

(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  
2020年5月7日(07.05.2020)



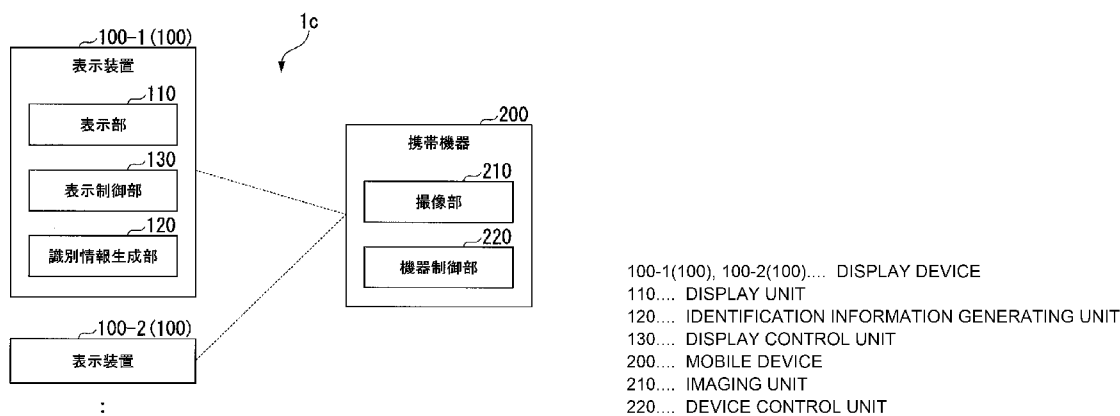
(10) 国際公開番号  
**WO 2020/090110 A1**

- (51) 国際特許分類:  
G09G 5/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2018/040841
- (22) 国際出願日: 2018年11月2日(02.11.2018)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: NEC ディスプレイソリューションズ株式会社(NEC DISPLAY SOLUTIONS, LTD.) [JP/JP]; 〒1080073 東京都港区三田一丁目4番28号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 青柳 寿和 (AOYANAGI Hisakazu); 〒1080073 東京都港区三田一丁目4番28号 NEC ディスプレイソリューションズ株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 棚井 澄雄, 外 (TANAI Sumio et al.); 〒1006620 東京都千代田区丸の内一丁目9番2号 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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,

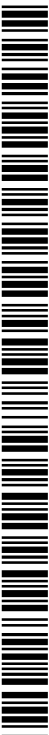
(54) Title: DISPLAY SYSTEM AND CONTROL METHOD

(54) 発明の名称: 表示システム、及び制御方法

[図17]



(57) Abstract: This display system comprises a plurality of display devices and a mobile device for operating the plurality of display devices; each of the plurality of display devices includes an identification information generating unit that generates identification information for identifying the respective display device and a display control unit that causes a display unit to output output information representing the identification information generated by the identification information generating unit; and the mobile device includes an imaging unit for capturing images presented by the display units of the plurality of display devices and a device control unit that detects identification information corresponding to each of the plurality of display devices on the basis of the output information included in the images captured by the imaging unit and associates the identification information detected with the position of each of the plurality of display devices.



WO 2020/090110 A1

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).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）

---

(57) 要約：表示システムは、複数の表示装置と、複数の表示装置を操作する携帯機器とを備え、複数の表示装置のそれぞれは、自装置を識別する識別情報を生成する識別情報生成部と、識別情報生成部が生成した識別情報を示す出力情報を表示部から出力させる表示制御部とを備え、携帯機器は、複数の表示装置の表示部が表示する画像を撮像する撮像部と、撮像部が撮像した画像に含まれる出力情報に基づいて、複数の表示装置のそれぞれに対応する識別情報を検出し、検出した識別情報と、複数の表示装置のそれぞれの配置とを対応付ける機器制御部とを備える。

## 明 細 書

**発明の名称**：表示システム、及び制御方法

### 技術分野

[0001] 本発明は、表示システム、及び制御方法に関する。

### 背景技術

[0002] 近年、複数の表示装置を並べて画像を表示することで大画面の表示を行う表示システムが知られている（例えば、特許文献1を参照）。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0003] 特許文献1：特開2017-116689号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0004] 上述した特許文献1に記載の表示システムでは、複数の表示装置のそれぞれが表示装置を識別する識別情報を示す画像コードを画面に表示し、当該複数の画像コードに基づいて、それぞれの表示装置と、表示画像の位置との対応付けを行っている。しかしながら、上述した表示システムでは、例えば、それぞれの表示装置に予め識別情報を設定しておくなどの煩雑な操作が必要であり、利便性が損なわれる場合があった。

[0005] 本発明は、上記問題を解決すべくなされたもので、その目的は、利便性を向上させることができる表示システム、及び制御方法を提供することにある。

#### 課題を解決するための手段

[0006] 上記問題を解決するために、本発明の一態様は、複数の表示装置と、前記複数の表示装置を操作する携帯機器とを備え、前記複数の表示装置のそれぞれは、自装置を識別する識別情報を生成する識別情報生成部と、前記識別情報生成部が生成した前記識別情報を示す出力情報を表示部から出力させる表示制御部とを備え、前記携帯機器は、前記複数の表示装置の前記表示部が表

示する画像を撮像する撮像部と、前記撮像部が撮像した前記画像に含まれる前記出力情報に基づいて、前記複数の表示装置のそれぞれに対応する前記識別情報を検出し、検出した前記識別情報と、前記複数の表示装置のそれぞれの配置とを対応付ける機器制御部とを備える表示システムである。

[0007] また、本発明の一態様は、複数の表示装置と、前記複数の表示装置を操作する携帯機器とを備える表示システムの制御方法であって、前記複数の表示装置のそれぞれが、自装置を識別する識別情報を生成する識別情報生成ステップと、前記複数の表示装置のそれぞれが、前記識別情報生成ステップによって生成された前記識別情報を示す出力情報を表示部から出力させる表示制御ステップと、前記携帯機器が、前記複数の表示装置の前記表示部が表示する画像を撮像する撮像ステップと、前記携帯機器が、前記撮像ステップによって撮像された前記画像に含まれる前記出力情報に基づいて、前記複数の表示装置のそれぞれに対応する前記識別情報を検出し、検出した前記識別情報と、前記複数の表示装置のそれぞれの配置とを対応付ける機器制御ステップとを含む制御方法である。

### 発明の効果

[0008] 本発明によれば、利便性を向上させることができる。

### 図面の簡単な説明

[0009] [図1]第1の実施形態による表示システムの一例を示す外観図である。

[図2]第1の実施形態による表示システムの一例を示すブロック図である。

[図3]第1の実施形態における表示部の一例を示すブロック図である。

[図4]第1の実施形態における認識番号リスト記憶部のデータ例を示す図である。

[図5]第1の実施形態における認識番号パターンの撮像画像の一例を示す図である。

[図6]第1の実施形態における携帯機器の操作画面の一例を示す図である。

[図7]第1の実施形態における携帯機器の動作の一例を示すフローチャートである。

[図8]第1の実施形態の携帯機器における認識番号設定処理の一例を示すフローチャートである。

[図9]第1の実施形態の携帯機器における表示機器の操作処理の一例を示すフローチャートである。

[図10]第1の実施形態における表示装置の動作の一例を示すフローチャートである。

[図11]第1の実施形態の表示装置における認識番号の生成処理の一例を示すフローチャートである。

[図12]第1の実施形態の表示装置における認識番号の再生成処理の一例を示すフローチャートである。

[図13]第2の実施形態による表示システムの一例を示すブロック図である。

[図14]第2の実施形態における表示部の一例を示すブロック図である。

[図15]第3の実施形態による表示システムの一例を示すブロック図である。

[図16]第3の実施形態における表示部の一例を示すブロック図である。

[図17]第4の実施形態による表示システムの一例を示すブロック図である。

### 発明を実施するための形態

[0010] 以下、本発明の一実施形態による表示システム、及び制御方法について、図面を参照して説明する。

[0011] [第1の実施形態]

図1は、第1の実施形態による表示システム1の一例を示す外観図である。また、図2は、第1の実施形態による表示システム1の一例を示すブロック図である。

図1に示すように、表示システム1は、複数の表示装置(10-1~10-6)と、携帯機器20とを備える。表示システム1は、複数の表示装置(10-1~10-6)を並べて配置して使用するマルチ表示を行うシステムであり、携帯機器20から表示装置(10-1~10-6)を操作する。

[0012] なお、本実施形態において、表示装置10-1、表示装置10-2、表示装置10-3、表示装置10-4、表示装置10-5、及び表示装置10-

6は、同一の構成であり、表示システム1が備える任意の表示装置を示す場合、又は特に区別しない場合には、表示装置10として説明する。

[0013] 複数の表示装置10のそれぞれは、認識番号を示す認識番号パターンを表示部11に表示する。なお、認識番号は、表示装置10を識別する識別情報の一例である。

[0014] また、図1に示すように、複数の表示装置10のそれぞれは、表示部11と、リモコン信号受信部14とを備える。なお、図1において、表示装置10-1が備える表示部11及びリモコン信号受信部14を表示部11-1及びリモコン信号受信部14-1とし、表示装置10-2が備える表示部11及びリモコン信号受信部14を表示部11-2及びリモコン信号受信部14-2とする。また、表示装置10-3が備える表示部11及びリモコン信号受信部14を表示部11-3及びリモコン信号受信部14-3とし、表示装置10-4が備える表示部11及びリモコン信号受信部14を表示部11-4及びリモコン信号受信部14-4とする。また、表示装置10-5が備える表示部11及びリモコン信号受信部14を表示部11-5及びリモコン信号受信部14-5とし、表示装置10-6が備える表示部11及びリモコン信号受信部14を表示部11-6及びリモコン信号受信部14-6とする。

[0015] 携帯機器20は、例えば、スマートフォンやタブレット端末などの電子機器であり、複数の表示装置10を操作するリモコン機器（リモートコントロール機器）として機能する。携帯機器20は、撮像部21と、リモコン信号送信部25とを備える。携帯機器20は、撮像部21が複数の表示装置10の表示部11に表示する認識番号パターンを含む画像を撮像し、撮像した画像に含まれる認識番号パターンに基づいて、各表示装置10の認識番号を検出する。

[0016] 携帯機器20は、検出した各表示装置10の認識番号を用いて、リモコン信号送信部25から操作コマンドなどのリモコン信号を送信し、複数の表示装置10を操作する。

各表示装置10は、リモコン信号受信部14から操作コマンドなどのリモ

コン信号を受信し、受信したリモコン信号が自装置に対する操作コマンドである場合に、当該操作コマンドに対応する各種処理を実行する。

[0017] 次に、図2を参照して、本実施形態による表示システム1の詳細な構成について説明する。なお、図2において、複数の表示装置10のうちの1つ記載し、他の表示装置10の記載を省略する。

図2に示すように、表示装置10は、表示部11と、認識番号生成部12と、表示制御部13と、リモコン信号受信部14と、認識番号記憶部15と、表示パターン生成部16と、映像処理部17と、表示切替部18とを備える。

[0018] 認識番号生成部12（識別情報生成部の一例）は、表示制御部13の制御に基づいて、自装置（表示装置10）を識別する認識番号（識別情報）を生成する。認識番号生成部12は、例えば、携帯機器20からの認識番号の生成指示に応じて、認識番号を生成する。認識番号生成部12は、生成した認識番号を、認識番号記憶部15に記憶させる。

[0019] また、認識番号生成部12は、例えば、携帯機器20から自装置（表示装置10）に対する再生成指示を受信した場合に、認識番号を再生成する。この場合、認識番号生成部12は、生成除外情報に含まれる認識番号を除外した認識番号を再生成する。ここで、生成除外情報とは、複数の表示装置10のうち、認識番号が重複していない表示装置10に対応する認識番号の一覧であり、携帯機器20から取得される。また、再生成指示には、例えば、自装置に対応する認識番号が含まれており、認識番号生成部12は、再生成指示に含まれる認識番号と、認識番号記憶部15が記憶する認識番号とが一致する場合に、認識番号を再生成する。認識番号生成部12は、再生成した認識番号を認識番号記憶部15に記憶させる。

[0020] 認識番号記憶部15（識別情報記憶部の一例）は、認識番号生成部12が生成した認識番号を記憶する。

表示パターン生成部16（パターン生成部の一例）は、表示制御部13の制御に基づいて、認識番号を示す表示パターンである認識番号パターンを生

成する。表示パターン生成部 16 は、認識番号記憶部 15 が記憶する認識番号から、例えば、1次元コードであるバーコードや、2次元コードであるQRコード（登録商標）を生成する。表示パターン生成部 16 は、生成した認識番号パターンを表示切替部 18 に出力する。

[0021] 映像処理部 17 は、表示装置 10 の外部から入力された映像信号（入力映像）に基づく映像に対して、入力映像の解像度から表示装置 10 の解像度への解像度変換、及び画質調整などを行う。映像処理部 17 は、解像度変換及び画質調整を行った映像を表示切替部 18 に出力する。

[0022] 表示切替部 18 は、表示制御部 13 の制御に基づいて、表示パターン生成部 16 が出力する認識番号パターンと、映像処理部 17 が出力する映像とを切り替えて、表示部 11 に出力する。

[0023] 表示部 11 は、例えば、液晶ディスプレイであり、認識番号を設定する認識番号設定処理の際に、認識番号パターンを表示する。また、表示部 11 は、表示切替部 18 の出力に基づいて、各種映像の画面を表示する。ここで、図 3 を参照して、表示部 11 の詳細な構成について説明する。

[0024] 図 3 は、本実施形態における表示部 11 の一例を示すブロック図である。

図 3 に示すように、表示部 11 は、バックライト 111 と、液晶パネル 112 と、カラーフィルタ 113 と、液晶パネル駆動部 114 とを備える。なお、バックライト 111 と、液晶パネル 112 と、カラーフィルタ 113 とは、表示パネル 30 に対応する。

[0025] バックライト 111 は、例えば、発光ダイオードや EL (Electro Luminescence) パネルなどを有し、表示部 11 の照明光を生成する。バックライト 111 は、生成した照明光を、液晶パネル 112 の表示面とは逆の面である背面から照射する。

[0026] 液晶パネル 112 は、バックライト 111 から照射された照明光の輝度を変調して、カラーフィルタ 113 に照射する。

カラーフィルタ 113 は、液晶パネル 112 を介して輝度が変調された照明光を、例えば、光の 3 原色に着色する。

- [0027] 液晶パネル駆動部 114 は、表示切替部 18 の出力（表示入力）に基づいて、液晶パネル 112 の駆動信号を生成し、当該駆動信号を液晶パネル 112 に供給する。
- [0028] 図 2 の説明に戻り、リモコン信号受信部 14（受信部の一例）は、例えば、赤外線受光素子を有し、携帯機器 20 が送信した操作情報を受信する。ここで、操作情報は、表示装置 10 への操作の内容を示し、操作情報には、例えば、上述した生成指示及び再生成指示、認識番号パターンの表示を停止させる非表示指示、及び表示装置 10 の各種操作の指示などの操作コマンドが含まれる。リモコン信号受信部 14 は、受信した操作情報（操作コマンド）を、表示制御部 13 に出力する。
- [0029] 表示制御部 13 は、例えば、CPU（Central Processing Unit）などを含むプロセッサであり、表示装置 10 を統括的に制御する。表示制御部 13 は、認識番号生成部 12 が生成した認識番号を示す出力情報（例えば、認識番号パターン）を表示部 11 から出力させる。
- [0030] 表示制御部 13 は、例えば、リモコン信号受信部 14 を介して、認識番号の生成指示を受信した場合に、認識番号生成部 12 に認識番号を生成させて、当該認識番号を認識番号記憶部 15 に記憶させるとともに、表示パターン生成部 16 に、認識番号を示す認識番号パターンを生成させる。そして、表示制御部 13 は、表示パターン生成部 16 が生成した認識番号パターンを、表示部 11 に表示させる。すなわち、表示制御部 13 は、表示切替部 18 に、映像処理部 17 が出力する映像から、表示パターン生成部 16 が出力する認識番号パターンに切り替えさせて、当該認識番号パターンを表示部 11 に表示させる。
- [0031] また、表示制御部 13 は、再生成した認識番号を示す出力情報を表示部 11 から出力させる。すなわち、表示制御部 13 は、例えば、リモコン信号受信部 14 を介して、自装置（表示装置 10）に対する認識番号の再生成指示を受信した場合に、認識番号生成部 12 に認識番号を再生成させて、当該認識番号を認識番号記憶部 15 に記憶させるとともに、表示パターン生成部 1

6に、認識番号パターンを再生成させる。そして、表示制御部13は、表示切替部18を介して、再生成した当該認識番号パターンを表示部11に表示させる。

[0032] また、表示制御部13は、例えば、リモコン信号受信部14を介して、認識番号パターンの表示を停止させる非表示指示を受信した場合に、表示切替部18に、認識番号パターンから映像処理部17が出力する映像に切り替えさせて、映像処理部17が出力する映像を表示部11に表示させる。

また、表示制御部13は、例えば、リモコン信号受信部14を介して、表示装置10を各種操作する操作コマンドを受信した場合に、操作コマンドに対応する操作処理を実行する。

[0033] 携帯機器20は、撮像部21と、機器制御部22と、機器記憶部23と、タッチスクリーン24と、リモコン信号送信部25とを備える。

撮像部21は、例えば、CCD (Charge Coupled Device) イメージセンサやCMOSイメージセンサなどの撮像素子を有するデジタルカメラであり、複数の表示装置10の表示部11が表示する画像を撮像する。すなわち、撮像部21は、各表示装置10が表示する認識番号パターンを含む画像を撮像し、撮像した画像を機器制御部22に出力する。

[0034] 機器記憶部23は、携帯機器20が使用する各種情報を記憶する。機器記憶部23は、専用プログラム記憶部231と、認識番号リスト記憶部232とを備える。

[0035] 専用プログラム記憶部231は、表示システム1を使用するための専用プログラムを記憶する。

認識番号リスト記憶部232 (識別情報リスト記憶部の一例) は、複数の表示装置10に対応する認識番号に関する情報を記憶する。ここで、図4を参照して、認識番号リスト記憶部232のデータ例について説明する。

[0036] 図4は、本実施形態における認識番号リスト記憶部232のデータ例を示す図である。

図4に示すように、認識番号リスト記憶部232は、「認識番号」と、「

検出座標」と、「選択状態」とを対応付けて記憶する。ここで、「認識番号」は、各表示装置10に対応する認識番号を示し、「検出座標」は、複数の表示装置10のそれぞれの配置に対応する撮像画像上の座標を示している。また、「選択状態」は、各表示装置10が、操作のために選択された状態であるか否かを示している。

[0037] 例えば、図4に示す例では、「認識番号」が“XXX1”に対応する表示装置10の「検出座標」が“(XXX1, XXXX)”であり、「選択状態」が“非選択”であることを示している。また、「認識番号」が“XXX2”に対応する表示装置10の「検出座標」が“(XXX2, XXXX)”であり、「選択状態」が“非選択”であることを示している。

なお、認識番号リスト記憶部232は、表示システム1が備える表示装置10の台数分の「認識番号」と、「検出座標」と、「選択状態」との組を、認識番号リストとして記憶する。

[0038] 再び、図2の説明に戻り、タッチスクリーン24は、例えば、表示機能付きのタッチパネルであり、携帯機器表示部241と、タッチ座標検出部242とを備える。

携帯機器表示部241（操作表示部の一例）は、例えば、液晶ディスプレイであり、複数の表示装置10を操作する操作画面を表示する。また、携帯機器表示部241は、撮像部21によって、複数の表示装置10の認識番号を撮像する際に、撮像画面を表示する。

[0039] タッチ座標検出部242（操作検出部の一例）は、例えば、タッチパネルであり、ユーザの操作を検出する。タッチ座標検出部242は、タッチスクリーン24上（携帯機器表示部241の表示面上）のタッチ座標を検出できるように、携帯機器表示部241の表示面と重ねて配置されている。タッチ座標検出部242は、タッチスクリーン24上（携帯機器表示部241の表示面上）のユーザにタッチされたタッチ座標を検出する。タッチ座標検出部242は、検出したタッチ座標を機器制御部22に出力する。

[0040] リモコン信号送信部25（送信部の一例）は、例えば、赤外線発光素子を

有し、複数の表示装置 10 の全体、又は複数の表示装置 10 のそれぞれに、操作の内容を示す操作情報（例えば、操作コマンド）を送信する。すなわち、操作情報には、表示装置 10 の全装置に対して一括で操作する操作コマンド（例えば、認識番号の生成指示など）と、操作対象となる表示装置 10 の認識番号を含んだ、特定の表示装置 10 を操作する操作コマンド（例えば、認識番号の生成指示や各種操作指示など）とが含まれる。

[0041] 機器制御部 22 は、例えば、CPU などを含むプロセッサであり、携帯機器 20 を統括的に制御する。機器制御部 22 は、例えば、複数の表示装置 10 の表示部 11 が表示する画像を撮像部 21 に撮像させる。また、機器制御部 22 は、撮像部 21 によって撮像された画像に含まれる出力情報（例えば、認識番号パターン）に基づいて、複数の表示装置 10 のそれぞれに対応する認識番号を検出し、検出した認識番号と、複数の表示装置 10 のそれぞれの配置とを対応付ける。

[0042] また、機器制御部 22 は、認識番号生成指示部 221 と、認識番号検出部 222 と、ボタン制御部 223 と、操作コマンド処理部 224 とを備える。なお、認識番号生成指示部 221 と、認識番号検出部 222 と、ボタン制御部 223 と、操作コマンド処理部 224 とは、例えば、CPU に、専用プログラム記憶部 231 が記憶する専用プログラムを実行させることで実現される機能部である。

[0043] 認識番号生成指示部 221 は、複数の表示装置 10 に認識番号を生成させて、認識番号を示す認識番号パターンを表示部 11 に表示させる認識番号の生成指示を、複数の表示装置 10 に送信する。すなわち、認識番号生成指示部 221 は、認識番号の生成指示を、リモコン信号送信部 25 に複数の表示装置 10 の全装置へ送信させる。

[0044] また、認識番号生成指示部 221 は、後述する認識番号検出部 222 が検出した認識番号に重複がある場合に、重複する認識番号に対応する表示装置 10 に、認識番号の再生成を指示する再生成指示を送信する。すなわち、認識番号生成指示部 221 は、例えば、認識番号リスト記憶部 232 が記憶す

る認識番号に重複が生じた場合に、重複する認識番号を含む再生成指示を、リモコン信号送信部 25 に送信させる。

[0045] また、認識番号生成指示部 221 は、認識番号リスト記憶部 232 が記憶する認識番号リストに基づいて、認識番号が重複していない表示装置 10 に対応する認識番号の一覧（リスト）を示す生成除外情報を抽出する。認識番号生成指示部 221 は、再生成指示を送信する際に、抽出した生成除外情報を、重複する認識番号に対応する表示装置 10 に送信する。すなわち、認識番号生成指示部 221 は、当該生成除外情報を含む再生成指示を、リモコン信号送信部 25 に送信させる。

[0046] 認識番号検出部 222 は、撮像部 21 が撮像した画像に含まれる認識番号パターンに基づいて複数の表示装置 10 のそれぞれに対応する認識番号を検出し、検出した認識番号と、複数の表示装置 10 のそれぞれの配置とを対応付ける。すなわち、認識番号検出部 222 は、例えば、図 5 に示すような画像 G1 を撮像部 21 から取得し、画像に含まれる認識番号パターンに基づいて複数の表示装置 10 のそれぞれに対応する認識番号を検出する。

[0047] なお、図 5 は、本実施形態における認識番号パターンの撮像画像の一例を示す図であり、図 5 に示す画像 G1 は、上述した図 1 に示す複数の表示装置 10 を撮像した撮像画像を示している。

認識番号検出部 222 は、検出した認識番号と、複数の表示装置 10 のそれぞれの配置とを対応付けて、例えば、図 4 に示すように、認識番号リスト記憶部 232 に記憶させる。なお、認識番号検出部 222 は、認識番号の設定処理（以下、認識番号設定処理ということがある）において、全ての認識番号に対応する「選択状態」を、“非選択”として、認識番号リスト記憶部 232 に記憶させる。

[0048] ボタン制御部 223 は、携帯機器表示部 241 の表示、及びタッチ座標検出部 242 による操作の検出を制御する。ボタン制御部 223 は、例えば、認識番号検出部 222 が対応付けた認識番号と複数の表示装置 10 のそれぞれの配置とに基づいて、複数の表示装置 10 の配置と一致するように表示さ

れた複数の表示装置 10 のそれぞれを選択する選択領域を携帯機器表示部 241 に表示させる。すなわち、ボタン制御部 223 は、認識番号リスト記憶部 232 が記憶する認識番号リストに基づいて、例えば、図 6 に示す選択ボタン領域 BT1 のように、複数の表示装置 10 の配置と、選択ボタンの配置とが一致させて、選択ボタンを、携帯機器表示部 241 に表示させる。なお、各表示装置 10 に対応する選択ボタンの表示領域及び選択領域の座標は、認識番号リスト記憶部 232 が記憶する「検出座標」に基づいて設定される。

[0049] なお、図 6 は、本実施形態における携帯機器 20 の操作画面の一例を示す図である。

図 6 に示すように、操作画面 G2 には、例えば、表示装置 10 を選択する選択ボタンの領域である選択ボタン領域 BT1 と、各種操作を指定する操作ボタンの領域である操作ボタン領域 BT2 と、制御ボタンである終了ボタン BT3 とが含まれる。ボタン制御部 223 は、操作画面 G2 を、携帯機器表示部 241 に表示させる。

[0050] また、ボタン制御部 223 は、タッチ座標検出部 242 が選択領域を選択する操作を検出した場合に、選択領域に対応する表示装置 10 を認識番号により選択する操作を実行する。すなわち、ボタン制御部 223 は、タッチ座標検出部 242 によって、選択ボタン領域 BT1 の選択ボタン（選択領域）が選択された場合に、選択された選択ボタンに対応する表示装置 10 を認識番号に対応する認識番号リスト記憶部 232 の「選択状態」を、“選択”に変更する。

[0051] また、ボタン制御部 223 は、タッチ座標検出部 242 によって、操作ボタン領域 BT2 の操作ボタンが選択された場合に、選択された操作ボタンに対応する操作コマンドの処理を、後述する操作コマンド処理部 224 に実行させる。

また、ボタン制御部 223 は、タッチ座標検出部 242 によって、制御ボタンである終了ボタン BT3 が選択された場合に、携帯機器表示部 241 に

、操作画面（例えば、図6に示す操作画面G2）の表示を停止させる。

[0052] 操作コマンド処理部224は、ボタン制御部223によって、検出された操作ボタンに対応する操作コマンドを、リモコン信号送信部25に送信させる。操作コマンド処理部224は、例えば、認識番号リスト記憶部232が記憶する認識番号リストを検索して、「選択状態」が“選択”に設定されている認識番号を抽出する。操作コマンド処理部224は、抽出した認識番号を含み、ボタン制御部223によって検出された操作コマンドをリモコン信号送信部25に送信させる。

[0053] 次に、図面を参照して、本実施形態による表示システム1の動作について説明する。

図7は、本実施形態における携帯機器20の動作の一例を示すフローチャートである。

[0054] 図7に示すように、携帯機器20は、まず、認識番号設定処理を実行する（ステップS101）。携帯機器20は、表示システム1が備える表示装置10の全てに認識番号を生成させ、生成させた認識番号を示す認識番号パターンを、表示装置10に表示させる。携帯機器20は、表示装置10が表示する認識番号パターンを撮像部21により撮像して、認識番号を検出し、検出した認識番号を設定する。なお、認識番号設定処理の詳細については、図8を参照して後述する。

[0055] 次に、携帯機器20は、表示装置10の操作を行う表示装置10の操作処理を実行する（ステップS102）。なお、表示装置10の操作処理の詳細については、図9を参照して後述する。

[0056] 次に、図8を参照して、図7に示すステップS101の処理（認識番号設定処理）の詳細について説明する。

図8は、本実施形態の携帯機器20における認識番号設定処理の一例を示すフローチャートである。

[0057] 図8に示すように、携帯機器20は、まず、認識番号の生成を、表示装置10に指示する（ステップS201）。例えば、機器制御部22の認識番号

生成指示部 221 は、認識番号の生成指示を、リモコン信号送信部 25 を介して、表示システム 1 が備える全ての表示装置 10 に送信する。

[0058] 次に、携帯機器 20 は、表示装置 10 の表示部 11 を撮像する（ステップ S202）。すなわち、機器制御部 22 の認識番号検出部 222 は、各表示装置 10 が、認識番号パターンを表示部 11 に表示したら、撮像部 21 に認識番号パターンを含む撮像画像を撮像させる。

[0059] 次に、認識番号検出部 222 は、撮像画像から各表示装置 10 の認識番号を検出する（ステップ S203）。すなわち、認識番号検出部 222 は、例えば、図 5 の画像 G1 のような撮像画像を撮像部 21 から取得し、画像に含まれる認識番号パターンに基づいて複数の表示装置 10 のそれぞれに対応する認識番号を検出する。

[0060] 次に、認識番号検出部 222 は、認識番号のリストを認識番号リスト記憶部 232 に記憶させる（ステップ S204）。認識番号検出部 222 は、検出した認識番号と、複数の表示装置 10 のそれぞれの配置とを対応付けて、例えば、図 4 に示すように、認識番号リスト記憶部 232 に記憶させる。なお、認識番号検出部 222 は、認識番号に対応する撮像画像上の表示装置 10 の位置座標（認識番号パターンの位置座標）を、認識番号リスト記憶部 232 に検出座標として記憶させる。

[0061] 次に、認識番号検出部 222 は、認識番号の重複があるか否かを判定する（ステップ S205）。認識番号検出部 222 は、例えば、認識番号リスト記憶部 232 が記憶する認識番号リストを参照して、検出した認識番号の重複があるか否かを判定する。認識番号検出部 222 は、認識番号の重複がある場合（ステップ S205：YES）に、処理をステップ S206 に進める。また、認識番号検出部 222 は、認識番号の重複がない場合（ステップ S205：NO）に、処理をステップ S207 に進める。

[0062] ステップ S206 において、認識番号生成指示部 221 は、認識番号が重複した表示装置 10 に対して、認識番号の再生成を指示する。すなわち、認識番号生成指示部 221 は、認識番号が重複した表示装置 10 に対応する認

識番号を含む再生成指示を、リモコン信号送信部 25 を介して送信させる。

なお、認識番号生成指示部 221 は、認識番号リスト記憶部 232 が記憶する認識番号リストに基づいて、認識番号が重複していない表示装置 10 に対応する認識番号の一覧（リスト）を示す生成除外情報を抽出する。認識番号生成指示部 221 は、再生成指示を送信する際に、抽出した生成除外情報を、重複する認識番号に対応する表示装置 10 に送信する。ステップ S206 の処理後に、認識番号生成指示部 221 は、処理をステップ S202 に戻す。

[0063] また、ステップ S207 において、機器制御部 22 は、認識番号パターンの非表示を表示装置 10 に指示する。例えば、機器制御部 22 は、認識番号パターンの表示を停止させる指示を、リモコン信号送信部 25 を介して、表示システム 1 が備える全ての表示装置 10 に送信する。ステップ S207 の処理後に、機器制御部 22 は、認識番号設定処理を終了する。

[0064] 次に、図 9 を参照して、図 7 に示すステップ S102 の処理（表示装置 10 の操作処理）の詳細について説明する。

図 9 は、本実施形態の携帯機器 20 における表示装置 10 の操作処理の一例を示すフローチャートである。

[0065] 図 9 に示すように、携帯機器 20 は、まず、認識番号のリストに基づいて操作画面を表示する（ステップ S301）。例えば、機器制御部 22 のボタン制御部 223 は、認識番号リスト記憶部 232 が記憶する認識番号リストに基づいて、例えば、図 6 に示す操作画面 G2 のような、携帯機器表示部 241 に表示させる。なお、ボタン制御部 223 は、操作画面 G2 における表示装置 10 を選択する選択ボタンの配置を、実際の表示装置 10 の配置と一致するように携帯機器表示部 241 に表示させる。

[0066] 次に、ボタン制御部 223 は、選択ボタンが押下されたか否かを判定する（ステップ S302）。すなわち、ボタン制御部 223 は、タッチ座標検出部 242 によって、例えば、図 6 に示す選択ボタン領域 BT1 内の選択ボタン（選択領域）がタッチされたか否かを判定する。ボタン制御部 223 は、

選択ボタンが押下された場合（ステップS302：YES）に、処理をステップS303に進める。また、ボタン制御部223は、選択ボタンが押下されていない場合（ステップS302：NO）に、処理をステップS304に進める。

[0067] ステップS303において、ボタン制御部223は、選択された表示装置10の選択状態を更新する。すなわち、ボタン制御部223は、選択された選択ボタンに対応する表示装置10を認識番号に対応する認識番号リスト記憶部232の「選択状態」を、“選択”に変更する。なお、ボタン制御部223は、選択ボタンがもう一回押下されると“非選択状態”になるようにトグル動作を行うようにしてもよい。この場合、ボタン制御部223は、選択された選択ボタンに対応する表示装置10を認識番号に対応する認識番号リスト記憶部232の「選択状態」を、“選択”から“非選択”に、又は、“非選択”から“選択”に変更する。

[0068] 次に、ステップS304において、ボタン制御部223は、操作ボタンが押下されたか否かを判定する。すなわち、ボタン制御部223は、タッチ座標検出部242によって、例えば、図6に示す操作ボタン領域BT2内の操作ボタンがタッチされたか否かを判定する。ボタン制御部223は、操作ボタンが押下された場合（ステップS304：YES）に、処理をステップS305に進める。また、ボタン制御部223は、操作ボタンが押下されていない場合（ステップS304：NO）に、処理をステップS307に進める。

[0069] ステップS305において、ボタン制御部223は、選択された表示装置10があるか否かを判定する。すなわち、ボタン制御部223は、例えば、認識番号リスト記憶部232が記憶する認識番号リストを参照して、選択状態が“選択”である認識番号があるか否かによって、選択された表示装置10があるか否かを判定する。ボタン制御部223は、選択された表示装置10がある場合（ステップS305：YES）に、処理をステップS306に進める。また、ボタン制御部223は、選択された表示装置10がない場合

(ステップS305:NO)に、処理をステップS307に進める。

[0070] ステップS306において、機器制御部22の操作コマンド処理部224は、選択された表示装置10に操作コマンドを送信する。ボタン制御部223は、認識番号リスト記憶部232が記憶する認識番号リストを参照して、選択状態が“選択”である認識番号を全て抽出する。ボタン制御部223は、抽出した選択状態が“選択”である認識番号を含む操作コマンドであって、ボタン制御部223によって選択された操作ボタンに対応する操作コマンドを、リモコン信号送信部25を介して送信する。なお、ボタン制御部223は、抽出した認識番号の数分の操作コマンドを送信してもよいし、1つの操作コマンドに複数の認識番号を含めるようにしてもよい。

[0071] 次に、ステップS307において、ボタン制御部223は、終了ボタンが押下されたか否かを判定する。すなわち、ボタン制御部223は、タッチ座標検出部242によって、例えば、図6に示す終了ボタンBT3がタッチされたか否かを判定する。ボタン制御部223は、終了ボタンが押下された場合(ステップS307:YES)に、処理をステップS308に進める。また、ボタン制御部223は、終了ボタンが押下されていない場合(ステップS307:NO)に、処理をステップS302に戻す。

[0072] ステップS308において、ボタン制御部223は、操作画面の表示を終了して、表示装置10の操作処理を終了する。

[0073] 次に、図10を参照して、本実施形態における表示装置10の動作について説明する。

図10は、本実施形態における表示装置10の動作の一例を示すフローチャートである。

[0074] 図10に示すように、表示装置10は、まず、リモコン信号を受信したか否かを判定する(ステップS401)。表示装置10の表示制御部13は、リモコン信号受信部14を介して、例えば、操作コマンドなどのリモコン信号を携帯機器20から受信したか否かを判定する。表示制御部13は、リモコン信号を受信した場合(ステップS401:YES)に、処理をステップ

S 4 0 2に進める。また、表示制御部 1 3は、リモコン信号を受信していない場合（ステップS 4 0 1：NO）に、処理をステップS 4 0 1に戻す。

[0075] ステップS 4 0 2において、表示制御部 1 3は、受信したリモコン信号に応じて、分岐処理を実行する。表示制御部 1 3は、リモコン信号として、認識番号の生成指示を受信した場合（ステップS 4 0 2：認識番号の生成指示）に、処理をステップS 4 0 3に進める。また、表示制御部 1 3は、リモコン信号として、認識番号の再生成指示を受信した場合（ステップS 4 0 2：認識番号の再生成指示）に、処理をステップS 4 0 4に進める。

[0076] また、表示制御部 1 3は、リモコン信号として、認識番号パターンの非表示指示を受信した場合（ステップS 4 0 2：認識番号パターンの非表示指示）に、処理をステップS 4 0 5に進める。また、表示制御部 1 3は、リモコン信号として、操作コマンドを受信した場合（ステップS 4 0 2：操作コマンド）に、処理をステップS 4 0 6に進める。

[0077] ステップS 4 0 3において、表示制御部 1 3は、認識番号の生成処理を実行する。表示制御部 1 3は、自装置の認識番号を生成し、生成した認識番号を示す認識番号パターンを表示部 1 1に表示させる。なお、認識番号の生成処理の詳細については、図 1 1を参照して後述する。ステップS 4 0 3の処理後に、表示制御部 1 3は、処理をステップS 4 0 1に戻す。

[0078] また、ステップS 4 0 4において、表示制御部 1 3は、認識番号の再生成処理を実行する。表示制御部 1 3は、自装置の認識番号を再生成し、再生成した認識番号を示す認識番号パターンを表示部 1 1に表示させる。なお、認識番号の再生成処理の詳細については、図 1 2を参照して後述する。ステップS 4 0 4の処理後に、表示制御部 1 3は、処理をステップS 4 0 1に戻す。

[0079] また、ステップS 4 0 5において、表示制御部 1 3は、認識番号パターンの表示を停止する。すなわち、表示制御部 1 3は、表示切替部 1 8に、認識番号パターンから映像処理部 1 7が出力する映像に切り替えさせて、映像処理部 1 7が出力する映像を表示部 1 1に表示させる。ステップS 4 0 5の処

理後に、表示制御部13は、処理をステップS401に戻す。

[0080] また、ステップS406において、表示制御部13は、操作コマンドに含まれる認識番号と、自装置の認識番号とが一致するか否かを判定する。すなわち、表示制御部13は、認識番号記憶部15が記憶する認識番号が、操作コマンドに含まれる認識番号と一致するか否かを判定する。表示制御部13は、認識番号が一致する場合（ステップS406：YES）に、処理をステップS407に進める。また、表示制御部13は、認識番号が一致しない場合（ステップS406：NO）に、処理をステップS401に戻す。

[0081] ステップS407において、表示制御部13は、操作コマンドを実行する。すなわち、表示制御部13は、操作コマンドの内容に応じた各種操作処理を実行する。ステップS407の処理後に、表示制御部13は、処理をステップS401に戻す。

[0082] 次に、図11を参照して、図10に示すステップS403の処理（認識番号の生成処理）の詳細について説明する。

図11は、本実施形態の表示装置10における認識番号の生成処理の一例を示すフローチャートである。

[0083] 図11に示すように、表示装置10は、まず、認識番号を生成する（ステップS501）。すなわち、表示装置10の表示制御部13は、認識番号生成部12に、認識番号を生成させる。認識番号生成部12は、例えば、乱数発生器（不図示）を使って生成した乱数（又は、乱数に基づく番号）を認識番号として生成してもよい。

[0084] また、認識番号生成部12は、例えば、認識番号の生成順を示したリストを複数用意しておいて、乱数発生器が生成した乱数に基づいて、使用するリストを選択し、選択した当該リストにある認識番号を順に割り当てることで認識番号を生成してもよい。このように、認識番号生成部12は、乱数に基づいて、認識番号を生成するようにしてもよい。

また、認識番号生成部12は、生成した認識番号を、認識番号記憶部15に記憶させる。

[0085] 次に、表示装置10は、認識番号パターンを生成する（ステップS502）。すなわち、表示制御部13は、認識番号生成部12に、認識番号を生成させる。表示パターン生成部16は、認識番号記憶部15が記憶する認識番号から、例えば、1次元コードであるバーコードや、2次元コードであるQRコード（登録商標）などの認識番号パターンを生成する。表示パターン生成部16は、生成した認識番号パターンを表示切替部18に出力する。

[0086] 次に、表示装置10は、認識番号パターンを表示する（ステップS503）。すなわち、表示制御部13は、表示切替部18に、映像処理部17が出力する映像から、表示パターン生成部16が出力する認識番号パターンに切り替えさせて、当該認識番号パターンを表示部11に表示させる。ステップS503の処理後に、表示制御部13は、認識番号の生成処理を終了する。

[0087] 次に、図12を参照して、図10に示すステップS404の処理（認識番号の再生成処理）の詳細について説明する。

図12は、本実施形態の表示装置10における認識番号の再生成処理の一例を示すフローチャートである。

[0088] 図12に示すように、表示装置10は、再生成指示に含まれる認識番号と、自装置の認識番号とが一致するか否かを判定する（ステップS601）。すなわち、表示装置10の表示制御部13は、認識番号記憶部15が記憶する認識番号が、再生成指示に含まれる認識番号と一致するか否かを判定する。表示制御部13は、認識番号が一致する場合（ステップS601：YES）に、処理をステップS602に進める。また、表示制御部13は、認識番号が一致しない場合（ステップS601：NO）に、認識番号の再生成処理を終了する。

[0089] ステップS602において、表示装置10は、認識番号を再生成する。表示制御部13は、認識番号生成部12に、認識番号を再生成させ、これにより、認識番号生成部12は、認識番号を再生成する。

[0090] 次に、認識番号生成部12は、生成した認識番号が生成除外情報に含まれるか否かを判定する（ステップS603）。認識番号生成部12は、携帯機

器 20 から受信した生成除外情報に、再生成した認識番号が含まれるか否かを判定する。認識番号生成部 12 は、生成した認識番号が生成除外情報に含まれる場合（ステップ S603：YES）に、処理をステップ S602 に戻す。また、認識番号生成部 12 は、生成した認識番号が生成除外情報に含まれていない場合（ステップ S603：NO）に、処理をステップ S604 に進める。

[0091] 続く、ステップ S604 及びステップ S605 の処理は、上述した図 11 に示すステップ S502 及びステップ S503 の処理と同様であるため、ここではその説明を省略する。ステップ S605 の処理後に、表示制御部 13 は、認識番号の再生成処理を終了する。

[0092] 以上説明したように、本実施形態による表示システム 1 は、複数の表示装置 10 と、複数の表示装置 10 を操作する携帯機器 20 とを備える。複数の表示装置 10 のそれぞれは、認識番号生成部 12（識別情報生成部）と、表示制御部 13 とを備える。認識番号生成部 12 は、自装置（表示装置 10）を識別する認識番号（識別情報）を生成する。表示制御部 13 は、認識番号生成部 12 が生成した認識番号を示す認識番号パターン（出力情報）を表示部 11 から出力させる。また、携帯機器 20 は、撮像部 21 と、機器制御部 22 とを備える。撮像部 21 は、複数の表示装置 10 の表示部 11 が表示する画像を撮像する。機器制御部 22 は、撮像部 21 が撮像した画像に含まれる認識番号パターンに基づいて複数の表示装置 10 のそれぞれに対応する認識番号を検出し、検出した認識番号と、複数の表示装置 10 のそれぞれの配置とを対応付ける。

[0093] これにより、本実施形態による表示システム 1 は、複数の表示装置 10 のそれぞれが、独自に認識番号（識別情報）を生成して設定することができ、例えば、予め認識番号を設定しておくなどの煩雑な操作を必要としない。また、本実施形態による表示システム 1 は、複数の表示装置 10 のそれぞれが生成した認識番号を示す認識番号パターンを表示部 11 から出力することで、携帯機器 20 が、認識番号と、複数の表示装置 10 のそれぞれの配置とを

容易に対応付けることができる。例えば、本実施形態による表示システム 1 では、ユーザが携帯機器 20 の撮像部 21 を、表示システム 1 が備える全ての表示装置 10 に表示された認識番号パターンが撮像できるように向けるだけで、全ての表示装置 10 に異なる認識番号を設定することができる。よって、本実施形態による表示システム 1 は、例えば、複数の表示装置 10 を並べて配置して使用するマルチ表示を行う場合に、利便性を向上させることができる。

[0094] また、本実施形態では、携帯機器 20 は、複数の表示装置 10 を操作する操作画面を表示する携帯機器表示部 241（操作表示部）と、ユーザの操作を検出するタッチ座標検出部 242（操作検出部）とを有するタッチスクリーン 24 を備える。機器制御部 22 は、対応付けた認識番号と複数の表示装置 10 のそれぞれの配置とに基づいて、複数の表示装置 10 の配置と一致するように表示された複数の表示装置 10 のそれぞれを選択する選択ボタン（選択領域）を携帯機器表示部 241 に表示させる。そして、機器制御部 22 は、タッチ座標検出部 242 が選択ボタンを選択する操作を検出した場合に、選択ボタンに対応する表示装置 10 を認識番号により選択する操作を実行する。

[0095] これにより、本実施形態による表示システム 1 では、例えば、ユーザは、携帯機器 20 の携帯機器表示部 241 に表示されている実際の表示装置 10 の配置に一致するように配置された選択ボタンで操作したい表示装置 10 を選択し、表示装置 10 を簡単に操作することができる。よって、本実施形態による表示システム 1 は、さらに利便性を向上させることができる。

[0096] また、本実施形態では、機器制御部 22 は、検出した認識番号に重複がある場合に、重複する認識番号に対応する表示装置 10 に、認識番号の再生成を指示する再生成指示を送信する。認識番号生成部 12 は、自装置（表示装置 10）に対する再生成指示を受信した場合に認識番号を再生成する。そして、表示制御部 13 は、再生成した認識番号を示す認識番号パターンを表示部 11 から出力させる。

[0097] これにより、本実施形態による表示システム 1 は、認識番号に重複がある場合に、重複する認識番号に対応する表示装置 10 に、認識番号を再生成させるため、全ての表示装置 10 に異なる認識番号を容易に設定することができる。

[0098] また、本実施形態では、機器制御部 22 は、重複する認識番号に対応する表示装置 10 に、再生成指示を送信する際に、複数の表示装置 10 のうち、認識番号が重複していない表示装置 10 に対応する認識番号の一覧を示す生成除外情報を送信する。認識番号生成部 12 は、自装置（表示装置 10）に対する再生成指示を受信した場合に、生成除外情報に含まれる認識番号を除外した認識番号を再生成する。

[0099] これにより、本実施形態による表示システム 1 は、表示装置 10 が生成除外情報を用いて、他の表示装置 10 に設定された認識番号を除外して、認識番号を再生成するため、効率よく認識番号を再生成することができる。

[0100] また、本実施形態では、複数の表示装置 10 のそれぞれは、出力情報として、認識番号を示す表示パターン（例えば、認識番号パターン）を生成する表示パターン生成部 16（パターン生成部）を備える。表示制御部 13 は、表示パターン生成部 16 が生成した表示パターンを、表示部 11 に表示させる。機器制御部 22 は、撮像部 21 が撮像した画像に含まれる表示パターン（例えば、認識番号パターン）に基づいて、複数の表示装置 10 のそれぞれに対応する認識番号を検出する。

これにより、本実施形態による表示システム 1 では、携帯機器 20 が、撮像部 21 が表示パターン（例えば、認識番号パターン）を含む画像を撮像することで、容易に認識番号を検出することができる。

[0101] また、本実施形態では、表示部 11 は、画像を表示する表示パネル 30 を有する。

これにより、本実施形態による表示システム 1 は、表示パネル 30 を備えた表示装置 10 を用いて、例えば、複数の表示装置 10 を並べて配置して使用するマルチ表示を行う場合に、利便性を向上させることができる。

[0102] また、本実施形態では、携帯機器 20 は、複数の表示装置 10 の全体、又は複数の表示装置 10 のそれぞれに、操作の内容を示す操作情報を送信するリモコン信号送信部 25（送信部）を備える。複数の表示装置 10 のそれぞれは、携帯機器 20 が送信した操作情報を受信するリモコン信号受信部 14（受信部）を備える。

これにより、本実施形態による表示システム 1 では、リモコン信号送信部 25（送信部）及びリモコン信号受信部 14（受信部）を用いて、携帯機器 20 が複数の表示装置 10 を適切に操作することができる。

[0103] また、本実施形態では、認識番号生成部 12 は、乱数に基づいて、認識番号を生成する。

これにより、本実施形態による表示システム 1 は、認識番号の重複を低減しつつ、効率よく認識番号を生成することができる。

[0104] また、本実施形態では、携帯機器 20 は、認識番号と、当該認識番号に対応する表示装置 10 が選択された状態であるか否かを示す選択状態情報（例えば、「選択状態」）とを対応付けて記憶する認識番号リスト記憶部 232（識別情報リスト記憶部）を備える。機器制御部 22 は、認識番号リスト記憶部 232 が記憶する認識番号のうち、選択状態情報（例えば、「選択状態」）が選択された状態（例えば、“選択”）である認識番号に対応する表示装置 10 に対して操作情報を送信する。

[0105] これにより、本実施形態による表示システム 1 は、例えば、認識番号リスト記憶部 232 が記憶する複数の選択状態情報（例えば、「選択状態」）を選択された状態（例えば、“選択”）にすることで、選択された複数の表示装置 10 に対して一度に操作することができる。よって、本実施形態による表示システム 1 は、さらに利便性を向上させることができる。

[0106] また、本実施形態による制御方法は、複数の表示装置 10 と、複数の表示装置 10 を操作する携帯機器 20 とを備える表示システム 1 の制御方法であって、識別情報生成ステップと、表示制御ステップと、撮像ステップと、機器制御ステップとを含む。識別情報生成ステップにおいて、複数の表示装置

10のそれぞれが、自装置を識別する認識番号（識別情報）を生成する。表示制御ステップにおいて、複数の表示装置10のそれぞれが、識別情報生成ステップによって生成された認識番号を示す認識番号パターン（出力情報）を表示部11から出力させる。撮像ステップにおいて、携帯機器20が、複数の表示装置10の表示部11が表示する画像を撮像する。機器制御ステップにおいて、携帯機器20が、撮像ステップによって撮像された画像に含まれる出力情報に基づいて、複数の表示装置10のそれぞれに対応する認識番号を検出し、検出した認識番号と、複数の表示装置10のそれぞれの配置とを対応付ける。

これにより、本実施形態による制御方法は、上述した表示システム1と同様の効果を奏し、利便性を向上させることができる。

[0107] [第2の実施形態]

次に、図面を参照して、第2の実施形態による表示システム1aについて説明する。

なお、本実施形態では、上述した第1の実施形態の表示システム1を、液晶ディスプレイの代わりに、プロジェクタに適用した場合の変形例について説明する。

[0108] 図13は、本実施形態による表示システム1aの一例を示すブロック図である。

図13に示すように、表示システム1aは、複数の表示装置10aと、携帯機器20とを備える。なお、図13において、上述した図2と同様に、複数の表示装置10aのうちの1つ記載し、他の表示装置10aの記載を省略する。また、この図において、図2と同一の構成には同一の符号を付与して、その説明を省略する。

[0109] 表示装置10aは、表示部11aと、認識番号生成部12と、表示制御部13と、リモコン信号受信部14と、認識番号記憶部15と、表示パターン生成部16と、映像処理部17と、表示切替部18とを備える。表示装置10aは、第1の実施形態の表示部11が表示部11aに置き換わった点を除

いて、第1の実施形態と同様である。

[0110] 表示部11aは、例えば、プロジェクタであり、スクリーンSC（表示対象の一例）に映像を投影する。表示部11aは、例えば、認識番号を設定する認識番号設定処理の際に、認識番号パターンを表示する。また、表示部11aは、表示切替部18の出力に基づいて、各種映像の画面をスクリーンSCに表示する。ここで、図14を参照して、表示部11aの詳細な構成について説明する。

[0111] 図14は、本実施形態における表示部11aの一例を示すブロック図である。

図14に示すように、表示部11aは、光源部111aと、空間光変調部112aと、投影レンズユニット113aと、空間光変調器駆動部114aとを備える。なお、光源部111aと、空間光変調部112aと、投影レンズユニット113aとは、投影部30aに対応する。

[0112] 光源部111aは、プロジェクタの照明光を生成する。光源部111aは、生成した照明光を、空間光変調部112aに照射する。

空間光変調部112aは、光源部111aから照射された照明光を変調して、投影レンズユニット113aに照射する。空間光変調部112aには、例えば、透過デバイスである液晶パネル、反射デバイスである反射型液晶パネルやDMD (Digital Micromirror Device) などが使用される。

[0113] 投影レンズユニット113aは、空間光変調部112aを介して変調された照明光を、例えば、スクリーンSCに投影する。ここで、スクリーンSCは、表示対象の一例である。

空間光変調器駆動部114aは、表示切替部18の出力（表示入力）に基づいて、空間光変調部112aの駆動信号を生成し、当該空間光変調部112aに供給する。

[0114] なお、本実施形態による表示システム1aの動作は、表示部11が表示部11aに置き換わっている点を除いて、第1の実施形態と同様であるため、ここではその説明を省略する。

[0115] 以上説明したように、本実施形態による表示システム 1 a は、複数の表示装置 1 0 a と、複数の表示装置 1 0 a を操作する携帯機器 2 0 とを備える。表示制御部 1 3 は、認識番号生成部 1 2 が生成した認識番号を示す認識番号パターン（出力情報）を表示部 1 1 a から出力させる。撮像部 2 1 は、複数の表示装置 1 0 a の表示部 1 1 a が表示する画像を撮像する。機器制御部 2 2 は、撮像部 2 1 が撮像した画像に含まれる認識番号パターンに基づいて複数の表示装置 1 0 a のそれぞれに対応する認識番号を検出し、検出した認識番号と、複数の表示装置 1 0 a のそれぞれの配置とを対応付ける。

これにより、本実施形態による表示システム 1 a は、上述した第 1 の実施形態と同様の効果を奏し、利便性を向上させることができる。

[0116] また、本実施形態では、表示部 1 1 a は、画像をスクリーン S C（表示対象）に投影する投影部 3 0 a を有する。

これにより、本実施形態による表示システム 1 a は、投影部 3 0 a を備えた表示装置 1 0 a を用いて、例えば、複数の表示装置 1 0 a を並べて配置して使用するマルチ表示を行う場合に、利便性を向上させることができる。

[0117] [第 3 の実施形態]

次に、図面を参照して、第 3 の実施形態による表示システム 1 b について説明する。

なお、本実施形態では、上述した第 1 の実施形態の表示システム 1 における出力情報を、認識番号パターンの代わりに、輝度の変調（信号）を適用した場合の変形例について説明する。

[0118] 図 1 5 は、本実施形態による表示システム 1 b の一例を示すブロック図である。

図 1 5 に示すように、表示システム 1 b は、複数の表示装置 1 0 b と、携帯機器 2 0 a とを備える。なお、図 1 5 において、上述した図 2 と同様に、複数の表示装置 1 0 b のうちの 1 つを記載し、他の表示装置 1 0 b の記載を省略する。また、この図において、図 2 と同一の構成には同一の符号を付与して、その説明を省略する。

- [0119] 表示装置10bは、表示部11bと、認識番号生成部12と、表示制御部13aと、リモコン信号受信部14と、認識番号記憶部15と、映像処理部17と、変調信号生成部19とを備える。表示装置10bは、表示パターン生成部16及び表示切替部18を備える代わりに、変調信号生成部19を備える点と、表示制御部13及び表示部11が表示制御部13a及び表示部11bに置き換わった点を除いて、第1の実施形態と同様である。
- [0120] 変調信号生成部19は、表示制御部13aの制御に基づいて、出力情報として、認識番号を示す変調信号を生成する。ここで、変調信号は、認識番号をコード化した信号であって、バックライト111の輝度を映像のフレーム周波数より高い周波数で変調するための信号である。変調信号生成部19は、認識番号記憶部15が記憶する認識番号から、変調信号を生成する。変調信号生成部19は、生成した変調信号を表示部11bに出力する。
- [0121] 表示部11bは、例えば、液晶ディスプレイであり、認識番号を設定する認識番号設定処理の際に、認識番号を示す変調信号によってバックライト111の輝度を変調する。また、表示部11bは、映像処理部17の出力に基づいて、各種映像の画面を表示する。ここで、図16を参照して、表示部11bの詳細な構成について説明する。
- [0122] 図16は、本実施形態における表示部11bの一例を示すブロック図である。
- 図16に示すように、表示部11bは、バックライト111と、液晶パネル112と、カラーフィルタ113と、液晶パネル駆動部114と、バックライト変調部115とを備える。なお、バックライト111と、液晶パネル112と、カラーフィルタ113とは、表示パネル30に対応する。
- [0123] バックライト変調部115は、変調信号生成部19から供給された変調信号に基づいて、バックライト111の輝度を変調する。なお、バックライト111の輝度が、映像のフレーム周波数より高い周波数で変調されるため、人間の目にはその輝度変化を視認できない。
- [0124] 再び図15の説明に戻り、表示制御部13aは、例えば、CPUなどを含

むプロセッサであり、表示装置 10 b を統括的に制御する。表示制御部 13 a は、認識番号生成部 12 が生成した認識番号を示す出力情報（例えば、輝度の変調）を表示部 11 から出力させる。すなわち、表示制御部 13 a は、変調信号生成部 19 が生成した変調信号に基づいて、表示部 11 b の輝度を変調して出力させる。

[0125] なお、表示制御部 13 a は、変調信号生成部 19 に認識番号を示す変調信号を生成させ、表示部 11 b のバックライト変調部 115 に、当該変調信号に基づくバックライト 111 の輝度の変調を実行させる点を除いて、他の処理は、第 1 の実施形態の表示制御部 13 と同様である。そのため、表示制御部 13 a のその他の処理については、ここでは説明を省略する。

[0126] 携帯機器 20 a は、撮像部 21 と、機器制御部 22 a と、機器記憶部 23 と、タッチスクリーン 24 と、リモコン信号送信部 25 とを備える。

機器制御部 22 a は、例えば、CPU などを含むプロセッサであり、携帯機器 20 a を統括的に制御する。機器制御部 22 a は、例えば、複数の表示装置 10 b の表示部 11 b が表示する画像を撮像部 21 に撮像させる。また、機器制御部 22 a は、撮像部 21 によって撮像された画像に含まれる出力情報（例えば、輝度の変調）に基づいて、複数の表示装置 10 b のそれぞれに対応する認識番号を検出し、検出した認識番号と、複数の表示装置 10 b のそれぞれの配置とを対応付ける。

[0127] また、機器制御部 22 a は、認識番号生成指示部 221 と、認識番号検出部 222 a と、ボタン制御部 223 と、操作コマンド処理部 224 とを備える。なお、認識番号生成指示部 221 と、認識番号検出部 222 a と、ボタン制御部 223 と、操作コマンド処理部 224 とは、例えば、CPU に、専用プログラム記憶部 231 が記憶する専用プログラムを実行させることで実現される機能部である。

[0128] 認識番号検出部 222 a は、撮像部 21 が撮像した画像に含まれる認識番号パターンに基づいて複数の表示装置 10 b のそれぞれに対応する認識番号を検出し、検出した認識番号と、複数の表示装置 10 b のそれぞれの配置と

を対応付ける。認識番号検出部 222 a は、画像の輝度の変化を検出し、輝度の変化（輝度の変調）を復調することで、複数の表示装置 10 b のそれぞれに対応する認識番号を検出する。認識番号検出部 222 a は、検出した認識番号と、複数の表示装置 10 b のそれぞれの配置とを対応付けて、例えば、図 4 に示すように、認識番号リスト記憶部 232 に記憶させる。

携帯機器 20 a のその他の構成及び処理は、第 1 の実施形態の携帯機器 20 と同様であるため、ここではその説明を省略する。

[0129] 以上説明したように、本実施形態による表示システム 1 b は、複数の表示装置 10 b と、複数の表示装置 10 b を操作する携帯機器 20 a とを備える。表示制御部 13 a は、認識番号生成部 12 が生成した認識番号を示す輝度の変調（出力情報）を表示部 11 b から出力させる。撮像部 21 は、複数の表示装置 10 b の表示部 11 b が表示する画像を撮像する。機器制御部 22 a は、撮像部 21 が撮像した画像に含まれる輝度の変調に基づいて複数の表示装置 10 b のそれぞれに対応する認識番号を検出し、検出した認識番号と、複数の表示装置 10 b のそれぞれの配置とを対応付ける。

これにより、本実施形態による表示システム 1 b は、上述した第 1 の実施形態と同様の効果を奏し、利便性を向上させることができる。

[0130] また、本実施形態では、複数の表示装置 10 b のそれぞれは、出力情報として、認識番号を示す変調信号を生成する変調信号生成部 19 を備える。表示制御部 13 a は、変調信号生成部 19 が生成した変調信号に基づいて、表示部 11 b の輝度を変調して出力させる。機器制御部 22 a は、撮像部 21 が撮像した画像に含まれる、変調された表示部 11 b の輝度（例えば、輝度の変化）に基づいて、複数の表示装置 10 b のそれぞれに対応する認識番号を検出する。

これにより、本実施形態による表示システム 1 b では、携帯機器 20 a が、撮像部 21 が画像の輝度の変化を撮像することで、容易に認識番号を検出することができる。

[0131] また、本実施形態では、変調信号生成部 19 が生成した変調信号は、表示

部 1 1 b の表示のフレーム周波数より高い周波数である。

これにより、本実施形態による表示システム 1 b では、ユーザに視認させずに（すなわち、認識番号の設定をおこなっていることを意識させずに）認識番号を容易に設定することができる。

[0132] [第 4 の実施形態]

次に、図 1 7 を参照して、第 4 の実施形態による表示システム 1 c について説明する。なお、本実施形態では、本発明の基本構成例について説明する。

図 1 7 は、本実施形態による表示システム 1 c の一例を示すブロック図である。

[0133] 図 1 7 に示すように、表示システム 1 c は、複数の表示装置 1 0 0（1 0 0 - 1、1 0 0 - 2、・・・）と、携帯機器 2 0 0 とを備える。表示システム 1 c は、複数の表示装置 1 0 0 を並べて配置して使用するマルチ表示を行うシステムであり、携帯機器 2 0 0 から表示装置 1 0 0 を操作する。

[0134] なお、本実施形態において、表示装置 1 0 0 - 1、表示装置 1 0 0 - 2、・・・のそれぞれは、同一の構成であり、表示システム 1 c が備える任意の表示装置を示す場合、又は特に区別しない場合には、表示装置 1 0 0 として説明する。

[0135] 複数の表示装置 1 0 0 のそれぞれは、表示部 1 1 0 と、識別情報生成部 1 2 0 と、表示制御部 1 3 0 とを備える。識別情報生成部 1 2 0 は、自装置を識別する識別情報（例えば、認識番号）を生成する。表示制御部 1 3 0 は、識別情報生成部 1 2 0 が生成した識別情報を示す出力情報を表示部 1 1 0 から出力させる。なお、出力情報は、例えば、識別情報を示す表示パターンや識別情報を示す輝度の変調などである。

[0136] 携帯機器 2 0 0 は、複数の表示装置 1 0 0 を操作する。携帯機器 2 0 0 は、撮像部 2 1 0 と、機器制御部 2 2 0 とを備える。撮像部 2 1 0 は、複数の表示装置 1 0 0 の表示部 1 1 0 が表示する画像を撮像する。機器制御部 2 2 0 は、撮像部 2 1 0 が撮像した画像に含まれる出力情報に基づいて複数の表

示装置 100 のそれぞれに対応する認識情報を検出し、検出した認識情報と、複数の表示装置 100 のそれぞれの配置とを対応付ける。

[0137] これにより、本実施形態による表示システム 1c は、複数の表示装置 100 のそれぞれが、独自に識別情報を生成して設定することができ、例えば、予め認識情報を設定しておくなどの煩雑な操作を必要としない。また、本実施形態による表示システム 1c は、複数の表示装置 100 のそれぞれが生成した認識情報を示す出力情報を表示部 110 から出力することで、携帯機器 200 が、認識情報と、複数の表示装置 100 のそれぞれの配置とを容易に対応付けることができる。よって、本実施形態による表示システム 1c は、利便性を向上させることができる。

[0138] なお、本発明は、上記の実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で変更可能である。

例えば、上記の各実施形態において、携帯機器 20 (20a、200) は、スマートフォンやタブレット端末などの電子機器である例を説明したがこれに限定されるものではなく、例えば、専用のリモコン機器であってもよい。

[0139] また、上記の各実施形態において、認識番号リスト記憶部 232 が記憶する「検出座標」には、撮像画像上の座標を用いる例を説明したが、複数の表示装置 10 のそれぞれの配置に対応するタッチスクリーン 24 上の座標であって、各表示装置 10 に対応する選択ボタンの表示領域及び選択領域の座標であってもよい。

[0140] また、上記の第 1 及び第 3 の実施形態において、表示装置 10 (10b) は、バックライト 111 を備える液晶ディスプレイに限定されるものではなく、例えば、バックライト 111、液晶パネル 112、及びカラーフィルタ 113 の代わりに自己発光デバイスである有機 EL や LED (Light Emitting Diode) などを用いたディスプレイであってもよい。

[0141] なお、上述した表示システム 1 (1a~1c) が備える各構成は、内部に、コンピュータシステムを有している。そして、上述した表示システム 1 (

1 a～1 c) が備える各構成の機能を実現するためのプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することにより上述した表示システム 1 (1 a～1 c) が備える各構成における処理を行ってもよい。ここで、「記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行する」とは、コンピュータシステムにプログラムをインストールすることを含む。ここでいう「コンピュータシステム」とは、OS や周辺機器等のハードウェアを含むものとする。

また、「コンピュータシステム」は、インターネットやWAN、LAN、専用回線等の通信回線を含むネットワークを介して接続された複数のコンピュータ装置を含んでもよい。また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フレキシブルディスク、光磁気ディスク、ROM、CD-ROM等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことをいう。このように、プログラムを記憶した記録媒体は、CD-ROM等の非一過性の記録媒体であってもよい。

[0142] また、記録媒体には、当該プログラムを配信するために配信サーバからアクセス可能な内部又は外部に設けられた記録媒体も含まれる。なお、プログラムを複数に分割し、それぞれ異なるタイミングでダウンロードした後に表示システム 1 (1 a～1 c) が備える各構成で合体される構成や、分割されたプログラムのそれぞれを配信する配信サーバが異なってもよい。さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、ネットワークを介してプログラムが送信された場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリ (RAM) のように、一定時間プログラムを保持しているものも含むものとする。また、上記プログラムは、上述した機能の一部を実現するためのものであってもよい。さらに、上述した機能をコンピュータシステムに既に記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるもの、いわゆる差分ファイル (差分プログラム) であってもよい。

[0143] また、上述した機能の一部又は全部を、LSI (Large Scale Integration

)等の集積回路として実現してもよい。上述した各機能は個別にプロセッサ化してもよいし、一部、又は全部を集積してプロセッサ化してもよい。また、集積回路化の手法はLSIに限らず専用回路、又は汎用プロセッサで実現してもよい。また、半導体技術の進歩によりLSIに代替する集積回路化の技術が出現した場合、当該技術による集積回路を用いてもよい。

## 符号の説明

- [0144] 1、1 a、1 b、1 c 表示システム  
1 0、1 0-1、1 0-2、1 0-3、1 0-4、1 0-5、1 0-6、  
1 0 a、1 0 b、1 0 0、1 0 0-1、1 0 0-2 表示装置  
1 1、1 1-1、1 1-2、1 1-3、1 1-3、1 1-4、1 1-5、  
1 1-6、1 1 a、1 1 b、1 1 0 表示部  
1 2 認識番号生成部  
1 3、1 3 a、1 3 0 表示制御部  
1 4、1 4-1、1 4-2、1 4-3、1 4-4、1 4-5、1 4-6  
リモコン信号受信部  
1 5 認識番号記憶部  
1 6 表示パターン生成部  
1 7 映像処理部  
1 8 表示切替部  
1 9 変調信号生成部  
2 0、2 0 a、2 0 0 携帯機器  
2 1、2 1 0 撮像部  
2 2、2 2 a、2 2 0 機器制御部  
2 3 機器記憶部  
2 4 タッチスクリーン  
2 5 リモコン信号送信部  
3 0 表示パネル  
3 0 a 投影部

- 1 1 1 バックライト
  - 1 1 1 a 光源部
- 1 1 2 液晶パネル
  - 1 1 2 a 空間光変調部
- 1 1 3 カラーフィルタ
  - 1 1 3 a 投影レンズユニット
- 1 1 4 液晶パネル駆動部
  - 1 1 4 a 空間光変調器駆動部
- 1 1 5 バックライト変調部
- 1 2 0 識別情報生成部
- 2 2 1 認識番号生成指示部
- 2 2 2、2 2 2 a 認識番号検出部
- 2 2 3 ボタン制御部
- 2 2 4 操作コマンド処理部
- 2 3 1 専用プログラム記憶部
- 2 3 2 認識番号リスト記憶部
- 2 4 1 携帯機器表示部
- 2 4 2 タッチ座標検出部
- S C スクリーン

## 請求の範囲

- [請求項1] 複数の表示装置と、前記複数の表示装置を操作する携帯機器とを備え、
- 前記複数の表示装置のそれぞれは、
- 自装置を識別する識別情報を生成する識別情報生成部と、
- 前記識別情報生成部が生成した前記識別情報を示す出力情報を表示部から出力させる表示制御部と
- を備え、
- 前記携帯機器は、
- 前記複数の表示装置の前記表示部が表示する画像を撮像する撮像部と、
- 前記撮像部が撮像した前記画像に含まれる前記出力情報に基づいて、前記複数の表示装置のそれぞれに対応する前記識別情報を検出し、検出した前記識別情報と、前記複数の表示装置のそれぞれの配置とを対応付ける機器制御部と
- を備える表示システム。
- [請求項2] 前記携帯機器は、前記複数の表示装置を操作する操作画面を表示する操作表示部と、ユーザの操作を検出する操作検出部とを有するタッチスクリーンを備え、
- 前記機器制御部は、
- 対応付けた前記識別情報と前記複数の表示装置のそれぞれの配置とに基づいて、前記複数の表示装置の配置と一致するように表示された前記複数の表示装置のそれぞれを選択する選択領域を前記操作表示部に表示させ、
- 前記操作検出部が前記選択領域を選択する操作を検出した場合に、前記選択領域に対応する前記表示装置を前記識別情報により選択する操作を実行する
- 請求項1に記載の表示システム。

- [請求項3] 前記機器制御部は、検出した前記識別情報に重複がある場合に、重複する前記識別情報に対応する前記表示装置に、前記識別情報の再生成を指示する再生成指示を送信し、
- 前記識別情報生成部は、自装置に対する前記再生成指示を受信した場合に、前記識別情報を再生成し、
- 前記表示制御部は、再生成した前記識別情報を示す出力情報を前記表示部から出力させる
- 請求項 1 又は請求項 2 に記載の表示システム。
- [請求項4] 前記機器制御部は、重複する前記識別情報に対応する前記表示装置に、前記再生成指示を送信する際に、前記複数の表示装置のうち、前記識別情報が重複していない表示装置に対応する前記識別情報の一覧を示す生成除外情報を送信し、
- 前記識別情報生成部は、自装置に対する前記再生成指示を受信した場合に、前記生成除外情報に含まれる前記識別情報を除外した前記識別情報を再生成する
- 請求項 3 に記載の表示システム。
- [請求項5] 前記複数の表示装置のそれぞれは、前記出力情報として、前記識別情報を示す表示パターンを生成するパターン生成部を備え、
- 前記表示制御部は、前記パターン生成部が生成した前記表示パターンを、前記表示部に表示させ、
- 前記機器制御部は、前記撮像部が撮像した前記画像に含まれる前記表示パターンに基づいて、前記複数の表示装置のそれぞれに対応する前記識別情報を検出する
- 請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の表示システム。
- [請求項6] 前記複数の表示装置のそれぞれは、前記出力情報として、前記識別情報を示す変調信号を生成する変調信号生成部を備え、
- 前記表示制御部は、前記変調信号生成部が生成した前記変調信号に基づいて、前記表示部の輝度を変調して出力させ、

前記機器制御部は、前記撮像部が撮像した前記画像に含まれる、変調された前記表示部の輝度に基づいて、前記複数の表示装置のそれぞれに対応する前記識別情報を検出する

請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の表示システム。

[請求項7] 前記表示部は、前記画像を表示する表示パネルを有する請求項 1 から請求項 6 のいずれか一項に記載の表示システム。

[請求項8] 前記表示部は、前記画像を表示対象に投影する投影部を有する請求項 1 から請求項 6 のいずれか一項に記載の表示システム。

[請求項9] 前記携帯機器は、前記複数の表示装置の全体、又は前記複数の表示装置のそれぞれに、前記操作の内容を示す操作情報を送信する送信部を備え、

前記複数の表示装置のそれぞれは、前記携帯機器が送信した前記操作情報を受信する受信部を備える

請求項 1 から請求項 8 のいずれか一項に記載の表示システム。

[請求項10] 複数の表示装置と、前記複数の表示装置を操作する携帯機器とを備える表示システムの制御方法であって、

前記複数の表示装置のそれぞれが、自装置を識別する識別情報を生成する識別情報生成ステップと、

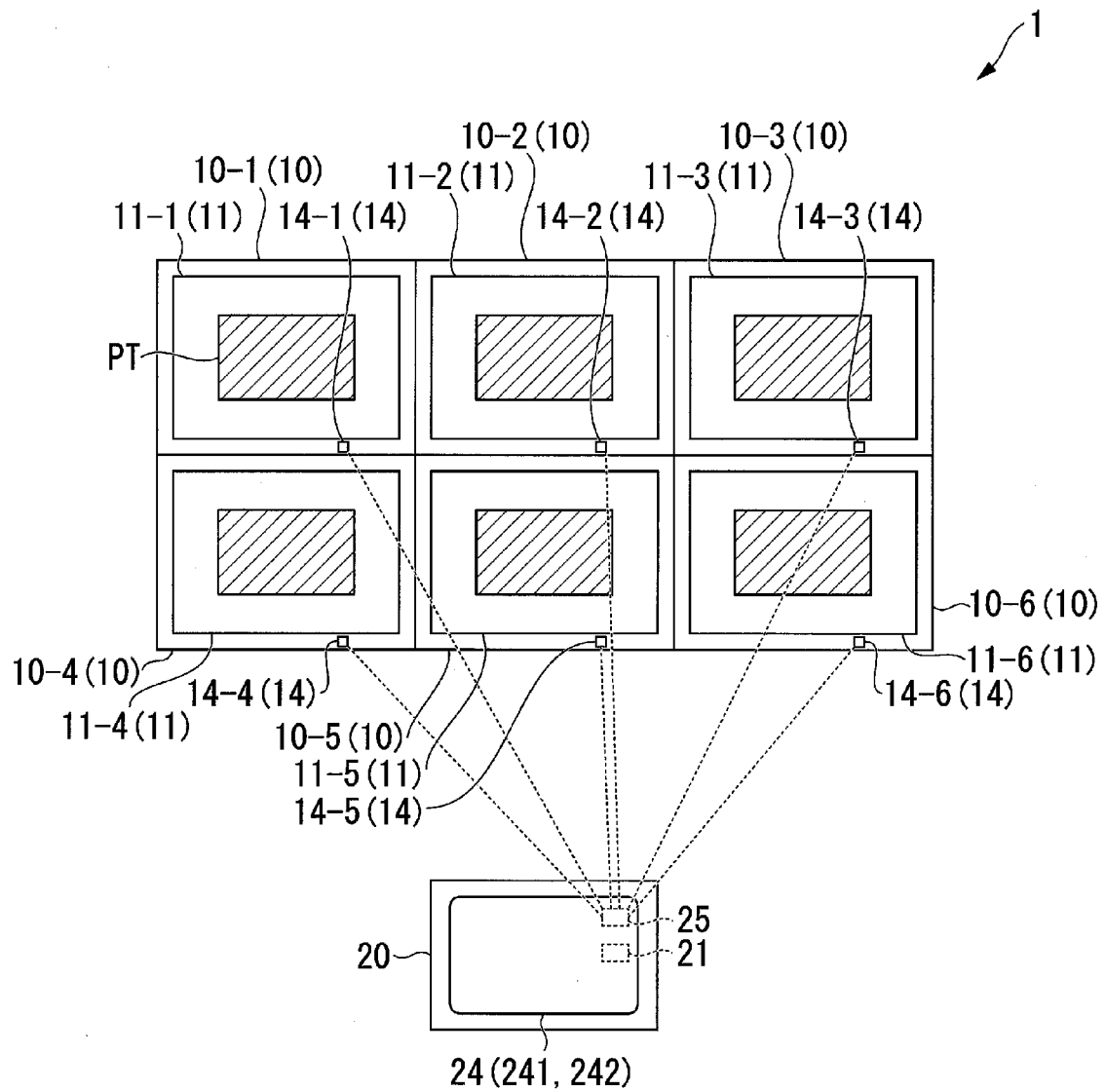
前記複数の表示装置のそれぞれが、前記識別情報生成ステップによって生成された前記識別情報を示す出力情報を表示部から出力させる表示制御ステップと、

前記携帯機器が、前記複数の表示装置の前記表示部が表示する画像を撮像する撮像ステップと、

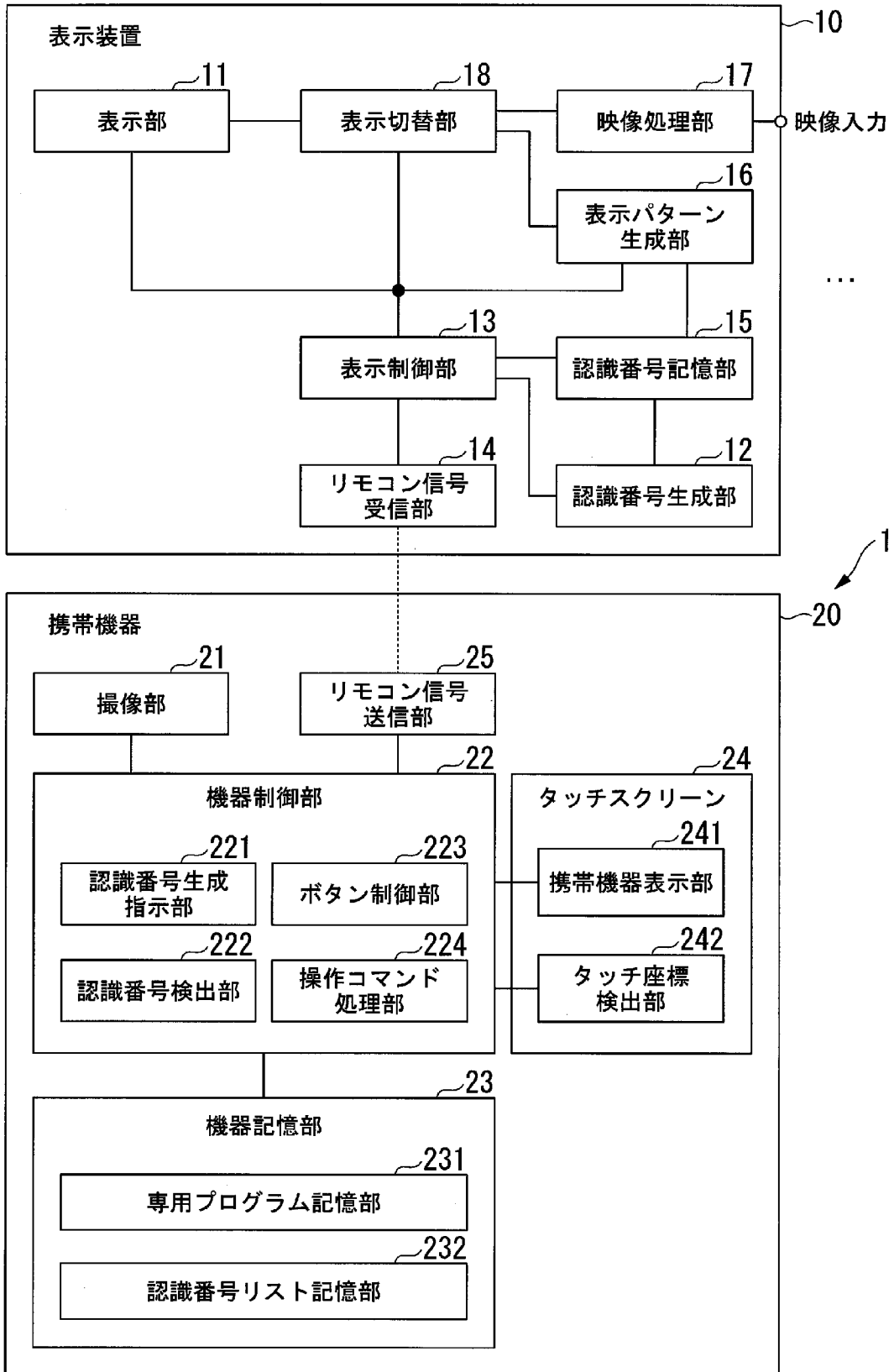
前記携帯機器が、前記撮像ステップによって撮像された前記画像に含まれる前記出力情報に基づいて、前記複数の表示装置のそれぞれに対応する前記識別情報を検出し、検出した前記識別情報と、前記複数の表示装置のそれぞれの配置とを対応付ける機器制御ステップと

を含む制御方法。

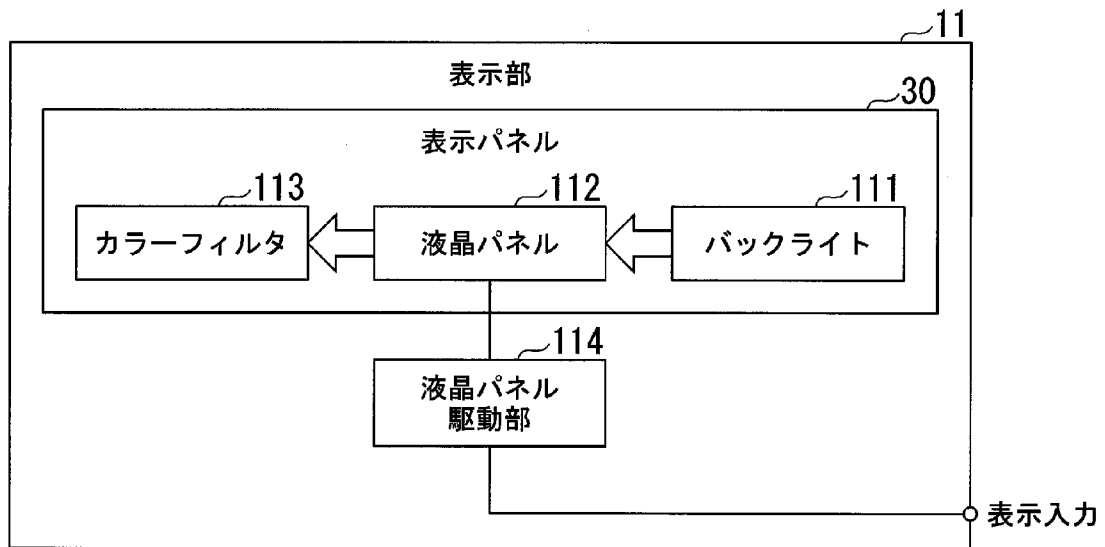
[図1]



[図2]



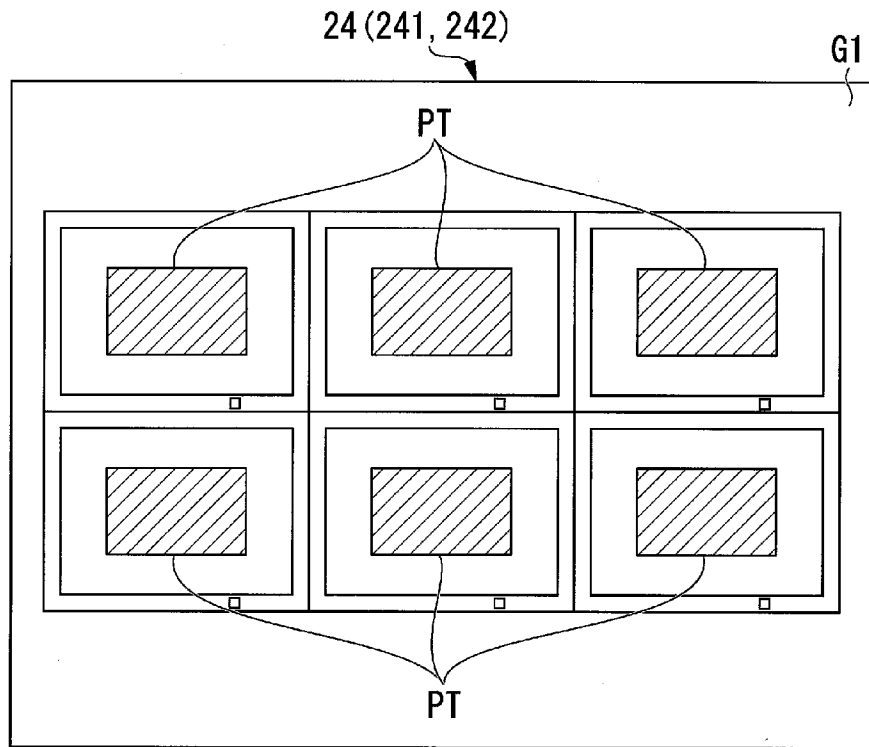
[図3]



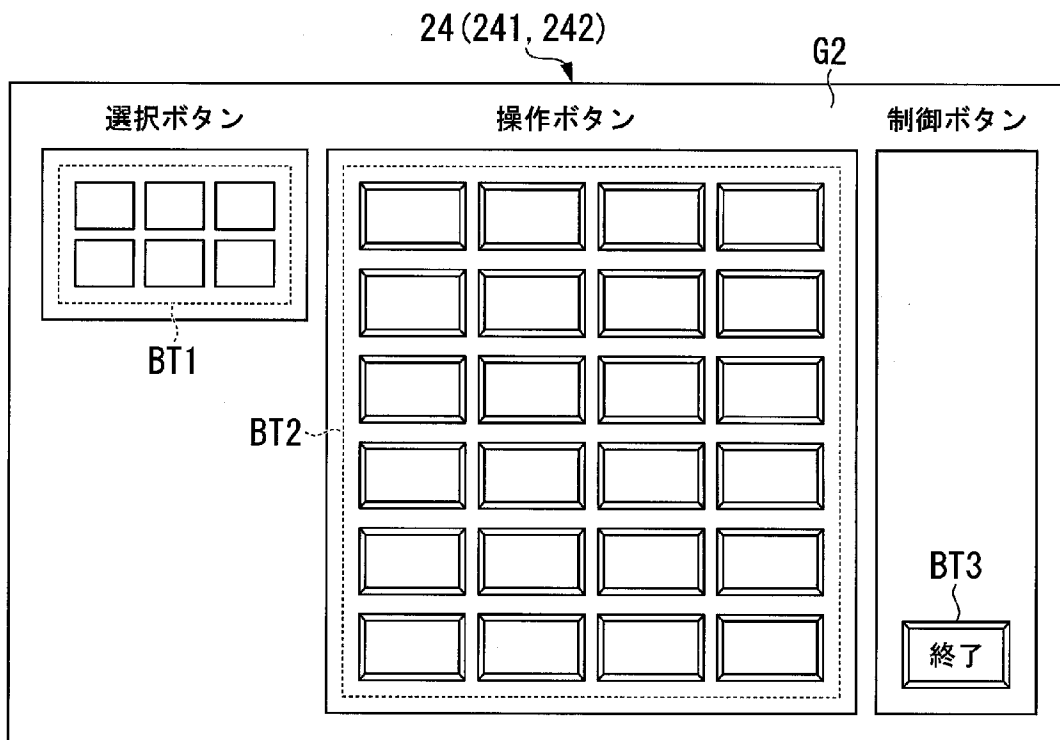
[図4]

認識番号	検出座標	選択状態	...
XXX1	(XXX1, XXXX)	非選択	...
XXX2	(XXX2, XXXX)	選択	...
XXX3	(XXX3, XXXX)	選択	...
...	...	...	...

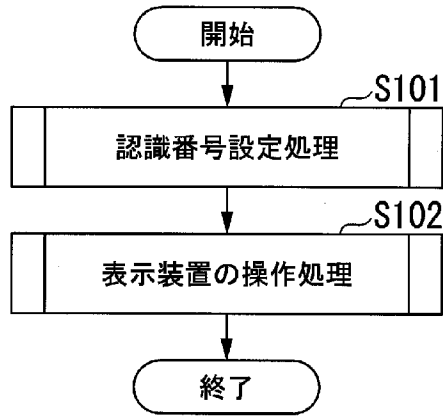
[図5]



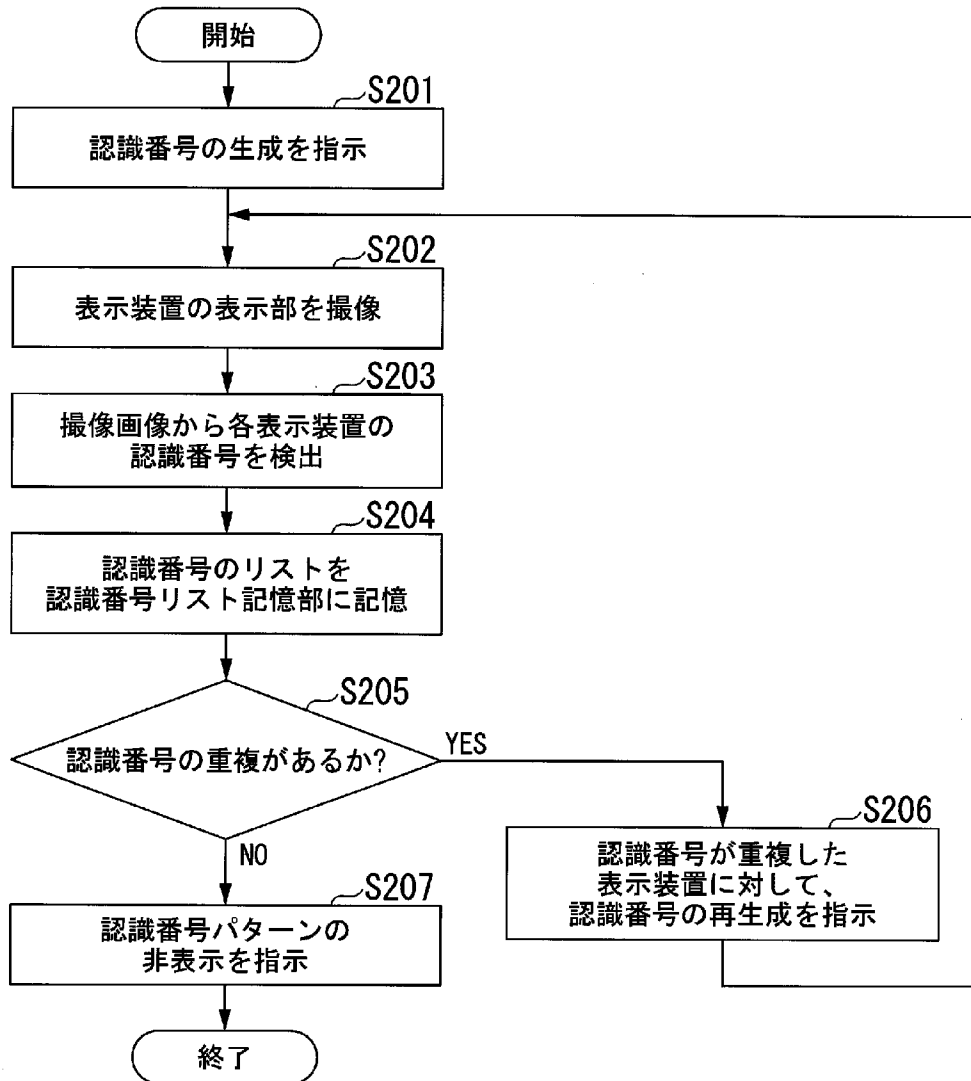
[図6]



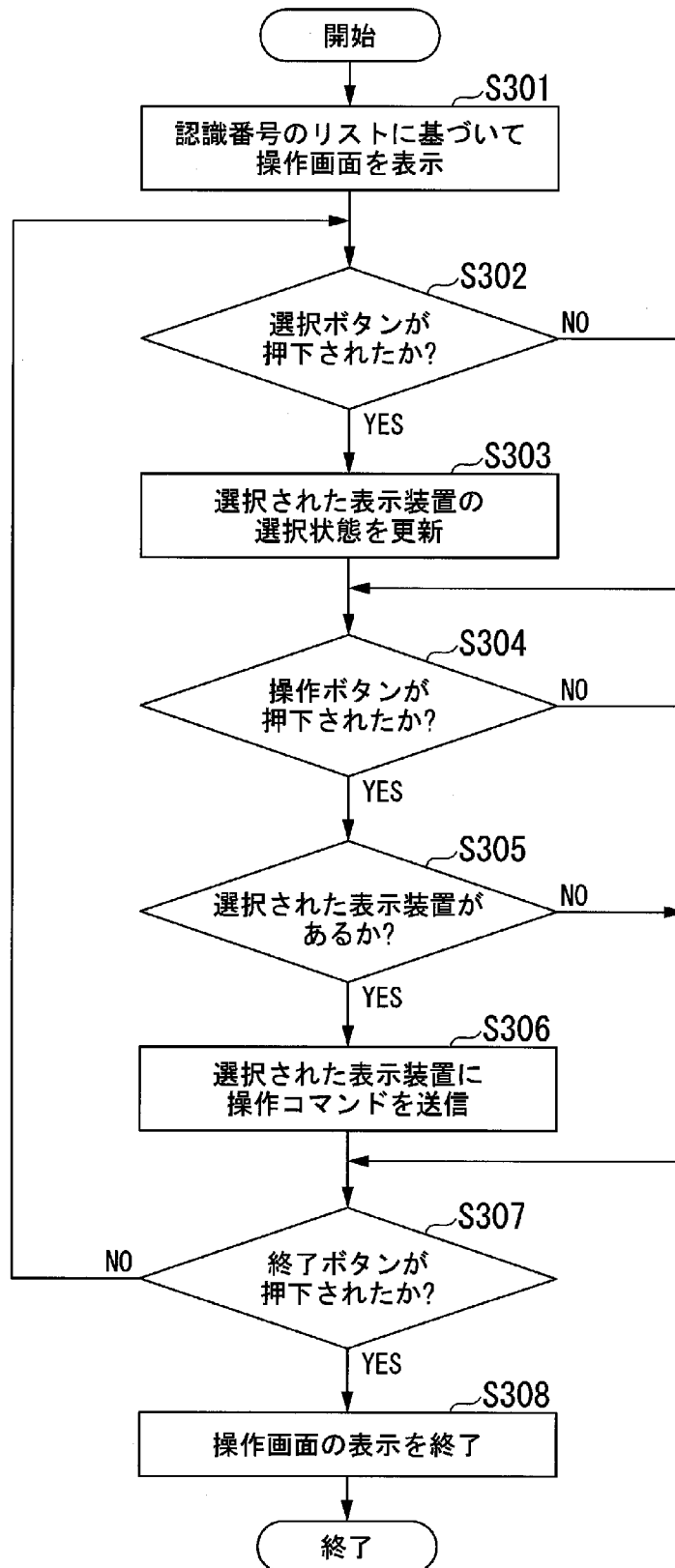
[図7]



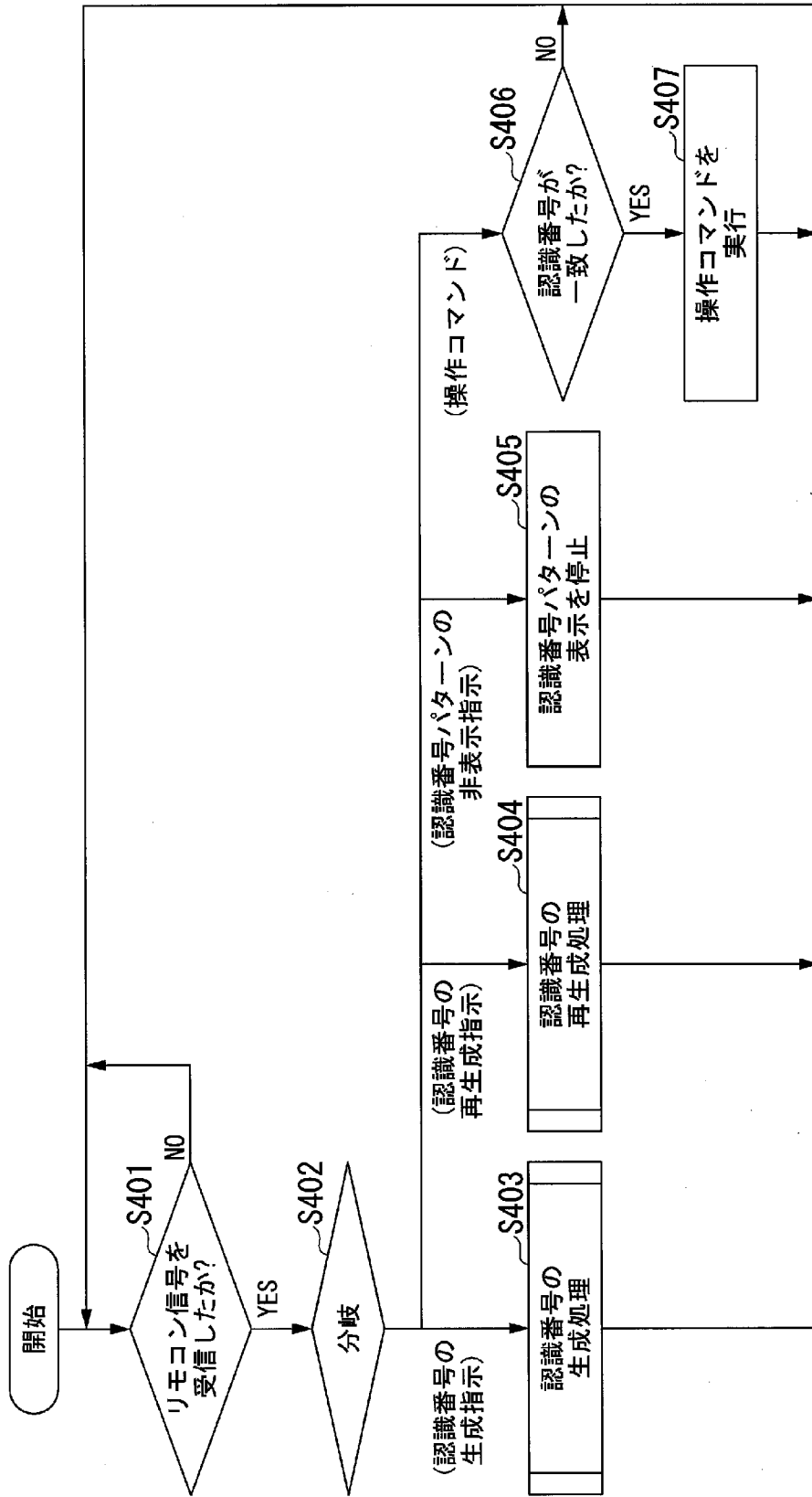
[図8]



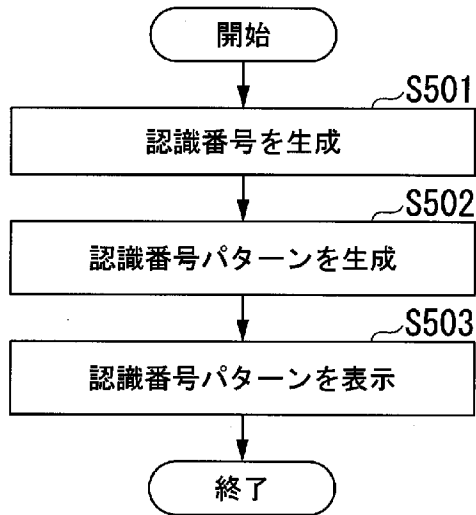
[図9]



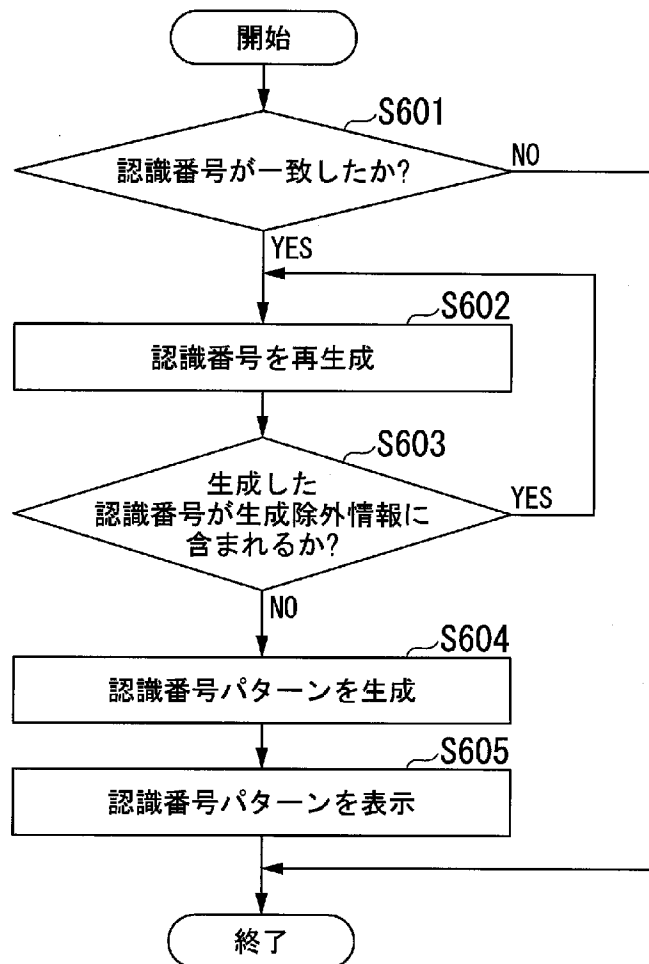
[図10]



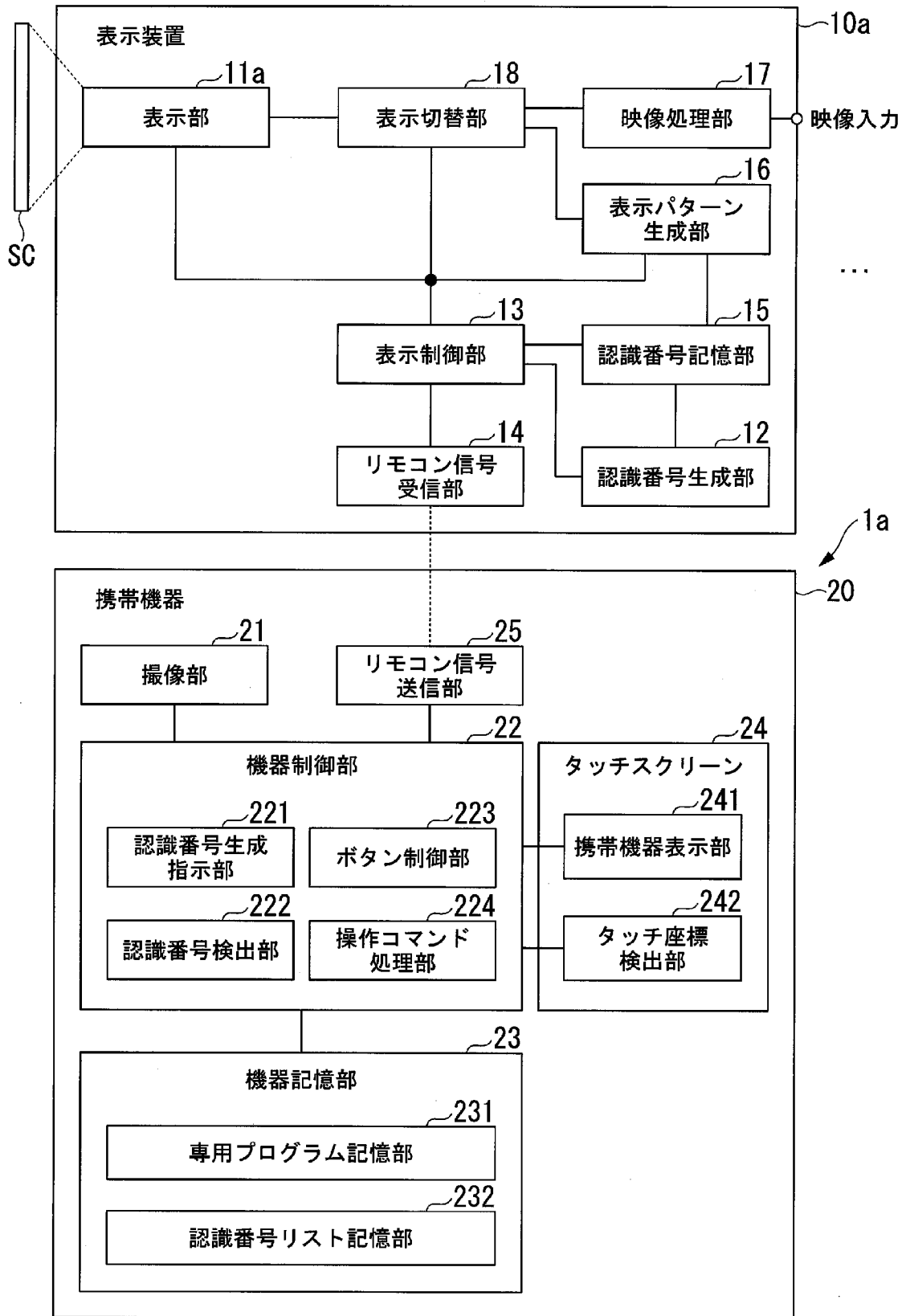
[図11]



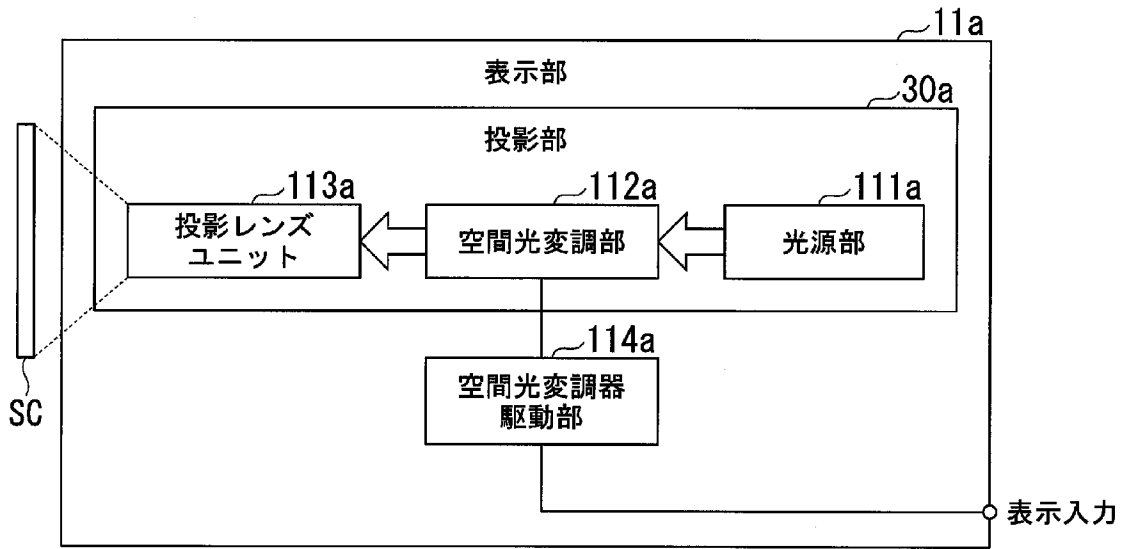
[図12]



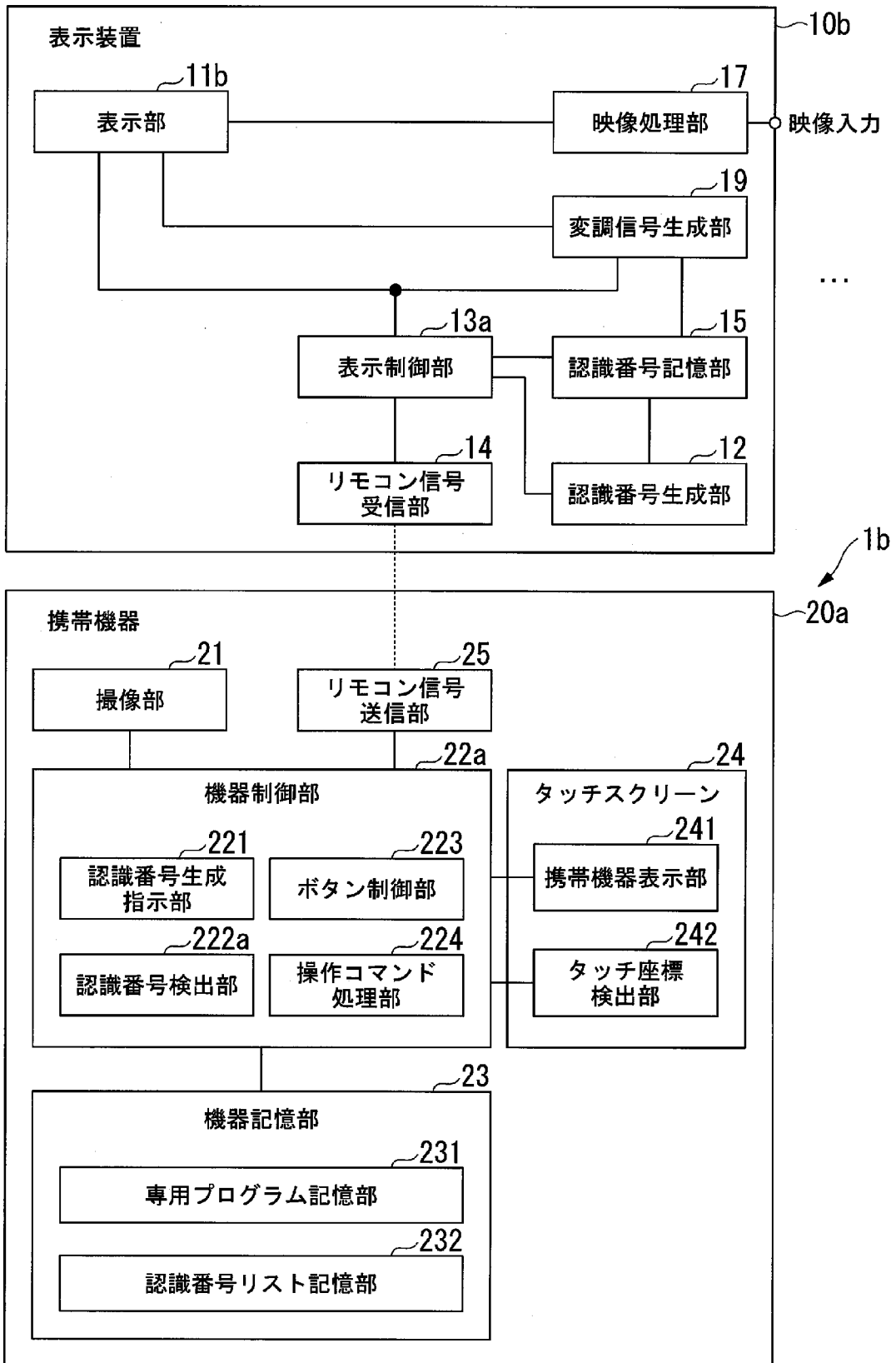
[図13]



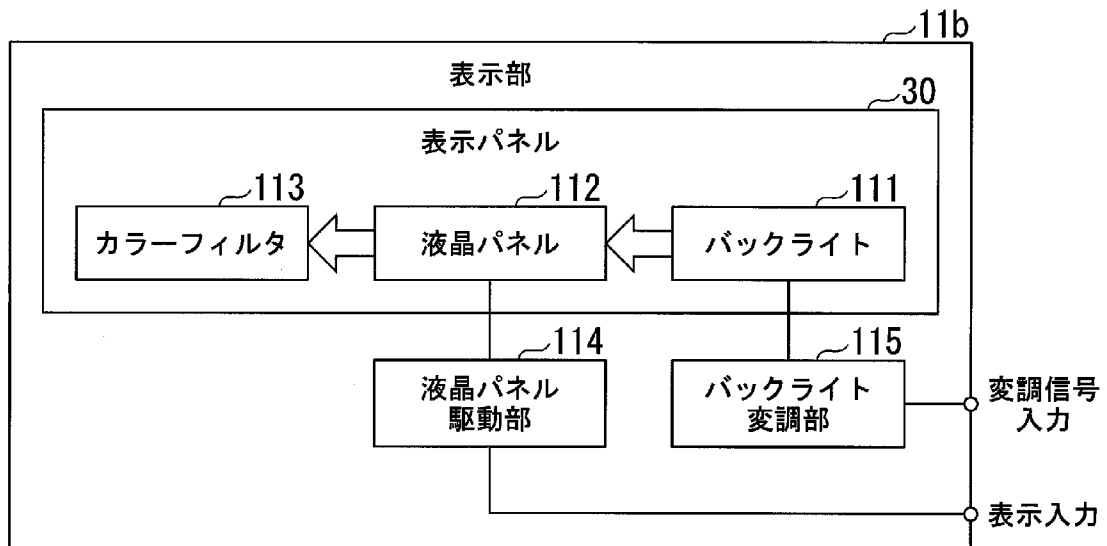
[図14]



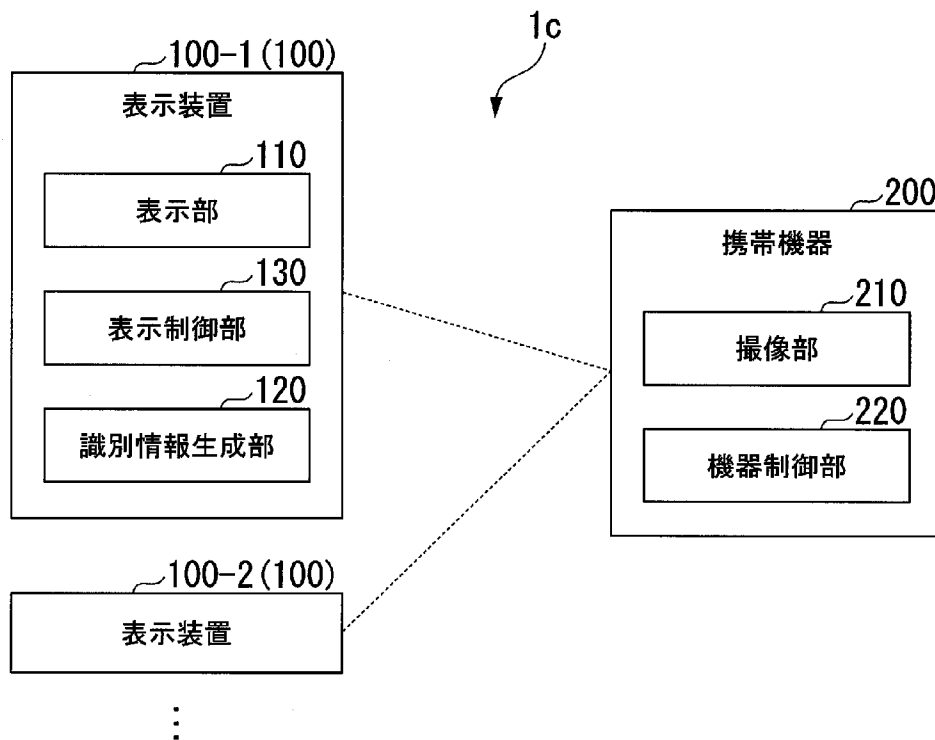
[図15]



[図16]



[図17]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2018/040841

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

Int. Cl. G09G5/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl. G09G3/00-5/42, H04N5/66-5/74

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2018

Registered utility model specifications of Japan 1996-2018

Published registered utility model applications of Japan 1994-2018

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

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2016-85435 A (RICOH CO., LTD.) 19 May 2016, paragraphs [0043]-[0078], fig. 2, 6 (Family: none)	1-10
Y	JP 2018-152663 A (RICOH CO., LTD.) 27 September 2018, paragraphs [0039]-[0068], fig. 2, 3, 7 (Family: none)	1-10
Y	JP 2017-116689 A (SEIKO EPSON CORP.) 29 June 2017, paragraphs [0044]-[0088], fig. 3-5 (Family: none)	1-10
Y	WO 2008/152807 A1 (PANASONIC CORP.) 18 December 2008, paragraphs [0053]-[0072], fig. 9 & US 2009/0265455 A1, paragraphs [0075]-[0093], fig. 9 & EP 2051446 A1 & CN 101542979 A	4

Further documents are listed in the continuation of Box C.  See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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 27.12.2018	Date of mailing of the international search report 15.01.2019
---	--

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/JP2018/040841

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2013/186835 A1 (NEC DISPLAY SOLUTIONS, LTD.) 19 December 2013, paragraphs [0022]-[0025], fig. 2 (Family: none)	7

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G09G5/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G09G3/00-5/42, H04N5/66-5/74

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	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018年

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

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2016-85435 A (株式会社リコー) 2016.05.19, [0043]-[0078], 図2, 図6 (ファミリーなし)	1-10
Y	JP 2018-152663 A (株式会社リコー) 2018.09.27, [0039]-[0068], 図2-図3, 図7 (ファミリーなし)	1-10
Y	JP 2017-116689 A (セイコーエプソン株式会社) 2017.06.29, [0044]-[0088], 図3-図5 (ファミリーなし)	1-10

☑ 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

27.12.2018

国際調査報告の発送日

15.01.2019

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
郵便番号 100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

小野 健二

21

5061

電話番号 03-3581-1101 内線 3273

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
Y	WO 2008/152807 A1 (パナソニック株式会社) 2008. 12. 18, [0053]-[0072], 図 9 & US 2009/0265455 A1 ([0075]-[0093], Fig. 9) & EP 2051446 A1 & CN 101542979 A	4
Y	WO 2013/186835 A1 (NECディスプレイソリューションズ株式会社) 2013. 12. 19, [0022]-[0025], 図 2 (ファミリーなし)	7