

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5646868号  
(P5646868)

(45) 発行日 平成26年12月24日(2014.12.24)

(24) 登録日 平成26年11月14日(2014.11.14)

(51) Int.Cl.		F I			
HO4N	5/00	(2011.01)	HO4N	5/00	A
HO4N	7/173	(2011.01)	HO4N	7/173	630
HO4Q	9/00	(2006.01)	HO4Q	9/00	301E

請求項の数 7 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2010-87364 (P2010-87364)	(73) 特許権者	390019839
(22) 出願日	平成22年4月5日(2010.4.5)		三星電子株式会社
(65) 公開番号	特開2010-252324 (P2010-252324A)		Samsung Electronics Co., Ltd.
(43) 公開日	平成22年11月4日(2010.11.4)		大韓民国京畿道水原市靈通区三星路129
審査請求日	平成25年4月2日(2013.4.2)		129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea
(31) 優先権主張番号	10-2009-0034241	(74) 代理人	100070150
(32) 優先日	平成21年4月20日(2009.4.20)		弁理士 伊東 忠彦
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(74) 代理人	100091214
			弁理士 大貫 進介
		(74) 代理人	100107766
			弁理士 伊東 忠重

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ペアリング方法、リモート・コントローラー及び放送信号受信装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

放送信号受信装置と無指向性通信を行うリモート・コントローラーのペアリング方法において、

前記リモート・コントローラーが、複数の機能キーの中で任意のキーに対する使用者のキー入力を感じ取る段階と、

前記キー入力の前記放送信号受信装置のパワー・オン・オフ・キーに関わる場合、前記リモート・コントローラーが、パワーのオン又はオフの制御命令を含む第1ブロードキャスト信号を前記放送信号受信装置に伝送し、前記リモート・コントローラーの第1識別情報を含む第2ブロードキャスト信号を前記放送信号受信装置に伝送する段階と

10

前記リモート・コントローラーが、前記放送信号受信装置から前記放送信号受信装置の第2識別情報を受信して貯蔵する段階と

を含み、前記放送信号受信装置のパワーがオフである場合、前記放送信号受信装置は、待機電源を使用して複数の伝送チャネルに関わる信号のパワーを周期的に測定することで、少なくとも前記第1ブロードキャスト信号をモニタリングする、リモート・コントローラーのペアリング方法。

【請求項2】

前記第1及び第2ブロードキャスト信号は、前記放送信号受信装置がモニタリングする複数の伝送チャネルにより伝送され、

20

前記複数の伝送チャンネルは、無線ラン・チャンネルの間の帯域に形成される、請求項 1 に記載のリモート・コントローラーのペアリング方法。

【請求項 3】

前記第 1 ブロードキャスト信号は、前記放送信号受信装置に該当する P A N 識別子 ( P e r s o n a l A r e a N e t w o r k I d e n t i f i e r ) と同一の P A N 識別子を含む、請求項 1 又は 2 に記載のリモート・コントローラーのペアリング方法。

【請求項 4】

リモート・コントローラーと無指向性通信を行う放送信号受信装置のペアリング方法において、

複数の伝送チャンネルに対して第 1 ブロードキャスト信号の受信をモニタリングする段階と、

前記第 1 ブロードキャスト信号を受信し、前記第 1 ブロードキャスト信号に含まれる第 1 機能に対する制御命令に従って前記第 1 機能を行う段階と、

前記リモート・コントローラーから前記リモート・コントローラーの第 1 識別情報を含む第 2 ブロードキャスト信号を受信し、前記第 1 識別情報を貯蔵する段階と、

前記放送信号受信装置の第 2 識別情報を前記リモート・コントローラーに伝送する段階と

を有し、前記モニタリングする段階において、前記放送信号受信装置のパワーがオフである場合、前記放送信号受信装置は、待機電源を使用して複数の伝送チャンネルに関わる信号のパワーを周期的に測定することで、少なくとも前記第 1 ブロードキャスト信号をモニタリングする、放送信号受信装置のペアリング方法。

【請求項 5】

リモート・コントローラーにおいて、

放送信号受信装置と無指向性通信を行う通信部と、

複数の機能キーを含む使用者入力部と、

前記リモート・コントローラーの第 1 識別情報を貯蔵する貯蔵部と、

を有し、前記複数の機能キーの中で任意のキーに対する使用者のキー入力感知された場合において、前記キー入力が前記放送信号受信装置のパワー・オン・オフ・キーに関わる場合、前記通信部は、パワーのオン又はオフの制御命令を含む第 1 ブロードキャスト信号を前記放送信号受信装置に伝送し、前記第 1 識別情報を含む第 2 ブロードキャスト信号を前記放送信号受信装置に伝送し、前記放送信号受信装置から前記放送信号受信装置の第 2 識別情報を受信し、

前記貯蔵部は、前記放送信号受信装置から受信した前記放送信号受信装置の第 2 識別情報を受信して貯蔵し、

前記放送信号受信装置のパワーがオフである場合、前記放送信号受信装置は、待機電源を使用して複数の伝送チャンネルに関わる信号のパワーを周期的に測定することで、少なくとも前記第 1 ブロードキャスト信号をモニタリングしている、リモート・コントローラー。

【請求項 6】

前記第 1 及び第 2 ブロードキャスト信号は、前記放送信号受信装置がモニタリングする複数の伝送チャンネルにより伝送され、

前記複数の伝送チャンネルは、無線ラン・チャンネルの間の帯域に形成される、請求項 5 に記載のリモート・コントローラー。

【請求項 7】

放送信号受信装置において、

リモート・コントローラーと無指向性通信を行う通信部と、

前記放送信号受信装置の第 2 識別情報を貯蔵する貯蔵部と、

複数の伝送チャンネルに対して第 1 ブロードキャスト信号の受信をモニタリングするように前記通信部を制御する制御部であって、前記第 1 ブロードキャスト信号が

10

20

30

40

50

受信された場合、前記第1ブロードキャスト信号に含まれた第1機能に対する制御命令に従って前記第1機能を行い、前記リモート・コントローラーから前記リモート・コントローラーの第1識別情報を含む第2ブロードキャスト信号が受信された場合、前記第1識別情報を貯蔵するように前記貯蔵部を制御し、前記第2識別情報を前記リモート・コントローラーに伝送するように前記通信部を制御する制御部と

を有し、前記制御部は、前記放送信号受信装置のパワーがオフである場合、待機電源を使用して複数の伝送チャンネルに関わる信号のパワーを周期的に測定することで、少なくとも前記第1ブロードキャスト信号をモニタリングするように前記通信部を制御する

放送信号受信装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は放送信号受信装置とリモート・コントローラー及びそのペアリング方法に係わり、より詳しくは相互の識別情報に基づいて通信を行う放送信号受信装置とリモート・コントローラー及びそのペアリング方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

放送信号受信装置は放送局から送出される放送信号を受信するとか、またはDVDプレーヤー等のような外部機器から伝達される映像信号を受信して、これを映像に表示できるように処理する。

20

【0003】

このような放送信号受信装置には電源のオン・オフ、チャンネルの選択、画面やボリュームの調整、及び予約録画等、使用者からの命令が入力されるためのインターフェース装置としてリモート・コントローラー(Remote Controller)が提供される。

一般的に、リモート・コントローラーには赤外線通信モジュールのような単方向の指向性通信手段が設けられる。このような指向性通信手段は通信方向、通信可能範囲等についての制約を受ける。

【0004】

30

ここに、最近では両方向の無指向性(または、非指向性)通信が可能なRF信号を使用するリモート・コントローラーの需要が段々増えつつある。

【0005】

RF信号を使用するリモート・コントローラーは通信接続の設定過程としてペアリング(Pairing)が必要である。即ち、ペアリングは放送信号受信装置とRFリモート・コントローラーとの相互にRF通信のためのMACアドレス(Address)を貯蔵する過程である。

【0006】

前述のようなRFリモート・コントローラーのペアリングのために通常的には使用者にマニュアルが提供され、使用者は提供されたマニュアルを参照してリモート・コントローラーを操作することでペアリング・モードに対応するメニューを選択して、ペアリング・モードに進入する。

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

前記のような従来技術によれば、RFリモート・コントローラーのペアリングに対する背景知識がない使用者には前述のようなペアリング過程が複雑に認識され、場合によっては正常的にペアリングが行われなくなってリモート・コントローラーが使用できない不便さをもたらすこともある。

【課題を解決するための手段】

50

## 【 0 0 0 8 】

本発明の実施形態による放送信号受信装置と両方向通信を行うリモート・コントローラーのペアリング方法は、複数の機能キーの中で任意のキーに対する使用者のキー入力を感じ取る段階と；前記キー入力を感じ取られると、前記キー入力に相応する機能の制御命令に対して選択的にブロードキャスト信号を使用し、前記リモート・コントローラーの第1識別情報に対してブロードキャスト信号を使用して前記放送信号受信装置に伝送する段階と；前記放送信号受信装置から前記放送信号受信装置の第2識別情報を受信して貯蔵する段階と；を含むことを特徴とする。

## 【 0 0 0 9 】

ここで、前記制御命令と前記第1識別情報とを伝送する段階は、前記キー入力の前記放送信号受信装置のパワー・オン・オフ・キーに関わる場合、前記制御命令を含む第1ブロードキャスト信号を前記放送信号受信装置に伝送する段階と；前記第1識別情報を含む第2ブロードキャスト信号を前記放送信号受信装置に伝送する段階と；を含んでもよい。

10

## 【 0 0 1 0 】

また、前記制御命令と前記第1識別情報とを伝送する段階は、前記キー入力にペアリング・キーに関わる場合、前記制御命令と前記第1識別情報とを含む第4ブロードキャスト信号を前記放送信号受信装置に伝送する段階を含んでもよい。

## 【 0 0 1 1 】

また、前記制御命令と前記第1識別情報とを伝送する段階は、前記キー入力の前記放送信号受信装置のパワー・オン・オフ・キーとペアリング・キーとの以外のキーに関わる場合、前記第1識別情報を含む第3ブロードキャスト信号を前記放送信号受信装置に伝送する段階と；前記制御命令を含む第1ユニキャスト信号を前記放送信号受信装置に伝送する段階と；を含んでもよい。

20

## 【 0 0 1 2 】

また、前記ブロードキャスト信号は、前記放送信号受信装置がモニタリングする複数の伝送チャンネルに伝送されて、前記複数の伝送チャンネルは、無線ラン・チャンネルの間の帯域に形成されてもよい。

## 【 0 0 1 3 】

また、前記ブロードキャスト信号は、前記放送信号受信装置に該当するPAN識別子(Personal Area Network Identifier)と同一のPAN識別子を含んでもよい。

30

## 【 0 0 1 4 】

また、本発明の実施形態によるリモート・コントローラーと両方向通信を行う放送信号受信装置のペアリング方法は、複数の伝送チャンネルに対して第1ブロードキャスト信号の受信をモニタリングする段階と；前記第1ブロードキャスト信号が受信されると判断すると、前記第1ブロードキャスト信号に含まれる第1機能に対する制御命令に従って前記第1機能を行う段階と；前記リモート・コントローラーから前記リモート・コントローラーの第1識別情報を含む第2ブロードキャスト信号を受信すると前記第1識別情報を貯蔵する段階と；前記放送信号受信装置の第2識別情報を前記リモート・コントローラーに伝送する段階と；を含むことを特徴とする。

40

## 【 0 0 1 5 】

ここで、前記ブロードキャスト信号の受信に対するモニタリングは、前記放送信号受信装置のパワーがオフである場合、待機電源を使用して前記複数の伝送チャンネルに関わる信号のパワーを周期的に測定することを含んでもよい。

## 【 0 0 1 6 】

また、本発明の実施形態によるリモート・コントローラーは、放送信号受信装置と両方向通信を行う通信部と；複数の機能キーを含む使用者入力部と；前記リモート・コントローラーの第1識別情報を貯蔵する貯蔵部と；前記複数の機能キーの中で任意のキーに対する使用者のキー入力を感じ取られると、前記キー入力に相応する機能の制御命令に対して選

50

択的にブロードキャスト信号を使用して、前記第1識別情報に対してブロードキャスト信号を使用して前記放送信号受信装置に伝送して、前記放送信号受信装置から前記放送信号受信装置の第2識別情報を受信するように前記通信部を制御して、前記受信された第2識別情報を前記貯蔵部に貯蔵する制御部と；を含むことを特徴とする。

【0017】

ここで、前記制御部は、前記キー入力が入力が前記放送信号受信装置のパワー・オン・オフ・キーに関わる場合、前記制御命令を含む第1ブロードキャスト信号を前記放送信号受信装置に伝送して、前記第1識別情報を含む第2ブロードキャスト信号を前記放送信号受信装置に伝送するように前記通信部を制御してもよい。

【0018】

また、前記制御部は、前記キー入力が入力がペアリング・キーに関わる場合、前記制御命令と第1識別情報とを含む第4ブロードキャスト信号を前記放送信号受信装置に伝送するように前記通信部を制御してもよい。

【0019】

また、前記制御部は、前記キー入力が入力が前記放送信号受信装置のパワー・オン・オフ・キーとペアリング・キーとの以外のキーに関わる場合、前記第1識別情報を含む第3ブロードキャスト信号を前記放送信号受信装置に伝送して、前記制御命令を含む第1ユニキャスト信号を前記放送信号受信装置に伝送するように前記通信部を制御してもよい。

【0020】

また、前記ブロードキャスト信号は、前記放送信号受信装置がモニタリングする複数の伝送チャンネルに伝送され、前記複数の伝送チャンネルは、無線ラン・チャンネルの間の帯域に形成されてもよい。

【0021】

また、本発明の実施形態による放送信号受信装置は、リモート・コントローラーと両方向通信を行う通信部と；前記放送信号受信装置の第2識別情報を貯蔵する貯蔵部と；複数の伝送チャンネルに対して第1ブロードキャスト信号の受信をモニタリングするように前記通信部を制御して、前記第1ブロードキャスト信号が受信されると判断すると、前記第1ブロードキャスト信号に含まれた第1機能に対する制御命令に従って前記第1機能を行って、前記リモート・コントローラーから前記リモート・コントローラーの第1識別情報を含む第2ブロードキャスト信号を受信すると前記第1識別情報を前記貯蔵部に貯蔵して、前記第2識別情報を前記リモート・コントローラーに伝送するように前記通信部を制御する制御部と；を含むことを特徴とする。

【0022】

ここで、前記ブロードキャスト信号の受信に対するモニタリングは前記放送信号受信装置のパワーがオフである場合、待機電源を使用して前記複数の伝送チャンネルに関する信号のパワーを周期的に測定することを含んでもよい。

【発明の効果】

【0023】

本発明はRFリモート・コントローラーを利用する使用者の任意の選択によってRF通信の遂行のための識別情報を伝送して、ペアリングに対する背景知識がない使用者も複雑な設定過程のなく便利にRFリモート・コントローラーを使用することが可能になる。

【0024】

特に、使用者が無意識的にリモート・コントローラーを利用して放送信号受信装置のパワーをオンする動作だけでペアリング・モードに進入するため、使用者の便宜性をより向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】本発明の実施形態による放送信号受信装置とリモート・コントローラーとの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1実施形態による電源オン信号を利用するペアリング過程を説明する

10

20

30

40

50

ための図である。

【図3】本発明の第1実施形態による電源オン信号を利用するペアリング過程を説明するための図である。

【図4】本発明の第2実施形態によるペアリングの遂行によって表示されるメッセージを示す図である。

【図5】本発明の第2実施形態によるペアリングの遂行によって表示されるメッセージを示す図である。

【図6】本発明の第1実施形態によるリモート・コントローラーのペアリング方法を示すフローチャートである。

【図7】本発明の第1実施形態による放送信号受信装置のペアリング方法を示すフローチャートである。

【図8】本発明の第2実施形態による放送信号受信装置とリモート・コントローラーとのペアリング方法を示すフローチャートである。

【図9】本発明の第3実施形態による放送信号受信装置とリモート・コントローラーとのペアリング方法を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0026】

以下、添付された図面を参照して本発明の好ましい実施形態について詳しく説明する。

【0027】

図1は本発明の実施形態による放送信号受信装置100とリモート・コントローラー200との構成を示すブロック図である。

【0028】

本発明の放送信号受信装置100はデジタルTV、セットトップボックス等での具現が可能である。リモート・コントローラー200は放送信号受信装置100と両方向通信を行い、放送信号受信装置100の作動を制御する制御信号の伝送が可能である。

【0029】

本発明の放送信号受信装置100はリモート・コントローラー200から両方向の無指向性（または、非指向性）のRF通信によって所定の機能に対応する制御命令を受信して、相互にマスター（Master）とスレーブ（Slave）とで動作可能である。

【0030】

図1に示されているように、放送信号受信装置100は第1通信部110と、第1貯蔵部120と、第1使用者入力部130と、第1ディスプレイ部140と、第1サウンド出力部150と、第1制御部160とを含む。

【0031】

本発明の実施形態の放送信号受信装置100は放送局から送出される放送信号やDVDプレーヤー等のような外部機器から入力される映像信号を受信する信号受信部170と、受信される映像信号を第1ディスプレイ部140が表示できるフォーマットの信号に変換して処理する信号処理部180とを更に含む。信号処理部180は受信される放送信号をビデオ信号、オーディオ信号、及び様々な付加信号等に分離して、分離されたオーディオ信号を第1サウンド出力部150で出力可能な信号にデコーディングすることも可能である。

【0032】

第1通信部110は両方向の無指向性（または、非指向性）通信手段を提供する通信モジュールとして、所定の通信規格による通信方式でリモート・コントローラー200と通信を行う。

【0033】

ここで、第1通信部110は第1制御部160の制御によって対応のリモート・コントローラー200と所定の識別情報に基づいて通信を行う。本発明の放送信号受信装置100の第1通信部110はリモート・コントローラー200の識別情報（以下、'第1識別情報'と称する）としてのMACアドレス（Address）を受信して、受信されたM

10

20

30

40

50

ACアドレスに基づいてリモート・コントローラー200とRF通信を行うRF通信モジュール、例えば、2.4GHz帯域を使用するジグビー(ZigBee)通信モジュールで具現できる。

【0034】

一方、第1通信部110はリモート・コントローラー200の第1識別情報が知らない状態で既設定の少なくとも一つのチャネルに対応するブロードカasting信号(Broadcasting Signal)を利用してリモート・コントローラー200との通信が可能である。

【0035】

ここで、ブロードカasting信号はIEEE 802.15.4で定義されることであり、ブロードカasting信号を利用すると送信側と受信側とが相手側のMACアドレスを知らない状態で相互のPAN識別子であるPANアイディ(Personal Area Network Identifier: PAN ID)が一致する場合、既設定の同じチャネルを使用して送信側から受信側への制御信号の伝送が可能である。

【0036】

具体的に、リモート・コントローラー200から放送信号受信装置100に伝送されるブロードカasting信号は、リモート・コントローラー200のPAN識別子を示すPAN識別子フィールド(Field)を含む、所定の形式のフレームで形成される。

例えば、本発明の一実施形態による放送信号受信装置100はPAN識別子のフィールド値として0xffffを有するブロードカasting信号を受信する場合、該当のフィールド値が放送信号受信装置100の固有のPAN識別子に一致するかの可否を判断することができる。判断の結果、受信されるブロードカasting信号のPAN識別子のフィールド値と放送信号受信装置100のPAN識別子とが一致する場合、放送信号受信装置100は該当のブロードカasting信号を正常的に受信する。

【0037】

本発明の一実施形態によるリモート・コントローラー200は15番(2425MHz)、20番(2450MHz)、25番(2475MHz)の3個のチャネルに対応するブロードカasting信号を利用してリモート・コントローラー200の第1識別情報、即ちMACアドレス(Address)を放送信号受信装置100に送信することが可能である。

【0038】

放送信号受信装置100は無線ラン(LAN)・チャネルの間の帯域に形成される複数の伝送チャネルをモニタリングして、リモート・コントローラー200から伝送されるブロードカasting信号の中で少なくとも一つを受信して、受信されたブロードカasting信号に含まれるMACアドレス(Address)を識別する。ここで、前記複数の伝送チャネルは前述の15番、20番、及び25番チャネルであることが可能である。

【0039】

ここで、放送信号受信装置100は電源のオン・オフの可否に関係なくモニタリングを行う伝送チャネルの電力を測定して、ブロードカasting信号を感知することが可能である。放送信号受信装置100のパワーがオフ状態である場合、待機電源を使用して複数の伝送チャネルに係わる信号のパワーを周期的に測定することになる。

【0040】

本発明の第1実施形態のブロードカasting信号は、放送信号受信装置100の機能の中でいずれか一つに対する制御命令を含む第1ブロードカasting信号と、リモート・コントローラー200の第1識別情報を含む第2ブロードカasting信号とを含む。第1ブロードカasting信号は放送信号受信装置100のパワー・オン(POWER ON)に対応する制御命令を含むことが可能である。

【0041】

図2と図3とは本発明の第1実施形態によるパワー・オン信号を利用するペアリング過

10

20

30

40

50

程を説明するための図である。

【0042】

図2に示されているように、使用者は放送信号受信装置100のパワー・オフ状態で、TV視聴のためのリモート・コントローラ200のパワー・オン・オフ・キーを操作して放送信号受信装置100の電源をオンする命令を入力することができる。

【0043】

ここに、リモート・コントローラ200はパワー・オン制御命令を含む第1ブロードキャスト信号と、リモート・コントローラ200の第1識別情報を含む第2ブロードキャスト信号とを順次的に放送信号受信装置100に送信する。

【0044】

ここで、パワー・オフ状態の放送信号受信装置100は待機電源を使用して前記複数の伝送チャンネルに係わる信号のパワーを周期的に測定するモニタリングを行い、リモート・コントローラ200から受信される第1ブロードキャスト信号と第2ブロードキャスト信号とを感知する。

【0045】

第1制御部160は図3に示されているように、受信される第1ブロードキャスト信号に含まれるパワー・オン制御命令によって放送信号受信装置100の電源をオン状態に変更して、受信される第2ブロードキャスト信号に含まれるリモート・コントローラ200の第1識別情報を第1貯蔵部120に貯蔵する。そして、放送信号受信装置100の第2識別情報をリモート・コントローラ200に送信して、RF通信のため

【0046】

これに対応して、リモート・コントローラ200は放送信号受信装置100の第2識別情報を受信して貯蔵することで、放送信号受信装置100とのペアリングを行う。リモート・コントローラ200は第2識別情報を貯蔵してペアリングが完了すると、図3のように後述の第2ディスプレイ部240と第2サウンド出力部250との中で少なくとも一つを利用して、ペアリングの成功の可否を使用者に知らせることが可能である。

【0047】

また、放送信号受信装置100は第1識別情報を貯蔵してペアリングが完了すると、図4のように後述の第1ディスプレイ部140と第1サウンド出力部150との中で少なくとも一つを利用して、ペアリングの成功の可否を使用者に知らせることが可能である。

【0048】

第1貯蔵部120は第1制御部160の制御によって第1通信部110を通じて受信されるリモート・コントローラ200の第1識別情報を貯蔵する。第1貯蔵部120は非揮発性(Non Volatile)メモリーであり、イーピーロム(EPROM)、フラッシュ・メモリー(Flash Memory)、HDD等で具現できる。

【0049】

一方、第1貯蔵部120は放送信号受信装置100のPAN識別子としてPANアイディを更に貯蔵することができる。

【0050】

ここに、第1制御部160は対応のリモート・コントローラ200のPANアイディと第1貯蔵部120に貯蔵された放送信号受信装置100のPANアイディとが一致する場合、第1通信部110を通じてリモート・コントローラ200の第1識別情報を含むブロードキャスト信号を正常的に受信することが可能になる。

【0051】

第1使用者入力部130は使用者の指示が入力されるユーザ・インタフェース(UI)であって、放送信号受信装置100の機能や作動に関わる使用者の選択が入力される。

【0052】

第1使用者入力部130は所謂ホット・キーとして少なくとも一つのキー・ボタンを具備して、放送信号受信装置100に設けられる操作パネルで具現できる。第1使用者入力

10

20

30

40

50

部 130 はパワー・オン・オフ・キー、メニュー・キー、方向キー等の最小限のボタンで構成されることができる。第 1 制御部 160 は操作パネルのキー入力を感じると使用者の指示が入力されることに判断することができる。

【0053】

第 1 ディスプレイ部 140 は映像を表示するディスプレイ窓を含み、信号処理部 180 で処理される映像を表示する。第 1 ディスプレイ部 140 は第 1 制御部 160 の制御によってリモート・コントローラ 200 との RF 通信のためのペアリング (Pairing) が正常的に完了すれば、これを知らせるメッセージを図 4 のように使用者に表示することができる。

【0054】

図 4 と図 5 とは本発明によるペアリングの遂行によって表示されるメッセージを示す図である。図 5 に表示されたメッセージは後述の第 2 実施形態による放送信号受信装置 100 とリモート・コントローラ 200 とのペアリング動作に関わってより詳しく説明するとする。

【0055】

一方、第 1 ディスプレイ部 140 はリモート・コントローラ 200 とのペアリングが失敗するとか、接続された通信が切られるとか、切られた接続を再び試図する場合等に係わるメッセージ等も使用者に表示することができる。

【0056】

第 1 ディスプレイ部 140 は DLP (Digital Light Processing)、LCD (Liquid Crystal Display)、PDP (Plasma Display Panel) 等のような様々な種類のディスプレイ・モジュールに適用可能で、信号処理部 180 で処理されるビデオ信号は第 1 ディスプレイ部 140 の出力規格に合う垂直周波数、解像度、画面比率等に合うように変換されて出力される。

【0057】

第 1 サウンド出力部 150 は信号処理部 180 を通じてデコーディングされたオーディオ信号を出力し、スピーカー等で具現できる。

【0058】

本発明の放送信号受信装置 100 の第 1 サウンド出力部 150 はリモート・コントローラ 200 とのペアリングの完了、失敗、再試図等に係わるサウンド (例えば、ブザー音 (Buzzer)) を使用者に出力することができる。

【0059】

第 1 制御部 160 は放送信号受信装置 100 を全般的に制御する。具体的に、第 1 制御部 160 は第 1 通信部 110 を通じてリモート・コントローラ 200 の識別情報を含むブロードキャスト信号を受信して、受信された識別情報を第 1 貯蔵部 120 に貯蔵するペアリングを行う。そして、第 1 制御部 160 は放送信号受信装置 100 の識別情報をリモート・コントローラ 200 に送信するように第 1 通信部 110 を制御する。

具体的に、第 1 制御部 160 は PAN 識別子が一致するリモート・コントローラ 200 からブロードキャスト信号を受信してペアリング・モード (Pairing Mode) に進入する。第 1 制御部 160 は受信されるブロードキャスト信号に含まれるリモート・コントローラ 200 の識別情報を第 1 貯蔵部 120 に貯蔵して、放送信号受信装置 100 の識別情報を第 1 通信部 110 を通じてリモート・コントローラ 200 へ送信する。リモート・コントローラ 200 が受信された放送信号受信装置 100 の識別情報を貯蔵すると、放送信号受信装置 100 とリモート・コントローラ 200 との相互にペアリングが完了する。

【0060】

第 1 制御部 160 はペアリングが完了すると第 1 ディスプレイ部 140 とサウンド出力部 150 との中で少なくとも一つを通じてこれを知らせるメッセージを出力することができる。

【0061】

10

20

30

40

50

一方、本発明の第2実施形態によれば、放送信号受信装置100はパワー・オン（POWER ON）状態で、リモート・コントローラ200から第1識別情報を含むブロードキャスト信号を受信することができる。

【0062】

具体的に、使用者は放送信号受信装置100のパワー・オン状態で、リモート・コントローラ200のパワー・オン・オフ・キーではなく機能キー（例えば、数字キー、チャンネル・キー、メニュー・キーの中でいずれか一つ）を操作して放送信号受信装置100が所定の機能を行う命令を入力することができる。

【0063】

ここに、リモート・コントローラ200はリモート・コントローラ200の第1識別情報を含む第3ブロードキャスト信号を放送信号受信装置100へ送信する。第1制御部160は第1通信部110を通じて第3ブロードキャスト信号を受信して、第1識別情報を第1貯蔵部120に貯蔵する。そして、放送信号受信装置100の第2識別情報をリモート・コントローラ200に伝送する。

【0064】

リモート・コントローラ200は放送信号受信装置100から第2識別情報を受信して貯蔵することでペアリングを行い、使用者が入力した機能キーに対応する制御命令を含む第1ユニキャスト信号（Unicast Signal）を放送信号受信装置100に伝送する。放送信号受信装置100は受信される第1ユニキャスト信号に含まれる制御命令に対応する機能を行う。

【0065】

前述のように、本発明の第2実施形態によるペアリングが完了すれば、リモート・コントローラ200や放送信号受信装置100はディスプレイ部140、240とサウンド出力部150、250との中で少なくとも一つを利用して、ペアリングの成功の可否を使用者に知らせることができる。

【0066】

ここで、本発明の第2実施形態の放送信号受信装置100は第1使用者入力部130を通じて使用者からの電源オン命令の入力を受けることができる。

【0067】

第1制御部160は第1使用者入力部130を通じて電源オン命令が入力される場合、放送信号受信装置100の電源状態をオン（ON）に変更して、リモート・コントローラ200とのRF通信ペアリングのため、図5のようにリモート・コントローラ200を利用する使用者の命令の送信を要請するメッセージが表示されるように第1ディスプレイ部140を制御することができる。

【0068】

使用者は第1ディスプレイ部140のメッセージに対応してリモート・コントローラ200の機能キーを操作し、リモート・コントローラ200は識別情報を含む第3ブロードキャスト信号と操作された機能キーに対応するユニキャスト信号とを放送信号受信装置100に送信することになる。

【0069】

ここで、放送信号受信装置100に送信されるユニキャスト信号はチャンネルの選択、画面やボリュームの調節、予約録画等のような様々な使用者の制御命令を含むことが可能である。

【0070】

第1制御部160はリモート・コントローラ200を利用する使用者の命令の送信を要請するサウンドを出力するように第1サウンド出力部150を制御することもできる。

【0071】

第1制御部160は該当のソフトウェア・プログラムと、このプログラムをローディングして実行させるマイコン、CPU等のプロセッサで具現できる。

【0072】

10

20

30

40

50

一方、本発明の第3実施形態によれば、本発明の放送信号受信装置100は電源オンまたはオフ状態で、リモート・コントローラ200のペアリング・キーに対する使用者の操作によって、ペアリングの遂行に対応する制御命令と第1識別情報とを含む第4ブロードキャスト信号を受信することができる。第1制御部160は第4ブロードキャスト信号を受信して、第1識別情報を第1貯蔵部120に貯蔵してペアリングを行って、放送信号受信装置100の第2識別情報をリモート・コントローラ200に伝送するように第1通信部110を制御する。

【0073】

一方、図1に示されているように、本発明の実施形態によるリモート・コントローラ200は第2通信部210と、第2貯蔵部220と、第2使用者入力部230と、第2ディスプレイ部240と、第2サウンド出力部250と、第2制御部260とを含む。

10

【0074】

本発明のリモート・コントローラ200は放送信号受信装置100のパワー・オンまたはオフの可否を知らない状態で、放送信号受信装置100とのペアリングのためのブロードキャスト信号を伝送することができる。

【0075】

第2通信部210は両方向の無指向性（または、非指向性）通信手段を提供する通信モジュールであり、所定の通信規格による通信方式で放送信号受信装置100との通信を行う。

【0076】

20

ここで、第2通信部210は第2制御部260の制御によって、対応の放送信号受信装置100と所定の識別情報に基づいて通信を行う。本発明のリモート・コントローラ200の第2通信部210は放送信号受信装置100の識別情報（以下、‘第2識別情報’と称する）としてのMACアドレス（Address）を受信して、受信されたMACアドレスに基づいて放送信号受信装置100とRF通信を行うRF通信モジュール、例えば、2.4GHz帯域を使用するジグビー（ZigBee）通信モジュールで具現できる。

【0077】

一方、第2通信部210は放送信号受信装置100の第2識別情報を知らない状態で既設定の少なくとも一つのチャンネルに対応するブロードキャスト信号を利用して放送信号受信装置100との通信が可能である。

30

【0078】

ここで、ブロードキャスト信号はIEEE 802.15.4で定義されるブロードキャスト信号（Broadcasting Signal）であり、ブロードキャスト信号を利用すれば送信側と受信側とが相互のMACアドレスを知らない状態で相互のPAN識別子であるPAN（Personal Area Network Identifier、PAN ID）が一致する場合、予めに設定された同じチャンネルを使用して相互に信号伝送が可能である。

【0079】

本発明の第2通信部210は15番（2425MHz）、20番（2450MHz）、25番（2475MHz）の3つのチャンネルに対応するブロードキャスト信号を利用してリモート・コントローラ200の第1識別情報、即ちMACアドレス（Address）を放送信号受信装置100に送信する。

40

【0080】

ここで、リモート・コントローラ200の第2制御部260は後述の第2使用者入力部230を利用するキー入力を感じて、感知されたキー入力に対応する機能の制御命令に対して選択的にブロードキャスト信号を使用して放送信号受信装置100へ制御命令を伝送し、リモート・コントローラ200の第1識別情報に対してブロードキャスト信号を使用して放送信号受信装置100へ伝送することができる。

【0081】

具体的に、本発明の第1実施形態によれば、リモート・コントローラ200で感知さ

50

れたキー入力が入力された放送信号受信装置100のパワー・オン・オフ・キーに係わる場合、第2制御部260はパワー・オン制御命令を含む第1ブロードキャスト信号と、第1識別情報を含む第2ブロードキャスト信号を放送信号受信装置100へ順次的に送信するように第2通信部210を制御することが可能である。

【0082】

また、放送信号受信装置100はパワー・オン状態でリモート・コントローラ200から所定の制御命令が受信できる。即ち、本発明の第2実施形態によれば、リモート・コントローラ200で感知されたキー入力が入力された放送信号受信装置100のパワー・オン・オフ・キーとの関連がない一般的の制御のためのメニューに関わる場合、第2制御部260は第1識別情報を含む第3ブロードキャスト信号と、感知されたキー入力に対応する制御命令を含む第1ユニキャスト信号とを放送信号受信装置100に順次的に送信するように第2通信部210を制御することができる。ここで、第1ユニキャスト信号は放送信号受信装置100のチャンネルの変更、ボリュームの変更等のリモート・コントローラ200を利用する様々な制御命令を含むことが可能である。

【0083】

一方、本発明の第3実施形態によれば、リモート・コントローラ200で感知されたキー入力は放送信号受信装置100とのペアリング命令に対応するペアリング・キーに関わる。これによって、リモート・コントローラ200で感知されたキー入力が入力されたペアリング・キーに関わる場合、第2制御部260はペアリングの遂行に対応する制御命令及び第1識別情報を含む第4ブロードキャスト信号を放送信号受信装置100に送信するように第2通信部210を制御する。

【0084】

前述のような、本発明の実施形態で伝送されるブロードキャスト信号(第1ブロードキャスト信号、第2ブロードキャスト信号、第3ブロードキャスト信号及び第4ブロードキャスト信号を含む)は放送信号受信装置200がモニタリングする複数の伝送チャンネル(例えば、15番(2425MHz)、20番(2450MHz)、25番(2475MHz))に伝送され、複数の伝送チャンネルは無線ラン・チャンネルの間の帯域(例えば、2.4GHz)に形成される。

【0085】

そして、リモート・コントローラ200から放送信号受信装置100に伝送されるブロードキャスト信号はリモート・コントローラ200のPAN識別子としてPANアイディ・フィールド(Field)(例えば、0xffff)を含む所定の形式のフレームに形成される。ブロードキャスト信号に含まれるPAN識別子に対応の放送信号受信装置100に対応するPAN識別子と同一である。

【0086】

第2制御部260は第2通信部210を通じて第1識別情報を含むブロードキャスト信号を伝送しながら、対応の放送信号受信装置100とのペアリング・モード(Pairing Mode)に進入する。

【0087】

そして、第2制御部260は第2通信部210を通じて放送信号受信装置100から第2識別情報を受信して、受信された放送信号受信装置100の第2識別情報を第2貯蔵部220に貯蔵することで、ペアリングを完了することができる。

【0088】

第2貯蔵部220は非揮発性(Non Volatile)メモリーであり、イーピーロム(EPROM)、フラッシュ・メモリー(Flash Memory)、HDD等が具現可能であり、リモート・コントローラ200のPAN識別子としてPANアイディを更に貯蔵することができる。

【0089】

第2使用者入力部230は使用者の指示が入力されるユーザ・インタフェース(UI)であり、放送信号受信装置100の作動のための使用者の選択が入力される。

## 【 0 0 9 0 】

第2 使用者入力部 2 3 0 は所謂ホット・キーであり少なくとも一つのボタンを具備する操作パネルで具現できる。第2 使用者入力部 2 3 0 はパワー・オン・オフ・キー、数字キー、チャンネル・キー、メニュー・キー、録画予約、ペアリング・キー等のキー・ボタンで構成され、第2 制御部 2 6 0 は操作パネルのボタンが押されると使用者の指示が入力されることで判断できる。

## 【 0 0 9 1 】

第2 使用者入力部 2 3 0 は所定のアプリケーションの実行により生成されて使用者からの入力ができるように第2 ディスプレイ部 2 4 0 に表示されるグラフィック・ユーザ・インタフェース ( G U I ) を含むことが可能である。

10

## 【 0 0 9 2 】

第2 ディスプレイ部 2 4 0 はディスプレイ窓を含み、リモート・コントローラ 2 0 0 と放送信号受信装置 1 0 0 との間の R F 通信に関わるメッセージを表示する。具体的に、第2 ディスプレイ部 2 4 0 は第2 制御部 2 6 0 の制御によって放送信号受信装置 1 0 0 との R F 通信のためのペアリング ( P a i r i n g ) が正常的に完了すると、これを知らせるメッセージを使用者に表示できる。

## 【 0 0 9 3 】

第2 ディスプレイ部 2 4 0 は放送信号受信装置 1 0 0 とのペアリングが失敗するとか、接続された通信が切られるとか、切られた接続を再び試図するとかの場合等に関わるメッセージも使用者に対して表示できる。

20

## 【 0 0 9 4 】

第2 ディスプレイ部 2 4 0 は L C D ( L i q u i d C r y s t a l D i s p l a y ) のようなディスプレイ・モジュールで具現できる。

## 【 0 0 9 5 】

第2 サウンド出力部 2 5 0 はスピーカー等で具現され、放送信号受信装置 1 0 0 とのペアリングの完了、失敗、再試図等に関わる様々なサウンド ( 例えば、ブザー音 ( B u z z e r ) ) を使用者に出力することができる。

## 【 0 0 9 6 】

第2 制御部 2 6 0 はリモート・コントローラ 2 0 0 を全般的に制御する。具体的に、第2 制御部 2 6 0 は第2 使用者入力部 2 3 0 を通じる使用者の任意の選択に対応してリモート・コントローラ 2 0 0 の第1 識別情報を含むブロードキャスト信号を放送信号受信装置 1 0 0 に伝送するように第2 通信部 2 1 0 を制御する。

30

## 【 0 0 9 7 】

リモート・コントローラ 2 0 0 は第1 識別情報を伝送しながら、放送信号受信装置 1 0 0 との R F 通信のためのペアリング・モード ( P a i r i n g M o d e ) に進入することになる。

## 【 0 0 9 8 】

前述のように、ペアリング・モードに進入している状態で、第2 制御部 2 6 0 は第2 通信部 2 1 0 を通じて放送信号受信装置 1 0 0 の第2 識別情報を受信する。第2 制御部 2 6 0 は受信された識別情報を第2 貯蔵部 2 2 0 に貯蔵することで、ペアリングを完了する。

40

第2 制御部 2 6 0 はリモート・コントローラ 2 0 0 と放送信号受信装置 1 0 0 とのペアリングが完了すると、これを使用者に知らせるように第2 ディスプレイ部 2 4 0 と第2 サウンド出力部 2 5 0 との中で少なくとも一つを制御することができる。

## 【 0 0 9 9 】

第2 制御部 2 6 0 は該当のソフトウェア・プログラムと、このプログラムをローディングして実行させるマイコンと、 C P U 等のプロセッサで具現できる。

## 【 0 1 0 0 】

一方、前記のようにペアリング過程は放送信号受信装置 1 0 0 とリモート・コントローラ 2 0 0 とが最初に接続される時に行われる過程であって、相互の識別情報が相互に貯

50

蔵された状態では別途のペアリング過程なく R F 信号を利用する通信の遂行及び制御が可能である。

【 0 1 0 1 】

これによって、本発明の実施形態のペアリングは放送信号受信装置 1 0 0 とリモート・コントローラ 2 0 0 との購入の後の最初作動の時や、リモート・コントローラ 2 0 0 の交替の時等に適用できる。

【 0 1 0 2 】

また、本発明の実施形態ではブロードカasting信号を通じてリモート・コントローラ 2 0 0 の識別情報を伝送する実施形態について説明したが、本発明はリモート・コントローラ 2 0 0 だけではなく無線キーボード、無線ヘッドフォン等のように放送信号受信装置 1 0 0 との無線通信が可能な様々な無線インターフェース装置に適用できる。

10

【 0 1 0 3 】

それだけではなく、本発明の R F 通信は M A C アドレスだけではなく様々な種類の識別情報に基づいて無線通信を行う全ての通信機器への適用が可能である。

【 0 1 0 4 】

以下、前記のような構成による放送信号受信装置 1 0 0 とリモート・コントローラ 2 0 0 とにおいて、そのペアリング方法を図 6 乃至図 9 を参照して説明する。

【 0 1 0 5 】

図 6 は本発明の第 1 実施形態によるリモート・コントローラ 2 0 0 のペアリング方法を示すフローチャートであり、図 7 は本発明の第 1 実施形態による放送信号受信装置 1 0 0 のペアリング方法を示すフローチャートである。

20

【 0 1 0 6 】

まず、図 6 に示されているように、リモート・コントローラ 2 0 0 は第 2 使用者入力部 2 3 0 の複数の機能キーの中で任意のキーに対する使用者のキー入力感知できる ( S 1 1 0 )。ここで、リモート・コントローラ 2 0 0 は対応の放送信号受信装置 1 0 0 がパワー・オフである状態で、放送信号受信装置 1 0 0 に対するパワー・オン命令に対応するキー入力感知できる。

【 0 1 0 7 】

第 2 制御部 2 6 0 はブロードカasting信号を選択的に使用して、 S 1 1 0 段階のキー入力に相応する機能の制御命令に対する第 1 ブロードカasting信号を放送信号受信装置 1 0 0 へ伝送する ( S 1 2 0 )。ここで、第 1 ブロードカasting信号に含まれる制御命令は放送信号受信装置 1 0 0 のパワー・オン命令であることも可能である。

30

【 0 1 0 8 】

そして、第 2 制御部 2 6 0 はリモート・コントローラ 2 0 0 の第 1 識別情報を含む第 2 ブロードカasting信号を放送信号受信装置 1 0 0 へ伝送する ( S 1 3 0 )。

【 0 1 0 9 】

S 1 2 0 段階と S 1 3 0 段階とで伝送される第 1 ブロードカasting信号と第 2 ブロードカasting信号とは放送信号受信装置 1 0 0 がモニタリングする複数の伝送チャンネルに伝送可能であり、複数の伝送チャンネルは無線ラン・チャンネルの間の帯域に形成されることができる。

40

【 0 1 1 0 】

また、 S 1 2 0 段階と S 1 3 0 段階との第 1 ブロードカasting信号と第 2 ブロードカasting信号とは放送信号受信装置 1 0 0 に該当する P A N 識別子 ( P A N I D ) と同一の P A N 識別子で、既設定の形式のフィールド値を含むことが可能である。

【 0 1 1 1 】

次に、第 2 制御部 2 6 0 は第 2 通信部 2 1 0 を通じて放送信号受信装置 1 0 0 の第 2 識別情報 ( M A C アドレス ) を受信して、第 2 貯蔵部 2 2 0 に貯蔵する ( S 1 4 0 )。 S 1 4 0 段階の貯蔵動作が完了すると、リモート・コントローラ 2 0 0 は対応の放送信号受信装置 1 0 0 との R F 通信のための通信接続を設定するペアリングを成功的に行うことになる。

50

## 【 0 1 1 2 】

第2制御部260はS110段階乃至S140段階のペアリングが完了すると、ペアリングの成功の可否を第2ディスプレイ部240と第2サウンド出力部250との中で少なくとも一つを利用して使用者に知らせることができる(S150)。

## 【 0 1 1 3 】

一方、図7を参照すると、本発明の第1実施形態の放送信号受信装置100は無線ラン・チャンネルの間の帯域に形成される複数の伝送チャンネルに対してブロードキャスト信号の受信をモニタリングする(S210)。ここで、放送信号受信装置100がパワー・オフ状態である場合、第1制御部160は待機電源を使用して複数の伝送チャンネルに係わる信号のパワーを周期的に測定してブロードキャスト信号の受信をモニタリング

10

## 【 0 1 1 4 】

S210段階のモニタリングの結果、第1制御部160は放送信号受信装置100の第1機能に対する制御命令を含む第1ブロードキャスト信号を受信して、第1機能を行うことができる(S220)。ここで、第1機能が放送信号受信装置100のパワー・オン機能である場合、第1制御部160はパワー・オフ状態である放送信号受信装置100のパワーをオンさせることになる。

## 【 0 1 1 5 】

そして、第1制御部160はS210段階のモニタリングの結果、リモート・コントローラ200からリモート・コントローラ200の第1識別情報を含む第2ブロードキャスト信号を受信して、第1識別情報を第1貯蔵部120に貯蔵することができる

20

## 【 0 1 1 6 】

S220段階とS230段階とで受信される第1ブロードキャスト信号と第2ブロードキャスト信号とは放送信号受信装置100のPAN識別子と同一のPAN識別子を含む。即ち、放送信号受信装置100とリモート・コントローラ200とはPAN識別子が一致して、予め設定された同じチャンネルのブロードキャスト信号を使用して相互に信号伝送が可能である。

## 【 0 1 1 7 】

第1制御部160はS230段階の第1識別情報の受信に対応して、放送信号受信装置100の第2識別情報を第1通信部110を通じてリモート・コントローラ200に伝送する(S240)。これによって、放送信号受信装置100は対応のリモート・コントローラ200とのRF通信のための通信接続を設定するペアリングを成功的に行うことができる。

30

## 【 0 1 1 8 】

S220段階乃至S240段階の遂行の結果によって、第1制御部160はペアリングの成功の可否を第1ディスプレイ部140と第1サウンド出力部150と中で少なくとも一つを利用して使用者に知らせることが可能である(S250)。

## 【 0 1 1 9 】

これによって、本発明の放送信号受信装置100とリモート・コントローラ200とはPAN識別子が一致する場合、予め設定された同じチャンネルのブロードキャスト信号を使用する信号伝送を通じて、相互にペアリングを行うことになる。

40

## 【 0 1 2 0 】

図8は本発明の第2実施形態による放送信号受信装置100とリモート・コントローラ200とのペアリング方法を示すフローチャートである。図8に示されているように、リモート・コントローラ200は放送信号受信装置100のパワー・オン状態で第2使用者入力部230として設けられた複数の機能キーの中で任意のキーに対する使用者のキー入力感知できる(S310)。ここで、使用者のキー入力は、第1実施形態のパワー・オン・オフ・キーと第3実施形態のペアリング・キーとの以外の放送信号受信装置100に対する所定の制御命令(例えば、数字キー、チャンネル・キー、メニュー・キー等)

50

を行うためのキー入力であることが可能である。

【0121】

リモート・コントローラー200はS310段階のキー入力に対応してリモート・コントローラー200の第1識別情報を含む第3ブロードキャスト信号を放送信号受信装置100に伝送する(S320)。

【0122】

放送信号受信装置100は複数の伝送チャネルに対するブロードキャスト信号の受信をモニタリングして、S320段階で伝送される第3ブロードキャスト信号を受信して、第1識別情報を第1貯蔵部120に貯蔵する(S330)。

【0123】

そして、放送信号受信装置100はS330段階の第1識別情報の受信に対応して、放送信号受信装置100の第2識別情報をリモート・コントローラー200に伝送する(S340)。

【0124】

リモート・コントローラー200はS340段階で伝送される第2識別情報を受信して第2貯蔵部220に貯蔵する(S350)。

【0125】

そして、リモート・コントローラー200はS310段階のキー入力に相応する制御命令を含む第1ユニキャスト信号を放送信号受信装置100に伝送する(S360)。

【0126】

S310段階乃至S360段階の遂行の結果によって、放送信号受信装置100またはリモート・コントローラー200はペアリングの成功の可否をディスプレイ窓またはサウンド等を通じて使用者に知らせることができる(S370)。

【0127】

そして、放送信号受信装置100はS360段階で伝送される第1ユニキャスト信号を受信して、受信される第1ユニキャスト信号に含まれた制御命令に対する動作(例えば、ボリュームの調節やチャンネルの変更等)を行う(S380)。

【0128】

図9は本発明の第3実施形態による放送信号受信装置100とリモート・コントローラー200とのペアリング方法を示すフローチャートである。

【0129】

図9に示されているように、リモート・コントローラー200は第2使用者入力部230として設けられたペアリング・キーに対する使用者のキー入力感知できる(S410)。ここで、リモート・コントローラー200は放送信号受信装置100のパワーオン・オフの可否と関係なくペアリング・キーに対する使用者の入力が感知できる。

【0130】

リモート・コントローラー200はS410段階のキー入力に対応して、リモート・コントローラー200の第1識別情報を含む第4ブロードキャスト信号を放送信号受信装置100に伝送する(S420)。

【0131】

放送信号受信装置100は複数の伝送チャネルに対するブロードキャスト信号の受信をモニタリングして、S420段階で伝送される第4ブロードキャスト信号を受信して、第1識別情報を第1貯蔵部120に貯蔵する(S430)。

【0132】

そして、放送信号受信装置100はS430段階の第1識別情報の受信に対応して、放送信号受信装置100の第2識別情報をリモート・コントローラー200に伝送する(S440)。

【0133】

リモート・コントローラー200はS440段階で伝送される第2識別情報を受信して第2貯蔵部220に貯蔵する(S450)。

10

20

30

40

50

【0134】

S410段階乃至S450段階の遂行の結果によって、放送信号受信装置100またはリモート・コントローラ200はペアリングの成功の可否をディスプレイ窓またはサウンド等を通じて使用者に知らせることができる(S460)。

【0135】

以上、好ましい実施形態を通じて本発明について詳しく説明したが、本発明はこれに限定されなく特許請求範囲の内で多様に実施されることが可能である。

【符号の説明】

【0136】

100 放送信号受信装置

10

110 第1通信部

120 第1貯蔵部

130 第1使用者入力部

140 第1ディスプレイ部

150 第1サウンド出力部

160 第1制御部

170 信号受信部

180 信号処理部

200 リモート・コントローラ

210 第2通信部

20

220 第2貯蔵部

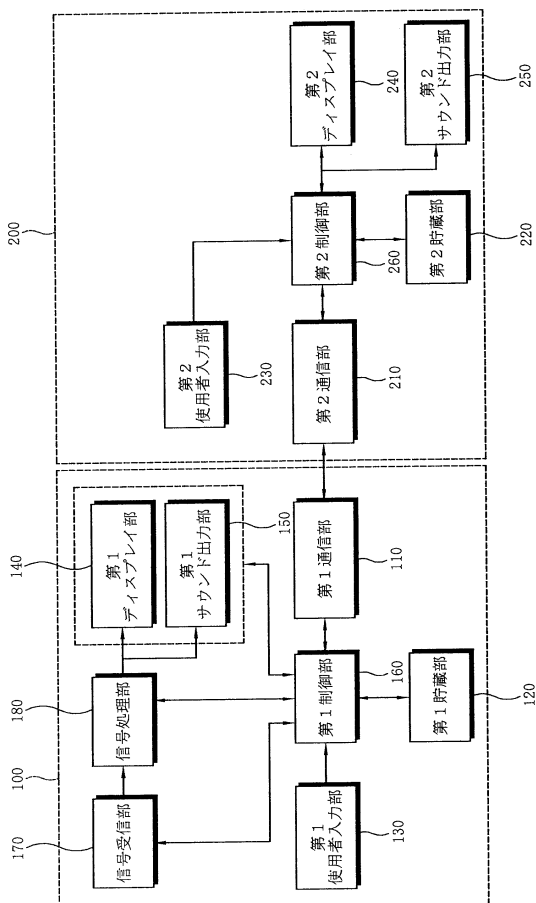
230 第2使用者入力部

240 第2ディスプレイ部

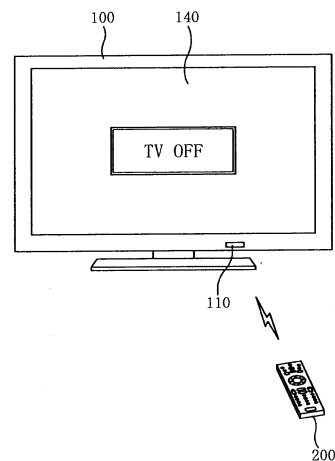
250 第2サウンド出力部

260 第2制御部

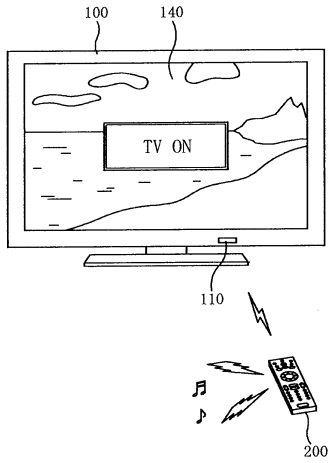
【図1】



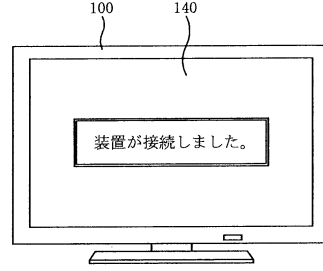
【図2】



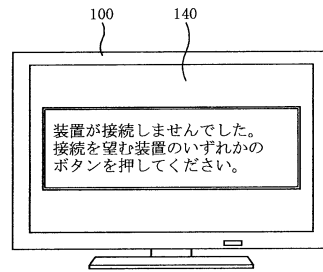
【図3】



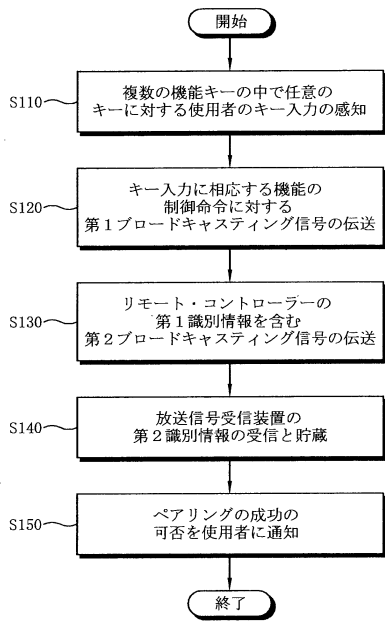
【図4】



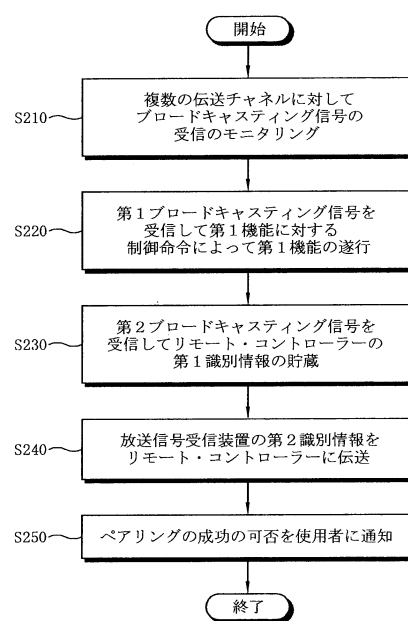
【図5】



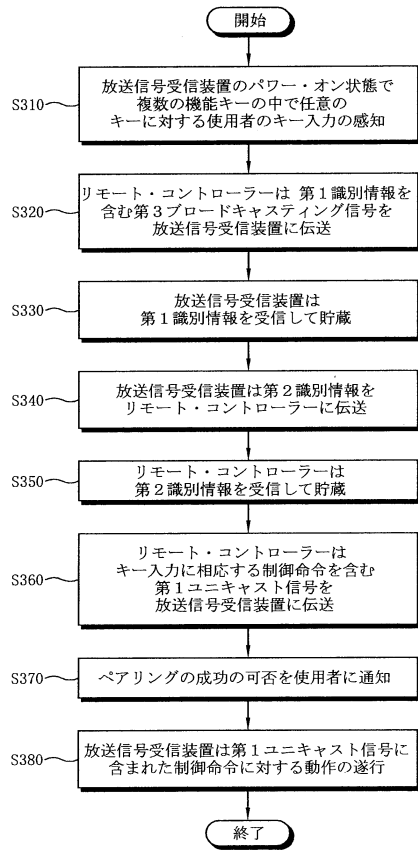
【図6】



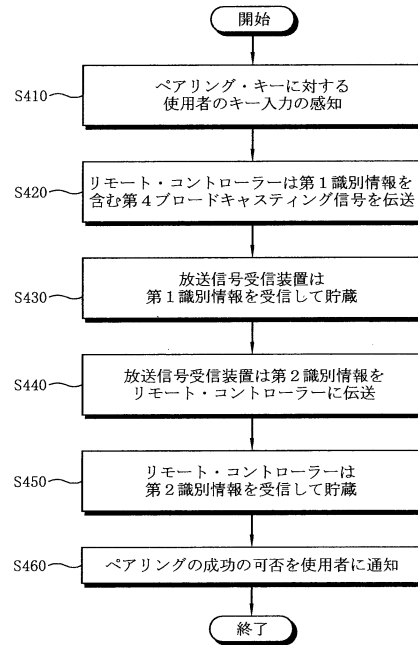
【図7】



【図8】



【図9】



---

フロントページの続き

(72)発明者 徐 制 煥

大韓民国大邱廣域市壽城区池山2洞 ヒョプファマンション 106棟 107号(番地なし)

審査官 大室 秀明

(56)参考文献 特開2009-049590(JP,A)

特開2009-027637(JP,A)

特開2008-177636(JP,A)

特開2008-205780(JP,A)

特開2007-067864(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H03J 9/00 - 9/06

H04N 5/00

H04N 7/10

H04N 7/14 - 7/173

H04N 7/20 - 7/22

H04N21/00 - 21/858

H04Q 9/00 - 9/16