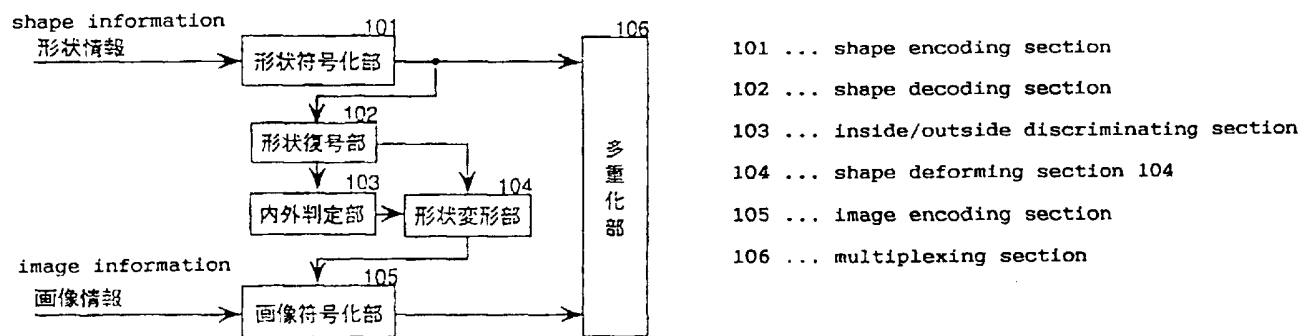




<p>(51) 国際特許分類6 H04N 7/24</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO98/02000</p> <p>(43) 国際公開日 1998年1月15日(15.01.98)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCI/JP97/01448</p> <p>(22) 国際出願日 1997年4月25日(25.04.97)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平8/174449 1996年7月4日(04.07.96) JP</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA)[JP/JP] 〒545 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番2号 Osaka, (JP)</p> <p>(72) 発明者 ; および</p> <p>(75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ) 伊藤典男(IITO, Norio)[JP/JP] 〒266 千葉県千葉市緑区鎌取町706番2号C203 Chiba, (JP) 渡部秀一(WATANABE, Shuichi)[JP/JP] 〒266 千葉県千葉市緑区蒼田町2丁目24番7号A125 Chiba, (JP) 堅田裕之(KATATA, Hiroyuki)[JP/JP] 〒266 千葉県千葉市緑区蒼田町2丁目20番地686号 Chiba, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士: 藤本博光, 外(FUJIMOTO, Hiromitsu et al.) 〒100 東京都千代田区永田町二丁目14番2号 山王グランドビルディング3階317区 藤本特許法律事務所 Tokyo, (JP)</p>		<p>(81) 指定国 CA, CN, KR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>

(54) Title: IMAGE ENCODER AND IMAGE DECODER

(54) 発明の名称 画像符号化装置及び画像復号装置



(57) Abstract

An image coder and an image decoder which can eliminate the deterioration of the quality of image at the time of encoding an image by deforming a shape information area extending over the inside and outside of an image frame based on the shape of an image information area during the course of the irreversibly encoding processing of a shape image, or expanding the circumference of the image information area by interpolation, so that all preceding shape information areas are included in the circumference before the processing.

(57) 要約

形状画像の非可逆符号化過程において、画像フレーム内外部に跨った形状情報領域を画像情報領域の形状に基づき変形する、もしくは、画像情報領域の周囲をあらかじめ補間により拡張し、先の形状情報領域を全て含むようにすることで符号化時の画質劣化を解消することができる画像符号化装置及び画像復号装置である。

参考情報

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に記載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AL	アルバニア	ES	スペイン	LR	リベリア	SG	シンガポール
AM	アルメニア	FI	フィンランド	LS	レソト	SI	スロヴェニア
AT	オーストリア	FR	フランス	LT	リトアニア	SK	スロヴァキア共和国
AU	オーストラリア	GA	ガボン	LU	ルクセンブルグ	SL	シエラレオネ
AZ	アゼルバイジャン	GB	英国	LV	ラトヴィア	SN	セネガル
BA	ボスニア・エルツェゴビナ	GE	グルジア	MC	モナコ	SZ	スワジランド
BB	バルバドス	GH	ガーナ	MD	モルドヴァ共和国	TG	トゴ
BE	ベルギー	GM	ガンビア	MG	マダガスカル	TD	チャド
BF	ブルキナ・ファソ	GN	ギニア	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国	TJ	タジキスタン
BG	ブルガリア	GR	ギリシャ	ML	マリ	TM	トルクメニスタン
BJ	ベナン	HU	ハンガリー	MN	モンゴル	TR	トルコ
BR	ブラジル	ID	インドネシア	MR	モリタニア	TT	トリニダード・トバゴ
BY	ベラルーシ	IE	アイルランド	MW	マラウイ	UA	ウクライナ
CA	カナダ	IL	イスラエル	MX	メキシコ	UG	ウガンダ
CF	中央アフリカ共和国	IS	アイスランド	NE	ニジェール	US	米国
CG	コンゴ	IT	イタリア	NL	オランダ	UZ	ウズベキスタン
CH	スイス	JP	日本	NO	ノルウェー	VN	ヴェトナム
CI	コート・ジボアール	KE	ケニア	NZ	ニュージーランド	YU	ユーゴスラビア
CN	中国	KG	キルギスタン	PL	ポーランド	ZW	ジンバブエ
CU	キューバ	KP	朝鮮民主主義人民共和国	PT	ポルトガル		
CZ	チェッコ共和国	KR	大韓民国	RO	ルーマニア		
DE	ドイツ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア連邦		
DK	デンマーク	LC	セントルシア	SD	スーダン		
EE	エストニア	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン		
		LK	スリランカ				

明 細 書

画像符号化装置及び画像復号装置

技術分野

本発明はデジタル画像処理の分野に属し、画像データを高能率に符号化する画像符号化装置及びこの画像符号化装置で作成された符号化データを復号する画像復号装置に関するものである。

背景技術

画像符号化において、異なる動画像シーケンスを符号化及び復号し、合成する方式が検討されている。例えば、文献「階層表現と多重テンプレートを用いた画像符号化」（信学技報 I E 9 4 - 1 5 9、p p 9 9 - 1 0 6 (1 9 9 5)）では、背景となる動画像シーケンスと前景となる部品動画像の動画像シーケンス（例えばクロマキー技術によって切り出された人物画像や魚の映像など）を合成して新たなシーケンスを作成する手法が述べられている。

また、動画像符号化方式の国際標準化（I S O / I E C M P E G 4）では、第 8 図に示すような階層構造を持つ符号化装置及び復号装置によって入力画像と注目する領域の形状を示す形状情報で表される複数の部品画像の符号化、復号及び合成が検討されている。

ここで部品画像とは、動画像内の人物や物体などを部品として切り出した画像のことである。ただし、通常動画像自体も部品画像の一種として扱われる。第 1 の部品画像符号化部 8 0 1 及び第 2 の部品画像符号化部 8 0 2 及び第 3 の部品画像符号化部 8 0 3 では入力画像 1, 2, 3 の画素値データと、形状情報 1, 2, 3 がそれぞれ符号化され、多重化部 8 0 4 では複数の部品画像符号化データが多重化され、伝送または蓄積される。

復号装置では非多重化部 8 0 5 で符号化データが複数の部品画像符号化データに分離され、第 1 の部品画像復号部 8 0 6 及び第 2 の部品画像復号部 8 0 7 及び第 3 の部品画像復号部 8 0 8 では複数の部品画像符号化データが各々復号され、

部品画像合成部 809 では復号画像 1, 2, 3 と形状情報 1, 2, 3 が各々合成されて合成映像出力として出力され、図示しないディスプレイなどに表示される。

ここで、合成位置情報は合成時に各部品をディスプレイに表示する際の位置を示す情報である。この情報は符号化時に符号化データに多重しているものを用いても良いし、または復号時に手動又は自動で与えられるものを用いても良い。

第 9 図は部品画像と、その合成の様子を模式的に示したものである。第 9 図 (a) の部品画像 1 は背景を表す通常の動画像であり、第 9 図 (b) の部品画像 2 は人物のみを切り出した動画像である。さらに、第 9 図 (c) の部品画像 3 は自動車のみを切り出した動画像である。

符号化データのうち部品画像 1 だけを復号すれば第 9 図 (a) と同様の背景だけの画像が得られ、部品画像 1 と部品画像 2 を復号し合成すれば第 9 図 (d) のような画像が再生される。さらに部品画像 3 を復号し、3 つの部品画像を合成すれば第 9 図 (e) のような画像が再生される。

従来の技術の問題点を図を用いて説明する。

第 5 図に示した通り部品画像は、画像情報領域 501 とその形状を示す形状情報領域 502 の組によって表わされる。この時、形状情報領域内部に対応する画像情報が存在することが前提となっている。

しかし、低ビットレートで部品画像を符号化する場合には、与えられたビットレートによっては元の形状を再現できるよう可逆符号化するのは適当でなく、何らかの非可逆的過程を行なうことで符号量削減を実現する必要がある。

しかし、第 6 図において画像情報領域 601 の中の形状情報領域が 602 のように変形されたとすると、元の画像情報領域をはみ出した領域である画像情報領域内のデータの存在しない領域 603 が存在することになる。そのため、上記領域 603 に対応する画像情報が存在せず、これを存在するかのごとく取り扱おうと、画質が低下するおそれがある。

本発明の目的は従来技術の問題を解決し、上述したように形状情報の可逆符号化によって元の形状情報領域が画像情報領域内外部に跨るような場合に生じる不具合を回避しつつ部品画像の符号化方式を提供することにある。

発明の開示

本発明は、上記目的を達成するためになされたものであり、その要旨は次のとおりである。

まず、本発明の第1の要旨は、画像フレームから注目する任意形状領域を切り出し、切り出された領域内のデータを符号化する動画像符号化装置において、前記領域を表す形状情報を非可逆符号化する際、高能率圧縮のため変形した領域形状が画像情報領域よりはみ出した場合に、前記変形した領域形状を画像情報領域の形状に合わせて変形することを特徴とした画像符号化装置にある。

次に、本発明の第2の要旨は、画像フレームから注目する任意形状領域を切り出し、切り出された領域内のデータを符号化する動画像符号化装置において、前記領域を表す形状情報を非可逆符号化する際、高能率圧縮のため変形した領域形状が画像情報領域からはみ出さないよう符号化過程を制御することを特徴とする画像符号化装置にある。

また、本発明の第3の要旨は、画像フレームから注目する任意形状領域を切り出し、切り出された領域内のデータを符号化する動画像符号化装置において、前記領域を表す形状情報を非可逆符号化する際、高能率圧縮のため変形した領域形状が画像情報領域よりはみ出した場合に、入力画像領域が前記変形した領域形状を完全に含むよう画像情報領域の周囲を適切な値を用いて前もって補間することを特徴とした画像符号化装置にある。

さらに、本発明の第4の要旨は、任意形状領域である画像領域を復号する動画像復号装置において、前記領域を表す形状情報を復号した結果、高能率圧縮のため変形した領域形状が画像情報領域よりはみ出した場合に、前記変形した領域形状を画像情報領域の形状に合わせて変形することを特徴とした画像復号装置にある。

図面の簡単な説明

第1図は本発明の第1の実施の形態を示すブロック図である。

第2図は本発明の第2の実施の形態を示すブロック図である。

第3図は本発明の第3の実施の形態を示すブロック図である。

第4図は本発明の第4の実施の形態を示すブロック図である。

第5図は従来技術を説明する図である。

第6図は従来技術の問題点を説明する図である。

第7図は本発明の実施の形態を説明する図である。

第8図は従来技術を説明するブロック図である。

第9図は部品画像と、その合成の様子を模式的に示す図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

第1図は、本発明の第1の実施の形態を示すブロック図である。これは、非可逆符号化によって変形した形状情報を画像形状領域の大きさに合わせて変形することで従来技術の問題を解決するものである。

この実施の形態では、画像符号化部105による画像信号（テクスチャ）の符号化方式については言及しないが、これは形状情報領域によって定められた任意形状領域を符号化するものである。入力された形状情報は形状符号化部101にて決定された符号化パラメータを用いて符号化される。

形状復号部102にて復号された形状情報領域が画像情報領域の内部にあるかどうかを内外判定部103にて行なう。もし、内部にあるならばその復号領域形状を用いて画像信号の符号化を画像符号化部105にて行なう。

もし、外部にあるならば形状変形部104にて復号形状領域を画像フレームの形状に合わせて変形した後、改めて画像符号化部105にて符号化を行なう。符号化された領域形状と画像情報は多重化部106にて多重化され、1つの任意形状領域の符号化データとなる。

ここでいう形状の変形処理とは、例えば第6図に示すように画像情報領域内のデータが存在しない領域603を削除することに相当する。これにより、形状情報領域内部の全ての画像情報が画像情報領域内のデータから得られる。

第2図は、本発明の第2の実施の形態を示すブロック図である。これは、非可逆符号化を行なう際に復号して得られた形状情報領域が画像情報領域内部に必ず存在するようパラメータを調整することにより従来技術の問題を解決するもので

ある。

この実施の形態では、形状符号化部201にて符号化した形状情報を形状復号部202にて復号した後、この結果が画像情報領域内部に存在するかどうかを内外判定部203にて判定する。もしこれが外部に跨っている場合には、2つのスイッチ206, 207がオフとなり、符号化パラメータ変更部205にてパラメータの変更を行なう。

そうでなければ、2つのスイッチ206, 207がオンとなり、その時点で得られている形状情報領域を用いて画像情報の符号化が行なわれる。したがって、形状符号化の処理は目的の符号化パラメータが発見されるまで繰り返し行なわれる。こうして得られた形状情報領域を用いて画像符号化部204にて符号化を行なう。パラメータの選択の手法として、例えば形状を大きく変形できる部分は符号量を減らして単純な形状で表現し、逆にこれが小さい部分は符号量を費やして元の形状に近づける手法が考えられる。

なお、前述の第1の実施の形態と同様に、符号化された領域形状と画像情報は多重化部106にて多重化され、1つの任意形状領域の符号化データとなる。

第3図は、本発明の第3の実施の形態を示すブロック図である。これは、非可逆符号化によって変形した形状情報領域の内部に対応する画像情報が必ず存在するように、画像情報領域をあらかじめ外挿補間を用いて作成する手法である。

この実施の形態では、第3図の形状符号化部101にて符号化した形状情報を形状復号部102にて復号した後、この領域形状の大きさに合わせて領域拡張部303にて追加領域を外挿補間により作成する。

ここでいう追加領域とは第7図の斜線部に示される領域703を指す。これを新たな画像情報領域として第3図の画像符号化部304で符号化することで、第7図の形状情報領域702の内部に必ず画像情報領域が存在するようになり、従来技術の問題を解決することができる。

なお、画像情報領域602と画像情報領域内のデータの存在しない領域603は、上述の第6図のものと同一であるので説明は省略する。

また、上述の第1の実施の形態と同様に、符号化された領域形状と画像情報は第3図の多重化部106にて多重化され、1つの任意形状領域の符号化データと

なる。

第4図は、本発明の第4の実施の形態を示すブロック図である。これは、復号した形状情報領域が符号化側で非可逆符号化を行なったため画像情報領域の内外に跨る場合に、これを画像情報の大きさに合わせて変形することで従来技術の問題を解決するものである。

この実施の形態においても、第4図の画像復号部405における画像信号の復号方式の詳細については言及しないが、これも形状情報によって定められた任意の形状をした画像情報を復号するものである。同図の非多重化部401にて分離された形状情報は形状復号部402にて復号される。

復号された形状情報領域は、符号化時に非可逆的過程にて得られたものと同一であり、これが画像情報領域内外に跨るかどうかを内外判定部403にて判定する。もし、これが画像情報領域の外側に跨ると判定された場合には、形状変形部404にて外部に跨らないように変形する。そうでなければ、復号した結果をそのまま用い、画像復号部405にて元の部品画像が復号再生される。

なお、本発明は画像情報として動画像だけでなく、静止画像にも同様に適用できる。

産業上の利用可能性

本発明の画像符号化及び復号装置を用いれば以下の効果を奏する。

まず、領域形状情報の非可逆符号化による領域形状の変化による画像情報領域外部のデータ参照に起因する画質低下を、形状情報領域が画像情報領域内外部に跨る場合にこれを画像情報領域に合わせて変形することにより画質低下を抑えることができる。

次に領域形状情報の非可逆符号化による領域形状の変化による画像情報領域外部のデータ参照に起因する画質低下を、形状情報領域がフレーム内外部に跨る場合に非可逆符号化による形状変化を画像情報領域内部に制限するよう符号化パラメータを制御することで画質低下を抑えることができる。

また、領域形状情報の非可逆符号化による領域形状の変化による画像情報領域外部のデータ参照に起因する画質低下を、非可逆符号化により形状情報領域が画

像情報領域内外部に跨る場合に、画像情報領域の周囲をある適切な値で補間して形状情報領域を含むようにすることにより画質低下を抑えることができる。

さらに、領域形状情報の復号された形状情報領域が画像情報領域内外部に跨る場合に、これを画像情報領域に合わせて変形することにより復号画像の画質低下を抑えることができる。

請 求 の 範 囲

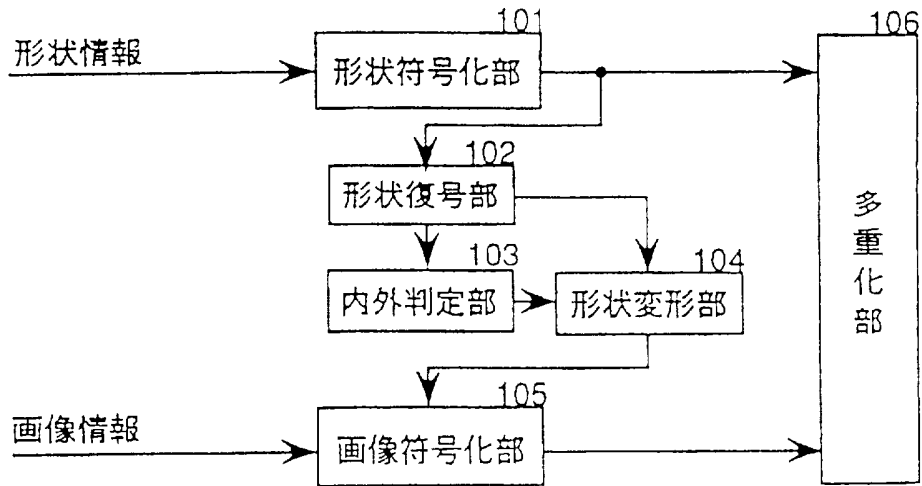
1. 画像フレームから注目する任意形状領域を切り出し、切り出された領域内のデータを符号化する動画像符号化装置において、前記領域を表す形状情報を非可逆符号化する際、高能率圧縮のため変形した領域形状が画像情報領域よりはみ出した場合に、前記変形した領域形状を画像情報領域の形状に合わせて変形することを特徴とした画像符号化装置。

2. 画像フレームから注目する任意形状領域を切り出し、切り出された領域内のデータを符号化する動画像符号化装置において、前記領域を表す形状情報を非可逆符号化する際、高能率圧縮のため変形した領域形状が画像情報領域からはみ出さないよう符号化過程を制御することを特徴とする画像符号化装置。

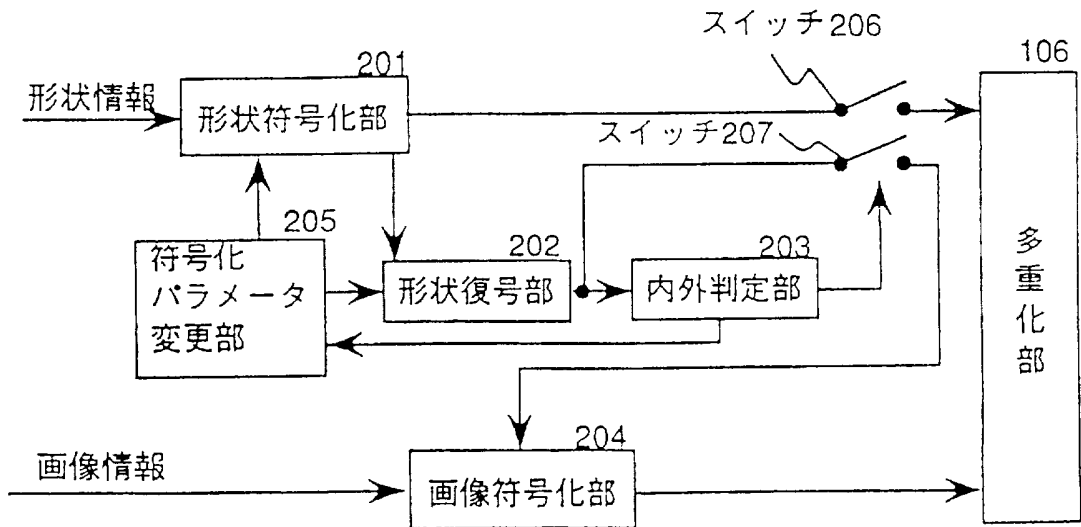
3. 画像フレームから注目する任意形状領域を切り出し、切り出された領域内のデータを符号化する動画像符号化装置において、前記領域を表す形状情報を非可逆符号化する際、高能率圧縮のため変形した領域形状が画像情報領域よりはみ出した場合に、入力画像領域が前記変形した領域形状を完全に含むよう画像情報領域の周囲を適切な値を用いて前もって補間することを特徴とした画像符号化装置。

4. 任意形状領域である画像領域を復号する動画像復号装置において、前記領域を表す形状情報を復号した結果、高能率圧縮のため変形した領域形状が画像情報領域よりはみ出した場合に、前記変形した領域形状を画像情報領域の形状に合わせて変形することを特徴とした画像復号装置。

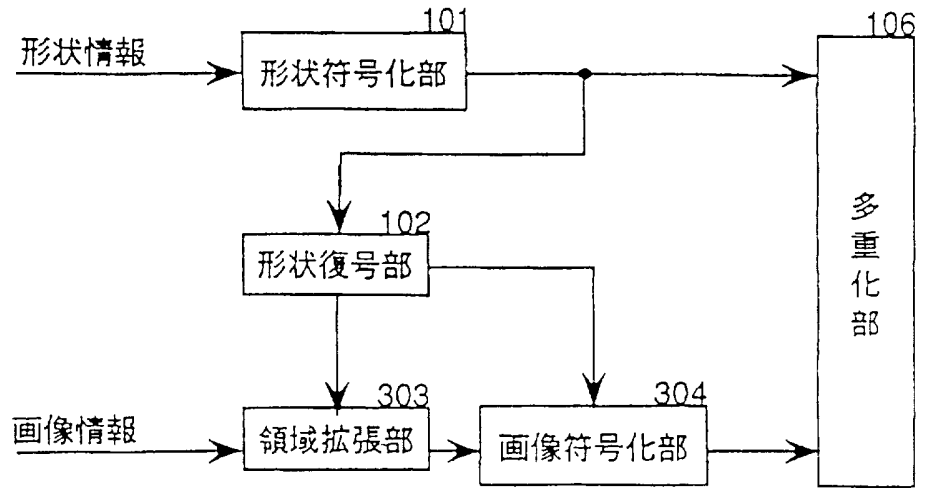
第 1 図



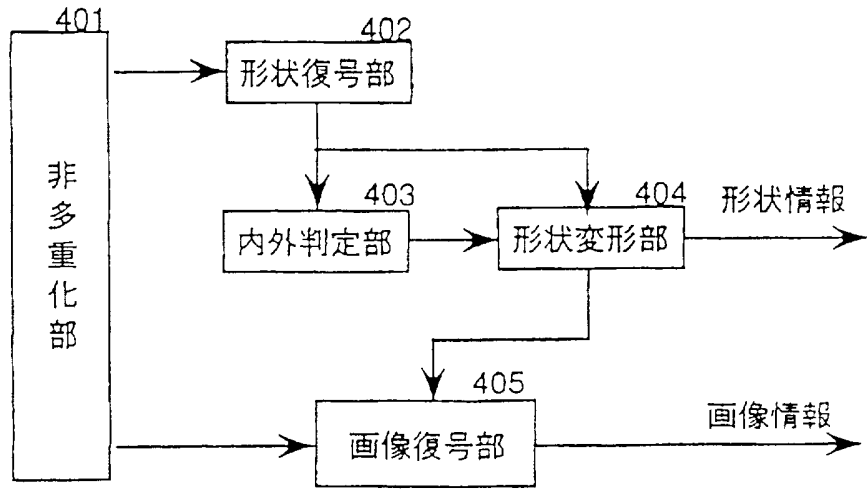
第 2 図



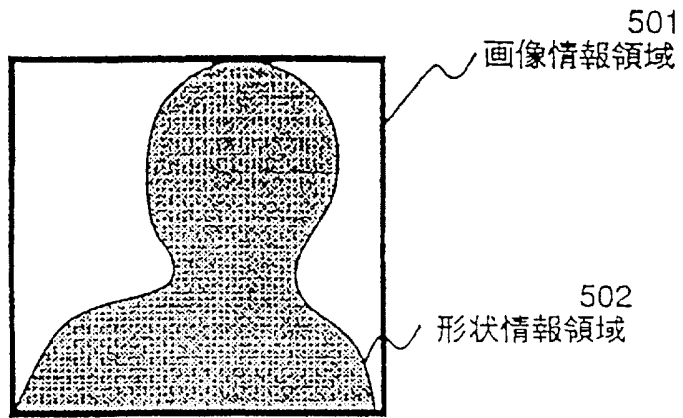
第 3 図



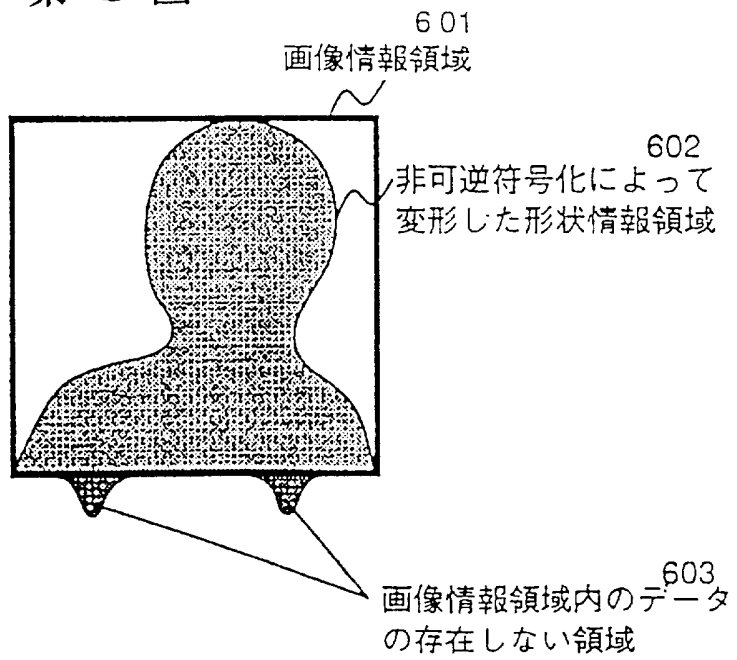
第 4 図



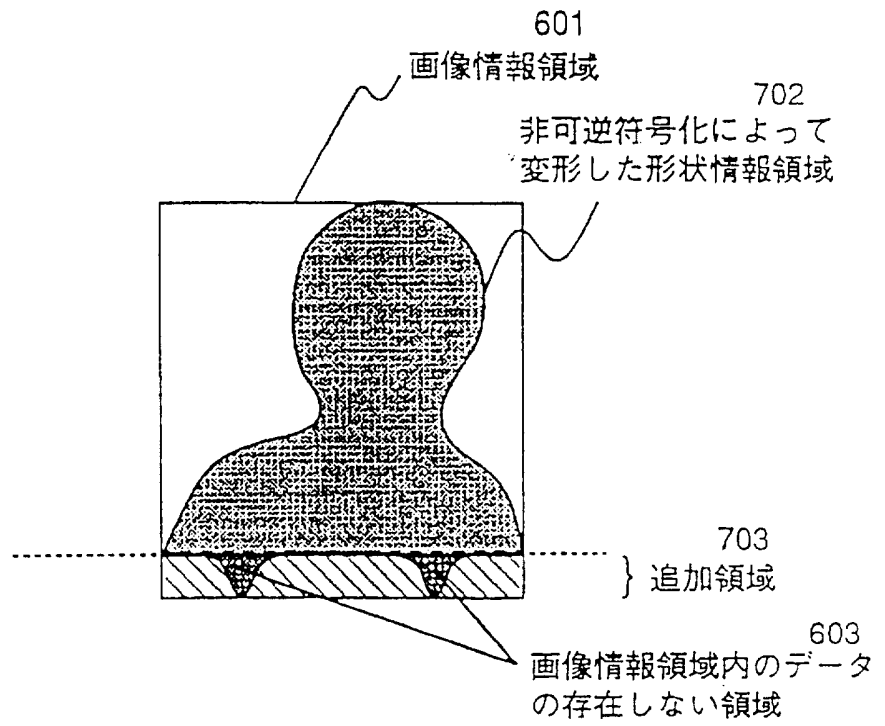
第 5 図



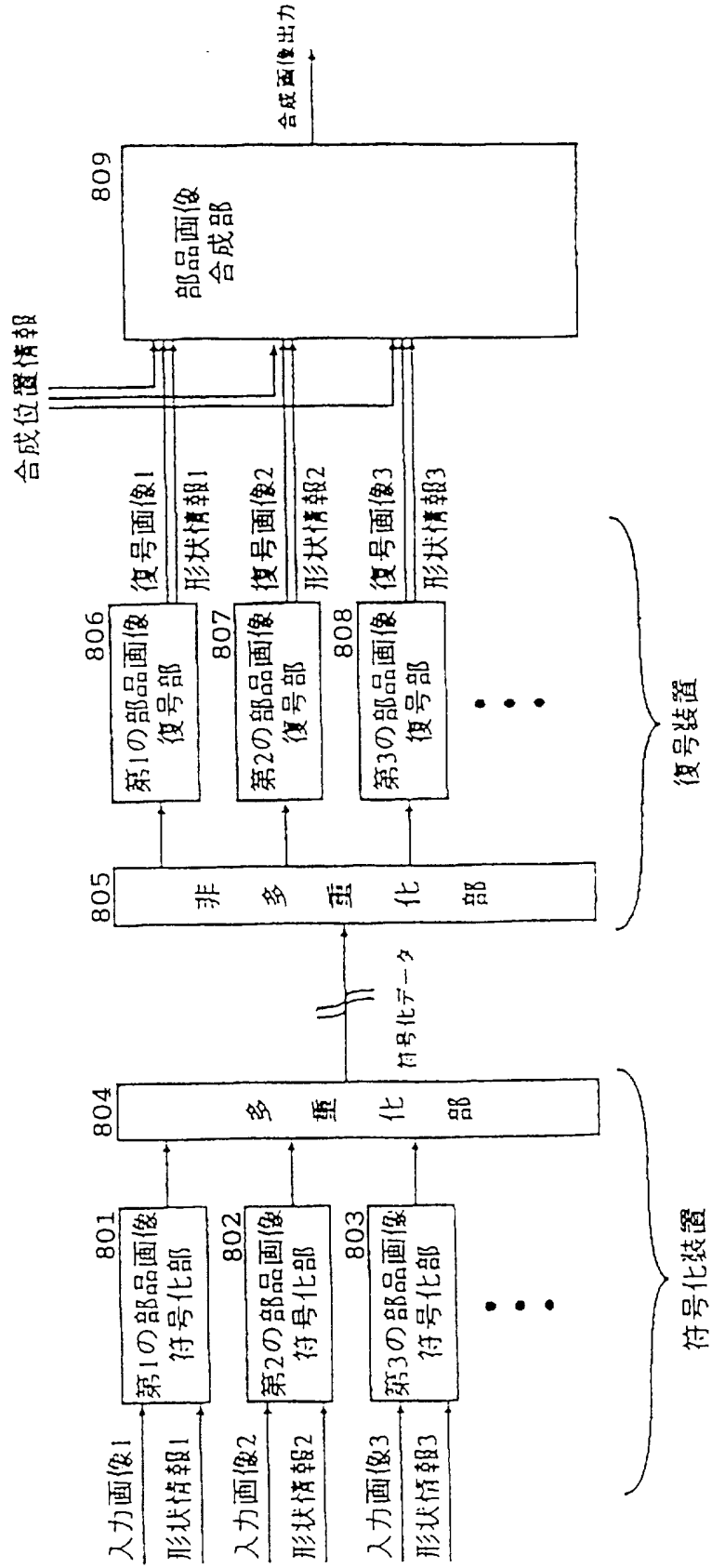
第 6 図



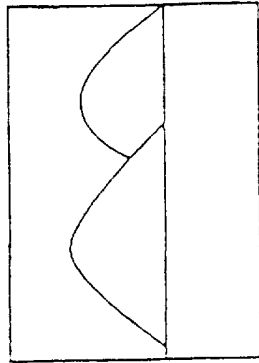
第 7 図



第 8 図

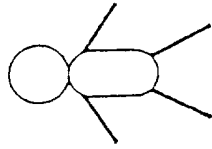


第9図



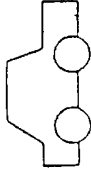
部品画像1

(a)



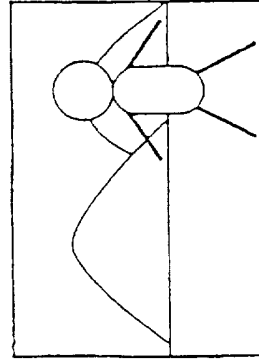
部品画像2

(b)



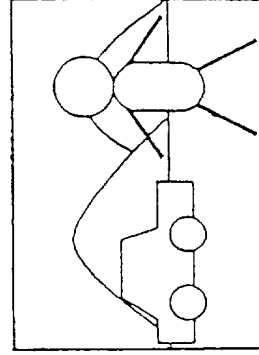
部品画像3

(c)



部品画像1と2を復号し、合成

(d)



部品画像1、2、3を部品画像復号し、合成

(e)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP97/01448

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl⁶ H04N7/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl⁶ H04N7/24-7/68

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926 - 1997
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1997

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 1-181280, A (Nippon Telegraph & Telephone Corp.), January 19, 1989 (19. 01. 89) (Family: none)	1 - 4
A	JP, 4-195686, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), July 15, 1992 (15. 07. 92) (Family: none)	3
A	JP, 7-177516, A (AT&T Corp.), July 14, 1995 (14. 07. 95) & EP, 649258, A2 & US, 5422963, A & CA, 2124712, A	1 - 4
A	JP, 7-262384, A (Nippon Telegraph & Telephone Corp.), October 13, 1995 (13. 10. 95) (Family: none)	1 - 4
A	JP, 8-161505, A (Sony Corp.), June 21, 1996 (21. 06. 96) (Family: none)	1 - 4
A	EP, 707427, A2 (AT&T Corp.),	1 - 4

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

July 23, 1997 (23. 07. 97)

Date of mailing of the international search report

August 5, 1997 (05. 08. 97)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP97/01448

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
	April 17, 1996 (17. 04. 96) & CA, 2156944, A & JP, 8-214318, A & US, 5608458, A	
A	Signal Processing: Image Communication, Vol. 1, No. 2 (October 1989) H.G. Musmann, et al. "Object-oriented analysis-synthesis coding of moving images" p. 117-138	1 - 4
A	Signal Processing: Image Communication, Vol. 1, No. 2 (October 1989), M. Gilge, et al. "Coding of arbitrarily shaped image segments based on a generalized orthogonal transform" p. 153-180	1 - 4
A	Signal Processing: Image Communication, Vol. 2, No. 4 (December 1990) M.Hötter "Object-oriented analysis-synthesis coding based on moving two-dimensional objects" p. 409-428	1 - 4
A	Telecommunications, Vol. 57, No. 572, August 1994 (Tokyo) Minoru Eidou "Coding ultra-low bit rate dynamic image -MPEG4- (in Japanese)" p. 62-66	1 - 4
A	Technical Research Report of IEICE, Vol. 95, No. 436, December 1995 (Tokyo) Yoshiaki Shikakura "Examination of coding of arbitrary shape using region support DCT (in Japanese)" p. 61-66	1 - 4
A	Technical Research Report of IEICE, Vol. 95, No. 469, January 1996 (Tokyo) Minoru Eidou "Trend in the movement MPEG-4 of standardization of moving picture encoding (in Japanese)" p. 55-60	1 - 4

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl ⁶ H04N7/24		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl ⁶ H04N7/24-7/68		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
日本国実用新案公報 1926-1997年 日本国公開実用新案公報 1971-1997年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P, 1-181280, A (日本電信電話株式会社) 19. 1月. 1989 (19 . 01. 89) (ファミリーなし)	1-4
A	J P, 4-195686, A (松下電器産業株式会社) 15. 7月. 1992 (15 . 07. 92) (ファミリーなし)	3
A	J P, 7-177516, A (AT&T CORP.) 14. 7月. 1995 (14 . 07. 95) & EP, 649258, A2&US, 5422963, A&CA, 2124712, A	1-4
A	J P, 7-262384, A (日本電信電話株式会社) 13. 10月. 1995 (13 . 10. 95) (ファミリーなし)	1-4
A	J P, 8-161505, A (ソニー株式会社) 21. 6月. 1996 (21. 06 . 96) (ファミリーなし)	1-4
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		
の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日	23. 07. 97	国際調査報告の発送日 05.08.97
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 角田 芳末 電話番号 03-3581-1101 内線 3543	5C 9468

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	EP, 707427, A2 (AT&T CORP.) 17. 4月. 1996 (17. 04. 96) &CA, 2156944, A&JP, 8-214318, A&US, 5608458, A	1-4
A	Signal Processing:Image Communication, 第1巻, 第2号 (10月. 1989) H.G. Musmann. et al 「Object-oriented analysis-synthesis coding of moving images」 p.117-138	1-4
A	Signal Processing:Image Communication, 第1巻, 第2号 (10月. 1989) M.G. ilge. et al 「Coding of arbitrarily shaped image segments based on a generalized orthogonal transform」 p.153-180	1-4
A	Signal Processing:Image Communication, 第2巻, 第4号 (12月. 1990) M.H. ötter 「Object-oriented analysis-synthesis coding based on moving two-dimensional objects」 p.409-428	1-4
A	電気通信, 第57巻, 第572号, 8月. 1994 (東京) 柴藤稔 「〔先端技術〕 超低ビットレート動画像符号化 -MPEG4-」 p. 62-66	1-4
A	電子情報通信学会技術研究報告, 第95巻, 第436号, 12月. 1995 (東京) 鹿喰善明 「領域サポートDCTを用いた任意形状符号化の検討」 p. 61-66	1-4
A	電子情報通信学会技術研究報告, 第95巻, 第469号, 1月. 1996 (東京) 柴藤稔 「動画像符号化標準化活動MPEG4の動向」 p. 55-60	1-4