

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6514847号

(P6514847)

(45) 発行日 令和1年5月15日 (2019.5.15)

(24) 登録日 平成31年4月19日 (2019.4.19)

(51) Int.Cl.	F I
HO 4 N 21/258 (2011.01)	HO 4 N 21/258
HO 4 N 21/436 (2011.01)	HO 4 N 21/436
HO 4 L 12/66 (2006.01)	HO 4 L 12/66 Z

請求項の数 7 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2013-242905 (P2013-242905)	(73) 特許権者	593059773
(22) 出願日	平成25年11月25日 (2013.11.25)		富士ソフト株式会社
(65) 公開番号	特開2015-103954 (P2015-103954A)		神奈川県横浜市中区桜木町一丁目 1 番地
(43) 公開日	平成27年6月4日 (2015.6.4)	(74) 代理人	110001737
審査請求日	平成28年11月2日 (2016.11.2)		特許業務法人スズエ国際特許事務所
		(72) 発明者	坂東 浩之
			神奈川県横浜市中区桜木町一丁目 1 番地
			富士ソフト株式会社内
		(72) 発明者	中尾 岳史
			神奈川県横浜市中区桜木町一丁目 1 番地
			富士ソフト株式会社内
		(72) 発明者	中野 純一
			神奈川県横浜市中区桜木町一丁目 1 番地
			富士ソフト株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 機器及び端末紐付け方法およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

通信回線を介して映像機器及び情報端末と接続するサーバの機器及び端末紐付け方法であって、

前記映像機器と情報端末との間で初めてセカンドスクリーンサービスの利用を開始するときは、

前記映像機器から、登録 ID と、当該映像機器を特定する情報である機器 ID と、当該映像機器と接続する通信機器のアドレス情報とを取得し、

前記情報端末から、登録 ID と、当該情報端末を特定する情報である端末 ID と、当該情報端末と接続する通信機器のアドレス情報とを取得し、

前記映像機器からの登録 ID と情報端末からの登録 ID とが等しく、かつ前記映像機器からのアドレス情報と情報端末からのアドレス情報とが等しい、機器 ID と端末 ID とを紐付けし、

前記情報端末との間で実行されるセカンドスクリーン動作では、

前記情報端末からの端末 ID を指定したセカンドスクリーン情報の要求に対して、当該端末 ID に過去に紐付けられたセカンドスクリーン対応可能な全ての機器 ID を前記情報端末に送信し、

前記情報端末から選択された機器 ID を受信し、

選択された機器 ID に対応する映像機器が表示する内容に関する情報を前記情報端末に送信する

10

20

機器及び端末紐付け方法。

【請求項 2】

前記登録 I D は、前記映像機器が生成する、請求項 1 に記載の機器及び端末紐付け方法。

【請求項 3】

前記登録 I D は、前記サーバが前記映像機器からの要求に応じて生成し、前記映像機器に送信される、請求項 1 に記載の機器及び端末紐付け方法。

【請求項 4】

前記通信機器のアドレス情報は、ルータのグローバル I P アドレス、または M A C アドレスである、請求項 2 または 3 に記載の機器及び端末紐付け方法。

10

【請求項 5】

前記サーバは、前記紐付け後において前記機器 I D と端末 I D とを記憶装置に保存し、前記登録 I D とアドレス情報とを保存しない、請求項 2 または 3 に記載の機器及び端末紐付け方法。

【請求項 6】

前記サーバは、前記映像機器から機器 I D と、視聴されている番組のチャンネルを特定するチャンネル情報を取得して、取得した前記機器 I D とチャンネル情報との最新の組み合わせを記憶装置に保存する、請求項 2 または 3 に記載の機器及び端末紐付け方法。

【請求項 7】

機器及び端末紐付けを実行するプログラムであって、

20

通信回線を介して映像機器及び情報端末と接続するサーバに搭載されるコンピュータに、

前記映像機器と情報端末との間で初めてセカンドスクリーンサービスの利用を開始するときは、

前記映像機器から、登録 I D と、当該映像機器を特定する情報である機器 I D と、当該映像機器と接続する通信機器のアドレス情報とを取得するステップ、

前記情報端末から、登録 I D と、当該情報端末を特定する情報である端末 I D と、当該情報端末と接続する通信機器のアドレス情報とを取得するステップ、

前記映像機器からの登録 I D と情報端末からの登録 I D とが等しく、かつ前記映像機器からのアドレス情報と情報端末からのアドレス情報とが等しい、機器 I D と端末 I D とを紐付けするステップ、

30

を実行させ、

前記情報端末との間で実行されるセカンドスクリーン動作では、

前記情報端末からの端末 I D を指定したセカンドスクリーン情報の要求に対して、当該端末 I D に過去に紐付けられたセカンドスクリーン対応可能な全ての機器 I D を前記情報端末に送信するステップ、

前記情報端末から選択された機器 I D を受信するステップ、

選択された機器 I D に対応する映像機器が表示する内容に関する情報を前記情報端末に送信するステップ

を実行させるための、プログラム。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、機器及び端末紐付け方法およびプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、テレビで放送番組を視聴しながら手元のスマートフォン等のモバイル端末にテレビ放送番組に関連するコンテンツを提供する、いわゆる、セカンドスクリーン技術に関連したものとして、例えば以下の技術が知られている。

【0003】

50

特許文献1には、ユーザが所持するモバイル端末と、該モバイル端末と紐付けされる（関連して対応付けられる）テレビ等の機器と、インターネットのネットワーク上に設けたサーバとを備え、テレビ等の機器の識別情報、機器が設置してある住所情報、該住所情報に基づく位置情報の情報とをサーバに保持し、モバイル端末の位置情報検出部によって検出した位置情報をサーバに送出し、該サーバに登録してある機器のうち、位置情報が一致する機器を候補機器として特定することで紐付けを容易に行うシステムおよび方法が開示されている。

【0004】

この方法によれば、機器を設置してある住所情報から位置情報にサーバで変換するので、機器がGPS等のポジショニングユニットを備えていなくても位置情報を登録することができる。

10

【0005】

一方、特許文献2にはIP通信網に接続したIPTV受信装置のマルチキャスト通信の状態変化を検出し、IPTV受信装置とメッセージ表示装置との端末間イベントを同期させる端末間イベント同期装置および方法が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2012-80482号公報

【特許文献2】特開2011-259383号公報

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、特許文献1に記載の技術では、住所情報を位置情報に変換しているため、集合住宅やオフィスビルでは同一の住所情報に多数の機器が登録されている可能性がある。そのような場合には他の家庭やオフィスの機器が紐付け候補として表示され、ユーザが紐付すべき機器を選択する過程で複数の操作が必要となるという問題がある。

【0008】

また、サーバは候補機器から機器状態の情報を取得し、その状態に応じた操作コマンドを生成することでユーザが操作可能な位置にある機器であることを確認し、他人宅の機器の不正利用を回避している。しかし、集合住宅などに設置された多数の機器には同じ機器状態のものが同時に複数存在する可能性もあり、他人宅の機器への不正制御を防止することができないという課題がある。

30

【0009】

さらに、特許文献1に記載の技術では、機器のアドレス情報がユニークであることを前提としているが、ネットワークにおいては光配線方式やVDSL方式やLAN配線方式など複数の方式が混在し、特に集合住宅やオフィスビル等で利用されているLAN配線方式ではグローバルIPアドレスが必ずしも家庭や会社毎にユニークなものが割り当てられず、このような場合の紐付方法については開示がない。

【0010】

40

特許文献2に記載の技術は、IPTV受信装置を前提としたものであり、通常のTV受信装置では利用できず、またIPTV受信装置とメッセージ表示装置との紐付けについては開示がない。

【0011】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであって、映像機器で受信している情報と関連した情報を情報端末に表示させるための、映像機器と情報端末との紐付けを確実に実行することのできる機器及び端末紐付け方法及びプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0012】

50

本発明の一態様は、通信回線を介して映像機器及び情報端末と接続するサーバの機器及び端末紐付け方法であって、前記映像機器と情報端末との間で初めてセカンドスクリーンサービスの利用を開始するときは、前記映像機器から、登録ＩＤと、当該映像機器を特定する情報である機器ＩＤと、当該映像機器と接続する通信機器のアドレス情報とを取得し、前記情報端末から、登録ＩＤと、当該情報端末を特定する情報である端末ＩＤと、当該情報端末と接続する通信機器のアドレス情報とを取得し、前記映像機器からの登録ＩＤと情報端末からの登録ＩＤとが等しく、かつ前記映像機器からのアドレス情報と情報端末からのアドレス情報とが等しい、機器ＩＤと端末ＩＤとを紐付けし、前記情報端末との間で実行されるセカンドスクリーン動作では、前記情報端末からの端末ＩＤを指定したセカンドスクリーン情報の要求に対して、当該端末ＩＤに過去に紐付けられたセカンドスクリーン対応可能な全ての機器ＩＤを前記情報端末に送信し、前記情報端末から選択された機器ＩＤを受信し、選択された機器ＩＤに対応する映像機器が表示する内容に関する情報を前記情報端末に送信する機器及び端末紐付け方法である。

10

【図面の簡単な説明】

【００１３】

【図１】第１の実施の形態に係る紐付け方法が適用される機器及び端末の連携システムの構成を示す図である。

【図２】第１の実施の形態における機器情報ファイルの内容を示す図である。

【図３】第１の実施の形態における端末情報ファイルの内容を示す図である。

【図４】第１の実施の形態における紐付け情報ファイルの内容を示す図である。

20

【図５】第１の実施の形態におけるＣＨ情報ファイルの内容を示す図である。

【図６】第１の実施の形態の紐付け登録動作における映像機器の処理手順を示すフロー図である。

【図７】第１の実施の形態の紐付け登録動作におけるサーバの処理手順を示すフロー図である。

【図８】第１の実施の形態の紐付け登録動作における情報端末の処理手順を示すフロー図である。

【図９】第１の実施の形態の紐付け登録動作におけるサーバの処理手順を示すフロー図である。

【図１０】第１の実施の形態のＣＨ情報更新動作における映像機器及びサーバの処理手順を示すフロー図である。

30

【図１１】第１の実施の形態のセカンドスクリーン動作における情報端末及びサーバの処理手順を示すフロー図である。

【図１２】第２の実施の形態に係る紐付け方法が適用される機器及び端末の連携システムの構成を示す図である。

【図１３】第２の実施の形態の紐付け登録動作における映像機器及びサーバの処理手順を示すフロー図である。

【図１４】機器及び端末の紐付けを実施する際に利用する光配線方式によるネットワーク構成例を説明するための図である。

【図１５】機器及び端末の紐付けを実施する際に利用するＶＤＳＬ方式によるネットワーク構成例を説明するための図である。

40

【図１６】機器及び端末の紐付けを実施する際に利用するＬＡＮ配線方式によるネットワーク構成例を説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

【００１４】

以下、本発明の実施形態に係る機器同士の紐付け方法について図面を参照して詳細に説明する。

【００１５】

[第１の実施の形態]

図１は、第１の実施の形態に係る紐付け方法が適用される機器及び端末の連携システム

50

の構成を示す図である。

【0016】

機器及び端末の連携システムは、ネットワークなどの通信回線50に接続される映像機器10、情報端末20、サーバ30、及び通信機器であるルータ40を備えている。なお、図1では説明の簡略のために、映像機器10、情報端末20、サーバ30、及びルータ40はそれぞれ一台を備えた構成を記載しているが、実際の機器及び端末の連携システムでは、通信回線50には、これらの装置が複数台接続される。

【0017】

映像機器10は、データ放送やHTMLコンテンツを受信し表示することのできる機能を備えた装置であり、例えば、デジタルテレビ、PC（パーソナルコンピュータ）、カーナビなどが該当する。

10

【0018】

情報端末20は、映像機器10が表示する番組に関連した情報をサーバ30より取得して表示することのできる機能を備えた装置であり、例えば、スマートフォン、タブレット端末、モバイルPCなどが該当する。情報端末20は、セカンドスクリーンサービス等、機器及び端末の連携システムを利用する者が所有する。

【0019】

サーバ30は、映像機器10と情報端末20とを紐付け（対応付け）するとともに、映像機器10が表示する番組に関連した情報を外部システム（不図示）から取得して情報端末20に提供する。サーバ30は、セカンドスクリーンサービス等、機器及び端末の連携システムを利用したサービスを運営する事業者等が所有する。

20

【0020】

ルータ40は、通信回線50と映像機器10、情報端末20との間でデータを中継する通信機器である。通信回線50と映像機器10、情報端末20との間是有線に限られず無線（例えば、Wi-Fi）によって接続しても良い。通信回線50は、広く情報の送受信に用いられる経路のことで、導電線、光ファイバなどの有線を用いた通信に限られず、光、音波、電波などを用いた無線通信も含まれる。

【0021】

映像機器10は、処理装置11及び表示装置12を備えている。処理装置11には、登録ID生成部13、登録ID表示部14、送信部15、及び制御部16が設けられている。登録ID生成部13は、登録ID（後述する）を生成する。登録ID表示部14は、生成した登録IDを表示装置12に表示する。送信部15は、映像機器10が表示している番組のチャンネル情報などをサーバ30に送信する。制御部16は、放送波を受信して表示装置12に表示するとともに、処理装置11の各部の動作を統括して制御する。

30

【0022】

情報端末20は、処理装置21及び入出力装置22を備えている。入出力装置22は、情報端末20への操作入力データを取得すると共に、情報端末20からの出力情報を表示する。処理装置21には、登録ID入力部23、番組情報取得部24、番組情報表示部25、送受信部26、及び制御部27が設けられている。登録ID入力部23は、映像機器10に表示される登録IDを取得する。番組情報取得部24は、サーバ30から映像機器10に表示されている番組に関する番組情報を取得する。番組情報表示部25は、取得した番組情報を入出力装置に表示する。送受信部26は、サーバ30との間で通信により情報を授受する。制御部27は、処理装置21の各部の動作を統括して制御する。

40

【0023】

サーバ30は、処理装置31及び記憶装置32を備えている。処理装置31には、機器情報保存部33、端末情報保存部34、紐付処理部35、紐付情報保存部36、及び制御部37が設けられている。機器情報保存部33は、映像機器10から送信される情報を保存する。端末情報保存部34は、情報端末20から送信される情報を保存する。紐付処理部35は、映像機器10と情報端末20とを紐付ける処理を実行する。紐付情報保存部36は、紐付けられた映像機器10と情報端末20との情報を保存する。制御部37は、映

50

像機器 10、情報端末 20 との間での情報の送受信を制御するとともに、処理装置 31 の各部の動作を統括して制御する。

【0024】

記憶装置 32 には、機器情報ファイル 61、端末情報ファイル 62、紐付情報ファイル 63、CH（チャンネル）情報ファイル 64 が格納されている。なお、これらの各種ファイルはデータベース化されたものでも良い。

【0025】

図 2 は、第 1 の実施の形態における機器情報ファイル 61 の内容を示す図である。

【0026】

機器情報ファイル 61 には、「機器 ID」、「グローバル IP アドレス」、「登録 ID」、「CH（チャンネル）情報」が含まれている。「機器 ID」は、映像機器 10 を一意に識別できる（特定できる）情報である。「グローバル IP アドレス」は、映像機器 10 が情報を送信したネットワークのグローバル IP アドレス（以下、適宜「GIP」という。）である。「登録 ID」は、映像機器 10 が生成した識別情報である。「CH 情報」は、映像機器 10 が表示している番組のチャンネル番号を含む情報である。

【0027】

図 3 は、第 1 の実施の形態における端末情報ファイル 62 の内容を示す図である。

【0028】

端末情報ファイル 62 には、「端末 ID」、「グローバル IP アドレス」、「登録 ID」が含まれている。「端末 ID」は、情報端末 20 を一意に識別できる（特定できる）情報である。「グローバル IP アドレス」は、情報端末 20 が情報をサーバ 30 に送信した際にサーバ 30 と情報端末 20 との間のネットワーク上のルータ 40 のグローバル IP アドレスである。「登録 ID」は、映像機器 10 が生成した識別情報である。

【0029】

図 4 は、第 1 の実施の形態における紐付情報ファイル 63 の内容を示す図である。

【0030】

図 4（a）に示す紐付情報ファイル 63 には、「機器 ID」、「端末 ID」が含まれている。「機器 ID」は、映像機器 10 を特定できる情報である。「端末 ID」は、情報端末 20 を特定できる情報である。なお、図 4（b）に示すように「機器 ID」、「端末 ID」に加え「ステータス」の情報を含めても良い。この場合「ステータス」は、この映像機器 10 と情報端末 20 の組み合わせによるセカンドスクリーンサービスが実行中か否かを表す情報である。なお、以下には、紐付情報ファイル 63 は図 4（b）に示す構成であるとして説明する。

【0031】

図 5 は、第 1 の実施の形態における CH 情報ファイル 64 の内容を示す図である。

【0032】

CH 情報ファイル 64 には、「機器 ID」、「CH 情報」が含まれている。「機器 ID」は、映像機器 10 を特定できる情報である。「CH 情報」は、映像機器 10 が表示している番組のチャンネル番号を含む情報である。

【0033】

ここで、機器及び端末の連携システムが機能するためには、上述のように映像機器 10 は、データ放送を受信し表示することが必要である。

【0034】

テレビ番組の他にデータ放送を利用し提供する形態には様々なものがある。例えば、放送されている番組と連動してデータ放送を行う番組連動データ放送、番組を視聴するユーザが番組内で行われているクイズ等に参加することを可能にする双方向通信、天気予報や株価の表示等の独立データ放送などがある。それらデータ放送は BML（Broadcast Markup Language）、HTML（Hyper Text Markup Language）などによって作成されたデータをデジタルテレビに搭載されたブラウザに表示することで実現されている。

【0035】

通常、データ放送のコンテンツは、BMLとスクリプト（E C M A S c r i p t 等）によって構成される。スクリプトによって映像機器側で動的なコンテンツを作成し、また映像機器から放送局へデータを伝達する機能を持ち、双方向通信を行うことなどが可能である。さらに、データ放送にスクリプトを組み込んでおき、ネットワークに接続したデジタルテレビが受信したスクリプトを実行することで所望の処理を実行することができる。例えば、スクリプトを実行して乱数を生成することも、デジタルテレビにおけるB-CAS情報等の機器固有の情報を特定することもできる。また、HTMLで作成されるコンテンツは、一般社団法人IPTVフォーラムで仕様が策定されている技術仕様に準拠することで、BMLと同等の情報を得ることが可能である。

【0036】

10

したがって、ネットワークに接続したテレビであれば、スクリプトを用いてテレビなどの機器に関する情報を、セカンドスクリーンサービスを提供する事業者のサーバに向けて送信することが可能である。

【0037】

続いて、第1の実施の形態における機器及び端末の連携システムの動作について、[紐付け登録動作]、[CH情報更新動作]、[セカンドスクリーン動作]に分けて説明する。

【0038】

[紐付け登録動作]

図6は、第1の実施の形態の紐付け登録動作における映像機器10の処理手順を示すフロー図である。

20

【0039】

ユーザは、初めてセカンドスクリーンサービスの利用を希望する映像機器10に対して、この映像機器10が表示装置12に番組を表示している状態において紐付け登録操作を実行する。ステップS01において、ユーザは映像機器10に設けられた紐付け登録ボタンを操作する。この紐付け登録ボタンは、映像機器10で実行されるBMLやHTMLのコンテンツ中の一部として表示されていても良く、或いは映像機器10の本体や映像機器10の操作リモコンに設けられていても良い。

【0040】

ステップS02において、登録ID生成部13は、放送局より受信したデータ放送用データやBML、HTMLに組み込まれたスクリプトを実行して登録IDを生成する。ここで、登録IDは、数字または英字の組み合わせで構成されるユニークな文字列である。例えば、登録ID生成部13は、乱数を用いて登録IDを生成する。

30

【0041】

そして、ステップS03において、登録ID表示部14は、生成した登録IDを表示装置12に表示する。なお登録ID表示部14は、生成した文字列をそのまま表示しても良く、また例えばQRコード（登録商標）の形態で表示装置12に表示しても良い。

【0042】

ステップS04において、制御部16は、CH（チャンネル）情報を取得する。ここでCH情報は視聴しているチャンネルを特定する情報であり、日本のいずれの地域でセカンドスクリーンサービスを利用するかによらず、ユニークにチャンネルを特定することができる。CH情報としては、例えばネットワークID、トランスポートID、及びサービスIDを用いることができる。なお、このCH情報には放送している番組を特定する情報、番組の放送時間帯などを含めることができる。

40

【0043】

ステップS05において、制御部16は、機器IDを取得する。ここで機器IDは、映像機器10を一意に識別することのできる情報であり、例えば、B-CASカード番号、MACアドレス、シリアルIDなどを用いることができる。またこの機器IDと共に、「リビングのTV」、「寝室のTV」などユーザが映像機器10を識別するための付帯情報を送信データに含めることができる。ステップS06において、送信部15は、登録ID、CH情報、及び機器IDをサーバ30に送信する。

50

【0044】

図7は、第1の実施の形態の紐付け登録動作におけるサーバ30の処理手順を示すフロー図である。

【0045】

ステップS11において、映像機器10より紐付け登録動作に関する登録IDなどの情報が送信されたときは、制御部37は、映像機器10から送信された登録IDと機器IDとCH情報と、からなる機器データを受信する。ステップS12において、制御部37は、機器データを受信する際に、映像機器10が機器データをサーバ30に送信した際に用いたルータのグローバルIPアドレス（GIP）を特定する。

【0046】

ここで、グローバルIPアドレスは、インターネットに接続された機器に一意に割り当てられたIPアドレスである。但し、全ての機器にグローバルIPアドレスが割り当てられるのではなく、現在ではLAN内の機器には一定範囲のプライベートIPアドレスが割り当てられ、LANとWANとを接続する機器（例えば、ルータ）にのみグローバルIPアドレスが割り当てられている。なお、グローバルIPアドレスが割り当てられる詳細の態様については後述する。

【0047】

ステップS13において、機器情報保存部33は、機器ID、グローバルIPアドレス、登録ID、CH情報を、図2に示す機器情報ファイル61に保存する。

【0048】

このサーバ30の動作と並行して、ユーザは、情報端末20からセカンドスクリーンサービスを利用するための操作を実行する。

【0049】

図8は、第1の実施の形態の紐付け登録動作における情報端末20の処理手順を示すフロー図である。

【0050】

ステップS21において、ユーザは情報端末20に対してセカンドスクリーンの紐付け登録動作を実行させるためのアプリケーションを起動する。

【0051】

ステップS22において、ユーザは表示装置12に表示されている登録IDの文字列を入力装置22から入力する。登録ID入力部23は、入力された登録IDを取得する。なお、ユーザは情報端末20の撮像機能を用いて表示装置12に表示されているQRコード（登録商標）を撮影し、登録ID入力部23が、QRコード（登録商標）から登録IDを自動で取得しても良い。

【0052】

ステップS23において、制御部27は、端末IDを取得する。ここで端末IDは、情報端末20を一意に識別することのできる情報であり、例えば、電話番号、メールアドレス、MACアドレス、シリアルIDなどを用いることができる。ステップS24において、送受信部26は、登録ID、及び端末IDをサーバ30に送信する。

【0053】

図9は、第1の実施の形態の紐付け登録動作におけるサーバ30の処理手順を示すフロー図である。

【0054】

ステップS31において、情報端末20より紐付け登録動作に関する情報が送信されたときは、制御部37は、情報端末20から送信された登録IDと端末IDと、からなる端末データを受信する。ステップS32において、制御部37は、端末データを受信する際に、情報端末20が端末データを送信した際に用いたルータのグローバルIPアドレスを特定する。

【0055】

ステップS33において、端末情報保存部34は、端末ID、グローバルIPアドレス

10

20

30

40

50

、登録IDを、図3に示す端末情報ファイル62に保存する。

【0056】

ステップS34において、紐付処理部35は受信したグローバルIPアドレスと登録IDと同じ情報が機器情報ファイル61にあるかどうかを検索して調べる。

【0057】

受信したグローバルIPアドレスと登録IDと同じ情報が機器情報ファイル2に無い（ステップS35でNO）場合は、対応する映像機器10が存在しないため、本処理を終了する。なお、この場合、対応する映像機器10が存在しないとのエラー情報を情報端末20に返信しても良い。

【0058】

受信したグローバルIPアドレスと登録IDと同じ情報が機器情報ファイル2に有る（ステップS35でYES）場合は、ステップS36において、紐付情報保存部36は、同一のグローバルIPアドレスと登録IDとをもつ機器IDと端末IDとを対応付けて図4に示す紐付情報ファイル63に保存する。そして、対応する「ステータス」に1（＝この映像機器10と情報端末20の組み合わせによるセカンドスクリーンサービスを実行中である）を設定する。なお、すでに同じ機器IDと端末IDとの組み合わせが紐付情報ファイル63に存在しているときは、新たなデータでオーバーレイする。

【0059】

ステップS37において、紐付情報保存部36は、機器IDとCH情報とを対応付けてCH情報ファイル64に保存する。なお、すでに同じ機器IDがCH情報ファイル64に存在しているときは、新たなデータでオーバーレイする。

【0060】

ステップS38において、制御部37は、機器情報ファイル61及び端末情報ファイル62の該当データ（機器ID、グローバルIPアドレス、登録ID、CH情報、及び端末ID）を消去する。

【0061】

以上説明した紐付け登録動作によって、映像機器10と情報端末20とがグローバルIPアドレス及び登録IDを仲立ちとして紐付けされ、セカンドスクリーンサービスを利用するための初期状態を整えることができた。

【0062】

[CH情報更新動作]

映像機器10は、セカンドスクリーンサービスが有効に機能するように所定のタイミングでCH情報をサーバ30に送信する。この動作をCH情報更新動作という。

【0063】

図10は、第1の実施の形態のCH情報更新動作における映像機器10及びサーバ30の処理手順を示すフロー図である。

【0064】

ステップS41において、映像機器10は所定のタイミングであるかどうかを調べる。ここで所定のタイミングとは、CH情報に変更されるタイミングや一定時間毎の周期的なタイミングであり、例えば、（1）映像機器10の電源がONされたとき、（2）映像機器10の電源がオフされたとき、（3）映像機器10のチャンネルが切り替えられたとき、（4）CM（コマーシャル）放送になったとき、（5）CM放送が終わったとき、（6）放送局からの指定時（放送波のスクリプトを実行したとき）、（7）映像機器10の電源ONから一定時間が経過したとき、などが該当する。

【0065】

所定のタイミングでないとき（S41でNO）は、所定のタイミングまで待機する。

【0066】

所定のタイミングであるとき（S41でYES）は、ステップS42において制御部16は、新たなCH情報と機器IDとをサーバ30に送信する。そして、次の所定のタイミングまで待機する。

【0067】

サーバ30では、新たなCH情報と機器IDとを受信すると、ステップS45において制御部37は、CH情報ファイル64を検索して送信された機器IDが登録されているかどうかを調べる。

【0068】

CH情報ファイル64に送信された機器IDが登録されていない場合（S45でNO）、制御部37は、本処理を終了する。

【0069】

CH情報ファイル64に送信された機器IDが登録されている場合（S45でYES）、制御部37は、機器IDに対応するCH情報を送信されたデータに更新する。

10

【0070】

なお、上記処理手順のバリエーションとして、ステップS42において映像機器10がCH情報を送信するのは、紐付け登録動作が行われた以降（紐付け登録ボタンが操作された以降）のタイミングとしても良い。

【0071】

[セカンドスクリーン動作]

情報端末20は、サーバ30との間でセカンドスクリーンに関する情報を受信するために信号の授受を実行する。この動作をセカンドスクリーン動作という。

【0072】

図11は、第1の実施の形態のセカンドスクリーン動作における情報端末20及びサーバ30の処理手順を示すフロー図である。

20

【0073】

ステップS51において、ユーザは、情報端末20の入出力装置22を操作して、セカンドスクリーンアプリケーションプログラムを起動し、セカンドスクリーンサービスを要求する。ステップS52において、制御部27はサービス要求信号に端末IDを設定してサーバ30に送信する。

【0074】

ステップS53において、サーバの制御部37は紐付情報ファイル63を検索して、送信された端末IDと紐付けられた機器IDを抽出する。ここで抽出される機器IDは、1つに限られず、過去に紐付された機器IDが全て抽出される。即ち、制御部37は、セカンドスクリーン対応可能な機器IDを抽出する。そして、その機器IDを端末に送信する。なお、このとき機器IDとともに付帯情報として、表示しているチャンネル番号、あるいは特別な名称（例えば、「リビングのTV」、「寝室のTV」など）が送信される。

30

【0075】

ステップS54において、情報端末20の制御部27は、送信された機器IDを入出力装置22に表示して、ユーザに選択を促す。ユーザの利便性を考慮して、機器IDに対応して上述の付帯情報も表示される。ユーザがこの付帯情報を参照するなどして機器IDを選択すると、ステップS55において、制御部27は、選択された機器IDをサーバ30に送信する。

【0076】

ステップS56において、サーバ30の制御部37は紐付情報ファイル63を検索して、選択された機器IDと端末IDとの組み合わせを特定し、対応するステータスに情報（セカンドスクリーンサービスの機能をサービス中）を設定する。

40

【0077】

一方、ステップS60において、ユーザは所望のタイミングでセカンドスクリーン情報の要求を入出力装置22に設定する。情報端末20の制御部27は、セカンドスクリーン情報の要求と端末IDとをサーバ30に送信する。

【0078】

ステップS61において、サーバ30の制御部37は情報端末20に送信するセカンドスクリーン情報を取得する。例えば、制御部37は、視聴しているチャンネルの放送局と

50

通信を行って情報（例えば、番組に付随する映像、アーカイブ映像、ツイッタの情報など）を取得する。そして、取得したセカンドスクリーン情報を情報端末20に送信する。

【0079】

ステップS62において、情報端末20の制御部27は、セカンドスクリーン情報を入出力装置22に表示する。ステップS63において、ユーザはセカンドスクリーンサービスの利用を終了するかどうかを判断する。

【0080】

セカンドスクリーンサービスの利用を継続する場合（S63でNO）、ステップS60において、ユーザは所望のタイミングでセカンドスクリーン情報の要求を入出力装置22に設定する。情報端末20の制御部27は、セカンドスクリーン情報の要求と端末IDとをサーバ30に送信する。この後は、上述のステップS61～S63の処理が繰り返して実行される。

10

【0081】

セカンドスクリーンサービスの利用を終了する場合（S63でYES）、ステップS64において、ユーザがアプリケーションプログラムを終了すると、情報端末20の制御部27は、終了情報と端末IDとをサーバ30に送信する。

【0082】

ステップS65において、サーバ30の制御部37はセカンドスクリーンサービスの終了処理を実行する。即ち、制御部37は紐付情報ファイル63を検索して、該当する端末IDのステータスに終了情報（セカンドスクリーンサービスを終了）を設定する。

20

【0083】

以上説明したように第1の実施の形態においては、映像機器10と情報端末20とをサーバ30で紐付けて管理する。そして、情報端末20からサーバ30にあるCH情報を参照すれば、ユーザが現在視聴している番組が何チャンネルの番組かを特定することができるため、ユーザは情報端末20のアプリケーションを介して現在視聴中の番組に関連する情報を取得することができる。

【0084】

[第2の実施の形態]

第2の実施の形態では、サーバが登録IDを生成するように構成している点で第1の実施の形態と異なっている。第1の実施の形態と同一あるいは同様の機能を奏する部位には同一の符号を付してその詳細の説明は省略する。

30

【0085】

図12は、第2の実施の形態に係る紐付け方法が適用される機器及び端末の連携システムの構成を示す図である。

【0086】

第2の実施の形態では、映像機器10の処理装置11に設けられていた登録ID生成部13に代えて登録ID取得部17が設けられている点、サーバ30の処理装置31に登録ID生成部38及び登録ID送信部39が新たに設けられている点が、第1の実施の形態と異なっている。

【0087】

図13は、第2の実施の形態の紐付け登録動作における映像機器10及びサーバ30の処理手順を示すフロー図である。

40

【0088】

ユーザは、初めてセカンドスクリーンサービスの利用を希望する映像機器10に対して、この映像機器10が表示装置12に番組を表示している状態において紐付け登録操作を実行する。ステップS61において、ユーザは映像機器10に設けられた紐付け登録ボタンを操作する。この紐付け登録ボタンは、映像機器10で実行されるBMLやHTMLのコンテンツ中の一部として表示されていても良く、或いは映像機器10の本体や映像機器10の操作リモコンに設けられていても良い。ステップS62において、送信部15は登録IDの要求をサーバ30に送信する。

50

【0089】

ステップS63において、サーバ30の登録ID生成部38は、登録IDを生成する。ここで、登録IDは、数字または英字の組み合わせで構成されるユニークな文字列である。例えば、登録ID生成部38は、乱数を用いて登録IDを生成する。ステップS64において、登録ID送信部39は生成した登録IDを映像機器10に送信する。

【0090】

ステップS65において、登録ID表示部14は、サーバ30から受信した登録IDを表示装置12に表示する。なお登録ID表示部14は、生成した文字列をそのまま表示しても良く、また例えばQRコード（登録商標）の形態で表示装置12に表示しても良い。ステップS66において、制御部16は、CH（チャンネル）情報を取得する。ステップS67において、制御部16は、機器IDを取得する。ここで機器IDは、映像機器10を一意に識別することのできる情報である。またこの機器IDと共に、「リビングのTV」、「寝室のTV」などユーザが映像機器10を識別できるための付帯情報を送信データに含めることができる。ステップS68において、送信部15は、登録ID、CH情報、及び機器IDをサーバ30に送信する。

10

【0091】

これ以降の紐付け登録動作、CH情報更新動作、セカンドスクリーン動作については、第1の実施の形態と同様であるためその詳細の説明は省略する。

【0092】

第2の実施の形態によれば、個々の映像機器10が個別に登録IDを生成するのではなく、サーバ30が単独で登録IDを生成するため、同じ登録IDが重複して生成されることを防止することができる。

20

【0093】

以上説明した各実施の形態に記載した紐付方法では、[発明が解決しようとする課題]で述べたように、ネットワークにおいては光配線方式やVDSL方式やLAN配線方式など複数の方式が混在し、特に集合住宅やオフィスビル等で利用されているLAN配線方式ではグローバルIPアドレスが必ずしも家庭や会社毎にユニークなものが割り当てられないとの課題を解決することができる。

【0094】

図14は、機器及び端末の紐付けを実施する際に利用する光配線方式によるネットワーク構成例を説明するための図である。図14では、サーバ30からAさん宅、Bさん宅までの通信経路を示すと共に、各家庭内での映像機器（テレビ）と情報端末（スマホ）との機器及び端末紐付けに関する登録状態を表している。

30

【0095】

光配線方式では、サーバ30との通信は、通信回線50、ISP（Internet Service Provider）60、回線終端装置（61a、61b）、ルータA、B（40a、40b）を介して行われる。ここで、図14に示すルータA、B（40a、40b）のIPアドレス、MACアドレス、GIPアドレスを比較すると、各家庭にグローバルIPアドレスが割り当てられていることがわかる。

【0096】

また、登録IDを参照することにより映像機器（テレビ）と情報端末（スマホ）との紐付け状態を把握することができる。即ち、Aさん宅では、テレビAとスマホA、Bとが紐付けられ、テレビBとスマホA、Cとが紐付けられている。Bさん宅では、テレビCとスマホD、Eとが紐付けられ、テレビDとスマホD、Eとが紐付けられている。

40

【0097】

図15は、機器及び端末の紐付けを実施する際に利用するVDSL方式によるネットワーク構成例を説明するための図である。図15では、サーバ30からCさん宅、Dさん宅までの通信経路を示すと共に、各家庭内での映像機器（テレビ）と情報端末（スマホ）との機器及び端末紐付けに関する登録状態を表している。

【0098】

50

VDSL方式では、サーバ30との通信は、通信回線50、ISP (Internet Service Provider) 60、回線終端装置71、VDSL集合装置72、ルータC、D (40c、40d) を介して行われる。ここで、図15に示すルータC、D (40c、40d) のIPアドレス、MACアドレス、GIPアドレスを比較すると、各家庭にグローバルIPアドレスが割り当てられていることがわかる。

【0099】

また、登録IDを参照することにより映像機器 (テレビ) と情報端末 (スマホ) との紐付け状態を把握することができる。即ち、Cさん宅では、テレビEとスマホG、Hとが紐付けられ、テレビFとスマホG、Iとが紐付けられている。Dさん宅では、テレビGとスマホJ、Kとが紐付けられ、テレビHとスマホJ、Lとが紐付けられている。

10

【0100】

図16は、機器及び端末の紐付けを実施する際に利用するLAN配線方式によるネットワーク構成例を説明するための図である。図16では、サーバ30からEさん宅、Fさん宅までの通信経路を示すと共に、各家庭内での映像機器 (テレビ) と情報端末 (スマホ) との機器及び端末紐付けに関する登録状態を表している。

【0101】

LAN配線方式では、サーバ30との通信は、通信回線50、ISP (Internet Service Provider) 60、回線終端装置71、ルータE (40e) を介して行われる。図16に示すように、回線の設置方法によってはマンションやアパート単位でグローバルIPアドレスが割り振られ、家庭単位では割り振られない可能性がある。

20

【0102】

また、登録IDを参照することにより映像機器 (テレビ) と情報端末 (スマホ) との紐付け状態を把握することができる。即ち、Eさん宅では、テレビIとスマホM、Nとが紐付けられ、テレビJとスマホM、Oとが紐付けられている。Fさん宅では、テレビKとスマホP、Qとが紐付けられ、テレビLとスマホP、Rとが紐付けられている。

【0103】

このように、回線の配線方式によってはアパートなどの集合住宅単位でグローバルIPアドレスが割り当てられる可能性がある。また、ISPによっては、複数の家庭に同じグローバルIPアドレスが割り当てられる可能性がある。さらに、ISPから払い出されるグローバルIPアドレスが固定的に割り当てられ変わらないという保証は無い。

30

【0104】

本願では各実施の形態において述べた以下の対応を図ることで、確実な映像機器10と情報端末20との紐付けを実現している。

【0105】

(1) 紐付けを実施するタイミングを特別に設けている。即ち、「登録ID」を発番するタイミングを設け、このタイミングにおいて、映像機器10と情報端末20とが使用するグローバルIPアドレスを一致させている。

【0106】

(2) 「グローバルIPアドレス+登録ID」の組み合わせを使用することで、回線の配線方式によらず映像機器10と情報端末20とのマッチングが一意に特定できるようにしている。

40

【0107】

(3) マッチング完了後は、グローバルIPアドレス、登録IDは使用せず、機器IDと端末IDをキーワードとして機器及び端末紐付け処理を実行する。

【0108】

[実施の形態の効果]

以上説明した各実施の形態に記載した紐付方法は次のような効果を奏することができる。

【0109】

集合住宅やオフィスビルのような同一の住所に対して多数の映像機器10が存在してい

50

るような場合であっても、G I Pとデータ放送画面に表示された登録 I Dによって、映像機器 1 0と情報端末 2 0との紐付けを行うため、他の映像機器 1 0や情報端末 2 0と紐付けられてしまうといったことがない。

【0110】

さらに、登録 I Dはユーザが視聴しているデジタルテレビで発生させた乱数を用いているので、集合住宅のように同一のG I Pが割り当てられた映像機器 1 0が複数存在する場合であっても登録 I Dが重複する可能性は極めて低い。

【0111】

また、映像機器 1 0と情報端末 2 0との紐付けが行われた後は、当該映像機器 1 0と情報端末 2 0との紐付けを再度行う必要が無い。したがって、ユーザがセカンドスクリーンサービスを利用する際の利便性を向上させることができる。

10

【0112】

なお、本発明で用いるG I Pは、サーバ上で映像機器 1 0と情報端末 2 0との紐付けを行う時に用いるものである。そのためG I Pでなくとも同一の空間において、同時期に近接していることがわかるものであれば良い。例えば、B l u e t o o t h（登録商標）のペアリング時に作成されるリンクキーやW i - F i ルータにおけるB S S I D等をG I Pに代えて用いることもできる。それらを用いてサーバにおいて紐付けを行うことで、本発明と同様の効果を得ることができる。

【0113】

また、本実施の形態で説明している情報端末 2 0については、携帯電話に限定されず、ネットワークに接続可能かつ、情報端末 2 0そのものにユニークな番号を持つものであれば良い。例えば、M A Cアドレスやシリアルナンバーを持つP C等が該当する。

20

【0114】

なお、上述の実施の形態では、映像機器及び情報端末とサーバとを接続するルータのグローバル I Pアドレスをマッチングの情報として使用したが、グローバル I Pアドレスに代えてM A Cアドレスあるいは I Pアドレスを用いても良いことは図 1 4～図 1 6の記載から明らかである。したがって、本願の技術思想は、ルータに割り振られたアドレス情報（グローバル I Pアドレス、M A Cアドレス、リンクキーなど）と登録 I Dとを介して映像機器 1 0と情報端末 2 0との紐付けを行うと解釈することができる。また、ルータのアドレス情報に限らず、映像機器及び情報端末とサーバとを接続する際に利用する通信機器、すなわち、情報の出処を特定することができる機器等のアドレス情報であっても良い。

30

【0115】

更に上述の実施の形態では映像機器の情報にリンクした他の情報を情報端末に提供する、所謂、セカンドスクリーンサービスを利用する場合を例に挙げて説明したが、映像機器と情報端末との連携としては、視聴率の収集に情報端末での操作を利用したり、視聴履歴から推測される嗜好を用いた広告配信を情報端末に提供したり、或いは視聴状況に応じて特定の番組やジャンルに関するソーシャルネットワークサービスを情報端末に提供したりする場合に利用することができる。

【0116】

上述のいくつかの実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら新規な実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

40

【0117】

なお、上述の実施の形態で説明した各機能は、ハードウェアを用いて構成しても良く、また、ソフトウェアを用いて各機能を記載したプログラムをコンピュータに読み込ませて実現しても良い。また、各機能は、適宜ソフトウェア、ハードウェアのいずれかを選択して構成するものであっても良い。

【0118】

50

上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。更に、異なる実施形態に亘る構成要素を適宜組み合わせてもよい。

【符号の説明】

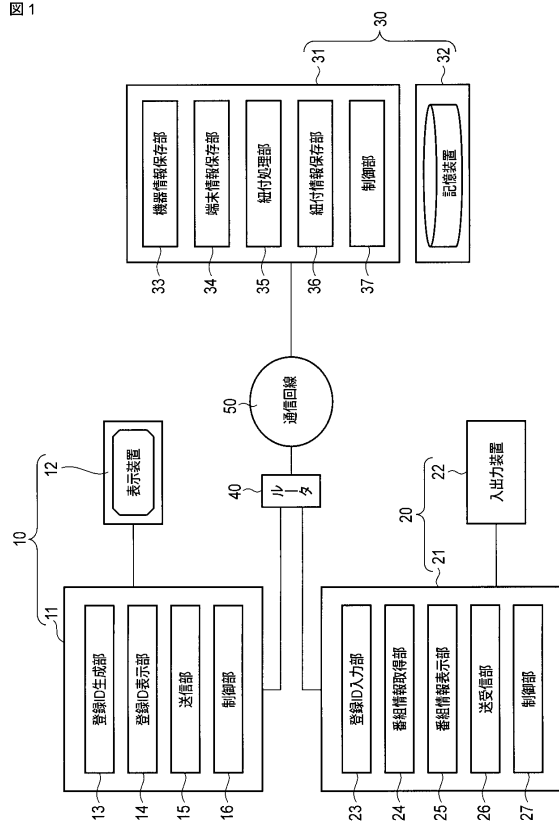
【0119】

10…映像機器、11…処理装置、12…表示装置、13…ID生成部、14…ID表示部、15…送信部、16…制御部、17…ID取得部、20…情報端末、21…処理装置、22…入出力装置、23…ID入力部、24…番組情報取得部、25…番組情報表示部、26…送受信部、27…制御部、30…サーバ、31…処理装置、32…記憶装置、33…機器情報保存部、34…端末情報保存部、35…紐付処理部、36…紐付情報保存部、37…制御部、38…ID生成部、39…ID送信部、40…ルータ、50…通信回線、61…機器情報ファイル、62…端末情報ファイル、63…紐付情報ファイル、64…CH情報ファイル。

10

【図1】

図1



【図2】

図2

機器ID	グローバルアドレス	機器ID	CH情報
TID1	182.249.110.212	1234	
TID2	182.249.110.212	5678	
TID3	152.210.127.3	1234	

【図3】

図3

端末ID	グローバルアドレス	登録ID
MID1	182.249.110.212	1234
MID2	182.249.110.212	1234
MID3	157.210.127.3	1234
MID2	157.210.127.3	1234
MID1	182.249.110.212	5678

【図4】

図4

機器ID	端末ID	機器ID	端末ID	ステータス
TID1	MID1	TID1	MID2	
TID1	MID2	TID2	MID1	
TID2	MID1	TID3	MID3	
TID3	MID3	TID3	MID2	

(a)

(b)

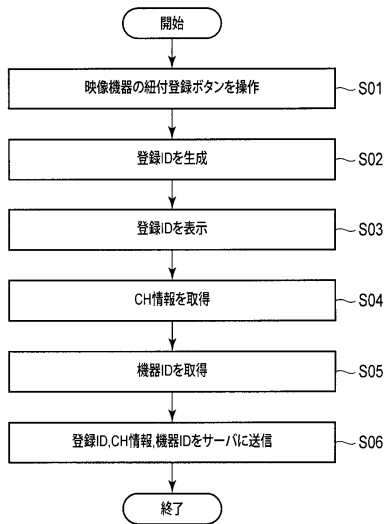
【図 5】

図 5

64	
機器ID	CH情報
TID1	
TID2	
TID3	

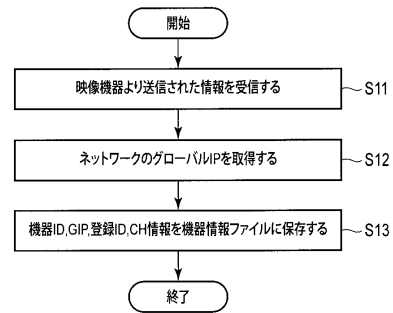
【図 6】

図 6



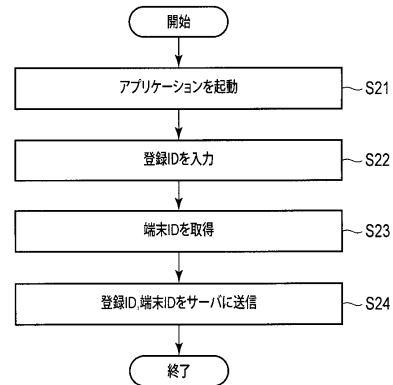
【図 7】

図 7



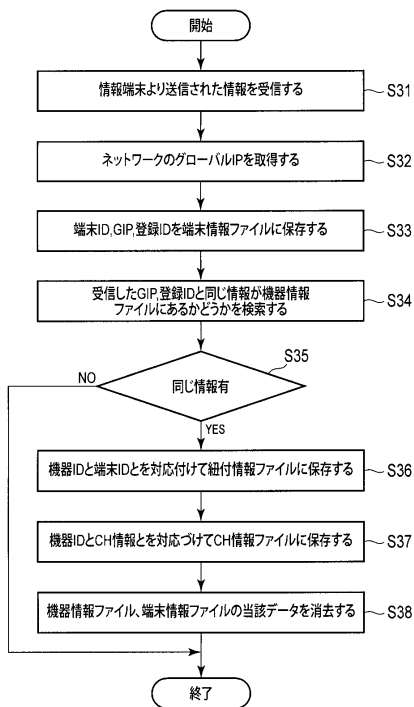
【図 8】

図 8



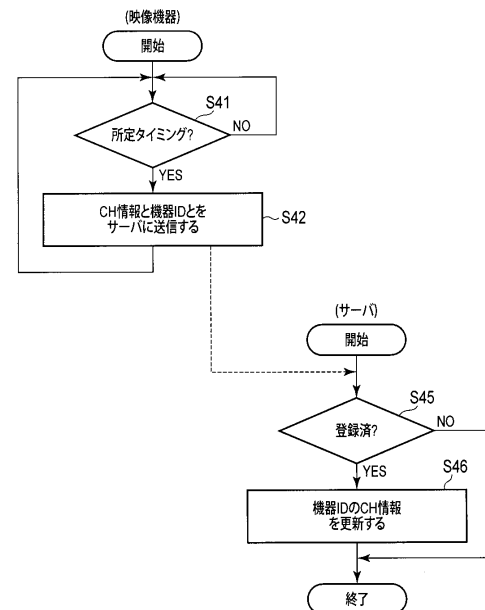
【図 9】

図 9



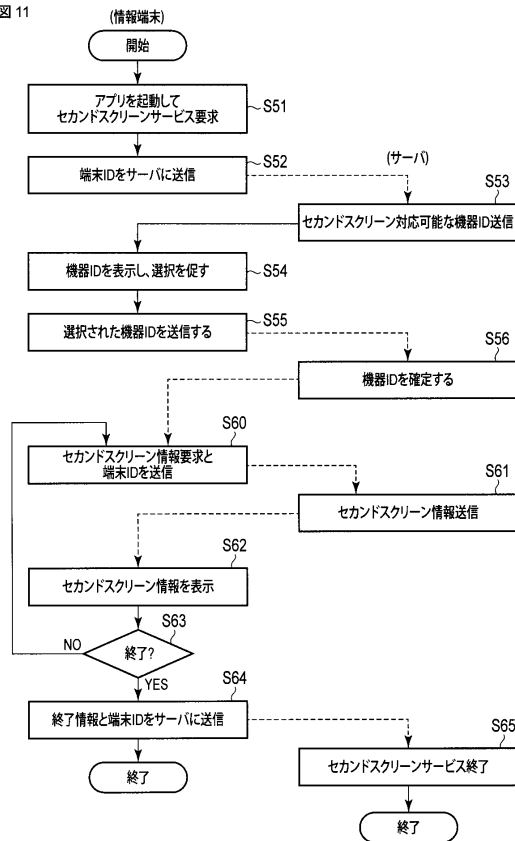
【図 10】

図 10



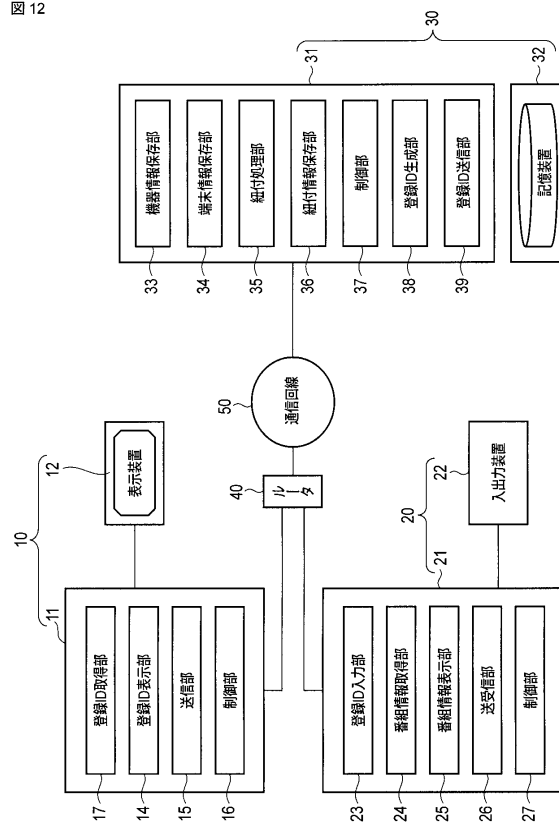
【図 1 1】

図 11



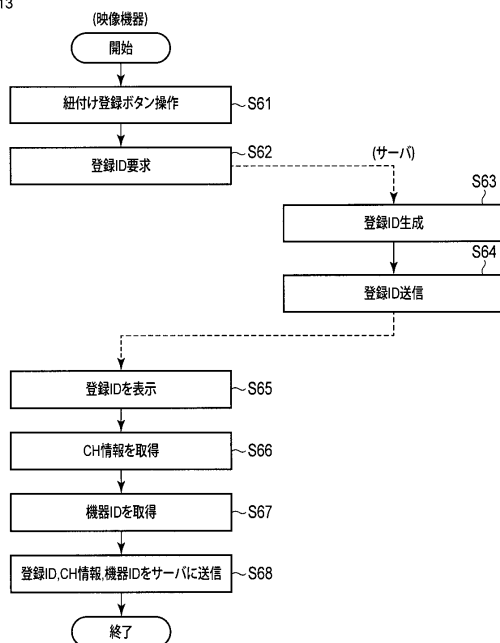
【図 1 2】

図 12



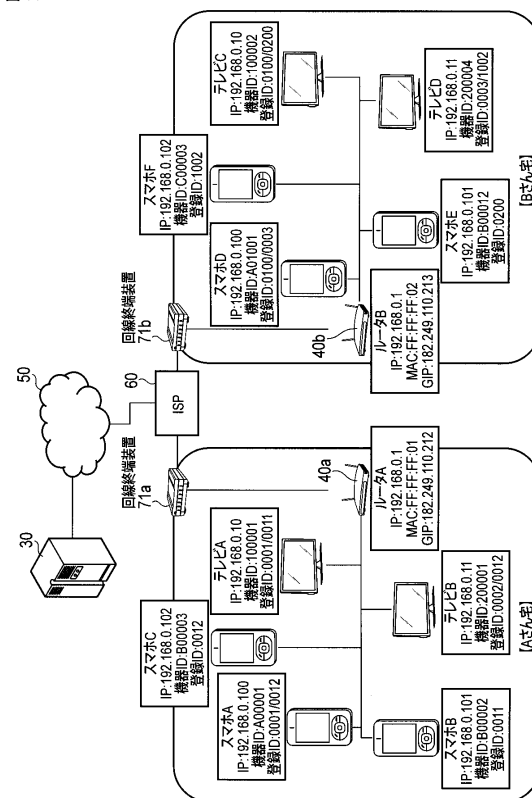
【図 1 3】

図 13



【図 1 4】

図 14



フロントページの続き

審査官 鉢呂 健

- (56)参考文献 特開2012-080482 (JP, A)
特開2012-252618 (JP, A)
特開2003-309655 (JP, A)
特開2011-040858 (JP, A)
特開2010-166168 (JP, A)
特開2013-225809 (JP, A)
特開2013-229858 (JP, A)
特開2009-129194 (JP, A)
特開2010-57200 (JP, A)
特開2009-159188 (JP, A)
米国特許出願公開第2011/0131520 (US, A1)
米国特許出願公開第2012/0117586 (US, A1)
米国特許出願公開第2012/0130971 (US, A1)
米国特許出願公開第2013/0289983 (US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 21/00-21/858
H04N 7/10-7/56
H04L 12/66