

(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  
2016年6月30日(30.06.2016)



(10) 国際公開番号

WO 2016/104631 A1

(51) 国際特許分類:

G06F 3/0354 (2013.01) G06F 3/0482 (2013.01)  
G06F 3/0362 (2013.01) G06F 3/0488 (2013.01)

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2015/086071

(22) 国際出願日:

2015年12月24日(24.12.2015)

日本語

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願 2014-266340 2014年12月26日(26.12.2014) JP

(71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 Osaka (JP).

(72) 発明者: 石崎 賢治(IHIZAKI, Kenji). 秋元 奈奈子(AKIMOTO, Nanako). 林 里奈(HAYASHI, Rina). 三宅 元(MIYAKE, Hajime). 岡田 治郎(OKADA, Jiro). 伊藤 伸英(ITO, Nobuhide).

(74) 代理人: 特許業務法人 HARAkenzo WORLD PATENT & TRADEMARK (HARAkenzo WORLD PATENT & TRADEMARK); 〒5300041 大阪府大阪市北区天神橋2丁目北2番6号 大和南森町ビル Osaka (JP).

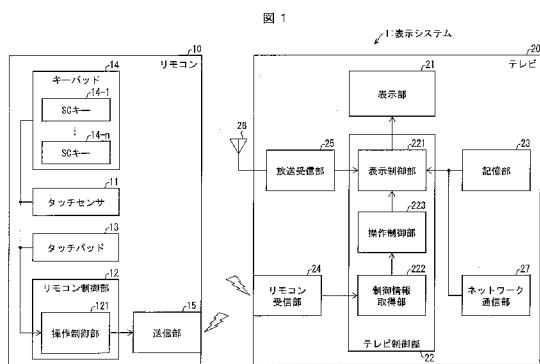
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (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),

[続葉有]

(54) Title: REMOTE OPERATION DEVICE, DISPLAY DEVICE, AND TELEVISION RECEIVER

(54) 発明の名称: 遠隔操作装置、表示装置、及びテレビジョン受信機



- 1 Display system
- 10 Remote controller
- 11 Touch sensor
- 12 Remote controller control unit
- 13 Touch pad
- 14 Keypad
- 14-1, 14-n Shortcut key
- 15 Transmission unit
- 20 Television
- 21 Display unit
- 22 Television control unit
- 23 Storage unit
- 24 Remote controller reception unit
- 25 Broadcast reception unit
- 27 Network communication unit
- 121, 223 Operation control unit
- 221 Display control unit
- 222 Control information acquisition unit

(57) Abstract: In order to enable an operation instruction for a device operated by a remote operation device to be achieved by an intuitive and simple operation, this remote operation device (10) is equipped with a touch sensor (11) that extends one-dimensionally.

(57) 要約: 遠隔操作装置により操作される装置への操作指示を、直感的で簡単な操作によって実現する。遠隔操作装置(10)は、1次元的に延伸するタッチセンサ(11)を備えている。

WO 2016/104631 A1



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM,  
ML, MR, NE, SN, TD, TG). 添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

## 明細書

### 発明の名称：

### 遠隔操作装置、表示装置、及びテレビジョン受信機

### 技術分野

[0001] 本発明は、遠隔操作装置、当該遠隔操作装置により操作される表示装置、および当該表示装置を備えるテレビジョン受像機に関する。また、本発明は、遠隔操作装置および表示装置を含む表示システムに関する。また、表示システムの制御方法、プログラム、及び記録媒体に関する。

### 背景技術

[0002] 近年、テレビジョン受像機（以下、「テレビ」とも記載）の多機能化が進んでいる。そのようなテレビにおいて、搭載されている機能を使い易くするために、UI（User Interface）にも工夫がなされている。

[0003] そのようなUIの一例として、テレビの各種設定のためのメニュー、複数のチャンネルの各々に対応したアイコンを表示するチャンネル切り替えパッド、ユーザに対して推薦コンテンツを提示するパネル、および、当該テレビにおいて実行可能な複数のアプリケーションの各々に対応したアイコンを表示するアプリ起動ランチャーなどが挙げられる。ユーザは、テレビを視聴しながら、これらのUIのうち所望のUIを、表示領域の全体または一部に表示させ、当該UIに対する操作を行うことにより、テレビに搭載された多くの機能を使うことができる。

### 先行技術文献

### 特許文献

[0004] 特許文献1：特開2013-16123号公報（2013年1月24日公開）

### 発明の概要

### 発明が解決しようとする課題

- [0005] しかしながら、従来のテレビにおいては、上述のUIを表示させるための画面遷移に関する操作を、直感的で簡単な操作によって行うことができないという課題があった。
- [0006] 例えば、画面遷移の際の操作性向上のための技術として、特許文献1には、指のタッチ操作に応じて複数の画面の何れかに遷移させる表示機器であって、タッチ操作時に検出された指の本数に予め対応付けられている画面に遷移させる表示機器が開示されている。
- [0007] しかしながら、特許文献1に記載の技術をテレビに適用することは好ましくない。通常、テレビを視聴するユーザは、当該テレビからある程度離れた位置から視聴することが求められるが、特許文献1に記載の表示機器においては、ユーザによる表示パネルへのタッチ操作を必要とするためである。また、テレビの大画面化に伴って、表示パネルに対応するサイズのタッチパネルを設けることは、テレビの製造コストの増大を招來し得る。
- [0008] 本発明は、上記の課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、遠隔操作装置により操作される装置に対する操作指示を、直感的で簡単な操作によって実現することにある。

### 課題を解決するための手段

- [0009] 上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る遠隔操作装置は、1次元的に延伸するタッチセンサを備えている、ことを特徴とする。
- [0010] また、上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る遠隔操作装置は、表示部と、当該表示部に対するタッチ操作を受け付けるタッチパッドと、を備えた遠隔操作装置であって、1次元的に延伸するスライドバーを上記表示部に表示させる表示制御部と、上記スライドバーにおけるタッチ位置を示す位置情報、および上記タッチ位置を参照して生成された操作情報の少なくとも何れかを含む制御情報を生成する操作制御部と、を備えている、ことを特徴とする。
- [0011] また、上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る表示装置は、1次元的に延伸するタッチセンサを備えた遠隔操作装置から提供される制御

情報であって、上記タッチセンサにおけるタッチ位置を示す位置情報、および上記タッチ位置を参照して生成された操作情報の少なくとも何れかを含む制御情報を取得する操作制御部と、表示部に表示していた表示画像を、上記制御情報を参照してスライドさせる表示制御部と、を備えている、ことを特徴とする。

[0012] また、上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る表示システムは、遠隔操作装置と、表示装置とを含む表示システムであって、上記遠隔操作装置は、1次元的に延伸するタッチセンサを備え、上記表示装置は、上記タッチセンサにおけるタッチ位置を示す位置情報、および上記タッチ位置を参照して生成された操作情報の少なくとも何れかを含む制御情報を参照して、表示部に表示していた表示画像をスライドさせる表示制御部を備えている、ことを特徴とする。

[0013] また、上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る制御方法は、遠隔操作装置と、表示装置とを含む表示システムの制御方法であって、上記遠隔操作装置は、1次元的に延伸するタッチセンサを備え、当該制御方法は、上記タッチセンサにおけるタッチ位置を示す位置情報、および上記タッチ位置を参照して生成された操作情報の少なくとも何れかを含む制御情報を参照して、表示装置に表示していた表示画像をスライドさせる表示制御ステップを含んでいる、ことを特徴とする。

## 発明の効果

[0014] 本発明の一態様によれば、遠隔操作装置により操作される装置への操作指示を、直感的で簡単な操作によって実現することができる。

## 図面の簡単な説明

[0015] [図1]本発明の一実施形態に係る表示システムの構成を示す機能ブロック図である。

[図2]本発明の一実施形態に係る表示システムを模式的に示す図である。

[図3]本発明の一実施形態に係る遠隔操作装置の外観図である。

[図4]本発明の一実施形態に係る表示装置の表示画像の遷移の一例を示す図で

ある。

[図5]本発明の一実施形態に係る表示装置の表示画像の遷移の他の例を示す図である。

[図6]本発明の一実施形態に係る表示装置の処理の流れを示すフローチャートである。

[図7]本発明の一実施形態に係る表示装置の表示画像の遷移の他の例を示す図である。

[図8]本発明の一実施形態に係る表示装置の表示画像の遷移の他の例を示す図である。

[図9]図8に示す表示画像の遷移の例における、表示装置の操作制御部の処理の流れを示すフローチャートである。

[図10]図8に示す表示画像の遷移の例における、表示装置の表示制御部の処理の流れを示すフローチャートである。

[図11]本発明の一実施形態に係る表示装置の表示画像の遷移の他の例を示す図である。

[図12]本発明の一実施形態に係る表示装置の表示画像の遷移の他の例を示す図である。

[図13]本発明の一実施形態に係る表示システムにおける、誤動作防止機能の一例について説明するための図である。

[図14]本発明の一実施形態に係る表示システムにおける、誤動作防止機能の他の例について説明するための図である。

[図15]本発明の一実施形態に係る表示システムにおける、誤動作防止機能の他の例について説明するための図である。

[図16]本発明の一実施形態に係る表示システムにおける、誤動作防止機能の他の例について説明するための図である。

[図17]本発明の他の実施形態に係る表示システムの構成を示す機能ブロック図である。

## 発明を実施するための形態

## [0016] [実施形態 1 ]

以下、本発明の実施の形態について、詳細に説明する。以下の特定の実施形態で説明する構成以外の構成については、必要に応じて説明を省略する場合があるが、他の実施形態で説明されている場合は、その構成と同じである。また、説明の便宜上、各実施形態に示した部材と同一の機能を有する部材については、同一の符号を付し、適宜その説明を省略する。

## [0017] (表示システム 1 )

本実施形態に係る表示システム 1 について、図 1 および図 2 を参照して説明する。図 1 は、表示システム 1 の構成を示すブロック図である。図 2 は、表示システム 1 を模式的に示す図である。図 1 および図 2 に示すように、表示システム 1 は、リモコン 10 (遠隔操作装置) とテレビ 20 (表示装置) とを含んで構成されている。表示システム 1 のユーザは、リモコン 10 を操作することにより、テレビ 20 に搭載されている各種の機能を実行させることができる。続いて、図 1 を参照しながら、リモコン 10 およびテレビ 20 の詳細について説明する。

## [0018] (リモコン 10 の構成)

図 1 に示すように、リモコン 10 は、タッチセンサ 11、リモコン制御部 12、タッチパッド 13、キーパッド 14、および送信部 15 を備えている。

[0019] タッチセンサ 11 は、ユーザによるタッチ操作を受け付けるための構成である。特に、本実施形態において、タッチセンサ 11 は、テレビ 20 に表示される画像を遷移させるための操作を受け付けるための構成として機能する。タッチセンサ 11 は、タッチ操作を検出すると、タッチセンサ 11 におけるタッチ位置を示す位置情報を、後述する操作制御部 121 に供給する。

[0020] リモコン制御部 12 は、記憶部 (不図示) の主記憶部上に制御プログラムを展開し、展開された制御プログラムに含まれる各種の命令を実行することによって、リモコン 10 の各機能を実現する。リモコン制御部 12 として利用可能なデバイスとしては、例えば、CPU (Central Processing Unit) を

挙げることができる。

- [0021] また、リモコン制御部12は、図1に示すように、操作制御部121としても機能する。操作制御部121は、タッチセンサ11から供給された位置情報を含む制御情報を生成する。操作制御部121により生成された制御情報は、送信部15に供給される。
- [0022] また、操作制御部121は、後述するタッチパッド13、ならびに、SC(ショートカット)キー14-1～14-nの何れかから操作入力情報が供給されている場合には、当該操作入力情報を含む制御情報を生成する。
- [0023] タッチパッド13は、ユーザによるタッチ操作を受け付けるための構成である。特に、本実施形態において、タッチパッド13は、テレビ20に表示される各種のメニュー画像において表示されるカーソルを移動するための操作、および、当該カーソルが示す位置に表示されているアイコンを選択するための操作等を受け付けるための構成として機能する。タッチパッド13は、ユーザによるタッチ操作を検出すると、タッチパッド13へのタッチ操作を示す操作入力情報（第1の操作入力情報）を操作制御部121に供給する。
- [0024] キーパッド14は、リモコン10の各機能に対応した各々のキーを含むキーパッドである。図1に示すように、キーパッド14は、n個（nは2以上の整数）のSC(ショートカット)キー14-1～14-nを含む。SCキー14-1～14-nは、テレビ20において、各種のメニュー画像を表示させるための操作を受け付けるためのキーである。SCキー14-1～14-nは、ユーザによるキーの押下を検出すると、SCキー14-1～14-nの何れかへの操作入力を示す操作入力情報（第2の操作入力情報）を操作制御部121に供給する。
- [0025] なお、本実施形態において、テレビ20は、4種類のメニュー画像（後述するメニュー画像M1～M4）を表示する構成である。そのため、本明細書では、リモコン10が各メニュー画像に対応するSCキー14-1～14-4を備えている構成について説明する。しかしながら、SCキーの数は、こ

れに限定されるものではなく、テレビ20が表示するメニュー画像の数に応じて、SCキーの数を変更することが可能である。

[0026] 送信部15は、操作制御部121から供給された制御信号を、テレビ20に送信するための構成である。なお、本実施形態では、送信部15は、制御信号を、10ミリ秒ごとにテレビ20に送信するが、制御信号を送信間隔は、これに限定されるものではない。また、本明細書では、送信部15は、近距離無線通信（例えば、Bluetooth（登録商標））により、制御信号をテレビ20に送信する構成について説明するが、テレビ20との通信方式は、これに限定されるものではない。なお、本実施形態において、Bluetooth方式により通信を行う場合には、リモコン10とテレビ20とは、予めペアリングされているものとする。

[0027] 続いて図3を参照して、リモコン10の備える各部材の配置について説明する。図3は、リモコン10の外観図である。タッチセンサ11は、1次元的に延伸するタッチセンサである。図3に示すように、タッチセンサ11は、図3におけるx軸方向に延伸するように設けられている。タッチセンサ11が1次元的に延伸するタッチセンサであるため、ユーザは、タッチセンサ11に対して実行可能な操作が、タッチセンサ11に対するタッチ操作、またはタッチセンサ11が延伸する方向に指をスライドさせる操作であることを、容易に把握することができる。

[0028] なお、以下の説明においては、タッチセンサ11に対して、図3におけるx軸正方向側に指をスライドさせるタッチ操作を「右方向へのスライド操作」と記載し、図3におけるx軸負方向側に指をスライドさせるタッチ操作を「左方向へのスライド操作」と記載することもある。

[0029] また、図3に示すように、タッチパッド13は、タッチセンサ11よりも、y軸負方向側に設けられている。すなわち、タッチパッド13は、リモコン10を操作するユーザにとって、タッチセンサ11よりもユーザ側となる位置に設けられている。

[0030] さらに、SCキー14-1～14-nは、タッチセンサ11よりも、y軸

正方向側に設けられている。すなわち、タッチセンサ11は、リモコン10を操作するユーザにとって、SCキー14-1～14-nよりもユーザ側となる位置に設けられている。

[0031] 本実施形態において、タッチセンサ11、タッチパッド13、およびSCキー14-1～14-nが、図3に示すように配置されているため、リモコン10を操作するユーザによる誤動作が発生する場合がある。例えば、タッチセンサ11を操作しようとするユーザがタッチパッド13に触れてしまうような場合である。そのため、本実施形態では、リモコン10からの制御信号を受信したテレビ20が、誤動作を防止するための構成を有している。テレビ20における誤動作防止機能の詳細については、参照する図面を替えて後述する。

[0032] (テレビ20の構成)

続いて、テレビ20の構成について、図1を参照して説明する。図1に示すように、テレビ20は、表示部21、テレビ制御部22、記憶部23、リモコン受信部24、放送受信部25、アンテナ26、およびネットワーク通信部27を備えている。

[0033] 表示部21は、画像を表示するためのディスプレイであり、後述する表示制御部221により制御される。

[0034] テレビ制御部22は、記憶部23の主記憶部上に制御プログラムを展開し、展開された制御プログラムに含まれる各種の命令を実行することによって、テレビ20の各機能を実現する。テレビ制御部22として利用可能なデバイスとしては、例えば、CPU (Central Processing Unit) を挙げることができる。

[0035] 図1に示すように、テレビ制御部22は、表示制御部221、制御情報取得部222、および操作制御部223としても機能する。

[0036] 表示制御部221は、コンテンツを表示部21に表示させる制御を行う。例えば、表示制御部221は、後述する放送受信部25、またはネットワーク通信部27から供給されるコンテンツを表示部21に表示させる。また、

表示制御部 221 は、記憶部 23 に保存されている、コンテンツを表示部 21 に表示させる。

- [0037] また、表示制御部 221 は、リモコン 10 から提供された制御情報を参照して、表示部 21 に表示する画像を遷移させるための構成としても機能する。具体的には、表示制御部 221 は、後述する操作制御部 223 から供給される制御情報を参照して、表示部 21 に表示していた画像をスライドさせる。なお、表示制御部 221 による、表示画像の遷移の例については、参考する図面を替えて後述する。
- [0038] 制御情報取得部 222 は、後述するリモコン受信部 24 が、リモコン 10 から受信した制御情報を取得する。制御情報取得部 222 は、取得した制御情報を操作制御部 223 に供給する。
- [0039] 操作制御部 223 は、制御情報取得部 222 から供給された制御情報を参照して、当該制御情報を、表示制御部 221 に供給するための制御情報に変換する。具体的には、操作制御部 223 は、制御情報に含まれるタッチセンサ 11 の位置情報を参照して、タッチセンサ 11 へのタッチ位置の移動方向および移動量を特定し、特定された移動方向および移動量に対応したキーコード（操作情報）を生成し、制御情報取得部 222 から供給された制御情報を、当該キーコードを含む制御情報に変換する。操作制御部 223 は、変換した制御情報を、表示制御部 221 に供給する。なお、操作制御部 223 が生成するキーコードの詳細については、後述する。
- [0040] 記憶部 23 は、主記憶部および補助記憶部を備えている。記憶部 23 の主記憶部として利用可能なデバイスとしては、例えば、半導体 RAM (random access memory) を挙げることができ、主記憶部には、表示部 21 に表示されるコンテンツのデータ等が保存されている。主記憶部に保存されているコンテンツには、表示部 21 に表示されるメニュー画像を示すデータも含まれる。また、記憶部 23 の補助記憶部として利用可能なデバイスとしては、例えば、ハードディスクドライブ (HDD) を挙げることができ、補助記憶部には、テレビ 20 として動作させるための制御プログラムが保存されている。

制御プログラムは、テレビ制御部22の機能を実現するためのプログラムである。

- [0041] リモコン受信部24は、リモコン10の送信部15から送信された制御信号を受信するための構成である。リモコン受信部24は、受信した制御信号を制御情報取得部222に供給する。
- [0042] 放送受信部25は、放送経路にて送信されるコンテンツ等を、アンテナ26を介して受信するための構成である。放送受信部25は、受信したコンテンツが暗号化されていた場合、当該コンテンツを復号し、復号されたデータを逆多重化する。そして、放送受信部25は、逆多重化によって得られた当該コンテンツの各構成要素（コンポーネント）を、当該コンポーネントの種別に応じて処理する。具体的には、放送受信部25は、オーディオのコンポーネントはオーディオデコーダ（不図示）に出力し、ビデオのコンポーネントは表示制御部221に出力する。
- [0043] ネットワーク通信部27は、通信経路にて送信されるコンテンツ等を受信するための構成である。ネットワーク通信部27は、受信したコンテンツを受信したコンテンツが暗号化されていた場合、当該コンテンツを復号し、復号されたデータを逆多重化する。そして、ネットワーク通信部27は、逆多重化によって得られた当該コンテンツの各構成要素（コンポーネント）を、当該コンポーネントの種別に応じて処理する。具体的には、ネットワーク通信部27は、オーディオのコンポーネントはオーディオデコーダ（不図示）に出力し、ビデオのコンポーネントは表示制御部221に出力する。
- [0044] (操作制御部223におけるキーコード生成について)  
続いて、操作制御部223におけるキーコードの生成について説明する。ここで、キーコードとは、キーの種類に対応するコードであり、当該キーの押下状態は、キーイベントにより示される。例えば、或るキーが押下されている場合には当該キーに対応するキーコードのDOWNイベントが生成され、押下されていない場合には当該キーに対応するキーコードのUPイベントが生成される。より具体的には、操作制御部223は、ユーザが或るキーを

押下した瞬間に、当該キーに対応するキーコードのDOWNイベントを生成し、当該キーに対応するキーコードと、DOWNイベントとを含む制御情報を表示制御部221に送信する。また、操作制御部223は、ユーザが当該キーから指を離した（押下するのをやめた）瞬間に、当該キーに対応するキーコードのUPイベントを生成し、当該キーに対応するキーコードと、UPイベントとを含む制御情報を表示制御部221に送信する。本実施形態では、操作制御部223は、リモコン10から受信した制御情報に含まれる位置情報を参照して、キーコードを生成することにより、タッチセンサ11に対するタッチ操作を仮想のキーの押下状態に変換する。リモコン10から受信した位置情報をそのまま表示制御部221に供給すると、表示制御部221は、タッチ操作を受け付けた場合の動作を行ってしまう場合がある。例えば、ユーザがタッチセンサ11をタッチした場合に、位置情報が示す位置に表示されているアイコン等を選択する操作を受け付けた状態となり、表示制御部221が、ユーザの意図しない動作を行ってしまう。本実施形態では、操作制御部223が、リモコン10から受信した位置情報を参照して、キーコードに変換して表示制御部221に供給することにより、表示制御部221の誤動作を防止することができる。

[0045] 操作制御部223は、リモコン10から受信した制御情報に含まれるタッチセンサ11の位置情報を参照して、タッチセンサ11へのタッチ位置の移動方向および移動量を特定する。ここで、制御情報は、10ミリ秒ごとにリモコン10から送信される。操作制御部223は、10ミリ秒ごとに受信する位置情報と、当該位置情報の直前（10ミリ秒前）に受信した位置情報を比較することにより、タッチセンサ11へのタッチの移動方向を特定する。なお、タッチセンサ11は1次元的に延伸するタッチセンサであるため、操作制御部223が特定する移動方向は、右または左（図3における×軸正方向側、または×軸負方向側）の何れかであればよい。

[0046] また、操作制御部223は、タッチセンサ11へのタッチが検出された際の位置情報を基準として、当該タッチの移動方向が変化するまで、10ミリ

秒ごとに受信する位置情報との比較を行うことにより、当該タッチの移動量を特定する。また、タッチセンサ11へのタッチの移動方向が変化した場合には、操作制御部223は、当該タッチの移動方向が変化する直前の（10ミリ秒前に受信した）位置情報を基準として、次に移動方向が変化するまで、10ミリ秒ごとに受信する位置情報との比較を行うことにより、当該タッチの移動量を特定する。

- [0047] 操作制御部223は、例えば、特定された移動方向および移動量に応じて、以下のようにキーコードL1、L2、R1、およびR2を生成する。
- [0048] ここで、操作制御部223が生成するキーコードL1は、タッチセンサ11に対する左方向へのスライド操作に対応づけられたメニュー画像を、表示部21の表示領域の一部に表示することを、表示制御部221に指示するためのキーコードである。また、キーコードL2は、タッチセンサ11に対する左方向へのスライド操作に対応づけられたメニュー画像を、表示部21の表示領域全体に表示することを、表示制御部221に指示するためのキーコードである。同様に、キーコードR1は、タッチセンサ11に対する右方向へのスライド操作に対応づけられたメニュー画像を、表示部21の表示領域の一部に表示することを、表示制御部221に指示するためのキーコードである。また、キーコードR2は、タッチセンサ11に対する右方向へのスライド操作に対応づけられたメニュー画像を、表示部21の表示領域全体に表示することを、表示制御部221に指示するためのキーコードである。
- [0049] 操作制御部223は、タッチセンサ11に対するスライド操作の移動量が閾値×1（第1の閾値）を越えるまで、キーコードを生成しない。この場合、操作制御部223は、位置情報を含む制御情報を表示制御部221に供給しない。
- [0050] 例えば、タッチセンサ11に対して、左方向へのスライド操作が検出され、当該スライド操作の移動量が、閾値×1を越えたときに、操作制御部223は、キーコードL1のDOWNイベントを生成する。ここで、タッチセンサ11に対するタッチが検出されなくなった場合には、操作制御部223は

、キーコードL 1のUPイベントを生成する。また、当該スライド操作の移動量が、閾値×1よりも大きい閾値×2（第2の閾値）を越えたときに、操作制御部223は、キーコードL 2のDOWNイベントを生成する。この際、操作制御部223は、キーコードL 1のUPイベントを生成する。そして、タッチセンサ11に対するタッチ操作が検出されなくなったとき、操作制御部223は、キーコードL 2のUPイベントを生成する。

[0051] 同様に、タッチセンサ11に対して、右方向へのスライド操作が検出され、当該スライド操作の移動量が、閾値×1（第1の閾値）を越えたときに、操作制御部223は、キーコードR 1のDOWNイベントを生成する。ここで、タッチセンサ11に対するタッチが検出されなくなった場合には、操作制御部223は、キーコードR 1のUPイベントを生成する。また、当該スライド操作の移動量が、閾値×2を越えたときに、操作制御部223は、キーコードR 2のDOWNイベントを生成する。この際、操作制御部223は、キーコードR 1のUPイベントを生成する。そして、タッチセンサ11に対するタッチ操作が検出されなくなったとき、操作制御部223は、キーコードR 2のUPイベントを生成する。

[0052] なお、上述のように、操作制御部223は、タッチセンサ11に対するタッチが検出されなくなった場合、各キーコードの状態をUP状態として管理する（以下の説明において、特に言及しない場合についても同様である）。したがって、タッチセンサ11に対するタッチが検出されなくなったにもかかわらず、DOWN状態が続いてしまう（すなわち、操作されている状態が続いてしまう）といった不具合が生じることはない。

[0053] また、タッチセンサ11へのタッチが検出されてから、当該タッチが検出されなくなるまでに、当該タッチの移動方向が変化している場合、操作制御部223は、例えば、移動方向および移動量に応じて、以下のようにキーコードを生成する。

[0054] （ケース1）：タッチセンサ11に対して、左方向へ×1未満の移動が検出された後に、右方向へ×1以上の移動が検出され、その後、タッチが検出

### されなくなった場合

操作制御部223は、左方向へ×1未満の移動が行われている間は、キー コードを生成しない。その後に、右方向への×1以上の移動が検出されたときには、操作制御部223は、キーコードR1のDOWNイベントを生成する。そして、タッチが検出されなくなったときに、操作制御部223は、キーコードR1のUPイベントを生成する。

- [0055] (ケース2) タッチセンサ11に対して、左方向へ×1以上の移動が検出された後に、右方向へ×1以上の移動が検出され、その後、タッチが検出されなくなった場合

操作制御部223は、左方向へ×1以上の移動が検出されたときに、キー コードL1のDOWNイベントを生成する。その後に、右方向への×1以上の移動が検出されたときに、操作制御部223は、キーコードL1のUPイ ベントを生成するとともに、キーコードR1のDOWNイベントを生成する。そして、タッチが検出されなくなったときに、操作制御部223は、キー コードR1のUPイベントを生成する。

- [0056] (ケース3) タッチセンサ11に対して、左方向へ×1以上の移動が検出された後に、右方向へ×2以上の移動が検出され、その後、タッチが検出されなくなった場合

操作制御部223は、左方向へ×1以上の移動が検出されたときに、キー コードL1のDOWNイベントを生成する。その後に、右方向への×1以上の移動が検出されたときに、操作制御部223は、キーコードL1のUPイ ベントを生成するとともに、キーコードR1のDOWNイベントを生成する。続いて、右方向への×2以上の移動が検出されたときに、キーコードR1 のUPイベントを生成するとともに、キーコードR2のDOWNイベントを 生成する。そして、タッチが検出されなくなったときに、操作制御部223 は、キーコードR2のUPイベントを生成する。

- [0057] 以上のように、操作制御部223は、タッチセンサ11へのタッチの移動 方向および移動量に応じたキーコードを生成し、リモコン10から受信した

制御情報を、生成したキーコードを含む制御情報に変換する。

[0058] (操作制御部223におけるキーコード生成の他の例について)

操作制御部223において、キーコードを以下のように生成してもよい。

[0059] 例えば、操作制御部223は、リモコン10から受信した制御情報に含まれるタッチセンサ11の位置情報を参照して、タッチセンサ11へのタッチ位置の移動速度を特定する。具体的には、操作制御部223は、10ミリ秒ごとに受信する位置情報と、当該位置情報の直前（10ミリ秒前）に受信した位置情報とを比較することにより、タッチセンサ11へのタッチの移動方向および移動速度を特定する。そして、操作制御部223は、特定した移動速度が、所定の値よりも大きい場合に、特定した移動方向に対応したキーコードL2またはR2の何れかのDOWNイベントを生成する。

[0060] 例えば、タッチセンサ11に対するタップ操作（タッチセンサ11を軽く叩く操作）を検出した場合、操作制御部223は、キーコードL1またはR1の何れかのDOWNイベントを生成する。この場合、操作制御部223は、位置情報を参照して、当該タップ操作のタッチセンサ11における位置がタッチセンサ11の中心より左側（図3における×軸負方向側）であればキーコードL1のDOWNイベントを生成し、当該タップ操作のタッチセンサ11における位置がタッチセンサ11の中心より右側（図3における×軸正方向側）であればキーコードR1のDOWNイベントを生成する。また、キーコードL1またはR1の何れかのDOWNイベントが生成されている状態で、さらに、タッチセンサ11に対するタップ操作を検出した場合、操作制御部223は、キーコードL1またはR1のUPイベントを生成するとともに、キーコードL2またはR2の何れかのDOWNイベントを生成する。

[0061] (表示画像の遷移の一例)

続いて、図4～図5を参照して、テレビ20が表示する表示画像の遷移の例について説明する。

[0062] 図4は、テレビ20が表示する表示画像の遷移の一例を示す図である。図4（a）に示すように、テレビ20は、放送番組のコンテンツを示す表示画

像D 1を表示部2 1の表示領域全体に表示する。

[0063] 表示部2 1に図4 (a)に示す画像が表示されている状態において、表示制御部2 2 1がキーコードL 1のDOWNイベントを含む制御情報を受信すると、表示制御部2 2 1は、表示部2 1に表示する画像を、図4 (b)に示す画像に遷移させる。図4 (b)に示すように、表示制御部2 2 1は、表示部2 1に表示していた表示画像D 1を、そのアスペクト比を保つように縮小させながら左方向にスライドさせる。また、表示制御部2 2 1は、表示画像D 1が縮小されることにより生じたスペースS 1およびS 2に、表示画像D 1に関連した関連情報（例えば、番組のタイトル、出演者、および番組の内容に関するテキスト等）を表示する。さらに、表示制御部2 2 1は、タッチセンサ1 1におけるタッチの移動方向に対応づけられた表示画像を、当該移動方向にスライドインさせる。具体的には、左方向に対応づけられたメニュー画像M 1を、左方向にスライドイン、すなわち表示部2 1の表示領域の右側から、左側へスライドインさせ、表示部2 1の表示領域の一部に表示させる。

[0064] 続いて、表示部2 1に図4 (b)に示す画像が表示されている状態において、表示制御部2 2 1がキーコードL 1またはL 2のDOWNイベントを含む制御情報を受信すると、表示制御部2 2 1は、表示部2 1に表示する画像を、図4 (c)に示す画像に遷移させる。図4 (c)に示すように、表示制御部2 2 1は、表示画像D 1を左方向にスライドアウトさせつつ、左方向に対応づけられたメニュー画像M 1をさらに左方向にスライドさせることにより、メニュー画像M 1を表示部2 1の表示領域全体に表示する。

[0065] ここで、メニュー画像M 1は、放送番組のチャンネル、またはテレビ2 0において実行されるアプリケーション（以下、「アプリ」とも記載）を、ユーザに選択させるためのメニュー画像であり、図4 (c)に示すように、各チャンネルおよび各アプリに対応したアイコンが並べて配置されている。ユーザは、例えば、タッチパッド1 3を操作することにより、カーソルC 1を操作して、チャンネルまたはアプリを選択することができる。

- [0066] また、図4（c）に示すように、メニュー画像M1には、アイコンI1～I4がさらに含まれている。アイコンI1～I4は、テレビ20が表示する4つのメニュー画像の各々に対応したアイコンである。ここで、アイコンI1は、メニュー画像M1に対応している。そのため、図4（c）に示す画像において、アイコンI1がハイライトされるように表示されることにより、現在表示されているメニュー画像が、何れのメニュー画像であるか、すなわち、図4（c）に示す例においては、メニュー画像M1が表示されていることをユーザに容易に把握させることができる。
- [0067] また、本実施形態において、タッチセンサ11におけるスライド操作の左方向には、メニュー画像M2も対応づけられている。本実施形態では、表示制御部221がキーコードL1のDOWNイベントを含む制御情報を受信した場合、メニュー画像M1またはメニュー画像M2のうち、最後に表示されていたメニュー画像が優先して表示されるように構成されている。そのため、前回表示していたメニュー画像が、メニュー画像M2であった場合には、表示制御部221は、表示部21に表示する画像を図4（a）に示す画像から、図4（d）に示す画像に遷移させる。
- [0068] 図4（d）に示す画像、および図4（e）に示す画像は、メニュー画像M1がメニュー画像M2に変更されている点を除いて、図4（b）に示す画像および図4（c）に示す画像とそれぞれ同様であるため、その説明を省略する。
- [0069] ここで、メニュー画像M2は、ユーザに対するおすすめの放送番組またはVOD（Video On Demand）コンテンツを提示するとともに、ユーザが所望の放送番組またはVODコンテンツを検索するためのメニュー画像である。図4（e）に示すように、メニュー画像M2には、おすすめの放送番組またはVODコンテンツに対応するアイコンが並べて配置されており、コンテンツ検索用のウィンドウ等も含まれている。図4（e）に示す例において、メニュー画像M2に対応するアイコンI2がハイライトされるように表示されることにより、現在表示されているメニュー画像がメニュー画像M2であるこ

とをユーザに容易に把握させることができる。

[0070] なお、表示部21に図4(a)に示す画像が表示されている状態において、表示制御部221がキーコードL2のDOWNイベントを含む制御情報を受信した場合には、表示制御部221は、表示部21に表示させる画像を、図4(a)に示す画像から、図4(c)に示す画像、または図4(e)に示す画像の何れかに遷移させる。

[0071] 図5は、テレビ20が表示する表示画像の遷移の他の例を示す図である。図5(a)に示すように、テレビ20は、放送番組のコンテンツを示す表示画像D1を表示部21の表示領域全体に表示する。

[0072] 図4に示す例と同様に、表示部21に図5(a)に示す画像が表示されている状態において、表示制御部221がキーコードR1のDOWNイベントを含む制御情報を受信すると、表示制御部221は、表示部21に表示する画像を、図5(b)に示す画像に遷移させる。図5(b)に示すように、表示制御部221は、表示部21に表示していた表示画像D1を、そのアスペクト比を保つように縮小させながら右方向にスライドさせる。また、表示制御部221は、表示画像D1が縮小されることにより生じたスペースS1およびS2に、表示画像D1に関連した関連情報を表示する。さらに、表示制御部221は、右方向に対応づけられたメニュー画像M3を、右方向にスライドイン、すなわち表示部21の表示領域の左側から、右側へスライドインさせ、表示部21の表示領域の一部に表示させる。

[0073] 続いて、表示部21に図5(b)に示す画像が表示されている状態において、表示制御部221がキーコードR1またはR2のDOWNイベントを含む制御情報を受信すると、表示制御部221は、表示部21に表示する画像を、図5(c)に示す画像に遷移させる。図5(c)に示すように、表示制御部221は、表示画像D1を右方向にスライドアウトさせつつ、右方向に対応づけられたメニュー画像M3をさらに右方向にスライドさせることにより、メニュー画像M1を表示部21の表示領域全体に表示する。

[0074] ここで、図5(c)に示すように、メニュー画像M3は、テレビ20に接

続される外部機器に関する設定（例えば、ビデオおよびオーディオの入出力設定）を行うためのメニュー画像である。図5（c）に示す例において、メニュー画像M3に対応するアイコン13がハイライトされるように表示されることにより、現在表示されているメニュー画像がメニュー画像M3であることをユーザに容易に把握させることができる。

- [0075] また、本実施形態において、タッチセンサ11におけるスライド操作の右方向には、メニュー画像M4も対応づけられている。そのため、前回表示していたメニュー画像が、メニュー画像M4であった場合には、表示制御部221は、表示部21に表示する画像を図5（a）に示す画像から、図5（d）に示す画像に遷移させる。
- [0076] 図5（d）に示す画像、および図5（e）に示す画像は、メニュー画像M3がメニュー画像M4に変更されている点を除いて、図5（b）に示す画像および図5（c）に示す画像とそれぞれ同様であるため、その説明を省略する。
- [0077] ここで、図5（e）に示すように、メニュー画像M4は、テレビ20に関する設定（例えば、画質設定、音質設定、およびチャンネル設定等）を行うためのメニュー画像である。図5（e）に示す例において、メニュー画像M4に対応するアイコン14がハイライトされるように表示されることにより、現在表示されているメニュー画像がメニュー画像M4であることをユーザに容易に把握させることができる。
- [0078] なお、表示部21に図5（a）に示す画像が表示されている状態において、表示制御部221がキーコードR2のDOWNイベントを含む制御情報を受信した場合には、表示制御部221は、表示部21に表示させる画像を、図5（a）に示す画像から、図5（c）に示す画像、または図5（e）に示す画像の何れかに遷移させる。
- [0079] 続いて、図6を参照して、テレビ20の処理について説明する。図6は、テレビ20の処理の流れを示すフローチャートである。なお、図6に示す例においては、ユーザがリモコン10のタッチセンサ11に対する左方向への

スライド操作を行った場合について説明する。また、図6に示すフローチャートは、リモコン10から所定の時間間隔（例えば10ms）毎に制御情報がテレビ20に送信され、テレビ20が当該所定の時間間隔毎に制御情報を受信した場合に、当該時間間隔毎にテレビ20によって実行されるフローチャートである。

[0080] (ステップS101)

テレビ20の操作制御部223は、制御情報取得部222から供給された制御情報を参照する。制御情報にタッチセンサ11の位置情報が含まれている場合、すなわち、タッチセンサ11へのタッチが検出されている場合、操作制御部223は、ステップS102の処理に進む。また、制御情報にタッチセンサ11の位置情報が含まれていない場合、すなわち、タッチセンサ11へのタッチが検出されていない場合、操作制御部223は、ステップS112の処理に進む。

[0081] (ステップS102)

続いて、操作制御部223は、制御情報に含まれている位置情報を参照して、タッチセンサ11のタッチ位置の移動方向および移動量を特定する。

[0082] (ステップS103)

続いて、操作制御部223は、特定した移動量が、第1の閾値×1を越えるまで処理を待機する。特定した移動量が、第1の閾値×1を越えると、操作制御部223は、ステップS104の処理に進む。

[0083] (ステップS104)

続いて、操作制御部223は、キーコードL1のDOWNイベントが生成されているかを判定し、生成されていない場合、すなわち、タッチセンサ11における左方向へのスライド操作が、初めて閾値×1を越えた場合には、ステップS105の処理に進む。キーコードL1のDOWNイベントが生成されている場合には、操作制御部223は、ステップS108の処理に進む。

[0084] (ステップS105)

続いて、操作制御部223は、キーコードL1のDOWNイベントを生成する。そして、操作制御部223は、リモコン10から受信した制御情報を、生成したキーコードを含む制御情報に変換し、表示制御部221に供給する。表示制御部221は、操作制御部223から供給された制御情報を参照して、当該制御情報に含まれているキーコードに従って、表示部21に表示する画像を遷移させる。

[0085] (ステップS106)

続いて、操作制御部223は、キーコードL2、R1、およびR2の何れかのDOWNイベントが生成されているかを判定し、生成されている場合には、ステップS107の処理に進む。また、操作制御部223は、キーコードL2、R1、およびR2の何れかのDOWNイベントが生成されていない場合には、処理をステップS101に戻す。

[0086] (ステップS107)

続いて、操作制御部223は、ステップS106にて、DOWNイベントが生成されると判定されたキーコードについて、UPイベントを生成する。そして、操作制御部223は、リモコン10から受信した制御情報を、生成したキーコードを含む制御情報に変換し、表示制御部221に供給する。表示制御部221は、操作制御部223から供給された制御情報を参照して、当該制御情報に含まれているキーコードに従って、表示部21に表示する画像を遷移させる。

[0087] (ステップS108)

続いて、操作制御部223は、制御情報に含まれている位置情報を参照して特定した移動量が、第2の閾値×2を越えているかを判定し、特定した移動量が第2の閾値×2を超えている場合には、ステップS109の処理に進む。また、特定した移動量が、第2の閾値×2を越えていない場合には、操作制御部223は、処理をステップS101に戻す。

[0088] (ステップS109)

続いて、操作制御部223は、キーコードL2のDOWNイベントを生成

する。そして、操作制御部223は、リモコン10から受信した制御情報を、生成したキーコードを含む制御情報に変換し、表示制御部221に供給する。表示制御部221は、操作制御部223から供給された制御情報を参照して、当該制御情報に含まれているキーコードに従って、表示部21に表示する画像を遷移させる。

[0089] (ステップS110)

続いて、操作制御部223は、キーコードL1、R1、およびR2の何れかのDOWNイベントが生成されているかを判定し、生成されている場合には、ステップS111の処理に進む。また、操作制御部223は、キーコードL1、R1、およびR2の何れかのDOWNイベントが生成されていない場合には、処理をステップS101に戻す。

[0090] (ステップS111)

続いて、操作制御部223は、ステップS110にて、DOWNイベントが生成されると判定されたキーコードについて、UPイベントを生成する。そして、操作制御部223は、リモコン10から受信した制御情報を、生成したキーコードを含む制御情報に変換し、表示制御部221に供給する。そして、操作制御部223は、処理をステップS101に戻す。

[0091] (ステップS112)

ステップS101にて、制御情報にタッチセンサ11の位置情報が含まれていない場合、すなわち、タッチセンサ11へのタッチが検出されていない場合、操作制御部223は、キーコードL1、L2、R1、およびR2の何れかのDOWNイベントが生成されているかを判定し、生成されている場合には、ステップS113の処理に進む。また、操作制御部223は、キーコードL1、L2、R1、およびR2の何れかのDOWNイベントが生成されていない場合には、処理を終了する。

[0092] (ステップS113)

続いて、操作制御部223は、ステップS112にて、DOWNイベントが生成されると判定されたキーコードについて、UPイベントを生成す

る。そして、操作制御部 223 は、リモコン 10 から受信した制御情報を、生成したキーコードを含む制御情報に変換し、表示制御部 221 に供給する。表示制御部 221 は、操作制御部 223 から供給された制御情報を参照して、当該制御情報に含まれているキーコードに従って、表示部 21 に表示する画像を遷移させる。そして、テレビ 20 は、処理を終了する。

[0093] 以上のように、テレビ 20 は、リモコン 10 のタッチセンサ 11 へのユーザの操作に応じて、表示部 21 に表示する画像を遷移させることができる。

[0094] なお、ユーザがリモコン 10 のタッチセンサ 11 に対する右方向へのスライド操作を行った場合についても、同様の処理によって、キーコード R1 およびキーコード R2 を生成すればよい。

[0095] (表示画像の遷移の他の例)

続いて、図 7～10 を参照して、テレビ 20 の表示画像の遷移の他の例について説明する。

[0096] 図 7 は、テレビ 20 の表示画像の遷移の他の例を示す図である。図 7 に示す例では、リモコン 10 のタッチセンサ 11 へのタッチ操作が検出されているときに、表示部 21 に表示する表示画像に重畠するように、ガイド G が表示される。

[0097] 図 7 (a) に示すように、表示部 21 の表示領域全体に表示画像 D1 が表示されている状態において、タッチセンサ 11 へのタッチ操作が検出されると、表示制御部 221 は、表示画像 D1 に重畠するようにガイド G を表示する。図 7 (a) に示すように、ガイド G には、表示部 21 に現在表示されている画像に対応するガイド G1、表示部 21 の右側からスライドインされるメニュー画像に対応するガイド G2、および表示部 21 の左側からスライドインされるメニュー画像に対応するガイド G3 が含まれている。図 7 (a) に示す例では、ガイド G1 には、現在放送中の放送番組の表示画像 D1 を示すテキスト「Play ing」が含まれている。また、ガイド G2 には、表示部 21 の右側からスライドインされるメニュー画像 M1 を示すテキスト「Channels」が含まれている。同様に、ガイド G3 には、表示部 21

の左側からスライドインされるメニュー画像M3を示すテキスト「D e v i c e s」が含まれている。

[0098] 表示部21に図7(a)に示す画像が表示されている状態において、キーコードL1のDOWNイベントを含む制御情報を取得すると、表示制御部221は、表示部21に表示する画像を図7(b)に示す画像に遷移させる。図7(b)に示す画像においては、表示画像D1がそのアスペクト比を保ちながら表示部21の左側にスライドされるとともに、メニュー画像M1が表示部21の右側からスライドインされている。また、表示画像D1が縮小されることにより生じたスペースS3には、表示画像D1の関連情報が表示されている。図7(b)に示す例では、表示画像D1が表示部21の左側にスライドされているため、ガイドG1は、図7(a)に示す例よりも左側に表示されている。また、ガイドG3は、表示部21の左側へスライドアウトされている。

[0099] 表示部21に図7(b)に示す画像が表示されている状態において、キーコードL2のDOWNイベントを含む制御情報を取得すると、表示制御部221は、表示部21に表示する画像を図7(c)に示す画像に遷移させる。図7(c)に示す画像においては、表示画像D1が表示部21の左側にスライドアウトされるとともに、メニュー画像M1が表示部21の表示領域全体に表示されている。そのため、図7(c)に示す例では、ガイドG1は、図7(b)に示す例よりも左側に表示され、ガイドG2は、図7(b)に示す例よりも左側に表示されている。

[0100] 以上のように、タッチセンサ11に対するタッチ操作が検出されている間、表示部21にガイドGを表示することにより、リモコン10を操作するユーザに対して、どのような操作を行えば、どのような画像が表示されるかを把握させることが容易になる。

[0101] なお、図7(a)～(c)に示すような画像の遷移の間、ガイドG1～G3に含まれるテキストのサイズ、および色等を変化させるように構成してもよい。上記のように構成することにより、タッチセンサ11に対するタッチ

操作と、表示部21に表示されているガイドGの遷移とが連動していることをユーザに把握させることができるので、ユーザの操作性が向上する。

- [0102] なお、タッチセンサ11の位置情報に対応したガイドGの位置がフォーカスされるように表示するように構成してもよい。例えば、ガイドGを複数の階調を有する画像として表示し、ガイドGにおいてタッチセンサ11の位置情報に対応した位置が、複数の階調のうち最も明るい階調となるように表示してもよい。
- [0103] 図8は、テレビ20の表示画像の遷移のさらに他の例を示す図である。上述のように、本実施形態では、表示制御部221がキーコードL1のDOWNイベントを含む制御情報を受信した場合、メニュー画像M1またはメニュー画像M2のうち、最後に表示されていたメニュー画像が優先して表示されるように構成されている。図8に示す例では、メニュー画像を表示させる際に、このメニュー画像M1とメニュー画像M2とをユーザが選択可能のように構成されている。
- [0104] 図8(a)に示すように、表示部21の表示領域全体に表示画像D1が表示されている状態において、タッチセンサ11へのタッチ操作が検出されると、表示制御部221は、タッチセンサ11の位置情報を参照して、当該位置情報が示す位置が、タッチセンサ11の中心よりも右側の位置であるか、左側の位置であるかを判定する。そして、当該位置情報が示す位置が、タッチセンサ11の中心よりも右側である場合には、表示制御部221は、表示部21に表示する画像を、図8(b)に示す画像に遷移させる。
- [0105] 図8(b)に示す例では、表示画像D1に重畳するように、ラベルL a1およびラベルL a2が表示されている。ラベルL a1は、メニュー画像M1に対応するラベルであり、ラベルL a2は、メニュー画像M2に対応するラベルである。また、図8(b)に示す例では、ラベルL a1は、ラベルL a2よりも大きいサイズで強調表示されており、タッチセンサ11に対する左方向のスライド操作を行うことにより、ラベルL a1に対応したメニュー画像M1を表示させることができることを示している。表示部21に図8

(b) に示す画像が表示されている状態で、キーコード L 1 の DOWN イベントを含む制御情報を受信すると、表示制御部 221 は、表示部 21 に表示する画像を図 8 (c) に示す画像に遷移させる。すなわち、図 8 (b) に示す画像において大きく強調表示されているラベル L a 1 に対応するメニュー画像 M 1 が、表示部 21 の表示領域全体に表示される。

[0106] また、表示部 21 に図 8 (b) に示す画像が表示されている状態で、所定の時間（例えば、1秒）が経過すると、表示制御部 221 は、表示部 21 に表示する画像を図 8 (d) に示す画像に遷移させる。図 8 (d) に示す例では、ラベル L a 2 は、ラベル L a 1 よりも大きいサイズで強調表示されており、タッチセンサ 11 に対する左方向のスライド操作を行うことにより、ラベル L a 2 に対応したメニュー画像 M 2 を表示させることができることを示している。表示部 21 に図 8 (d) に示す画像が表示されている状態で、キーコード L 1 の DOWN イベントを含む制御情報を受信すると、表示制御部 221 は、表示部 21 に表示する画像を図 8 (e) に示す画像に遷移させる。すなわち、図 8 (d) に示す画像において大きく強調表示されているラベル L a 2 に対応するメニュー画像 M 2 が、表示部 21 の表示領域全体に表示される。

[0107] 表示部 21 に図 8 (d) に示す画像が表示されている状態で、所定の時間（例えば、1秒）が経過すると、表示制御部 221 は、表示部 21 に表示する画像を図 8 (b) に示す画像に遷移させる。すなわち、タッチセンサ 11 に対する移動を伴わないタッチ操作のみが検出されている間、表示部 21 に表示される画像は、所定の時間（例えば、1秒）毎に、図 8 (b) に示す画像と、図 8 (d) に示す画像との間の遷移を繰り返す。

[0108] 図 8 に示す例では、タッチセンサ 11 の中心から右側の位置へのタッチ操作が行われた場合について説明したが、タッチセンサ 11 の中心から左側の位置へのタッチ操作が行われた場合についても、同様に表示画像を遷移させることができる。例えば、図 8 (b) に示す例において、ラベル L a 1 およびラベル L a 2 を表示させる替わりに、メニュー画像 M 3 およびメニュー画

像M4の各々に対応するラベルを表示部21の左側に表示させるように構成すればよい。

[0109] 図8に示す表示画像の遷移の際のテレビ20の処理について、図9～図10を参照して説明する。図9は、図8に示す表示画像の遷移の例における、操作制御部223の処理の流れを示すフローチャートである。なお、図9に示すフローチャートは、リモコン10から所定の時間間隔（例えば10ms）毎に制御情報がテレビ20に送信され、テレビ20が当該所定の時間間隔毎に制御情報を受信した場合に、当該時間間隔毎にテレビ20によって実行されるフローチャートである。

[0110] (ステップS201)

テレビ20の操作制御部223は、制御情報取得部222から供給された制御情報を参照する。制御情報にタッチセンサ11の位置情報が含まれている場合、すなわち、タッチセンサ11へのタッチが検出されている場合、操作制御部223は、ステップS202の処理に進む。また、制御情報にタッチセンサ11の位置情報が含まれていない場合、すなわち、タッチセンサ11へのタッチが検出されていない場合、操作制御部223は、ステップS211の処理に進む。

[0111] (ステップS202)

続いて、操作制御部223は、制御情報に含まれている位置情報を参照して、タッチセンサ11におけるタッチ位置を特定する。

[0112] (ステップS203)

続いて、操作制御部223は、ステップS202にて特定されたタッチ位置が、タッチセンサ11の中心から右側の位置を示しているか否かを判定する。当該タッチ位置が、タッチセンサ11の中心から右側の位置を示している場合、操作制御部223は、ステップS204の処理に進む。当該タッチ位置が、タッチセンサ11の中心から右側の位置を示していない場合（すなわち、タッチセンサ11の中心から左側の位置を示している場合）には、操作制御部223はステップS205の処理に進む。なお、当該タッチ位置が

、タッチセンサ11の中心の位置を示している場合には、ステップS205の処理に進むように構成してもよい。

[0113] (ステップS204)

ステップS202にて特定されたタッチ位置が、タッチセンサ11の中心から右側の位置を示している場合、操作制御部223は、キーコードA1を生成する。ここで、キーコードA1は、図8(b)に示すラベルLa1およびラベルLa2(メニュー画像M1およびメニュー画像M2に対応するラベル)を表示部21の右側に表示させることを指示するコードである。操作制御部223は、生成したキーコードA1を含む制御情報を表示制御部221に供給する。

[0114] (ステップS205)

ステップS202にて特定されたタッチ位置が、タッチセンサ11の中心から右側の位置を示していない場合、操作制御部223は、キーコードA2を生成する。ここで、キーコードA2は、メニュー画像M3およびメニュー画像M4に対応するラベルを表示部21の左側に表示させることを指示するコードである。操作制御部223は、生成したキーコードA2を含む制御情報を表示制御部221に供給する。

[0115] (ステップS206)

続いて、操作制御部223は、ステップS201にてタッチセンサ11へのタッチ操作が検出されてから所定の時間内において、タッチセンサ11に対するタッチの移動量が閾値×1以上であるか否かを判定する。上記の所定の時間内におけるタッチセンサ11に対するタッチの移動量が閾値×1以上でない場合、操作制御部223は、ステップS207の処理に進む。上記の所定の時間内におけるタッチセンサ11に対するタッチの移動量が閾値×1以上である場合、操作制御部223は、ステップS208の処理に進む。

[0116] (ステップS207)

上記の所定の時間内におけるタッチセンサ11に対するタッチの移動量が閾値×1以上でない場合、操作制御部223は、キーコードBを生成する。

ここで、キーコードBは、キーコードA1またはキーコードA2によって指定されるラベルの表示を開始することを指示するコードである。操作制御部223は、生成したキーコードBを含む制御情報を表示制御部221に供給し、処理をステップS201に戻す。

[0117] (ステップS208)

上記の所定の時間内におけるタッチセンサ11に対するタッチの移動量が閾値×1以上である場合、操作制御部223は、当該タッチの移動方向を特定する。特定された移動方向が左側である場合には、操作制御部223は、ステップS209の処理に進む。また、特定された移動方向が左側でない場合、すなわち右側である場合には、操作制御部223は、ステップS210の処理に進む。

[0118] (ステップS209)

ステップS208にて特定された移動方向が左側である場合、操作制御部223は、キーコードLを生成する。ここで、キーコードLは、表示部21に表示されている複数のラベルのうち、強調表示されているラベルに対応するメニュー画像を、表示部21に表示させる（例えば、図8（b）に示す画像から、図8（c）に示す画像へ遷移させる）ことを指示するコードである。操作制御部223は、生成したキーコードLを含む制御情報を表示制御部221に供給し、処理を終了する。

[0119] (ステップS210)

ステップS208にて特定された移動方向が右側である場合、操作制御部223は、キーコードRを生成する。ここで、キーコードLは、表示部21に表示されている複数のラベルのうち、強調表示されているラベルに対応するメニュー画像を、表示部21に表示させることを指示するコードである。操作制御部223は、生成したキーコードRを含む制御情報を表示制御部221に供給し、処理を終了する。

[0120] (ステップS211)

また、ステップS201にて、タッチセンサ11へのタッチが検出されて

いない場合、操作制御部223は、キーコードCを生成する。ここで、キーコードCは、表示部21に表示されているラベルの表示を解除することを指示するコードである。操作制御部223は、生成したキーコードCを含む制御情報を表示制御部221に供給し、処理を終了する。

[0121] 続いて、図9に示す処理によって生成された制御情報を取得した表示制御部221の処理について図10を参照して説明する。図10は、図8に示す表示画像の遷移の例における、表示制御部221の処理の流れを示すフローチャートである。

[0122] (ステップS301)

表示制御部221は、操作制御部223からキーコードCを受信しているか否かを判定する。操作制御部223からキーコードCを受信していない場合、表示制御部221は、ステップS302の処理に進む。また、操作制御部223からキーコードCを受信している場合、表示制御部221は、ステップS313の処理に進む。

[0123] (ステップS302)

続いて、表示制御部221は、操作制御部223からキーコードBを受信しているか否かを判定する。操作制御部223からキーコードBを受信している場合、表示制御部221は、ステップS303の処理に進む。また、操作制御部223からキーコードBを受信していない場合には、表示制御部221は、ステップS308の処理に進む。

[0124] (ステップS303)

続いて、表示制御部221は、タイマーが開始されているか否かを判定する。ここで、タイマーは、表示制御部221がキーコードBを受信してからの経過時間を計測するためのタイマーである。タイマーが開始されている場合、表示制御部221は、ステップS305の処理に進む。タイマーが開始されていない場合、表示制御部221は、ステップS304の処理に進む。

[0125] (ステップS304)

タイマーが開始されていない場合、表示制御部221は、タイマーを開始

させ、ステップS 305の処理に進む。

[0126] (ステップS 305)

続いて、表示制御部221は、操作制御部223から受信した制御情報を参照して、当該制御情報に含まれているキーコードがキーコードA1であるか否かを判定する。すなわち、表示制御部221は、受信したキーコードがキーコードA1であるか否かを判定する。受信したキーコードがキーコードA1である場合、表示制御部221は、ステップS 306の処理に進む。また、受信したキーコードがキーコードA1でない場合（すなわち、キーコードA2である場合）、表示制御部221はステップS 307の処理に進む。

[0127] (ステップS 306)

受信したキーコードがキーコードA1である場合、表示制御部221は、表示部21の右側に、メニュー画像M1およびメニュー画像M2に対応するラベル（図8に示す例における、ラベルL a1およびラベルL a2）を表示する。

[0128] (ステップS 307)

受信したキーコードがキーコードA2である場合、表示制御部221は、表示部21の右側に、メニュー画像M3およびメニュー画像M4に対応するラベルを表示する。

[0129] (ステップS 308)

続いて、表示制御部221は、操作制御部223からキーコードLまたはキーコードRの何れかのキーコードを受信したか否かを判定する。キーコードLまたはキーコードRの何れかのキーコードを受信した場合、表示制御部221は、ステップS 309の処理に進む。また、キーコードLまたはキーコードRの何れかのキーコードを受信していない場合、表示制御部221はステップS 312の処理に進む。

[0130] (ステップS 309)

続いて、表示制御部221は、操作制御部223から受信したキーコードが、キーコードLであるか否かを判定する。操作制御部223から受信した

キーコードが、キーコードLである場合、表示制御部221は、ステップS310の処理に進む。また、操作制御部223から受信したキーコードが、キーコードLでない場合（すなわち、キーコードRである場合）、表示制御部221は、ステップS311の処理に進む。

[0131] (ステップS310)

操作制御部223から受信したキーコードが、キーコードLである場合、表示制御部221は、表示部21に表示されている複数のラベルのうち、キーコードLを受信した時点において強調表示されているラベルに対応するメニュー画像を、表示部21に表示させる。そして、表示制御部221は、処理を終了する。

[0132] (ステップS311)

操作制御部223から受信したキーコードが、キーコードRである場合、表示制御部221は、表示部21に表示されている複数のラベルのうち、キーコードRを受信した時点において強調表示されているラベルに対応するメニュー画像を、表示部21に表示させる。そして、表示制御部221は、処理を終了する。

[0133] (ステップS312)

ステップS308にて、キーコードLまたはキーコードRの何れかのキーコードを受信していない場合、表示制御部221は、ステップS304にて開始したタイマーの経過時間を参照して、経過時間に応じたラベルを表示する。すなわち、図8(b)に示す画像と図8(d)に示す画像との間の遷移を行う。そして、表示制御部221は、処理をステップS301に戻す。

[0134] (ステップS313)

また、ステップS301にて、操作制御部223からキーコードCを受信していない場合、表示制御部221は、操作制御部223からキーコードBを受信しているか否かを判定する。操作制御部223からキーコードBを受信している場合、表示制御部221は、ステップS314の処理に進む。また、操作制御部223からキーコードBを受信していない場合には、表示制

御部221は、処理を終了する。

[0135] (ステップS314)

操作制御部223からキーコードBを受信している場合、表示制御部221は、表示部21に表示されているラベルの表示を解除し、処理を終了する。

[0136] 以上のように、操作制御部223および表示制御部221を構成することにより、メニュー画像を表示させる際に、複数のメニュー画像をユーザが容易に選択することができる。

[0137] 図11は、テレビ20の表示画像の遷移の他の例を示す図である。図11に示す例では、テレビ20は、複数のメニュー画像と、表示画像との切り替えが容易に行えるように構成されている。

[0138] 表示部21に図11(a)に示す画像が表示されている状態において、キーコードL2のDOWNイベントを含む制御情報を受信すると、表示制御部221は、表示部21に表示させる画像を、図11(b)に示す画像に遷移させる。さらに、表示部21に図11(b)に示す画像が表示されている状態において、タッチセンサ11に対する左方向へのスライド操作が検出された場合、表示制御部221は、表示部21に表示する画像を図11(c)に示す画像に遷移させる。さらに、表示部21に図11(c)に示す画像が表示されている状態において、タッチセンサ11に対する左方向へのスライド操作が検出された場合、表示制御部221は、表示部21に表示する画像を図11(a)に示す画像に遷移させる。

[0139] 図12は、テレビ20の表示画像の遷移の他の例を示す図である。図12に示す例では、テレビ20は、メニュー画像を表示している状態において、当該メニュー画像の拡大または縮小を容易に行えるように構成されている。

[0140] 表示部21に図12(a)に示す画像が表示されている状態において、タッチセンサ11に対するピンチアウト操作（例えば、2本の指でタッチし、タッチしている指と指との間を広げる動作）を検出した場合、表示制御部221は、表示部21に表示する画像を図12(b)に示す画像に遷移させる

。図12(b)に示すように、表示部21に表示されていたメニュー画像M4が拡大された一部の画像M4-1が、表示部21に表示されている。また、表示部21に図12(b)に示す画像が表示されている状態において、タッチセンサ11に対するピンチイン操作（例えば、2本の指でタッチし、タッチしている指と指との間を狭める動作）を検出した場合、表示制御部221は、表示部21に表示する画像を図12(a)に示す画像に遷移させる。さらに、表示部21に図12(a)に示す画像が表示されている状態において、タッチセンサ11に対するピンチイン操作を検出した場合、表示制御部221は、表示部21の表示領域全体に表示画像D1を表示するように構成してもよい。

[0141] さらに、タッチセンサ11に対して、所定時間内にタッチ位置の移動方向が所定回数以上変化するような操作、すなわち、タッチセンサ11を左右に数回こするような操作を検出した場合、表示制御部221は、リモコン10の操作ガイドを示す画像を表示部21に表示するように構成してもよい。

[0142] (リモコンの誤動作防止機能について)

続いて、リモコン10を操作するユーザによる誤動作防止機能について、図13～図16を参照して説明する。本実施形態では、上述のように、リモコン10からの制御信号を受信したテレビ20が、誤動作を防止するための構成を有している。本実施形態では、テレビ20の操作制御部223が、誤動作を防止するための構成として機能する。

[0143] 図13は、テレビ20における、誤動作防止機能の一例について説明するための図である。図13に示す例では、図13(a)に示すように、ユーザがリモコン10のタッチセンサ11へのタッチ操作を行っている間、および当該タッチ操作を終えた後に、タッチパッド13に触れてしまった場合について説明する。

[0144] 図13(a)に示すように、タッチパッド13は、リモコン10を操作するユーザにとってタッチセンサ11よりもユーザ側に配置されている。そのため、ユーザがタッチセンサ11へのタッチ操作を行う際に、タッチパッド

13に触れてしまう場合が生じ得るが、タッチパッド13へのタッチ操作を行う際にタッチセンサ11に触れてしまう場合が生じ得る可能性は低いと考えられる。したがって、本実施形態では、操作制御部223は、タッチセンサ11への操作と、タッチパッド13への操作とが共に検出されているときに、タッチパッド13への操作を無効化するように構成されている。

[0145] 図13(b)は、タッチセンサ11のタッチ状態を示す信号、リモコン10からテレビ20に送信されるタッチセンサ11のリモコン出力信号、および操作制御部223から表示制御部221に送信されるタッチセンサ11の制御信号、ならびに、タッチパッド13のタッチ状態を示す信号、リモコン10からテレビ20に送信されるタッチパッド13のリモコン出力信号、および操作制御部223から表示制御部221に送信されるタッチパッド13の制御信号を模式的に示した図である。

[0146] 図13(b)に示すように、タッチセンサ11へのタッチ操作のみが検出されると、タッチセンサ11のタッチ状態を示す信号が立ち上がり、タッチセンサ11のリモコン出力信号も立ち上がる。ここで、タッチセンサ11のリモコン出力信号が立ち上がっている状態は、操作制御部223がリモコン10から制御情報を取得している状態であることを示している。操作制御部223は、受信したタッチセンサ11のリモコン出力信号を参照して、タッチセンサ11の制御信号を立ち上げ、表示制御部221に送信する。したがって、表示制御部221は、タッチセンサ11へのタッチ操作に基づく処理、すなわち、リモコン10から取得した制御情報を参照した処理を行う。

[0147] 時刻T1において、さらに、タッチパッド13へのタッチ操作が検出されると、タッチパッド13のタッチ状態を示す信号が立ち上がり、タッチパッド13のリモコン出力信号も立ち上がる。ここで、リモコン出力信号が立ち上がっている状態は、操作制御部223が、タッチパッド13へのタッチ操作を示す第1の操作入力情報をリモコン10から取得している状態であることを示している。操作制御部223は、タッチパッド13のリモコン出力信号と、タッチセンサ11のリモコン出力信号とを参照して、制御情報と第1

の操作入力情報をと共に取得しているか否かを判定する。図13（b）に示すように、時刻T1においては、制御情報と第1の操作入力情報をと共に取得しているため、操作制御部223は、タッチパッド13の制御信号を立ち上げずに、表示制御部221に送信する。したがって、表示制御部221は、タッチパッド13へのタッチ操作に基づく処理、すなわち、第1の操作入力情報を参照した処理を行わない。

[0148] また、時刻T2において、タッチセンサ11へのタッチ操作が検出されなくなると、タッチセンサ11のタッチ状態を示す信号が立ち下がり、タッチセンサ11のリモコン出力信号も立ち下がる。ここで、時刻T2においては、タッチパッド13へのタッチ操作のみが検出されている状態であるが、当該タッチ操作は、ユーザの意図するタッチ操作ではない場合がある。本実施形態では、操作制御部223は、タッチセンサ11への操作状態の変化と、タッチパッド13への操作状態の変化とを参照して、タッチパッド13へのタッチ操作を無効化するか否かを判定する。例えば、操作制御部223は、タッチセンサ11へのタッチ操作と、タッチパッド13へのタッチ操作とが共に検出された（時刻T1）後にタッチセンサ11へのタッチ操作が検出されなくなった（時刻T2）場合であって、タッチセンサ11へのタッチ操作とタッチパッド13へのタッチ操作とが共に検出される直前（時刻T1の直前）に、タッチパッド13へのタッチ操作のみが検出されていない場合に、タッチパッド13への操作が検出されなくなるまで、当該操作を無効化する。

[0149] 換言すれば、操作制御部121は、タッチセンサ11へのタッチ操作およびタッチパッド13へのタッチ操作のうちタッチパッド13へのタッチ操作のみが検出されていない状態の後に、タッチセンサ11へのタッチ操作と、タッチパッド13へのタッチ操作とが共に検出され、その後にタッチセンサ11へのタッチ操作が検出されなくなった場合に、タッチパッド13へのタッチ操作が検出されなくなるまで、タッチパッド13へのタッチ操作を無効化する。すなわち、操作制御部223は、制御情報および第1の操作入力情

報を参照して、制御情報および第1の操作入力情報のうち第1の操作入力情報のみが取得されていない状態の後に、制御情報と第1の操作入力情報と共に取得され、その後に制御情報が取得されなくなった場合に、タッチパッド13の制御信号を立ち上げずに、表示制御部221に送信する。

[0150] 図13(b)に示す例では、時刻T1の直前においてタッチセンサ11へのタッチ操作のみが検出されており、時刻T1においてタッチセンサ11およびタッチパッド13へのタッチ操作が共に検出され、時刻T2においてタッチセンサ11へのタッチ操作が検出されなくなっている。したがって、図13(b)に示す時刻T2において、操作制御部223は、タッチパッド13の制御信号を立ち上げずに、表示制御部221に送信する。そのため、表示制御部221は、タッチパッド13へのタッチ操作に基づく処理、すなわち、第1の操作入力情報を参照した処理を行わない。

[0151] そして、時刻T3において、タッチパッド13へのタッチ操作が検出されなくなると、タッチパッド13のタッチ状態を示す信号が立ち下がり、タッチパッド13のリモコン出力信号も立ち下がる。時刻T3においては、タッチセンサ11へのタッチ操作、およびタッチパッド13へのタッチ操作の何れの操作も検出されていない状態であるため、表示制御部221は、処理を待機する。

[0152] 上述のように、本実施形態では、操作制御部223は、タッチセンサ11への操作状態の変化と、タッチパッド13への操作状態の変化とを参照して、タッチパッド13へのタッチ操作を無効化するか否かを判定している。そのため、例えば、ユーザがタッチパッド13へのタッチ操作を行っている間に、タッチセンサ11に一時的に触れてしまった場合には、タッチパッド13へのタッチ操作は有効化されたままである。すなわち、ユーザが意図するタッチパッド13へのタッチ操作を無効化してしまう虞を低減させることができる。

[0153] 図14は、テレビ20における、誤動作防止機能の他の例について説明するための図である。図14に示す例では、図14(a)に示すように、ユー

ザがリモコン10のタッチセンサ11へのタッチ操作を行う前に、タッチパッド13に触れてしまった場合について説明する。

- [0154] 図14(b)に示すように、タッチパッド13へのタッチ操作のみが検出されると、タッチパッド13のタッチ状態を示す信号が立ち上がり、タッチパッド13のリモコン出力信号も立ち上がる。操作制御部223は、受信したタッチパッド13のリモコン出力信号を参照して、タッチパッド13の制御信号を立ち上げ、表示制御部221に送信する。したがって、表示制御部221は、タッチパッド13へのタッチ操作に基づく処理、すなわち、リモコン10から取得した第1の操作入力情報を参照した処理を行う。
- [0155] 時刻T4において、さらに、タッチセンサ11へのタッチ操作が検出されると、タッチセンサ11のタッチ状態を示す信号が立ち上がり、タッチセンサ11のリモコン出力信号も立ち上がる。操作制御部223は、受信したタッチセンサ11のリモコン出力信号を参照して、タッチセンサ11の制御信号を立ち上げ、表示制御部221に送信する。ここで、時刻T4においては、制御情報と操作入力情報を共に取得しているため、操作制御部223は、タッチパッド13の制御信号を立ち下げて、表示制御部221に送信する。したがって、表示制御部221は、タッチセンサ11へのタッチ操作に基づく処理を行い、第1の操作入力情報を参照した処理は行わない。
- [0156] また、時刻T5において、タッチパッド13へのタッチ操作が検出されなくなると、タッチパッド13のタッチ状態を示す信号が立ち下がり、タッチパッド13のリモコン出力信号も立ち下がる。時刻T5においては、タッチセンサ11へのタッチ操作のみが検出されている状態であるため、表示制御部221は、タッチセンサ11へのタッチ操作に基づく処理を行う。
- [0157] そして、時刻T6において、タッチセンサ11へのタッチ操作が検出されなくなると、タッチセンサ11のタッチ状態を示す信号が立ち下がり、タッチセンサ11のリモコン出力信号も立ち下がる。時刻T6においては、タッチセンサ11へのタッチ操作、およびタッチパッド13へのタッチ操作の何れの操作も検出されていない状態であるため、表示制御部221は、処理を

待機する。

[0158] 以上、図13および図14を参照して説明したように、テレビ20の操作制御部223は、タッチセンサ11へのタッチ操作と、タッチパッド13へのタッチ操作とが共に検出されている場合の誤動作を防止することができる。

[0159] 図15は、テレビ20における、誤動作防止機能の他の例について説明するための図である。図15に示す例では、図15(a)に示すように、ユーザがリモコン10のSCキー14-1～14-4の何れかのキーを押下する前に、タッチセンサ11に触れてしまった場合について説明する。

[0160] 図15(a)に示すように、タッチセンサ11は、リモコン10を操作するユーザにとってSCキー14-1～14-4よりもユーザ側に配置されている。そのため、ユーザがSCキー14-1～14-4の何れかを押下する操作を行う際に、タッチセンサ11に触れてしまう場合が生じ得るが、タッチセンサ11へのタッチ操作を行う際にタッチセンサ11に触れてしまう場合が生じ得る可能性は低いと考えられる。したがって、本実施形態では、操作制御部223は、SCキー14-1～14-4の何れかへの操作と、タッチセンサ11へのタッチ操作とが共に検出されているときに、タッチセンサ11へのタッチ操作を無効化するように構成されている。

[0161] 図15(b)は、SCキーの押下状態を示す信号、リモコン10からテレビ20に送信されるSCキーのリモコン出力信号、および操作制御部223から表示制御部221に送信されるSCキーの制御信号、ならびにタッチセンサ11のタッチ状態を示す信号、リモコン10からテレビ20に送信されるタッチセンサ11のリモコン出力信号、および操作制御部223から表示制御部221に送信されるタッチセンサ11の制御信号を模式的に示した図である。

[0162] 図15(b)に示すように、タッチセンサ11へのタッチ操作のみが検出されると、タッチセンサ11のタッチ状態を示す信号が立ち上がり、タッチセンサ11のリモコン出力信号も立ち上がる。操作制御部223は、受信し

たタッチセンサ11のリモコン出力信号を参照して、タッチセンサ11の制御信号を立ち上げ、表示制御部221に送信する。したがって、表示制御部221は、タッチセンサ11へのタッチ操作に基づく処理、すなわち、リモコン10から取得した制御情報を参照した処理を行う。

[0163] 時刻T7において、さらに、SCキー14-1～14-4の何れかを押下する操作が検出されると、SCキーの押下状態を示す信号が立ち上がり、SCキーのリモコン出力信号も立ち上がる。ここで、SCキーのリモコン出力信号が立ち上がっている状態は、操作制御部223が、SCキー14-1～14-4の何れかへの操作を示す第2の操作入力情報をリモコン10から取得している状態であることを示している。操作制御部223は、タッチセンサ11のリモコン出力信号と、SCキーのリモコン出力信号とを参照して、制御情報と第2の操作入力情報を共に取得しているか否かを判定する。図15(b)に示すように、時刻T7においては、制御情報と第2の操作入力情報を共に取得しているため、操作制御部223は、タッチセンサ11の制御信号を立ち下げて、表示制御部221に送信する。したがって、表示制御部221は、タッチセンサ11へのタッチ操作に基づく処理、すなわち、制御情報を参照した処理を行わない。

[0164] また、時刻T8において、SCキー14-1～14-4の何れかを押下する操作が検出されなくなると、SCキーの押下状態を示す信号が立ち下がり、SCキーのリモコン出力信号も立ち下がる。ここで、時刻T8においては、タッチセンサ11へのタッチ操作のみが検出されている状態であるが、当該タッチ操作は、ユーザの意図するタッチ操作ではない場合がある。そのため、操作制御部223は、SCキー14-1～14-4の何れかを押下する操作が検出されなくなってから所定時間内におけるタッチセンサ11へのタッチ操作を無効化する。すなわち、操作制御部223は、第2の操作入力情報が取得されなくなってから所定時間内において、タッチセンサ11の制御信号を立ち上げずに、表示制御部221に送信する。したがって、表示制御部221は、制御情報を参照した処理を行わない。

[0165] そして、時刻T9において、タッチセンサ11へのタッチ操作が検出されなくなると、タッチセンサ11のタッチ状態を示す信号が立ち下がり、タッチセンサ11のリモコン出力信号も立ち下がる。時刻T9においては、タッチセンサ11へのタッチ操作、およびSCキー14-1～14-4の何れかを押下する操作の何れの操作も検出されていない状態であるため、表示制御部221は、処理を待機する。

[0166] 続いて、図15(c)に示す例では、タッチセンサ11へのタッチ操作と、SCキー14-1～14-4の何れかを押下する操作とが共に検出された後に、タッチセンサ11へのタッチ操作が検出されなくなった場合について説明する。

[0167] 図15(c)に示す時刻T10における処理は、図15(b)に示す時刻T7における処理と同様であるため、説明を省略する。

[0168] 時刻T11において、タッチセンサ11へのタッチ操作が検出されなくなると、タッチセンサ11のタッチ状態を示す信号が立ち下がり、タッチセンサ11のリモコン出力信号も立ち下がる。時刻T11においては、SCキー14-1～14-4の何れかを押下する操作のみが検出されている場合であるため、操作制御部223は、タッチセンサ11の制御信号を立ち上げずに、表示制御部221に送信する。したがって、表示制御部221は、制御情報を参照した処理を行わない。

[0169] また、時刻T12において、SCキー14-1～14-4の何れかを押下する操作が検出されになると、SCキーの押下状態を示す信号が立ち下がり、SCキーのリモコン出力信号も立ち下がる。ここで、時刻T12においては、タッチセンサ11へのタッチ操作、およびSCキー14-1～14-4の何れかを押下する操作の何れの操作も検出されていない状態であるため、表示制御部221は、処理を待機する。

[0170] 図16は、テレビ20における、誤動作防止機能の他の例について説明するための図である。図16に示す例では、図16(a)に示すように、ユーザがリモコン10のSCキー14-1～14-4の何れかのキーを押下した

後に、タッチセンサ11に触れてしまった場合について説明する。

- [0171] 図16（b）に示すように、SCキー14-1～14-4の何れかを押下する操作のみが検出されると、SCキーのタッチ状態を示す信号が立ち上がり、SCキーのリモコン出力信号も立ち上がる。操作制御部223は、受信したSCキーのリモコン出力信号を参照して、SCキーの制御信号を立ち上げ、表示制御部221に送信する。したがって、表示制御部221は、SCキー14-1～14-4の何れかを押下する操作に基づく処理、すなわち、リモコン10から取得した第2の操作入力情報を参照した処理を行う。
- [0172] 時刻T13において、さらに、タッチセンサ11へのタッチ操作が検出されると、タッチセンサ11のタッチ状態を示す信号が立ち上がり、タッチセンサ11のリモコン出力信号も立ち上がる。時刻T13においては、制御情報と第2の操作入力情報を共に取得しているため、操作制御部223は、タッチセンサ11の制御信号を立ち上げずに、表示制御部221に送信する。したがって、表示制御部221は、タッチセンサ11へのタッチ操作に基づく処理、すなわち、制御情報を参照した処理を行わない。
- [0173] また、時刻T14における処理、および時刻T15における処理は、図15（b）に示す時刻T8における処理、および図15（b）に示す時刻T9における処理と同様であるため、その説明を省略する。
- [0174] 図16（c）に示すように、タッチセンサ11へのタッチ操作と、SCキー14-1～14-4の何れかを押下する操作とが共に検出された後に、タッチセンサ11へのタッチ操作が検出されなくなった場合についても、図15を参照して説明した処理と同様の処理が行われる。
- [0175] 図16（c）に示すように、SCキー14-1～14-4の何れかを押下する操作のみが検出されると、SCキーのタッチ状態を示す信号が立ち上がり、SCキーのリモコン出力信号も立ち上がる。操作制御部223は、受信したSCキーのリモコン出力信号を参照して、SCキーの制御信号を立ち上げ、表示制御部221に送信する。したがって、表示制御部221は、SCキー14-1～14-4の何れかを押下する操作に基づく処理、すなわち、

リモコン 10 から取得した第 2 の操作入力情報を参照した処理を行う。

[0176] 時刻 T16 における処理は、図 16 (b) に示す時刻 T13 と同様の処理であるため、その説明を省略する。また、時刻 T17 における処理、および時刻 T18 における処理は、図 15 (c) に示す時刻 T11 における処理、および図 15 (c) に示す時刻 T12 における処理と同様であるため、その説明を省略する。

[0177] 以上、図 15 および図 16 を参照して説明したように、テレビ 20 の操作制御部 223 は、タッチセンサ 11 へのタッチ操作と、SC キー 14-1 ~ 14-4 の何れかを押下する操作とが共に検出されている場合の誤動作を防止することができる。

[0178] **〔実施形態 1 の付記事項〕**

以上のように、本実施形態では、タッチセンサ 11 へのタッチ操作に応じて、表示していた画像をスライドさせ、メニュー画像 M1 ~ M4 の何れかの画像をスライドインさせるように、表示画像を遷移させる構成について説明した。しかしながら、タッチセンサ 11 へのタッチ操作に応じた表示画像の遷移の例は、上述の例に限定されるものではない。

[0179] 例えば、タッチセンサ 11 を、地図やパノラマ写真のように、画像の全体が表示部 21 の表示領域に収まらない画像をスライドさせるための構成として用いてもよい。すなわち、地図のように大きな画像データによって示される画像のうち、一部の領域を表示部 21 に表示する構成において、表示制御部 221 は、上記制御情報を参照して、上記一部の領域を次々に切り替えることによって上記画像データが示す表示画像をスライドさせる構成としてもよい。

[0180] **〔実施形態 2〕**

続いて、本発明の実施形態 2 について説明する。なお、説明の便宜上、前記実施形態にて説明した部材と同じ機能を有する部材については、同じ符号を付記し、その説明を省略する。

[0181] 実施形態 1 に係る表示システム 1 では、タッチセンサ 11 のタッチ位置を

示す位置情報をリモコン10からテレビ20に送信し、テレビ20において、当該位置情報を参照して、キーコードを生成する構成について説明したが、リモコン10において、タッチセンサ11の位置情報を参照して、キーコードを生成する構成としてもよい。

[0182] 本実施形態に係るリモコン10の操作制御部121は、実施形態1に係るテレビ20の操作制御部223と同様の処理を行うように構成されている。すなわち、操作制御部121は、タッチセンサ11から供給された位置情報を参照して、実施形態1にて説明した処理によって、キーコードL1、L2、R1、およびR2を生成する。そして、操作制御部121は、生成したキーコードを含む制御情報を生成して、送信部15を介して当該制御情報をテレビ20に送信する構成とすればよい。また、当該制御情報を受信するテレビ20においては、操作制御部223は、制御情報取得部222から取得した制御情報を、そのまま表示制御部221に供給するように構成してもよい。

[0183] また、実施形態1に係る表示システム1では、テレビ20がリモコン10における誤動作を防止するための構成を有している構成について説明したが、リモコン10が誤動作を防止するための構成を有していてもよい。上記の場合にも、本実施形態に係るリモコン10の操作制御部121を、実施形態1に係るテレビ20の操作制御部223と同様の処理を行うように構成すればよい。

[0184] すなわち、操作制御部121は、タッチセンサ11へのタッチ操作と、タッチパッド13へのタッチ操作とが共に検出されているときに、タッチパッド13への操作を無効化するように構成される。また、操作制御部121は、タッチセンサ11へのタッチ操作およびタッチパッド13へのタッチ操作のうちタッチパッド13へのタッチ操作のみが検出されていない状態の後に、タッチセンサ11へのタッチ操作と、タッチパッド13へのタッチ操作とが共に検出され、その後にタッチセンサ11へのタッチ操作が検出されなくなった場合に、タッチパッド13へのタッチ操作が検出されなくなるまで、

タッチパッド13へのタッチ操作を無効化するように構成される。

- [0185] さらに、操作制御部121は、SCキー14-1～14-4の少なくとも何れかを押下する操作と、タッチセンサ11へのタッチ操作とが共に検出されているときに、タッチセンサ11への操作を無効化するように構成される。また、操作制御部121は、SCキー14-1～14-4の少なくとも何れかを押下する操作が検出されなくなってから所定時間内におけるタッチセンサ11への操作を無効化するように構成される。
- [0186] 表示システム1を以上のように構成することにより、実施形態1に係る表示システム1と同様に動作する表示システムを実現することができる。

[0187] [実施形態3]

続いて、本発明の実施形態3について、図17に基づいて説明する。なお、説明の便宜上、前記実施形態にて説明した部材と同じ機能を有する部材については、同じ符号を付記し、その説明を省略する。

- [0188] 図17は、本実施形態に係る表示システム1aの構成を示す機能ブロック図である。図17に示すように、表示システム1aは、リモコン10aと、テレビ20とを含んで構成されている。すなわち、表示システム1aにおいては、リモコン10に替えて、リモコン10aを用いるという点において、前期実施形態に係る表示システム1と異なる。

- [0189] 図17に示すように、リモコン10aは、リモコン制御部12、タッチパッド13、送信部15、および表示部16を備えている。

- [0190] リモコン10aにおけるタッチパッド13は、表示部16と重畳するよう設けられており、表示部16に対するユーザのタッチ操作を受け付けるための構成として機能する。

- [0191] また、リモコン10aにおけるリモコン制御部12は、表示制御部122としても機能する。表示制御部122は、リモコン10aに対するユーザの操作を受け付けるためのインターフェースとなる画像を表示部16に表示する。本実施形態では、表示制御部122は、1次元的に延伸するスライドバーを表示部16に表示する。表示部16に表示されるスライドバーは、前記実

施形態に係るリモコン 10 の備えるタッチセンサ 11 に対応する画像である。  
。

- [0192] すなわち、リモコン 10a は、1 次元的に延伸するスライドバーを表示部 16 に表示させることにより、タッチパッド 13 にて当該スライドバーに対するユーザの操作を受け付けることができる。したがって、リモコン 10a を上記のように構成することにより、前記実施形態に係るリモコン 10 と同様に機能させることができる。
- [0193] なお、本実施形態に係るリモコン 10a は、表示部と、当該表示部に対するタッチ操作を受け付けるタッチパッドとを備えていればよく、例えば、スマートフォンやタブレット PC などをリモコン 10a として用いることが可能である。
- [0194] <付記事項>

また、上述の実施形態では、リモコン 10（またはリモコン 10a）によってテレビ 20 を操作する場合を例に挙げて説明を行ったが、本明細書に記載の技術はこの構成に限定されるものではない。上述の実施形態は、例えば、テレビに接続されたレコーダ（記録装置または記録再生装置）に対してリモコン 10（またはリモコン 10a）から制御信号を送信し、レコーダを制御する場合にも適用することができる。同様に、上述の実施形態は、例えば、テレビに接続された STB（セットトップボックス）に対してリモコン 10（またはリモコン 10a）から制御信号を送信し、STB およびテレビを制御する場合にも適用することができる。

- [0195] また、1 次元的に延伸するタッチセンサ 11 を備えているリモコン 10 は、その他の電気機器を制御する場合にも用いることができる。

[0196] [ソフトウェアによる実現例]

リモコン 10 およびリモコン 10a の制御ブロック（特にリモコン制御部 12、操作制御部 121、および表示制御部 122）は、集積回路（IC チップ）等に形成された論理回路（ハードウェア）によって実現してもよいし、CPU（Central Processing Unit）を用いてソフトウェアによって実現し

てもよい。また、テレビ20の制御ブロック（特にテレビ制御部22、表示制御部221、制御情報取得部222、および操作制御部223）は、集積回路（ICチップ）等に形成された論理回路（ハードウェア）によって実現してもよいし、CPU（Central Processing Unit）を用いてソフトウェアによって実現してもよい。

[0197] 後者の場合、リモコン10、リモコン10a、およびテレビ20は、各機能を実現するソフトウェアであるプログラムの命令を実行するCPU、上記プログラムおよび各種データがコンピュータ（またはCPU）で読み取り可能に記録されたROM（Read Only Memory）または記憶装置（これらを「記録媒体」と称する）、上記プログラムを展開するRAM（Random Access Memory）などを備えている。そして、コンピュータ（またはCPU）が上記プログラムを上記記録媒体から読み取って実行することにより、本発明の目的が達成される。上記記録媒体としては、「一時的でない有形の媒体」、例えば、テープ、ディスク、カード、半導体メモリ、プログラマブルな論理回路などを用いることができる。また、上記プログラムは、該プログラムを伝送可能な任意の伝送媒体（通信ネットワークや放送波等）を介して上記コンピュータに供給されてもよい。なお、本発明は、上記プログラムが電子的な伝送によって具現化された、搬送波に埋め込まれたデータ信号の形態でも実現され得る。

[0198] [まとめ]

本発明の態様1に係る遠隔操作装置（リモコン10）は、1次元的に延伸するタッチセンサ（タッチセンサ11）を備えている。

[0199] 上記の構成によれば、上記遠隔操作装置の備える上記タッチセンサは、1次元的に延伸している。そのため、上記タッチセンサに対して実行可能な操作が、上記タッチセンサに対するタッチ操作、または上記タッチセンサが延伸する方向に指をスライドさせる等の操作であることを、ユーザに容易に把握させることができる。

[0200] したがって、上記の構成によれば、上記遠隔操作装置により操作される装

置への操作指示を、直感的で簡単な操作によって実現することができる。

- [0201] 本発明の態様 2 に係る遠隔操作装置は、上記態様 1 において、上記タッチセンサにおけるタッチ位置を示す位置情報、および上記タッチ位置を参照して生成された操作情報（キーコード）の少なくとも何れかを含む制御情報を生成する操作制御部（操作制御部 121）を備えている、ことが好ましい。
- [0202] 上記の構成によれば、上記遠隔操作装置は、上記タッチセンサにおけるタッチ位置を示す位置情報に基づいて、上記制御情報を生成する。したがって、上記遠隔操作装置は、直感的で簡単な操作を受け付けることによって、上記制御情報を生成することができる。
- [0203] 本発明の態様 3 に係る遠隔操作装置は、上記態様 2 において、タッチ操作を受け付けるタッチパッド（タッチパッド 13）を備え、上記タッチパッドは、当該遠隔操作装置を操作するユーザにとって、上記タッチセンサよりもユーザ側となる位置に設けられており、上記操作制御部は、上記タッチセンサへの操作と、上記タッチパッドへの操作とが共に検出されているときに、上記タッチパッドへの操作を無効化する、ことが好ましい。
- [0204] 上記の構成において、上記タッチパッドは、上記遠隔操作装置を操作するユーザにとって、上記タッチセンサよりもユーザ側となる位置に設けられている。そのため、上記遠隔操作装置を操作するユーザが上記タッチセンサへのタッチ操作を行う際に、上記タッチパッドに触れてしまう場合が生じ得るが、上記タッチパッドへのタッチ操作を行う際に上記タッチセンサに触れてしまう場合が生じ得る可能性は低いと考えられる。上記の構成によれば、上記操作制御部は、上記タッチセンサへの操作と、上記タッチパッドへの操作とが共に検出されているときに、上記タッチパッドへの操作を無効化するので、上記遠隔操作装置を操作するユーザによる誤動作を防止することができる。
- [0205] 本発明の態様 4 に係る遠隔操作装置は、上記態様 3 において、上記操作制御部は、上記タッチセンサへの操作および上記タッチパッドへの操作のうち上記タッチパッドへの操作のみが検出されていない状態の後に、上記タッチ

センサへの操作と、上記タッチパッドへの操作とが共に検出され、その後に上記タッチセンサへの操作が検出されなくなった場合に、上記タッチパッドへの操作が検出されなくなるまで、当該タッチパッドへの操作を無効化することが好ましい。

- [0206] 上記タッチセンサへの操作と上記タッチパッドへの操作とが共に検出された後に、上記タッチパッドへの操作のみが検出された場合、当該タッチパッドへの操作は、ユーザの意図したタッチ操作ではない場合がある。上記の構成によれば、上記タッチセンサへの操作および上記タッチパッドへの操作のうち上記タッチパッドへの操作のみが検出されていない状態の後に、上記タッチセンサへの操作と、上記タッチパッドへの操作とが共に検出され、その後に上記タッチセンサへの操作が検出されなくなった場合に、上記タッチパッドへの操作が検出されなくなるまで、当該タッチパッドへの操作を無効化するので、上記遠隔操作装置を操作するユーザによる誤動作をさらに抑制することができる。また、上記の構成によれば、上記タッチセンサへの操作と上記タッチパッドへの操作とが共に検出される直前に、上記タッチパッドへの操作のみが検出されている場合には、当該タッチパッドへの操作が有効化されたままであるため、ユーザの意図するタッチ操作を無効化する虞を低減させることができるという、さらなる効果を奏する。
- [0207] 本発明の態様5に係る遠隔操作装置は、上記態様2から4において、上記タッチセンサが延伸する方向に沿って配置された1または複数のキー（S Cキー 1 4 – 1 ~ 1 4 – 4）を備え、上記タッチセンサは、当該遠隔操作装置を操作するユーザにとって、上記1または複数のキーよりもユーザ側となる位置に設けられており、上記操作制御部は、上記1または複数のキーの少なくとも何れかへの操作と、上記タッチセンサへの操作とが共に検出されているときに、上記タッチセンサへの操作を無効化する、ことが好ましい。
- [0208] 上記の構成において、上記タッチセンサは、上記遠隔操作装置を操作するユーザにとって、上記1または複数のキーよりもユーザ側となる位置に設けられている。そのため、上記遠隔操作装置を操作するユーザが上記1または

複数のキーへの操作を行う際に、上記タッチセンサに触れてしまう場合が生じ得るが、上記タッチセンサへのタッチ操作を行う際に上記 1 または複数のキーに触れてしまう場合が生じ得る可能性は低いと考えられる。上記の構成によれば、上記操作制御部は、上記 1 または複数のキーの少なくとも何れかへの操作と、上記タッチセンサへの操作とが共に検出されているときに、上記タッチセンサへの操作を無効化するので、上記遠隔操作装置を操作するユーザによる誤動作をさらに抑制することができる。

- [0209] 本発明の態様 6 に係る遠隔操作装置は、上記態様 5 において、上記操作制御部は、上記 1 または複数のキーの少なくとも何れかへの操作が検出されなくなつてから所定時間内における上記タッチセンサへの操作を無効化する、ことが好ましい。
- [0210] 上記 1 または複数のキーの少なくとも何れかへの操作が検出されなくなつてから所定時間内における、上記タッチセンサへの操作は、ユーザの意図したタッチ操作ではない場合がある。上記の構成によれば、上記所定時間内における、上記タッチセンサへの操作を無効化するので、上記遠隔操作装置を操作するユーザによる誤動作をさらに抑制することができる。
- [0211] 本発明の態様 7 に係る遠隔操作装置（リモコン 10a）は、表示部（表示部 16）と、当該表示部に対するタッチ操作を受け付けるタッチパッド（タッチパッド 13）と、を備えた遠隔操作装置であつて、1 次元的に延伸するスライドバーを上記表示部に表示させる表示制御部（表示制御部 122）と、上記スライドバーにおけるタッチ位置を示す位置情報、および上記タッチ位置を参照して生成された操作情報の少なくとも何れかを含む制御情報を生成する操作制御部（操作制御部 121）と、を備えている。
- [0212] 上記の構成によれば、上記態様 1 に係る遠隔操作装置が備える上記タッチセンサと同様の機能を有する上記スライドバーを上記表示部に表示することができる。したがつて、上記の構成によれば、上記の遠隔操作装置と同様の効果を奏する。なお、態様 7 に係る遠隔操作装置は、上記表示部と、上記タッチパッドとを備えていればよいので、例えば、スマートフォンやタブレッ

トＰＣなどを上記遠隔操作装置として用いることができるという、さらなる効果を奏する。

- [0213] 本発明の態様8に係る表示装置（テレビ20）は、1次元的に延伸するタッチセンサ（タッチセンサ11）を備えた遠隔操作装置（リモコン10）から提供される制御情報であって、上記タッチセンサにおけるタッチ位置を示す位置情報、および上記タッチ位置を参照して生成された操作情報の少なくとも何れかを含む制御情報を取得する操作制御部（操作制御部223）と、表示部（表示部21）に表示していた表示画像（表示画像D1）を、上記制御情報を参照してスライドさせる表示制御部（表示制御部221）と、を備えている。
- [0214] 上記の構成によれば、上記表示装置は、上記タッチセンサにおける上記位置情報に基づいて、生成された上記制御情報を参照して、上記表示部に表示していた表示画像をスライドさせることができる。したがって、上記の構成によれば、上記遠隔操作装置により操作される装置である上記表示装置への操作指示を、直感的で簡単な操作によって実現することができる。
- [0215] 本発明の態様9に係る表示装置は、上記態様8において、上記表示制御部は、上記表示画像のアスペクト比を保つように、上記表示画像を縮小させながらスライドさせる、ことが好ましい。
- [0216] 上記の構成によれば、上記表示画像を縮小させることにより生じたスペースに、別の画像を表示させることができる。また、上記表示画像のアスペクト比を保つように縮小されるので、上記表示画像を視聴するユーザに与える違和感を低減させることができる。
- [0217] 本発明の態様10に係る表示装置は、上記態様9において、上記表示制御部は、上記表示画像が縮小されることにより生じたスペースに、上記表示画像に関連した関連情報を表示する、ことが好ましい。
- [0218] 上記の構成によれば、上記表示画像が縮小されることにより生じたスペースに、上記表示画像に関連した関連情報を表示させることができるので、上記表示部の表示領域を有効に活用して、上記表示装置を視聴するユーザによ

り多くの情報を提供することができる。

[0219] 本発明の態様 11 に係る表示装置は、上記態様 8 から 10 において、上記操作制御部は、上記遠隔操作装置の備えるタッチパッド（タッチパッド 13）へのタッチ操作を示す第 1 の操作入力情報をさらに取得するように構成されており、上記操作制御部が上記制御情報と上記第 1 の操作入力情報を共に取得しているときに、上記表示制御部は、上記制御情報を参照した処理を行い、上記第 1 の操作入力情報を参照した処理を行わない、ことが好ましい。

[0220] 上記の構成によれば、上記操作制御部は、上記タッチセンサへの操作と、上記タッチパッドへの操作とが共に検出されているときに、上記タッチパッドへの操作を無効化するので、上記遠隔操作装置を操作するユーザによる誤動作を防止することができる。

[0221] 本発明の態様 12 に係る表示装置は、上記態様 11 において、上記操作制御部により上記制御情報および上記第 1 の操作入力情報のうち上記第 1 の操作入力情報のみが取得されていない状態の後に、上記制御情報と上記第 1 の操作入力情報とが共に取得され、その後に上記制御情報が取得されなくなった場合に、上記表示制御部は、上記第 1 の操作入力情報が取得されなくなるまで上記第 1 の操作入力情報を参照した処理を行わない、ことが好ましい。

[0222] 上記の構成によれば、上記タッチセンサへの操作および上記タッチパッドへの操作のうち上記タッチパッドへの操作のみが検出されていない状態の後に、上記タッチセンサへの操作と、上記タッチパッドへの操作とが共に検出され、その後に上記タッチセンサへの操作が検出されなくなった場合に、上記タッチパッドへの操作が検出されなくなるまで、当該タッチパッドへの操作を無効化するので、上記遠隔操作装置を操作するユーザによる誤動作をさらに抑制することができる。また、上記の構成によれば、上記タッチセンサへの操作と上記タッチパッドへの操作とが共に検出される直前に、上記タッチパッドへの操作のみが検出されている場合には、当該タッチパッドへの操作が有効化されたままであるため、ユーザの意図するタッチ操作を無効化す

る虞を低減させることができるという、さらなる効果を奏する。

- [0223] 本発明の態様13に係る表示装置は、上記態様8から12において、上記操作制御部は、上記遠隔操作装置の備える1または複数のキー（SCキー14－1～14－4）の何れかへの操作入力を示す第2の操作入力情報をさらに取得するように構成されており、上記操作制御部が上記第2の操作入力情報と上記制御情報とを共に取得しているときに、上記表示制御部は、上記第2の操作入力情報を参照した処理を行い、上記制御情報を参照した処理を行わない、ことが好ましい。
- [0224] 上記の構成によれば、上記操作制御部は、上記1または複数のキーの少なくとも何れかへの操作と、上記タッチセンサへの操作とが共に検出されているときに、上記タッチセンサへの操作を無効化するので、上記遠隔操作装置を操作するユーザによる誤動作をさらに抑制することができる。
- [0225] 本発明の態様14に係る表示装置は、上記態様13において、上記操作制御部により上記第2の操作入力情報が取得されなくなってから所定時間内において、上記表示制御部は、上記制御情報を参照した処理を行わない、ことが好ましい。
- [0226] 上記の構成によれば、上記所定時間内における、上記タッチセンサへの操作を無効化するので、上記遠隔操作装置を操作するユーザによる誤動作をさらに抑制することができる。
- [0227] 本発明の態様15に係る表示装置は、上記態様8から14において、上記操作制御部は、上記制御情報を参照して上記タッチセンサにおけるタッチ位置の移動方向を特定し、上記表示制御部は、特定された上記移動方向に対応づけられた表示画像（メニュー画像M1～M4）を上記移動方向にスライドインさせる、ことが好ましい。
- [0228] 上記の構成によれば、上記表示画像をスライドさせることにより生じたスペースに、上記移動方向に対応づけられた表示画像を表示させることができる。また、上記移動方向に対応づけられた表示画像を、上記移動方向にスライドインせるように表示することができる。したがって、上記の構成によ

れば、上記タッチセンサに対するタッチ操作と連動するように、上記移動方向に対応づけられた表示画像が表示されるので、ユーザの操作性を向上させることができる。

- [0229] 本発明の態様16に係る表示装置は、上記態様15において、上記操作制御部は、上記制御情報を参照して上記タッチセンサにおけるタッチ位置の移動量を特定し、上記表示制御部は、特定された上記移動量が第1の閾値（閾値×1）を越えた場合に、上記移動方向に対応づけられた表示画像を上記表示部の一部の表示領域に表示する、ことが好ましい。
- [0230] 上記の構成によれば、上記タッチセンサにおけるタッチの移動量が上記第1の閾値を越えた場合に、上記移動方向に対応づけられた表示画像を上記表示部の表示領域の一部に表示させることができる。したがって、上記の構成によれば、上記表示部に表示していた表示画像の視聴を妨げることなく、上記移動方向に対応づけられた表示画像を表示させることができる。
- [0231] 本発明の態様17に係る表示装置は、上記態様16において、上記表示制御部は、特定された上記移動量が、上記第1の閾値よりも大きい第2の閾値（閾値×2）を越えた場合に、上記移動方向に対応づけられた表示画像を上記表示部の表示領域全体に表示する、ことが好ましい。
- [0232] 上記の構成によれば、上記タッチセンサにおけるタッチの移動量が上記第2の閾値を越えた場合に、上記移動方向に対応づけられた表示画像を上記表示部の表示領域全体に表示させることができる。すなわち、上記移動方向に対応づけられた表示画像を、上記表示部の表示領域の一部に表示させ、その後に、上記移動方向に対応づけられた表示画像を上記表示部の表示領域全体に表示させることができる。したがって、上記の構成によれば、上記表示部に表示される画像の遷移が2段階に亘って行われるので、上記表示部に表示される画像を遷移させる際に、ユーザに与える違和感を低減させることができる。
- [0233] 本発明の態様18に係る表示装置は、上記態様15から17において、上記操作制御部は、上記制御情報を参照して上記タッチセンサにおけるタッチ

の移動速度を特定し、上記表示制御部は、特定された上記移動速度が所定の値よりも大きい場合に、上記移動方向に対応づけられた表示画像を上記表示部の表示領域全体に表示する、ことが好ましい。

- [0234] 上記の構成によれば、上記タッチセンサにおけるタッチの移動速度が上記第2の閾値を越えた場合に、上記移動方向に対応づけられた表示画像を上記表示部の表示領域全体に表示させることができる。したがって、上記の構成によれば、上記表示部に表示される画像の遷移を迅速に行うことができる。
- [0235] 本発明の態様19に係るテレビジョン受像機（テレビ20）は、上記態様8から18に係る表示装置を備えている。
- [0236] 上記の構成によれば、上記の表示装置と同様の効果を奏する。
- [0237] 本発明の態様20に係る表示システム（表示システム1）は、遠隔操作装置（リモコン10）と、表示装置（テレビ20）とを含む表示システムであって、上記遠隔操作装置は、1次元的に延伸するタッチセンサ（タッチセンサ11）を備え、上記表示装置は、上記タッチセンサにおけるタッチ位置を示す位置情報、および上記タッチ位置を参照して生成された操作情報の少なくとも何れかを含む制御情報を参照して、表示部に表示していた表示画像をスライドさせる表示制御部（表示制御部221）を備えている。
- [0238] 上記の構成によれば、上記遠隔操作装置の備える上記タッチセンサは、1次元的に延伸している。そのため、上記タッチセンサに対して実行可能な操作が、上記タッチセンサに対するタッチ操作、または上記タッチセンサが延伸する方向に指をスライドさせる等の操作であることを、ユーザに容易に把握させることができる。
- [0239] したがって、上記の構成によれば、上記遠隔操作装置により操作される装置への操作指示を、直感的で簡単な操作によって実現することができる。
- [0240] 本発明の態様21に係る表示システムは、上記態様20において、上記遠隔操作装置は、タッチ操作を受け付けるタッチパッド（タッチパッド13）であって、当該遠隔操作装置を操作するユーザにとって、上記タッチセンサよりもユーザ側となる位置に設けられたタッチパッドを備え、当該表示シス

テムは、上記タッチセンサへの操作と、上記タッチパッドへの操作とが共に検出されているときに、上記タッチパッドへの操作を無効化する操作制御部（操作制御部121、操作制御部223）を備えている、ことが好ましい。

- [0241] 上記の構成によれば、上記操作制御部は、上記タッチセンサへの操作と、上記タッチパッドへの操作とが共に検出されているときに、上記タッチパッドへの操作を無効化するので、上記遠隔操作装置を操作するユーザによる誤動作を防止することができる。
- [0242] 本発明の態様22に係る表示システムは、上記態様20または21において、上記表示制御部は、上記制御情報を参照して上記タッチセンサにおけるタッチ位置の移動方向を特定し、特定された上記移動方向に対応づけられた表示画像（メニュー画像M1～M4）を上記移動方向にスライドインさせる、ことが好ましい。
- [0243] 上記の構成によれば、上記表示画像をスライドさせることにより生じたスペースに、上記移動方向に対応づけられた表示画像を表示させることができる。また、上記移動方向に対応づけられた表示画像を、上記移動方向にスライドインさせるように表示することができる。したがって、上記の構成によれば、上記タッチセンサに対するタッチ操作と連動するように、上記移動方向に対応づけられた表示画像が表示されるので、ユーザの操作性を向上させることができる。
- [0244] 本発明の態様23に係る制御方法は、遠隔操作装置（リモコン10）と、表示装置（テレビ20）とを含む表示システム（表示システム1）の制御方法であって、上記遠隔操作装置は、1次元的に延伸するタッチセンサ（タッチセンサ11）を備え、当該制御方法は、上記タッチセンサにおけるタッチ位置を示す位置情報、および上記タッチ位置を参照して生成された操作情報の少なくとも何れかを含む制御情報を参照して、表示装置に表示していた表示画像をスライドさせる表示制御ステップを含んでいる。
- [0245] 上記の構成によれば、上記遠隔操作装置の備える上記タッチセンサは、1次元的に延伸している。そのため、上記タッチセンサに対して実行可能な操

作が、上記タッチセンサに対するタッチ操作、または上記タッチセンサが延伸する方向に指をスライドさせる等の操作であることを、ユーザに容易に把握させることができる。

[0246] したがって、上記の方法によれば、上記遠隔操作装置により操作される装置への操作指示を、直感的で簡単な操作によって実現することができる。

[0247] 本発明の各態様に係る遠隔操作装置および表示装置は、コンピュータによって実現してもよく、この場合には、コンピュータを上記遠隔操作装置および上記表示装置が備える各部（ソフトウェア要素）として動作させることにより上記遠隔操作装置および上記表示装置をコンピュータにて実現させる上記遠隔操作装置および上記表示装置の制御プログラム、およびそれを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体も、本発明の範疇に入る。

[0248] [付記事項]

本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせて得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。さらに、各実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を組み合わせることにより、新しい技術的特徴を形成することができる。

## 産業上の利用可能性

[0249] 本発明は、遠隔操作装置と表示装置とを含む表示システム、より具体的には、リモコンと、テレビとを含む表示システムに利用することができる。

## 符号の説明

[0250] 1、1a 表示システム

10、10a リモコン（遠隔操作装置）

11 タッチセンサ

12 リモコン制御部

121 操作制御部

122 表示制御部

13 タッチパッド

- 14-1～14-4 ショートカットキー（1または複数のキー）  
20 テレビ（表示装置）  
21 表示部  
22 テレビ制御部  
221 制御情報取得部  
222 操作制御部  
223 表示制御部

## 請求の範囲

- [請求項1] 1次元的に延伸するタッチセンサを備えている、  
ことを特徴とする遠隔操作装置。
- [請求項2] 上記タッチセンサにおけるタッチ位置を示す位置情報、および上記  
タッチ位置を参照して生成された操作情報の少なくとも何れかを含む  
制御情報を生成する操作制御部を備えている、  
ことを特徴とする請求項1に記載の遠隔操作装置。
- [請求項3] タッチ操作を受け付けるタッチパッドを備え、  
上記タッチパッドは、当該遠隔操作装置を操作するユーザにとって  
、上記タッチセンサよりもユーザ側となる位置に設けられており、  
上記操作制御部は、上記タッチセンサへの操作と、上記タッチパッ  
ドへの操作とが共に検出されているときに、上記タッチパッドへの操  
作を無効化する、  
ことを特徴とする請求項2に記載の遠隔操作装置。
- [請求項4] 上記操作制御部は、  
上記タッチセンサへの操作および上記タッチパッドへの操作のうち  
上記タッチパッドへの操作のみが検出されていない状態の後に、上記  
タッチセンサへの操作と、上記タッチパッドへの操作とが共に検出さ  
れ、その後に上記タッチセンサへの操作が検出されなくなった場合に  
、  
上記タッチパッドへの操作が検出されなくなるまで、当該タッチパ  
ッドへの操作を無効化する、  
ことを特徴とする請求項3に記載の遠隔操作装置。
- [請求項5] 上記タッチセンサが延伸する方向に沿って配置された1または複数  
のキーを備え、  
上記タッチセンサは、当該遠隔操作装置を操作するユーザにとって  
、上記1または複数のキーよりもユーザ側となる位置に設けられてお  
り、

上記操作制御部は、上記 1 または複数のキーの少なくとも何れかへの操作と、上記タッチセンサへの操作とが共に検出されているときに、上記タッチセンサへの操作を無効化する、  
ことを特徴とする請求項 2 から 4 の何れか 1 項に記載の遠隔操作装置。  
。

## [請求項6]

上記操作制御部は、上記 1 または複数のキーの少なくとも何れかへの操作が検出されなくなつてから所定時間内における上記タッチセンサへの操作を無効化する、  
ことを特徴とする請求項 5 に記載の遠隔操作装置。

## [請求項7]

表示部と、当該表示部に対するタッチ操作を受け付けるタッチパッドと、を備えた遠隔操作装置であつて、  
1 次元的に延伸するスライドバーを上記表示部に表示させる表示制御部と、  
上記スライドバーにおけるタッチ位置を示す位置情報、および上記タッチ位置を参照して生成された操作情報の少なくとも何れかを含む制御情報を生成する操作制御部と、を備えている、  
ことを特徴とする遠隔操作装置。

## [請求項8]

1 次元的に延伸するタッチセンサを備えた遠隔操作装置から提供される制御情報であつて、上記タッチセンサにおけるタッチ位置を示す位置情報、および上記タッチ位置を参照して生成された操作情報の少なくとも何れかを含む制御情報を取得する操作制御部と、  
表示部に表示していた表示画像を、上記制御情報を参照してスライドさせる表示制御部と、を備えている、  
ことを特徴とする表示装置。

## [請求項9]

上記表示制御部は、上記表示画像のアスペクト比を保つように、上記表示画像を縮小させながらスライドさせる、  
ことを特徴とする請求項 8 に記載の表示装置。

## [請求項10]

上記表示制御部は、上記表示画像が縮小されることにより生じたス

ベースに、上記表示画像に関連した関連情報を表示する、  
ことを特徴とする請求項 9 に記載の表示装置。

- [請求項11] 上記操作制御部は、上記遠隔操作装置の備えるタッチパッドへのタッチ操作を示す第 1 の操作入力情報をさらに取得するように構成されており、  
上記操作制御部が上記制御情報と上記第 1 の操作入力情報をと共に取得しているときに、上記表示制御部は、上記制御情報を参照した処理を行い、上記第 1 の操作入力情報を参照した処理を行わない、  
ことを特徴とする請求項 8 から 10 の何れか 1 項に記載の表示装置。
- [請求項12] 上記操作制御部により上記制御情報および上記第 1 の操作入力情報のうち上記第 1 の操作入力情報のみが取得されていない状態の後に、上記制御情報と上記第 1 の操作入力情報とが共に取得され、その後に上記制御情報が取得されなくなった場合に、上記表示制御部は、上記第 1 の操作入力情報が取得されなくなるまで上記第 1 の操作入力情報を参照した処理を行わない、  
ことを特徴とする請求項 11 に記載の表示装置。
- [請求項13] 上記操作制御部は、上記遠隔操作装置の備える 1 または複数のキーの何れかへの操作入力を示す第 2 の操作入力情報をさらに取得するように構成されており、  
上記操作制御部が上記第 2 の操作入力情報を上記制御情報をと共に取得しているときに、上記表示制御部は、上記第 2 の操作入力情報を参照した処理を行い、上記制御情報を参照した処理を行わない、  
ことを特徴とする請求項 8 から 12 の何れか 1 項に記載の表示装置。
- [請求項14] 上記操作制御部により上記第 2 の操作入力情報が取得されなくてから所定時間内において、上記表示制御部は、上記制御情報を参照した処理を行わない、  
ことを特徴とする請求項 13 に記載の表示装置。
- [請求項15] 上記操作制御部は、上記制御情報を参照して上記タッチセンサにお

けるタッチ位置の移動方向を特定し、

上記表示制御部は、特定された上記移動方向に対応づけられた表示画像を上記移動方向にスライドインさせる、

ことを特徴とする請求項8から14の何れか1項に記載の表示装置。

[請求項16] 上記操作制御部は、上記制御情報を参照して上記タッチセンサにおけるタッチ位置の移動量を特定し、

上記表示制御部は、特定された上記移動量が第1の閾値を越えた場合に、上記移動方向に対応づけられた表示画像を上記表示部の一部の表示領域に表示する、

ことを特徴とする請求項15に記載の表示装置。

[請求項17] 上記表示制御部は、特定された上記移動量が、上記第1の閾値よりも大きい第2の閾値を越えた場合に、上記移動方向に対応づけられた表示画像を上記表示部の表示領域全体に表示する、

ことを特徴とする請求項16に記載の表示装置。

[請求項18] 上記操作制御部は、上記制御情報を参照して上記タッチセンサにおけるタッチの移動速度を特定し、

上記表示制御部は、特定された上記移動速度が所定の値よりも大きい場合に、上記移動方向に対応づけられた表示画像を上記表示部の表示領域全体に表示する、

ことを特徴とする請求項15から17の何れか1項に記載の表示装置。

[請求項19] 請求項8～18の何れか1項に記載の表示装置を備えている、ことを特徴とするテレビジョン受像機。

[請求項20] 遠隔操作装置と、表示装置とを含む表示システムであって、

上記遠隔操作装置は、

1次元的に延伸するタッチセンサを備え、

上記表示装置は、

上記タッチセンサにおけるタッチ位置を示す位置情報、および上

記タッチ位置を参照して生成された操作情報の少なくとも何れかを含む制御情報を参照して、表示部に表示していた表示画像をスライドさせる表示制御部を備えている、  
ことを特徴とする表示システム。

[請求項21] 上記遠隔操作装置は、

タッチ操作を受け付けるタッチパッドであって、当該遠隔操作装置を操作するユーザにとって、上記タッチセンサよりもユーザ側となる位置に設けられたタッチパッドを備え、

当該表示システムは、

上記タッチセンサへの操作と、上記タッチパッドへの操作とが共に検出されているときに、上記タッチパッドへの操作を無効化する操作制御部を備えている、  
ことを特徴とする請求項20に記載の表示システム。

[請求項22] 上記操作制御部は、上記制御情報を参照して上記タッチセンサにおけるタッチ位置の移動方向を特定し、

上記表示制御部は、特定された上記移動方向に対応づけられた表示画像を上記移動方向にスライドインさせる、

ことを特徴とする請求項21に記載の表示システム。

[請求項23] 遠隔操作装置と、表示装置とを含む表示システムの制御方法であつて、

上記遠隔操作装置は、

1次元的に延伸するタッチセンサを備え、

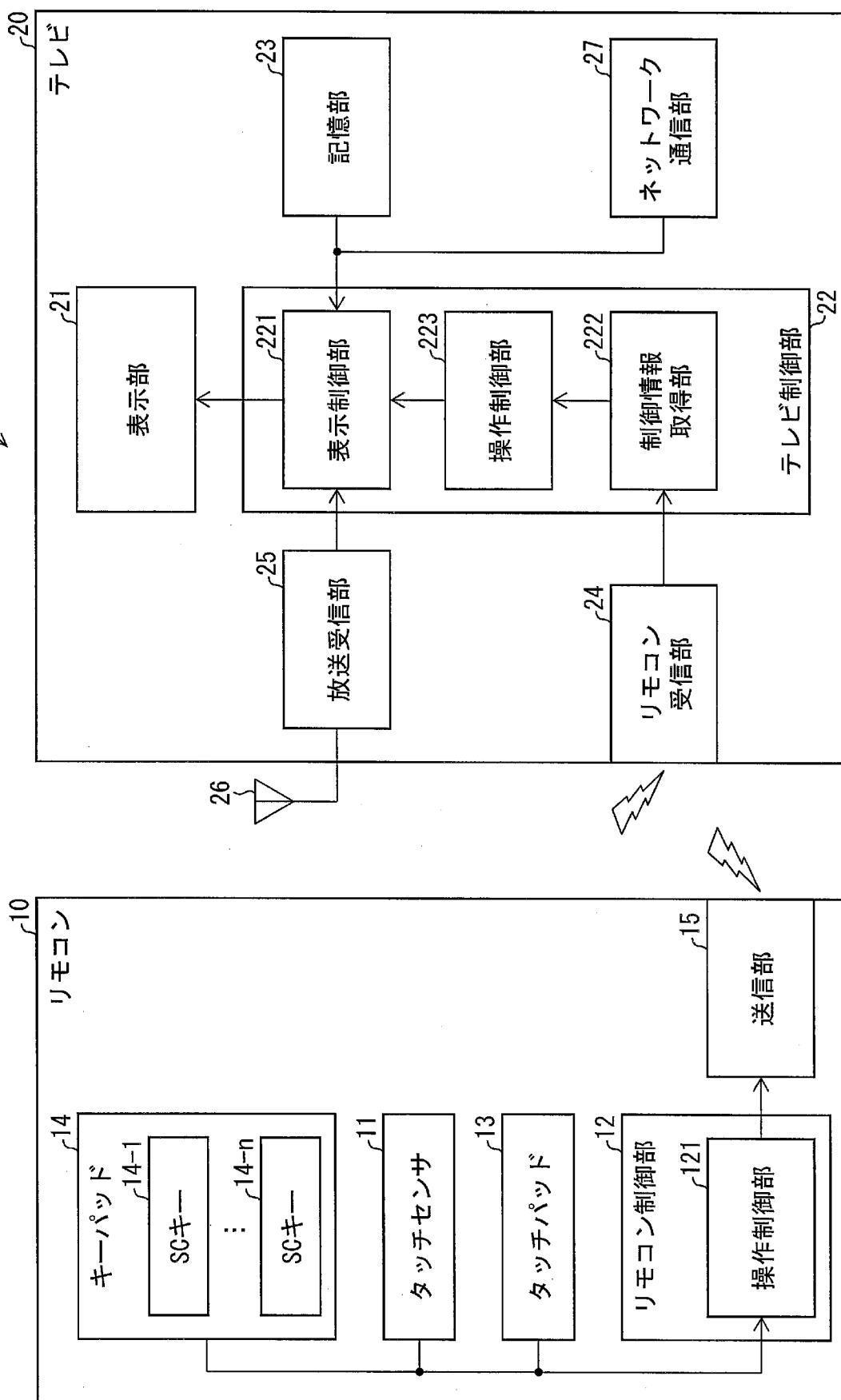
当該制御方法は、

上記タッチセンサにおけるタッチ位置を示す位置情報、および上記タッチ位置を参照して生成された操作情報の少なくとも何れかを含む制御情報を参照して、表示装置に表示していた表示画像をスライドさせる表示制御ステップを含んでいる、  
ことを特徴とする表示システムの制御方法。

- [請求項24] 請求項8に記載の表示装置としてコンピュータを機能させるためのプログラムであって、上記操作制御部、及び表示制御部としてコンピュータを機能させるためのプログラム。
- [請求項25] 請求項24に記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

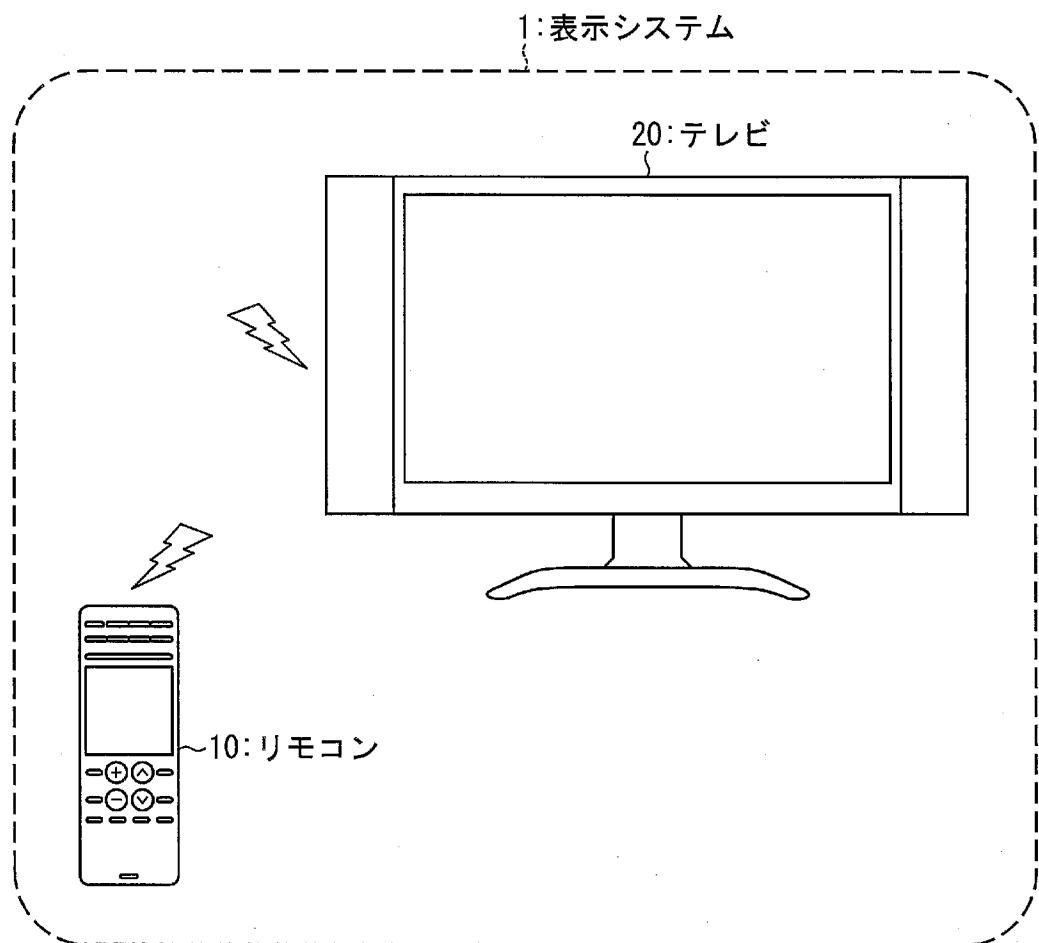
[図1]

図1 表示システム



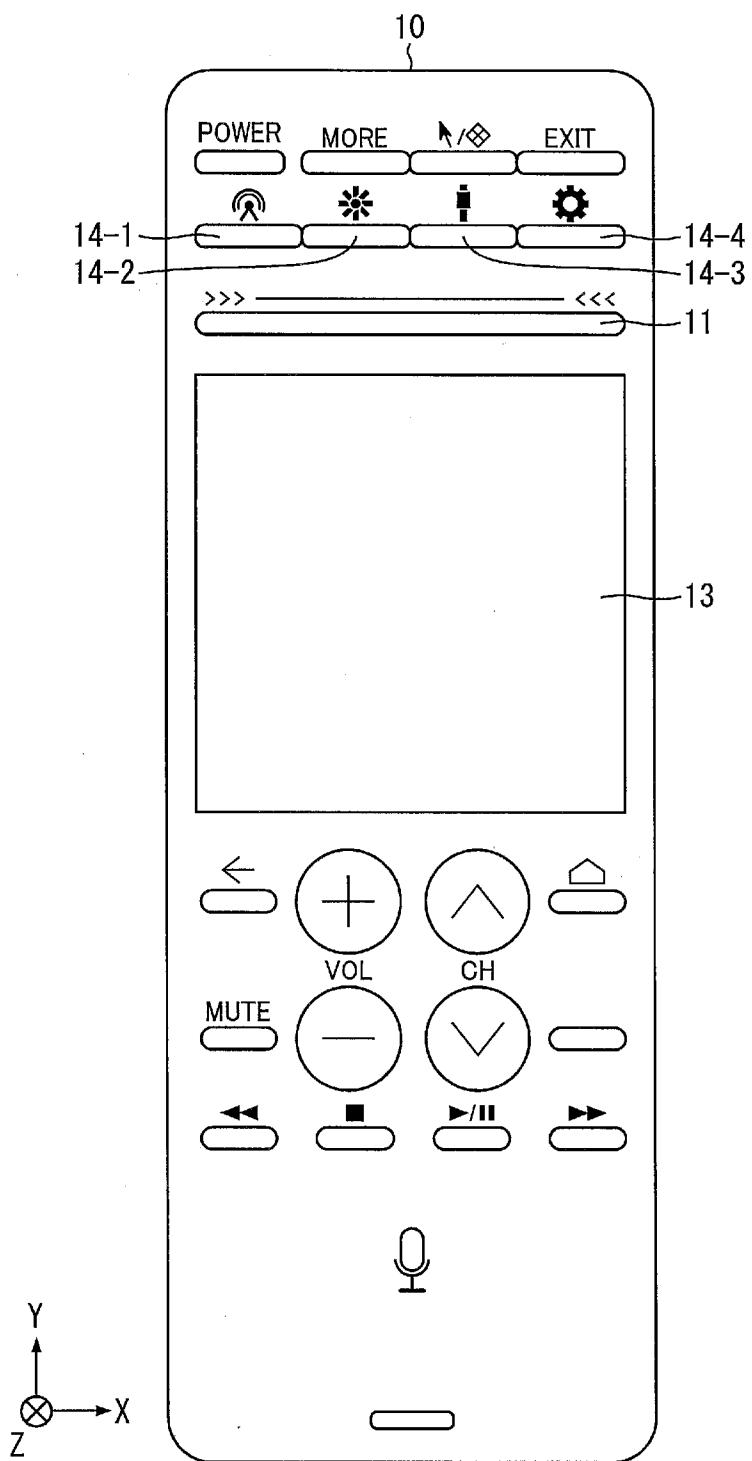
[図2]

図 2



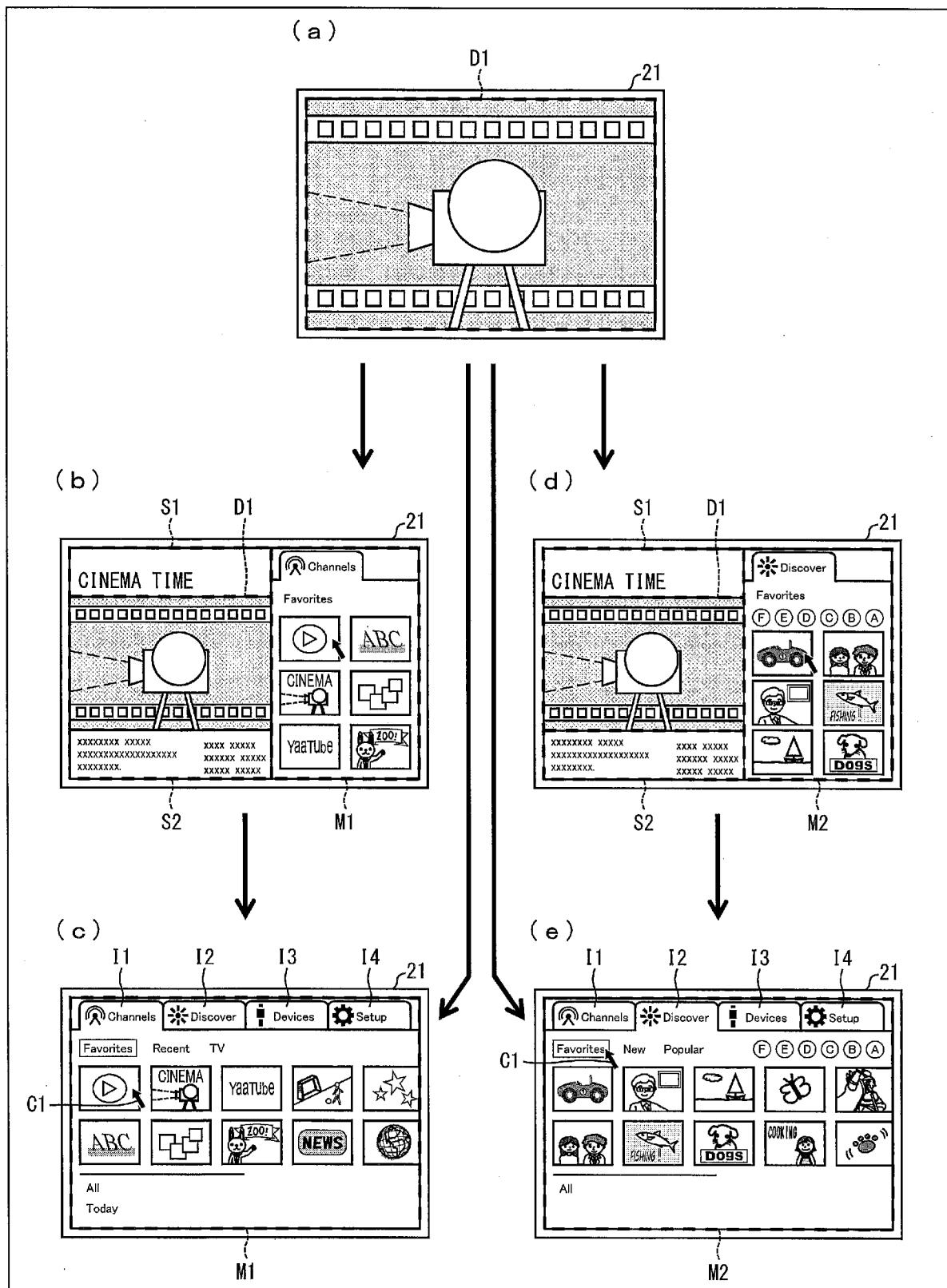
[図3]

図 3



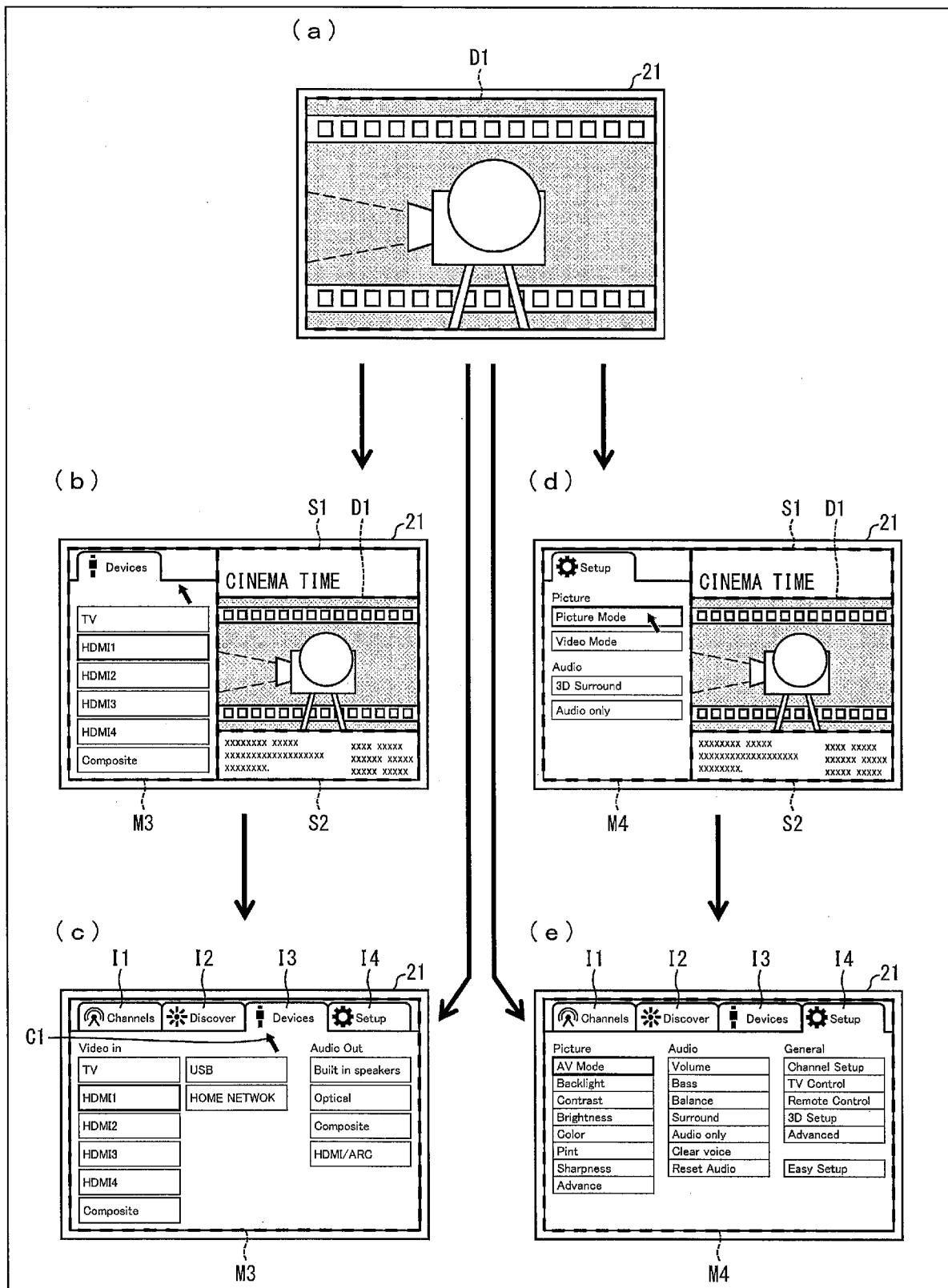
[図4]

図 4



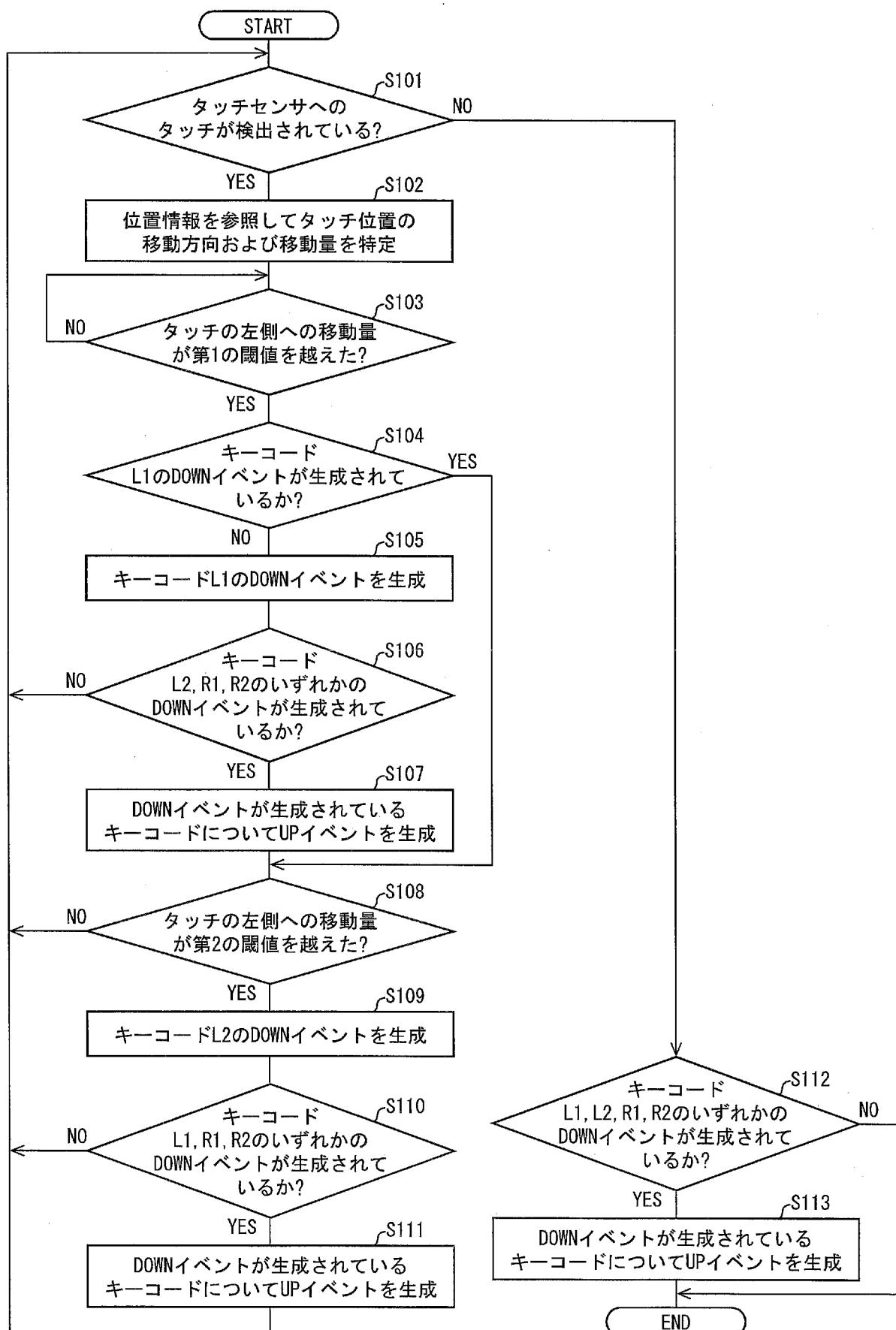
[図5]

図 5



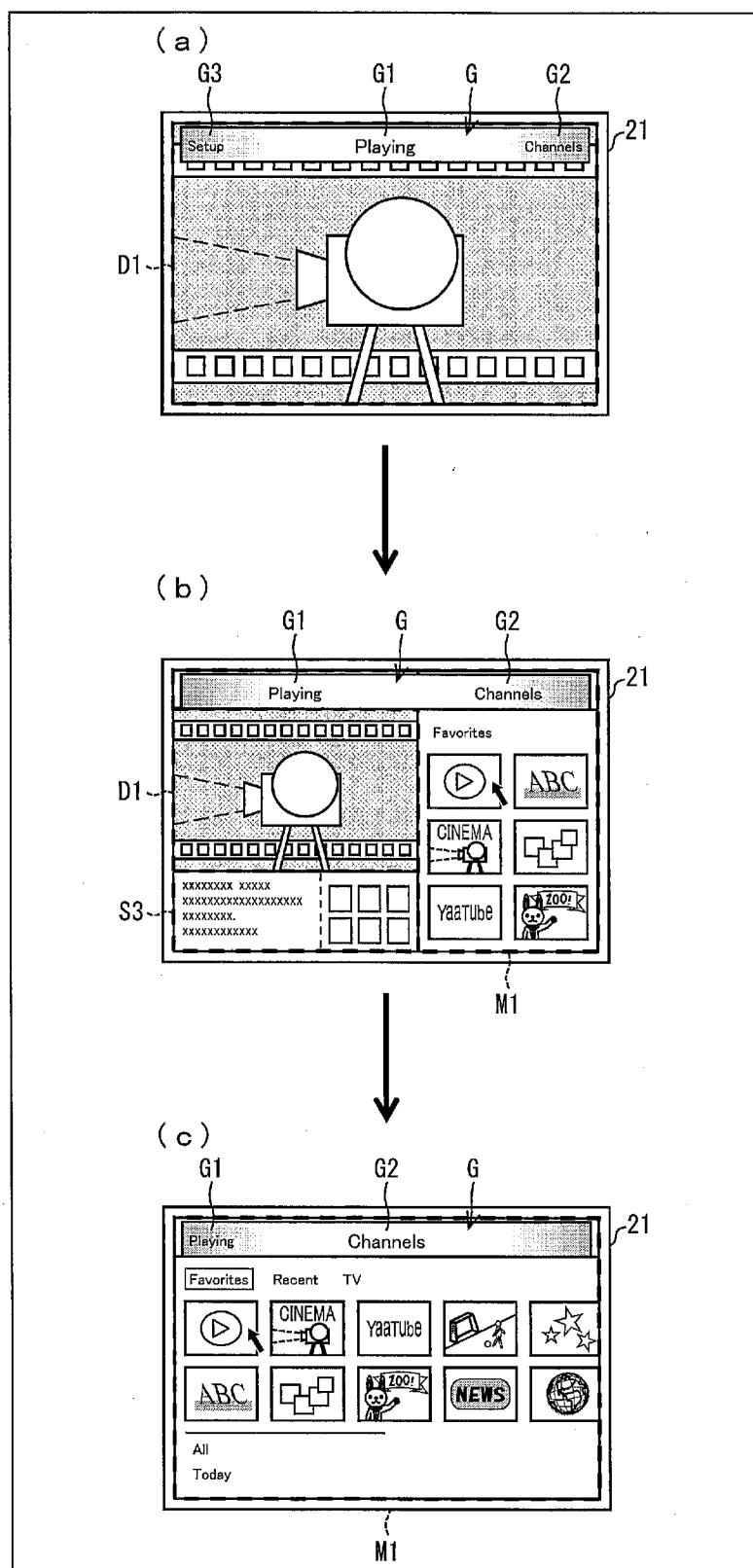
[図6]

図 6



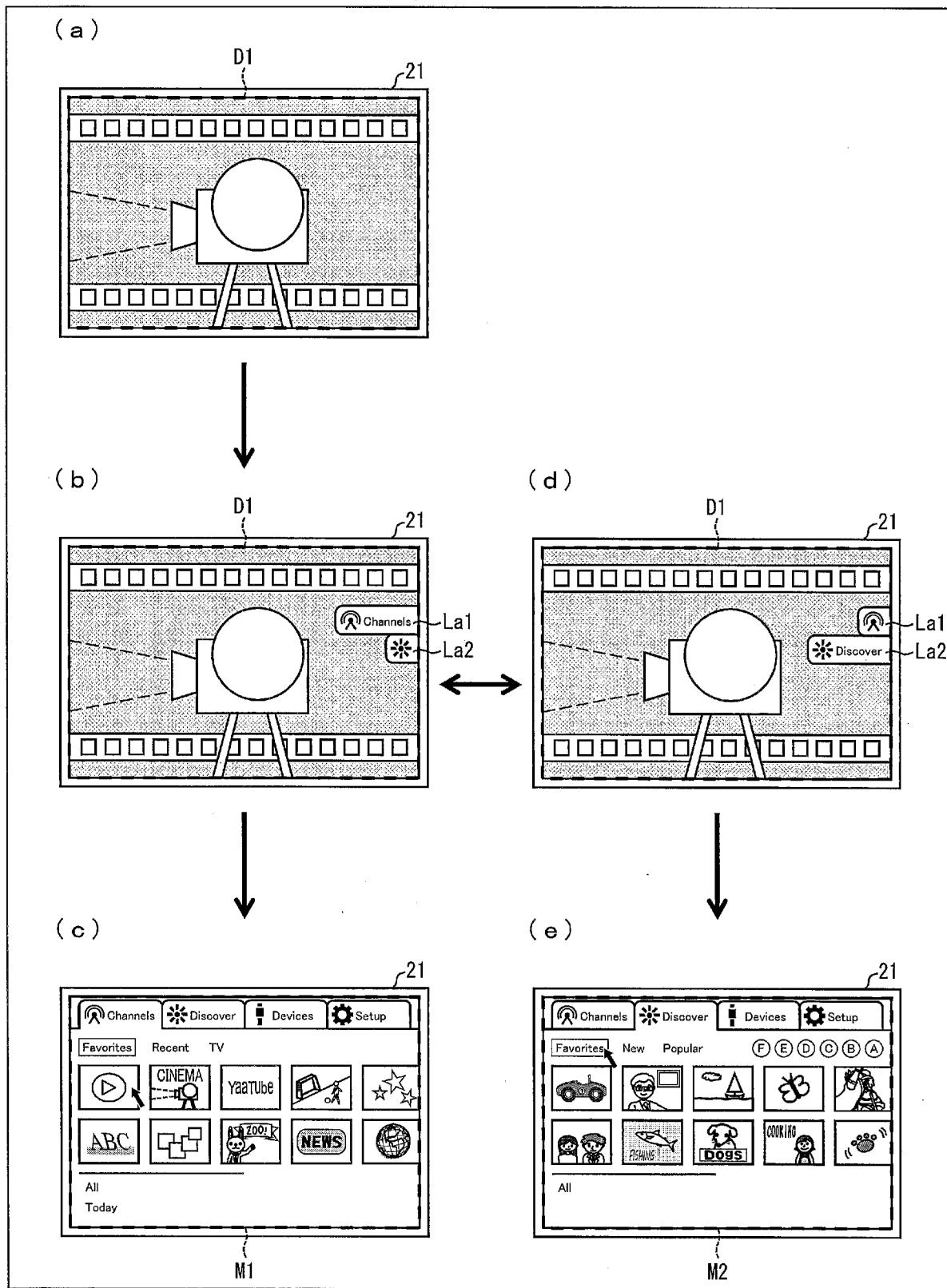
[図7]

図 7



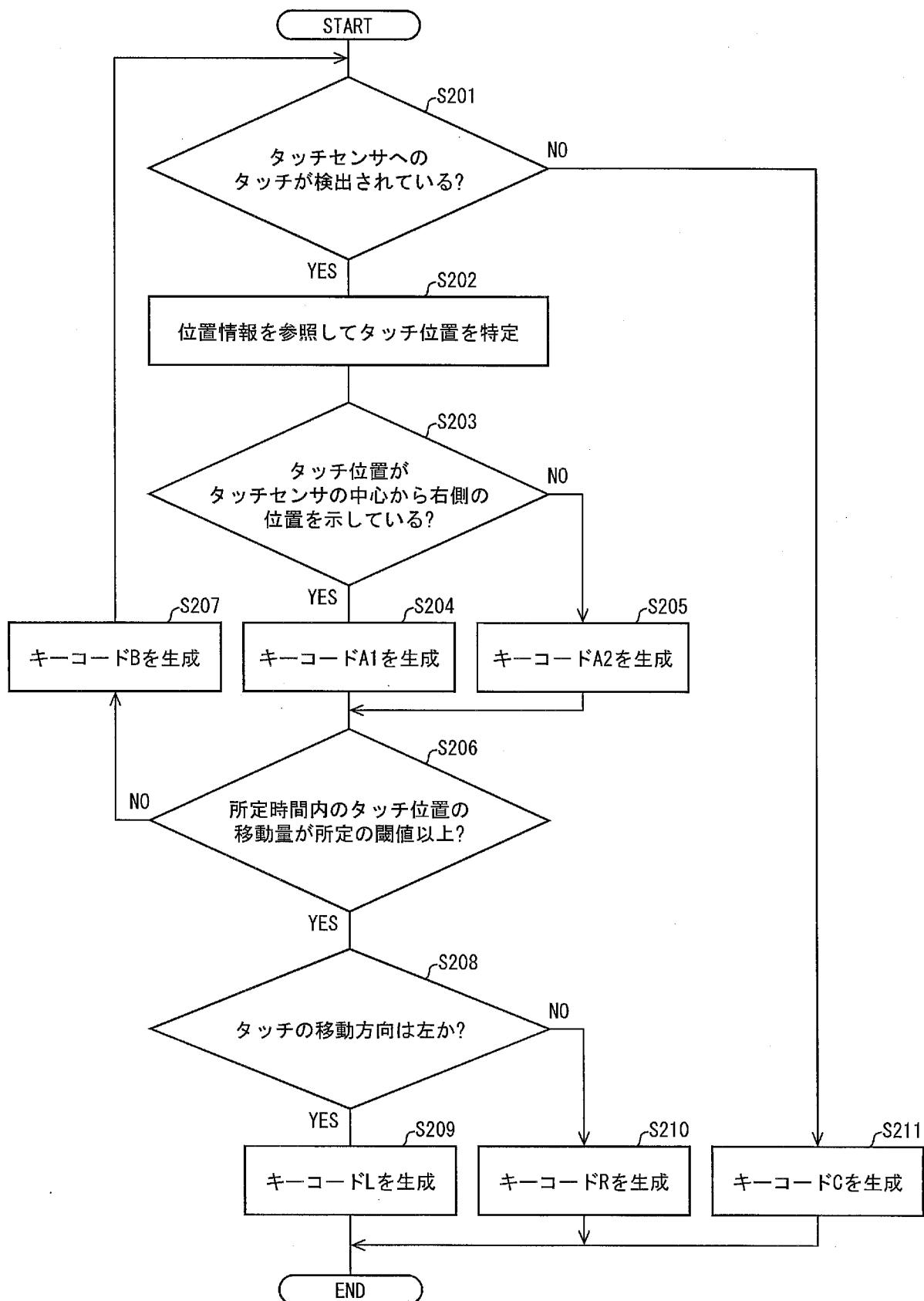
[図8]

図 8



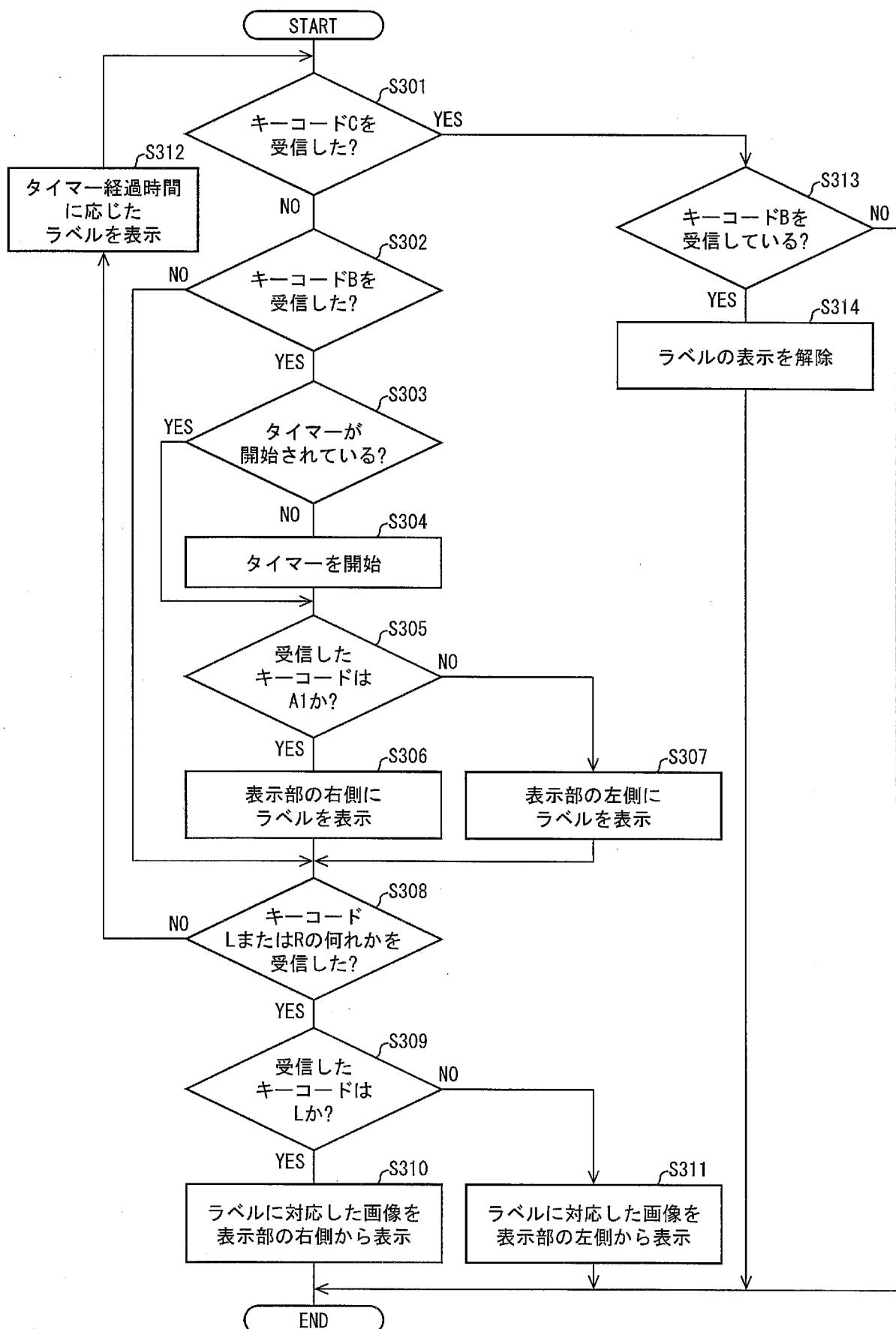
[図9]

図 9



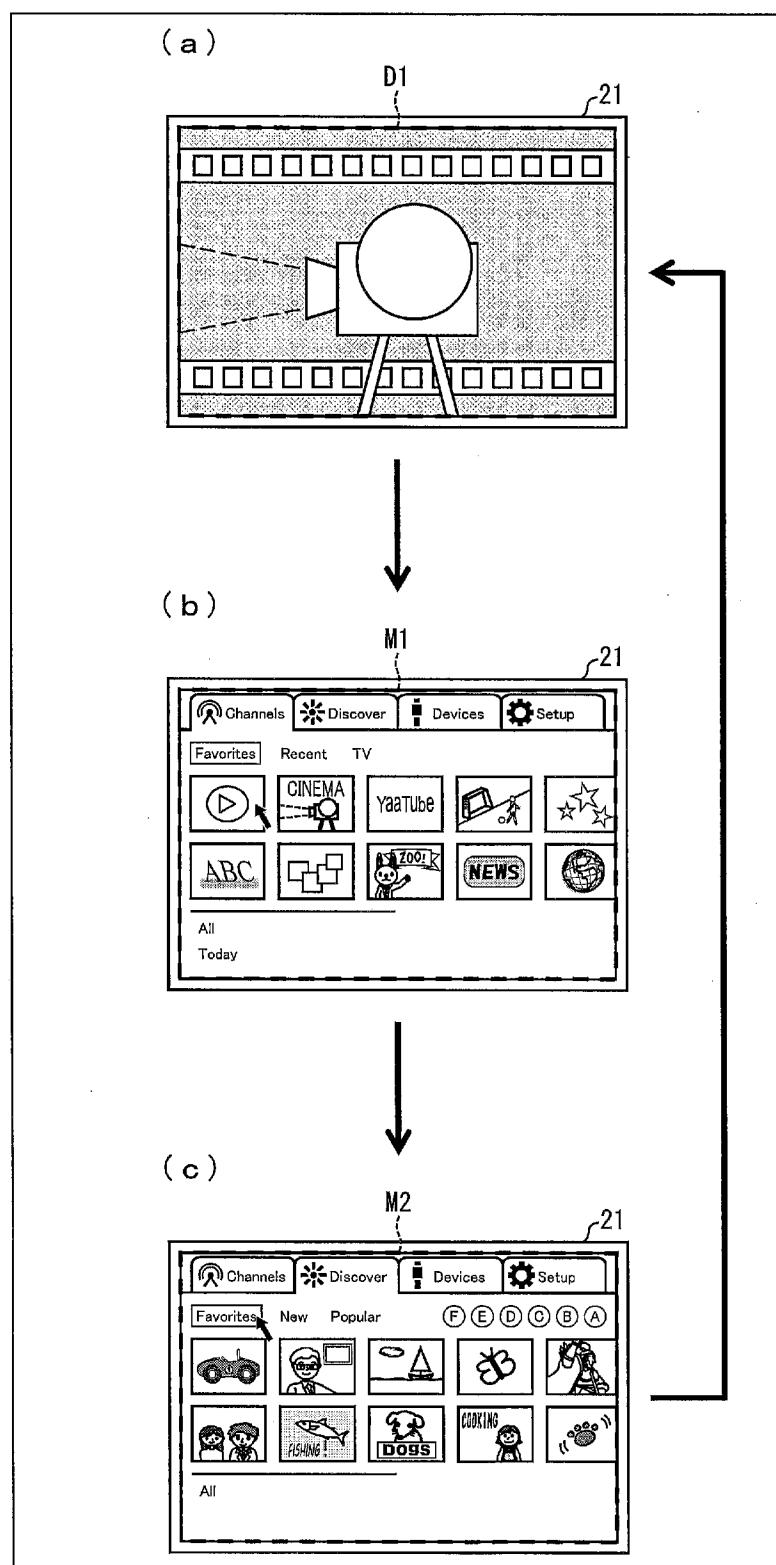
[図10]

図 10



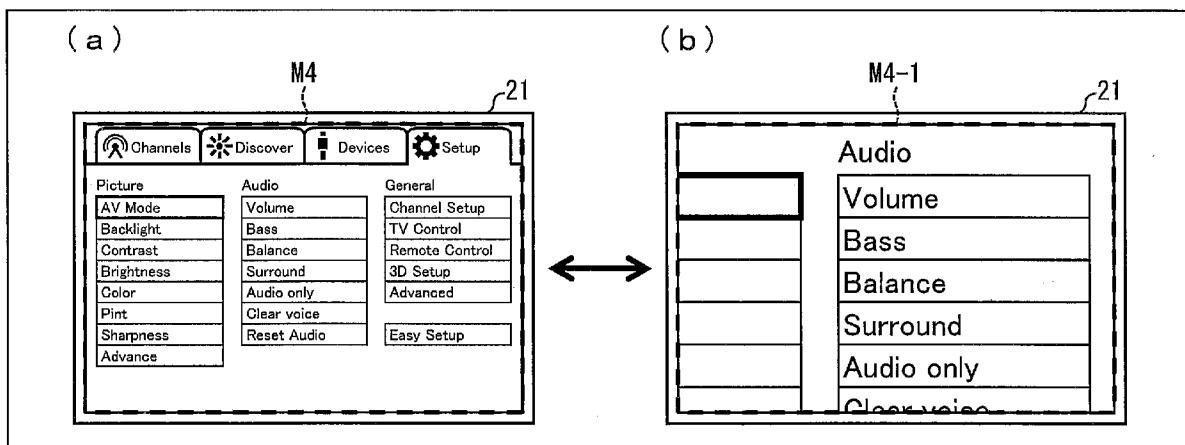
[図11]

図 11



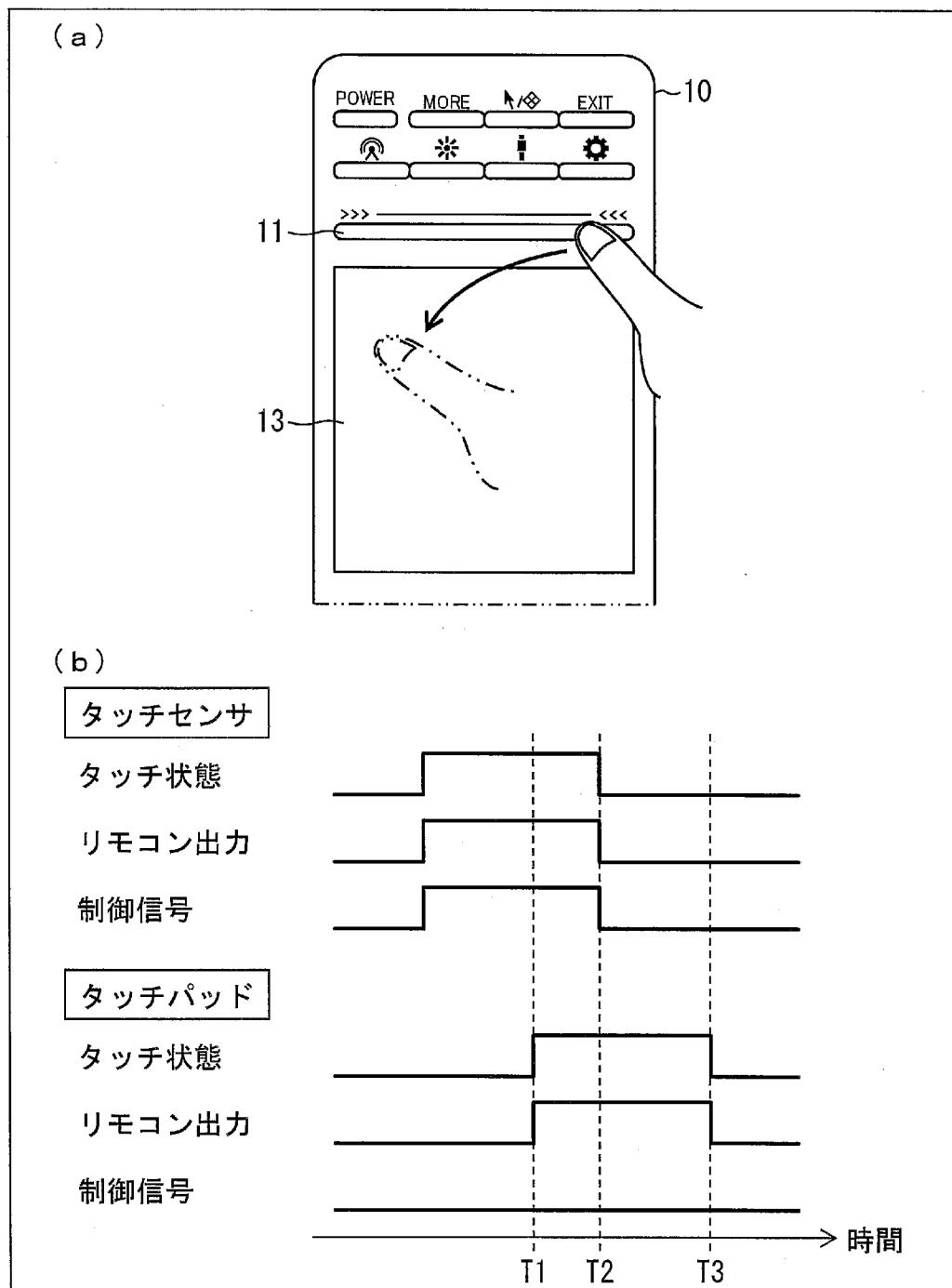
[図12]

図 12



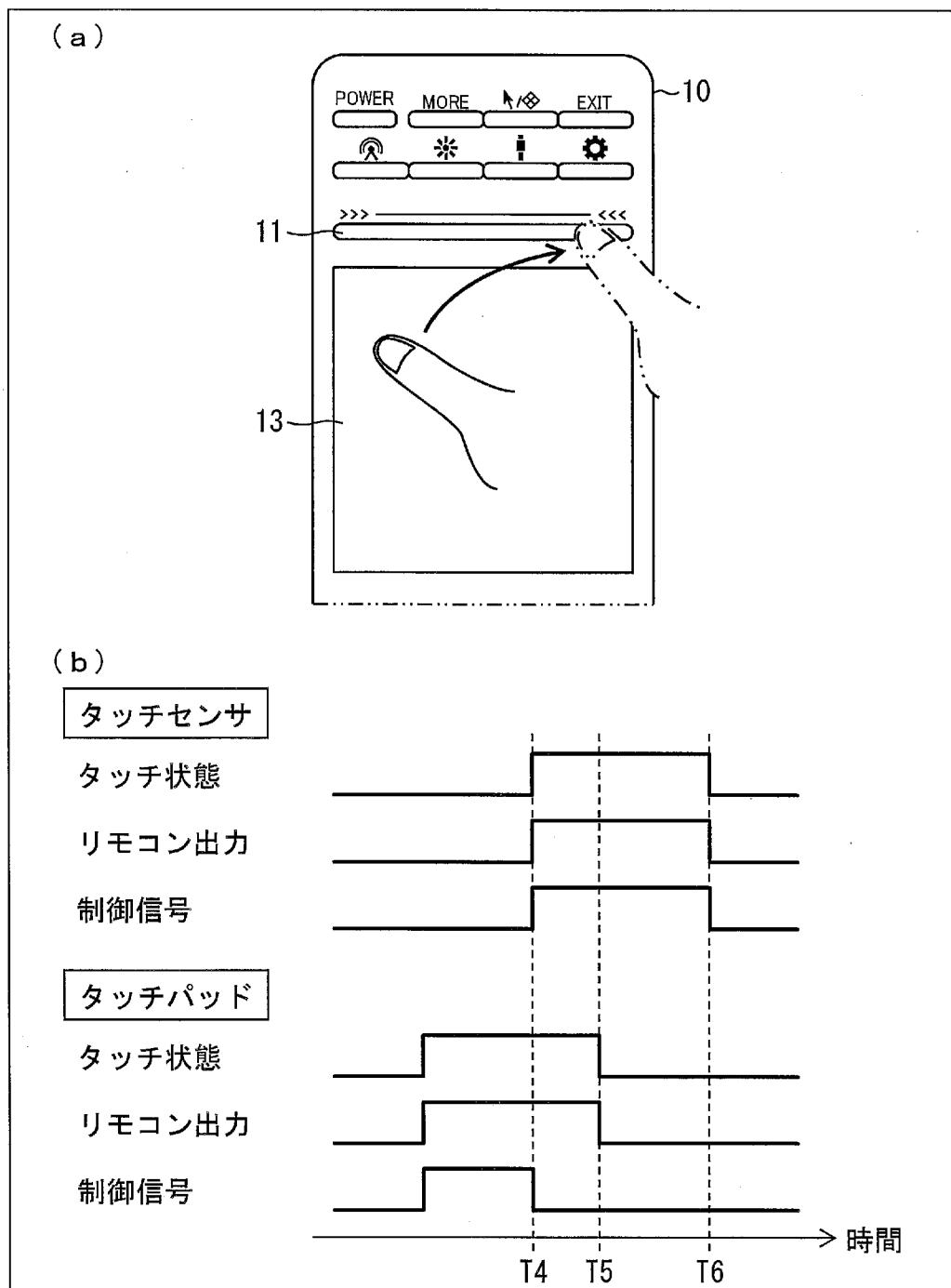
[図13]

図 13



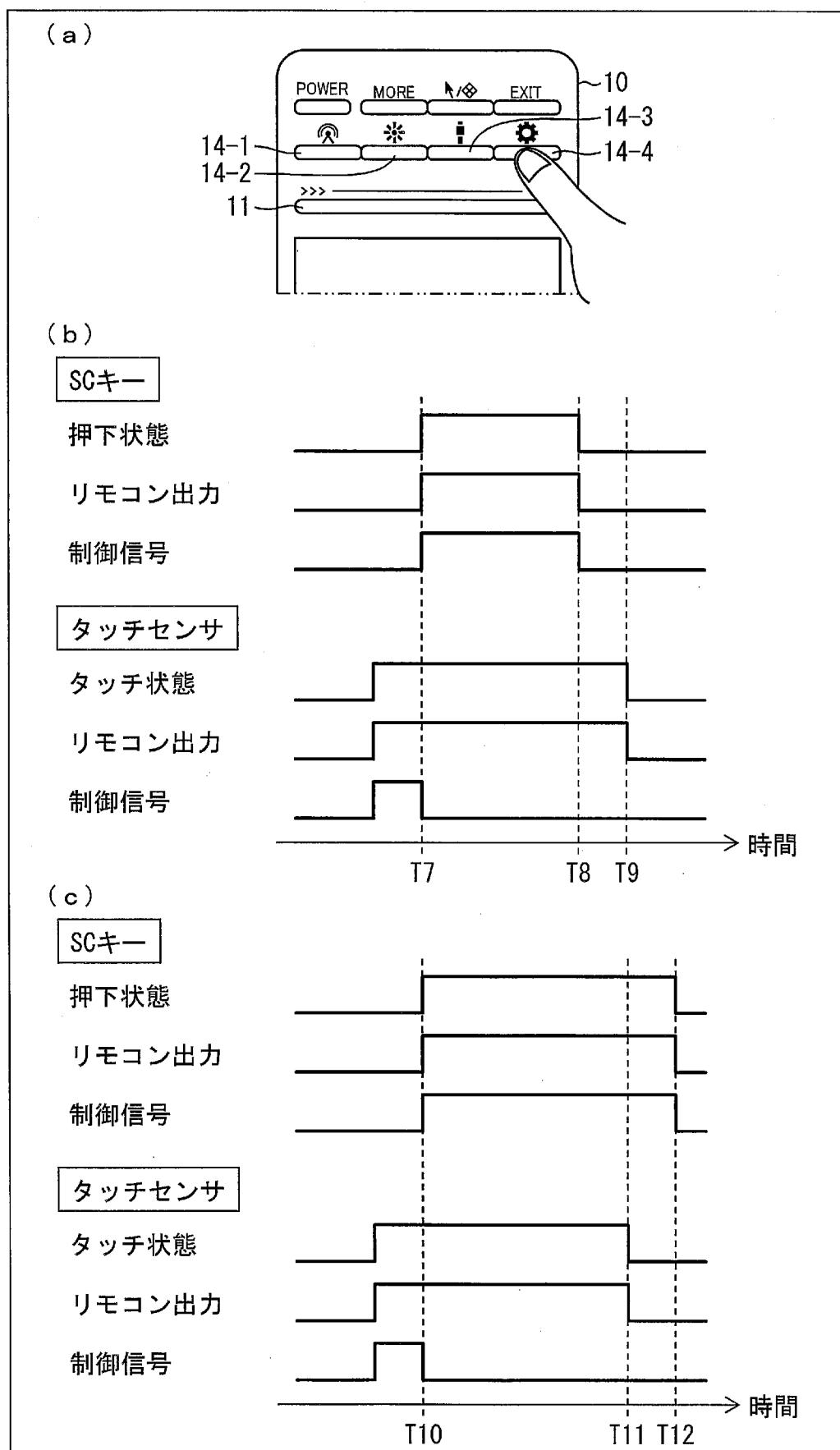
[図14]

図 14



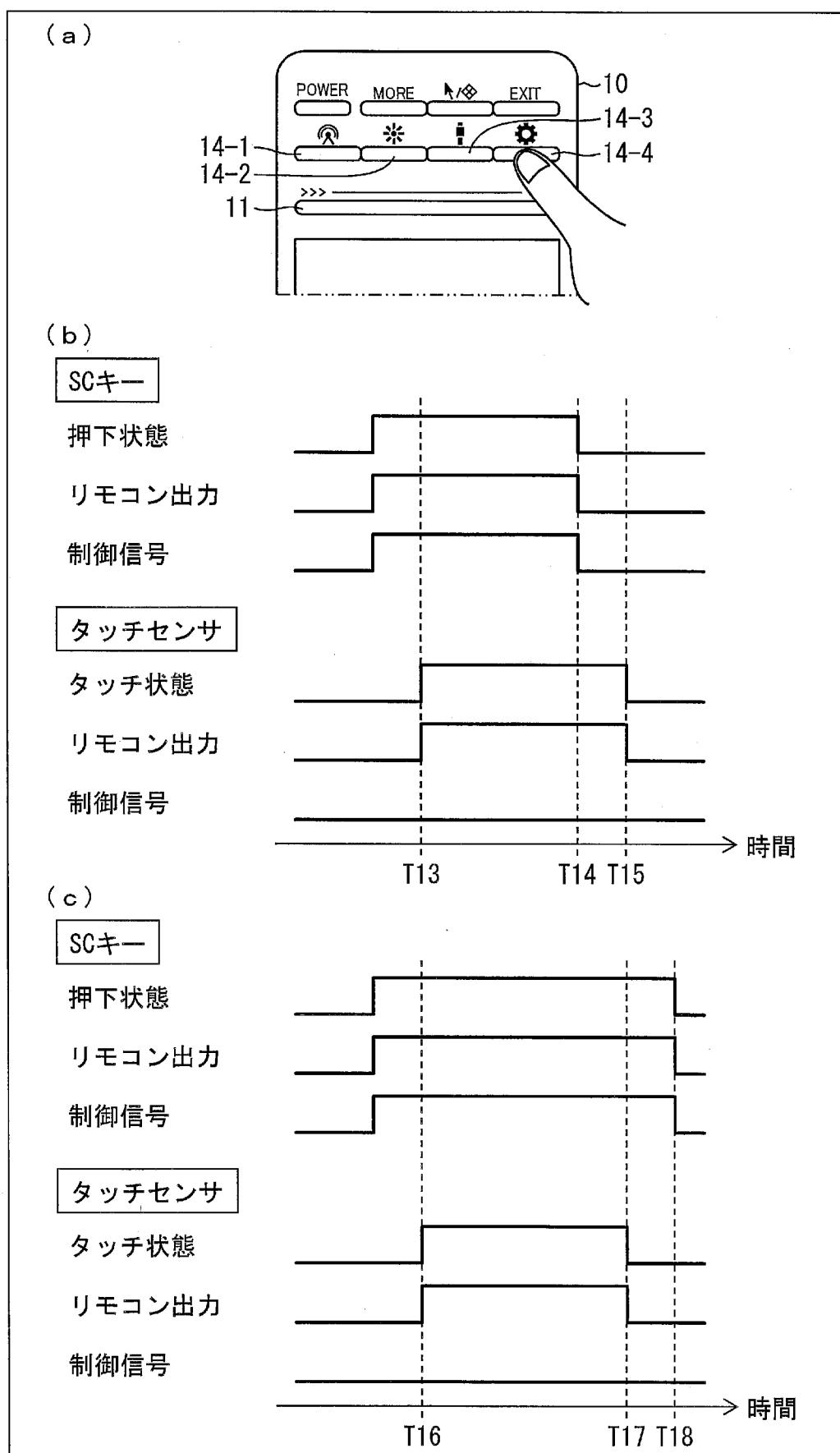
[図15]

図 15

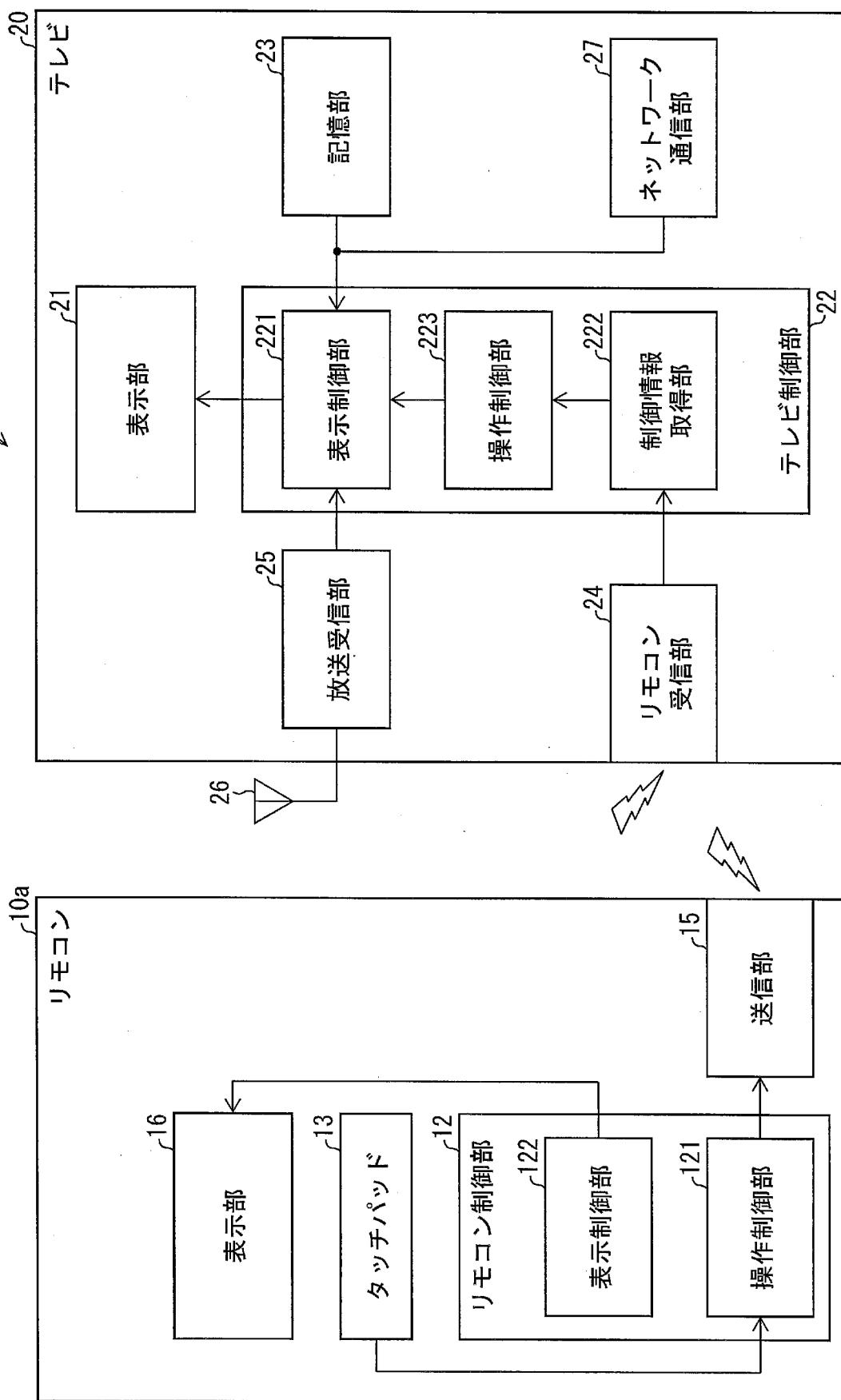


[図16]

図 16



[図17]

図 17  
↙1a:表示システム

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/086071

### A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/0354(2013.01)i, G06F3/0362(2013.01)i, G06F3/0482(2013.01)i,  
G06F3/0488(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)

G06F3/0354, G06F3/0362, G06F3/0482, G06F3/0488

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	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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

### C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 3157187 U (Yugen Kaisha Internet and Arts), 04 February 2010 (04.02.2010), entire text; all drawings; particularly, paragraphs [0007] to [0009]; fig. 3 (Family: none)	1, 2, 7 3-6, 8-25
Y	JP 2007-317201 A (PHILIPP, Harald), 06 December 2007 (06.12.2007), entire text; all drawings; particularly, abstract & US 2007/0273561 A1 entire text; all drawings; particularly, abstract	3-6, 11-25

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	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"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
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search  
23 February 2016 (23.02.16)

Date of mailing of the international search report  
08 March 2016 (08.03.16)

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

Authorized officer  
  
Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2015/086071

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2009/0094562 A1 (JEONG et al.), 09 April 2009 (09.04.2009), entire text; all drawings; particularly, fig. 9A, 9C & EP 2045700 A1	8-25
A	JP 2012-38292 A (Samsung Electronics Co., Ltd.), 23 February 2012 (23.02.2012), entire text; all drawings & US 2012/0032901 A1 & EP 2416563 A2	1-25
A	JP 2008-90361 A (Hitachi, Ltd.), 17 April 2008 (17.04.2008), entire text; all drawings (Family: none)	1-25

## A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F3/0354(2013.01)i, G06F3/0362(2013.01)i, G06F3/0482(2013.01)i, G06F3/0488(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. G06F3/0354, G06F3/0362, G06F3/0482, G06F3/0488

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

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

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 3157187 U (有限会社インターネットアンドアーツ) 2010.02.04, 全文・全図、特に段落 [0007] - [0009]、図3 (ファミリーなし)	1, 2, 7
Y	JP 2007-317201 A (フィリップ、ハラルド) 2007.12.06, 全文・全 図、特に [要約] & US 2007/0273561 A1 全文・全図、特に [要約]	3-6, 8-25
Y	US 2009/0094562 A1 (JEONG et al.) 2009.04.09, 全文・全図、特 に FIG. 9A, 9C & EP 2045700 A1	3-6, 11-25
Y		8-25

※ 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

23. 02. 2016

## 国際調査報告の発送日

08. 03. 2016

## 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）

5 E

9475

池田聰史

電話番号 03-3581-1101 内線 3521

C (続き) . 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 2012-38292 A (三星電子株式会社) 2012.02.23, 全文・全図 & US 2012/0032901 A1 & EP 2416563 A2	1-25
A	JP 2008-90361 A (株式会社日立製作所) 2008.04.17, 全文・全図 (ファミリーなし)	1-25