

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4186458号
(P4186458)

(45) 発行日 平成20年11月26日 (2008.11.26)

(24) 登録日 平成20年9月19日 (2008.9.19)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 N 7/173 (2006.01)

H O 4 N 7/173 6 3 0

H O 4 N 5/44 (2006.01)

H O 4 N 5/44 A

H O 4 H 20/28 (2008.01)

H O 4 H 20/28

H O 4 H 60/13 (2008.01)

H O 4 H 60/13

H O 4 H 60/80 (2008.01)

H O 4 H 60/80

請求項の数 7 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-369450 (P2001-369450)
 (22) 出願日 平成13年12月4日 (2001.12.4)
 (65) 公開番号 特開2003-169305 (P2003-169305A)
 (43) 公開日 平成15年6月13日 (2003.6.13)
 審査請求日 平成16年6月30日 (2004.6.30)

(73) 特許権者 000005108
 株式会社日立製作所
 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
 (74) 代理人 100100310
 弁理士 井上 学
 (72) 発明者 長谷川 隆
 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地
 株式会社日立製作所中央研究所内
 審査官 古川 哲也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 放送方法及び受信装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

受信装置で表示出力するための番組映像情報と、前記番組映像情報と同期するための同期情報を含むロボットの動作情報を配信し、

前記動作情報には、前記ロボットが有する動作部の動作の種類を示す情報と、該ロボットが有する動作部の動作の種類により必要となるデータと、前記同期情報とが、それぞれ対応づけられて含まれており、前記ロボットが有する動作部の動作の種類が、前記ロボットが有する音声発生部における音声の発声であることを示す前記ロボットの動作の種類を表す情報と前記ロボットが出力する音声データが対応づけられて含まれることを特徴とする放送方法。

【請求項 2】

前記ロボットが有する動作部の動作の種類の少なくとも一つは、前記ロボットが有する腕部もしくは脚部の回転動作であることを特徴とする請求項 1 記載の放送方法。

【請求項 3】

前記ロボットが有する動作部の動作の種類により必要となるデータの少なくとも一つが、前記ロボットが有する腕部もしくは脚部の回転動作の回転角であることを特徴とする請求項 2 記載の放送方法。

【請求項 4】

番組映像情報と前記番組映像情報と同期するための同期情報を含むロボットの動作情報であって、前記ロボットが有する動作部の動作の種類を示す情報と、該ロボットが有する

動作部の動作の種類により必要となるデータと、前記同期情報とが、それぞれ対応づけられて含まれており、前記ロボットが有する動作部の動作の種類が、前記ロボットが有する音声発生部における音声の発声であることを示す前記ロボットの動作の種類を表す情報と前記ロボットが出力する音声データが対応づけられて含まれている情報とを受信する受信部と、

前記番組映像情報を表示手段に出力する第 1 の出力部と、

前記動作情報に従って、前記ロボットが有する動作部の動作を決定づける動作指示を前記ロボットに対して出力する第 2 の出力部とを有し、

前記動作情報において前記ロボットが有する音声発生部における音声の発声の動作を示す情報と対応付けられた同期情報が示すタイミングに前記第 2 の出力部から出力する動作指示に、前記ロボットが出力する音声データが含まれることを特徴とする受信装置。

10

【請求項 5】

前記ロボットの動作指示を、前記番組映像情報の再生処理と同期して出力することを特徴とする請求項 4 記載の受信装置。

【請求項 6】

前記動作情報に前記ロボットが有する腕部もしくは脚部の回転動作を示す情報が含まれる場合に、

前記動作指示に前記ロボットが有する腕部もしくは脚部の回転動作の指示が含まれることを特徴とする請求項 4 記載の受信装置。

【請求項 7】

20

前記動作情報に前記ロボットが有する腕部もしくは脚部の回転動作を示す情報が含まれ、前記ロボットが有する腕部もしくは脚部の回転動作に必要なデータとして前記ロボットが有する腕部もしくは脚部の回転動作の回転角が含まれる場合に、

前記動作指示に前記ロボットが有する動作部の動作に対応するデータが含まれ、前記データの少なくとも一つが、前記ロボットが有する腕部もしくは脚部の回転動作の回転角であることを特徴とする請求項 6 記載の受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、放送網を通じて映像、及びデータを提供する放送方法、及びデータ放送と映像を処理可能な PC、セットトップボックス、インテリジェント・テレビ、デジタル放送受信機等の放送受信装置に関し、特に通信機能を持つ家庭用ロボットの動作配信技術に関する。

30

【0002】

【従来の技術】

従来のテレビジョンなどの放送方式では、視聴者は、番組として定められた映像・音響情報のみしか視聴できない。

一方、特願平 10 - 352254 号公報記載の「放送方法及び受信装置」では、背景映像と共に番組に出演するキャラクタの動作情報を配信し、受信機でキャラクタを生成することにより、視聴者が選択したキャラクタが出演する映像・音響情報の視聴が可能になる技術が開示されている。

40

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上記の特願平 10 - 352254 号公報記載の技術では、映像・音響情報のみから成る番組の視聴が出来るのみであり、視聴者は、キャラクタを選択できるという利点はあるものの、視聴形式としては、従来の形式と変化がなかった。

本発明は、リアルタイム放送や、放送の蓄積後再生において、視聴者が所有するロボットと放送される番組が対話したり、協調したりする映像・音響情報のみではない番組を視聴可能とするための手段を提供する。

【0004】

50

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するためには、例えば特許請求の範囲に記載されるように構成すればよい。

これにより、リアルタイム放送や、放送の蓄積後再生において、ロボットと放送される番組が対話したり、協調したりする、映像・音響情報のみではない番組が実現できる。

【0005】**【発明の実施の形態】**

以下では、本発明の実施例を、図面を用いて詳細に説明する。

最初に、本発明の概要を、図1を用いて説明する。

放送局101は、映像情報102と共に、ロボットの動作情報103を配信する。この配信方式については、テレビジョン放送や有線によるブロードキャスト配信、DVD等のメディア配布などで実現され、特定の配布方式に依存しない。受信機104は、受信した映像情報をテレビ等の映像表示装置106に出力すると共に、映像と同期して、ロボット105に対して動作指令107を配信する。なお、本実施例では、映像情報102は、MPEG-2等にエンコードされ、デジタル放送として配信されることを想定する。また、動作情報102は、リアルタイム放送の場合は映像情報を同時若しくは映像情報が配信されるより前に、また、蓄積後再生の場合は映像情報が配信された後に、データ放送として配信されることを想定する。また、受信機104とロボット105の間は、無線、赤外線、または有線等による通信手段で接続されており、該ロボット105は該通信手段の受信機能と該通信手段を用いて配信される動作指令107に従って動作する機能を持つ。「動作」に関する詳細は後述する。

次に、受信機104の構成を、図2を用いて説明する。受信機は、映像情報102並びに動作情報103を受信するためのチューナ201、受信された動作情報103に含まれる動作指令107を該動作情報103に含まれる同期情報に従ってロボット105へ配信する動作指令出力装置202、受信された映像情報をデコードし、テレビ等の映像出力装置106へ出力する映像出力装置203、映像情報のデコードや動作指令の出力等の処理を行うプロセッサ204、該プロセッサが行う処理プログラムや、オプションで受信された動作情報や映像情報を蓄積するデータ蓄積装置205から構成される。ここで、動作指令出力装置202としては、受信機104とロボット105が無線接続の場合、無線LANカード等の無線送信装置、赤外線接続の場合には赤外線コントローラ等が考えられる。また、データ蓄積装置205としては、プロセッサ204が処理を行うプログラムが蓄積されたROMやハードディスク、処理途中のデータを一時的に蓄積するためのメモリ、動作情報や映像情報を蓄積するためのハードディスクやDVD-RAM等が考えられる。

次に、動作情報103並びに動作指令107を、図3並びに図4を用いて説明する。

図4は動作情報103の例である。動作情報は、動作指令をロボットへ配信するタイミングを表わす同期情報410、動作指令の種類を表わすコマンド411、コマンドに伴うデータのバイト数を表わすデータ長412、データ413から構成される。ここで、同期情報410は映像情報のフレーム番号である。また、コマンドは、ロボットの動作する部分を表わす番号で、図3のロボットでは、「1」が右眼301の、「2」が左眼302の光の点滅を、「3」が口303の発声を、「4」が右腕304の、「5」が左腕305の、「6」が右脚306の、「7」が左脚307の回転をそれぞれ表わす。

また、データは、コマンドが「1」若しくは「2」の場合には「1」が点灯、「0」が消灯、コマンドが「3」の場合には発声音響データ420、コマンドが「4」～「7」の場合には回転角を表わす。なお、動作指令107は図4の動作情報から同期情報410を除いたデータである。

ここで、図4のような情報が配信された場合のロボット105の動きを、図5を用いて説明する。まず動作情報401にて、映像の1234フレーム目を表示すると同時に、右眼を点灯する(501)。次に動作情報402にて、1962フレーム目を表示すると同時に、左腕を-60度回転させる(502)。次に動作情報403にて、1997フレーム

10

20

30

40

50

目を表示すると同時に、データとして付属している8000バイトの音響を発生し始める(503)。次に動作情報404にて、2001フレーム目を表示すると同時に、左腕を+60度回転させる(504)。次に動作情報405にて、2010フレーム目を表示すると同時に、右眼を消灯する(505)。

次に、本実施例において、受信機のプロセッサ204が本発明を実現するために行う処理手順を、図6と図1、図2及び図4を用いて説明する。まず、放送局101から配信された、または配信され、チューナ201より入力され、予めデータ蓄積装置205に記録された動作情報103を1レコード(例えば401)入力し、その同期情報(410)を変数Fに代入する(ステップ601)。次に、動作情報と同様に入力した映像情報を1フレームデコードし、映像出力装置203を通じてテレビ等106へ出力する(ステップ602)。次に、ステップ602でデコードしたフレームのフレーム番号がF以上かどうかを判定し(ステップ604)、F以上ならば入力された当該動作情報の動作指令(107、411、412、413)を、動作指令出力装置202を通じてロボット105に出力する(ステップ605)。次に、ステップ601と同様に動作情報を1レコード入力し、同期情報をFに代入する(ステップ606)。ステップ604において該フレーム番号がF以上でない、またはステップ606の処理を行った後に映像が終了ならば、処理を終了する(ステップ603)。そうでないならばステップ602へ戻る。

【0006】

【発明の効果】

本発明によれば、リアルタイム放送や、放送の蓄積後再生において、放送または再生される番組がロボットと対話したり、協調したりする、映像・音響情報のみではない番組が実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の概要を表わす図である。

【図2】本発明における受信機の構成を表わす図である。

【図3】本発明におけるロボットの例を表わす図である。

【図4】本発明における動作情報の例を表わす図である。

【図5】図4に従ったロボットの動作の例を表わす図である。

【図6】本発明における受信機の処理例を表わすフローチャートである。

【符号の説明】

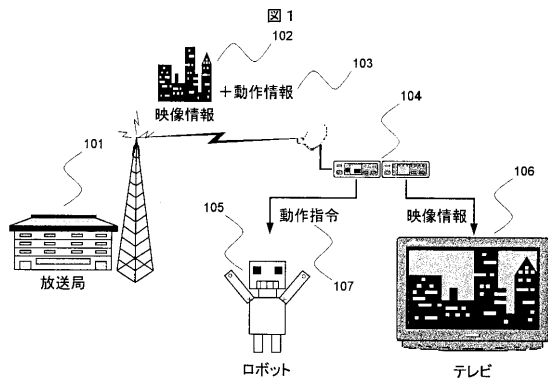
101...放送局、102...映像情報、103、401~405...動作情報、104...受信機、105、501~505...ロボット、106...テレビ、107...動作指令、201...チューナ、202...動作指令出力装置、203...映像出力装置、204...プロセッサ、205...データ蓄積装置、410...同期情報、411...コマンド、412...データ長、413...データ、420...音響データ。

10

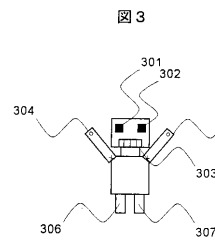
20

30

【図 1】



【図 3】



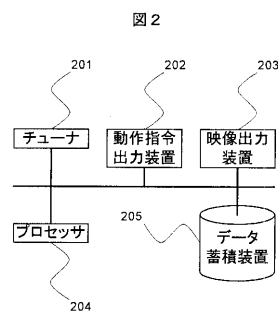
【図 4】

図 4

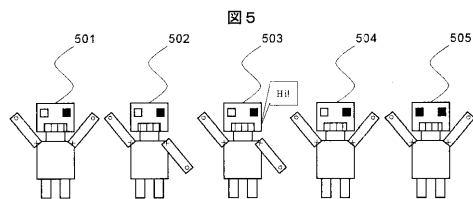
図 4

401	410	411	412	413	
402	1234	1	1	1	
403	1962	5	1	-60	
404	1997	3	8000	0	-5 -12 ...
405	2001	5	1	+60	
	2010	1	1	0	

【図 2】

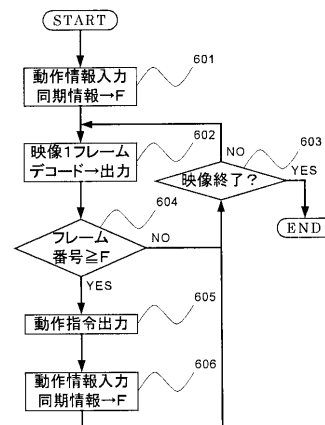


【図 5】



【図 6】

図 6



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 0 1 - 1 9 7 4 4 8 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 3 1 0 2 8 3 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 3 3 3 0 3 0 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H04N 7/16 - 7/173
H04N 5/44 - 5/46
H04N 7/00 - 7/088
H04H 20/28
H04H 60/13
H04H 60/80