(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3918197号

(P3918197)

(45)発行日　平成19年5月23日(2007.5.23)　(24)登録日　平成19年2月23日(2007.2.23)

(51)Int.Cl.			F I		
H04N	7/173	(2006.01)	H04N	7/173	620Z
H04H	1/00	(2006.01)	H04N	7/173	630
			H04H	1/00	236
			H04H	1/00	294

請求項の数 10　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願平7-209605
(22)出願日　平成7年8月17日(1995.8.17)
(65)公開番号　特開平9-55921
(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13日(2002.8.13)

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　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　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
(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

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】

所定画面サイズの表示を行うための主映像素材の情報を符号化して第１の符号化情報を生成する第１の符号化手段と、

上記主映像素材の一部を上記所定画面に拡大表示するため、当該拡大表示に対応する上記所定画面サイズの映像情報の符号化を行って第２の符号化情報を生成する第２の符号化手段と、

少なくとも、上記第１の符号化情報と上記第２の符号化情報を多重化する多重化手段と、

上記多重化手段で多重化された符号化情報を送信する送信手段とを備える

ことを特徴とする送信装置。

【請求項２】

上記第２の符号化手段は、上記主映像素材が複数分割されたうちの一の分割映像素材を上記所定画面に拡大表示するため、当該拡大表示に対応する上記所定画面サイズの映像情報を符号化し、

上記主映像素材を分割した分割映像素材毎に上記第２の符号化手段を設け、

上記多重化手段は、少なくとも上記第１の符号化情報と複数の上記第２の符号化情報を多重化する

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の符号化手段は、上記主映像素材の分割の中点を示す座標データを第１の付加情報として発生する第１の付加情報発生手段を備え、
上記多重化手段は、少なくとも上記第１の符号化情報と上記第１の付加情報と複数の上記第２の符号化情報を多重化する
ことを特徴とする請求項２記載の送信装置。
【請求項４】
上記第２の符号化手段は、上記分割映像素材の最大及び最小の座標データを第２の付加情報として発生する第２の付加情報発生手段を備え、
上記多重化手段は、少なくとも上記第１の符号化情報と上記第１の付加情報と複数の上記第２の符号化情報と複数の上記第２の付加情報を多重化する
ことを特徴とする請求項３記載の送信装置。
【請求項５】
上記多重化手段は、
少なくとも上記第１の符号化情報と複数の上記第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および第２の付加情報を挿入し、
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４記載の送信装置。
【請求項６】
少なくとも複数の映像素材の情報を符号化して多重化した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、少なくとも所定画面サイズの表示を行うための主映像素材の情報が符号化された第１の符号化情報と、上記主映像素材の一部を上記所定画面に拡大表示するための上記所定画面サイズの映像情報が符号化された第２の符号化情報とに分離する信号分離手段と、
上記第１の符号化情報の復号化を行い、上記所定画面サイズの表示を行うための主映像素材の情報を生成する第１の復号手段と、
上記第２の符号化情報の復号化を行い、上記主映像素材の一部を上記所定画面に拡大表示するための上記所定画面サイズの映像情報を生成する第２の復号手段と、
少なくとも、上記第１の復号手段で生成された情報および／または上記第２の復号手段で生成された情報を出力する出力映像制御手段と、
上記出力映像制御手段から出力される情報を制御する制御手段とを備える
ことを特徴とする受信装置。
【請求項７】
上記第２の復号手段は、上記主映像素材が複数分割されたうちの一の分割映像素材を上記所定画面に拡大表示するため、上記第２の符号化情報を復号して、当該拡大表示に対応する上記所定画面サイズの映像情報を生成し、
上記主映像素材を分割した分割映像素材毎に上記第２の復号手段を設けた
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、外部からの入力に応じて上記分割映像素材を特定し、該特定された分割映像素材と対応する上記第２の復号手段で生成された情報を上記出力映像制御手段から出力させる
ことを特徴とする請求項７記載の受信装置。
【請求項９】
上記信号分離手段は、上記特定の放送信号から上記主映像素材の分割の中点を示す座標データである第１の付加情報を分離し、
上記制御手段は、上記外部からの入力に基づいた上記所定画面内の位置情報と、上記信号分離手段により分離された上記第１の付加情報の座標データとを比較することにより、上記外部からの入力に基づいた位置情報に対応する上記分割映像素材を特定する

ことを特徴とする請求項８記載の受信装置。
【請求項１０】
上記制御手段は、上記第１の復号手段で生成された情報を縮小したのち上記第２の復号手段で生成された情報に合成して出力するように上記出力映像制御手段を制御する
ことを特徴とする請求項９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、ＩＳＤＢ放送システムなどに適用して好適な送信装置およびその受信装置に関する。詳しくは、画像情報として１画面を構成する画像情報のみならずその特定の領域の画像を拡大表示できるような画像情報も同時に伝送することによって、画面上に映し出されている一部の画像を任意のタイミングに画質の劣化を伴うことなく拡大表示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受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映像の一部を拡大して見たいようなときがある。全体構図よりも部分的な構図の方が魅力を覚えるときがあるからである。
【０００８】
このような部分的、局所的な映像の一部拡大処理は、現行システムでも実現できなくはない。しかしこの一部拡大処理を行なうには、領域を指定し、その映像情報に対し補間などを施して拡大表示するため、拡大表示処理装置の規模が大きくなるばかりでなく、対象物が限定される嫌いがある。また静止画像に対しては拡大表示処理は可能であるが、動画に

対しては処理すべき情報が多いばかりではなく、拡大処理のスピードが遅く現実的ではない。さらには補間処理によって拡大画像を得るのでその解像度も問題となる。

【０００９】

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、画像情報として１画面を構成する画像情報のみならずその特定の領域の画像を拡大表示できるような画像情報も同時に伝送することによって、画質劣化を伴うことなく、しかも動画、静止画像に拘らず画面上に映し出されている一部の画像を任意のタイミングに拡大表示できるようにしたものである。

【００１０】

【課題を解決するための手段】

上述の課題を解決するため、この発明の送信装置では、所定画面サイズの表示を行うための主映像素材の情報を符号化して第１の符号化情報を生成する第１の符号化手段と、上記主映像素材の一部を上記所定画面に拡大表示するため、当該拡大表示に対応する上記所定画面サイズの映像情報の符号化を行って第２の符号化情報を生成する第２の符号化手段と、少なくとも、上記第１の符号化情報と上記第２の符号化情報を多重化する多重化手段と、上記多重化手段で多重化された符号化情報を送信する送信手段とを備えるものである。

【００１４】

また、受信装置は、少なくとも複数の映像素材の情報を符号化して多重化した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、少なくとも所定画面サイズの表示を行うための主映像素材の情報が符号化された第１の符号化情報と、上記主映像素材の一部を上記所定画面に拡大表示するための上記所定画面サイズの映像情報が符号化された第２の符号化情報とに分離する信号分離手段と、上記第１の符号化情報の復号化を行い、上記所定画面サイズの表示を行うための主映像素材の情報を生成する第１の復号手段と、上記第２の符号化情報の復号化を行い、上記主映像素材の一部を上記所定画面に拡大表示するための上記所定画面サイズの映像情報を生成する第２の復号手段と、少なくとも、上記第１の復号手段で生成された情報および／または上記第２の復号手段で生成された情報を出力する出力映像制御手段と、上記出力映像制御手段から出力される情報を制御する制御手段とを備えるものである。

【００１８】

映像画面が予めｎ分割され、それぞれの分割領域が指定されたときにはその指定領域に属する画像が拡大表示される。そのため送信側では１画面用の映像情報の他に、ｎ分割されたそれぞれの画像に対応する１画面用の映像情報が同時に送信される。したがって送信側では（ｎ＋１）チャネル分を使用して１画面に対応した映像情報が送信される。分割領域はカーソルを動かして指定することができる。

【００１９】

こうすれば、指定した領域の拡大映像を直ちに映し出すことができるし、拡大表示することによる解像度の劣化もない。画面上における指定されたカーソルの位置はカーソル位置の座標を判断し、その座標を含んでいるチャネルの映像が選択される。

【００２０】

この実施形態は拡大表示すべき領域が予め定められているので任意の画像を拡大表示することはできない。これを実現するためには例えば主要な登場人物などの被写体（単一若しくは複数）に対し予めポインティングアドレス（被写体座標）を付す。このポインティングアドレスの値は被写体の動きに応じて変化する。あるときは画面から消えることもある。被写体の動きにそれぞれ対応させているからである。

【００２１】

このポインティングアドレスと被写体の識別子（登場人物ならその名前、俳優名などのキーワード）を関連付けておく。同時にこれらの被写体に対しこれを１画面の大きさに拡大表示するときの画像補間情報も同時に送信する。ユーザはポインティングアドレスを指定するか識別子を指定する。指定されたポインティングアドレスや識別子が、送信されたポ

インティングアドレスや識別子と一致する画像を検索し、一致していれば対応する補間情報を使用してその被写体の映像を１画面分の大きさの拡大表示する。こうすれば、ポインティングアドレスが存在する限りその被写体が画面上のどの位置に移動してもこの被写体が常に拡大表示されることになる。画像補間情報を利用する関係で拡大表示しても解像度はさほど劣化しない。

【００２２】

【発明の実施の形態】

続いて、この発明の実施の一形態を、図面を参照して詳細に説明する。

【００２３】

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。

【００２４】

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。

【００２５】

ソースとしては標準テレビジョン信号の他に拡大表示可能な多チャネル多重番組のための放送信号がある。拡大表示する方法として以下の説明では２つを例示する。１つは予め画面上をｎ分割しておき、それぞれの分割領域を指定することによって指定分割領域の映像を拡大表示する方法である。

【００２６】

この場合、同一番組に対して使用する多重チャネル数は（ｎ＋１）である。例えば図２のように画面を４分割した場合には１画面分の映像情報（主映像素材）の他に、４分割された情報を１画面に拡大表示するための４つの映像情報（分割映像素材）を必要とするからである。図１はこの第１の方法を実現するための実施の一形態を示していることになる。

【００２７】

これらを前提とすると、映像素材としては５本のソース源が存在し、１チャネル分の入力端子２４ｍ、２６ｍには主映像素材が供給され、残り４チャネル分の入力端子２４ａ～２４ｄ，２６ａ～２６ｄには対応する分割映像素材が供給される。図２は主映像素材による映像を示し、図３は分割映像素材のうち第３分割領域に映し出されている映像素材による拡大映像を示す。

【００２８】

映像素材ＳＭ，Ｓ１～Ｓ４はそれぞれ映像信号ＳＭＶ，Ｓ１Ｖ～Ｓ４Ｖと音声信号ＳＭＡ，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２２Ｍ，２２Ａ～２２Ｄで上述したと同様な符号化処理が施される。

【００２９】

この符号化処理に同期して付加情報発生手段２８Ｍ，２８Ａ～２８Ｄが起動されて、映像素材ＳＭ，Ｓ１～Ｓ４に適した付加情報が生成される。主映像素材ＳＭに対する付加情報としては例えば分割領域の中点ｐの座標データが挙げられる（図２参照）。この座標データｐは基準座標値を示す。分割映像素材Ｓ１～Ｓ４に関しては、それぞれの領域における最小と最大の座標データなどが付加情報として挙げることができる。

【００３０】

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。

【００３１】

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。

【００３２】

図４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。

【００３３】

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。

【００３４】

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。

【００３５】

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は少なくとも（ｎ＋１）個の復号部５２Ａ～５２Ｎで構成される。上述したように５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５つの復号部５２Ａ～５２Ｅが使用され、それぞれ対応するチャネルの映像素材ＳＭ，Ｓ１～Ｓ４が供給されて復号処理が同時に行なわれる。

【００３６】

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例えば５２Ａが選択されることになる。

【００３７】

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出力映像制御部５４に供給される。図１の実施形態の場合には出力映像制御部５４は単なるスイッチャー構成でもよい。信号分離部５０で分離された付加情報は専用の復号部５６で復号された後出力映像制御部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出力映像制御部５４で映像出力の制御処理が行なわれ、その結果はテレビモニタ６０に映出される。映像出力制御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。

【００３８】

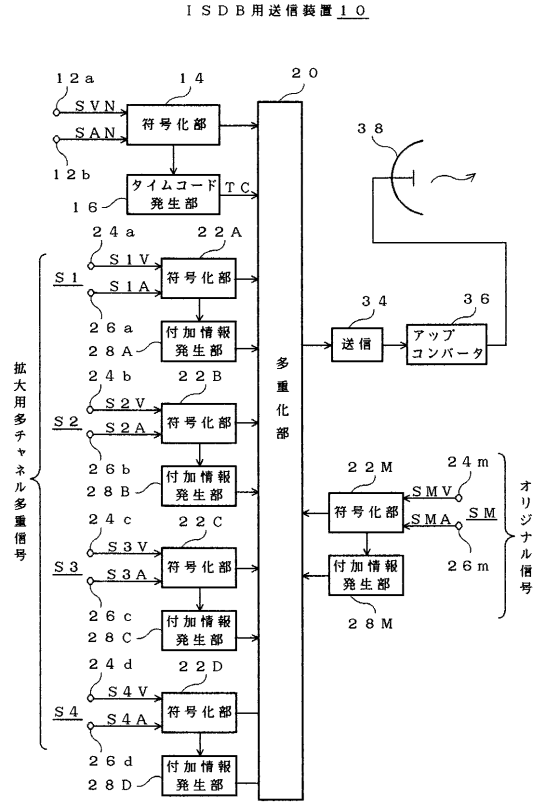
マイコンで構成された制御部５８はコマンダ６８からのリモコン制御によって表示モードを変更したり、モニタ内容を選択するための制御信号が生成される。コマンダ６８は例えば図５に示すように電源スイッチ７０の他、チャネル選局用のテンキー（１０キー）７２、順次選局スイッチ７４、ボリュームスイッチ７６が設けられ、さらにモニタ６０に対する表示モード選択スイッチ７８が設けられる。カーソルキー８０は画面に表示されたカーソルＫ（図２参照）を移動させるキーであって、分割領域の指定などに使用される。

【００３９】
上述した出力映像制御部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。
【００４０】
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。部分拡大表示が可能な多チャネル多重番組を選択したときは、通常通り図２に示すような１画面の映像が映し出される。この画面上には座標基準点ｐや、ここを通る分割境界線（鎖線図示）は映し出されないが、これらを合成して表示することも可能である。分割境界線などが映っていれば、分割映像の指定位置が明確になる。
【００４１】
拡大表示すべき領域がカーソルＫを使用して選択される。図２のような第３の分割領域内にカーソルＫがあるときにその位置がクリックされると、その座標位置（ポインティングアドレス位置）が座標基準点ｐに対してどの位置にあるかを検索し、検索結果カーソルＫの位置が確定すると、チャネル選択信号が出力映像制御部５４に供給され、対応するチャネルの映像信号が選択される。図２の例では第３チャネル（ＣＨ３）の映像信号（分割映像素材）が選択されてモニタ６０に供給される。その結果、モニタ画面には第３分割領域を拡大表示した図３に示すような映像が表示される。以後は第３チャネルの映像が継続して映出されるが、元の映像（図２）に復帰させることも可能である。
【００４２】
第３チャネルで伝送された映像信号は元々１画面を構成する映像信号で構成されているものであるから、拡大表示したからと言ってその画質が劣化するようなことはない。このようにカーソルＫを使用して任意の分割映像を拡大表示できる。分割映像の選択は、チャネルを直接指定することでも可能である。拡大表示された画面の一部に図６に示すように元の画面をはめ込むようなピクチャー・イン・ピクチャー（ｐｉｎＰ）処理も可能である。
【００４３】
図２に示した例は画面領域を予めｎ個に分割し、分割領域を指定して拡大表示するようにしているので分割領域が固定である。しかし、実際には注目した一部の映像を常に追尾し、画面上のどの位置に映っている場合でもそれを指定することによってその部分を１画面の大きさに拡大表示できれば都合がよい。この注目映像は画面上のどの位置にあるか不明であると共に、その位置が常に移動しているのが実状である。
【００４４】
そこで、予め登場人物などの主要な被写体を定め、それらに対して画面上の位置を示すポインティングアドレスを与えておく。例えば図７のような映像の場合には、主要な被写体として親子Ｘ１，Ｘ２、山並みＸ３そしてＵＦＯＸ４を定めておき、これらに対して現在の画面上の位置をポインティングアドレスとして与え、これを付加情報とする。このポインティングアドレスは通常時々刻々と変化する。さらに被写体の識別子（親子、ＵＦＯなどのキーワード）もこのポインティングアドレスと一緒に付加情報に付け加えておく。
【００４５】
これと同時に、その被写体付近を選んだとき、これを１画面の大きさに拡大表示するには補間などの画像拡大処理が施されるが、図７に映っている被写体だけでは充分な解像度となる拡大表示は不可能である。そこで、予め指定された被写体Ｘ１～Ｘ４に対して、この被写体を含む所定領域内（例えば１／４画面分）の映像を画像補間情報として多チャネルを利用して伝送する。若しくは付加情報として伝送する。
【００４６】
前者の例では被写体Ｘ１の画像補間情報（チャネル１）が図１に示す端子２４ａに与えられる。同時に専用の音声信号も端子２６ａに与えることもできる。以下同様に端子２４ｂには被写体Ｘ２の画像補間情報（チャネル２）が与えられ、端子２４ｃには被写体Ｘ３の画像補間情報（チャネル３）が与えられ、端子２４ｄには被写体Ｘ４の画像補間情報（チャネル４）が与えられる。これら画像補間情報は上述と同じくディジタル化された上で多重されて他のメイン情報と共に送信される。

【００４７】
そして、図７のようにユーザがカーソルＫを動かしてＵＦＯＸ４付近を指定した場合、その座標位置が制御部５８で検索されて対応するポインティングアドレスを探し、一致若しくは近似したアドレスが検索されたときにはその被写体Ｘ４に関するチャネルが自動的に選択される。その結果図８のような補間処理を施した拡大映像が映し出される。
【００４８】
カーソルＫによって被写体に対するポインティングアドレスを指定するのではなく、その被写体に対する識別子（例えばＵＦＯ）を選ぶこともでき、その場合には指定された識別子の属するポインティングアドレスを解析し、その被写体映像信号と対応する画像補間情報信号が選択されて拡大表示用の補間処理がなされることになる。
【００４９】
選択された被写体Ｘ４は次の瞬間には図９のような位置に移動しているかも知れない。その場合でも拡大画面には図１０のような被写体Ｘ４を中心とした映像が得られる。これは上述したように被写体Ｘ４が予め判っているので識別子を利用することによって自動追尾が可能になり、しかも図９の位置におけるポインティングアドレスに対する画像補間情報が常に出力映像制御部５４に供給されているからであって、この画像補間情報と図９に示す元の映像の被写体Ｘ４から図１０に示すような拡大映像を生成できる。
【００５０】
したがってこの場合には指定された特定の被写体が動画であったとしても、その被写体を自動追尾しながらこれを拡大表示できることになる。画像補間情報を利用しているので解像度もあまり劣化しない。拡大表示モードから通常表示モード（図７の元の画面）に戻すこともできる。
【００５１】
【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、ＩＳＤＢ用放送信号の一態様として、拡大表示可能な複数の映像素材を付加情報と共に送信し、受信側では特定の領域若しくは特定の被写体を指定することによってその領域の映像を拡大表示できるようにしたものである。
【００５２】
これによれば、特定の領域内に映し出されている映像若しくは特定の被写体を含む領域の映像を１画面の大きさに拡大表示できる特徴を有する。この場合専用のチャネルを利用して伝送された拡大映像情報若しくは画像補間情報を用いて映像を拡大表示しているので、映像を拡大表示しても画質の劣化は生じないので、解像度のよい状態で拡大映像を楽しむことができる。
【００５３】
このように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】ＩＳＤＢ用送信装置の要部の系統図である。
【図２】オリジナル画像と指定領域との関係を示す図である。
【図３】指定領域の拡大表示例を示す図である。
【図４】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５】コマンダの具体例を示す構成図である。
【図６】ピクチャー・イン・ピクチャーの例を示す図である。
【図７】ポインティングアドレスを付加したときのオリジナル画像と指定被写体との関係を示す図（その１）である。
【図８】被写体Ｘ４を指定したときの拡大表示例を示す図である。
【図９】ポインティングアドレスを付加したときのオリジナル画像と指定被写体との関係を示す図（その２）である。

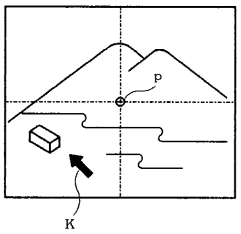
【図１０】そのときの被写体Ｘ４を指定したときの拡大表示例を示す図である。
【符号の説明】
１０　ＩＳＤＢ用送信装置
１４，２２Ａ～２２Ｄ　符号化部
１６　タイムコード発生手段
２０　多重化部
２８Ａ～２８Ｄ　付加情報発生手段
４６　ＩＳＤＢ用チューナ
５２，５６　復号部
５４　出力映像制御部
６０　モニタ

【図１】



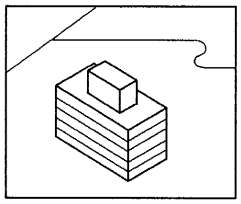
【図２】

オリジナル画像と指定領域との関係



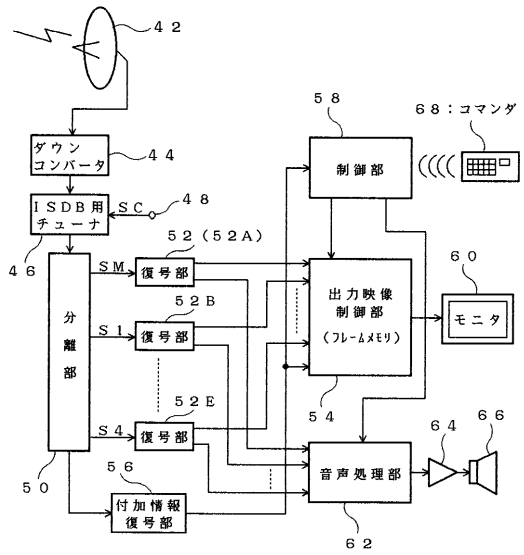
【図３】

指定領域のみの表示例



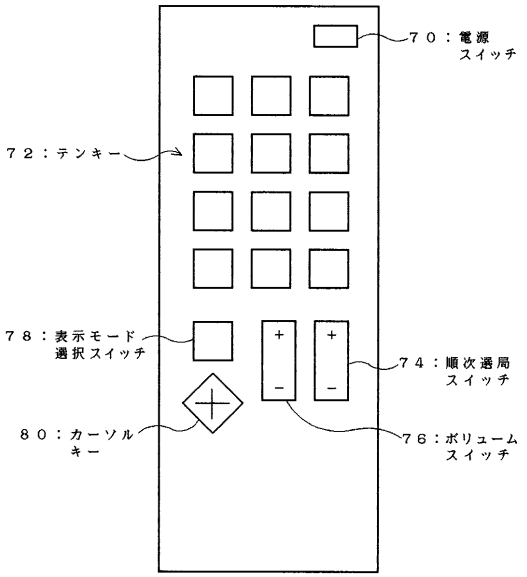
【図４】

ＩＳＤＢ用受信装置４０



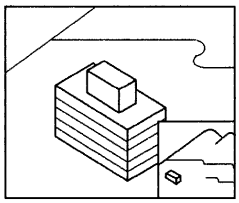
【図５】

コマンダ６８



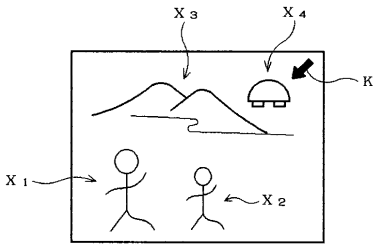
【図６】

ピクチャー・イン・ピクチャーの例



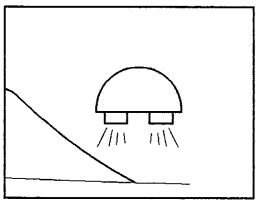
【図７】

ポインティングアドレスを付加した例（その１）



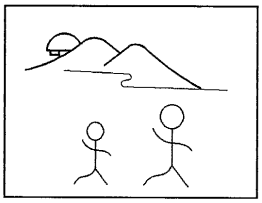
【図８】

（図７）の拡大表示



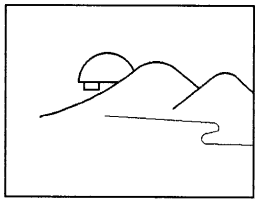
【図９】

ポインティングアドレスを付加した例（その２）



【図１０】

（図９）の拡大表示



フロントページの続き

(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０５－１３０５２８（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－１０７４４６（ＪＰ，Ａ）
特開平５－６４１６７（ＪＰ，Ａ）
吉村，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，社団法人テレビジョン学会，１９９４年１２月２０日，第４８管、第１２号，P.1532～1538

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
H04N　7/16-173、7/24
H04H　1/00