(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3882208号
(P3882208)
(45)発行日　平成19年2月14日(2007.2.14)　(24)登録日　平成18年11月24日(2006.11.24)

(51)Int.Cl.			F I		
H04N	7/173	(2006.01)	H04N	7/173	610Z
H04H	1/00	(2006.01)	H04N	7/173	630
			H04H	1/00	634

請求項の数 17　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願平7-206171
(22)出願日　平成7年8月11日(1995.8.11)
(65)公開番号　特開平9-55920
(43)公開日　平成9年2月25日(1997.2.25)
審査請求日　平成14年8月9日(2002.8.9)

(73)特許権者　000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川６丁目７番３５号
(74)代理人　100090376
弁理士　山口　邦夫
(72)発明者　近藤　哲二郎
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　奥村　裕二
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　藤森　泰弘
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】送信装置および受信装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
放送番組に対応する第１の番組情報を符号化する第１の符号化手段と、
上記第１の番組情報内の時系列に並ぶシーン毎に、各シーンに対応する識別情報を有する第１の付加情報を生成する第１の付加情報発生手段と、
上記放送番組に対応する第２の番組情報を符号化する第２の符号化手段と、
上記第２の番組情報内の時系列に並ぶシーン毎に、各シーンに対応する識別情報を有する第２の付加情報を生成する第２の付加情報発生手段と、
少なくとも、上記第１の符号化手段により符号化された第１の符号化情報、上記第１の付加情報発生手段により生成された第１の付加情報、上記第２の符号化手段により符号化された第２の符号化情報、及び上記第２の付加情報発生手段により生成された第２の付加情報を多重化して送信する送信手段と
を備えたことを特徴とする送信装置。
【請求項２】
上記送信手段は、
上記第１及び上記第２の符号化情報をパケット化し、
上記パケット化されたパケットデータ内の各々のパケットヘッダに上記第１及び上記第２の番組情報内のシーン毎に、各シーンに対応する識別情報を挿入し、
伝送フレーム単位で多重してビットストリーム化する
ことを特徴とする請求項１記載の送信装置。

【請求項３】
上記第１及び上記第２の付加情報発生手段は、
上記第１及び上記第２の番組情報内のシーン毎に、各シーンに登場する登場人物を識別する識別情報を生成する
ことを特徴とする請求項１記載の送信装置。
【請求項４】
上記放送番組が音楽映像であるとき、上記第１及び上記第２の付加情報発生手段は、
上記第１及び上記第２の番組情報内のシーン毎に、各シーンに対応する楽器を識別する識別情報を生成する
ことを特徴とする請求項１記載の送信装置。
【請求項５】
上記第１及び上記第２の付加情報発生手段は、
上記第１及び上記第２の番組情報内のシーン毎に、各シーンの撮影アングルを識別する識別情報を生成する
ことを特徴とする請求項１記載の送信装置。
【請求項６】
放送番組に対応する複数の番組情報が符号化された複数の符号化情報、及び上記番組情報内の時系列に並ぶシーン毎に、各シーンに対応する識別情報を有する付加情報が多重化されて送信される放送信号を受信する装置であって、
上記放送信号を受信して特定の放送信号を選局する選局手段と、
上記選局手段により選局された上記特定の放送信号を少なくとも第１及び第２の符号化情報、及び付加情報に分離する信号分離手段と、
上記第１の符号化情報を復号して特定の放送番組に対応する第１の番組情報を出力する第１の復号手段と、
上記第２の符号化情報を復号して上記特定の放送番組に対応する第２の番組情報を出力する第２の復号手段と、
上記第１の番組情報内の時系列に並ぶシーン毎に付与される上記識別情報及び上記第２の番組情報内の時系列に並ぶシーン毎に付与される上記識別情報を少なくとも有する上記付加情報が供給され、供給された上記付加情報を参照し、かつ、入力される制御信号に応じて少なくとも上記第１の番組情報及び上記第２の番組情報の中から上記付加情報に該当するシーンの属する番組情報を選択してテレビモニタに出力する制御手段とを備えたことを特徴とする受信装置。
【請求項７】
上記識別情報を入力する入力手段を備え、
上記制御手段は、上記入力手段により入力される識別情報と、少なくとも上記第１及び第２の番組情報内のシーン毎に付与される識別情報との一致が検出される毎に順次上記第１及び上記第２の番組情報を選択的にテレビモニタに出力する
ことを特徴とする請求項６記載の受信装置。
【請求項８】
上記制御手段は、
同じ識別情報が上記第１及び第２の番組情報の各シーンに跨って存在するとき、直前に選択されていた番組情報を継続してテレビモニタに出力する
ことを特徴とする請求項７記載の受信装置。
【請求項９】
上記制御手段は、
複数の上記識別情報に対応するメニュー画面を上記テレビモニタに出力する
ことを特徴とする請求項６記載の受信装置。
【請求項１０】
上記制御手段は、
少なくとも上記第１及び第２の番組情報の分割画面を合成し出力する第１の表示モード

、及び少なくとも上記第１及び第２の番組情報のうちいずれか一の番組情報を出力する第２の表示モードを有する画面合成部と、
外部からの入力信号に応じて、上記画面合成部に、上記第１或いは第２の表示モードを選択する制御信号を送信する制御部と
を備えたことを特徴とする請求項６記載の受信装置。
【請求項１１】
上記画面合成部は、複数の上記識別情報に対応するメニュー画面を上記テレビモニタに出力し、
外部から上記複数の識別情報のうちの一の識別情報を選択する選択信号が入力されたとき、
上記制御部は、上記一の識別情報と一致する識別情報が付与されるシーンに対応する番組情報を選択し、上記画面合成部に当該選択された番組情報を出力するように上記第２の表示モードを選択する制御信号を送信し、
上記画面合成部は上記制御信号に応じて上記テレビモニタ対して上記選択された番組情報を出力する
ことを特徴とする請求項１０記載の受信装置。
【請求項１２】
上記画面合成部は、上記分割画面表示を選択するためのメニュー画面を上記テレビモニタに出力し、
外部から上記分割画面表示を選択する選択信号が入力されたとき、
上記制御部は、上記画面合成部に少なくとも上記第１及び第２の番組情報の分割画面を合成し出力する第１の表示モードを選択する制御信号を送信し、
上記画面合成部は上記制御信号に応じて上記テレビモニタ対して少なくとも上記第１及び第２の番組情報の分割画面を合成し出力する
ことを特徴とする請求項１０記載の受信装置。
【請求項１３】
上記画面合成部は、上記第１及び第２の番組情報のうちいずれか一方に他方の縮小画面を合成し出力する第３の表示モードを有する
ことを特徴とする請求項１０記載の受信装置。
【請求項１４】
上記制御部に対して上記表示モードを選択する制御信号を送信するリモートコントロール装置を備える
ことを特徴とする請求項１０記載の受信装置。
【請求項１５】
上記識別情報は、上記第１及び上記第２の番組情報内の各シーンに登場する登場人物を識別する識別情報である
ことを特徴とする請求項６記載の受信装置。
【請求項１６】
上記特定の放送番組が音楽映像であるとき、
上記識別情報は、上記第１及び上記第２の番組情報内の各シーンに対応する楽器を識別する識別情報である
ことを特徴とする請求項６記載の受信装置。
【請求項１７】
上記識別情報は、上記第１及び上記第２の番組情報内の各シーンの撮影アングルを識別する識別情報である
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】
この発明は、放送システムなどに適用して好適な送信装置および受信装置に関する。詳

しくは、主放送信号の他に同一番組を異なる視点から制作した複数の映像素材などを多チャンネル多重して同時に送信すると共に、これら映像素材に対する識別子などを付加情報として送信できるようにし、受信側で指定した識別子と送信された識別子とが一致するチャネルを自動的に選択することによってユーザの好みに合った視点からの映像を楽しむことができるようにしたものである。

【０００２】

【従来の技術】

ディジタル技術の発展に伴い、放送界でも放送信号を含めた各種情報をディジタル化したインタラクティブ形式の統合ディジタル放送システム（ＩＳＤＢ（Integrated Services Digital Broadcasting）システムという）が研究・開発されている。

【０００３】

具体的には、このＩＳＤＢシステムとは現行の放送信号（標準テレビジョン信号、ハイビジョン信号）を始めとして、ソフトウエアやファクシミリなどのデータ、さらには音声、文字、図形、画像などのマルチメディア情報をそれぞれディジタル化（符号化）し、それらを統合多重化した上で、伝送形態に合致した変調処理を施して送信するようにした放送システムのことである。

【０００４】

放送信号を含めた各種情報を統合多重化する場合、これらの情報の他に受信側での制御情報として使用する付加情報も同時に統合多重化されて送信することができる。統合化されたＩＳＤＢ用放送信号（ディジタル信号）は地上波、衛星波、光ケーブルなどを利用して送信される。

【０００５】

受信端末側では、統合化されたＩＳＤＢ用放送信号を受信して目的の信号を弁別することによってそれをモニタに表示させて通常のテレビ放送として楽しむことができることは勿論、記録手段を用いて記録（保存）したり、他の端末に転送したりすることができる。さらに受信した付加情報を利用すれば、モニタ制御、記録制御さらにはモニタされた画像に対する加工制御など、ユーザの好みに応じて受信情報を利用できることになる。つまり、対話形式（インタラクティブ）の放送システムを構築できる。

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】

したがってこのＩＳＤＢシステムを利用すれば、送信される付加情報が多種、多様になる程、ユーザに対するサービス内容が向上し、より双方向的な放送システムを構築できる。

【０００７】

さて、現行の放送システムでは単に受信した放送信号を受信・復調しテレビモニタなどで視聴するだけであって、いわば受動的・一方的なシステムであるから、ユーザの楽しみが限定されたものとなる。例えば、テレビモニタしているドラマも複数の映像素材を編集したものを見ている。制作者が予め複数の視点やストーリー展開を想定した台本にしたがって撮影し、また録音した映像や音声の素材（映像素材という）を元に、最終的な１本の番組内容（映像および音声）となるように編集処理を行なっている。したがってユーザも１種類の映像と音声のみしか楽しむことができない。

【０００８】

しかしながら、同一の番組例えばドラマであっても、ユーザの好みの登場人物からの視点でそのドラマの展開を見たいという要求や、見方によってはストーリー展開そのものが異なるようにしたいという、ユーザ参加型の要求が潜在的に存在する。このような要求に応えるものとして、同一番組を多チャネル多重伝送し、ユーザによって指定されたチャネルのみを選択して表示する放送システムが考えられる。上述したＩＳＤＢ用放送システムでは多チャネル多重放送信号を取り扱うので上述したような放送形態は実現可能である。

【０００９】

このようにユーザの好みや嗜好に応じた放送をユーザ側で選択したり、加工したりするためには、ユーザ側でどのような内容の番組が放送されるのかを予知していないと、チャネ

ル選択に相当なエネルギーを費やすことになり、負担がかかってしまう。

【００１０】

そこで、この発明はこのような課題を達成できるようにしたものであって、予め用意された視点の異なる複数の映像素材をユーザが任意に選択してモニタできるようにすると共に、ユーザが指定した識別子と、送信された識別子が一致するシーンを自動的に追尾し、一致しているシーンを放送しているチャネルを自動的に選択できるようにしてユーザの負担を軽減できるようにしたものである。

【００１１】

【課題を解決するための手段】

上述の課題を解決するため、請求項１に記載したこの発明に係る送信装置では、放送番組に対応する第１の番組情報を符号化する第１の符号化手段と、上記第１の番組情報内の時系列に並ぶシーン毎に、各シーンに対応する識別情報を有する第１の付加情報を生成する第１の付加情報発生手段と、上記放送番組に対応する第２の番組情報を符号化する第２の符号化手段と、上記第２の番組情報内の時系列に並ぶシーン毎に、各シーンに対応する識別情報を有する第２の付加情報を生成する第２の付加情報発生手段と、少なくとも、上記第１の符号化手段により符号化された第１の符号化情報、上記第１の付加情報発生手段により生成された第１の付加情報、上記第２の符号化手段により符号化された第２の符号化情報、及び上記第２の付加情報発生手段により生成された第２の付加情報を多重化して送信する送信手段とを備えたことを特徴とする。

【００１２】

請求項２に記載したこの発明に係る送信装置において、上記送信手段は、上記第１及び上記第２の符号化情報をパケット化し、上記パケット化されたパケットデータ内の各々のパケットヘッダに上記第１及び上記第２の番組情報内のシーン毎に、各シーンに対応する識別情報を挿入し、伝送フレーム単位で多重してビットストリーム化することを特徴とする。

請求項３に記載したこの発明に係る送信装置において、上記第１及び上記第２の付加情報発生手段は、上記第１及び上記第２の番組情報内のシーン毎に、各シーンに登場する登場人物を識別する識別情報を生成することを特徴とする。

請求項４に記載したこの発明に係る送信装置において、上記放送番組が音楽映像であるとき、上記第１及び上記第２の付加情報発生手段は、上記第１及び上記第２の番組情報内のシーン毎に、各シーンに対応する楽器を識別する識別情報を生成することを特徴とする。

請求項５に記載したこの発明に係る送信装置において、上記第１及び上記第２の付加情報発生手段は、上記第１及び上記第２の番組情報内のシーン毎に、各シーンの撮影アングルを識別する識別情報を生成することを特徴とする。

【００１３】

請求項６に記載したこの発明に係る受信装置では、放送番組に対応する複数の番組情報が符号化された複数の符号化情報、及び上記番組情報内の時系列に並ぶシーン毎に、各シーンに対応する識別情報を有する付加情報が多重化されて送信される放送信号を受信する装置であって、上記放送信号を受信して特定の放送信号を選局する選局手段と、上記選局手段により選局された上記特定の放送信号を少なくとも第１及び第２の符号化情報、及び付加情報に分離する信号分離手段と、上記第１の符号化情報を復号して特定の放送番組に対応する第１の番組情報を出力する第１の復号手段と、上記第２の符号化情報を復号して上記特定の放送番組に対応する第２の番組情報を出力する第２の復号手段と、上記第１の番組情報内の時系列に並ぶシーン毎に付与される上記識別情報及び上記第２の番組情報内の時系列に並ぶシーン毎に付与される上記識別情報を少なくとも有する上記付加情報が供給され、供給された上記付加情報を参照し、かつ、入力される制御信号に応じて少なくとも上記第１の番組情報及び上記第２の番組情報の中から上記付加情報に該当するシーンの属する番組情報を選択してテレビモニタに出力する制御手段とを備えたことを特徴とする。

【００１４】
請求項７に記載したこの発明に係る受信装置において、識別情報を入力する入力手段を備え、上記制御手段は、上記入力手段により入力される識別情報と、少なくとも上記第１及び第２の番組情報内のシーン毎に付与される識別情報との一致が検出される毎に順次上記第１及び上記第２の番組情報を選択的にテレビモニタに出力することを特徴とする。
請求項８に記載したこの発明に係る受信装置において、上記制御手段は、同じ識別情報が上記第１及び第２の番組情報の各シーンに跨って存在するとき、直前に選択されていた番組情報を継続してテレビモニタに出力することを特徴とする。
請求項９に記載したこの発明に係る受信装置において、上記制御手段は、複数の上記識別情報に対応するメニュー画面を上記テレビモニタに出力することを特徴とする。
請求項１０に記載したこの発明に係る受信装置において、上記制御手段は、少なくとも上記第１及び第２の番組情報の分割画面を合成し出力する第１の表示モード、及び少なくとも上記第１及び第２の番組情報のうちいずれか一の番組情報を出力する第２の表示モードを有する画面合成部と、外部からの入力信号に応じて、上記画面合成部に、上記第１或いは第２の表示モードを選択する制御信号を送信する制御部とを備えたことを特徴とする。
請求項１１に記載したこの発明に係る受信装置において、上記画面合成部は、複数の上記識別情報に対応するメニュー画面を上記テレビモニタに出力し、外部から上記複数の識別情報のうちの一の識別情報を選択する選択信号が入力されたとき、上記制御部は、上記一の識別情報と一致する識別情報が付与されるシーンに対応する番組情報を選択し、上記画面合成部に当該選択された番組情報を出力するように上記第２の表示モードを選択する制御信号を送信し、上記画面合成部は上記制御信号に応じて上記テレビモニタ対して上記選択された番組情報を出力することを特徴とする。
請求項１２に記載したこの発明に係る受信装置において、上記画面合成部は、上記分割画面表示を選択するためのメニュー画面を上記テレビモニタに出力し、外部から上記分割画面表示を選択する選択信号が入力されたとき、上記制御部は、上記画面合成部に少なくとも上記第１及び第２の番組情報の分割画面を合成し出力する第１の表示モードを選択する制御信号を送信し、上記画面合成部は上記制御信号に応じて上記テレビモニタ対して少なくとも上記第１及び第２の番組情報の分割画面を合成し出力することを特徴とする。
請求項１３に記載したこの発明に係る受信装置において、上記画面合成部は、上記第１及び第２の番組情報のうちいずれか一方に他方の縮小画面を合成し出力する第３の表示モードを有することを特徴とする。
請求項１４に記載したこの発明に係る受信装置において、上記制御部に対して上記表示モードを選択する制御信号を送信するリモートコントロール装置を備えることを特徴とする。
請求項１５に記載したこの発明に係る受信装置において、上記識別情報は、上記第１及び上記第２の番組情報内の各シーンに登場する登場人物を識別する識別情報であることを特徴とする。
請求項１６に記載したこの発明に係る受信装置において、上記特定の放送番組が音楽映像であるとき、上記識別情報は、上記第１及び上記第２の番組情報内の各シーンに対応する楽器を識別する識別情報であることを特徴とする。
請求項１７に記載したこの発明に係る受信装置において、上記識別情報は、上記第１及び上記第２の番組情報内の各シーンの撮影アングルを識別する識別情報であることを特徴とする。
【００１５】
ユーザは同一番組が複数のチャネルで放送されていることが確認されたときには、メニュー画面を見ながら自分の好みや嗜好に合った識別子（キーワード）を選択する。識別子としてはその放送番組がドラマであるようなときは登場人物や俳優であったり、その放送番組が音楽番組であるときは楽器のパートであったりする。さらには特定のアングルから撮影されているときはその撮影アングルを示すキーワードなどが用いられる。

【００１６】
識別子が指定されると、これと送信側の識別子とが判別され、そのシーンに挿入された識別子に同じものがあるときはそのチャネルが自動的に選択される。したがって例えばユーザの好みの俳優が出演しているときはキーワードとしてこの俳優を指定すれば、俳優が映っているシーンを放送しているチャネルが、各シーンごとに順次選択されて映し出される。その結果、その登場人物を主体としてドラマの展開がなされる。別の登場人物を視点としてドラマを見たいときには別の登場人物を選択する。そうすると、同じ番組であっても受ける印象が全く違ったドラマ展開となると思われる。
【００１７】
【発明の実施の形態】
　続いて、この発明に係る送信装置および受信装置の実施の一形態を、図面を参照して詳細に説明する。
【００１８】
図１はこの発明に係るＩＳＤＢ用送信装置１０の一形態を示す要部の系統図であって、本例では説明の便宜上統合されて送信されるメイン情報としては、標準テレビジョン信号と、同一番組を複数のチャネルを使用して伝送する多チャネル多重番組の放送信号であるものとする。そのそれぞれには制御情報などの付加情報が付加されて多重化される。付加情報は多種多様な情報が考えられる。標準テレビジョン信号に関してはタイムコードなどが考えられる。
【００１９】
図１を参照すると、端子１２ａには標準テレビジョン信号のうち映像信号ＳＶＮが、端子１２ｂにはそれに付随した音声信号ＳＡＮが供給され、符号化部１４で圧縮などを含めた適切な符号化処理が施される。この符号化処理に同期して付加情報発生手段１６が動作して、制御情報などの付加情報が生成される。本例では付加情報としてタイムコードを例示するので、タイムコード発生部１６として構成される。符号化された標準テレビジョン信号およびタイムコードＴＣは多重化部２０に供給されて他の情報と共に多重化処理がなされる。
【００２０】
ソースとしては標準テレビジョン信号の他に多チャネル多重番組のための放送信号がある。多チャネル多重番組は４チャネルで構成されているものとする。しかもこの多チャネル多重番組は主登場人物（本例ではＡ，Ｘ，α，甲の４人）からの視点に基づいて制作されたドラマであるものとし、これら登場人物を含めて最終的に１本の番組に編集した信号は放送されていないものとする。
【００２１】
これらを前提とすると、映像素材としては４本のソース源が存在し、それぞれの入力端子２４ａ～２４ｄ，２６ａ～２６ｄにはそれぞれの視点から制作した異なる登場人物を主体とした映像素材Ｓ１～Ｓ４が供給される（図２参照）。映像素材Ｓ１の主登場人物はＡであり、そのほかに多数の俳優が出演しているものとする。
【００２２】
図２（１）では主役Ａの他にＢ，Ｃ，Ｄの準主役が登場する映像素材Ｓ１として制作されているものとする。以下同様に同図（３）は主役がＸであり、複数の準主役Ｙ，ＺおよびＡ（ここではＡはわき役的存在）で構成された映像素材Ｓ２として制作されている。同図（５）に示す映像素材Ｓ３はαが主役、β、γおよびＡとＢがそれぞれわき役として登場する。同図（７）に示す映像素材Ｓ４は甲が主役であって、乙と丙さらにＡがわき役となって登場する。
【００２３】
映像素材Ｓ１～Ｓ４はそれぞれ映像信号Ｓ１Ｖ～Ｓ４Ｖと音声信号Ｓ１Ａ～Ｓ４Ａで構成される。映像素材Ｓ１～Ｓ４はそれぞれ対応する符号化部２２Ａ～２２Ｄで上述したと同様な符号化処理が施される。
【００２４】

この符号化処理に同期して付加情報発生手段２８Ａ～２８Ｄが起動されて、映像素材Ｓ１～Ｓ４に適した付加情報が生成される。付加情報は映像素材を選択・加工したり自動選択したりするための識別子（選択子、キーワード）として使用されるものであって、具体的にはチャネル番号の他、その映像素材に応じた識別子が使用される。ドラマのようなときには主登場人物名、俳優などが識別子として考えられる。映像素材がオーケストラやロックのような音楽映像であるときには、指揮者やコンサートマスターさらには音楽を演奏する楽器のパートなどの属性が、それぞれの属性を中心として展開する映像素材が制作されるから、そのときは指揮者、指揮者の名前、コンサートマスター、コンサートマスターの名前、楽器などの属性を識別子として使用することができる。

【００２５】

図２はドラマを考えたときの識別子付与の一例であって、各映像素材Ｓ１～Ｓ４の識別子として機能する属性情報Ａ，Ｂ，Ｃ，Ｘ，Ｙ，α，甲，乙などが選択される。これら属性は映像素材の対応するシーンと同期させながら、編集オペレータが映像素材を見ながらつけ加えることができる（図２（２）、（４）、（６）、（８））。

【００２６】

それぞれから得られた符号化情報や付加情報はそれぞれ図１に示す多重化部２０において多重される。多重化部２０では、例えば符号化情報のそれぞれに対してパケット化し、それに誤り訂正のための符号化を施したもの同士を伝送フレーム単位で多重してビットストリーム化するような処理が行なわれる。上述した付加情報やメイン情報の種別などはパケット化するときそのヘッダ（パケットヘッダ）に挿入するか、非映像期間（ブランキング期間など）に挿入することができる。

【００２７】

多重化したデータは送信部３４で送信手段（例えば放送衛星）に適した送信形態となされたＩＳＤＢ用放送信号に変調されたのち、この例ではアップコンバータ３６を経て送信アンテナ（パラボラアンテナ）３８で放送衛星に向けて送信される。

【００２８】

図３は上述したようなＩＳＤＢ用放送信号を受信するこの発明に係る受信装置４０の一例を示す。

【００２９】

受信アンテナ（パラボラアンテナ）４２で受信した衛星波はダウンコンバータ４４によって１ＧＨｚ帯にダウンコンバートされ、その後ＩＳＤＢ用チューナ４６に供給されて選局処理が行なわれる。そのため端子４８よりの選局信号ＳＣによって文字放送を含めた特定チャネルのＩＳＤＢ用放送信号が選局される。

【００３０】

選局されたＩＳＤＢ用放送信号は信号分離部５０に供給されて、本来のメイン情報と付加情報に分離される。例えば標準テレビジョン信号のうち特定のチャネルが選局されたときには、標準テレビジョン信号とこの特定チャネルに付随する付加情報（タイムコードなど）とに分離される。分離されたメイン情報は復号部５２に供給されて復号処理が行なわれるが、復号部５２はＮ個の復号部５２Ａ～５２Ｎで構成される。上述したように４チャネル多重化によって１つの番組が構成されているようなときは少なくとも４つの復号部５２Ａ～５２Ｄが使用され、それぞれ対応するチャネルの映像素材Ｓ１～Ｓ４が供給されて復号処理が同時に行なわれる。

【００３１】

復号部５２はメイン情報に対して共通に使用される構成となされているので、多チャネル多重番組でないときは予め決められた何れか１つの復号部５２が選択されることになる。

【００３２】

映像素材のうち復号された映像信号はそれぞれフレームメモリなどで構成された画面合成部５４に供給される。また信号分離部５０で分離された付加情報は専用の復号部５６で復号された後画面合成部５４と制御部５８とに供給され、得られた付加情報を参照しながら制御部５８からの制御信号に基づいて画面合成部５４で所定の画面合成処理が行なわれ、

その結果はテレビモニタ６０に映出される。画面合成例は後述するとして上述した復号部５２で復号された音声信号は音声処理部６２で、モニタされている画像内容に対応した音声信号（主音声信号若しくは副音声信号）が選択され、これがアンプ６４を経てスピーカ６６から放音される。

【００３３】

マイコンで構成された制御部５８はコマンダ６８からのリモコン制御によって表示モードを変更したり、モニタ内容を選択するための制御信号が生成される。入力装置としてのコマンダ６８は例えば図４に示すように電源スイッチ７０の他、チャネル選局用のテンキー（１０キー）７２、順次選局スイッチ７４、ボリュームスイッチ７６が設けられ、さらにモニタ６０に対する表示モード選択スイッチ７８が設けられる。カーソルキー８０は画面に表示されたカーソルＫを移動させるキーであって、識別子の指定などが行なわれる。

【００３４】

上述した画面合成部５４では制御部５８の介在の下で以下のような処理が行なわれるが、その処理例はあくまで一例であって、提示例に制限されるものではない。

【００３５】

標準テレビジョン信号などを表示しているときは今まで通りの１画面表示となる。多チャネル多重番組を選択したときは、まず各チャネルからどのような映像が送られてくるかを確認する意味で、上述したように４チャネル構成であるときは図５に示すような分割画面表示となる。画面の下端部にはメニュー画面Ｍが表示される。

【００３６】

図５に示すメニュー画面Ｍには上述した複数の識別子Ａ，Ｂ，Ｃ，・・・・，丙をそれぞれ選択できるようにその選択子が表示される他、分割画面を表示するのか、そのうちの１つの画面を拡大表示するかを選択するための選択子（全体／分割）が表示される。

【００３７】

図５のように画面を４分割して、それぞれの映像素材を表示するためには、それぞれの映像信号を水平、垂直とも１／２に圧縮する必要があるが、この圧縮処理は例えばデータの間引き処理などを利用できる。したがって分割表示が選択されたときには、画面合成部５４に対しては圧縮処理するための制御信号が与えられて、４分割された映像信号（加工された映像信号）が図５のような配列となるように制御されながら出力されることになる。

【００３８】

また、１つの画面例えば映像素材Ｓ１に関する画面が選択されたときには図６のような拡大表示となる。この映像選択では映像素材Ｓ１のみが選択されるから、例えばドラマであるときには特定の登場人物に的を絞ったドラマ展開を楽しむことができる。このようにチャネルを選択する場合でも個人の嗜好が反映されることになる。

【００３９】

この発明ではさらに特定の識別子を指定すると、その識別子のあるシーンを自動選択して映し出すようになされている。そのため、制御部５８では付加情報を常時監視し、コマンダ６８から制御部５８に与えられた識別子との一致検索が実行され、放送中シーンに同一の識別子が付加情報として存在することが判明したときには直ちにそのシーンを送っているチャネルに自動的に切り替えられる。例えば識別子として属性Ａが選択されたときには図２（９）に示すようなチャネル選択がなされることになる。このようにチャネルの自動選択を実現することによって、ユーザ側での識別子選択の負担を大幅に軽減できる。

【００４０】

ここで、図２の例では同じ属性が複数のチャネルに跨って存在するときには、直前に選ばれたチャネルがそのまま継続して選択されるようになされている。このような選択ではなく次のチャネルに強制変更するようにもソフトウエアを構成できることは明かである。また、選択された属性を示すメニュー画面Ｍのエリアを別のカラーに切り替えることによって選択属性の確認を容易にすることもできる。

【００４１】

メニューには存在しないが、図７のように拡大表示された画面Ｓ１に別の画面例えばＳ２

を子画面として縮小表示するピクチャー・イン・ピクチャー処理も可能である。この場合には、別の登場人物を主体としてドラマの展開を確認できるので、そのドラマに対する一層の興味を喚起することになる。

【００４２】

上述した適用例としては登場人物によって映像素材を分けるようにしたが、例えば音楽映像を楽しむようなときで楽器（パート）ごとに展開した映像を作成して多チャネル多重番組を構成する場合には、そのパートごとに映像を選択できるようにしたり、２以上のパートを同時に選択することによって画面合成し、より臨場感に溢れる音楽番組をユーザ自らの手で構築することもできる。したがって映像素材には制限されるものではなく、その映像素材に応じて識別子が付加されることになる。

【００４３】

【発明の効果】

以上のように、この発明に係る送信装置および受信装置では、放送信号の一態様として、同一番組を異なる視点から制作した複数の映像素材を１つの番組として多チャンネル多重して送信するとき、映像素材に関する特定の属性を一旦指定した後は、この属性が含まれる映像素材を自動的に選択できるようにしたものである。

【００４４】

これによれば、ドラマなどの同じ番組でも登場人物などが変わることによって異なる視点でそのドラマを観賞する場合でも、一旦属性の指定が行なわれるとその後は自動追尾方式となるため、ユーザの属性選択の負担が大幅に軽減される特徴を有する。ユーザが放送番組の内容を予知している必要もない。このようにすることによってユーザ本意の放送を選択できるから一種のユーザ参加型の娯楽放送を実現でき、テレビ放送を多様な面から楽しむことができる。したがってこの発明はディジタル放送用のＩＳＤＢシステムに適用して極めて好適である。

【図面の簡単な説明】

【図１】この発明に係るＩＳＤＢ用送信装置の実施の一形態を示す要部の系統図である。

【図２】映像素材と属性との関係を示す図である。

【図３】この発明に係るＩＳＤＢ用受信装置の実施の一形態を示す要部の系統図である。

【図４】コマンダの具体例を示す構成図である。

【図５】　多チャネル分割表示の例を示す図である。

【図６】１画面表示の例を示す図である。

【図７】ピクチャー・イン・ピクチャーの例を示す図である。

【符号の説明】

１０　ＩＳＤＢ用送信装置

１４，２２Ａ～２２Ｄ　符号化部

１６　タイムコード発生手段

２０　多重化部

２８Ａ～２８Ｄ　付加情報発生手段

４６　ＩＳＤＢ用チューナ

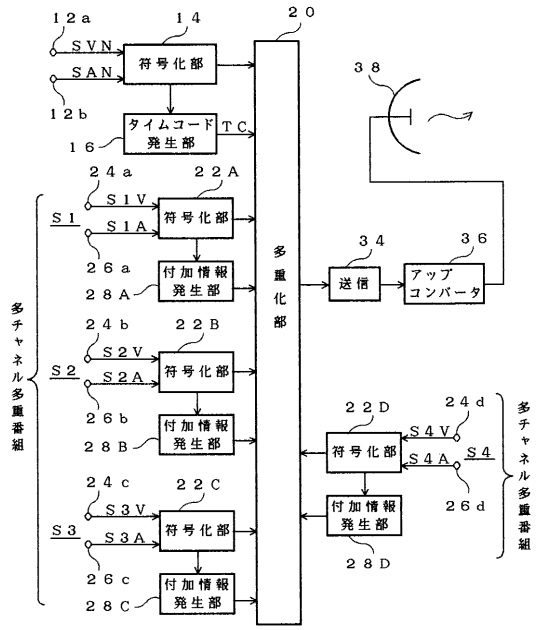
５２，５６　復号部

５４　画面合成部

６０　モニタ

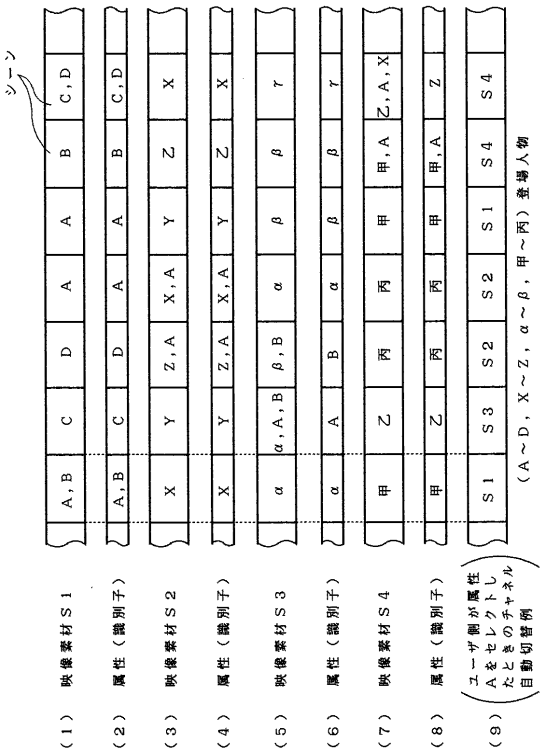
【図１】

ＩＳＤＢ用送信装置１０



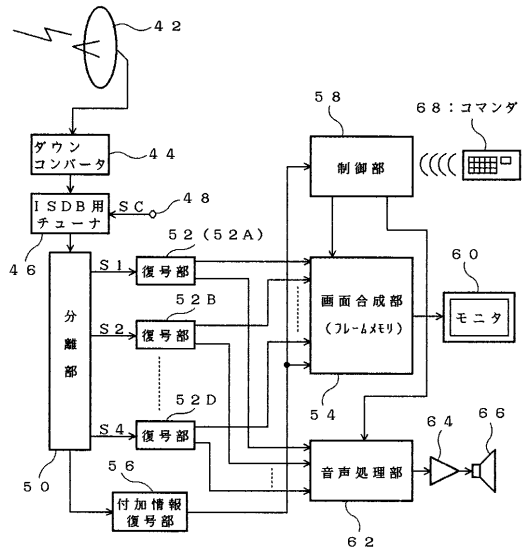
【図２】

多チャネル多重番組と属性の関係



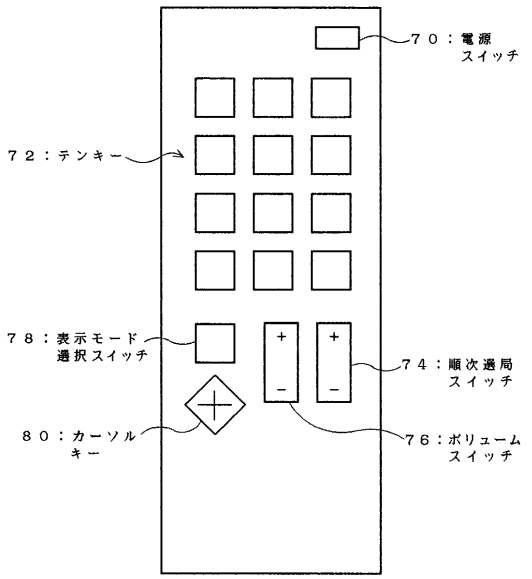
【図３】

ＩＳＤＢ用受信装置４０

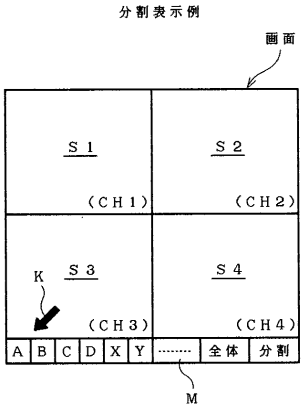


【図４】

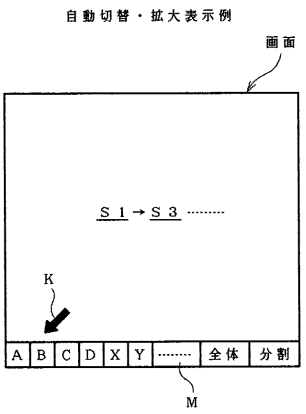
コマンダ



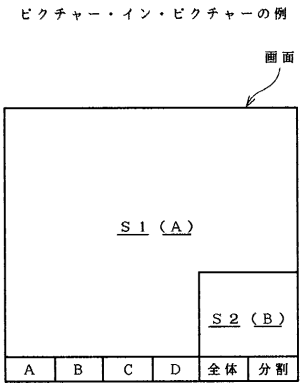
【図５】


分割表示例
画面
Ｓ１
（ＣＨ１）
Ｓ２
（ＣＨ２）
Ｓ３
（ＣＨ３）
Ｓ４
（ＣＨ４）
K
A
B
C
D
X
Y
全体
分割
M

【図６】


自動切替・拡大表示例
画面
Ｓ１→Ｓ３
K
A
B
C
D
X
Y
全体
分割
M

【図７】


ピクチャー・イン・ピクチャーの例
画面
Ｓ１（Ａ）
Ｓ２（Ｂ）
A
B
C
D
全体
分割

フロントページの続き

(72)発明者 内田 真史
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 西片 丈晴
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 石坂 敏弥
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 川崎 優

(56)参考文献 特開平０５－０６４１６７（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－１３０５２８（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－３２８８７（ＪＰ，Ａ）
吉村徹郎，ディジタルテレビ放送の基礎技術 ディジタルテレビの受信，画像情報工学と放送技術，１９９４年１２月２０日，第４８巻、第１２号，P.1532～1538
黒田徹，放送におけるディジタル技術の基礎 ＩＳＤＢのサービスイメージとそれを支える基礎技術，NHK技研だより，１９９３年１０月 １日，第４５号，P.10-15

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
H04N 7/16-173
H04H 1/00