



- (51) 国際特許分類 : H04L 9/32 (2006.01) H04L 9/08 (2006.01) G06F 21/20 (2006.01)
- (21) 国際出願番号 : PCT/JP20 12/068204
- (22) 国際出願日 : 2012年7月18日 (18.07.2012)
- (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 : 特許 2011-267605 2011年12月7日 (07.12.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について) : シャープ株式会社 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 Osaka (JP).
- (72) 発明者 ;および
- (75) 発明者 /出願人 (米国についてのみ) : 西川 仁 (NISHIKAWA, Hitoshi). 藤井 正行 (UJII, Masayuki).
- (74) 代理人 : 特許業務法人深見特許事務所 (Fukami Patent Office, p.c); 〒5300005 大阪府大阪市北区中之島二丁目2番7号 中之島セントラルタワー 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, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, 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, ML, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV,

[続葉有]

(54) Title: COMMUNICATION SYSTEM

(54) 発明の名称 通信システム

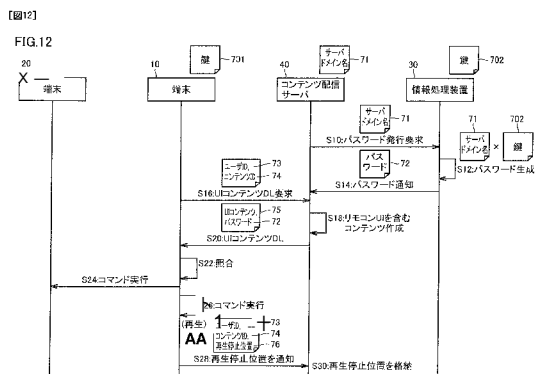


FIG. 12:

- 10, 20 Terminals
- Information processing apparatus
- Content distributing server
- 1, 702 Keys
- Server domain name
- Password
- User ID
- Content ID
- UI content
- Playback stop position
- S10 Request password issuance
- S12 Generate password
- S14 Inform password
- S16 Request UI content download
- S18 Create content including remote control ID
- S Download UI content
- S Compare
- S S26 Execute command
- AA (Playback)
- S Inform playback stop position
- S Store playback stop position

(57) Abstract: A content distributing server (40) receives, from an information processing apparatus (30), a first password generated, by use of a predetermined function, from both first data, which indicates a key, and server-specific information that is unique to the server. The content distributing server (40) then transmits, to a terminal (10), both the received first password and process designating information that designates a process. The terminal uses a function to generate a second password from both second data, which has been acquired from the information processing apparatus and which indicates a key that is identical to the key indicated by the first data, and the server-specific information. The terminal then compares the first password from the server with the second password generated by the terminal and determines, on the basis of a result of the comparison, whether or not to execute the process designated by the process designating information from the server.

(57) 要約 : コンテンツ配信サーバ (40) は、情報処理装置 (30) から、鍵を示す第1データと当該サーバに固有のサーバ固有情報とから予め定められた関数を用いて生成された第1パスワードを受信する。そして、受信した第1パスワードと、処理を指定する処理指定情報とを、端末 (10) に送信する。端末は、情報処理装置から取得した、第1データが示す鍵と一致した鍵を示す第2データと、サーバ固有情報とから関数を用いて第2パスワードを生成する。そして、サーバからの第1パスワードと、生成した第2パスワードとを照合し、照合結果に基づき、サーバからの処理指定情報により指定される処理を実行するかどうかを判定する。

WO 2013/084534 A1



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  
護が可憚) ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,  
MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラ  
シア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ  
/ < (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,

FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK,  
MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),  
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類 :

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

## 明 細 書

発明の名称 : 通信システム

## 技術分野

[0001] この発明は通信システムに関し、特に、ネットワークを介して通信するサーバと端末を備える通信システムに関する。

## 背景技術

[0002] Web (World Wide Webの略) を介してテレビ (テレビジョンの略) など进行操作するコマンドを含むデータを提供するサービスが提案されている。このようなサービスを利用する場合に、悪意のあるサービス提供者によるコマンドによってTV (Television) 機器が操作されないようにする方法が提案されている。

[0003] たとえば、特許文献1 (特開2009-118448号公報) では、テレビは、携帯電話端末を介し操作画像データと電子署名とを取得し、電子署名が操作画像データに対する正当な電子署名であることを、公開鍵を用いて検証する。正当な電子署名であることが検証されると、すなわち操作画像データが改ざんされていないことが確認されると、テレビは、操作画像データに格納されている処理指定情報により指定された処理を実行するように自装置を制御する。

[0004] また、特許文献2 (特開2004-15627号公報) では、ネットワークを通じて電子機器を遠隔制御するシステムが提案されている。特許文献2では、電子機器は、ネットワークを通じて他の電子機器と通信する。電子機器は、ネットワークにおいて電子機器を識別する識別情報を記録することができる着脱可能な記録媒体から識別情報を読み取り、該識別情報に基づいて、他の電子機器に対する遠隔制御を許可するか否かを決定する。

## 先行技術文献

## 特許文献

[0005] 特許文献1 : 特開2009-118448号公報

特許文献2 :特開2004\_15627号公報

## 発明の概要

### 発明が解決しようとする課題

[0006] 特許文献2（特開2004—15627号公報）では、単に識別情報から他の電子機器に対する遠隔制御を許可するか否かが判定される。これに対して、特許文献1（特開2009—118448号公報）の方法では、正当な電子署名であるかを、公開鍵を用いて検証することから、改ざんされた処理指定情報により指定された処理が実行されて装置が誤作動するのを防止できるとの利点がある。

[0007] さらに、誤作動を確実に防止したいとの要求がある。たとえば、特許文献1（特開2009—118448号公報）の方法の場合には、処理指定情報を含んだ操作用画像データを配信するサービス提供者ごとに当該処理指定情報が指定する処理の実行権限を制限したいとの要望があつたが、特許文献1（特開2009-118448号公報）と特許文献2（特開2004-15627号公報）では、この要望に応えることができない。

[0008] それゆえに本発明の目的は、処理指定情報の提供者ごとに当該処理指定情報が指定する処理の実行権限を制限することができる通信システムを提供することである。

### 課題を解決するための手段

[0009] この発明のある局面に従う通信システムは、ネットワークを介して通信するサーバと、端末と、情報処理装置とを備える。

[0010] サーバは、情報処理装置から、鍵を示す第1データと当該サーバに固有のサーバ固有情報とから予め定めた関数を用いて生成された第1パスワードを受信する受信部と、受信した第1パスワードと、処理を指定する処理指定情報とを、端末に送信するパスワード送信部とを、含む。

[0011] 端末は、情報処理装置から取得した、第1データが示す鍵と一致した鍵を示す第2データを格納する格納部と、格納部の第2データと、サーバ固有情報とから関数を用いて第2パスワードを生成する第2パスワード生成部と、

サーバから受信した第1パスワードと、生成した第2パスワードとを照合する照合部と、を含み、サーバから受信する処理指定情報により指定される処理を、照合の結果に基づき実行するか否かを判定する。

[001 2] 好ましくは、情報処理装置は、第1データとサーバ固有情報とから関数を用いて第1パスワードを生成し、生成した第1パスワードをサーバに送信する。端末は、第2データを情報処理装置から受信する。

[001 3] 好ましくは、通信システムにおいて、端末は、さらに、情報を出力する出力部と、サーバから、処理指定情報により指定される処理を実行させるためのユーザ操作を受付けるための情報を受信する情報受信部とを、含み、処理指定情報により指定される処理を実行するとき、出力部は、受信した情報に基づいた操作情報を出力する。

[0014] 好ましくは、通信システムにおいて、端末の出力部は画像を表示する表示部を含み、情報受信部は、サーバから、処理指定情報により指定される処理を実行するためのユーザ操作を受付ける操作部の画像を表示するため画像情報を受信し、処理指定情報により指定される処理を実行するとき、表示部は、受信した画像情報に基づき操作部の画像を表示する。

[001 5] 好ましくは、通信システムにおいて、端末は、照合の結果が、第1パスワードと第2パスワードが一致することを示すときに、処理指定情報により指定される処理を実行する。

[001 6] 好ましくは、通信システムにおいて、処理指定情報により指定される処理は、コンテンツを再生して出力するためのコンテンツ再生部を制御するための再生制御処理を含む。

[001 7] 好ましくは、通信システムにおいて、端末は、コンテンツ再生部を有する電気機器に、制御信号を送信するための制御信号送信部を、さらに含み、制御信号は、処理指定情報により指定される処理の実行に従ったコンテンツ再生部を制御するための信号を示す。

[001 8] 好ましくは、通信システムにおいて、電気機器は、ネットワークを介して通信する機器通信部を含み、制御信号は、機器通信部を介してサーバと通信

するための当該サーバのアドレスを含む。

[0019] 好ましくは、通信システムにおいて、コンテンツ再生部はサーバから配信されるコンテンツを再生する。

[0020] 好ましくは、通信システムにおいて、コンテンツは、時系列データを示す。サーバは、コンテンツ再生部がコンテンツの再生を停止したときの、再生中のデータの時系列における位置を示す位置情報を取得する再生位置取得部を、さらに含み、再生位置取得部が取得した位置情報に基づき、コンテンツを配信する。

[0021] 好ましくは、通信システムにおいて、サーバは、第1パスワードと処理指定情報を端末に送信する第1サーバと、上述のアドレスが示す第2サーバを含み、サーバ固有情報は、第2サーバに固有の情報を示す。

[0022] 好ましくは、通信システムにおいて、サーバ固有情報は、ネットワークにおいて当該サーバを識別するための識別情報である。

[0023] この発明の他の局面に従うと、ネットワークを介して通信するサーバと、端末と、情報処理装置とを備える通信システムにおける端末は以下の特徴を有する。

[0024] サーバは、情報処理装置から、鍵を示す第1データと当該サーバに固有のサーバ固有情報とから予め定めた関数を用いて生成された第1パスワードを受信する受信部と、受信した第1パスワードと、処理を指定する処理指定情報とを、端末に送信するパスワード送信部とを、含む。

[0025] 端末は、情報処理装置から、第1データが示す鍵と一致した鍵を示す第2データを取得する取得部と、取得した第2データと、サーバ固有情報とから関数を用いて第2パスワードを生成する第2パスワード生成部と、サーバから受信した第1パスワードと、生成した第2パスワードとを照合する照合部と、を含み、サーバから受信する処理指定情報により指定される処理を、照合の結果に基づき実行するか否かを判定する。

[0026] この発明の他の局面に従うと、ネットワークを介して通信するサーバと、端末と、情報処理装置とを備える通信システムにおける通信方法は、サーバ

においては、情報処理装置から、鍵を示す第1データと当該サーバに固有のサーバ固有情報とから予め定めた関数を用いて生成された第1パスワードを受信するステップと、受信した第1パスワードと、処理を指定する処理指定情報とを、端末に送信するステップとを、含む。

[0027] 上記の通信方法は、端末においては、情報処理装置から取得した、第1データが示す鍵と一致した鍵を示す第2データをメモリに格納するステップと、メモリの第2データと、サーバ固有情報とから関数を用いて第2パスワードを生成するステップと、サーバから受信した第1パスワードと、生成した第2パスワードとを照合するステップと、サーバから受信する処理指定情報により指定される処理を、照合の結果に基づき実行するか否かを判定するステップと、を含む。

[0028] この発明の他の局面に従うと、ネットワークを介して通信するサーバと、端末と、情報処理装置とを備える通信システムにおける端末のプロセッサに、制御方法を実行させるためのプログラムが提供される。

[0029] サーバは、情報処理装置から、鍵を示す第1データと当該サーバに固有のサーバ固有情報とから予め定めた関数を用いて生成された第1パスワードを受信する受信部と、受信した第1パスワードと、処理を指定する処理指定情報とを、端末に送信するパスワード送信部とを、含む。

[0030] 制御方法は、プロセッサの格納部が、情報処理装置から取得した、第1データが示す鍵と一致した鍵を示す第2データをメモリに格納するステップと、プロセッサの第2パスワード生成部が、メモリの第2データと、サーバ固有情報とから関数を用いて第2パスワードを生成するステップと、プロセッサの照合部が、サーバから受信した第1パスワードと、生成した第2パスワードとを照合するステップと、を含み、サーバから受信する処理指定情報により指定される処理を、照合の結果に基づき実行するか否かを判定する。

[0031] この発明の他の局面に従うと、上述のプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体が提供される。

発明の効果

[0032] 本発明によれば、処理指定情報の提供者ごとに当該処理指定情報が指定する処理の実行権限を制限することができる。

### 図面の簡単な説明

- [0033] [図1] 本実施の形態に係る通信システムの概略構成図である。  
[図2] 本実施の形態に係る端末のブロック図である。  
[図3] 本実施の形態に係る被制御端末のブロック図である。  
[図4] 本実施の形態に係る情報処理装置のブロック図である。  
[図5] 本実施の形態に係るコンテンツ配信サーバのブロック図である。  
[図6] 本実施の形態に係る端末の外観図である。  
[図7] 本実施の形態に係る被制御端末の外観図である。  
[図8] 本実施の形態に係る端末の機能構成図である。  
[図9] 本実施の形態に係る被制御端末の機能構成図である。  
[図10] 本実施の形態に係る情報処理装置の機能構成図である。  
[図11] 本実施の形態に係るコンテンツ配信サーバの機能構成図である。  
[図12] 本発明の実施の形態に係るシステムの処理フローチャートである。  
[図13] 本発明の実施の形態に係るシステムの処理フローチャートである。  
[図14] 本発明の実施の形態に係る端末の記憶部のデータを示す図である。  
[図15] 本発明の実施の形態に係るコンテンツ配信サーバの記憶部のデータを示す図である。  
[図16] 本発明の実施の形態に係る情報処理装置の記憶部のデータを示す図である。  
[図17] 本発明の実施の形態に係る通信バケットを示す図である。  
[図18] 本発明の実施の形態に係る表示画面例を示す図である。  
[図19] 本発明の実施の形態に係る表示画面例を示す図である。  
[図20] 本発明の実施の形態に係る表示画面例を示す図である。  
[図21] 本発明の実施の形態に係る表示画面例を示す図である。  
[図22] 本発明の実施の形態に係る表示画面例を示す図である。

### 発明を実施するための形態

- [0034] 以下、この発明の実施の形態について図面を参照し説明する。なお、図中の同一または相当部分については同一符号を付してその説明は繰返さない。
- [0035] まず、本実施の形態の通信システムに係る処理で用いる用語について以下に、説明する。
- [0036] 「コンテンツ」とは、動画像、静止画像、音楽などの音声、文章などのテキスト、ゲーム、電子書籍、Web (World Wide Webの略) ページあるいはそれらの組み合わせのデータを示す。
- [0037] 「API (Application Program Interface の略) コマンド」とは、CPU (Central Processing Unitの略) などのプロセッサが実行する処理を指定する処理指定情報に相当する。処理指定情報は、プロセッサが実行する命令または関数のコマンドの組み合わせを示す。
- [0038] 「APIコマンドを実行する」とは、APIコマンドの処理指定情報により指定される処理を実行することを示す。
- [0039] 「UI (User Interface) 」とは、APIコマンドの実行を制御するためのユーザ操作を受付ける操作部の絵柄または文字などを表示するための操作部画像を指し、APIコマンドを実行することにより操作部画像の表示が制御される。
- [0040] 「UIコンテンツ」は、上述のUIと、対応のAPIコマンドを含む。  
「パスワード (Password) 」とは、UIをユーザが使用する際に認証を得るための、英文字、数字を含む数十文字ほどの文字列を示す。
- [0041] 「サーバドメイン名」とは、ネットワーク内の各サーバコンピュータに固有の情報であつて、より特定的には一定の規則に従って割当てされる識別情報を示す。
- [0042] 「鍵」とは、パスワードを生成するために用いる、英文字、数字、記号などからなる文字列を示す。
- [0043] 「ユーザID (Identifier) 」は、当該通信システムの利用者を識別するための英文字、数字、記号などからなる文字列を示す。
- [0044] 「コンテンツID」は、コンテンツを識別するための英文字、数字、記号

などからなる文字列を示す。

[0045] 「再生停止位置」は、コンテンツが時系列データであるとして、コンテンツの再生を停止したときの、再生中データの時系列における位置を示す。具体的には、コンテンツの先頭から再生開始した場合の再生を停止したときの先頭からの経過時間、分、秒などを示す。また、コンテンツが電子書籍であれば、頁番号などを示す。

[0046] 「UIコンテンツを再生」とは、UIコンテンツの中のコンテンツを復号し、復号後のコンテンツを再生する動作を示す。具体的には、所定のプログラムである再生プレイヤーにより、復号後のコンテンツを再生して出力部（表示部、音声出力部）を介し出力する。

[0047] 「リモコンコード」とは、所定ビット長（8ビット、または16ビット）で表現されたコードであり、受信するリモコン信号を復号処理することによりリモコンコードを取得できる。

[0048] 「リモコン信号」は、リモコンコードを符号化して、符号化後の信号により赤外線発光部を駆動することにより、リモコンコードで変調された赤外線信号であるリモコン信号が送信される。また、リモコン信号を受光部で受光し、復調（復号）することによりリモコンコードを取得できる。

[0049] <システム構成>

図1には、本実施の形態に係る通信システムの概略構成が示される。システムは、1台以上の端末10、1台以上の端末20、コンテンツを配信するコンテンツ配信サーバ40、端末10の販売事業者が有する情報処理装置30およびWeb（World Wide Webの略）サーバ50を備える。これらはインターネットなどの各種のネットワークNTを介して相互に通信する。端末10と端末20は、ルータRTおよびネットワークNTを経由して相手側装置と通信するとともにリモコン信号により無線通信する、またはルータRTおよびネットワークNTを経由して相手側装置と通信するのに代替してリモコン信号により無線通信する。

[0050] 端末10はルータRTおよびネットワークNTを介して、コンテンツ配信

サーバ40、端末10の販売事業者側の情報処理装置30、および端末20と通信する。ここでは、端末10と端末20との間の通信形態は、LAN (Local Area Network) を介したIP (Internet Protocolの略)通信、赤外線通信、Bluetooth (登録商標)などによる近距離無線通信を適用するが、適用できる通信形態は、これらに限定されるものではない。

[0051] なお、端末10と端末20との間の通信路、端末10 (または端末20)とコンテンツ配信サーバ40、情報処理装置30およびWebサーバ50との間の通信路は、同一ネットワークNTであってもよいし、異なるネットワークであってもよい。

[0052] 図2には、端末10のブロック構成が示される。本実施の形態では、端末10は携帯型電話機、スマートフォン、タブレット型端末などのようにユーザが携帯可能な端末を想定する。

[0053] 図2を参照して、端末10は、CPU (Central Processing Unitの略)11、HDD (Hard Disc Driveの略)、SSD (Solid State Driveの略)、フラッシュメモリ、ROM (Read Only Memoryの略)、RAM (Random Access Memoryの略)などの記憶媒体を含む記憶部12、画像を表示するための表示部13、ユーザにより操作されるボタン、キーなどを含む操作部14、通信部15、外部から着脱自在に記憶媒体17が装着され、装着された記憶媒体17にデータを読み書きするための外部I/F (Interfaceの略)16、およびリモコン (リモートコントローラの略)信号を送受信するためのIR (InfraRed) 通信部19を備える。端末10は、表示部13と操作部14を、一体的に構成された入出力装置として機能するタッチパネル18として備える。

[0054] 表示部13には、LCD (Liquid Crystal Displayの略)ディスプレイ、有機EL (ElectroLuminescenceの略)ディスプレイなどを適用することができる。通信部15は、有線LAN、WiFi (Wireless Fidelityの略)、3G (3rd Generationの略)などの通信方式に従う有線または無線の通信処理機能を有する。

[0055] 図3には、端末20のブロック構成が示される。端末20は、端末10が制御する対象となる被制御端末を示す。本実施の形態では、端末20はたとえばネットワークN Tを経由した通信機能および画像出力機能を有する電気機器（テレビ（テレビジョンの略）、スマートフォン、タブレット型端末などを含む）であると想定する。ここでは、電気機器はテレビであるとする。

[0056] 図3を参照して端末20は、CPU21、液晶ディスプレイからなる表示部23、HDD、SSD、フラッシュメモリ、ROM、RAMなどからなる記憶部22、ボタン、キーなどからなる操作部24、アンテナが接続されて、放送信号を受信するための通信部25、記憶媒体27が着脱自在に装着されて、装着された記憶媒体27にデータを読み書きするための外部I/F26、リモコン信号などの赤外線信号を送受信するためのIR通信部28および音声を出力するための音声出力部29を備える。テレビである端末20は、外部のリモコン（リモートコントローラの略）から赤外線変調されたリモコン信号を送受信するために、IR通信部28を備えるが、端末20が送受信するリモコン信号は赤外線信号に限定されるものではない。

[0057] 記憶媒体17と27には、CD-ROM（Compact Disc Read On Ly Memory）、メモリカード（記憶媒体としてフラッシュメモリを用いたカード型の記憶装置）などを適用することができる。

[0058] 図4には、本実施の形態に係る情報処理装置30のブロック図が示される。本実施の形態では、情報処理装置30は、たとえば、端末10の販売事業者が所有するコンピュータを想定する。情報処理装置30は、CPU31、HDD、SSD、ROM、RAM、フラッシュメモリなどからなる記憶部32、LCD、有機EL、CRT（Cathode Ray Tube）などからなる表示部33、ボタン、キーおよびマウスなどからなる操作部34、ネットワークN Tを介して通信するための通信部35、CD-ROM（Compact Disc Read On Ly Memory）37などの外部記憶媒体が着脱自在に装着され、装着された記憶媒体にデータを読み書きするための外部I/F36を備える。

[0059] 図5には、コンテンツ配信サーバ40のブロック図が示される。コンテン

コンテンツ配信サーバ40は、CPU41、HDD、SSD、フラッシュメモリ、ROM、RAMなどからなる記憶部42、LCD、有機EL、CRTなどからなる表示部43、ボタン、キー、マウスなどからなる操作部44、ネットワークNTを介して通信するための通信部45、外部からCD-ROM (Compact Disc Read Only Memory) 47などの記憶媒体が着脱自在に装着され、装着された記憶媒体をアクセスするための外部I/F46を備える。本実施の形態では、Webサーバ50も図5のコンテンツ配信サーバ40と同様の構成を有するので、説明は繰返さない。

[0060] このように、コンテンツ配信サーバ40およびWebサーバ50は、クライアント端末 (本実施の形態の場合には、端末10または端末20) に対してコンテンツを配信するサーバコンピュータに相当する。

[0061] (外観)

図6には、端末10の外観が示される。図6を参照して、端末10は、筐体の表面にタッチパネル18、操作部14の一部であるボタン・キー141を備え、筐体の側面においてIR通信部19の一部である、赤外線光の受発光部191を備える。

[0062] 図7には、端末10の被制御端末である端末20の外観が示される。図7を参照して、端末20は、筐体の表面において、表示部23の画面、音声出力部29に相当するスピーカ、IR通信部28の一部である赤外線光の受発光部、および操作部24に相当するボタン (電源ボタン、音量ボタン、チャンネルボタンなど) を備える。

[0063] ここでは、端末20は端末10の付近に配置されて赤外線通信すると想定するが、ネットワークNTに接続されている場合には、有線LAN、無線LAN、Bluetooth (登録商標) を用いた通信を行なうとしてもよい。

[0064] (機能構成)

次に、図8～図11を参照して、各装置の機能構成について説明する。図8には端末10のCPU11が備える機能構成が示される。CPU11は、

操作部 14 によるユーザの操作を受付けて、受付けた操作に基づく指示を出力する操作受付部 110、画像を表示するために表示部 13 を制御する表示制御部 111、通信部 15 を介し端末 20 に UI コンテンツを送信するための UI コンテンツ送信部 112、通信部 15 を介しコンテンツのダウンロード要求を送信するためのダウンロード要求部 113、通信部 15 を介しコンテンツの再生位置を通知するための再生位置通知部 114、および通信部 15 を介し UI コンテンツを受理するための UI コンテンツ受理部 115 を備える。さらに、端末 10 は、受理する UI コンテンツ中のパスワードとは別のパスワードである文字列を生成するための文字列生成部 116、生成された文字列と受理したパスワードとを照合するための照合部 117、UI コンテンツ中の API コマンドを実行するためのコマンド実行部 118、記憶部 12 にプログラムまたはデータをアクセス (読み書き) するためのアクセス部 119、およびリモコン部 120 を備える。さらに、CPU 11 は、コンテンツを再生するためのコンテンツ再生部 123 および再生停止位置を取得する再生位置取得部 124 を備える。

[0065] リモコン部 120 は、入力するリモコンコードに基づきリモコン信号を生成し IR 通信部 19 に出力するリモコン信号生成部 121、IR 通信部 19 を介し受信したリモコン信号を解析し解析結果であるリモコンコードを出力するリモコン信号解析部 122 を含む。

[0066] なお、UI コンテンツ送信部 112 は UI コンテンツを、通信部 15 を介し送信するとしているが、IR 通信部 19 を介し送信するとしてもよい。

[0067] 図 9 には、被制御端末である端末 20 の CPU 21 が備える機能構成が示される。CPU 21 は、操作部 24 によるユーザ操作を受付けて、受付けた操作に基づく指示を出力する操作受付部 211、画像を表示するために表示部 23 を制御する表示制御部 212、アンテナおよび通信部 25 を介し受信した放送信号を処理するための放送受信処理部 213、UI 取得部 214、URL (Uniform Resource Locator) 取得部 215、URL ジャンプ部 216、およびコンテンツ取得部 217 を備える。UI 取得部 214 は、通信

部 2 5 を介して受信した U I コンテンツ中から U I を抽出する。 U R L 取得部 2 1 5 は、通信部 2 5 を介して受信した U I コンテンツ中から U R L を抽出する。 U R L ジャンプ部 2 1 6 は、 U R L に基づき W e b サーバ 5 0 に対しコンテンツ要求を送信する。コンテンツ取得部 2 1 7 は、通信部 2 5 を介して受信した U I コンテンツ中からコンテンツを抽出する。

[0068] さらに、端末 2 0 は、 U I コンテンツを再生するための U I コンテンツ再生部 2 1 8 、記憶部 2 2 のプログラムまたはデータをアクセスするためのアクセス部 2 1 9 、およびリモコン部 2 2 0 を含む。

[0069] リモコン部 2 2 0 は、入力するリモコンコードに基づきリモコン信号を生成し I R 通信部 2 8 へ出力するリモコン信号生成部 2 2 1 、 I R 通信部 2 8 を介し受信したリモコン信号を解析し解析結果であるリモコンコードを出力するリモコン信号解析部 2 2 2 を含む。

[0070] 図 1 0 には情報処理装置 3 0 の C P U 3 1 が備える機能構成が示される。 C P U 3 1 は、表示部 3 3 を制御するための表示制御部 3 1 1 、操作部 3 4 によるユーザの操作を受付けて、受付けた操作に基づく指示を出力する操作受付部 3 1 2 、パスワード生成部 3 1 3 、生成したパスワードを外部装置に通知するために送信するパスワード通知部 3 1 6 、およびパスワードの要求を受付ける要求受理部 3 1 5 を備える。

[0071] C P U 3 1 は、さらに、コンテンツの取得要求を受信し、記憶部 3 2 からコンテンツを読み出し、要求元に送信するコンテンツ配信部 3 1 7 を備える。

[0072] 図 1 1 にはコンテンツ配信サーバ 4 0 の C P U 4 1 が備える機能構成が示される。 C P U 4 1 は、表示部 4 3 を制御する表示制御部 4 1 1 、操作部 4 4 によるユーザの操作を受付けて、受付けた操作に基づく指示を出力する操作受付部 4 1 2 、生成された U I コンテンツを、通信部 4 5 を介し送信するための U I コンテンツ送信部 4 1 3 、通信部 4 5 を介し通知を受理する通知受理部 4 1 4 、通信部 4 5 を介し要求を受理する要求受理部 4 1 5 、通信部 4 5 を介し端末 1 0 に対しパスワードを通知するためのパスワード通知部 4

16、および通信部45を介し情報処理装置30に対しパスワード要求を送信するためのパスワード要求部417を備える。

[0073] CPU41は、さらに、配信すべきUIコンテンツを生成するためのUIコンテンツ生成部418、記憶部42のデータまたはプログラムをアクセス（読み書き）するためのアクセス部419、および位置管理部420を備える。

[0074] 図12と図13には、本発明の実施の形態に係るシステムの処理フローチャートが示される。図14には端末10の記憶部12に格納されるデータの一例が示され、図15には、コンテンツ配信サーバ40の記憶部42に格納されるデータの一例が示され、図16には、情報処理装置30の記憶部32に格納されるデータの一例が示される。

[0075] 図14を参照して記憶部12には、当該端末10を一意に識別するための端末識別子131、英数字、記号などの文字列である鍵701、端末10のユーザを識別するためのユーザID73、端末10により再生するコンテンツを識別するためのコンテンツID74、およびコンテンツ配信サーバ40のサーバドメイン名71が格納される。さらに、端末10により生成したパスワード72、受信したUIコンテンツ81、およびコンテンツの再生停止位置76を含むデータが格納される。

[0076] 図15を参照して、記憶部42には、コンテンツ配信サーバ40のサーバドメイン名71、コンテンツ92毎のコンテンツデータ91、およびコンテンツ92のそれぞれに対応の組テーブル80が格納される。さらに、情報処理装置30から受信したパスワード72、およびユーザ毎の再生位置テーブル90が格納される。さらに、Webサーバ50のWebサーバドメイン名77が格納される。コンテンツデータ91は、コンテンツ92とコンテンツID93を含む。

[0077] 組テーブル80は、対応のコンテンツ92のコンテンツID74と、組741を含む。組741は、APIコマンドと、当該APIコマンドが割当てられるUIとを含む。

[0078] 再生位置テーブル 90 は、対応のユーザのユーザ ID 73 を含み、さらに、ユーザに配信された各コンテンツに対応して当該コンテンツのコンテンツ ID 73 1、当該コンテンツの再生停止位置 73 2 を含む。再生停止位置 73 2 は、初期値として当該コンテンツの先頭位置を示す。その後は、再生停止がされる毎に取得される再生停止位置を用いて上書き（更新）される。したがって、再生停止位置 73 2 は、コンテンツ ID 73 1 のコンテンツについて、最も直近に登録された再生停止位置 73 2 を示す。

[0079] 図 16 を参照して、情報処理装置 30 の記憶部 32 には、当該情報処理装置 30 を通信システムにおいて一意に識別するための装置識別子 33 1、パスワードを生成するために用いる鍵 70 2 が格納される。また、生成したパスワード 72 および Web サーバ 50 の Web サーバドメイン名 77 が格納される。

[0080] (通信バケット)

図 17 には、ネットワーク N T を介して送受信されるデータパケットである通信バケット P A の一例が示される。

[0081] 図 17 を参照して、通信バケット P A は、当該通信バケット P A の種別データを含むヘッダ情報 800、当該通信バケット P A の送信先を指定する宛先情報 801、当該通信バケット P A の送信元を示す送信元情報 802 およびデータ本体 803 を含む。通信バケット P A は送信側では暗号化された後に送信され、受信側では、これを復号すると想定する。

[0082] (通信手順)

本実施の形態に係る通信手順では、コンテンツ配信サーバ 40 は、情報処理装置 30 から、鍵 70 2 を示す第 1 データとコンテンツを配信するサーバに固有のサーバ固有情報（たとえば、サーバドメイン名）とから予め定めた関数を用いて生成された第 1 パスワードを受信する。そして、受信した第 1 パスワードと、処理を指定する処理指定情報（API コマンド）とを、端末 10 に送信する。端末 10 では、情報処理装置 30 から、予め第 1 データが示す鍵 70 2 と一致した鍵を示す第 2 データを取得しておき、取得した第 2

データと、サーバ固有情報とから上述の関数を用いて第2パスワードを生成する。そして、コンテンツ配信サーバから受信した第1パスワードと、生成した第2パスワードとを照合し、コンテンツ配信サーバ40から受信する処理指定情報により指定される処理を、当該照合の結果に基づき実行するか否かを判定する。この処理の詳細を、図12および図13の通信手順に基づき、図18～図22を参照しながら説明する。

[0083] なお、上述の固有情報は、本実施の形態では、サーバドメイン名としているが、ネットワーク上においてサーバを識別することのできるデータであればよく、IP (Internet Protocol) アドレス、MAC (Media Access Control) アドレスなどであってもよい。

[0084] 本実施の形態では、端末10が予め鍵を取得するために、情報処理装置30は、端末10をユーザに販売するとき、記憶部32から読み出した鍵702を、端末10の記憶部12のフラッシュメモリに格納する、または、端末10は情報処理装置30が提供するHP (Home Page) を介して、情報処理装置30から鍵702を受信し、記憶部12に格納するなど、して取得する。なお、取得方法は、いずれの方法であってもよく、またこれら方法に限定されるものではない。

[0085] また、上記のHPはコンテンツ配信サーバ40が提供するUIコンテンツのページであるUIページを有する。ユーザは、所望のUIコンテンツのUIページでは、当該UIコンテンツを提供するコンテンツ配信サーバ40のサーバドメイン名を公開しており、端末10は、UIページから、所望のUIコンテンツを提供しているコンテンツ配信サーバ40のサーバドメイン名71を取得すると想定する。

[0086] 図12を参照して、端末10のユーザは、所望コンテンツを再生するためにUIコンテンツのダウンロード要求をすることができる。このダウンロード要求がされるのに先だって、コンテンツ配信サーバ40と情報処理装置30とは、通信により、パスワード72を生成する。具体的には、コンテンツ配信サーバ40のパスワード要求部417は、パスワード発行要求の通信パ

ケットPAを生成し送信する(ステップS10)。この通信ケットPAでは、ヘッダ情報800の種別データは"パスワード要求"を示し、宛先情報801は情報処理装置30の装置識別子を示し、送信元情報802は記憶部42から読み出したサーバドメイン名71を示し、データ本体803は空データを示す。

[0087] 情報処理装置30は、通信ケットPAを受信すると、パスワードを生成する(ステップS12)。

[0088] 具体的には、通信部35は、通信ケットPAを受信し、宛先情報801が記憶部32の装置識別子331と一致していると判定すると、通信ケットPAを受理する。一方、一致しない場合には、通信ケットPAを破棄する。

[0089] 一致している場合、通信部35は、通信ケットPAのヘッダ情報800の種別データ("パスワード要求")に基づき、当該通信ケットPAを要求受理部315に出力する。要求受理部315は入力した通信ケットPAから宛先情報801のサーバドメイン名71を抽出し、パスワード生成部313に出力する。パスワード生成部313は、サーバドメイン名71と記憶部32から読み出した鍵702とから予め定めたハッシュ関数を用いてパスワードを生成する。

[0090] 生成されたパスワード72は、記憶部32に格納されるとともに、パスワード通知部316は、パスワード72をデータ本体803として格納する通信ケットPAを用いて、要求元のコンテンツ配信サーバ40にパスワードを通知する(ステップS14)。この通信ケットPAでは、ヘッダ情報800の種別データは"パスワード通知"を示し、宛先情報801はステップS10で受信した通信ケットPAの送信元情報802を示し、送信元情報802は記憶部32から読み出した装置識別子331を示す。

[0091] コンテンツ配信サーバ40では、通信部45は当該通信ケットPAを受信すると、ヘッダ情報800の種別データが"パスワード通知"を示すことに基づき、当該通信ケットPAのデータ本体803をアクセス部419に

出力する。アクセス部419は、データ本体803が示すパスワードを、パスワード72として記憶部42に格納する。

[0092] その後、端末10はUIコンテンツダウンロード(図中ではダウンロードを"DL"と記載している)要求を送信する(ステップS16)。

[0093] 具体的には、端末10のユーザは、操作部14を操作してコンテンツを指定するコンテンツIDを含むコンテンツ要求を入力する。入力したコンテンツIDは記憶部12にコンテンツID74として格納される。操作受付部110は、受付けたコンテンツIDを含む要求指示を出力する。ダウンロード要求部113は、要求指示に基づき、UIコンテンツダウンロード要求の通信パッケージPAを生成して、通信部15を介し送信する。この通信パッケージPAでは、ヘッダ情報800の種別データは"UIコンテンツ要求"を示し、宛先情報801および送信元情報802それぞれは記憶部12から読み出したサーバドメイン名71および端末識別子131をそれぞれ示し、データ本体803は記憶部12から読み出したユーザID73およびコンテンツID74を含む。

[0094] コンテンツ配信サーバ40は、UIコンテンツダウンロード要求の通信パッケージPAを受信すると、UIコンテンツを含む通信パッケージPAを生成する(ステップS18)。

[0095] 具体的には、通信部45は、通信パッケージPAを受信すると、ヘッダ情報800の種別データ"UIコンテンツ要求"に基づき、当該通信パッケージPAを要求受理部415に出力する。要求受理部415は、通信パッケージPAのデータ本体803をUIコンテンツ生成部418に出力し、宛先情報801および送信元情報802をUIコンテンツ送信部413に出力する。

[0096] UIコンテンツ生成部418は、データ本体803のコンテンツID74に基づき、アクセス部419を介し記憶部42を検索する。検索結果に基づき、当該コンテンツID74を含む組テーブル80を特定し、特定した組テーブル80のUI741とAPIコマンド742からUIコンテンツを生成する。ここで、UI741は複数の操作部画像を含み、APIコマンド74

2 は、操作部画像のそれぞれに対応した処理指定情報を含む。UIコンテンツ生成部418は、UI741の操作部画像のそれぞれに、対応の処理指定情報を割り当てることにより、UIコンテンツ75を生成する。

[0097] UIコンテンツ送信部413は、生成されたUIコンテンツ75と記憶部42から読み出したパスワード72を、データ本体803として格納した通信パッケージPAを生成し、通信部45を介して送信する(ステップS20)。UIコンテンツ送信部413は、この通信パッケージPAのヘッダ情報800の種別データに"UIコンテンツ"を設定し、宛先情報801と送信元情報802に要求受理部415から入力した送信元情報802と宛先情報801のそれぞれを設定する。

[0098] なお、UIコンテンツ生成部418は、データ本体803のユーザID73およびコンテンツID74に基づき、アクセス部419を介し記憶部42の再生位置テーブル90を検索する。検索結果に基づき、ユーザID73およびコンテンツID74の文字列に一致する文字列を示すユーザID73およびコンテンツID731を有し、且つ当該コンテンツID731に対応の再生停止位置732が初期値ではない値を示す再生位置テーブル90を特定した場合には、UIコンテンツは、特定した再生位置テーブル90を用いて生成するケースもある。ここでは、該当する再生位置テーブル90を特定できなかったと想定する。特定した場合の詳細は、「UIコンテンツの他の生成方法」で後述する。

[0099] コンテンツ配信サーバ40は、生成したパスワード72を含むUIコンテンツ75を要求元の端末10にダウンロードする(ステップS20)。

[0100] 端末10では、コンテンツ配信サーバ40の認証処理が行われる(ステップS22)。

具体的には通信部15は通信パッケージPAを受信し、種別データが"UIコンテンツ"を示すことに基づき、宛先情報801と送信元情報802を再生位置通知部114に出力する。また、データ本体803のパスワード72を照合部117に出力し、UIコンテンツ75をコマンド実行部118に出

力するとともに、文字列生成部 116 を起動する。文字列生成部 116 は、アクセス部 119 を介して記憶部 12 から読み出した鍵 701 とサーバドメイン名 71 とから、予め定めたハッシュ関数を用いてパスワードを生成し、照合部 117 へ出力する。照合部 117 は、受信したパスワードおよび生成したパスワードを照合し、照合結果をコマンド実行部 118 へ出力する。

[0101] ここでは、情報処理装置 30 は、端末 10 に鍵 701 を供給するときに、鍵 701 とともにハッシュ関数の情報も供給すると想定する。したがって、照合部 117 がパスワード生成に用いるハッシュ関数は、情報処理装置 30 がパスワード生成に用いるハッシュ関数と一致する。

[0102] コマンド実行部 118 は、照合結果が、両パスワードが一致していることを示すと判定したときは、UI コンテンツ 75 の API コマンドを実行する（ステップ S24）。

[0103] API コマンドの実行により、コマンド実行部 118 は、UI の操作部画像を表示する命令を表示制御部 111 へ出力する。表示制御部 111 は、命令に従って、操作部画像を表示するように表示部 13 を制御する。表示例が図 18 に示される。なお、コンテンツ配信サーバ 40 は、UI コンテンツ 75 に対応のコンテンツ 92 を記憶部 42 から読み出し、端末 10 にストリーミング配信する。

[0104] 図 18 (A) では、表示部 13 にコンテンツ 92 のタイトル画面にボタンの操作部画像であるアイコン 91C、92C および 93C が表示される。アイコン 93C はコンテンツの再生開始/停止を指示する操作ボタンであり、アイコン 91C および 92C は音量を調節する操作ボタンである。再生開始の操作がされると、API コマンドは、操作に基づきコンテンツ送信の命令を出力する。端末 10 は、当該命令に基づき、端末 10 に配信されるコンテンツを、端末 20 に転送する。これにより、図 18 (B) のようにテレビ画面にコンテンツの画像が表示される。

[0105] この場合、UI コンテンツ 75 に基づき表示される操作部画像が操作されることにより、端末 10 を、当該操作に基づき、各種命令（たとえば、テレ

ビでのコンテンツの起動、コンテンツ再生開始/終了、再生停止、音量調節、画面調整（明暗調整）、テレビの電源オン/オフ、テレビのタイマ調整、コンテンツの受信チャンネルの制御などのテレビの動作状態を制御する命令など）を発行するリモコンとして利用することができる。

[01 06] 具体的には、ユーザがアイコン 9 1 C、9 2 C および 9 3 C を操作すると、操作受付部 1 1 0 は操作を受付けて、受け付けた操作に応じた指示を出力する。リモコン信号生成部 1 2 1 は、当該信号をリモコンコードとして入力し、テレビを制御するリモコン信号を端末 2 0 に出力する。端末 2 0 では、リモコン信号を受信し、リモコン信号解析部 2 2 2 により解析し、解析結果に基づきリモコンコードを出力する。リモコンコードに従ってコンテンツ再生部 2 1 8 はコンテンツの再生および出力を制御する。またリモコンコードに基づき出力音量が制御される。図 1 8 (B) では、表示制御部 2 1 2 は、表示部 2 3 の画面には、アイコン 9 1 C および 9 2 C の操作に連動して変化する音量を示すインジケータ 9 4 C の絵柄を表示する。また、インジケータ 9 4 C に関連して音量を数値で示すためのデータ 9 4 B が示される。

[01 07] 上述のステップ S 2 4 では、UI の操作部画像にテレビを制御するための API コマンドが割り当てられた場合であったが、端末 1 0 を制御するための API コマンドが割り当てられた場合はステップ S 2 6 の処理に移行する。

[01 08] 表示部 1 3 の操作部画像のアイコン 9 1 C、9 2 C および 9 3 C が操作されると、操作受付部 1 1 0 が受け付けた操作に基づき指示に従って、コンテンツ再生部 1 2 3 は表示部 1 3 におけるコンテンツの再生を制御する（ステップ 2 6）。

[01 09] コンテンツの再生中に、操作部 1 4 またはアイコン 9 3 C が操作されて操作受付部 1 1 0 を介し再生停止が指示されると、指示に応じて、再生位置取得部 1 2 4 は再生停止位置を取得し、再生位置通知部 1 1 4 に出力する。ここでは、コンテンツは、時系列データであり、時系列データは所定サイズの単位に分割されて配信される。各単位データには、時系列に従う位置データ（頁番号、コンテンツの先頭から再生した場合の先頭から当該単位データま

での経過時間など)を含む。再生位置取得部 124 は、再生停止が指示されたとき、再生中の単位データから位置データを抽出することで、再生停止位置を取得し、再生停止位置 76 として記憶部 12 に格納する。

[01 10] 再生位置通知部 114 は、再生停止位置をコンテンツ配信サーバ 40 に通知するために、通信パケット PA を生成して送信する (ステップ S 28) 。この通信パケット PA では、データ本体 803 は記憶部 12 から読み出したユーザ ID 73、コンテンツ ID 74 および再生停止位置 76 を示し、ヘッダ情報 800 の種別データは "位置通知" を示し、宛先情報 801 はサーバドメイン名 71 を示し、送信元情報 802 は端末識別子 131 を示す。

[01 11] コンテンツ配信サーバ 40 では、ステップ S 28 で送信された通信パケット PA を受信し、位置管理部 420 は、アクセス部 419 を介して、データ本体 803 を再生位置テーブル 90 に格納する (ステップ S 30) 。

[01 12] 具体的には、データ本体 803 のユーザ ID 73 およびコンテンツ ID 74 に基づき、再生位置テーブル 90 を検索する。検索結果に基づき、当該ユーザ ID 73 を有する再生位置テーブル 90 を特定し、特定した再生位置テーブル 90 の当該コンテンツ ID の文字列に一致する文字列を示すコンテンツ ID 731 に対応の再生停止位置 732 を、当該データ本体 803 の再生停止位置 76 を用いて上書きする。

[01 13] (UI コンテンツの他の生成方法)

ステップ S 18 において、UI コンテンツ生成部 418 は、再生位置テーブル 90 の検索結果に基づき、ユーザ ID 73 およびコンテンツ ID 74 が示す文字列と一致した文字列を示すユーザ ID 731 およびコンテンツ ID 731 を有する再生位置テーブル 90 を特定し、且つ当該コンテンツ ID 731 に対応の再生停止位置 732 が初期値でないと判定した場合には、特定した再生位置テーブル 90 のコンテンツ ID 731 と再生停止位置 732 を用いて UI コンテンツ 75 を生成する。

[01 14] 具体的には、UI コンテンツ生成部 418 は、コンテンツ ID 731 に基づき、コンテンツ ID 731 と一致するコンテンツ ID 74 を有した組テ-

プル 80 を検索し、検索した組テーブル 80 から U I 74 1 と A P I コマンド 74 2 の組を読み出す。そして、読み出した組の A P I コマンド 74 2 から、直近に登録された再生停止位置 73 2 からコンテンツ再生開始を指示するための操作部画像が表示されるような A P I コマンドを生成する。生成された新たな A P I コマンドと、U I 74 1 とから U I コンテンツ 75 を生成する。したがって、その後のステップ S 24 とステップ S 26 では、生成された新たな A P I コマンドが実行されることにより、外出先で端末 10 において再生し閲覧していたコンテンツを再生停止させた場合には、その後、家の端末 20 のテレビで直近の再生停止位置から当該コンテンツの再生を再開させることができる。また、その逆に、家の端末 20 のテレビで再生し閲覧していたコンテンツを、その後、外出先で端末 10 を用いて直近の再生停止位置から当該コンテンツの再生を再開させることもできる。

[01 15] また、この場合でも、ステップ S 22 でパスワード照合がされるので、端末 10 および端末 20 では認証されたコンテンツ配信サーバ 40 からの U I コンテンツの A P I コマンドのみが実行されることになる。

[01 16] ここで、図 12 のステップ S 10 で、コンテンツ配信サーバ 40 から情報処理装置 30 に対してパスワード発行要求が送信されるタイミングについて説明する。コンテンツ配信サーバ 40 のコンテンツ配信事業者が U I ページを製作するときに 1 度だけ行なわれ、同じサーバドメイン名 71 を使用する限りにおいて、パスワードの発行要求は行なわれない。

[01 17] このような図 12 のフローチャートによれば、端末 10 は U I コンテンツによって端末 20 を制御するためのリモコン機能が提供される場合において、端末 10 に対して当該リモコン機能を提供するコンテンツ配信サーバ 40 を制限して、悪意のあるコンテンツ配信サーバ 40 を排除することができる。

[01 18] 図 13 には、図 12 のフローチャートの変形例が示される。図 12 では、コンテンツ配信サーバ 40 が U I コンテンツと対応する再生用コンテンツとの両者を配信するが、図 13 のように、U I コンテンツと再生用コンテンツ

とは、異なるサーバから配信されるようにしてもよい。図 13 では、コンテンツ配信サーバ 40 は U I コンテンツを配信するが、U I コンテンツに対応の再生用コンテンツは、W e b サーバ 50 から配信される。

[01 19] 図 13 では、端末 10 および情報処理装置 30 それぞれは、鍵 701 と鍵 701 と一致する鍵 702 をそれぞれ有し、また、コンテンツ配信サーバ 40 は、再生用コンテンツを配信する W e b サーバ 50 の W e b サーバドメイン名 77 を予め格納する。

[01 20] ここで、図 12 と図 13 の処理を比較する。図 13 のステップ S 40、S 42、S 44、S 46、S 48、S 50 および S 52 の処理と、図 12 の S 10 ~ S 22 の処理とを比較し、異なる点は、照合されるパスワードの生成に、ステップ S 10 ~ S 22 では鍵とコンテンツ配信サーバ 40 のサーバドメイン名を用いたが、ステップ S 40 ~ S 52 では鍵と W e b サーバ 50 のサーバドメイン名 77 を用いる点にある。他の処理はステップ S 10 ~ S 22 の処理と同じであるから、説明を繰返さない。

[01 21] 図 13 のステップ S 40 ~ S 52 の処理が行われた後に、端末 10 のコマンド実行部 118 は、照合結果が、両パスワードが一致していることを示すと判定したときは、U I コンテンツ 75 の A P I コマンドを実行する (ステップ S 54)。

[01 22] A P I コマンドの実行により、コマンド実行部 118 は、U I の操作部画像を表示する命令を表示制御部 111 に出力する。表示制御部 111 は、命令に従って、操作部画像を表示するように表示部 13 を制御する。表示例が図 19 に示される。

[01 23] 図 19 (A) には端末 10 の表示画面が示され、図 19 (B) には端末 20 の表示画面が示され、図 19 (C) には、端末 10 の別の表示画面が示される。

[01 24] 図 19 (A) には、端末 10 で A P I コマンドを実行開始したときの画面が示される。画面には、コンテンツのタイトル画像の上に A P I コマンドの実行により表示される操作部画像であるアイコン 95C および 96C が表示

される。アイコン95Cはコンテンツを端末10で再生（再生停止位置からの再生も含む）する場合に操作され、アイコン96Cは端末20のテレビでコンテンツを再生（再生停止位置からの再生も含む）する場合に操作される。

- [01 25] アイコン96Cが操作されると、端末10から端末20に対して"コンテンツIDおよびWebサーバ名"を含む再生開始のリモコン信号が送信される。端末20は、リモコン信号を受信すると、リモコン信号解析部222はリモコン信号を解析し、解析結果をURL取得部215に出力する。URL取得部215は、解析結果から、Webサーバ名に従うURLを抽出し、抽出したURLをURLジャンプ部216に出力する。
- [01 26] URLジャンプ部216は、URLに基づきWebサーバ50にコンテンツの配信を要求する（ステップS56）。Webサーバ50は、要求に応答して、端末20にコンテンツIDのコンテンツをストリーミング配信する。端末20では、コンテンツ取得部217が配信されるコンテンツを受信し、コンテンツ再生部218に出力する。コンテンツ再生部218は、受信されるコンテンツを再生し、表示制御部212を介して表示部23に表示する（図19（B）参照）。
- [01 27] アイコン95Cが操作されると、端末10はWebサーバ名に従ってWebサーバ50にコンテンツ配信を要求し、Webサーバ50からコンテンツIDのコンテンツストリーミング配信を受けて、表示する。
- [01 28] 図19（B）のように、アイコン96Cが操作されて、端末20でコンテンツが再生されて出力される場合には、端末10は、端末20のテレビのリモコンとして機能する（図19（C）参照）。具体的には、APIコマンドが実行されることにより、リモコン操作を受付けるための操作部画像であるアイコン91C、92C、99C、および100C、インジケータ97Cおよび98Cが表示される。
- [01 29] インジケータ97Cはコンテンツの現在の再生位置を示す。再生位置は、端末20がストリーミング配信される各単位データの位置データにより示さ

れる。具体的には、端末20のコンテンツ再生部218は、単位データから位置データを抽出し、リモコン信号生成部221に出力する。リモコン信号生成部221は位置データを示すリモコン信号を端末10に送信する。端末10のリモコン信号解析部122は受信したリモコン信号を解析する。CPU11は、解析結果に基づくインジケータ97Cを、表示制御部111を介して表示部13に表示する。

[0130] インジケータ98は、テレビの音量を調節するためのアイコン91Cと92Cの操作に連動して現在の出力音量を示すように表示される。

[0131] また、インジケータ97Cに関連してコンテンツのトータル再生時間を示すデータ97Bが表示され、インジケータ98Cに関連して音量を数値で示すデータ98Bが表示される。

[0132] アイコン99Cと100Cは、コンテンツ毎に特徴的な出力態様を指定するために操作されるボタンであり、たとえば特徴的出力態様には、超スロー再生、超ズーム再生などがある。

[0133] 図19のWebサーバ50のコンテンツを再生する場合であっても、コンテンツ配信サーバ40が再生停止位置732を管理し、再生停止位置からの再生をすることができる。

[0134] なお、コンテンツ配信サーバ40は、端末10がコンテンツを再生する場合には、図13の処理Aに示すように、再生停止位置を端末10から受信するが(ステップS58)、端末20のテレビで再生する場合には図13の処理Bに示すように、再生停止位置をWebサーバ50から受信する(ステップS60)。すなわち、テレビでコンテンツ再生の停止操作がされたとき、端末20はコンテンツIDと、記憶部22に予め格納されたユーザIDとを含む配信停止要求をWebサーバ50に送信する。Webサーバ50は、配信停止要求を受信すると、配信を停止し、最後の配信した単位データの位置データを再生停止位置として、ユーザIDおよびコンテンツIDとともにコンテンツ配信サーバ40に送信する。コンテンツ配信サーバ40は、端末10またはWebサーバ50から受信する再生停止位置を再生位置テーブル9

0により管理する。

[01 35] このような図 13 のフローチャートによれば、端末 10 は UI コンテンツによって端末 20 を制御するためのリモコン機能が提供されて、端末 20 がリモコン制御されることにより指定される URL が示す Web サーバ 50 へジャンプする場合に、ジャンプ先の Web サーバ 50 を制限することができる。これにより、悪意のある Web サーバ 50 を排除することができる。

[01 36] なお、UI (アイコン 95C、96C など) に割当てられた API コマンドが実行されることにより実現される機能によって、パスワード照合を必要 / 不要とするとしてもよい。

[01 37] (他のコンテンツの再生)

Web サーバ 50 から配信されるコンテンツは、ゲームのコンテンツであってもよい。図 20 (A) には端末 10 にゲームのタイトル画像が表示されて、タイトル画像上にはゲームを開始するための操作部画像であるアイコン 200C が表示される。アイコン 200C が操作されると、端末 20 に対してゲーム開始指示のリモコン信号が送信される。ゲーム開始指示に応じて、端末 20 は上述したコンテンツの取得手順に従って、Web サーバ 50 からゲームコンテンツが配信され、配信されるゲームコンテンツの画像を表示部 23 に表示する (図 20 (B) 参照)。またアイコン 200C は、アイコン 200C が操作されると、ゲーム機の操作部画像のアイコン 201C を表示する (図 20 (C) 参照)。アイコン 201C が操作されると、操作に基づくリモコン信号を端末 20 に対し送信し、ゲームを進行させることができる。このように、端末 20 はゲーム機のコントローラとして機能する。

[01 38] なお、コンテンツがゲームの場合であっても、上述と同様の手順により、コンテンツ配信サーバ 40 は、端末 10 または Web サーバ 50 から受信する再生停止位置を再生位置テーブル 90 により管理することで、再生停止位置からゲームを再開することが可能になる。

[01 39] 図 12 または図 13 の手順に従って、端末 10 に配信されるコンテンツは、電子書籍のコンテンツであってもよい。端末 10 には電子書籍のコンテン

ッがW e bサーバ50から受信されて、記憶部12に格納される。端末10は、A P Iコマンドが実行されることで電子書籍の閲覧端末として機能する。

[0140] 図21(A)には端末10に電子書籍のタイトル画像が表示されて、タイトル画像上には電子書籍の所定のページにジャンプするための操作部画像であるアイコン102Cが表示される。アイコン102Cが操作されると、端末10は、記憶部12の電子書籍の所定ページデータを検索して読み出し、読み出したページデータの画像103〇を表示部13に表示する(図21(B)参照)。

[0141] また、カレンダーのコンテンツが配信されてもよい。図22(A)には端末10にカレンダーのタイトル画像が表示されて、タイトル画像上にはカレンダーの所定日付け(図中では、3月3日)のスケジュールにジャンプするための操作部画像であるアイコン104Cが表示される。アイコン104Cが操作されると、A P Iコマンドが実行されて、実行の結果に従って、端末10は、配信された記憶部12に格納されたカレンダーデータを所定日付けに基づき検索し、所定日付のスケジュールデータをカレンダーデータから読み出し、読み出したスケジュールデータの画像を表示部13に表示する(図22(B)参照)。

[0142] なお、上述した実施の形態では、U Iは表示される画像として提供されているが、画像に限定されるものではない。つまり、端末10(20)は、サーバからU Iとして音声・映像のデータを受信し、これらを出力するための出力部を備えるとしてもよい。

[0143] (他の実施の形態)

上述の端末10における情報処理方法は、プログラムとして提供することもできる。このようなプログラムは、コンピュータに付属する記憶媒体17として提供することができる。すなわち、フレキシブルディスク、C D—R O M (Compact Disc Read On Ly Memory)、R O M、R A Mおよびメモリカードなどのコンピュータ読取り可能な記録媒体に非一時的に記録させて、

プログラム製品として提供することもできる。また、ネットワークNTを介したダウンロードによって、プログラムを提供することもできる。たとえば、図2の構成では、プロセッサであるCPU11を備えてコンピュータの機能を有する端末10には、コンピュータ読取り可能な記録媒体に相当する記憶媒体17を用いて当該プログラムを供給することができる。CPU11は、外部I/F16を介して記憶媒体17に格納されたプログラムを読み出し、実行する。また、端末10には、ネットワークNTを介したダウンロードによって、プログラムを記憶部12の所定領域に格納することもできる。

[0144] このように、端末10には、上述した実施の形態に従う方法をコンピュータを用いて実現するためのプログラム製品が供給される。プログラム製品は、プログラム自体と、プログラムが記録された記録媒体とを含む。

[0145] (実施の形態の効果)

上述の実施の形態によれば、コンテンツ配信のサービス事業者は、APIコマンドを割り当てた独自のUIを提供する場合、APIコマンドを実行する端末10、およびその実行に従って端末10が制御する端末20のそれぞれを特別に改良することなく、比較的安易にAPIコマンド発行元を、発行元のサーバドメイン名により制限をかけることができる。

[0146] また、パスワード照合により、悪意のあるコンテンツ配信サーバ40からのサービスであるか否かの判別は、APIコマンドを含むデータを受信する端末10のみで完結し、テレビなどの端末20は、端末10からAPIコマンドの実行による命令を受け付ける機能のみを持てばよく、特別な改良は必要とされない。

[0147] また、APIコマンドの実行に従って、テレビなどの端末20に対して通信を介して提供するサービスを、サーバドメイン名などの固有情報でサービス提供側から制御することが可能になる。従って、URLジャンプ先の制御も実現することができる。

[0148] また、APIコマンドを実行する端末10が有する鍵701を第三者が不正に入手した場合であっても、情報処理装置30はネットワークNTを介し

て端末 10 の鍵 701 を書き換えることで、第 3 者による鍵の不正使用について比較的容易に対策をとることができる。これにより、正規の鍵 701 を持つ端末 10 にのみ配信される API コマンドの実行を許可する、ことが可能になる。

[0149] 今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて請求の範囲によって示され、請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

### 符号の説明

[0150] 10, 20 端末、30 情報処理装置、40 コンテンツ配信サーバ、71, 77 サーバドメイン名、72 パスワード、76, 732 再生停止位置、113 ダウンロード要求部、114 再生位置通知部、115 コンテンツ受理部、116 文字列生成部、117 照合部、118 コマンド実行部、120 リモコン部、123, 218 コンテンツ再生部、124 再生位置取得部、313 パスワード生成部、316, 416 パスワード通知部、417 パスワード要求部、420 位置管理部、701, 702 鍵、NT ネットワーク、PA 通信パケット。

## 請求の範囲

[請求項1] ネットワークを介して通信するサーバと、端末（10）と、情報処理装置（30）とを備え、

前記サーバは、

前記情報処理装置から、鍵を示す第1データと当該サーバに固有のサーバ固有情報とから予め定めた関数を用いて生成された第1パスワードを受信する手段（45）と、

受信した前記第1パスワードと、処理を指定する処理指定情報とを、前記端末に送信するパスワード送信手段（413）とを、含み、

前記端末は、

前記情報処理装置から取得した、前記第1データが示す鍵と一致した鍵を示す第2データを格納する格納手段（12）と、

前記格納手段の前記第2データと、前記サーバ固有情報とから前記関数を用いて第2パスワードを生成する第2パスワード生成手段（116）と、

前記サーバから受信した前記第1パスワードと、生成した前記第2パスワードとを照合する照合手段（117）と、を含み、

前記サーバから受信する前記処理指定情報により指定される処理を、前記照合の結果に基づき実行するか否かを判定する、通信システム。

[請求項2] 前記情報処理装置は、

前記第1データと前記サーバ固有情報とから前記関数を用いて前記第1パスワードを生成し、生成した前記第1パスワードを前記サーバに送信し、

前記端末は、

前記第2データを前記情報処理装置から受信する、請求項1に記載の通信システム。

[請求項3] 前記端末は、さらに、

情報を出力する出力部と、

前記サーバから、前記処理指定情報により指定される処理を実行させるためのユーザ操作を受付けるための情報を受信する手段とを、含み、

前記処理指定情報により指定される処理を実行するとき、前記出力部は、受信した前記情報に基づいた操作情報を出力する、請求項 1 または 2 に記載の通信システム。

[請求項4]

前記出力部は、画像を表示する表示部を含み、

前記受信する手段は、

前記サーバから、前記処理指定情報により指定される処理を実行させるためのユーザ操作を受付ける操作部の画像を表示するため画像情報を受信し、

前記処理指定情報により指定される処理を実行するとき、前記表示部は、受信した前記画像情報に基づき前記操作部の画像を表示する、請求項 3 に記載の通信システム。

[請求項5]

前記装置は、

前記照合の結果が、前記第 1 パスワードと前記第 2 パスワードが一致することを示すときに、前記処理指定情報により指定される処理を実行する、請求項 1 から 4 のいずれかに記載の通信システム。

[請求項6]

前記処理指定情報により指定される処理は、

コンテンツを再生して出力するためのコンテンツ再生手段を制御するための再生制御処理を含む、請求項 1 から 5 のいずれかに記載の通信システム。

[請求項7]

前記装置は、

前記コンテンツ再生手段を有する電気機器に、制御信号を送信するための制御信号送信手段を、さらに含み、

前記制御信号は、

前記処理指定情報により指定される処理の実行に従った前記コンテ

ンツ再生手段を制御するための信号を示す、請求項 6 に記載の通信システム。

[請求項 8] 前記電気機器は、前記ネットワークを介して通信する機器通信部を、含み、

前記制御信号は、前記機器通信部を介して前記サーバと通信するための当該サーバのアドレスを含む、請求項 7 に記載の通信システム。

[請求項 9] 前記コンテンツ再生手段は、前記サーバから配信されるコンテンツを再生する、請求項 6 から 8 のいずれかに記載の通信システム。

[請求項 10] 前記コンテンツは、時系列データを示し、

前記サーバは、

前記コンテンツ再生手段がコンテンツの再生を停止したときの、再生中のデータの前記時系列における位置を示す位置情報を取得する再生位置取得手段を、さらに含み、

前記再生位置取得手段が取得した前記位置情報に基づき、コンテンツを配信する、請求項 9 に記載の通信システム。

[請求項 11] 前記サーバは、前記第 1 パスワードと前記処理指定情報を前記端末に送信する第 1 サーバと、前記アドレスが示す第 2 サーバを含み、

前記サーバ固有情報は、前記第 2 サーバに固有の情報を示す、請求項 8 に記載の通信システム。

[請求項 12] 前記サーバ固有情報は、前記ネットワークにおいて当該サーバを識別するための識別情報である、請求項 1 から 11 のいずれかに記載の通信システム。

[請求項 13] ネットワークを介して通信するサーバ (40) と、端末 (10) と、情報処理装置 (30) とを備える通信システムにおける前記端末であって、

前記サーバは、

前記情報処理装置から、鍵を示す第 1 データと当該サーバに固有のサーバ固有情報とから予め定めた関数を用いて生成された第 1 パスワ

- ドを受信する手段 (4 5) と、

受信した前記第 1 パスワードと、処理を指定する処理指定情報とを、前記端末に送信するパスワード送信手段 (4 1 3) とを、含み、前記端末は、

前記情報処理装置から取得した、前記第 1 データが示す鍵と一致した鍵を示す第 2 データを格納する格納手段 (1 2) と、

前記格納手段の前記第 2 データと、前記サーバ固有情報とから前記関数を用いて第 2 パスワードを生成する第 2 パスワード生成手段 (1 1 6) と、

前記サーバから受信した前記第 1 パスワードと、生成した前記第 2 パスワードとを照合する照合手段 (1 1 7) と、を含み、

前記サーバから受信する前記処理指定情報により指定される処理を、前記照合の結果に基づき実行するか否かを判定する、端末。

[請求項 14]

ネットワークを介して通信するサーバ (4 0) と、端末 (1 0) と、情報処理装置 (3 0) とを備える通信システムにおける通信方法であって、

前記サーバにおいて、

前記情報処理装置から、鍵を示す第 1 データと当該サーバに固有のサーバ固有情報とから予め定めた関数を用いて生成された第 1 パスワードを受信するステップと、

受信した前記第 1 パスワードと、処理を指定する処理指定情報とを、前記端末に送信するステップとを、含み、

前記端末において、

前記情報処理装置から取得した、前記第 1 データが示す鍵と一致した鍵を示す第 2 データを格納するステップと、

格納された前記第 2 データと、前記サーバ固有情報とから前記関数を用いて第 2 パスワードを生成するステップと、

前記サーバから受信した前記第 1 パスワードと、生成した前記第 2

パスワードとを照合するステップと、

前記サーバから受信する前記処理指定情報により指定される処理を、前記照合の結果に基づき実行するか否かを判定するステップと、を含む、通信方法。

[請求項 15]

ネットワークを介して通信するサーバ (40) と、端末 (10) と、情報処理装置 (30) とを備える通信システムにおける前記端末のプロセッサに、制御方法を実行させるためのプログラムであって、

前記サーバは、

前記情報処理装置から、鍵を示す第 1 データと当該サーバに固有のサーバ固有情報とから予め定めた関数を用いて生成された第 1 パスワードを受信する手段 (45) と、

受信した前記第 1 パスワードと、処理を指定する処理指定情報とを、前記端末に送信するパスワード送信手段 (413) とを、含み、

前記制御方法は、

前記プロセッサの格納する手段が、前記情報処理装置から取得した、前記第 1 データが示す鍵と一致した鍵を示す第 2 データをメモリに格納するステップと、

前記プロセッサの第 2 パスワード生成手段が、前記メモリの前記第 2 データと、前記サーバ固有情報とから前記関数を用いて第 2 パスワードを生成するステップと、

前記プロセッサの照合手段が、前記サーバから受信した前記第 1 パスワードと、生成した前記第 2 パスワードとを照合するステップと、を含み、

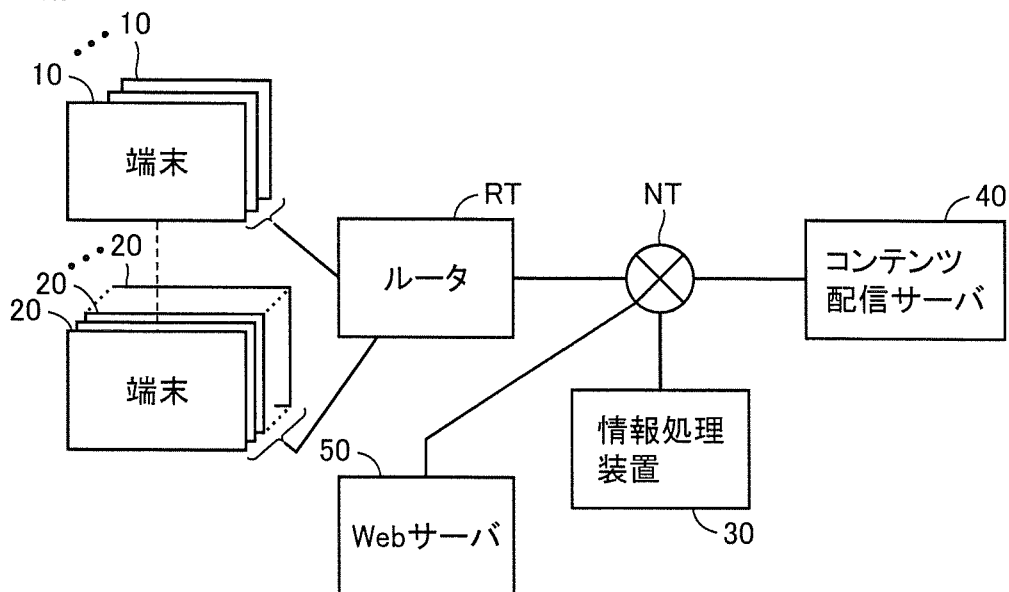
前記サーバから受信する前記処理指定情報により指定される処理を、前記照合の結果に基づき実行するか否かを判定する、ことを特徴とする、プログラム。

[請求項 16]

請求項 15 に記載のプログラムを非一時的に記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体。

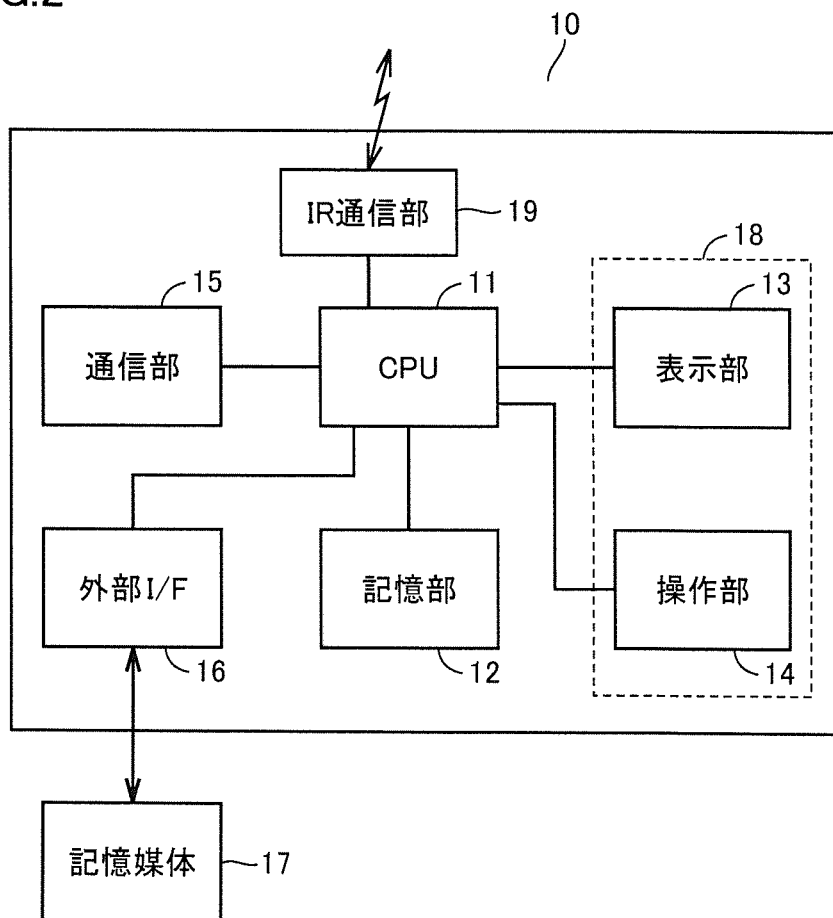
[図1]

FIG.1



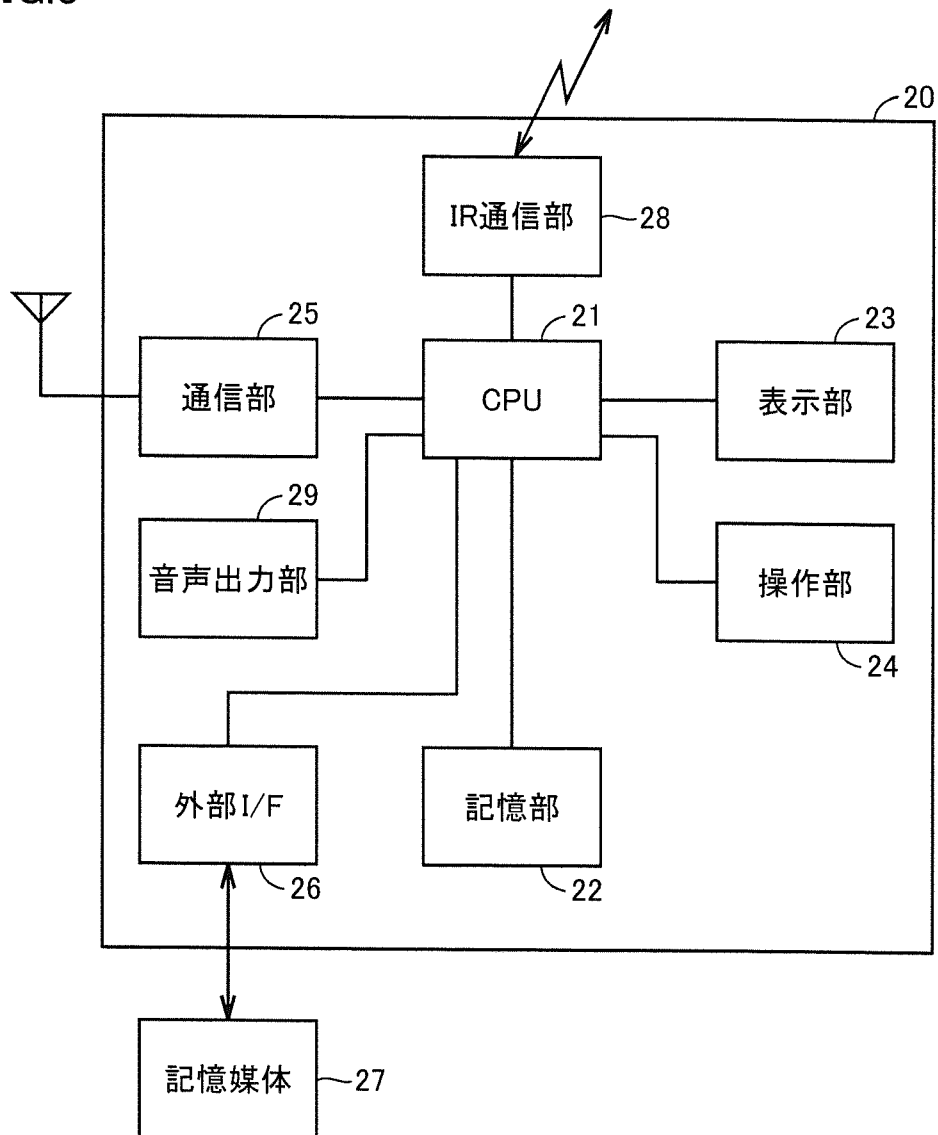
[図2]

FIG.2



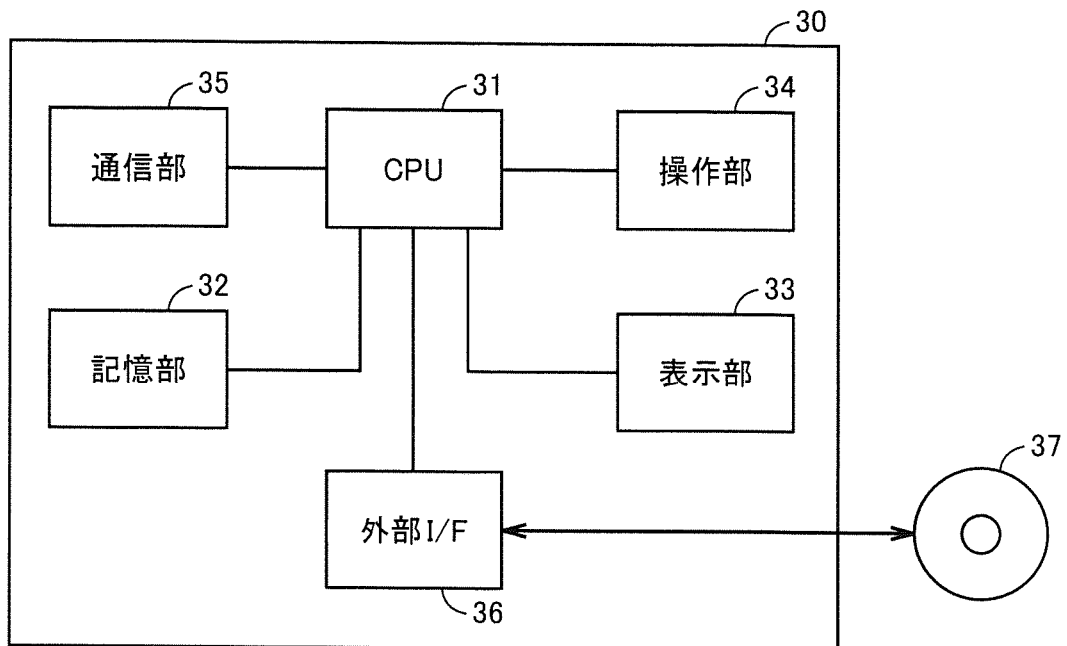
[図3]

FIG.3



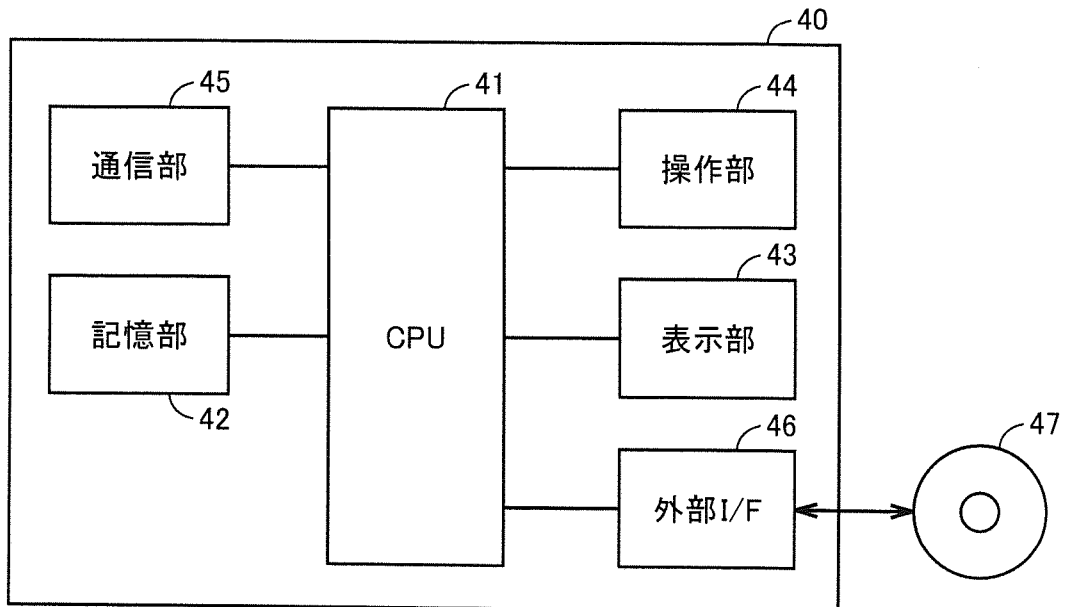
[図4]

FIG.4



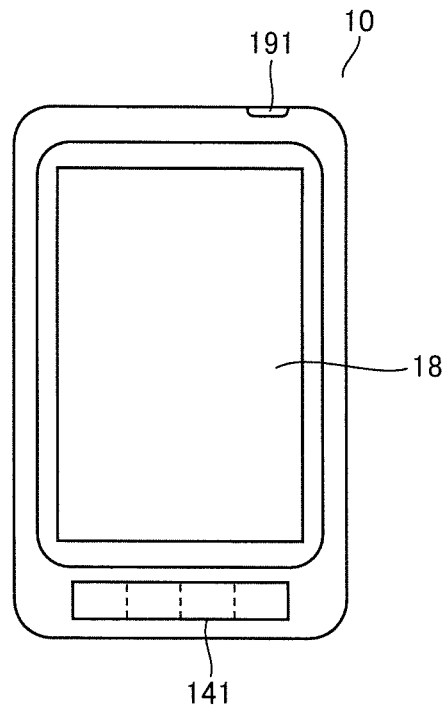
[図5]

FIG.5



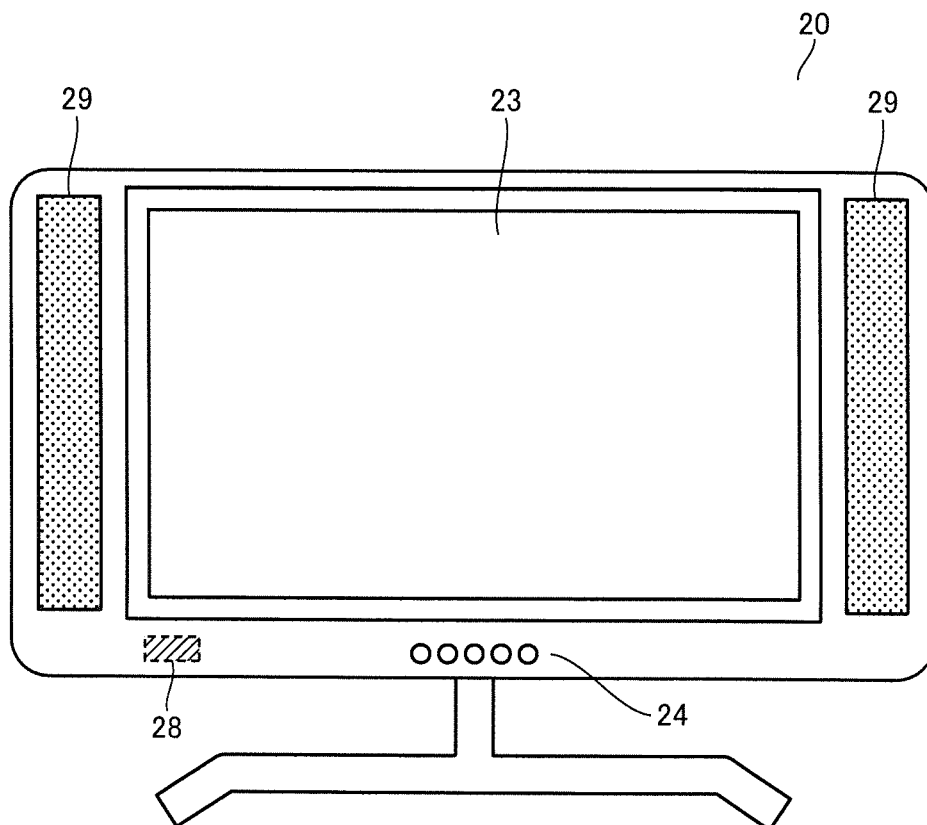
[図6]

FIG.6

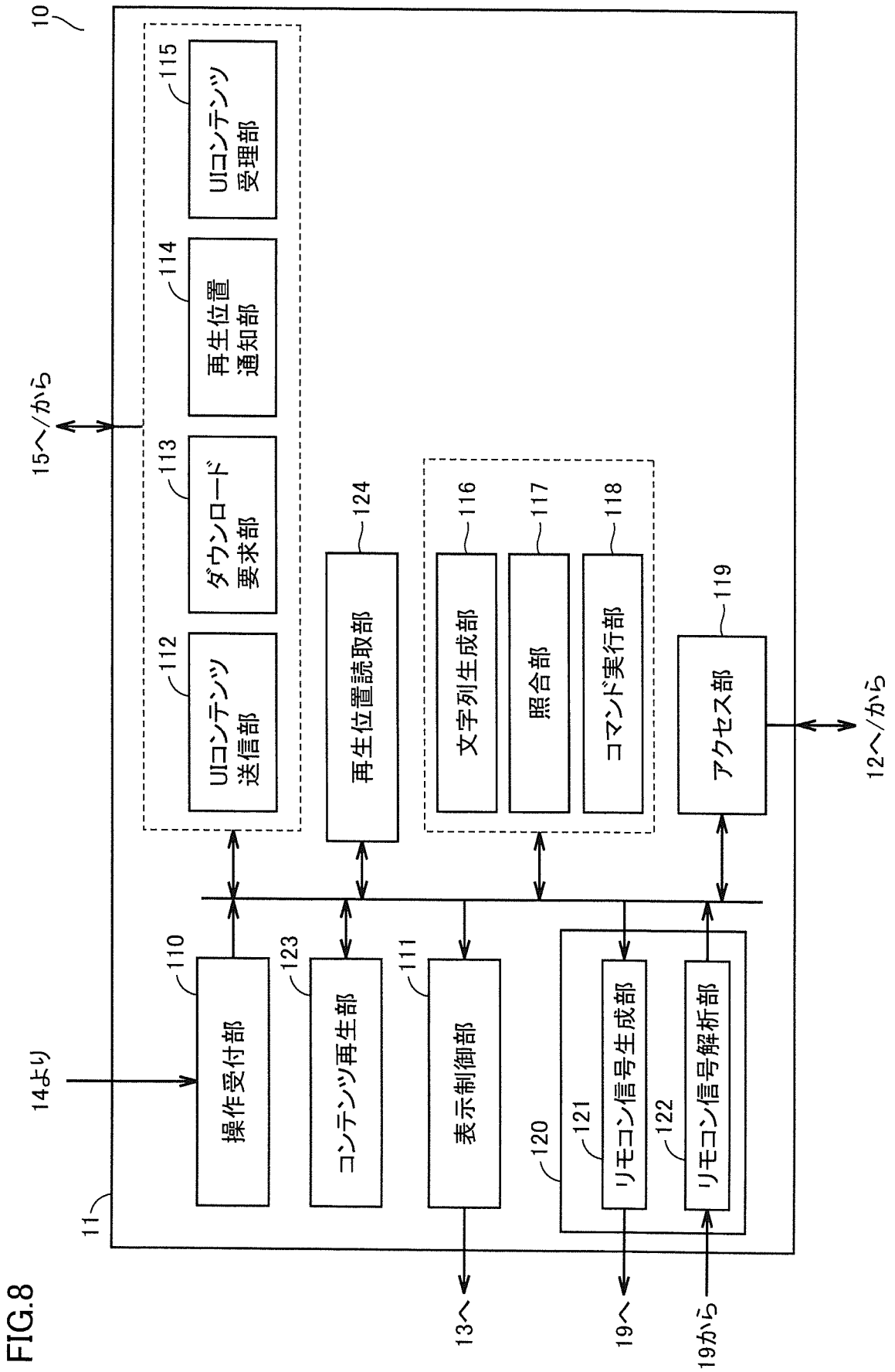


[図7]

FIG.7



[図8]



[図9]

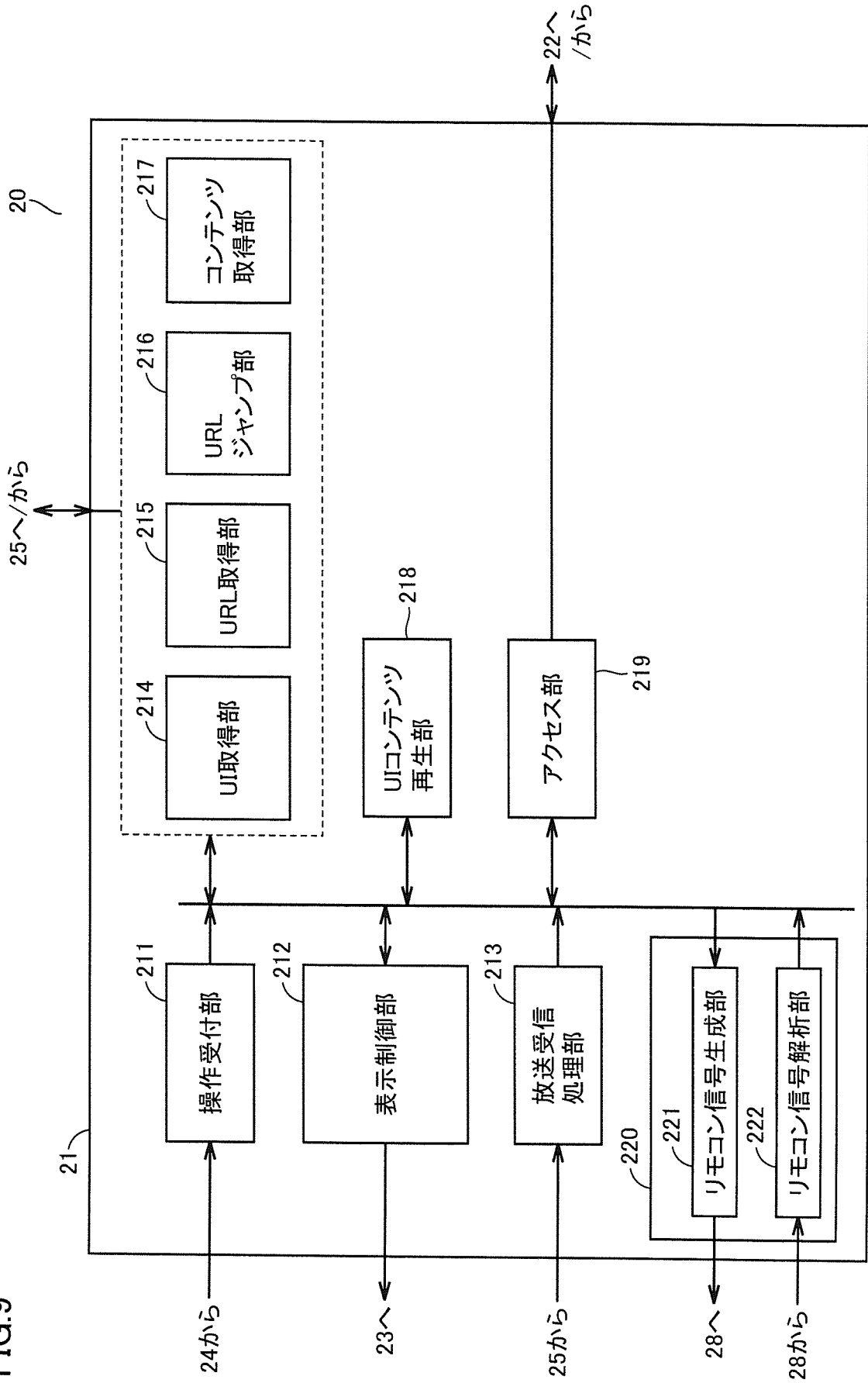
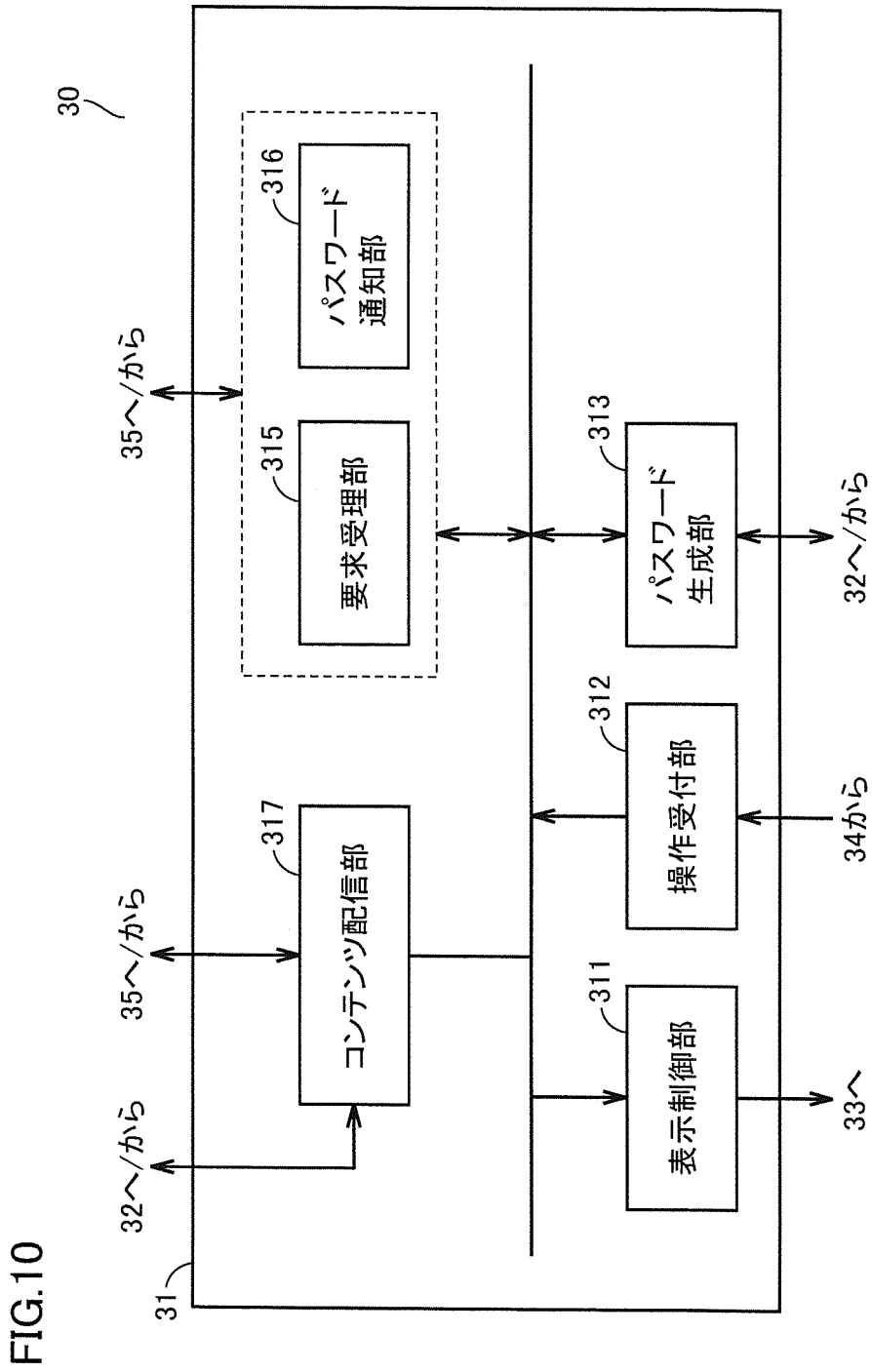


FIG.9

[図10]



[図11]

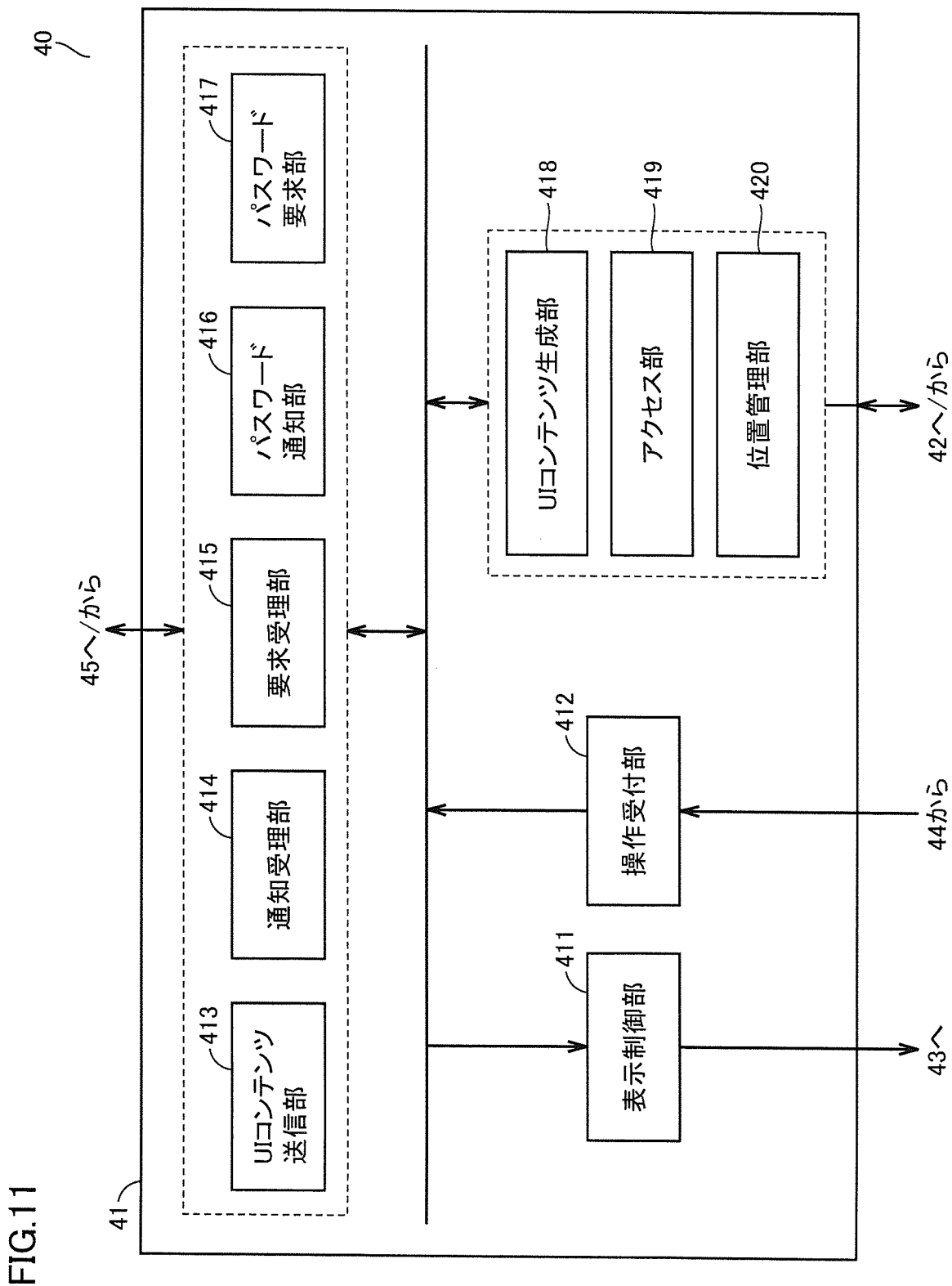
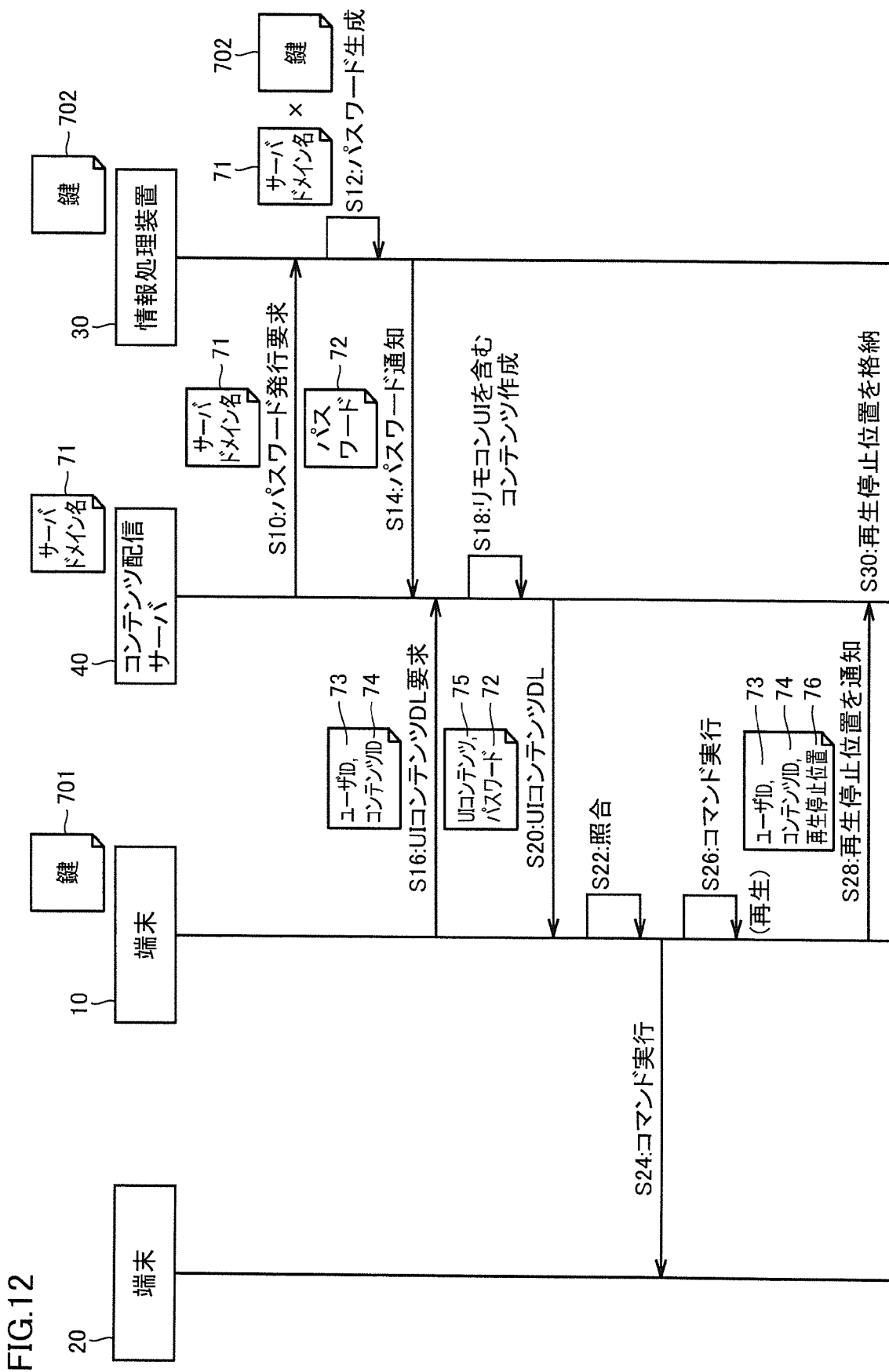


FIG.11

[図12]



[図13]

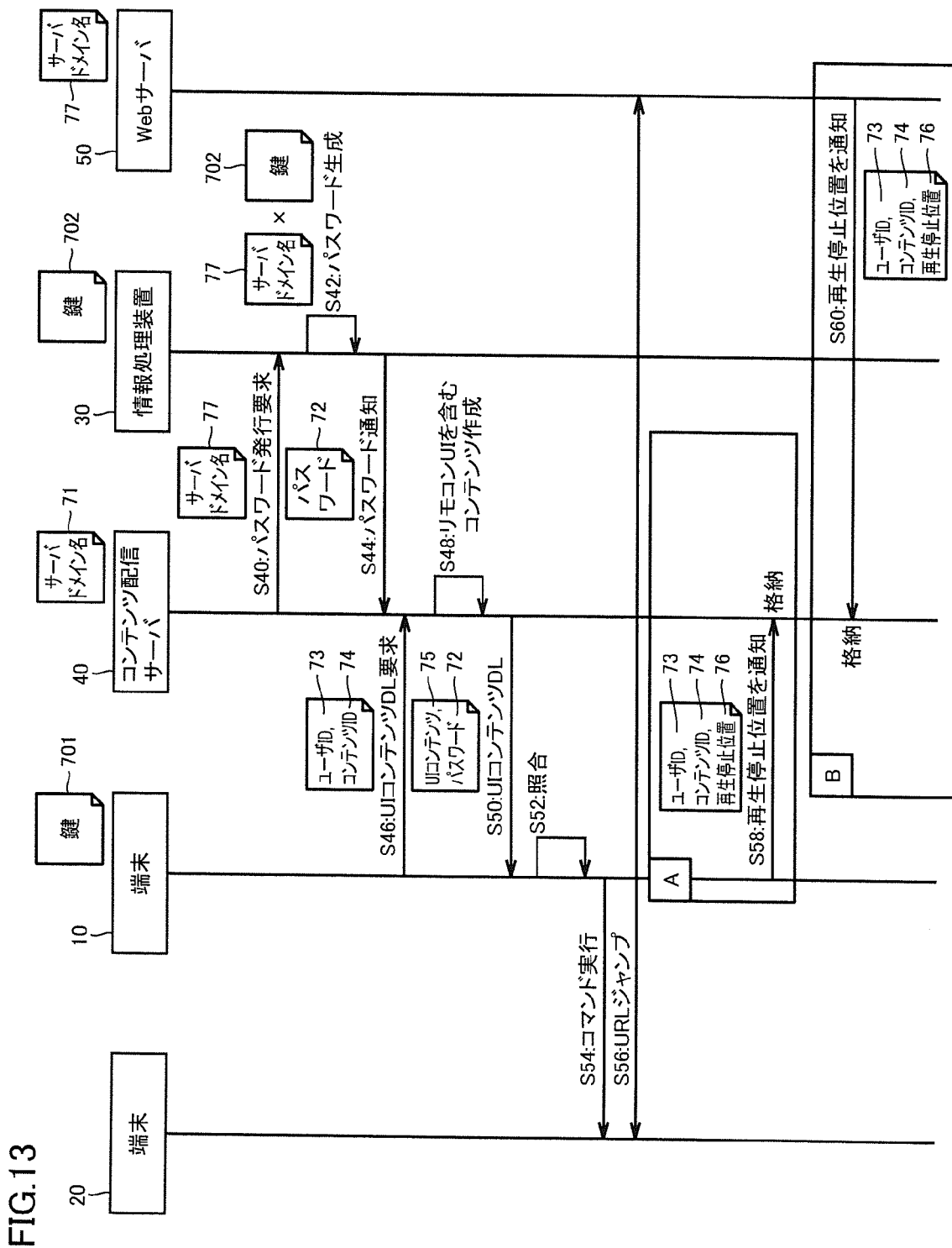
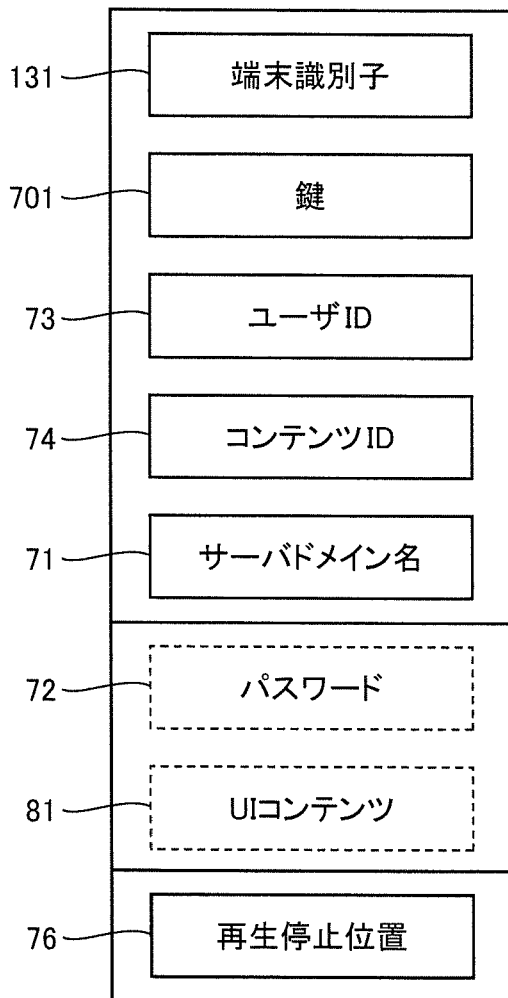


FIG.13

[図14]

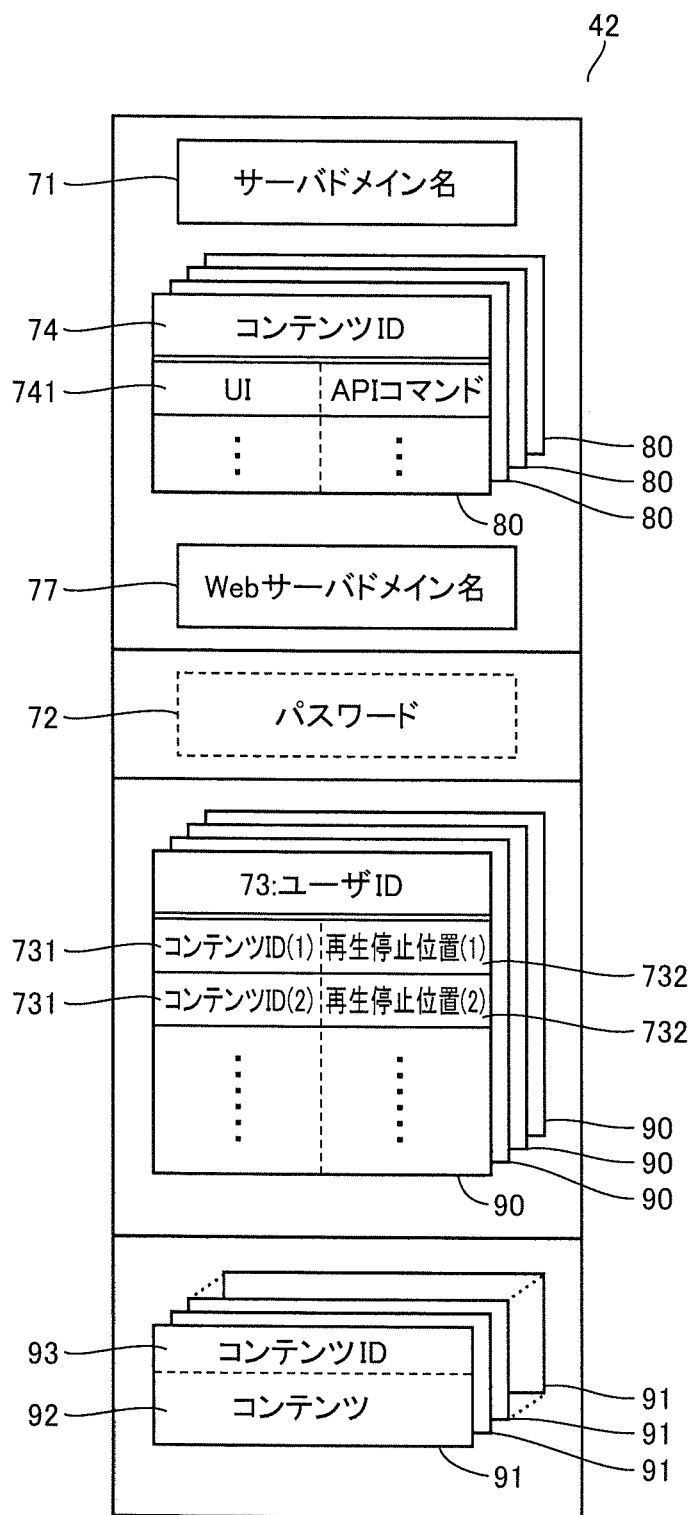
FIG.14

12 /



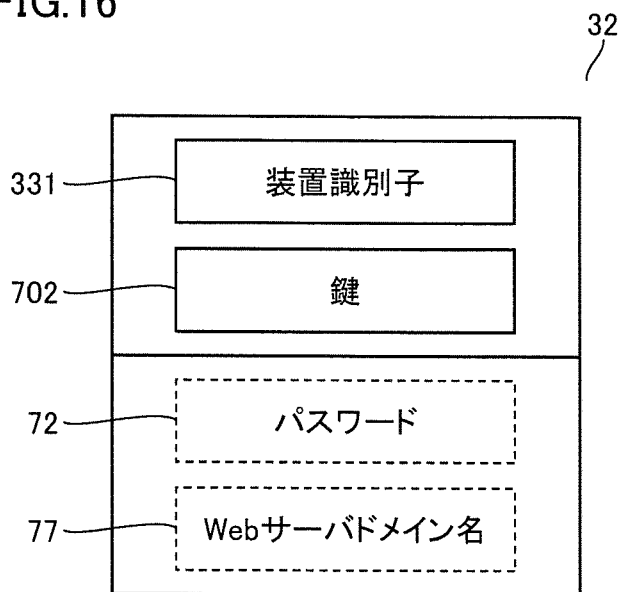
[図15]

FIG. 15



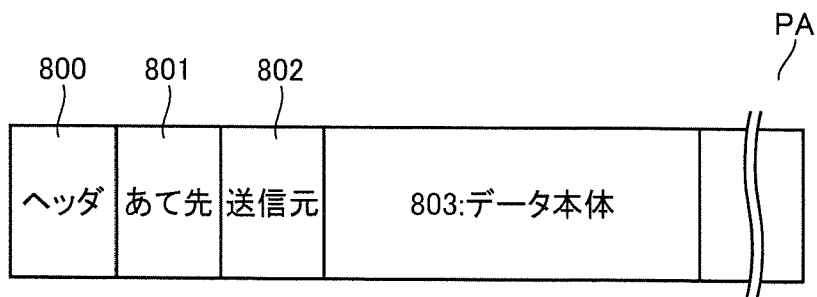
[図16]

FIG.16

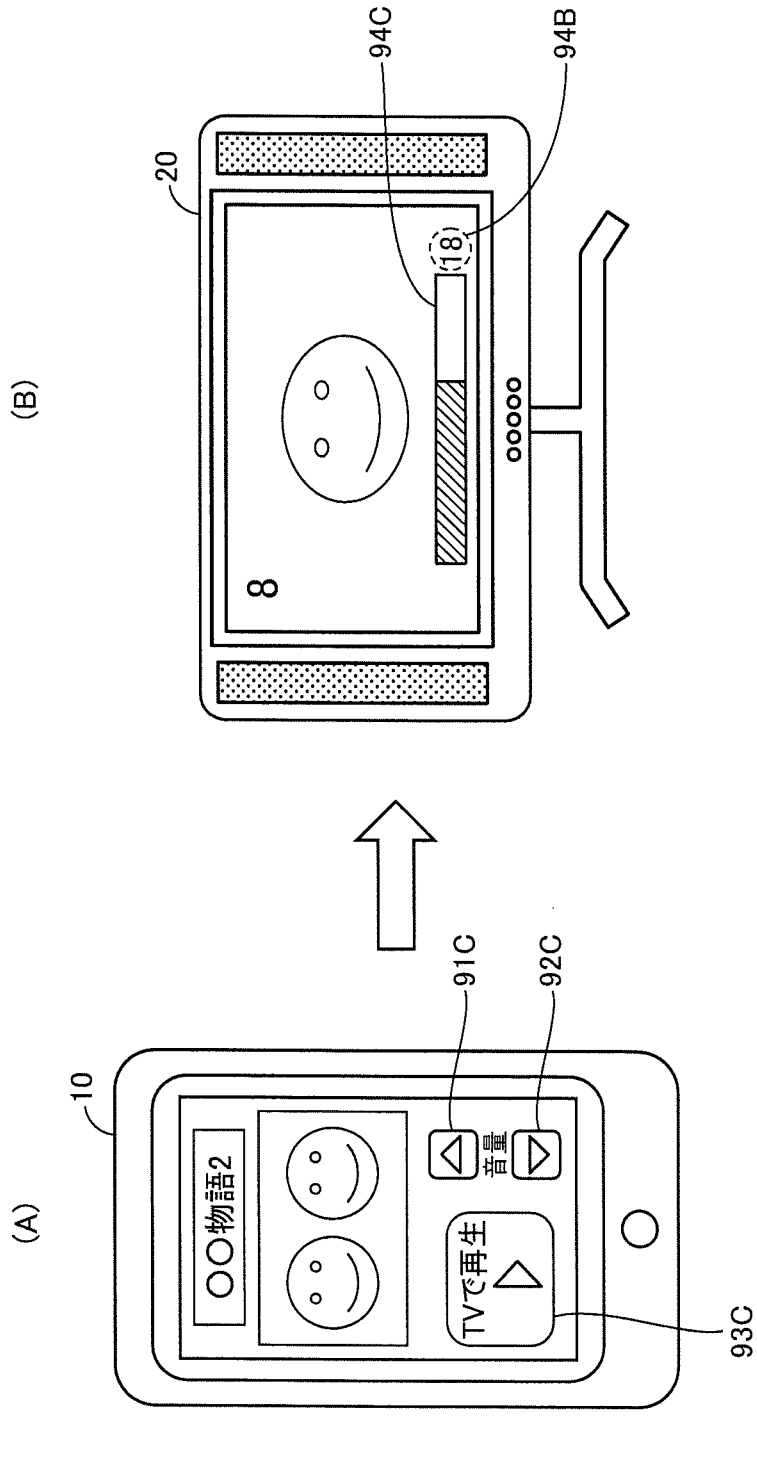


[図17]

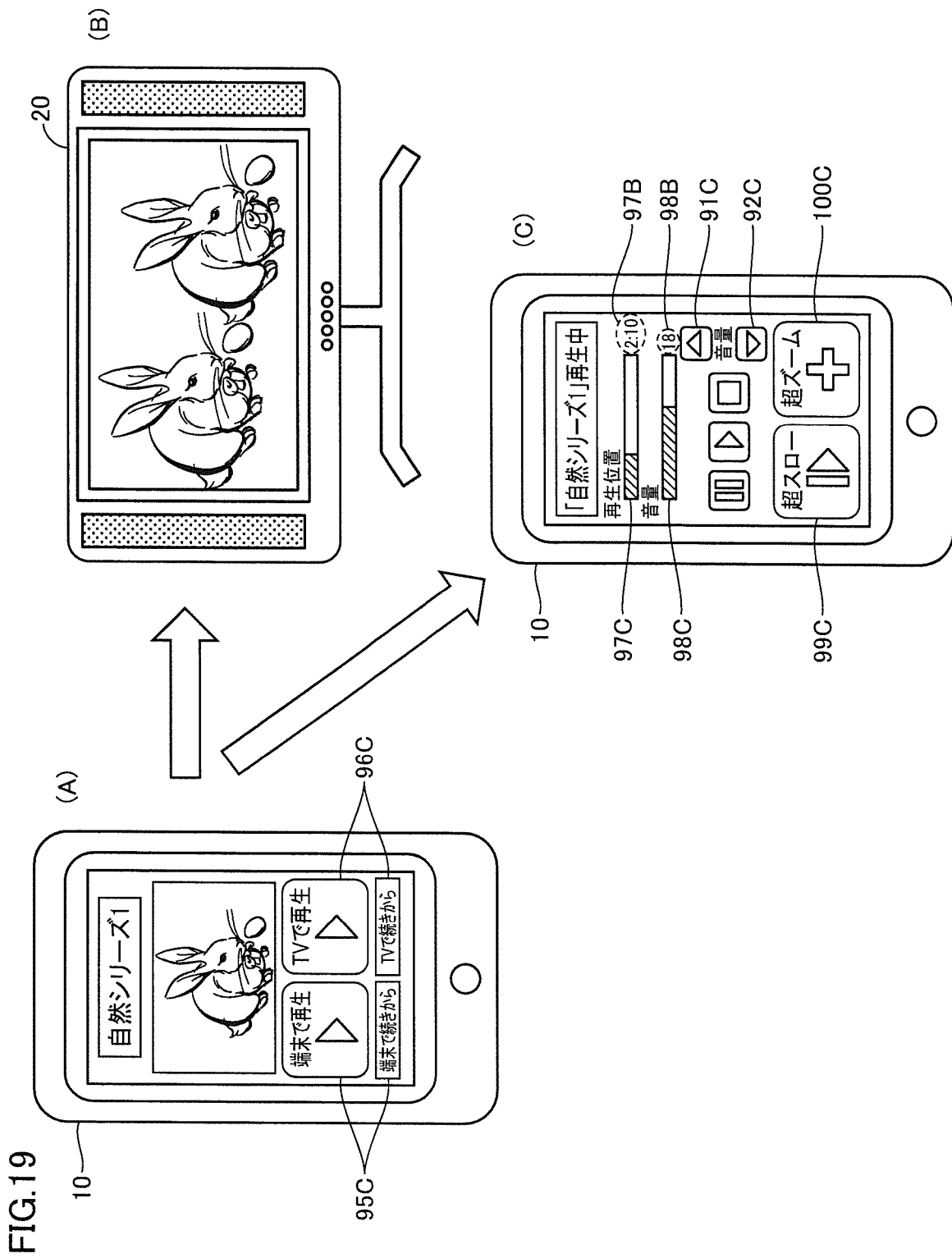
FIG.17



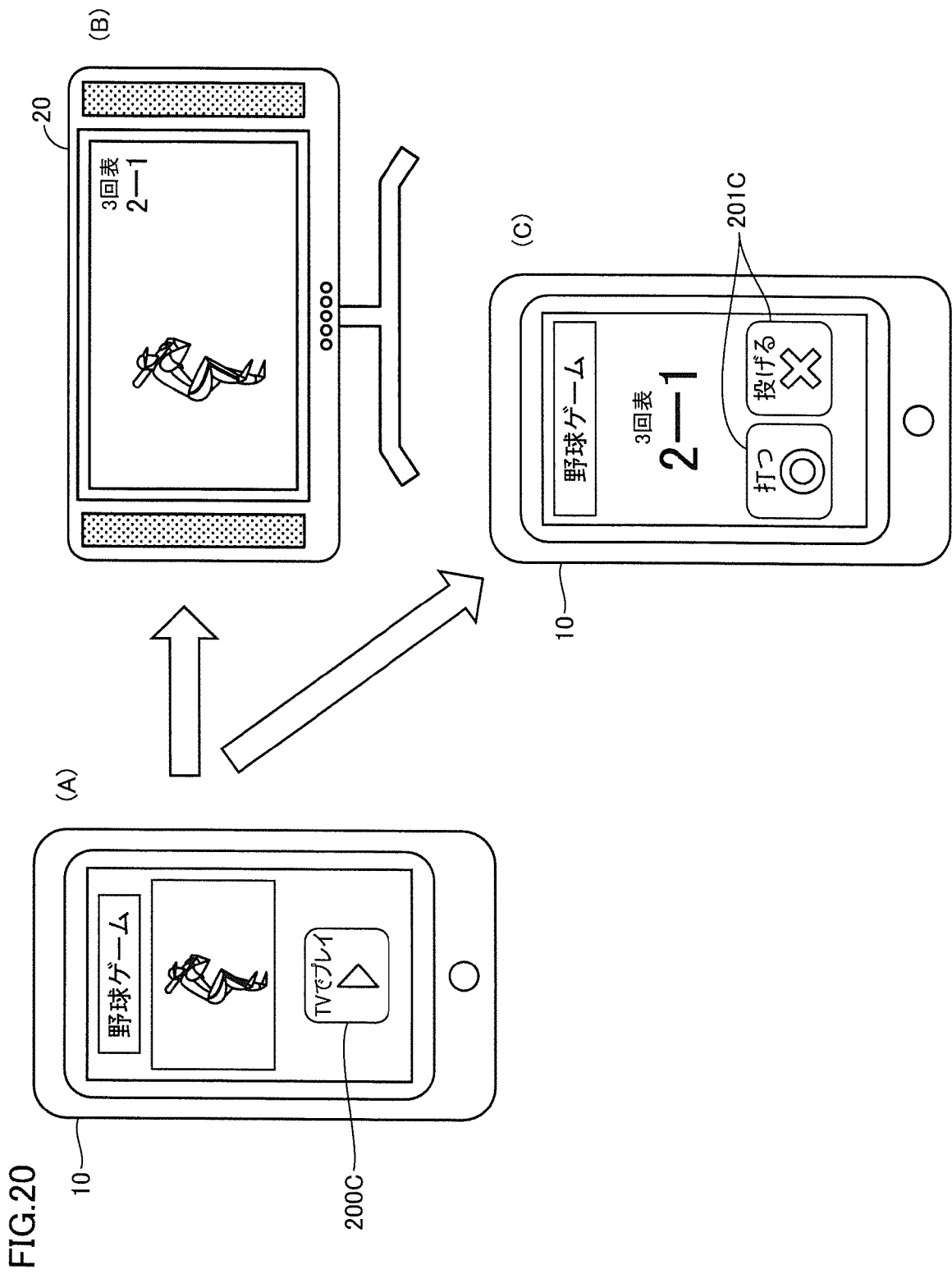
[図18]



[図19]

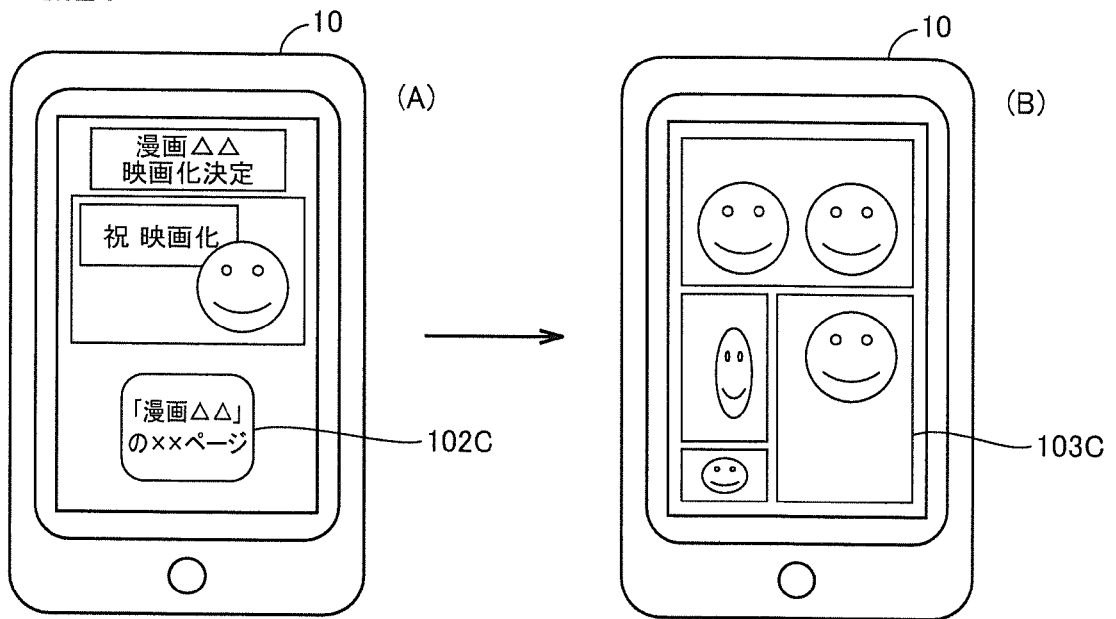


[図20]



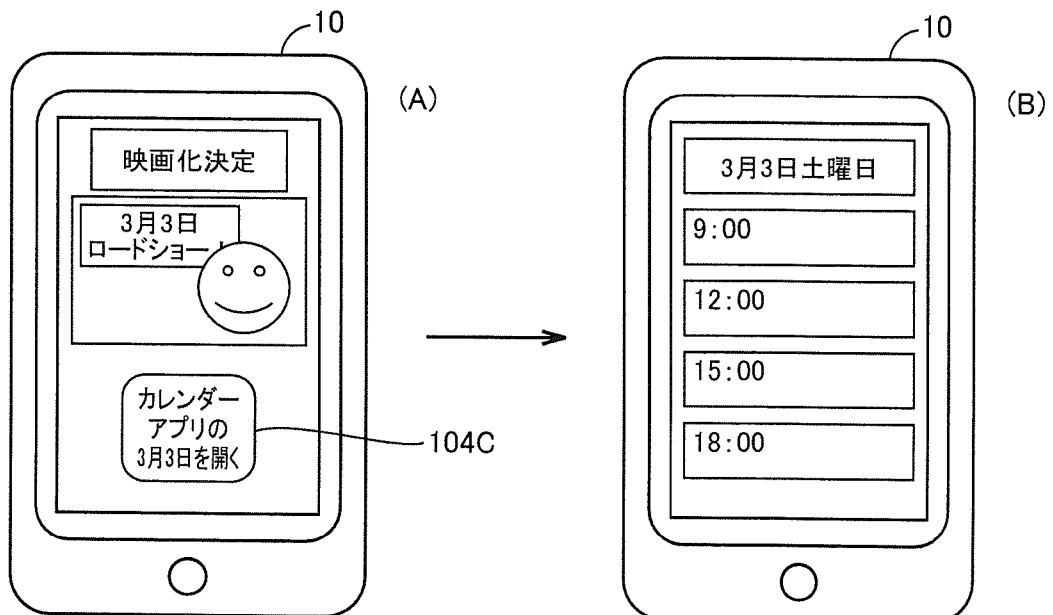
[図21]

FIG.21



[図22]

FIG.22



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT / JP2 012 / 068204

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L9/32 (2006.01)i, G06F21/20 (2006.01)i, H04L9/08 (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)

H04L9/32, G06F21/20, H04L9/08

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

Jitsuyo	Shinan	Koho	1922-1	996	Jitsuyo	Shinan	Toroku	Koho	1996-2012
Kokai	Jitsuyo	Shinan	Koho	1971-2012	Toroku	Jitsuyo	Shinan	Koho	1994-2012

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

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2009-260710 A (Sharp Corp.), 05 November 2009 (05.11.2009), paragraphs [0104] to [0109], [0135] to [0156], [0369] to [0376] 6 US 2011/0030000 A1 & EP 2268053 A1 & WO 2009/128402 A1 & CN 101803398 A	1-16
A	JP 2010-205055 A (Sharp Corp.), 16 September 2010 (16.09.2010), paragraphs [0327] to [0339] & US 2011/0072493 A1 & WO 2009/145079 A1 & CN 102047264 A	1-16
A	JP 2005-341238 A (KDDI Corp.), 08 December 2005 (08.12.2005), paragraphs [0020] to [0022] (Family: none)	1-16



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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
21 August, 2012 (21.08.12)Date of mailing of the international search report  
04 September, 2012 (04.09.12)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
 Int.Cl. H04L9/32 (2006. 01) i , G06F21/20 (2006. 01) i , H04L9/08 (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. H04L9/32, G06F21/20, H04L9/08

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	1922-19
日本国公開実用新案公報	1971-20
日本国実用新案登録公報	1996-20
日本国登録実用新案公報	1994-20

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)  
 年

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2009-260710 A (シャープ株式会社) 2009. 11. 05, 段落【0104】—【0109】、【0135】—【156】、【0369】—【0376】 & US 2011/0030000 AI & EP 2268053 AI & wo 2009/128402 AI & CN 101803398 A	1 - 16
A	JP 2010-205055 A (シャープ株式会社) 2010. 09. 16, 段落【0327】—【0339】 & US 2011/0072493 AI & wo 2009/145079 AI & CN 102047264 A	1 - 16

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

IA 「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」  
 IE 「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」  
 I 「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)」  
 Iθ 「口頭による開示、使用、展示等に言及する文献」  
 IP 「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」  
 IY 「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」  
 I& 「同一パテントファミリー文献」

国際調査を完了した日 21. 08. 2012	国際調査報告の発送日 04. 09. 2012
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA / JP) 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) 青木 重徳 電話番号 03-3581-1101 内線 3546

5 S 4 2 2 9

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2005-341238 A (KD D I 株式会社) 2005. 12. 08, 段落 【0020】 - 【0022】 (ファミリーなし)	1 - 16