

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2009年8月6日 (06.08.2009)

PCT

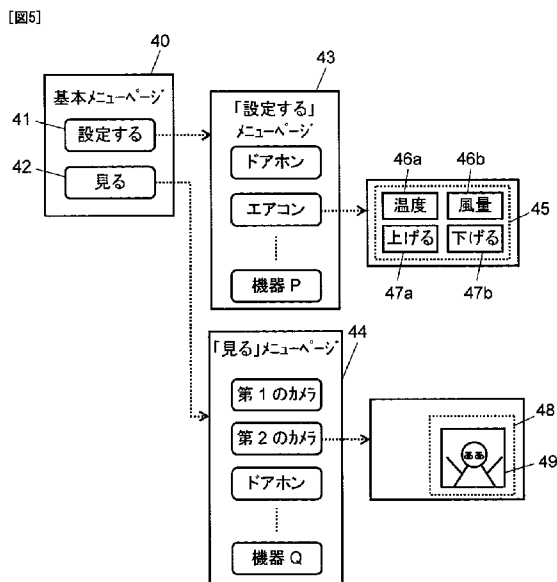
(10) 国際公開番号
WO 2009/096183 A1

- (51) 国際特許分類:
H04Q 9/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/000342
- (22) 国際出願日: 2009年1月29日 (29.01.2009)
- (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2008-020466 2008年1月31日 (31.01.2008) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パナソニック株式会社 (PANASONIC CORPORATION) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山尾孝浩 (YAMAOKA, Takahiro).
- (74) 代理人: 岩橋文雄, 外(IWAHASHI, Fumio et al.); 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地パナソニック株式会社内 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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: 表示装置



- 40 BASIC MENU PAGE
- 41 SET
- 42 VIEW
- 43 MENU PAGE TO BE "SET"
- INTERCOM
- AIR CONDITIONER
- DEVICE P
- 44 MENU PAGE TO BE "VIEWED"
- FIRST CAMERA
- SECOND CAMERA
- INTERCOM
- DEVICE Q
- 46a TEMPERATURE
- 46b AIRFLOW
- 47a UP
- 47b DOWN

(57) Abstract: A display device can easily operate a plurality of devices-to-be-controlled which are connected to a network. The display device includes: a communication unit which performs communication with the devices-to-be-controlled (X1 to Xn) connected to the network; an information acquisition unit which acquires operation-related information from the devices-to-be-controlled (X1 to Xn) via the communication unit; an information classification unit which classifies URL information into a plurality of function groups according to the operation information contained in the operation-related information; a menu generation unit which generates a menu page for each of the function groups; a display unit which displays the menu page generated by the menu generation unit; and a page operation unit which operates the menu page.

(57) 要約: 表示装置は、ネットワークに接続された複数の被制御機器の操作を容易に行える。表示装置は、ネットワークに接続されている被制御機器 X1 ~ Xn との通信を行う通信部と、通信部を介して被制御機器 X1 ~ Xn から操作関連情報を取得する情報取得部と、操作関連情報に含まれる操作情報に基づいて URL 情報を複数の機能グループに分類する情報分類部と、機能グループごとにメニューページを生成するメニュー生成部と、メニュー生成部によって生成されたメニューページを表示する表示部と、メニューページを操作するページ操作部とを備えている。



WO 2009/096183 A1



IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). 添付公開書類:
— 国際調査報告書

明 細 書

表示装置

技術分野

[0001] 本発明は、被制御機器とネットワーク接続された表示装置に関する。

背景技術

[0002] 近年、ネットワークを介して制御される家電機器（以下、「被制御機器」と記す）を利用することができるようになった。このため、ネットワークに接続された複数の被制御機器を制御するための表示装置が提案されている。

[0003] この表示装置は、ネットワークに接続して送受信を行う通信部と、情報取得部と、操作画面を表示する表示部と、表示部に表示された操作画面を操作する操作部とを備えている。情報取得部は、ネットワークに接続された被制御機器を検出し、検出した被制御機器の機器ID情報、商品カテゴリ情報、URL（Uniform Resource Locator）情報を取得する。情報取得部は、このURL情報で特定されるURL先から被制御機器を操作するための操作画面を取得する。

[0004] このような構成により、表示装置は、表示部に商品カテゴリごとに被制御機器一覧を表示し、この一覧からユーザによって選択された被制御機器を操作するための操作画面をさらにURL先から取得し、表示部に表示している。そして、この操作画面を使ってユーザは被制御機器を操作する。このような表示装置は、例えば、特許文献1に開示されている。

[0005] この様な従来の表示装置を用いてユーザが被制御機器を操作する場合、まず、ユーザは表示装置に表示されている商品カテゴリごとの被制御機器一覧から対象とする被制御機器を選択する。次に、表示装置は、ユーザによって選択された被制御機器のURL情報を表示する。そして、表示装置は、ユーザが指定したURL先にある操作画面を取得し、表示する。すなわち、ユーザは、URL先から取得された操作画面を確認した後で、初めて操作できる機能内容（視聴／動作設定）を把握することができる。このため、例えば、

ユーザが、単にあるカメラの映像を見たい場合であっても、商品カテゴリー一覧から目的とする被制御機器を探す。そうしてユーザはその都度、被制御機器のURL先から操作画面をダウンロードして視聴できるか否かを確認する作業が必要である。そのため、ユーザにとって操作負担が大きく、操作時間がかかり、被制御機器の操作が容易でないといった課題がある。

特許文献1：特開2003-309884号公報

発明の開示

[0006] 本発明は、ネットワークに接続された複数の被制御機器の操作を容易に行うことを可能とする表示装置を提供する。

[0007] 表示装置は、被制御機器とネットワーク接続された表示装置であって、被制御機器から操作情報と操作情報に対応するURL情報とを含む操作関連情報を取得する情報取得部と、操作情報に基づいてURL情報を複数の機能グループに分類する情報分類部と、機能グループごとに被制御機器を選択するためのメニューページを生成するメニュー生成部と、メニューページを表示する表示部と、メニューページを操作することによって対応するURL情報にアクセスするページ操作部と、を備える。

図面の簡単な説明

[0008] [図1] 図1は、本発明の実施の形態1における機器制御システムの全体構成を示すブロック図である。

[図2] 図2は、同実施の形態におけるUPnP仕様の拡張領域へ操作関連情報を記述した例を示す図である。

[図3] 図3は、同実施の形態における制御機器と被制御機器の構成を示すブロック図である。

[図4] 図4は、同実施の形態における被制御機器で記憶保持する操作関連情報の構成を示す図である。

[図5] 図5は、同実施の形態の表示装置におけるメニュー生成例を示す遷移図である。

[図6] 図6は、同実施の形態における制御シーケンスを説明するための図であ

る。

[図7]図7は、本発明の実施の形態2における被制御機器の操作対応情報の構成を示す図である。

[図8]図8は、同実施の形態の表示装置におけるメニュー配置と操作コマンドとの対応を示す関係図である。

[図9]図9は、別の実施の形態の表示装置におけるページ操作部の構成を示すブロック図である。

[図10]図10は、さらに別の実施の形態の表示装置における表示部の構成を示すブロック図である。

符号の説明

[0009]	27	通信部
	28	操作関連情報記憶部
	29	ページ処理部
	30	操作関連情報
	40	基本メニューページ
	41	「設定する」メニュー
	42	「見る」メニュー
	43	「設定する」メニューページ
	44	「見る」メニューページ
	45	操作画面ページ
	48	操作画面ページ
	49	映像表示領域
	50	操作対応情報
	51	メニュー
	100	機器制御システム
	200	ホーム
	300	ネットワーク
	400	第1のカメラ

- 500 第2のカメラ
- 600 ドアホン
- 700 エアコン
- 800 照明機器
- 900 表示装置
- 921 通信部
- 922 情報取得部
- 923 情報分類部
- 924 メニュー生成部
- 925 表示部
- 926 ページ操作部
- 9251 レイアウト制御部
- 9261 操作履歴情報記憶部

発明を実施するための最良の形態

[0010] 以下、本発明の実施の形態について図面を用いて詳細に説明する。

[0011] (実施の形態1)

まず、図1から図3を参照しながら、本発明の実施の形態1における機器制御システム100について説明する。図1は本実施の形態における機器制御システム100の全体構成を示すブロック図である。図2は実施の形態1におけるUPnP仕様の拡張領域へ操作関連情報を記述した例を示す図である。図3は実施の形態1における制御機器と被制御機器の構成を示すブロック図である。

[0012] 図1に示すように、機器制御システム100には、被制御機器と、この被制御機器を制御する制御機器を備えている。例えば、ホーム200内のネットワーク300には、被制御機器として、例えば、第1のカメラ400、第2のカメラ500、ドアホン600、エアコン700および照明機器800と、制御機器の機能を有するテレビ受像機（以下、「TV」と記す）などの表示装置900が接続されている。

[0013] 制御機器と被制御機器との機器間では、例えば、UPnP (Universal Plug and Play) の仕組みを利用してメッセージのやりとりが実行される。このとき、制御機器および被制御機器は、TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) で通信を行う。また、制御機器および被制御機器は、ネットワーク300に接続されると、まず、IPアドレスを取得した後、接続機器を検出するためのコマンドをマルチキャストし、ネットワーク300上の各機器に接続されたことを通知する。すなわち、制御機器および被制御機器は、ネットワーク300に接続されている全ての機器に対して新たな機器が接続されたことやその機能の内容をマルチキャストで通知する。その後も制御機器および被制御機器は、一定時間ごとに自らの存在をネットワーク300に通知する。このようにして、制御機器は被制御機器からのメッセージを受け取ると共に記憶し、その記憶しているリストを基に被制御機器を制御することが可能となる。また、制御機器は、一定時間ごとにネットワーク300に接続されている機器の接続状況を確認して、リストを最新の状況に更新することが可能である。

[0014] 次に、制御機器は被制御機器のサービスを知るために、それぞれの機器がどの商品カテゴリで、どのような機能を持っているかといった機器情報やサービス情報を記述 (XMLベース) したメッセージを被制御機器とやりとりする。このやりとりには、ハイパーテキスト (HTTPプロトコル) が利用される。

[0015] 上述のやりとりでは、被制御機器の操作関連情報は、UPnP仕様の拡張領域を使って制御機器に渡される。例えば、UPnPのデバイス情報であるDDD (Device Description Document) の拡張領域に、図2に示すように、被制御機器の操作関連情報30が記述される。操作関連情報30としては、商品カテゴリ情報、操作情報、操作情報に対応付けられたURL情報が記述されている。このようにして、制御機器は、カメラなどの商品カテゴリ情報、MonitorやOperateなどの操

作機能を示す操作情報、その操作機能の操作画面の取得先を示すURL情報などの操作関連情報を知ることができる。なお、制御機器と被制御機器の間では、後述するように、あらかじめ取り決められた仕様に従って、メッセージがやりとりされる。

[0016] このように、制御機器は、被制御機器の操作関連情報30を使って被制御機器固有の動作設定や、被制御機器固有の機能を利用することができる。

[0017] 第1のカメラ400および第2のカメラ500は、カメラで被写体を撮影することができる。第1のカメラ400および第2のカメラ500は、「撮影機能」で撮影して得た映像を、ネットワーク300を介して表示装置900に出力することができる。

[0018] ドアホン600は、玄関などに設置され、訪問者との会話を行うことができる。ドアホン600は、さらにカメラを備え、このカメラによって訪問者を撮影する。このように、ドアホン600は、「通話機能」および「撮影機能」を有している。ドアホン600は、この「通話機能」および「撮影機能」を使って得た映像および音声を、ネットワーク300を介して、表示装置900に出力することができる。

[0019] エアコン700は、設定機能を使って部屋の温度や湿度を調整することができる。例えば、エアコン700は、「冷房」、「暖房」、「除湿」、「送風」などの機能を持ち、専用のリモートコントローラ（以下、「リモコン」と記す）などで操作される。なお、エアコン700は、表示装置900からネットワーク300を介しても操作される。

[0020] 照明機器800は、明るさの調整機能を使って部屋の明るさを調整することができる。

[0021] このような構成により、機器制御システム100は、表示装置900から、第1のカメラ400、第2のカメラ500、ドアホン600、エアコン700および照明機器800をネットワーク300を介して制御することができる。

[0022] すなわち、表示装置900は、ネットワーク300に被制御機器が接続さ

れると、各被制御機器から機器ID情報、商品カテゴリ情報、操作情報、URL情報などの操作関連情報を取得する。そして、表示装置900は、この操作関連情報に含まれる操作情報（機能）を特定した後で対応するURL情報から、URL先にある操作画面を取得し、この操作画面に基づいて対応する被制御機器を操作することができるようになる。

[0023] ところで、被制御機器を制御するときの統一的な制御用コマンドとして、例えば、ECHONET (Energy Conservation and Homecare Network) 仕様に準拠した定義情報などを使用することもできる。このようにして、あらかじめ被制御機器の情報を知ることなく、制御を行うことが可能となる。なお、被制御機器は、ECHONET仕様に限定されず、公知の相互接続仕様に準拠し、統一的な制御を行うことができるものであればよい。相互接続仕様は、例えば、HAVi (Home Audio/Video Interoperability)、HBS (Home Bus System)、IEEE1394シリアルバスなどがあってもよい。

[0024] ECHONETで規定された相互接続仕様を利用した場合には、カテゴリ（グループ）として「センサー関連機器」、「住宅・設備関連機器」、「健康関連機器」、「管理・操作関連機器」などがある。

[0025] 上記のカテゴリの下には、それぞれに属する被制御機器が定義されている。例えば、「空調関連機器」であれば、「家庭用エアコン」、「冷風機」、「扇風機」、「換気扇」、「空気清浄機」などの機器がクラスとして定義されている。

[0026] ECHONET仕様に準拠した被制御機器では、上記したカテゴリとクラスの識別コードを内蔵することが義務付けられており、ネットワーク300を通じて各被制御機器から直接にカテゴリコードとクラスコードを読み出すことができるようになっている。

[0027] さらに、クラスはEPC（エコーネットプロパティコード）と呼ばれる属性識別子を持っており、各被制御機器の属性を表現する識別コードが割り当

てられている。また、各EPCにはEDT（エコーネットプロパティ値データ）と呼ばれる属性値が定義されており、一般的には、EPCごとに独自のEDTが定義されている。

[0028] 例えば、「家庭用エアコン」というクラスには、「運転モード」というEPCを持っており、このEPCには、「冷房」、「暖房」、「除湿」、「送風」、「自動」というEDTが定義されている。

[0029] このように、制御機器は、各被制御機器の識別情報、操作関連情報を取得し、統一して各被制御機器を制御するための定義情報を取得し、制御することができる。

[0030] 次に、制御機器としての表示装置900は、図3に示すように、通信部921、情報取得部922、情報分類部923、メニュー生成部924、表示部925およびページ操作部926を備えている。

[0031] 通信部921は、ネットワーク300に接続されている被制御機器X1～Xnとの通信を行う。被制御機器X1～Xnはそれぞれ、例えば、図1における第1のカメラ400、第2のカメラ500、ドアホン600、エアコン700、照明機器800の何れかである。情報取得部922は、通信部921を介して被制御機器X1～Xnから操作関連情報を取得する。なお、ネットワーク300に接続される被制御機器X1～Xnは、変更される場合もある。その接続状況に応じて、情報取得部922は、所定の期間ごとにネットワーク300に接続される被制御機器X1～Xnの接続状況を確認する。そうして、情報取得部922はネットワーク300に接続されている最新の被制御機器X1～Xnそれぞれの識別情報、操作情報および操作情報に対応するURL情報を含む操作関連情報を取得し、すでに取得済みの操作関連情報を更新する。

[0032] 情報分類部923は、情報取得部922で取得された被制御機器X1～Xnそれぞれの操作関連情報に含まれる操作情報に基づいて、URL情報を複数の機能グループに分類する。なお、情報分類部923は、操作関連情報が更新された場合には、更新された操作関連情報に基づいて、再度、操作関連情

報を複数の機能グループに再分類する。

- [0033] メニュー生成部 924 は、情報分類部 923 によって分類された機能グループごとにメニューページを動的に生成する。なお、メニュー生成部 924 は、情報分類部 923 で機能グループが再分類された場合、再分類された機能グループに応じて、メニューページを動的に生成する。メニュー生成部 924 によるメニューページ生成の詳細については後述する。
- [0034] 表示部 925 は、メニュー生成部 924 によって生成されたメニューページを表示する。
- [0035] ページ操作部 926 は、表示部 925 に表示するメニューページやページ処理部 29 から送信される URL 画面を操作する。
- [0036] 一方、被制御機器 X1 ~ Xn はそれぞれ、通信部 27 と、操作関連情報記憶部 28 と、ページ処理部 29 とを備えている。
- [0037] 通信部 27 は、ネットワーク 300 に接続されている表示装置 900 との通信を行う。
- [0038] 操作関連情報記憶部 28 は、機器識別情報、操作関連情報などを記憶している。すなわち、操作関連情報記憶部 28 は、機器 ID 情報、商品カテゴリ情報、操作情報、URL 情報などの定義情報などを記憶保持している。図 4 は、記憶される情報の一例である。
- [0039] ページ処理部 29 は、表示装置 900 から URL 情報に基づく操作画面ページの表示要求を受け取ると、URL 情報で特定される操作画面ページ（例えば、HTML (Hyper Text Markup Language) 記述されたページ）を、通信部 27 を介して送付する。また、被制御機器 X1 ~ Xn は、表示装置 900 から操作命令を受け取ると、対応する操作命令を実行する。
- [0040] 被制御機器 X1 ~ Xn は、それぞれ固有の機能を持ち、この固有の機能に対応する操作関連情報を持っている。例えば、図 4 に示すように、被制御機器 X1 ~ Xn は、商品カテゴリ情報、操作情報と、操作情報に係る URL 情報を有した操作関連情報 30 を記憶保持している。

- [0041] また、被制御機器 X 1 ~ X n は、表示装置 9 0 0 から操作関連情報 3 0 の要求があると、操作関連情報 3 0 として、操作情報および操作情報に係る URL 情報に加えて、機器 ID 情報と、商品カテゴリ情報などの定義情報などを表示装置 9 0 0 に応答する。この応答には、UPnP 仕様の拡張領域が利用される。
- [0042] 次に、図 5 を用いて、メニュー生成部 9 2 4 のメニューページの生成について説明する。図 5 は、実施の形態 1 の表示装置 9 0 0 におけるメニュー生成例を示す遷移図である。ここでは、情報分類部 9 2 3 が、操作関連情報 3 0 に含まれる操作情報から視聴機能 (Monitor) と動作設定機能 (Operate) を抽出する。そして視聴機能に係る視聴機能グループと、動作設定機能に係る動作設定機能グループとに URL 情報をグループ化して分類する場合について説明する。
- [0043] 図 5 に示すように、メニュー生成部 9 2 4 は、まず、ユーザに機能グループの選択をさせるための基本メニューページ 4 0 を生成する。この基本メニューページ 4 0 を見ることで、ユーザは目的とする機能の機器のみを確認することができる。この基本メニューページ 4 0 としては、例えば、上記した情報分類部 9 2 3 によってグループ化された機能グループに応じて、ユーザに動作設定機能を選択させるための「設定する」メニュー 4 1 と、ユーザに視聴機能を選択させるための「見る」メニュー 4 2 とを作成する。この「見る」メニュー 4 2 は上述の視聴機能に係る視聴機能グループの一例である。この「設定する」メニュー 4 1 は上述の動作設定機能に係る動作設定機能グループの一例である。
- [0044] 次に、メニュー生成部 9 2 4 は、ユーザによって「設定する」メニュー 4 1 が選択されたときの「設定する」メニューページ 4 3 として、ネットワーク 3 0 0 に接続されている被制御機器 X 1 ~ X n の中で動作設定機能を有する機器の一覧メニューを作成する。同様に、メニュー生成部 9 2 4 は、ユーザによって「見る」メニュー 4 2 が選択されたときの「見る」メニューページ 4 4 として、ネットワーク 3 0 0 に接続されている被制御機器 X 1 ~ X n

の中で視聴機能を有する機器の一覧メニューを作成する。

[0045] なお、ドアホン600は、カメラで撮影した映像や通話機能の音などの視聴機能と、カメラの感度調整や音量設定などの動作設定機能の両方を有する。そのため、情報分類部923は、ドアホン600を視聴機能に係る視聴機能グループと、動作設定機能に係る動作設定機能グループの両方に分類する。このようにして、メニュー生成部924は、「設定する」メニューページ43、「見る」メニューページ44の両方にドアホン600の選択が可能なメニューを生成する。

[0046] 次に、メニュー生成部924は、「設定する」メニューページ43、「見る」メニューページ44で選択された被制御機器X1~Xnの機能に応じて、表示部925の一部に表示するための操作画面ページを生成する。「設定する」メニューページ43で、例えば、ユーザによって「エアコン」メニューが選択されると、通信部921を介して「エアコン」項目に対応付けられたURL情報はエアコン700の通信部27へ送信される。そしてエアコン700のページ処理部29から動作設定機能に係る操作画面ページ45を取得し、表示部925の一部に動作設定機能に係る操作画面ページ45が表示される。この操作画面ページ45には、動作設定機能进行操作するために、「温度」メニュー46a、「風量」メニュー46b、「上げる」メニュー47a、「下げる」メニュー47bメニューが設けられている。ユーザは、「温度」メニュー46aに対して「上げる」メニュー47aと「下げる」メニュー47bが連動して操作できる。同様に、ユーザは、「風量」メニュー46bに対して「上げる」メニュー47aと「下げる」メニュー47bが連動して操作できるようになっている。このようにして、エアコン700の温度設定や、風量設定の操作がページ操作部926から可能となる。

[0047] 同様に、「見る」メニューページ44で、例えば、ユーザによって上から二番目の「カメラ」メニューが選択されると、表示部925の一部に第2のカメラ500のページ処理部29から取得した視聴機能に係る操作画面ページ48が表示される。この操作画面ページ48には、第2のカメラ500の

映像が表示される映像表示領域 49 が設けられ、映像表示領域内に第 2 のカメラ 500 の映像を表示することが可能となる。

[0048] このように、情報分類部 923 が操作関連情報 30 に含まれる操作情報に基づいて、URL 情報を視聴機能に係る視聴機能グループと、動作設定機能に係る動作設定機能グループとに分類する。そしてメニュー生成部 924 が機能グループごとに操作情報に基づいた「設定する」メニューページ 43、「見る」メニューページ 44 を動的に生成することができる。そして、表示部 925 にこの「設定する」メニューページ 43、「見る」メニューページ 44 が表示されて、ユーザは機器をページ操作部 926 で操作することができる。このようにして、ユーザは、目的とする機能を直接に操作することが可能となる。すなわち、被制御機器である第 2 のカメラ 500 が撮影した映像を見たい場合には、視聴機能に係る機能グループの「見る」メニューページ 44 の操作画面を操作して映像を見ることができる。このように、ユーザにとって操作負担が小さく、操作時間が短縮されるため、ユーザは被制御機器を容易にかつ直感的に操作することができる。

[0049] 次に、図 6 を用いて、制御機器である表示装置 900 による被制御機器 X1 ~ Xn の制御シーケンスを説明する。図 6 は、実施の形態 1 における機器制御システム 100 の制御シーケンスを説明するための図である。

[0050] 図 6 において、表示装置 900 は、新たな被制御機器がネットワーク 300 に接続されたことを検出すると (S1100)、被制御機器に操作関連情報を要求する (S1102)。このとき、被制御機器は、操作関連情報を操作関連情報記憶部 28 から読み出し (S1104)、表示装置 900 に操作関連情報を応答する (S1106)。

[0051] なお、S1100 ~ S1106 は、ネットワーク 300 に新たに被制御機器が接続されるごとに実行される。すなわち、表示装置 900 は、所定の期間ごとにネットワーク 300 における被制御機器 X1 ~ Xn の接続状況を確認し、ネットワーク 300 に接続されている最新の被制御機器 X1 ~ Xn の操作関連情報を取得する。表示装置 900 は、ネットワーク 300 に接続さ

れる被制御機器 X 1 ~ X n が変更された場合には、その接続状況に応じて、被制御機器 X 1 ~ X n それぞれから取得した操作関連情報を更新する。

[0052] 次に、表示装置 900 は、操作関連情報に含まれる操作情報を機能ごとにグループ化する (S 1108)。例えば、図 2 の操作関連情報 30 から得られる視聴機能 (Monitor) と動作設定機能 (Operate) を抽出し、視聴機能に係る視聴機能グループと、動作設定機能に係る動作設定機能グループとに分けて分類する。この分類処理は、被制御機器 X 1 ~ X n の操作関連情報を新たに取得する度または表示装置 900 の電源オン時などに行われる。なお、情報取得部 922 によって操作関連情報の取得情報が更新された場合には、表示装置 900 は、取得された操作関連情報に基づいて、複数の機能グループに再分類する。

[0053] 次に、表示装置 900 は、メニュー生成部 924 により、機能グループごとに、メニューページを動的に生成する (S 1110)。まず、表示装置 900 は、基本メニューページ 40 として、ユーザに動作設定機能を選択させるための「設定する」メニュー 41 と、ユーザに視聴機能を選択させるための「見る」メニュー 42 とを作成する。なお、メニュー生成部 924 は、機能グループの再分類にあわせて、メニューページを動的に生成する。このようにして、ユーザは、最新の接続状況を確認でき、目的とする機能の操作が可能な機器のみをメニューページで確認することができる。

[0054] 次に、メニュー生成部 924 は、ユーザによって「設定する」メニュー 41 が選択されたときの「設定する」メニューページ 43 として、ネットワーク 300 に接続されている被制御機器 X 1 ~ X n の中で動作設定機能を有する機器の一覧メニューを作成する。また、メニュー生成部 924 は、ユーザによって「見る」メニュー 42 が選択されたときの「見る」メニューページ 44 として、ネットワーク 300 に接続されている被制御機器 X 1 ~ X n の中で視聴機能を有する機器の一覧メニューを作成する。

[0055] さらに、メニュー生成部 924 は、「設定する」メニューページ 43、「見る」メニューページ 44 で選択された被制御機器 X 1 ~ X n の機能に応じ

て、表示部 925 の一部に表示するための操作画面ページ 45、48 を生成する。このように、表示装置 900 が TV である場合には、ユーザは番組を視聴しながら、被制御機器 X1 ~ Xn を操作するので、表示部 925 の一部に表示するのが好ましい。

[0056] 次に、表示装置 900 は、ユーザからの操作に応じて、基本メニューページ 40、「設定する」メニューページ 43、「見る」メニューページ 44、または操作画面ページ 45、48 のいずれかを表示部 925 の一部に表示する (S1112)。

[0057] ユーザは、ページ操作部 926 により、この表示部 925 に表示されたメニューページに従って被制御機器 X1 ~ Xn の操作画面ページ上で操作入力を行う (S1114)。

[0058] この操作入力により、表示装置 900 は操作指令を被制御機器 X1 ~ Xn に伝える (S1116)。被制御機器 X1 ~ Xn は、操作指令に従って設定された機能を実行する (S1118)。

[0059] 以上述べたように、本発明の実施の形態 1 における機器制御システム 100 によれば、表示装置 900 は、操作関連情報 30 の操作情報に基づいて、操作情報を視聴機能に係る視聴機能グループと、動作設定機能に係る動作設定機能グループとに分ける。そして機能グループごとに操作情報に基づいた「設定する」メニューページ 43、「見る」メニューページ 44 をネットワーク 300 に接続されている被制御機器 X1 ~ Xn の接続状況に応じて動的に生成することができる。さらに、表示部 925 にこの「設定する」メニューページ 43、「見る」メニューページ 44 を表示すると共に、ページ操作部 926 で操作することができる。このようにして、ユーザは、機能グループを選択し、目的とする機能を直接に操作することが可能となる。例えば、被制御機器である第 2 のカメラ 500 で撮影した映像が見たい場合には、視聴機能に係る機能グループの「見る」メニューページ 44 を操作することで、第 2 のカメラ 500 の映像を直接に表示部 925 に表示させることができる。このように、ユーザにとって操作負担が小さく、操作時間が短縮される

ため、被制御機器を容易に操作することができる。この結果として、ネットワーク 300 に接続された複数の被制御機器 X1 ~ Xn の操作を容易に行うことを可能とする表示装置 900 を提供することができる。

[0060] (実施の形態 2)

次に、図 3 と図 7 から図 10 を用いて、本発明の実施の形態 2 における機器制御システム 100 での表示装置 900 の他の実施例について説明する。図 1、図 2、図 4、図 5、図 6 は実施の形態 2 でも共通であるので、これらの説明を省略する。ここで、本発明の実施の形態 2 における表示装置 900 と被制御機器の構成は操作関連情報記憶部 28 に後述する操作対応情報をさらに記憶する機能を有する以外は実施の形態 1 での機器制御システム 100 と同じである。図 7 は実施の形態 2 における被制御機器の操作対応情報の構成を示す図であり、図 8 は実施の形態 2 の表示装置 900 におけるメニュー配置と操作コマンドとの対応を示す関係図である。

[0061] 本発明の実施の形態 2 では、被制御機器 X1 ~ Xn から操作関連情報と共に表示装置 900 で利用されるリモコンのキー情報と各被制御機器 X1 ~ Xn の操作コマンド情報とを対応させた操作対応情報 50 が送信される。

[0062] 図 7 に示すように、表示装置 900 は、被制御機器 X1 ~ Xn から、被制御機器 X1 ~ Xn で使用されているリモコンキー番号と操作コマンド情報との対応関係を記述した操作対応情報 50 を取得する。図 7 の操作対応情報 50 では、リモコンキー情報の 1 番メニューは図 7 で「#1」と表記し、2 番メニューは「#2」と表記し、以下同様に表記している。

[0063] 図 8 に示すように、表示装置 900 は、この操作対応情報 50 を記憶部（図示せず）に記憶する。表示装置 900 は、記憶した操作対応情報 50 に基づいて、表示装置 900 が利用しているリモコンのキー番号とメニューページ 51 のメニュー番号と対応させる。表示装置 900 は、ユーザからの要求に基づいて被制御機器 X1 ~ Xn それぞれに対応するリモコン画面を表示部 925 に表示させる。そして表示装置 900 はリモコンをユーザが操作することによって被制御機器 X1 ~ Xn それぞれを制御する。すなわち、メニュ

一ページ51の1番メニューには、操作コマンドである「低速順再生」を対応させ、この1番メニューをリモコンから操作することで「低速順再生」を実行することができる。なお図8において、1番メニューは「#1」と表記し、2番メニューは「#2」と表記し、以下同様に表記している。以下、同様に、表示装置900は、2番メニューには「普通順再生」、3番メニューには「高速順再生」、4番～6番メニューには「停止」、7番メニューには「低速逆再生」、8番メニューには「普通逆再生」、9番メニューには「高速逆再生」を対応させる。それぞれリモコンキー番号をユーザが操作することで、被制御機器の機能を制御することができる。なお、メニューページ51のメニューの作成において、メニュー生成部924が生成するだけでなく、外部サーバあるいは被制御機器から取得した画面情報を利用してよい。例えば、外部サーバからHTML記述されているメニュー画面や、GIFやJPEGやビットマップ画像フォーマットで提供されるメニュー画面などを取得して利用するようにしてもよい。

[0064] 以上述べたように、本発明の実施の形態2における機器制御システム100によれば、表示装置900は、新たに生成したメニューページ51に存在するメニューの番号と表示装置900で使用するリモコンのキー番号とを対応させている。そのため被制御機器X1～Xnのリモコンキーのコードを知ることなしに、被制御機器X1～Xnの操作を行うことができる。つまり、表示装置900は被制御機器全ての操作対応情報をあらかじめ記憶する必要がなく記憶容量の削減を図ることができる。また機器制御システム100内の機器拡張に柔軟に対応することができる。また、ユーザが使い慣れた表示装置900のリモコンを使用して被制御機器を制御することによって、利便性を向上することもできる。

[0065] なお、操作情報に所定の優先度を設け、この優先度に基づいて、メニュー生成部924がメニューページを動的に生成するようにしてもよい。例えば、表示装置900は、表示部925を備えるので、先に視聴機能のメニューページを操作できるようにメニュー生成部924がメニューページを生成し

、その生成処理の間に、メニュー生成部 924 が動作設定機能のメニューページを生成する。このように制御機器の機能にあわせて動的にメニューページを生成することにより、ユーザの操作を容易にし、操作効率を向上させることができる。

[0066] また、図 9 に示すように、表示装置 900 は、ページ操作部 926 で操作したメニューページ内での URL 選択情報を操作履歴情報として記憶する操作履歴情報記憶部 9261 を備えることも可能である。メニュー生成部 924 は、この操作履歴情報に基づいて選択頻度の多い URL 情報に高い優先順位を付与し、この優先順位の高い URL 情報から順に表示したメニューページを動的に生成するようにしてもよい。こうすると、さらに、ユーザがよく操作するメニュー項目（URL 先）から優先して生成すると共に、表示することができ、操作効率を向上させ、操作を容易にすることができる。

[0067] さらに、表示装置 900 が所定の表示サイズの表示部 925 を備えている場合に、この所定の表示サイズに応じて、メニュー生成部 924 は、メニューの大きさや、文字の大きさ、メニューの一覧数を制御する。そして図 10 に示すように、メニュー生成部 924 が生成するメニューページの表示態様を動的に変更するレイアウト制御部 9251 を設けるようにしてもよい。これによれば、ユーザにとって見やすいメニューページを動的に生成ことができ、ユーザの操作効率を向上させ、操作を容易にすることができる。

[0068] また、レイアウト制御部 9251 は、操作履歴情報記憶部の選択回数や選択日時の情報に基づいて、項目の表示数に応じて、古いメニュー項目を削除、または、操作の少ないメニュー項目を削除するようにしてもよい。また、レイアウト制御部 9251 は、メニュー項目の削除にかえて、表示数に応じてメニュー項目表示態様を変更するようにしてもよい。例えば、新たに「その他」項目を生成し、選択回数の少ないメニュー項目を「その他」項目に含めるようにしてもよい。また、表示装置の画面サイズに応じて、メニューページの表示サイズおよびメニュー項目の文字サイズを変更するようにしてもよい。このようにして、ユーザにとって操作頻度の多い、または、操作する

可能性の高いメニューページを動的に生成することができ、見やすく、ユーザの操作効率を向上させ、操作を容易にすることができる。

[0069] なお、表示装置 900 を TV としたが、通信部 921、情報取得部 922、情報分類部 923、メニュー生成部 924 およびページ操作部 926 を備えた表示装置を、表示機能を備えた機器に備えるようにしてもよい。例えば、携帯電話、表示機能つきリモコン、宅内情報パネル、パーソナルコンピュータなどに応用することができる。これによっても、ユーザの操作効率を向上させ、操作を容易にすることができるメニュー表示を行うことができる。

[0070] 以上の説明から明らかな通り、本発明の実施の形態によれば、情報分類部が操作関連情報の操作情報に基づいて複数の機能グループを作成し、メニュー生成部が分類された複数の機能グループごとにメニューページを生成することができる。そして、表示部にこのメニューページを表示すると共に、ユーザはページ操作部で操作することができる。このように、ユーザは目的とする機能グループから被制御機器を操作することが可能となる。例えば、被制御機器でカメラ映像が見たい場合には、視聴機能に係る機能グループのメニューページを操作することで、視聴機能を有する被制御機器のみをメニューページから操作することができる。このようにして、ユーザにとって操作負担が小さくなり、操作時間が短縮されるため、被制御機器を容易に操作することができる。

[0071] また、本発明の実施の形態によれば、操作情報を、視聴機能に係る視聴機能グループと、動作設定機能に係る動作設定機能グループとに分けて分類する。そしてメニュー生成部は、視聴機能に係る視聴機能グループと、動作設定機能に係る動作設定機能グループそれぞれのメニューページを生成することができる。このため、ユーザは、視聴機能グループと動作設定機能グループを選択するだけで、メニューページから目的とする機能の被制御機器を操作することが可能となり、操作時間を短縮することができる。

[0072] さらに、本発明の実施の形態によれば、被制御機器から取得する情報を有効に活用でき、ユーザの操作効率を向上させることができる。

[0073] さらに、本発明の実施の形態によれば、所定の優先度に基づくURL情報を優先的に記憶すると共に、表示することが可能となる。例えば、表示装置は表示部を備えるため、URL先に2つの機能が記述されている場合には、視聴機能に係るURL情報を優先的に記憶することができ、表示装置が保有する機能に近いものからメニューページを生成することが可能となる。その結果として、ユーザが操作する際の操作効率を向上させることができる。

[0074] さらにまた、本発明の実施の形態によれば、表示装置の画面サイズに応じて、メニューページの表示サイズおよびメニュー項目の文字サイズを変更することができ、ユーザにとって見やすいメニューページの表示が可能となる。

[0075] さらに、本構成によれば、操作対応情報に基づくリモートコントローラ画面を操作することができ、被制御機器のリモートコントローラのキー情報を知ることなしに、リモートコントローラ画面を操作することによって、被制御機器を制御することができる。

[0076] 以上のごとく本発明は、ネットワークに接続された複数の被制御機器の操作を容易に行うことを可能とする表示装置を提供することができる。

産業上の利用可能性

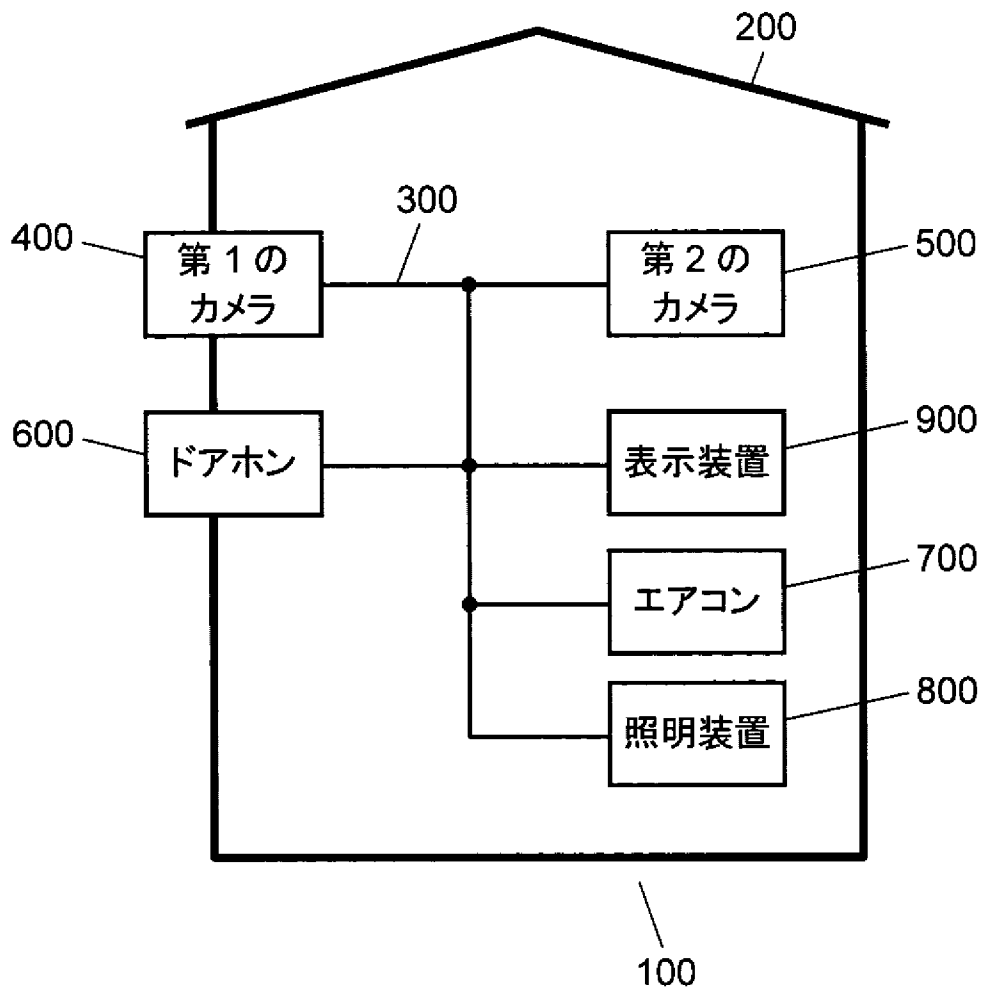
[0077] 本発明によれば、ネットワークに接続された各被制御機器の操作関連情報の機能に基づいてグループ化したメニューページを動的に生成して操作することができる。こうすることにより本発明は、ユーザにとって操作負担が小さく、操作時間を短縮することにより、被制御機器を容易に操作することが可能な表示装置、機器制御システムなどに有用である。

請求の範囲

- [1] 被制御機器とネットワーク接続された表示装置であって、
前記被制御機器から、操作情報と前記操作情報に対応するURL情報とを含む操作関連情報を取得する情報取得部と、
前記操作情報に基づいて、前記URL情報を複数の機能グループに分類する情報分類部と、
前記機能グループごとに前記被制御機器を選択するためのメニューページを生成するメニュー生成部と、
前記メニューページを表示する表示部と、
前記メニューページを操作することによって、対応するURL情報にアクセスするページ操作部と、
を備える表示装置。
- [2] 前記機能グループは、
視聴機能に係る視聴機能グループと、
動作設定機能に係る動作設定機能グループ
を含む請求項1に記載の表示装置。
- [3] 前記操作情報は優先度を有し、
前記メニュー生成部は、前記優先度に基づいて前記メニューページを生成する
請求項1に記載の表示装置。
- [4] 前記ページ操作部でアクセスしたURL情報を操作履歴情報として記憶する
操作履歴情報記憶部をさらに備え、
前記メニュー生成部は、優先度に基づいて前記操作履歴情報記憶部に記憶した前記操作履歴情報に基づいて前記メニューページを生成する
請求項3に記載の表示装置。
- [5] 前記操作履歴情報に基づいて、前記メニューページのメニュー項目表示態様
を変更させるレイアウト制御部をさらに備える
請求項4に記載の表示装置。

- [6] 前記情報取得部は、前記被制御機器のリモートコントローラのキー情報と操作コマンド情報とを対応付けた操作対応情報をさらに取得し、
前記表示部は前記操作対応情報に基づいて前記メニュー生成部が生成したリモートコントローラ画面を表示し、
前記リモートコントローラ画面のキーに対応する操作コマンド情報を用いて前記被制御機器を操作する
請求項 1 に記載の表示装置。

[図1]



[図2]

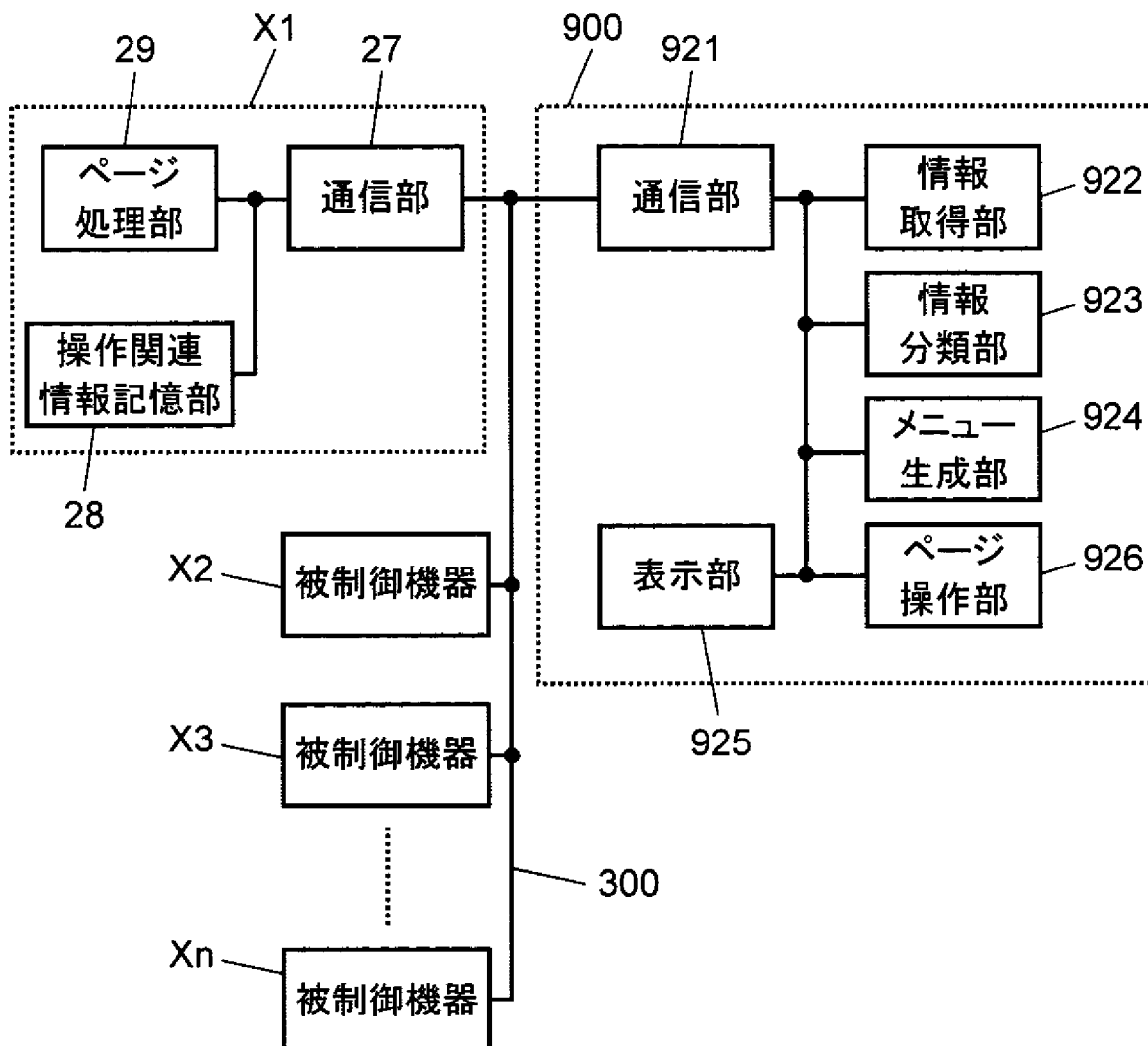
```

<AAA:X_Category > Camera </AAA:X_Category >
<AAA:X_monitoringInfo> http://192.168.1.101/ Monitor </AAA:X_monitoringInfo>
<AAA:X_operationInfo > http://192.168.1.101/ Operate </AAA:X_operationInfo >

```

30

[図3]

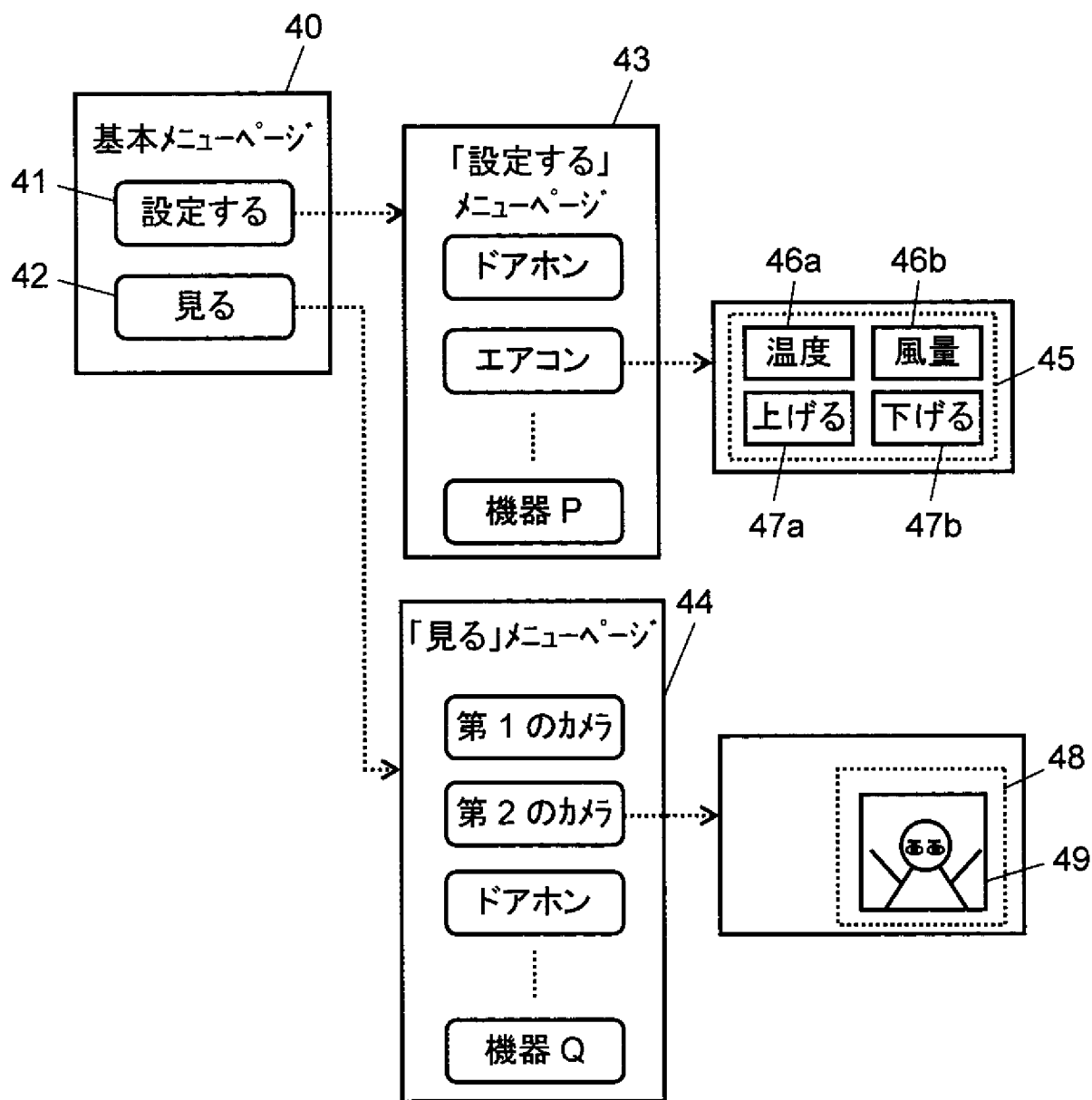


[図4]

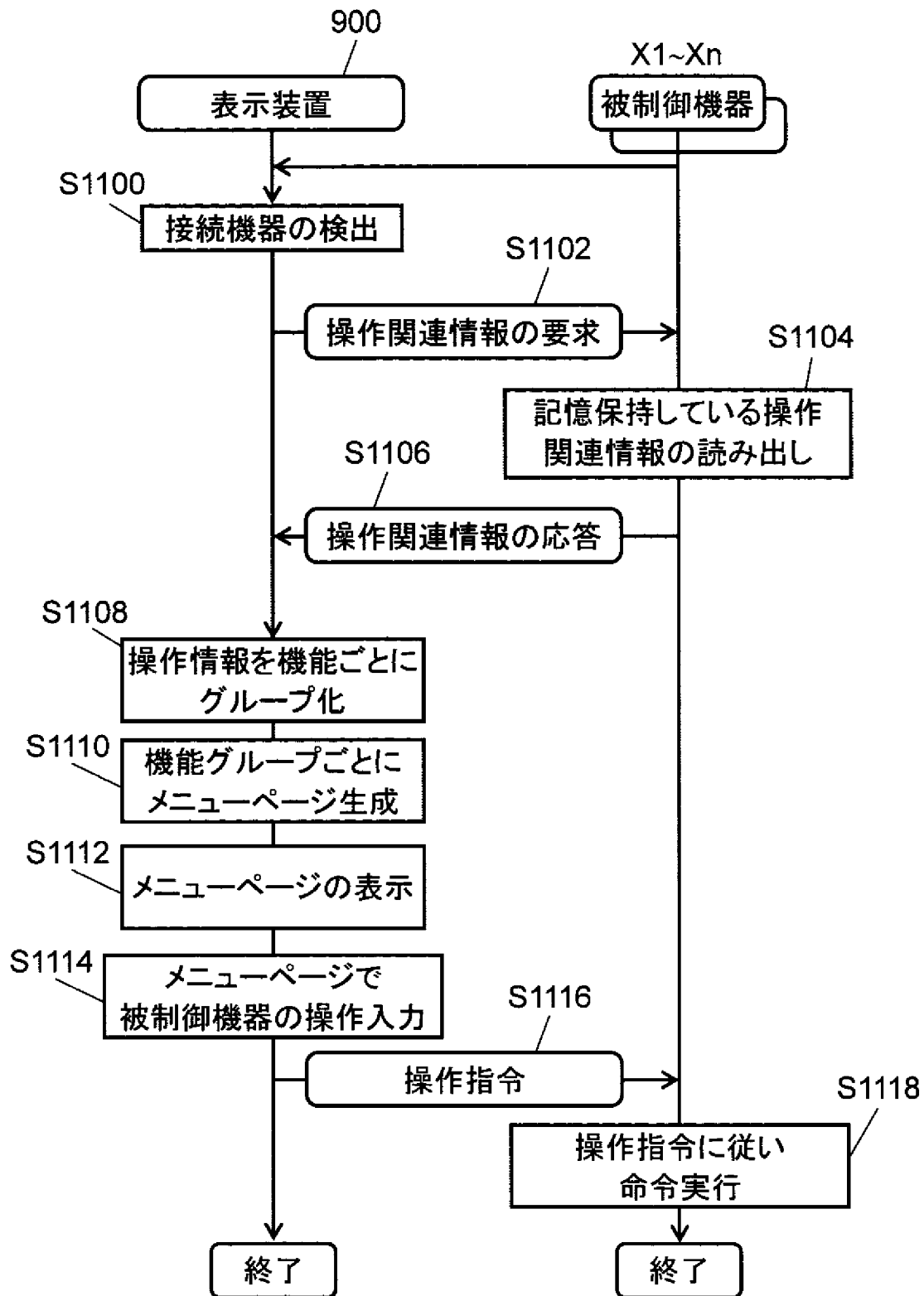
30

商品カテゴリ情報	操作情報	URL 情報
Camera	Monitor	http://192.168.0.1/mon.html
	Operate	http://192.168.0.1/ope.html

[図5]



[図6]

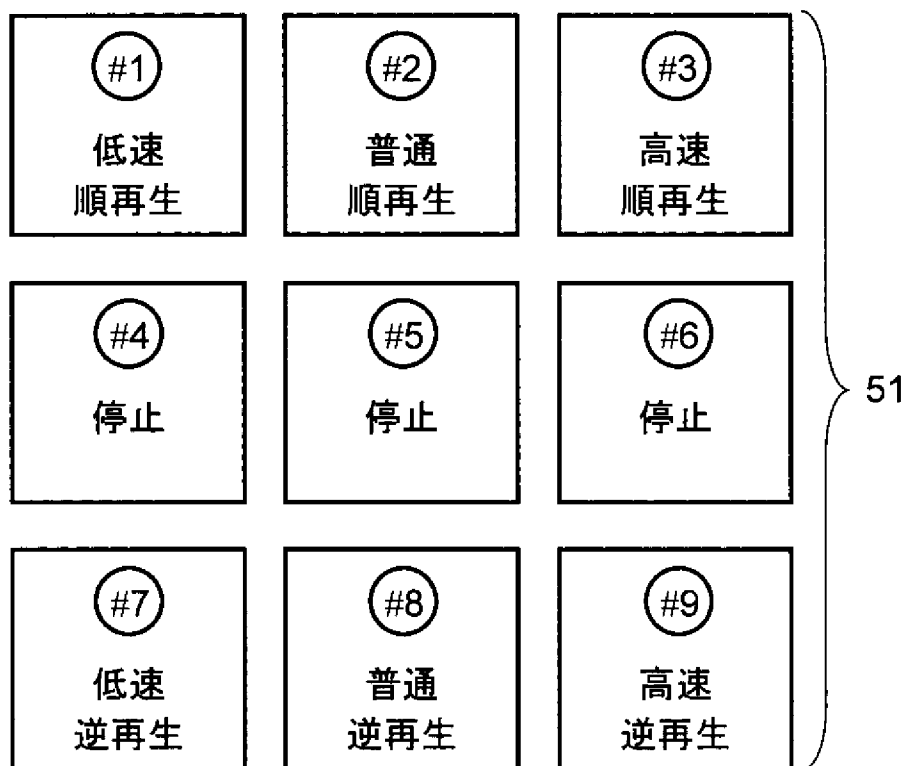


[図7]

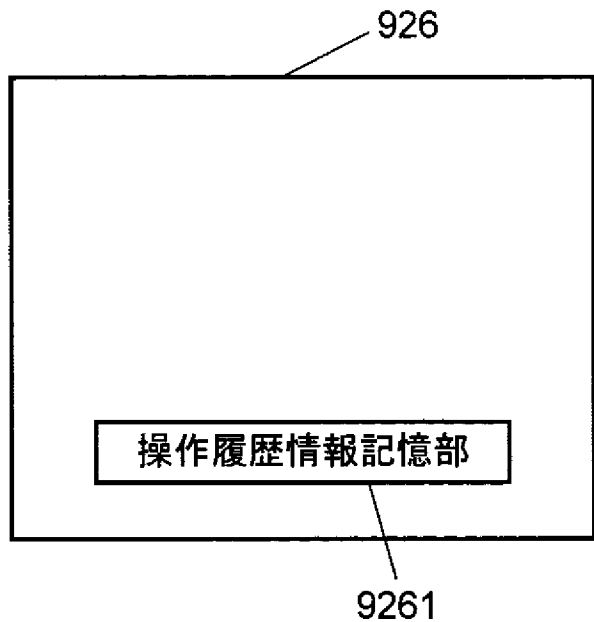
50

リモコンキー情報	操作コマンド情報
#1	低速順再生
#2	普通順再生
#3	高速順再生
#4	停止
#5	停止
#6	停止
#7	低速逆再生
#8	普通逆再生
#9	高速逆再生

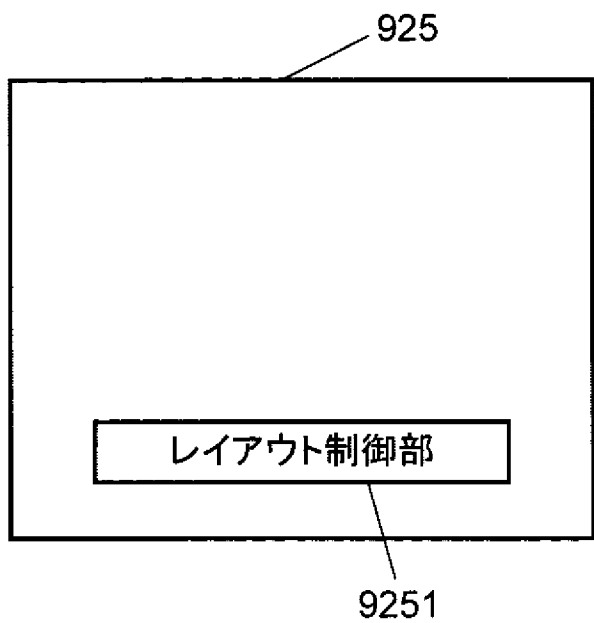
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/000342

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04Q9/00 (2006.01) i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04Q9/00

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	1996-2009
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2009	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2009

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 A	JP 2003-309884 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 31 October, 2003 (31.10.03), Par. Nos. [0027] to [0033], [0065] to [0075]; Figs. 1, 2, 6, 7 (Family: none)	1, 6 2-5
Y A	JP 2001-344163 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 14 December, 2001 (14.12.01), Abstract; Par. Nos. [0012], [0013], [0039], [0040]; Fig. 3 (Family: none)	1, 6 2-5

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

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
21 April, 2009 (21.04.09)Date of mailing of the international search report
12 May, 2009 (12.05.09)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/000342

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 6-233202 A (Pioneer Corp.), 19 August, 1994 (19.08.94), Abstract; Fig. 6 & US 5699052 A	1-6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. H04Q9/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. H04Q9/00

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	1971-2009年
日本国実用新案登録公報	1996-2009年
日本国登録実用新案公報	1994-2009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 A	JP 2003-309884 A (松下電器産業株式会社) 2003. 10. 31 , 段落 0027-0033, 0065-0075、図 1, 2, 6, 7 (ファミリーなし)	1, 6 2-5
Y A	JP 2001-344163 A (松下電器産業株式会社) 2001. 12. 14 , 要約、段落 0012, 0013, 0039, 0040、図 3 (ファミリーなし)	1, 6 2-5
A	JP 6-233202 A (パイオニア株式会社) 1994. 08. 19 , 要約、図 6 & US 5699052 A	1-6

☐ 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、一般的な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

21. 04. 2009

国際調査報告の発送日

12. 05. 2009

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)

矢島 伸一

5G

9060

電話番号 03-3581-1101 内線 3526