、タッチパネル制御部102がユーザによる第2フロアの階段領域604のタップを検知する。すると、表示制御部103は、基本画面のフロア表示を第2フロアから第1フロアに切り替える。

[0152] ここで、タッチパネル制御部102は、ユーザによりタップされた位置が、部屋情報2900（図32参照）の部屋タイプ2902に登録された階段の4つの頂点で取り囲まれる領域内に位置していれば、階段領域603がタップされたと判断すればよい。

[0153] さらに、フロア表示の切り替えは、階段領域603のタップだけではなく、ディスプレイ101のスイープ操作でも切り替え可能である。ホームコントローラ100の基本画面に第1フロアの間取り図601が表示されている状態で、ユーザがディスプレイ101上で右から左へスイープ操作を行ったことをタッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は

、基本画面のフロア表示を第1フロアから第2フロアに切り替える。同様に、ホームコントローラ100の基本画面に第2フロアの間取り図602が表示されている状態で、ユーザがディスプレイ101上で左から右へスワイプ操作を行ったことをタッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は、基本画面のフロア表示を第2フロアから第1フロアに切り替える。なお、上下方向のスワイプ操作でも切り替え可能としてもよい。

[0154] 図11は、ホームコントローラ100の機器制御画面502の表示状態の構成を示す図である。図5に示す基本画面において、ユーザが機器アイコン501を選択したことをタッチパネル制御部102が検知すると、表示制御部103は、選択された機器アイコン501に対応する機器制御画面502をディスプレイ101に表示する。機器制御画面502は、機器200ごとに固有であり、機器200を制御又は状態確認するための制御画面である。例えば、図11においては、エアコンの機器アイコン801がユーザにより選択された例が示されており、エアコンの機器制御画面502を用いてエアコンの温度設定や風向きが制御される。

[0155] 機器制御画面502にはエアコンの画像が表示されており、ユーザはこの機器制御画面502がエアコンのものであることを速やかに認識することができ、誤操作の防止が図られている。エアコンの画像の下側には風向きを示す画像が表示され、ユーザはこの画像を例えばタップを繰り返すことで所望の風向きを選択することができる。機器制御画面502内に表示された数値は現在のエアコンの設定温度を示している。また、機器制御画面502において上向きの三角形のボタンは温度上昇ボタンであり、下向きの三角形のボタンは温度下降ボタンである。温度上昇ボタンが1回押されるとエアコンの設定温度が所定温度（例えば0.5度）上昇し、温度下降ボタンが1回押されるとエアコンの設定温度が所定温度（例えば0.5度）下降する。

[0156] 機器制御画面502の表示状態における、機器アイコン501の配置方法については、以下の方法がある。

[0157] 1つ目の方法は、図11に示すように機器アイコン501を機器制御画面

502の表示領域外に配置する方法である。タッチパネル制御部102がユーザによりある機器アイコン501がタップされたことを検知すると、表示制御部103は、間取り図500の表示領域内であるか否かに関わらず、機器制御画面502の表示領域外であってディスプレイ101の表示領域内に全ての機器アイコン501を配置する。図11の例では、機器アイコン501は機器制御画面502を取り囲むように楕円状で配置されている。つまり、表示制御部103は、ユーザによりある機器アイコン501が選択され、その機器アイコン501に対応する機器200の機器制御画面502を表示すると、全ての機器アイコン501を機器制御画面502の表示領域外に退避させるのである。

[0158] これにより、機器制御画面502によって機器アイコン501が隠れることを防止することができる。そのため、ユーザは、現在、機器制御画面502が表示されている機器200とは別の機器200の機器制御画面502を表示させようとした場合、現在表示されている機器制御画面502を、一旦消去して、該当する機器200の機器アイコン501を探し出す作業を行う必要がなくなる。

[0159] ここで、表示制御部103は、例えば、機器制御画面502のサイズに応じて予め定められた形状を持つ楕円の外周上に各機器アイコン501の配置位置を決定し、その位置に機器アイコン501を配置すればよい。配置位置の決定方法としては、例えば、表示対象となる全ての機器アイコン501を楕円の外周上で等間隔に並べる方法を採用してもよいし、隣接する機器アイコン501と楕円の中心とのなす角度が等しくなるように機器アイコン501を配置する方法を採用してもよい。或いは、表示制御部103は、楕円の外周を機器制御画面502の上下左右の4つの領域に分け、各領域において、機器アイコン501の個数が等しく、且つ、等間隔に並ぶように機器アイコン501を配置してもよい。また、決定した配置位置には、間取り図500上で最も近い位置に配置されていた機器アイコン501を配置すればよい。

[0160] なお、上記説明では、楕円状に機器アイコン501を並べるとしたが、本実施の形態はこれに限定されず、円状に機器アイコン501を並べてもよい。この場合も、楕円状に機器アイコン501を並べた場合と同様の手法を用いて、機器アイコン501の配置位置を決定すればよい。その他、機器制御画面502の表示領域外に機器アイコン501を退避させた際の機器アイコン501の配置形状としては、三角形、四角形、五角形等の多角形を採用してもよい。

[0161] 2つ目の方法は、図13に示すように機器アイコン501を、機器制御画面502と間取り図500との表示領域外であってディスプレイ101の表示領域内に1列で配置する方法である。タッチパネル制御部102がユーザによりある機器アイコン501がタップされたことを検知すると、表示制御部103は間取り図500の表示領域の左側に縦1列で全ての機器アイコン501を配置する。つまり、表示制御部103は、間取り図500の表示領域外であってディスプレイ101の表示領域内の空き領域に全ての機器アイコン501を退避させるのである。

[0162] なお、図13では、機器アイコン501は、間取り図500の左側に配置されているが、本実施の形態はこれに限定されず、間取り図500の右側に縦1列で配置されてもよいし、間取り図500の上側又は下側に横1列で配置されてもよい。

[0163] また、全ての機器アイコン501を間取り図500の左側に配置することができない場合、表示制御部103は、左側に縦1列で配置された機器アイコン501が上方向又は下方向にスワイプ操作されると、そのスワイプ操作に応じて機器アイコン501を上方向又は下方向にスクロールさせて、非表示の機器アイコン501をディスプレイ101内に表示させればよい。

[0164] これにより、非表示であった機器アイコン501がディスプレイ101内に表示され、ユーザはその機器アイコン501を選択することができる。なお、機器アイコン501が横1列に配置された場合において全ての機器アイコン501を表示できない場合、表示制御部103は、横1列に配置された

機器アイコン 501 が左方向又は右方向にスワイプ操作されると、そのスワイプ操作に応じて機器アイコン 501 を左方向又は右方向にスクロールさせ、非表示の機器アイコン 501 をディスプレイ 101 内に表示させればよい。

[0165] なお、機器制御画面 502 の表示状態において、表示制御部 103 は、ユーザが選択した機器アイコン 501 を、選択されていない機器アイコン 501 とは異なる表示態様で表示してもよい。これにより、ユーザは、選択した機器アイコン 501 を容易に認識できる。

[0166] 例えば、図 11 に示すように、表示制御部 103 は、選択された機器アイコン 801 を、選択されていない他の機器アイコン 501 とは異なる色で表示してもよい。具体的には、表示制御部 103 は、選択された機器アイコン 501 の背景部分の色を、選択されていない機器アイコン 501 の背景部分の色とは異なる色で表示すればよい。但し、これは一例にすぎず、表示制御部 103 は、選択された機器アイコン 501 の明るさを選択されていない機器アイコン 501 よりも明るくしてもよいし、選択された機器アイコン 501 の濃度を選択されていない機器アイコン 501 よりも濃くしてもよいし、選択された機器アイコン 501 を一定の周期で点滅させてもよい。

[0167] また、機器制御画面 502 の表示状態において、ユーザが選択した機器アイコン 501 は、選択されていない機器アイコン 501 と区別して配置されてもよい。これにより、ユーザは、選択した機器アイコン 501 を容易に認識できる。

[0168] 例えば、図 12 に示すように、表示制御部 103 は、選択された機器アイコン 901 を楕円の外周上の最上端の位置に配置してもよい。その他にも、表示制御部 103 は、例えば、選択された機器アイコン 501 を、楕円の外周上の特定の位置（例えば、最下端、最右端、又は最左端）の位置に配置してもよい。いずれにせよ、表示制御部 103 は、ユーザが選択した機器アイコン 501 を、ユーザが視認しやすい特定の場所に配置すればよい。

[0169] その他にも例えば、図 14 に示すように、選択された機器アイコン 110

1 がディスプレイ 101 の表示領域内に配置されるように、表示制御部 103 は、機器アイコン 501 の配列をスクロールさせてもよい。図 14 の例では、選択された機器アイコン 1101 が間取り図 500 の左側に縦 1 列で表示されたアイコン列の中心に配置されるように、機器アイコン 501 がスクロールされている。これにより、ユーザは選択した機器アイコン 501 を容易に認識できる。また、図 14 では、機器アイコン 1101 はアイコン列の中心に配置されているが、目立つ位置であればこれ以外の位置であってもよく、例えば、アイコン列の一番上やアイコン列の一番下に配置されてもよい。

[0170] なお、間取り図 500 の表示領域外に機器アイコン 501 を退避させたときの機器アイコン 501 の配置順序としては、例えば、ユーザが選択した機器アイコン 501 に対する間取り図 500 上での配置位置に近い機器 200 ほど、選択された機器アイコン 501 の近くに配置する順序を採用してもよい。或いは、ユーザが選択した機器 200 に対して同時に使用される可能性の高い機器 200 の機器アイコン 501 ほど、ユーザが選択した機器 200 の機器アイコン 501 の近くに配置する順序を採用してもよい。例えば、テレビとブルーレイレコーダとはユーザが同時に使用する可能性が高いため、ユーザによりテレビの機器アイコン 501 が選択されると、その横にブルーレイレコーダの機器アイコン 501 を表示させればよい。これを実現するために、同時に使用される可能性の高い機器 200 の組み合わせを示すテーブルを予め蓄積部 104 に蓄積させておき、このテーブルにしたがって、機器アイコン 501 の配置を決定すればよい。

[0171] また、機器制御画面 502 が表示された際の上記いずれの機器アイコン 501 の配置方法においても、表示制御部 103 は、機器アイコン 501 を特定の条件によってグルーピングして配置してもよい。

[0172] 例えば、図 15 では、機器 200 が配置された場所に応じて機器アイコン 501 がグルーピングされている。リビングに配置された機器 200 は、機器アイコン 1201 としてグルーピングされ、洗面所に配置された機器 200

0は、機器アイコン1202としてグルーピングされ、寝室に配置された機器200は、機器アイコン1203としてグルーピングされている。そして、各グループに表示順序が設定され、その表示順序にしたがって、グルーピングされた機器アイコン501が間取り図500の左側に縦1列で配置される。グループの表示順序としては、例えば、ユーザが選択した機器200が配置された部屋に対して近くに位置する部屋のグループほど、ユーザが選択した機器200が配置された部屋のグループに近くなる順序を採用すればよい。

[0173] その他にも、表示制御部103は、機器アイコン501を機器200の種類ごとにグルーピングして配置してもよい。例えば、図16では、テレビの2つの機器アイコン501が機器アイコン2301としてグルーピングされて間取り図500の左側に配置され、エアコンの2つの機器アイコン501がエアコンの機器アイコン2302としてグルーピングされて間取り図500の左側に配置されている。このように、表示制御部103は、種類が同じ機器200の機器アイコン501を連続して配置して、種類ごとに機器アイコン501をグルーピングしてもよい。

[0174] なお、表示制御部103は、機器リスト3100（図35参照）の機器タイプ3102に登録された内容にしたがって、機器200の種類を判別すればよい。

[0175] 上記の説明では、種類が同じ機器200の機器アイコン501が1つのグループにグルーピングされたが、本実施の形態はこれに限定されない。例えば、表示制御部103は、機器200の種類に応じたカテゴリーで分類し、カテゴリー別に機器アイコン501をグルーピングして間取り図500の左側に配置してもよい。

[0176] 例えば、図16の左下に示すように、冷蔵庫、電子レンジ、及び食器洗い乾燥機の3つの機器アイコン501は、調理機器のカテゴリーに分類されるため、これら3つの機器アイコンは、調理機器の機器アイコン2303としてグルーピングされて間取り図500の左側に配置されている。

[0177] なお、その他のカテゴリーとしては、エンターテインメント機器や空調機器がある。エンターテインメント機器のカテゴリーには、テレビ、レコーダ、プレーヤ、及びホームシアター等の機器200が含まれる。また、空調機器のカテゴリーには、エアコン、空気清浄機、加湿器、除湿器、及び住宅空気循環設備等の機器200が含まれる。

[0178] 例えば、テレビ、レコーダ、エアコン、及び空気清浄機の機器アイコン501が間取り図500上に配置されており、ユーザによりテレビの機器アイコン501が選択されたとすると、エンターテインメント機器のカテゴリーに分類されるテレビ及びレコーダの機器アイコン501が1つにグルーピングされて間取り図500の左側に配置され、空調機器のカテゴリーに分類されるエアコン及び空気清浄機の機器アイコン501が1つにグルーピングされて間取り図500の左側に配置される。

[0179] なお、表示制御部103は、機器リスト3100の機器タイプ3102に登録された内容から機器200のカテゴリーを判定すればよい。この場合、機器タイプ3102に登録された内容から機器200のカテゴリーを分類するための分類テーブルを予め蓄積部104に蓄積させておき、表示制御部103はこの分類テーブルを参照して機器200のカテゴリーを判別すればよい。

[0180] なお、機器200の種類に応じた分類の仕方としては、上記のもの以外にも種々の仕方が採用でき、例えば、図24に示すように、生活家電、空調、設備に分類する仕方を採用してもよい。

[0181] なお、上記のように機器アイコン501を特定の条件に基づいてグルーピングして配置する方法は、図11に示すように、機器アイコン501を、機器制御画面502を取り囲むように退避させる表示態様にも適用可能である。

[0182] 図17(A)、(B)は、機器制御画面502を表示した状態における間取り図500の表示方法を示した図である。図17(A)、(B)に示すように、間取り図500の表示方法には2種類ある。1つ目は、図17(A)

に示すように、間取り図500の全体を半透明のグレーレイヤで覆われた状態（図中では網点で示す）とする表示方法である。

[0183] この場合、機器制御画面502の背後がクレイ色になって機器制御画面502が強調されるため、ユーザは機器制御画面502をより明確に認識できる。また、グレーレイヤは半透明であり、間取り図500が完全に非表示状態にされないため、臨場感のある機器制御画面502の操作を実現することができる。グレーレイヤは、灰色等の明度の低い色を持ち、所定の透明度が設定された画像データである。

[0184] なお、表示制御部103は、機器制御画面502が最上位レイヤ、間取り図500が最下位レイヤとなる順序で、機器制御画面502、グレーレイヤ、及び間取り図500の表示順序を決定し、これらの画像を合成すればよい。これにより、機器制御画面502がグレーレイヤに覆われて表示されることを防止することができる。

[0185] 2つ目は、図17（B）に示すように、間取り図500の中で非制御対象領域1302を半透明のグレーレイヤで覆われた状態（図中の網点領域）とし、制御対象領域1301を半透明のグレーレイヤで覆われない状態とする表示方法である。これにより、ユーザは制御対象領域1301を意識しながら、機器制御画面502を操作することができ、臨場感のある操作を実現できる。ここで、制御対象領域1301とは、ユーザが選択した機器アイコン501が表す機器200が配置された部屋の間取り図500上の領域を指し、非制御対象領域1302とは、その部屋以外の間取り図500上の領域を指す。例えば、制御対象機器がリビングに設置されたエアコンである場合、制御対象領域1301は間取り図500のリビングの領域となり、非制御対象領域1302は間取り図500のリビング以外の領域となる。

[0186] 例えば、ユーザが図35に示す機器ID3101がAのエアコンの機器アイコン501を選択したとする。この場合、表示制御部103は、エアコンの配置3104に登録された内容からエアコンの位置（X10、Y100、Z1）を特定する。次に、表示制御部103は、部屋情報2900を参照し

、特定した位置（X10、Y100、Z1）がどの部屋に位置しているかを決定する。ここでは、位置（X10、Y100、Z1）は、頂点IDがF、G、H、I、L、O、Nの頂点で囲まれた領域内に位置しているとする。すると、表示制御部103は、エアコンは、部屋IDがAのリビングに配置されていると判定する。そして、表示制御部103は、リビングの領域を制御対象領域1301とし、それ以外の間取り図500上の領域を非制御対象領域1302とするグレーレイヤを生成する。

[0187] 次に、図18を用いて、基本画面の表示状態と機器制御画面502の表示状態との遷移について説明する。図18の左図に示す基本画面において、ユーザが制御したい機器200（ここでは、エアコン）の機器アイコン501を選択し、その選択をタッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は、図18の右図に示すように、選択された機器アイコン501に対応した機器制御画面502を、間取り図500上にオーバーラップして表示する。これにより、基本画面の表示状態が機器制御画面502の表示状態に遷移する。

[0188] 一方、図18の右図に示すように、機器制御画面502の表示状態において、機器制御画面502に対応したエアコンの機器アイコン501、又は機器制御画面502の表示領域外（例えば、機器制御画面502の表示領域外にある間取り図500の表示領域）をユーザがタップし、そのタップをタッチパネル制御部102が検知する。すると、図18の左図に示すように、表示制御部103は、機器制御画面502を消去し、機器制御画面502の表示状態から基本画面の表示状態に戻す。このとき、表示制御部103は、機器アイコン501を間取り図500上の元の配置位置に戻す。

[0189] 上記のことは、基本画面で表示している間取り図500がどのフロアである場合も同じである。例えば、図19の左図に示すように、基本画面が第2フロアの間取り図602を表示している場合に、ユーザが制御したい機器200（ここでは、エアコン）の機器アイコン501をタップし、そのタップをタッチパネル制御部102が検知する。すると、図19の右図に示すよう

に、表示制御部 103 は、選択された機器アイコン 501 に対応する機器制御画面 502 を第 2 フロアの間取り図 602 上にオーバーラップして表示する。

[0190] 一方、図 19 の右図に示すように、エアコンの機器制御画面 502 の表示状態において、表示された機器制御画面 502 に対応したエアコンの機器アイコン 501、又は機器制御画面 502 の表示領域外（例えば、機器制御画面 502 の表示領域外にある間取り図 500 の表示領域）をユーザがタップし、そのタップをタッチパネル制御部 102 が検知する。すると、表示制御部 103 は、図 19 の左図に示すように、機器制御画面 502 を消去し、機器制御画面 502 の表示状態から第 2 フロアの間取り図 602 を表示した基本画面の表示状態に戻す。

[0191] 次に、図 20 を用いて、ある機器制御画面 502 の表示状態から別の機器制御画面 502 の表示状態への切り替え方法について説明する。図 20 の左図に示すようにエアコンの機器制御画面 502 の表示状態において、エアコンの機器アイコン 501 とは別の機器アイコン 501 である洗濯機の機器アイコン 501 をユーザがタップし、そのタップをタッチパネル制御部 102 が検知する。すると、図 20 の右図に示すように、表示制御部 103 は、表示していた機器制御画面 502 を消去し、洗濯機の機器アイコン 501 に対応する機器制御画面 502 を間取り図 500 上にオーバーラップして表示する。この逆も同様である。

[0192] このように、異なる機器アイコン 501 をユーザが連続的に選択すると、次々と、機器制御画面 502 が切り替えられるため、ユーザは連続的に異なる機器 200 の制御を行うことができる。つまり、ある機器制御画面 502 の表示中に別の機器制御画面 502 を表示させるに際して、ユーザはある機器制御画面 502 を消去する操作を入力する必要がなくなり、ワンタッチで機器制御画面 502 を切り替えることができる。

[0193] なお、機器制御画面 502 の表示状態において、表示中の機器制御画面 502 に対応した機器アイコン 501 をユーザがタップした場合、表示制御部

103は、機器制御画面502を消去するだけに留め、基本画面に戻らなくてもよい。この画面遷移について、図21に示す。

[0194] 図21の左図では、ユーザによりエアコンの機器アイコン501が選択されたため、エアコンの機器制御画面502が表示され、且つ、全ての機器アイコン501が間取り図500の左側に縦1列で表示されている。この状態において、ユーザがエアコンの機器アイコン501をタップし、そのタップをタッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は、図21の右図に示すように、機器アイコン501の縦1列の表示を維持した状態で、エアコンの機器制御画面502のみを消去する。この場合、機器アイコン501が間取り図500上に移動しないため、間取り図500のみを表示させたい場合のユーザの要望に応えることができる。

[0195] 一方、機器制御画面502の非表示状態において、任意の機器アイコン501をユーザが選択し、その選択をタッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は、選択された機器アイコン501に対応した機器制御画面502を表示する。例えば、図21の右図において、ユーザが間取り図500の左側に縦1列で配置された機器アイコン501の中からエアコンの機器アイコン501を選択すると、図21の左図に示すように、エアコンの機器制御画面502が表示される。

[0196] 次に、図22を用いて、基本画面の表示状態から機器制御画面502の表示状態への遷移をアニメーション的に行う場合について説明する。図22の左上図に示すように、基本画面においてユーザが例えばエアコンの機器アイコン501を選択する。すると、表示制御部103は、図22の右上図→右下図→左下図の順番でエアコンの機器制御画面502の透明度を徐々に低下させ、最終的に透明度を0にする。それと同時に、表示制御部103は、全ての機器アイコン501を機器制御画面502を取り囲む楕円の外周上まで移動させる。

[0197] 次に、図23を用いて、基本画面の表示状態から機器制御画面502の表示状態への遷移をアニメーション的に行う場合について説明する。図23の

左上図に示すように、基本画面において、ユーザが例えばエアコンの機器 200 の機器アイコン 501 を選択する。すると、表示制御部 103 は、図 23 の右上図→右下図→左下図の順番でエアコンの機器制御画面 502 の透明度を徐々に減少させ、最終的に透明度を 0 にする。同時に、表示制御部 103 は、全ての機器アイコンを間取り図 500 の左側に移動させる。

[0198] このように画面遷移をアニメーション的に行うことで、機器アイコン 501 を選択してから機器制御画面 502 が表示されるまでの画面演出を通じて機器制御画面 502 を操作することへのユーザの興味を高めることができる。

[0199] 図 24 は、機器一覧表示画面の構成を示す図である。機器一覧表示画面は、図 5 に示す基本画面において、ユーザが機器一覧表示変更ボタン 503 をタップすることで表示される。

[0200] 図 24 に示すように機器一覧表示画面は、機器一覧 2000、機器詳細アイコン 2001、及び基本画面表示ボタン 2003 を備える。

[0201] ユーザが機器詳細アイコン 2001 をタップし、そのタップをタッチパネル制御部 102 が検知すると、表示制御部 103 は、機器制御画面 502 を機器一覧 2000 にオーバーラップして表示させる。これにより、ユーザは、機器アイコン 501 をタップした場合と同様に機器制御画面 502 を表示させて機器 200 を操作することができる。

[0202] 機器詳細アイコン 2001 は、機器 200 ごとに用意されている。機器詳細アイコン 2001 は、機器 200 を表す画像に加え、機器 200 のオン、オフ状態や動作状態も表す点が、機器アイコン 501 と異なる。例えば、図 24 の左上に表示された冷蔵庫の機器詳細アイコン 2001 では、冷蔵庫の画像に加えて、冷蔵庫が現在オンされていることを示す「ON」と、現在、製氷状態であることを示す「運転／氷」との情報が表示されている。

[0203] 機器一覧 2000 は、機器詳細アイコン 2001 を、事前に定めた分類基準に基づいて分類表示される。事前に定めた分類基準としては、例えば、機器 200 の種類、機器 200 が配置された部屋、又は機器 200 の使用状況

などが採用される。図24では、分類基準として、機器200の種類を用いた場合が例示されており、機器詳細アイコン2001は、生活家電、空調、及び設備の3つのカテゴリーに分類されている。

[0204] 図24の例では、冷蔵庫、電動歯ブラシ、洗濯機、及びテレビが生活家電のカテゴリーに分類され、エアコン、及び空気清浄機が空調のカテゴリーに分類され、トイレ、照明機器、及び浴槽が設備のカテゴリーに分類されている。この場合、機器リスト3100（図35参照）の機器タイプ3102に登録された内容から、各機器200が生活家電、空調、及び設備のいずれのカテゴリーに分類されるかを定める分類テーブルを蓄積部104に予め記憶させておく。そして、表示制御部103は、この分類テーブルを参照して、各機器をカテゴリー別に分類すればよい。

[0205] 図24に戻り、機器一覧2000の右下に表示された「間取りUIへ」と記載されたボタンは基本画面表示ボタン2003である。基本画面表示ボタン2003は、機器一覧表示画面から基本画面へと画面を切り替えるためのボタンである。

[0206] 上記説明では、基本画面と機器一覧表示画面とを切り替え可能としたが、機器一覧表示画面を図5で示す基本画面の代わりに基本画面として利用することも可能である。この場合、基本画面表示ボタン2003は省かれてもよい。

[0207] なお、上記説明では、一つの機器詳細アイコン2001を一つの機器200に対応させたが、本実施の形態はこれに限定されず、一つの機器詳細アイコン2001に複数の機器200を対応させ、複数の機器200に一つの機器詳細アイコン2001を共用させてもよい。例えば、リビングに2つの照明機器がある場合、この2つの照明機器を1つの機器詳細アイコン2001で表してもよい。

[0208] この場合、これら2つの照明機器を表す機器詳細アイコン2001がユーザによりタップされると、表示制御部103は、両照明機器を同時に制御できる機器制御画面502をディスプレイ101に表示させる。この場合、1

つの機器アイコン 501 を複数の機器 200 で共用させた場合と同じ効果が得られる。なお、1つの機器詳細アイコン 2001 を複数の照明機器で共用させた場合、機器詳細アイコン 2001 は2つの照明機器の各々のオン、オフ状態や動作状態を表示すればよい。

[0209] なお、基本画面において、機器アイコン 501 の代わりに機器詳細アイコン 2001 を用いてもよいし、機器一覧表示画面において、機器詳細アイコン 2001 の代わりに機器アイコン 501 を用いてもよい。また、機器詳細アイコン 2001 を選択した場合に表示される機器制御画面 502 と機器アイコン 501 を選択した場合に表示される機器制御画面 502 とは同一であってもよいし、異なってもよい。例えば、機器詳細アイコン 2001 には機器アイコン 501 よりも多くの情報が含まれているため、機器詳細アイコン 2001 を選択した場合に表示される機器制御画面 502 には、機器アイコン 501 を選択した場合に表示される機器制御画面 502 よりもより多くのボタンや状態を含ませてもよい。

[0210] 図 25 は、基本画面と機器一覧表示画面との画面遷移を示した図である。図 25 の左図に示す基本画面において、機器一覧表示変更ボタン 503 がユーザにより選択されると、図 25 の右図に示す機器一覧表示画面にディスプレイ 101 の表示が切り替えられる。一方、図 25 の右図に示す機器一覧表示画面において、基本画面表示ボタン 2003 がユーザにより選択されると、図 25 の左図に示す基本画面にディスプレイ 101 の表示が切り替えられる。

[0211] 具体的には、タッチパネル制御部 102 が、基本画面表示ボタン 2003 のタップを検知すると、表示制御部 103 は、ディスプレイ 101 の表示画面を、機器一覧表示画面から基本画面に切り替える。一方、基本画面の表示状態において、タッチパネル制御部 102 が機器一覧表示変更ボタン 503 のタップを検知すると、表示制御部 103 は、ディスプレイ 101 の表示画面を基本画面から機器一覧表示画面に切り替える。

[0212] 例えば、機器一覧表示画面が表示選択されている場合において、ユーザが

目の前にあるテレビを操作しようとする場合、そのテレビが家に１台しかなければ、機器一覧表示画面にはテレビの機器詳細アイコン２００１は１つしか含まれていないため、ユーザはテレビの機器詳細アイコン２００１を誤操作なくダイレクトに選択し、テレビに対応する機器制御画面５０２を表示させることができる。

[0213] 一方、機器一覧表示画面が選択されている場合、個々の機器２００についての操作又は状態確認は可能であるが、機器一覧表示画面では個々の機器２００に着目しているため、機器２００と機器２００が配置されている場所との関係が不明瞭である。そのため、例えば、エアコン又は照明機器のように、同一建物内に複数設置される機器２００については、どの部屋のエアコン若しくは照明機器が制御対象となっているのか不明瞭であり、誤操作を招くおそれがある。

[0214] そこで、本実施の形態では、機器一覧表示画面に加えて基本画面を設け、基本画面及び機器一覧表示画面を選択できるようにした。

[0215] これにより、基本画面を選択した場合には、機器２００と機器２００が配置されている場所との関係が明確になる。そのため、例えば、エアコン又は照明機器のように、同じ建物に複数設置される同種の機器２００についても、どの部屋のエアコン又は照明機器が制御対象となっているのかの判別が容易となって、所望の部屋とは異なる部屋に設置されたエアコン若しくは照明機器が誤操作されることを防止できる。

[0216] 図２６は、機器一覧表示画面の表示状態と機器制御画面５０２の表示状態との画面遷移を示した図である。図２６の左図に示す機器一覧表示画面において、ユーザが制御したい機器２００（ここでは、エアコン）の機器詳細アイコン２００１を選択し、その選択をタッチパネル制御部１０２が検知する。すると、表示制御部１０３は、図２６の右図に示すように、選択された機器詳細アイコン２００１に対応したエアコンの機器制御画面５０２を機器一覧表示画面上にオーバーラップして表示する。これにより、機器一覧表示画面の表示状態が機器制御画面５０２の表示状態に遷移する。

[0217] なお、図26の右図の例では、表示制御部103は、ユーザが選択したエアコン以外の機器詳細アイコン2001を非表示にし、エアコンの機器詳細アイコン2001のみを機器制御画面502とは異なる位置に表示させている。これにより、ユーザは自身が選択した機器詳細アイコン2001を明確に認識することができる。

[0218] 一方、図26の右図に示すように、機器制御画面502の表示状態において、エアコンの機器詳細アイコン2001をユーザが選択し、その選択をタッチパネル制御部102が検知する。すると、図26の左図に示すように、表示制御部103は、機器制御画面502を消去し、機器制御画面502の表示状態から機器一覧表示画面の表示状態に戻す。

[0219] なお、図26の右図に示す機器制御画面502の表示状態では、機器詳細アイコン2001は1つしか表示されていないが、図13などと同様、ユーザにより選択されていない他の機器詳細アイコン2001を表示してもよい。この場合、複数の機器詳細アイコン2001は、図13に示すように画面の端に一行で表示されてもよいし、図12に示すように機器制御画面502を取り囲むように表示されてもよい。

[0220] この構成によれば、ユーザは、機器制御画面502の表示状態において、連続的に機器詳細アイコン2001を選択し、他の機器制御画面502を連続的に表示させることができる。これにより、ある機器制御画面502の表示中に別の機器制御画面502を表示させるに際して、ユーザはある機器制御画面502を消去する操作を入力する必要がなくなり、ワンタッチで機器制御画面502を切り替えることができる。

[0221] 図27は、基本画面に同種の機器200を表す機器アイコン501が複数存在する場合において、基本画面の表示状態と機器制御画面502の表示状態との画面遷移を示した図である。図27の左図に示すように、基本画面には、テレビの機器アイコン501が2つ存在する。ここでは、テレビAの機器アイコン501を機器アイコン2401と表し、テレビBの機器アイコン501を機器アイコン2402と表す。このとき、ユーザは、制御したい方

のテレビを間取り図500上から直観的に選択し、操作することができる。

[0222] 例えば、図27の右図においては、テレビAの機器アイコン2401が選択され、テレビAの機器制御画面2403が表示されている例を示している。このように、同種の機器200の機器アイコン501が複数存在していても、各機器アイコン501は実際の設置位置に対応する間取り図500上の位置に配置されている。そのため、ユーザは制御したい方の機器200の機器アイコン501を、間取り図500上の表示位置から直観的に選択することができ、誤って別の機器200の機器制御画面502を表示させてしまうことを防止できる。

[0223] 図28は、機器制御画面502の表示状態において、異なる機器アイコン501が連続的に選択されて、機器制御画面502が連続的に切り替えられる場合の画面遷移を示した図である。左上図では、エアコンの機器制御画面2511の表示状態にある。この状態において、冷蔵庫の機器アイコン2501が選択されると、右上図に示すように、冷蔵庫の機器制御画面2512がディスプレイ101に表示される。また、左上図において、洗濯機の機器アイコン2502が選択されると、右下図に示すように洗濯機の機器制御画面2513が表示される。また、左上図において、空気清浄機の機器アイコン2503が選択されると、左下図に示すように空気清浄機の機器制御画面2514が表示される。これらの画面遷移は、右上図、右下図、及び左下図においても同様である。

[0224] このように、ユーザは、機器制御画面502の表示状態において、機器アイコン501を選択すると、その機器アイコン501に対応する機器制御画面502をダイレクトに表示させることができる。そのため、ある機器制御画面502の表示中に別の機器制御画面502を表示させる場合、表示中の機器制御画面502を消去する操作を入力しなくてもワンタッチで別の機器制御画面502を表示させることができる。これにより、ユーザは機器制御画面502の切り替えをスムーズに行うことができる。

[0225] 図29は、基本画面において、ネットワーク上に検出できなかった通信不

良の機器 200 の機器アイコン 501 の表示例を示す図である。機器管理部 105 は、機器リスト 3100 に登録されているにも関わらず、ネットワーク上に検出できなかった機器 200 や制御コマンドに応答しない機器 200 を通信不良の機器 200 として検出する。そして、表示制御部 103 は、通信不良の機器 200 の機器アイコン 501 を、通信可能な機器 200 の機器アイコン 501 とは異なる表示態様で表示する。

[0226] 例えば、図 29 において、通信不良の機器 200 の機器アイコン 501 は機器アイコン 2601 として表されている。そして、機器アイコン 2601 は、半透明で表示されている。これにより、ユーザは、機器アイコン 2601 で示されている機器 200 は現在故障している、或いは通信障害が起こっているために制御できないことを速やかに認識することができる。

[0227] なお、図 29 では、機器アイコン 2601 を半透明で表示したが、本実施の形態はこれに限定されず、例えば、他の機器アイコン 501 よりも色を薄くして表示したり、暗くして表示したり、機器アイコン 2601 にアノテーションマークを付与したりしてもよい。

[0228] 図 30 は、ホーム情報 2700 の構成を示す図である。ホーム情報 2700 は、サーバ 300 で家ごとに管理され、ホームコントローラ 100 は、ホーム情報 2700 に基づき、基本画面や機器制御画面 502 などの表示を制御する。図 30 に示すように、ホーム情報 2700 は、間取り図 500、頂点情報 2800、部屋情報 2900、及びサーバが管理する機器リスト 4700 を備える。

[0229] 間取り図 500 は、図 6 に示したように、家のフロアごとに用意され、各フロアを構成する一以上の部屋の配置及び形状を平面的に表した俯瞰図である。本実施の形態では、間取り図 500 は、俯瞰図を例えばビットマップ形式で表した画像データにより構成されている。

[0230] 頂点情報 2800 は、間取り図 500 をホームコントローラ 100 が解釈できるように、間取り図 500 を 2 次元の座標軸空間に対応させるための情報である。部屋情報 2900 は、頂点情報 2800 から部屋の領域を決定す

るための情報である。なお、頂点情報 2800、部屋情報 2900、及びサーバが管理する機器リスト 4700の詳細は以下で説明する。

[0231] 図 31 は、頂点情報 2800 の構成を示す図である。図 31 に示すように、頂点情報 2800 は、頂点 ID 2801、頂点座標 2802 を備える。頂点 ID 2801 は、間取り図 500 上の頂点を識別するための識別子である。頂点座標 2802 は、(X 座標、Y 座標、フロア番号) の形式で表される座標であり、間取り図 500 上に表れた間仕切り線等の頂点の位置を示す。例えば、頂点 ID が B の頂点は、頂点座標が (X 20、Y 0、Z 1) であるため、第 1 フロア (1 階のフロア) において X 座標が 20、Y 座標が 0 の位置を表す。

[0232] 図 33 は、頂点情報 2800 に登録された各頂点と、間取り図 500 との対応関係を示した図である。但し、図 33 では、間取り図 500 の左上の頂点が原点 (X 座標と Y 座標が共に 0) とされている。例えば、頂点 ID が A の頂点は、頂点座標が (X 0、Y 0、Z 1) であるため、原点に位置している。また、頂点 ID が B の頂点は、頂点座標が (X 20、Y 0、Z 1) であるため、バスの右上の頂点に位置している。

[0233] 図 32 は、部屋情報 2900 の構成を示す図である。図 32 に示すように、部屋情報 2900 は、部屋 ID 2901、部屋タイプ 2902、及び部屋座標 2903 を備える。部屋 ID 2901 は、間取り図 500 上の部屋を識別するための識別子である。部屋タイプ 2902 は、部屋の種類を示す。部屋座標 2903 は、頂点 ID 2801 の組で表現され、間取り図 500 上の部屋の領域を決定する。例えば、部屋 ID が C の部屋は、バスであり、間取り図 500 上で頂点 ID を A、B、G、F の順に結んでできた領域を示す。また、部屋情報 2900 は部屋のみならず階段の情報も含まれている。頂点 ID を H、I、R、Q の順に結んでできた部屋 ID が D の領域は階段を表している。

[0234] このように、頂点情報 2800 及び部屋情報 2900 を備えているため、ホームコントローラ 100 は、間取り図 500 の画像データに頂点情報 28

00で示される頂点をプロットし、部屋座標2903に示される頂点を繋ぐことで、間取り図500に表された部屋の領域を特定し、部屋タイプ2902から部屋のタイプを認識することができる。

[0235] なお、頂点情報2800は、システム管理者が間取り図500をパソコンのディスプレイに表示させ、表示させた間取り図から頂点を検出し、検出した頂点の頂点ID及び頂点座標をパソコンに入力することで生成されればよい。また、部屋情報2900は、システム管理者がディスプレイに表示させた間取り図から部屋を検出し、検出した部屋の部屋ID、部屋タイプ、及び部屋座標をパソコンに入力することで生成されればよい。或いは、頂点情報2800及び部屋情報2900は、間取り図500の元データであるCADデータを取り込むことで生成されてもよい。

[0236] 図34は、サーバ300が管理する機器リスト4700の構成を示す図である。図34に示すように機器リスト4700は、機器ID4701、機器タイプ4702、型番4703、配置4704、能力情報4705、及び制御コマンド送信先4706を備える。

[0237] 機器ID4701は、機器200の識別子である。機器タイプ4702は、機器200の種類を示す。型番4703は、機器200の型番を示す。配置4704は、頂点座標2802と同様に（X座標、Y座標、フロア番号）の形式で表される座標であり、機器200に対応する機器アイコン501の間取り図500上の配置を示す。

[0238] 表示制御部103は、この配置4704に基づき、機器アイコン501を間取り図500上に配置し、基本画面などを表示することができる。能力情報4705は、機器200を制御できる内容や機器200から取得できる状態を示す。例えば、機器IDがAのエアコンは、温度、風向き、及び風量を制御できる。制御コマンド送信先4706は、機器200を制御する制御コマンドの送信先を示す。例えば、機器IDがAのエアコンは、制御コマンド送信先4706が機器であるため、制御コマンドはホームコントローラ100から直接機器200に送信される。一方、機器IDがCの冷蔵庫は、制御

コマンド送信先４７０６がサーバであるため、制御コマンドはホームコントローラ１００からサーバ３００を介して機器２００に送信される。制御コマンドは、機器２００を操作したり、機器２００の状態を確認したりするためのコマンドである。

[0239] なお、機器リスト４７００は機器２００の現在の状態を登録してもよい。これにより、ホームコントローラ１００から機器２００の状態確認依頼がされた場合、サーバ３００は、該当する機器２００の状態をホームコントローラ１００に通知することができる。

[0240] なお、上述したように、機器２００の宅内の実際の配置に基づいて、機器アイコン５０１を間取り図５００上に配置するために、ユーザは、機器アイコン５０１を間取り図５００の適切な位置へと移動させる。従って、ユーザにより間取り図５００上の配置が指定されていない機器アイコン５０１は、配置４７０４の値として（０、０、０）など未設定を示す値が設定される。表示制御部１０３は、配置４７０４が未設定である機器アイコン５０１を、事前に定められたディスプレイ１０１上の位置に表示する。

[0241] なお、ホーム情報２７００からサーバが管理する機器リスト４７００は、省かれてもよい。この場合、ホームコントローラ１００は、サーバが管理する機器リスト４７００に記載された機器タイプ４７０２、型番４７０３、及び能力情報４７０５に対応する情報を機器２００から直接取得すればよい。

[0242] 図３５は、ホームコントローラ１００が管理する機器リスト３１００の構成を示す図である。この機器リスト３１００の情報に基づき、ホームコントローラ１００は、基本画面の間取り図５００上に機器アイコン５０１を配置したり、機器２００を制御したりする。

[0243] 機器リスト３１００は、機器ＩＤ３１０１、機器タイプ３１０２、型番３１０３、配置３１０４、能力情報３１０５、制御コマンド送信先３１０６、及びＩＰアドレス３１０７を備える。機器ＩＤ３１０１～制御コマンド送信先３１０６は、図３４の同一名称の内容と同じである。

[0244] 機器リスト３１００において、機器タイプ３１０２、型番３１０３、配置

3104、能力情報3105、制御コマンド送信先3106の内容は、機器管理部105が、サーバ300から機器リスト4700を送信させることで、取得できる。IPアドレス3107は、機器管理部105が機器200から取得する。但し、機器タイプ3102、型番3103、能力情報3105、及び制御コマンド送信先3106については、機器200から直接取得できる場合、機器管理部105は、そちらの内容を優先してもよい。

[0245] なお、制御コマンド送信先3106は、サーバ300や機器200から取得せずに、ホームコントローラシステムで事前に定めた内容を採用してもよいし、ホームコントローラ100が接続されているネットワークの状態などに基づき自動的に決定されてもよいし、ユーザにより設定されてもよい。

[0246] 次に、ホームコントローラ100が機器200を制御するまでの流れを、図を用いて説明する。

[0247] 図36は、ホームコントローラ100がサーバ300からホーム情報2700を取得する処理の流れを示すシーケンス図である。ホームコントローラ100は、初回利用時や起動時など任意のタイミングでサーバ300からホーム情報2700を取得し、取得したホーム情報2700に基づいて図5に示した基本画面を生成する。

[0248] まず、ホームコントローラ100の機器管理部105は、サーバ300にホーム情報要求を送信する(S3201)。ここで、ホーム情報要求には、ホームコントローラ100を利用するユーザ又は家を示すホームコントローラIDが少なくとも含まれる。ホーム情報要求を受信したサーバ300のホーム情報管理部301は、蓄積部304からホームコントローラIDに対応するホーム情報2700を検索し(S3202)、ホームコントローラ100へ送信する(S3203)。ホームコントローラ100の機器管理部105は、サーバ300から受信したホーム情報2700を蓄積部104に蓄積し、このホーム情報2700に基づいて、表示制御部103が基本画面を生成し、ディスプレイ101に表示する(S3204)。

[0249] 次に、図37を用いて、ホームコントローラ100がネットワークに接続

した後に、ホームコントローラ１００がネットワーク上の機器２００を検出する処理の流れを説明する。

[0250] 図３７では、ネットワーク上に図３４で示す機器１ＤがＡの機器Ａ２００と機器１ＤがＢの機器Ｂ２００とが接続されているものとして説明する。

[0251] ホームコントローラ１００の初回利用時や電源オン時において、ホームコントローラ１００がネットワークに接続すると（Ｓ３３０１）、ホームコントローラ１００の機器管理部１０５は、ネットワーク上のすべての機器２００に対して機器検索要求をブロードキャストする（Ｓ３３０２）。機器検索要求を受信した機器Ａ２００は、機器検索応答をホームコントローラ１００に返す（Ｓ３３０３）。機器検索応答を受信したホームコントローラ１００は、機器Ａ２００から機器情報を取得し（Ｓ３３０４）、表示画面を更新する（Ｓ３３０５）。

[0252] 同様に、機器検索要求を受信した機器Ｂ２００は、機器検索応答をホームコントローラ１００に返す（Ｓ３３０６）。機器検索応答を受信したホームコントローラ１００は、機器Ｂ２００から機器情報を取得し（Ｓ３３０７）、表示画面を更新する（Ｓ３３０８）。ここで、機器情報とは、機器２００の機器タイプ、型番、及び能力情報などを表した情報である。この機器情報に基づきホームコントローラ１００の機器管理部１０５は機器リスト３１００（図３５参照）を生成する。

[0253] 次に、図３８を用いて、機器２００がネットワークに接続した際に、ホームコントローラ１００がネットワーク上の機器２００を検出する処理の流れを説明する。機器Ａ２００が初回利用時や電源オン時にネットワークに接続すると（Ｓ３４０１）、ネットワーク接続通知をネットワーク上のすべてのホームコントローラ１００にブロードキャストする（Ｓ３４０２）。ネットワーク接続通知を受信したホームコントローラ１００は、機器管理部１０５が機器Ａ２００から機器情報を取得し（Ｓ３４０３）、表示制御部１０３が表示画面を更新する（Ｓ３４０４）。機器Ｂ２００のネットワーク接続時の処理も機器Ａ２００と同様である（Ｓ３４０５～Ｓ３４０８）。

[0254] ここで、図37及び図38におけるホームコントローラ100の表示画面の更新（S3305、S3308、S3404、S3408）について説明する。ホームコントローラ100は、機器200から機器検索応答やネットワーク接続通知を受信するまでの間、つまり機器200をネットワーク上で検出するまでの間、機器200に対応する機器アイコン501を非表示にする。そして、機器検索応答を受信したホームコントローラ100は、対応する機器200の機器アイコン501を画面に表示する。或いは、ホームコントローラ100は、機器200をネットワーク上で検出するまでの間、検出していない機器200の機器アイコン501の色を、検出した機器200の機器アイコン501と比べて薄く（例えば、半透明に）表示する。そして、機器検索応答を受信したホームコントローラ100は、検出していない機器200の機器アイコン501の色を、検出した機器200の機器アイコン501の色と同じ色に変化させる。

[0255] 図39A、39Bは、本発明の一実施の形態において、ホームコントローラ100が機器200を制御する処理の流れを示すフロー図である。

[0256] まず、タッチパネル制御部102は、基本画面において、ある機器200を表す機器アイコン501がユーザにより選択されたことを検知する（S3501）。次に、表示制御部103は、全ての機器アイコン501を機器制御画面502の表示領域外に退避させる（S3502）。この場合、図11や図13に示すように機器アイコン501は退避する。

[0257] 次に、表示制御部103は退避させた機器アイコン501の表示位置を調整する（S3503）。例えば、図12や図14に示すように選択された機器アイコン501を特定の位置に表示するように調整する。

[0258] 次に、表示制御部103は、ユーザにより選択された機器アイコン501に対応する機器制御画面502が専用画面か間取り図かを判断する（S3504）。

[0259] ここで、専用画面の機器制御画面502とは、図13に示すような、間取り図上にオーバーラップ表示され、間取り図とは別に用意された機器制御画面

502を指す。一方、間取り図の機器制御画面502とは、間取り図自体が機器制御画面502となっているものを指す。

[0260] 例えば、照明機器においては、ユーザは照明機器が配置されている間取り図上の部屋の領域を直接タップして照明機器をオン・オフしたり、明るさを調整したりできれば、臨場感のある操作が実現される。また、ユーザはリビングにおいて複数個設置された照明機器を同時に操作しようとした場合、個々の照明機器専用の機器制御画面502を間取り図上で同時に表示させてしまうと、画面全体が照明機器専用の機器制御画面502で覆われてしまい、視認性が低下する。

[0261] そこで、以下の説明では、照明機器の機器制御画面502は間取り図になっているものとする。具体的には、基本画面において、ユーザがある部屋に設置されている照明機器の機器アイコン501を選択すると、全ての機器アイコン501が間取り図の表示領域外に退避され、間取り図がその部屋の照明機器の操作を受け付け可能な状態となる。そして、ユーザは選択した照明機器が設置されている間取り図上の部屋の領域をタップすれば、その部屋内の一以上の照明機器を同時に操作できる。

[0262] 例えば、部屋の照明機器がオフの状態において、ユーザがその部屋の領域をタップすると、その部屋の一以上の照明機器が同時に点灯し、次に、ユーザがその領域をタップすると一以上の照明機器が同時に消灯する。

[0263] S3504において、機器制御画面502が間取り図である場合、機器アイコン501が配置されている部屋の領域が一定サイズ以下であれば（S3506でYES）、表示制御部103は、その部屋の領域が拡大表示された機器専用の機器制御画面502を間取り図上にオーバーラップして表示させる（S3507）。例えば、該当する部屋の間取りをフロア全体の間取り図から切り出して拡大した間取り図が、フロア全体の間取り図にオーバーラップして表示される。

[0264] 一方、機器アイコン501が配置されている部屋の領域が一定サイズより大きければ（S3506でNO）、表示制御部103は、間取り図を機器制

御画面 502 として表示する (S3508)。

[0265] 各機器 200 の機器制御画面 502 として専用画面を採用するか間取り図を採用するかに関する情報は予め蓄積部 104 に蓄積されている。したがって、表示制御部 103 はこの情報を参照することで、機器制御画面 502 が専用画面であるか間取り図であるかを判定すればよい。

[0266] また、表示制御部 103 は、部屋情報 2900 から該当する部屋の頂点を特定し、特定した頂点の座標を頂点情報 2800 から特定し、特定した頂点の座標によって囲まれる領域の面積を求めることで、該当する部屋のサイズを算出すればよい。そして、この部屋のサイズが予め定められた一定サイズより大きければ S3506 で NO、一定サイズ以下であれば S3506 で YES と判定すればよい。

[0267] 一方、S3504 において、機器制御画面 502 が専用画面である場合、表示制御部 103 は、専用画面を間取り図上にオーバーラップして表示する (S3505)。

[0268] S3509 において、タッチパネル制御部 102 がディスプレイ 101 への接触物 (ここでは、ユーザの指) の接触が開始されたことを検知する。

[0269] 次に、タッチパネル制御部 102 が、接触対象が機器アイコン 501 かどうかを判定する (S3510)。

[0270] 機器アイコン 501 への接触であると判定すると (S3510 で YES)、タッチパネル制御部 102 が S3501 で選択された機器アイコン 501 と同じ機器アイコン 501 に接触物が接触したかどうかを判定する (S3511)。S3501 で選択された機器アイコン 501 と同じ機器アイコン 501 に接触物が接触したと判定した場合 (S3511 で YES)、表示制御部 103 は、表示中の機器制御画面 502 を非表示にして基本画面を表示する (S3514)。

[0271] また、タッチパネル制御部 102 が機器アイコン 501 への接触でないと判定した場合 (S3510 で NO)、さらにタッチパネル制御部 102 は接触対象が機器制御画面 502 かどうかを判定する (S3512)。接触対象

が機器制御画面 502 でないと判定した場合（S3512でNO）、表示制御部 103 は、表示中の機器制御画面 502 を非表示にして基本画面を表示する（S3514）。

[0272] 一方、タッチパネル制御部 102 が機器制御画面 502 内のボタン等に接触物が接触したと判定すると（S3512でYES）、処理がS3513に進められ、機器固有の制御フローが実行される（S3513）。

[0273] 次に、図40を用いて、S3513において実行される機器固有の制御フローの詳細について説明する。まず、機器制御部 106 は、接触物の接触内容に応じて機器固有の制御内容を決定する（S3601）。次に、機器制御部 106 は、制御内容に応じた制御コマンドを生成する（S3602）。図11に示すように、エアコンの機器制御画面 502 が表示されている状態において、温度を上昇させるボタンをユーザがタップし、そのことをタッチパネル制御部 102 が検知したとする。すると、機器制御部 106 はエアコンの温度を上昇させる制御コマンドを生成する。次に、機器制御部 106 は、処理をS3603に進め、制御コマンド送信フローを実行する。

[0274] 次に、図41を用いてS3603で実行される制御コマンド送信フローの詳細について説明する。まず、機器制御部 106 は、ホームコントローラ 100 がホームネットワークに接続中であるか否かを判定し（S3701）、ホームネットワークに接続中であれば（S3701でYES）、機器リスト 3100 の制御コマンド送信先 3106 の内容にしたがって、制御コマンドの送信先をチェックする（S3702）。ここで、ホームネットワークとは、ユーザの宅内におけるネットワークである。したがって、ユーザが外出先からホームコントローラ 100 を操作していれば、S3701でNOと判定され、ユーザが宅内でホームコントローラ 100 を操作していれば、S3701でYESと判定される。

[0275] S3702において、制御コマンドの送信先が「機器」であれば、機器制御部 106 は、該当する機器 200 に制御コマンドを送信する（S3703）。一方、S3702において、制御コマンドの送信先が「サーバ」であれ

ば、機器制御部１０６は、制御コマンドをサーバ３００に送信する（Ｓ３７０４）。

[0276] 例えば、機器リスト３１００において、エアコンは、制御コマンド送信先３１０６が「機器」であるため、機器制御部１０６は制御コマンドをエアコンに送信する。一方、機器リスト３１００において、冷蔵庫は制御コマンド送信先３１０６が「サーバ」であるため、機器制御部１０６は制御コマンドをサーバ３００に送信する。

[0277] また、Ｓ３７０１でホームコントローラ１００はホームネットワークに接続されていないと判断した場合にも（Ｓ３７０１でＮＯ）、Ｓ３７０４の処理を実施する。

[0278] Ｓ３７０５において、機器制御部１０６は、制御結果を機器２００から受信する。次に、機器制御部１０６は、同時に操作する機器２００の全てに制御コマンドの送信が終了している場合（Ｓ３７０６でＹＥＳ）、処理をＳ３７０７に進める。一方、同時に操作する機器２００の全てに制御コマンドの送信が終了していない場合（Ｓ３７０６でＮＯ）、機器制御部１０６は、処理をＳ３７０２に戻し、Ｓ３７０２以降の処理を繰り返す。

[0279] 例えば、同じ部屋に２つの照明機器が設置され、これら２つの照明機器が同時に操作されるように予め設定されている場合、機器制御部１０６は、これら２つの照明機器のそれぞれに制御コマンドを送信する。なお、他の機器２００と同時に操作されない機器２００は、Ｓ３７０６でＮＯと判定されない。

[0280] 次に、表示制御部１０３は、ディスプレイ１０１に表示されている画面を更新する（Ｓ３７０７）。例えば、エアコンの設定温度が変更されたとすると、制御コマンドによってエアコンの設定温度が変更されるまで温度表示が例えば点滅表示され、制御コマンドによってエアコンの設定温度が変更されると温度表示の点滅が終了されるように機器制御画面５０２が更新される。また、照明機器の例では、照明機器がオンされた場合、照明機器が設置されている部屋の間取り図上の領域が他の領域に比べて明るくなるように画面が

更新される。

[0281] 次に、図42を用いて、ホームコントローラ100が機器200を直接制御する処理の流れについて説明する。まず、ホームコントローラ100のタッチパネル制御部102は、機器制御画面502へのユーザの操作を検知する(S3801)。次に、ホームコントローラ100の機器制御部106は、ユーザの操作に応じた制御コマンドを生成し、機器200に送信する(S3802)。

[0282] 制御コマンドを受信した機器200は、制御コマンドを実行し(S3803)、制御結果をホームコントローラ100に送信する(S3804)。制御結果を受信したホームコントローラ100の表示制御部103は、制御結果にしたがって表示画面を更新する(S3805)。

[0283] 次に、図43を用いて、ホームコントローラ100がサーバ300経由で機器200を制御する処理の流れについて説明する。まず、ホームコントローラ100のタッチパネル制御部102は、機器制御画面502へのユーザの操作を検知する(S3901)。次に、ホームコントローラ100の機器制御部106は、ユーザの操作に応じた制御コマンドを生成し、サーバ300に送信する(S3902)。

[0284] 制御コマンドを受信したサーバ300は、該当する制御コマンドを機器200に送信する(S3903)。制御コマンドを受信した機器200は制御コマンドを実行し(S3904)、制御結果をサーバ300に送信する(S3905)。制御結果を受信したサーバ300はその制御結果をホームコントローラ100に送信する(S3906)。その制御結果を受信したホームコントローラ100の表示制御部103は、制御結果にしたがって表示画面を更新する(S3907)。

[0285] 次に、図44を用いて、ホームコントローラ100がサーバ300経由で機器200の機器状態を確認する処理の流れについて説明する。まず、機器200は、現在の機器状態をサーバ300に送信する(S4001)。ここで、機器200は、電源オン時、電源オフ時、機器状態が変化した時、或い

は定期的に機器状態をサーバ300に送信し、サーバ300に機器状態を蓄積させる。なお、S4001の処理は、S4002からS4006の処理とは非同期に実行されても良い。

[0286] 次に、ホームコントローラ100のタッチパネル制御部102は、機器制御画面502へのユーザの操作を検知する(S4002)。次に、ホームコントローラ100の機器制御部106は、ユーザの操作に応じた制御コマンドを生成し、サーバ300に送信する(S4003)。ここでは、機器200の機器状態を確認するための制御コマンドが生成されている。

[0287] 制御コマンドを受信したサーバ300は、該当する機器200の現在の機器状態を検索し(S4004)、該当する機器200の機器状態を制御結果としてホームコントローラ100に送信する(S4005)。制御結果を受信したホームコントローラ100の表示制御部103は、制御結果にしたがって表示画面を更新する(S4006)。例えば、機器200の機器制御画面502がディスプレイ101に表示されていれば、機器200の機器制御画面502の内容が制御結果にしたがって更新される。

[0288] 次に、図45を用いて、ホームコントローラ100が1回の操作で複数台の機器200を制御する場合において、ホームコントローラ100が機器200を直接制御する処理の流れを説明する。ここでは、ホームコントローラ100が機器A200と機器B200とを制御する場合を例に挙げて説明する。

[0289] まず、ホームコントローラ100のタッチパネル制御部102は、機器制御画面502へのユーザの操作を検知する(S4101)。次に、ホームコントローラ100の機器制御部106は、ユーザの操作に応じた制御コマンドを生成し、機器A200に送信する(S4102)。

[0290] 制御コマンドを受信した機器A200は、制御コマンドを実行し(S4103)、制御結果をホームコントローラ100に送信する(S4104)。

[0291] 次に、ホームコントローラ100の機器制御部106は、機器A200に送信した制御コマンドと同じ制御コマンドを機器B200に送信する(S4

105)。制御コマンドを受信した機器B200は、制御コマンドを実行し（S4106）、制御結果をホームコントローラ100に送信する（S4107）。

[0292] 制御結果を受信したホームコントローラ100の表示制御部103は、制御結果にしたがって表示画面を更新する（S4108）。この場合、例えば、機器A200、B200の機器制御画面502がディスプレイ101に表示されていれば、機器A200、B200の機器制御画面502の内容が制御結果にしたがって更新される。

[0293] 次に、図46を用いて、ホームコントローラ100が1回の操作で複数台の機器200を制御する場合において、ホームコントローラ100がサーバ300経由で機器200を制御する処理の流れについて説明する。ここでは、ホームコントローラ100が機器A200と機器B200とを制御する場合を例に挙げて説明する。また、機器A200、B200は、1つの機器アイコン501で表され、1つの機器制御画面502で制御されているものとする。

[0294] まず、ホームコントローラ100のタッチパネル制御部102は、機器制御画面502へのユーザの操作を検知する（S4201）。

[0295] 次に、ホームコントローラ100の機器制御部106は、ユーザの操作に応じた機器A200の制御コマンドを生成し、サーバ300に送信する（S4202）。

[0296] 機器A200の制御コマンドを受信したサーバ300は、機器A200に制御コマンドを送信する（S4203）。制御コマンドを受信した機器A200は、制御コマンドを実行し（S4204）、制御結果をサーバ300に送信する（S4205）。制御結果を受信したサーバ300は、その制御結果をホームコントローラ100に送信する（S4206）。

[0297] 同様にホームコントローラ100の機器制御部106は、ユーザの操作に応じた機器B200の制御コマンドを生成し、サーバ300に送信する（S4207）。

- [0298] 制御コマンドを受信したサーバ300は、機器B200に制御コマンドを送信する(S4208)。制御コマンドを受信した機器B200は、制御コマンドを実行し(S4209)、制御結果をサーバ300に送信する(S4210)。制御結果を受信したサーバ300は、その制御結果をホームコントローラ100に送信する(S4211)。
- [0299] そして、ホームコントローラ100の表示制御部103は、制御結果にしたがって表示画面を更新する(S4212)。
- [0300] 次に、図47を用いて、ホームコントローラ100が1回の操作で複数台の機器200を制御する場合において、ホームコントローラ100がサーバ300経由で機器200を制御する処理の流れについて説明する。ここでは、ホームコントローラ100が機器A200と機器B200とを制御する場合を例に挙げて説明する。また、機器A200、B200は、1つの機器アイコン501で表され、1つの機器制御画面502で制御されているものとする。
- [0301] まず、ホームコントローラ100のタッチパネル制御部102は、機器制御画面502へのユーザの操作を検知する(S4301)。
- [0302] 次に、ホームコントローラ100の機器制御部106は、ユーザの操作に応じて、機器A200及び機器B200の制御コマンドを生成し、サーバ300に送信する(S4302)。
- [0303] 制御コマンドを受信したサーバ300は、機器A200に制御コマンドを送信する(S4303)。制御コマンドを受信した機器A200は、制御コマンドを実行し(S4304)、制御結果をサーバ300に送信する(S4305)。
- [0304] 同様にサーバ300は、機器B200に制御コマンドを送信する(S4306)。制御コマンドを受信した機器B200は、制御コマンドを実行し(S4307)、制御結果をサーバ300に送信する(S4308)。機器A200及び機器B200の制御結果を受信したサーバ300は、その制御結果をホームコントローラ100に送信する(S4309)。

- [0305] そして、ホームコントローラ100の表示制御部103は、制御結果にしたがって表示画面を更新する（S4310）。
- [0306] 次に、図48を用いて、ホームコントローラ100において機器アイコン501を移動させた場合の処理の流れについて説明する。ここでは、ユーザは2台のホームコントローラA100、B100を所有しているものとして説明する。
- [0307] ホームコントローラA100のタッチパネル制御部102は、機器アイコン501の移動を検知すると（S4801）、表示制御部103は、表示画面を更新する（S4802）。ここでは、表示制御部103は、ユーザによる機器アイコン501のドラッグ量に応じて機器アイコン501を移動表示させる。
- [0308] ホームコントローラA100の機器管理部105は、ドラッグ後の間取り図500上の座標を含む機器リスト更新通知をサーバ300に送信する（S4803）。ここで、ホームコントローラA100の機器管理部105は、ドラッグ後の座標で自身が管理する機器リスト3100の該当する機器200の配置3104の内容を更新する。
- [0309] 機器リスト更新通知を受信したサーバ300は、機器リスト4700を更新する（S4804）。この場合、サーバ300のホーム情報管理部301は、機器リスト4700において、該当する機器200の配置4704の内容を機器リスト更新通知に含まれる座標で更新する。
- [0310] 続いて、サーバ300は、機器リスト更新通知をホームコントローラB100に送信する（S4805）。機器リスト更新通知を受信したホームコントローラB100は、表示画面を更新する（S4806）。ここで、ホームコントローラB100の機器管理部105は、機器リスト更新通知に含まれる座標で、自身が管理する機器リスト3100の該当する機器200の配置3104の内容を更新する。
- [0311] 以上により、機器アイコン501が間取り図500上の適切な位置に配置される。ホームコントローラA100で行った機器アイコン501の配置位

置の更新がサーバ300経由でホームコントローラB100に通知されるため、更新後の機器アイコン501の配置位置がホームコントローラA100、B100及びサーバ300間で共有される。そのため、ホームコントローラA100とホームコントローラB100とで機器アイコン501の配置位置が異なるといったトラブルを回避することができる。

[0312] 次に、図49を用いて、ホームコントローラ100とサーバ300との機器リストを更新する処理の一例について説明する。機器200が現在の自身の状態を示す機器状態をサーバ300に送信する(S4901)。ここで、機器200は定期的に機器状態を送信してもよいし、状態が変化したときに機器状態を送信してもよい。サーバ300は、受信した機器状態の内容にしたがって機器リスト4700を更新する(S4902)。ここで、機器200の情報が機器リスト4700に存在しない場合、サーバ300は新たな機器として機器200の情報を追加する。そして、サーバ300は、機器リスト更新通知をホームコントローラ100に送信する(S4903)。ホームコントローラ100の機器管理部105は、受信した機器リスト更新通知の内容にしたがって機器リスト3100を更新する(S4904)。ここで、機器200の情報が機器リスト3100に存在しない場合、機器管理部105は新たな機器として機器200の情報を追加する。そして、ホームコントローラ100の表示制御部103は、表示画面を更新する(S4905)。

[0313] このように、機器200は状態が変化するとそのことがサーバ300に通知されるため、サーバ300は機器200の状態の変化を監視することができる。また、機器200から機器状態が送信されたサーバ300はその状態の変化をホームコントローラ100に通知するため、ホームコントローラ100は機器200の現在の状態を認識することができる。また、新たな機器200がホームネットワークに接続された場合に、サーバ300とホームコントローラ100とが新たな機器を追加することができる。よって、機器200の実際の状態と、ホームコントローラ100が認識している機器200の状態とのずれが発生することを防止することができる。

[0314] 次に、図50を用いて、ホームコントローラ100とサーバ300との機器リストを更新する処理の他の例について説明する。機器200は、機器状態をホームコントローラ100に送信する(S5001)。ここで、機器200は定期的に機器状態を送信してもよいし、状態が変化したときに機器状態を送信してもよい。

[0315] ホームコントローラ100の機器管理部105は、受信した機器状態の内容にしたがって機器リスト3100を更新する(S5002)。ここで、機器200の情報が機器リスト3100に存在しない場合、機器管理部105は新たな機器として機器200の情報を追加する。そして、表示制御部103が表示画面を更新する(S5003)。そして、ホームコントローラ100の機器管理部105は、機器リスト更新通知をサーバ300に送信する(S5004)。サーバ300は、受信した機器リスト更新通知にしたがって機器リスト4700を更新する(S5005)。ここで、機器200の情報が機器リスト4700に存在しない場合、サーバ300は新たな機器として機器200の情報を追加する。

[0316] 次に、図51を用いて、ホームコントローラ100とサーバ300とが機器リストを更新する処理の更に他の例について説明する。図51では、宅内のホームコントローラ100と宅外のホームコントローラ100との2台のホームコントローラ100をユーザが所有している場合を例に挙げて説明する。ここで、宅外のホームコントローラ100は、ユーザが外出先に持ち出したホームコントローラ100であり、宅内のホームコントローラ100は、ユーザが宅内に置いたままのホームコントローラ100である。

[0317] 機器200は、宅内のホームコントローラ100に機器状態を送信する(S5101)。宅内のホームコントローラ100は、受信した機器状態の内容にしたがって機器リスト3100を更新する(S5102)。ここで、機器200の情報が機器リスト3100に存在しない場合、機器管理部105は新たな機器として機器200の情報を追加する。そして、表示画面を更新する(S5103)。そして、宅内のホームコントローラ100は、機器リ

スト更新通知をサーバ300に送信する(S5104)。

[0318] サーバ300は、受信した機器リスト更新通知の内容にしたがって、機器リスト4700を更新する(S5105)。ここで、機器200の情報が機器リスト4700に存在しない場合、サーバ300は新たな機器として機器200の情報を追加する。そして、サーバ300は、機器リスト更新通知を宅外のホームコントローラ100に送信する(S5106)。宅外のホームコントローラ100は、受信した機器リスト更新通知の内容にしたがって機器リスト3100を更新する(S5107)。ここで、機器200の情報が機器リスト3100に存在しない場合、宅外のホームコントローラ100の機器管理部105は新たな機器として機器200の情報を追加する。そして、表示画面を更新する(S5108)。

[0319] この例によれば、一方のホームコントローラ100が宅外にあり、他方のホームコントローラ100が宅内にある場合であっても、両ホームコントローラ100が認識している機器200の状態にずれが生じることを防止することができる。

[0320] なお、上記で説明したシーケンスや処理フローは一例であり、目的とする処理を実現できるのであれば、ステップの順番が入れ替わったり、一部のステップを省略してもよい。例えば、機器A200と機器B200に対する制御コマンドの送信は非同期に実現しても良い。

[0321] 上記説明では、間取り図500として、各フロアを構成する部屋の位置及び形状を平面的に表した俯瞰図を間取り図として採用したが、本実施の形態はこれに限定されず、各フロアにどのような部屋が何個あるかを簡略的に示した図も間取り図として採用してもよい。

[0322] 以下、間取り図の別パターンについて具体的に説明する。図52は、別パターンの間取り図5200を示した図である。間取り図5200では、1つのフロアを構成する1つの部屋が四角形の1つのブロックで表され、1つのフロアにおいて各部屋がマトリックス状に配置されている。また、各ブロックのサイズは同一であり、各ブロックには部屋の名称が記載されている。

[0323] この間取り図 5 2 0 0 では、各フロアを構成する部屋の名称及び個数は示されているが、部屋の相対的なサイズやフロア内における位置は表れていない。本実施の形態では、このような図も間取り図 5 2 0 0 として取り扱う。すなわち、本実施の形態では、少なくとも各フロアにどのような部屋が含まれているかを表した図であれば間取り図として取り扱う。

[0324] 例えば、第 1 フロアの間取り図 5 2 0 1 では、リビング、キッチン、ダイニング、バス、洗面所、トイレ、階段、及び玄関の各部屋が含まれていることが分かる。また第 2 フロアの間取り図 5 2 0 2 では、主寝室、寝室 1、寝室 2、子供部屋、及び階段の各部屋が含まれていることが分かる。

[0325] なお、間取り図 5 2 0 0 において、ユーザは任意の部屋をドラッグさせて移動させることで、その部屋の間取り図 5 2 0 0 上の位置を入れ替えることができる。また、部屋内に多数の機器 2 0 0 が配置されており、間取り図 5 2 0 0 において、デフォルトの部屋のサイズでは、部屋内に全ての機器アイコン 5 0 1 を表示しきれない場合、表示制御部 1 0 3 は、全ての機器アイコン 5 0 1 が部屋内に収まるように部屋のサイズを拡大してもよい。

[0326] 図 5 3 は、間取り図 5 2 0 0 が採用された基本画面の構成を示す図である。基本画面には間取り図 5 2 0 0 が表示されている。また、各部屋内には実際に配置されている機器 2 0 0 の機器アイコン 5 0 1 が表示されている。

[0327] 例えば、リビングには、テレビ及び照明機器の機器アイコン 5 0 1 が表示されているため、テレビ及び照明機器が設置されていることが分かる。

[0328] 機器一覧表示変更ボタン 5 0 3 は、基本画面から前述した機器一覧表示画面（図 2 4 参照）へと画面表示を切り替えるためのボタンである。

[0329] 図 5 4 は、図 5 2 に示す間取り図 5 2 0 0 を採用した場合において、機器制御画面 5 0 2 の表示状態を示す図である。図 5 3 に示す基本画面において、ユーザが機器アイコン 5 0 1 を選択したことをタッチパネル制御部 1 0 2 が検知すると、表示制御部 1 0 3 は、選択された機器アイコン 5 0 1 に対応する機器制御画面 5 0 2 をディスプレイ 1 0 1 に表示する。図 5 4 では、エアコンの機器アイコン 5 0 1 が選択されたため、エアコンの機器制御画面 5

02が間取り図5200上にオーバーラップして表示されている。

[0330] また、表示制御部103は、機器制御画面502を表示するに際し、間取り図5200に表示されていた機器アイコン501を機器制御画面502の表示領域外に配置させる。図54の例では、全ての機器アイコン501は、間取り図5200の左側に縦一列で配置されている。

[0331] なお、機器アイコン501を間取り図5200の左側に縦一列で配置させるに際し、表示制御部103は、機器アイコン501を特定の条件によってグルーピングしてもよい。例えば、機器アイコン501は部屋ごとにグルーピングされてもよいし、機器200の種類ごとにグルーピングされてもよいし、機器200の種類に基づくカテゴリーでグルーピングされてもよい。

[0332] 図54の例では、機器アイコン501は、間取り図5200の左側に配置されているが、間取り図5200の右側に縦1列で配置されてもよいし、間取り図5200の上側又は下側に横1列で配置されてもよい。

[0333] また、全ての機器アイコン501を間取り図5200の左側に表示することができない場合、表示制御部103は、左側に1列で配置された機器アイコン501が上方向又は下方向にスワイプ操作されると、そのスワイプ操作に応じて機器アイコン501を上方向又は下方向にスクロールさせて、非表示の機器アイコン501をディスプレイ101内に表示させればよい。

[0334] また、機器アイコン501を間取り図5200の左側に縦一列で配置するに際し、表示制御部103は、ユーザが選択した機器アイコン501を、選択されていない機器アイコン501と異なる表示態様で表示してもよい。例えば、選択された機器アイコン501は、選択されていない機器アイコン501と異なる色で表示されてもよいし、選択されていない機器アイコン501よりも明るく表示されてもよいし、選択されていない機器アイコン501よりも濃い濃度で表示されてもよいし、一定の周期で点滅されてもよい。

[0335] また、ユーザにより選択された機器アイコン501がアイコン列の目立つ位置（例えば、一番上、中央、一番下）に位置するように、表示制御部103は、機器アイコン501の配列をスクロールさせてもよい。

[0336] また、機器制御画面 502 を表示するに際し、表示制御部 103 は、図 12 に示すように全ての機器アイコン 501 を楕円の外周上に配置してもよい。

[0337] 次に、図 55 を用いて、基本画面の表示状態と機器制御画面 502 の表示状態との遷移について説明する。

[0338] 図 55 の左図に示す基本画面において、ユーザが制御したい機器 200（ここでは、エアコン）の機器アイコン 501 を選択し、その選択をタッチパネル制御部 102 が検知する。すると、表示制御部 103 は、図 55 の右図に示すように、選択された機器アイコン 501 に対応した機器制御画面 502 を、間取り図 5200 上にオーバーラップして表示する。これにより、基本画面の表示状態が機器制御画面 502 の表示状態に遷移する。

[0339] 一方、図 55 の右図に示すように、機器制御画面 502 の表示状態において、機器制御画面 502 に対応したエアコンの機器アイコン 501、又は機器制御画面 502 の表示領域外（例えば、機器制御画面 502 の表示領域外にある間取り図 5200 の表示領域）をユーザが選択し、その選択をタッチパネル制御部 102 が検知する。すると、図 55 の左図に示すように、表示制御部 103 は、機器制御画面 502 を消去し、機器制御画面 502 の表示状態から基本画面の表示状態に戻す。

[0340] 図 56 は、図 52 に示す間取り図 5200 において、実際の部屋のサイズに応じて各ブロックのサイズを変えた場合の間取り図 5600 の構成を示す図である。

[0341] 図 56 の左図では第 1 フロアの間取り図 5601 が示され、図 56 の右図では第 2 フロアの間取り図 5602 が示されている。

[0342] 第 1 フロアの間取り図 5601 において各部屋のサイズは、リビングが一番大きく、次に、キッチン、次に、バス及び階段である。そのため、この順に各部屋のサイズが表示されている。また、第 2 フロアの間取り図 5602 においても、実際の部屋のサイズに応じて各部屋が表示されている。この場合、部屋の実際のサイズを示す情報を後述する部屋情報 6800 に予め登録し

ておき、この情報にしたがって、表示制御部 103 は各部屋のサイズを決定すればよい。

[0343] 図 57 は、図 56 に示す間取り図 5600 が採用された基本画面の構成を示す図である。間取り図 5600 では、各部屋が実際のサイズに応じたサイズで表示されている。また、各部屋には、実際に配置されている機器 200 の機器アイコン 501 が表示されている。

[0344] このように、間取り図 5600 において各部屋を実際の部屋のサイズに応じたサイズで表す態様を採用した場合、全ての部屋をディスプレイ 101 内に表示させると、各部屋が小さく表示され、ユーザの操作が困難になるおそれがある。そこで、図 57 では、「別の部屋を表示」と記載された部屋表示ボタン 5603 が設けられている。

[0345] ユーザがこの部屋表示ボタンを選択し、その選択をタッチパネル制御部 102 が検知すると、表示制御部 103 は、残りの部屋を表示する間取り図 5600 に画面表示を切り替える。

[0346] 図 57 の例では、間取り図 5600 は、第 1 フロアの間取り図 5601 と第 2 フロアの間取り図 5602 とで区切られている。そのため、部屋表示ボタン 5603 が選択されると、表示制御部 103 は、第 2 フロアの間取り図 5602 にディスプレイ 101 の表示を切り替える。また、この場合、第 2 フロアの間取り図 5602 にも部屋表示ボタン 5603 が設けられているため、この部屋表示ボタン 5603 が選択されると、表示制御部 103 は、第 1 フロアの間取り図 5601 にディスプレイ 101 の表示を切り替える。

[0347] なお、図 57 の例では、フロアごとに間取り図を分けたが本実施の形態はこれに限定されない。例えば、第 1 フロアの間取り図 5601 を同時にディスプレイ 101 に表示することができない場合、表示制御部 103 は、第 1 フロアの間取り図 5601 を分割し、ディスプレイ 101 に表示してもよい。この場合、部屋表示ボタン 5603 が選択されると、第 1 フロアの表示されていないほうの間取り図 5601 を表示するとしてもよい。

[0348] また、第 1 フロアの間取り図 5601 と第 2 フロアの間取り図 5602 と

を同時にディスプレイ 101 に表示することができる場合、表示制御部 103 は、第 1 フロアの間取り図 5601 と第 2 フロアの間取り図 5602 とを同時にディスプレイ 101 に表示すればよい。この場合、部屋表示ボタン 5603 は間取り図 5600 から省略される。

[0349] なお、間取り図 5600 においては、階段がタップされた場合、表示制御部 103 は第 1 フロアの間取り図 5601 と第 2 フロアの間取り図 5602 とを相互に切り替えてもよい。

[0350] 図 58 は、間取り図として図 56 に示す間取り図 5600 を採用した場合において、機器制御画面 502 の表示状態を示す図である。図 58 では、図 54 と同様、エアコンの機器制御画面 502 が表示されている。それ以外の内容は図 54 と同じであるため、説明を省く。

[0351] 図 59 は、本発明の一実施の形態において、更に別パターンの間取り図 5900 を示した図である。図 59 の間取り図 5900 では、各部屋を同一サイズのブロックで表す点は間取り図 5200 と同じであるが、部屋の配置の仕方が異なっている。具体的には間取り図 5900 では、縦方向にフロア番号が表示され、同じフロアを構成する部屋が横一列に配列されている。図 59 の例では、家が第 1 フロア～第 3 フロアの 3 つのフロアにより構成されているため、1 行目に第 3 フロアを構成する部屋が配置され、2 行目に第 2 フロアを構成する部屋が配置され、3 行目に第 1 フロアを構成する部屋が配置されている。また、各行の左端には、1 F、2 F、3 F というように、フロア番号が表示されている。間取り図 5900 では、各部屋がどのフロアに配置されているかが一目で分かる。

[0352] なお、間取り図 5900 においても、実際の部屋のサイズに応じて各部屋のサイズを変えてもよい。また、間取り図 5900 において、全部屋をディスプレイ 101 の表示領域内に表示することができない場合、間取り図 5900 を横方向にスクロールさせて、所望の部屋をディスプレイ 101 に表示できるようにしてもよい。

[0353] 例えば、第 2 フロアにおいて更に別の部屋がある場合、ユーザが左から右

ヘスワイプ操作を行ったことをタッチパネル制御部 102 が検知すると、表示制御部 103 は、スワイプ操作した量に応じて第 2 フロアを構成する部屋或いは第 1 フロア～第 3 フロアを構成する部屋を左から右ヘスクロールさせればよい。

[0354] 図 60 は、図 59 に示す間取り図 5900 が採用された基本画面の構成を示す図である。基本画面には間取り図 5900 が表示されている。また、各部屋内には実際に配置されている機器 200 の機器アイコン 501 が表示されている。機器一覧表示変更ボタン 503 は、基本画面から前述した機器一覧表示画面（図 24 参照）へと画面表示を切り替えるためのボタンである。

[0355] 図 61 は、図 59 に示す間取り図 5900 を採用した場合において、機器制御画面 502 の表示状態を示す図である。図 60 に示す基本画面において、ユーザが機器アイコン 501 を選択したことをタッチパネル制御部 102 が検知すると、表示制御部 103 は、選択された機器アイコン 501 に対応する機器制御画面 502 をディスプレイ 101 に表示する。図 61 では、エアコンの機器アイコン 501 が選択されたため、エアコンの機器制御画面 502 が間取り図 5900 上にオーバーラップして表示されている。また、表示制御部 103 は、機器制御画面 502 を表示するに際し、間取り図 5900 に表示されていた機器アイコン 501 を機器制御画面 502 の表示領域外に配置させる。図 61 の例では、全ての機器アイコン 501 は、間取り図 5900 の下側に横一列で配置されている。

[0356] なお、機器アイコン 501 を間取り図 5900 の下側に縦一列で配置させるに際し、表示制御部 103 は、機器アイコン 501 を特定の条件によってグルーピングしてもよい。例えば、機器アイコン 501 は部屋ごとにグルーピングされてもよいし、機器 200 の種類ごとにグルーピングされてもよいし、機器 200 の種類に基づくカテゴリーでグルーピングされてもよい。

[0357] 図 61 の例では、機器アイコン 501 は、間取り図 5900 の下側に配置されているが、間取り図 5900 の上側に横 1 列で配置されてもよいし、間取り図 5900 の左側又は右側に縦 1 列で配置されてもよい。

- [0358] また、全ての機器アイコン501を間取り図500の下側に表示することができない場合、表示制御部103は、下側に横1列で配置された機器アイコン501が左方向又は右方向にスワイプ操作されると、そのスワイプ操作に応じて機器アイコン501を左方向又は右方向にスクロールさせて、非表示の機器アイコン501をディスプレイ101内に表示させればよい。
- [0359] また、機器アイコン501を間取り図5900の下側に横一列で配置するに際し、表示制御部103は、ユーザが選択した機器アイコン501を、選択されていない機器アイコン501と異なる表示態様で表示してもよい。例えば、選択された機器アイコン501は、選択されていない機器アイコン501と異なる色で表示されてもよいし、選択されていない機器アイコン501よりも明るく表示されてもよいし、選択されていない機器アイコン501よりも濃い濃度で表示されてもよいし、一定の周期で点滅されてもよい。
- [0360] また、ユーザにより選択された機器アイコン501がアイコン列の目立つ位置（例えば、一番左、中央、一番右）に位置するように、表示制御部103は、機器アイコン501の配列をスクロールさせてもよい。
- [0361] また、機器制御画面502を表示するに際し、表示制御部103は、図12に示すように全ての機器アイコン501を楕円の外周上に配置してもよい。
- [0362] なお、間取り図5900では、全フロアの部屋がディスプレイ101に同時に表示されるため、各部屋が小さく表示され、ユーザの操作が困難になるおそれがある。そこで、表示制御部103は、ユーザの操作にしたがって、間取り図5900を拡大表示させてもよい。具体的には、ユーザが間取り図5900においてある部屋をピンチアウトする操作をし、その操作をタッチパネル制御部102が検知すると、表示制御部103は、ピンチアウトした量に応じた拡大率でその部屋をディスプレイ101上に拡大表示させればよい。
- [0363] 図62は、間取り図5900においてある部屋が拡大表示された間取り図を示した図である。図62に示すように、表示制御部103は該当する部屋

の形状を平面的に表す俯瞰図を間取り図 5900 にオーバーラップして表示してもよい。または、俯瞰図に切り替えて表示してもよい。これにより、ユーザは、図 60 に示す間取り図 5900 において、家内の部屋の構成と各部屋に配置されている機器 200 とを把握し、図 62 に示す間取り図 5900 において、拡大した部屋における機器 200 の実際の配置位置を把握することができる。

[0364] なお、図 60 に示す拡大表示されていない間取り図 5900 において、表示制御部 103 は、部屋内に配置された全ての機器 200 の機器アイコン 501 を表示する必要はなく、一部の機器アイコン 501 のみを表示させてもよい。

[0365] この場合、表示制御部 103 は、ユーザが頻繁に使用する 1 又は複数（例えば 2 つ）の機器アイコン 501 を間取り図 5900 に表示すればよい。或いは、表示制御部 103 は、拡大表示されていない間取り図 5900 において、機器アイコン 501 を表示しなくてもよい。これにより、拡大表示されていない間取り図 5900 において表示される機器アイコン 501 の個数が増大し、間取り図 5900 の視認性が低下することを防止することができる。

[0366] 図 63 は、図 62 に示す拡大表示された間取り図 5900 において、機器制御画面 502 の表示状態を示す図である。図 63 では、図 54 と同様、エアコンの機器制御画面 502 が表示されている。また、図 63 では、拡大表示された部屋（リビング）に配置されている機器アイコン 501 のみが俯瞰図の左側であって、リビングのブロック内に表示されている。図 62 の例では、俯瞰図内のリビングにエアコン、照明機器、及びテレビの機器アイコン 501 が表示されており、ユーザによりエアコンの機器アイコン 501 が選択されている。そのため、これらの機器アイコン 501 が俯瞰図の左側に縦一列で表示されている。

[0367] ある部屋が拡大表示されている場合、ユーザはその部屋内に配置されている機器 200 を操作する可能性が高い。また、ある部屋が拡大表示されてい

る場合、その部屋以外の機器アイコン 501 はディスプレイ 101 に表示されていない。そのため、ユーザがある機器アイコン 501 を選択したとき他の部屋に配置された機器アイコン 501 を俯瞰図の左側に表示させるとユーザに違和感を与えてしまう。

[0368] そこで、ある部屋が拡大表示された場合、表示制御部 103 はその部屋に配置された機器 200 の機器アイコン 501 のみを俯瞰図の左側に縦一列に表示させている。なお、図 64 の例では、機器アイコン 501 は、俯瞰図の左側に表示されたが、俯瞰図の右側に縦一列で表示されてもよいし、俯瞰図の上側又は下側に横一列で表示されてもよい。

[0369] 図 64 は、基本画面の表示状態から機器制御画面 502 の表示状態への画面遷移を示す図である。図 64 の左上図に示すように、拡大表示されていない間取り図 5900 が表示された基本画面において、ユーザにより例えばエアコンの機器アイコン 501 がタップされたとする。すると、表示制御部 103 は、図 64 の右上図に示すように、エアコンの機器制御画面 502 をこの基本画面にオーバーラップさせて表示させる。一方、図 64 の右上図に示す画面において、ユーザにより、機器制御画面 502 以外の間取り図 5900 上の領域がタップされる、或いは、エアコンの機器アイコン 501 がタップされると、表示制御部 103 は、図 64 の左上図に示す基本画面に画面表示を戻す。

[0370] また、図 64 の左上図に示す基本画面において、ユーザによりリビングがピンチアウトされたとする。すると、表示制御部 103 は、図 64 の左下図に示すように、リビングのブロックを拡大させると同時に拡大されたブロック内に、拡大後のブロックのサイズに応じたサイズを持つリビングの俯瞰図をオーバーラップして表示させる。また、図 64 の左下図において、ユーザによりリビングがピンチインされたとする。すると、表示制御部 103 は、図 64 の左上図に示す基本画面に画面表示を戻す。

[0371] また、図 64 の左下図に示す基本画面において、例えばエアコンの機器アイコン 501 が選択されると、表示制御部 103 は、図 64 の右下図に示す

ように、エアコンの機器制御画面 502 を俯瞰図上にオーバーラップして表示させる。また、図 64 の右下図において、ユーザにより、機器制御画面 502 以外の間取り図 5900 上の領域、或いはエアコンの機器アイコン 501 がタップされると、表示制御部 103 は、図 64 の左下図に示す画面に画面表示を戻す。

[0372] 図 65 は、図 59 に示す間取り図 5900 が採用された基本画面において、機器アイコン 501 を表示しない態様を採用した場合の基本画面の構成を示す図である。図 65 に示す態様では、各フロアを構成する部屋のみが表示され、機器アイコン 501 は表示が省略されている。

[0373] 図 66 は、機器アイコン 501 を表示しない基本画面を採用した場合において、基本画面の表示状態から機器制御画面 502 の表示状態への画面遷移を示す図である。図 66 の左上図に示す基本画面において、ユーザが例えばリビングをピンチアウトしたとする。すると表示制御部 103 は、図 66 の左下図に示すようにリビングのブロックを拡大表示すると共に、リビングの俯瞰図を拡大表示したブロックにオーバーラップして表示する。図 66 の左下図に示す画面において、ユーザにより例えばエアコンの機器アイコン 501 がタップされたとする。すると、表示制御部 103 は、図 66 の右下図に示すように、エアコンの機器制御画面 502 をリビングの俯瞰図にオーバーラップして表示させ、リビングの機器アイコン 501 をリビングの俯瞰図の左側に縦一列で配置する。また、図 66 の右下図において、ユーザにより、機器制御画面 502 の表示領域外であって、間取り図 5900 上の領域がタップされると、表示制御部 103 は、図 66 の左下図に示す画面に表示画面を戻す。

[0374] 図 67 は、図 52 に示す間取り図 5200 を採用した場合のホーム情報 2700 の構成を示す図である。図 67 に示すように、ホーム情報 6400 は、間取り図 5200、部屋情報 6800、及びサーバが管理する機器リスト 4700 を備える。間取り図 5200 では、部屋の表示位置が事前に決められているため、ホーム情報 6400 において、ホーム情報 2700 に設けら

れていた頂点情報2800が省かれている。

[0375] 間取り図5200は、図52に示す間取り図5200を例えばビットマップ形式で表した画像データである。もしくは、間取り図5200を表示するための色、形状、大きさなどを規定した情報であってもよい。部屋情報6800は、間取り図5200から部屋の領域を決定するための情報である。

[0376] 図68は、図67に示す部屋情報6800の構成を示す図である。図68に示すように、部屋情報6800は、部屋ID6801、部屋タイプ6802、階層6803、及び表示位置6804を備える。部屋ID6801は、間取り図5200上の部屋を識別するための識別子である。部屋タイプ6802は、部屋の種類を示す。階層6803は部屋が配置されている階層（フロア）を示す。表示位置6804は、間取り図5200上における部屋の配置位置を示す。

[0377] 図69は、部屋情報6800における表示位置6804と間取り図5200との対応例を示した図である。図69に示すように、間取り図5200の各ブロックは、例えば、1行1列目のブロックが1マス目、1行2列目のブロックが2マス目、1行3列目のブロックが3マス目、2行1列目のブロックが4マス目、・・・というように順番が規定されている。

[0378] 例えば、部屋ID6801がAの部屋は、表示位置6804が「1階の1マス目」である。そのため、表示制御部103は、図69に示すように、第1フロアの間取り図5201の1マス目（1行1列目）のブロックはリビングであると解釈する。

[0379] なお、図69の例では、横方向に3列でブロックが配置されているため、2行1列目が4マス目となり、3行1列目が7マス目となっている。但し、これは一例にすぎず、例えば、横方向に4列でマスが配列された場合は、2行1列目が5マス目、3行1列目が9マス目というように、横方向のブロックの個数に応じてマス目の順序とブロックの配置位置との対応関係は適宜変更される。

[0380] 図70は、図52に示す間取り図5200を採用した場合のサーバ300

が管理する機器リスト4700の構成を示す図である。間取り図5200は、機器200の部屋の中での配置位置を示す必要がない。そのため、図70に示す機器リスト4700では、図34とは異なり、配置4704には部屋タイプ6802が登録されている。それ以外は、図70に示す機器リスト4700は、図34に示す機器リスト4700と同じである。例えば、機器ID4701がAのエアコンは、リビングに配置されているため、配置4704には「リビング」が登録されている。なお、図70の例では、配置4704として部屋タイプ6802を採用したが、部屋が特定できれば、他の情報が登録されてもよい。例えば、配置4704として部屋ID6801が採用されてもよい。

[0381] 図71は、図52に示す間取り図5200を採用した場合において、ホームコントローラ100が管理する機器リスト3100の構成を示した図である。図71の機器リスト3100も図70の機器リスト4700と同じ理由により、配置3104として、部屋タイプ6802が登録されており、その他は図35に示す機器リスト3100と同じである。なお、図71においても、配置3104として、部屋ID6801が採用されてもよい。

[0382] 次に、図62に示すように、間取り図5900の基本画面においてある部屋がピンチアウトされた場合、その部屋の俯瞰図を表示する態様を採用した場合における、機器リスト3100について説明する。この場合、図68に示す部屋情報6800において、部屋の俯瞰図の項目を設ければよい。そして、部屋の俯瞰図の項目には、該当する部屋の俯瞰図の画像データが登録されればよい。また、部屋の俯瞰図は、図33に示すように、部屋の例えば左端に原点が設定され、横方向にX軸、縦方向にY軸が設定され、部屋の各位置をX、Yの座標で表すようにすればよい。

[0383] 一方、図71に示す機器リスト3100の配置3104には、部屋タイプ6802に加えて、部屋における座標も登録させる。これにより、表示制御部103は、配置3104の内容から、部屋を表す俯瞰図上のどの位置に機器アイコン501を配置するべきかを判別することができる。

[0384] なお、本実施の形態において、サーバ300は必須の構成要素ではなく、サーバ300が管理する各種情報（ホーム情報2700や機器200の状態など）をホームコントローラ100で管理させてもよい。これにより、サーバ300がなくても上記の実施の形態を実現することができる。この場合、ホームコントローラ100は、すべての家の情報を管理する必要はなく、ホームコントローラ100が制御する機器200と、それら機器200が配置された家に関する情報とのみを管理すればよい。

[0385] （特定対象機器の制御）

以上では、対象機器の種類を限定しない態様の実施の形態が説明された。以下では、対象機器が特定対象機器である態様の実施の形態が詳述される。特定対象機器は、機器200のうちで、電源がオフにされたときの設定内容を記憶している種別の機器である。言い換えると、特定対象機器は、電源がオンにされたときに、前回電源がオフにされたときの設定内容で動作を開始する機器である。この実施の形態では、特定対象機器は、例えばエアコン201及びテレビ209を含む。特定対象機器の一例として、まずエアコンの実施の形態が説明され、その後にテレビの実施の形態が説明される。

[0386] （エアコンの制御画面）

図72～図75は、それぞれ、ホームコントローラ100のディスプレイ101に表示されるエアコンの制御画面の一例を示す図である。図76は、ホームコントローラ100のディスプレイ101の表示画面の遷移例を示す図である。図76の上図は、図5に示される基本画面を示し、図76の下図は、図72に示される表示画面を示す。

[0387] 例えば図76の上図に示されるように、ホームコントローラ100のディスプレイ101に、間取り図500、機器アイコン501等を含む基本画面が、表示制御部103によって表示されている。この表示状態で、エアコンが設置された部屋10200に配置されているエアコンの機器アイコン10201（本開示の一態様の特定対象機器を表した機器アイコンの一例に相当）をユーザがタップ（選択）すると、その選択をタッチパネル制御部102

が検知する。すると、例えば図 7 2～図 7 5、図 7 6 の下図に示されるように、表示制御部 1 0 3 は、エアコンの制御画面 1 0 1 0 0 をディスプレイ 1 0 1 に表示する。

[0388] このエアコンの制御では、図 7 2～図 7 5、図 7 6 の下図に示されるように、間取り図 5 0 0 とエアコンの制御画面 1 0 1 0 0 とは、同じ表示内容になっている。言い換えると、エアコンの機器アイコン 1 0 2 0 1 をユーザが選択すると、間取り図 5 0 0 は、エアコンの制御画面 1 0 1 0 0 としての機能も果たす。

[0389] 例えば図 7 6 の上図の基本画面において、エアコンが設置された部屋 1 0 2 0 0 に配置されているエアコンの機器アイコン 1 0 2 0 1 をユーザが選択すると、その選択をタッチパネル制御部 1 0 2 が検知する。すると、表示制御部 1 0 3 は、エアコンの制御画面 1 0 1 0 0 をディスプレイ 1 0 1 に表示する。このため、エアコンの制御画面 1 0 1 0 0 に含まれるエアコンの制御対象領域 1 0 1 0 1 は、図 7 2～図 7 5、図 7 6 の下図に示されるように、エアコンが設置された部屋 1 0 2 0 0 に相当する領域になっている。

[0390] また、基本画面の表示状態（例えば図 7 6 の上図）において、エアコンの機器アイコン 1 0 2 0 1 のユーザによる選択をタッチパネル制御部 1 0 2 が検知すると、上述のように、表示制御部 1 0 3 は、図 7 2～図 7 5、図 7 6 の下図に示されるように機器アイコン 5 0 1 を、エアコンの制御画面 1 0 1 0 0（間取り図 5 0 0）の表示領域外に退避させる。図 7 2～図 7 5、図 7 6 の下図の例では、機器アイコン 5 0 1 は、間取り図 5 0 0 の表示領域を避け、ディスプレイ 1 0 1 の表示画面内の左端に縦一列に並んでいる。

[0391] また、図 7 2 の例では、選択されたエアコンの機器アイコン 1 0 2 0 1 は、例えば太枠で囲まれて、選択されていない機器アイコンと区別して表示されている。なお、選択されたエアコンの機器アイコン 1 0 2 0 1 を選択されていない機器アイコンと区別して表示する態様は、太枠で囲む態様に限られない。表示制御部 1 0 3 は、上述のように、例えば選択されたエアコンの機器アイコン 1 0 2 0 1 を、選択されていない機器アイコンと異なる色で表示

したり、より高輝度で表示したりするなどの、種々の態様を採用することができる。

[0392] また、例えば図 7 2～図 7 5 に示されるように、表示制御部 1 0 3 は、エアコンの制御画面 1 0 1 0 0 内に、詳細制御画面 5 2 2 を表示する。詳細制御画面 5 2 2 は、機器制御画面 5 0 2（例えば図 1 2）と同様に構成されている。すなわち、詳細制御画面 5 2 2 にはエアコンの画像が表示されており、ユーザはこの詳細制御画面 5 2 2 がエアコンのものであることを速やかに認識することができ、誤操作の防止が図られている。エアコンの画像の下側には風向きを示す画像が表示され、ユーザはこの画像を例えばタップを繰り返すことで所望の風向きを選択することができる。詳細制御画面 5 2 2 内に表示された数値は現在のエアコンの設定温度を示している。また、詳細制御画面 5 2 2 において上向きの三角形のボタンは温度上昇ボタンであり、下向きの三角形のボタンは温度下降ボタンである。温度上昇ボタンが 1 回タップされるとエアコンの設定温度が所定温度（例えば 0.5 度）上昇し、温度下降ボタンが 1 回タップされるとエアコンの設定温度が所定温度（例えば 0.5 度）下降する。また、詳細制御画面 5 2 2 の左端には、エアコンの動作モードが表示されている。例えば図 7 2 では「暖房」と表示され、図 7 3 では「冷房」と表示されている。

[0393] 図 7 2、図 7 4 は、エアコンが暖房モードで動作している場合のエアコンの制御画面 1 0 1 0 0 を示す。図 7 2、図 7 4 では、表示制御部 1 0 3 は、エアコンの制御対象領域 1 0 1 0 1 を、暖色（例えば赤色）で表示する。図 7 3 は、エアコンが冷房モードで動作している場合のエアコンの制御画面 1 0 1 0 0 を示す。図 7 3 では、表示制御部 1 0 3 は、エアコンの制御対象領域 1 0 1 0 1 を、寒色（例えば青色）で表示する。

[0394] エアコンの制御対象領域 1 0 1 0 1 を暖色で表示することにより、エアコンの制御対象領域 1 0 1 0 1 に対応する部屋に設置されたエアコンが動作モードを暖房モードにして稼動していることを、ユーザに一目で認識させることができる。同様に、エアコンの制御対象領域 1 0 1 0 1 を寒色で表示する

ことにより、エアコンの制御対象領域 10101 に対応する部屋に設置されたエアコンが動作モードを冷房モードにして稼動していることを、ユーザに一目で認識させることができる。

[0395] 図 75 は、エアコンが動作していない場合のエアコンの制御画面 10100 を示す。図 75 では、表示制御部 103 は、エアコンの制御対象領域 10101 を、一定の輝度（8ビットの場合、例えば信号レベル 128）未満の輝度（8ビットの場合、例えば信号レベル 64）で暗く、かつ、例えば灰色で表示する。エアコンの制御対象領域 10101 を暗く灰色で表示することにより、エアコンの制御対象領域 10101 に対応する部屋に設置されたエアコンが動作していないことをユーザに一目で認識させることができる。

[0396] 以上のように、表示されるエアコンの制御対象領域 10101 の色及び輝度を制御することによって、ユーザは、部屋に設置されているエアコンの動作状態を一目で理解することができる。その結果、ユーザの誤操作を防止でき、不必要に処理ステップ数が増大することを回避できる。

[0397] 図 73～図 75 では、表示制御部 103 は、さらに、動作状態表示部 551 をエアコンの制御対象領域 10101 内に表示する。図 73 では、表示制御部 103 は、「エアコン冷房運転」と記載された動作状態表示部 551 を表示する。図 74 では、表示制御部 103 は、「エアコン暖房運転」と記載された動作状態表示部 551 を表示する。図 75 では、表示制御部 103 は、「エアコンオフ」と記載された動作状態表示部 551 を表示する。このように、動作状態表示部 551 をエアコンの制御対象領域 10101 内に表示することによって、ユーザに、部屋に設置されているエアコンの動作状態を、文字を用いて視覚的に認識させることができる。

[0398] 図 77～図 79 は、ホームコントローラ 100 のディスプレイ 101 の表示画面の遷移例を示す図である。図 77 の上図は、図 5 に示される基本画面を示し、図 77 の下図は、エアコンが動作していない場合のエアコンの制御画面の一例を示す。図 78 の上図は、図 72 に示される表示画面を示し、図 78 の下図は、図 77 の下図に示される表示画面を示す。図 79 の上図は、

図5に示される基本画面を示し、図79の左下図は、図72に示される表示画面を示し、図79の右下図は、図77の下図に示される表示画面を示す。

[0399] 図79の上図（図76の上図、図77の上図）に示される基本画面がディスプレイ101に表示されている状態で、エアコンが設置された部屋10200のエアコンの機器アイコンをユーザが選択すると、この選択をタッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は、図144Bを参照して後述される機器リスト1700から、部屋10200に設置されたエアコンのステータス1709を取得する。表示制御部103は、取得したステータス1709に含まれているエアコンの状態情報に基づき、エアコンの制御画面10100に含まれるエアコンの制御対象領域10101の表示を制御する。

[0400] 部屋10200のエアコンが例えば暖房モードでオンにされている場合には、図79の左下図（図76の下図）に示されるように、表示制御部103は、エアコンの制御対象領域10101を暖色で表示する。また、表示制御部103は、詳細制御画面522をディスプレイ101に表示する。

[0401] 一方、部屋10200のエアコンがオフにされている場合には、図79の右下図（図77の下図）に示されるように、表示制御部103は、エアコンの制御対象領域10101を一定の輝度未満の輝度で暗く表示する。また、表示制御部103は、詳細制御画面522をディスプレイ101に表示する。

[0402] 図79の左下図（図78の上図）の表示状態において、ユーザが、エアコンの制御対象領域10101を選択すると、この選択をタッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は、図79の右下図（図78の下図）に示されるように、エアコンの制御対象領域10101を一定の輝度未満の輝度で暗く表示する。

[0403] 機器制御部106は、エアコンの制御対象領域10101に対応する部屋10200（例えば居間）のエアコンの電源をオフにする制御コマンド（オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部106は、通信制御部

１０７及びネットワークを介して、生成した制御コマンドを部屋１０２００（例えば居間）のエアコンに送信する。

[0404] 一方、図７９の右下図（図７８の下図）の表示状態において、ユーザが、エアコンの制御対象領域１０１０１を選択すると、この選択をタッチパネル制御部１０２が検知する。すると、表示制御部１０３は、図７９の左下図（図７８の上図）に示されるように、エアコンの制御対象領域１０１０１を暖色（例えば赤色）で表示する。

[0405] 機器制御部１０６は、エアコンの制御対象領域１０１０１に対応する部屋１０２００（例えば居間）のエアコンの電源をオンにする制御コマンド（オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部１０６は、通信制御部１０７及びネットワークを介して、生成した制御コマンドを部屋１０２００（例えば居間）のエアコンに送信する。

[0406] 図７９の左下図（図７６の下図）または図７９の右下図（図７７の下図）の表示状態において、エアコンの機器アイコン１０２０１、またはエアコンの制御対象領域１０１０１の外側（例えば、エアコンの制御対象領域１０１０１の表示領域外にある間取り図５００の表示領域）をユーザが選択すると、この選択をタッチパネル制御部１０２が検知する。すると、表示制御部１０３は、図７９の上図（図７６の上図、図７７の上図）に示されるように、ディスプレイ１０１の表示画面を、基本画面の表示状態に戻す。

[0407] 図７２～図７９を参照して上記説明されたように、エアコンの機器アイコン１０２０１がユーザにより選択されると、間取り図５００がエアコンの制御画面１０１００の機能を果たす。このため、エアコンを操作するための操作画面がディスプレイ１０１に表示されることなく、エアコンのオンオフ制御が可能になる。したがって、間取り図５００とは別に操作画面を表示制御部１０３がディスプレイ１０１に表示するステップが不要になり、表示制御部１０３（ホームコントローラ１００）の処理ステップ数の増大を防止することができる。

[0408] （共用されるエアコンの機器アイコン）

図 80 は、1つのエアコンの機器アイコンが複数の部屋のエアコンの制御に共用される場合において、ホームコントローラ 100 のディスプレイ 101 に表示される基本画面を示す図である。図 81 ～図 83 は、エアコンの機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラ 100 のディスプレイ 101 に表示されるエアコンの制御画面 10100 を示す図である。図 84 は、1つのエアコンの機器アイコンが複数の部屋のエアコンの制御に共用される場合において、ホームコントローラ 100 のディスプレイ 101 の表示画面が遷移する例を示す図である。図 84 の左上図は、図 80 に示される基本画面を示し、図 84 の右上図は、図 81 に示される表示画面を示し、図 84 の右下図は、図 82 に示される表示画面を示し、図 84 の左下図は、図 83 に示される表示画面を示す。

[0409] 図 80 (図 84 の左上図) の基本画面において、居間には、共用のエアコンの機器アイコン 11301 が表示されている。この共用のエアコンの機器アイコン 11301 は、この実施の形態では、寝室のエアコンにも共用される。このため、図 80 (図 84 の左上図) の基本画面では、寝室 (図 80 の間取り図 500 における右上の部屋) に、エアコンの機器アイコンが表示されていない。

[0410] 図 80 (図 84 の左上図) に示されるように、表示制御部 103 によって、ホームコントローラ 100 のディスプレイ 101 に基本画面が表示されている。この表示状態で、ユーザが、接触物 (例えば、ユーザの指) 10600 を用いて、共用のエアコンの機器アイコン 11301 を選択すると、この選択をタッチパネル制御部 102 が検知する。すると、表示制御部 103 は、図 144B を参照して後述される機器リスト 1700 から、エアコンの機器アイコン 11301 が共用される部屋 (例えば居間及び寝室) のエアコンのステータス 1709 を取得する。ここでは、居間のエアコンが暖房モードで動作中であり、寝室のエアコンの電源はオフにされているものとする。表示制御部 103 は、図 81 (図 84 の右上図) に示されるように各機器アイコンを退避させて、エアコンの制御画面 10100 をディスプレイ 101 に

表示する。

[0411] 図 8 1 (図 8 4 の右上図) に示されるエアコンの制御画面 1 0 1 0 0 は、エアコンの第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 及びエアコンの第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 を含む。また、このエアコンの制御画面 1 0 1 0 0 は、図 7 2 を用いて説明されたように、間取り図 5 0 0 (図 7 2) と同じ表示内容を有する。図 8 1 (図 8 4 の右上図) に示されるように、表示制御部 1 0 3 は、エアコンの第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 を暖色 (例えば赤色) で表示する。これによって、第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 に対応する部屋 (例えば居間) のエアコンが、暖房モードでオンにされていることを表す。表示制御部 1 0 3 は、エアコンの第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 を、一定の輝度未満の輝度で暗く表示している。これによって、第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 に対応する部屋 (例えば寝室) のエアコンが、オフにされていることを表す。

[0412] また、表示制御部 1 0 3 は、第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 に対応する部屋のエアコンの詳細制御画面 5 2 2 をディスプレイ 1 0 1 に表示する。図 8 1 に示されるように、詳細制御画面 5 2 2 には、部屋の名称 (図 8 1 では「リビング」) が記載されている。表示制御部 1 0 3 は、第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 及び第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 に対応する各部屋のうちで、オンになっている部屋のエアコンの詳細制御画面 5 2 2 をディスプレイ 1 0 1 に表示する。表示制御部 1 0 3 は、第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 及び第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 に対応する各部屋のエアコンが両方ともオンになっている場合には、大きさが最大の部屋 (例えば居間) のエアコンの詳細制御画面 5 2 2 を、ディスプレイ 1 0 1 に表示する。

[0413] 図 8 1 (図 8 4 の右上図) に示されるように、エアコンの制御画面 1 0 1 0 0 が、表示制御部 1 0 3 によって、ディスプレイ 1 0 1 に表示されている状態で、ユーザが、図 8 2 (図 8 4 の右下図) に示されるように、接触物 1 0 6 0 0 を用いてエアコンの第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 を選択すると、この選択をタッチパネル制御部 1 0 2 が検知する。すると、図 8 3 (図 8 4 の左下図) に示されるように、表示制御部 1 0 3 は、エアコンの第二の制御

対象領域 1 1 3 0 3 を暖色で表示する。表示制御部 1 0 3 は、ディスプレイ 1 0 1 に表示する詳細制御画面 5 2 2 を、エアコンの第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 に対応する部屋（例えば居間）の詳細制御画面 5 2 2 から、エアコンの第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 に対応する部屋（例えば寝室）の詳細制御画面 5 2 2 に切り替える。

[0414] 機器制御部 1 0 6 は、エアコンの第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 に対応する部屋（例えば寝室）のエアコンの電源をオンにする制御コマンド（第 1 オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部 1 0 6 は、生成した制御コマンドを、通信制御部 1 0 7 及びネットワークを介して、エアコンの第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 に対応する部屋（例えば寝室）のエアコンに送信する。

[0415] 図 8 0 ～図 8 4 を用いて上記説明されたように、共用のエアコンの機器アイコン 1 1 3 0 1 を用いることにより、エアコンの第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 及びエアコンの第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 の二つの制御対象領域のエアコンを制御することができる。したがって、ディスプレイ 1 0 1 に表示される基本画面におけるエアコンの機器アイコンの個数を低減することができる。その結果、多数の機器アイコンにより、ディスプレイ 1 0 1 に表示される基本画面が煩雑になるのを避けることができる。

[0416] なお、図 8 0 ～図 8 4 では、共用のエアコンの機器アイコン 1 1 3 0 1 は、二つの部屋のエアコンの制御に共用されているが、本実施の形態のホームコントローラ 1 0 0 は、これに限られない。例えば、共用のエアコンの機器アイコン 1 1 3 0 1 を三つ以上の部屋のエアコンの制御に共用してもよい。また、一般に、エアコンは全ての部屋に設置されている。このため、共用のエアコンの機器アイコン 1 1 3 0 1 を全ての部屋のエアコンの制御に共用してもよい。この点は、後述される共用のエアコンの機器アイコン 1 1 3 0 1 を用いた別の表示例でも同様である。

[0417] （エアコンの制御画面の異なる例）

図 8 5 は、ホームコントローラ 1 0 0 のディスプレイ 1 0 1 に表示される

エアコンの制御画面の異なる例を示す図である。図 85 では、表示制御部 103 は、エアコンの制御対象領域 10101 を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。また、表示制御部 103 は、エアコンの制御対象領域 10101 内に、「エアコンオフ」と記載された動作状態表示部 551 を表示する。これによって、エアコンの制御対象領域 10101 に対応する部屋（図 85 では例えば居間）のエアコンの電源がオフになっていることが表されている。図 85 では、表示制御部 103 は、図 75 の例と異なり、詳細制御画面をディスプレイ 101 に表示しない。

[0418] 図 86～図 88 は、図 85 に示されるエアコンの制御画面を含むディスプレイ 101 の表示画面の遷移例を示す図である。図 86 の上図は、図 5 に示される基本画面を示し、図 86 の下図は、図 85 に示されるエアコンの制御画面を示す。図 87 の上図は、図 72 に示される表示画面を示し、図 87 の下図は、図 85 に示される表示画面を示す。図 88 の上図は、図 5 に示される基本画面を示し、図 88 の左下図は、図 72 に示される表示画面を示し、図 88 の右下図は、図 85 に示される表示画面を示す。図 88 の上図及び左下図は、それぞれ、図 79 の上図及び左下図と同じである。図 88 の上図と左下図との間の表示画面の遷移は、図 79 の上図と左下図との間の表示画面の遷移と全く同様に行われる。

[0419] 図 86 の上図（図 88 の上図）に示される基本画面の表示状態において、エアコンが設置された部屋 10200 の領域に表示されているエアコンの機器アイコン 10201 を、ユーザが選択すると、その選択を、タッチパネル制御部 102 が検知する。すると、表示制御部 103 は、図 144 B を参照して後述される機器リスト 1700 から、部屋 10200（例えば居間）のエアコンのステータス 1709 を取得する。

[0420] 取得したステータス 1709 がオフの場合には、表示制御部 103 は、図 86 の下図（図 88 の右下図）に示されるように、エアコンの制御対象領域 10101 を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。また、表示制御部 103 は、エアコンの制御対象領域 10101 内に、「エアコンオフ」と記載され

た動作状態表示部 551 を表示する。

[0421] 一方、取得したステータス 1709 がオンで暖房モードの場合には、表示制御部 103 は、図 88 の左下図に示されるように、エアコンの制御対象領域 10101 を暖色（例えば赤色）で表示する。また、表示制御部 103 は、居間のエアコンの詳細制御画面 522 を表示する。

[0422] 図 87 の上図（図 88 の左下図）に示される表示状態において、ユーザが、エアコンの制御対象領域 10101 を選択すると、その選択を、タッチパネル制御部 102 が検知する。すると、表示制御部 103 は、図 87 の下図（図 88 の右下図）に示されるように、エアコンの制御対象領域 10101 を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。表示制御部 103 は、ディスプレイ 101 から詳細制御画面 522 を消去する。表示制御部 103 は、エアコンの制御対象領域 10101 内に、「エアコンオフ」と記載された動作状態表示部 551 をディスプレイ 101 に表示する。

[0423] 機器制御部 106 は、エアコンの電源をオフにする制御コマンド（オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部 106 は、生成した制御コマンドを、通信制御部 107 及びネットワークを介して、部屋 10200（例えば居間）のエアコンに送信する。

[0424] 一方、図 87 の下図（図 88 の右下図）に示される表示状態において、ユーザが、エアコンの制御対象領域 10101 を選択すると、その選択を、タッチパネル制御部 102 が検知する。すると、表示制御部 103 は、図 87 の上図（図 88 の左下図）に示されるように、エアコンの制御対象領域 10101 を暖色で表示する。表示制御部 103 は、ディスプレイ 101 から動作状態表示部 551 を消去する。表示制御部 103 は、部屋 10200 のエアコンの詳細制御画面 522 をディスプレイ 101 に表示する。

[0425] 機器制御部 106 は、エアコンの電源をオンにする制御コマンド（オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部 106 は、生成した制御コマンドを、通信制御部 107 及びネットワークを介して、部屋 10200（例えば居間）のエアコンに送信する。

[0426] 図85～図88の表示例では、表示制御部103は、エアコンの電源がオンの場合のみ詳細制御画面522をディスプレイ101に表示し、エアコンの電源がオフの場合には詳細制御画面522をディスプレイ101に表示しない。エアコンの電源がオフの場合には、エアコンが動作していないため、このように詳細制御画面522をディスプレイ101に表示しなくても、支障を来すことはない。

[0427] 図85～図88の表示例では、エアコンの電源がオフである場合には、表示制御部103は、詳細制御画面522をディスプレイ101に表示せず、動作状態表示部551をディスプレイ101に表示する。したがって、図85～図88の表示例によれば、エアコンの電源がオフであることを、ユーザに明確に知らせることができる。

[0428] (エアコンの制御画面のさらに異なる例)

図89～図92は、それぞれ、ホームコントローラ100のディスプレイ101に表示されるエアコンの制御画面のさらに異なる例を示す図である。図89～図92では、表示制御部103は、詳細設定ボタン504を、エアコンの制御対象領域10101内に表示する。図90～図92では、さらに、表示制御部103は、動作状態表示部551をエアコンの制御対象領域10101内に表示する。

[0429] 図89では、表示制御部103は、エアコンの制御対象領域10101を暖色（例えば赤色）で表示する。図90では、表示制御部103は、エアコンの制御対象領域10101を暖色（例えば赤色）で表示し、かつ、「エアコン暖房運転」と記載された動作状態表示部551を表示する。図91では、表示制御部103は、エアコンの制御対象領域10101を寒色（例えば青色）で表示し、かつ、「エアコン冷房運転」と記載された動作状態表示部551を表示する。図92では、表示制御部103は、エアコンの制御対象領域10101を一定輝度未満の輝度で暗く表示し、かつ、「エアコンオフ」と記載された動作状態表示部551を表示する。

[0430] 図89～図92に示されるように、詳細設定ボタン504には、「エアコ

ン詳細設定」と記載されている。この詳細設定ボタン５０４は、詳細制御画面５２２をディスプレイ１０１に表示させるためのボタンである。ユーザが、エアコンの詳細な設定を行いたい場合には、詳細設定ボタン５０４を選択することにより、

[0431] 図９３～図９６は、図８９に示される表示画面を含む、ディスプレイ１０１の表示画面の遷移例を示す図である。図９３の上図は、図５に示される基本画面を示し、図９３の下図は、図８９に示される表示画面を示す。図９４の上図は、図５に示される基本画面を示し、図９４の下図は、図９２において動作状態表示部５５１が表示されない表示画面を示す。図９５の上図は、図８９に示される表示画面を示し、図９５の下図は、図９４の下図に示される表示画面を示す。図９６の上図は、図５に示される基本画面を示し、図９６の右下図は、図９２において動作状態表示部５５１が表示されない表示画面を示し、図９６の左下図は、図８９に示される表示画面を示す。

[0432] 図９３の上図（図９６の上図）に示される基本画面の表示状態において、エアコンが設置された部屋１０２００に表示されているエアコンの機器アイコン１０２０１を、ユーザが選択すると、その選択を、タッチパネル制御部１０２が検知する。すると、表示制御部１０３は、図１４４Ｂを参照して後述される機器リスト１７００から、部屋１０２００のエアコンのステータス１７０９を取得する。表示制御部１０３は、図９３の下図（図９６の左下図）または図９４の下図（図９６の右下図）に示されるように、各機器アイコンを退避させて、エアコンの制御画面１０１００をディスプレイ１０１に表示する。

[0433] 取得したステータス１７０９がオンで暖房モードの場合には、表示制御部１０３は、図９３の下図（図９６の左下図）に示されるように、エアコンの制御対象領域１０１０１を暖色（例えば赤色）で表示する。また、表示制御部１０３は、エアコンの制御対象領域１０１０１内に詳細設定ボタン５０４を表示する。

[0434] 一方、取得したステータス１７０９がオフの場合には、表示制御部１０３

は、図 9 4 の下図（図 9 6 の右下図）に示されるように、エアコンの制御対象領域 1 0 1 0 1 を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。また、表示制御部 1 0 3 は、エアコンの制御対象領域 1 0 1 0 1 内に詳細設定ボタン 5 0 4 を表示する。

[0435] 図 9 3 の下図（図 9 6 の左下図）または図 9 4 の下図（図 9 6 の右下図）の表示状態において、エアコンの機器アイコン 1 0 2 0 1、またはエアコンの制御対象領域 1 0 1 0 1 の外側（例えば、エアコンの制御対象領域 1 0 1 0 1 の表示領域外にある間取り図 5 0 0 の表示領域）をユーザがタップ（選択）すると、この選択をタッチパネル制御部 1 0 2 が検知する。すると、表示制御部 1 0 3 は、ディスプレイ 1 0 1 の表示画面を、基本画面の表示状態（図 9 3 の上図、図 9 4 の上図、図 9 6 の上図）に戻す。

[0436] 図 9 5 の上図（図 9 6 の左下図）に示される表示状態において、ユーザが、エアコンの制御対象領域 1 0 1 0 1 を選択すると、その選択を、タッチパネル制御部 1 0 2 が検知する。すると、表示制御部 1 0 3 は、図 9 5 の下図（図 9 6 の右下図）に示されるように、エアコンの制御対象領域 1 0 1 0 1 を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。機器制御部 1 0 6 は、エアコンの電源をオフにする制御コマンド（オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部 1 0 6 は、生成した制御コマンドを、通信制御部 1 0 7 及びネットワークを介して、部屋 1 0 2 0 0（例えば居間）のエアコンに送信する。

[0437] 一方、図 9 5 の下図（図 9 6 の右下図）に示される表示状態において、ユーザが、エアコンの制御対象領域 1 0 1 0 1 を選択すると、その選択を、タッチパネル制御部 1 0 2 が検知する。すると、表示制御部 1 0 3 は、図 9 5 の上図（図 9 6 の左下図）に示されるように、エアコンの制御対象領域 1 0 1 0 1 を暖色（例えば赤色）で表示する。機器制御部 1 0 6 は、エアコンの電源をオンにする制御コマンド（オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部 1 0 6 は、生成した制御コマンドを、通信制御部 1 0 7 及びネットワークを介して、部屋 1 0 2 0 0（例えば居間）のエアコンに送信する。

- [0438] 図97は、ホームコントローラ100のディスプレイ101に詳細制御画面522が表示された例を示す図である。図89に示されるように、詳細設定ボタン504が表示された状態において、ユーザが、詳細設定ボタン504をタップ（選択）すると、この選択をタッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は、図97に示されるように、エアコンの詳細制御画面522をディスプレイ101に表示する。
- [0439] 図98～図100は、それぞれ、詳細設定ボタン504が表示されたディスプレイ101の表示画面の遷移例を示す図である。
- [0440] 図98の上図は、図89に示される表示画面を示し、図98の下図は、図97に示される表示画面を示す。図98の上図（図89）の表示状態において、ユーザが、詳細設定ボタン504をタップ（選択）すると、この選択をタッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は、図98の下図（図97）に示されるように、エアコンの詳細制御画面522をディスプレイ101に表示する。
- [0441] 一方、図98の下図（図97）の表示状態において、ユーザが、詳細設定ボタン504をタップ（選択）すると、この選択をタッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は、図98の上図（図89）に示されるように、エアコンの詳細制御画面522をディスプレイ101から消去する。
- [0442] 図99の上図及び下図は、エアコンの制御対象領域10101が一定の輝度未満の輝度で表示されている他は、それぞれ、図98の上図及び下図と同様である。図99では、図98と同様に表示画面の遷移が行われる。詳細制御画面522が非表示の状態（図99の上図）において、ユーザによる詳細設定ボタン504の選択がタッチパネル制御部102により検知されると、表示制御部103は、詳細制御画面522をディスプレイ101に表示する（図99の下図）。
- [0443] 一方、詳細制御画面522が表示されている状態（図99の下図）において、ユーザによる詳細設定ボタン504の選択がタッチパネル制御部102

により検知されると、表示制御部１０３は、表示されている詳細制御画面５２２をディスプレイ１０１から消去する（図９９の上図）。

[0444] 図１００の上図は、図９７に示される表示画面を示す。図１００の上図（図９７）の表示状態において、ユーザが、エアコンの制御対象領域１０１０１を選択すると、その選択を、タッチパネル制御部１０２が検知する。すると、表示制御部１０３は、図１００の下図に示されるように、エアコンの制御対象領域１０１０１を一定の輝度未満の輝度で暗く表示する。また、表示制御部１０３は、詳細制御画面５２２をディスプレイ１０１から消去する。

[0445] 機器制御部１０６は、エアコンの電源をオフにする制御コマンド（オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部１０６は、生成した制御コマンドを、通信制御部１０７及びネットワークを介して、部屋１０２００（例えば居間）のエアコンに送信する。

[0446] 図１００の表示画面の遷移例では、エアコンの電源をオフにすると、詳細制御画面５２２をディスプレイ１０１から消去している。このため、図１００の表示画面の遷移例によれば、エアコンの電源のオンオフを明確に示すことができる。

[0447] （詳細設定ボタン表示において共用されるエアコンの機器アイコン）

図１０１～図１０３は、それぞれ、１つのエアコンの機器アイコンが複数の部屋のエアコンの制御に共用される場合において、詳細設定ボタンが表示されたエアコンの制御画面１０１００を示す図である。図１０４は、エアコンの機器アイコンが共用される場合において、ホームコントローラ１００のディスプレイ１０１の表示画面が遷移する例を示す図である。図１０４の左上図は、図８０に示される基本画面を示し、図１０４の右上図は、図１０１に示される表示画面を示し、図１０４の右下図は、図１０２に示される表示画面を示し、図１０４の左下図は、図１０３に示される表示画面を示す。

[0448] まず、図１０４の左上図（図８０）に示される基本画面において、ユーザが、接触物１０６００を用いて、共用のエアコンの機器アイコン１１３０１を選択すると、この選択をタッチパネル制御部１０２が検知する。すると、

表示制御部１０３は、図１４４Ｂを参照して後述される機器リスト１７００から、エアコンの機器アイコン１１３０１が共用される部屋（例えば居間及び寝室）のエアコンのステータス１７０９を取得する。ここでは、居間及び寝室のエアコンが両方とも暖房モードで動作中であるものとする。表示制御部１０３は、図１０１（図１０４の右上図）に示されるように各機器アイコンを退避させて、エアコンの制御画面１０１００をディスプレイ１０１に表示する。

[0449] 表示制御部１０３は、取得したステータス１７０９に基づき、図１０１（図１０４の右上図）に示されるように、エアコンの第一の制御対象領域１１３０２及びエアコンの第二の制御対象領域１１３０３を暖色（例えば赤色）で表示する。これによって、第一の制御対象領域１１３０２に対応する部屋（例えば居間）及び第二の制御対象領域１１３０３に対応する部屋（例えば寝室）が、暖房モードでオンにされていることを表している。また、表示制御部１０３は、エアコンの第一の制御対象領域１１３０２に詳細設定ボタン５０４１を表示し、エアコンの第二の制御対象領域１１３０３に詳細設定ボタン５０４２を表示する。

[0450] 次に、図１０１（図１０４の右上図）に示される表示状態で、ユーザが、接触物１０６００を用いて、エアコンの第一の制御対象領域１１３０２を選択すると、この選択をタッチパネル制御部１０２が検知する。すると、表示制御部１０３は、図１０２（図１０４の右下図）に示されるように、エアコンの第一の制御対象領域１１３０２を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。これによって、第一の制御対象領域１１３０２に対応する部屋（例えば居間）のエアコンがオフにされたことを表す。

[0451] 機器制御部１０６は、エアコンの電源をオフにする制御コマンド（第１オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部１０６は、生成した制御コマンドを、通信制御部１０７及びネットワークを介して、第一の制御対象領域１１３０２に対応する居間（第１の部屋の一例）のエアコンに送信する。

[0452] 続いて、図102（図104の右下図）に示される表示状態で、ユーザが、接触物10600を用いて、エアコンの第二の制御対象領域11303を選択すると、この選択をタッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は、図103（図104の左下図）に示されるように、エアコンの第二の制御対象領域11303を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。これによって、第二の制御対象領域11303に対応する部屋（例えば寝室）のエアコンがオフにされたことを表す。

[0453] 機器制御部106は、エアコンの電源をオフにする制御コマンド（第2オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部106は、生成した制御コマンドを、通信制御部107及びネットワークを介して、第二の制御対象領域11303に対応する寝室（第2の部屋の一例）のエアコンに送信する。

[0454] 図105は、1つのエアコンの機器アイコンが複数の部屋のエアコンの制御に共用される場合において、ホームコントローラ100のディスプレイ101の表示画面の図104と異なる遷移例を示す図である。図105の左上図は、図80に示される基本画面を示し、図105の右上図、右下図、左下図は、エアコンの制御画面10100を示す。

[0455] まず、図105の左上図に示される基本画面において、ユーザが、接触物10600を用いて、共用のエアコンの機器アイコン11301を選択すると、この選択をタッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は、図144Bを参照して後述される機器リスト1700から、エアコンの機器アイコン11301が共用される部屋（例えば居間及び寝室）のエアコンのステータス1709を取得する。ここでは、居間及び寝室のエアコンが両方ともオフにされているものとする。表示制御部103は、図105の右上図に示されるように各機器アイコンを退避させて、エアコンの制御画面10100をディスプレイ101に表示する。

[0456] 表示制御部103は、取得したステータス1709に基づき、図105の右上図に示されるように、エアコンの第一の制御対象領域11302及びエ

エアコンの第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。これによって、第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 に対応する部屋（例えば居間）及び第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 に対応する部屋（例えば寝室）のエアコンが、オフにされていることを表す。また、表示制御部 1 0 3 は、エアコンの第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 に詳細設定ボタン 5 0 4 1 を表示し、エアコンの第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 に詳細設定ボタン 5 0 4 2 を表示する。

[0457] 次に、図 1 0 5 の右上図に示される表示状態で、ユーザが、接触物 1 0 6 0 0 を用いて、エアコンの第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 を選択すると、この選択をタッチパネル制御部 1 0 2 が検知する。すると、表示制御部 1 0 3 は、取得したステータス 1 7 0 9 に基づき、エアコンの第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 に対応する部屋（例えば居間）のエアコンは、その電源が前回オフにされたときに暖房モードで動作していたと判断する。この判断に基づき、表示制御部 1 0 3 は、図 1 0 5 の右下図に示されるように、エアコンの第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 を暖色（赤色）で表示する。これによって、第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 に対応する部屋（例えば居間）のエアコンが暖房モードで動作していることを表す。

[0458] 機器制御部 1 0 6 は、エアコンの電源をオンにする制御コマンド（第 1 オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部 1 0 6 は、生成した制御コマンドを、通信制御部 1 0 7 及びネットワークを介して、第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 に対応する居間（第 1 の部屋の一例）のエアコンに送信する。

[0459] 続いて、図 1 0 5 の右下図に示される表示状態で、ユーザが、接触物 1 0 6 0 0 を用いて、エアコンの第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 を選択すると、この選択をタッチパネル制御部 1 0 2 が検知する。すると、表示制御部 1 0 3 は、取得したステータス 1 7 0 9 に基づき、エアコンの第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 に対応する部屋（例えば寝室）のエアコンは、その電源が前回オフにされたときに暖房モードで動作していたと判断する。この判断に基づ

き、表示制御部 103 は、図 105 の左下図に示されるように、エアコンの第二の制御対象領域 11303 を暖色（例えば赤色）で表示する。これによって、第一の制御対象領域 11302 に対応する部屋（例えば居間）のエアコンが暖房モードで動作していることを表す。

[0460] 機器制御部 106 は、エアコンの電源をオンにする制御コマンド（第 2 オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部 106 は、生成した制御コマンドを、通信制御部 107 及びネットワークを介して、第二の制御対象領域 11303 に対応する寝室（第 2 の部屋の一例）のエアコンに送信する。

[0461] 図 106～図 108 は、詳細設定ボタンが表示されたエアコンの制御画面 10100 の異なる例を示す図である。図 109 は、1つのエアコンの機器アイコンが複数の部屋のエアコンの制御に共用される場合において、ホームコントローラ 100 のディスプレイ 101 の表示画面のさらに異なる遷移例を示す図である。図 109 の左上図は、図 80 に示される基本画面を示し、図 109 の右上図は、図 106 に示される表示画面を示し、図 109 の右下図は、図 107 に示される表示画面を示し、図 109 の左下図は、図 108 に示される表示画面を示す。

[0462] まず、図 109 の左上図（図 80）に示される基本画面において、ユーザが、接触物 10600 を用いて、共用のエアコンの機器アイコン 11301 を選択すると、この選択をタッチパネル制御部 102 が検知する。すると、表示制御部 103 は、図 144B を参照して後述される機器リスト 1700 から、エアコンの機器アイコン 11301 が共用される部屋（例えば居間及び寝室）のエアコンのステータス 1709 を取得する。ここでは、居間のエアコンは暖房モードで動作中であり、寝室のエアコンはオフにされているものとする。表示制御部 103 は、図 106（図 109 の右上図）に示されるように各機器アイコンを退避させて、エアコンの制御画面 10100 をディスプレイ 101 に表示する。

[0463] 表示制御部 103 は、取得したステータス 1709 に基づき、図 106（

図１０９の右上図）に示されるように、エアコンの第一の制御対象領域１１３０２を暖色（例えば赤色）で表示し、エアコンの第二の制御対象領域１１３０３を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。これによって、第一の制御対象領域１１３０２に対応する部屋（例えば居間）が、暖房モードでオンにされており、第二の制御対象領域１１３０３に対応する部屋（例えば寝室）が、オフにされていることを表す。また、表示制御部１０３は、エアコンの第一の制御対象領域１１３０２に詳細設定ボタン５０４１を表示し、エアコンの第二の制御対象領域１１３０３に詳細設定ボタン５０４２を表示する。

[0464] 次に、図１０６（図１０９の右上図）に示される表示状態で、ユーザが、接触物１０６００を用いて、エアコンの第一の制御対象領域１１３０２に表示されている詳細設定ボタン５０４１を選択すると、この選択をタッチパネル制御部１０２が検知する。すると、表示制御部１０３は、図１０７（図１０９の右下図）に示されるように、エアコンの第一の制御対象領域１１３０２に対応する部屋（例えば居間）の詳細制御画面５２２１をディスプレイ１０１に表示する。

[0465] この詳細制御画面５２２１には、図１０７に示されるように、「リビング」と記載されている。この記載によって、詳細制御画面５２２１が、居間のエアコンの詳細制御画面であることが明確にされている。このように、詳細制御画面５２２１をディスプレイ１０１に表示することによって、居間のエアコンの設定を詳細に制御することが可能になっている。

[0466] 続いて、図１０７（図１０９の右下図）に示される表示状態で、ユーザが、接触物１０６００を用いて、エアコンの第二の制御対象領域１１３０３に表示されている詳細設定ボタン５０４２を選択すると、この選択をタッチパネル制御部１０２が検知する。すると、表示制御部１０３は、図１０８（図１０９の左下図）に示されるように、詳細制御画面５２２１に切り替えて、エアコンの第二の制御対象領域１１３０３に対応する部屋（例えば寝室）の詳細制御画面５２２２を、ディスプレイ１０１に表示する。

[0467] この詳細制御画面５２２２には、図１０８に示されるように、「寝室」と

記載されている。この記載によって、詳細制御画面 5 2 2 2 が、寝室のエアコンの詳細制御画面であることが明確にされている。このように、詳細制御画面 5 2 2 2 をディスプレイ 1 0 1 に表示することによって、寝室のエアコンの設定を詳細に制御することが可能になっている。

[0468] 図 1 1 0、図 1 1 1 は、詳細設定ボタンの異なる表示例を含む、ホームコントローラ 1 0 0 のディスプレイ 1 0 1 の表示画面の遷移例を示す図である。図 1 1 0 の上図は、図 8 9 に示される表示画面を示し、図 1 1 0 の下図は、図 8 5 に示される表示画面を示す。図 1 1 1 の上図は、図 8 0 に示される基本画面を示し、図 1 1 1 の左下図は、図 8 9（図 1 1 0 の上図）に示される表示画面を示し、図 1 1 1 の右下図は、図 8 5（図 1 1 0 の下図）に示される表示画面を示す。

[0469] 図 1 1 1 の上図（図 8 0）に示される基本画面の表示状態において、エアコンが設置された部屋 1 0 2 0 0 に表示されているエアコンの機器アイコン 1 0 2 0 1 を、ユーザが選択すると、その選択を、タッチパネル制御部 1 0 2 が検知する。すると、表示制御部 1 0 3 は、図 1 4 4 B を参照して後述される機器リスト 1 7 0 0 から、部屋 1 0 2 0 0 のエアコンのステータス 1 7 0 9 を取得する。表示制御部 1 0 3 は、図 1 1 1 の左下図または図 1 1 1 の右下図に示されるように、各機器アイコンを退避させて、エアコンの制御画面 1 0 1 0 0 をディスプレイ 1 0 1 に表示する。

[0470] 取得したエアコンのステータス 1 7 0 9 がオンで暖房モードの場合には、表示制御部 1 0 3 は、図 1 1 0 の上図（図 1 1 1 の左下図）に示されるように、エアコンの制御対象領域 1 0 1 0 1 を暖色（例えば赤色）で表示する。また、表示制御部 1 0 3 は、エアコンの制御対象領域 1 0 1 0 1 内に詳細設定ボタン 5 0 4 を表示する。

[0471] 一方、取得したエアコンのステータス 1 7 0 9 がオフの場合には、表示制御部 1 0 3 は、図 1 1 0 の下図（図 1 1 1 の右下図）に示されるように、エアコンの制御対象領域 1 0 1 0 1 を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。また、表示制御部 1 0 3 は、エアコンの制御対象領域 1 0 1 0 1 内に動作状態

表示部 551 を表示する。

[0472] 図 110 の上図（図 111 の左下図）に示される表示状態において、ユーザが、エアコンの制御対象領域 10101 を選択すると、その選択を、タッチパネル制御部 102 が検知する。すると、表示制御部 103 は、図 110 の下図（図 111 の右下図）に示されるように、エアコンの制御対象領域 10101 を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。表示制御部 103 は、詳細設定ボタン 504 をエアコンの制御対象領域 10101 から消去する。表示制御部 103 は、「エアコンオフ」と記載された動作状態表示部 551 を、エアコンの制御対象領域 10101 に表示する。

[0473] 機器制御部 106 は、エアコンの電源をオフにする制御コマンド（オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部 106 は、生成した制御コマンドを、通信制御部 107 及びネットワークを介して、部屋 10200（例えば居間）のエアコンに送信する。

[0474] 一方、図 110 の下図（図 111 の右下図）に示される表示状態において、ユーザが、エアコンの制御対象領域 10101 を選択すると、その選択を、タッチパネル制御部 102 が検知する。すると、表示制御部 103 は、取得したステータス 1709 に基づき、エアコンの制御対象領域 10101 に対応する部屋（例えば居間）のエアコンは、その電源が前回オフにされたときに暖房モードで動作していたと判断する。この判断に基づき、表示制御部 103 は、図 110 の上図（図 111 の左下図）に示されるように、エアコンの制御対象領域 10101 を暖色（例えば赤色）で表示する。これによって、制御対象領域 10101 に対応する部屋（例えば居間）のエアコンが暖房モードで動作していることを表す。

[0475] 機器制御部 106 は、エアコンの電源をオンにする制御コマンド（オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部 106 は、生成した制御コマンドを、通信制御部 107 及びネットワークを介して、制御対象領域 10101 に対応する部屋（例えば居間）のエアコンに送信する。

[0476] 図 112 は、ホームコントローラ 100 のディスプレイ 101 の表示画面

のさらに異なる遷移例を示す図である。図 112 の上図は、図 97 に示される表示画面を示し、図 112 の下図は、図 85 に示される表示画面を示す。

[0477] 図 112 の上図では、表示制御部 103 は、エアコンの制御対象領域 10101 を暖色（例えば赤色）で表示する。これによって、制御対象領域 10101 に対応する部屋（例えば居間）が、暖房モードでオンにされていることを表す。表示制御部 103 は、詳細設定ボタン 504 をエアコンの制御対象領域 10101 に表示する。表示制御部 103 は、詳細制御画面 522 をディスプレイ 101 に表示する。

[0478] 図 112 の上図に示される表示状態において、ユーザが、エアコンの制御対象領域 10101 を選択すると、その選択を、タッチパネル制御部 102 が検知する。すると、表示制御部 103 は、図 112 の下図に示されるように、エアコンの制御対象領域 10101 を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。表示制御部 103 は、詳細設定ボタン 504 をエアコンの制御対象領域 10101 から消去する。表示制御部 103 は、詳細制御画面 522 をディスプレイ 101 から消去する。表示制御部 103 は、「エアコンオフ」と記載された動作状態表示部 551 を、エアコンの制御対象領域 10101 に表示する。

[0479] 機器制御部 106 は、エアコンの電源をオフにする制御コマンド（オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部 106 は、生成した制御コマンドを、通信制御部 107 及びネットワークを介して、部屋 10200（例えば居間）のエアコンに送信する。このように、図 112 の表示画面の遷移例では、エアコンがオフにされると、詳細設定ボタン 504 に加えて、詳細制御画面 522 もディスプレイ 101 から消去される。

[0480] 図 113、図 114 は、詳細設定ボタンの異なる表示例を含むエアコンの制御画面 10100 を示す図である。図 115 は、1つのエアコンの機器アイコンが複数の部屋のエアコンの制御に共用される場合において、ホームコントローラ 100 のディスプレイ 101 の表示画面のさらに異なる遷移例を示す図である。図 115 の左上図は、図 80 に示される基本画面を示し、図

図 115 の右上図は、図 101 に示される表示画面を示し、図 115 の右下図は、図 113 に示される表示画面を示し、図 115 の左下図は、図 114 に示される表示画面を示す。

[0481] まず、図 115 の左上図（図 80）に示される基本画面において、ユーザが、接触物 10600 を用いて、共用のエアコンの機器アイコン 11301 を選択すると、この選択をタッチパネル制御部 102 が検知する。すると、表示制御部 103 は、図 144 B を参照して後述される機器リスト 1700 から、エアコンの機器アイコン 11301 が共用される部屋（例えば居間及び寝室）のエアコンのステータス 1709 を取得する。ここでは、居間及び寝室のエアコンが両方とも暖房モードで動作中であるものとする。表示制御部 103 は、図 115 の右上図（図 101）に示されるように各機器アイコンを退避させて、エアコンの制御画面 10100 をディスプレイ 101 に表示する。

[0482] 表示制御部 103 は、取得したステータス 1709 に基づき、図 115 の右上図（図 101）に示されるように、エアコンの第一の制御対象領域 11302 及びエアコンの第二の制御対象領域 11303 を暖色（例えば赤色）で表示する。これによって、第一の制御対象領域 11302 に対応する部屋（例えば居間）及び第二の制御対象領域 11303 に対応する部屋（例えば寝室）が、暖房モードでオンにされていることを表す。また、表示制御部 103 は、エアコンの第一の制御対象領域 11302 に詳細設定ボタン 5041 を表示し、エアコンの第二の制御対象領域 11303 に詳細設定ボタン 5042 を表示する。

[0483] 次に、図 115 の右上図（図 101）に示される表示状態で、ユーザが、接触物 10600 を用いて、エアコンの第一の制御対象領域 11302 を選択すると、この選択をタッチパネル制御部 102 が検知する。すると、表示制御部 103 は、図 113（図 115 の右下図）に示されるように、エアコンの第一の制御対象領域 11302 を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。表示制御部 103 は、「エアコンオフ」と記載された動作状態表示部 551

1 を、エアコンの第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 に表示する。これによって、エアコンの第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 に対応する部屋（例えば居間）のエアコンがオフにされたことを表す。表示制御部 1 0 3 は、詳細設定ボタン 5 0 4 1 を、エアコンの第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 から消去する。

[0484] 機器制御部 1 0 6 は、エアコンの電源をオフにする制御コマンド（第 1 オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部 1 0 6 は、生成した制御コマンドを、通信制御部 1 0 7 及びネットワークを介して、第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 に対応する居間（第 1 の部屋の一例）のエアコンに送信する。

[0485] 続いて、図 1 1 3（図 1 1 5 の右下図）に示される表示状態で、ユーザが、接触物 1 0 6 0 0 を用いて、エアコンの第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 を選択すると、この選択をタッチパネル制御部 1 0 2 が検知する。すると、表示制御部 1 0 3 は、図 1 1 4（図 1 1 5 の左下図）に示されるように、エアコンの第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。表示制御部 1 0 3 は、「エアコンオフ」と記載された動作状態表示部 5 5 1 2 を、エアコンの第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 に表示する。これによって、第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 に対応する部屋（例えば寝室）のエアコンがオフにされたことを表す。表示制御部 1 0 3 は、詳細設定ボタン 5 0 4 2 を、エアコンの第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 から消去する。

[0486] 機器制御部 1 0 6 は、エアコンの電源をオフにする制御コマンド（第 2 オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部 1 0 6 は、生成した制御コマンドを、通信制御部 1 0 7 及びネットワークを介して、第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 に対応する寝室（第 2 の部屋の一例）のエアコンに送信する。

[0487] 図 1 1 6 は、1 つのエアコンの機器アイコンが複数の部屋のエアコンの制御に共用される場合において、ディスプレイ 1 0 1 の表示画面の図 1 1 5 と異なる遷移例を示す図である。図 1 1 6 の左上図は、図 8 0 に示される基本画面を示し、図 1 1 6 の右上図、右下図、左下図は、エアコンの制御画面 1

0100を示す。

[0488] まず、図116の左上図（図80）に示される基本画面において、ユーザが、接触物10600を用いて、共用のエアコンの機器アイコン11301を選択すると、この選択をタッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は、図144Bを参照して後述される機器リスト1700から、エアコンの機器アイコン11301が共用される部屋（例えば居間及び寝室）のエアコンのステータス1709を取得する。ここでは、居間及び寝室のエアコンが両方ともオフにされているものとする。表示制御部103は、図116の右上図に示されるように各機器アイコンを退避させて、エアコンの制御画面10100をディスプレイ101に表示する。

[0489] 表示制御部103は、取得したステータス1709に基づき、図116の右上図に示されるように、エアコンの第一の制御対象領域11302及びエアコンの第二の制御対象領域11303を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。また、表示制御部103は、「エアコンオフ」と記載された動作状態表示部5511、5512を、それぞれ、エアコンの第一の制御対象領域11302及びエアコンの第二の制御対象領域11303に表示する。これによって、第一の制御対象領域11302に対応する部屋（例えば居間）及び第二の制御対象領域11303に対応する部屋（例えば寝室）のエアコンが、オフにされていることを表す。

[0490] 次に、図116の右上図に示される表示状態で、ユーザが、接触物10600を用いて、エアコンの第一の制御対象領域11302を選択すると、この選択をタッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は、取得したステータス1709に基づき、エアコンの第一の制御対象領域11302に対応する部屋（例えば居間）のエアコンは、その電源が前回オフにされたときに暖房モードで動作していたと判断する。この判断に基づき、表示制御部103は、図116の右下図に示されるように、エアコンの第一の制御対象領域11302を暖色（例えば赤色）で表示する。これによって、第一の制御対象領域11302に対応する部屋（例えば居間）のエアコ

ンが暖房モードで動作していることを表す。また、表示制御部 103 は、詳細設定ボタン 5041 を、エアコンの第一の制御対象領域 11302 に表示する。

[0491] 機器制御部 106 は、エアコンの電源をオンにする制御コマンド（第 1 オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部 106 は、生成した制御コマンドを、通信制御部 107 及びネットワークを介して、第一の制御対象領域 11302 に対応する居間（第 1 の部屋の一例）のエアコンに送信する。

[0492] 続いて、図 116 の右下図に示される表示状態で、ユーザが、接触物 10600 を用いて、エアコンの第二の制御対象領域 11303 を選択すると、この選択をタッチパネル制御部 102 が検知する。すると、表示制御部 103 は、取得したステータス 1709 に基づき、エアコンの第二の制御対象領域 11303 に対応する部屋（例えば寝室）のエアコンは、その電源が前回オフにされたときに暖房モードで動作していたと判断する。この判断に基づき、表示制御部 103 は、図 116 の左下図に示されるように、エアコンの第二の制御対象領域 11303 を暖色（例えば赤色）で表示する。これによって、第二の制御対象領域 11303 に対応する部屋（例えば寝室）のエアコンが暖房モードで動作していることを表す。また、表示制御部 103 は、詳細設定ボタン 5042 を、エアコンの第二の制御対象領域 11303 に表示する。

[0493] 機器制御部 106 は、エアコンの電源をオンにする制御コマンド（第 2 オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部 106 は、生成した制御コマンドを、通信制御部 107 及びネットワークを介して、第二の制御対象領域 11303 に対応する寝室（第 2 の部屋の一例）のエアコンに送信する。

[0494] 図 117～図 119 は、詳細制御画面の異なる表示例を含むエアコンの制御画面 10100 を示す図である。図 120 は、1 つのエアコンの機器アイコンが複数の部屋のエアコンの制御に共用される場合において、ディスプレ

イ 1 0 1 の表示画面のさらに異なる遷移例を示す図である。図 1 2 0 の左上図は、図 8 0 に示される基本画面を示し、図 1 2 0 の右上図は、図 1 1 7 に示される表示画面を示し、図 1 2 0 の右下図は、図 1 1 8 に示される表示画面を示し、図 1 2 0 の左下図は、図 1 1 9 に示される表示画面を示す。

[0495] まず、図 1 2 0 の左上図（図 8 0）に示される基本画面において、ユーザが、接触物 1 0 6 0 0 を用いて、共用のエアコンの機器アイコン 1 1 3 0 1 を選択すると、この選択をタッチパネル制御部 1 0 2 が検知する。すると、表示制御部 1 0 3 は、図 1 4 4 B を参照して後述される機器リスト 1 7 0 0 から、エアコンの機器アイコン 1 1 3 0 1 が共用される部屋（例えば居間及び寝室）のエアコンのステータス 1 7 0 9 を取得する。ここでは、居間のエアコンが暖房モードで動作中であり、寝室のエアコンが停止しているものとする。表示制御部 1 0 3 は、図 1 2 0 の右上図（図 1 1 7）に示されるように各機器アイコンを退避させて、エアコンの制御画面 1 0 1 0 0 をディスプレイ 1 0 1 に表示する。

[0496] 表示制御部 1 0 3 は、取得したステータス 1 7 0 9 に基づき、図 1 2 0 の右上図（図 1 1 7）に示されるように、エアコンの第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 を暖色（例えば赤色）で表示する。これによって、第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 に対応する部屋（例えば居間）が、暖房モードでオンにされていることを表す。表示制御部 1 0 3 は、エアコンの第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 に、詳細設定ボタン 5 0 4 1 を表示する。

[0497] 表示制御部 1 0 3 は、エアコンの第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。また、表示制御部 1 0 3 は、「エアコンオフ」と記載された動作状態表示部 5 5 1 2 を、エアコンの第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 に表示する。これによって、第二の制御対象領域 1 1 3 0 3 に対応する部屋（例えば寝室）のエアコンが、オフにされていることを表す。

[0498] 次に、図 1 2 0 の右上図（図 1 1 7）に示される表示状態で、ユーザが、接触物 1 0 6 0 0 を用いて、エアコンの第一の制御対象領域 1 1 3 0 2 に表示されている詳細設定ボタン 5 0 4 1 を選択すると、この選択をタッチパネ

ル制御部１０２が検知する。すると、表示制御部１０３は、図１１８（図１２０の右下図）に示されるように、第一の制御対象領域１１３０２に対応する部屋（例えば居間）の詳細制御画面５２２１をディスプレイ１０１に表示する。

[0499] 続いて、図１１８（図１２０の右下図）に示される表示状態で、ユーザが、接触物１０６００を用いて、エアコンの第二の制御対象領域１１３０３を選択すると、この選択をタッチパネル制御部１０２が検知する。すると、表示制御部１０３は、取得したステータス１７０９に基づき、エアコンの第二の制御対象領域１１３０３に対応する部屋（例えば寝室）のエアコンは、その電源が前回オフにされたときに暖房モードで動作していたと判断する。この判断に基づき、表示制御部１０３は、図１１９（図１２０の左下図）に示されるように、エアコンの第二の制御対象領域１１３０３を暖色（例えば赤色）で表示する。これによって、第一の制御対象領域１１３０２に対応する部屋（例えば居間）のエアコンが暖房モードで動作していることを表す。

[0500] 表示制御部１０３は、「エアコンオフ」と記載された動作状態表示部５５１２を、エアコンの第二の制御対象領域１１３０３から消去する。表示制御部１０３は、詳細設定ボタン５０４２を、エアコンの第二の制御対象領域１１３０３に表示する。また、表示制御部１０３は、詳細制御画面５２２１に切り替えて、エアコンの第二の制御対象領域１１３０３に対応する部屋（例えば寝室）の詳細制御画面５２２２を、ディスプレイ１０１に表示する。

[0501] 機器制御部１０６は、エアコンの電源をオンにする制御コマンド（第１オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部１０６は、生成した制御コマンドを、通信制御部１０７及びネットワークを介して、第二の制御対象領域１１３０３に対応する寝室（第１の部屋の一例）のエアコンに送信する。

[0502] このように、図１１７～図１２０の表示画面の遷移例では、ユーザが第二の制御対象領域１１３０３を選択すると、表示制御部１０３は、第二の制御対象領域１１３０３に対応する部屋の詳細制御画面５２２２をディスプレイ

101に表示している。このため、第二の制御対象領域11303の詳細設定ボタン5042を選択することなく、所望の詳細制御画面5222をディスプレイ101に表示することができる。

[0503] また、表示制御部103は、表示中の詳細制御画面5221に切り替えて、第二の制御対象領域11303に対応する詳細制御画面5222をディスプレイ101に表示している。したがって、詳細制御画面5221と詳細制御画面5222との両方をディスプレイ101に表示することにより表示画面が煩雑となるような事態を避けることができる。

[0504] 図121は、詳細制御画面の異なる表示例を含むエアコンの制御画面10100を示す図である。図121では、表示制御部103は、第一の制御対象領域11302に対応する部屋の詳細制御画面5221をディスプレイ101に表示している。

[0505] 図120の遷移例では、図118（図120の右下図）の表示画面から、図119（図120の左下図）の表示画面に遷移している。代替的に、図118（図120の右下図）の表示画面から、図121の表示画面に遷移してもよい。すなわち、第一の制御対象領域11302に対応する部屋の詳細制御画面5221を、第二の制御対象領域11303に対応する部屋の詳細制御画面5222に切り替えずに、詳細制御画面5221をディスプレイ101に表示したままとしてもよい。

[0506] この場合でも、図121に示されるように、第二の制御対象領域11303に詳細設定ボタン5042が表示されている。このため、詳細設定ボタン5042を選択することにより、第二の制御対象領域11303に対応する部屋の詳細制御画面5222をディスプレイ101に表示することができる。

[0507] なお、上述の説明では、共用のエアコンの機器アイコン11301は、制御対象の一方の部屋に配置されているが、本実施の形態のホームコントローラ100は、これに限られない。

[0508] 図122は、共用のエアコンの機器アイコン11301の別の配置例を示

す図である。図 1 2 2 では、表示制御部 1 0 3 は、共用のエアコンの機器アイコン 1 1 3 0 1 を、間取り図 5 0 0 の表示領域外に配置している。特に、共用のエアコンの機器アイコン 1 1 3 0 1 が、全ての部屋のエアコンの制御に共用されている場合には、図 1 2 2 に示されるように、表示制御部 1 0 3 は、共用のエアコンの機器アイコン 1 1 3 0 1 を間取り図 5 0 0 の表示領域外に配置することが好ましい。この配置により、共用のエアコンの機器アイコン 1 1 3 0 1 が、特定の部屋の制御に限定されずに、全ての部屋のエアコンの制御に共用されていることを表すことができる。

[0509] なお、上述の説明では、表示制御部 1 0 3 は、共用のエアコンの機器アイコン 1 1 3 0 1 を、エアコンを模した画像で構成しているが、これに代えて、例えば「エアコンモード」の文字からなるアイコンとしてもよい。そして、この「エアコンモード」の文字からなるアイコンを、全ての部屋のエアコンの制御に共用するようにしてもよい。このように、「エアコンモード」の文字からなるアイコンとすることによって、エアコンモードでは、全ての部屋のエアコンの制御が可能になっていることを表すことができる。

[0510] (テレビの制御画面)

図 1 2 3、図 1 2 4 は、ホームコントローラ 1 0 0 のディスプレイ 1 0 1 に表示されるテレビの制御画面の一例を示す図である。図 1 2 5 は、ホームコントローラ 1 0 0 のディスプレイ 1 0 1 の表示画面の遷移例を示す図である。図 1 2 5 の上図は、図 5 に示される基本画面を示し、図 1 2 5 の左下図は、図 1 2 3 に示される表示画面を示し、図 1 2 5 の右下図は、図 1 2 4 に示される表示画面を示す。

[0511] 例えば図 1 2 5 の上図に示されるように、表示制御部 1 0 3 は、ホームコントローラ 1 0 0 のディスプレイ 1 0 1 に、間取り図 5 0 0、機器アイコン 5 0 1 等を含む基本画面を表示している。この表示状態で、テレビが設置された部屋 2 0 2 0 0 に配置されているテレビの機器アイコン 2 0 2 0 1 (本開示の一態様の特定対象機器を表した機器アイコンの一例に相当) をユーザがタップ(選択)すると、その選択をタッチパネル制御部 1 0 2 が検知する

。すると、表示制御部１０３は、図１４４Ｂを参照して後述される機器リスト１７００から、部屋２０２００（例えば居間）のテレビのステータス１７０９を取得する。表示制御部１０３は、取得したステータス１７０９の情報に基づき、例えば図１２３（図１２５の左下図）、図１２４（図１２５の右下図）に示されるように、テレビの制御画面２０１００をディスプレイ１０１に表示する。なお、この実施の形態では、エアコンが設置された部屋１０２００と、テレビが設置された部屋２０２００とは、同じ部屋（例えば居間）になっている。

[0512] このテレビの制御では、エアコンの制御の場合と同様に、図１２３～図１２５に示されるように、間取り図５００とテレビの制御画面２０１００とは、同じ表示内容になっている。言い換えると、テレビの機器アイコン２０２０１をユーザが選択すると、間取り図５００は、テレビの制御画面２０１００としての機能も果たす。

[0513] 例えば図１２５の上図の基本画面において、テレビが設置された部屋２０２００に配置されているテレビの機器アイコン２０２０１がユーザにより選択され、その選択がタッチパネル制御部１０２により検知される。その結果、表示制御部１０３により、テレビの制御画面２０１００がディスプレイ１０１に表示されている。このため、テレビの制御画面２０１００に含まれるテレビの制御対象領域２０１０１は、図１２３～図１２５に示されるように、テレビが設置された部屋２０２００に相当する領域になっている。

[0514] また、基本画面の表示状態（例えば図１２５の上図）において、テレビの機器アイコン２０２０１をユーザが選択すると、この選択をタッチパネル制御部１０２が検知する。すると、上述のように、表示制御部１０３は、図１２３（図１２５の左下図）、図１２４（図１２５の右下図）に示されるように機器アイコン５０１を、テレビの制御画面２０１００（間取り図５００）の表示領域外に退避させる。図１２３（図１２５の左下図）、図１２４（図１２５の右下図）の例では、機器アイコン５０１は、間取り図５００の表示領域を避け、ディスプレイ１０１の表示画面内の左端に縦一列に並んでいる

。また、例えば図 1 2 3 の例では、選択されたテレビの機器アイコン 2 0 2 0 1 は、上述のエアコンの機器アイコン 1 0 2 0 1 の場合と同様に、例えば太枠で囲まれて、選択されていない機器アイコンと区別して表示されている。

[0515] 表示制御部 1 0 3 は、取得したステータス 1 7 0 9 において、部屋 2 0 2 0 0（例えば居間）のテレビが動作している場合には、図 1 2 3（図 1 2 5 の左下図）に示されるように、テレビの制御対象領域 2 0 1 0 1 を一定輝度以上の輝度で明るく表示する。

[0516] 表示制御部 1 0 3 は、動作状態表示部 5 5 2 をテレビの制御対象領域 2 0 1 0 1 に表示する。例えば、取得したステータス 1 7 0 9 において、テレビのチャンネルが 4 チャンネルの場合には、表示制御部 1 0 3 は、図 1 2 3 に示されるように、「テレビ 4 c h」と記載された動作状態表示部 5 5 2 をテレビの制御対象領域 2 0 1 0 1 に表示する。

[0517] 表示制御部 1 0 3 は、取得したステータス 1 7 0 9 において、部屋 2 0 2 0 0（例えば居間）のテレビが動作している場合には、さらに、詳細制御画面 5 2 2 をディスプレイ 1 0 1 に表示する。詳細制御画面 5 2 2 は、機器制御画面 2 4 0 3（図 2 7）と同様に構成されている。すなわち、詳細制御画面 5 2 2 には、「音量」及び「チャンネル」と記載されている。

[0518] 「音量」に対応して記載された数値は、現在のテレビの音量を表す。「音量」に対応して記載された上向きの三角形のボタンは音量上昇ボタンであり、下向きの三角形のボタンは音量下降ボタンである。音量上昇ボタンが 1 回タップされるとテレビの音量が所定レベル（例えば 1 目盛り）上昇し、音量下降ボタンが 1 回タップされるとテレビの音量が所定レベル（例えば 1 目盛り）下降する。

[0519] 「チャンネル」に対応して記載された数値は、現在のテレビのチャンネルを表す。「チャンネル」に対応して記載された上向きの三角形のボタンはチャンネル上昇ボタンであり、下向きの三角形のボタンはチャンネル下降ボタンである。チャンネル上昇ボタンが 1 回タップされるとテレビのチャンネル

が例えば1チャンネル上昇し、チャンネル下降ボタンが1回タップされるとテレビのチャンネルが例えば1チャンネル下降する。

[0520] ユーザが、音量下降ボタン、音量上昇ボタン、チャンネル上昇ボタン、チャンネル下降ボタンをタップ（選択）すると、その選択をタッチパネル制御部102が検知する。すると、機器制御部106は、タッチパネル制御部102の検知結果に基づき、制御コマンドを生成する。機器制御部106は、生成した制御コマンドを、通信制御部107及びネットワークを介して、部屋20200（例えば居間）のテレビに送信する。

[0521] 一方、取得したステータス1709において、部屋20200（例えば居間）のテレビがオフにされている場合には、表示制御部103は、図124（図125の右下図）に示されるように、テレビの制御対象領域20101を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。表示制御部103は、「テレビオフ」と記載された動作状態表示部552をテレビの制御対象領域20101に表示する。これによって、テレビの制御対象領域20101に対応する部屋（例えば居間）のテレビがオフにされていることを表す。

[0522] 図123（図125の左下図）の表示状態において、ユーザが、テレビの制御対象領域20101を選択すると、その選択を、タッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は、図124（図125の右下図）に示されるように、テレビの制御対象領域20101を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。表示制御部103は、詳細制御画面522をディスプレイ101から消去する。表示制御部103は、「テレビオフ」と記載された動作状態表示部552を、テレビの制御対象領域20101に表示する。

[0523] 機器制御部106は、テレビの電源をオフにする制御コマンド（オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部106は、生成した制御コマンドを、通信制御部107及びネットワークを介して、部屋20200（例えば居間）のテレビに送信する。このように、図124、図125の表示画面の遷移例では、テレビがオフにされると、詳細制御画面522がディスプレイ101から消去される。

- [0524] 図125の左下図または右下図の表示状態において、テレビの機器アイコン20201、またはテレビの制御対象領域20101の外側（例えば、テレビの制御対象領域20101の表示領域外にある間取り図500の表示領域）をユーザがタップ（選択）すると、この選択をタッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は、ディスプレイ101の表示画面を、基本画面の表示状態（図125の上図）に戻す。
- [0525] 図123（図125の左下図）及び図124（図125の右下図）では、表示制御部103は、テレビの制御対象領域20101に、動作状態表示部552を表示する。したがって、テレビが動作しているか否かを明確に表すことができる。
- [0526] 図126は、ディスプレイ101に表示されるテレビの制御画面の異なる例を示す図である。図127は、図126に示される表示画面を含むディスプレイ101の遷移例を示す図である。図127の上図は、図5に示される基本画面を示し、図127の左下図は、図126に示される表示画面を示す。
- [0527] 図127の上図（図5）の基本画面が表示されている状態において、テレビが設置された部屋20200に配置されているテレビの機器アイコン20201をユーザが選択すると、その選択をタッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は、図144Bを参照して後述される機器リスト1700から、部屋20200（例えば居間）のテレビのステータス1709を取得する。
- [0528] 取得したステータス1709において、部屋20200（例えば居間）のテレビが動作している場合には、表示制御部103は、図126（図127の左下図）に示されるように、テレビの制御対象領域20101を一定輝度以上の輝度で明るく表示する。これによって、部屋20200（例えば居間）のテレビが動作していることを表す。また、表示制御部103は、テレビの詳細制御画面522をディスプレイ101に表示する。
- [0529] 一方、取得したステータス1709において、部屋20200（例えば居

間)のテレビがオフにされている場合には、表示制御部103は、図127の右下図に示されるように、テレビの制御対象領域20101を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。これによって、テレビの制御対象領域20101に対応する部屋(例えば居間)のテレビがオフにされていることを表す。また、表示制御部103は、テレビの詳細制御画面522をディスプレイ101に表示する。

[0530] 図126(図127の左下図)の表示状態において、ユーザが、テレビの制御対象領域20101を選択すると、その選択を、タッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は、図127の右下図に示されるように、テレビの制御対象領域20101を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。

[0531] 機器制御部106は、テレビの電源をオフにする制御コマンド(オンオフ制御コマンドの一例)を生成する。機器制御部106は、生成した制御コマンドを、通信制御部107及びネットワークを介して、部屋20200(例えば居間)のテレビに送信する。

[0532] 一方、図127の右下図の表示状態において、ユーザが、テレビの制御対象領域20101を選択すると、その選択を、タッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は、図126(図127の左下図)に示されるように、テレビの制御対象領域20101を一定輝度以上の輝度で明るく表示する。

[0533] 機器制御部106は、テレビの電源をオンにする制御コマンド(オンオフ制御コマンドの一例)を生成する。機器制御部106は、生成した制御コマンドを、通信制御部107及びネットワークを介して、部屋20200(例えば居間)のテレビに送信する。

[0534] 図128は、1つのテレビの機器アイコンが複数の部屋のテレビの制御に共用される場合において、ディスプレイ101の表示画面の遷移例を示す図である。図128の左上図は、テレビの機器アイコンが共用される場合の、ディスプレイ101に表示される基本画面を示す。図128の右上図、右下

図、左下図は、テレビの制御画面 20100 を示す。

- [0535] 図 128 の左上図の基本画面において、居間には、共用のテレビの機器アイコン 21301 が表示されている。この共用のテレビの機器アイコン 21301 は、この実施の形態では、寝室のテレビにも共用される。このため、図 128 の左上図の基本画面では、寝室に、テレビの機器アイコンが表示されていない。
- [0536] 図 128 の左上図に示される基本画面において、ユーザが、接触物 10600 を用いて、共用のテレビの機器アイコン 21301 を選択すると、この選択をタッチパネル制御部 102 が検知する。すると、表示制御部 103 は、図 144 B を参照して後述される機器リスト 1700 から、テレビの機器アイコン 21301 が共用される部屋（例えば居間及び寝室）のテレビのステータス 1709 を取得する。ここでは、居間のテレビは、「チャンネル」が「4」、「音量」が「16」で動作しており、寝室のテレビの電源はオフにされているものとする。表示制御部 103 は、図 128 の右上図に示されるように各機器アイコンを退避させて、テレビの制御画面 20100 をディスプレイ 101 に表示する。
- [0537] 図 128 の右上図に示されるテレビの制御画面 20100 は、テレビの第一の制御対象領域 21302 及びテレビの第二の制御対象領域 21303 を含む。また、このテレビの制御画面 20100 は、図 72 を用いて説明されたエアコンの場合と同様に、間取り図 500（図 128 の左上図）と同じ表示内容を有する。
- [0538] 図 128 の右上図に示されるように、表示制御部 103 は、テレビの第一の制御対象領域 21302 を一定輝度以上の輝度で明るく表示する。これによって、第一の制御対象領域 21302 に対応する部屋（例えば居間）のテレビが、オンにされていることを表す。表示制御部 103 は、テレビの第二の制御対象領域 21303 を、一定の輝度未満の輝度で暗く表示する。これによって、第二の制御対象領域 21303 に対応する部屋（例えば寝室）のテレビが、オフにされていることを表す。

- [0539] また、表示制御部 103 は、第一の制御対象領域 21302 に対応する部屋のテレビの詳細制御画面 5221 をディスプレイ 101 に表示する。図 128 の右上図に示されるように、詳細制御画面 5221 には、部屋の名称（図 128 では「リビング」）が記載されている。表示制御部 103 は、第一の制御対象領域 21302 及び第二の制御対象領域 21303 に対応する各部屋のうちで、オンになっている部屋のテレビの詳細制御画面 5221 をディスプレイ 101 に表示する。表示制御部 103 は、第一の制御対象領域 21302 及び第二の制御対象領域 21303 に対応する各部屋のテレビが両方ともオンになっている場合には、大きさが最大の部屋（図 128 では居間）のテレビの詳細制御画面 5221 を、ディスプレイ 101 に表示する。
- [0540] 図 128 の右上図に示されるように、テレビの制御画面 20100 が、表示制御部 103 によって、ディスプレイ 101 に表示されている状態で、ユーザが、図 128 の右下図に示されるように、接触物 10600 を用いてテレビの第二の制御対象領域 21303 を選択すると、この選択をタッチパネル制御部 102 が検知する。すると、図 128 の左下図に示されるように、表示制御部 103 は、テレビの第二の制御対象領域 21303 を一定輝度以上の輝度で明るく表示する。表示制御部 103 は、ディスプレイ 101 に表示する詳細制御画面を、テレビの第一の制御対象領域 21302 に対応する部屋（例えば居間）の詳細制御画面 5221 から、テレビの第二の制御対象領域 21303 に対応する部屋（例えば寝室）の詳細制御画面 5222 に切り替える。
- [0541] 機器制御部 106 は、テレビの第二の制御対象領域 21303 に対応する部屋（例えば寝室）のテレビの電源をオンにする制御コマンド（第 1 オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部 106 は、生成した制御コマンドを、通信制御部 107 及びネットワークを介して、テレビの第二の制御対象領域 21303 に対応する部屋（例えば寝室）のテレビに送信する。
- [0542] このように、図 128 の表示画面の遷移例では、ユーザが第二の制御対象領域 21303 を選択すると、表示制御部 103 は、第二の制御対象領域 1

1303に対応する部屋の詳細制御画面5222をディスプレイ101に表示する。このため、例えば詳細設定ボタンを表示することなく、所望の詳細制御画面5222をディスプレイ101に表示することができる。

[0543] また、表示制御部103は、表示中の詳細制御画面5221に切り替えて、第二の制御対象領域11303に対応する詳細制御画面5222をディスプレイ101に表示する。したがって、詳細制御画面5221と詳細制御画面5222との両方をディスプレイ101に表示することにより表示画面が煩雑となるような事態を避けることができる。

[0544] 図129は、ホームコントローラ100のディスプレイ101に表示されるテレビの制御画面のさらに異なる例を示す図である。図129では、表示制御部103は、詳細設定ボタン504をテレビの制御対象領域20101内に表示する。図129に示されるように、詳細設定ボタン504には、「テレビ詳細設定」と記載されている。この詳細設定ボタン504は、詳細制御画面をディスプレイ101に表示させるためのボタンである。図129では、さらに、表示制御部103は、動作状態表示部552をテレビの制御対象領域20101内に表示する。図129では、動作状態表示部552に「テレビ4ch」と記載されている。

[0545] 図130は、図129に示される表示画面を含む、ディスプレイ101の表示画面の遷移例を示す図である。図130の上図は、図5に示される基本画面を示し、図130の左下図は、図129に示される表示画面を示す。

[0546] 図130の上図（図5）に示される基本画面の表示状態において、テレビが設置された部屋20200に表示されているテレビの機器アイコン20201を、ユーザが選択すると、その選択を、タッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は、図144Bを参照して後述される機器リスト1700から、部屋20200のテレビのステータス1709を取得する。表示制御部103は、図130の左下図または右下図に示されるように、各機器アイコンを退避させて、テレビの制御画面20100をディスプレイ101に表示する。

- [0547] 取得したステータス 1709 において、電源がオン、かつ「チャンネル」が「4」である場合には、表示制御部 103 は、図 129（図 130 の左下図）に示されるように、テレビの制御対象領域 20101 を一定輝度以上の輝度で明るく表示する。表示制御部 103 は、テレビの制御対象領域 20101 内に、「テレビ 4 ch」と記載された動作状態表示部 552 を表示する。表示制御部 103 は、テレビの制御対象領域 20101 内に、「テレビ詳細設定」と記載された詳細設定ボタン 504 を表示する。
- [0548] 一方、取得したステータス 1709 において、電源がオフである場合には、表示制御部 103 は、図 130 の右下図に示されるように、テレビの制御対象領域 20101 を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。表示制御部 103 は、テレビの制御対象領域 20101 内に、「テレビオフ」と記載された動作状態表示部 552 を表示する。表示制御部 103 は、テレビの制御対象領域 20101 内に詳細設定ボタン 504 を表示する。
- [0549] 図 130 の左下図に示される表示状態において、ユーザが、テレビの制御対象領域 20101 を選択すると、その選択を、タッチパネル制御部 102 が検知する。すると、表示制御部 103 は、図 130 の右下図に示されるように、テレビの制御対象領域 20101 を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。機器制御部 106 は、テレビの電源をオフにする制御コマンド（オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部 106 は、生成した制御コマンドを、通信制御部 107 及びネットワークを介して、部屋 20200（例えば居間）のテレビに送信する。
- [0550] 一方、図 130 の右下図に示される表示状態において、ユーザが、テレビの制御対象領域 20101 を選択すると、その選択を、タッチパネル制御部 102 が検知する。すると、表示制御部 103 は、図 130 の左下図に示されるように、テレビの制御対象領域 20101 を一定輝度以上の輝度で明るく表示する。機器制御部 106 は、テレビの電源をオンにする制御コマンド（オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部 106 は、生成した制御コマンドを、通信制御部 107 及びネットワークを介して、部屋 20

200（例えば居間）のテレビに送信する。

[0551] 図131は、ホームコントローラ100のディスプレイ101に表示されるテレビの制御画面20100のさらに異なる例を示す図である。図132は、図131に示される表示画面を含む、ディスプレイ101の表示画面の遷移例を示す図である。図132の上図は、図129に示される表示画面を示し、図132の下図は、図131に示される表示画面を示す。

[0552] 図132の上図（図129）の表示状態において、ユーザが、接触物10600を用いて、詳細設定ボタン504を選択すると、この選択をタッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は、図132の下図（図131）に示されるように、テレビの詳細制御画面522をディスプレイ101に表示する。

[0553] 一方、図132の下図（図131）の表示状態において、ユーザが、接触物10600を用いて、詳細設定ボタン504を選択すると、この選択をタッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は、図132の上図（図129）に示されるように、エアコンの詳細制御画面522をディスプレイ101から消去する。

[0554] 図133は、図131に示される表示画面を含む、ディスプレイ101の表示画面の異なる遷移例を示す図である。図133の上図は、図131に示される表示画面を示す。

[0555] 図133の上図（図131）の表示状態において、ユーザが、接触物10600を用いて、テレビの制御対象領域20101を選択すると、この選択をタッチパネル制御部102が検知する。すると、表示制御部103は、図133の下図に示されるように、テレビの詳細制御画面522をディスプレイ101から消去する。表示制御部103は、テレビの制御対象領域20101を、一定輝度未満の輝度で暗く表示する。表示制御部103は、動作状態表示部552の記載内容を「テレビ4ch」から「テレビオフ」に変更する。

[0556] 機器制御部106は、テレビの制御対象領域20101に対応する部屋（

例えば居間）のテレビの電源をオフにする制御コマンド（オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部１０６は、生成した制御コマンドを、通信制御部１０７及びネットワークを介して、テレビの制御対象領域２０１０１に対応する部屋（例えば居間）のテレビに送信する。

[0557] 図１３４は、図１３１に示される表示画面を含む、ディスプレイ１０１の表示画面の異なる遷移例を示す図である。図１３４の上図は、図１３１に示される表示画面を示し、図１３４の下図は、図１２４に示される表示画面を示す。

[0558] 図１３４の上図（図１３１）の表示状態において、ユーザが、接触物１０６００を用いて、テレビの制御対象領域２０１０１を選択すると、この選択をタッチパネル制御部１０２が検知する。すると、表示制御部１０３は、図１３４の下図に示されるように、テレビの詳細制御画面５２２をディスプレイ１０１から消去する。表示制御部１０３は、テレビの制御対象領域２０１０１を、一定輝度未満の輝度で暗く表示する。表示制御部１０３は、動作状態表示部５５２の記載内容を「テレビ４ｃｈ」から「テレビオフ」に変更する。表示制御部１０３は、テレビの制御対象領域２０１０１から詳細設定ボタン５０４を消去する。

[0559] 機器制御部１０６は、テレビの制御対象領域２０１０１に対応する部屋（例えば居間）のテレビの電源をオフにする制御コマンド（オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部１０６は、生成した制御コマンドを、通信制御部１０７及びネットワークを介して、テレビの制御対象領域２０１０１に対応する部屋（例えば居間）のテレビに送信する。

[0560] 図１３５～図１３７は、１つのテレビの機器アイコンが複数の部屋のテレビの制御に共用される場合における、テレビの制御画面の異なる例を示す図である。図１３８は、図１３５～図１３７に示されるテレビの制御画面を含むディスプレイ１０１の表示画面の遷移例を示す図である。図１３８の左上図は、図１２８の左上図と同じであり、テレビの機器アイコンが共用される場合の、ディスプレイ１０１に表示される基本画面を示す。図１３８の右上

図は、図 1 3 5 に示される表示画面を示し、図 1 3 8 の右下図は、図 1 3 6 に示される表示画面を示し、図 1 3 8 の左下図は、図 1 3 7 に示される表示画面を示す。

[0561] 図 1 3 8 の左上図に示される基本画面において、ユーザが、接触物 1 0 6 0 0 を用いて、共用のテレビの機器アイコン 2 1 3 0 1 を選択すると、この選択をタッチパネル制御部 1 0 2 が検知する。すると、表示制御部 1 0 3 は、図 1 4 4 B を参照して後述される機器リスト 1 7 0 0 から、テレビの機器アイコン 2 1 3 0 1 が共用される部屋（例えば居間及び寝室）のテレビのステータス 1 7 0 9 を取得する。ここでは、居間及び寝室の各テレビは、両方とも「チャンネル」が「4」、「音量」が「16」で動作しているものとする。表示制御部 1 0 3 は、図 1 3 5（図 1 3 8 の右上図）に示されるように、各機器アイコンを退避させて、テレビの制御画面 2 0 1 0 0 をディスプレイ 1 0 1 に表示する。

[0562] 図 1 3 5（図 1 3 8 の右上図）に示されるテレビの制御画面 2 0 1 0 0 は、テレビの第一の制御対象領域 2 1 3 0 2 及びテレビの第二の制御対象領域 2 1 3 0 3 を含む。また、このテレビの制御画面 2 0 1 0 0 は、図 7 2 を用いて説明されたエアコンの場合と同様に、間取り図 5 0 0（図 1 3 8 の左上図）と同じ表示内容を有する。

[0563] 取得したステータス 1 7 0 9 に基づき、図 1 3 5（図 1 3 8 の右上図）に示されるように、表示制御部 1 0 3 は、テレビの第一の制御対象領域 2 1 3 0 2 及び第二の制御対象領域 2 1 3 0 3 を一定輝度以上の輝度で明るく表示する。これによって、第一の制御対象領域 2 1 3 0 2 に対応する部屋（例えば居間）及び第二の制御対象領域 2 1 3 0 3 に対応する部屋（例えば寝室）の両方のテレビが、動作していることを表す。

[0564] 表示制御部 1 0 3 は、取得したステータス 1 7 0 9 に基づき、第一の制御対象領域 2 1 3 0 2 及び第二の制御対象領域 2 1 3 0 3 に、「テレビ 4 c h」と記載された動作状態表示部 5 5 2 1, 5 5 2 2 を、それぞれ表示する。表示制御部 1 0 3 は、第一の制御対象領域 2 1 3 0 2 及び第二の制御対象領

域 2 1 3 0 3 に、詳細設定ボタン 5 0 4 1, 5 0 4 2 を、それぞれ表示する。

[0565] 次に、図 1 3 5 (図 1 3 8 の右上図) に示される表示状態で、ユーザが、接触物 1 0 6 0 0 を用いてテレビの第一の制御対象領域 2 1 3 0 2 を選択すると、この選択をタッチパネル制御部 1 0 2 が検知する。すると、図 1 3 6 (図 1 3 8 の右下図) に示されるように、表示制御部 1 0 3 は、テレビの第一の制御対象領域 2 1 3 0 2 を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。表示制御部 1 0 3 は、動作状態表示部 5 5 2 1 の記載内容を、「テレビ 4 c h」から「テレビオフ」に切り替える。

[0566] 機器制御部 1 0 6 は、テレビの第一の制御対象領域 2 1 3 0 2 に対応する部屋 (例えば居間) のテレビの電源をオフにする制御コマンド (第 1 オンオフ制御コマンドの一例) を生成する。機器制御部 1 0 6 は、生成した制御コマンドを、通信制御部 1 0 7 及びネットワークを介して、テレビの第一の制御対象領域 2 1 3 0 2 に対応する部屋 (例えば居間) のテレビに送信する。

[0567] 続いて、図 1 3 6 (図 1 3 8 の右下図) に示される表示状態で、ユーザが、接触物 1 0 6 0 0 を用いてテレビの第二の制御対象領域 2 1 3 0 3 を選択すると、この選択をタッチパネル制御部 1 0 2 が検知する。すると、図 1 3 7 (図 1 3 8 の左下図) に示されるように、表示制御部 1 0 3 は、テレビの第二の制御対象領域 2 1 3 0 3 を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。表示制御部 1 0 3 は、動作状態表示部 5 5 2 2 の記載内容を、「テレビ 4 c h」から「テレビオフ」に切り替える。

[0568] 機器制御部 1 0 6 は、テレビの第二の制御対象領域 2 1 3 0 3 に対応する部屋 (例えば寝室) のテレビの電源をオフにする制御コマンド (第 2 オンオフ制御コマンドの一例) を生成する。機器制御部 1 0 6 は、生成した制御コマンドを、通信制御部 1 0 7 及びネットワークを介して、テレビの第二の制御対象領域 2 1 3 0 3 に対応する部屋 (例えば寝室) のテレビに送信する。

[0569] 図 1 3 9 は、1 つのテレビの機器アイコンが複数の部屋のテレビの制御に共用される場合における、ディスプレイ 1 0 1 の表示画面の異なる遷移例を

示す図である。図 1 3 9 の左上図は、図 1 2 8 の左上図と同じであり、テレビの機器アイコンが共用される場合の、ディスプレイ 1 0 1 に表示される基本画面を示す。図 1 3 9 の右上図、右下図、左下図は、テレビの制御画面を示す。

[0570] 図 1 3 9 の左上図に示される基本画面において、ユーザが、接触物 1 0 6 0 0 を用いて、共用のテレビの機器アイコン 2 1 3 0 1 を選択すると、この選択をタッチパネル制御部 1 0 2 が検知する。すると、表示制御部 1 0 3 は、図 1 4 4 B を参照して後述される機器リスト 1 7 0 0 から、テレビの機器アイコン 2 1 3 0 1 が共用される部屋（例えば居間及び寝室）のテレビのステータス 1 7 0 9 を取得する。ここでは、居間のテレビは、「チャンネル」が「4」、「音量」が「16」で動作しており、寝室のテレビは、オフにされているものとする。

[0571] 表示制御部 1 0 3 は、図 1 3 9 の右上図に示されるように、各機器アイコンを退避させて、テレビの第一の制御対象領域 2 1 3 0 2 及び第二の制御対象領域 2 1 3 0 3 を含むテレビの制御画面 2 0 1 0 0 を、ディスプレイ 1 0 1 に表示する。表示制御部 1 0 3 は、第一の制御対象領域 2 1 3 0 2 及び第二の制御対象領域 2 1 3 0 3 に、詳細設定ボタン 5 0 4 1, 5 0 4 2 を、それぞれ表示する。

[0572] 取得したステータス 1 7 0 9 に基づき、図 1 3 9 の右上図に示されるように、表示制御部 1 0 3 は、テレビの第一の制御対象領域 2 1 3 0 2 を一定輝度以上の輝度で明るく表示する。表示制御部 1 0 3 は、テレビの第一の制御対象領域 2 1 3 0 2 に、「テレビ 4 c h」と記載された動作状態表示部 5 5 2 1 を表示する。これによって、第一の制御対象領域 2 1 3 0 2 に対応する部屋（例えば居間）のテレビが、動作していることを表す。

[0573] また、取得したステータス 1 7 0 9 に基づき、表示制御部 1 0 3 は、テレビの第二の制御対象領域 2 1 3 0 3 を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。表示制御部 1 0 3 は、テレビの第二の制御対象領域 2 1 3 0 3 に、「テレビオフ」と記載された動作状態表示部 5 5 2 2 を表示する。これによって、第

二の制御対象領域 2 1 3 0 3 に対応する部屋（例えば寝室）のテレビが、オフにされていることを表す。

[0574] 次に、図 1 3 9 の右上図に示される表示状態で、ユーザが、接触物 1 0 6 0 0 を用いてテレビの第一の制御対象領域 2 1 3 0 2 に表示されている詳細設定ボタン 5 0 4 1 を選択すると、この選択をタッチパネル制御部 1 0 2 が検知する。すると、図 1 3 9 の右下図に示されるように、表示制御部 1 0 3 は、第一の制御対象領域 2 1 3 0 2 に対応する部屋（例えば居間）の詳細制御画面 5 2 2 1 をディスプレイ 1 0 1 に表示する。この詳細制御画面 5 2 2 1 には、「リビング」と記載されており、居間の詳細制御画面であることが明確にされている。

[0575] 図 1 3 9 の右下図の表示状態において、ユーザが、接触物 1 0 6 0 0 を用いて、第二の制御対象領域 2 1 3 0 3 に表示されている詳細設定ボタン 5 0 4 2 を選択すると、この選択をタッチパネル制御部 1 0 2 が検知する。すると、表示制御部 1 0 3 は、図 1 3 9 の左下図に示されるように、表示する詳細制御画面を、居間の詳細制御画面 5 2 2 1 から寝室の詳細制御画面 5 2 2 2 に切り替える。

[0576] 図 1 4 0 は、1 つのテレビの機器アイコンが複数の部屋のテレビの制御に共用される場合における、ディスプレイ 1 0 1 の表示画面のさらに異なる遷移例を示す図である。図 1 4 0 の左上図は、図 1 2 8 の左上図と同じであり、テレビの機器アイコンが共用される場合の、ディスプレイ 1 0 1 に表示される基本画面を示す。図 1 4 0 の右上図、右下図、左下図は、テレビの制御画面を示す。

[0577] 図 1 4 0 の左上図に示される基本画面において、ユーザが、接触物 1 0 6 0 0 を用いて、共用のテレビの機器アイコン 2 1 3 0 1 を選択すると、この選択をタッチパネル制御部 1 0 2 が検知する。すると、表示制御部 1 0 3 は、図 1 4 4 B を参照して後述される機器リスト 1 7 0 0 から、テレビの機器アイコン 2 1 3 0 1 が共用される部屋（例えば居間及び寝室）のテレビのステータス 1 7 0 9 を取得する。ここでは、居間及び寝室の各テレビは、両方

とも動作しているものとする。

[0578] 表示制御部 103 は、図 140 の右上図に示されるように、各機器アイコンを退避させて、テレビの第一の制御対象領域 21302 及び第二の制御対象領域 21303 を含むテレビの制御画面 20100 を、ディスプレイ 101 に表示する。

[0579] 取得したステータス 1709 に基づき、図 140 の右上図に示されるように、表示制御部 103 は、テレビの第一の制御対象領域 21302 及び第二の制御対象領域 21303 を一定輝度以上の輝度で明るく表示する。また、表示制御部 103 は、第一の制御対象領域 21302 及び第二の制御対象領域 21303 に、詳細設定ボタン 5041, 5042 を、それぞれ表示する。これによって、第一の制御対象領域 21302 に対応する部屋（例えば居間）及び第二の制御対象領域 21303 に対応する部屋（例えば寝室）の両方のテレビが、動作していることを表す。

[0580] 次に、図 140 の右上図に示される表示状態で、ユーザが、接触物 10600 を用いてテレビの第一の制御対象領域 21302 を選択すると、この選択をタッチパネル制御部 102 が検知する。すると、図 140 の右下図に示されるように、表示制御部 103 は、テレビの第一の制御対象領域 21302 を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。表示制御部 103 は、詳細設定ボタン 5041 をテレビの第一の制御対象領域 21302 から消去する。表示制御部 103 は、第一の制御対象領域 21302 に、「テレビオフ」と記載された動作状態表示部 5521 を表示する。これによって、第一の制御対象領域 21302 に対応する部屋（例えば居間）のテレビが、オフにされたことを表す。

[0581] 機器制御部 106 は、テレビの第一の制御対象領域 21302 に対応する部屋（例えば居間）のテレビの電源をオフにする制御コマンド（第 1 オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部 106 は、生成した制御コマンドを、通信制御部 107 及びネットワークを介して、テレビの第一の制御対象領域 21302 に対応する居間（第 1 の部屋の一例）のテレビに送信

する。

[0582] 続いて、図140の右下図に示される表示状態で、ユーザが、接触物10600を用いてテレビの第二の制御対象領域21303を選択すると、この選択をタッチパネル制御部102が検知する。すると、図140の左下図に示されるように、表示制御部103は、テレビの第二の制御対象領域21303を一定輝度未満の輝度で暗く表示する。表示制御部103は、詳細設定ボタン5042をテレビの第二の制御対象領域21303から消去する。表示制御部103は、第二の制御対象領域21303に、「テレビオフ」と記載された動作状態表示部5522を表示する。これによって、第二の制御対象領域21303に対応する部屋（例えば寝室）のテレビが、オフにされたことを表す。

[0583] 機器制御部106は、テレビの第二の制御対象領域21303に対応する部屋（例えば寝室）のテレビの電源をオフにする制御コマンド（第2オンオフ制御コマンドの一例）を生成する。機器制御部106は、生成した制御コマンドを、通信制御部107及びネットワークを介して、テレビの第二の制御対象領域21303に対応する寝室（第2の部屋の一例）のテレビに送信する。

[0584] このように、図140の表示画面の遷移例では、表示制御部103は、テレビの第一の制御対象領域21302及び第二の制御対象領域21303に、対応する部屋のテレビがオンになっている場合には、詳細設定ボタン5041、5042をそれぞれ表示する一方、対応する部屋のテレビがオフになっている場合には、「テレビオフ」と記載された動作状態表示部5521、5522を表示する。これによって、テレビのオンオフ状態が明確に表示されている。

[0585] 図141は、共用のテレビの機器アイコン21301の別の配置例を示す図である。図141では、共用のテレビの機器アイコン21301を制御対象の一方の部屋に配置せずに、図122の場合と同様に、表示制御部103は、共用のテレビの機器アイコン21301を、間取り図500の表示領域

外に配置している。

[0586] 図142は、エアコンの機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラのディスプレイに表示されるエアコンの制御画面のさらに異なる例を示す図である。図143は、部屋の詳細制御画面のさらに異なる例を示す図である。

[0587] 図142において、表示制御部103は、共用のエアコンの機器アイコン11301を含む、間取り図500から退避された機器アイコン501と、第一の制御対象領域11302及び第二の制御対象領域11303を含むエアコンの制御画面10100とを、ディスプレイ101に表示する。さらに、表示制御部103は、ディスプレイ101のエアコンの制御画面10100の領域外に、詳細設定表示ボタン5040を表示する。詳細設定表示ボタン5040は、図142の例では、ディスプレイ101の右上隅に表示されている。

[0588] 図142に示される表示状態で、ユーザが、接触物を詳細設定表示ボタン5040に接触させたまま左方にスライドすると、タッチパネル制御部102は、そのスライドを検知する。すると、表示制御部103は、詳細設定表示ボタン5040により引っ張り出されるような態様で、第一の制御対象領域11302に対応する部屋（図142では居間）の詳細制御画面5221と、第二の制御対象領域11303に対応する部屋（図142では寝室）の詳細制御画面5222とを、ディスプレイ101に表示する。

[0589] ユーザが、接触物により詳細設定表示ボタン5040をディスプレイ101の左端までスライドすると、表示制御部103は、図143に示されるように、居間の詳細制御画面5221及び寝室の詳細制御画面5222を、ディスプレイ101に表示する。

[0590] なお、図142に示される表示状態で、ユーザが、接触物で詳細設定表示ボタン5040をタップすると、図143に示されるように、居間の詳細制御画面5221及び寝室の詳細制御画面5222を、ディスプレイ101に表示するようにしてもよい。

- [0591] 図144Aは、サーバ300が管理する機器リストの図34と異なる構成例を示す図である。図144Aに示される例では、機器リスト1600は、機器ID1601、機器タイプ1602、型番1603、配置1604、能力情報1605、制御コマンド送信先1606、ステータス1608、特定対象機器のフラグ1609を備える。
- [0592] 機器ID1601、機器タイプ1602、型番1603、配置1604、能力情報1605、制御コマンド送信先1606は、それぞれ、図34を参照して前述された機器ID4701、機器タイプ4702、型番4703、配置4704、能力情報4705、制御コマンド送信先4706と同じである。
- [0593] 機器ID1601は、機器200の識別子である。機器タイプ1602は、機器200の種類を示す。型番1603は、機器200の型番を示す。配置1604は、機器200が設置されている部屋を示す。
- [0594] 能力情報1605は、機器200を制御できる内容や機器200から取得できる状態を示す。例えば、機器IDがAのエアコンは、温度、風向き、及び風量を制御できる。制御コマンド送信先1606は、機器200を制御する制御コマンドの送信先を示す。例えば、機器IDがAのエアコンは、制御コマンド送信先1606が機器であるため、制御コマンドはホームコントローラ100から直接機器200に送信される。制御コマンドは、機器200を操作したり、機器200の状態を確認したりするためのコマンドである。
- [0595] ステータス1608は、機器200の現在の状態または前回電源がオフにされたときの設定内容を示す。例えば図144Aでは、機器IDがAのエアコンは、現在動作しており、設定温度が27℃で暖房モードであることを示す。機器IDがBのテレビは、現在動作しており、音量が「16」でチャンネルが「4ch」であることを示す。機器IDがCのエアコンは、現在停止しており、前回電源がオフにされたときの設定温度が25℃で暖房モードで動作していたことを示す。機器IDがDのテレビは、現在停止しており、前回電源がオフにされたときに設定されていた音量が「16」でチャンネルが

「4 c h」であることを示す。

[0596] 特定対象機器のフラグ1609は、各機器が特定対象機器であるか否かを示す。例えば図144Aでは、機器IDがA、Cのエアコン及び機器IDがB、Dのテレビは、特定対象機器であることを示し、機器IDがEの洗濯機及び機器IDがFの冷蔵庫は、特定対象機器でないことを示す。

[0597] なお、ホーム情報1300からサーバが管理する機器リスト1600は、省かれてもよい。この場合、ホームコントローラ100は、サーバが管理する機器リスト1600に記載された機器タイプ1602、型番1603、及び能力情報1605に対応する情報を機器200から直接取得すればよい。

[0598] 図144Bは、ホームコントローラ100が管理する機器リストの図35と異なる構成例を示す図である。この機器リスト1700の情報に基づき、ホームコントローラ100は、基本画面に機器アイコン501を配置したり、機器200を制御したりする。

[0599] 機器リスト1700は、機器ID1701、機器タイプ1702、型番1703、配置1704、能力情報1705、制御コマンド送信先1706、IPアドレス1707、ステータス1709、特定対象機器のフラグ1710を備える。機器ID1701～制御コマンド送信先1706、ステータス1709、特定対象機器のフラグ1710は、図144Aの同一名称の内容と同じである。

[0600] 機器リスト1700において、機器タイプ1702、型番1703、配置1704、能力情報1705、制御コマンド送信先1706、ステータス1709、特定対象機器のフラグ1710の内容は、機器管理部105が、サーバ300から機器リスト1600を送信させることで、取得できる。IPアドレス1707は、機器管理部105が機器200から取得する。但し、機器タイプ1702、型番1703、能力情報1705、及び制御コマンド送信先1706、ステータス1709については、機器200から直接取得できる場合、機器管理部105は、そちらの内容を優先してもよい。

[0601] なお、制御コマンド送信先1706は、サーバ300や機器200から取

得せずに、ホームコントローラシステムで事前に定めた内容を採用してもよいし、ホームコントローラ１００が接続されているネットワークの状態などに基づき自動的に決定されてもよいし、ユーザにより設定されてもよい。

[0602] 図１４４Ａ，１４４Ｂに示されるように、本実施の形態では、機器リストをホームコントローラ１００及びサーバ３００の両方で管理している。代替的に、ホームコントローラ１００及びサーバ３００の一方、例えばサーバ３００のみで機器リストを管理し、他方、例えばホームコントローラ１００は、必要なときにサーバ３００から機器リストを取得するようにしてもよい。この場合には、ホームコントローラ１００が管理する機器リスト１７００のＩＰアドレス１７０７も、サーバ３００で管理すればよい。

[0603] なお、説明を簡単にするために、図１４４Ａ，１４４Ｂでは、それぞれ、配置１６０４、配置１７０４は、例えば「リビング」というように部屋の名称で表されているが、実際には、図３４、図３５に示されるように、座標データを有している。

[0604] （特定対象機器の制御フロー）

次に、ホームコントローラ１００が特定対象機器を制御する処理の流れが説明される。この実施の形態では、ディスプレイ１０１の表示画面の種々の遷移例で説明されたように、詳細設定ボタン５０４及び詳細制御画面５２２の表示に関し、特定対象機器のオンオフ状態に対応して、４種類の表示パターンが存在する。以下では、特定対象機器のオン状態及びオフ状態ともに、詳細制御画面５２２が表示され、詳細設定ボタン５０４が表示されないパターンは、表示パターンＰ１と称される。特定対象機器のオン状態のみ、詳細制御画面５２２が表示され、詳細設定ボタン５０４が表示されないパターンは、表示パターンＰ２と称される。特定対象機器のオン状態及びオフ状態ともに、詳細設定ボタン５０４が表示されるパターンは、表示パターンＰ３と称される。特定対象機器のオン状態のみ、詳細設定ボタン５０４が表示されるパターンは、表示パターンＰ４と称される。

[0605] 図１４５Ａ，１４５Ｂは、ホームコントローラ１００が特定対象機器を制

御する処理の流れの一例を示すフロー図である。このフロー図は、表示パターンP1又はP3の例を示す。

[0606] まず、タッチパネル制御部102は、基本画面において、ある機器200を表す機器アイコン501がユーザにより選択されたことを検知する（S12201）。次に、表示制御部103は、全ての機器アイコン501を機器の制御画面の表示領域外に退避させる（S12202）。この場合、例えば図72に示されるように、エアコンの制御画面10100の表示領域外に、機器アイコン501は退避する。

[0607] 次に、表示制御部103は、退避させた機器アイコン501の表示位置を調整する（S12203）。表示制御部103は、例えば、図72または図123に示されるように、選択された機器アイコン10201, 20201がディスプレイ101に表示されるように、表示位置を調整する。

[0608] 次に、タッチパネル制御部102は、ユーザにより選択された機器アイコンに対応する機器が、特定対象機器であるか否かを判断する（S12204）。選択された機器アイコンに対応する機器が特定対象機器でなければ（S12204でNO）、表示制御部103は、選択された機器アイコンに対応する機器の制御画面をディスプレイ101に表示して（S12205）、処理がS12211に進められる。

[0609] 一方、S12204において、選択された機器アイコンに対応する機器が特定対象機器であると、タッチパネル制御部102が判断すると（S12204でYES）、表示制御部103は、間取り図500を、特定対象機器の制御画面（例えばテレビの制御画面20100）として、ディスプレイ101に表示する（S12206）。続いて、表示制御部103は、機器リスト1700のステータス1709から、特定対象機器の動作状態を取得する（S12207）。

[0610] 次いで、表示制御部103は、取得した特定対象機器の動作状態に基づき、制御画面を描画する（S12208）。続いて、表示制御部103は、特定対象機器の詳細設定ボタン504又は詳細制御画面522をディスプレイ

101に表示して（S12210）、処理がS12211に進められる。

[0611] S12211において、ディスプレイ101への接触物10600の接触開始がタッチパネル制御部102により検知されると、タッチパネル制御部102が、接触対象が機器アイコン501であるか否かを判定する（S12212）。

[0612] 接触対象が機器アイコン501への接触であるとタッチパネル制御部102が判定すると（S12212でYES）、S12201で選択された機器の機器アイコンと同じ機器アイコンに接触物10600が接触したか否かを、タッチパネル制御部102が判定する（S12213）。同じ機器アイコンでなければ（S12213でNO）、処理がS12203に戻る。一方、S12201で選択された機器の機器アイコンと同じ機器アイコンに接触物10600が接触したと判定された場合（S12213でYES）、表示制御部103は、機器の制御画面を非表示にして基本画面をディスプレイ101に表示し（S12214）、このフローは終了する。

[0613] 一方、S12212において、機器アイコン501への接触でないとタッチパネル制御部102が判定した場合（S12212でNO）、さらにタッチパネル制御部102は、接触対象が機器の制御画面であるか否かを判定する（S12215）。接触対象が機器の制御画面でないと判定された場合（S12215でNO）、処理はS12214に進められる。

[0614] 一方、S12215において、機器の制御画面内のボタン等に接触物10600が接触したとタッチパネル制御部102が判定すると（S12215でYES）、処理が機器の制御フロー（特定対象機器の場合には後述される図147）に進められ（S12216）、その後、処理がS12211に戻る。

[0615] なお、S12207では、表示制御部103は、機器リスト1700のステータス1709から、特定対象機器の動作状態を取得している。代替的に、表示制御部103は、サーバ300から特定対象機器の動作状態を取得してもよい。さらに代替的に、表示制御部103は、特定対象機器から直接、

動作状態を取得してもよい。

[0616] また、S 1 2 2 1 0では、表示制御部 1 0 3は、表示パターン P 1の場合には、詳細制御画面 5 2 2をディスプレイ 1 0 1に表示し、一方、表示パターン P 3の場合には、詳細設定ボタン 5 0 4をディスプレイ 1 0 1に表示する。

[0617] (特定対象機器の制御フロー)

図 1 4 6 A, 1 4 6 Bは、ホームコントローラ 1 0 0が特定対象機器を制御する処理の流れの異なる例を示すフロー図である。このフロー図は、表示パターン P 2又は P 4の例を示す。

[0618] S 1 4 6 0 1～S 1 4 6 0 8は、図 1 4 5 AのS 1 2 2 0 1～S 1 2 2 0 8と同じである。S 1 4 6 0 8に続いて、表示制御部 1 0 3は、特定対象機器の動作状態がオフであるか否かを判断する (S 1 4 6 0 9)。特定対象機器の動作状態がオフであれば (S 1 4 6 0 9で Y E S)、処理が S 1 4 6 1 1に進められる。

[0619] 一方、特定対象機器の動作状態がオフでなければ (S 1 4 6 0 9で N O)、表示制御部 1 0 3は、特定対象機器の詳細設定ボタン 5 0 4又は詳細制御画面 5 2 2をディスプレイ 1 0 1に表示して (S 1 4 6 1 0)、処理が S 1 4 6 1 1に進められる。S 1 4 6 1 1～S 1 4 6 1 6は、図 1 4 5 BのS 1 2 2 1 1～S 1 2 2 1 6と同じである。

[0620] なお、S 1 4 6 0 7では、S 1 2 2 0 7と同様に、表示制御部 1 0 3は、サーバ 3 0 0から特定対象機器の動作状態を取得してもよい。さらに、表示制御部 1 0 3は、特定対象機器から直接、動作状態を取得してもよい。

[0621] また、S 1 4 6 1 0では、表示制御部 1 0 3は、表示パターン P 2の場合には、詳細制御画面 5 2 2をディスプレイ 1 0 1に表示し、一方、表示パターン P 4の場合には、詳細設定ボタン 5 0 4をディスプレイ 1 0 1に表示する。

[0622] 図 1 4 7は、ホームコントローラ 1 0 0が接触物 1 0 6 0 0の接触内容に応じて特定対象機器の制御コマンドを生成する処理の流れを示すフロー図で

ある。

[0623] まず、タッチパネル制御部１０２は、間取り図５００（つまり機器の制御画面）上の機器の制御対象領域内で、接触物１０６００の接触が検知されたか否かを判断する（Ｓ１２３０１）。機器の制御対象領域内で接触物１０６００の接触が検知されなければ（Ｓ１２３０１でＮＯ）、タッチパネル制御部１０２は、機器の詳細制御画面５２２上で、接触物１０６００の接触が検知されたか否かを判断する（Ｓ１２３０４）。

[0624] 機器の詳細制御画面５２２上でも、接触物１０６００の接触が検知されなければ（Ｓ１２３０４でＮＯ）、タッチパネル制御部１０２は、機器の詳細設定ボタン５０４上で、接触物１０６００の接触が検知されたか否かを判断する（Ｓ１２３０６）。機器の詳細設定ボタン５０４上でも、接触物１０６００の接触が検知されなければ（Ｓ１２３０６でＮＯ）、このフローは終了する。

[0625] 一方、Ｓ１２３０１において、タッチパネル制御部１０２が、機器の制御対象領域内で接触物１０６００の接触を検知すると（Ｓ１２３０１でＹＥＳ）、処理がＳ１２３０２に進められる。また、Ｓ１２３０４において、タッチパネル制御部１０２が、機器の詳細制御画面５２２上で接触物１０６００の接触を検知すると（Ｓ１２３０４でＹＥＳ）、処理がＳ１２３０５に進められる。

[0626] Ｓ１２３０６において、タッチパネル制御部１０２が、機器の詳細設定ボタン５０４上で接触物１０６００の接触を検知すると（Ｓ１２３０６でＹＥＳ）、表示制御部１０３は、詳細制御画面５２２の表示と非表示とを切り替えて（Ｓ１２３０７）、このフローは終了する。すなわち、Ｓ１２３０７では、詳細制御画面５２２が表示されていれば詳細制御画面５２２が消去され、詳細制御画面５２２が表示されていなければ詳細制御画面５２２が表示される。

[0627] Ｓ１２３０２において、機器制御部１０６は、機器がオンであれば機器をオフにする制御コマンドを生成し、機器がオフであれば機器をオンにする制

御コマンドを生成して、処理がS 1 2 3 0 3に進められる。S 1 2 3 0 5において、機器制御部1 0 6は、詳細制御画面5 2 2で選択された制御に対応する制御コマンドを生成して、処理がS 1 2 3 0 3に進められる。

[0628] S 1 2 3 0 3では、処理が制御コマンド送信フローに進められ、続いて、表示制御部1 0 3は、機器リスト1 7 0 0のステータス1 7 0 9から、機器の動作状態を取得する（S 1 2 3 0 8）。

[0629] 次に、タッチパネル制御部1 0 2は、ユーザにより選択された機器アイコン5 0 1に対応する機器が、特定対象機器であるか否かを判断する（S 1 2 3 0 9）。選択された機器アイコンに対応する機器が特定対象機器でなければ（S 1 2 3 0 9でNO）、表示制御部1 0 3は、S 1 2 3 0 8で取得した機器の動作状態に基づき、ディスプレイ1 0 1の画面表示を更新し（S 1 2 3 1 0）、このフローは終了する。

[0630] 一方、S 1 2 3 0 9において、選択された機器アイコンに対応する機器が特定対象機器であると、タッチパネル制御部1 0 2が判断すると（S 1 2 3 0 9でYES）、処理が表示制御フロー（S 1 2 3 1 1）に進められ、その後、このフローは終了する。

[0631] S 1 2 3 0 9の制御コマンド送信フローは、例えば図4 1のフロー図と同様の処理の流れで実行される。なお、図4 1のS 3 7 0 2、S 3 7 0 3における制御コマンド送信先の機器は、この特定対象機器（この実施の形態では、例えばエアコン及びテレビ）の制御では、選択された特定対象機器の機器アイコンに対応する特定対象機器に相当する。また、図4 1のS 3 7 0 6における同時操作される機器は、この特定対象機器の制御では、例えば共用される特定対象機器の機器アイコンに対応する複数の部屋の特定対象機器に相当する。

[0632] 図1 4 8 Aは、図1 4 7のS 1 2 3 1 1における表示制御フローの一例を示すフロー図である。このフロー図は、特定対象機器のオン状態及びオフ状態ともに、詳細制御画面5 2 2が表示され、詳細設定ボタン5 0 4が表示されない表示パターンP 1の例を示す。

- [0633] まず、表示制御部１０３は、機器制御部１０６が、特定対象機器をオンからオフに切り替えたか否かを判断する（Ｓ１４８０１）。特定対象機器がオンからオフに切り替えられていれば（Ｓ１４８０１でＹＥＳ）、表示制御部１０３は、間取り図５００の特定対象機器の制御対象領域（例えばテレビの制御対象領域２０１０１）をオフ状態に対応した表示に変更する（Ｓ１４８０２）。表示制御部１０３は、例えば、テレビの制御対象領域２０１０１を一定輝度未満の輝度で表示する。次いで、表示制御部１０３は、詳細制御画面５２２をオフ状態に対応した表示に変更する（Ｓ１４８０３）。表示制御部１０３は、例えば詳細制御画面５２２の風向きのマークを消去する。Ｓ１４８０３が終了すると、このフローは終了する。
- [0634] 一方、Ｓ１４８０１において、特定対象機器がオンからオフに切り替えられていなければ（Ｓ１４８０１でＮＯ）、表示制御部１０３は、間取り図５００の特定対象機器の制御対象領域（例えばテレビの制御対象領域２０１０１）を、図１４７のＳ１２３０８で取得した動作状態に対応した表示に変更する（Ｓ１４８０４）。表示制御部１０３は、例えばテレビがオンにされている場合には、テレビの制御対象領域２０１０１を一定輝度以上の輝度で表示する。
- [0635] 次いで、表示制御部１０３は、他の部屋の機器の詳細制御画面５２２がディスプレイ１０１に既に表示されているか否かを判断する（Ｓ１４８０５）。他の部屋の機器の詳細制御画面５２２がディスプレイ１０１に既に表示されていれば（Ｓ１４８０５でＹＥＳ）、表示制御部１０３は、表示している詳細制御画面５２２を部屋の対応する機器の画面に切り替えて（Ｓ１４８０６）、このフローは終了する。
- [0636] 一方、他の部屋の機器の詳細制御画面５２２がディスプレイ１０１に表示されていなければ（Ｓ１４８０５でＮＯ）、表示制御部１０３は、機器の詳細制御画面５２２を動作状態に対応した表示に変更する（Ｓ１４８０７）。すなわち、表示パターンＰ１では、機器がオン状態及びオフ状態ともに、機器の詳細制御画面５２２がディスプレイ１０１に表示されているため、Ｓ１

４８０７が実行される。Ｓ１４８０７が終了すると、このフローは終了する。

[0637] 図１４８Ｂは、図１４７のＳ１２３１１における表示制御フローの図１４８Ａと異なる例を示すフロー図である。このフロー図は、特定対象機器のオン状態のみ、詳細制御画面５２２が表示され、詳細設定ボタン５０４が表示されない表示パターンＰ２の例を示す。

[0638] Ｓ１４８２１、Ｓ１４８２２は、図１４８ＡのＳ１４８０１、Ｓ１４８０２と同じである。Ｓ１４８２２に続いて、表示制御部１０３は、機器の詳細制御画面５２２がディスプレイ１０１に表示されている場合には、詳細制御画面５２２をディスプレイ１０１から消去する（Ｓ１４８２３）。次いで、表示制御部１０３は、機器に対応する部屋に機器種別と動作状態とを表示する（Ｓ１４８２４）。表示制御部１０３は、例えば、図１２４に示されるように、動作状態表示部５５２の記載内容を「テレビオフ」とする。Ｓ１４８２４が終了すると、このフローは終了する。

[0639] 一方、Ｓ１４８２１において、特定対象機器がオンからオフに切り替えられていなければ（Ｓ１４８２１でＮＯ）、処理がＳ１４８２５に進められる。Ｓ１４８２５～Ｓ１４８２７は、図１４８ＡのＳ１４８０４～Ｓ１４８０６と同じである。

[0640] Ｓ１４８２６において、他の部屋の機器の詳細制御画面５２２がディスプレイ１０１に表示されていないければ（Ｓ１４８２６でＮＯ）、表示制御部１０３は、対応する機器の詳細制御画面５２２が既にディスプレイ１０１に表示されているか否かを判断する（Ｓ１４８２８）。対応する機器の詳細制御画面５２２が既にディスプレイ１０１に表示されていれば（Ｓ１４８２８でＹＥＳ）、表示制御部１０３は、機器の詳細制御画面５２２を動作状態に対応した表示に変更する（Ｓ１４８２９）。表示制御部１０３は、例えば、図１２３に示されるように、テレビの詳細制御画面５２２の音量及びチャンネルを動作状態に対応した表示に変更する。Ｓ１４８２９が終了すると、このフローは終了する。

- [0641] 一方、S 1 4 8 2 8において、対応する機器の詳細制御画面5 2 2がディスプレイ1 0 1に表示されていないならば（S 1 4 8 2 8でNO）、表示制御部1 0 3は、対応する機器の詳細制御画面5 2 2をディスプレイ1 0 1に表示する（S 1 4 8 3 0）。すなわち、表示パターンP 2では、機器がオン状態のみ機器の詳細制御画面5 2 2がディスプレイ1 0 1に表示される。S 1 4 8 2 8でNOの状態では、機器がオンからオフに切り替えられていないため（S 1 4 8 2 1でNO）、S 1 4 8 3 0が実行される。S 1 4 8 3 0が終了すると、このフローは終了する。
- [0642] 図1 4 8 Cは、図1 4 7のS 1 2 3 1 1における表示制御フローの図1 4 8 A、1 4 8 Bと異なる例を示すフロー図である。このフロー図は、特定対象機器のオン状態及びオフ状態ともに、詳細設定ボタン5 0 4が表示される表示パターンP 3の例を示す。
- [0643] S 1 4 8 4 1、S 1 4 8 4 2は、図1 4 8 AのS 1 4 8 0 1、S 1 4 8 0 2と同じであり、S 1 4 8 4 3は、図1 4 8 BのS 1 4 8 2 3と同じである。S 1 4 8 4 3が終了すると、このフローは終了する。
- [0644] 一方、S 1 4 8 4 1において、特定対象機器がオンからオフに切り替えられていないならば（S 1 4 8 4 1でNO）、処理がS 1 4 8 4 4に進められる。S 1 4 8 4 4～S 1 4 8 4 6は、図1 4 8 AのS 1 4 8 0 4～S 1 4 8 0 6と同じである。
- [0645] S 1 4 8 4 5において、他の部屋の機器の詳細制御画面5 2 2がディスプレイ1 0 1に表示されていないならば（S 1 4 8 4 5でNO）、処理がS 1 4 8 4 7に進められる。S 1 4 8 4 7、S 1 4 8 4 8は、図1 4 8 BのS 1 4 8 2 8、S 1 4 8 2 9と同じである。S 1 4 8 4 7において、対応する機器の詳細制御画面5 2 2がディスプレイ1 0 1に表示されていないならば（S 1 4 8 4 7でNO）、この処理は終了する。すなわち、表示パターンP 3では、機器がオン状態及びオフ状態ともに詳細設定ボタン5 0 4が表示されるが、詳細制御画面5 2 2は、詳細設定ボタン5 0 4の選択により、ディスプレイ1 0 1に表示される。したがって、表示パターンP 3では、S 1 4 8 4 7

でNOであれば、この処理は終了する。

[0646] 図148Dは、図147のS12311における表示制御フローの図148A、148B、148Cと異なる例を示すフロー図である。このフロー図は、特定対象機器のオン状態のみ、詳細設定ボタン504が表示される表示パターンP4の例を示す。

[0647] S14861、S14862は、図148AのS14801、S14802と同じである。S14862に続いて、表示制御部103は、機器の詳細制御画面522又は詳細設定ボタン504がディスプレイ101に表示されている場合には、詳細制御画面522及び詳細設定ボタン504をディスプレイ101から消去して（S14863）して、処理がS14864に進められる。S14864は、図148BのS14824と同じである。S14864が終了すると、このフローは終了する。

[0648] 一方、S14861において、特定対象機器がオンからオフに切り替えられていなければ（S14861でNO）、処理がS14865に進められる。S14865～S14867は、図148AのS14804～S14806と同じである。

[0649] S14866において、他の部屋の機器の詳細制御画面522がディスプレイ101に表示されていないければ（S14866でNO）、処理がS14868に進められる。S14868、S14869は、図148BのS14828、S14829と同じである。

[0650] S14868において、対応する機器の詳細制御画面522がディスプレイ101に表示されていないければ（S14868でNO）、表示制御部103は、詳細設定ボタン504が既にディスプレイ101に表示されているかを判断する（S14870）。詳細設定ボタン504が既にディスプレイ101に表示されていれば（S14870でYES）、このフローは終了する。

[0651] 一方、S14870において、詳細設定ボタン504がディスプレイ101に表示されていないければ（S14870でNO）、表示制御部103は、

詳細設定ボタン504をディスプレイ101に表示する(S14871)。すなわち、表示パターンP4では、機器がオン状態のみ詳細設定ボタン504がディスプレイ101に表示される。S14870でNOの状態では、機器がオンからオフに切り替えられていないため(S14861でNO)、S14871が実行される。S14871が終了すると、このフローは終了する。

[0652] 図149は、ホームコントローラ100が特定対象機器の状態を取得する処理の一例を示すシーケンス図である。特定対象機器200は、機器状態の変更をホームコントローラ100に通知する(S14901)。ここで、特定対象機器200は定期的に機器状態の変更を通知してもよいし、状態が変化したときに機器状態の変更を通知してもよい。

[0653] ホームコントローラ100の機器管理部105は、受信した機器状態の内容にしたがって機器リスト1700のステータス1709を更新する(S14902)。ホームコントローラ100の機器管理部105は、機器状態の変更をサーバ300に通知する(S14903)。サーバ300は、受信した機器状態の変更通知にしたがって機器リスト1600のステータス1608を更新する(S14904)。

[0654] ホームコントローラ100のタッチパネル制御部102は、ユーザによる機器アイコンの選択を検知する(S14905)。ホームコントローラ100の表示制御部103は、機器リスト1700のステータス1709から、特定対象機器の状態を取得する(S14906)。次いで、ホームコントローラ100の表示制御部103は、特定対象機器の制御画面(例えばエアコンの制御画面10100)をディスプレイ101に表示する(S14907)。なお、S14901~S14904と、S14905~S14907とは、通常、互いに非同期で実行される。

[0655] 図150は、ホームコントローラ100が特定対象機器の状態を取得する処理の異なる例を示すシーケンス図である。まず、ホームコントローラ100のタッチパネル制御部102は、特定対象機器の制御画面(例えばエアコン

ンの制御画面１０１００）のユーザの選択による特定対象機器への制御指示を検知する（Ｓ１５００１）。次に、ホームコントローラ１００の機器制御部１０６は、ユーザの選択に応じた制御コマンドを生成し、生成した制御コマンドを特定対象機器２００に送信する（Ｓ１５００２）。

[0656] 制御コマンドを受信した特定対象機器２００は、制御コマンドを実行し（Ｓ１５００３）、制御結果をホームコントローラ１００に送信する（Ｓ１５００４）。また、特定対象機器２００は、機器状態の変更をホームコントローラ１００に通知する（Ｓ１５００５）。ホームコントローラ１００の機器管理部１０５は、受信した機器状態の変更内容にしたがって、機器リスト１７００のステータス１７０９を更新する（Ｓ１５００６）。

[0657] ホームコントローラ１００の表示制御部１０３は、受信した制御結果にしたがって、特定対象機器の制御画面の表示を更新する（Ｓ１５００７）。ホームコントローラ１００の機器管理部１０５は、機器状態の変更をサーバ３００に通知する（Ｓ１５００８）。サーバ３００は、受信した機器状態の変更内容にしたがって機器リスト１６００のステータス１６０８を更新する（Ｓ１５００９）。

[0658] なお、図１５０では、特定対象機器２００は、制御結果の送信（Ｓ１５００４）と、機器状態の変更の通知（Ｓ１５００５）とを、別々のステップで実行している。代替的に、特定対象機器２００は、制御結果の送信と、機器状態の変更の通知とを、同じステップで同時に実行してもよい。

[0659] 図１５１は、ホームコントローラ１００が特定対象機器の状態をサーバ３００から取得する処理の一例を示すシーケンス図である。特定対象機器２００は、機器状態の変更をサーバ３００に通知する（Ｓ１５１０１）。ここで、特定対象機器２００は定期的に機器状態の変更を通知してもよいし、状態が変化したときに機器状態の変更を通知してもよい。サーバ３００は、受信した機器状態の変更内容にしたがって機器リスト１６００のステータス１６０８を更新する（Ｓ１５１０２）。

[0660] ホームコントローラ１００のタッチパネル制御部１０２は、ユーザによる

機器アイコンの選択を検知する（S15103）。ホームコントローラ100の表示制御部103は、機器状態の要求をサーバ300に送信する（S15104）。サーバ300は、受信した機器状態の要求に応じて、機器状態をホームコントローラ100に送信する（S15105）。ホームコントローラ100の表示制御部103は、受信した機器状態にしたがって、特定対象機器の制御画面を表示する（S15106）。なお、S15101、S15102と、S15103～S15106とは、通常、互いに非同期で実行される。

[0661] 図152は、ホームコントローラ100が特定対象機器の状態をサーバ300から取得する処理の異なる例を示すシーケンス図である。まず、ホームコントローラ100のタッチパネル制御部102は、特定対象機器の制御画面（例えばエアコンの制御画面10100）におけるユーザの選択による特定対象機器への制御指示を検知する（S15201）。次に、ホームコントローラ100の機器制御部106は、ユーザの選択に応じた制御コマンドを生成し、生成した制御コマンドをサーバ300に送信する（S15202）。

[0662] 制御コマンドを受信したサーバ300は、該当する制御コマンドを特定対象機器200に送信する（S15203）。制御コマンドを受信した特定対象機器200は制御コマンドを実行し（S15204）、制御結果をサーバ300に送信する（S15205）。特定対象機器200は、さらに、機器状態の変更をサーバ300に通知する（S15206）。サーバ300は、受信した機器状態の変更内容にしたがって、機器リスト1600のステータス1608を更新する（S15207）。

[0663] 制御結果を受信したサーバ300は、機器リスト1600の更新後に、制御結果をホームコントローラ100に送信する（S15208）。ホームコントローラ100の機器管理部105は、機器状態の要求をサーバ300に送信する（S15209）。機器状態の要求を受信したサーバ300は、機器状態をホームコントローラ100に送信する（S15210）。受信した

機器状態にしたがって、ホームコントローラ１００の表示制御部１０３は、特定対象機器の制御画面を更新する（Ｓ１５２１１）。

[0664] なお、図１５２では、特定対象機器２００は、制御結果の送信（Ｓ１５２０５）と、機器状態の変更の通知（Ｓ１５２０６）とを、別々のステップで実行している。代替的に、特定対象機器２００は、制御結果の送信と、機器状態の変更の通知とを、同じステップで同時に実行してもよい。

[0665] 図１５３は、ホームコントローラ１００が機器の状態を特定対象機器２００から取得する処理の一例を示すシーケンス図である。まず、ホームコントローラ１００のタッチパネル制御部１０２は、ユーザによる機器アイコンの選択を検知する（Ｓ１５３０１）。次に、ホームコントローラ１００の表示制御部１０３は、機器状態の要求を選択された機器アイコンに対応する特定対象機器２００に送信する（Ｓ１５３０２）。

[0666] 機器状態の要求を受信した特定対象機器２００は、機器状態をホームコントローラ１００に送信する（Ｓ１５３０３）。ホームコントローラ１００の表示制御部１０３は、受信した機器状態にしたがって、特定対象機器の制御画面を表示する（Ｓ１５３０４）。ホームコントローラ１００は、機器状態をサーバ３００に送信する（Ｓ１５３０５）。機器状態を受信したサーバ３００は、機器リスト１６００のステータス１６０８を更新する（Ｓ１５３０６）。

[0667] 図１５４は、ホームコントローラ１００が機器の状態を特定対象機器２００から取得する処理の異なる例を示すシーケンス図である。まず、ホームコントローラ１００の機器制御部１０６は、特定対象機器への制御コマンドを生成する（Ｓ１５４０１）。次に、ホームコントローラ１００の機器制御部１０６は、生成した制御コマンドを特定対象機器２００に送信する（Ｓ１５４０２）。

[0668] 制御コマンドを受信した特定対象機器２００は、制御コマンドを実行し（Ｓ１５４０３）、制御結果をホームコントローラ１００に送信する（Ｓ１５４０４）。制御結果を受信したホームコントローラ１００の表示制御部１０

3は、機器状態の要求を特定対象機器200に送信する(S15405)。

[0669] 機器状態の要求を受信した特定対象機器200は、機器状態をホームコントローラ100に送信する(S15406)。ホームコントローラ100の表示制御部103は、受信した機器状態にしたがって、特定対象機器の制御画面を表示する(S15407)。ホームコントローラ100は、機器状態をサーバ300に通知する(S15408)。機器状態を受信したサーバ300は、機器リスト1600のステータス1608を更新する(S15409)。

[0670] (機器アイコンが共用される場合の特定対象機器の制御フロー)

次に、機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラ100が特定対象機器を制御する処理の流れが説明される。以下では、上記表示パターンP1～P4に分けて説明される。

[0671] 図155A, 155Bは、機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラ100が特定対象機器を制御する処理の流れの一例を示すフロー図である。このフロー図は、表示パターンP1の例を示す。表示パターンP1は、特定対象機器のオン状態及びオフ状態ともに、詳細制御画面522が表示され、詳細設定ボタン504が表示されないパターンである。

[0672] まず、タッチパネル制御部102は、基本画面において、共用の機器アイコン501がユーザにより選択されたことを検知する(S15501)。タッチパネル制御部102は、例えば図80に示される基本画面において、共用のエアコンの機器アイコン11301がユーザにより選択されたことを検知する。または、タッチパネル制御部102は、例えば図128の左上図に示される基本画面において、共用のテレビの機器アイコン21301がユーザにより選択されたことを検知する。

[0673] 次に、表示制御部103は、全ての機器アイコン501を機器の制御画面の表示領域外に退避させる(S15502)。この場合、例えば図81に示されるように、エアコンの制御画面10100の表示領域外に機器アイコン501は退避する。または、例えば図128の右上図に示されるように、テ

レビの制御画面 20100 の表示領域外に機器アイコンは退避する。

[0674] 次に、表示制御部 103 は、退避させた機器アイコン 501 の表示位置を調整する (S15503)。表示制御部 103 は、例えば図 81 に示されるように、選択された共用のエアコンの機器アイコン 11301 がディスプレイ 101 に表示されるように、機器アイコンの表示位置を調整する。または、表示制御部 103 は、例えば図 128 の右上図に示されるように、選択された共用のテレビの機器アイコン 21301 がディスプレイ 101 に表示されるように、機器アイコンの表示位置を調整する。

[0675] 次に、タッチパネル制御部 102 は、ユーザにより選択された機器アイコンに対応する機器が、特定対象機器であるか否かを判断する (S15504)。選択された機器アイコンに対応する機器が特定対象機器でなければ (S15504 で NO)、表示制御部 103 は、選択された機器アイコンに対応する機器の制御画面をディスプレイ 101 に表示して (S15505)、処理が S15521 に進められる。

[0676] 一方、S15504 において、選択された機器アイコンに対応する機器が特定対象機器であると、タッチパネル制御部 102 が判断すると (S15504 で YES)、表示制御部 103 は、間取り図 500 を、特定対象機器の制御画面として、ディスプレイ 101 に表示する (S15506)。この場合、S15501 において、共用のエアコンの機器アイコン 11301 がユーザにより選択されたこと、または、共用のテレビの機器アイコン 21301 がユーザにより選択されたことをタッチパネル制御部 102 が検知すると、S15504 において、選択された機器アイコンに対応する機器が特定対象機器であると、タッチパネル制御部 102 が判断する (S15504 で YES)。そして、S15506 において、表示制御部 103 は、エアコンの制御画面 10100 またはテレビの制御画面 20100 をディスプレイ 101 に表示する。

[0677] 続いて、表示制御部 103 は、機器リスト 1700 のステータス 1709 から、特定対象機器の動作状態を取得する (S15507)。次いで、表示

制御部１０３は、取得した特定対象機器の動作状態に基づき、制御画面を描画する（Ｓ１５５０８）。続いて、表示制御部１０３は、選択された特定対象機器と同種の機器が他にあるか否かを判断する（Ｓ１５５０９）。選択された特定対象機器と同種の機器が他にあれば（Ｓ１５５０９でＹＥＳ）、表示制御部１０３は、最も広い部屋に配置された機器の詳細制御画面５２２をディスプレイ１０１に表示して（Ｓ１５５１０）、処理がＳ１５５２１に進められる。一方、選択された特定対象機器と同種の機器が他になければ（Ｓ１５５０９でＮＯ）、表示制御部１０３は、選択された機器の詳細制御画面５２２をディスプレイ１０１に表示して（Ｓ１５５１１）、処理がＳ１５５２１に進められる。

[0678] Ｓ１５５２１において、ディスプレイ１０１への接触物１０６００の接触開始がタッチパネル制御部１０２により検知されると、タッチパネル制御部１０２が、接触対象が機器アイコン５０１であるか否かを判定する（Ｓ１５５２２）。

[0679] 接触対象が機器アイコン５０１への接触であるとタッチパネル制御部１０２が判定すると（Ｓ１５５２２でＹＥＳ）、Ｓ１５５０１で選択された共用の機器アイコンと同じ機器アイコンに接触物１０６００が接触したか否かを、タッチパネル制御部１０２が判定する（Ｓ１５５２３）。同じ機器アイコンでなければ（Ｓ１５５２３でＮＯ）、処理がＳ１５５０３に戻る。一方、Ｓ１５５０１で選択された共用の機器アイコンと同じ機器アイコンに接触物１０６００が接触したと判定された場合（Ｓ１５５２３でＹＥＳ）、表示制御部１０３は、機器の制御画面を非表示にして基本画面をディスプレイ１０１に表示し（Ｓ１５５２４）、このフローは終了する。

[0680] 一方、Ｓ１５５２２において、機器アイコン５０１への接触でないとタッチパネル制御部１０２が判定した場合（Ｓ１５５２２でＮＯ）、さらにタッチパネル制御部１０２は、接触対象が機器の制御画面であるか否かを判定する（Ｓ１５５２５）。接触対象が機器の制御画面でないと判定された場合（Ｓ１５５２５でＮＯ）、処理はＳ１５５２４に進められる。

- [0681] 一方、S 1 5 5 2 5 において、機器の制御画面内のボタン等に接触物 1 0 6 0 0 が接触したとタッチパネル制御部 1 0 2 が判定すると（S 1 5 5 2 5 で Y E S）、処理が機器の制御フロー（特定対象機器の場合には上記図 1 4 7）に進められ（S 1 5 5 2 6）、その後、処理が S 1 5 5 2 1 に戻る。
- [0682] なお、S 1 5 5 0 7 では、表示制御部 1 0 3 は、機器リスト 1 7 0 0 のステータス 1 7 0 9 から、特定対象機器の動作状態を取得している。代替的に、表示制御部 1 0 3 は、サーバ 3 0 0 から特定対象機器の動作状態を取得してもよい。さらに代替的に、表示制御部 1 0 3 は、特定対象機器から直接、動作状態を取得してもよい。
- [0683] 図 1 5 6 A, 1 5 6 B, 1 5 6 C は、機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラ 1 0 0 が特定対象機器を制御する処理の流れの異なる例を示すフロー図である。このフロー図は、表示パターン P 2 の例を示す。表示パターン P 2 は、特定対象機器のオン状態のみ、詳細制御画面 5 2 2 が表示され、詳細設定ボタン 5 0 4 が表示されないパターンである。
- [0684] S 1 5 6 0 1 ~ S 1 5 6 0 9 は、図 1 5 5 A の S 1 5 5 0 1 ~ S 1 5 5 0 9 と同じである。S 1 5 6 0 9 において、選択された特定対象機器と同種の機器が他にあれば（S 1 5 6 0 9 で Y E S）、表示制御部 1 0 3 は、電源がオンの機器が少なくとも 1 台あるか否かを判断する（S 1 5 6 1 0）。
- [0685] 電源がオンの機器が少なくとも 1 台あれば（S 1 5 6 1 0 で Y E S）、表示制御部 1 0 3 は、電源がオンの機器のなかで最も広い部屋に配置された機器の詳細制御画面 5 2 2 をディスプレイ 1 0 1 に表示して（S 1 5 6 1 1）、処理が S 1 5 6 1 2 に進められる。一方、電源がオンの機器が 1 台もなければ（S 1 5 6 1 0 で N O）、処理が S 1 5 6 1 2 に進められる。S 1 5 6 1 2 において、表示制御部 1 0 3 は、ディスプレイ 1 0 1 の電源がオフの機器が配置された部屋に機器の種別名と動作状態とを表示する。S 1 5 6 1 2 では、表示制御部 1 0 3 は、例えば図 1 1 3 に示されるように、「エアコンオフ」と記載された動作状態表示部 5 5 1 1 をディスプレイ 1 0 1 に表示する。S 1 5 6 1 2 が終了すると、処理が S 1 5 6 2 1 に進められる。

- [0686] 一方、S 1 5 6 0 9において、選択された特定対象機器と同種の機器が他になければ（S 1 5 6 0 9でNO）、表示制御部103は、選択された特定対象機器の動作状態が電源オフであるか否かを判断する（S 1 5 6 1 3）。選択された特定対象機器の動作状態が電源オフであれば（S 1 5 6 1 3でYES）、表示制御部103は、対応する部屋に、S 1 5 6 1 2と同様に機器の種別名と動作状態とを表示して（S 1 5 6 1 4）、処理がS 1 5 6 2 1に進められる。
- [0687] 一方、S 1 5 6 1 3において、選択された特定対象機器の動作状態が電源オフでなければ（S 1 5 6 1 3でNO）、表示制御部103は、選択された特定対象機器の詳細制御画面522をディスプレイ101に表示して（S 1 5 6 1 5）、処理がS 1 5 6 2 1に進められる。S 1 5 6 2 1～S 1 5 6 2 6は、図155BのS 1 5 5 2 1～S 1 5 5 2 6と同じである。
- [0688] 図157A, 157Bは、機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラ100が特定対象機器を制御する処理の流れのさらに異なる例を示すフロー図である。このフロー図は、表示パターンP3の例を示す。表示パターンP3は、特定対象機器のオン状態及びオフ状態ともに、詳細設定ボタン504が表示されるパターンである。
- [0689] S 1 5 7 0 1～S 1 5 7 0 9は、図155AのS 1 5 5 0 1～S 1 5 5 0 9と同じである。S 1 5 7 0 9において、選択された特定対象機器と同種の機器が他にあれば（S 1 5 7 0 9でYES）、表示制御部103は、同種の機器が配置された全ての部屋に詳細設定ボタン504を表示して（S 1 5 7 1 0）、処理がS 1 5 7 2 1に進められる。
- [0690] 一方、選択された特定対象機器と同種の機器が他になければ（S 1 5 7 0 9でNO）、表示制御部103は、選択された特定対象機器の詳細設定ボタン504を対応する部屋に表示して（S 1 5 7 1 1）、処理がS 1 5 7 2 1に進められる。S 1 5 7 2 1～S 1 5 7 2 6は、図155BのS 1 5 5 2 1～S 1 5 5 2 6と同じである。
- [0691] 図158A, 158B, 158Cは、機器アイコンが共用される場合に、

ホームコントローラ 100 が特定対象機器を制御する処理の流れのさらに異なる例を示すフロー図である。このフロー図は、表示パターン P 4 の例を示す。表示パターン P 4 は、特定対象機器のオン状態のみ、詳細設定ボタン 504 が表示されるパターンである。

[0692] S 1 5 8 0 1 ~ S 1 5 8 0 9 は、図 1 5 5 A の S 1 5 5 0 1 ~ S 1 5 5 0 9 と同じである。S 1 5 8 0 9 において、選択された特定対象機器と同種の機器が他にあれば (S 1 5 8 0 9 で Y E S)、表示制御部 103 は、電源がオンの機器が少なくとも 1 台あるか否かを判断する (S 1 5 8 1 0)。

[0693] 電源がオンの機器が少なくとも 1 台あれば (S 1 5 8 1 0 で Y E S)、表示制御部 103 は、ディスプレイ 101 の、電源がオンの機器が配置された全ての部屋に詳細設定ボタン 504 を表示して (S 1 5 8 1 1)、処理が S 1 5 8 1 2 に進められる。一方、電源がオンの機器が 1 台もなければ (S 1 5 8 1 0 で N O)、処理が S 1 5 8 1 2 に進められる。S 1 5 8 1 2 において、表示制御部 103 は、ディスプレイ 101 の、電源がオフの機器が配置された部屋に機器の種別名と動作状態とを表示する。S 1 5 8 1 2 では、表示制御部 103 は、例えば図 1 1 3 に示されるように、「エアコンオフ」と記載された動作状態表示部 5511 をディスプレイ 101 に表示する。S 1 5 8 1 2 が終了すると、処理が S 1 5 8 2 1 に進められる。

[0694] 一方、S 1 5 8 0 9 において、選択された特定対象機器と同種の機器が他になければ (S 1 5 8 0 9 で N O)、表示制御部 103 は、選択された特定対象機器の動作状態が電源オフであるか否かを判断する (S 1 5 8 1 3)。選択された特定対象機器の動作状態が電源オフであれば (S 1 5 8 1 3 で Y E S)、表示制御部 103 は、対応する部屋に、S 1 5 8 1 2 と同様に機器の種別名と動作状態とを表示して (S 1 5 8 1 4)、処理が S 1 5 8 2 1 に進められる。

[0695] 一方、S 1 5 8 1 3 において、選択された特定対象機器の動作状態が電源オフでなければ (S 1 5 8 1 3 で N O)、表示制御部 103 は、選択された特定対象機器の詳細設定ボタン 504 をディスプレイ 101 に表示して (S

15815)、処理がS15821に進められる。S15821～S15826は、図155BのS15521～S15526と同じである。

[0696] (特定対象機器の一例としてのエアコンの制御フロー)

次に、ホームコントローラ100が特定対象機器の一例としてのエアコンを制御する処理の流れが説明される。

[0697] 図159A, 159B, 159Cは、ホームコントローラ100が特定対象機器の一例としてエアコンを制御する処理の流れの一例を示すフロー図である。このフロー図は、表示パターンP1又はP3の例を示す。表示パターンP1は、特定対象機器のオン状態及びオフ状態ともに、詳細制御画面522が表示され、詳細設定ボタン504が表示されないパターンである。表示パターンP3は、特定対象機器のオン状態及びオフ状態ともに、詳細設定ボタン504が表示されるパターンである。

[0698] S12251～S12255は、図145AのS12201～S12205と同じである。S12254において、選択された機器アイコンに対応する機器が特定対象機器（ここではエアコン）であると、タッチパネル制御部102が判断すると（S12254でYES）、表示制御部103は、間取り図500を、エアコンの制御画面10100として、ディスプレイ101に表示する（S12256）。続いて、表示制御部103は、機器リスト1700のステータス1709から、エアコンの動作状態を取得する（S12257）。

[0699] 次いで、表示制御部103は、取得したエアコンの動作状態に基づき、エアコンの動作状態が電源オフであるか否かを判断する（S12258）。エアコンの動作状態が電源オフであれば（S12258でYES）、間取り図500のエアコンの制御対象領域10101を一定輝度未満の輝度で暗く表示し（S12259）、処理がS12264に進められる。

[0700] 一方、S12258において、エアコンの動作状態が電源オフでなければ（S12258でNO）、表示制御部103は、エアコンが暖房モードで運転中であるか否かを判断する（S12260）。エアコンが暖房モードで運

転中であれば（S 1 2 2 6 0でYES）、表示制御部103は、間取り図500のエアコンの制御対象領域10101を暖色で表示し（S 1 2 2 6 1）、処理がS 1 2 2 6 4に進められる。

[0701] 一方、S 1 2 2 6 0において、エアコンが暖房モードで運転中でなければ（S 1 2 2 6 0でNO）、表示制御部103は、エアコンが冷房モードで運転中であるか否かを判断する（S 1 2 2 6 2）。エアコンが冷房モードで運転中であれば（S 1 2 2 6 2でYES）、表示制御部103は、間取り図500のエアコンの制御対象領域10101を寒色で表示し（S 1 2 2 6 3）、処理がS 1 2 2 6 4に進められる。

[0702] 一方、S 1 2 2 6 2において、エアコンが冷房モードで運転中でない場合にも（S 1 2 2 6 2でNO）、表示制御部103は、間取り図500のエアコンの制御対象領域10101を寒色で表示し（S 1 2 2 6 3）、処理がS 1 2 2 6 4に進められる。

[0703] S 1 2 2 6 4において、表示制御部103は、エアコンの詳細設定ボタン504又は詳細制御画面522をディスプレイ101に表示する。S 1 2 2 6 4が終了すると、処理がS 1 2 2 6 5に進められる。

[0704] 続くS 1 2 2 6 5～S 1 2 2 7 0は、図145BのS 1 2 2 1 1～S 1 2 2 1 6とほぼ同じである。但し、S 1 2 2 6 7では、S 1 2 2 5 1で選択されたエアコンの機器アイコンと同じ機器アイコンに接触物10600が接触したか否かを、タッチパネル制御部102が判定する。また、S 1 2 2 7 0では、エアコンの制御フローが実行される。

[0705] なお、S 1 2 2 6 2において、エアコンが冷房モードで運転中でなければ（S 1 2 2 6 2でNO）、処理がS 1 2 2 6 3に進められて、間取り図500のエアコンの制御対象領域10101が寒色で表示されている。代替的に、エアコンが冷房モードで運転中でなければ（S 1 2 2 6 2でNO）、間取り図500のエアコンの制御対象領域10101を他の色で表示してもよい。なお、S 1 2 2 6 2でエアコンが冷房モードで運転中でない場合とは、例えば除湿モードである。

- [0706] また、S 1 2 2 5 7では、表示制御部 1 0 3は、機器リスト 1 7 0 0のステータス 1 7 0 9から、エアコンの動作状態を取得している。代替的に、表示制御部 1 0 3は、サーバ 3 0 0からエアコンの動作状態を取得してもよい。さらに代替的に、表示制御部 1 0 3は、エアコンから直接、動作状態を取得してもよい。
- [0707] また、S 1 2 2 6 4では、表示制御部 1 0 3は、表示パターン P 1の場合には、詳細制御画面 5 2 2をディスプレイ 1 0 1に表示し、一方、表示パターン P 3の場合には、詳細設定ボタン 5 0 4をディスプレイ 1 0 1に表示する。
- [0708] 図 1 6 0は、ホームコントローラ 1 0 0が特定対象機器の一例としてエアコンを制御する処理の流れの異なる例を示すフロー図である。このフロー図は、表示パターン P 2又は P 4の例を示す。表示パターン P 2は、特定対象機器のオン状態のみ、詳細制御画面 5 2 2が表示され、詳細設定ボタン 5 0 4が表示されないパターンである。表示パターン P 4は、特定対象機器のオン状態のみ、詳細設定ボタン 5 0 4が表示されるパターンである。
- [0709] 図 1 6 0は、S 1 2 2 5 8～S 1 2 2 6 4のみを示している。S 1 2 2 5 8までの手順は、図 1 5 9 Aに示される S 1 2 2 5 1～S 1 2 2 5 5 7と同じであり、S 1 2 2 6 4以降の手順は、図 1 5 9 Cに示される S 1 2 2 6 5～S 1 2 2 7 0と同じである。
- [0710] S 1 2 2 5 8において、表示制御部 1 0 3は、取得したエアコンの動作状態に基づき、エアコンの動作状態が電源オフであるか否かを判断する。エアコンの動作状態が電源オフであれば（S 1 2 2 5 8で Y E S）、間取り図 5 0 0のエアコンの制御対象領域 1 0 1 0 1を一定輝度未満の輝度で暗く表示し（S 1 2 2 5 9）、処理が S 1 2 2 6 5に進められる。一方、S 1 2 2 5 8において、エアコンの動作状態が電源オフでなければ（S 1 2 2 5 8で N O）、処理が S 1 2 2 6 0に進められる。S 1 2 2 6 0～S 1 2 2 6 4は、図 1 5 9 Bに示される S 1 2 2 6 0～S 1 2 2 6 4と同じである。
- [0711] 図 1 6 1は、ホームコントローラ 1 0 0が接触物 1 0 6 0 0の接触内容に

応じて特定対象機器の一例としてのエアコンの制御コマンドを生成する処理の流れを示すフロー図である。

[0712] まず、タッチパネル制御部102は、間取り図500（つまりエアコンの制御画面）上のエアコンの制御対象領域内で、接触物10600の接触が検知されたか否かを判断する（S16101）。エアコンの制御対象領域内で接触物10600の接触が検知されなければ（S16101でNO）、タッチパネル制御部102は、エアコンの詳細制御画面522上で、接触物10600の接触が検知されたか否かを判断する（S16104）。

[0713] エアコンの詳細制御画面522上でも、接触物10600の接触が検知されなければ（S16104でNO）、タッチパネル制御部102は、エアコンの詳細設定ボタン504上で、接触物10600の接触が検知されたか否かを判断する（S16106）。エアコンの詳細設定ボタン504上でも、接触物10600の接触が検知されなければ（S16106でNO）、このフローは終了する。

[0714] 一方、S16101において、タッチパネル制御部102が、エアコンの制御対象領域内で接触物10600の接触を検知すると（S16101でYES）、処理がS16102に進められる。また、S16104において、タッチパネル制御部102が、エアコンの詳細制御画面522上で接触物10600の接触を検知すると（S16104でYES）、処理がS16105に進められる。

[0715] S16106において、タッチパネル制御部102が、エアコンの詳細設定ボタン504上で接触物10600の接触を検知すると（S16106でYES）、表示制御部103は、詳細制御画面522の表示と非表示とを切り替えて（S16107）、このフローは終了する。すなわち、S16107では、詳細制御画面522が表示されていれば詳細制御画面522が消去され、詳細制御画面522が表示されていなければ詳細制御画面522が表示される。

[0716] S16102において、機器制御部106は、機器の電源がオンであれば

機器の電源をオフにする制御コマンドを生成し、機器の電源がオフであれば機器の電源をオンにする制御コマンドを生成して、処理がS 1 6 1 0 3に進められる。S 1 6 1 0 5において、機器制御部1 0 6は、詳細制御画面5 2 2で選択された制御に対応する制御コマンドを生成して、処理がS 1 6 1 0 3に進められる。

[0717] S 1 6 1 0 3では、処理が制御コマンド送信フローに進められ、続いて、表示制御部1 0 3は、機器リスト1 7 0 0のステータス1 7 0 9から、エアコンの動作状態を取得する（S 1 6 1 0 8）。次いで、処理が表示制御フロー（S 1 6 1 1 1）に進められ、その後、このフローは終了する。

[0718] S 1 6 1 0 3の制御コマンド送信フローは、例えば図4 1のフロー図と同様の処理の流れで実行される。なお、図4 1のS 3 7 0 2, S 3 7 0 3における制御コマンド送信先の機器は、このエアコンの制御では、選択されたエアコンの機器アイコンに対応するエアコンに相当する。また、図4 1のS 3 7 0 6における同時操作される機器は、このエアコンの制御では、例えば共用されるエアコンの機器アイコンに対応する複数の部屋のエアコンに相当する。

[0719] 図1 6 2は、図1 6 1のS 1 6 1 1 1における表示制御フローの一例を示すフロー図である。このフロー図は、特定対象機器のオン状態及びオフ状態ともに、詳細制御画面5 2 2が表示され、詳細設定ボタン5 0 4が表示されない表示パターンP 1の例を示す。

[0720] まず、表示制御部1 0 3は、機器制御部1 0 6によりエアコンの電源がオンからオフに切り替えられたか否かを判断する（S 1 6 2 0 1）。エアコンの電源がオンからオフに切り替えられていれば（S 1 6 2 0 1でYES）、表示制御部1 0 3は、間取り図5 0 0のエアコンの制御対象領域1 0 1 0 1をオフ状態に対応した表示に変更する（S 1 6 2 0 2）。次いで、エアコンの詳細制御画面5 2 2をオフ状態に対応した表示に変更して（S 1 6 2 0 3）、このフローは終了する。

[0721] 一方、S 1 6 2 0 1において、エアコンの電源がオンからオフに切り替え

られていなければ（S 1 6 2 0 1 で N O）、表示制御部 1 0 3 は、S 1 6 1 0 8 で取得した動作状態に基づき、エアコンが暖房モードで運転中であるか否かを判断する（S 1 6 2 0 4）。エアコンが暖房モードで運転中であれば（S 1 6 2 0 4 で Y E S）、表示制御部 1 0 3 は、間取り図 5 0 0 のエアコンの制御対象領域 1 0 1 0 1 を暖色で表示し（S 1 6 2 0 5）、処理が S 1 6 2 0 8 に進められる。

[0722] 一方、S 1 6 2 0 4 において、エアコンが暖房モードで運転中でなければ（S 1 6 2 0 4 で N O）、表示制御部 1 0 3 は、エアコンが冷房モードで運転中であるか否かを判断する（S 1 6 2 0 6）。エアコンが冷房モードで運転中であれば（S 1 6 2 0 6 で Y E S）、表示制御部 1 0 3 は、間取り図 5 0 0 のエアコンの制御対象領域 1 0 1 0 1 を寒色で表示し（S 1 6 2 0 7）、処理が S 1 6 2 0 8 に進められる。

[0723] 一方、S 1 6 2 0 6 において、エアコンが冷房モードで運転中でない場合にも（S 1 6 2 0 6 で N O）、表示制御部 1 0 3 は、間取り図 5 0 0 のエアコンの制御対象領域 1 0 1 0 1 を寒色で表示し（S 1 6 2 0 7）、処理が S 1 6 2 0 8 に進められる。

[0724] S 1 6 2 0 8 において、表示制御部 1 0 3 は、他の部屋のエアコンの詳細制御画面 5 2 2 がディスプレイ 1 0 1 に既に表示されているか否かを判断する。他の部屋のエアコンの詳細制御画面 5 2 2 がディスプレイ 1 0 1 に既に表示されていれば（S 1 6 2 0 8 で Y E S）、表示制御部 1 0 3 は、表示している詳細制御画面 5 2 2 を部屋の対応するエアコンの画面に切り替えて（S 1 6 2 0 9）、このフローは終了する。

[0725] 一方、S 1 6 2 0 8 において、他の部屋のエアコンの詳細制御画面 5 2 2 がディスプレイ 1 0 1 に表示されていなければ（S 1 6 2 0 8 で N O）、表示制御部 1 0 3 は、エアコンの詳細制御画面 5 2 2 を動作状態に対応した表示に変更して（S 1 6 2 1 0）、このフローは終了する。

[0726] なお、S 1 6 2 0 6 において、エアコンが冷房モードで運転中でなければ（S 1 6 2 0 6 で N O）、処理が S 1 6 2 0 7 に進められて、間取り図 5 0

0のエアコンの制御対象領域10101が寒色で表示されている。代替的に、エアコンが冷房モードで運転中でなければ（S16206でNO）、間取り図500のエアコンの制御対象領域10101を他の色で表示してもよい。なお、S16206でエアコンが冷房モードで運転中でない場合とは、例えば除湿モードである。

[0727] 図163は、図161のS16111における表示制御フローの異なる例を示すフロー図である。このフロー図は、特定対象機器のオン状態のみ、詳細制御画面522が表示され、詳細設定ボタン504が表示されない表示パターンP2の例を示す。

[0728] S16301、S16302は、図162のS16201、S16202と同じである。S16302に続いて、表示制御部103は、エアコンの詳細制御画面522をディスプレイ101から消去する（S16303）。次いで、表示制御部103は、ディスプレイ101のエアコンに対応する部屋に、「エアコン」の文字と動作状態とを表示する（S16304）。S16304では、表示制御部103は、例えば図85に示されるように、「エアコンオフ」と記載された動作状態表示部551をディスプレイ101に表示する。S16304が終了すると、このフローは終了する。

[0729] 一方、S16301において、エアコンの電源がオンからオフに切り替えられていなければ（S16301でNO）、処理がS16305に進められる。S16305～S16310は、図162のS16204～S16209と同じである。

[0730] S16309において、他の部屋のエアコンの詳細制御画面522がディスプレイ101に表示されていないければ（S16309でNO）、表示制御部103は、対応するエアコンの詳細制御画面522がディスプレイ101に既に表示されているか否かを判断する（S16311）。対応するエアコンの詳細制御画面522がディスプレイ101に既に表示されていれば（S16311でYES）、表示制御部103は、エアコンの詳細制御画面522を動作状態に対応した表示に変更して（S16312）、このフローは終

了する。

[0731] 一方、S 1 6 3 1 1において、対応するエアコンの詳細制御画面5 2 2がディスプレイ1 0 1に表示されていないならば（S 1 6 3 1 1でNO）、表示制御部1 0 3は、エアコンの詳細制御画面5 2 2をディスプレイ1 0 1に表示して（S 1 6 3 1 3）、このフローは終了する。

[0732] 図1 6 4は、図1 6 1のS 1 6 1 1 1における表示制御フローのさらに異なる例を示すフロー図である。このフロー図は、特定対象機器のオン状態及びオフ状態ともに、詳細設定ボタン5 0 4が表示される表示パターンP 3の例を示す。

[0733] S 1 6 4 0 1, S 1 6 4 0 2は、図1 6 2のS 1 6 2 0 1, S 1 6 2 0 2と同じである。S 1 6 4 0 2に続いて、表示制御部1 0 3は、エアコンの詳細制御画面5 2 2をディスプレイ1 0 1から消去して（S 1 6 4 0 3）、このフローは終了する。

[0734] 一方、S 1 6 4 0 1において、エアコンの電源がオンからオフに切り替えられていないならば（S 1 6 4 0 1でNO）、処理がS 1 6 4 0 4に進められる。S 1 6 4 0 4～S 1 6 4 0 9は、図1 6 2のS 1 6 2 0 4～S 1 6 2 0 9と同じである。

[0735] S 1 6 4 0 8において、他の部屋のエアコンの詳細制御画面5 2 2がディスプレイ1 0 1に表示されていないならば（S 1 6 4 0 8でNO）、処理がS 1 6 4 1 0に進められる。S 1 6 4 1 0, S 1 6 4 1 1は、図1 6 3のS 1 6 3 1 1, S 1 6 3 1 2と同じである。S 1 6 4 1 0において、対応するエアコンの詳細制御画面5 2 2がディスプレイ1 0 1に表示されていないならば（S 1 6 4 1 0でNO）、このフローは終了する。

[0736] 図1 6 5は、図1 6 1のS 1 6 1 1 1における表示制御フローのさらに異なる例を示すフロー図である。このフロー図は、特定対象機器のオン状態のみ、詳細設定ボタン5 0 4が表示される表示パターンP 4の例を示す。

[0737] S 1 6 5 0 1, S 1 6 5 0 2は、図1 6 2のS 1 6 2 0 1, S 1 6 2 0 2と同じである。S 1 6 5 0 3, S 1 6 5 0 4は、図1 6 3のS 1 6 3 0 3,

S 1 6 3 0 4と同じである。S 1 6 5 0 4が終了すると、のフローは終了する。

[0738] S 1 6 5 0 1において、エアコンの電源がオンからオフに切り替えられていなければ（S 1 6 5 0 1でNO）、処理がS 1 6 5 0 5に進められる。S 1 6 5 0 5～S 1 6 5 1 0は、図1 6 2のS 1 6 2 0 4～S 1 6 2 0 9と同じである。S 1 6 5 0 9において、他の部屋のエアコンの詳細制御画面5 2 2がディスプレイ1 0 1に表示されていないければ（S 1 6 5 0 9でNO）、処理がS 1 6 5 1 1に進められる。S 1 6 5 1 1, S 1 6 5 1 2は、図1 6 3のS 1 6 3 1 1, S 1 6 3 1 2と同じである。

[0739] S 1 6 5 1 1において、対応するエアコンの詳細制御画面5 2 2がディスプレイ1 0 1に表示されていないければ（S 1 6 5 1 1でNO）、表示制御部1 0 3は、エアコンの詳細設定ボタン5 0 4が既に表示されているか否かを判断する（S 1 6 5 1 3）。エアコンの詳細設定ボタン5 0 4が既に表示されていれば（S 1 6 5 1 3でYES）、このフローは終了する。一方、S 1 6 5 1 3において、エアコンの詳細設定ボタン5 0 4が表示されていないければ（S 1 6 5 1 3でNO）、表示制御部1 0 3は、エアコンの詳細設定ボタン5 0 4をディスプレイ1 0 1に表示して（S 1 6 5 1 4）、このフローは終了する。

[0740] （機器アイコンが共用される場合のエアコンの制御フロー）

次に、機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラ1 0 0が特定対象機器の一例としてのエアコンを制御する処理の流れが説明される。以下では、上記表示パターンP 1～P 4に分けて説明される。

[0741] 図1 6 6 A, 1 6 6 B, 1 6 6 C, 1 6 6 Dは、機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラ1 0 0が特定対象機器の一例としてのエアコンを制御する処理の流れの一例を示すフロー図である。このフロー図は、表示パターンP 1の例を示す。表示パターンP 1は、特定対象機器のオン状態及びオフ状態ともに、詳細制御画面5 2 2が表示され、詳細設定ボタン5 0 4が表示されないパターンである。

- [0742] S 1 6 6 0 1 ~ S 1 6 6 0 5 は、図 1 5 5 A の S 1 5 5 0 1 ~ S 1 5 5 0 5 と同じである。S 1 6 6 0 4 において、選択された機器アイコンに対応する機器が特定対象機器（ここではエアコン）であると、タッチパネル制御部 1 0 2 が判断すると（S 1 6 6 0 4 で Y E S）、表示制御部 1 0 3 は、間取り図 5 0 0 を、エアコンの制御画面 1 0 1 0 0 として、ディスプレイ 1 0 1 に表示する（S 1 6 6 0 6）。続いて、表示制御部 1 0 3 は、機器リスト 1 7 0 0 のステータス 1 7 0 9 から、エアコンの動作状態を取得する（S 1 6 6 0 7）。
- [0743] 次に、表示制御部 1 0 3 は、電源がオフのエアコンがあるか否かを判断する（S 1 6 6 0 8）。電源がオフのエアコンがあれば（S 1 6 6 0 8 で Y E S）、表示制御部 1 0 3 は、電源がオフのエアコンの制御対象領域を一定輝度未満の輝度で暗く表示して（S 1 6 6 0 9）、処理が S 1 6 6 1 0 に進められる。一方、S 1 6 6 0 8 において、電源がオフのエアコンがなければ（S 1 6 6 0 8 で N O）、処理が S 1 6 6 1 0 に進められる。
- [0744] S 1 6 6 1 0 において、表示制御部 1 0 3 は、暖房モードで運転中のエアコンがあるか否かを判断する。暖房モードで運転中のエアコンがあれば（S 1 6 6 1 0 で Y E S）、表示制御部 1 0 3 は、暖房モードで運転中のエアコンの制御対象領域を暖色で表示して（S 1 6 6 1 1）、処理が S 1 6 6 1 2 に進められる。一方、S 1 6 6 1 0 において、暖房モードで運転中のエアコンがなければ（S 1 6 6 1 0 で N O）、処理が S 1 6 6 1 2 に進められる。
- [0745] S 1 6 6 1 2 において、表示制御部 1 0 3 は、冷房モードで運転中のエアコンがあるか否かを判断する。冷房モードで運転中のエアコンがあれば（S 1 6 6 1 2 で Y E S）、処理が S 1 6 6 1 3 に進められる。一方、冷房モードで運転中のエアコンがない場合にも（S 1 6 6 1 2 で N O）、処理が S 1 6 6 1 3 に進められる。S 1 6 6 1 3 において、表示制御部 1 0 3 は、電源オフのエアコンと暖房モードで運転中のエアコン以外のエアコンの制御対象領域を寒色で表示して、処理が S 1 6 6 1 4 に進められる。
- [0746] S 1 6 6 1 4 において、表示制御部 1 0 3 は、複数のエアコンが設置され

ているか否かを判断する（S 1 6 6 1 4）。複数のエアコンが設置されていれば（S 1 6 6 1 4でYES）、表示制御部 1 0 3は、最も広い部屋に配置されたエアコンの詳細制御画面 5 2 2を表示して（S 1 6 6 1 5）、処理が S 1 6 6 1 7に進められる。一方、複数のエアコンが設置されていなければ（S 1 6 6 1 4でNO）、表示制御部 1 0 3は、S 1 6 6 0 1で選択された機器アイコンに対応するエアコンの詳細制御画面 5 2 2を表示して（S 1 6 6 1 6）、処理が S 1 6 6 1 7に進められる。

[0747] S 1 6 6 1 7において、ディスプレイ 1 0 1への接触物 1 0 6 0 0の接触開始がタッチパネル制御部 1 0 2により検知されると、タッチパネル制御部 1 0 2が、接触対象が機器アイコン 5 0 1であるか否かを判定する（S 1 6 6 1 8）。

[0748] 接触対象が機器アイコン 5 0 1への接触であるとタッチパネル制御部 1 0 2が判定すると（S 1 6 6 1 8でYES）、S 1 6 6 0 1で選択された共用の機器アイコン（ここでは共用のエアコンの機器アイコン）と同じ機器アイコンに接触物 1 0 6 0 0が接触したか否かを、タッチパネル制御部 1 0 2が判定する（S 1 6 6 1 9）。同じ機器アイコンでなければ（S 1 6 6 1 9でNO）、処理が S 1 6 6 0 3に戻る。一方、S 1 6 6 0 1で選択された共用の機器アイコンと同じ機器アイコンに接触物 1 0 6 0 0が接触したと判定された場合（S 1 6 6 1 9でYES）、表示制御部 1 0 3は、エアコンの制御画面を非表示にして基本画面をディスプレイ 1 0 1に表示し（S 1 6 6 2 0）、このフローは終了する。

[0749] 一方、S 1 6 6 1 8において、機器アイコン 5 0 1への接触でないとタッチパネル制御部 1 0 2が判定した場合（S 1 6 6 1 8でNO）、さらにタッチパネル制御部 1 0 2は、接触対象がエアコンの制御画面であるか否かを判定する（S 1 6 6 2 1）。接触対象がエアコンの制御画面でないと判定された場合（S 1 6 6 2 1でNO）、処理は S 1 6 6 2 0に進められる。

[0750] 一方、S 1 6 6 2 1において、エアコンの制御画面内のボタン等に接触物 1 0 6 0 0が接触したとタッチパネル制御部 1 0 2が判定すると（S 1 6 6

21でYES)、処理がエアコンの制御フロー（例えば上記図161）に進められ（S16622）、その後、処理がS16617に戻る。

[0751] なお、S16607では、表示制御部103は、機器リスト1700のステータス1709から、エアコンの動作状態を取得している。代替的に、表示制御部103は、サーバ300からエアコンの動作状態を取得してもよい。さらに代替的に、表示制御部103は、エアコンから直接、動作状態を取得してもよい。

[0752] 図167は、機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラ100が特定対象機器の一例としてのエアコンを制御する処理の流れの異なる例を示すフロー図である。このフロー図は、表示パターンP2の例を示す。表示パターンP2は、特定対象機器のオン状態のみ、詳細制御画面522が表示され、詳細設定ボタン504が表示されないパターンである。

[0753] 図167は、S16701～S16707のみを示している。S16701までの手順は、図166A、166Bに示されるS16601～S16613と同じであり、S16707以降の手順は、図166Dに示されるS16617～S16622と同じである。

[0754] S16701において、表示制御部103は、複数のエアコンが設置されているか否かを判断する。複数のエアコンが設置されていれば（S16701でYES）、表示制御部103は、電源がオンのエアコンが少なくとも1台あるか否かを判断する（S16702）。

[0755] 電源がオンのエアコンが少なくとも1台あれば（S16702でYES）、表示制御部103は、電源がオンのエアコンのなかで最も広い部屋に配置されたエアコンの詳細制御画面522をディスプレイ101に表示して（S16703）、処理がS16704に進められる。一方、電源がオンのエアコンが1台もなければ（S16702でNO）、処理がS16704に進められる。

[0756] S16704において、表示制御部103は、ディスプレイ101の、電源がオフのエアコンが配置された部屋に「エアコン」の文字と動作状態とを

表示する。S 1 6 7 0 4 では、表示制御部 1 0 3 は、例えば図 1 1 3 に示されるように、「エアコンオフ」と記載された動作状態表示部 5 5 1 1 をディスプレイ 1 0 1 に表示する。S 1 6 7 0 4 が終了すると、処理が S 1 6 6 1 7（図 1 6 6 D）に進められる。

[0757] 一方、S 1 6 7 0 1 において、複数のエアコンが設置されていなければ（S 1 6 7 0 1 で N O）、表示制御部 1 0 3 は、選択されたエアコンの動作状態が電源オフであるか否かを判断する（S 1 6 7 0 5）。選択されたエアコンの動作状態が電源オフであれば（S 1 6 7 0 5 で Y E S）、表示制御部 1 0 3 は、対応する部屋に、S 1 6 7 0 4 と同様に機器の種別名と動作状態とを表示して（S 1 6 7 0 6）、処理が S 1 6 6 1 7（図 1 6 6 D）に進められる。

[0758] 一方、S 1 6 7 0 5 において、選択されたエアコンの動作状態が電源オフでなければ（S 1 6 7 0 5 で N O）、表示制御部 1 0 3 は、選択されたエアコンの詳細制御画面 5 2 2 をディスプレイ 1 0 1 に表示して（S 1 6 7 0 7）、処理が S 1 6 6 1 7（図 1 6 6 D）に進められる。

[0759] 図 1 6 8 は、機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラ 1 0 0 が特定対象機器の一例としてのエアコンを制御する処理の流れのさらに異なる例を示すフロー図である。このフロー図は、表示パターン P 3 の例を示す。表示パターン P 3 は、特定対象機器のオン状態及びオフ状態ともに、詳細設定ボタン 5 0 4 が表示されるパターンである。

[0760] 図 1 6 8 は、S 1 6 8 0 1 ～S 1 6 8 0 3 のみを示している。S 1 6 8 0 1 までの手順は、図 1 6 6 A, 1 6 6 B に示される S 1 6 6 0 1 ～S 1 6 6 1 3 と同じであり、S 1 6 8 0 3 以降の手順は、図 1 6 6 D に示される S 1 6 6 1 7 ～S 1 6 6 2 2 と同じである。

[0761] S 1 6 8 0 1 において、表示制御部 1 0 3 は、複数のエアコンが設置されているか否かを判断する。複数のエアコンが設置されていれば（S 1 6 8 0 1 で Y E S）、表示制御部 1 0 3 は、エアコンが配置された全ての部屋に詳細設定ボタン 5 0 4 を表示して（S 1 6 8 0 2）、処理が S 1 6 6 1 7（図

166D)に進められる。

[0762] 一方、複数のエアコンが設置されていなければ(S16801でNO)、表示制御部103は、S16601で選択された機器アイコンに対応するエアコンの詳細設定ボタン504を表示して(S16803)、処理がS16617(図166D)に進められる。

[0763] 図169は、機器アイコンが共用される場合に、ホームコントローラ100が特定対象機器の一例としてのエアコンを制御する処理の流れのさらに異なる例を示すフロー図である。このフロー図は、表示パターンP4の例を示す。表示パターンP4は、特定対象機器のオン状態のみ、詳細設定ボタン504が表示されるパターンである。

[0764] 図169は、S16901~S16907のみを示している。S16901までの手順は、図166A、166Bに示されるS16601~S16613と同じであり、S16907以降の手順は、図166Dに示されるS16617~S16622と同じである。

[0765] S16901において、表示制御部103は、複数のエアコンが設置されているか否かを判断する。複数のエアコンが設置されていれば(S16901でYES)、表示制御部103は、電源がオンのエアコンが少なくとも1台あるか否かを判断する(S16902)。

[0766] 電源がオンのエアコンが少なくとも1台あれば(S16902でYES)、表示制御部103は、電源がオンのエアコンが配置された全ての部屋に詳細設定ボタン504をディスプレイ101に表示して(S16903)、処理がS16904に進められる。一方、電源がオンのエアコンが1台もなければ(S16902でNO)、処理がS16904に進められる。

[0767] S16904において、表示制御部103は、ディスプレイ101の、電源がオフのエアコンが配置された部屋に「エアコン」の文字と動作状態とを表示する。S16904では、表示制御部103は、例えば図85に示されるように、「エアコンオフ」と記載された動作状態表示部551をディスプレイ101に表示する。S16904が終了すると、処理がS16617(

図１６６Ｄ）に進められる。

[0768] 一方、Ｓ１６９０１において、複数のエアコンが設置されていなければ（Ｓ１６９０１でＮＯ）、表示制御部１０３は、選択されたエアコンの動作状態が電源オフであるか否かを判断する（Ｓ１６９０５）。選択されたエアコンの動作状態が電源オフであれば（Ｓ１６９０５でＹＥＳ）、表示制御部１０３は、対応する部屋に、Ｓ１６９０４と同様に機器の種別名と動作状態とを表示して（Ｓ１６９０６）、処理がＳ１６６１７（図１６６Ｄ）に進められる。

[0769] 一方、Ｓ１６９０５において、選択されたエアコンの動作状態が電源オフでなければ（Ｓ１６９０５でＮＯ）、表示制御部１０３は、選択されたエアコンの詳細設定ボタン５０４をディスプレイ１０１に表示して（Ｓ１６９０７）、処理がＳ１６６１７（図１６６Ｄ）に進められる。

[0770] なお、本明細書では、「暖色」とは、マンセル表色系において、例えば５ＲＰ－５ＧＹの範囲の色を意味する。また、本明細書では、「寒色」とは、マンセル表色系において、例えば１０ＰＢ－１０ＢＧの範囲の色を意味する。

産業上の利用可能性

[0771] 本開示によれば、ネットワークに接続された一以上の対象機器を好適に制御する制御方法として有用である。

請求の範囲

- [請求項1] 一以上の対象機器を制御するネットワークに接続し、ディスプレイを有する情報端末の制御方法であって、
- 前記情報端末のコンピュータに対して、
- 少なくとも2以上の部屋を含むフロアの間取り図を表した表示画面を前記ディスプレイに表示させ、
- 前記表示画面によって表された間取り図に含まれる各部屋の領域内に前記一以上の対象機器の各々を表した機器アイコンを表示させ、前記間取り図に含まれる各部屋の領域内が前記機器アイコンの表示の初期位置とされ、前記一以上の対象機器は、前回電源がオフにされたときの設定内容を記憶している種別の特定対象機器を含み、
- 前記間取り図に含まれる少なくとも2以上の部屋のいずれかの領域内において前記一以上の対象機器の中の前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知され、前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択が検知されると、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の電源のオンオフを制御するオンオフ制御コマンドを前記ネットワークに出力させる、
- 制御方法。
- [請求項2] 前記間取り図に含まれる少なくとも2以上の部屋の中の少なくとも一の部屋に前記特定対象機器が2個以上設置されている場合、
- 前記特定対象機器が2個以上設置されている部屋のいずれかの領域内において前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が一つ検知され、前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択が検知されると、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する2個以上の前記特定対象機器の電源のオンオフを制御する制御コマンドを前記オンオフ制御コマンドとして前記ネットワークに出力させる、
- 請求項1に記載の制御方法。

- [請求項3] 前記間取り図に含まれる少なくとも2以上の部屋の中の少なくとも一の部屋に前記特定対象機器が2個以上設置されている場合、
- 前記特定対象機器が2個以上設置されている部屋のいずれかの領域内において前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が一つ検知され、前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択が検知されると、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する2個以上の前記特定対象機器の各々の電源のオンオフを制御する各制御コマンドを前記オンオフ制御コマンドとして、2個以上の前記特定対象機器の各々の単位にて前記ネットワークに出力させる、
- 請求項1に記載の制御方法。
- [請求項4] 前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知されると、前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域外に前記一以上の対象機器の各々を表した機器アイコンを退避させる、
- 請求項1から請求項3のいずれか一に記載の制御方法。
- [請求項5] 前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知されると、前記間取り図を表した表示画面の表示領域外に前記一以上の対象機器の各々を表した機器アイコンを退避させる、
- 請求項1から請求項3のいずれか一に記載の制御方法。
- [請求項6] 前記特定対象機器の電源をオンにする場合、前記表示画面上の前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域を一定の輝度以上に明るく表示させる、
- 請求項1から請求項5のいずれか一に記載の制御方法。
- [請求項7] 前記特定対象機器の電源をオフにする場合、前記表示画面上の前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域を前記一定の輝度未満に暗く表示させる、
- 請求項6に記載の制御方法。
- [請求項8] 前記特定対象機器の電源をオンにする場合、前記表示画面上の前記

特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域に前記特定対象機器の電源をオンにした旨の表示をさせる、

請求項 1 から請求項 7 のいずれかに記載の制御方法。

[請求項9] 前記特定対象機器の電源をオフにする場合、前記表示画面上の前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域に前記特定対象機器の電源をオフにした旨の表示をさせる、
請求項 8 に記載の制御方法。

[請求項10] 前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知されると、前記表示画面に、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の操作画面を表示させる、
請求項 1 から請求項 9 のいずれかに記載の制御方法。

[請求項11] 前記表示画面に、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の操作画面が表示された後、前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択が検知され、前記特定対象機器がオフ状態となった場合、前記操作画面の表示を維持させる、
請求項 10 記載の制御方法。

[請求項12] 前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知されると、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器がオン状態である場合、前記表示画面に、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の操作画面を表示させる、
請求項 1 から請求項 9 のいずれかに記載の制御方法。

[請求項13] 前記表示画面に、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の操作画面が表示された後、前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択が検知され、前記特定対象機器がオフ状態となった場合、前記操作画面の表示を前記表示画面から消去させる、

請求項 1 2 記載の制御方法。

[請求項14] 前記操作画面の表示が前記表示画面から消去された場合、前記特定対象機器のステータス情報を前記表示画面に表示させる、

請求項 1 3 記載の制御方法。

[請求項15] 前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知されると、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の操作画面を表示させるための表示ボタンを、前記表示画面に表示させる、

請求項 1 から請求項 9 のいずれかに記載の制御方法。

[請求項16] 前記特定対象機器を表した機器アイコンの選択が検知されると、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器がオン状態である場合、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の操作画面を表示させるための表示ボタンを、前記表示画面に表示させる、

請求項 1 から請求項 9 のいずれかに記載の制御方法。

[請求項17] 前記表示ボタンは、前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域に表示される、

請求項 1 5 から請求項 1 6 のいずれかに記載の制御方法。

[請求項18] 前記表示ボタンの選択が検知されると、前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の操作画面を表示させる、

請求項 1 5 から請求項 1 7 のいずれかに記載の制御方法。

[請求項19] 前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の電源をオンにした後に、前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択が検知されると、前記特定対象機器の電源をオフにする制御コマンドを前記オンオフ制御コマンドとして出力すると共に、前記表示画面から前記操作画面の表示を消去させる、

請求項 18 に記載の制御方法。

[請求項20] 前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の電源をオンにした後に、前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択が検知された場合、前記表示ボタンが前記表示画面に表示された状態を維持する、

請求項 18 から請求項 19 のいずれかーに記載の制御方法。

[請求項21] 前記表示ボタンが前記表示画面に表示された状態において、前記表示ボタンの選択が検知されると、前記操作画面を表示させる、

請求項 20 に記載の制御方法。

[請求項22] 前記機器アイコンの選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の電源をオンにした後に、前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択が検知されると、前記表示画面から前記表示ボタンの表示を消去させる、

請求項 18 から請求項 19 のいずれかーに記載の制御方法。

[請求項23] 前記表示ボタンの表示が前記表示画面から消去された場合、前記特定対象機器のステータス情報を前記表示画面に表示させる、

請求項 22 に記載の制御方法。

[請求項24] 前記ディスプレイは、タッチパネル式ディスプレイであり、
前記機器アイコンの選択の検知又は前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択の検知は、前記タッチパネル式ディスプレイへの接触を検知することにより行われる、

請求項 1 から請求項 23 のいずれかーに記載の制御方法。

[請求項25] 前記機器アイコンの選択の検知又は前記機器アイコンの選択が検知された部屋内のいずれかの領域の選択の検知は、マウスポインタのクリックにより検知される、

請求項 1 から請求項 23 のいずれかーに記載の制御方法。

[請求項26] 前記一以上の対象機器の中の前記特定対象機器以外の対象機器を表した機器アイコンの選択を検知すると、前記間取り図を表した表示画

面上に前記選択された機器アイコンに対応する対象機器の操作又は状態確認のいずれかのための制御画面を表示させる、

請求項 1 から請求項 25 のいずれかに記載の制御方法。

[請求項27]

前記特定対象機器は、空気調和機を含む、

請求項 1 から請求項 5 及び請求項 10 から請求項 26 のいずれかに記載の制御方法。

[請求項28]

前記空気調和機の電源をオンにする場合であって、前記空気調和機の電源をオンにしたときに前記空気調和機に暖房モードが設定されている場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域を、暖色により表示させる、

請求項 27 に記載の制御方法。

[請求項29]

前記空気調和機の電源をオンにする場合であって、前記空気調和機の電源をオンにしたときに前記空気調和機に冷房モードが設定されている場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域を、寒色により表示させる、

請求項 27 に記載の制御方法。

[請求項30]

前記空気調和機の電源をオフにする場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域を一定の輝度未満に暗く表示させる、

請求項 28 及び請求項 29 のいずれかに記載の制御方法。

[請求項31]

前記空気調和機の電源をオンにする場合であって、前記空気調和機の電源をオンにしたときに前記空気調和機に暖房モードが設定されている場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域に前記空気調和機が暖房の動作をしている旨の表示をさせる、

請求項 27 及び請求項 28 のいずれかに記載の制御方法。

[請求項32]

前記空気調和機の電源をオンにする場合であって、前記空気調和機の電源をオンにしたときに前記空気調和機に冷房モードが設定されて

いる場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域に前記空気調和機が冷房の動作をしている旨の表示をさせる、

請求項 27 及び請求項 29 のいずれかに記載の制御方法。

[請求項33] 前記空気調和機の電源をオフにする場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域に前記空気調和機の電源をオフにした旨の表示をさせる、

請求項 31 及び請求項 32 のいずれかに記載の制御方法。

[請求項34] 前記空気調和機の電源をオンにする場合、前記空気調和機の電源をオンにしたときの前記空気調和機の設定内容を前記空気調和機から取得させる、

請求項 28、請求項 29、請求項 31 及び請求項 32 のいずれかに記載の制御方法。

[請求項35] 前記ネットワークに接続された情報管理システムは前記空気調和機のログ情報を管理し、前記空気調和機の電源をオンにする場合、前記空気調和機の電源をオンにしたときの前記空気調和機の設定内容を前記情報管理システムから取得させる、

請求項 28、請求項 29、請求項 31 及び請求項 32 のいずれかに記載の制御方法。

[請求項36] 前記空気調和機の電源をオンにする場合であって、前記空気調和機の電源が前回オフにされたときに前記空気調和機に暖房モードが設定されていた場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域を、暖色により表示させる、

請求項 27 に記載の制御方法。

[請求項37] 前記空気調和機の電源をオンにする場合であって、前記空気調和機の電源が前回オフにされたときに前記空気調和機に冷房モードが設定されていた場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイ

コンの選択が検知された部屋に相当する領域を、寒色により表示させる、

請求項 27 に記載の制御方法。

[請求項38] 前記空気調和機の電源をオフにする場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域を一定の輝度未満に暗く表示させる、

請求項 36 から請求項 37 のいずれかに記載の制御方法。

[請求項39] 前記空気調和機の電源をオンにする場合であって、前記空気調和機の電源が前回オフにされたときに前記空気調和機に暖房モードが設定されていた場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域に前記空気調和機が暖房の動作をしている旨の表示をさせる、

請求項 27 及び請求項 36 のいずれかに記載の制御方法。

[請求項40] 前記空気調和機の電源をオンにする場合であって、前記空気調和機の電源が前回オフにされたときに前記空気調和機に冷房モードが設定されていた場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域に前記空気調和機が冷房の動作をしている旨の表示をさせる、

請求項 27 及び請求項 37 のいずれかに記載の制御方法。

[請求項41] 前記空気調和機の電源をオフにする場合、前記表示画面上の前記空気調和機を表した機器アイコンの選択が検知された部屋に相当する領域に前記空気調和機の電源をオフにした旨の表示をさせる、

請求項 39 から請求項 40 のいずれかに記載の制御方法。

[請求項42] 前記空気調和機の電源が前回オフにされたときの前記空気調和機の設定内容を前記情報端末のメモリに記憶させ、前記空気調和機の電源をオンにする場合、前記記憶された前記空気調和機の設定内容を前記メモリから読み出させる、

請求項 36、請求項 37、請求項 39 及び請求項 40 のいずれかに

に記載の制御方法。

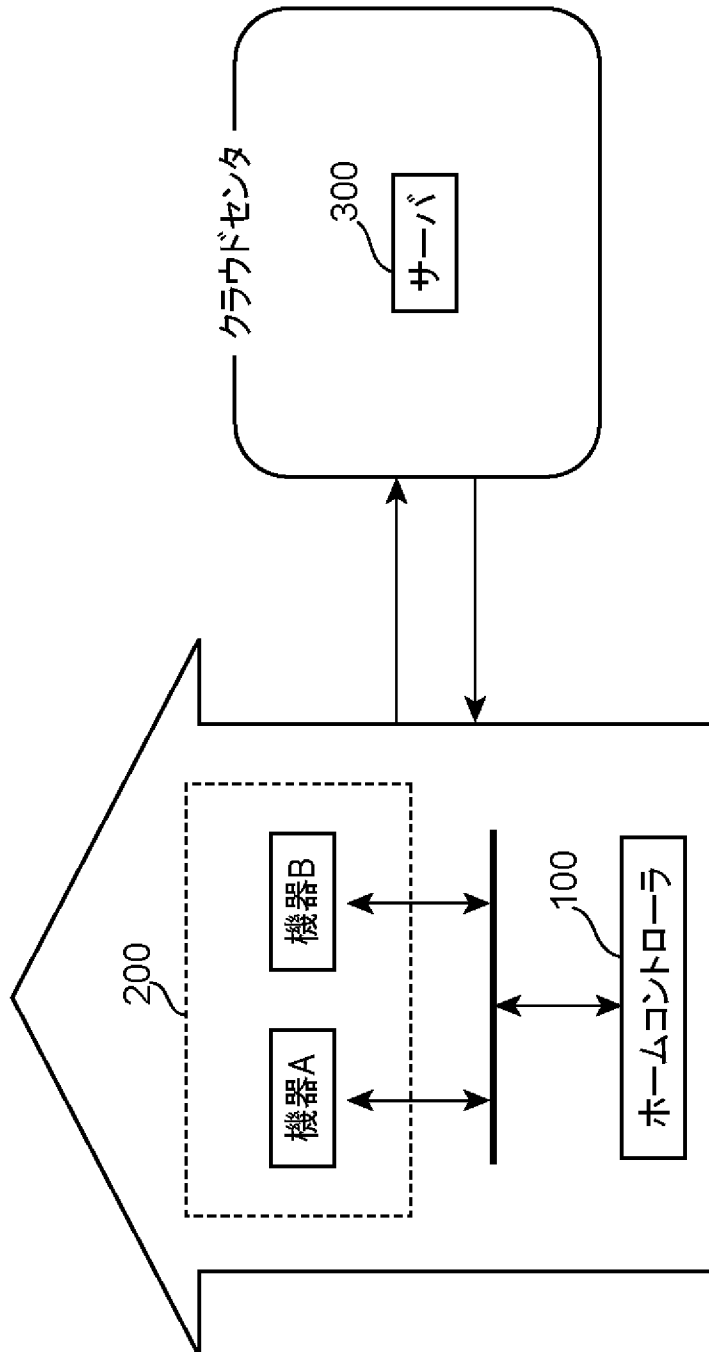
[請求項43] 前記特定対象機器は、テレビ受像機を含む、
請求項1から請求項26のいずれかに記載の制御方法。

[請求項44] 一以上の対象機器を制御するネットワークに接続し、ディスプレイ
を有する情報端末に実行させるプログラムであって、
前記情報端末のコンピュータに対して、
少なくとも2以上の部屋を含む一フロアの間取り図を表した表示画面
を前記ディスプレイに表示させ、

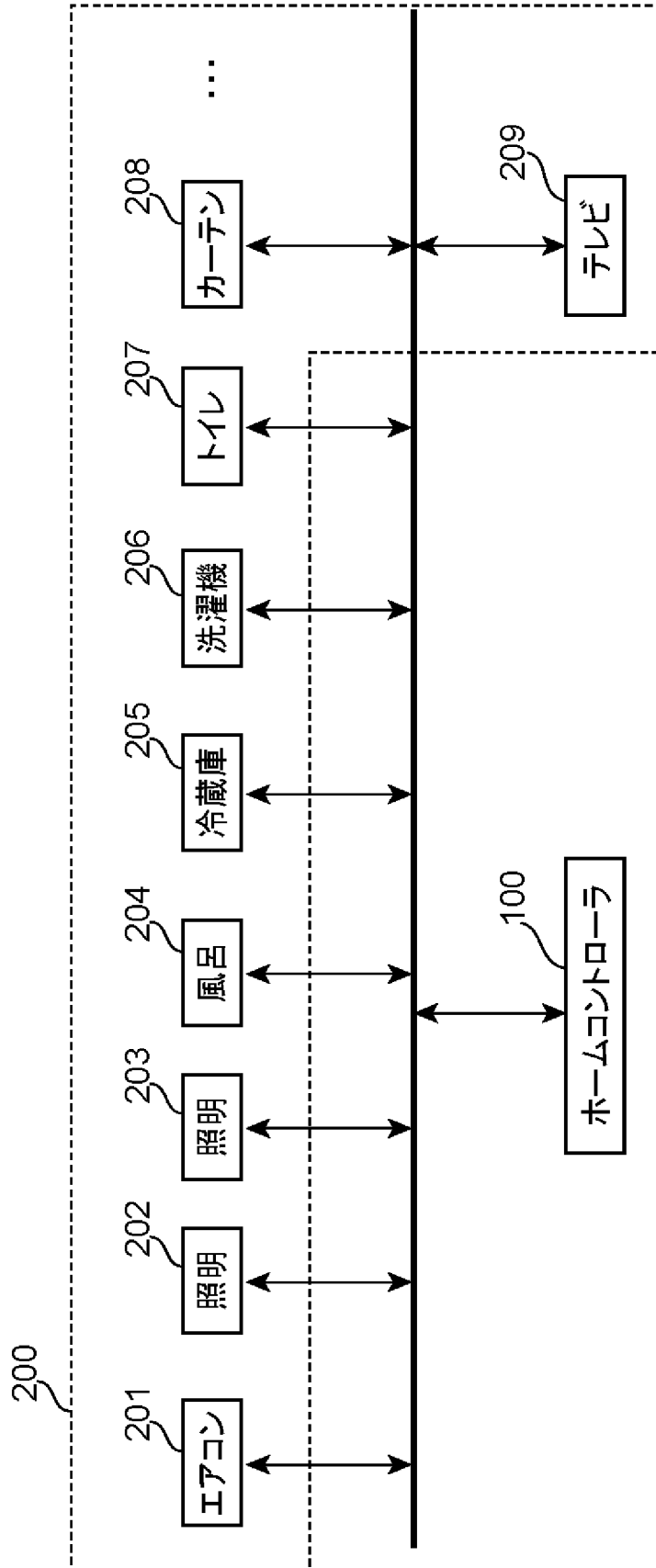
前記表示画面によって表された間取り図に含まれる各部屋の領域内に
前記一以上の対象機器の各々を表した機器アイコンを表示させ、前
記間取り図に含まれる各部屋の領域内が前記機器アイコンの表示の初
期位置とされ、前記一以上の対象機器は、前回電源がオフにされたと
きの設定内容を記憶している種別の特定対象機器を含み、

前記間取り図に含まれる少なくとも2以上の部屋のいずれかの領域
内において前記一以上の対象機器の中の前記特定対象機器を表した機
器アイコンの選択が検知され、前記機器アイコンの選択が検知された
部屋内のいずれかの領域の選択が検知されると、前記機器アイコンの
選択が検知された部屋に対応する前記特定対象機器の電源のオンオフ
を制御するオンオフ制御コマンドを前記ネットワークに出力させる、
プログラム。

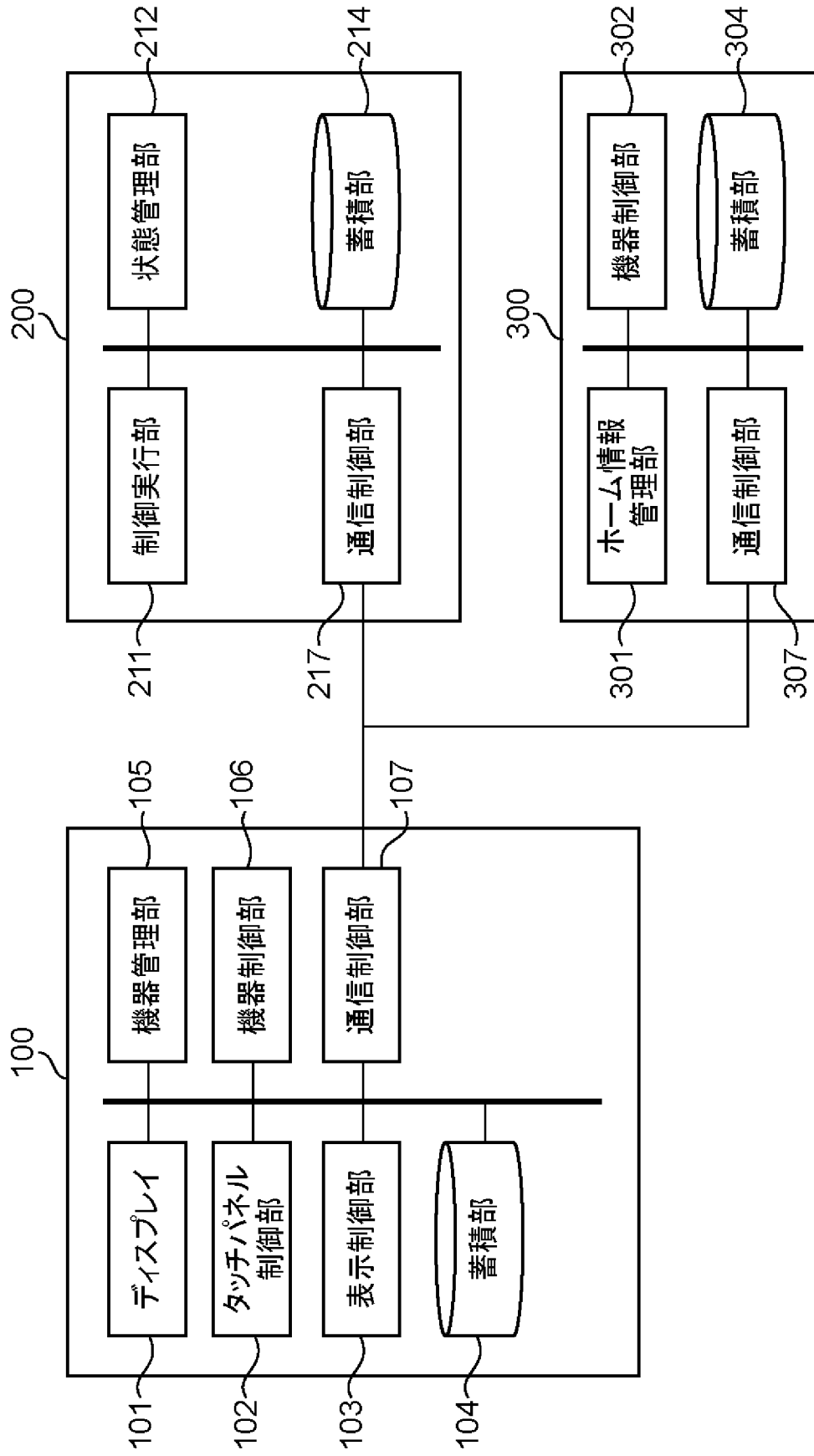
[図1]



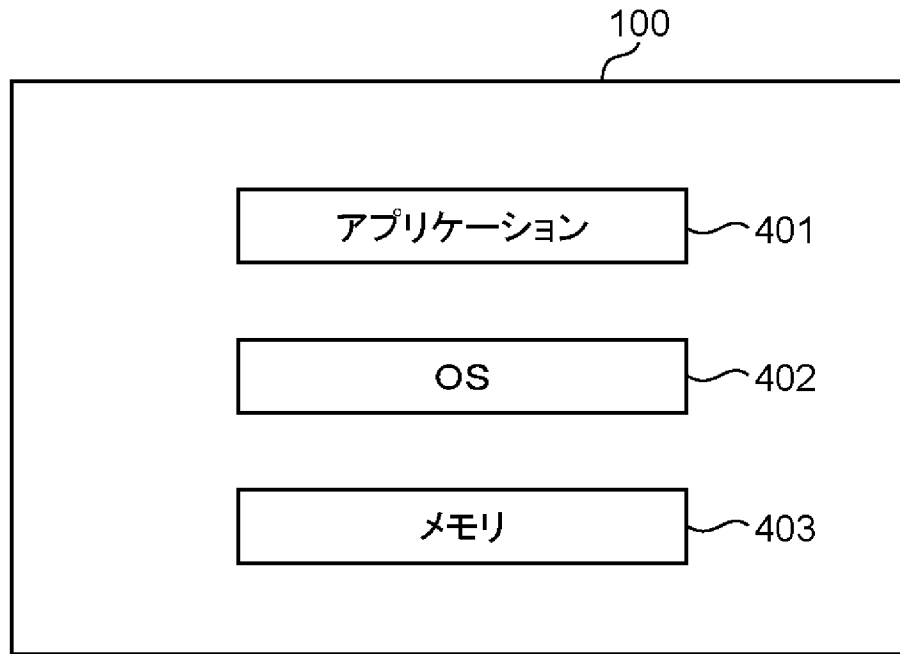
[図2]



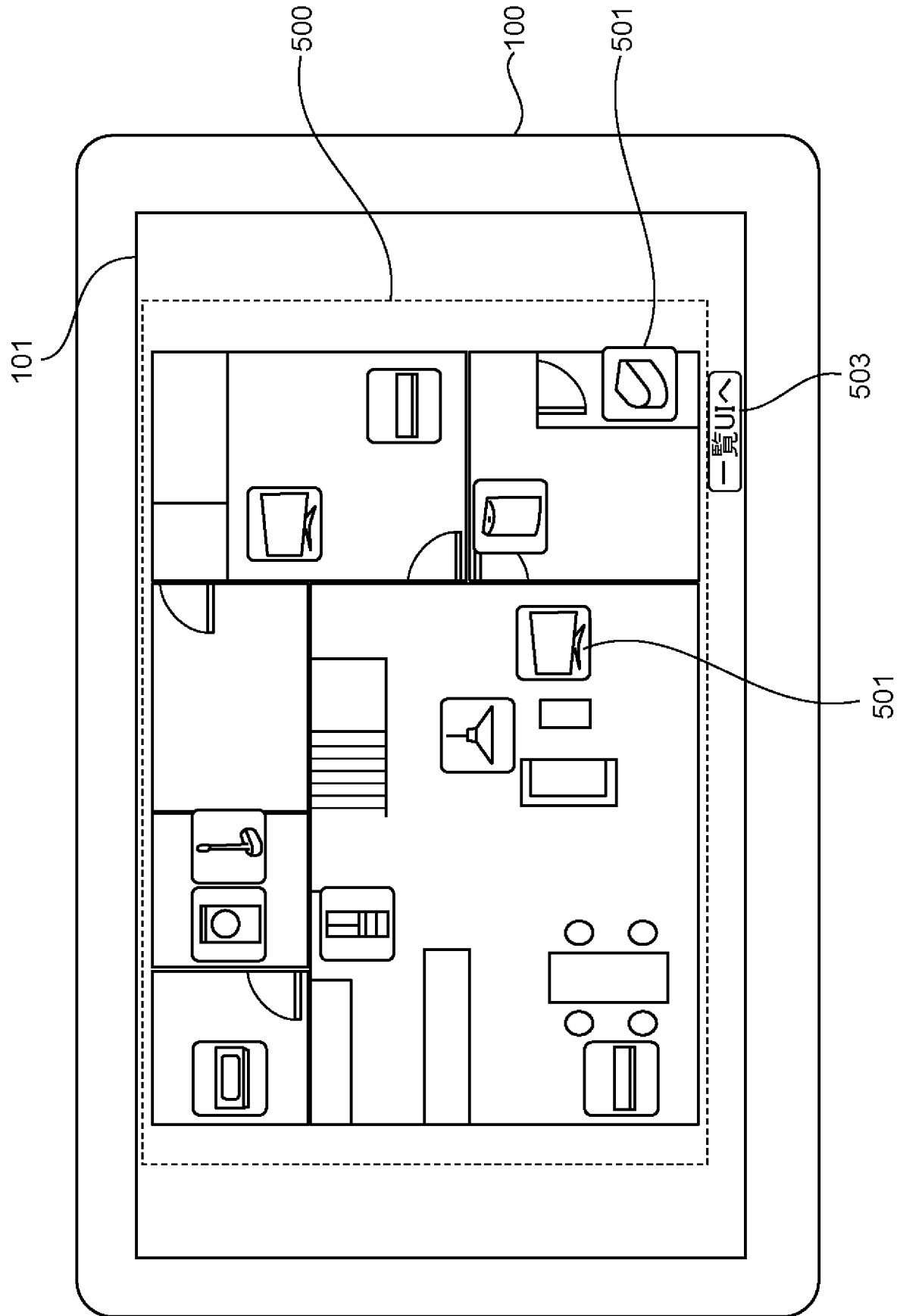
[図3]



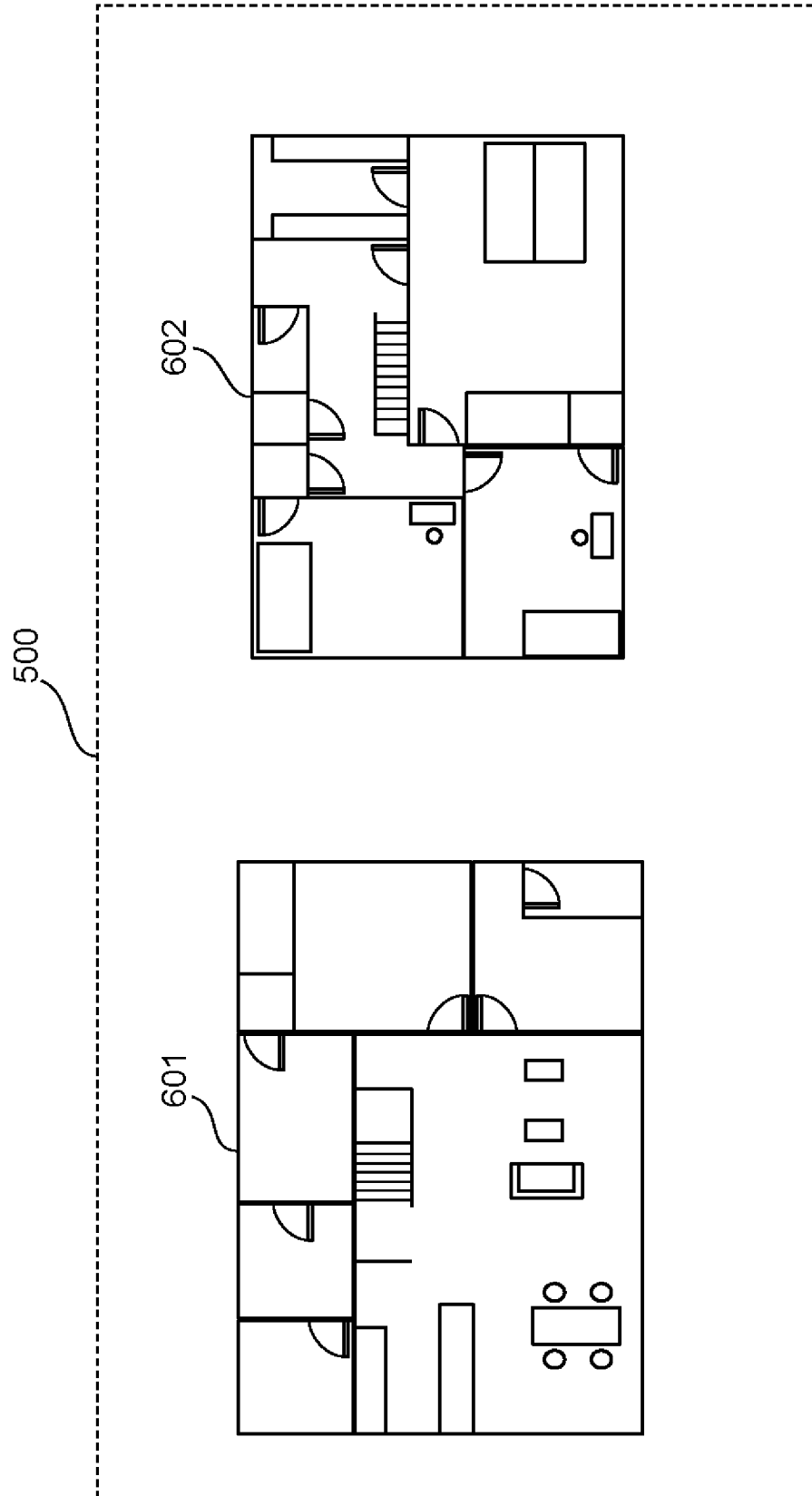
[図4]



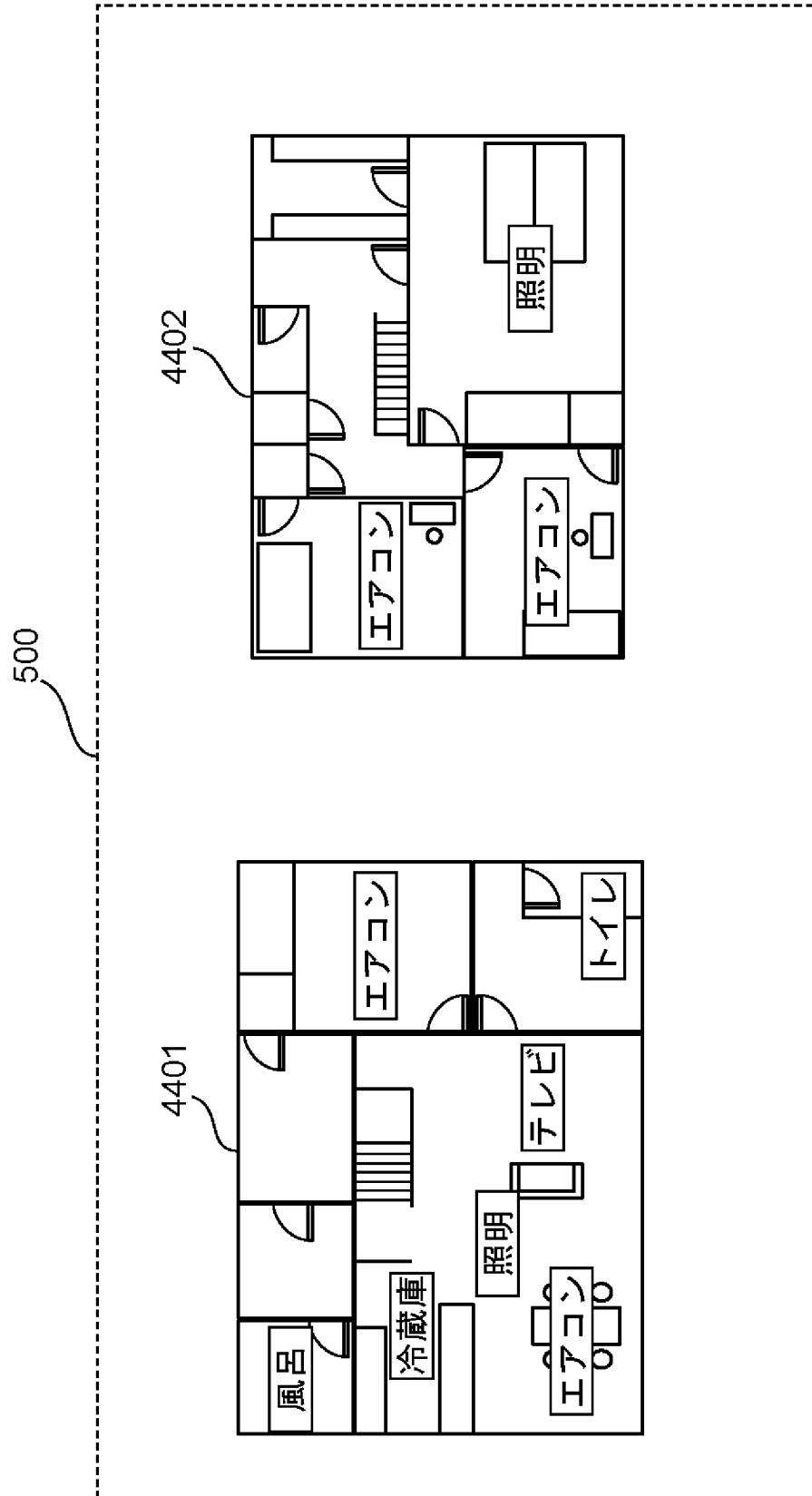
[図5]



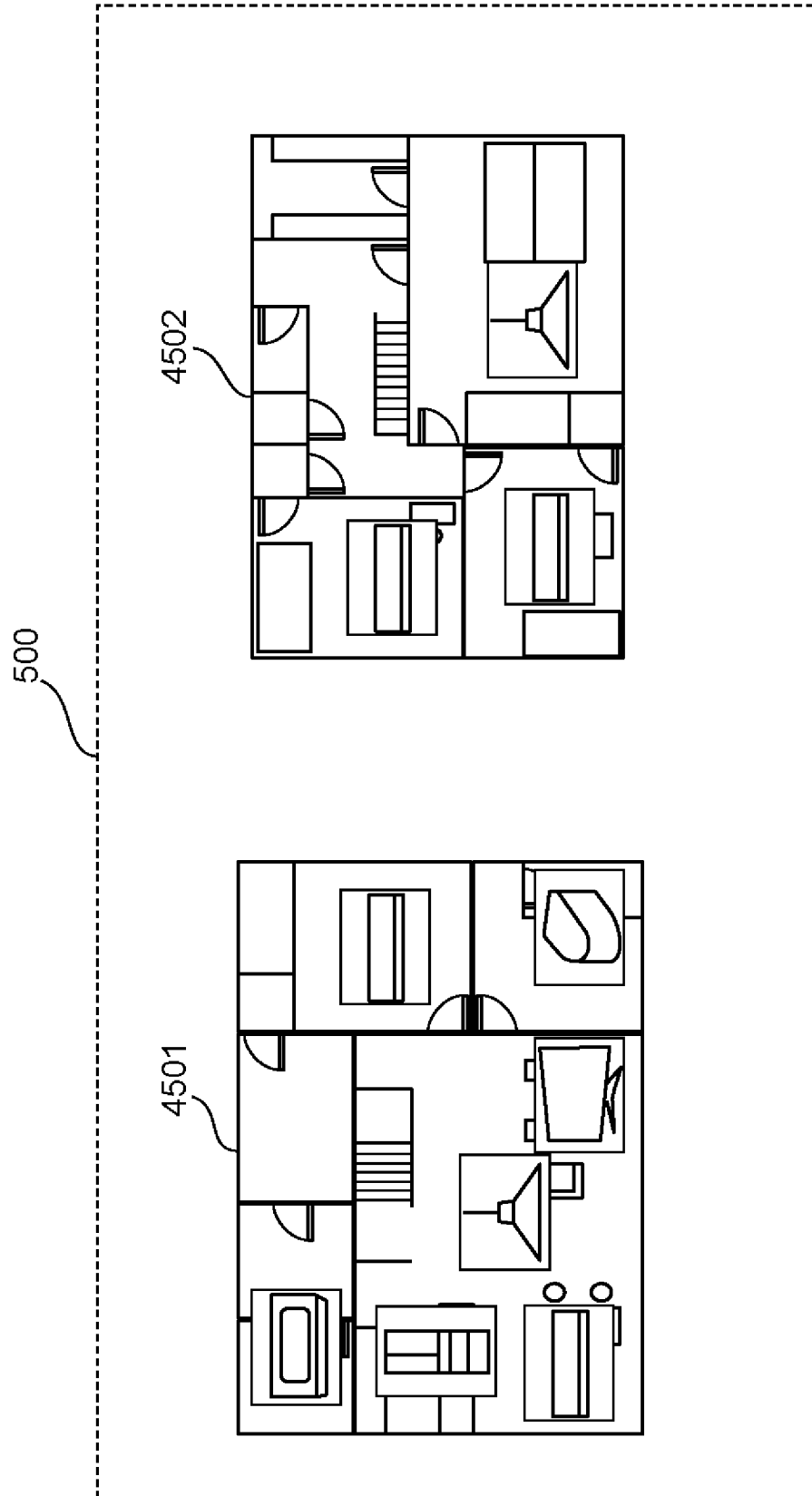
[図6]



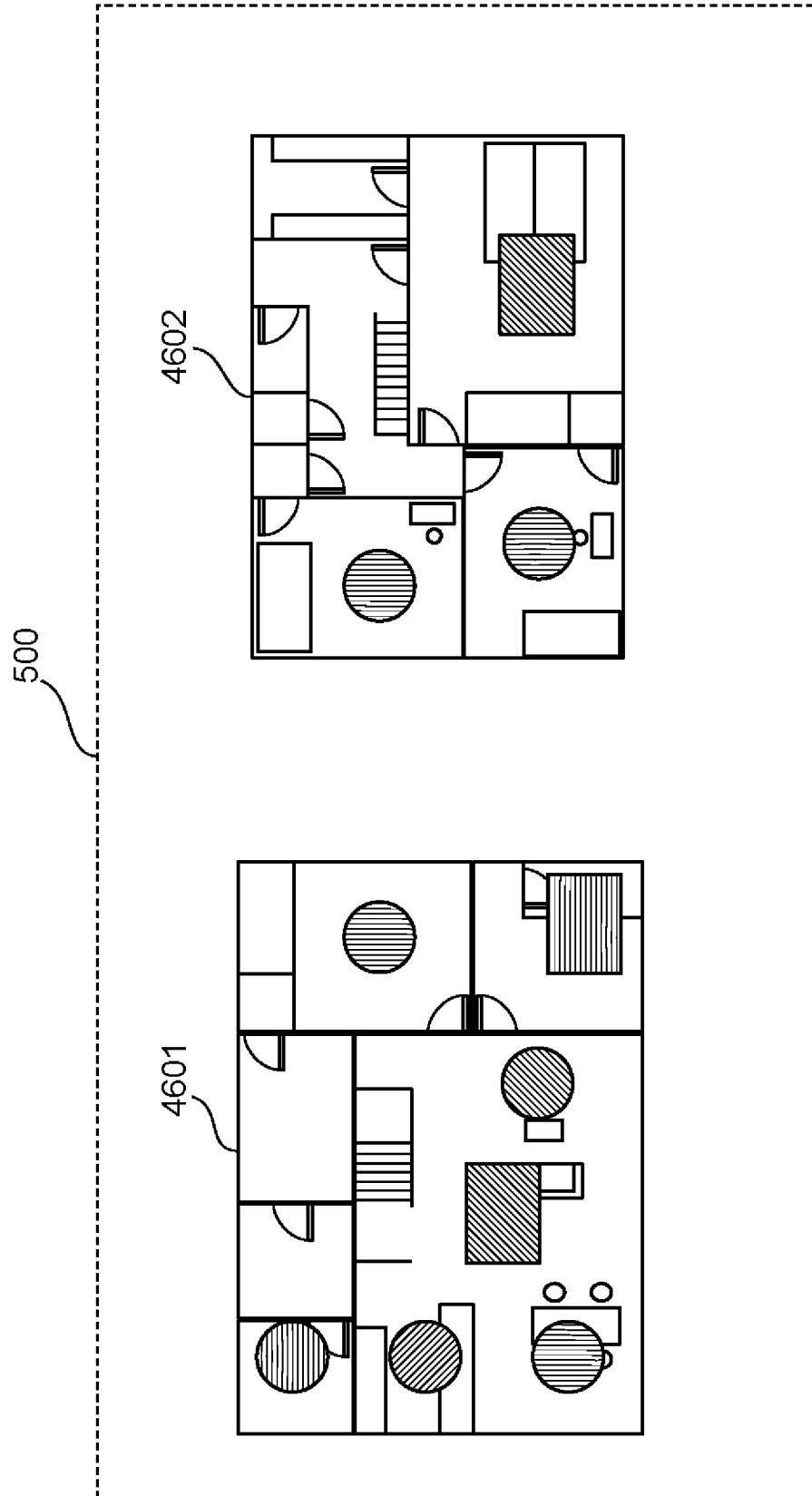
[図7]



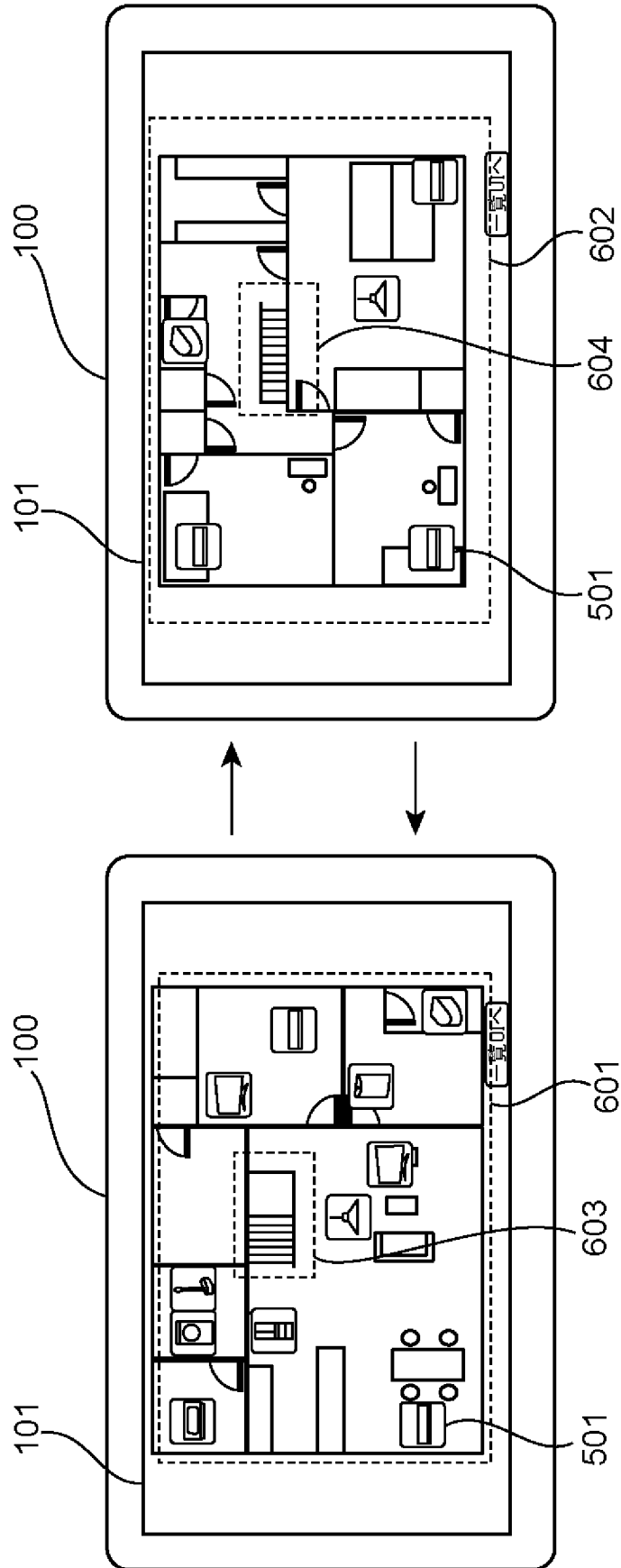
[図8]



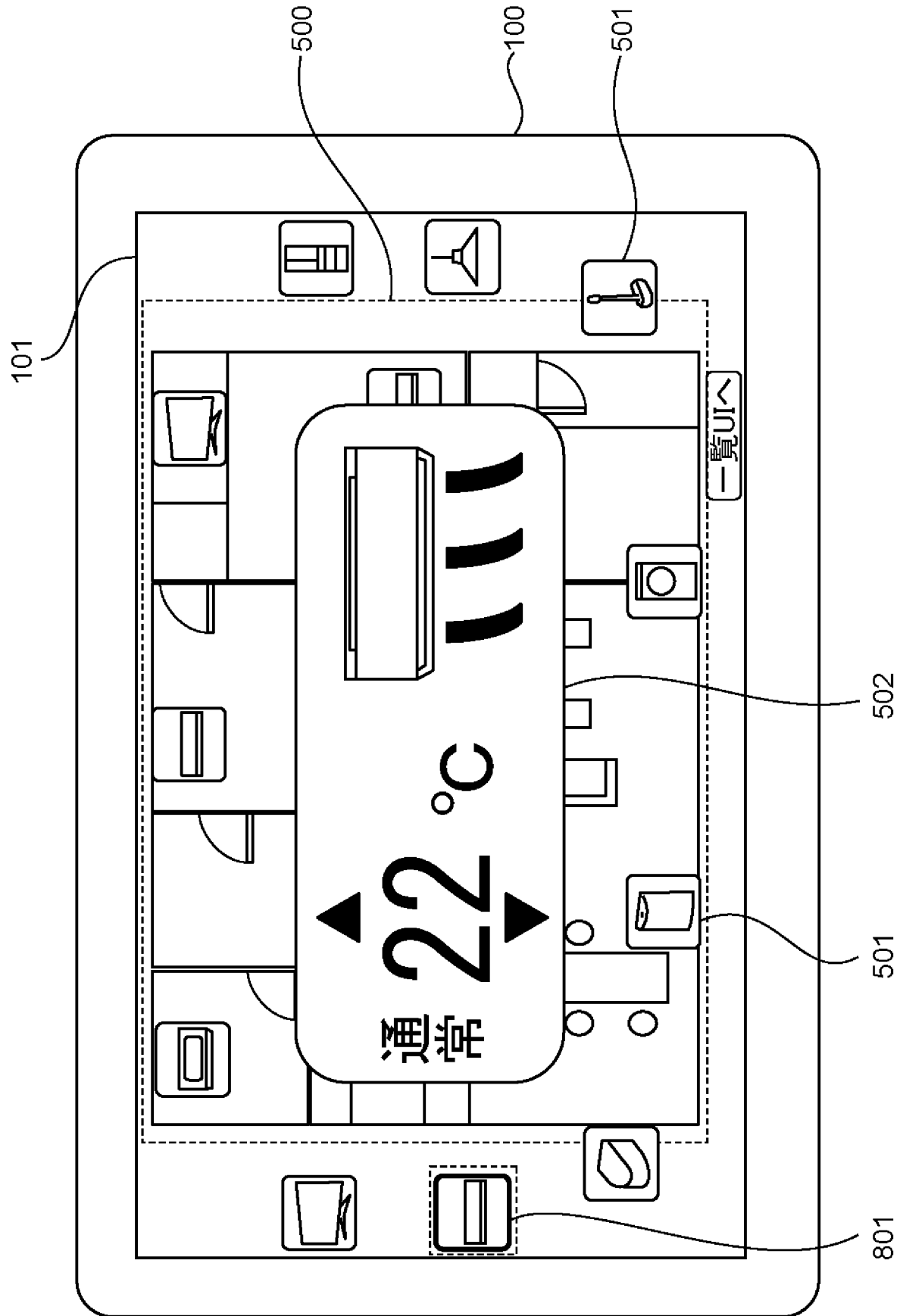
[図9]



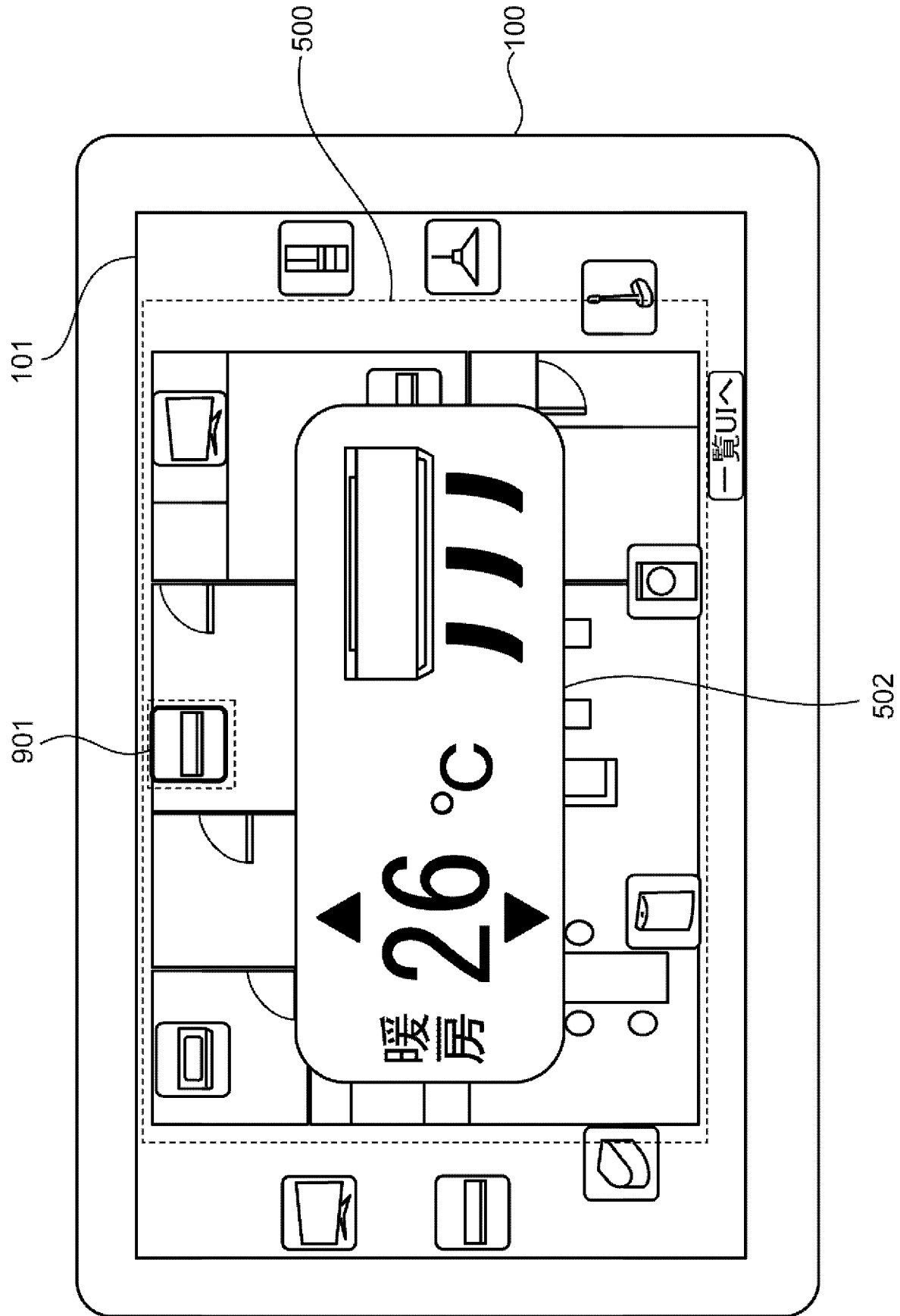
[図10]



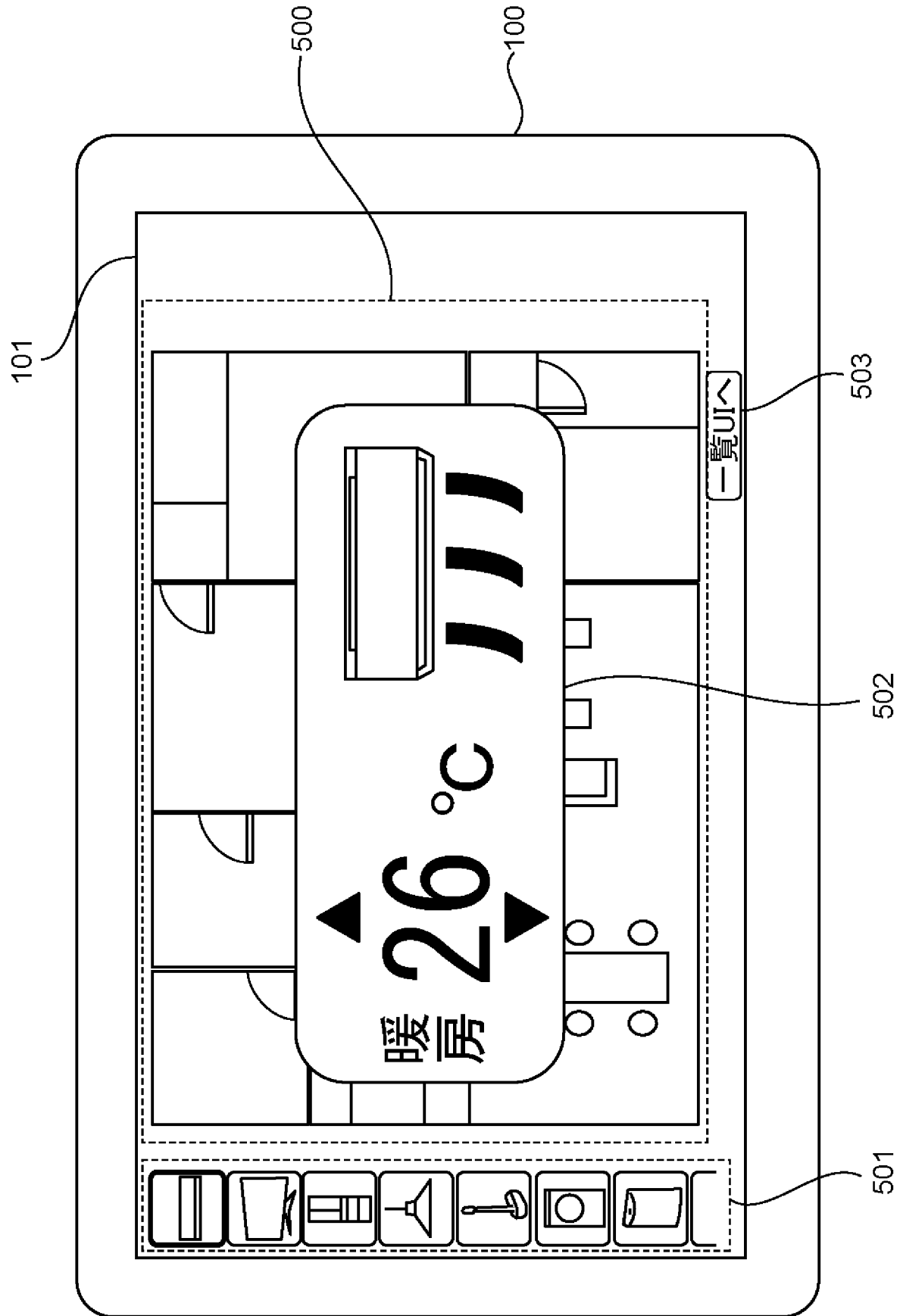
[図11]



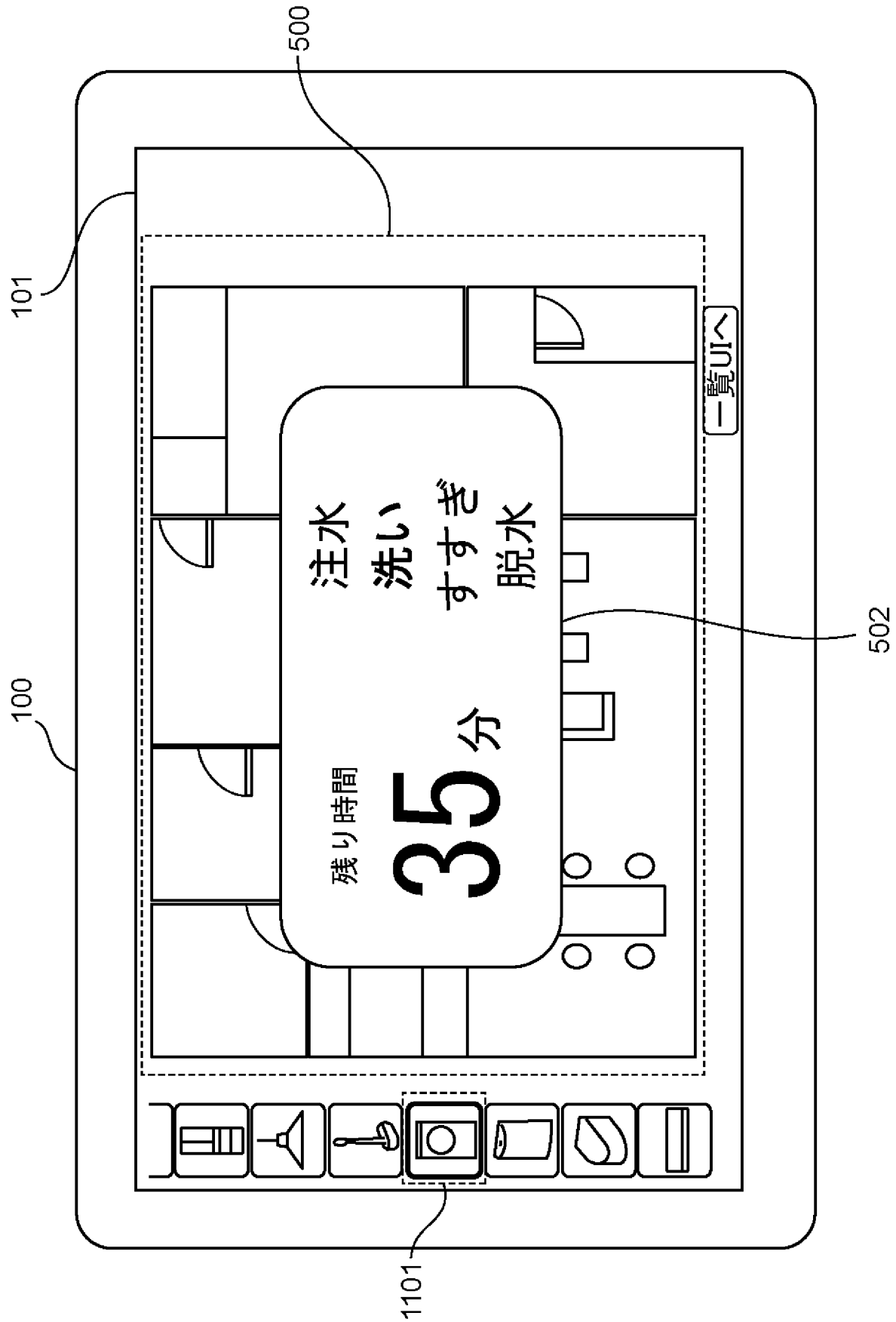
[図12]



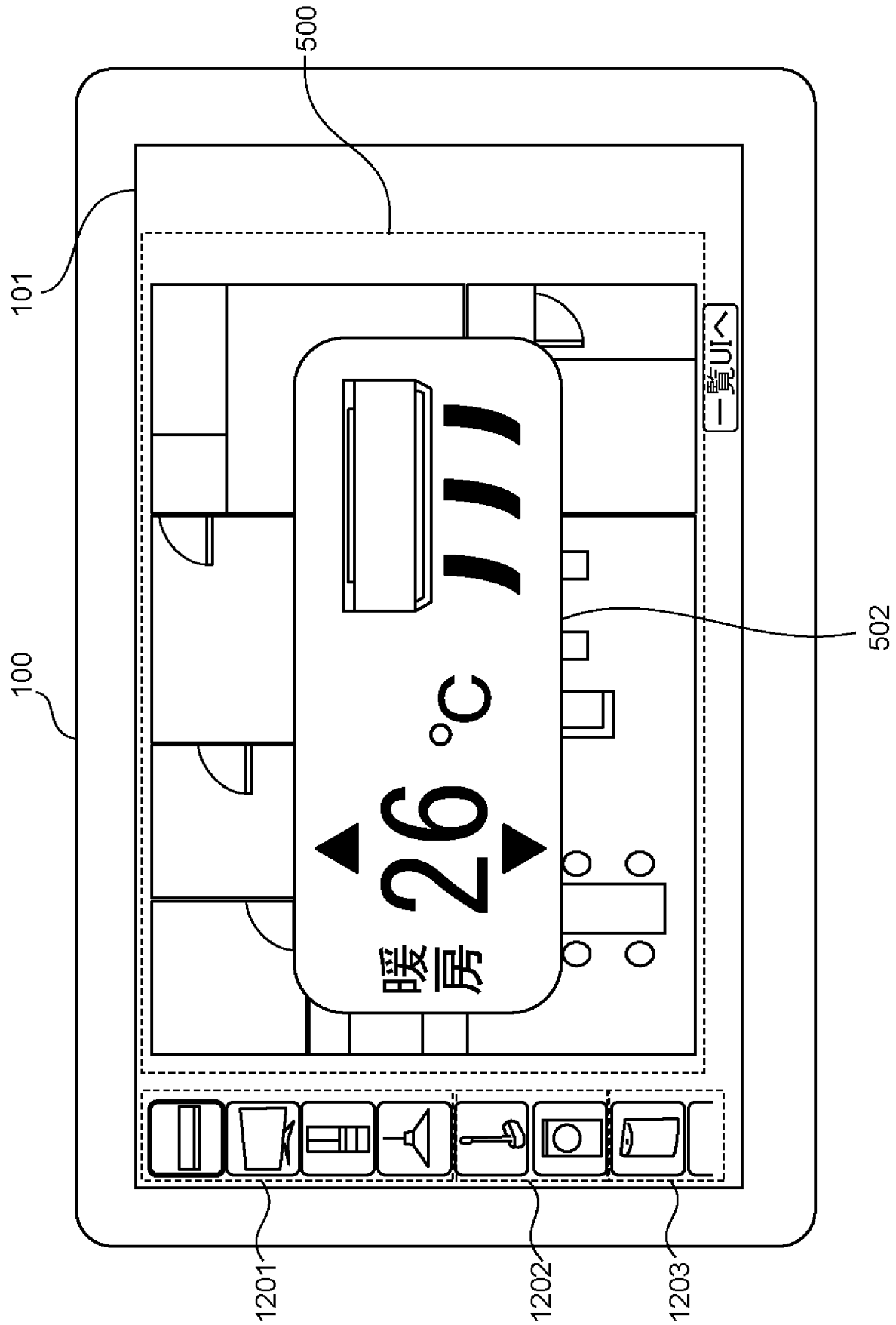
[図13]



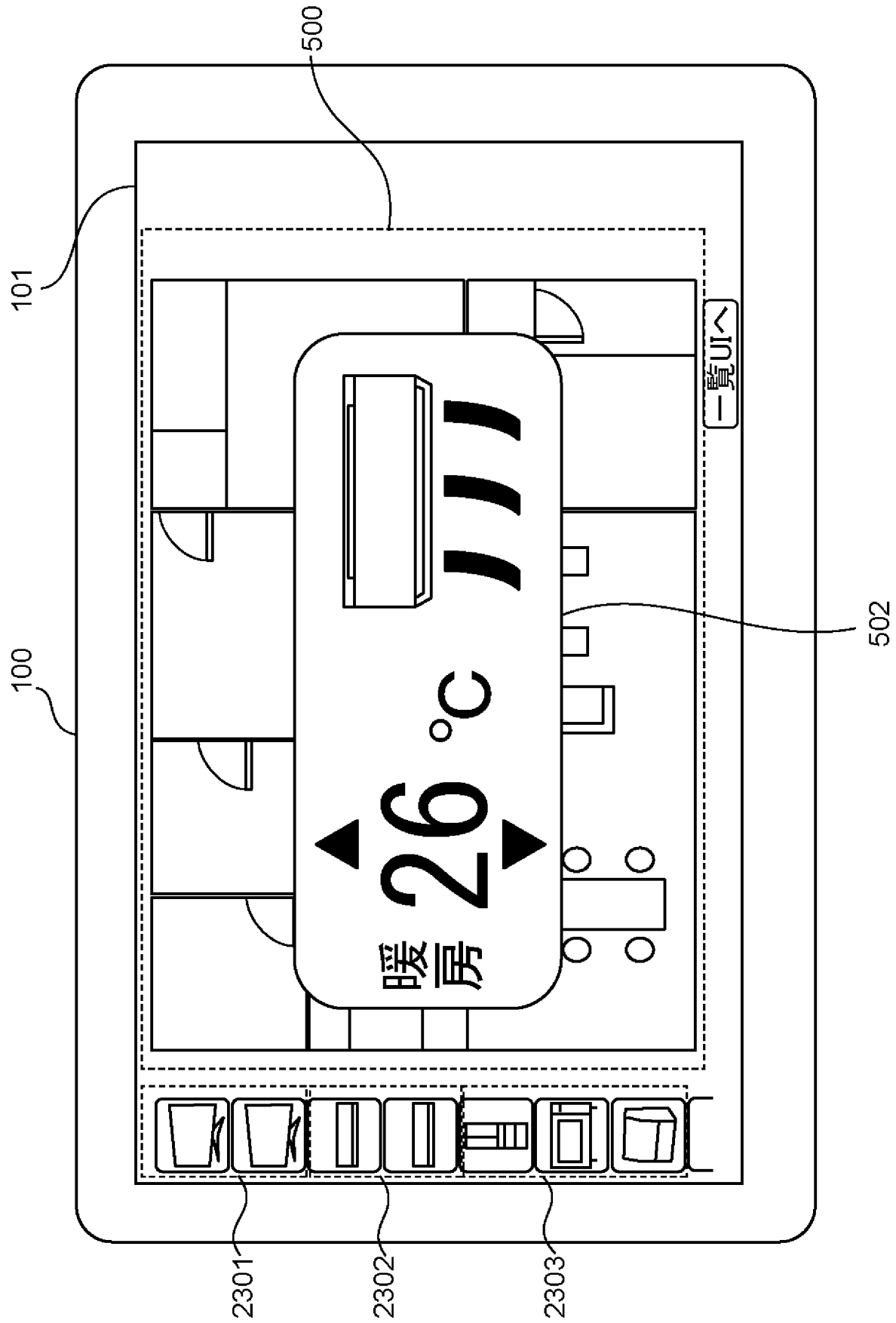
[図14]



[図15]

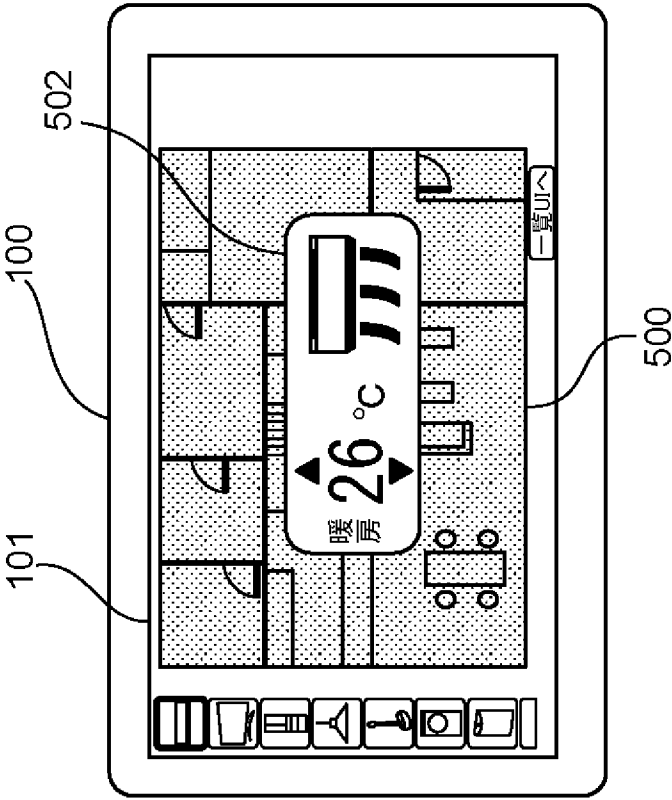


[図16]

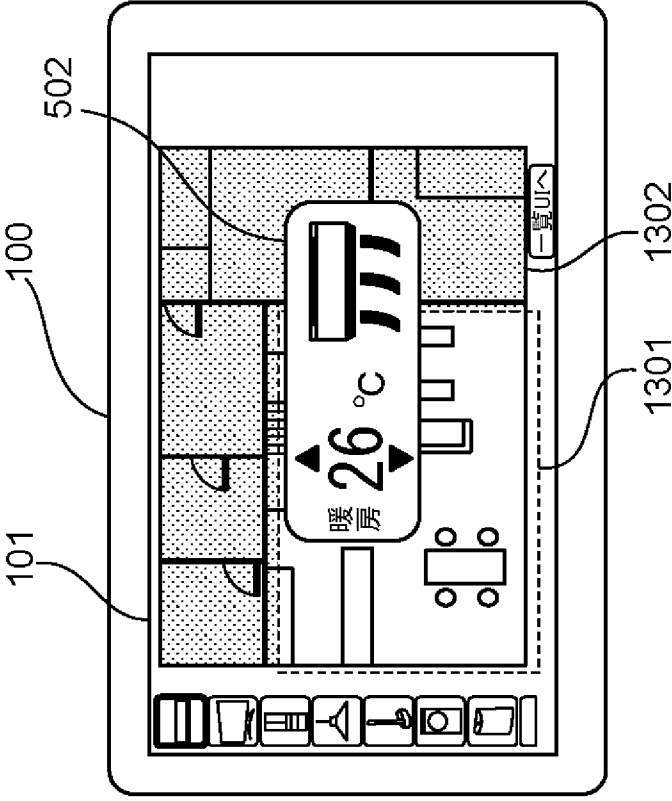


[図17]

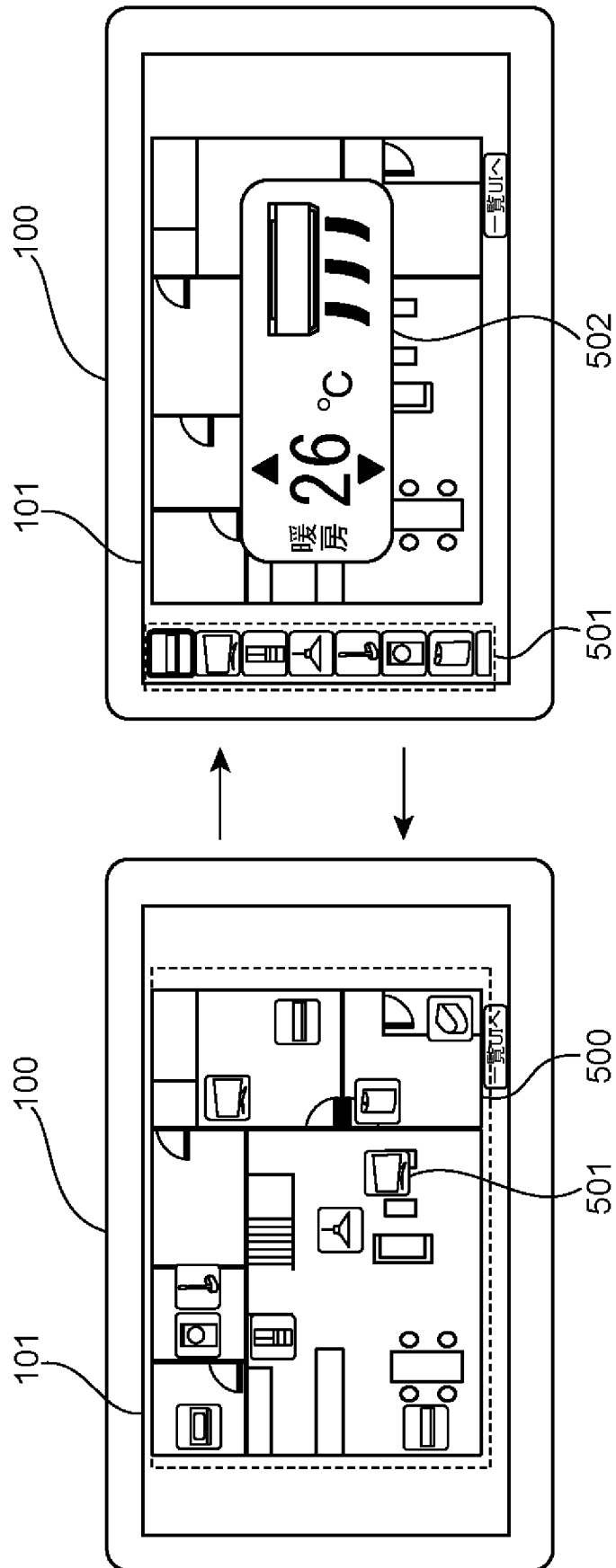
(A)



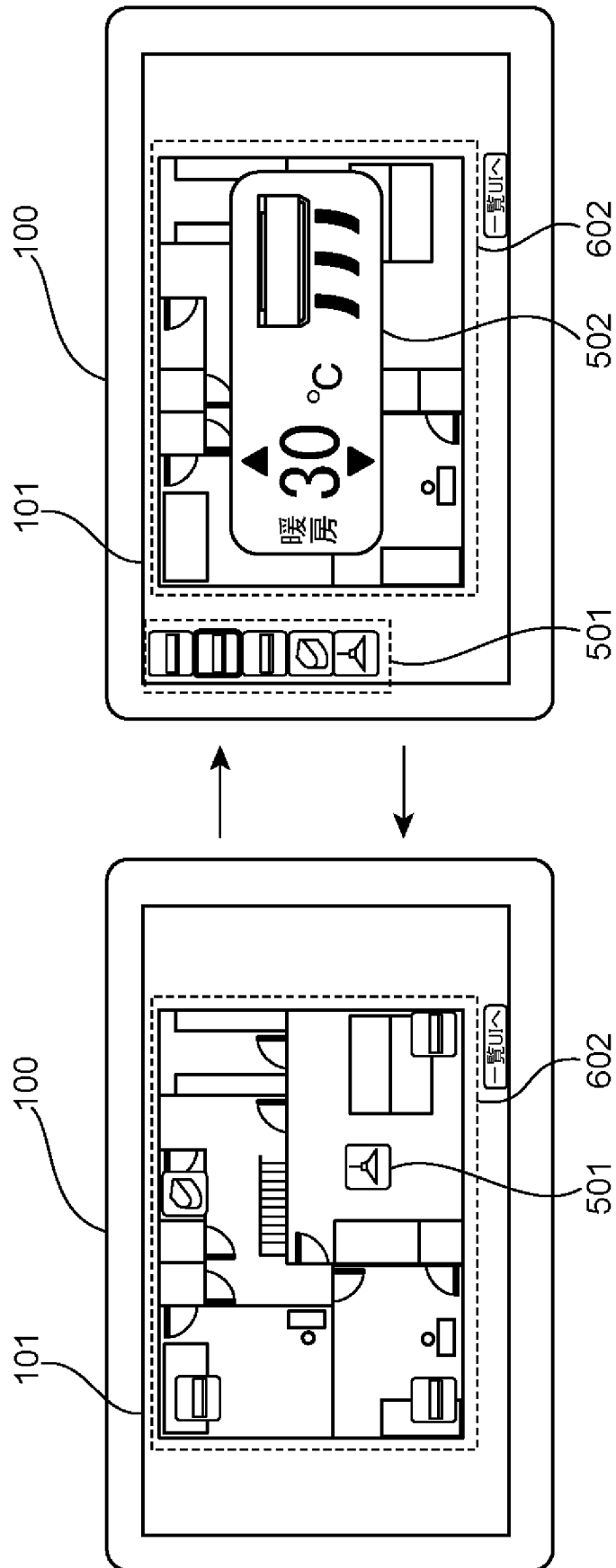
(B)



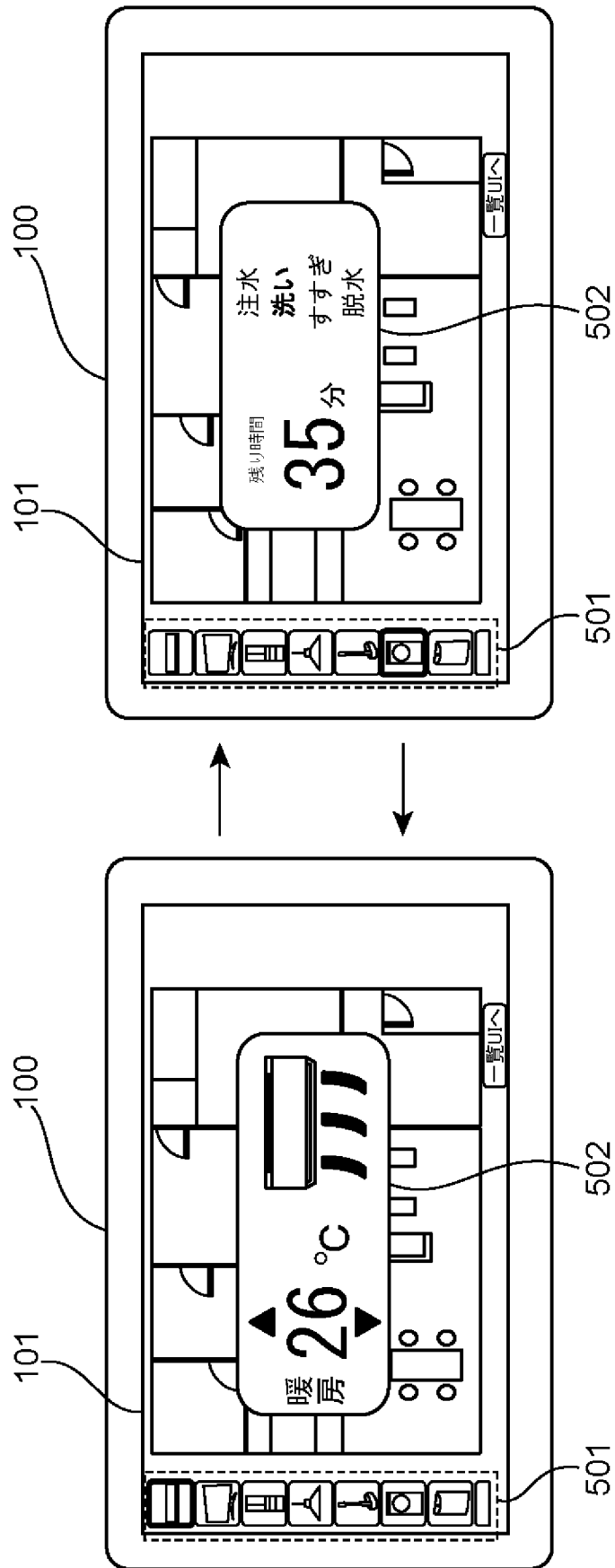
[図18]



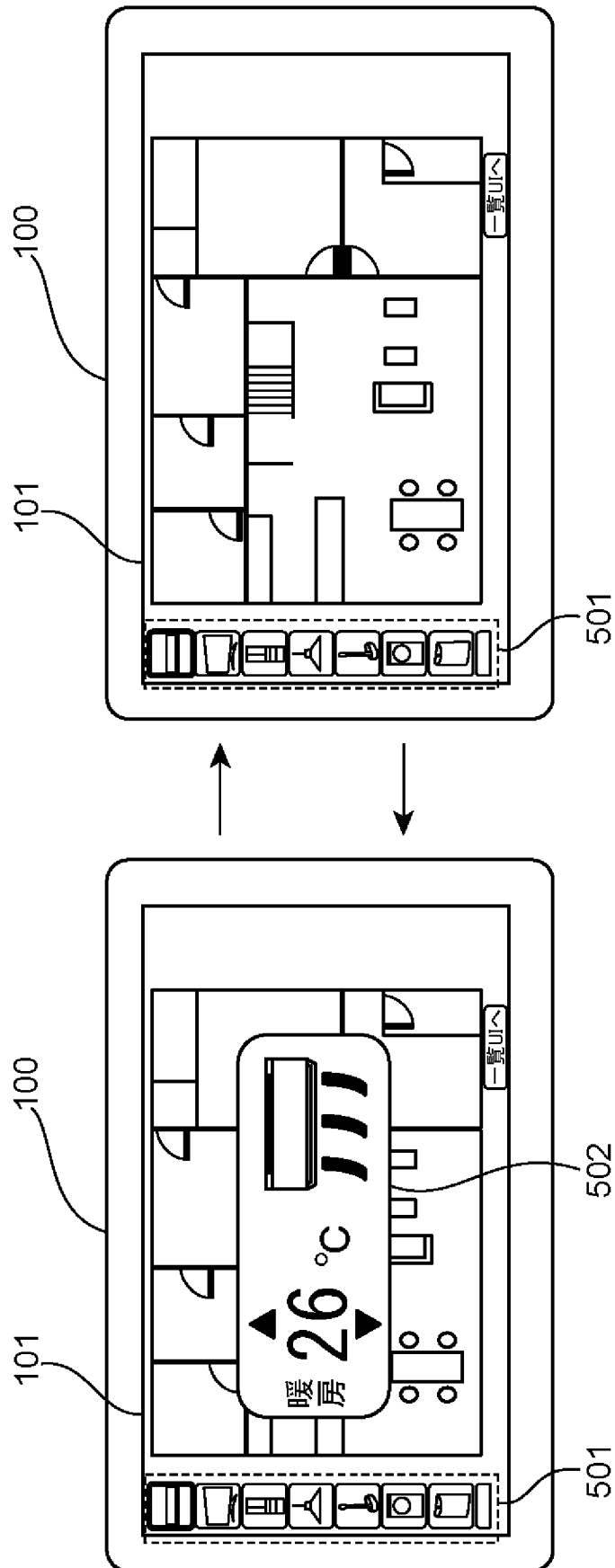
[図19]



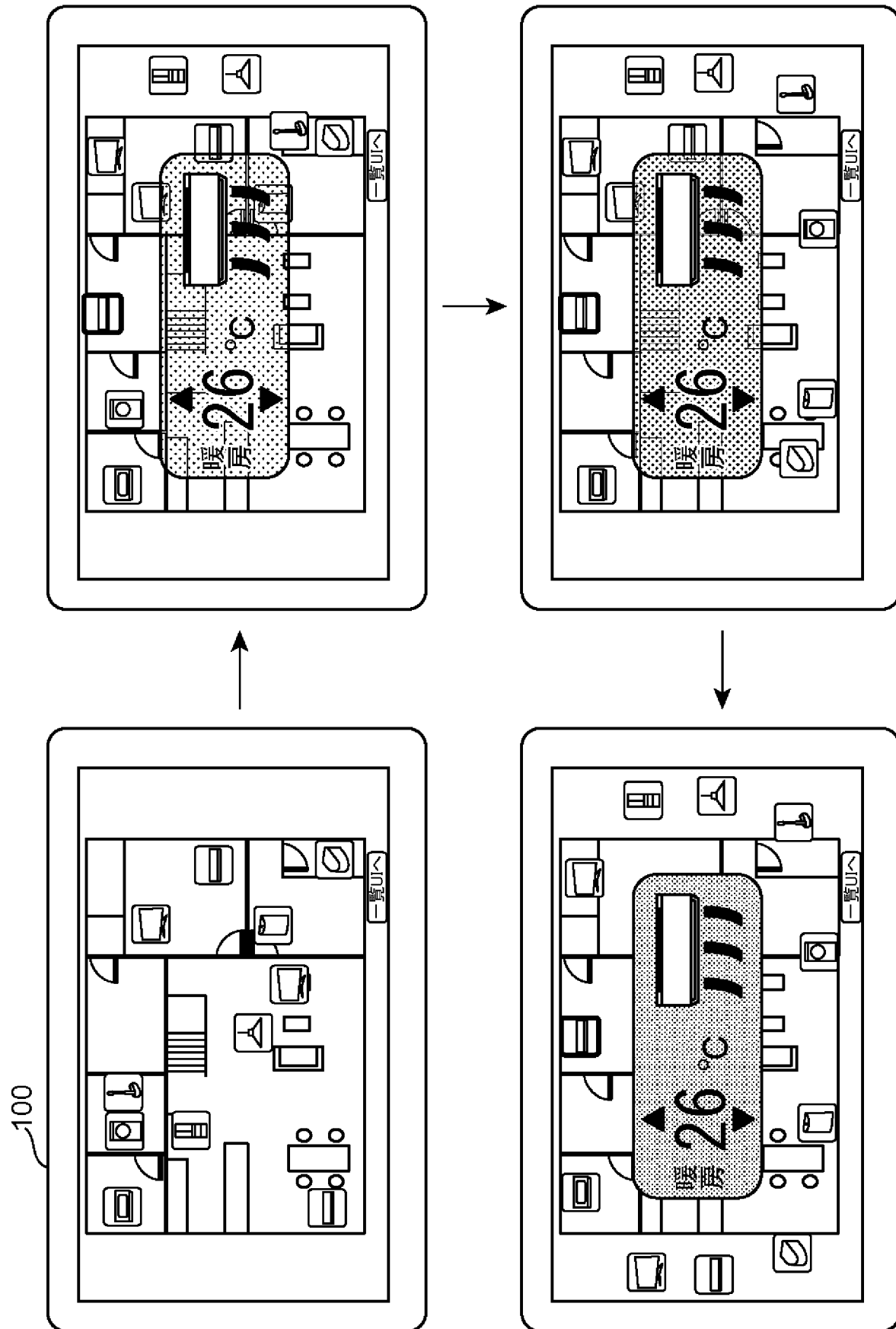
[図20]



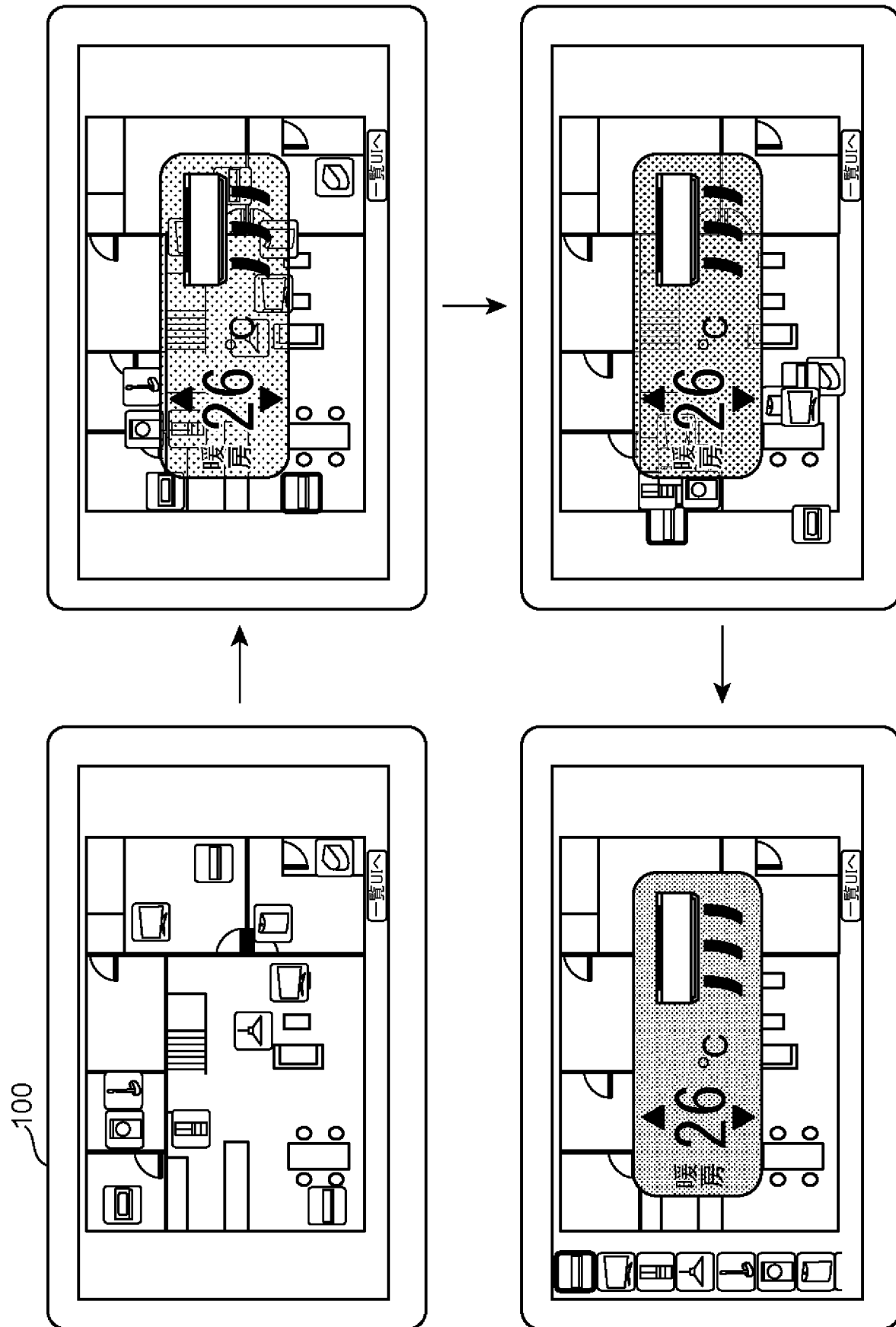
[図21]



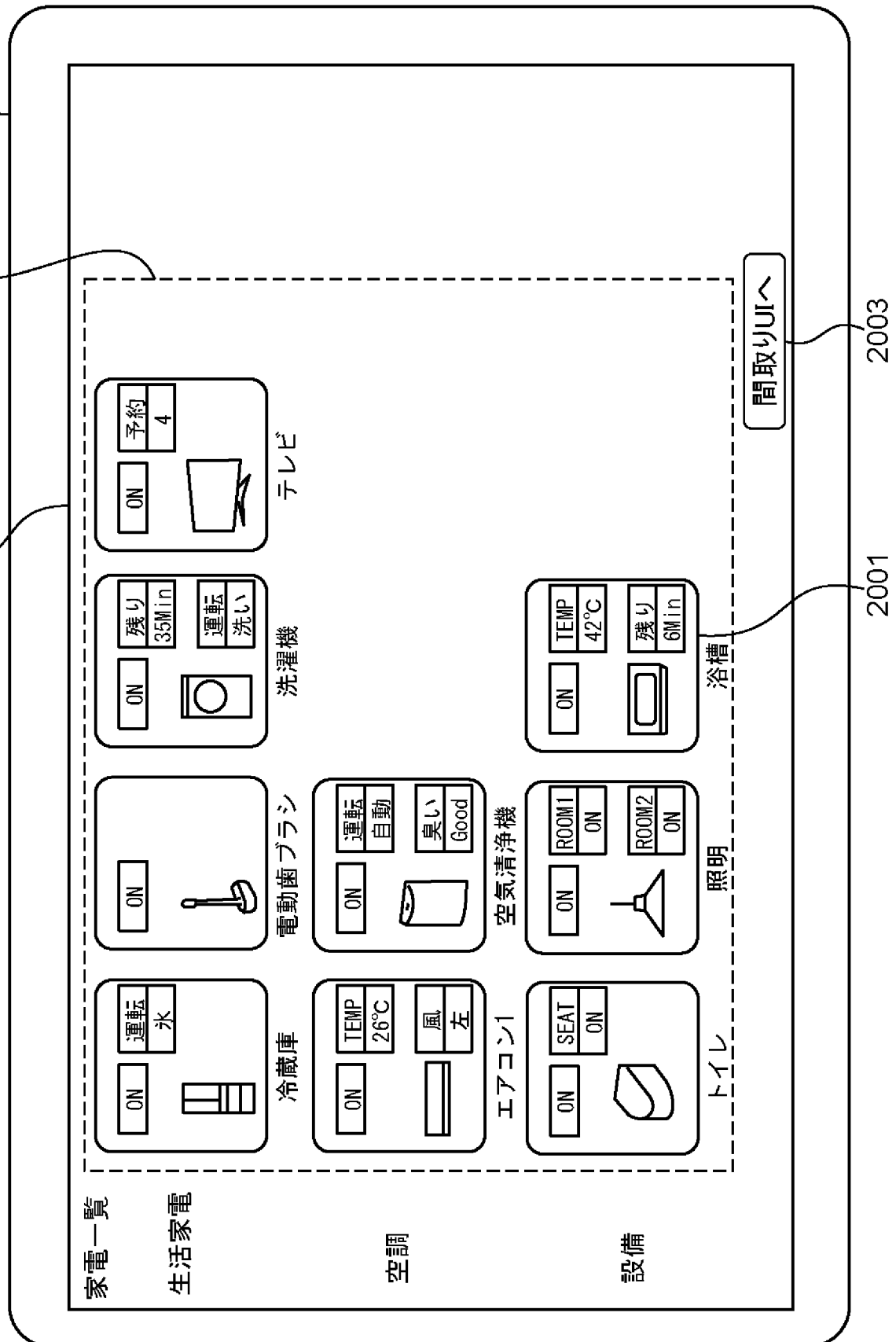
[図22]



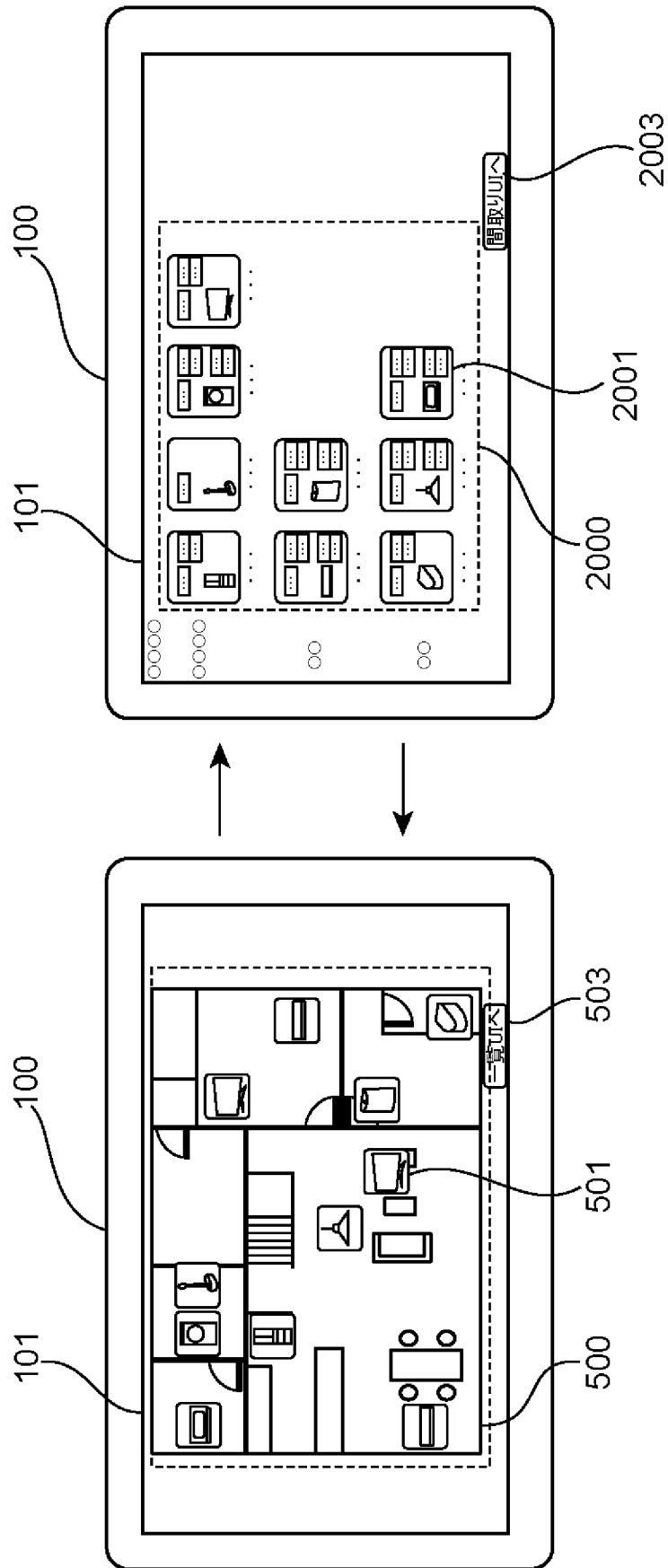
[図23]



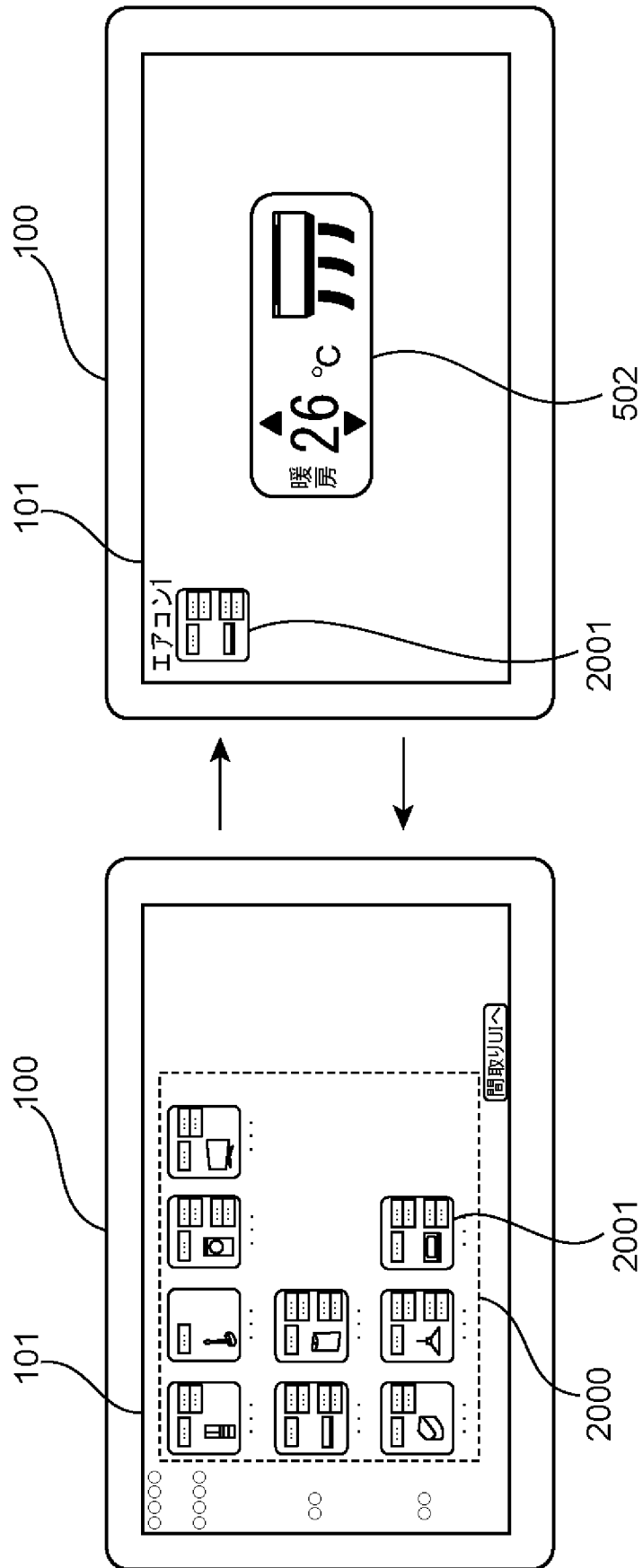
101



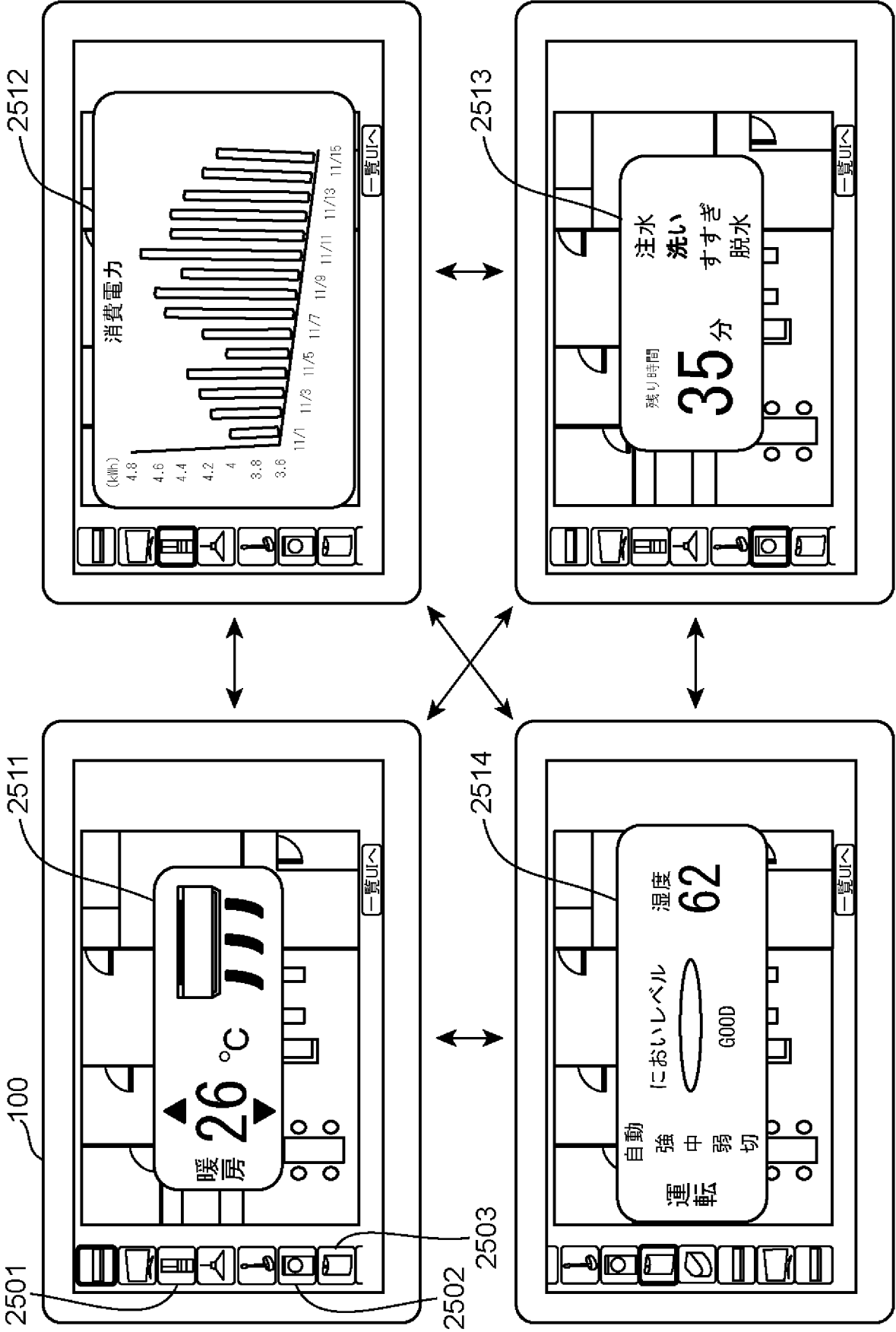
[図25]



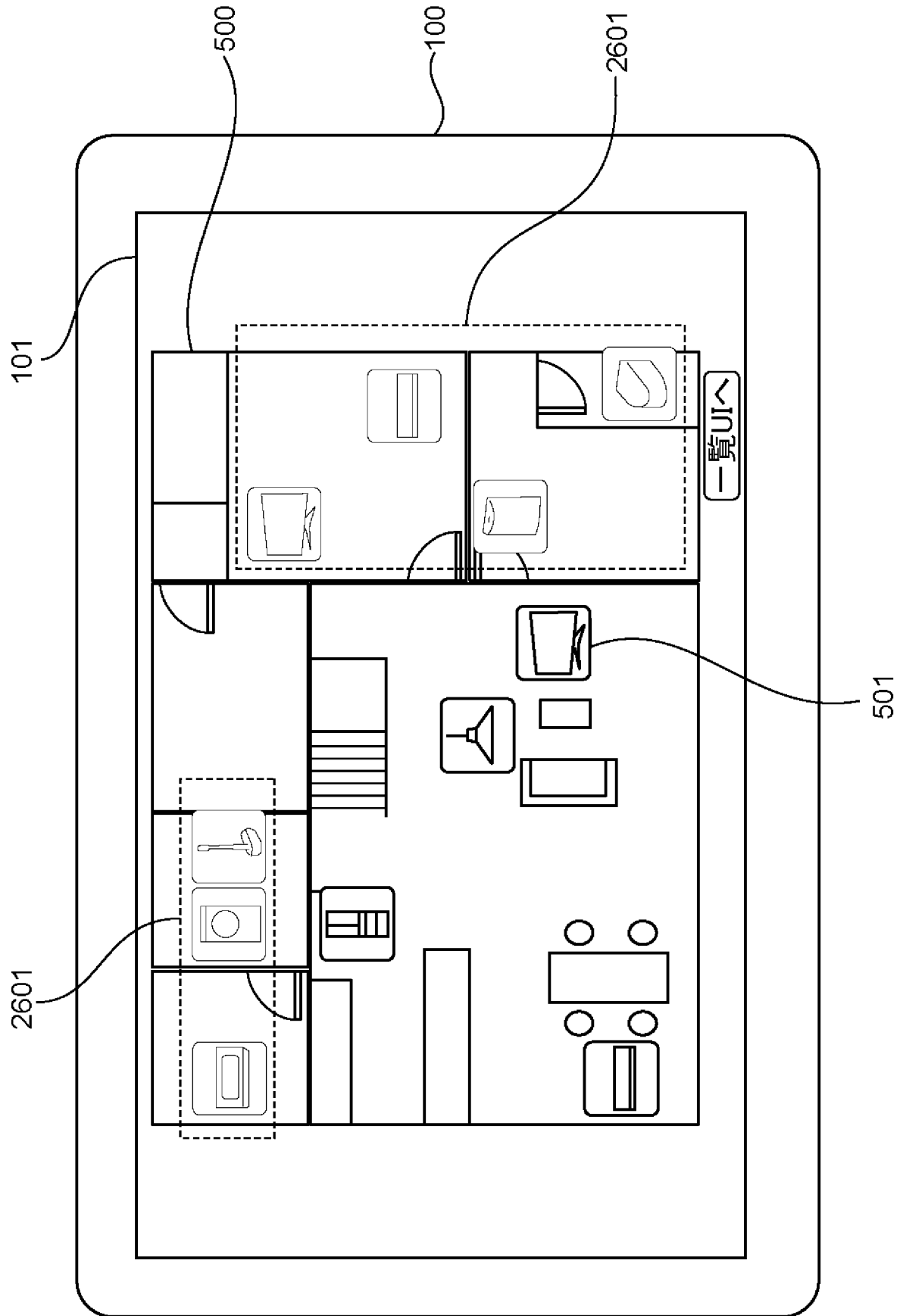
[図26]



[図28]



[図29]



[図30]

2700

500	間取り図
2800	頂点情報
2900	部屋情報
4700	サーバが管理する機器リスト

[図31]

2800

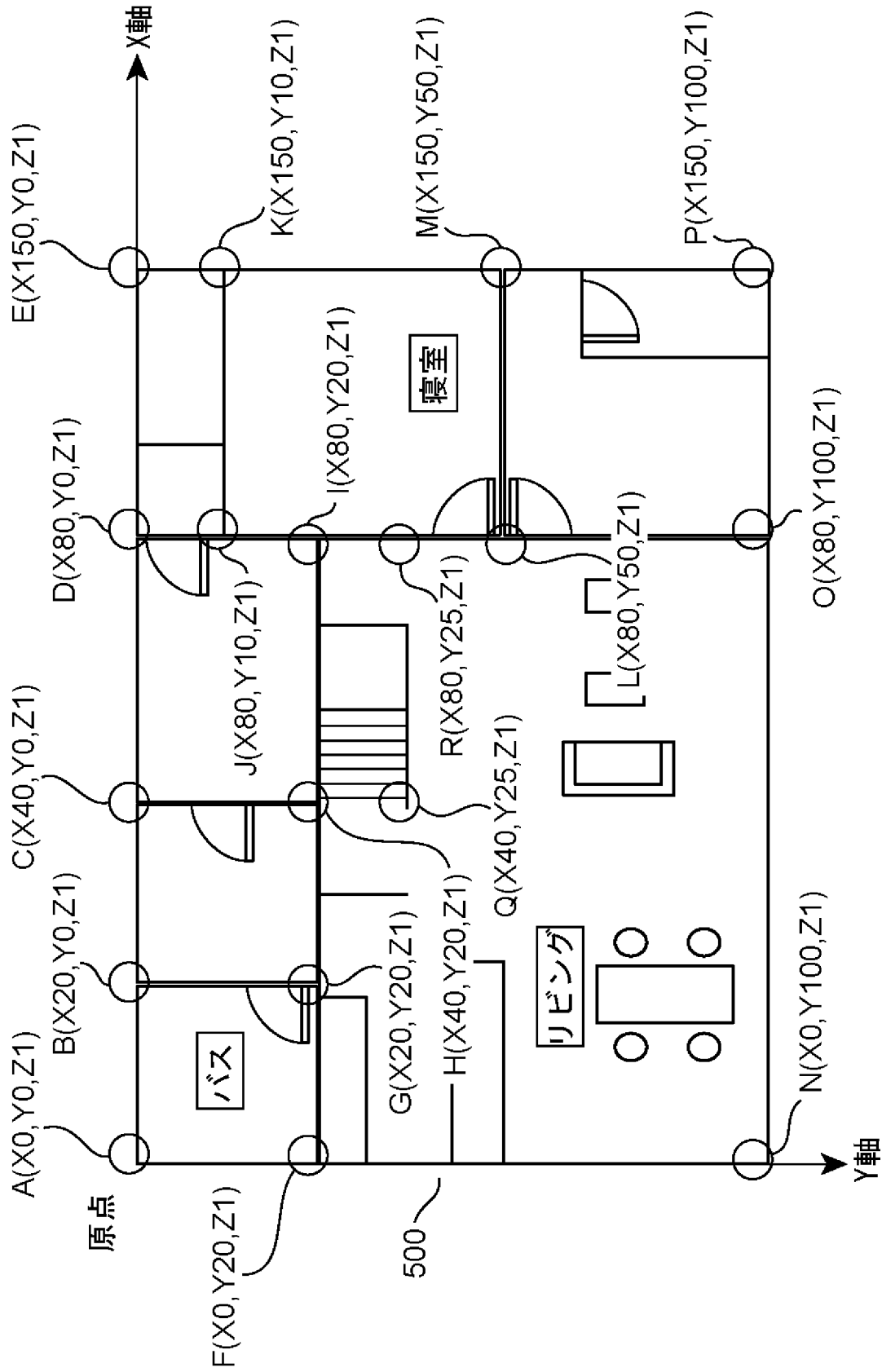
2801	2802
頂点ID	頂点座標
A	(X0,Y0,Z1)
B	(X20,Y0,Z1)
C	(X40,Y0,Z1)
...	
P	(X150,Y100,Z1)

[図32]

2900

2901	2902	2903
部屋ID	部屋タイプ	部屋座標
A	リビング	(F,G,H,I,L,O,N)
B	寝室	(J,K,M,L,I)
C	バス	(A,B,G,F)
D	階段	(H,I,R,Q)
...		

[図33]



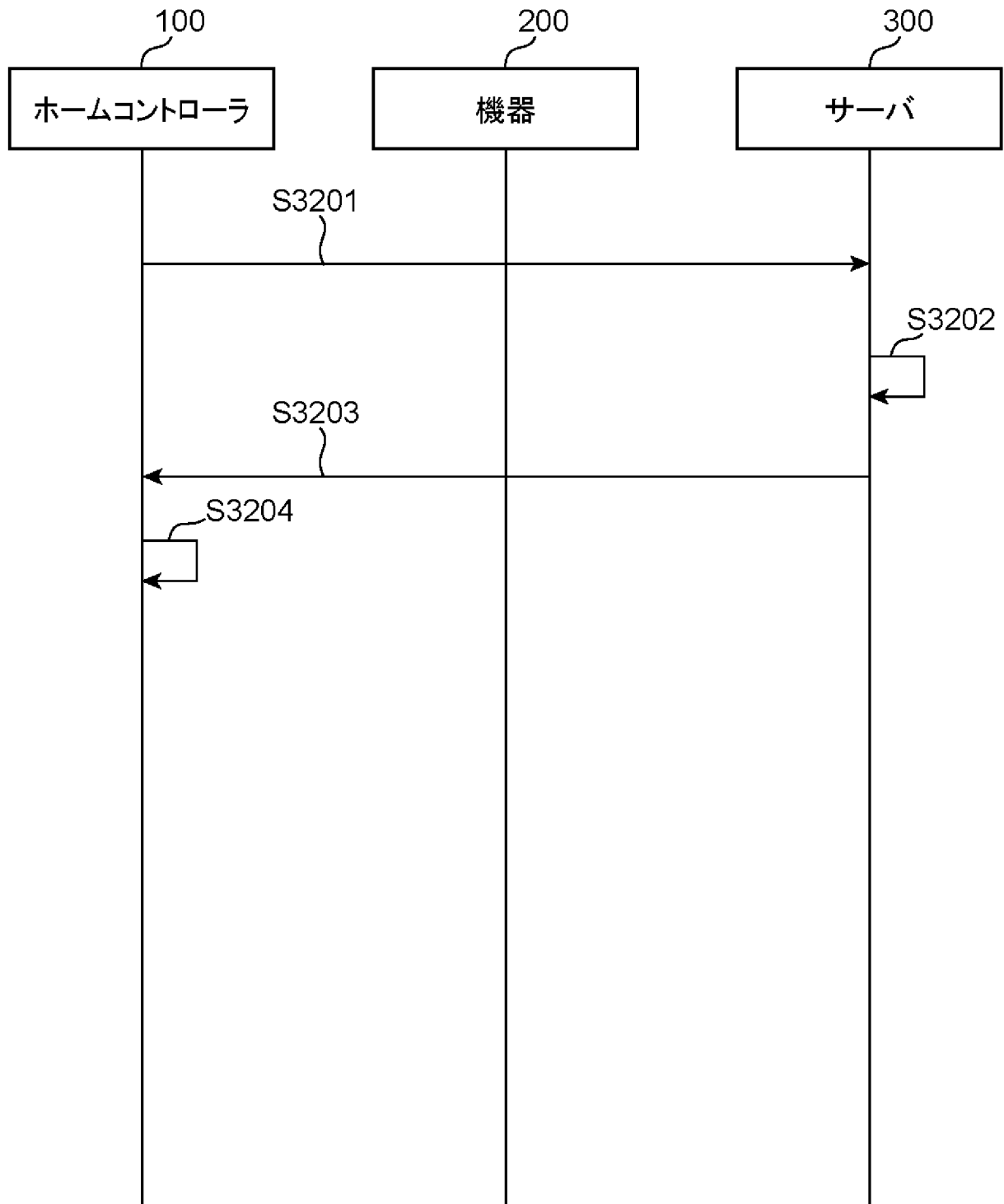
[図34]

4700					
4701	4702	4703	4704	4705	4706
機器ID	機器タイプ	型番	配置	能力情報	制御コマンド 送信先
A	エアコン	CS-X403C	(X10,Y100,Z1)	温度制御、風向き制御、 風量制御	機器
B	照明	HH-LC710A	(X30,Y150,Z1)	オンオフ制御、調光制御	機器
C	冷蔵庫	NR-F557XV	(X50,Y200,Z1)	消費電力状態管理	サーバ
...					

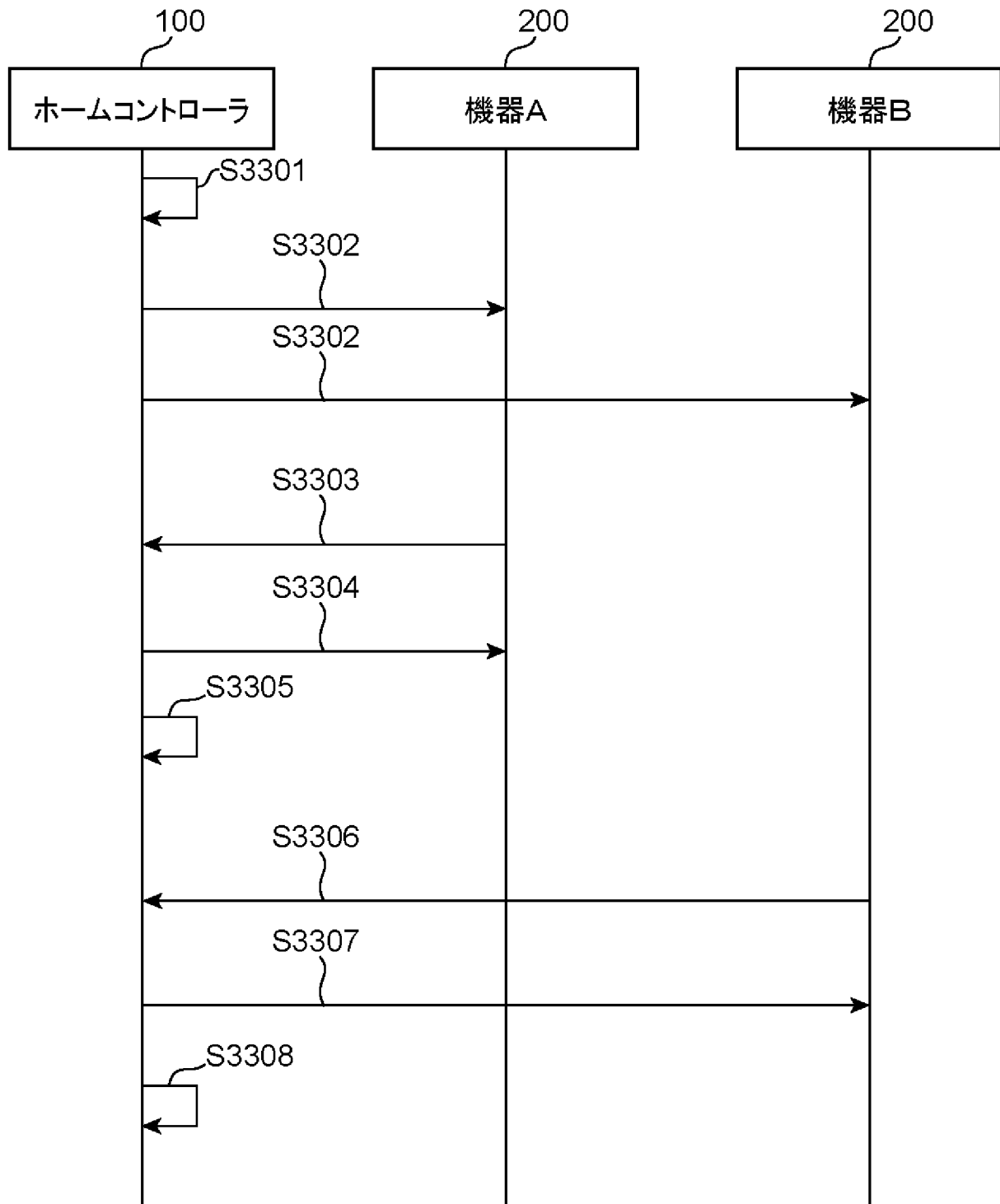
[図35]

3100						
3101	3102	3103	3104	3105	3106	3107
機器ID	機器タイプ	型番	配置	能力情報	制御コマンド 送信先	IPアドレス
A	エアコン	CS-X403C	(X10,Y100,Z1)	温度制御、風向き制御、 風量制御	機器	192.168.0.5
B	照明	HH-LC710A	(X30,Y150,Z1)	オンオフ制御、調光制御	機器	192.168.0.6
C	冷蔵庫	NR-F557XV	(X50,Y200,Z1)	消費電力状態管理	サーバ	192.168.0.7
...						

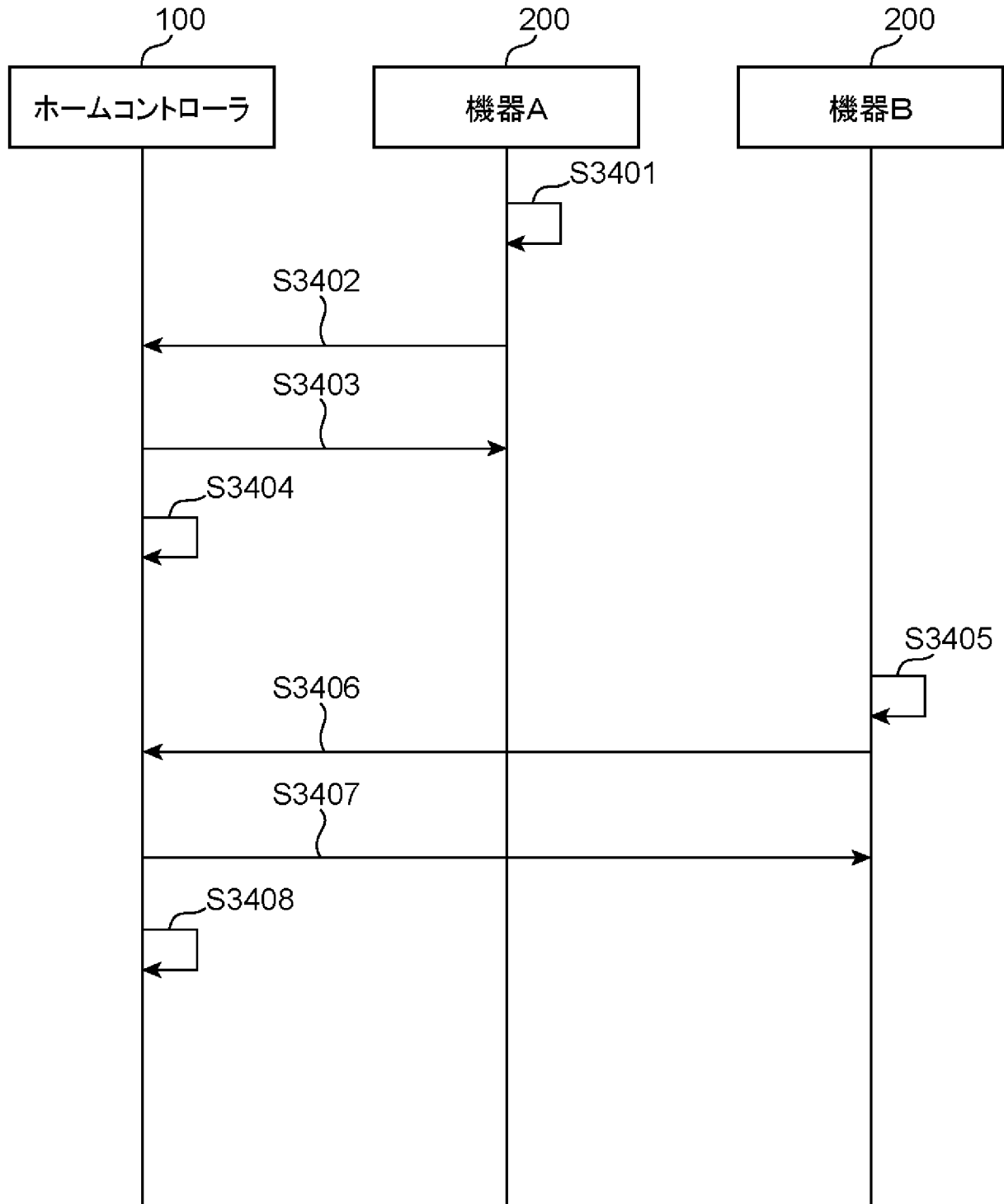
[図36]



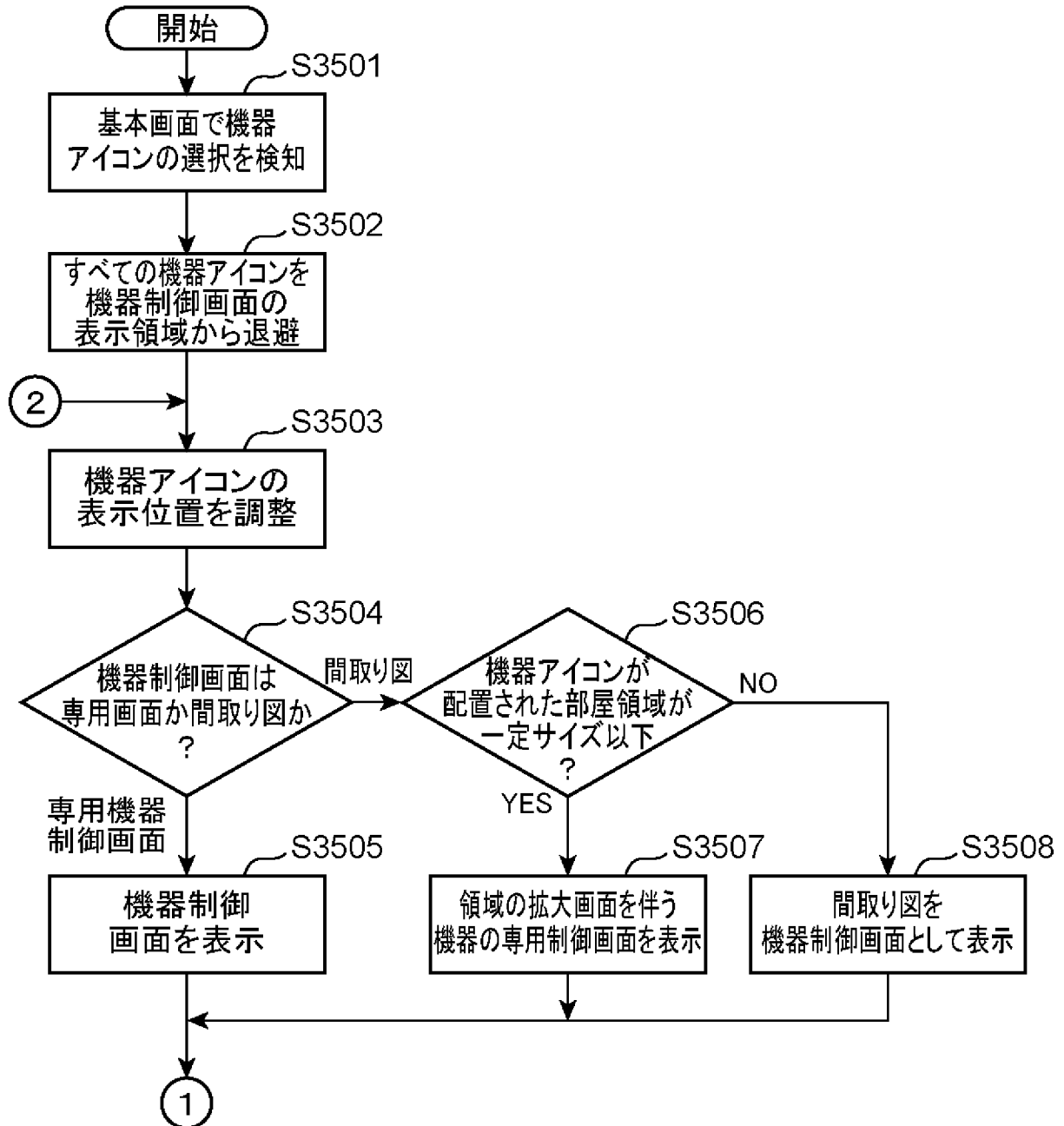
[図37]



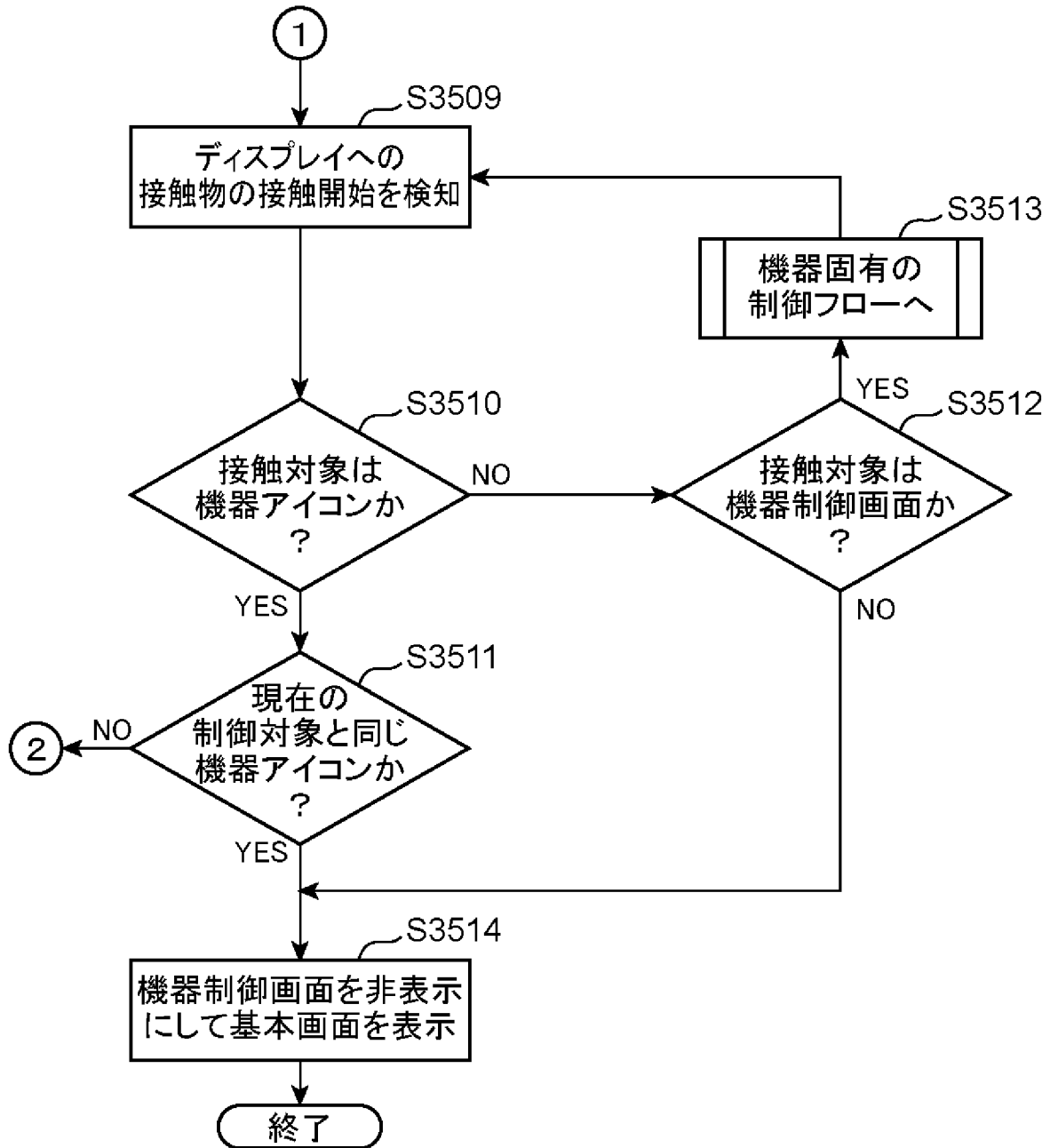
[図38]



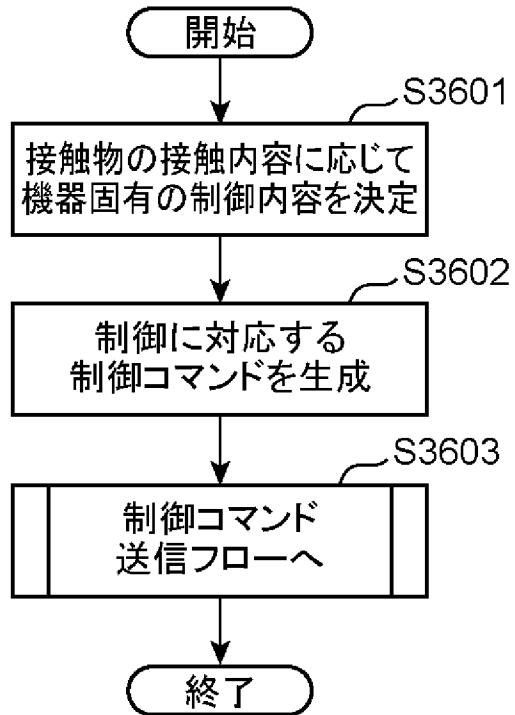
[図39A]



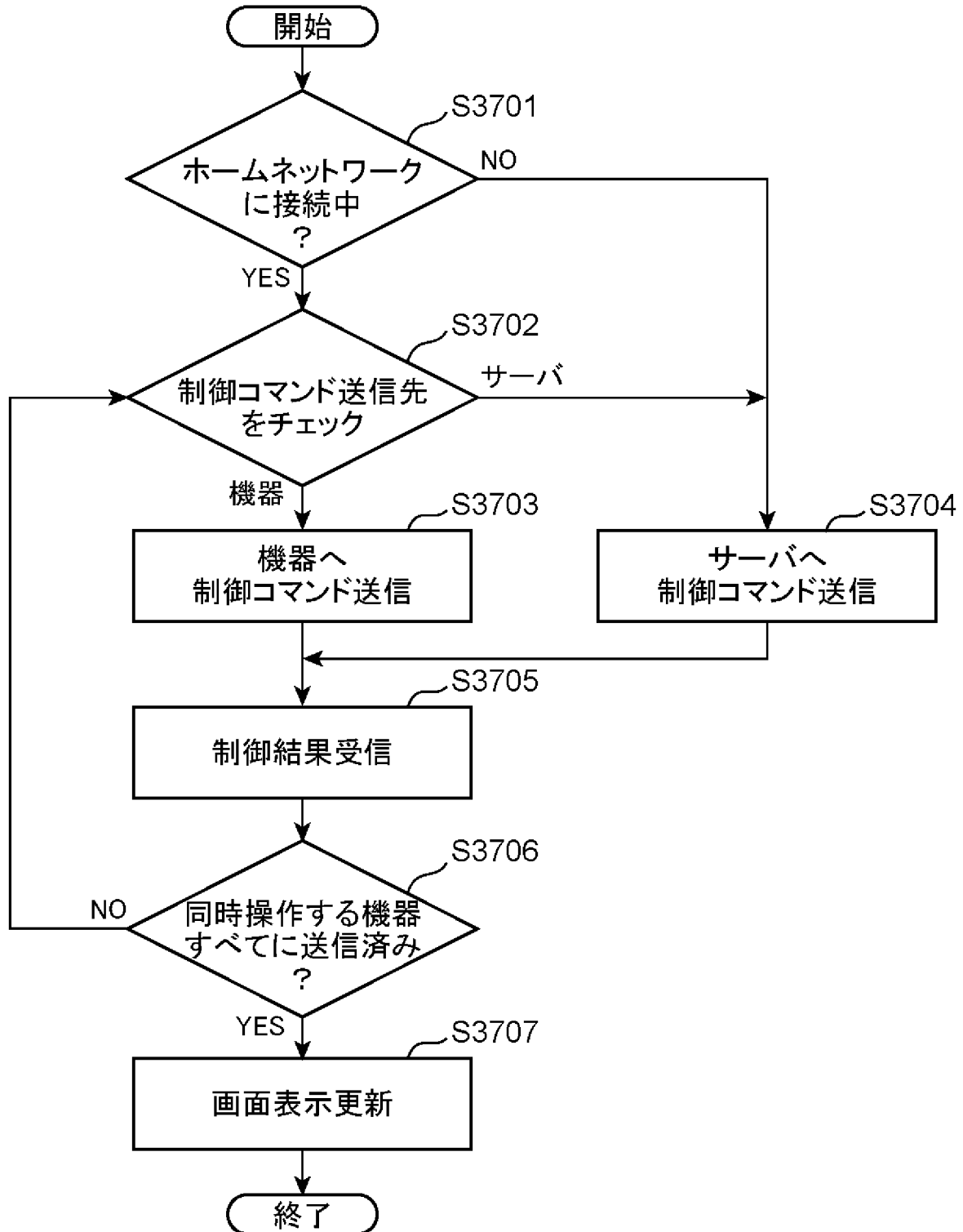
[図39B]



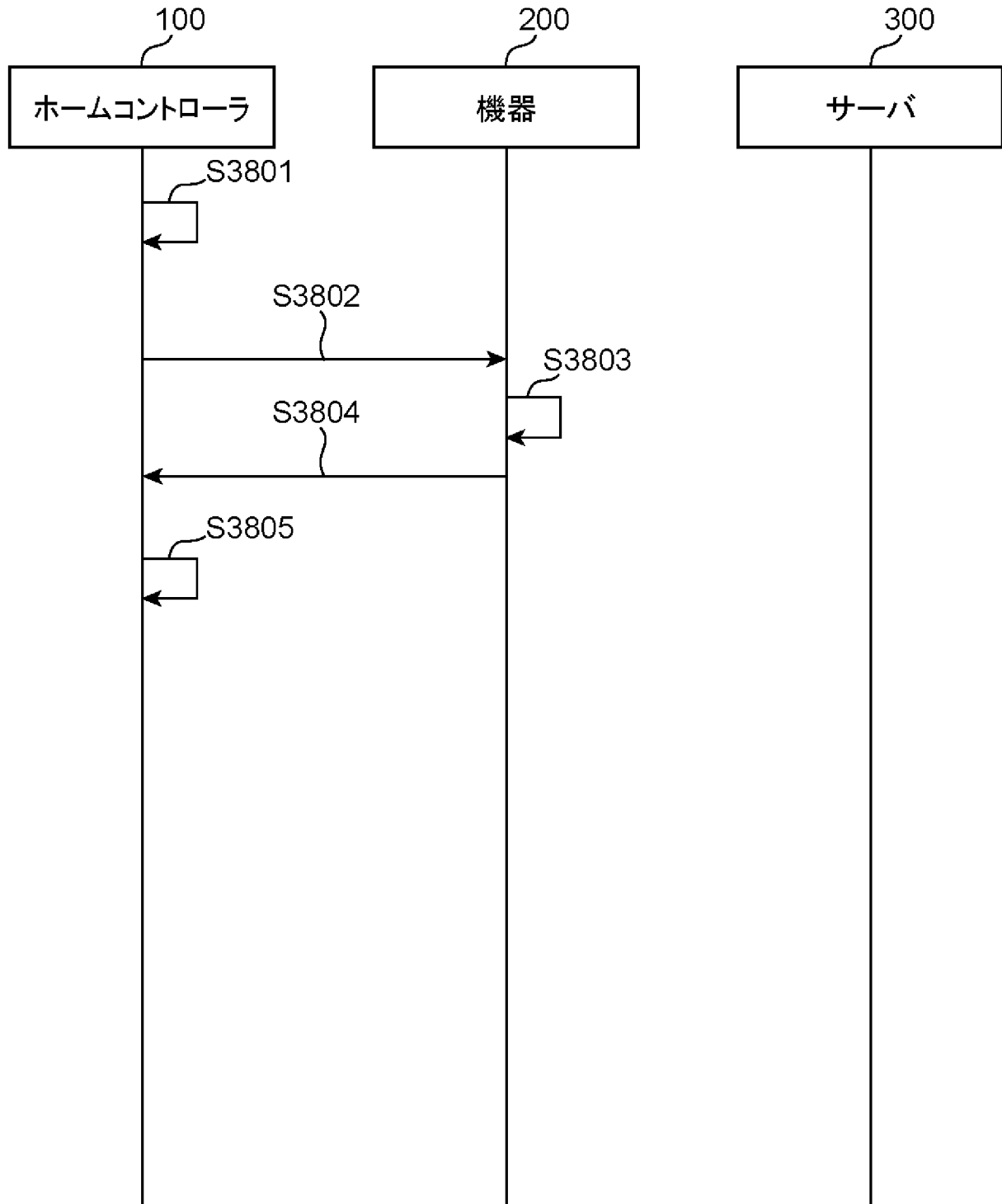
[図40]



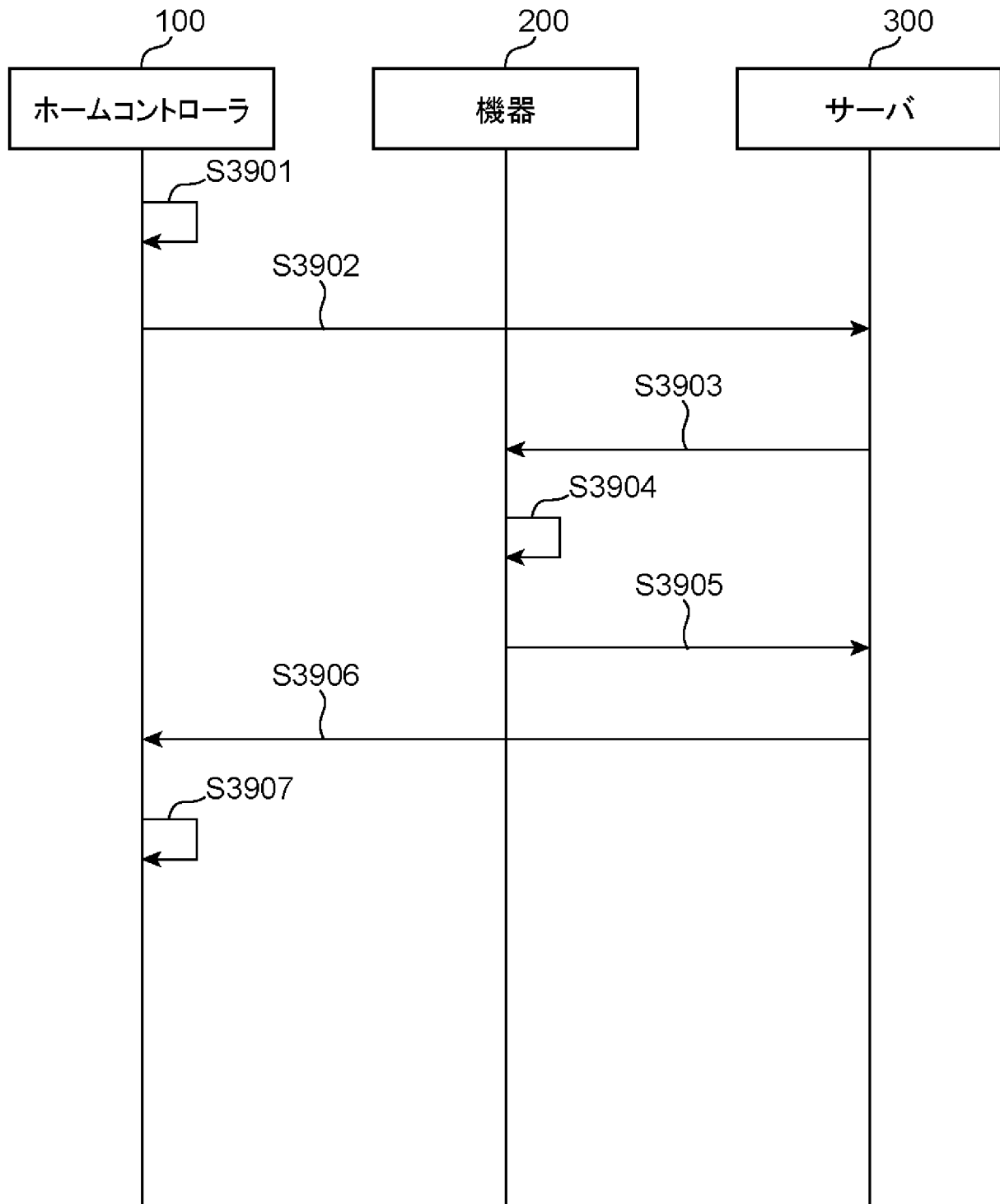
[図41]



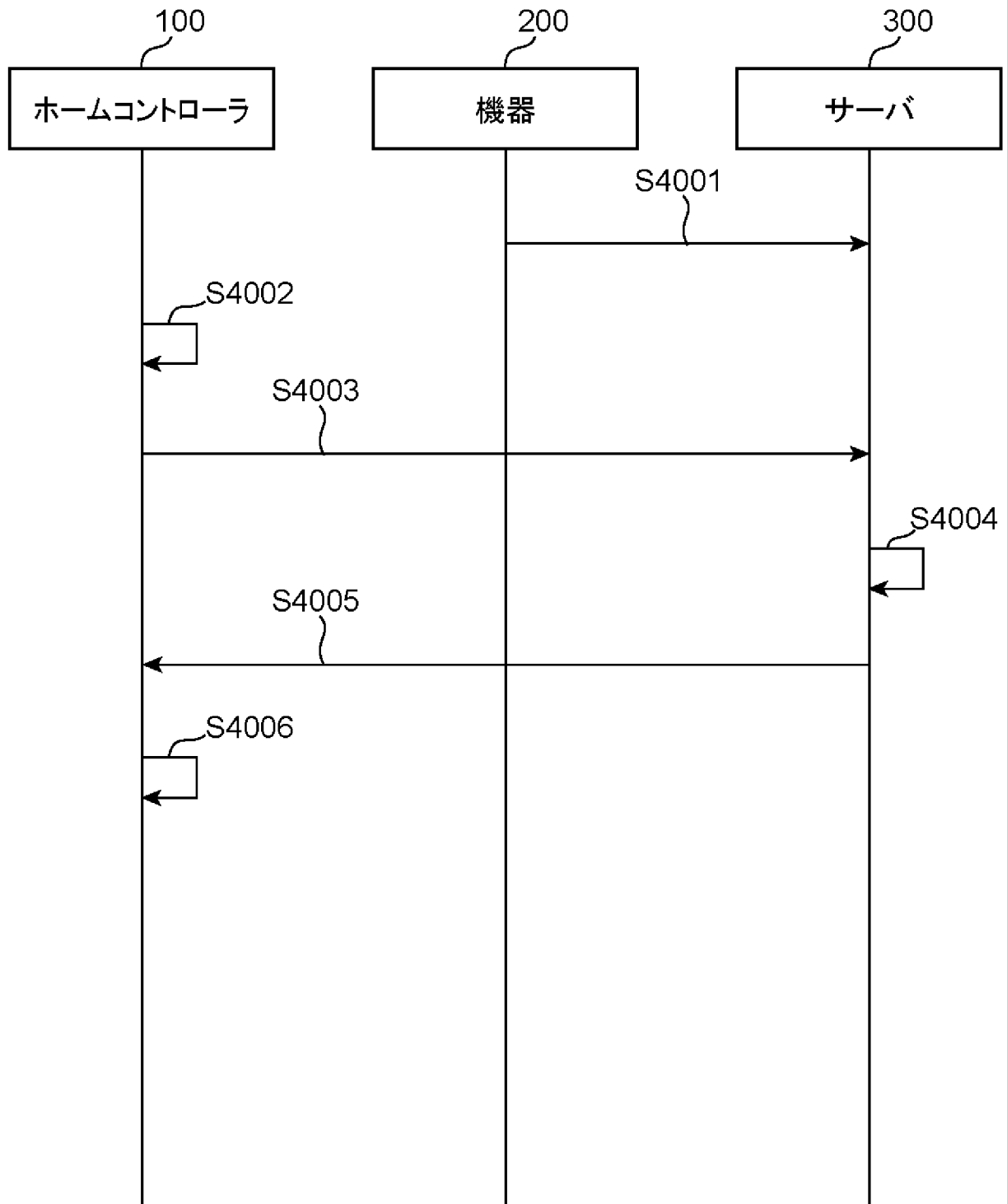
[図42]



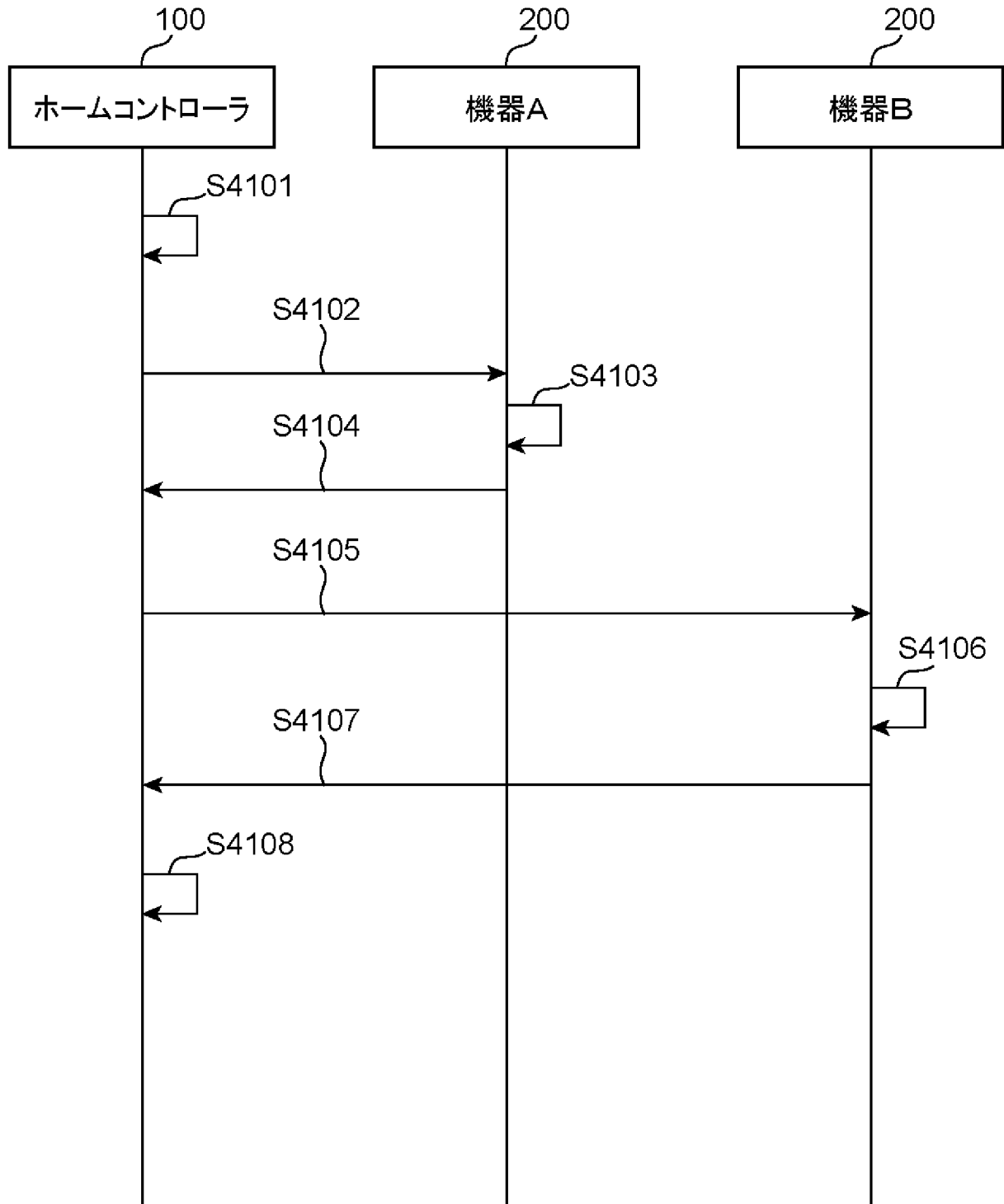
[図43]



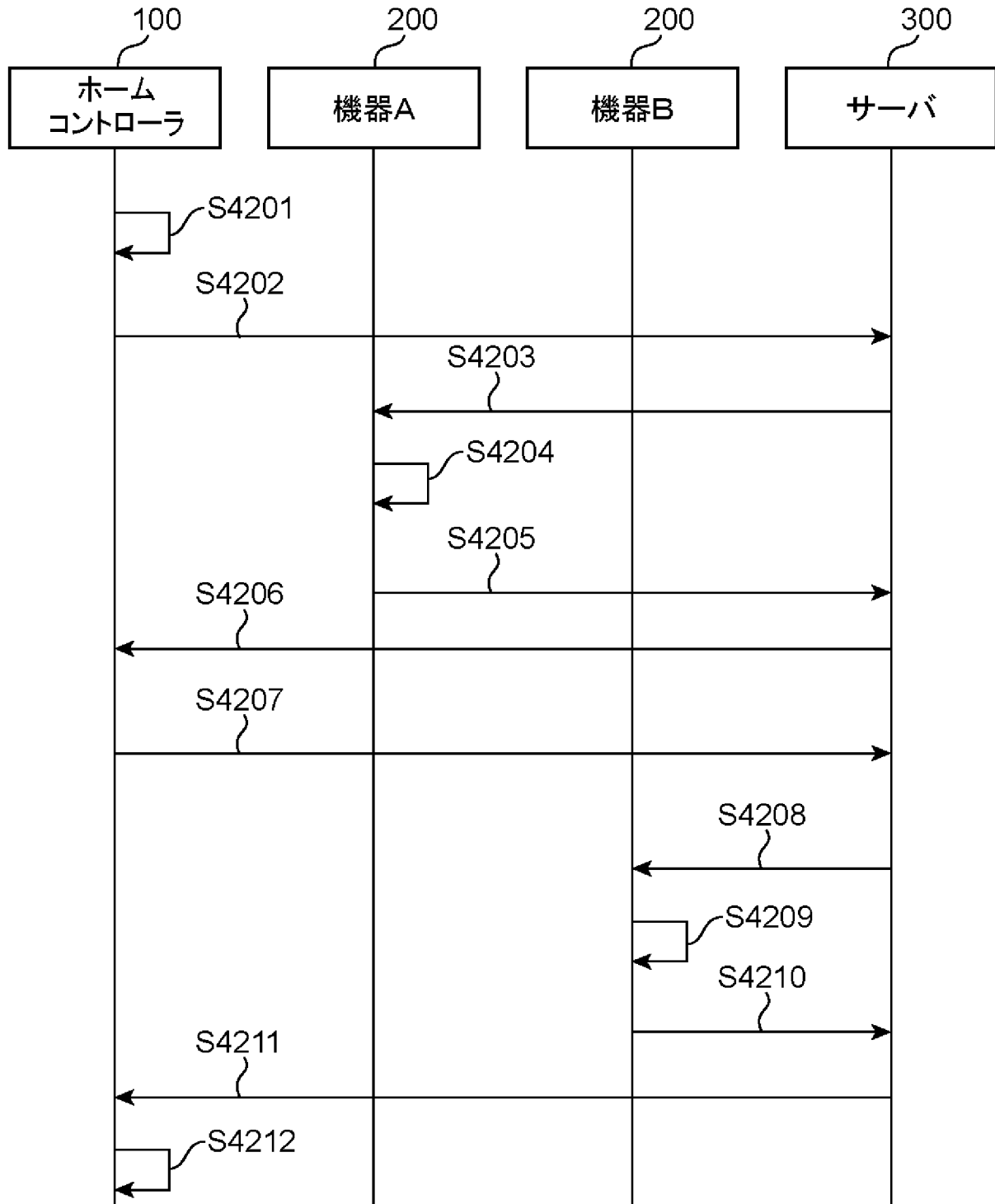
[図44]



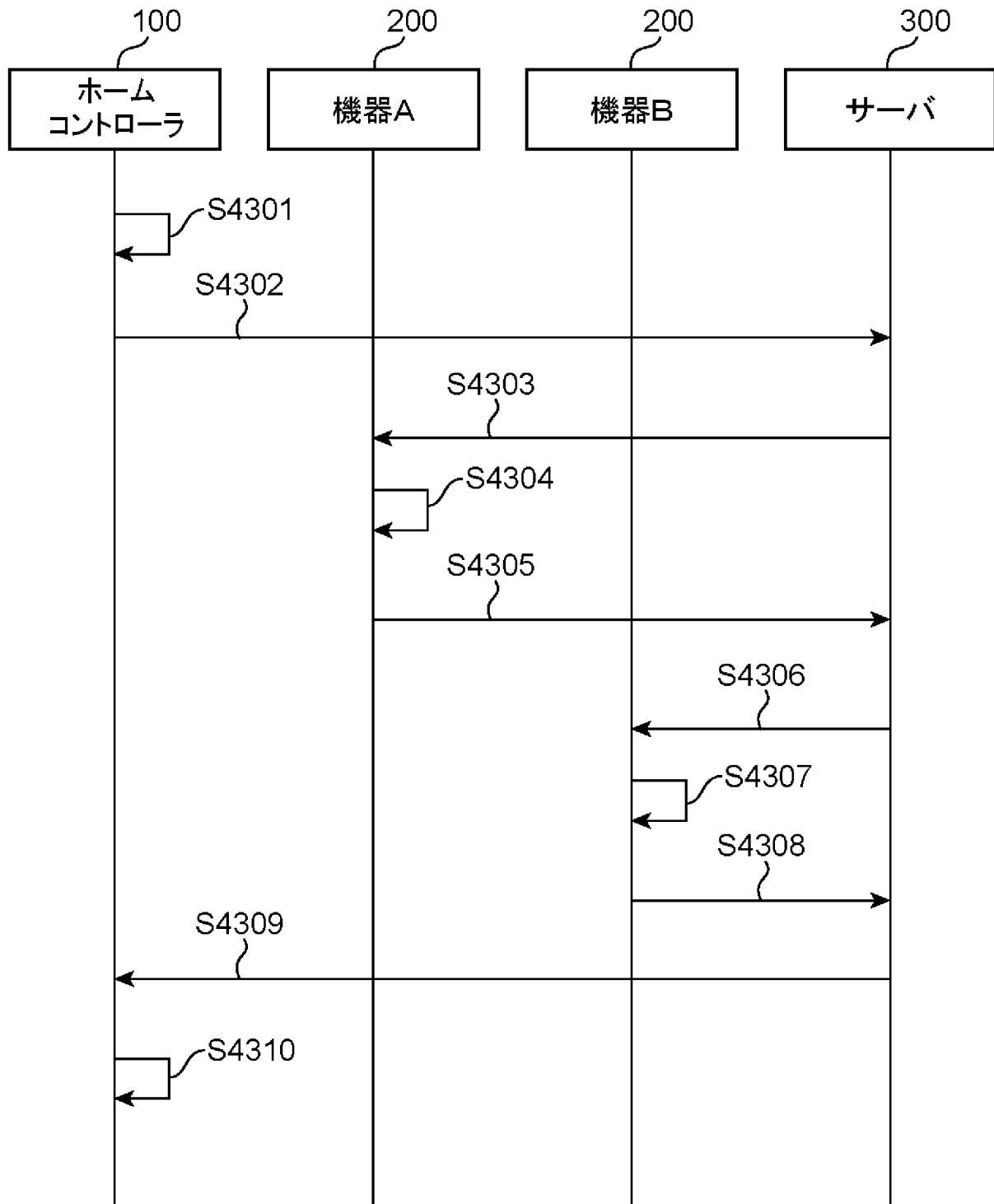
[図45]



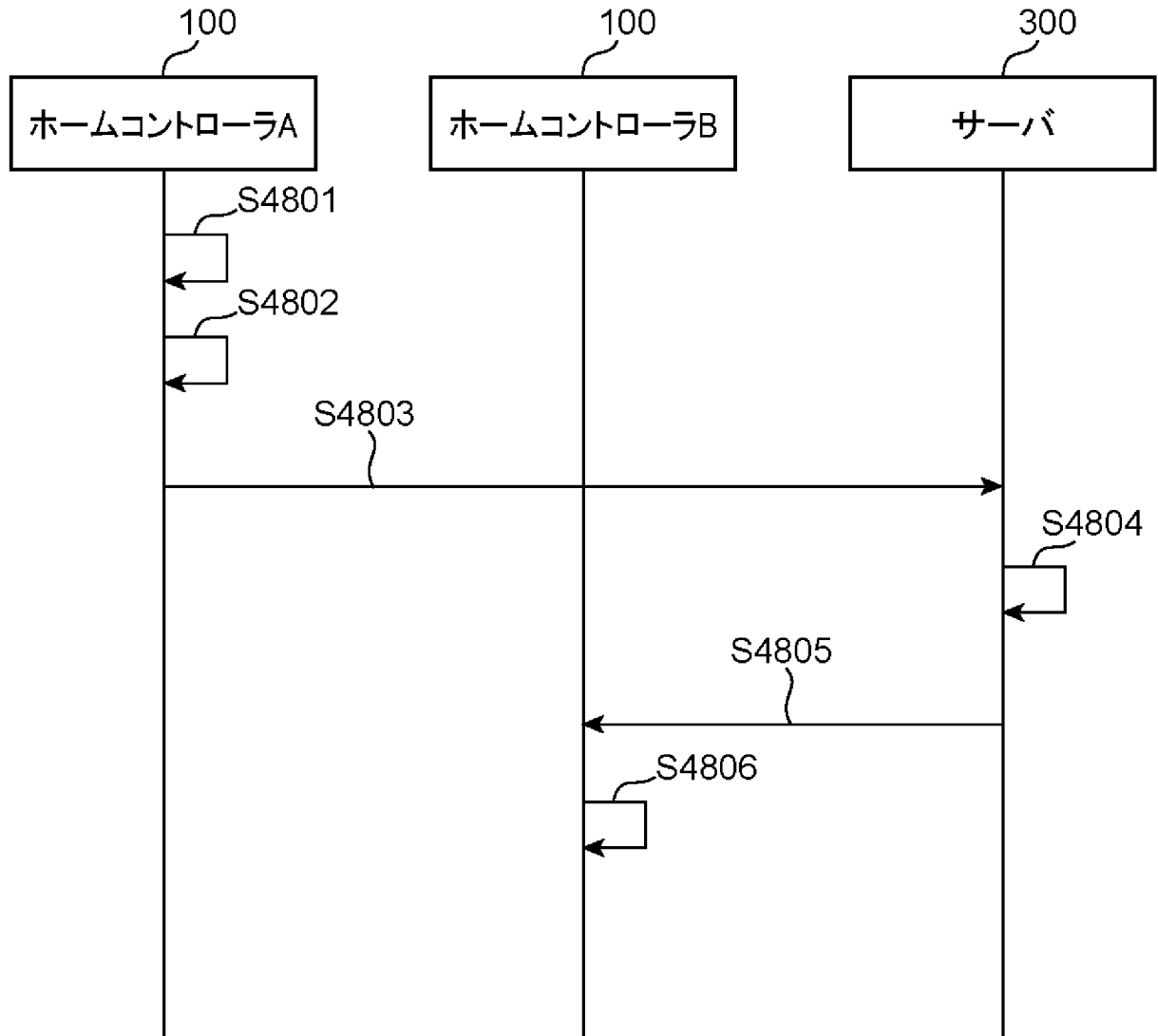
[図46]



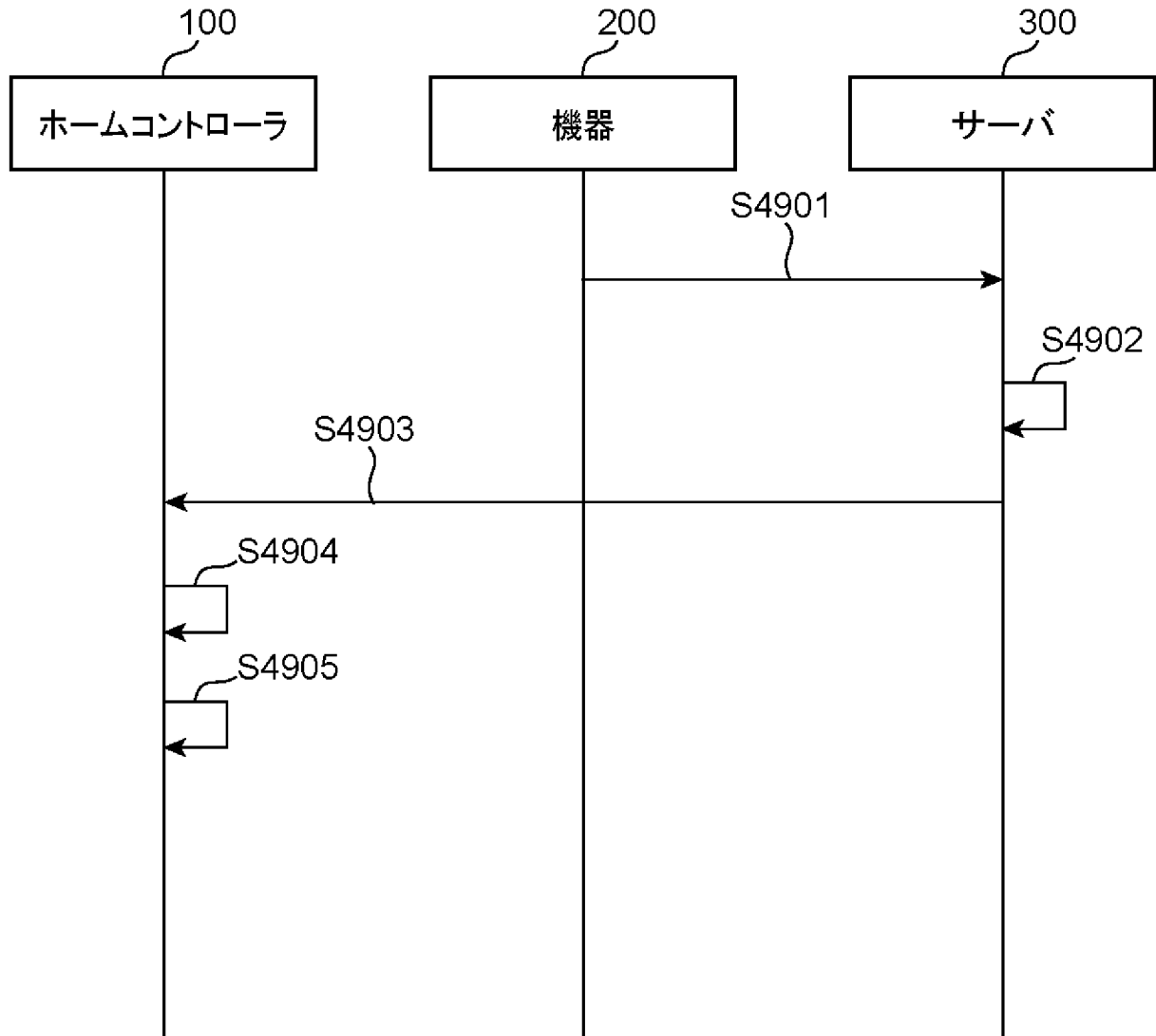
[図47]



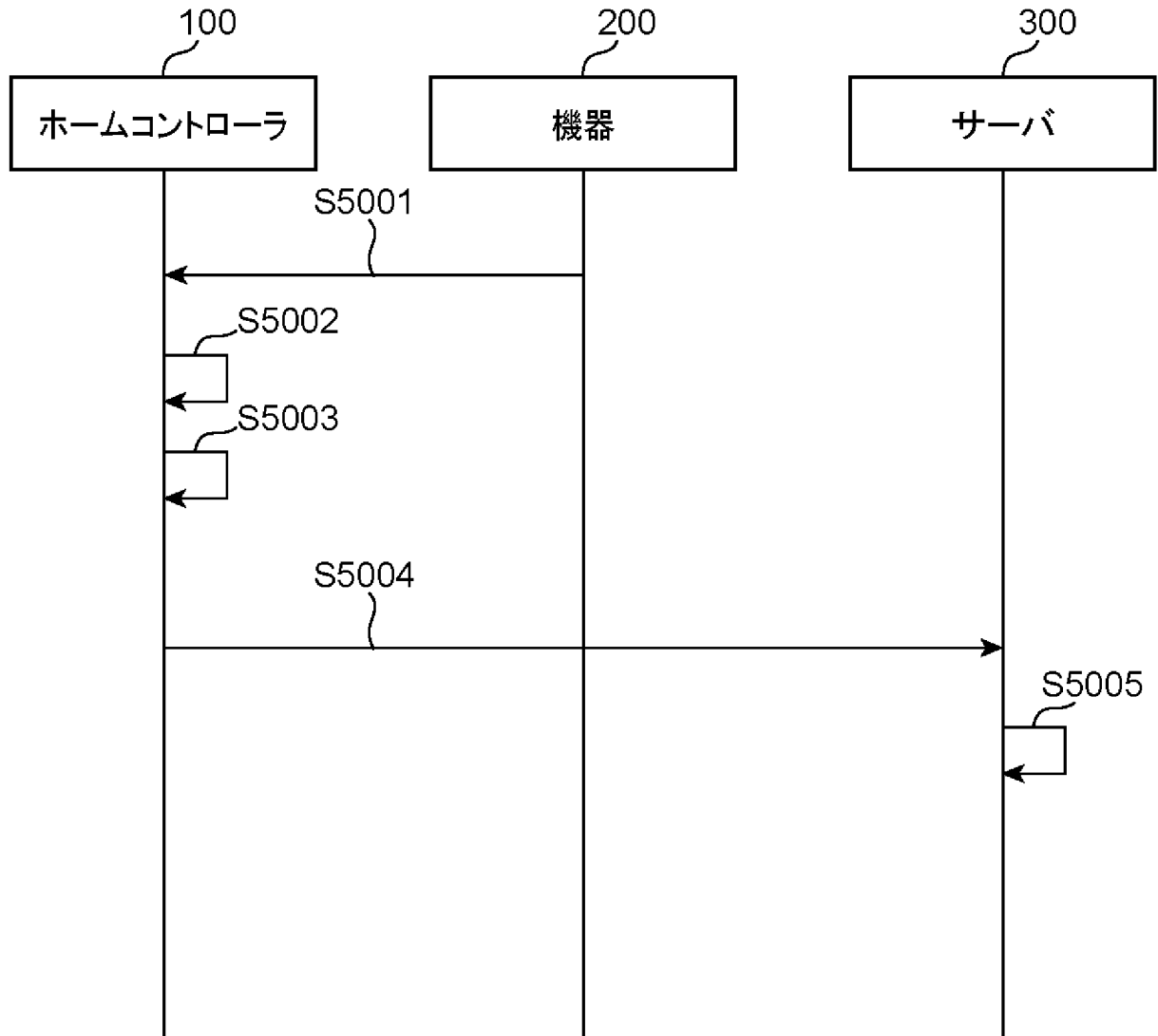
[図48]



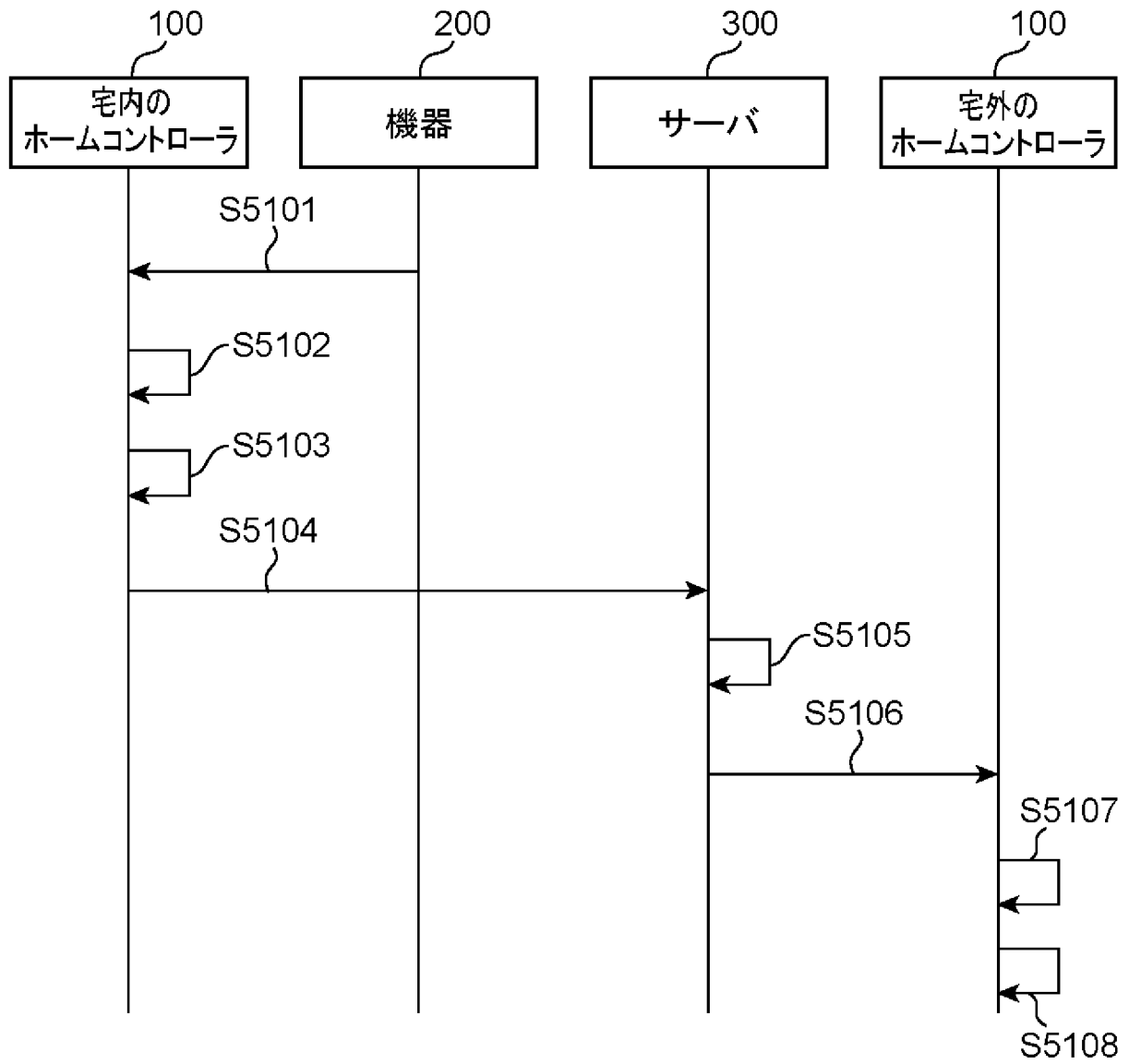
[図49]



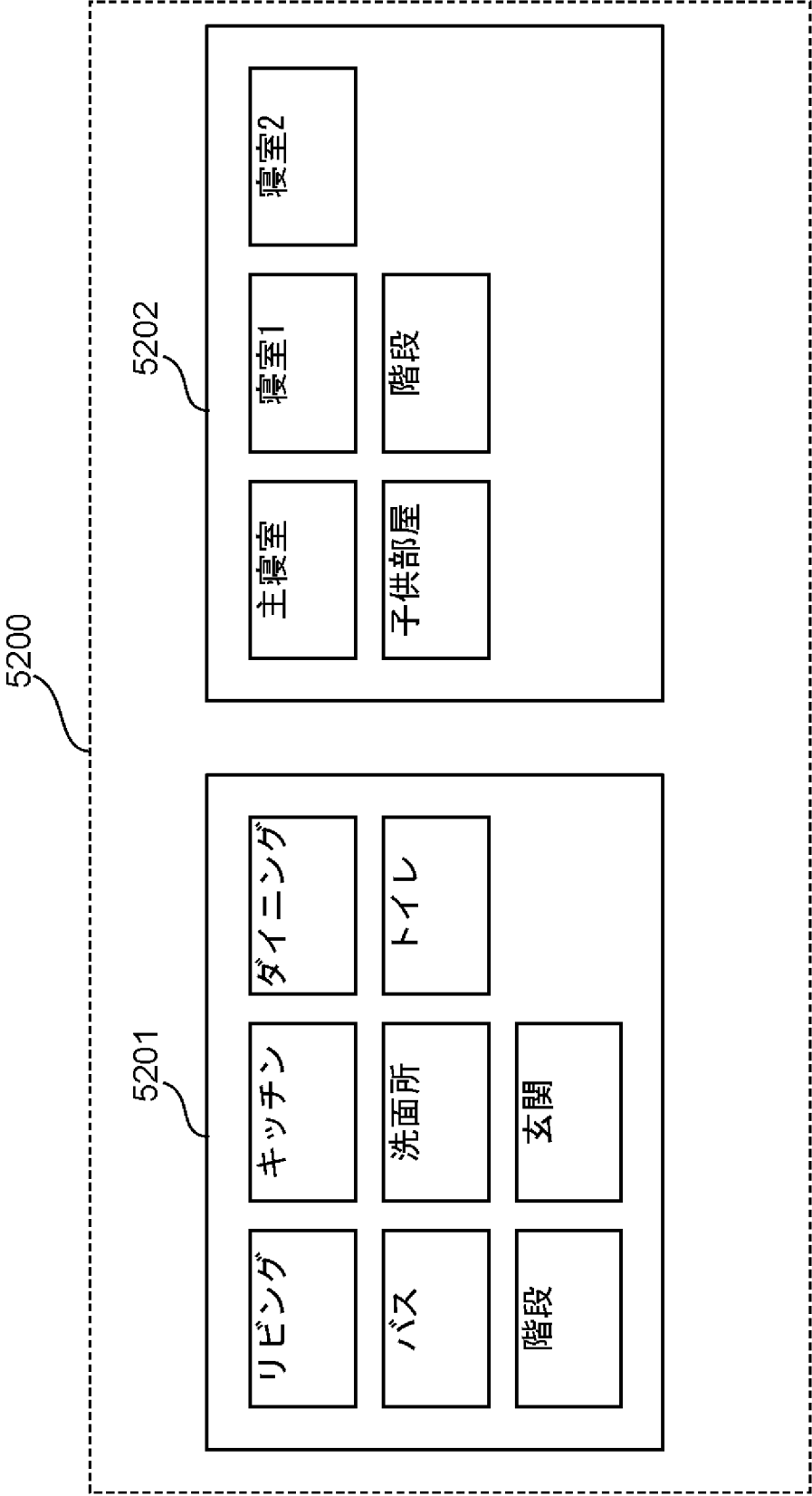
[図50]



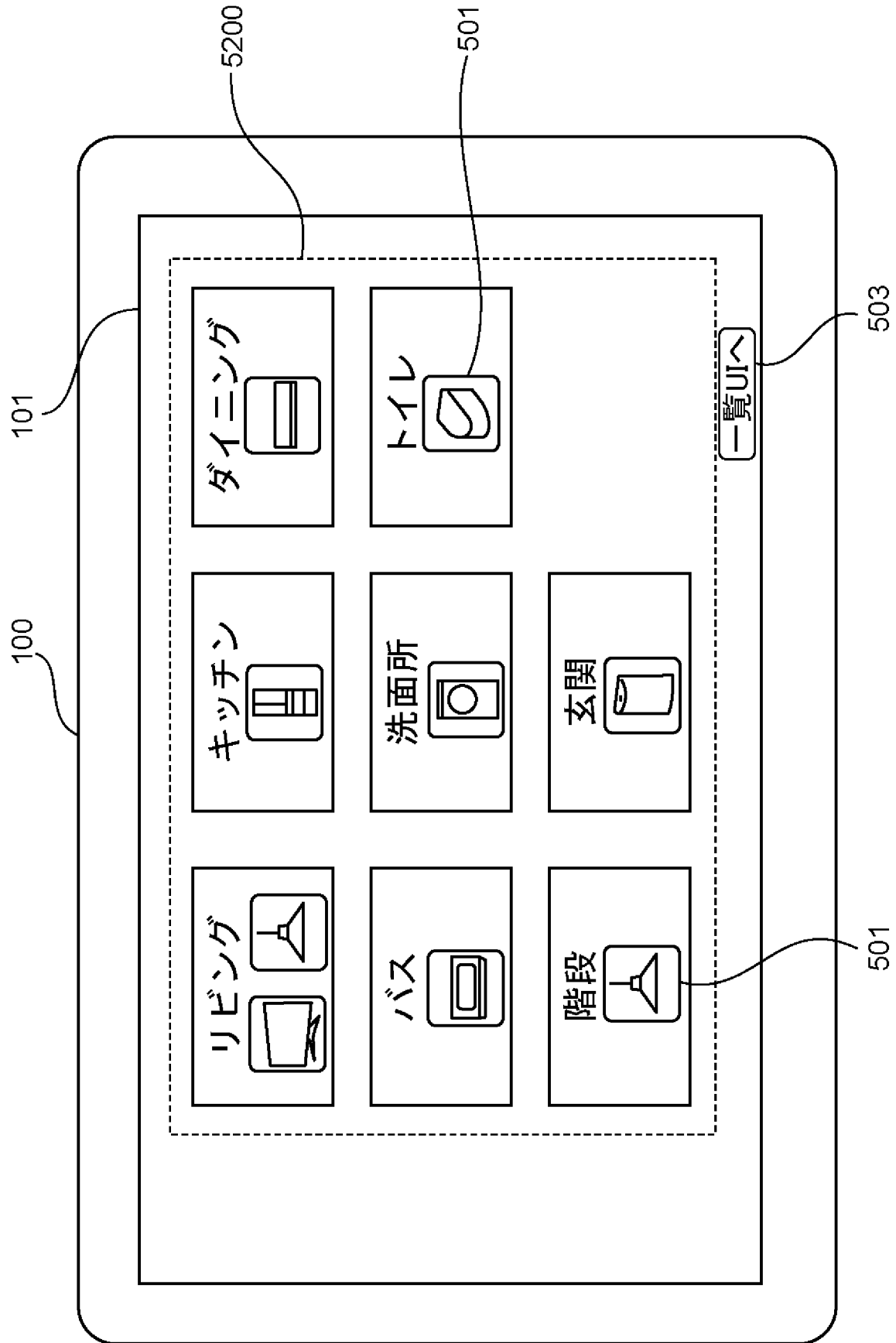
[図51]



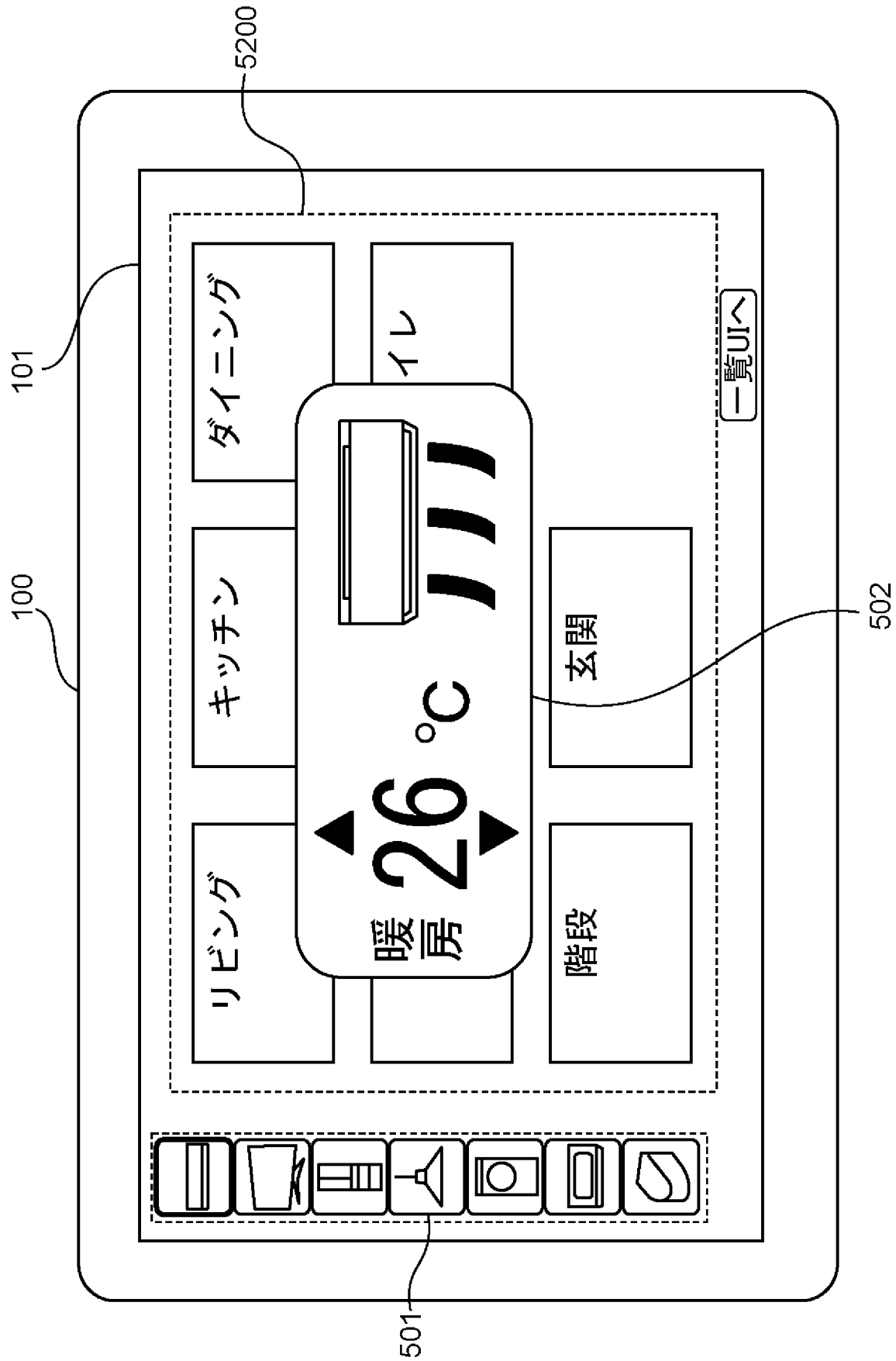
[図52]



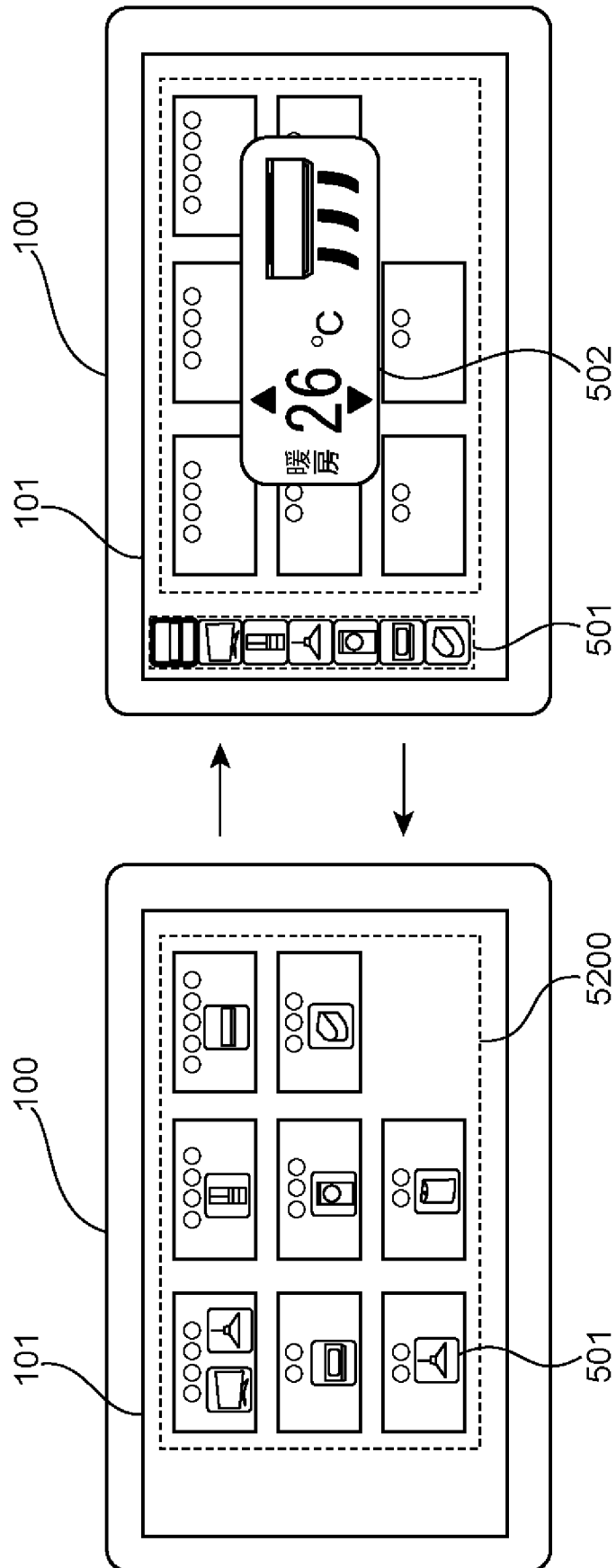
[図53]



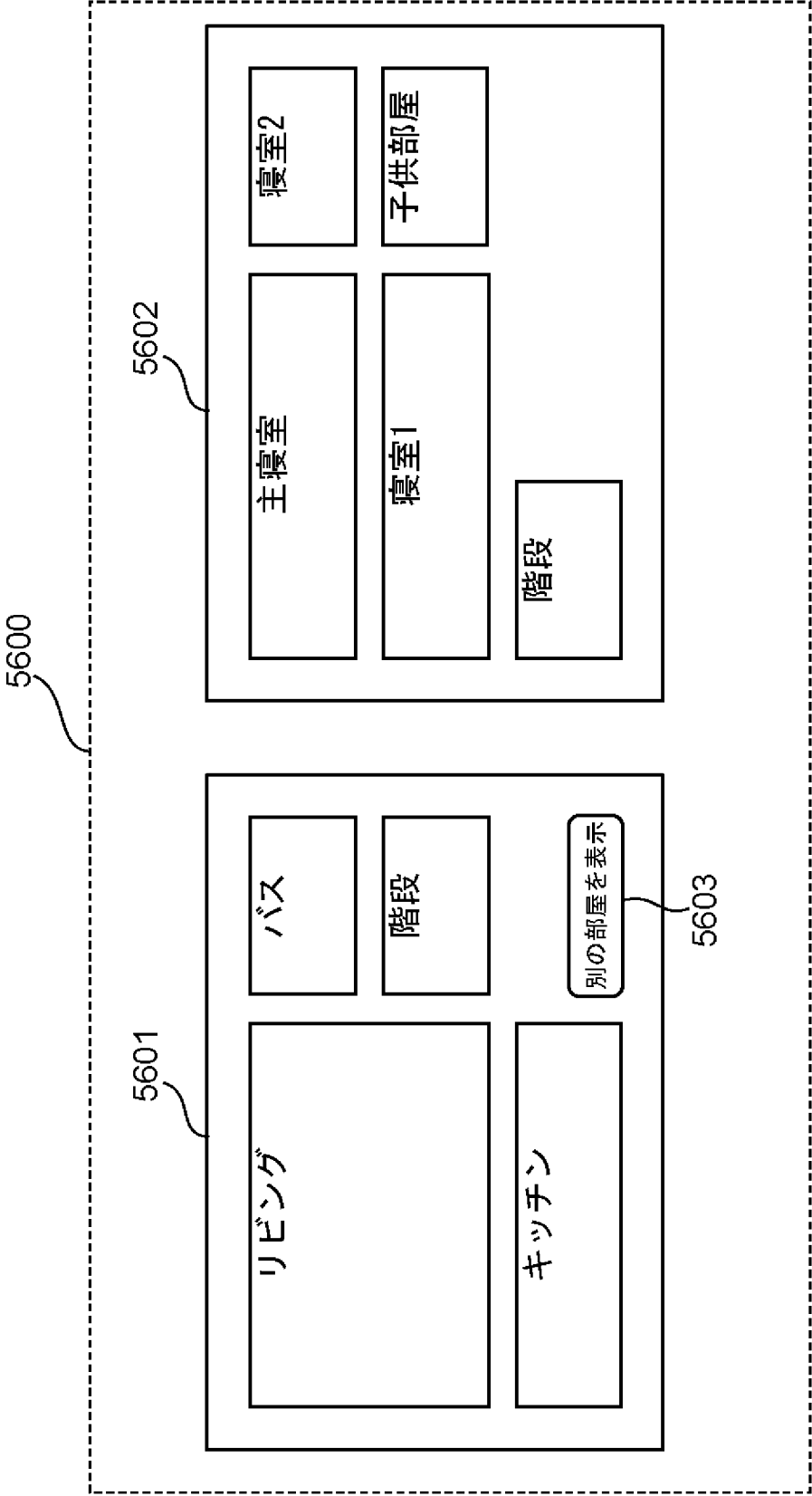
[図54]



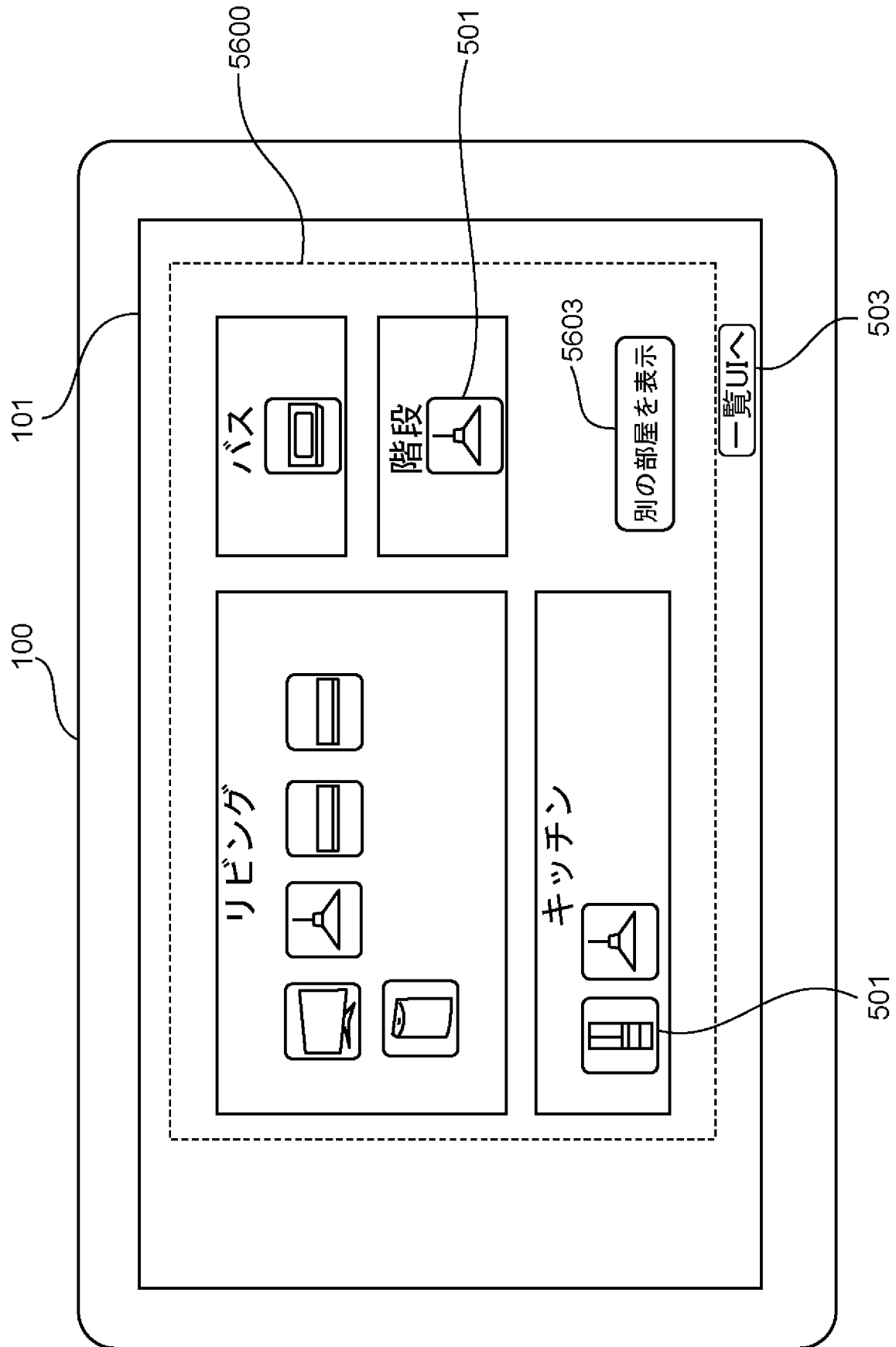
[図55]



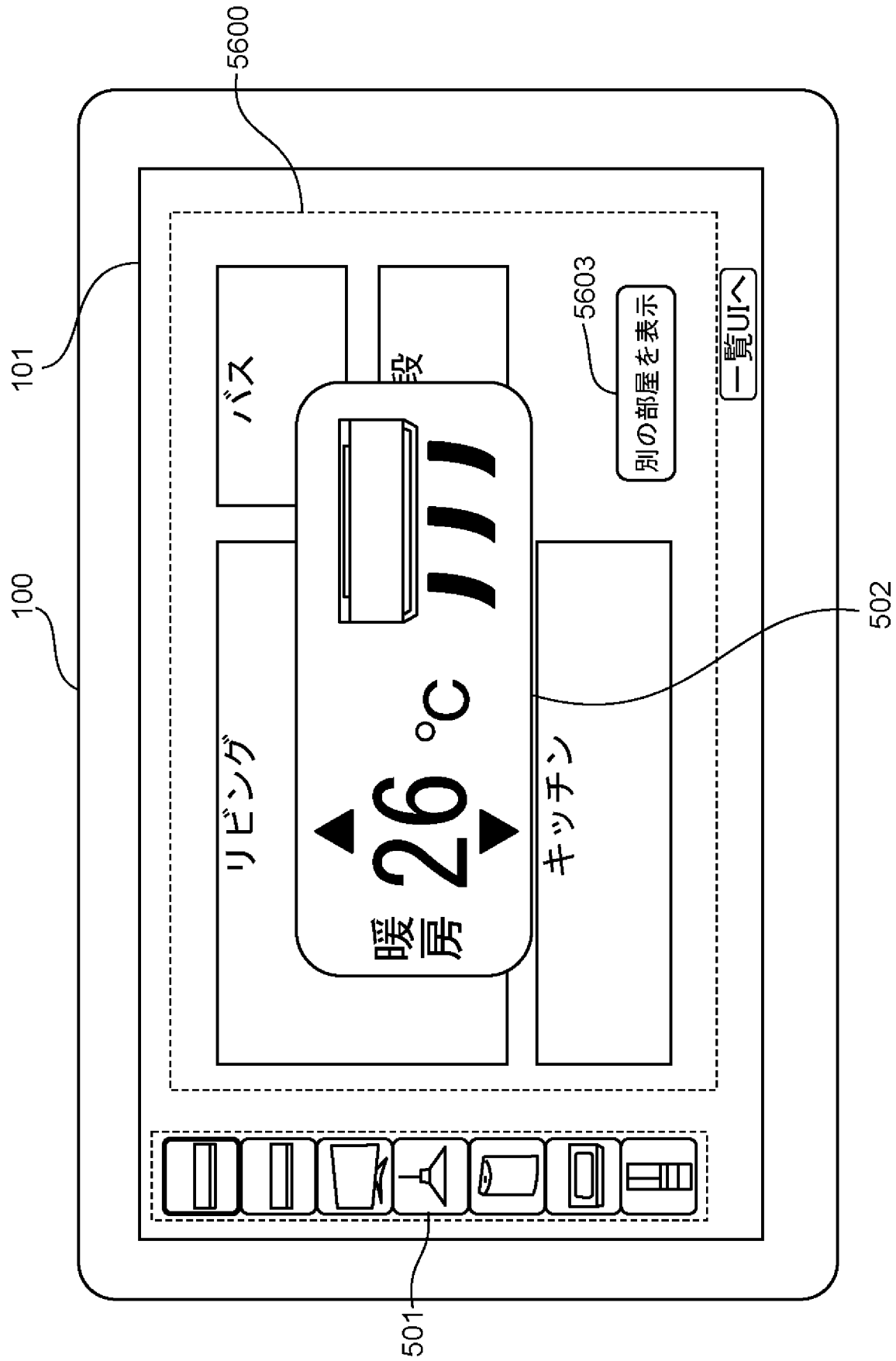
[図56]



[図57]

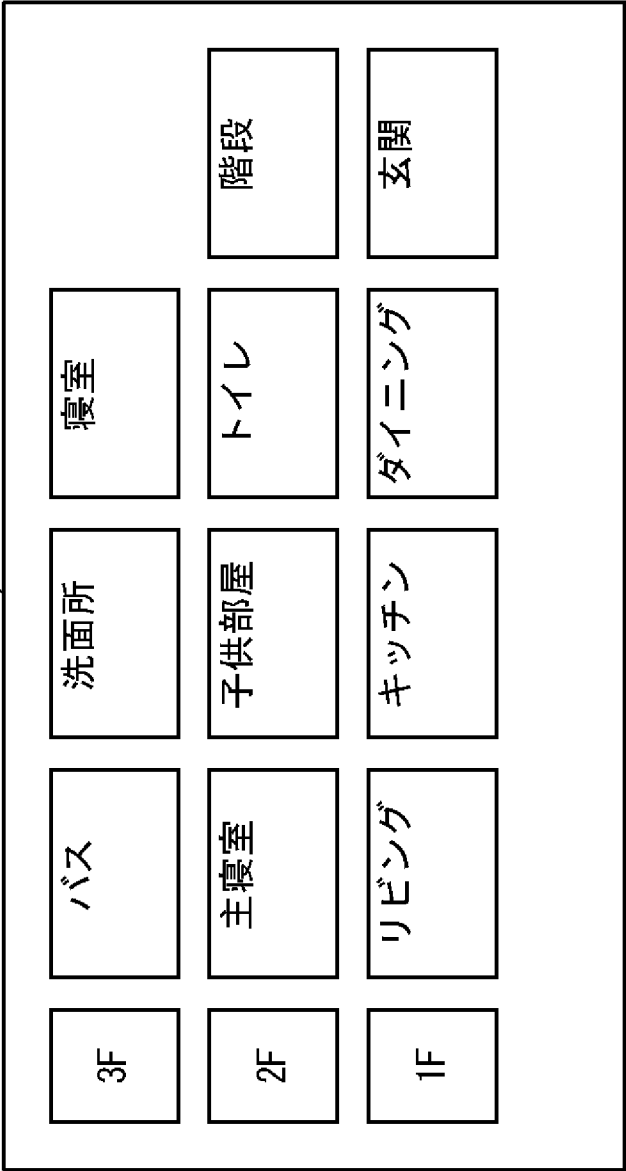


[図58]

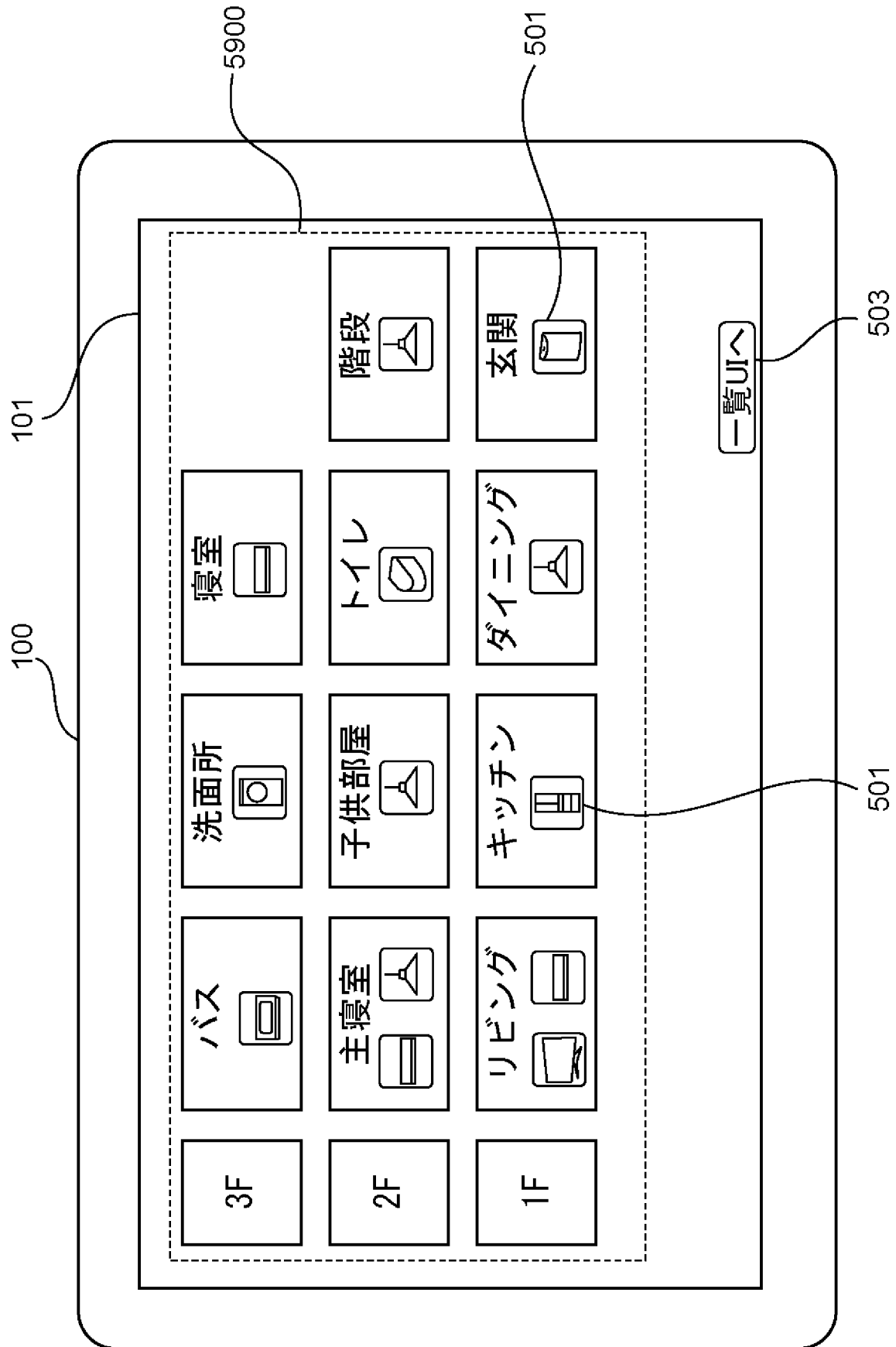


[図59]

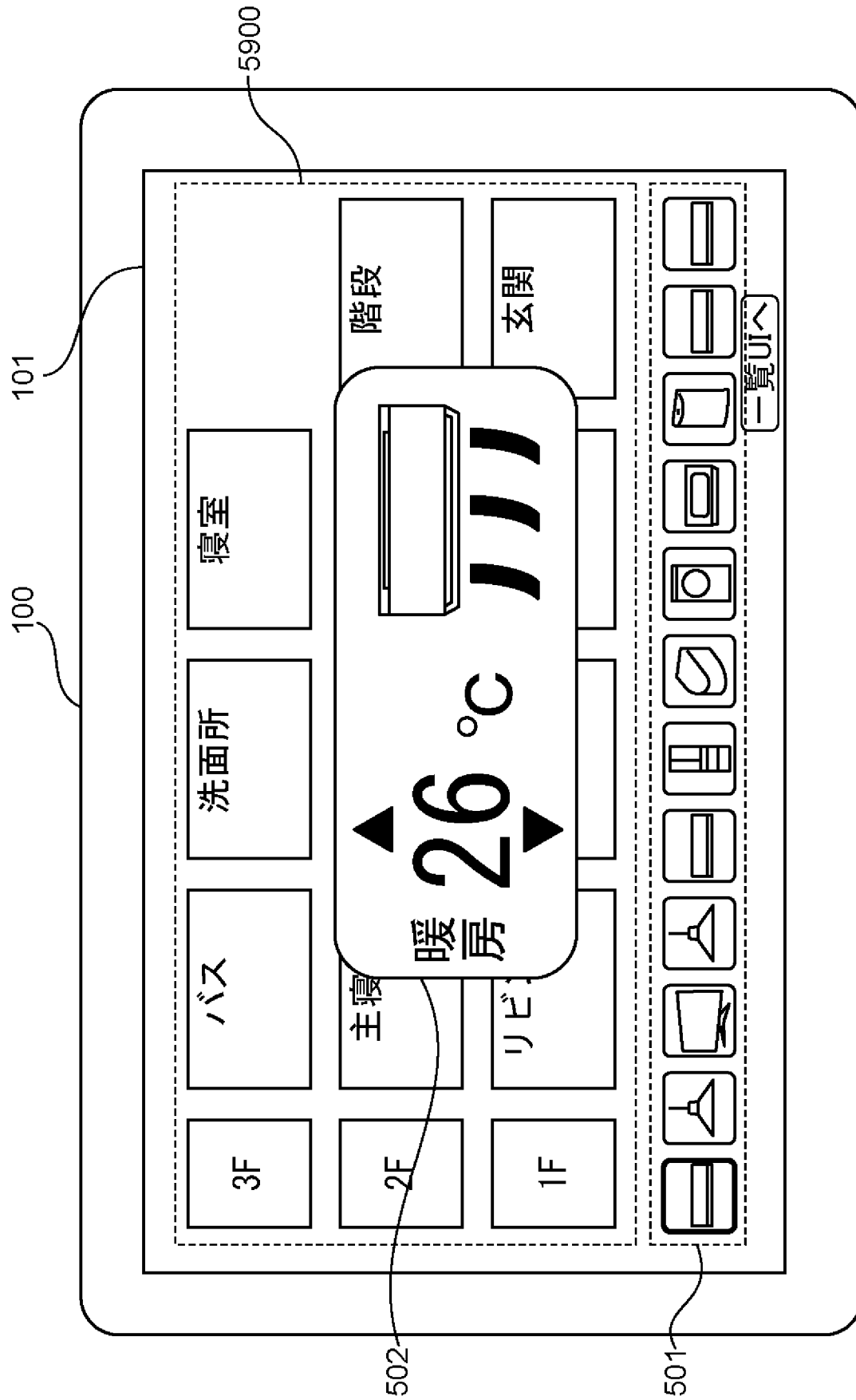
5900



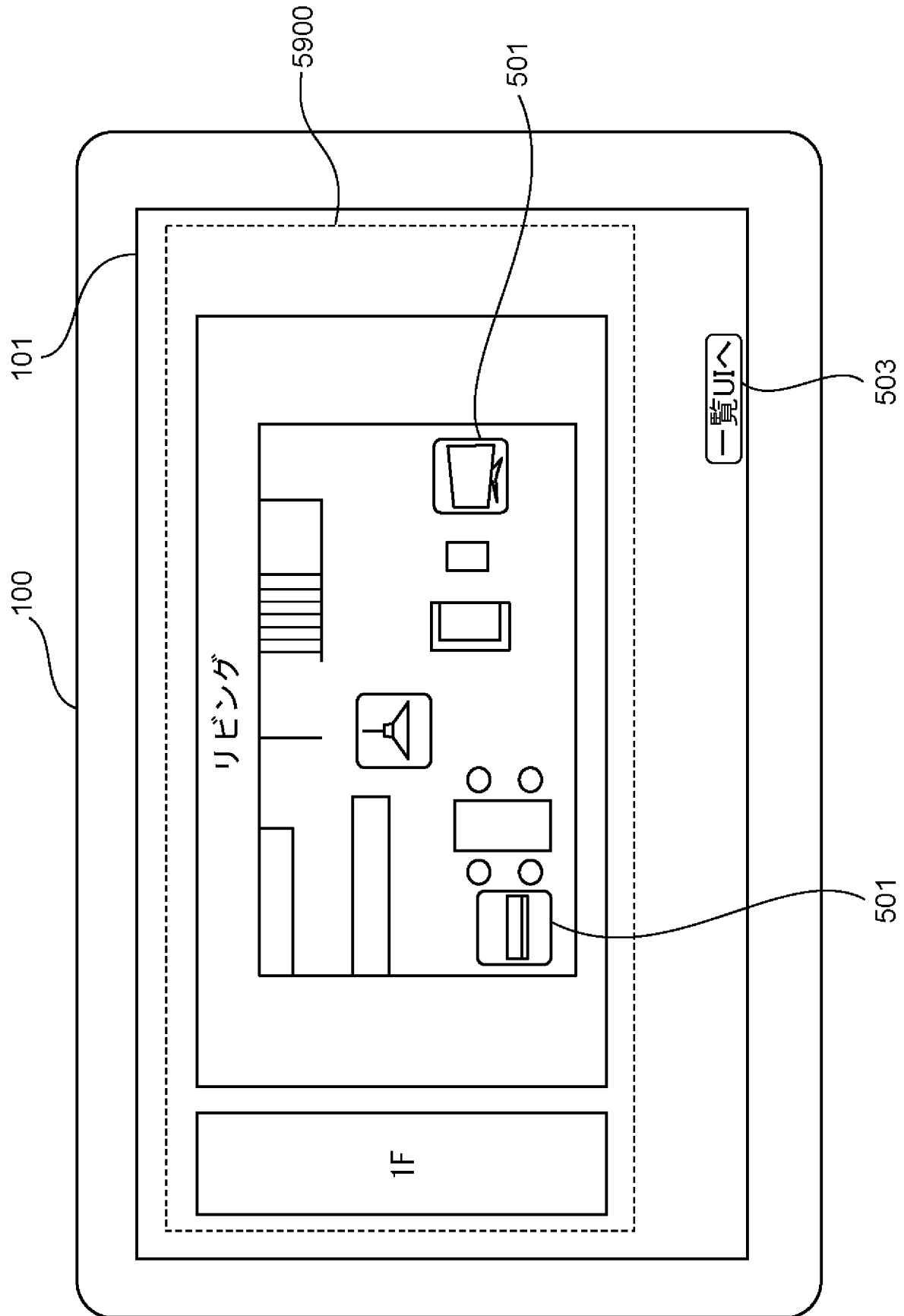
[図60]



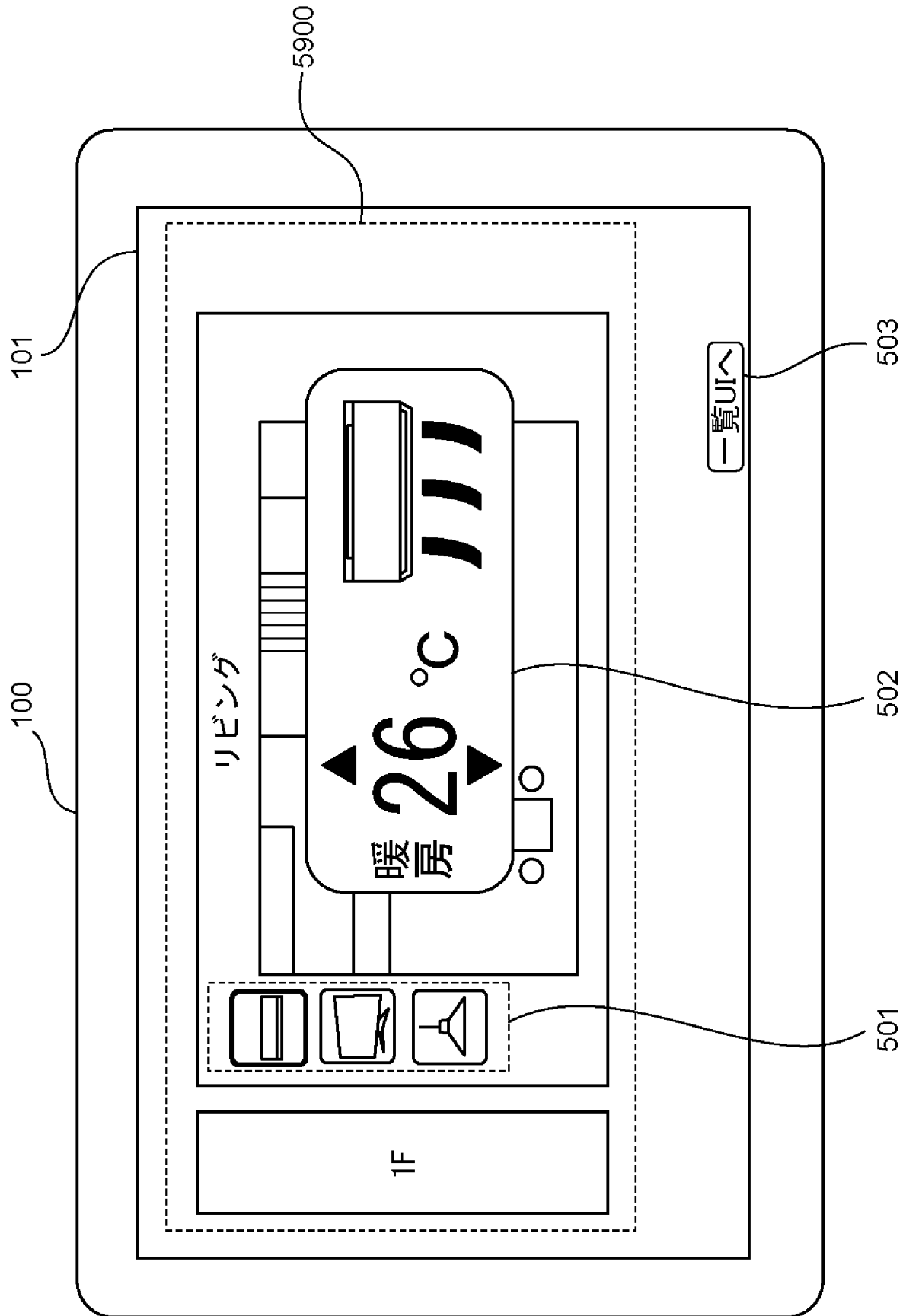
[図61]



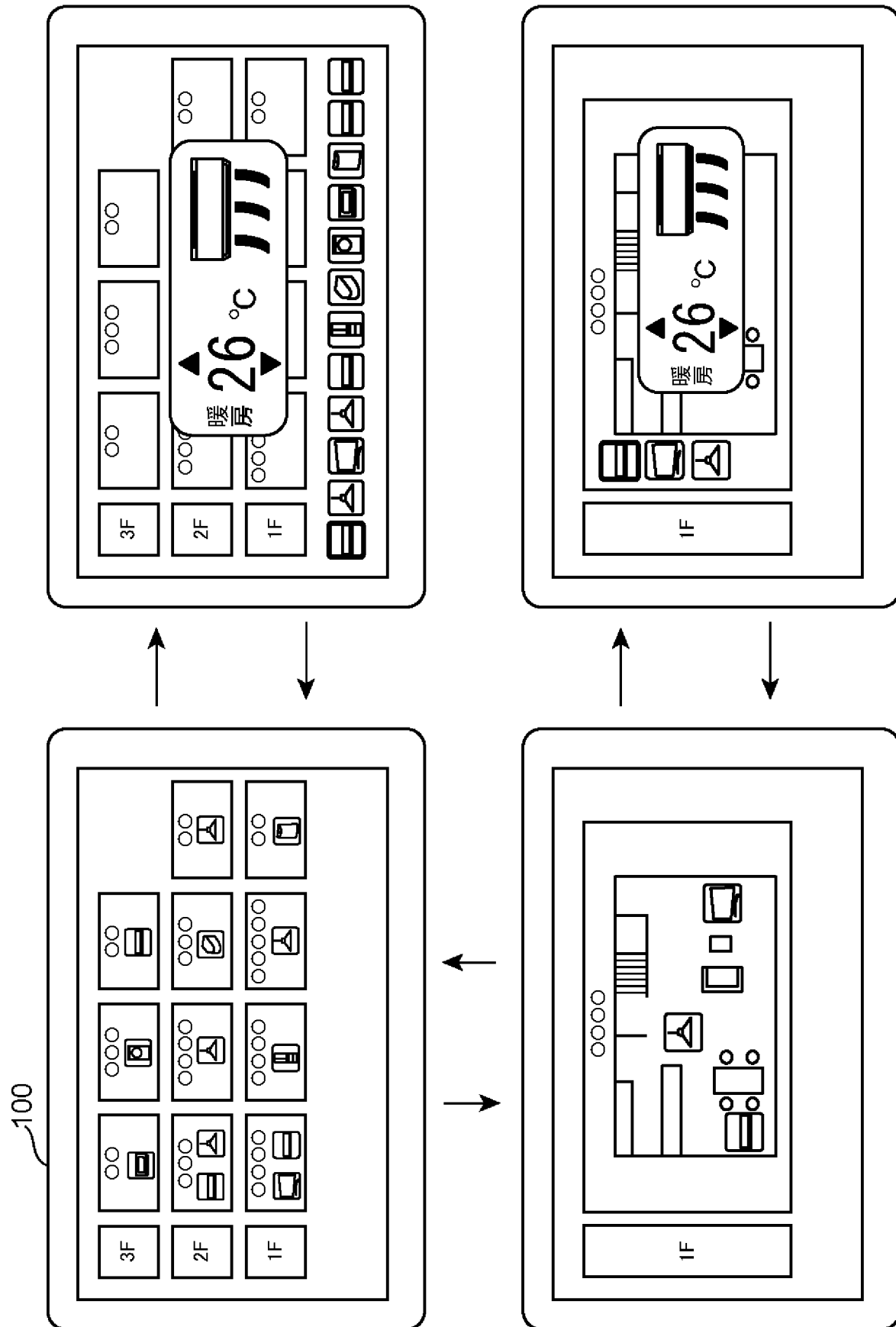
[図62]



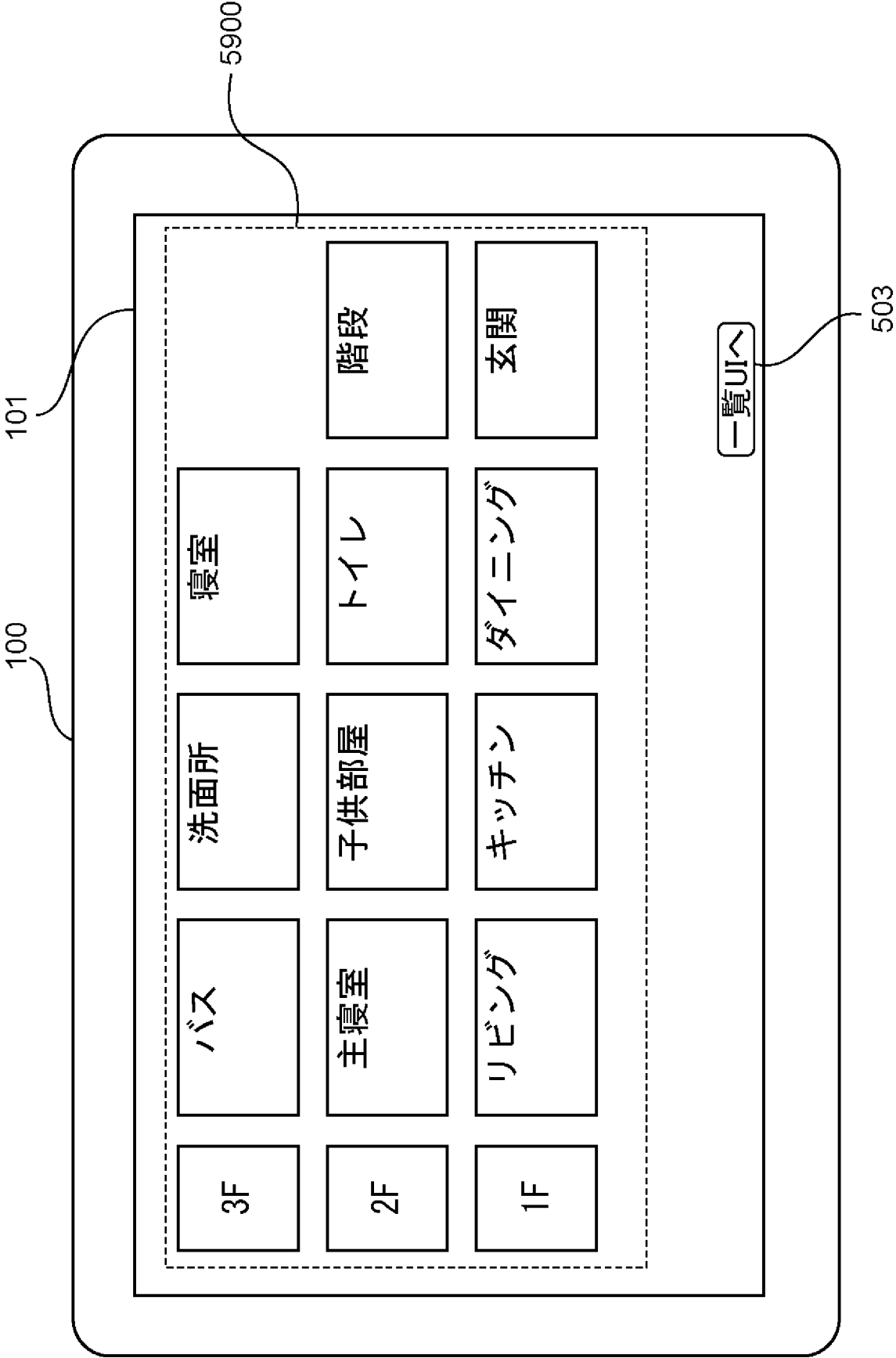
[図63]



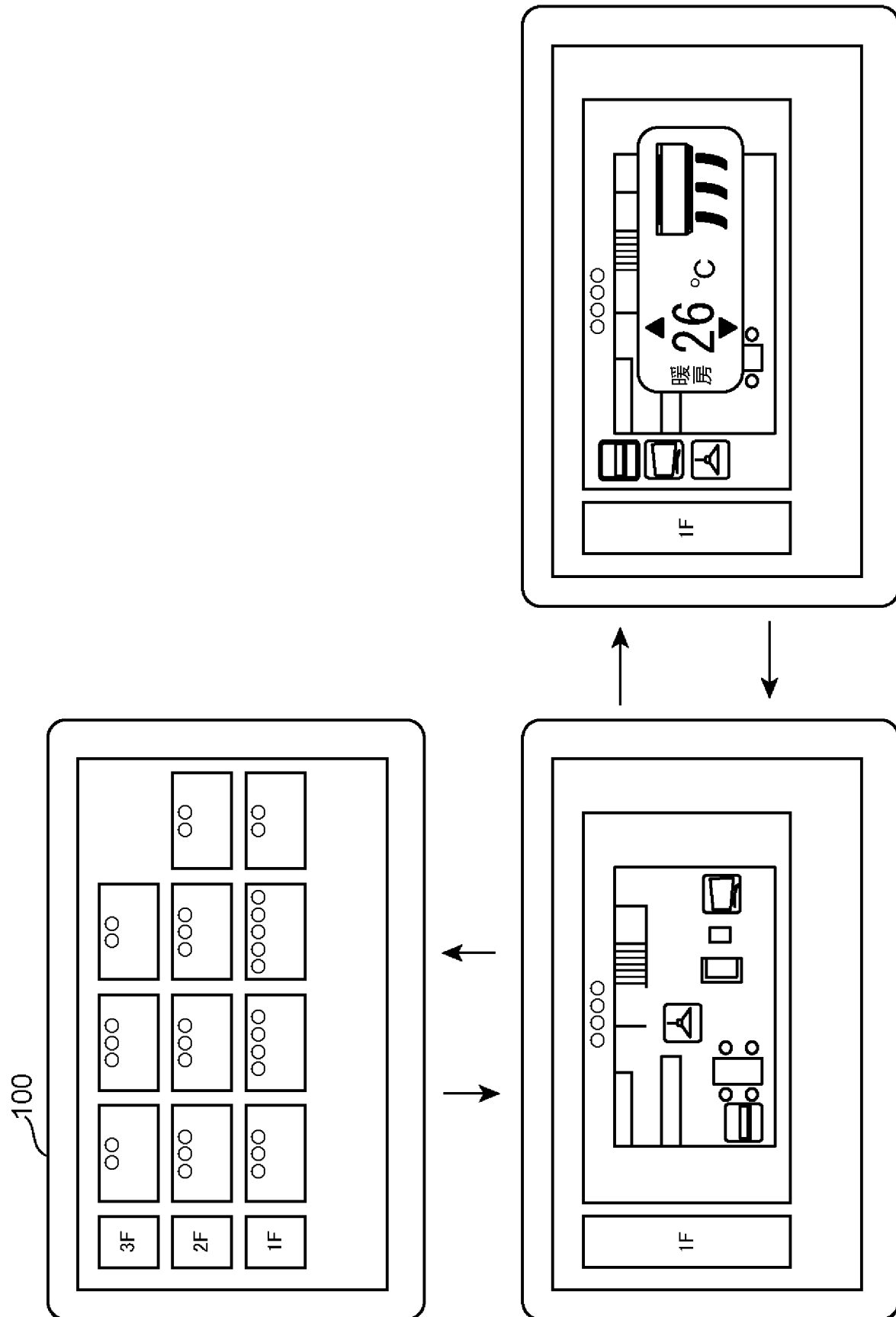
[図64]



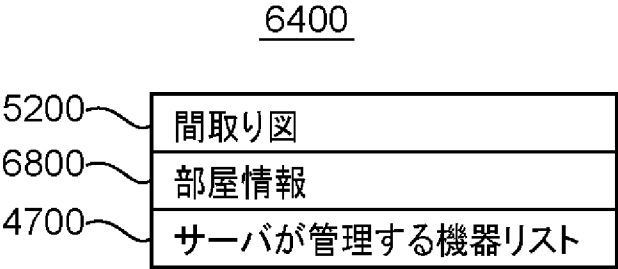
[図65]



[図66]



[図67]

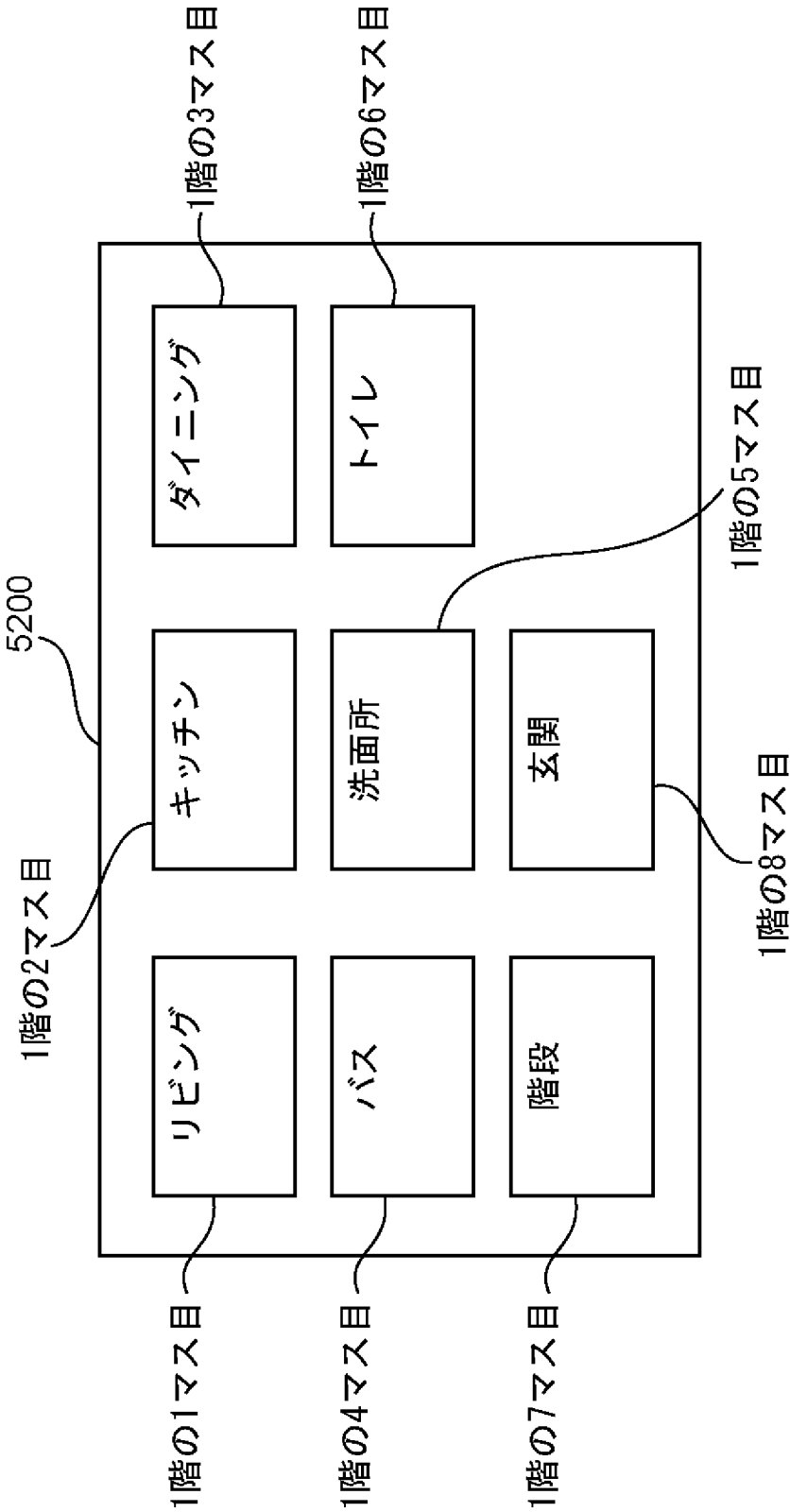


[図68]

6800

6801	6802	6803	6804
部屋ID	部屋タイプ	階層	表示位置
A	リビング	1階	1階の1マス目
B	寝室	2階	2階の1マス目
C	バス	1階	1階の4マス目
D	階段	1階 2階	1階の7マス目 2階の2マス目
...			

[図69]



[図70]

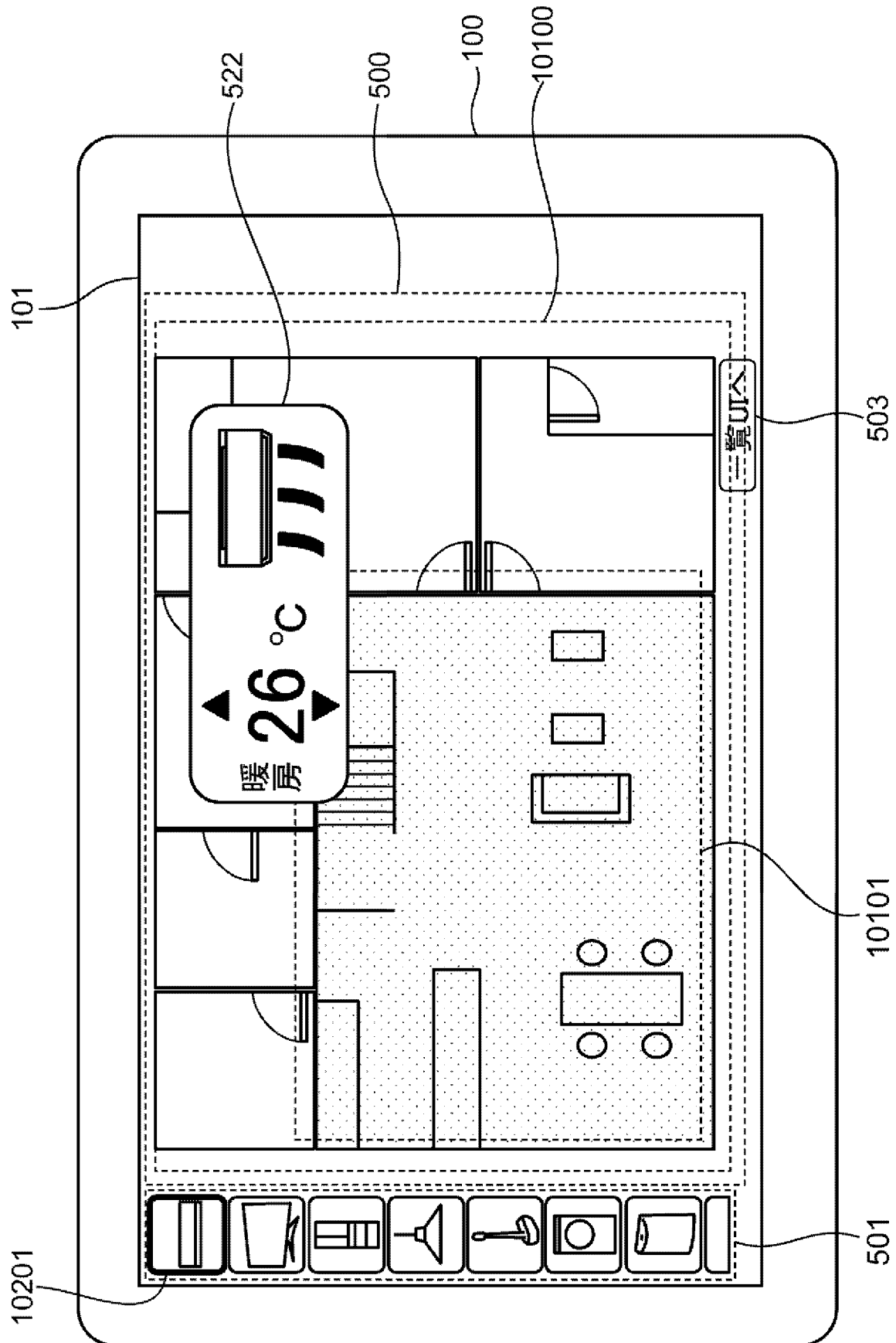
4700					
4701	4702	4703	4704	4705	4706
機器ID	機器タイプ	型番	配置	能力情報	制御コマンド 送信先
A	エアコン	CS-X403C	リビング	温度制御、風向き制御、 風量制御	機器
B	照明	HH-LC710A	リビング	オンオフ制御、調光制御	機器
C	冷蔵庫	NR-F557XV	キッチン	消費電力状態管理	サーバ
...					

[図71]

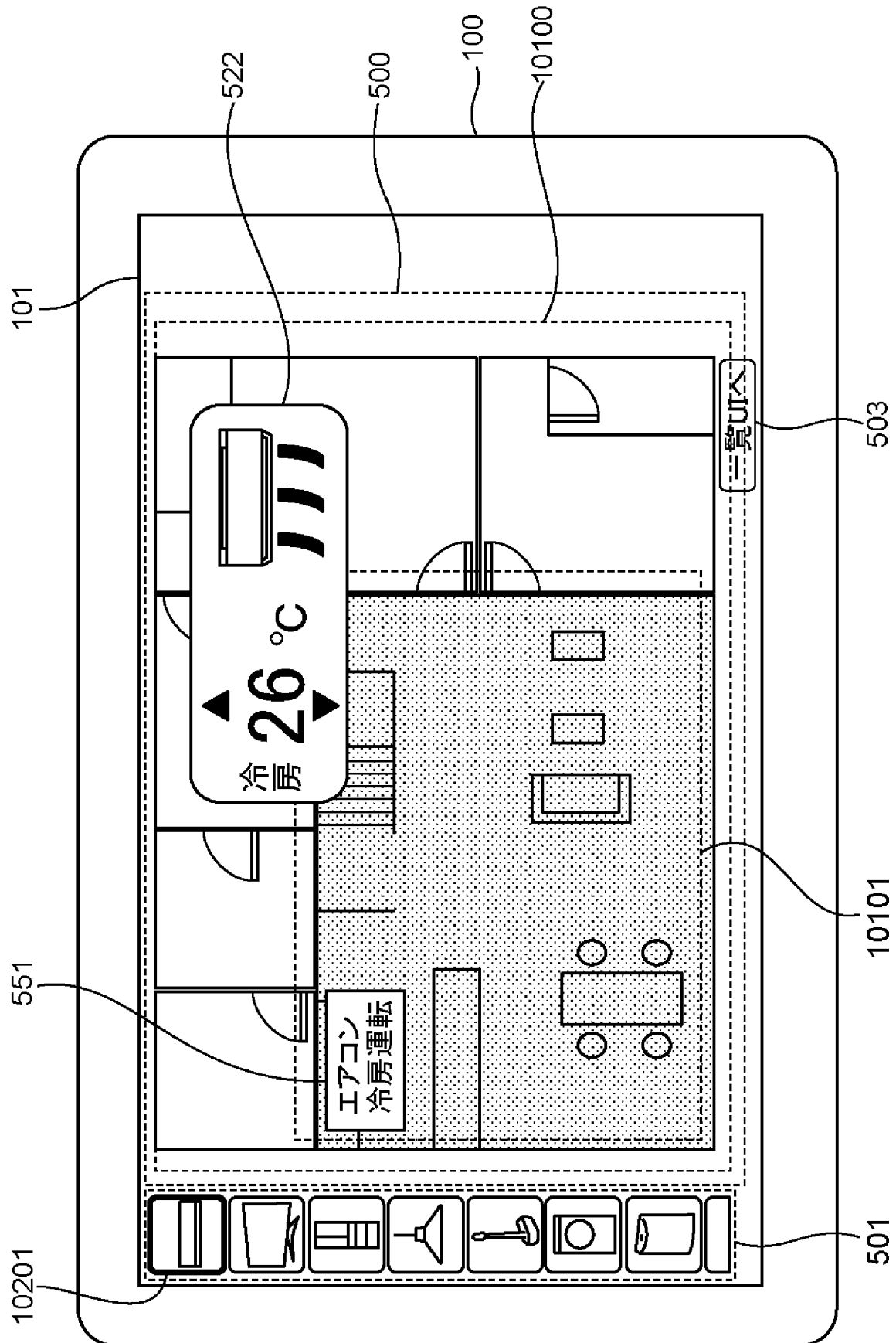
3100

3101	3102	3103	3104	3105	3106	3107
機器ID	機器タイプ	型番	配置	能力情報	制御コマンド 送信先	IPアドレス
A	エアコン	CS-X403C	リビング	温度制御、風向き制御、 風量制御	機器	192.168.0.5
B	照明	HH-LC710A	リビング	オンオフ制御、調光制御	機器	192.168.0.6
C	冷蔵庫	NR-F557XV	キッチン	消費電力状態管理	サーバ	192.168.0.7
...						

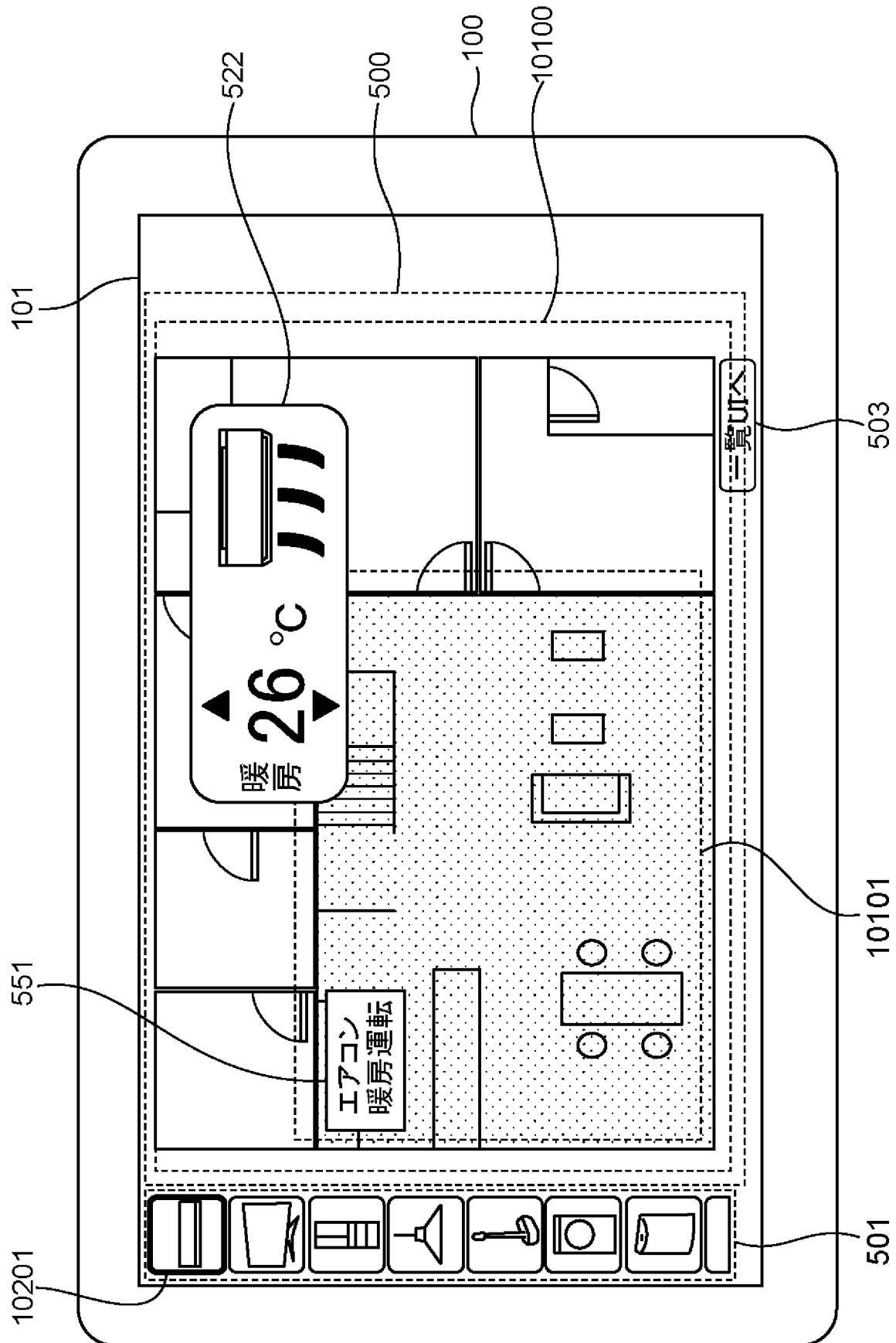
[図72]



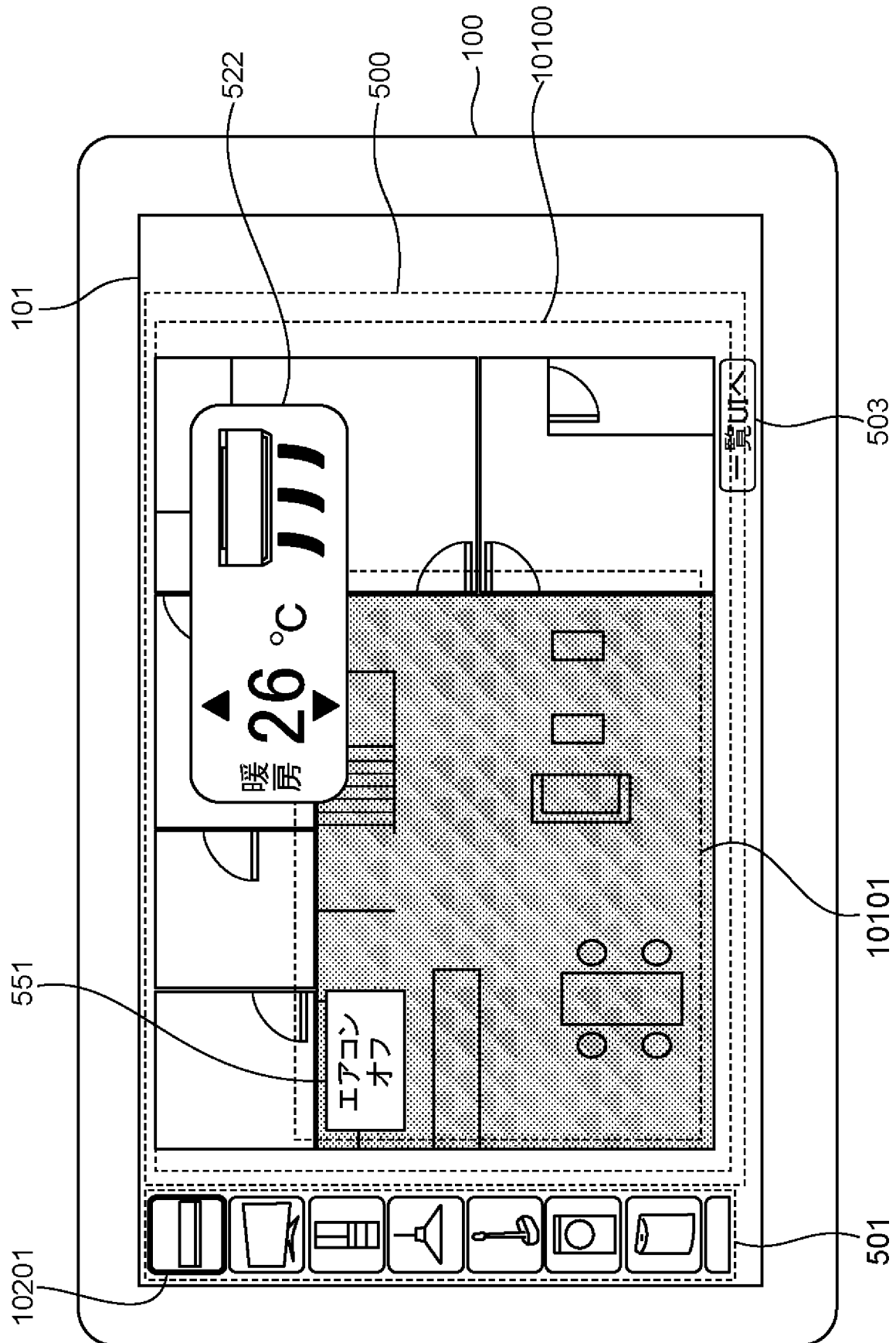
[図73]



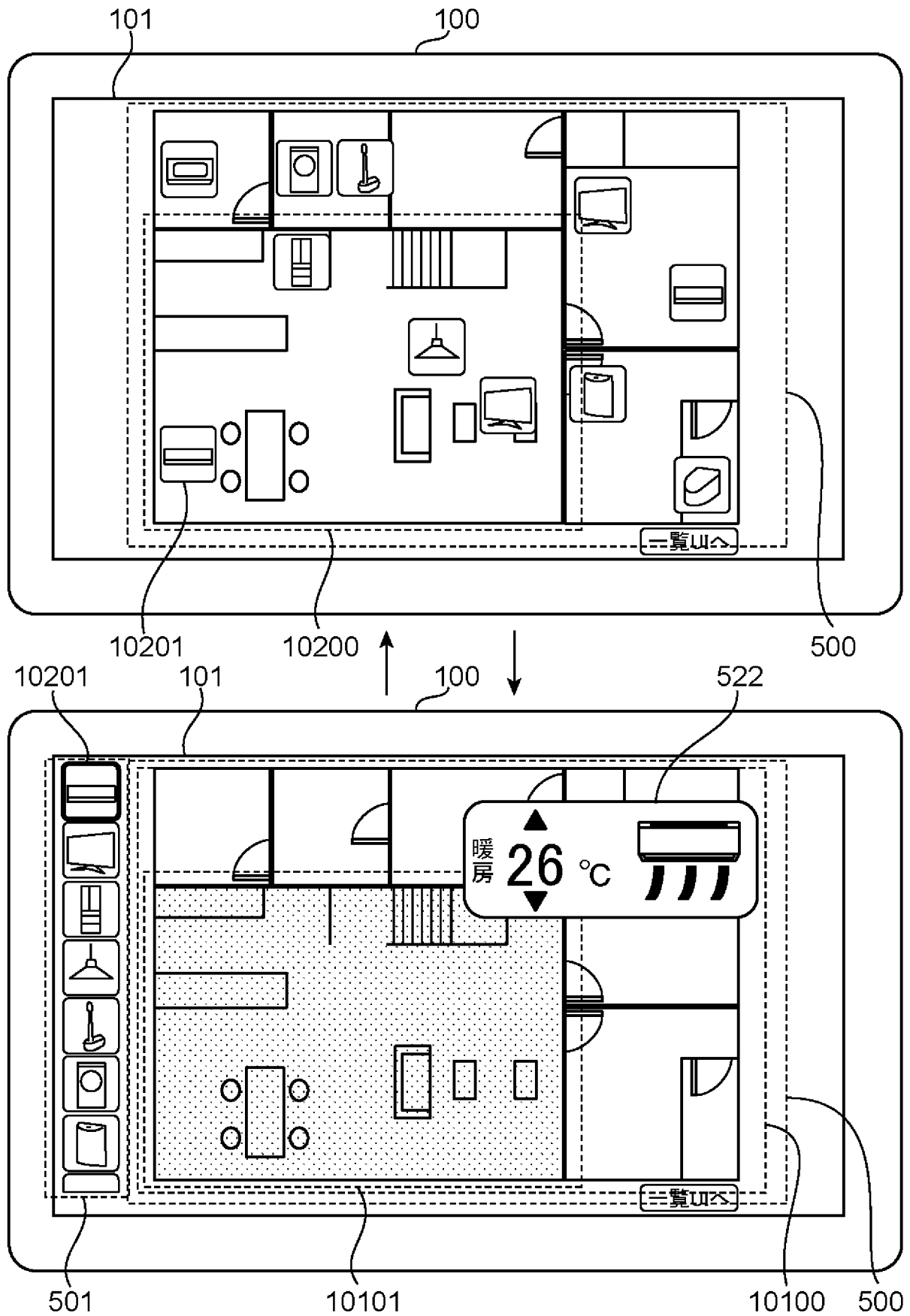
[図74]



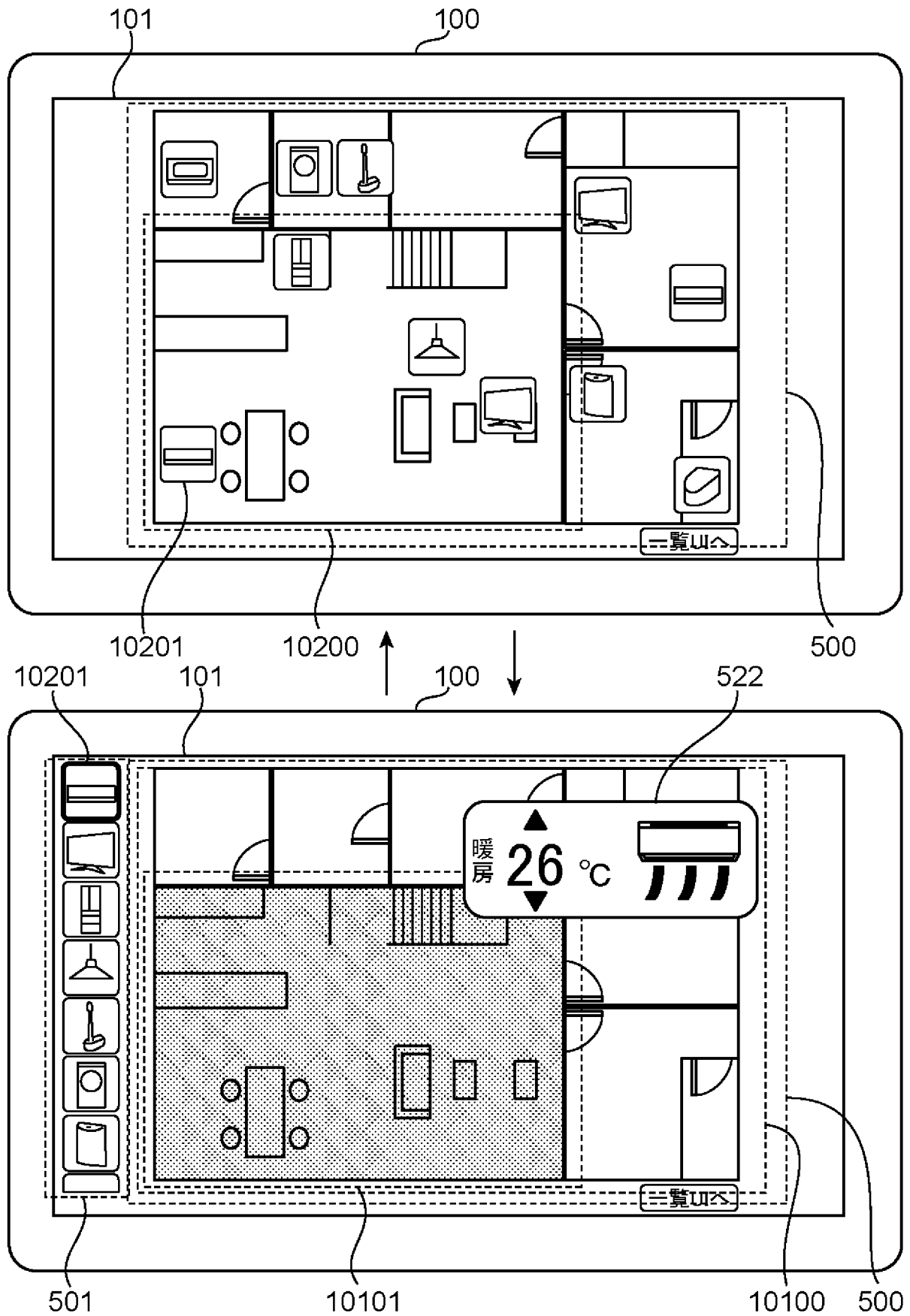
[図75]



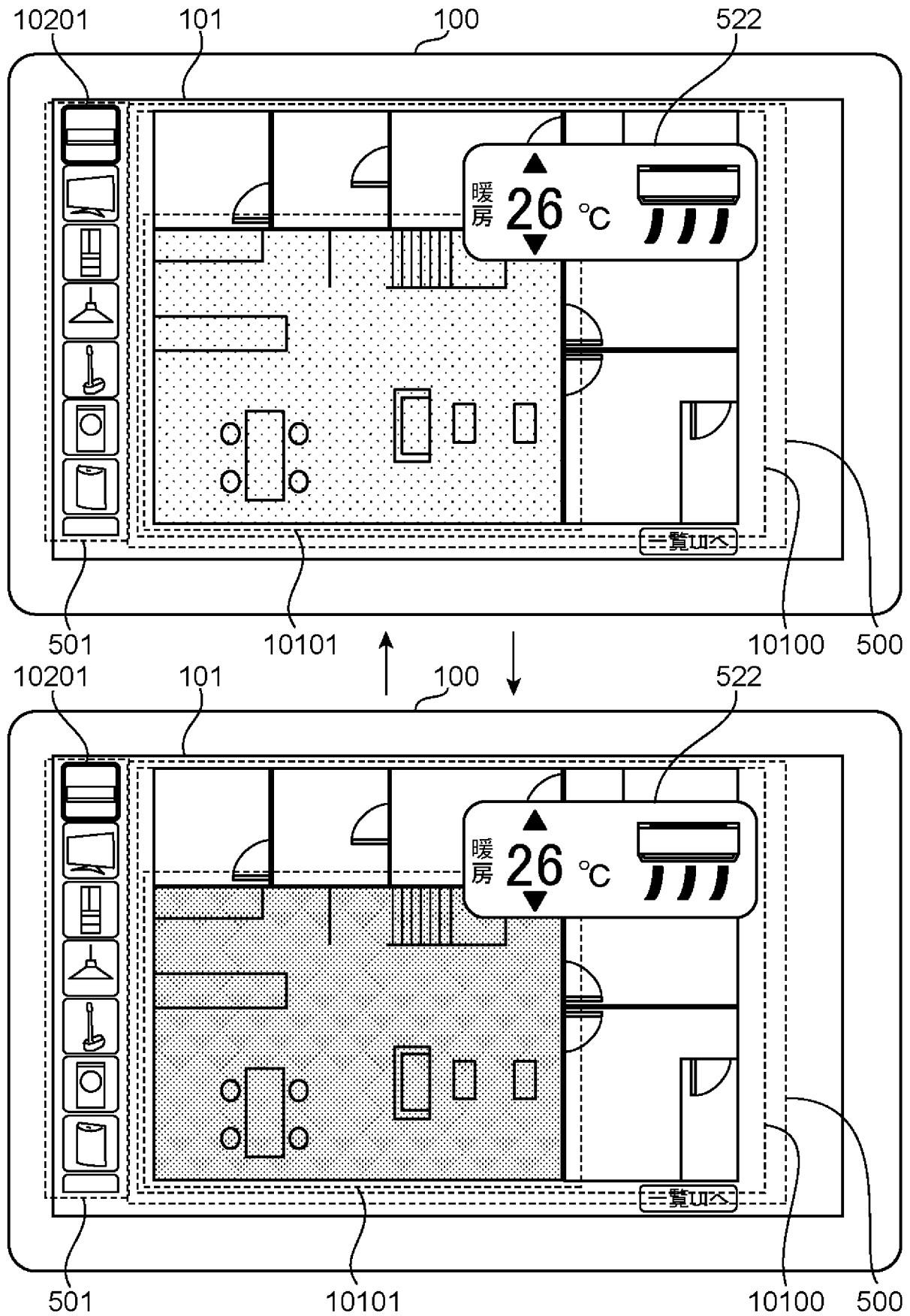
[図76]



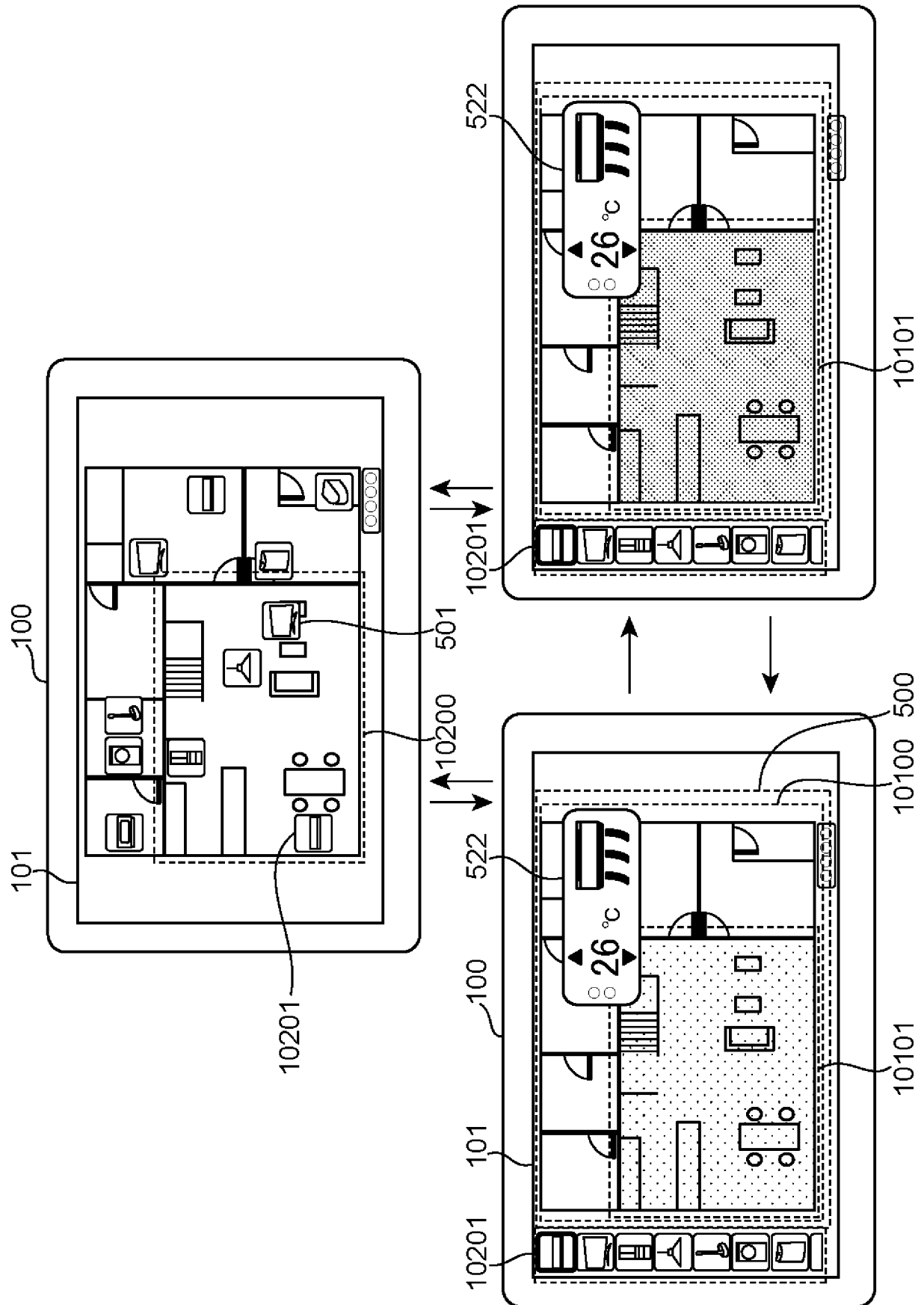
[図77]



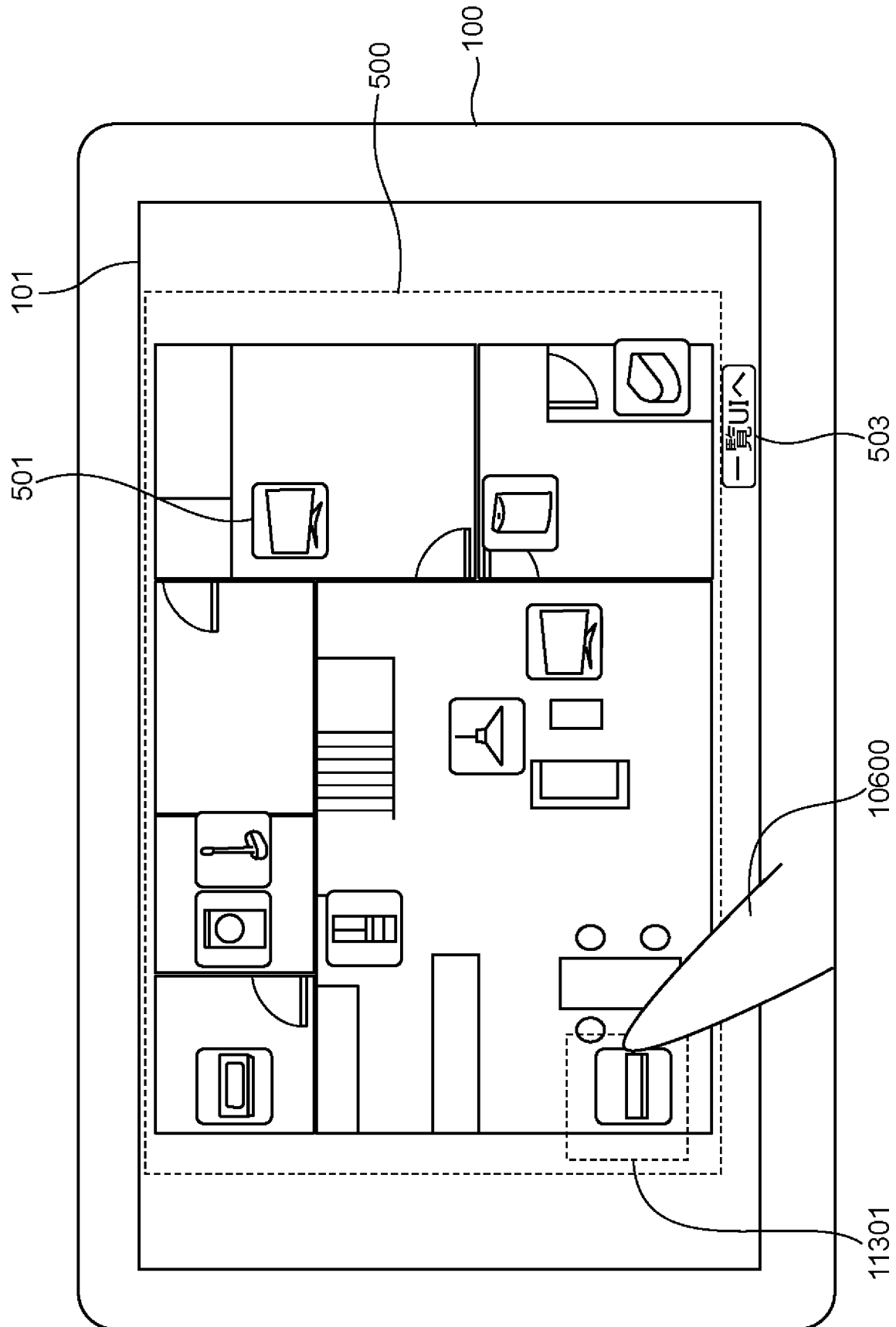
[図78]



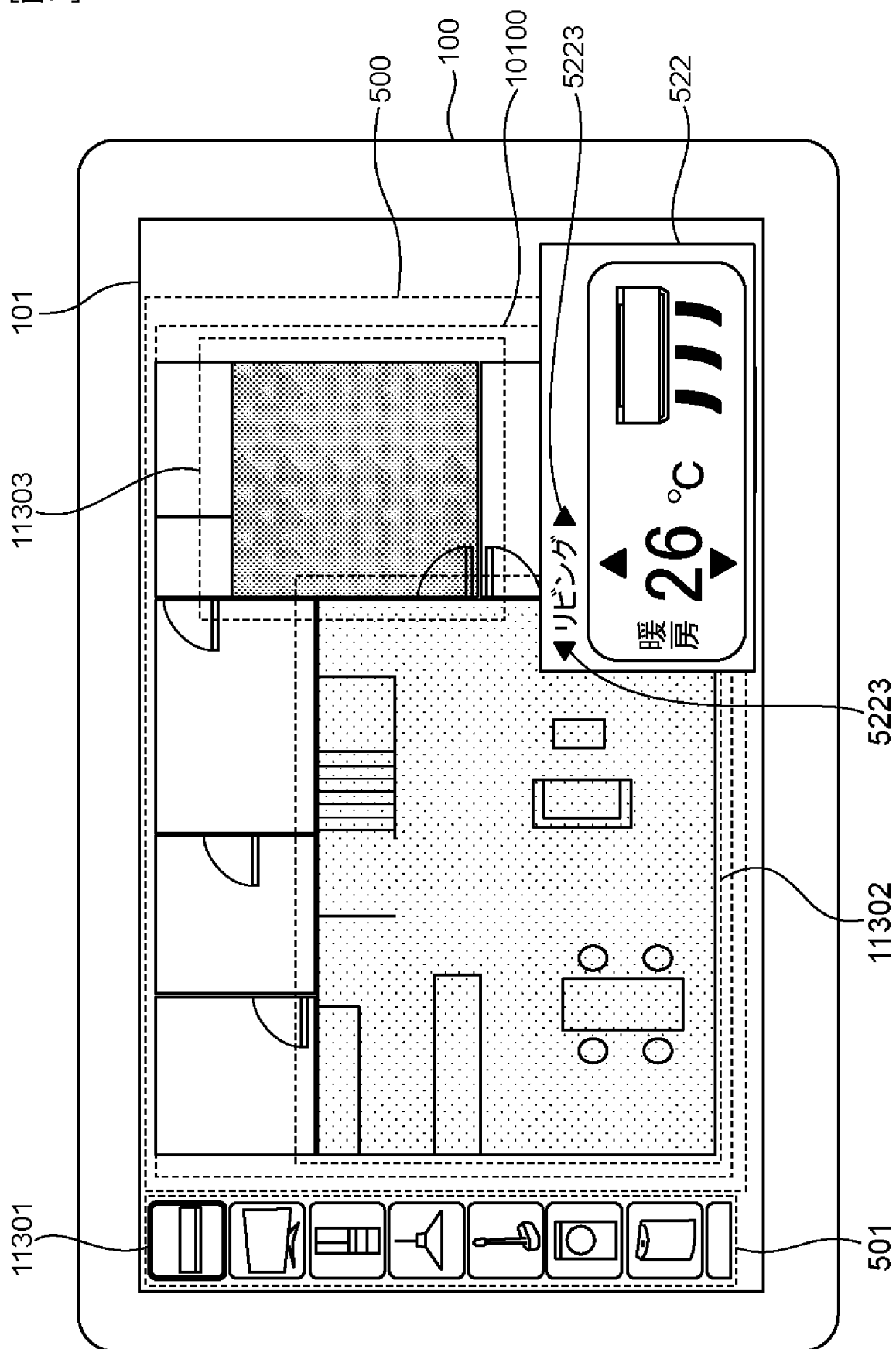
[図79]



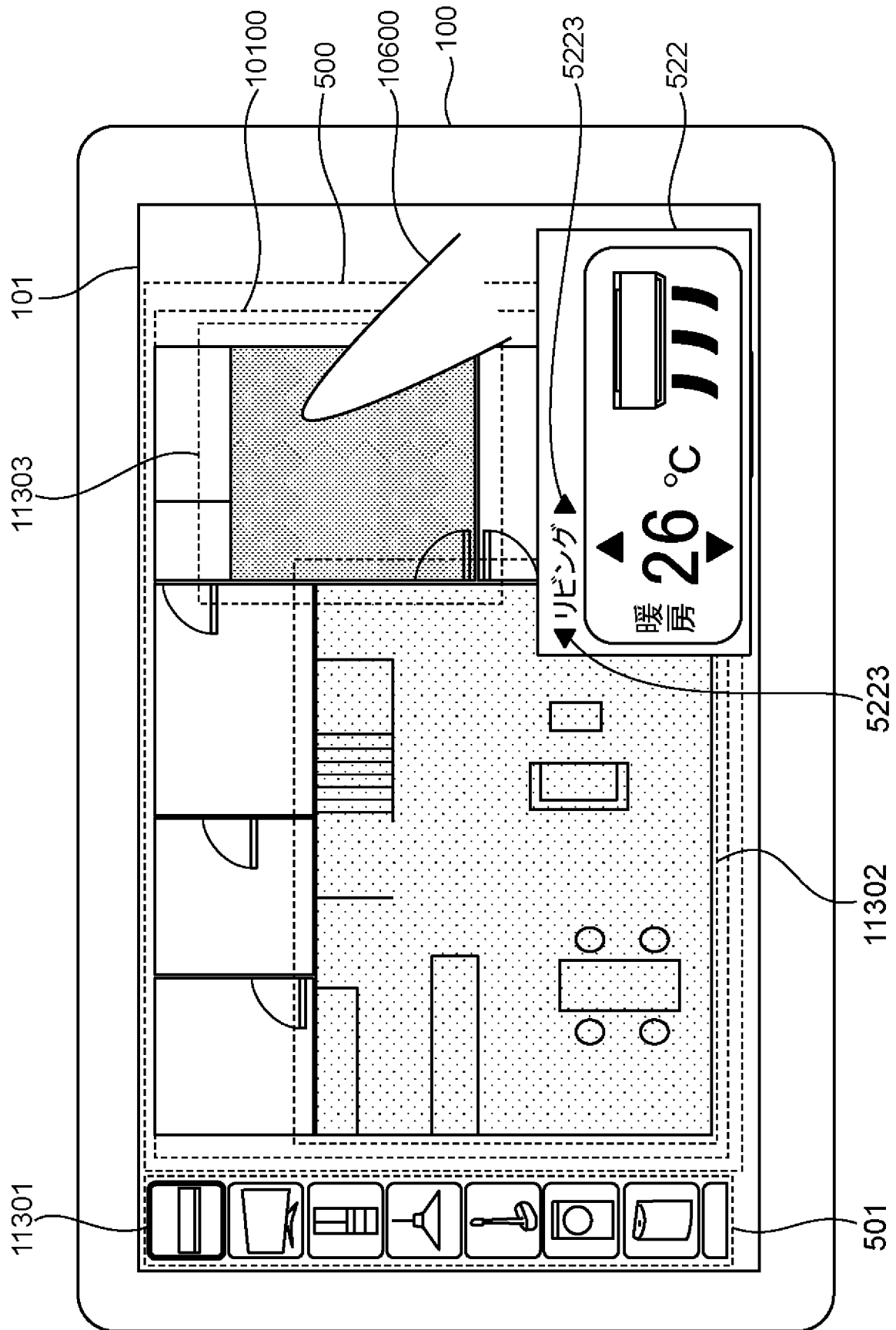
[図80]



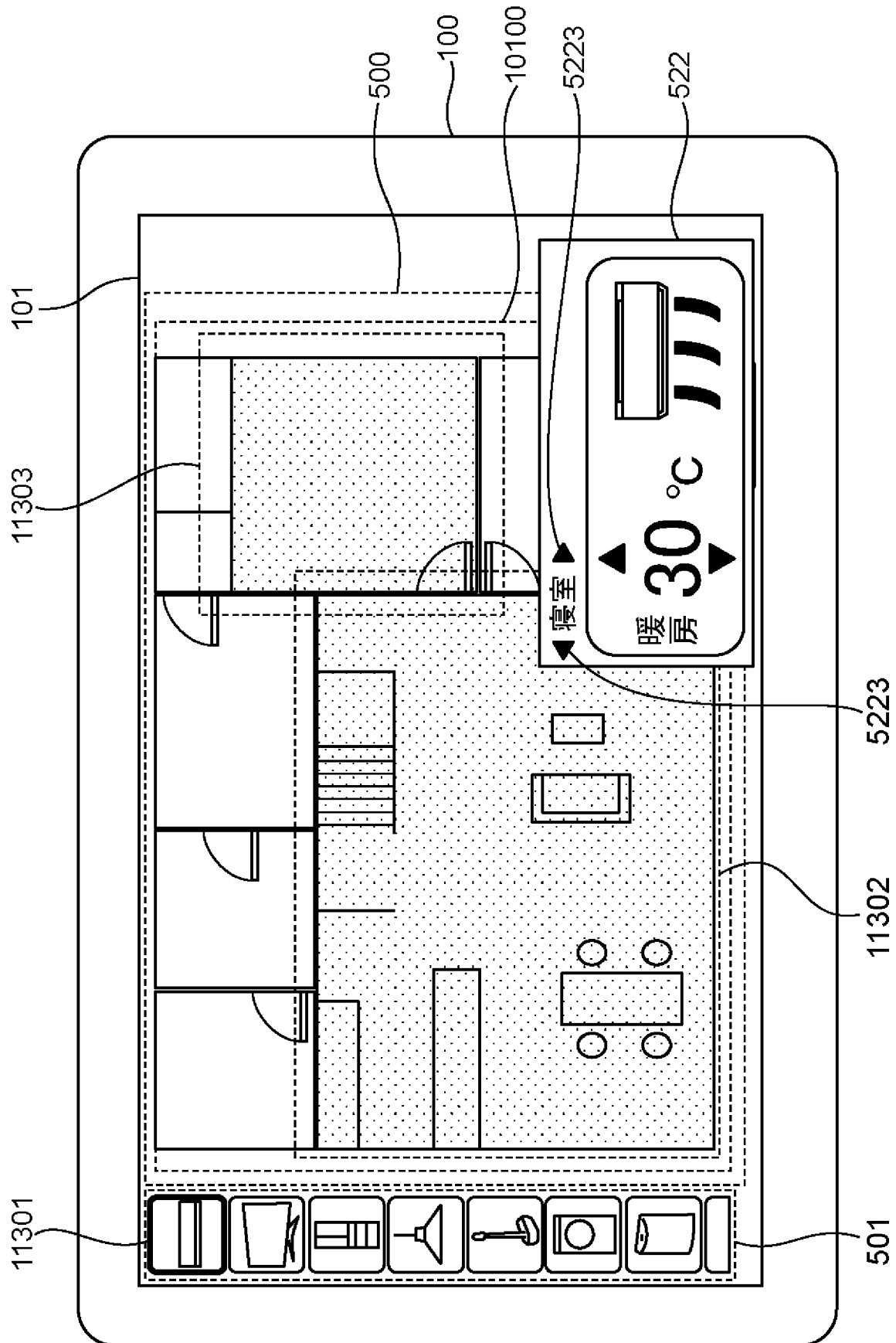
[図81]



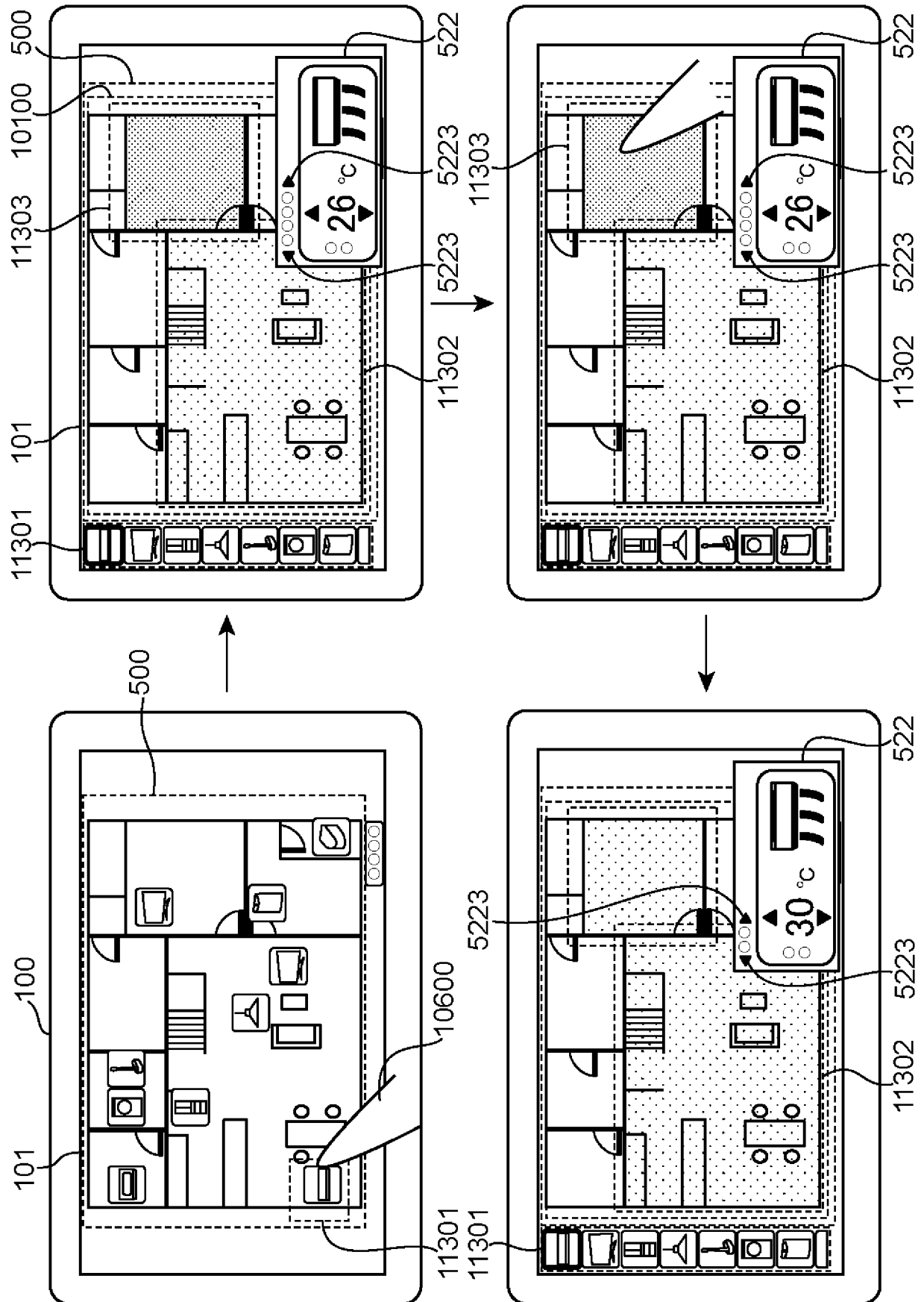
[図82]



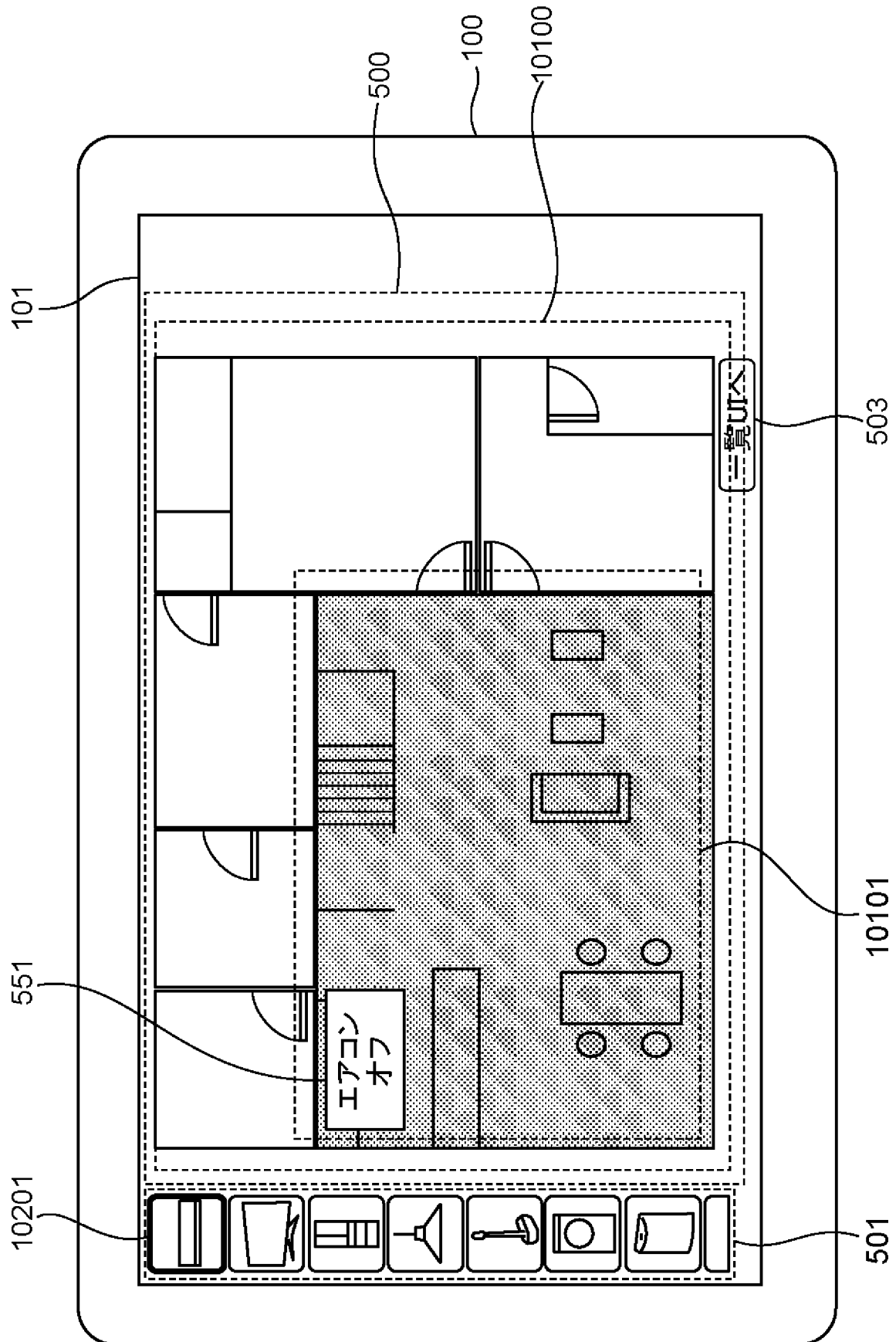
[図83]



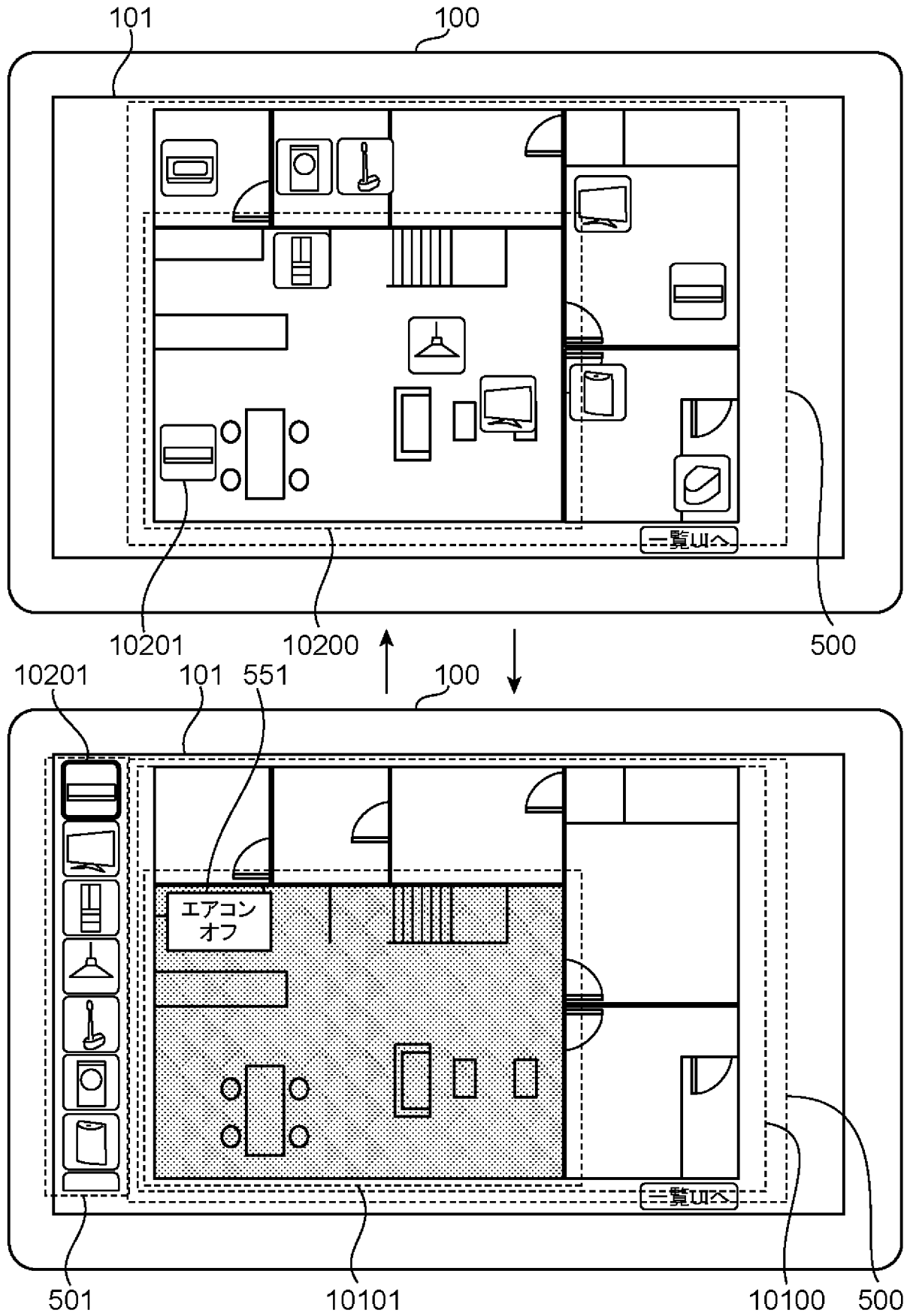
[図84]



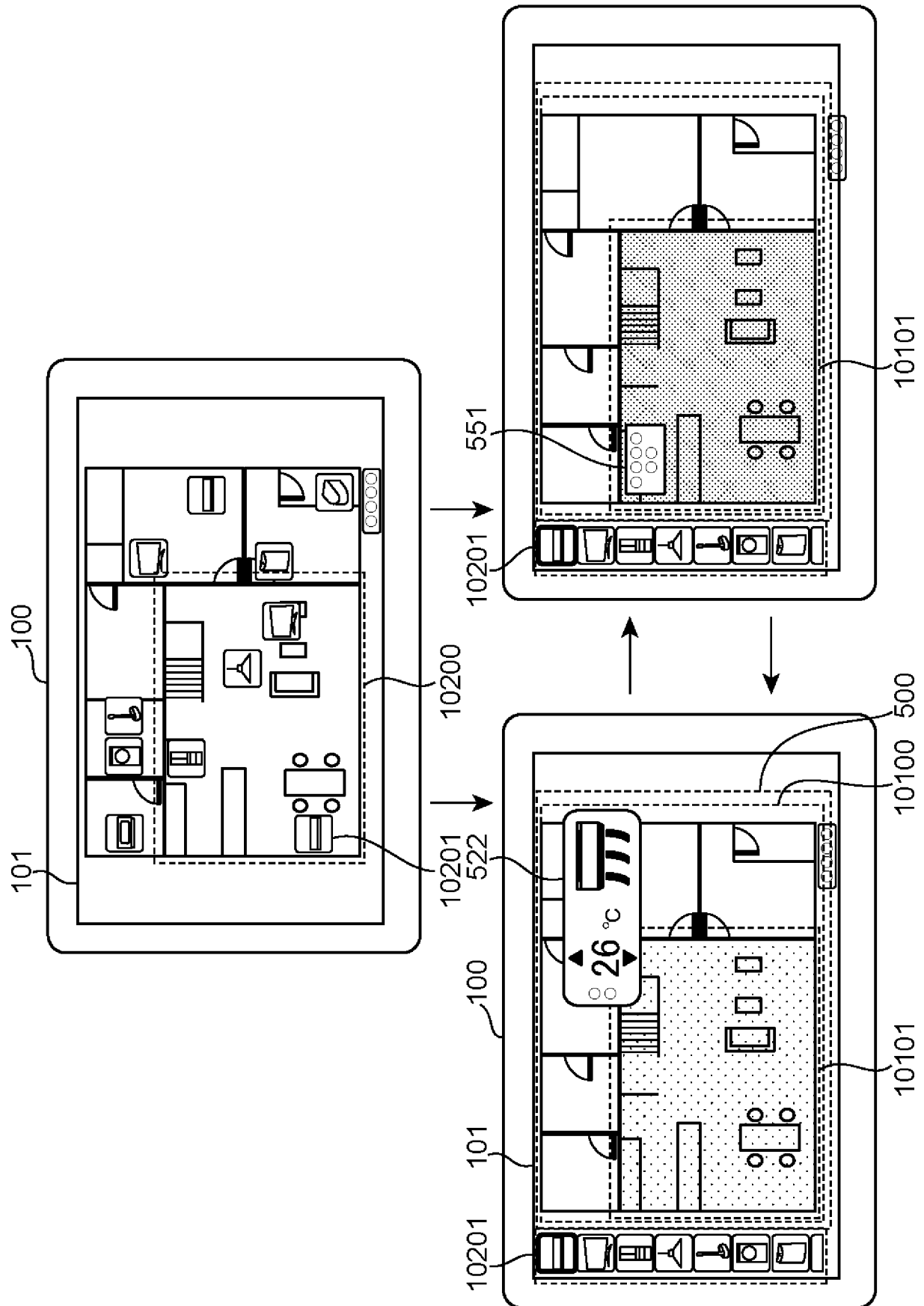
[図85]



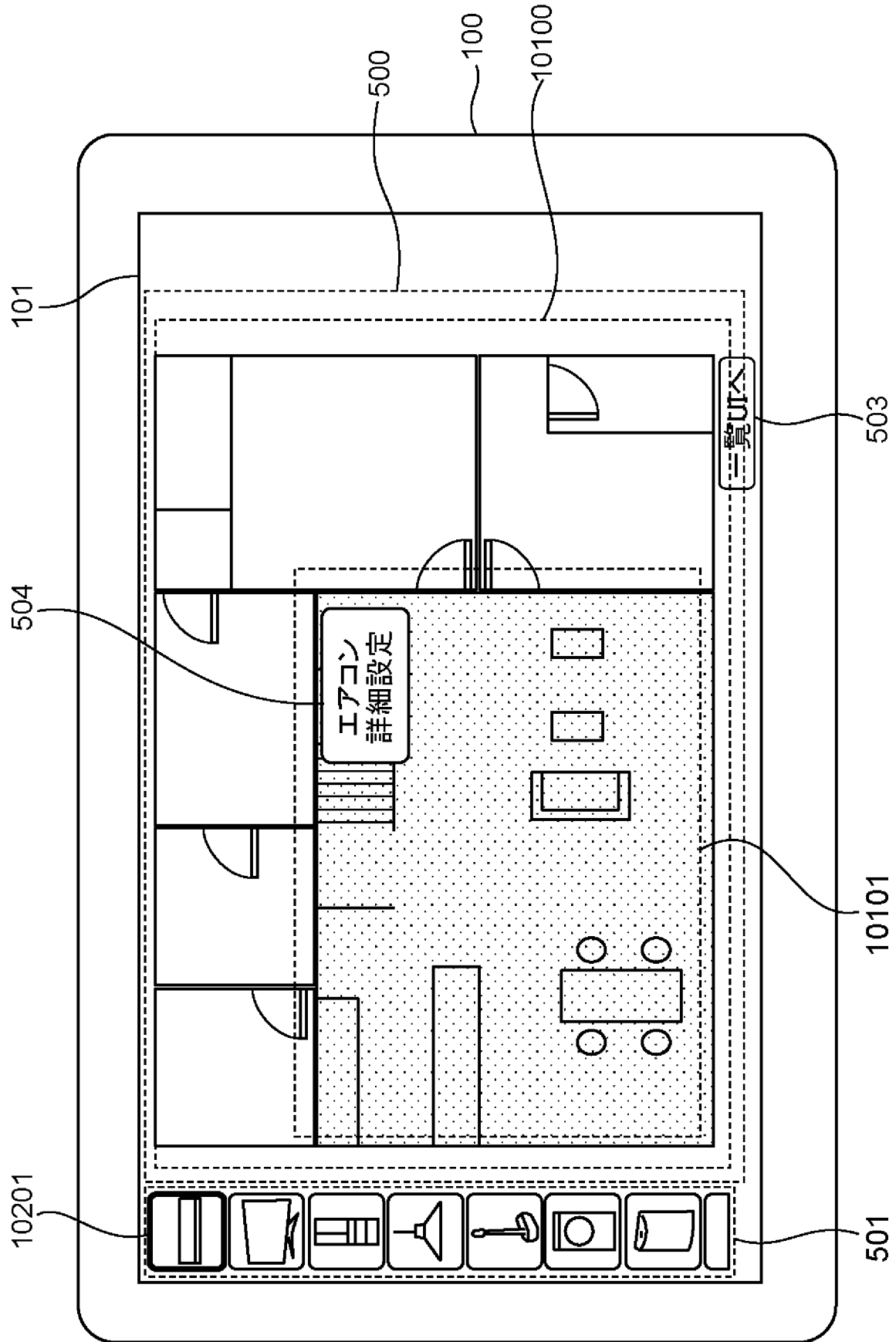
[図86]



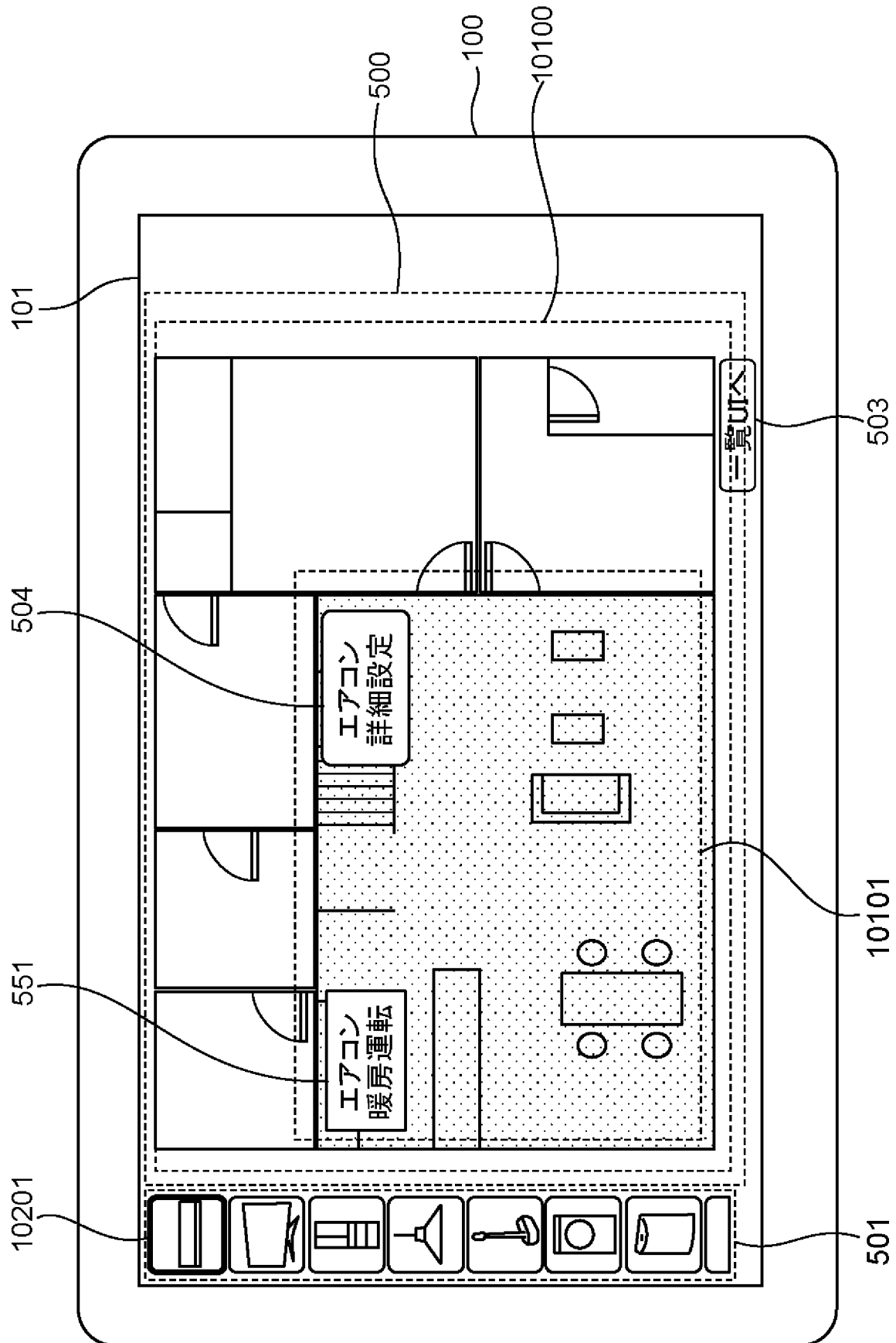
[図88]



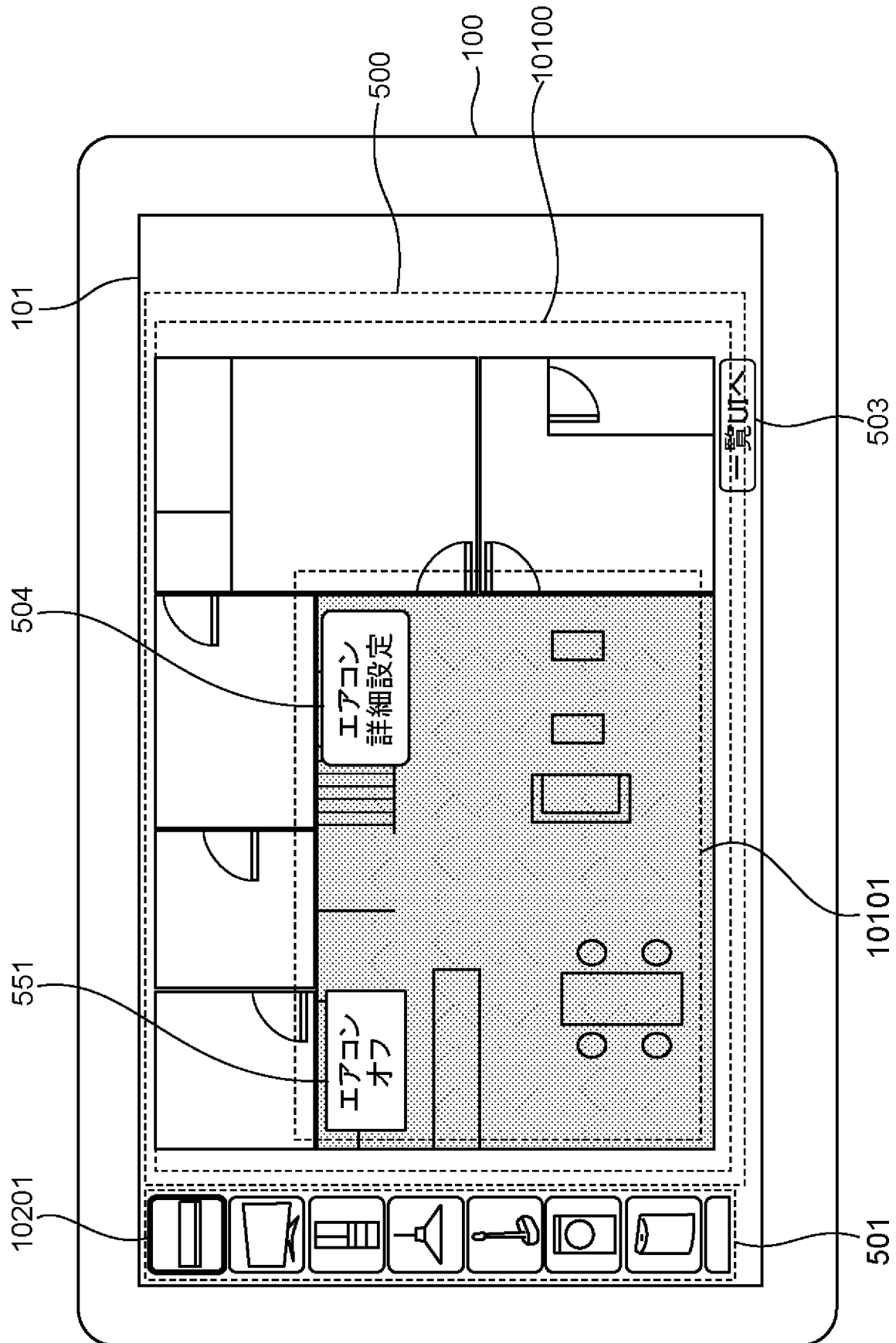
[図89]



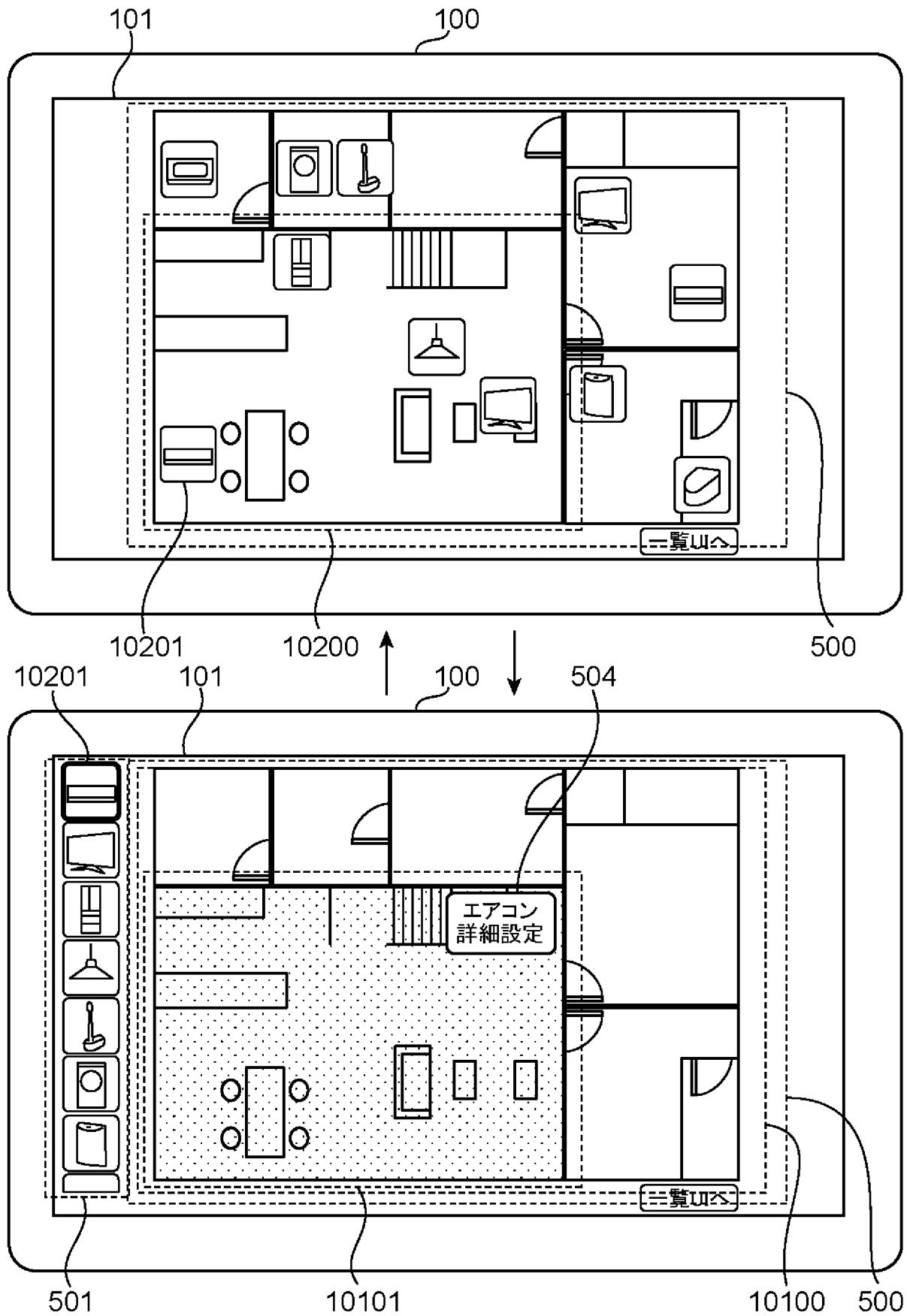
[図90]



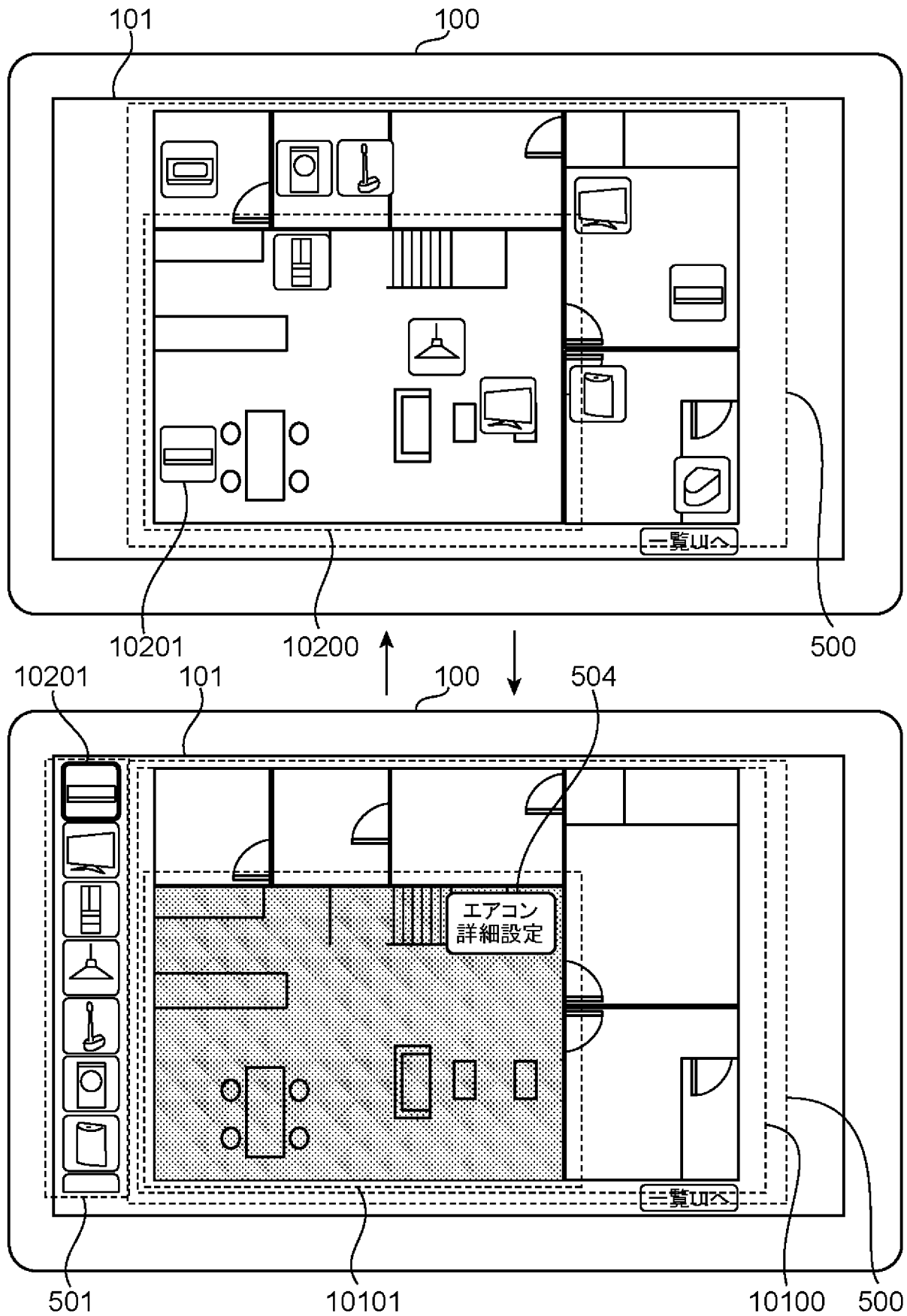
[図92]



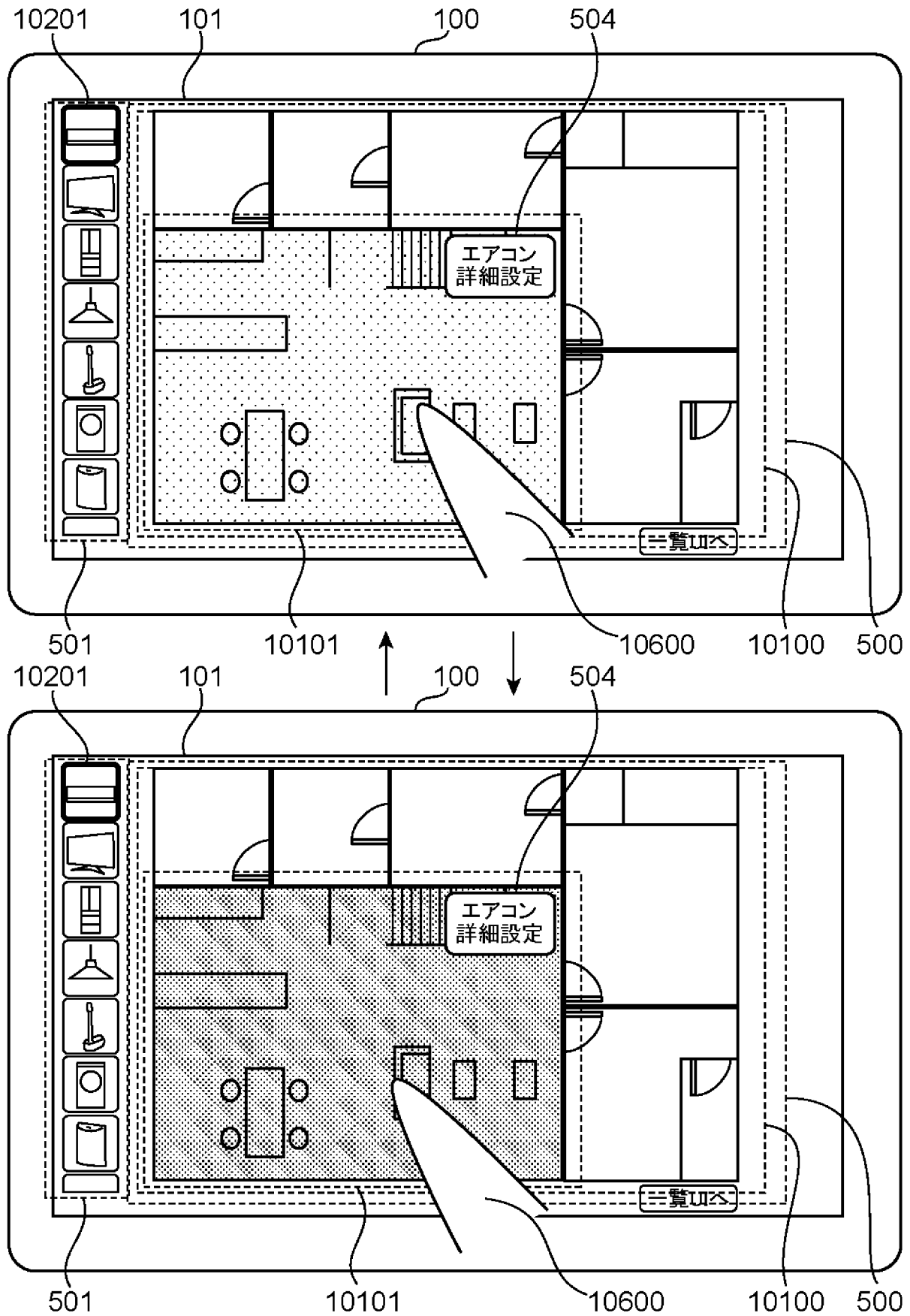
[図93]



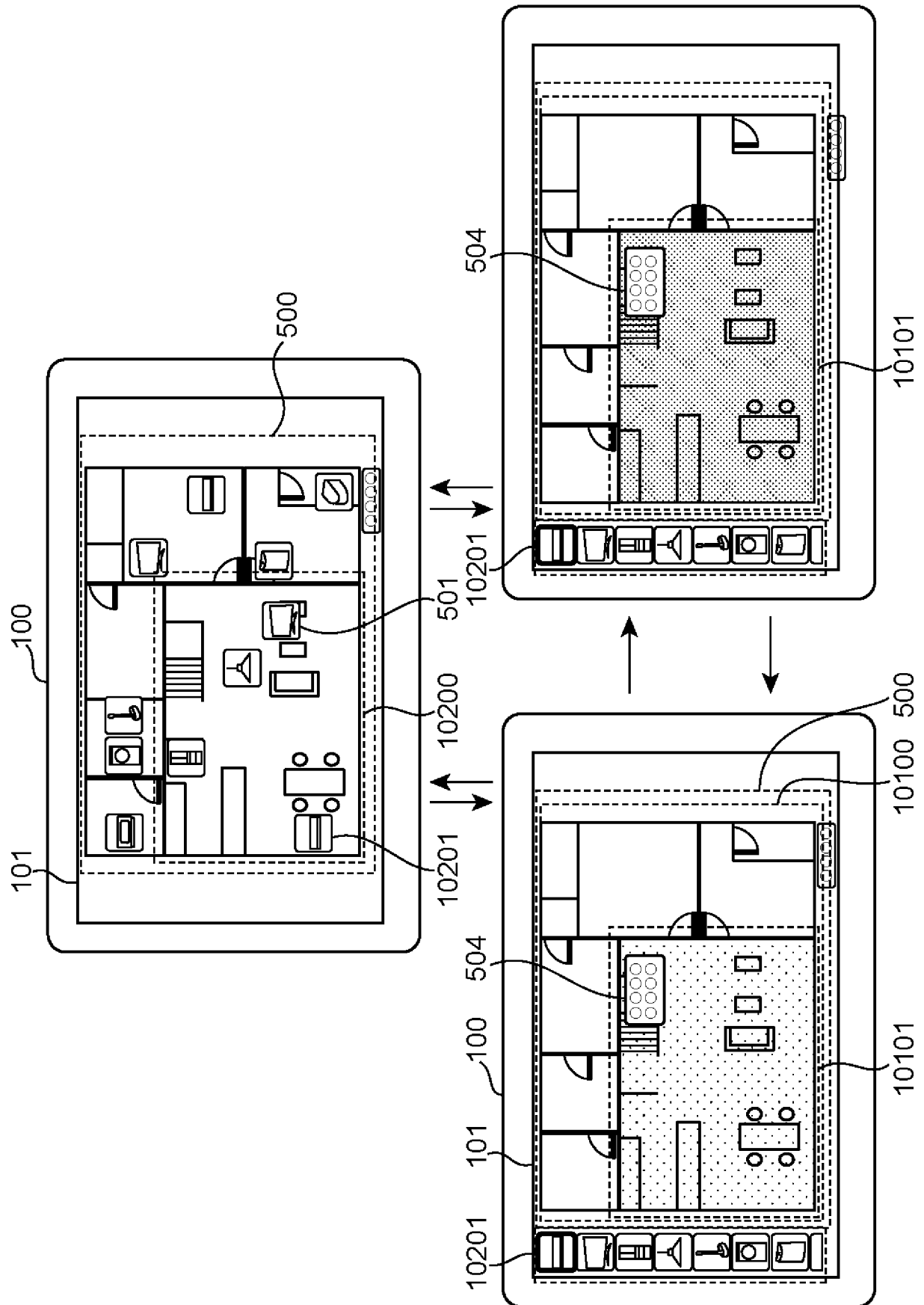
[図94]



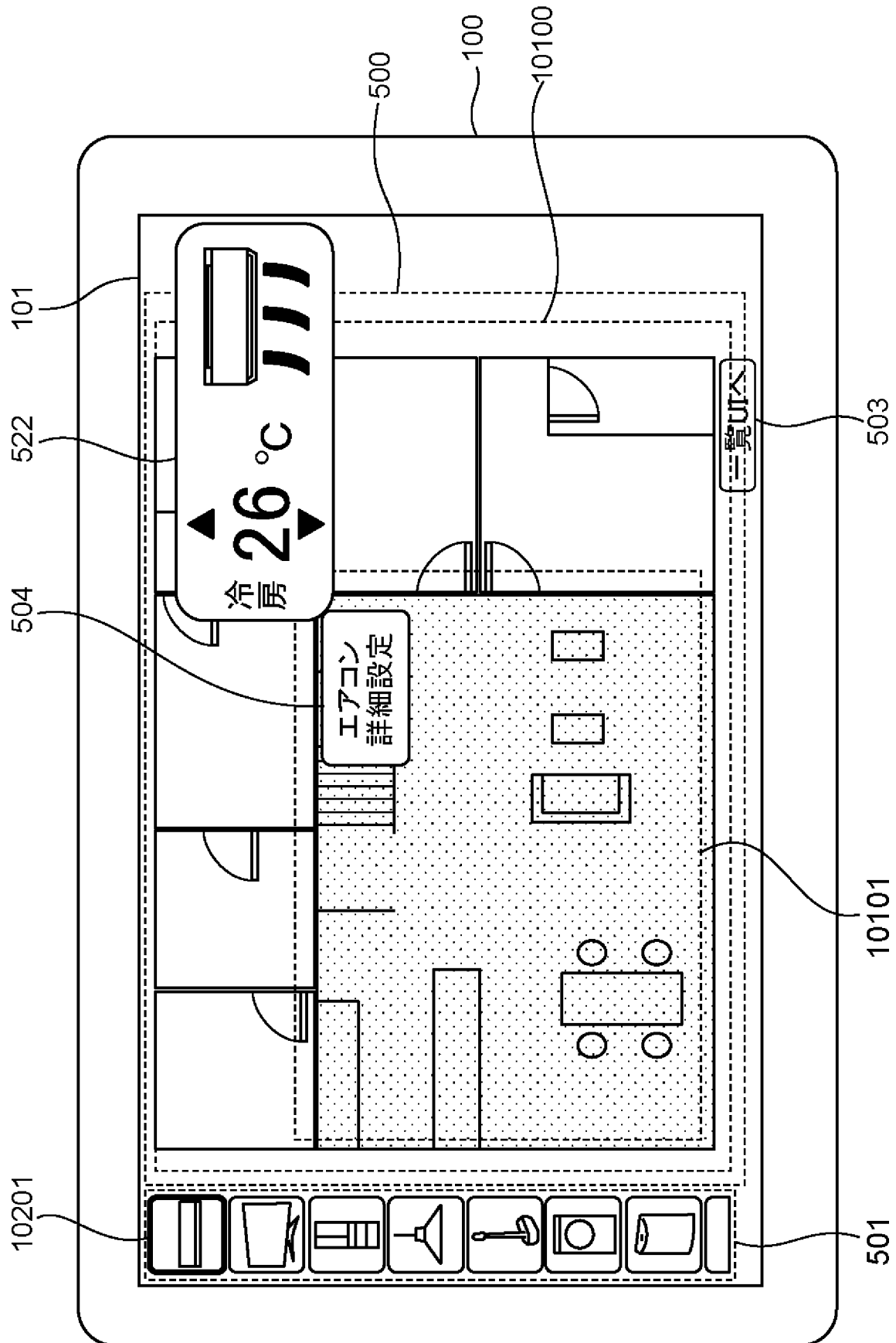
[図95]



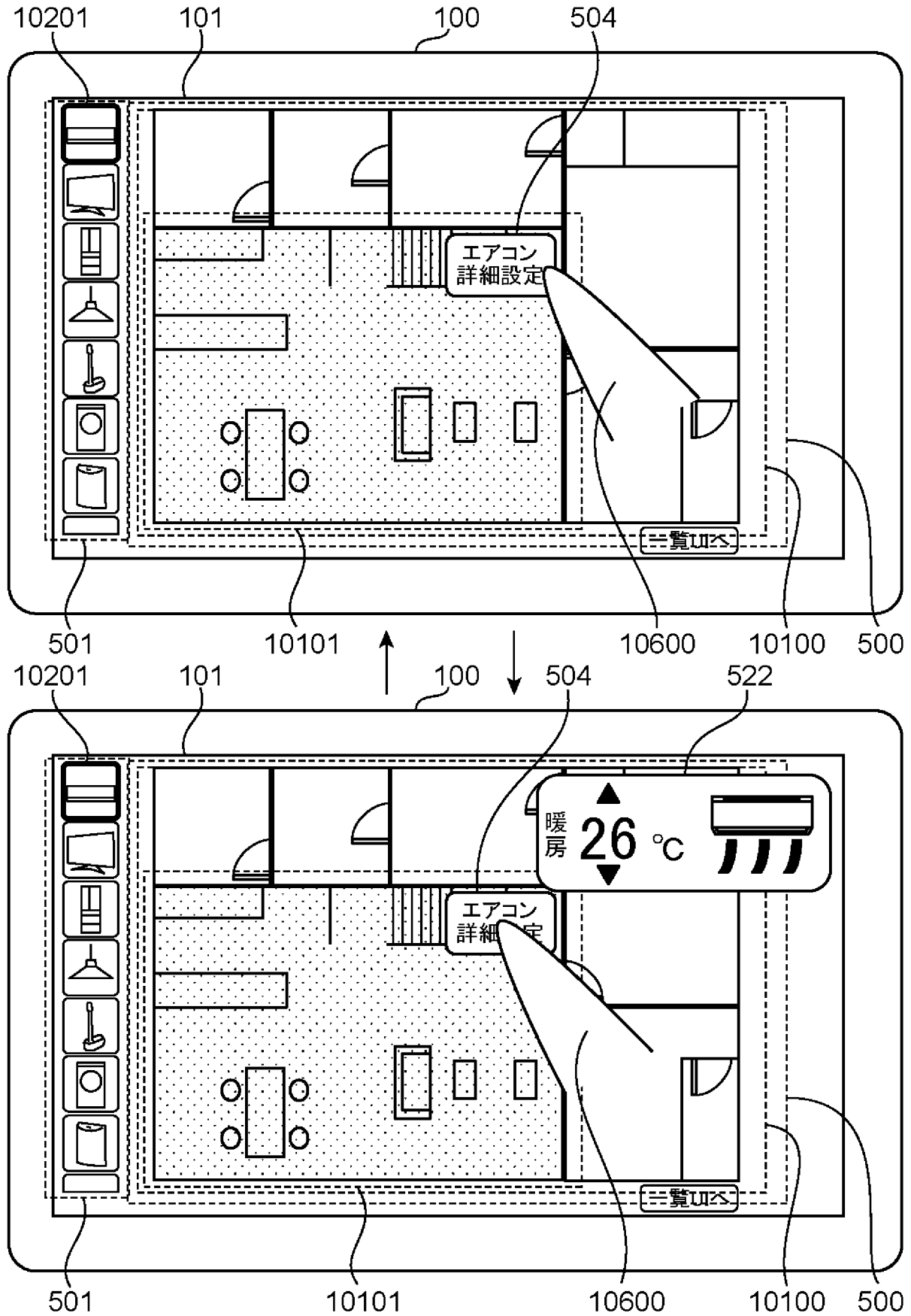
[図96]



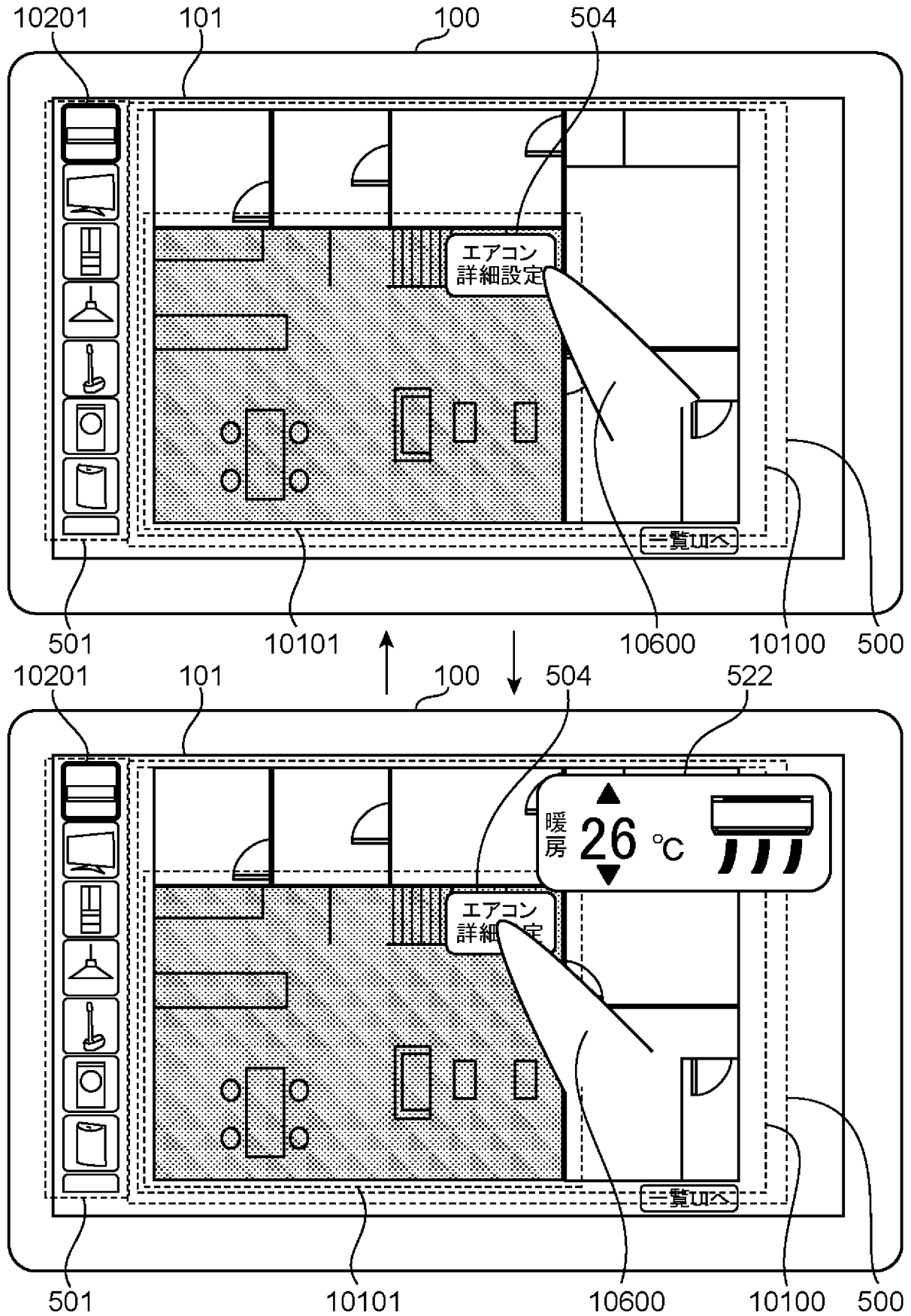
[図97]



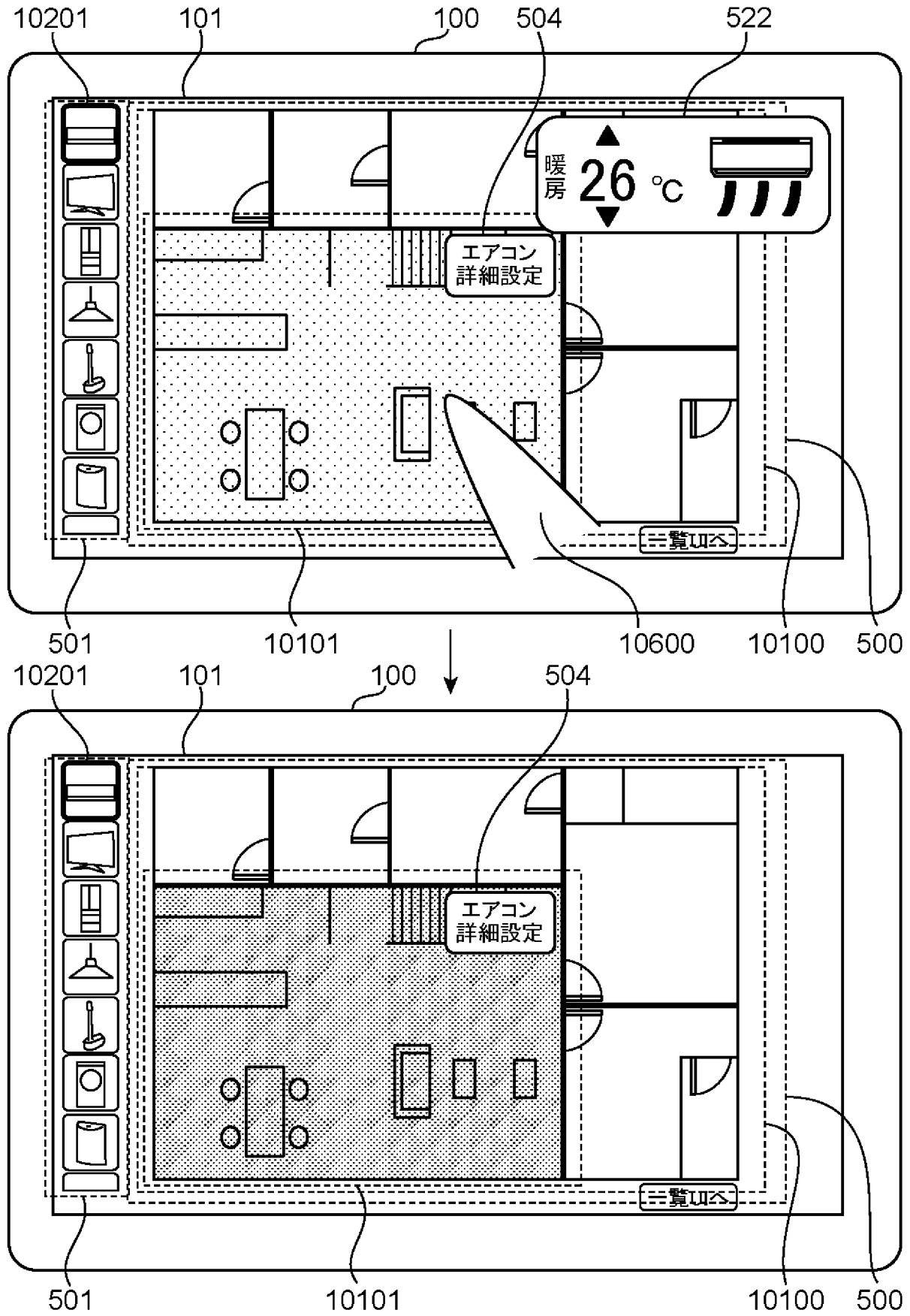
[図98]



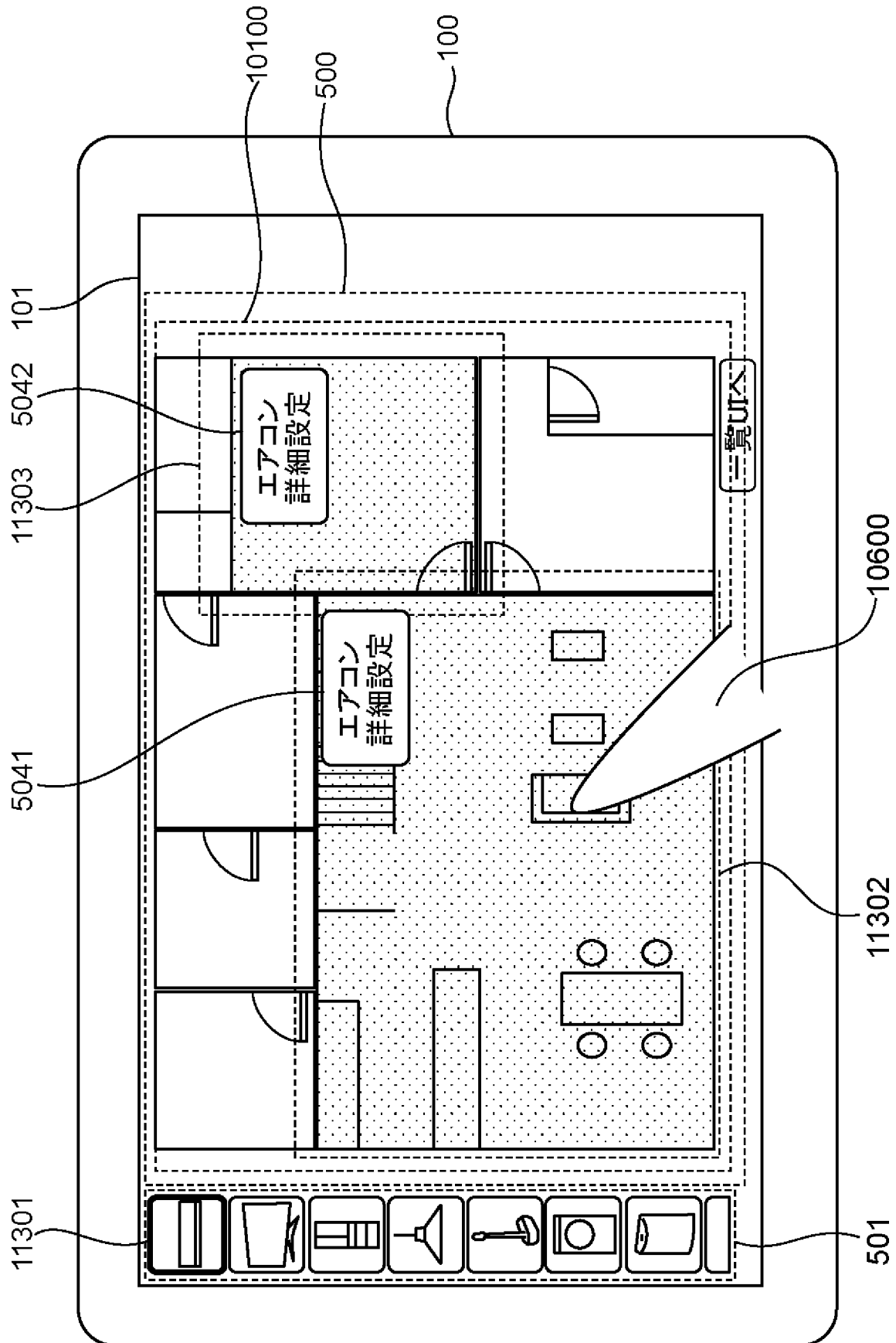
[図99]



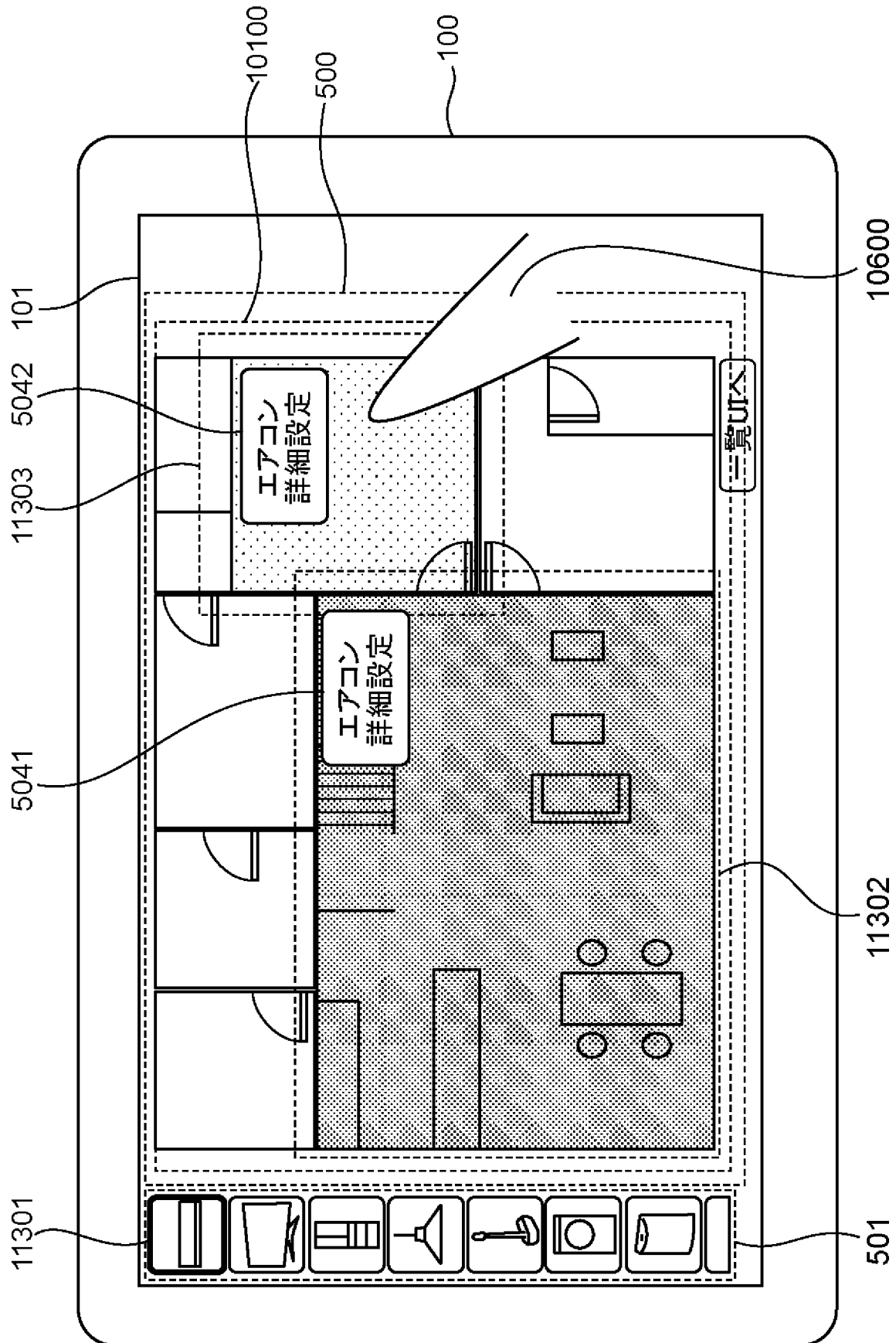
[図100]



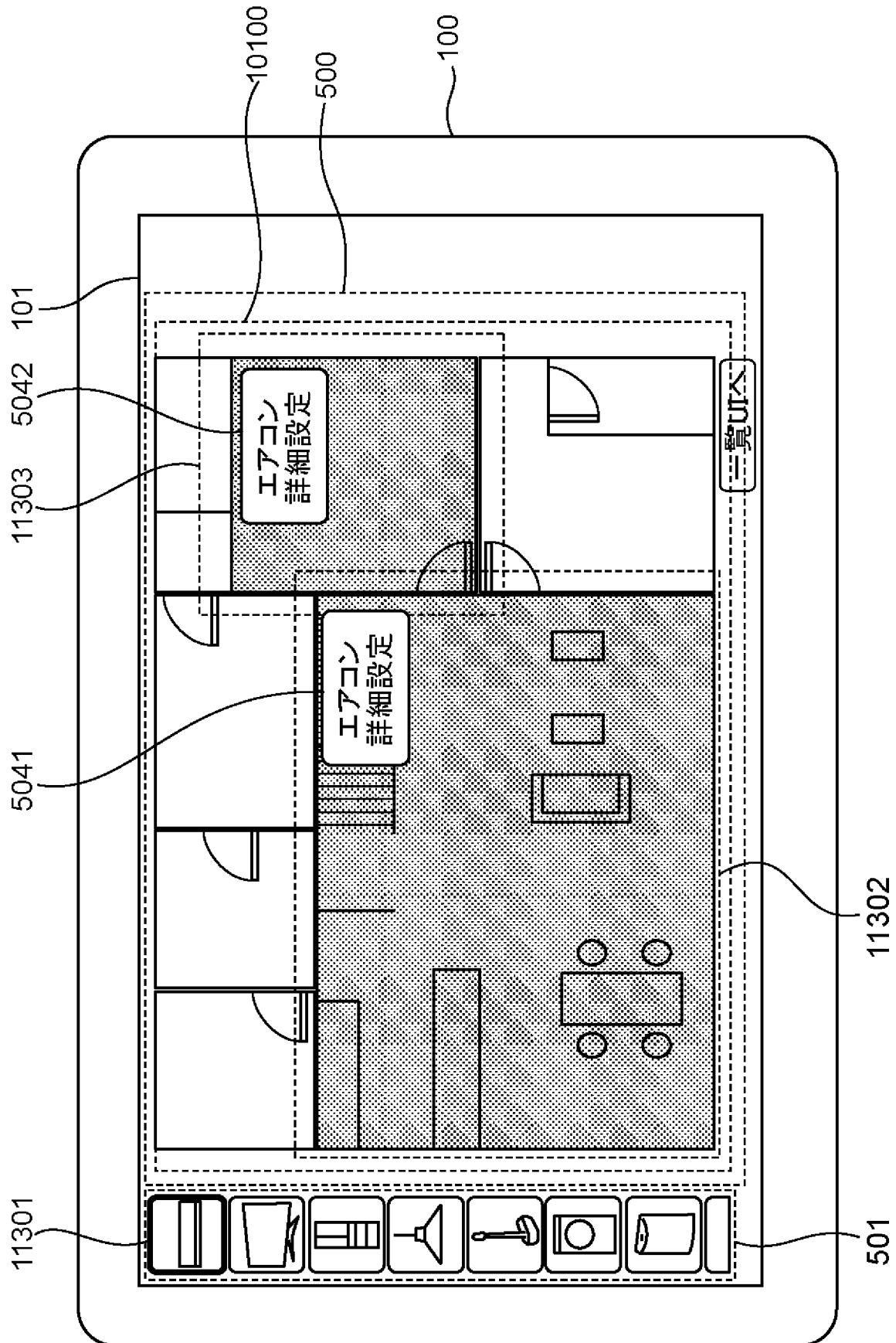
[図101]

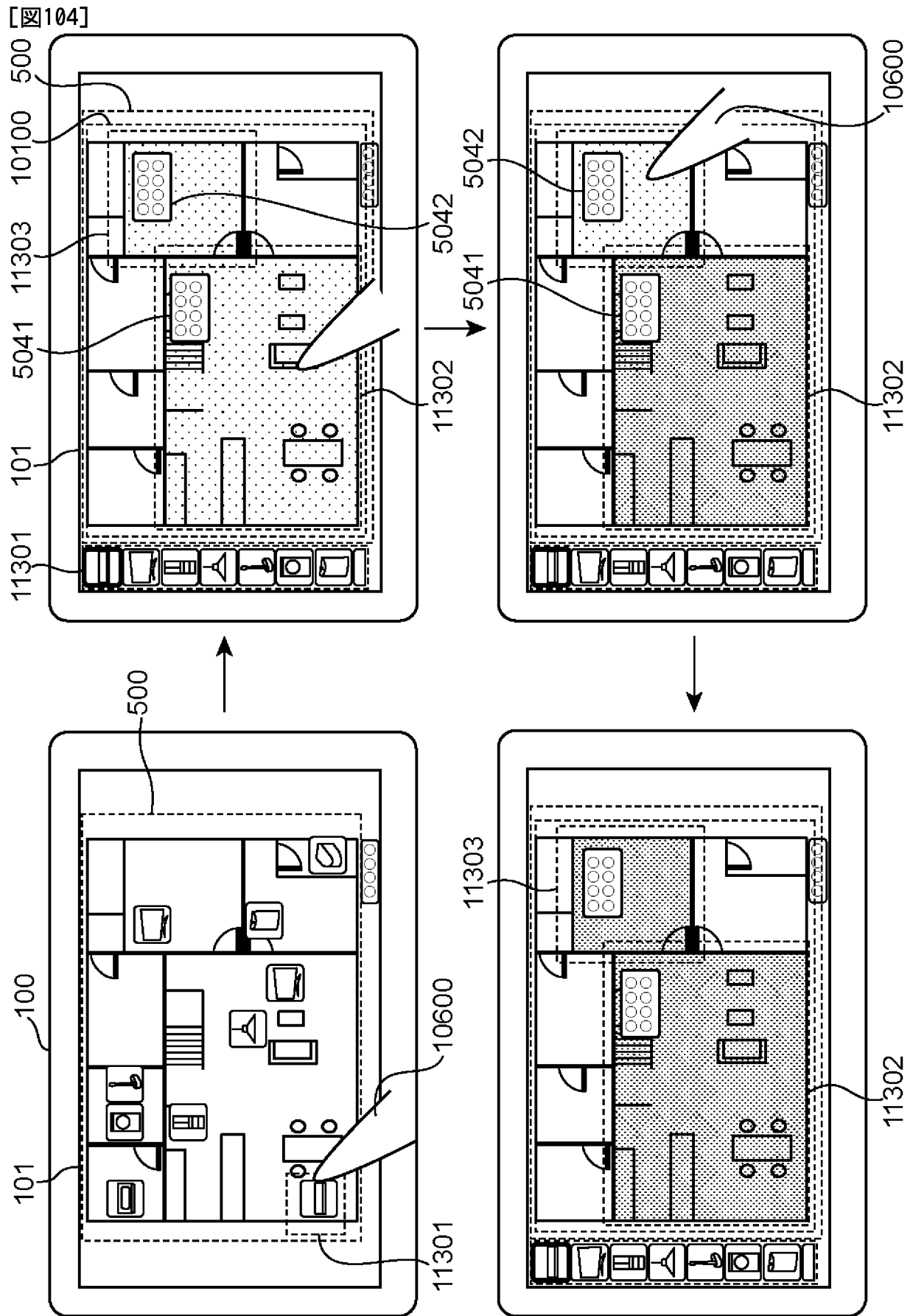


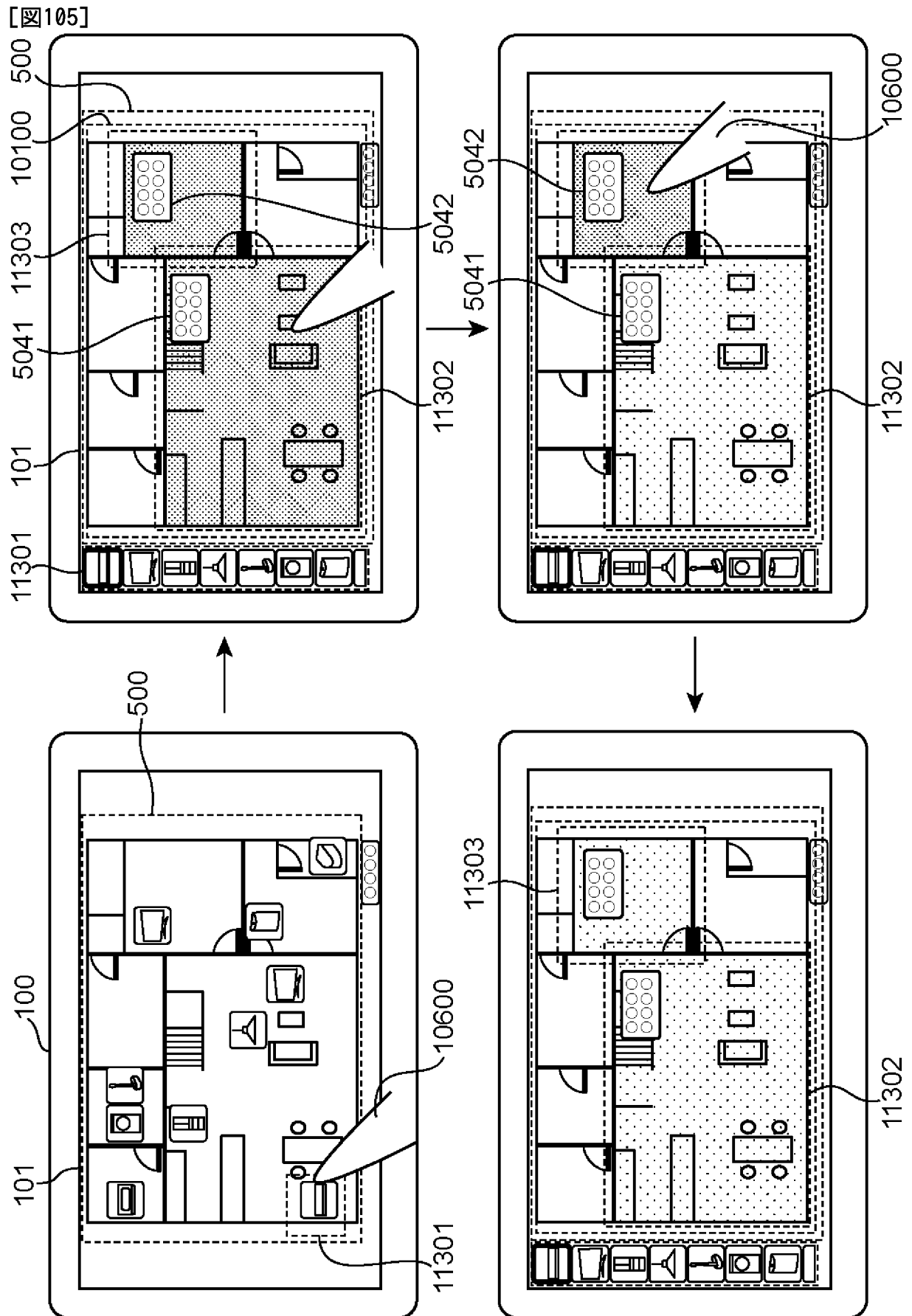
[図102]



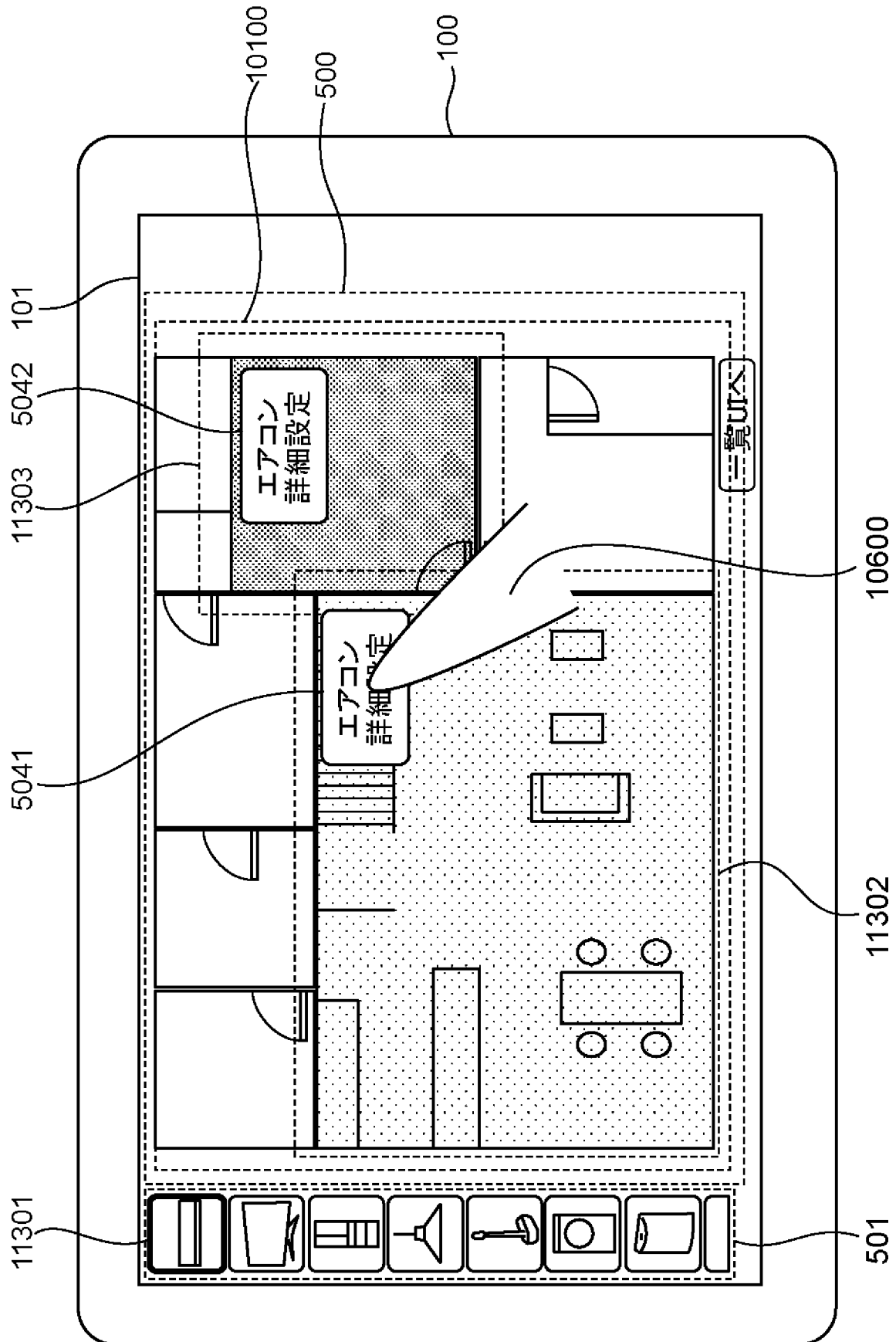
[図103]



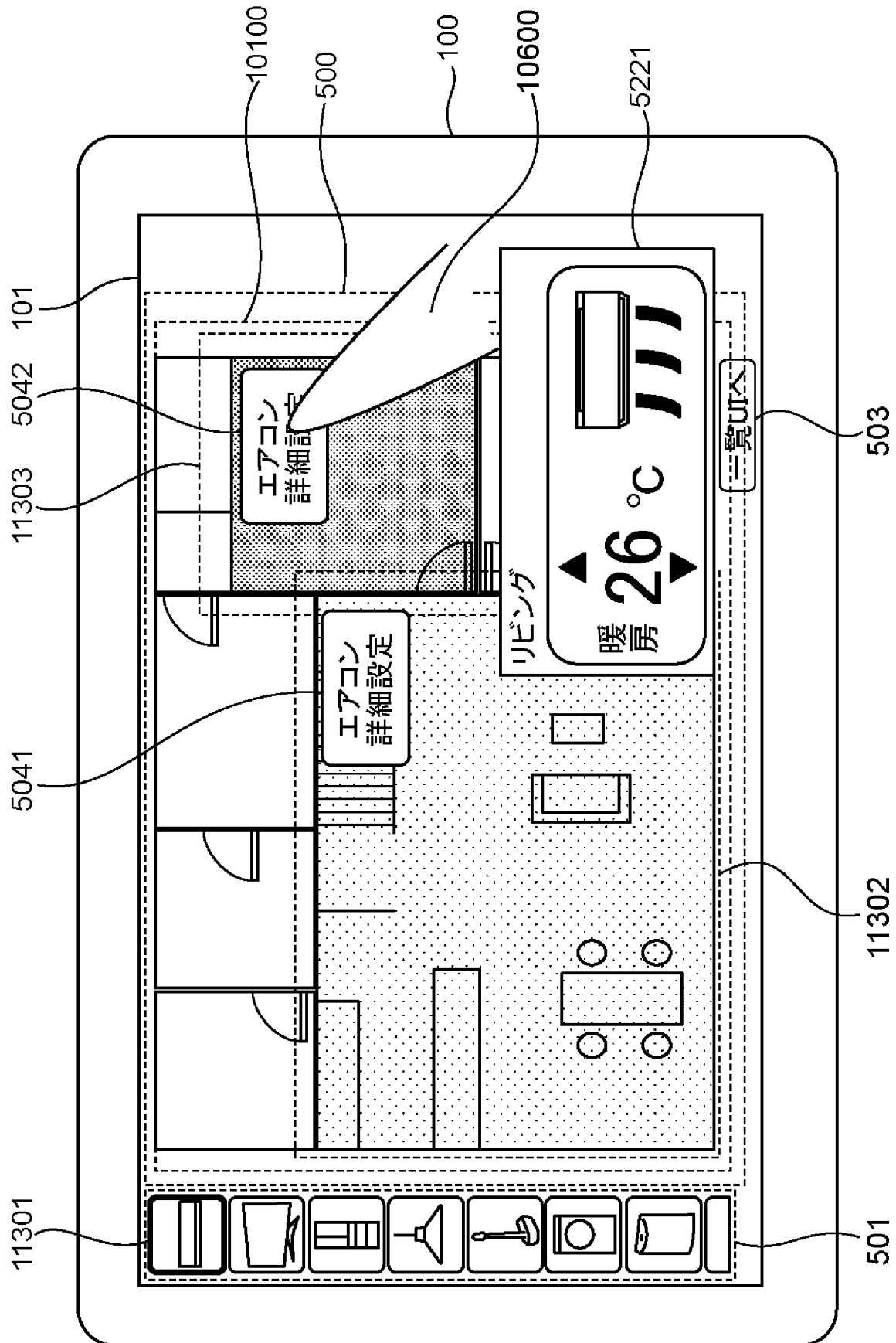




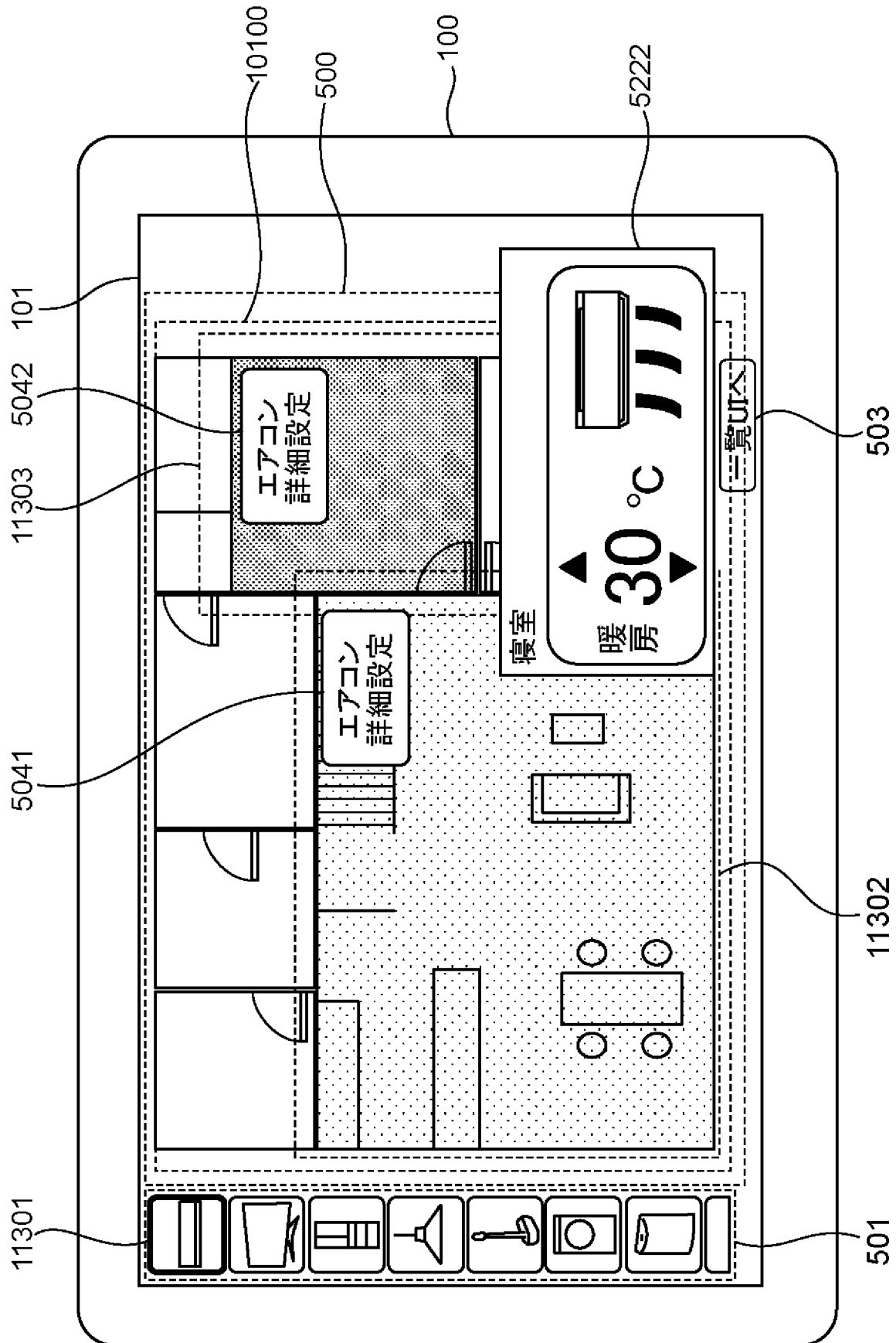
[図106]



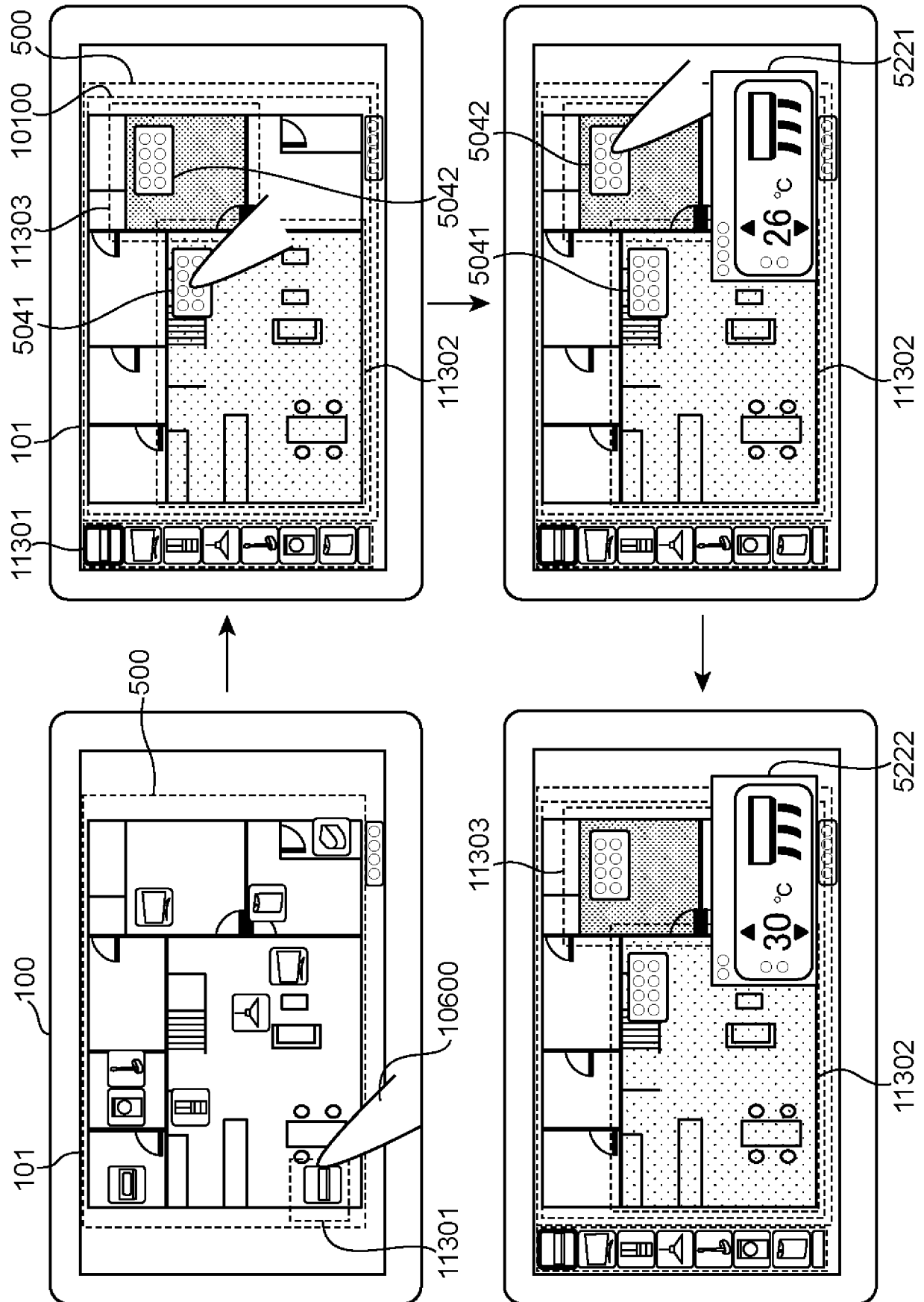
[図107]



[図108]



[図109]



[図110]

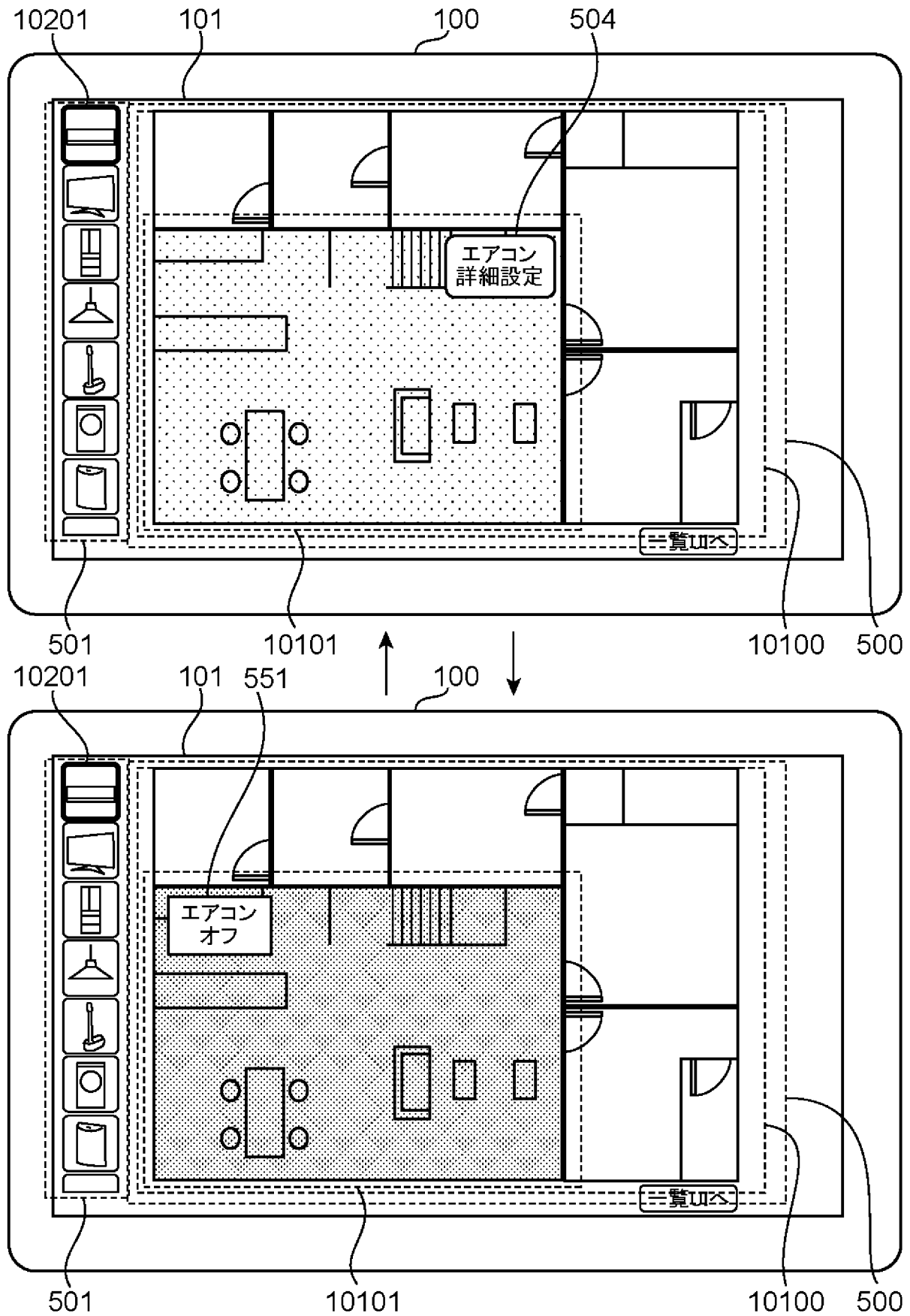
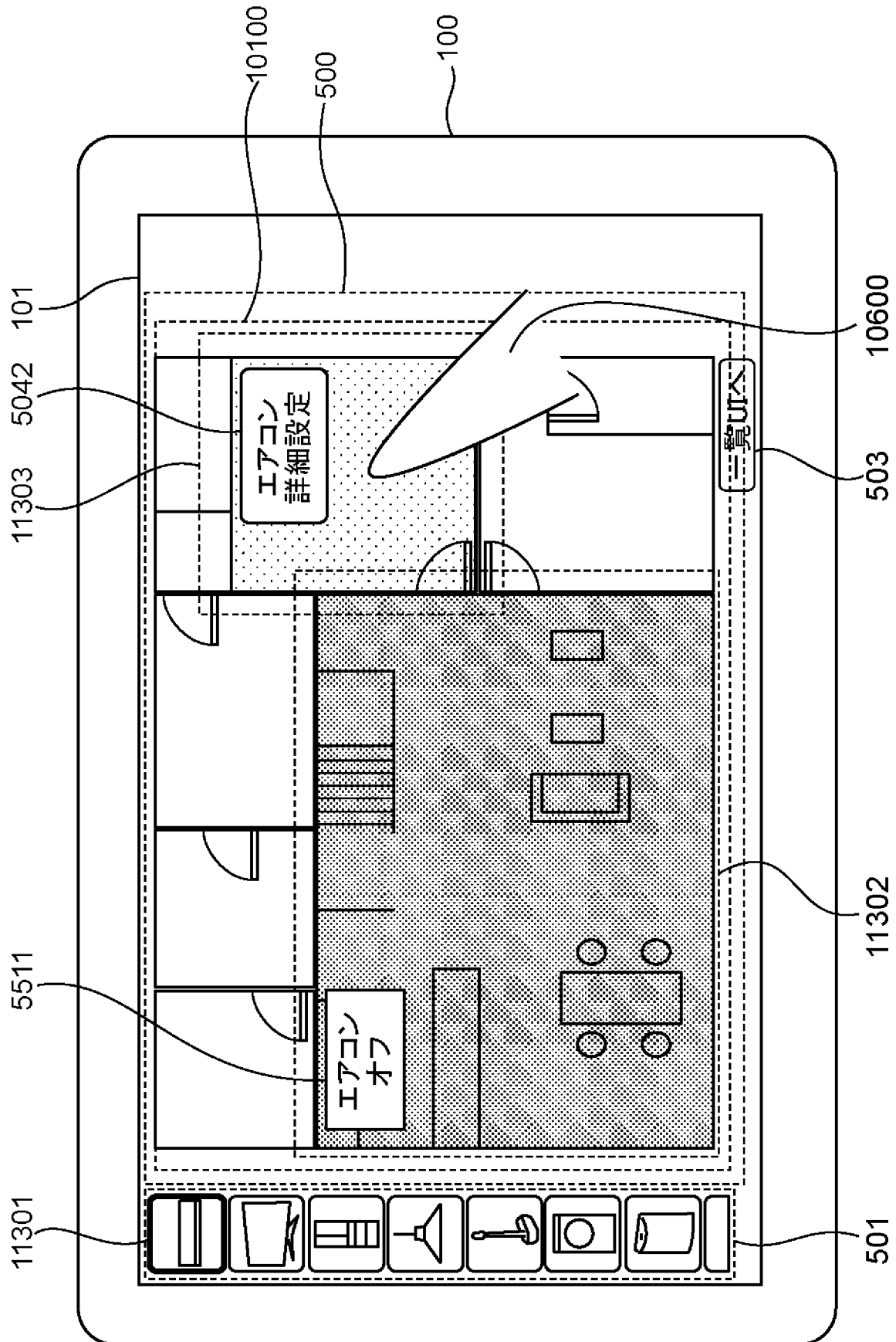
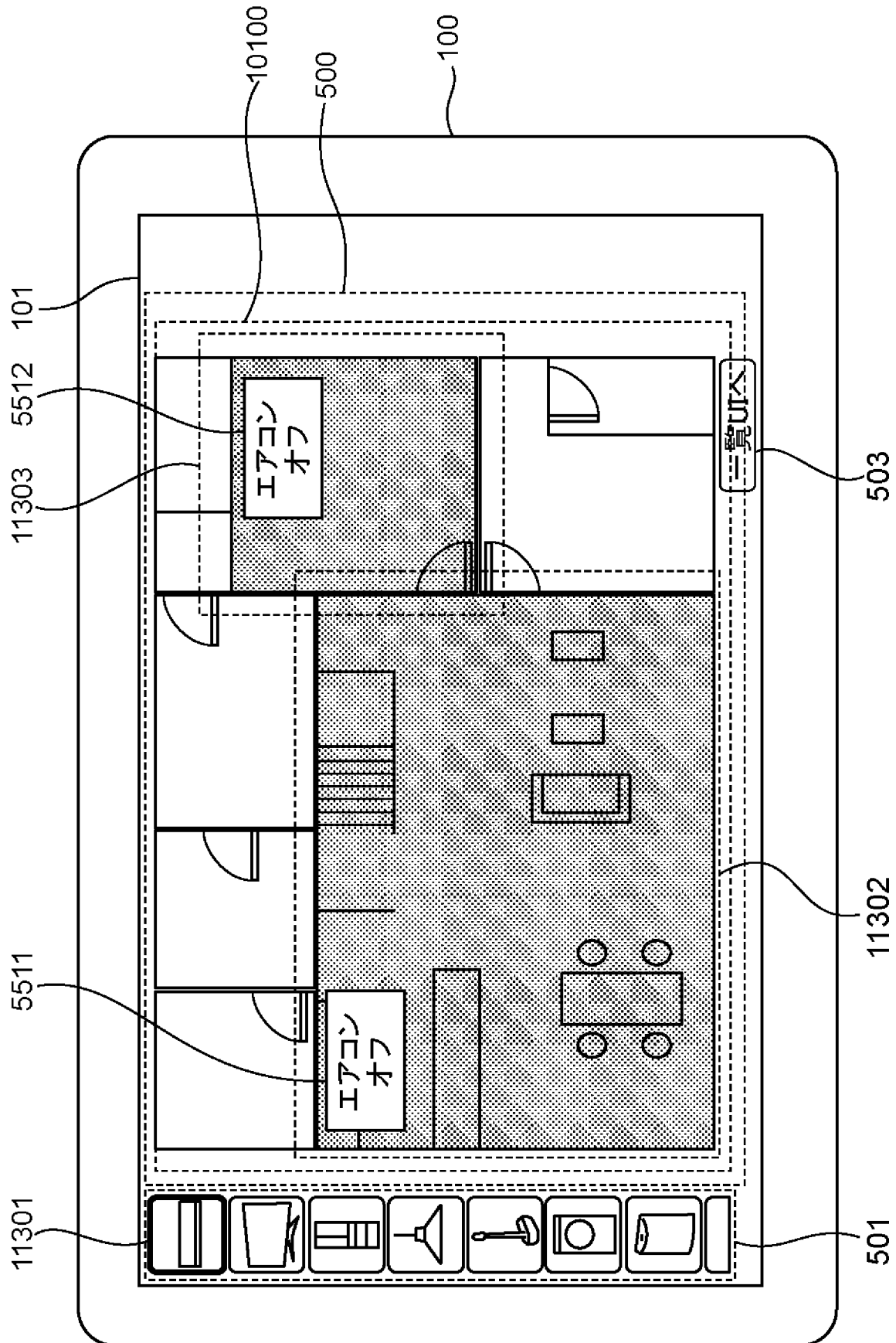


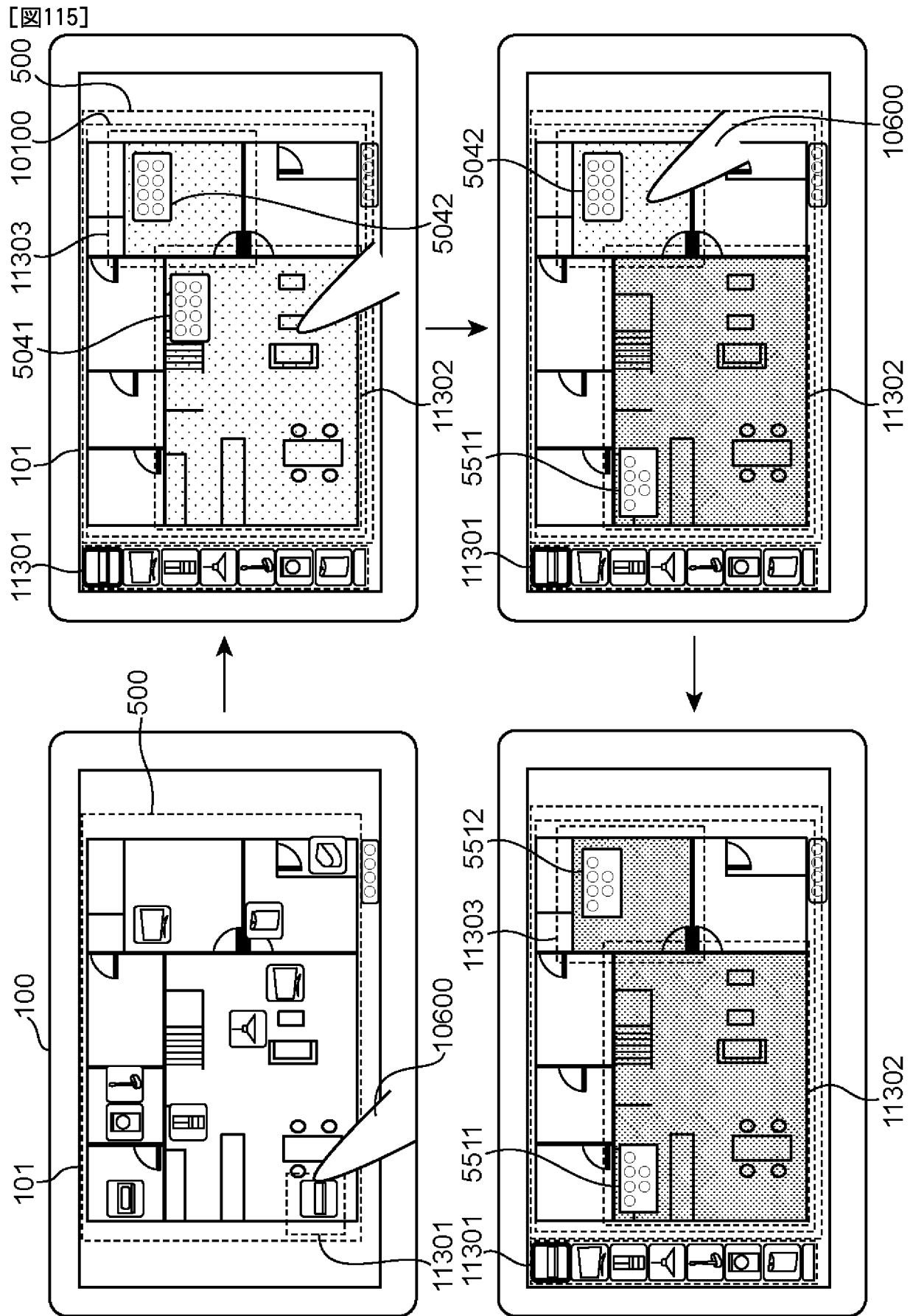
Figure 1 illustrates two states of a home management system interface. The top screenshot shows a floor plan (100) with a temperature display (504) indicating 26°C and a heating status (暖房). A callout box (522) shows the temperature and heating status. A button (501) is visible on the left side of the interface. The bottom screenshot shows the same floor plan (100) with the temperature display (504) set to 'オフ' (Off). A callout box (522) shows the temperature and heating status. A button (501) is visible on the left side of the interface. The interface includes a sidebar (10201) with various icons (101) and a main display area (10101) showing the floor plan (100). A cursor (500) is shown pointing at the floor plan. A button (10600) is located at the bottom right of the floor plan.

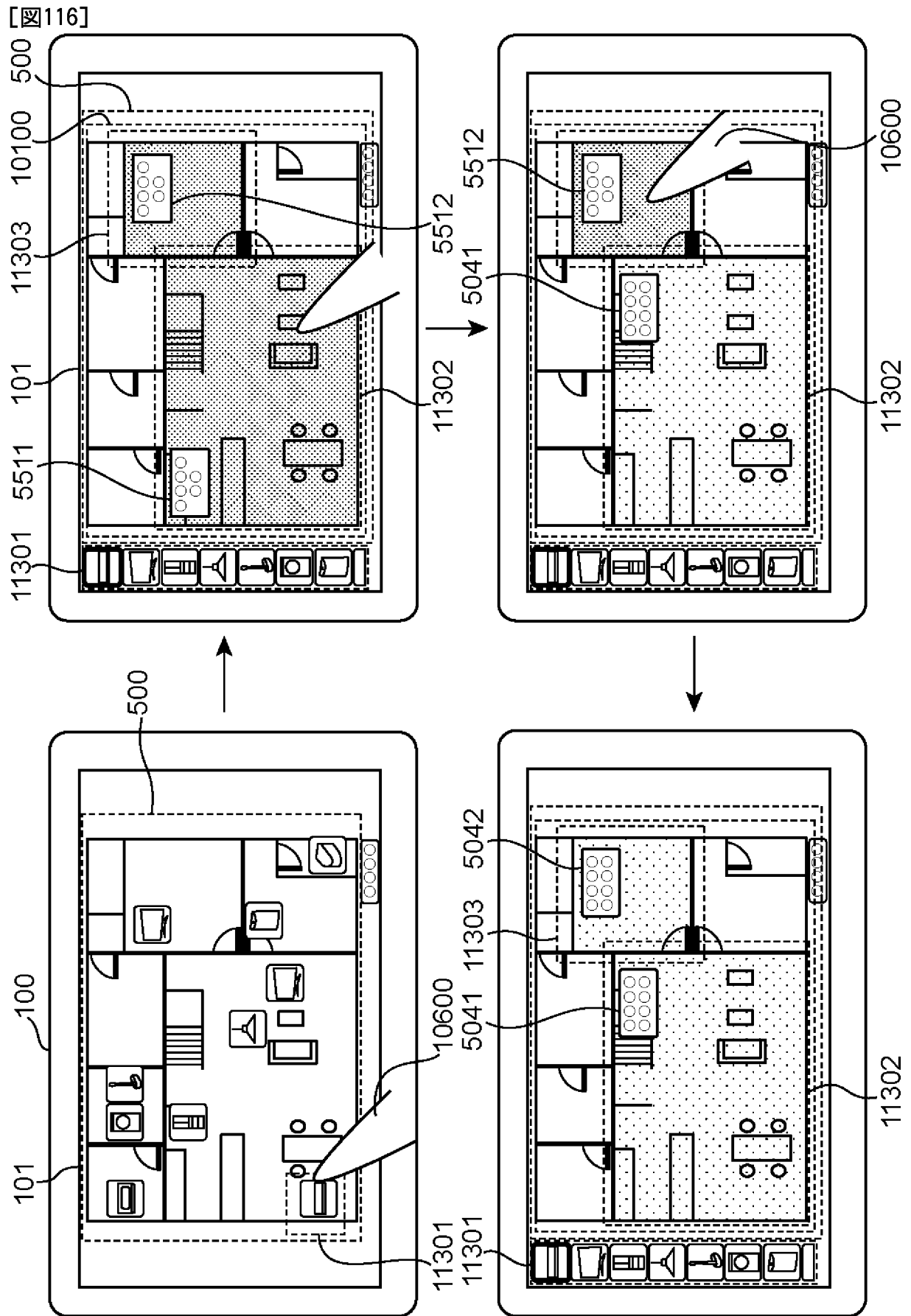
[図113]



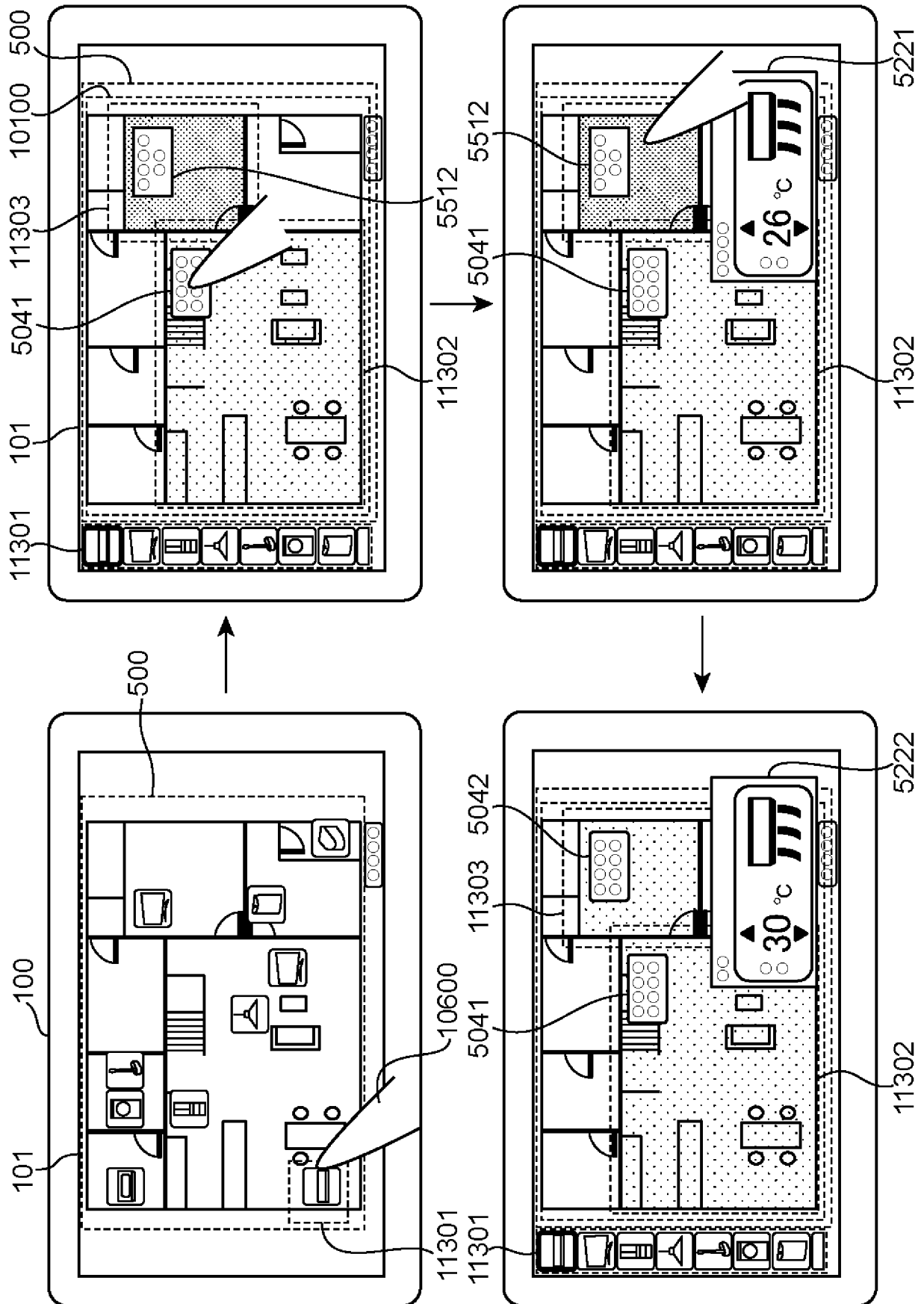
[図114]



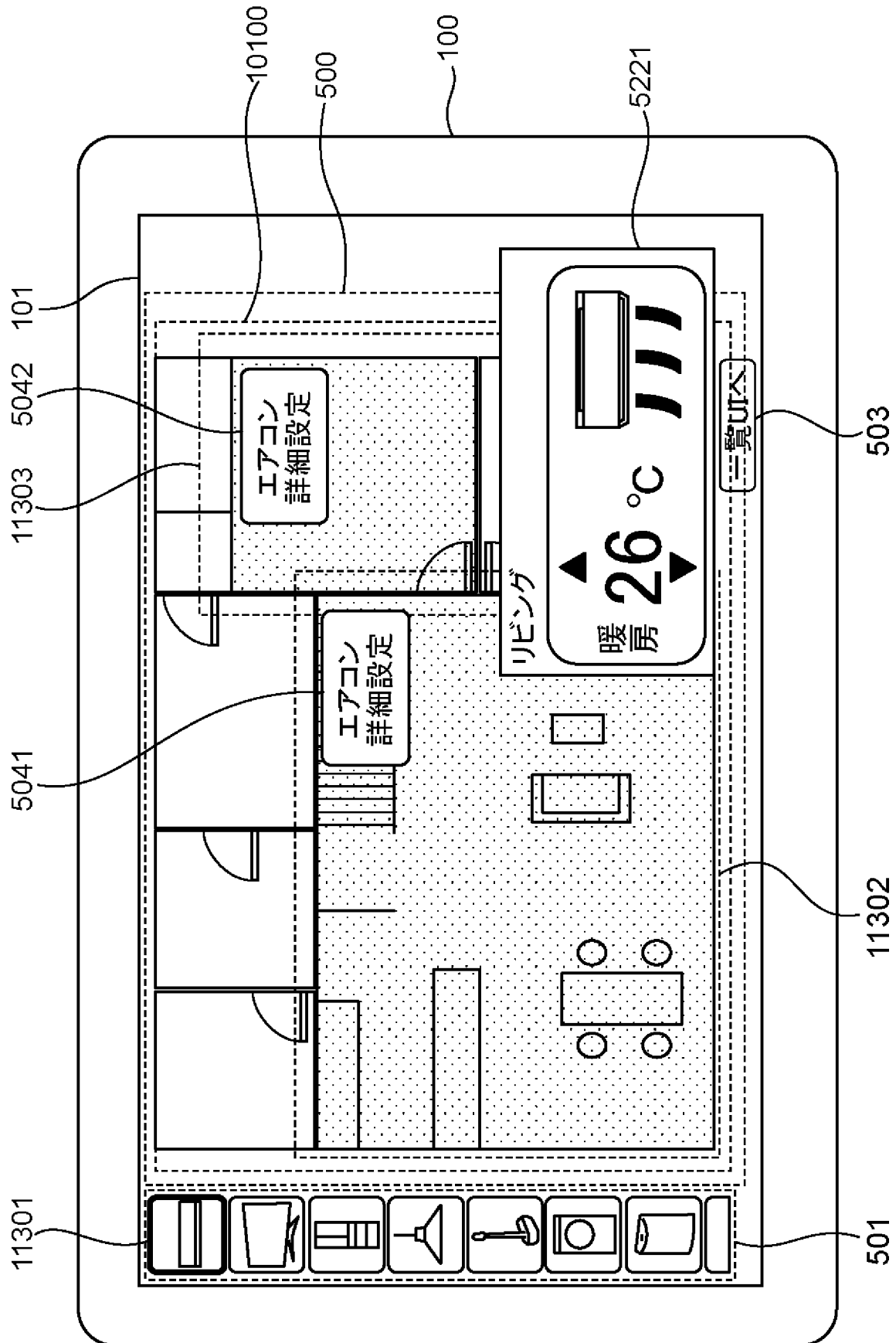




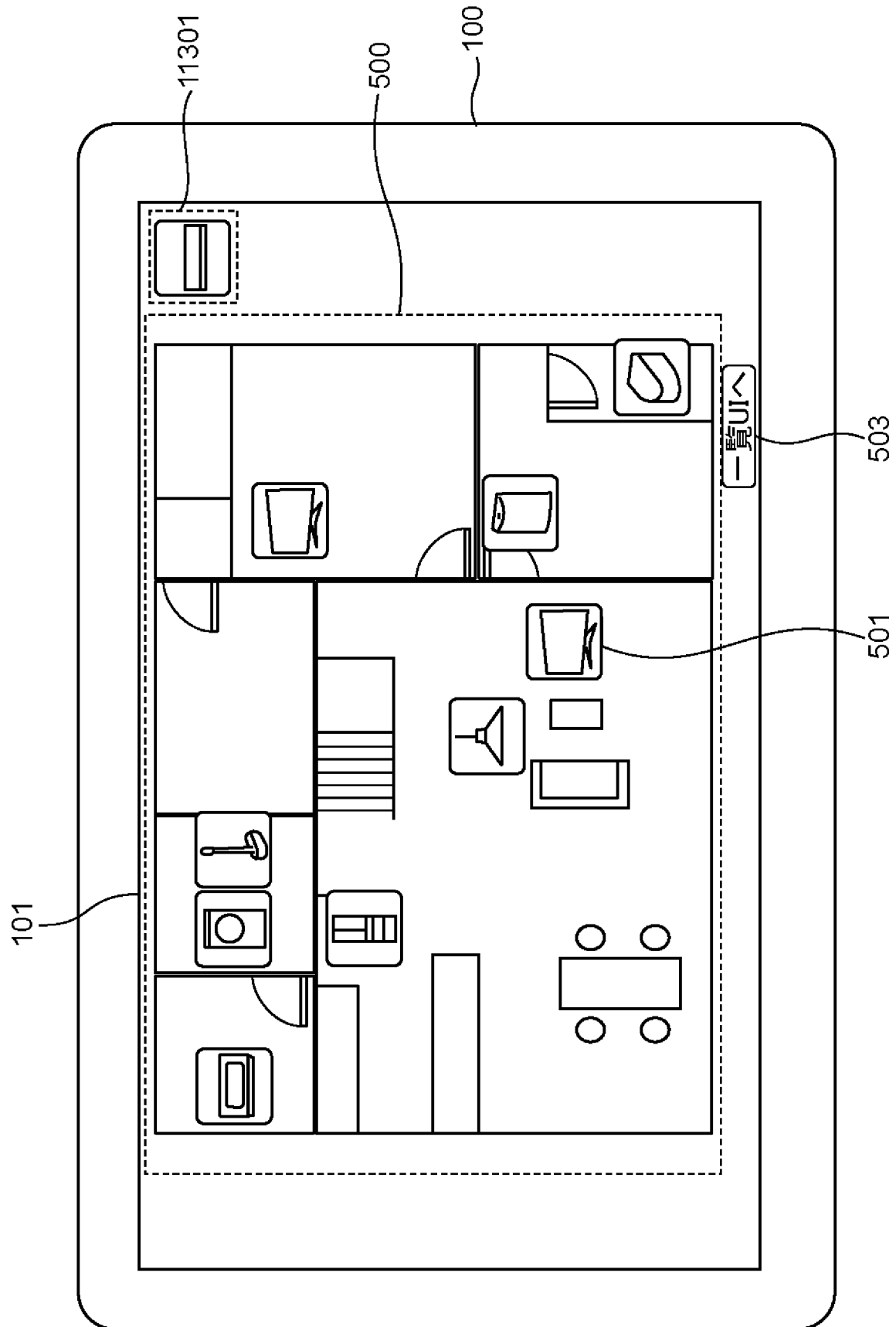
[図120]



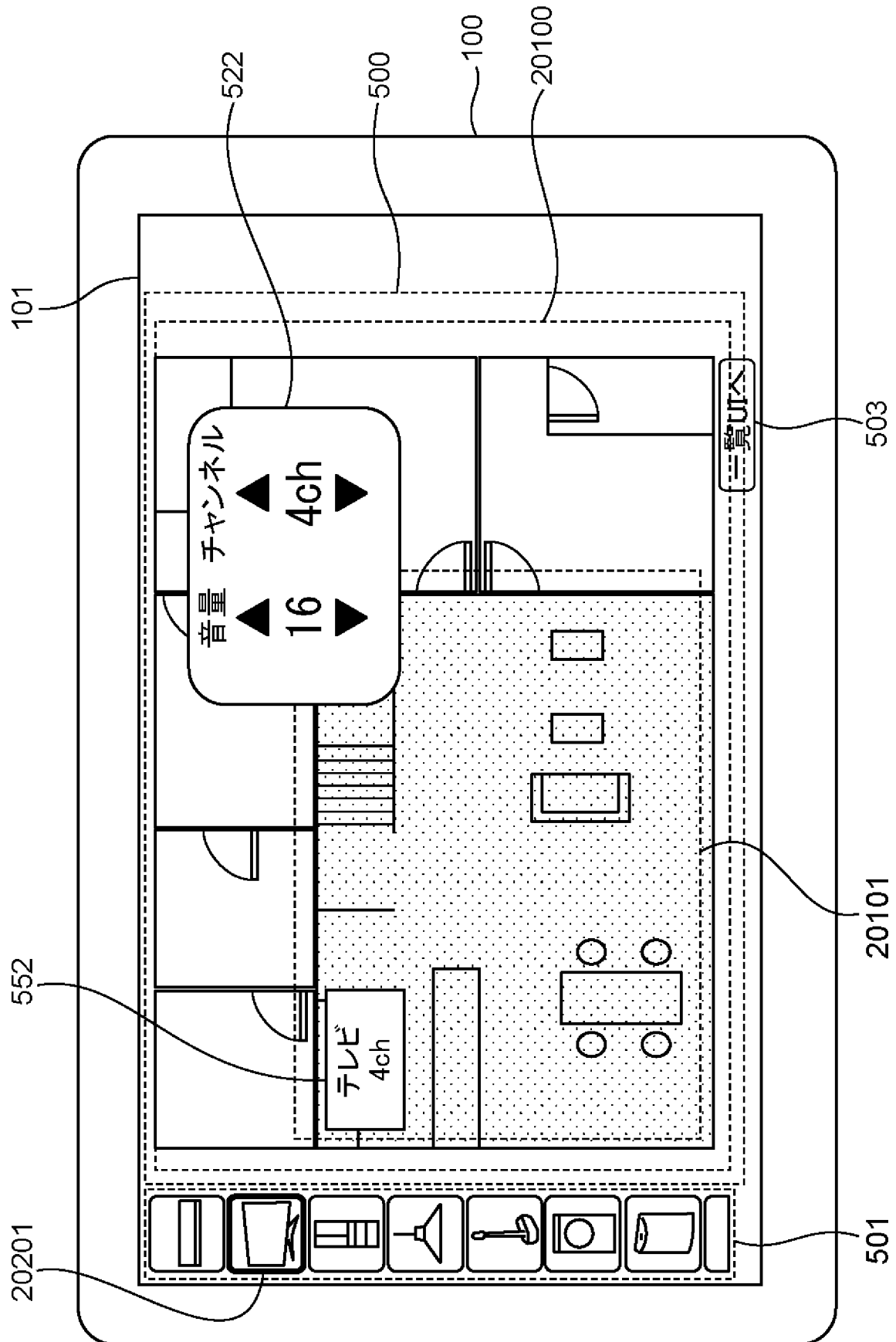
[図121]



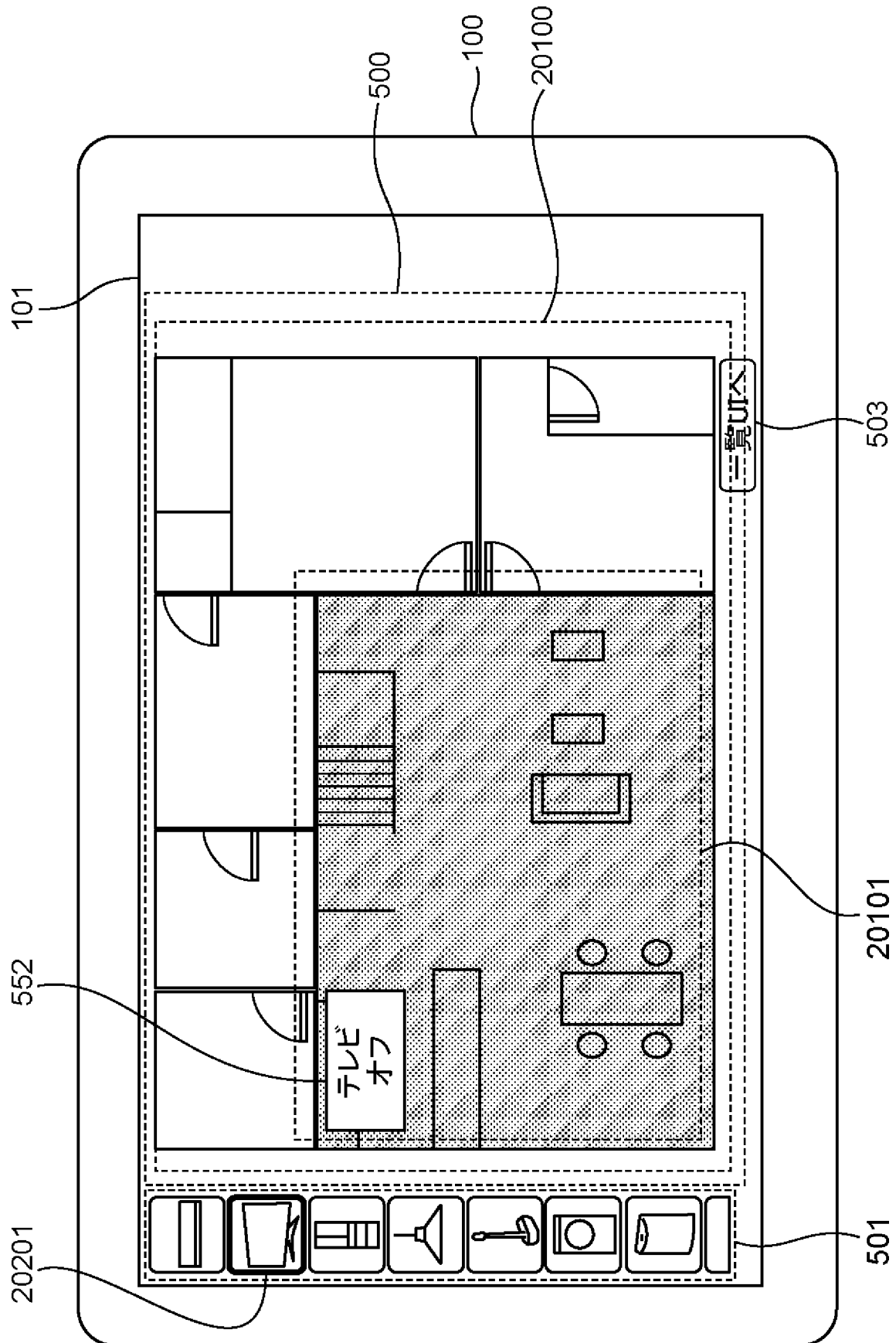
[図122]



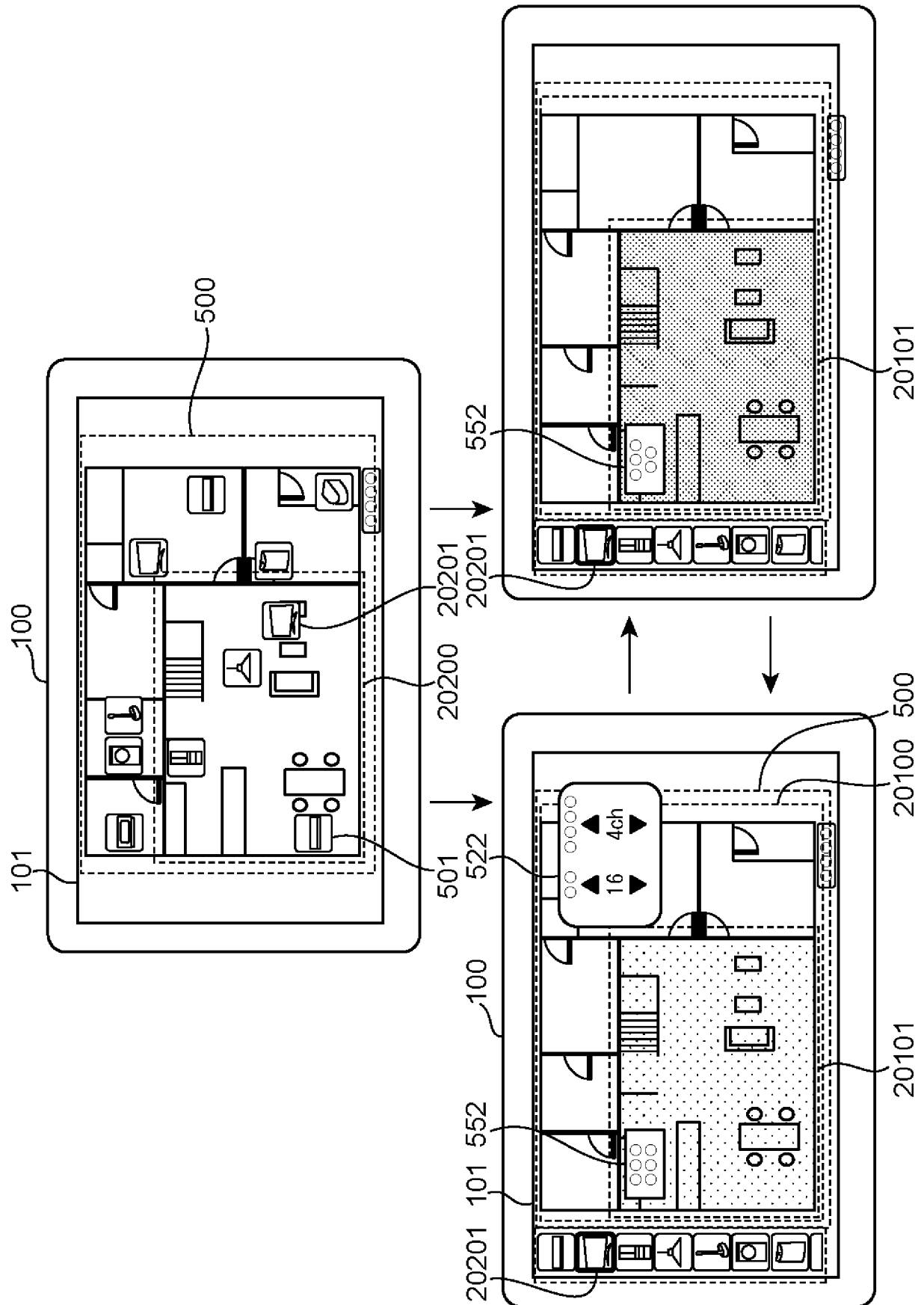
[図123]



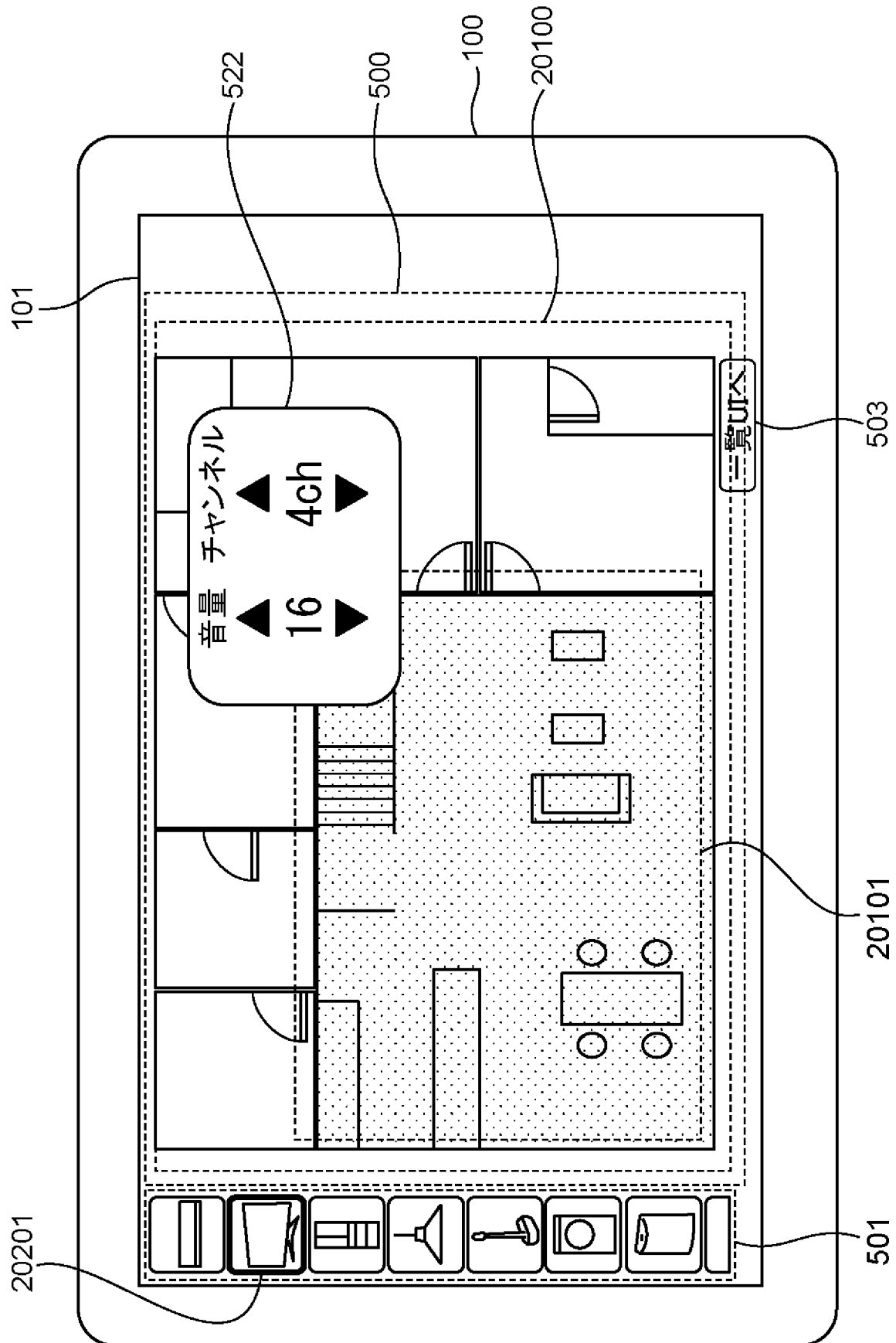
[図124]



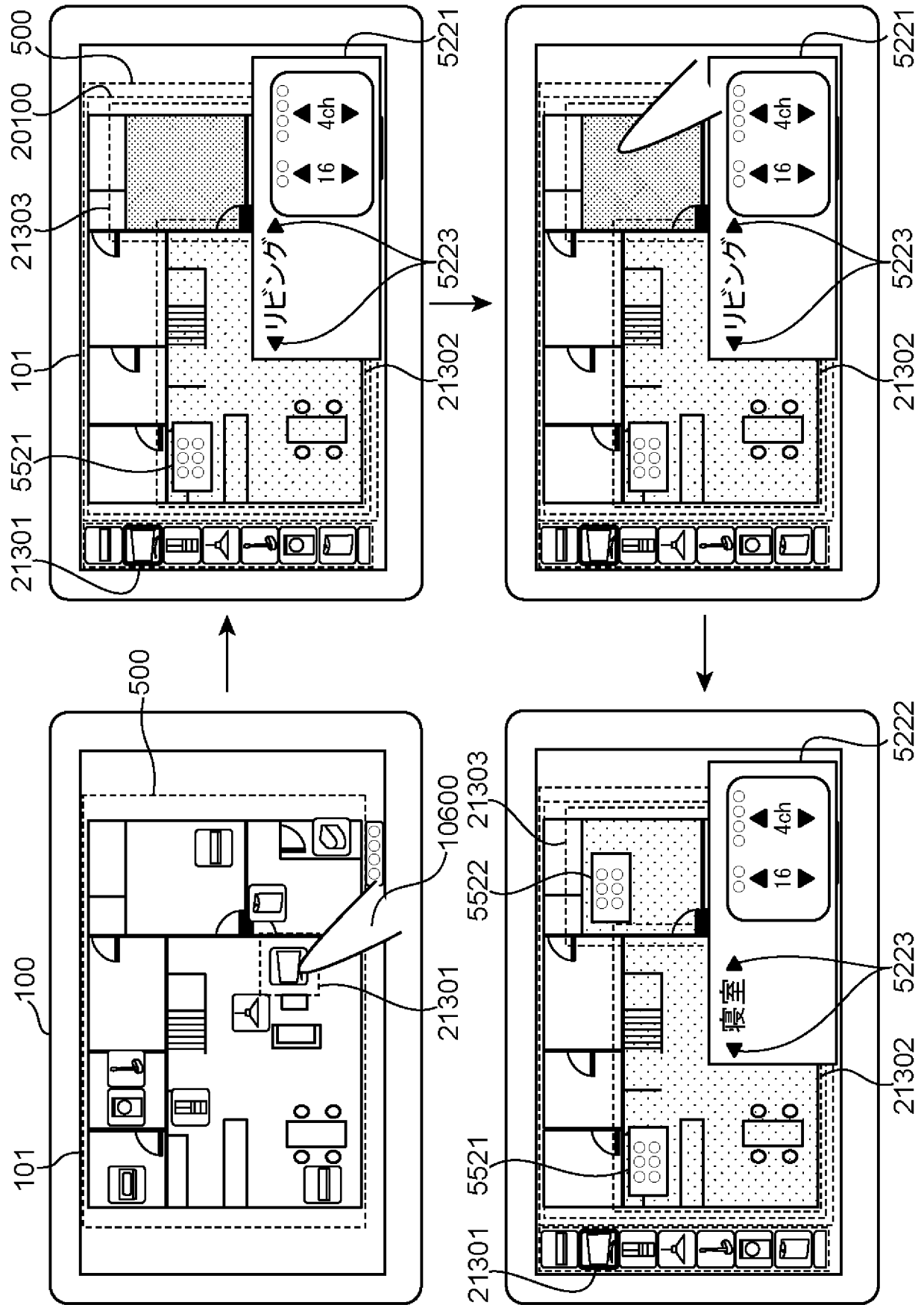
[図125]



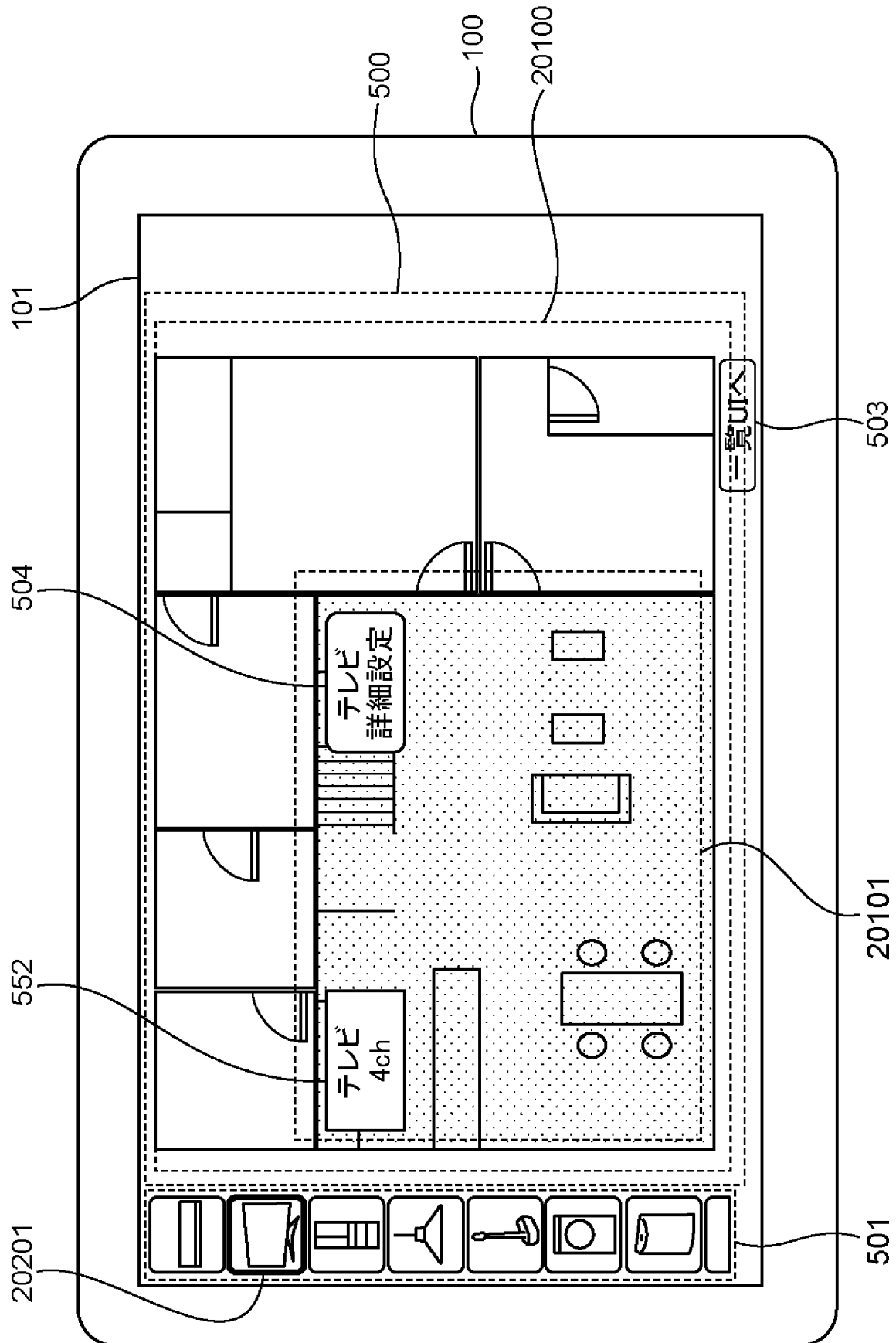
[図126]



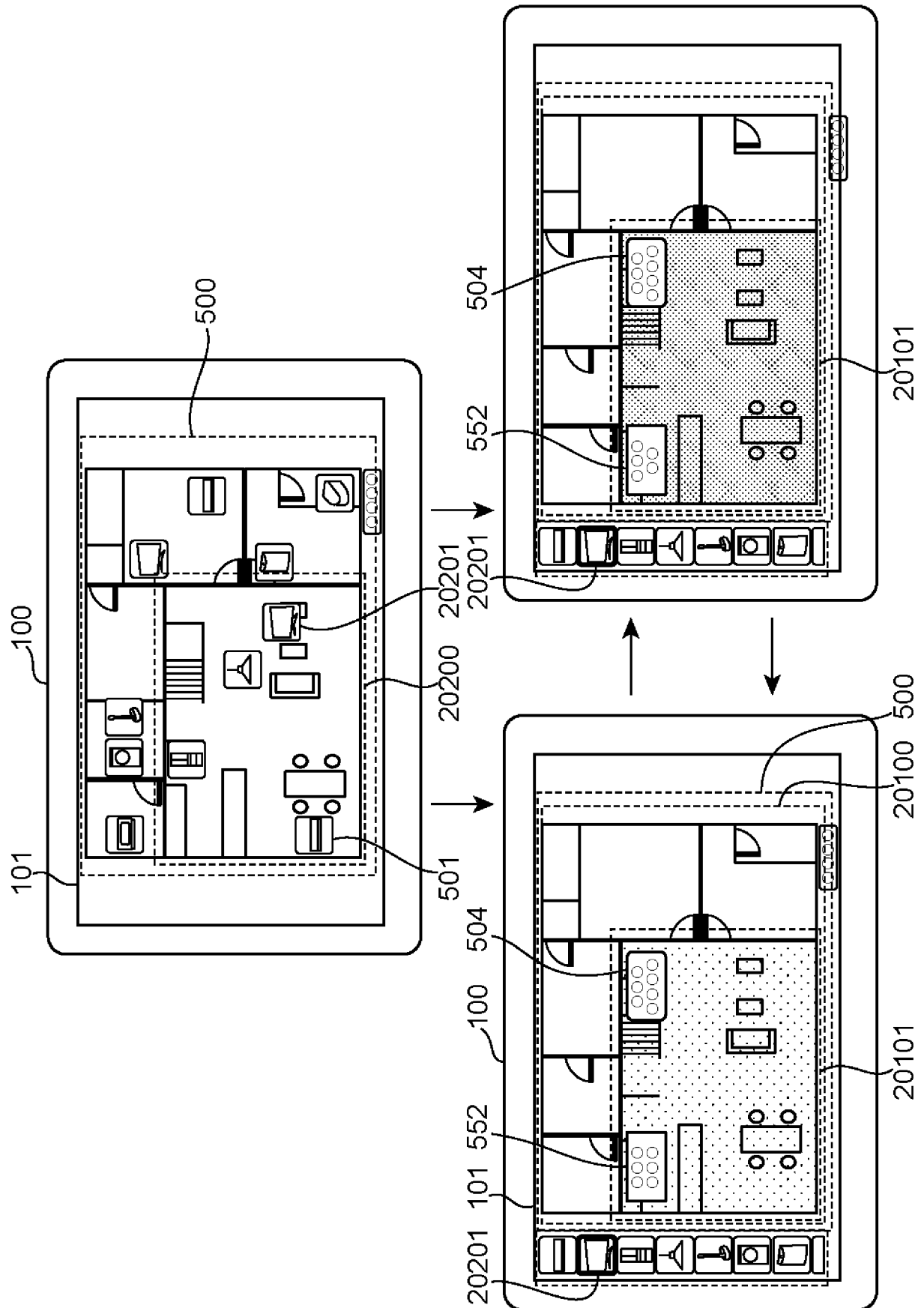
[図128]



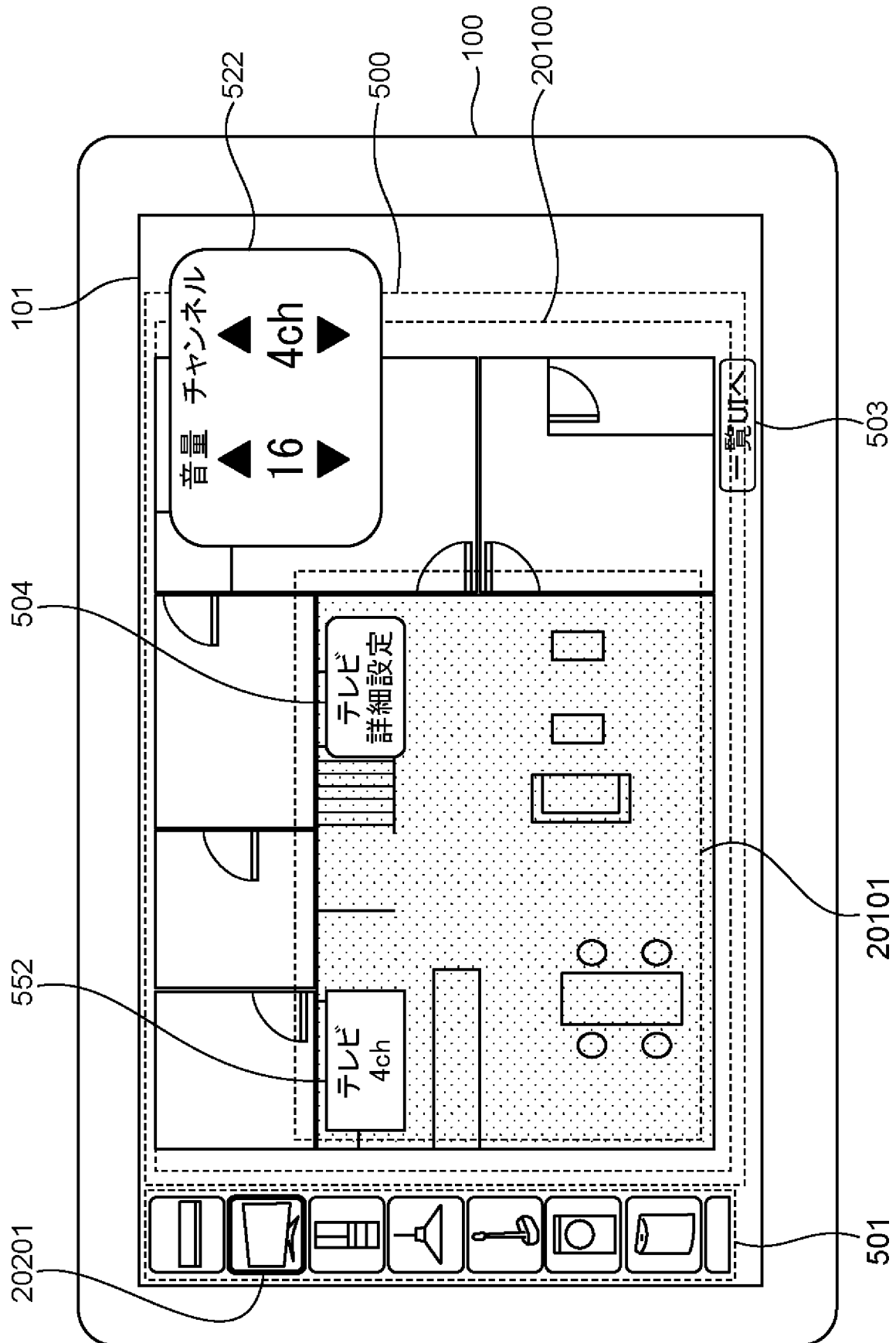
[図129]



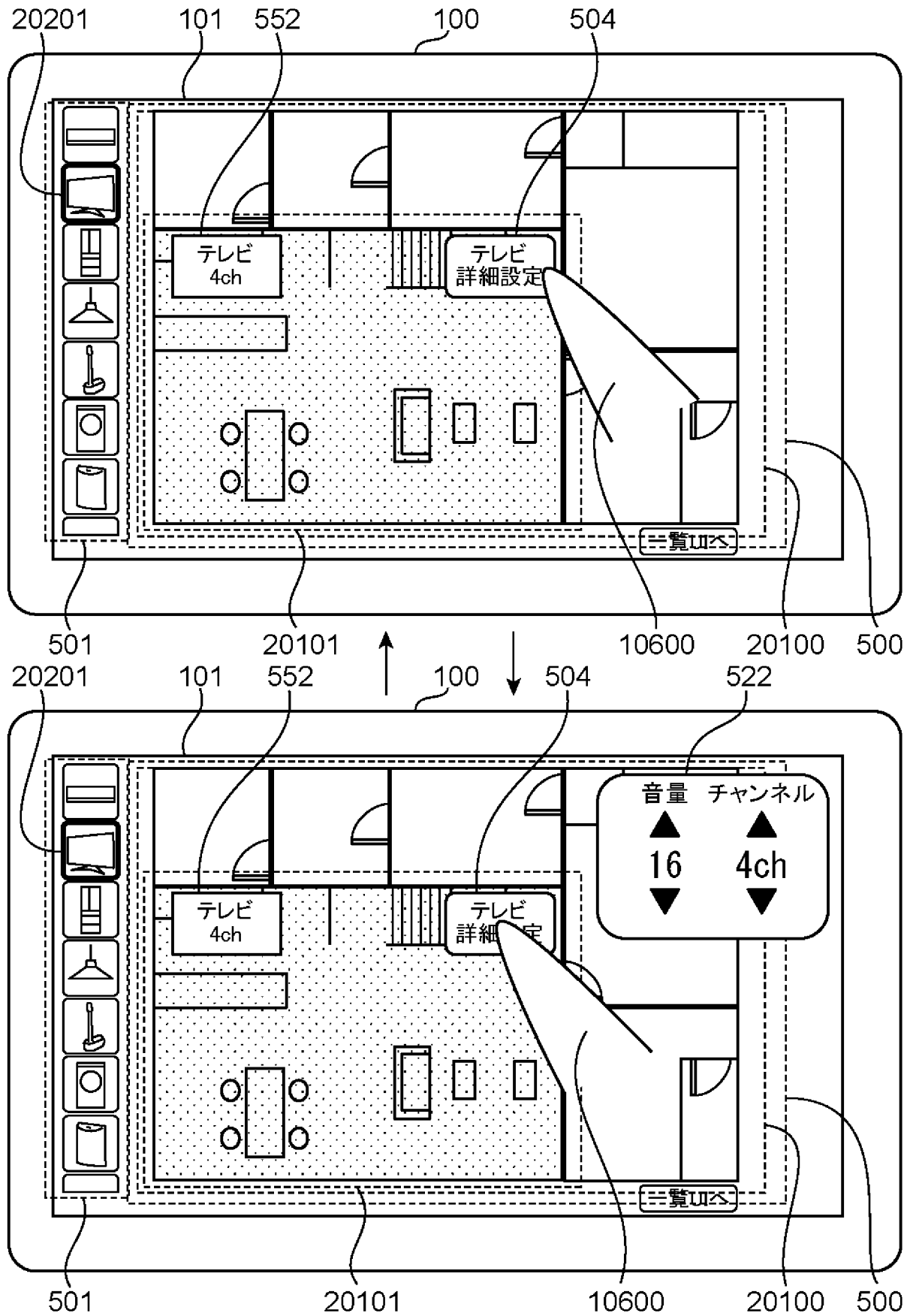
[図130]



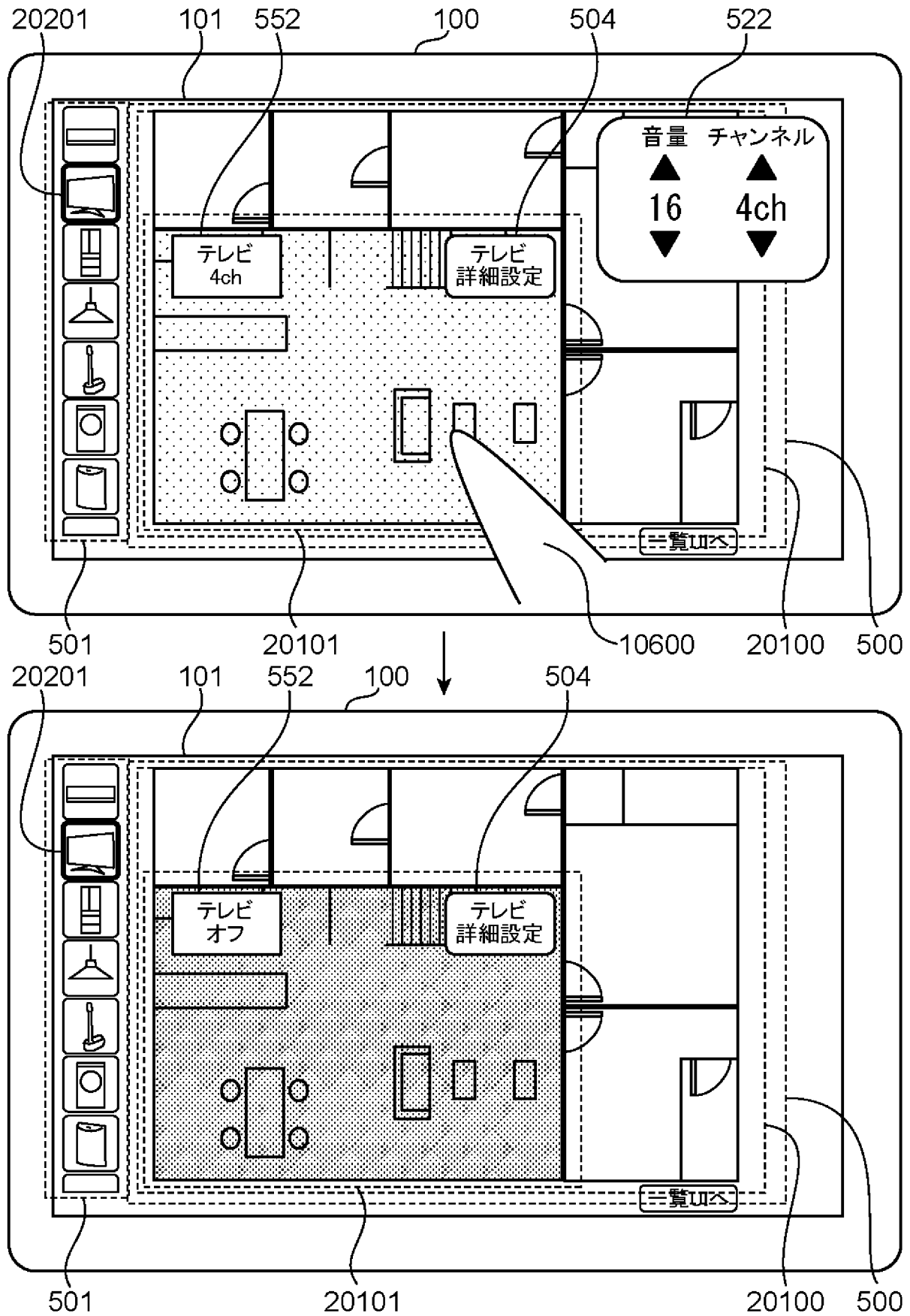
[図131]



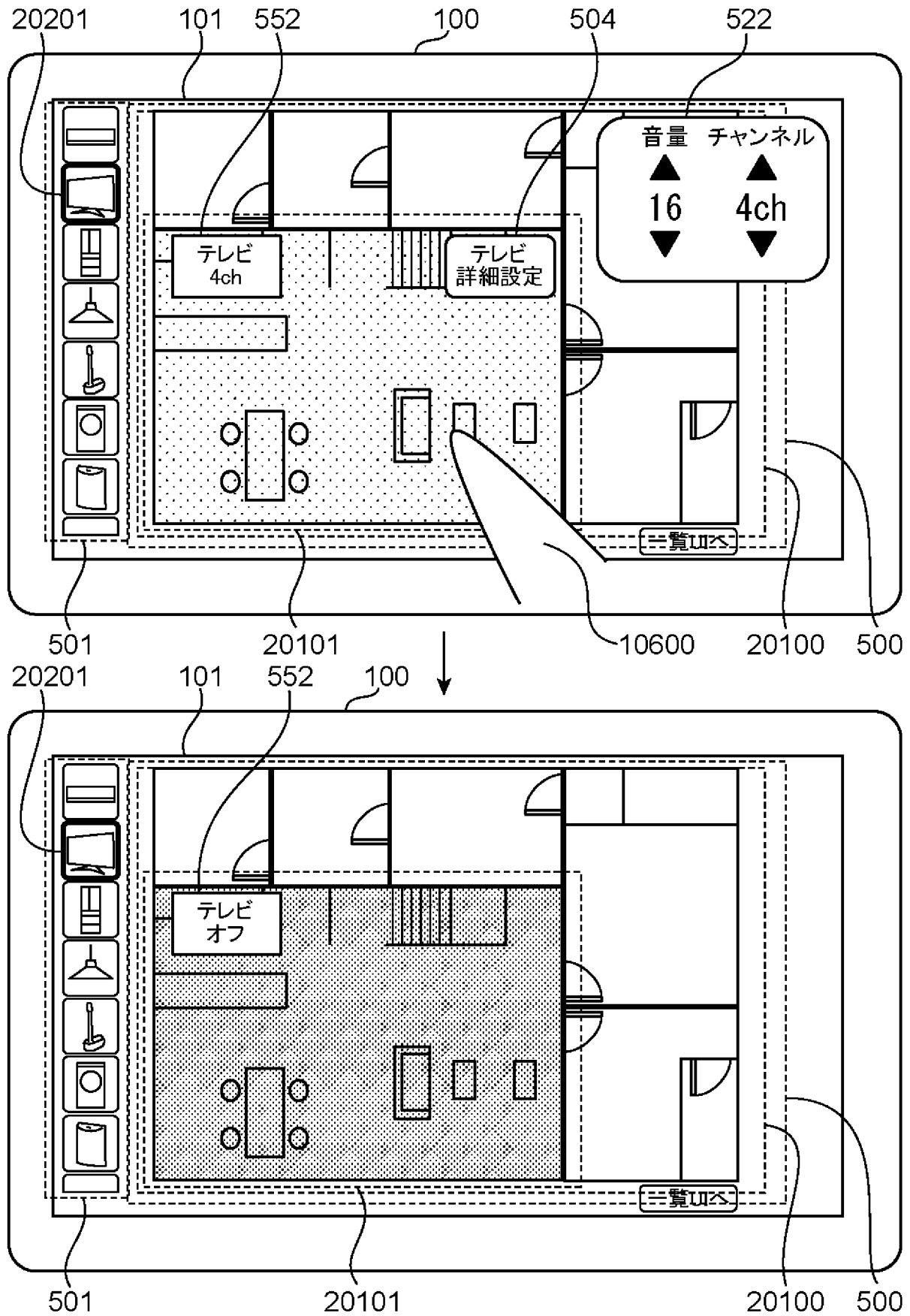
[図132]



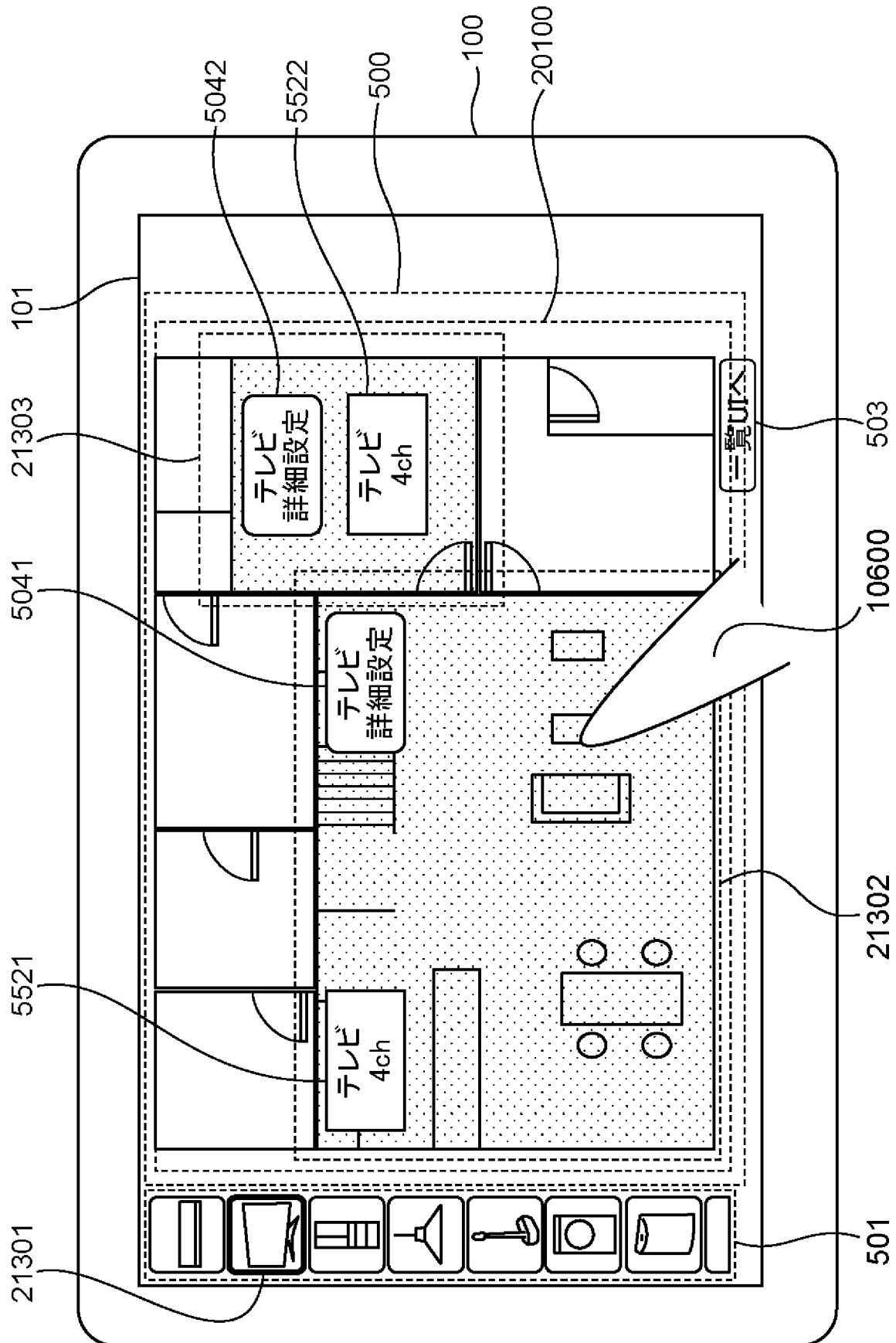
[図133]



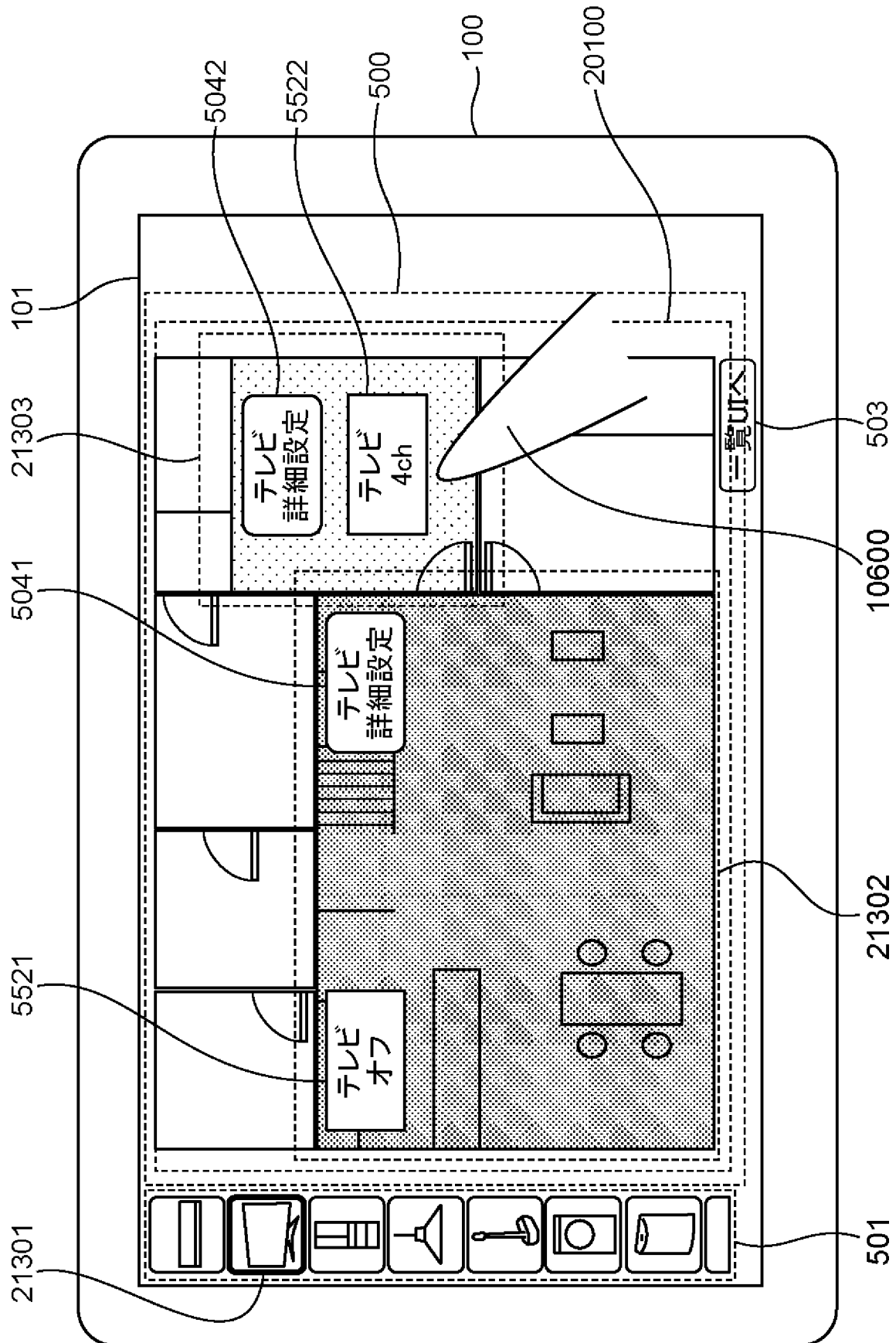
[図134]



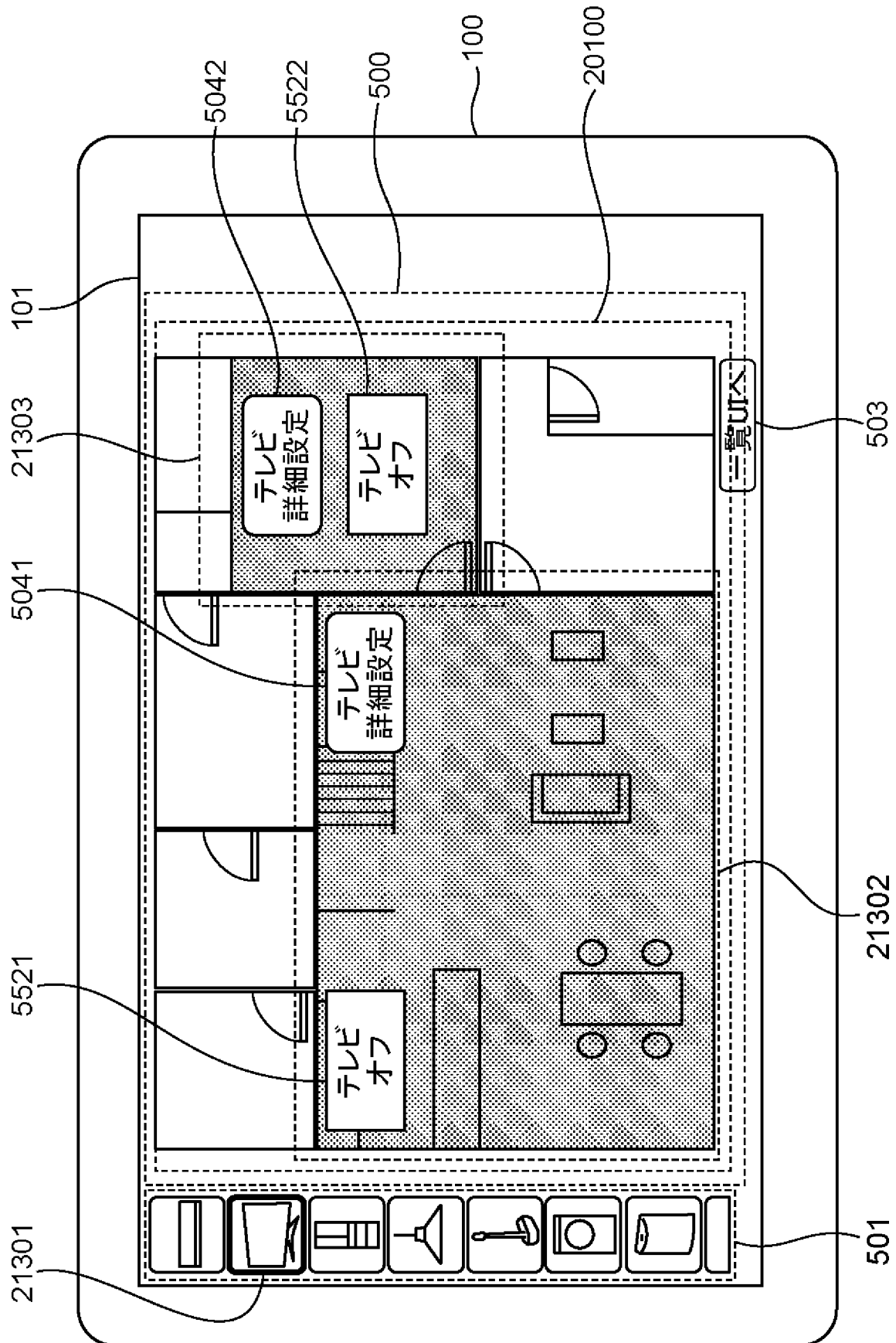
[図135]



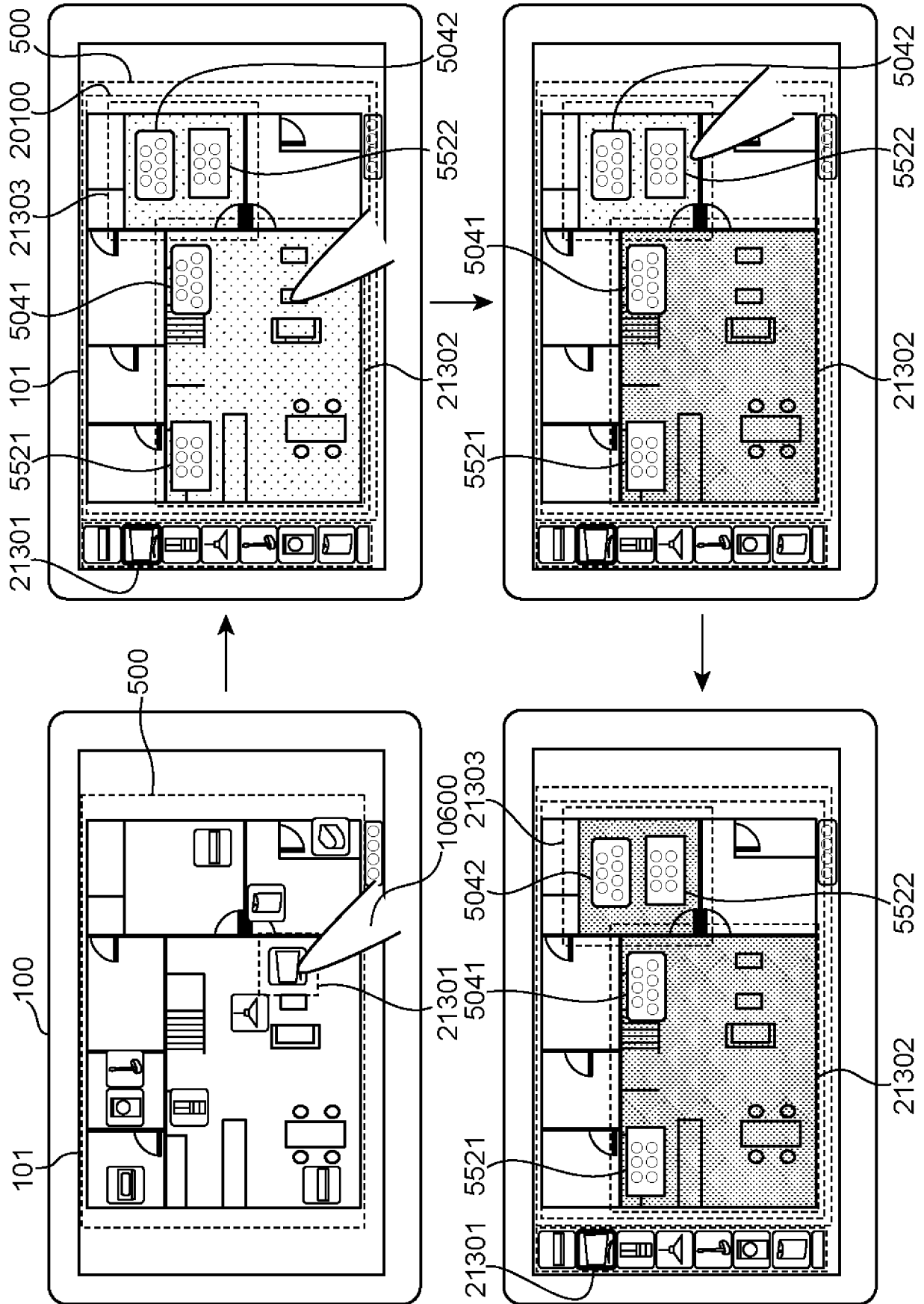
[図136]



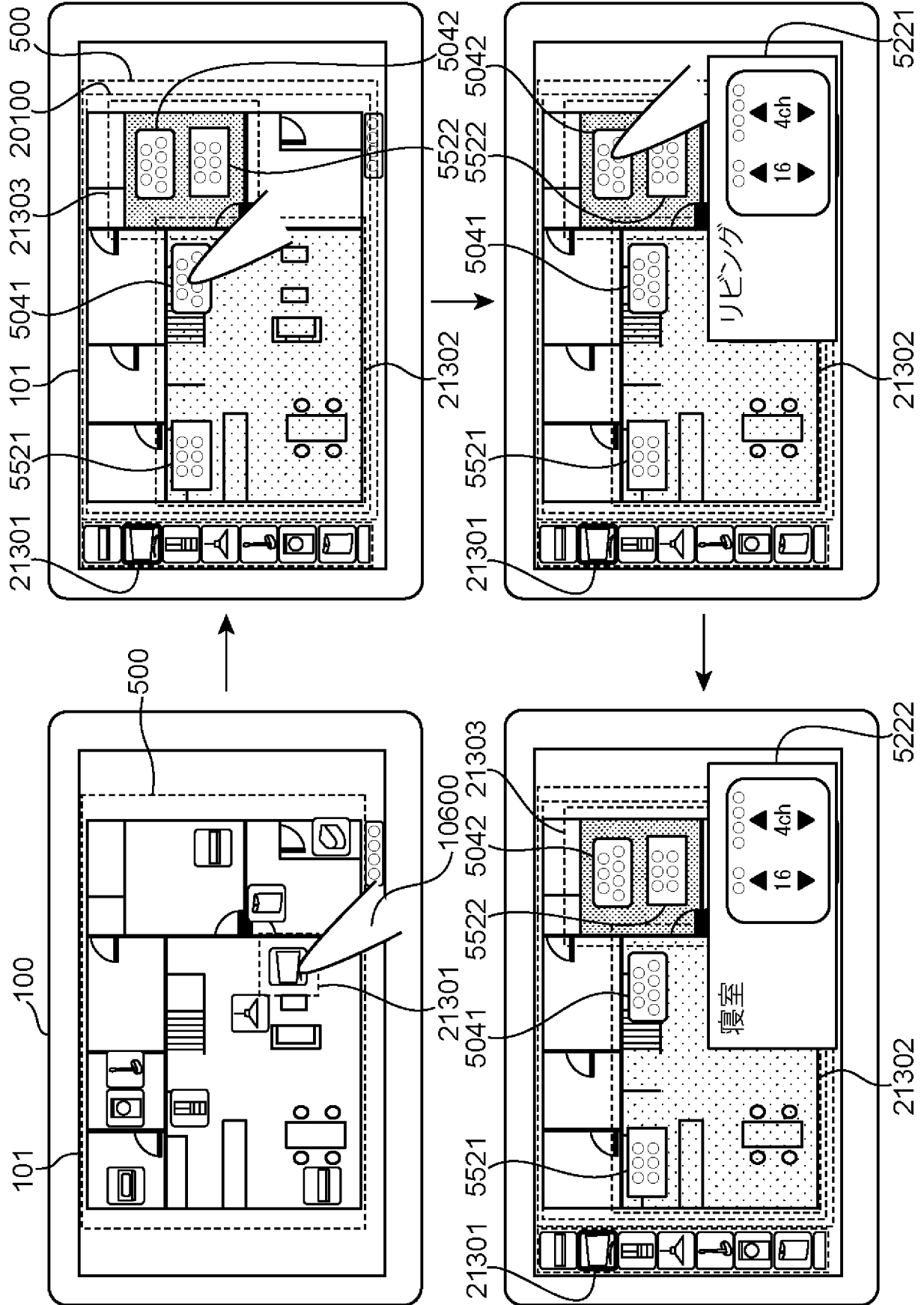
[図137]



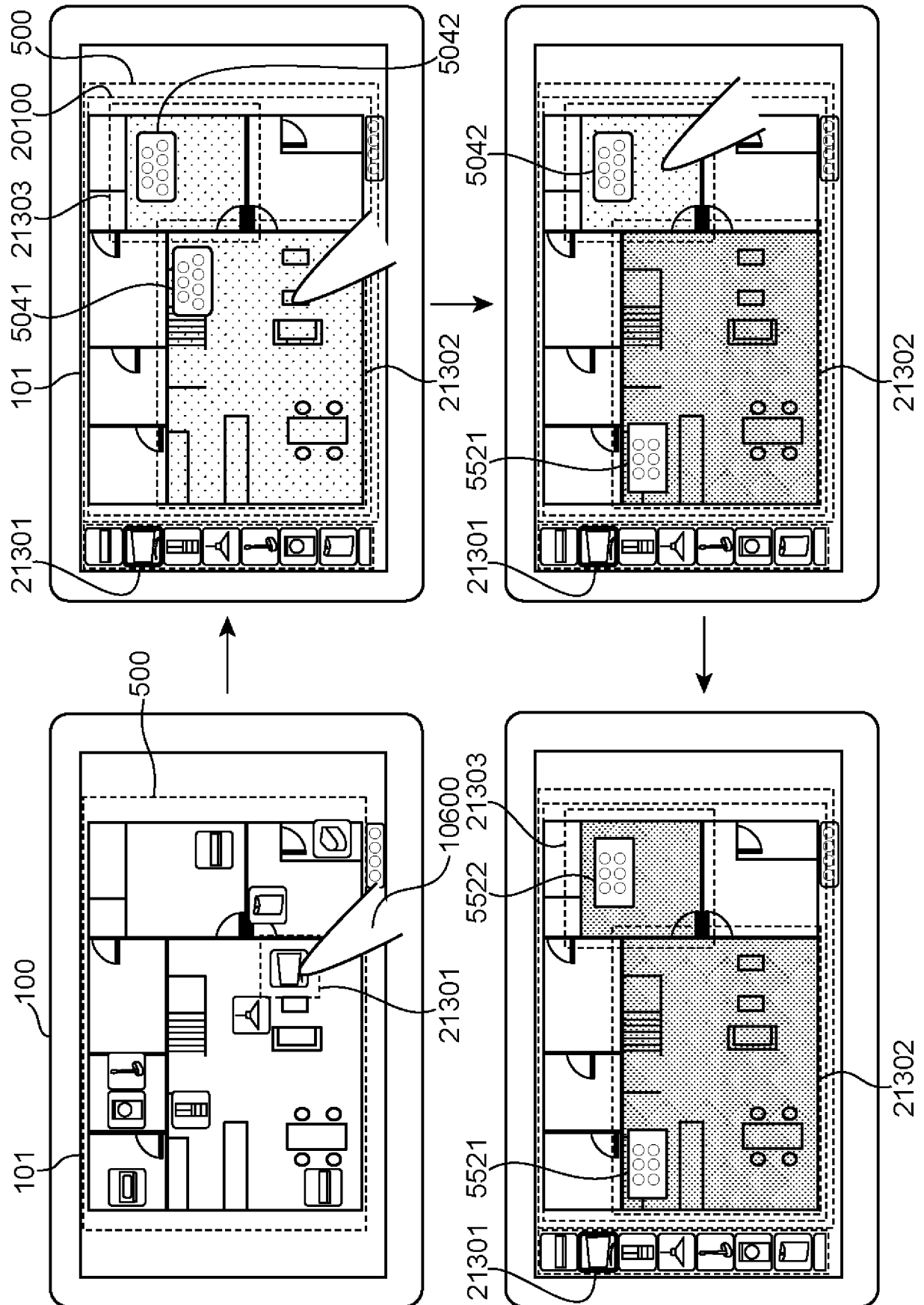
[図138]



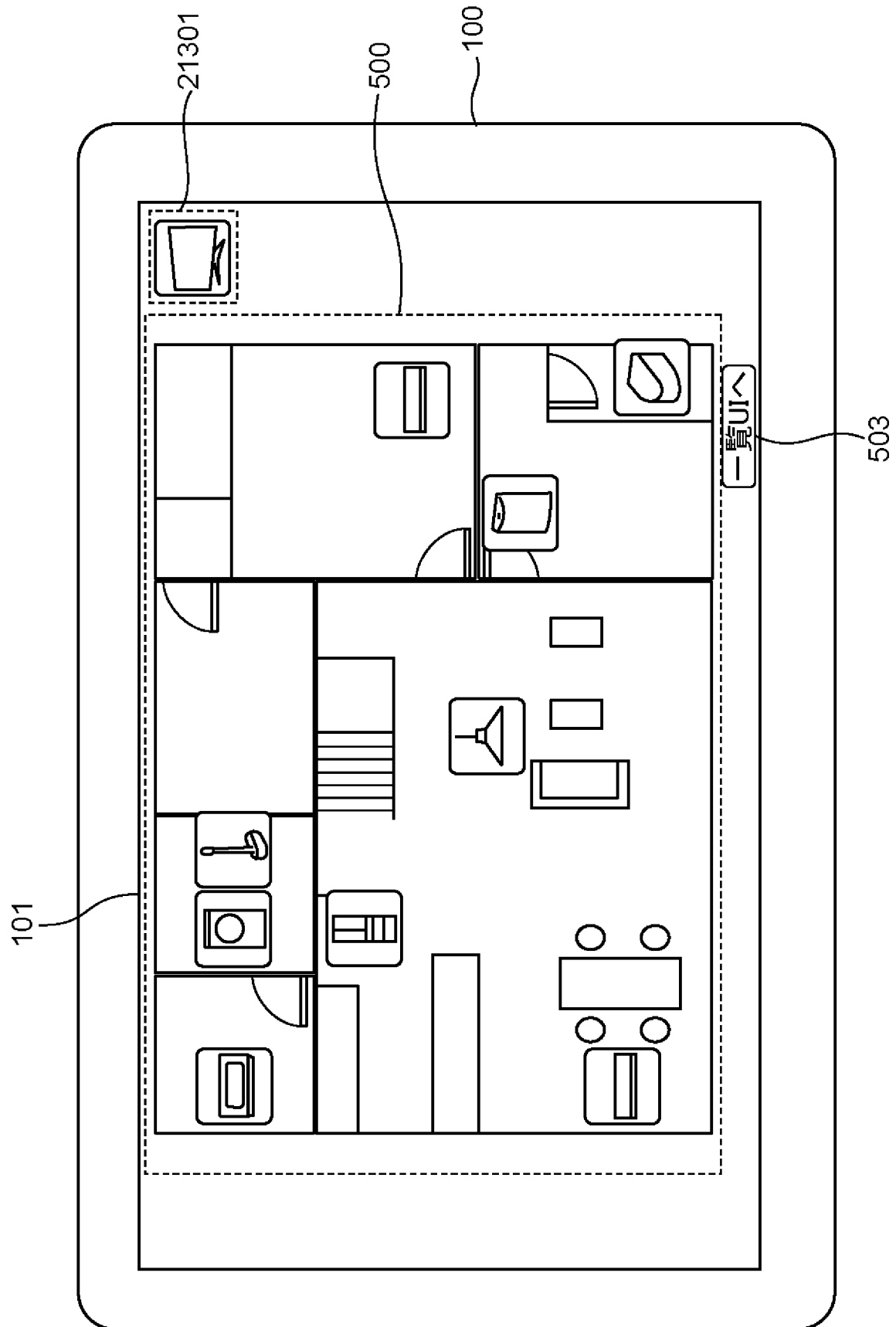
[図139]



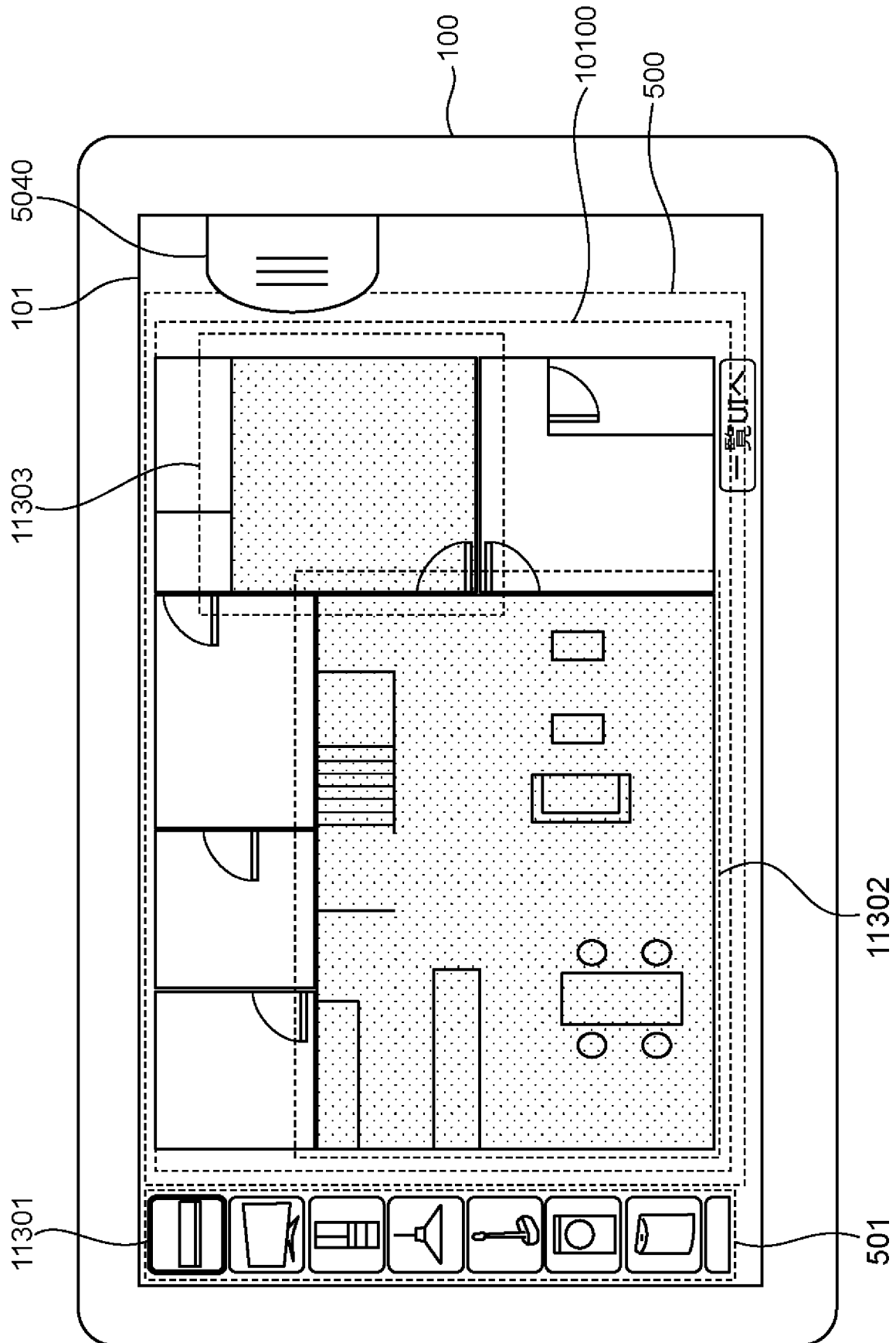
[図140]



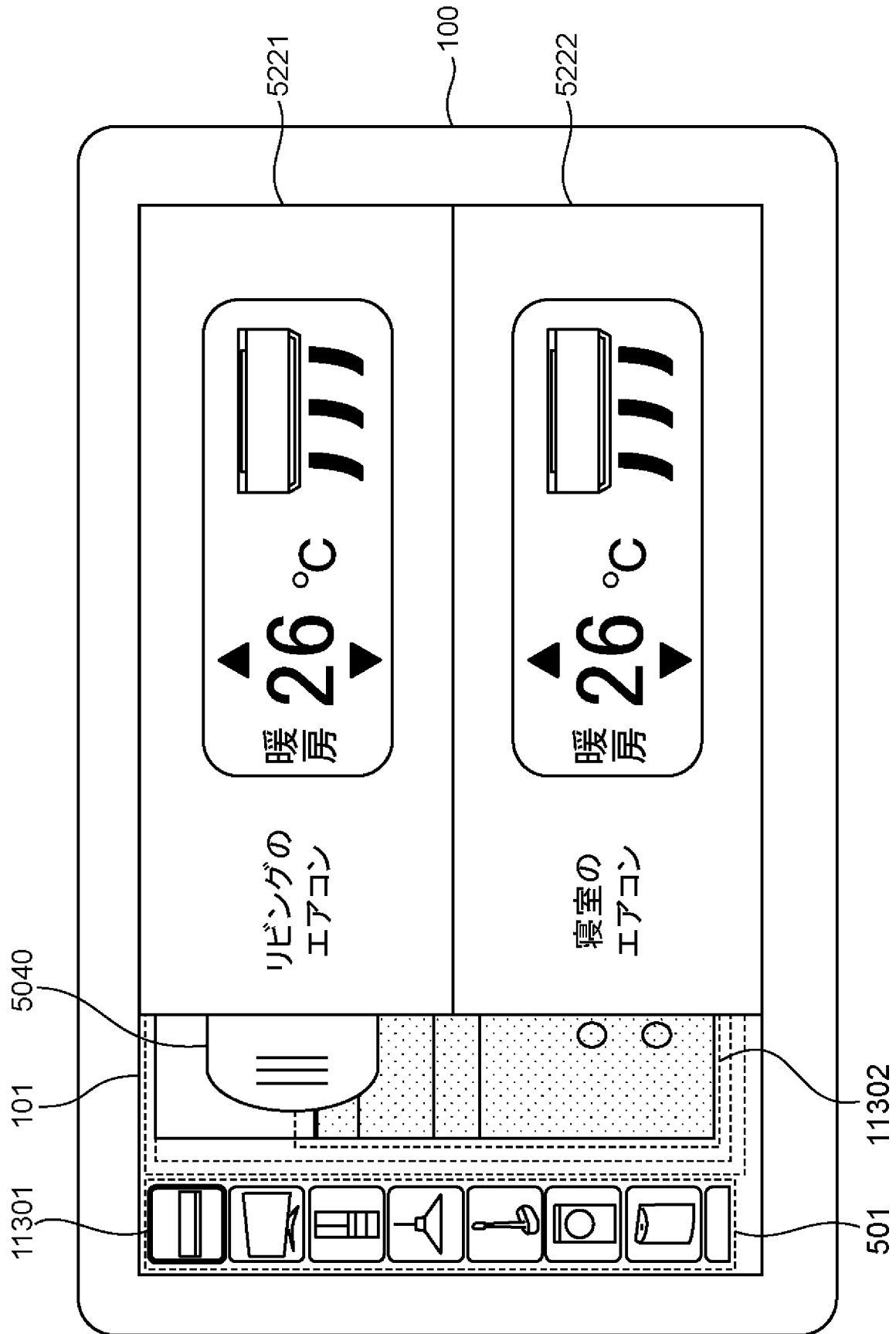
[図141]



[図142]



[図143]

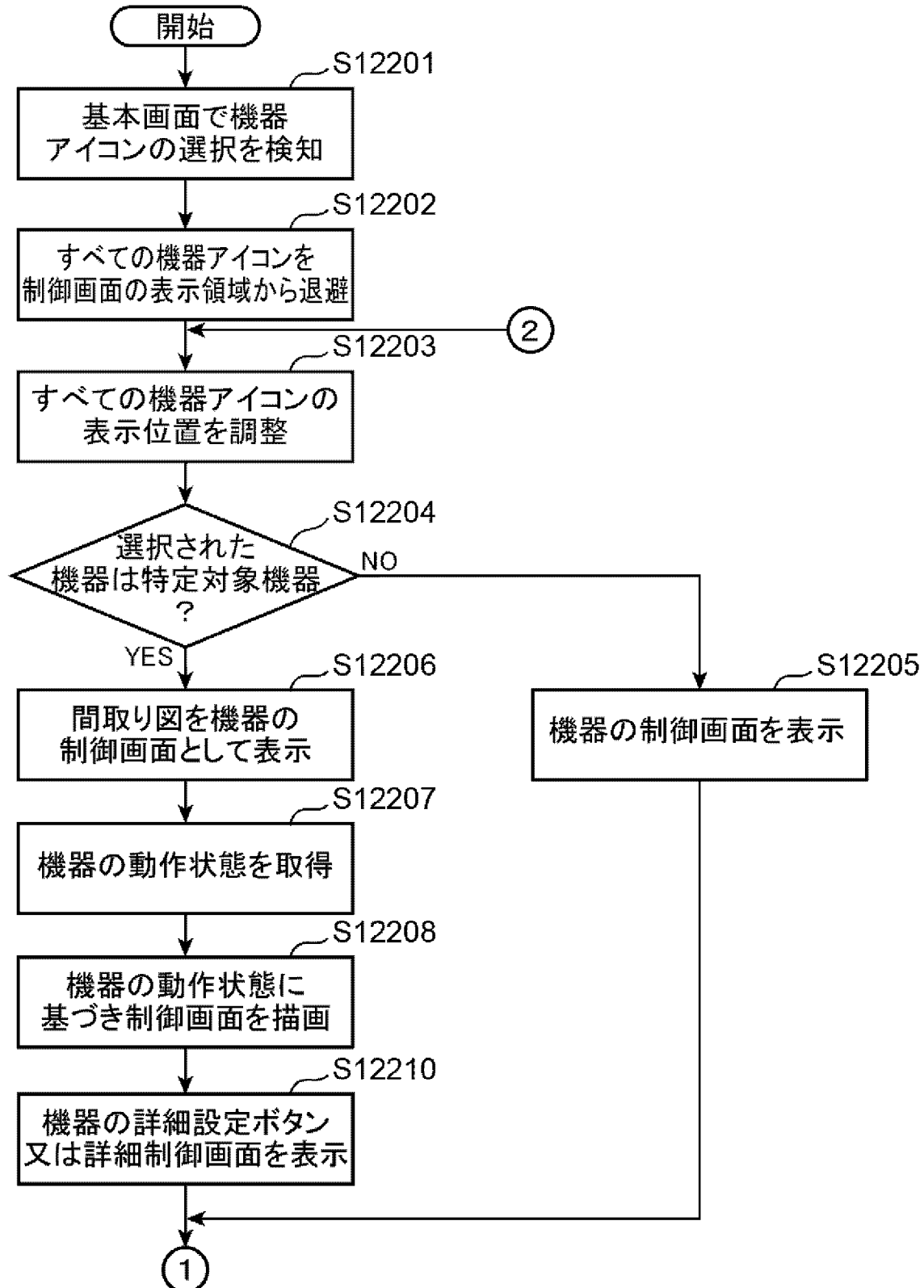


[図144A]

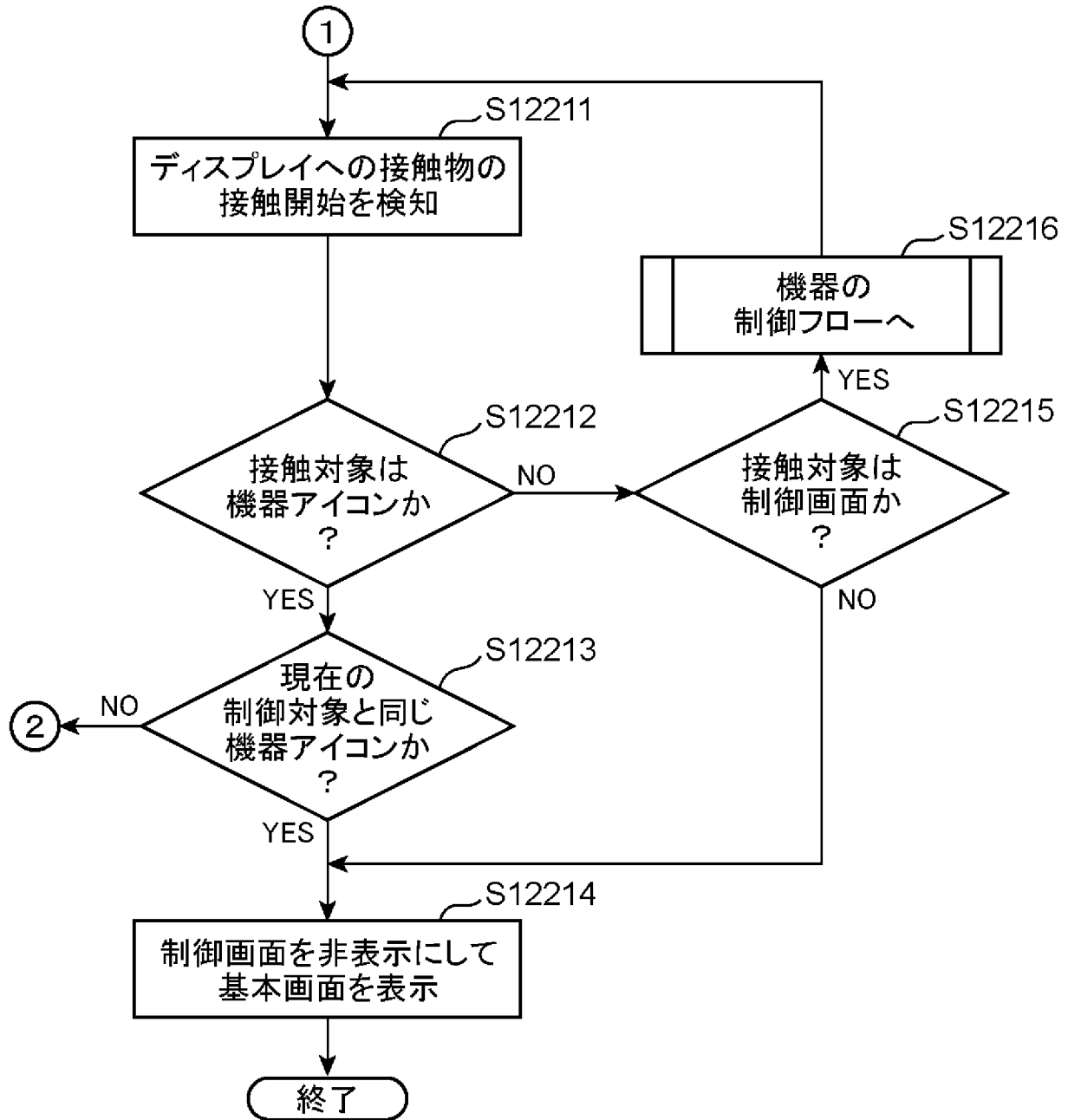
1601 機器ID	1602 機器タイプ	1603 型番	1604 配置	1605 能力情報	1606 制御コマンド 送信先	1608 ステータス	1609 特定 対象機器
A	エアコン	CS-X403C	リビング	温度制御、風向き制御、 風量制御	機器	ON 暖房、27°C	○
B	テレビ	TH-P42G1	リビング	音量制御、チャンネル 制御	機器	ON、16 4ch	○
C	エアコン	CS-X404C	寝室	温度制御、風向き制御、 風量制御	機器	OFF 暖房、25°C	○
D	テレビ	TH-L32CS	寝室	音量制御、チャンネル 制御	機器	OFF、16 4ch	○
E	洗濯機	NA-VX3300	洗面所	洗濯制御、乾燥制御	機器	OFF	×
F	冷蔵庫	NR-F557XV	キッチン	温度制御	サーバ	ON	×
...	...	...	...	...	...	...	...

[illegible]

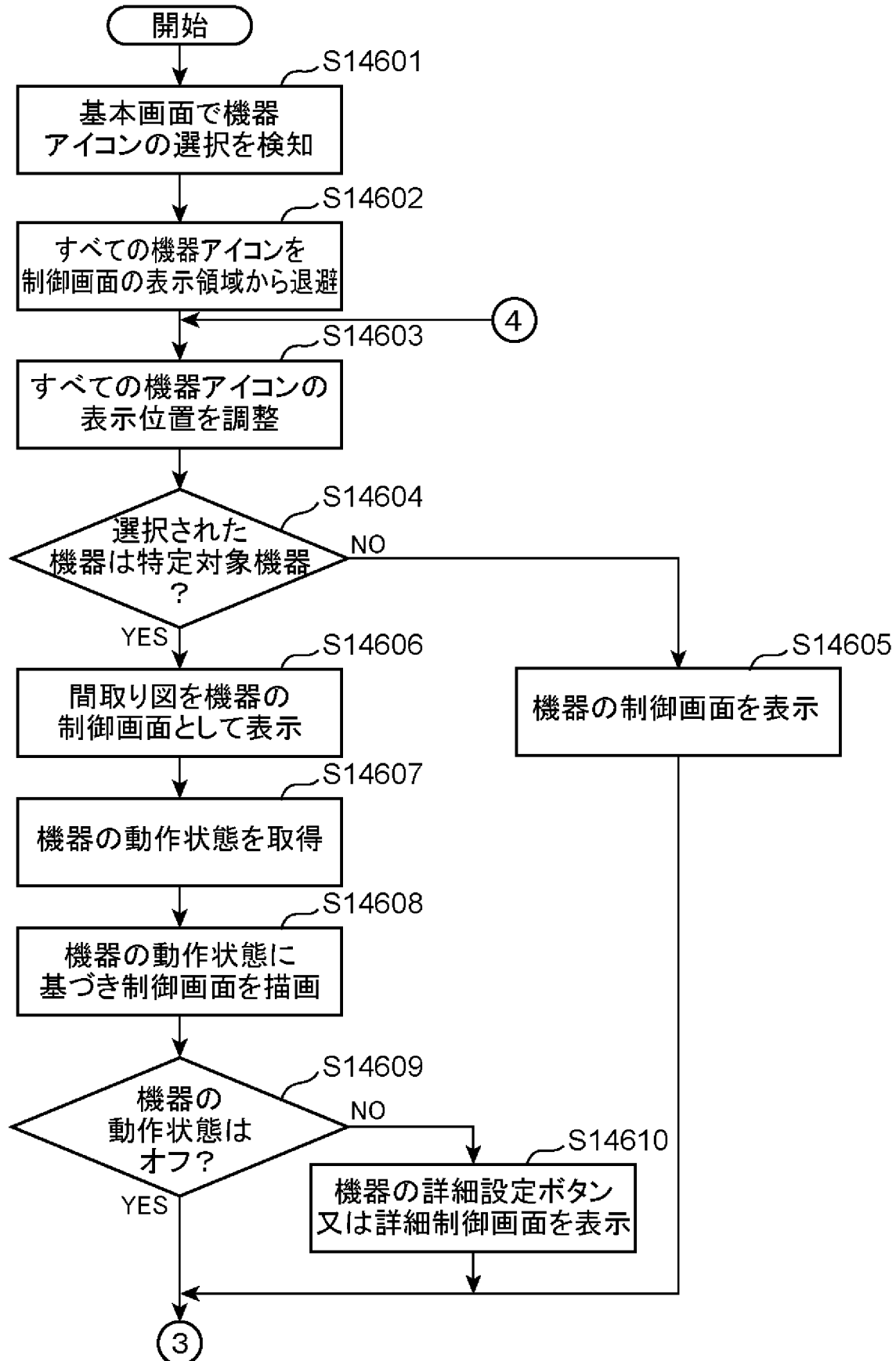
[図145A]



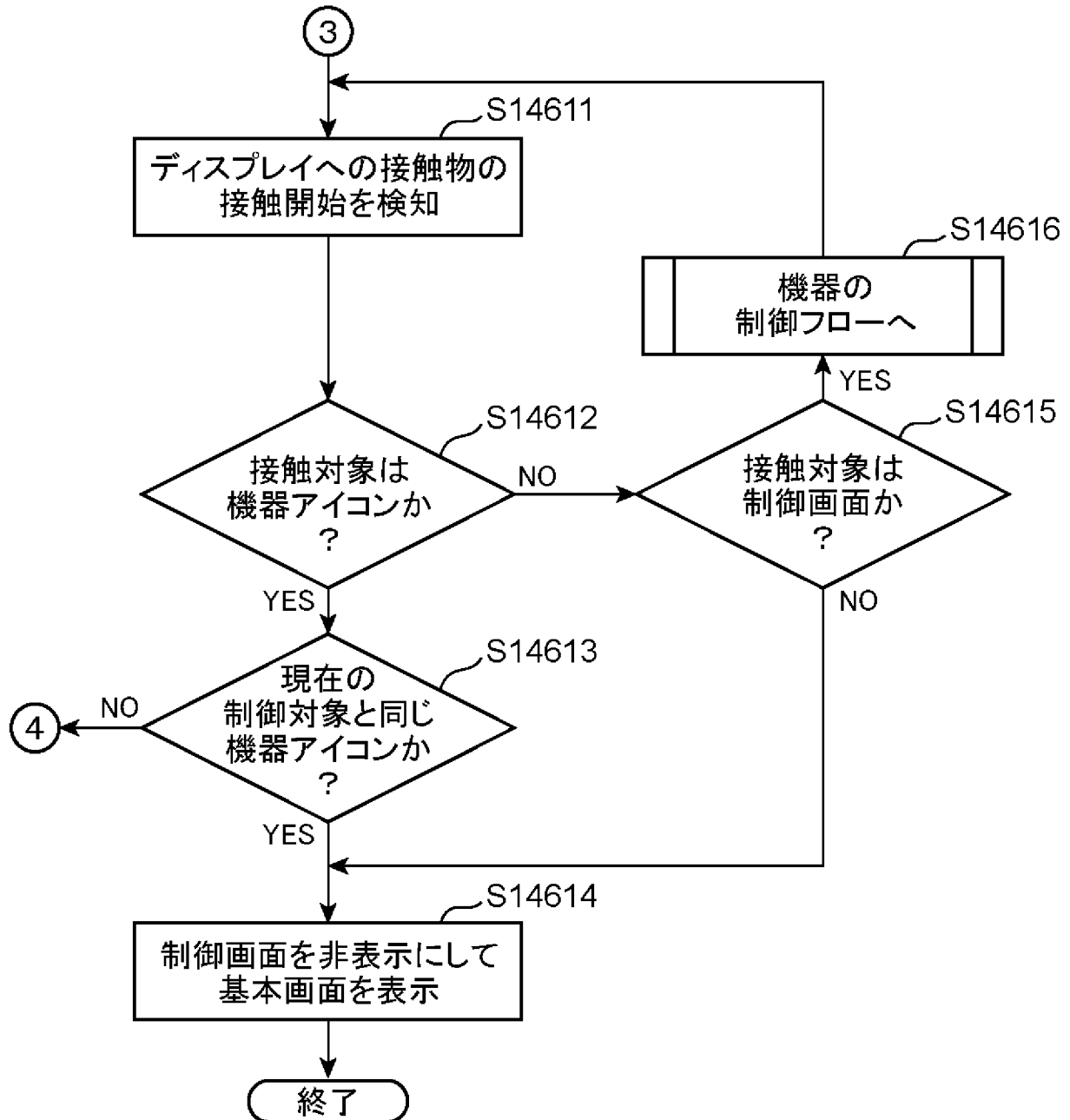
[図145B]



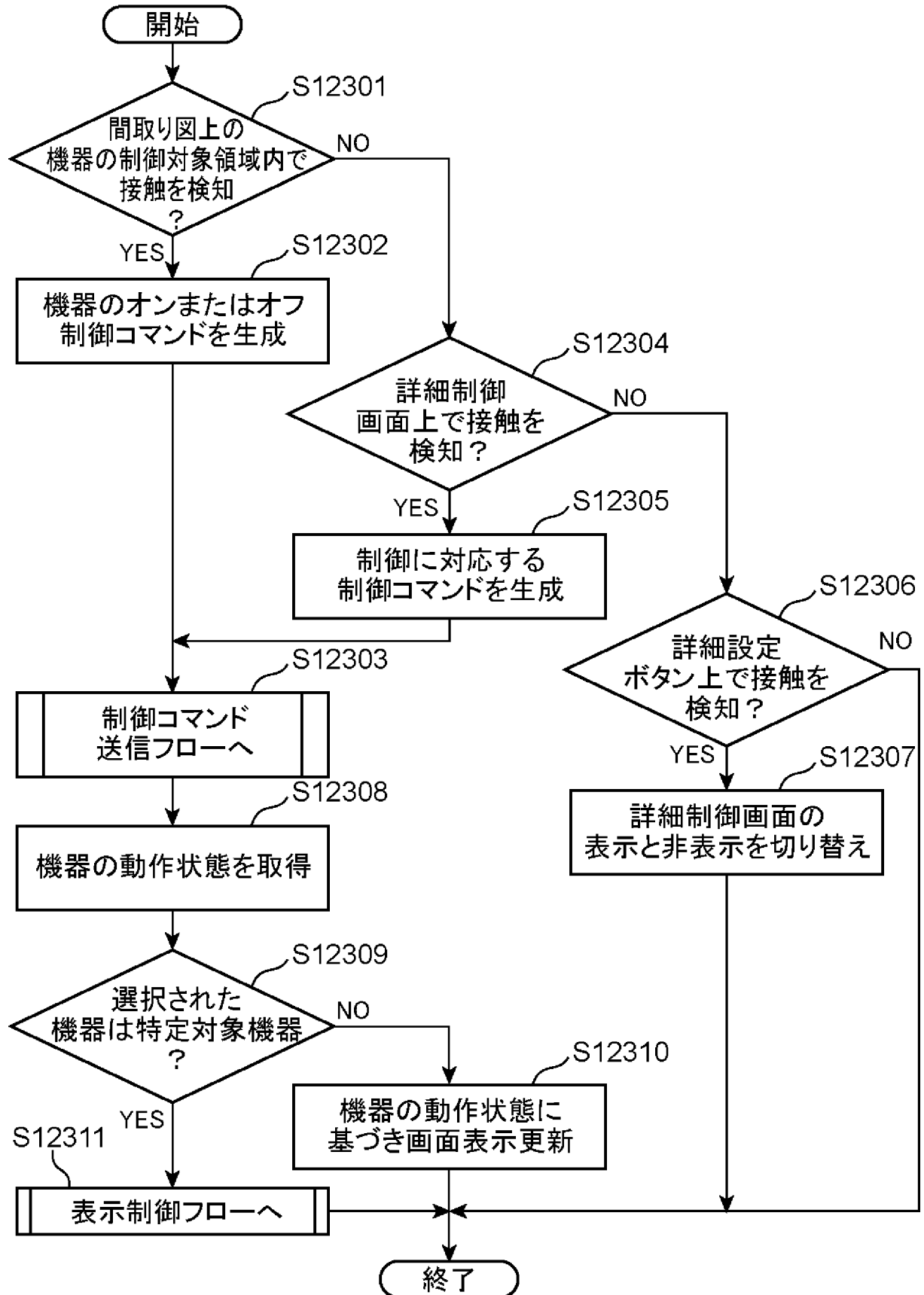
[図146A]



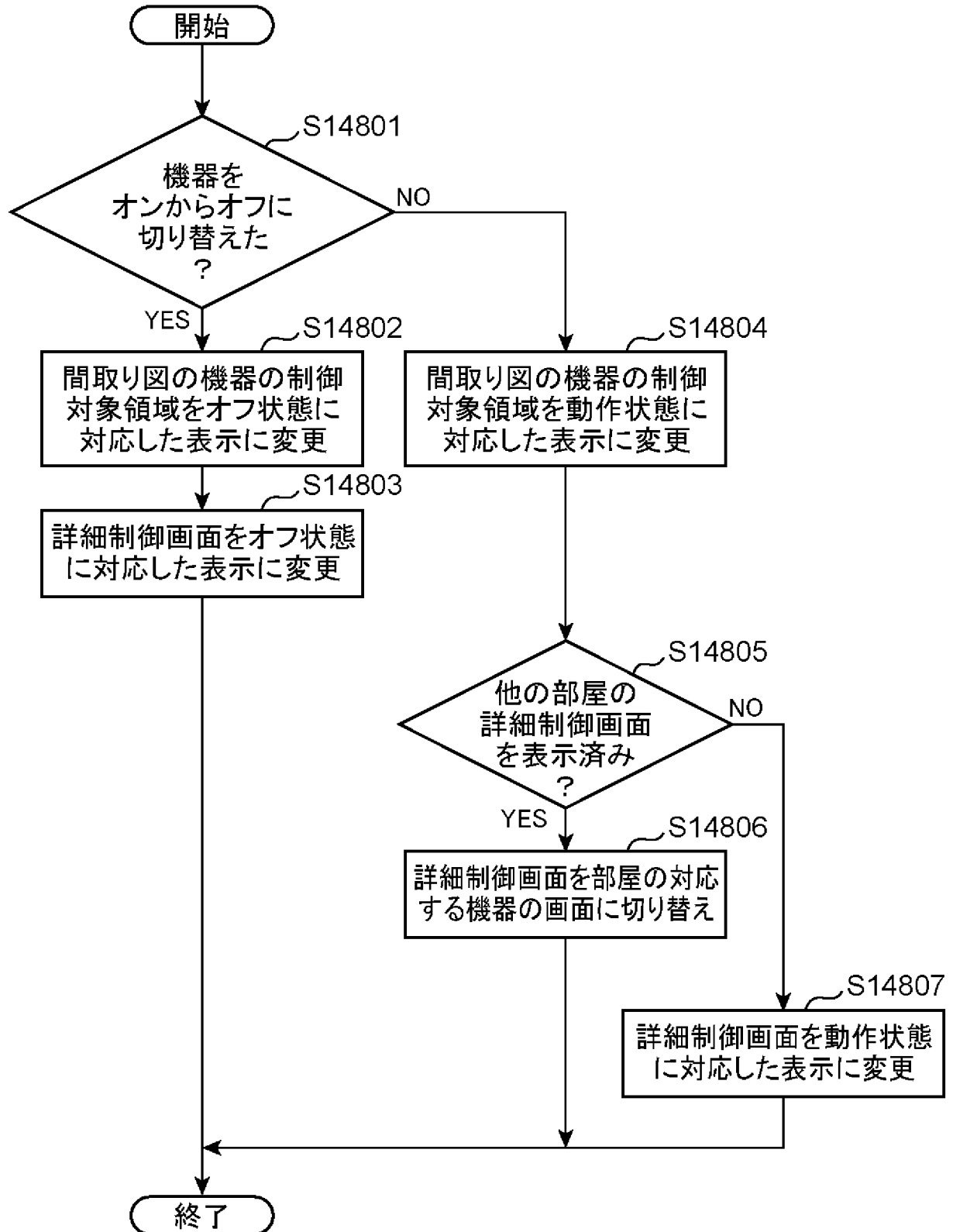
[図146B]



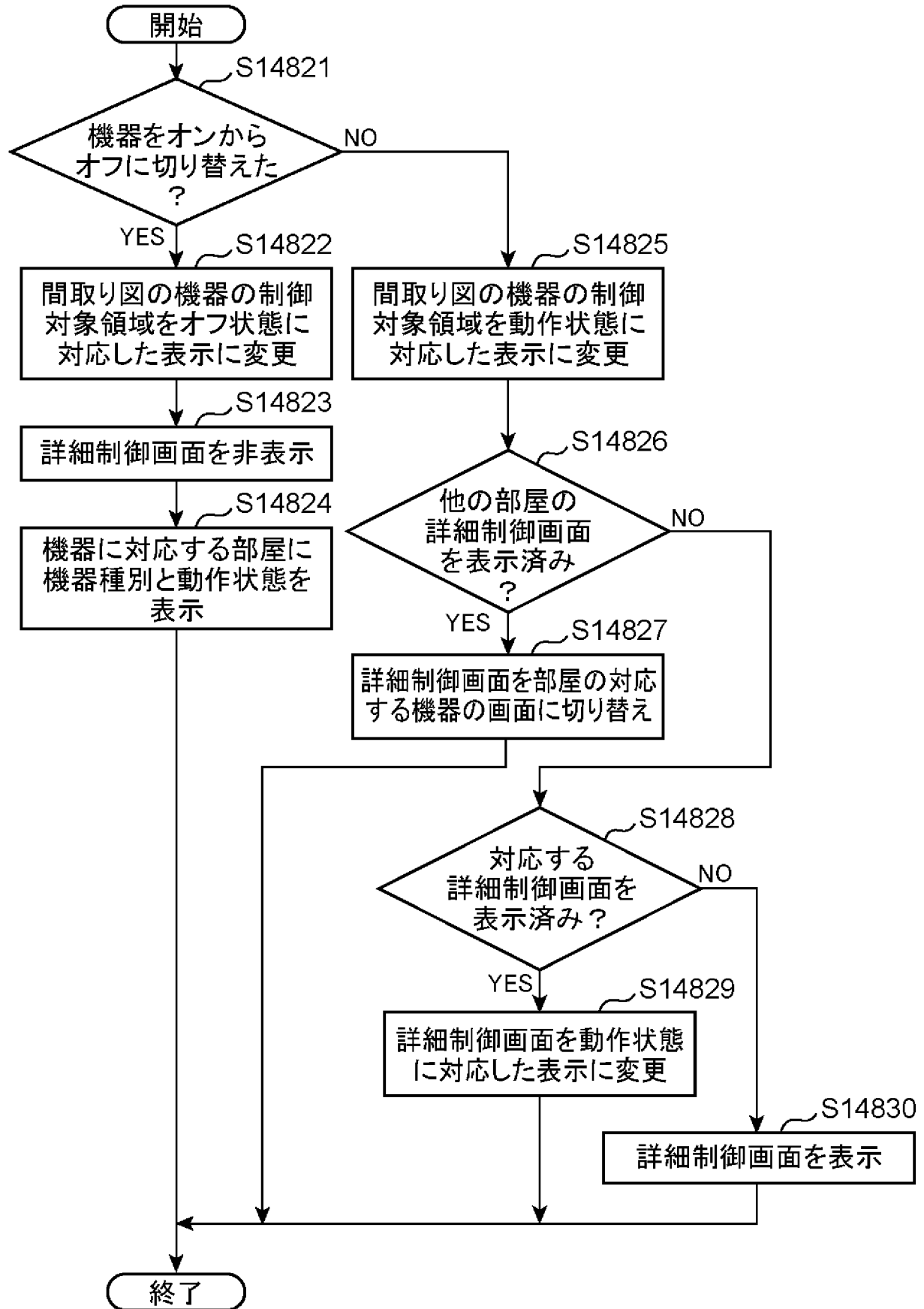
[図147]



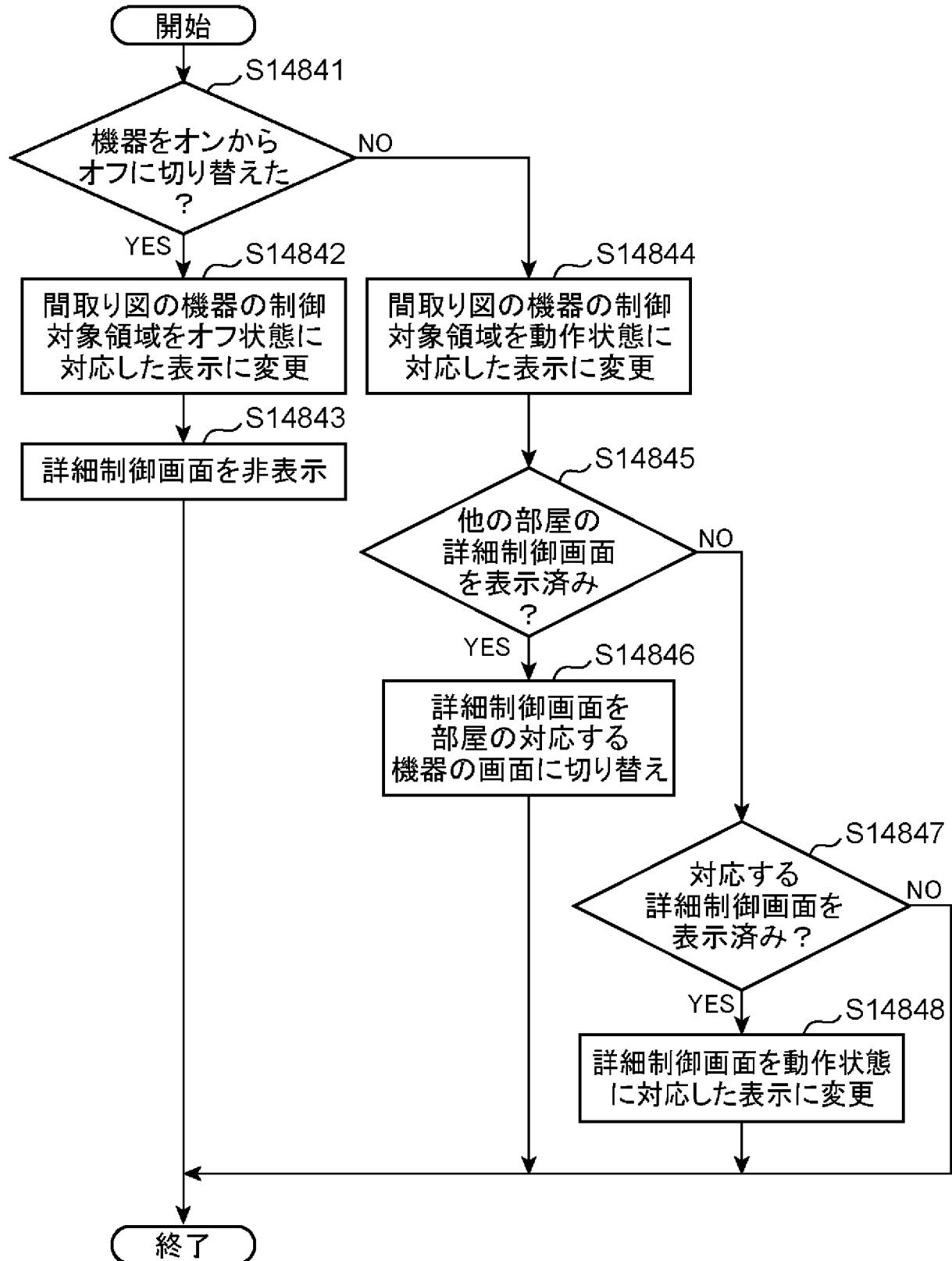
[図148A]



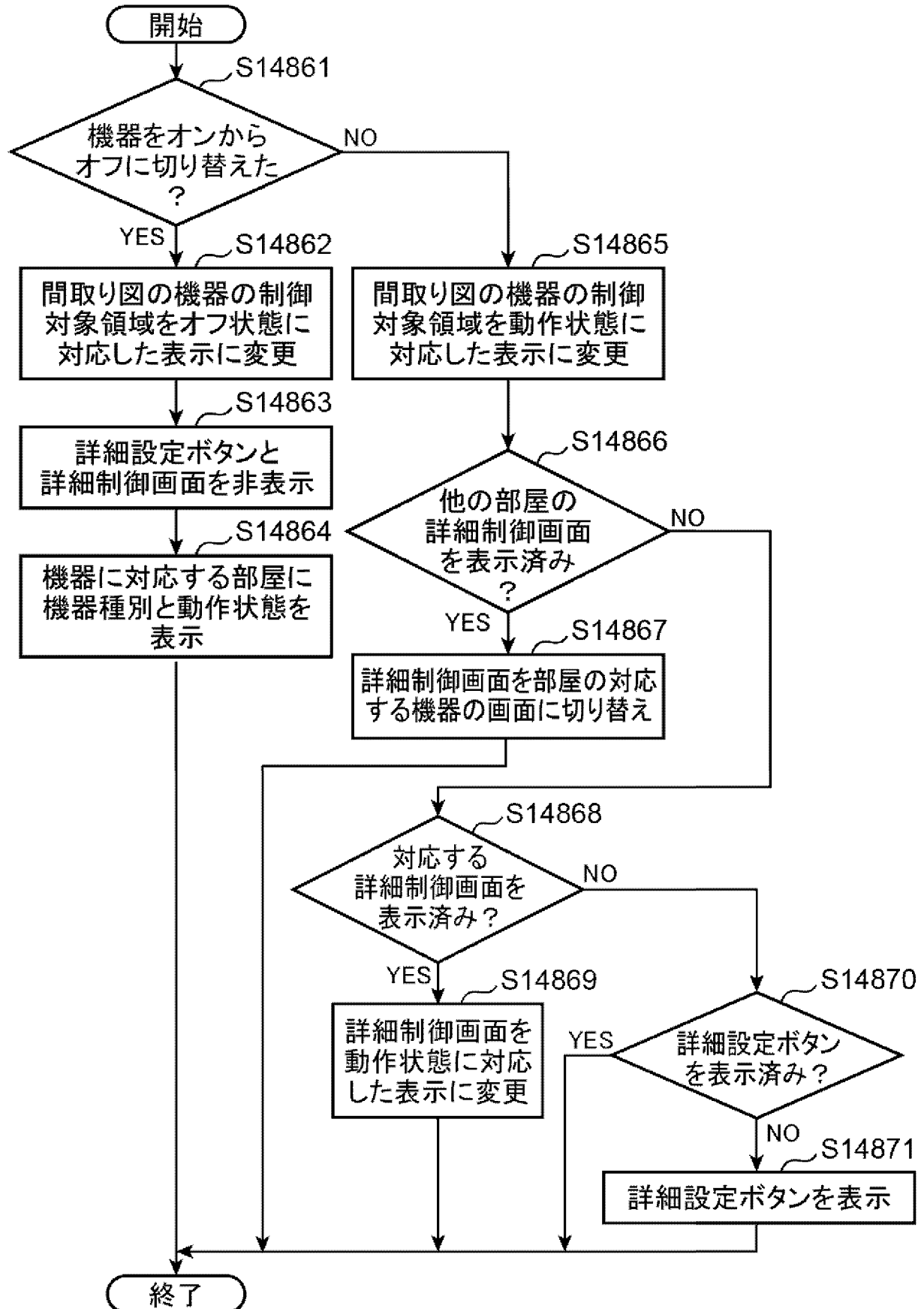
[図148B]



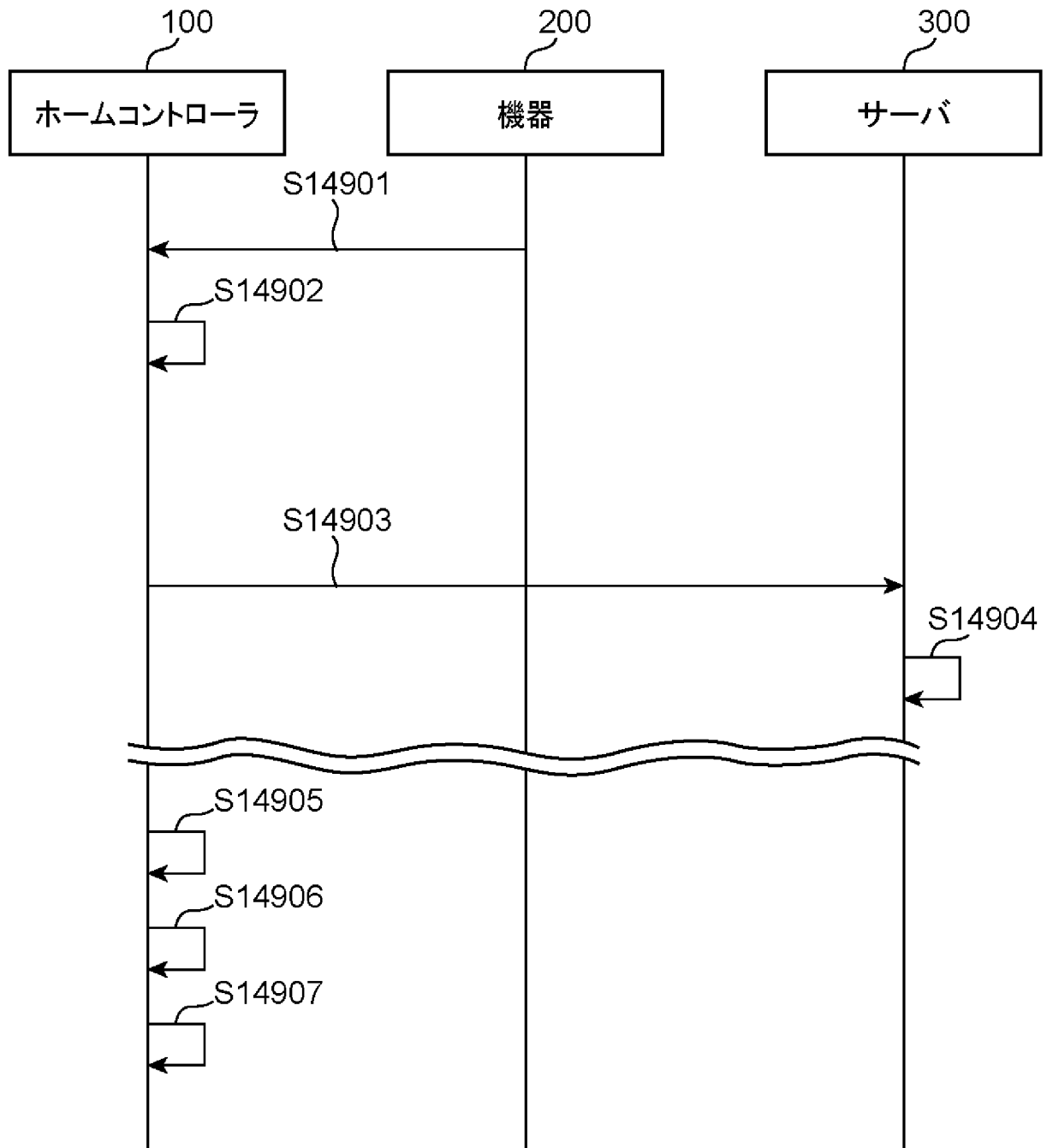
[図148C]



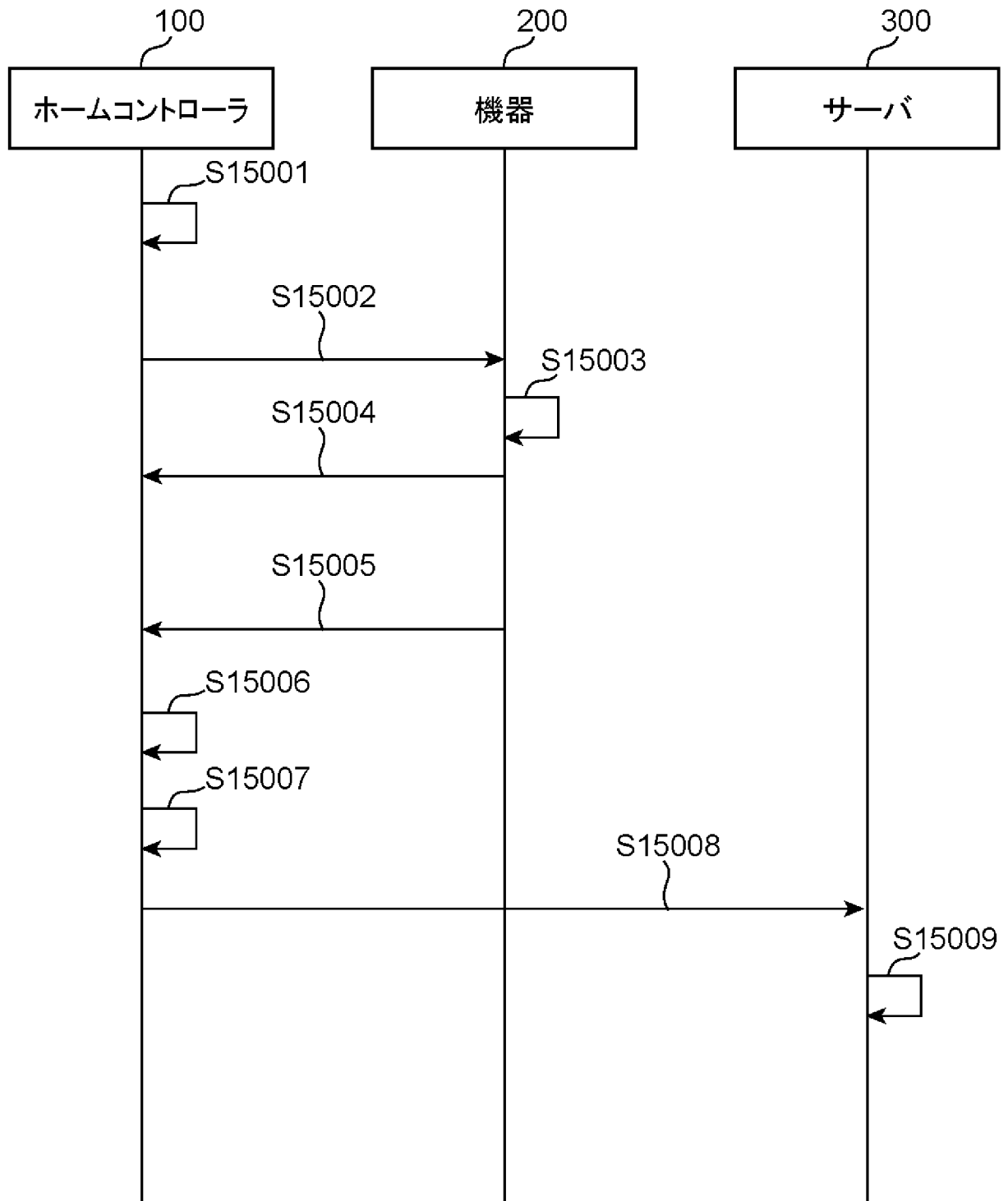
[図148D]



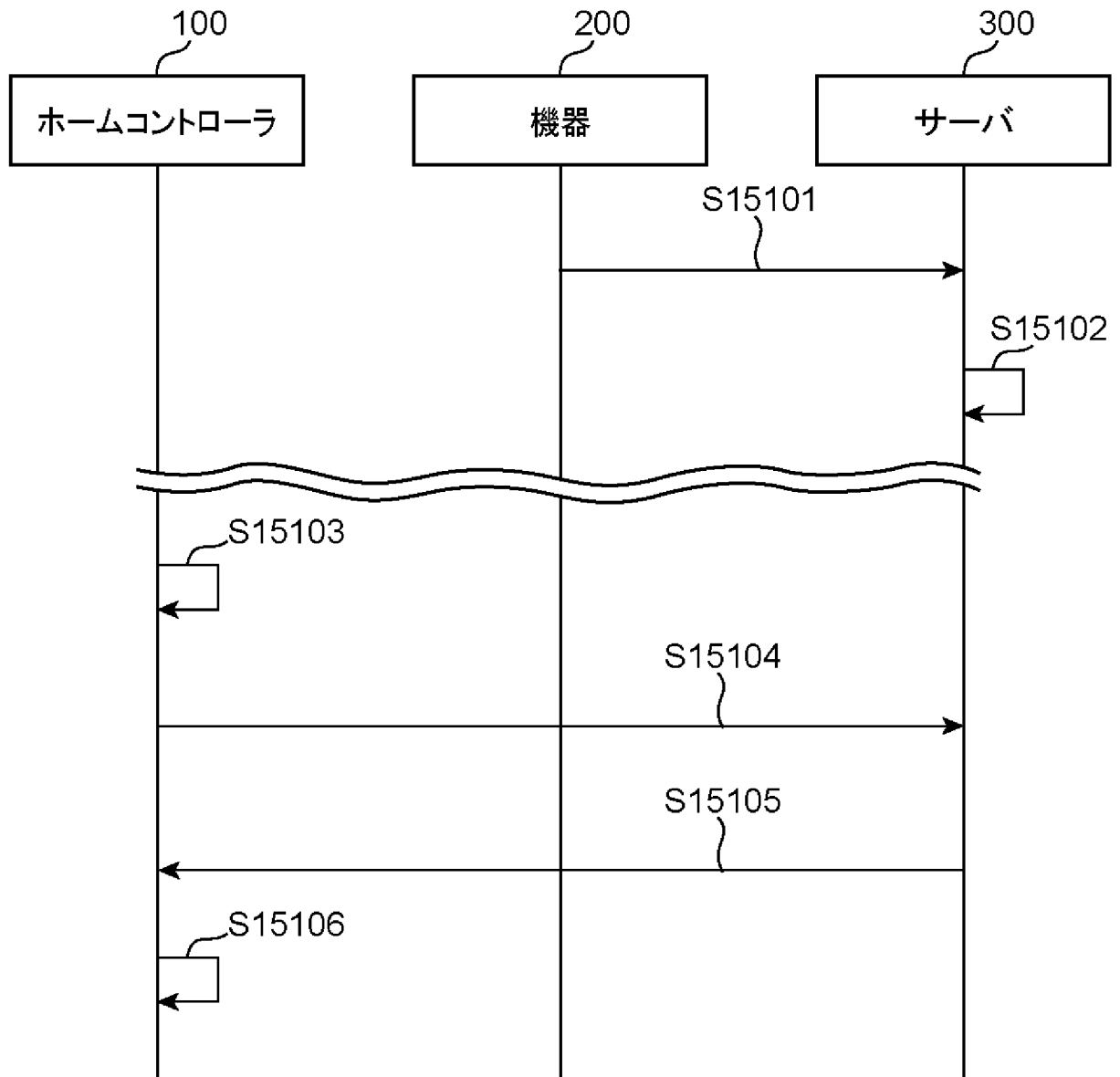
[図149]



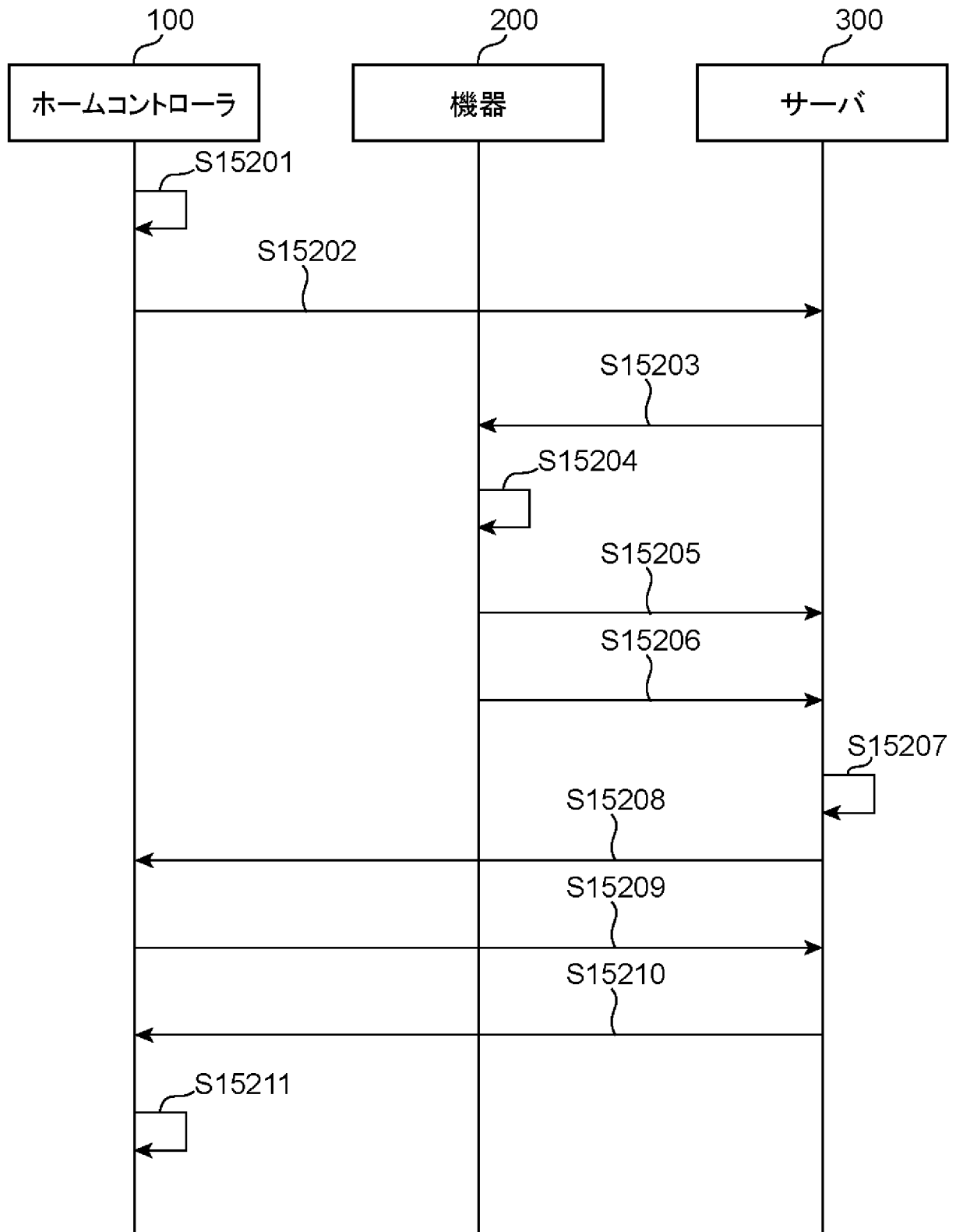
[図150]



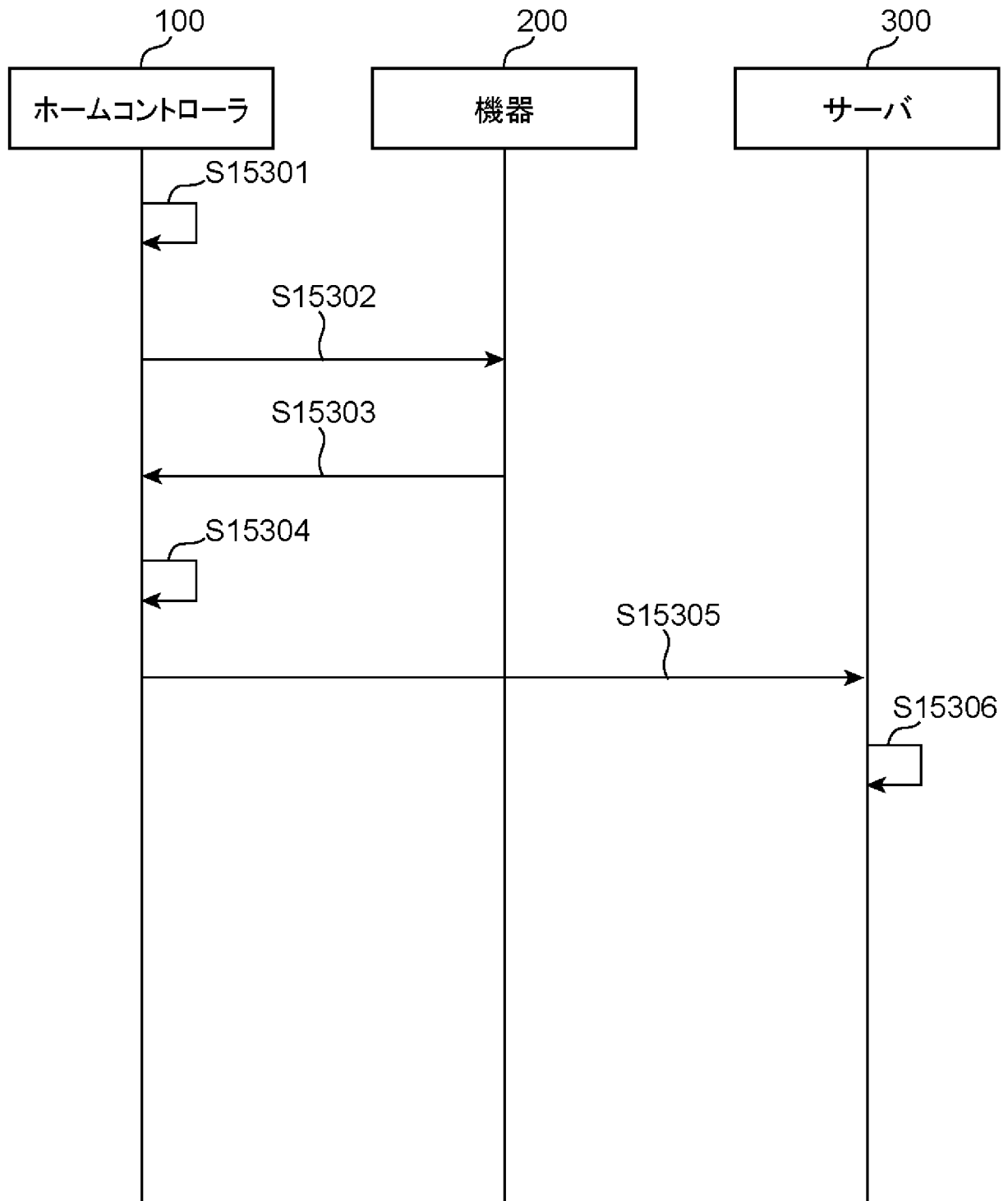
[図151]



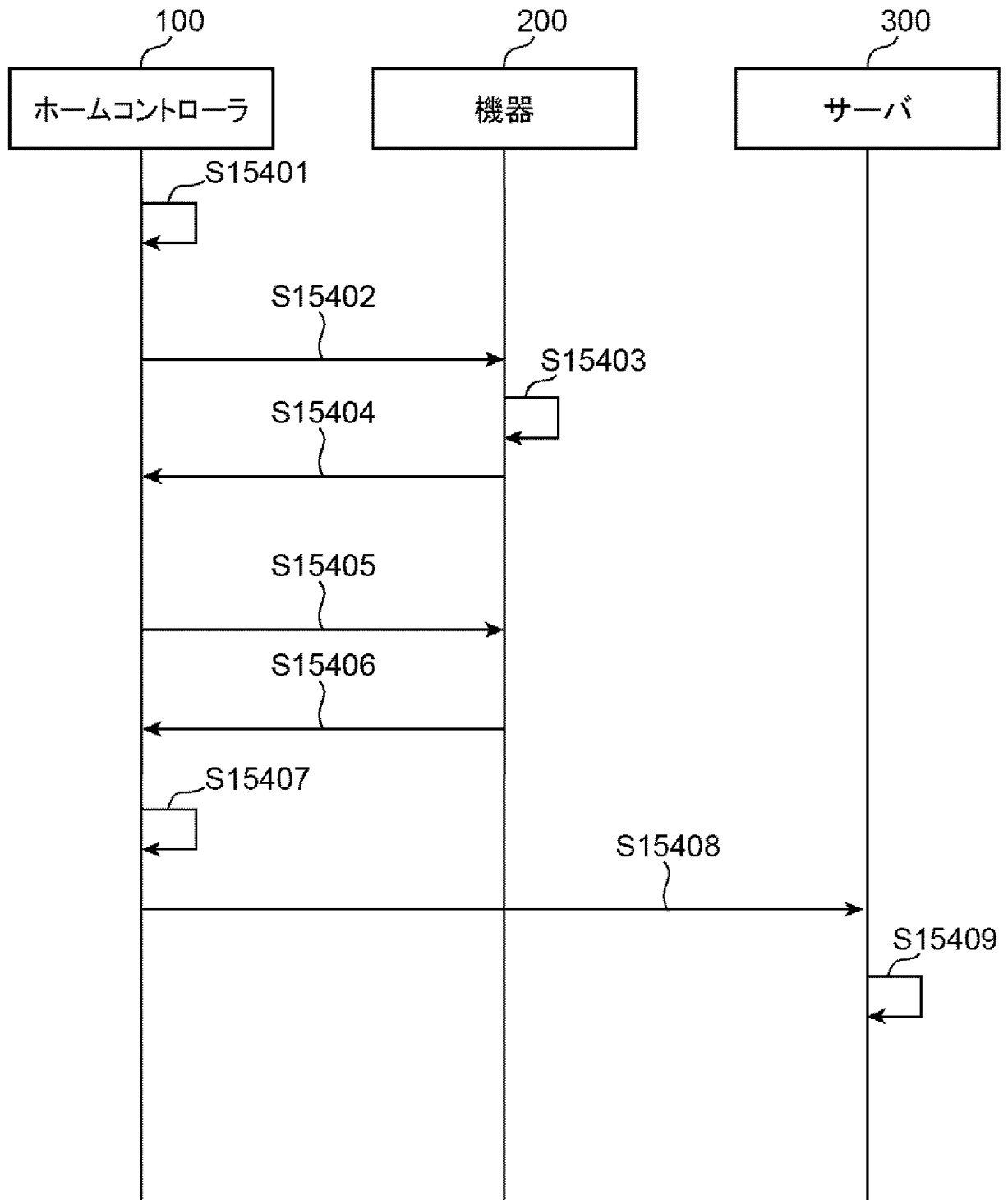
[図152]



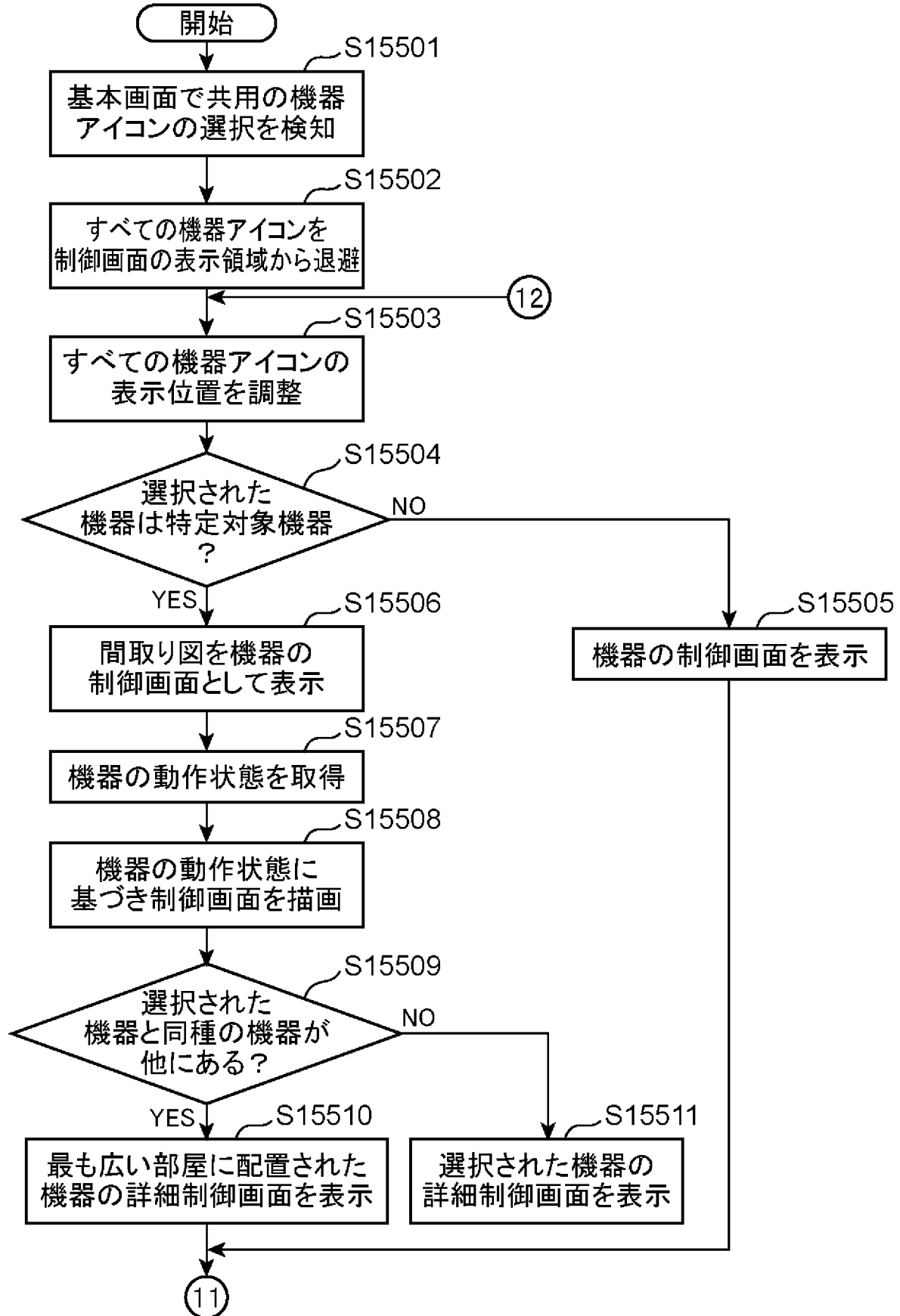
[図153]



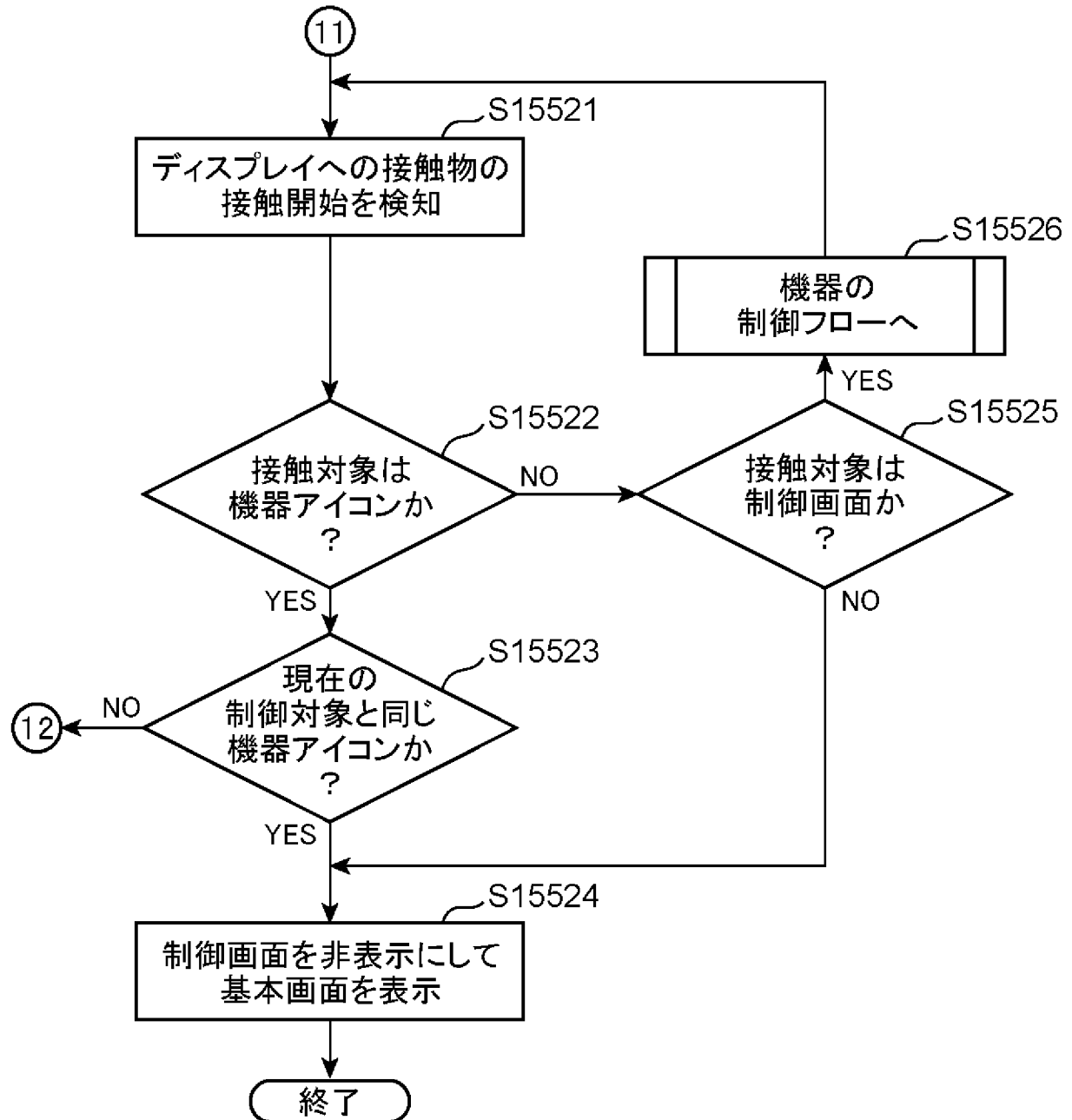
[図154]



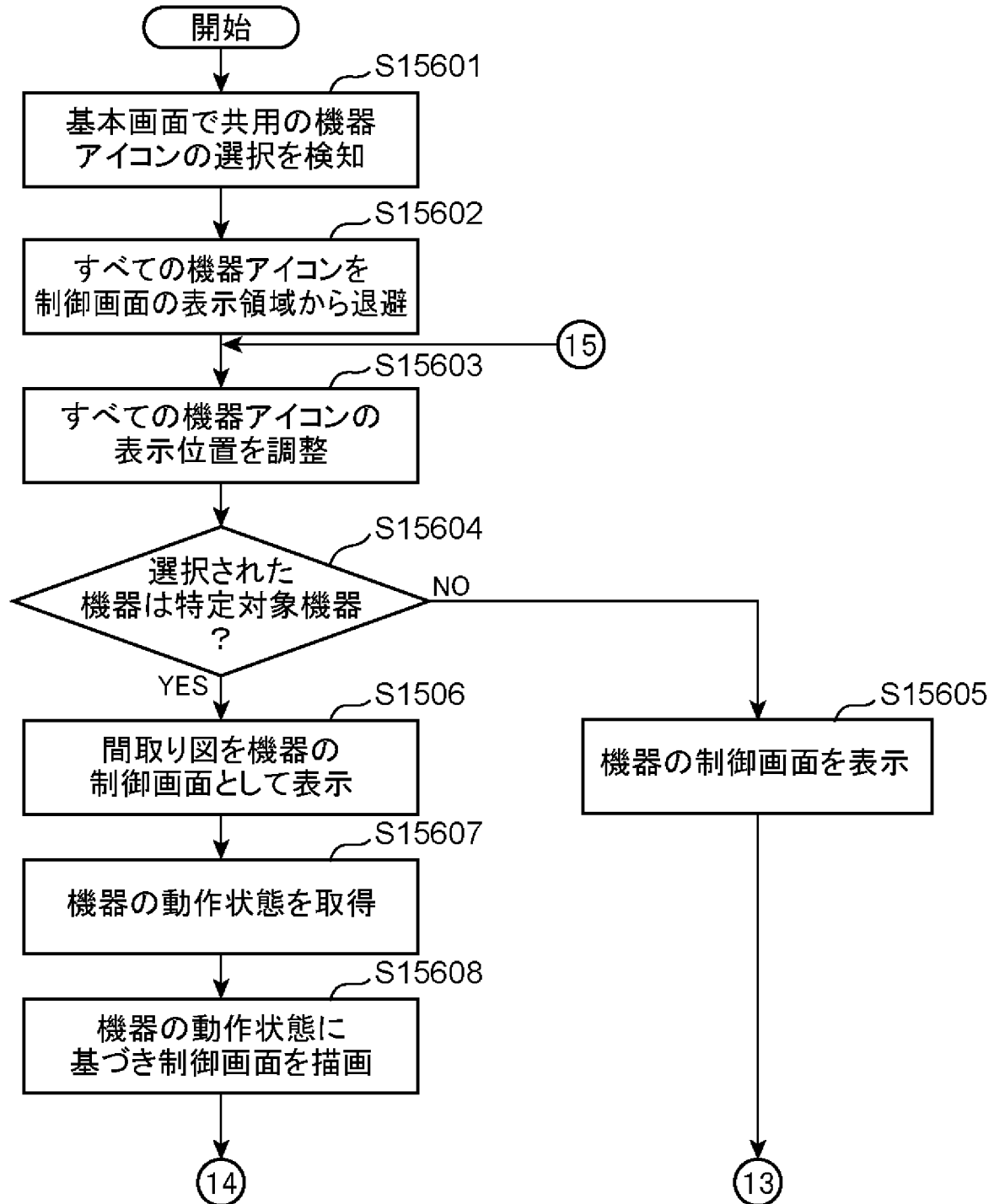
[図155A]



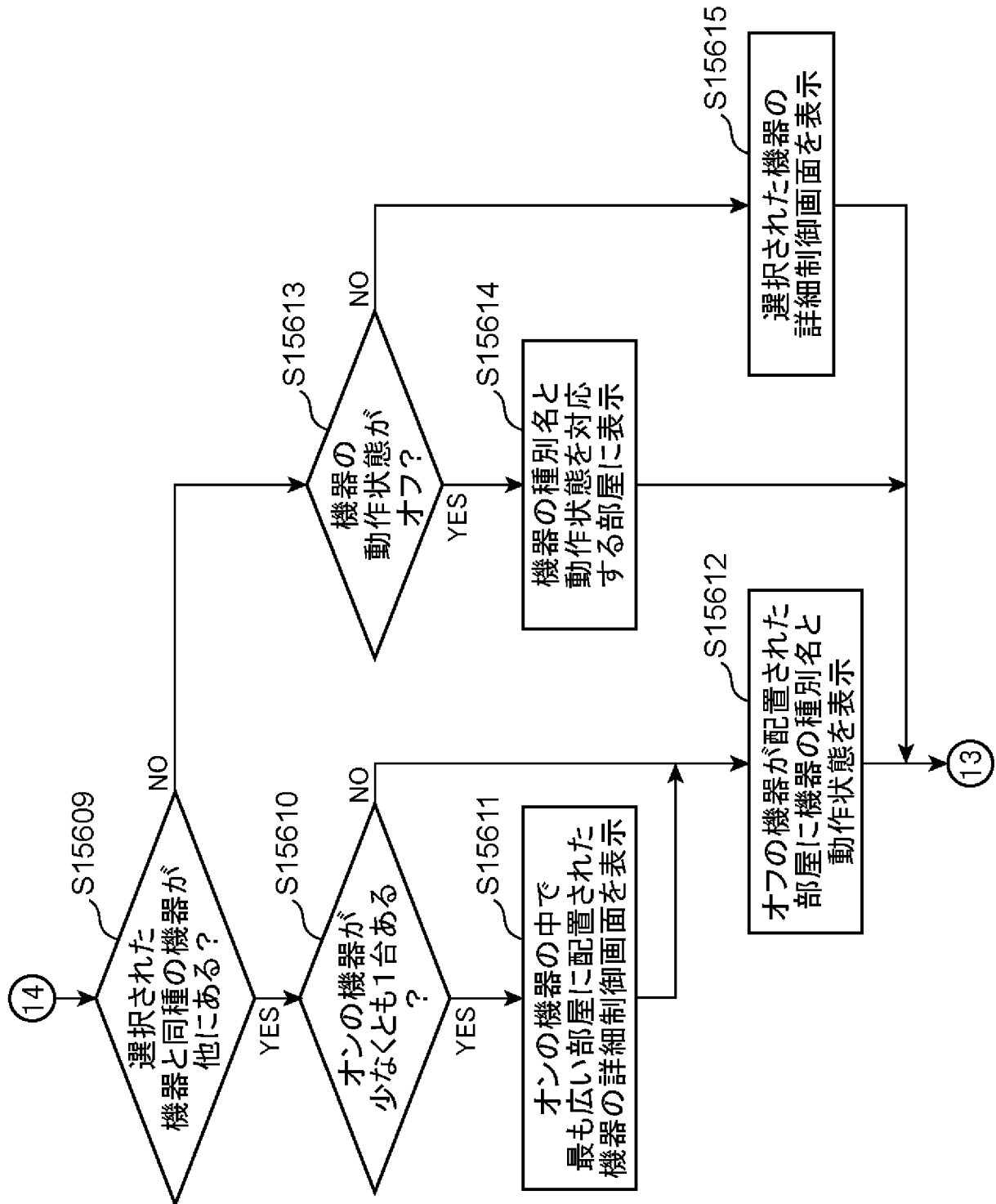
[図155B]



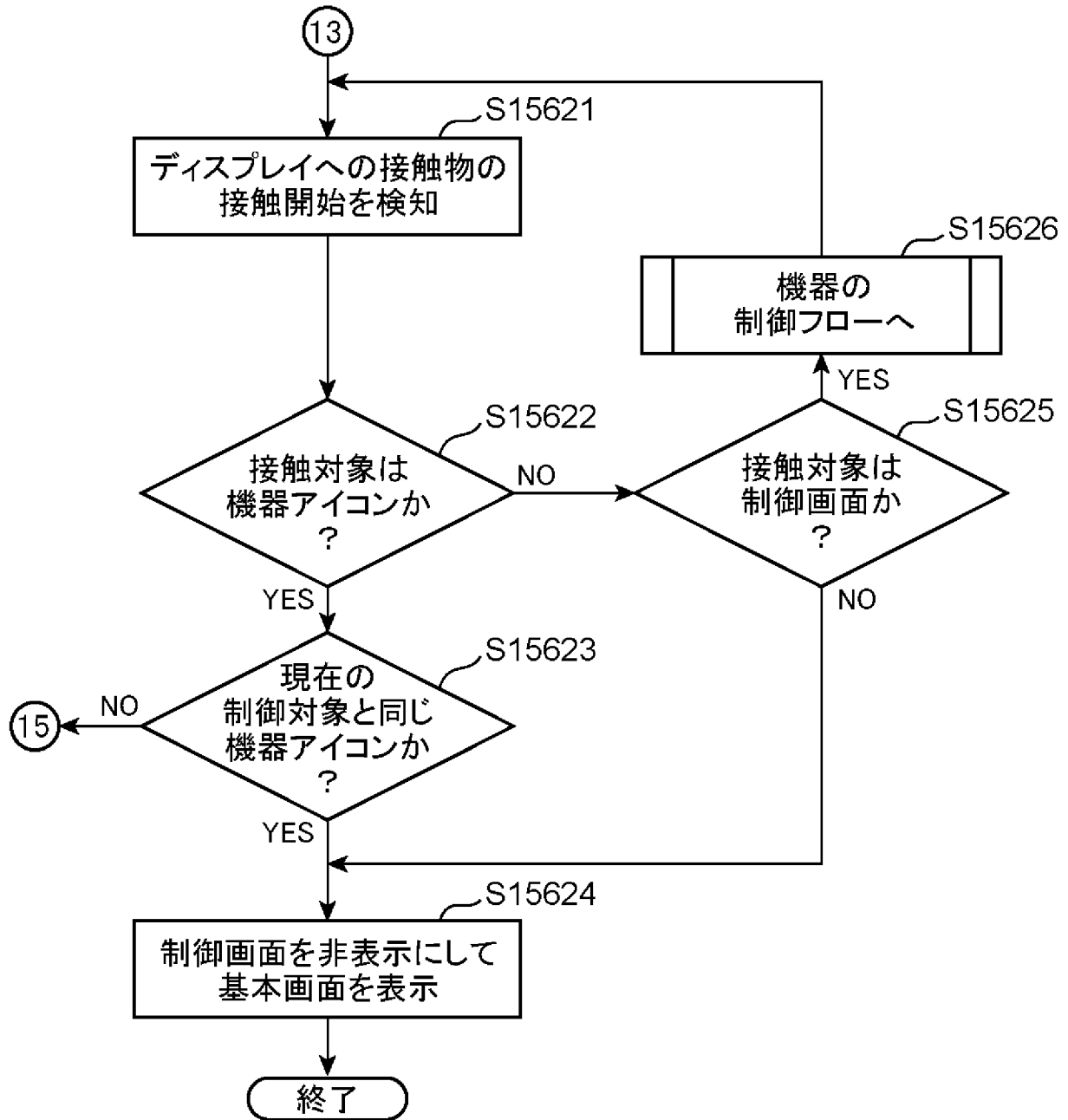
[図156A]



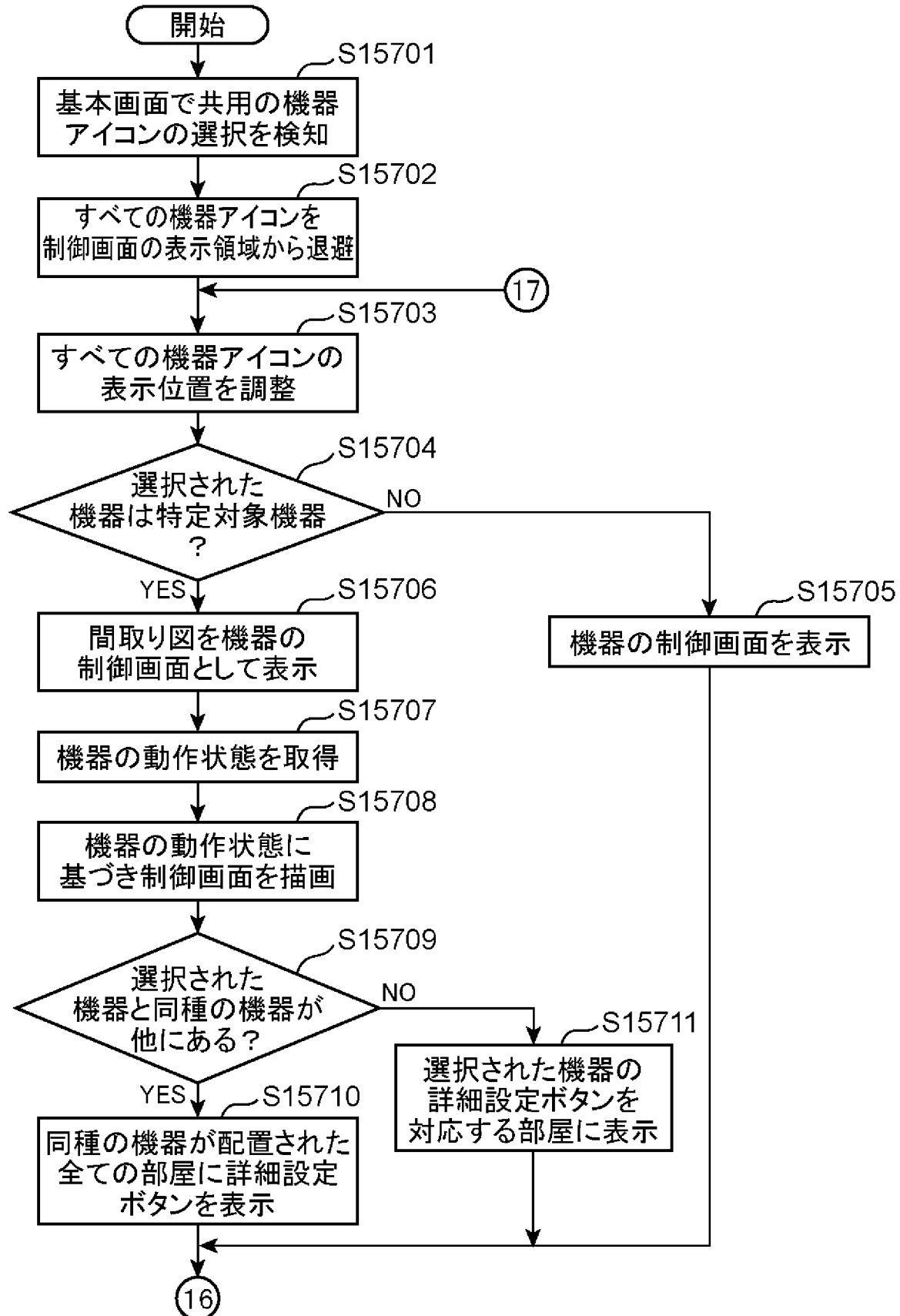
[図156B]



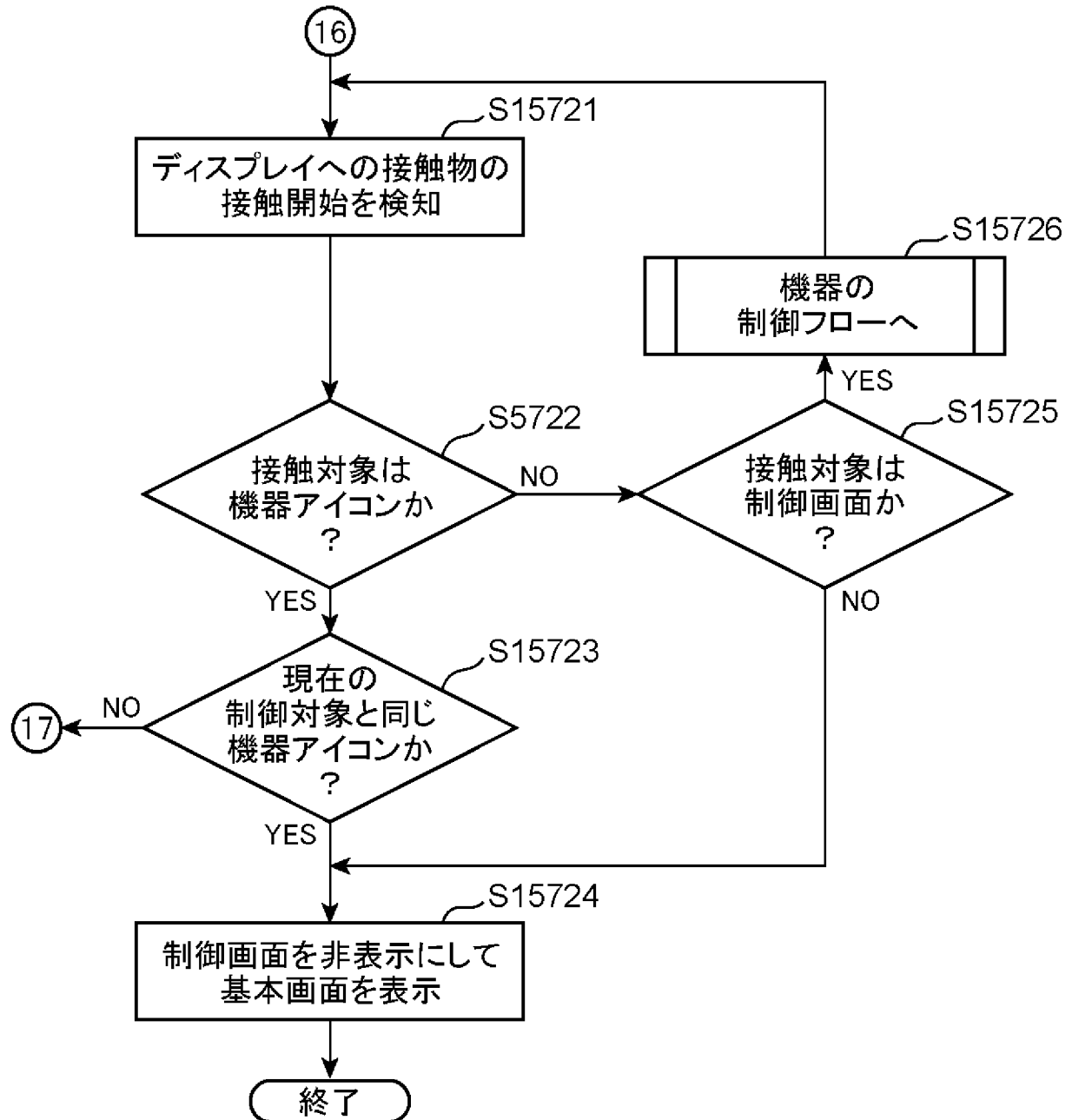
[図156C]



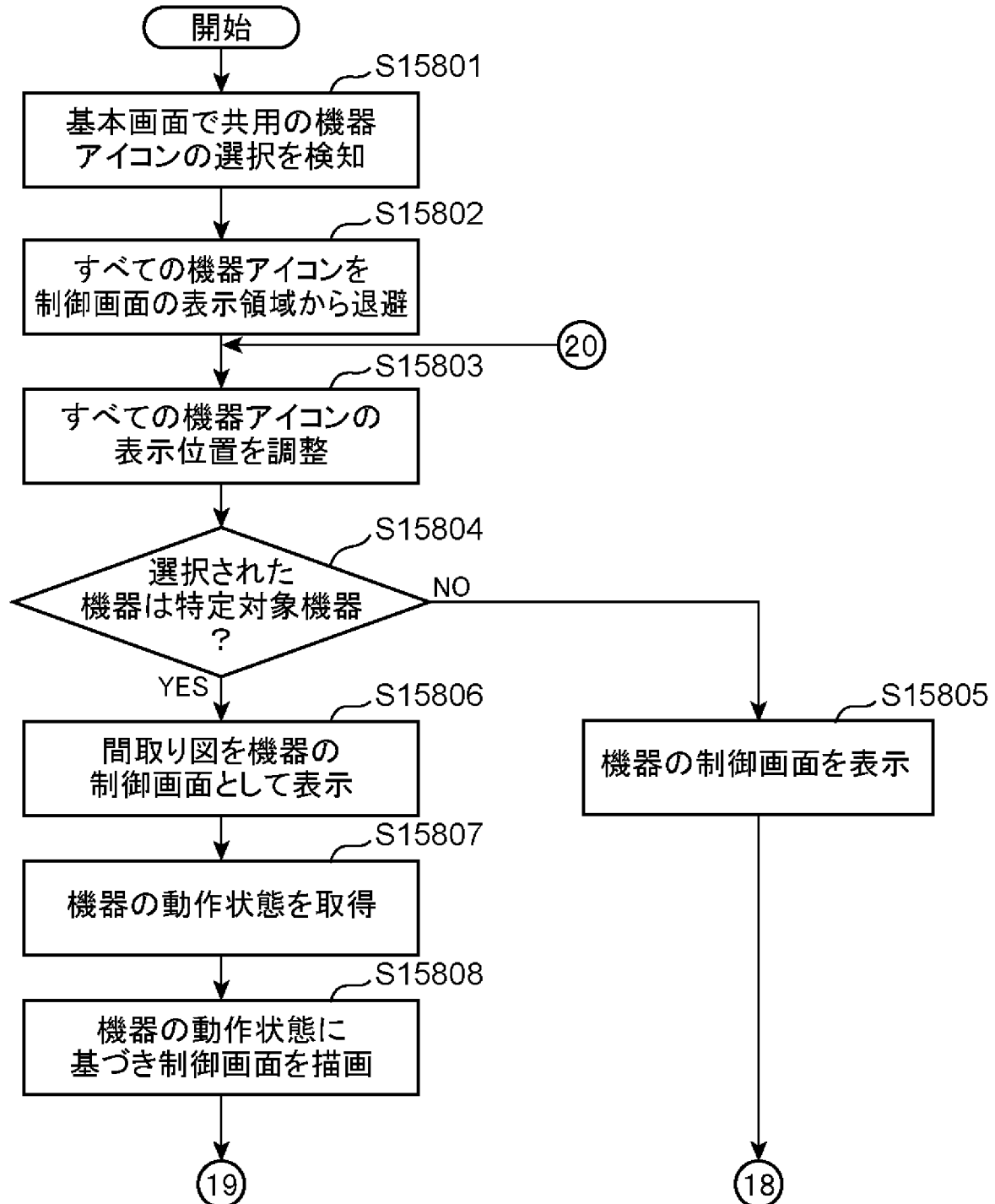
[図157A]



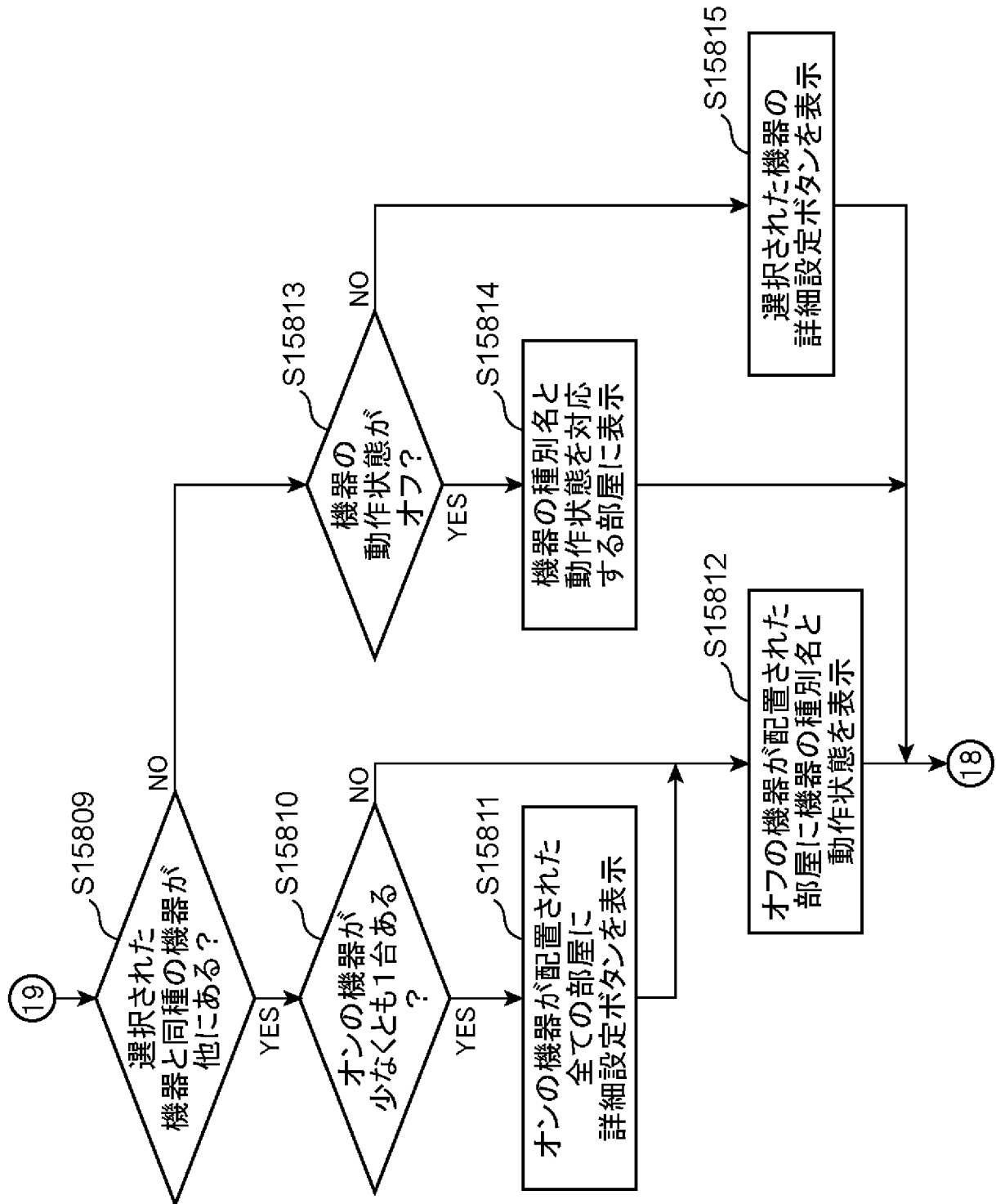
[図157B]



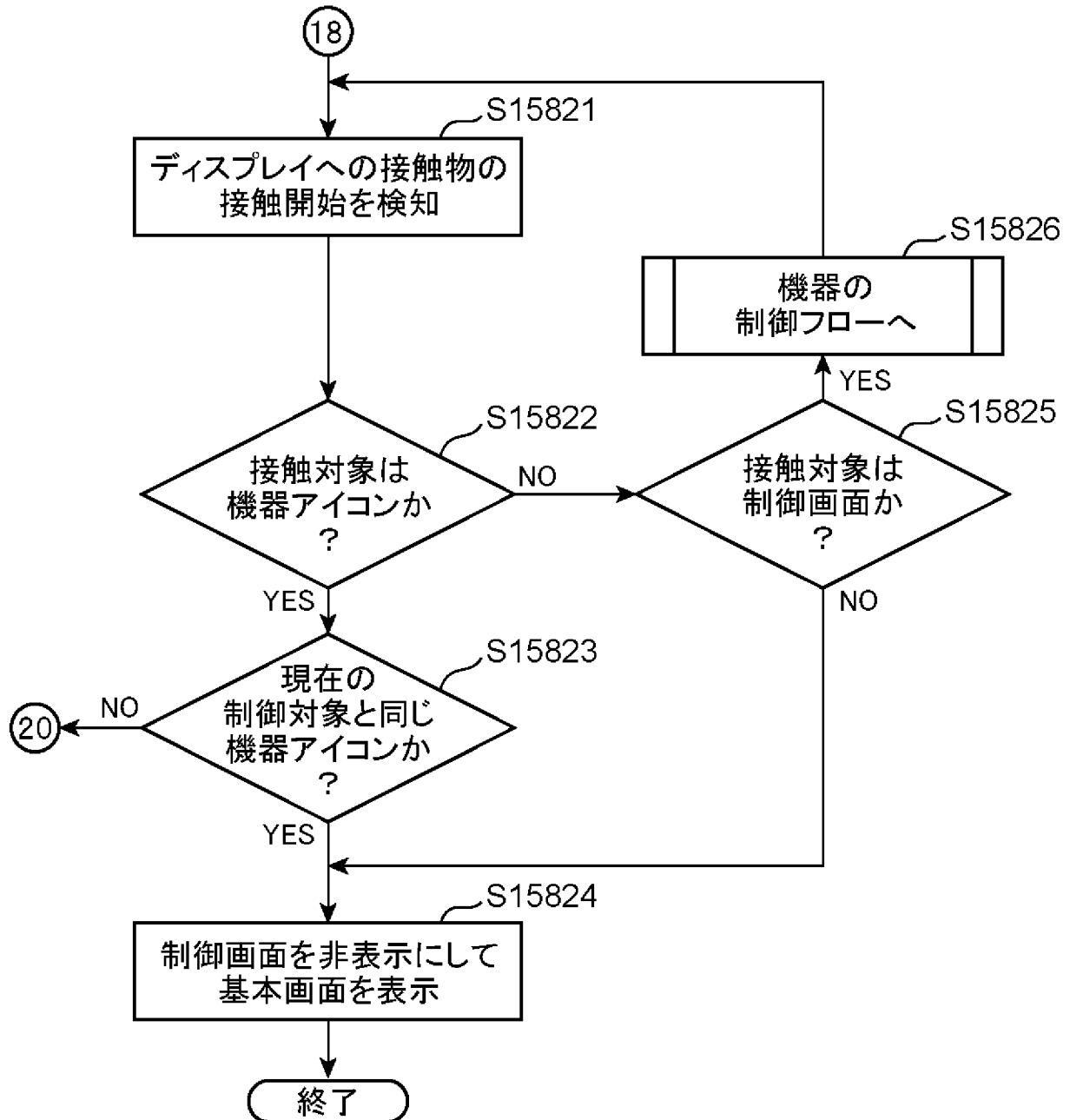
[図158A]



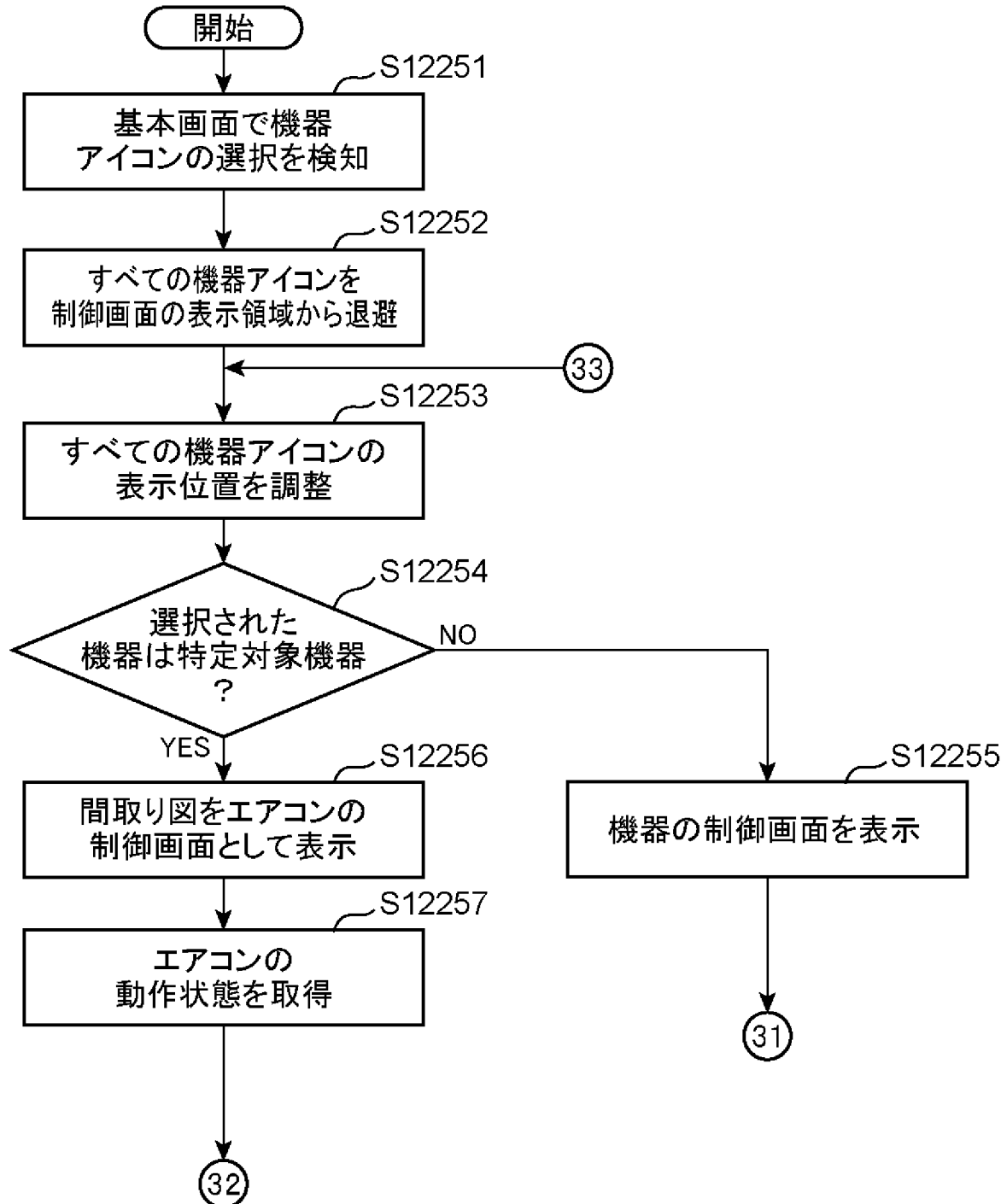
[図158B]



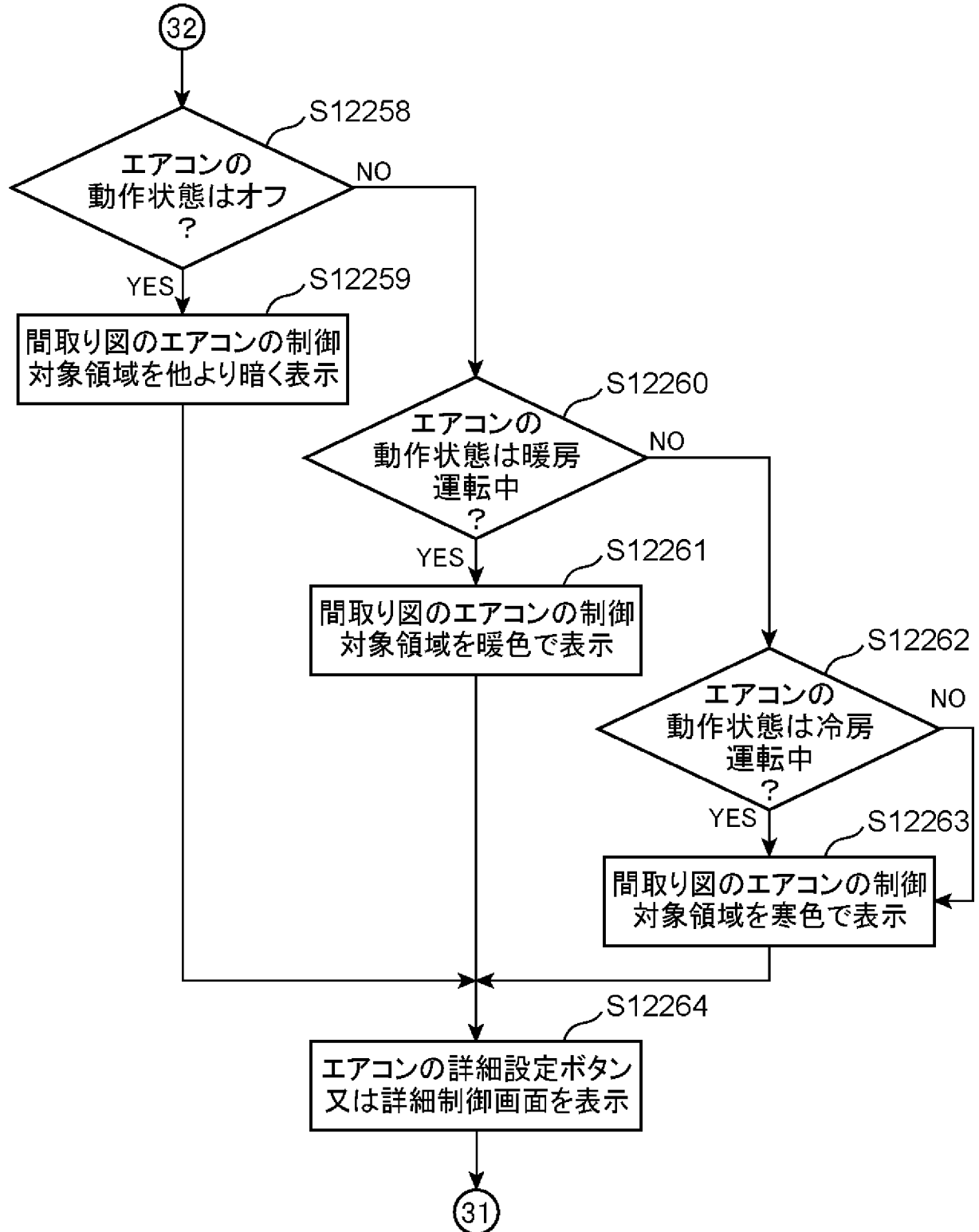
[図158C]



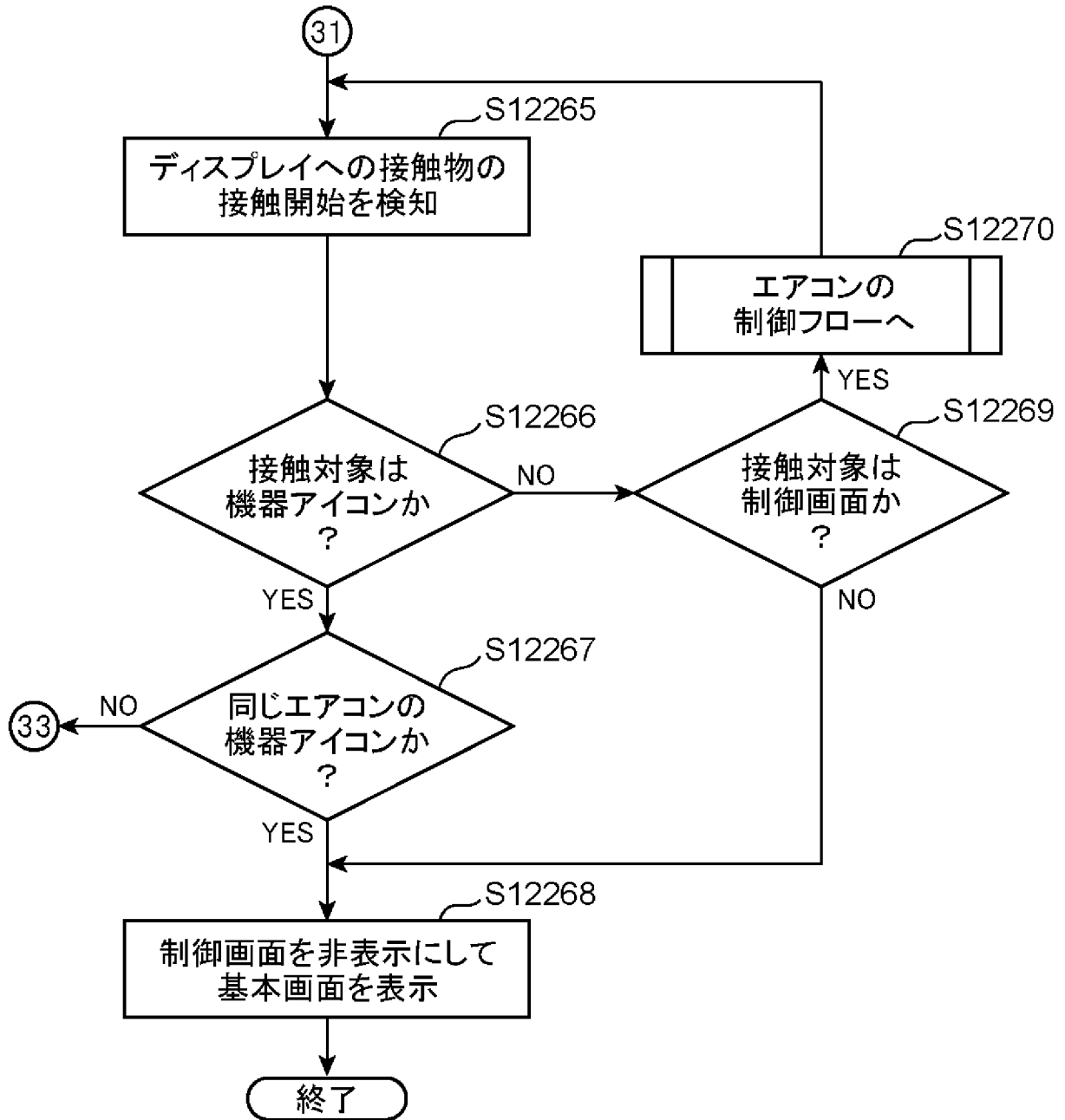
[図159A]



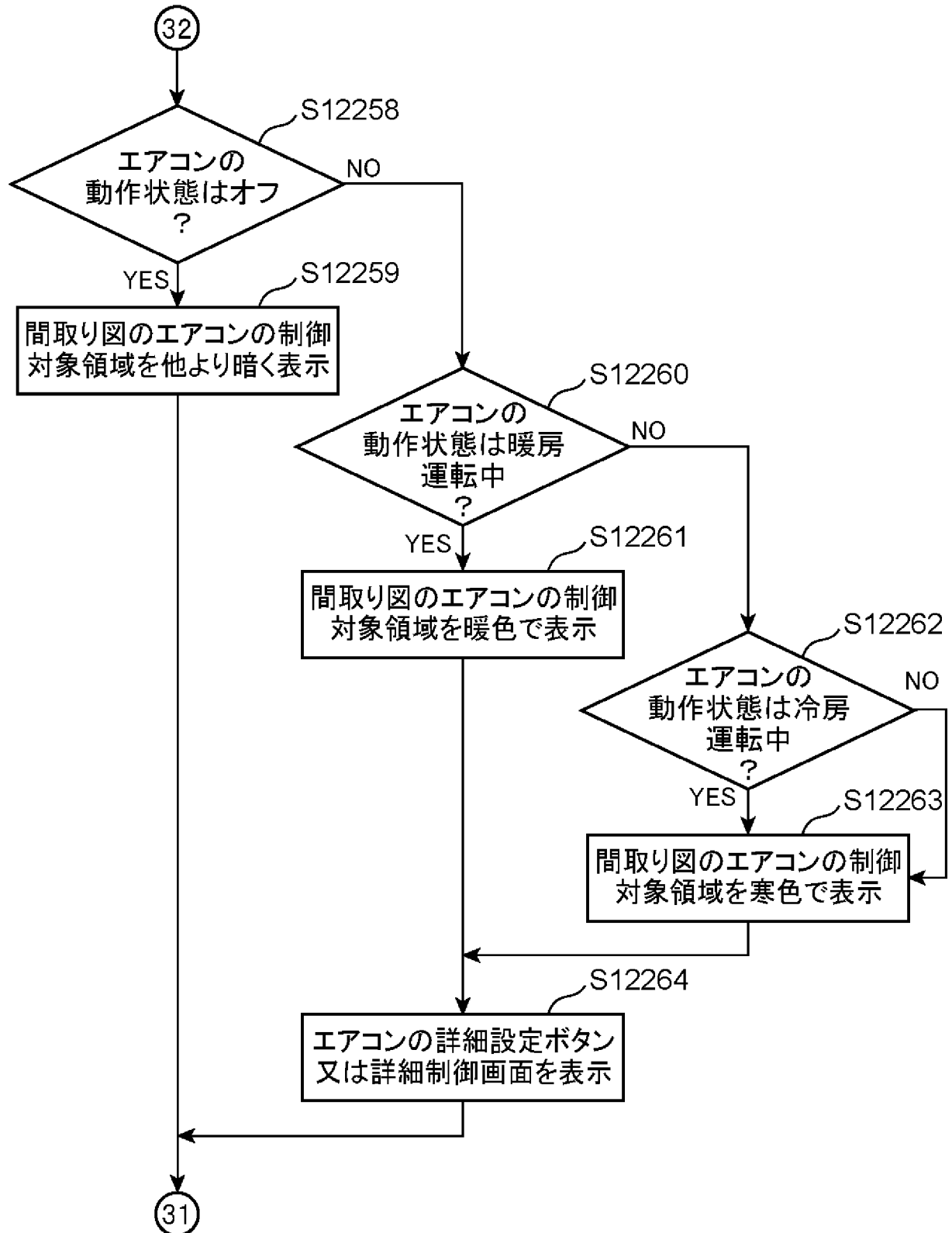
[図159B]



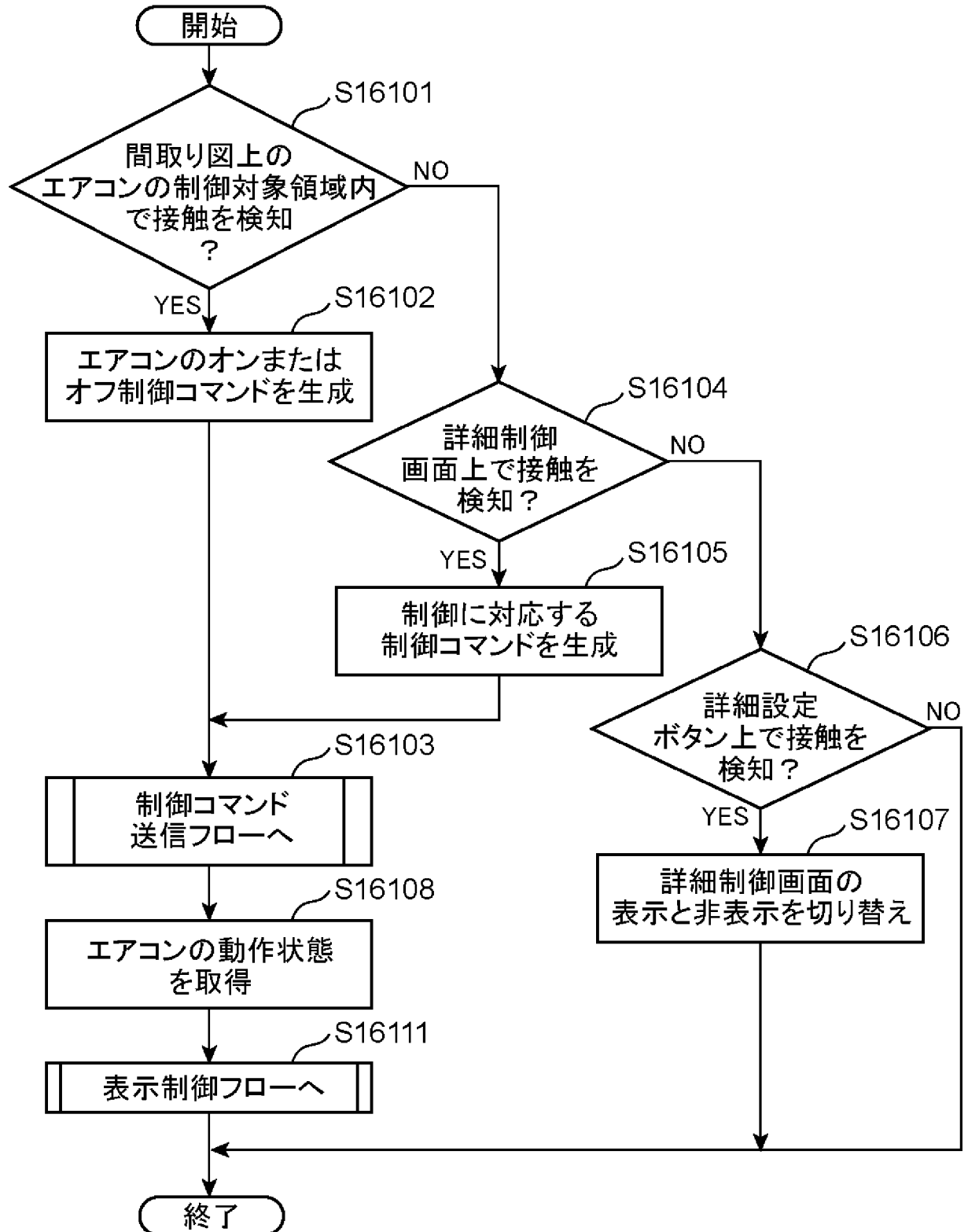
[図159C]



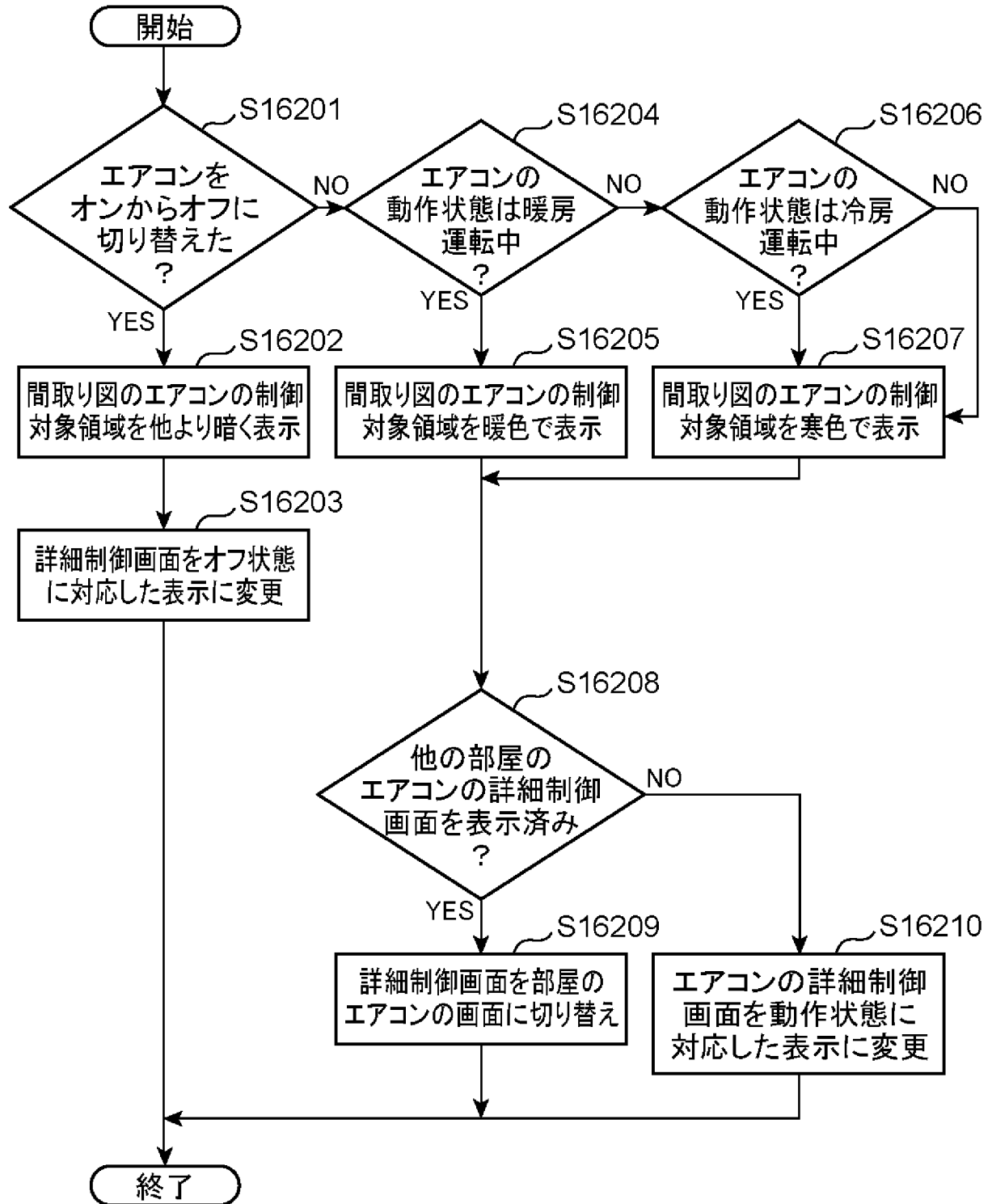
[図160]



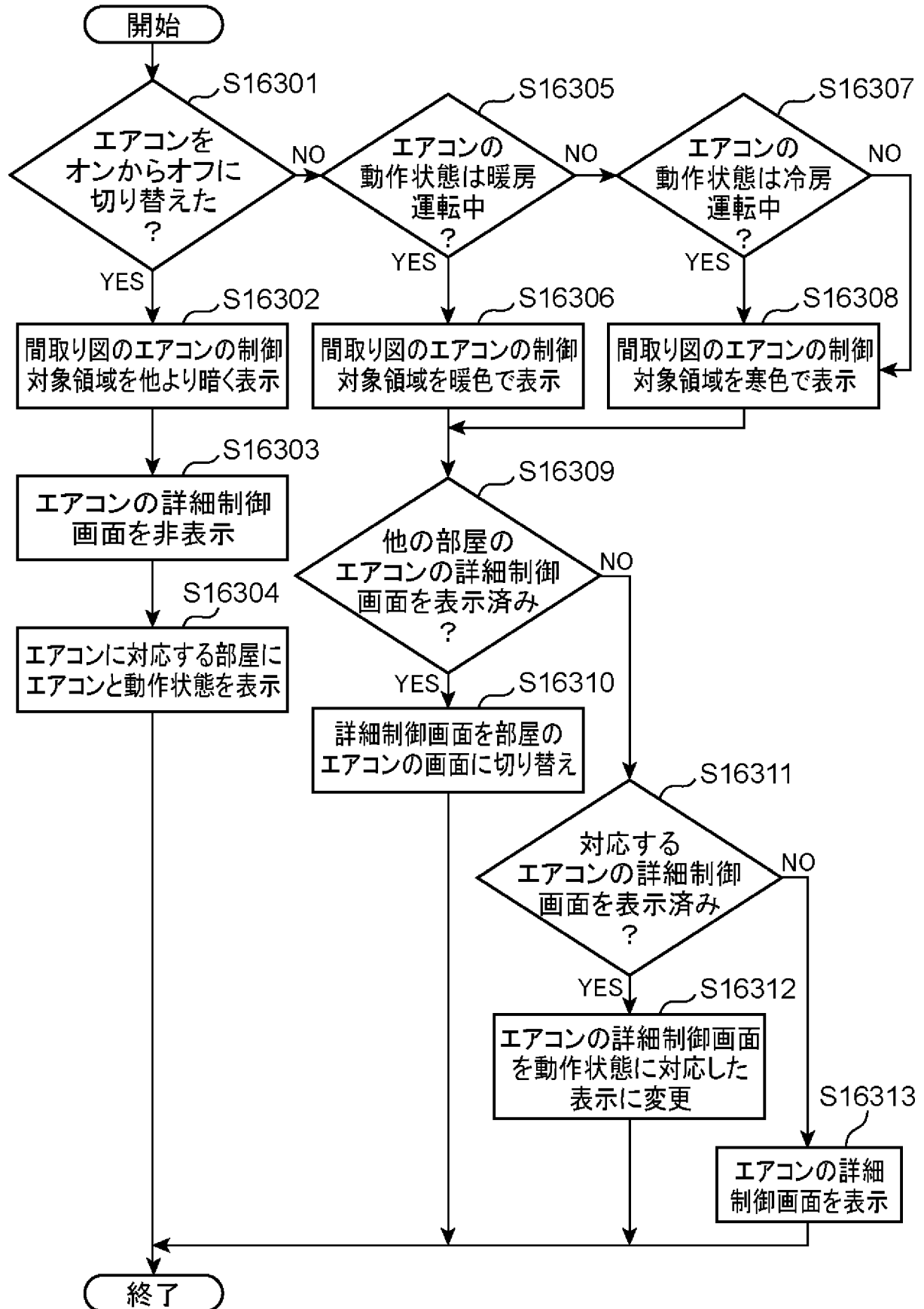
[図161]



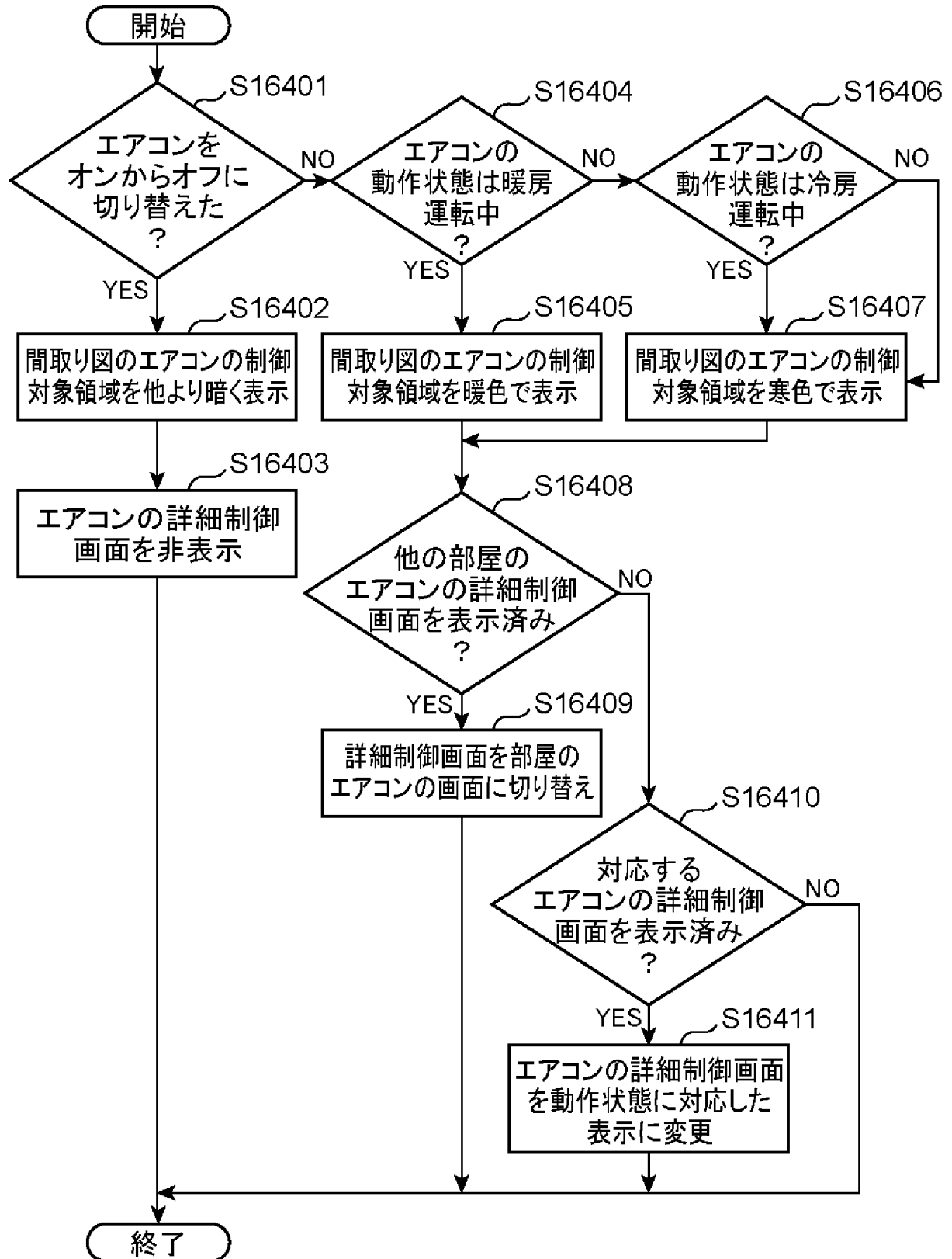
[図162]



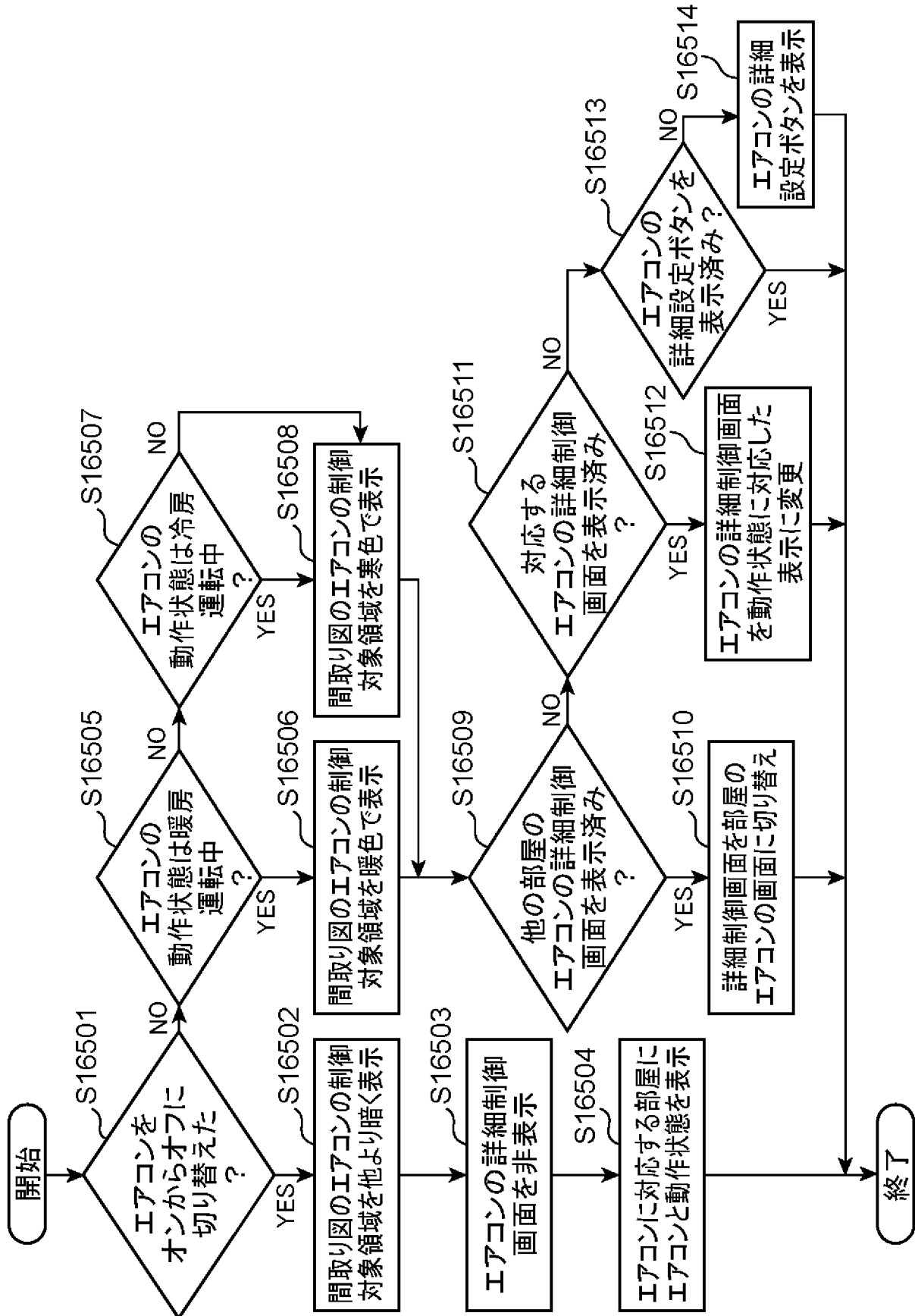
[図163]



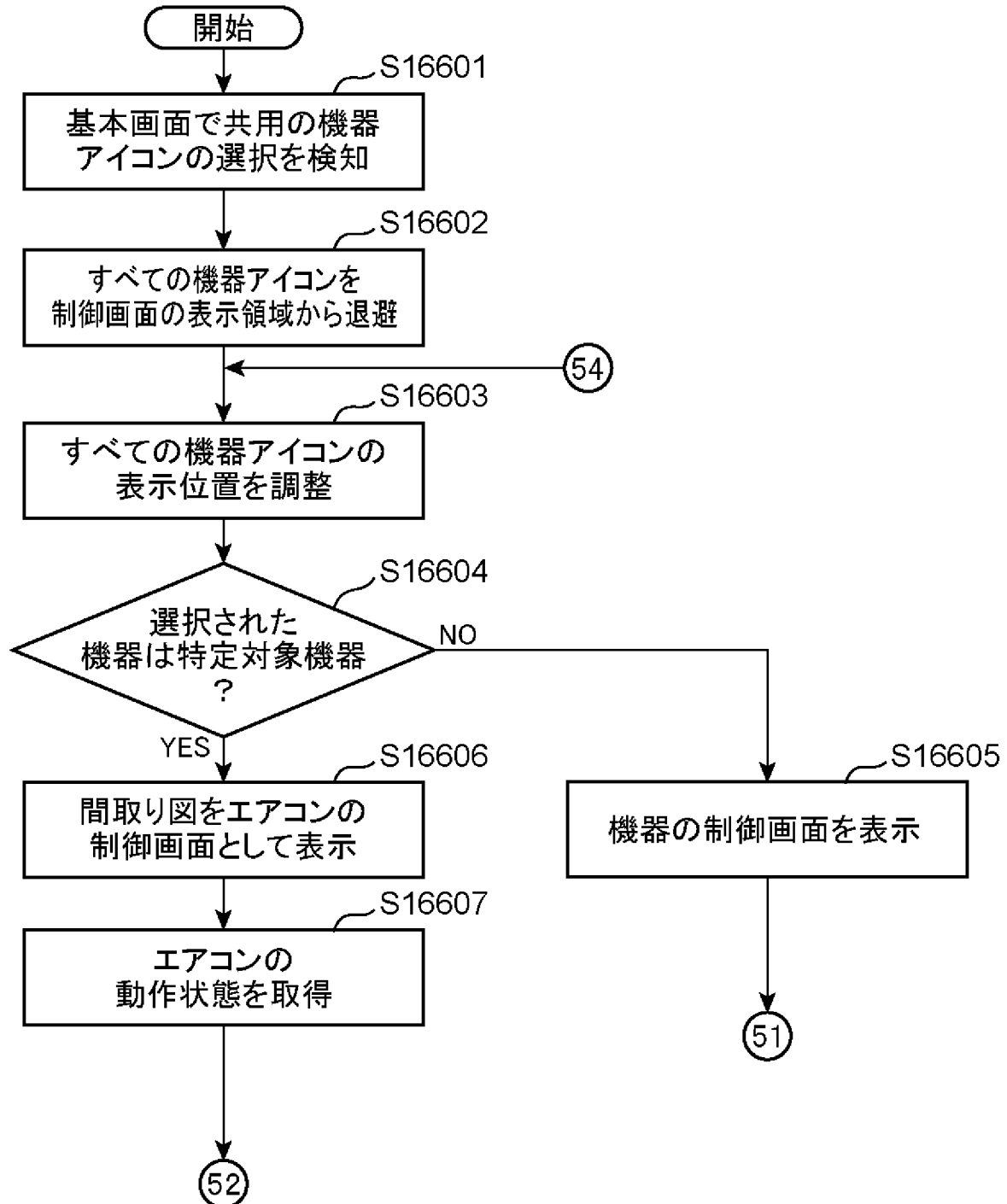
[図164]



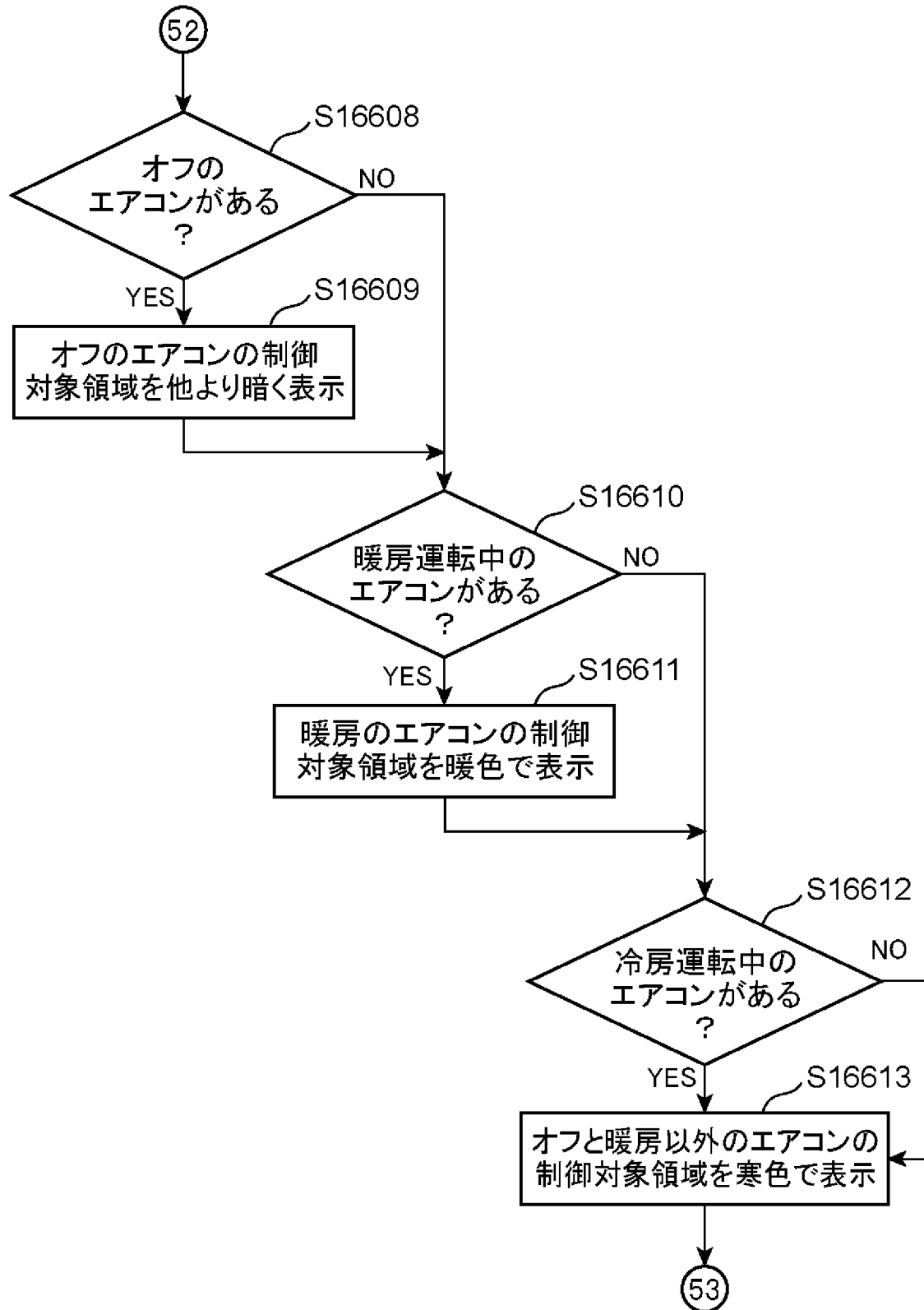
[図165]



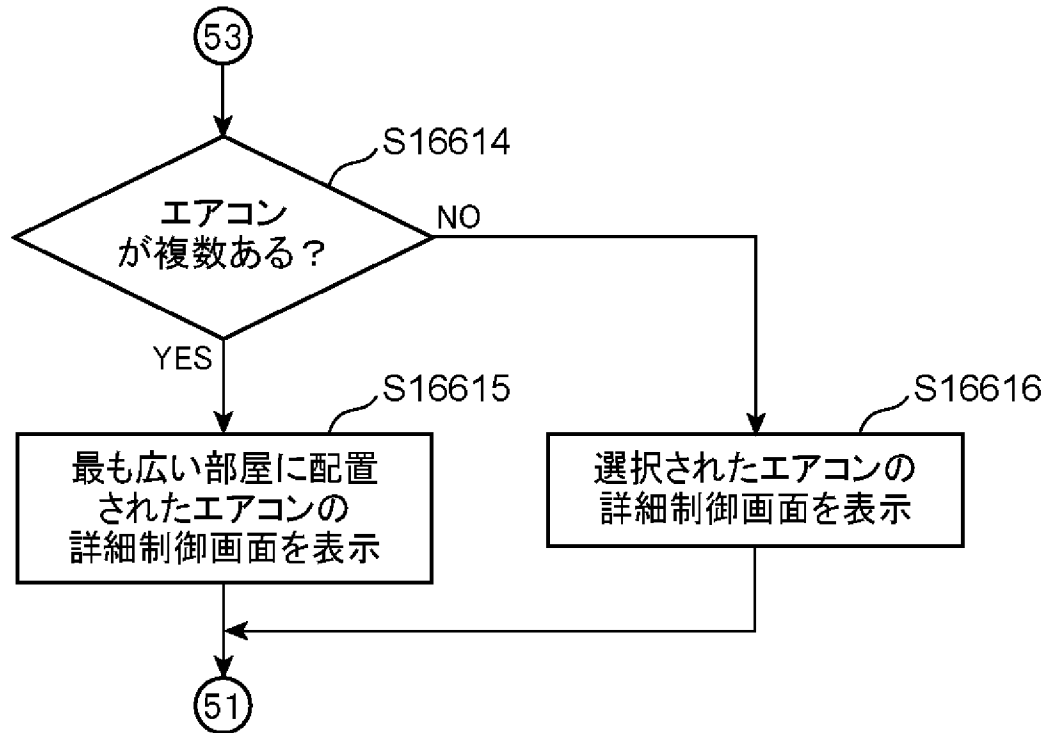
[図166A]



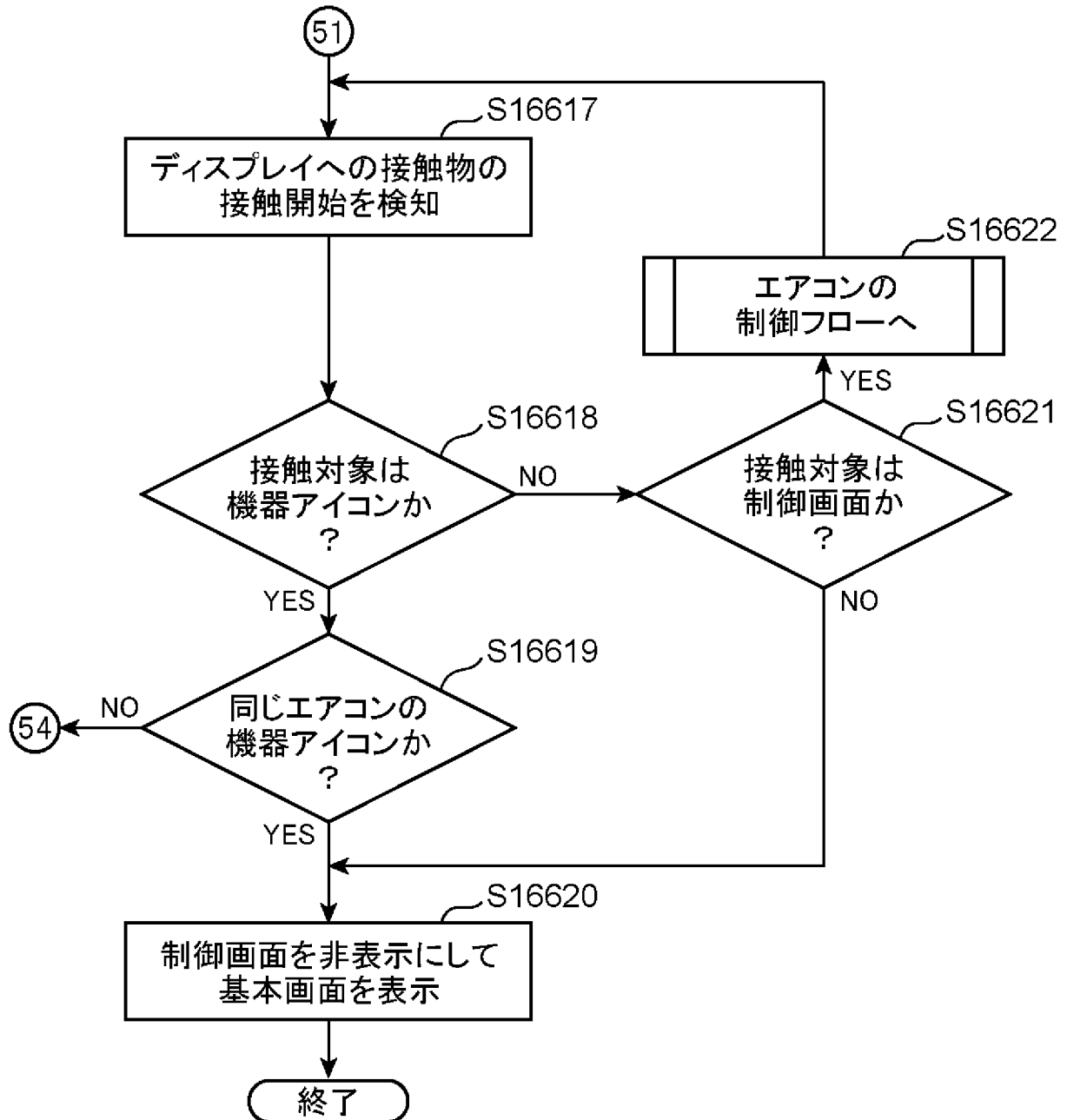
[図166B]



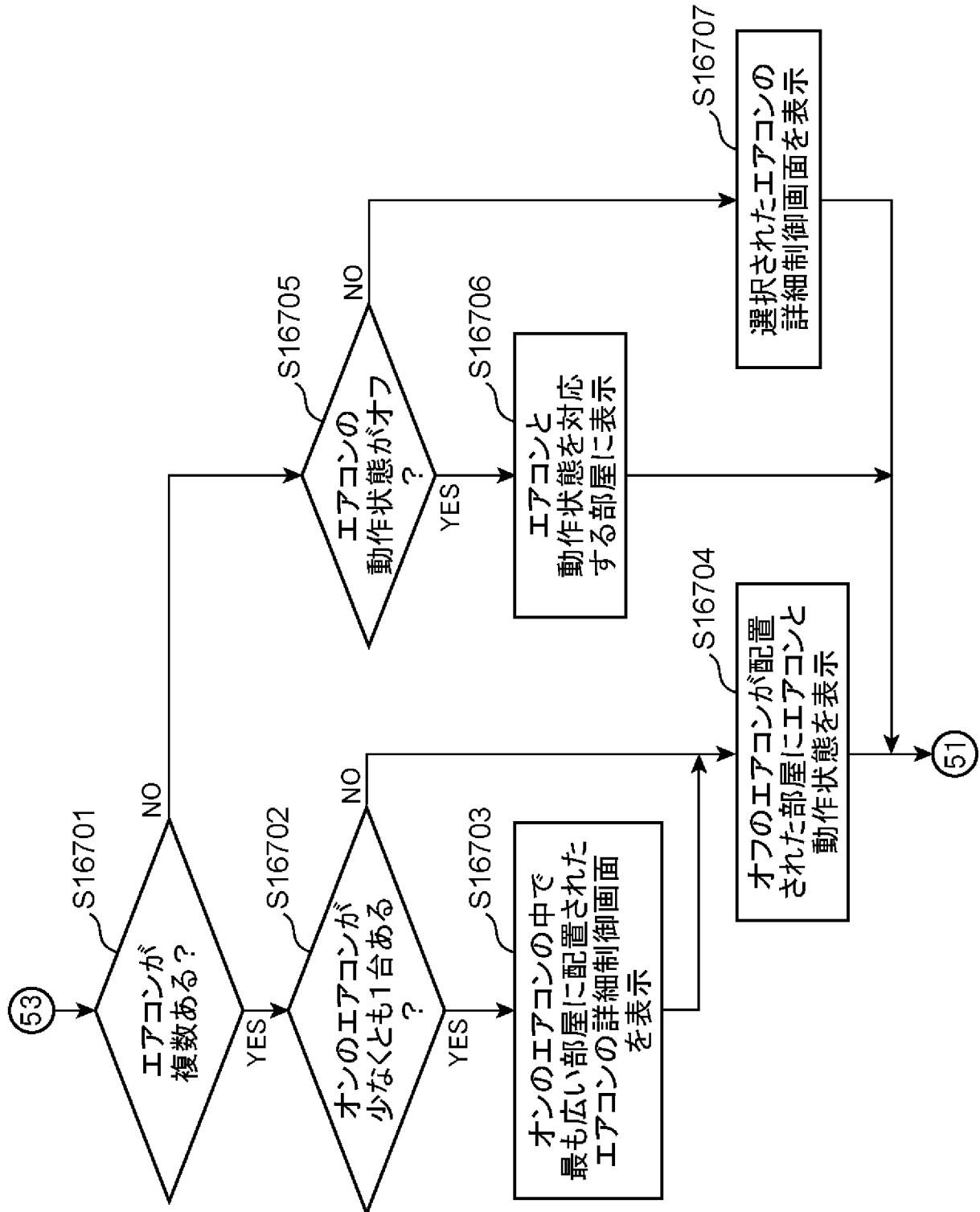
[図166C]



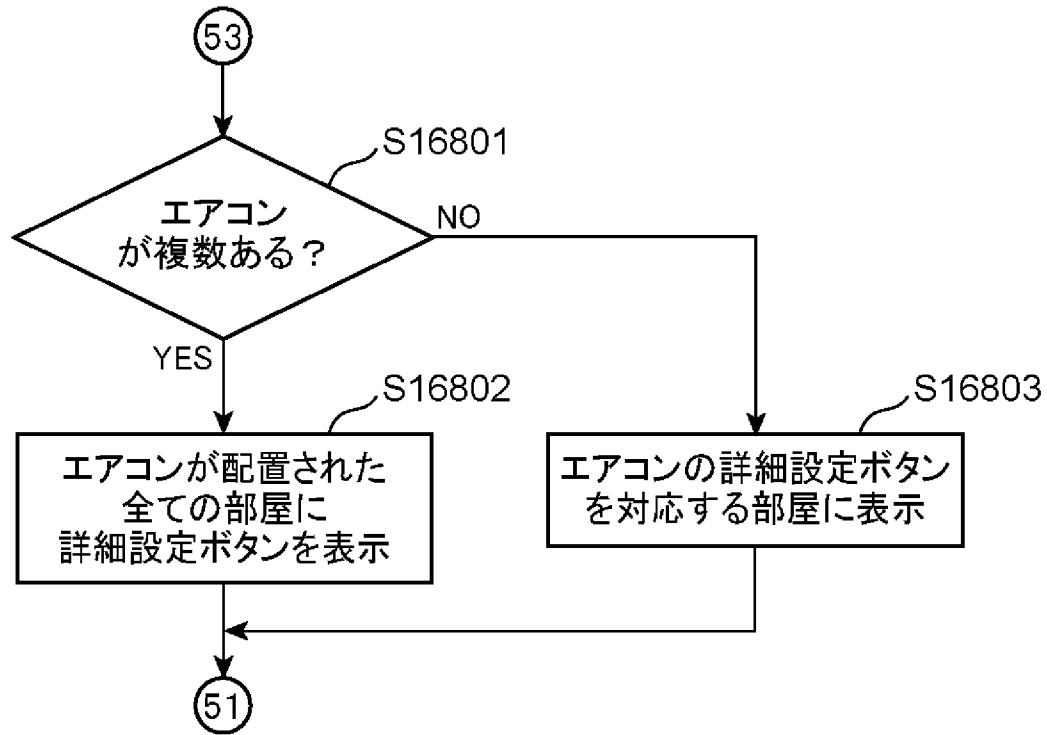
[図166D]



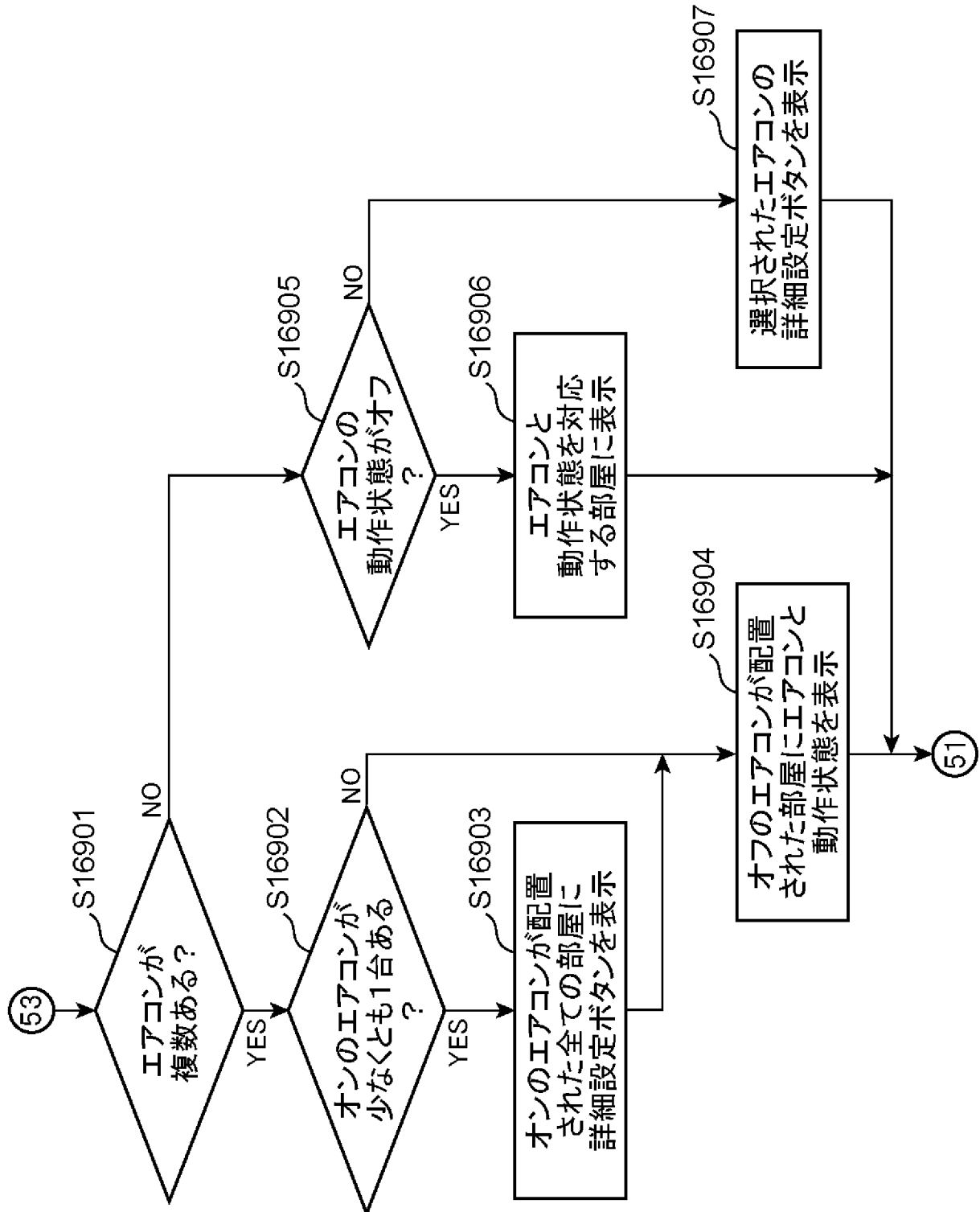
[図167]



[図168]



[図169]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/007671

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04Q9/00(2006.01)i, F24F11/02(2006.01)i, G06F3/0481(2013.01)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)

H04Q9/00, F24F11/02, G06F3/0481

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 7-177489 A (Matsushita Electric Works, Ltd.), 14 July 1995 (14.07.1995), entire text; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-44
A	JP 2003-85356 A (Daikin Industries, Ltd.), 20 March 2003 (20.03.2003), entire text; fig. 1 to 7 (Family: none)	1-44
A	JP 5-83764 A (Hitachi, Ltd.), 02 April 1993 (02.04.1993), entire text; fig. 1 to 9 (Family: none)	1-44

☐ 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
01 April, 2014 (01.04.14)

Date of mailing of the international search report
08 April, 2014 (08.04.14)

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, F24F11/02(2006.01)i, G06F3/0481(2013.01)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. H04Q9/00, F24F11/02, G06F3/0481

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

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

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

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 7-177489 A（松下電工株式会社） 1995.07.14, 全文, 第1-3図（ファミリーなし）	1-44
A	JP 2003-85356 A（ダイキン工業株式会社） 2003.03.20, 全文, 第1-7図（ファミリーなし）	1-44
A	JP 5-83764 A（株式会社日立製作所） 1993.04.02, 全文, 第1-9図（ファミリーなし）	1-44

☐ 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 1 . 0 4 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

0 8 . 0 4 . 2 0 1 4

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）

宮田 繁仁

電話番号 03-3581-1101 内線 3526

5 G

9 7 4 8