

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4438176号  
(P4438176)

(45) 発行日 平成22年3月24日 (2010.3.24)

(24) 登録日 平成22年1月15日 (2010.1.15)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 N 5/91 (2006.01)

H O 4 N 5/91 Z

G 1 1 B 20/10 (2006.01)

G 1 1 B 20/10 3 O 1 Z

H O 4 H 20/42 (2008.01)

H O 4 H 20/42

H O 4 H 60/27 (2008.01)

H O 4 H 60/27

H O 4 N 7/173 (2006.01)

H O 4 N 7/173 6 1 O Z

請求項の数 12 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2000-109962 (P2000-109962)  
 (22) 出願日 平成12年4月11日 (2000.4.11)  
 (65) 公開番号 特開2001-298687 (P2001-298687A)  
 (43) 公開日 平成13年10月26日 (2001.10.26)  
 審査請求日 平成19年1月23日 (2007.1.23)

前置審査

(73) 特許権者 000002185  
 ソニー株式会社  
 東京都港区港南1丁目7番1号  
 (74) 代理人 100095957  
 弁理士 亀谷 美明  
 (74) 代理人 100096389  
 弁理士 金本 哲男  
 (74) 代理人 100101557  
 弁理士 萩原 康司  
 (74) 代理人 100063174  
 弁理士 佐々木 功  
 (74) 代理人 100087099  
 弁理士 川村 恭子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録装置及び再生装置及び記録方法及び再生方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくともオーディオ、及びビデオデータを含む第1のデータストリームと、  
 プログラムとして送出されるオーディオ、及びビデオデータを含む第2のデータストリー  
 ムが多重化されていると共に、前記第1のデータストリームの伝送レートが、当該第1の  
 データストリームの符号化ビットレートに比して小さくなるように多重化されたデータス  
 トリームを入力する入力手段と、  
 前記第1のデータストリームと第2のデータストリームを分離する分離手段と、  
 前記分離された第1のデータストリーム及び第2のデータストリームを記録する記録媒体  
 と、  
 前記記録媒体に記録された第1のデータストリームを再生する再生手段と、  
 前記第1のデータストリームを前記記録媒体における所定エリアのみに記録するように制  
 御する記録制御手段と  
 を有することを特徴とする記録装置。

【請求項 2】

上記請求項1における記録装置において、前記記録制御手段は、記録する領域が所定領  
 域以下又はなくなった時に記録してある第1のデータストリームのうち記録した順に消去  
 して新たな第1のデータストリームを記録するように制御することを特徴とする記録装置  
 。

【請求項 3】

上記請求項 1 における記録装置において、前記第 1 のデータストリームは、少なくとも映像・音声コンテンツ及び / 又は e コマース用コンテンツとからなることを特徴とする記録装置。

【請求項 4】

上記請求項 1 における記録装置において、前記記録媒体は、予め特定したジャンルの第 1 のデータストリームを優先して記録するようにしたことを特徴とする記録装置。

【請求項 5】

少なくともオーディオ、及びビデオデータを含む第 1 のデータストリームと、  
プログラムとして送出されるオーディオ、及びビデオデータを含む第 2 のデータストリームが多重化されていると共に、前記第 1 のデータストリームの伝送レートが、当該第 1 のデータストリームの符号化ビットレートに比して小さくなるように多重化されたデータストリームを入力する入力手段と、

10

前記入力手段で入力した前記第 1 のデータストリームと第 2 のデータストリームを分離する分離手段と、

前記分離された第 1 のデータストリームを記録媒体の所定エリアのみに記録すると共に、分離された第 2 のデータストリームを記録するための記録媒体と、

前記記録媒体に記録された第 1 のデータストリームを再生する再生制御手段とからなる再生装置。

【請求項 6】

上記請求項 5 における再生装置において、前記第 1 のデータストリームは、少なくとも映像・音声コンテンツ及び / 又は e コマース用コンテンツとからなることを特徴とする再生装置。

20

【請求項 7】

少なくともオーディオ、及びビデオデータを含む第 1 のデータストリームと、プログラムとして送出されるオーディオ、及びビデオデータを含む第 2 のデータストリームが多重化されていると共に、前記第 1 のデータストリームの伝送レートが、当該第 1 のデータストリームの符号化ビットレートに比して小さくなるように多重化されたデータストリームを入力し、

前記第 1 のデータストリームと第 2 のデータストリームを分離し、

前記分離された第 1 のデータストリーム及び第 2 のデータストリームを所定の記録媒体に記録し、

30

前記記録媒体に記録された第 1 のデータストリームを再生し、

前記第 1 のデータストリームを前記記録媒体における所定エリアのみに記録するように制御すること

を特徴とする記録方法。

【請求項 8】

上記請求項 7 における記録方法において、前記記録媒体における記録する領域が所定領域以下又はなくなった時に記録してある第 1 のデータストリームのうち記録した順に消去して新たな第 1 のデータストリームを記録するようにしたことを特徴とする記録方法。

【請求項 9】

40

上記請求項 7 における記録方法において、前記第 1 のデータストリームは、少なくとも映像・音声コンテンツ及び / 又は e コマース用コンテンツとからなることを特徴とする記録方法。

【請求項 10】

上記請求項 7 における記録方法において、前記記録媒体への記録は、予め特定したジャンルの第 1 のデータストリームを優先して記録するように制御することを特徴とする記録方法。

【請求項 11】

少なくともオーディオ、及びビデオデータを含む第 1 のデータストリームと、  
プログラムとして送出されるオーディオ、及びビデオデータを含む第 2 のデータストリ

50

ームが多重化されていると共に、前記第1のデータストリームの伝送レートが、当該第1のデータストリームの符号化ビットレートに比して小さくなるように多重化されたデータストリームを入力し、

入力した前記第1のデータストリームと第2のデータストリームを分離し、

前記分離された第1のデータストリームを記録媒体の所定エリアのみに記録すると共に、分離された第2のデータストリームを記録媒体に記録し、

前記記録媒体の所定エリアのみに記録されている第1のデータストリームが再生できるようにしたこと

を特徴とする再生方法。

【請求項12】

上記請求項11における再生方法において、前記第1のデータストリームは、少なくとも映像・音声コンテンツ及び/又はeコマース用コンテンツとからなることを特徴とする再生方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、記録装置及び再生装置及び記録方法及び再生方法に関するものであり、詳しくは衛星放送(Broadband Data放送)とテレビジョン受像機の融合による新たな情報家電による記録装置及び記録媒体及び再生装置及び記録方法及び再生方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来技術における衛星放送は、上空36000kmの人工衛星を利用して行う放送であり、放送衛星(BS)を用いるものと通信衛星(CS)を用いるものがあり、両者共に簡単な受信設備を用いて受信することができる構成となっている。

【0003】

このような構成の衛星放送は一つの送信点、即ち、静止軌道位置から一波で全国をカバーすることができ、経済的かつ効率的に全国放送を実現することができるため、地上系の放送事業に比べて全国展開が容易に行うことができ、且つ難視聴を解消することができる。この一つの送信点は、図8に示すように、一对のチャンネルからなるトランスポンダを7個備えており、そのうち現在のチャンネル5と7が「WOWOW」と「NHK1」、チャンネル9と11が「Hivision」と「NHK2」が使用され現在放送されている。又、このようなBS放送においては、図8に示すように、ビデオ及びオーディオデータを含むデータストリームを所定の放送帯域において所定の伝送レートに合わせて符号化ビットレートに変換して多重化するMPEG-TSを生成する。このMPEG-TSは映像データV1、音声データA1、データD1、映像データV2、音声データA2、データD2、・・・という順に多重化して送出する構成となっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記説明した従来技術における衛星放送においては、例えば放送帯域が24Mbpsである場合には、複数の伝送レートを持つ放送プログラムを多重化して送出するようになっているが、最大伝送レートを有効に活用していないという問題がある。

【0005】

一方、ネットワーク等をアクセスした際には、必ず接続してアクセスするための遅延時間が発生するため、所望のコンテンツを迅速に視聴することができないという問題もある。

【0006】

従って、既存の又は将来の衛星放送を利用して受信したコンテンツを一時スプールする状態にして記録するようにして迅速に選択及び表示することができるようにした記録装置及び記録媒体及び再生装置及び記録方法及び再生方法に解決しなければならない課題を有する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 7 】

## 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明に係る記録装置及び再生装置及び記録方法及び再生方法は、次に示す構成にすることである。

## 【 0 0 0 8 】

( 1 ) 少なくともオーディオ、及びビデオデータを含む第 1 のデータストリームと、  
プログラムとして送出されるオーディオ、及びビデオデータを含む第 2 のデータストリームが多重化されていると共に、前記第 1 のデータストリームの伝送レートが、当該第 1 のデータストリームの符号化ビットレートに比して小さくなるように多重化されたデータストリームを入力する入力手段と、前記第 1 のデータストリームと第 2 のデータストリームを分離する分離手段と、前記分離された第 1 のデータストリーム及び第 2 のデータストリームを記録する記録媒体と、前記記録媒体に記録された第 1 のデータストリームを再生する再生手段と、前記第 1 のデータストリームを前記記録媒体における所定エリアのみに記録するように制御する記録制御手段とを有することを特徴とする記録装置。

10

( 2 ) 上記 ( 1 ) における記録装置において、前記記録制御手段は、記録する領域が所定領域以下又はなくなった時に記録してある第 1 のデータストリームのうち記録した順に消去して新たな第 1 のデータストリームを記録するように制御することを特徴とする記録装置。

( 3 ) 上記 ( 1 ) における記録装置において、前記第 1 のデータストリームは、少なくとも映像・音声コンテンツ及び / 又は e コマース用コンテンツとからなることを特徴とする記録装置。

20

( 4 ) 上記 ( 1 ) における記録装置において、前記記録媒体は、予め特定したジャンルの第 1 のデータストリームを優先して記録するようにしたことを特徴とする記録装置。

## 【 0 0 1 0 】

( 5 ) 少なくともオーディオ、及びビデオデータを含む第 1 のデータストリームと、プログラムとして送出されるオーディオ、及びビデオデータを含む第 2 のデータストリームが多重化されていると共に、前記第 1 のデータストリームの伝送レートが、当該第 1 のデータストリームの符号化ビットレートに比して小さくなるように多重化されたデータストリームを入力する入力手段と、前記入力手段で入力した前記第 1 のデータストリームと第 2 のデータストリームを分離する分離手段と、前記分離された第 1 のデータストリームを記録媒体の所定エリアのみに記録すると共に、分離された第 2 のデータストリームを記録するための記録媒体と、前記記録媒体に記録された第 1 のデータストリームを再生する再生制御手段とからなる再生装置。

30

( 6 ) 上記 ( 5 ) における再生装置において、前記第 1 のデータストリームは、少なくとも映像・音声コンテンツ及び / 又は e コマース用コンテンツとからなることを特徴とする再生装置。

## 【 0 0 1 1 】

( 7 ) 少なくともオーディオ、及びビデオデータを含む第 1 のデータストリームと、プログラムとして送出されるオーディオ、及びビデオデータを含む第 2 のデータストリームが多重化されていると共に、前記第 1 のデータストリームの伝送レートが、当該第 1 のデータストリームの符号化ビットレートに比して小さくなるように多重化されたデータストリームを入力し、前記第 1 のデータストリームと第 2 のデータストリームを分離し、前記分離された第 1 のデータストリーム及び第 2 のデータストリームを所定の記録媒体に記録し、前記記録媒体に記録された第 1 のデータストリームを再生し、前記第 1 のデータストリームを前記記録媒体における所定エリアのみに記録するように制御することを特徴とする記録方法。

40

( 8 ) 上記 ( 7 ) における記録方法において、前記記録媒体における記録する領域が所定領域以下又はなくなった時に記録してある第 1 のデータストリームのうち記録した順に消去して新たな第 1 のデータストリームを記録するようにしたことを特徴とする記録方法。

( 9 ) 上記 ( 7 ) における記録方法において、前記第 1 のデータストリームは、少なくと

50

も映像・音声コンテンツ及び／又はe－コマース用コンテンツとからなることを特徴とする記録方法。

(10) 上記(7)における記録方法において、前記記録媒体への記録は、予め特定したジャンルの第1のデータストリームを優先して記録するように制御することを特徴とする記録方法。

【0012】

(11) 少なくともオーディオ、及びビデオデータを含む第1のデータストリームと、  
プログラムとして送出されるオーディオ、及びビデオデータを含む第2のデータストリームが多重化されていると共に、前記第1のデータストリームの伝送レートが、当該第1のデータストリームの符号化ビットレートに比して小さくなるように多重化されたデータストリームを入力し、入力した前記第1のデータストリームと第2のデータストリームを分離し、前記分離された第1のデータストリームを記録媒体の所定エリアのみに記録すると共に、分離された第2のデータストリームを記録媒体に記録し、前記記録媒体の所定エリアのみに記録されている第1のデータストリームが再生できるようにしたことを特徴とする再生方法。

10

(12) 上記(11)における再生方法において、前記第1のデータストリームは、少なくとも映像・音声コンテンツ及び／又はe－コマース用コンテンツとからなることを特徴とする再生方法。

【0013】

このように、受信側の記録媒体の領域をプロバイダ用とユーザ用に分離したことにより、ユーザが予め自由に使用できる領域が確保できると共にプロバイダも自由にコンテンツ等のダウンロードを行うことが可能になる。

20

【0014】

【発明の実施の形態】

次に、本発明に係る記録装置及び記録媒体及び再生装置及び記録方法及び再生方法の実施の形態について、図面を参照して説明する。

【0015】

本発明に係る記録再生装置を具現化するためのデジタル放送装置は、図1に示すように、BSデジタル放送を利用したものでありデジタル放送送出装置10から送出されたデータストリームをデジタル放送記録再生装置30で受信して記録、再生制御をする構成となっている。

30

【0016】

デジタル放送送出装置10は、少なくともオーディオ、及びビデオデータを含む第1のデータストリームを生成する生成手段である第1のデータストリーム生成部11と、放送プログラムとして送出するオーディオ、及びビデオデータを含む第2のデータストリームが入力される入力手段である第2のデータストリーム入力部12と、第1のデータストリームと第2のデータストリームを多重化する多重化手段であるマルチプレクサ13と、多重化されたデータストリームを出力する出力手段である出力部14と、第1のデータストリームの伝送レートがこの第1のデータストリームの符号化ビットレートに比して小さくなるように多重化を制御する制御手段である多重化制御部15とから構成されている。

40

【0017】

記録再生方法を具現化した記録／再生装置であるデジタル放送記録再生装置30は、デジタル放送送出装置10において作成されて送出された少なくともオーディオ、及びビデオデータを含む第1のデータストリームと、放送プログラムとして送出されるオーディオ、及びビデオデータを含む第2のデータストリームが多重化されていると共に、第1のデータストリームの伝送レートが、この第1のデータストリームの符号化ビットレートに比して小さくなるように多重化されたデータストリームを受信する受信手段であるデータストリーム受信部31と、このデータストリーム受信部31で受信した第1のデータストリームと第2のデータストリームを分離する分離手段であるとデータストリーム分離部32と、この分離された第1のデータストリームを記録する第1の記録手段であるプロバイダー

50

記録部 33 と、第 2 のデータストリームの再生制御情報を含む情報を記録する第 2 の記録手段であるユーザー記録部 33B と、この記録された第 1 のデータストリームを再生する再生手段である第 1 のデータストリーム再生部 34 と、前記第 1 のデータストリーム再生部 34 において第 1 のデータストリームが全て記録された後に再生可能となるように制御する再生制御手段である第 1 のデータストリーム再生制御部 35 とから構成されている。

【0018】

第 1 のデータストリーム生成部 11 は、少なくとも映像・音声コンテンツ及び／又は e-コマース用コンテンツから構成されており、この第 1 のデータストリームに割り当てられる伝送レートは、図 2 に示すように、第 1 及び第 2 のデータストリームの最大伝送レートである放送帯域が 24 Mbps であるのに対してかなり狭帯域の略 2 Mbps 前後の伝送レートが割り当てられる。即ち、1 放送事業者に割り当てられた放送帯域は、例えば、第 1 のデータストリームに相当するデータ放送、第 2 のデータストリームに相当するテレビ放送、臨時放送等で 22 Mbps、ラジオその他で 2 Mbps 必要で合計して 24 Mbps となる。この内、第 1 のデータストリームに相当するデータ放送として使用する伝送レートは、図 3 に示すように、一つの放送事業者が 3 個のテレビ番組 1、2、3 を多重化して送出した場合に残る伝送レートは略 2 Mbps 前後であり、この 2 Mbps 前後の伝送レートを最大限に生かして、テレビ放送（第 2 のデータストリーム）にデータ放送（第 1 のデータストリーム）を多重化して送出するのである。

【0019】

このデータ放送の伝送レートに応じてテレビ放送にデータ放送を圧縮多重化して送出する送出装置 10 の MPEG エンコーダの具体的な構成について、図 4 を参照して説明する。MPEG エンコーダは、BS デジタル放送の放送プログラムとして送出されるビデオ（映像）及びオーディオ（音声）データを入力する第 2 のデータストリーム入力部 12 と、データ放送のビデオ（映像）データ及びオーディオ（音声）データを入力する第 2 のデータストリーム生成部 11 と、第 1 及び第 2 のデータストリームを多重化するマルチプレクサ 13 と、多重化を制御する多重化制御部 15 と、多重化したデータストリームを出力する出力部 14 と、文字放送に対応したインターフェース 16 とから構成されている。

【0020】

第 2 のデータストリーム入力部 12 は、映像及び音声を入力するビデオインターフェース 17a 及びオーディオインターフェース 17b を備え、このインターフェース 17a、17b から取り込んだデータを圧縮するビデオコンプレッサ 18a 及びオーディオコンプレッサ 18b とを備えた構成となっている。

【0021】

第 1 のデータストリーム生成部 11 は、映像及び音声を入力するビデオインターフェース 17c 及びオーディオインターフェース 17d を備え、このインターフェース 17c、17d から取り込んだデータを圧縮するビデオコンプレッサ 18c 及びオーディオコンプレッサ 18d とを備えた構成となっている。

【0022】

マルチプレクサ 13 は、プライマリマルチプレクサ 13a とセコンダリマルチプレクサ 13b とから構成され、プライマリマルチプレクサ 13a は圧縮したデータ放送、即ち、第 1 のデータストリームを多重化する。ここで、第 1 のデータストリームは、実施例において符号化レートが 4 Mbps に多重化制御される。一方、セコンダリマルチプレクサ 13b は第 2 のデータストリーム（テレビ放送）に 4 Mbps の符号化レートの第 1 のデータストリーム（データ放送）を伝送レートを 2 Mbps 前後にして多重化するものである。この制御は多重化制御部 15 が行い、第 1 のデータストリームを 4 Mbps の符号化レートにして、2 Mbps の伝送レートに多重化させるように制御する。即ち、第 1 のデータストリームは本来 4 Mbps の符号化レートであるにもかかわらず、それに比して少ない 2 Mbps になるように多重化制御することになるから時間軸で計算すると倍の遅さになる。このようにして、確保された狭帯域の伝送レートに多重化して第 1 のデータストリーム（データ放送）を送出することができるのである。

## 【 0 0 2 3 】

次に、このような M E P E G エンコードされ多重化された第 1 及び第 2 のデータストリームを受信する記録再生装置における受信装置について図 5 を参照して説明する。

## 【 0 0 2 4 】

受信装置は、アンテナから分離して第 2 のデータストリーム（テレビ放送）を受信する第 2 のデータストリーム受信部 3 1 a と、第 1 のデータストリーム（データ放送）を受信する第 1 のデータストリーム受信部 3 1 b と、システムバスを介して、第 1 のデータストリーム再生制御部 2 5、第 1 のデータストリーム記録部 3 3、第 1 のデータストリーム再生部 3 4 に接続された構成となっている。

## 【 0 0 2 5 】

第 2 のデータストリーム受信部 3 1 a は、第 2 のデータストリーム（テレビ放送）を受信することができるチューナ 3 5 a と、このチューナ 3 5 a で受信した信号を復調するデジタル復調回路 3 6 a と、エラーを訂正するエラー訂正回路 3 7 a とから構成されており、復調されたデータ放送の映像、音声データはデマルチプレクサ 3 8 により多重化した信号が分離され、システムバス B に供給され適宜テレビジョン受像機 T V に出力することができる。

## 【 0 0 2 6 】

第 1 のデータストリーム受信部 3 1 b は、伝送レートが略 2 M b p s 前後の第 1 のデータストリーム（データ放送）を受信することができるチューナ 3 5 b と、このチューナ 3 5 b で受信した信号を復調するデジタル復調回路 3 6 b と、エラーを訂正するエラー訂正回路 3 7 b とから構成されており、この復調された第 1 のデータストリーム（データ放送）は、第 1 のデータストリーム記録部 3 3 に記録される。この第 1 のデータストリーム記録部 3 3 は、記録している時に、記録する領域が所定領域以下又はなくなった時に記録してある第 1 のデータストリームのうち最初に記録した順に消去して新たな第 1 のデータストリームを記録するように制御する。更に、第 1 のデータストリーム記録部 3 3 は、視聴する頻度の高いジャンルの第 1 のデータストリームを優先して記録するように制御し、又、予め特定したジャンルの第 1 のデータストリームを優先して記録するように制御する機能を有する。

## 【 0 0 2 7 】

第 1 のデータストリーム記録部 3 3 は、記録容量が約 3 8 G B のハードディスク H D D を備え、第 1 のデータストリーム（データ放送）のみを記録するように制御する。尚、ハードディスクの記録容量は 3 8 G B に限定されることなく適宜設定変更できることは勿論のことであり、記録容量が 3 8 G B の場合に伝送レートが 4 M b p s の場合は約 2 0 時間の録画が可能である。更に、このハードディスク H D D はテレビジョン受像機 T V に内蔵又は外付けでもよい構成になっている。

## 【 0 0 2 8 】

第 1 のデータストリーム再生制御部 2 5 は、演算処理ユニット C P U で構成され第 1 のデータストリーム（データ放送）が全て記録された後に再生可能となるように第 1 のデータストリーム再生部 3 4 を制御する。

## 【 0 0 2 9 】

第 1 のデータストリーム再生部 3 4 は、M P E G デコーダと O S D ( O n S c r e e n D i s p l a y ) とから構成され、第 1 のデータストリーム（データ放送）の映像、音声データをテレビジョン受像機 T V に出力する。

## 【 0 0 3 0 】

又、システムバス B には、外部の電話網に接続してある電話線に接続したモデム 3 9、I C カード 4 0 を挿入することができる I C カード I / F 4 1、ネットワークと接続することができるデジタル I / F 4 2 が接続されている。I C カード 4 0 は受信装置 3 0 の内、特に H D D 3 3 に記録されている第 1 のデータストリーム（データ放送）の e - コマースのアクセスを有料化した場合に使用される。

## 【 0 0 3 1 】

このようにして、送出装置から極めて狭帯域の伝送レートで送られてくる第1のデータストリーム（データ放送）を記録媒体であるハードディスクに記録するようにして、データストリームの全てが記録終了した時点で再生可能なようにすると、多重化されて送られてくるスピードが遅くとも再生するスピードは極めて早く再生する事が可能になる。

#### 【0032】

記録媒体であるハードディスクHDD33は、図6に示すように、HDDユニット50とHDDコントローラ70とから構成されている。HDDユニット50は、記録媒体であるディスク51と、ディスク51上の読み書きするヘッド52と、ヘッド52からの信号を増幅する増幅器53、この増幅した信号を処理する再生チャンネル信号処理回路54と、ディスク51にヘッド52で書き込みをするための増幅器55と記録チャンネル信号処理回路56と、ディスク51の回転を制御するSPM制御器57と、インタフェースバスを介して記録再生信号をHDDコントローラ70側へ送受信制御するコントローラ57とから構成されている。ここで、ディスク51におけるプロバイダー領域とユーザー領域とは分離されており、その制御は演算ユニットCPU58が行う。この領域を分離して使用する点については後述する。

#### 【0033】

HDDコントローラ70は、HDDユニット50にデータを記録又は読み出す制御をするもので、HDDユニット50とのインターフェース71と、メモリ制御回路72と、複数のエンコーダ73A、73B及びエンコーダ73C、73Dと、第1のデータストリーム（データ放送）を入力する圧縮映像・音声信号入力部74A、74Bとから大略構成されている。エンコーダ73A、73B及びデコーダ73C、73Dは、第2のデータストリーム（テレビ放送）の画像及び音声を入力するものであり、画像情報圧縮器75と音声情報圧縮器76とマルチプレクサ77とを備えている。このような構成からなるHDD33は、システムバスBを介して第1のデータストリーム（データ放送）が圧縮映像・音声データ入力部74A、74Bから入力され、第2のデータストリーム（テレビ放送）が選択されたエンコーダ73A、73Bに入力され、メモリ制御回路72及びインターフェース71を介してHDDユニット50に書き込みすることができる。再生の場合はデコーダ73C、73Dを用いて行われる。

#### 【0034】

HDDユニット50の記録媒体は、図7に示すように、2個のパーティションに分割されてプロバイダーエリア（プロバイダ専用領域；図1においてプロバイダー記録部33B）とユーザーエリア（ユーザ専用領域；図1においてユーザー記録部33B）を構成する。一方のパーティションのユーザーエリアは、ユーザーが自由に使えるエリアであり、例えば、ユーザーフレンドリーなAVアプリケーションを格納するために使用される。具体的には、例えばEPG（電子プログラムガイド）からの簡単予約、お勤め番組の自動記録、再生等に使用することができる。他方のパーティションのプロバイダーエリアは、実施例においては、主に第1のデータストリームのコンテンツが記録されるようになっている。具体的にはプロバイダーの為のダウンロードエリア、音楽、映像、ゲーム等のコンテンツのダウンロードをするエリア、eコマースによるバーチャルショッピングモールでの使用、バーチャルショールーム等の広告に、又、情報配信等に使用される。このように一方のパーティションはプライベートに使用され、他方のパーティションは放送以外の種々のバーチャルショップ等に使用することができるのである。

#### 【0035】

#### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係るデジタル放送受信装置は、先ず第1のデータストリーム（データ放送）の伝送レートが、当該第1のデータストリームの符号化ビットレートに比して小さくなるように多重化を制御すると共に、受信装置側において、この第1のデータストリームを記録媒体に記録して再生できるようにしたことにより、デジタル放送の放送帯域の空き領域を利用して時間をかけたデータストリームの送出であっても、受信側において一端記録してから再生して利用するようにしたため、出力再生のスピードは極め

て早くなり、使い勝手のよい再生操作を実現することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本願発明に係る記録 / 再生装置を具現化したデジタル放送装置を略示的に示した構成図である。

【図 2】同 1 放送事業者の割り当てられる放送帯域の例を示したものである。

【図 3】同 B S デジタル放送における伝送レートの割り振りを示した概念図である。

【図 4】同デジタル送出装置のうち、特に M P E G デコーダの部分を示したブロック図である。

【図 5】同受信側における記録再生をする部分のブロック図である。

【図 6】同 H D D のブロック図である。

10

【図 7】同 H D D を分割した様子を示した説明図である。

【図 8】M P E G - T S の構成を略示的に示した説明図である。

【図 9】衛星放送における人工衛星のトランスポンダの仕組みを示した説明図である。

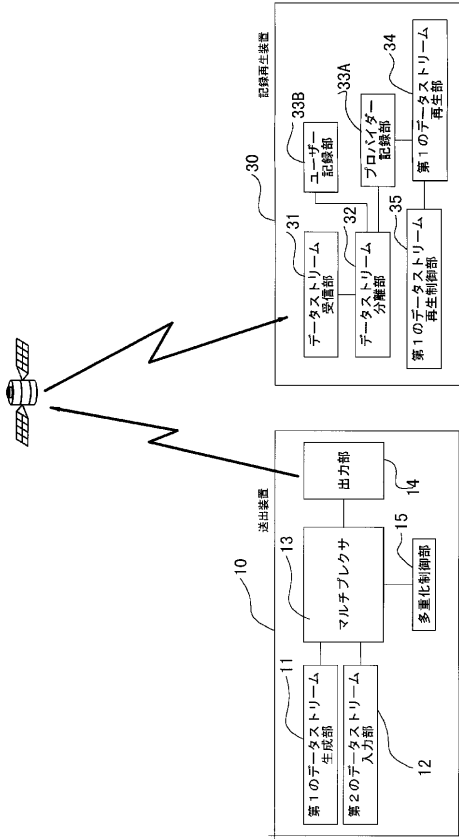
【符号の説明】

1 0 ; デジタル放送送出装置、 1 1 ; 第 1 のデータストリーム生成部、 1 2 ; 第 2 のデータストリーム入力部、 1 3 ; マルチプレクサ、 1 3 a ; プライマリマルチプレクサ、 1 3 b ; セコンダリマルチプレクサ、 1 4 ; 出力部、 1 5 ; 多重化制御部、 1 6 ; データインターフェース、 1 7 a ; ビデオインターフェース、 1 7 b ; オーディオインターフェース、 1 7 c ; ビデオインターフェース、 1 7 d ; オーディオインターフェース、 1 8 a ; ビデオコンプレッサ、 1 8 b ; オーディオコンプレッサ、 1 8 c ; ビデオコンプレッサ、 1 8 d ; オーディオコンプレッサ、 3 0 ; 記録再生装置、 3 1 ; データストリーム受信部、 3 1 a ; 第 2 のデータストリーム受信部、 3 2 ; データストリーム分離部、 3 3 A ; プロバイダー記録部、 3 3 B ; ユーザー記録部、 3 4 ; 第 1 のデータストリーム再生部、 3 5 ; 第 1 のデータストリーム再生制御部、 3 5 a ; チューナ、 3 5 b ; チューナ、 3 6 a ; デジタル復調回路、 3 6 b ; デジタル復調回路、 3 7 a ; エラー訂正回路、 3 7 b ; エラー訂正回路、 3 8 ; デマルチプレクサ、 3 9 ; モデム、 4 0 ; I C カード、 4 1 ; I C カード I / F、 4 2 ; デジタル I / F、 5 0 ; H D D ユニット、 5 1 ; ディスク、 5 2 ; ヘッド、 5 3 ; 増幅器、 5 4 ; 再生チャンネル信号処理回路、 5 5 ; 増幅器、 5 6 ; 記録チャンネル信号処理回路、 5 7 ; コントローラ、 5 8 ; 演算処理ユニット、 7 0 ; H D D コントローラ、 7 1 ; インタフェース、 7 2 ; メモリ制御回路、 7 3 A、 7 3 B ; エンコーダ、 7 3 C、 7 3 D ; デコーダ、 7 4 A ~ 7 4 B ; 圧縮映像・音声信号データ入力部

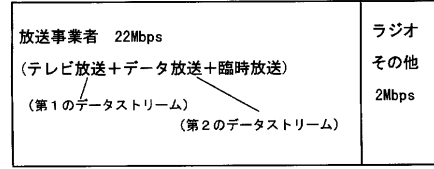
20

30

【図 1】

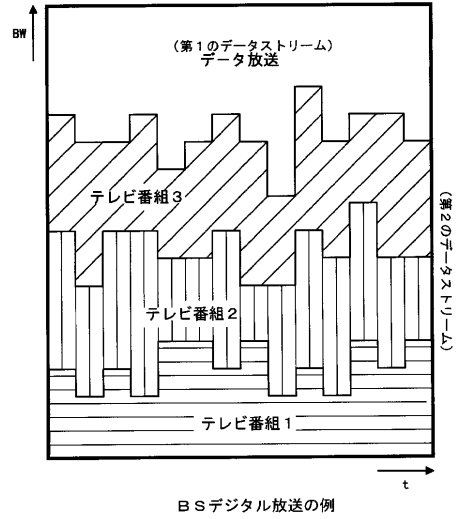


【図 2】



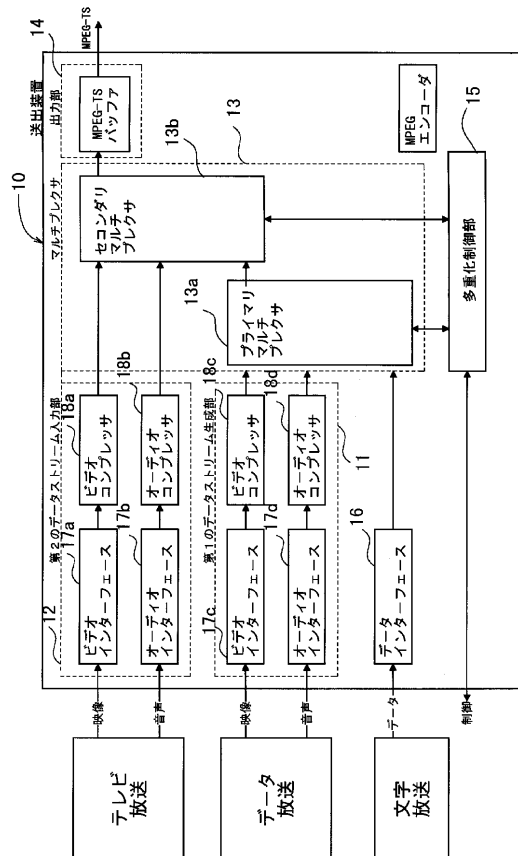
1 放送事業者に割り当てられた放送帯域の例

【図 3】

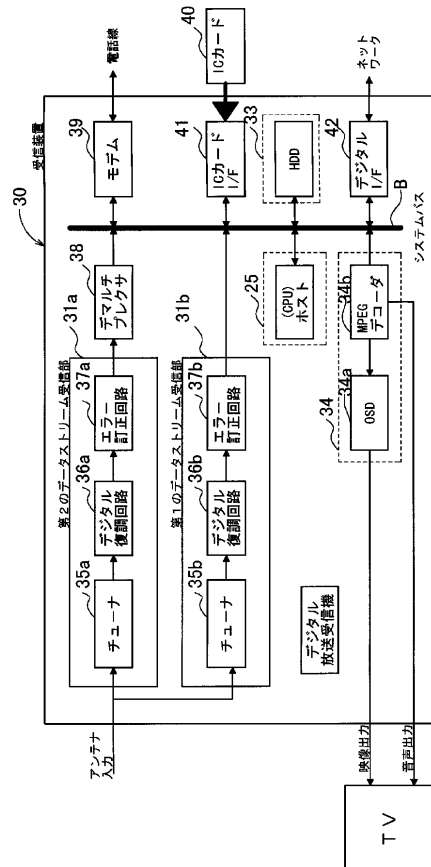


BSデジタル放送の例

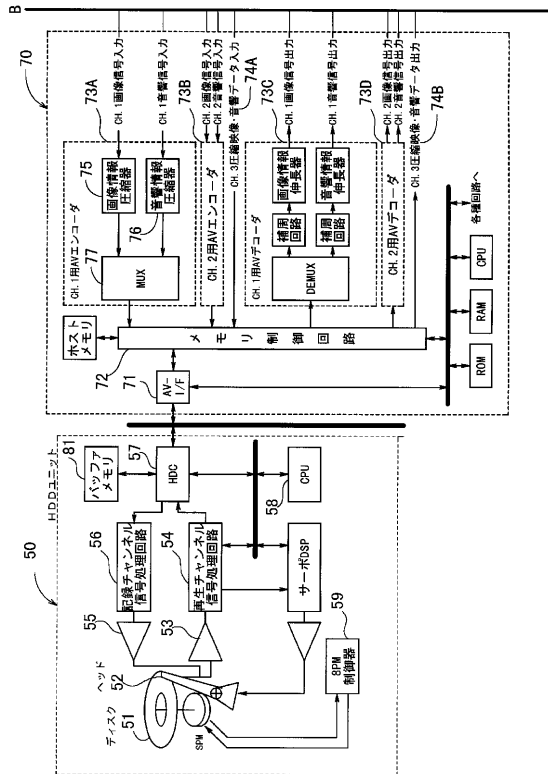
【図 4】



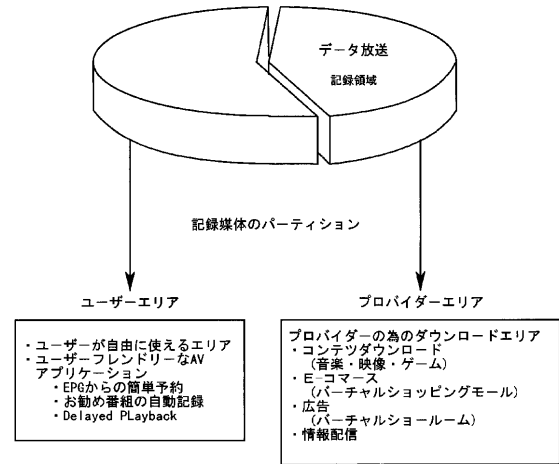
【図 5】



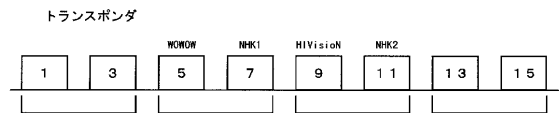
【図 6】



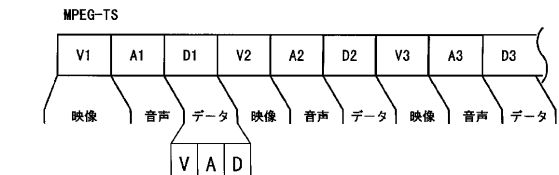
【図 7】



【図 8】



【図 9】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 中嶋 康久  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
- (72)発明者 三橋 孝通  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
- (72)発明者 岡本 裕成  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

審査官 豊島 洋介

- (56)参考文献 特開2000-013743(JP,A)  
特開2001-197381(JP,A)  
特開2000-165335(JP,A)  
特開平09-009216(JP,A)  
特開2000-013708(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/76 - 5/956  
7/08  
7/173  
H04H20/42  
60/27  
G11B20/10 -20/12