

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成28年6月9日(2016.6.9)

【公表番号】特表2013-526094(P2013-526094A)

【公表日】平成25年6月20日(2013.6.20)

【年通号数】公開・登録公報2013-032

【出願番号】特願2012-553959(P2012-553959)

【国際特許分類】

H 04 N	13/04	(2006.01)
H 04 N	7/173	(2011.01)
G 09 G	5/36	(2006.01)
G 09 G	5/00	(2006.01)
G 09 G	5/391	(2006.01)

【F I】

H 04 N	13/04	
H 04 N	7/173	6 1 0 Z
G 09 G	5/36	5 1 0 V
G 09 G	5/00	5 2 0 V
G 09 G	5/00	5 3 0 H
G 09 G	5/36	5 2 0 E
G 09 G	5/00	5 5 5 A
G 09 G	5/00	5 2 0 W

【誤訳訂正書】

【提出日】平成28年3月22日(2016.3.22)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

データ信号を受信するステップであって、前記データ信号は、第1のビデオ解像度において2次元画像を表す第1のビデオ信号および第2のビデオ解像度において3次元画像を表す第2のビデオ信号を含み、前記第2のビデオ解像度は前記第1のビデオ解像度に対して低減されたビデオ解像度である、前記ステップと、

出力表示方式が2次元表示方式である場合には前記第1のビデオ信号を復号するステップと、

前記出力表示方式が前記第2のビデオ解像度を有する第1の3次元表示方式である場合には前記第2のビデオ信号を復号するステップと、

前記出力表示方式が前記第1のビデオ解像度を有する第2の3次元表示方式である場合には、前記第1のビデオ信号および前記第2のビデオ信号を同時に復号するステップであって、前記第1の3次元表示方式は前記第2の3次元表示方式に対して低減されたビデオ解像度を有する、前記ステップと、

を含む、方法。

【請求項2】

前記第1のビデオ信号は左眼画像を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第2のビデオ信号は、低減されたビデオ解像度の左眼画像信号および低減されたビ

デオ解像度の右眼画像信号を含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 1 のビデオ信号および前記第 2 のビデオ信号を同時に復号する前記ステップは、前記第 2 のビデオ信号の一部分を変換して、前記第 1 のビデオ信号の画像サイズと一致させるステップを含む、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 2 のビデオ信号の一部分を変換して、前記第 1 のビデオ信号の画像サイズと一致させる前記ステップは、前記低減されたビデオ解像度の右眼画像を前記第 1 のビデオ信号の前記ビデオ解像度へとスケーリングするステップを含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記スケーリングされた右眼画像は、1080i の水平方向の分割された画像および 720p の垂直方向の分割された画像のうち少なくとも 1 つである、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記データ信号を受信する前記ステップおよび前記復号するステップは、セットトップボックスで実行される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

コンテンツを処理するための装置であって、
データ信号を受信する信号受信器であって、前記データ信号は、第 1 のビデオ解像度において 2 次元画像を表す第 1 のビデオ信号および第 2 のビデオ解像度において 3 次元画像を表す第 2 のビデオ信号を含み、前記第 2 のビデオ解像度は、前記第 1 のビデオ解像度に対して低減されたビデオ解像度である、前記信号受信器と、

出力表示方式が 2 次元表示方式である場合には前記第 1 のビデオ信号を復号し、前記出力表示方式が前記第 2 のビデオ解像度を有する第 1 の 3 次元表示方式である場合には前記第 2 のビデオ信号を復号し、前記出力表示方式が前記第 1 のビデオ解像度を有する第 2 の 3 次元表示方式である場合には前記第 1 のビデオ信号および前記第 2 のビデオ信号を同時に復号する少なくとも 1 つのデコーダであって、前記第 1 の 3 次元表示方式は前記第 2 の 3 次元表示方式に対して低減されたビデオ解像度を有する、前記少なくとも 1 つのデコーダと、

を備える、前記装置。

【請求項 9】

復号された前記第 1 のビデオ信号及び前記第 2 のビデオ信号を受信して表示デバイスに出力する、前記少なくとも 1 つのデコーダに結合されたインターフェースであって、前記出力表示方式を判定する、前記インターフェースをさらに備える、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】

前記第 1 のビデオ信号は、少なくとも 1 つの左眼画像を含む、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

前記第 2 のビデオ信号は、1/2 解像度の左眼画像および 1/2 解像度の右眼画像を含んでいる少なくとも 1 つの 1/2 解像度の分割スクリーン画像を含む、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 12】

前記第 2 のビデオ信号の一部分を、前記第 1 のビデオ信号の画像サイズと一致させるように変換するサンプルレートコンバータをさらに備える、請求項 11 に記載の装置。

【請求項 13】

前記サンプルレートコンバータは、前記 1/2 解像度の右眼画像を、前記少なくとも 1 つの左眼画像の前記ビデオ解像度へとスケーリングする、請求項 12 に記載の装置。

【請求項 14】

コンテンツを処理するための装置であって、
データ信号を受信する手段であって、前記データ信号は、第 1 のビデオ解像度において

2次元画像を表す第1のビデオ信号および第2のビデオ解像度において3次元画像を表す第2のビデオ信号を含み、前記第2のビデオ解像度は、前記第1のビデオ解像度に対して低減されたビデオ解像度である、前記手段と、

出力表示方式が2次元表示方式である場合には前記第1のビデオ信号を復号するための手段と、

前記出力表示方式が前記第2のビデオ解像度を有する第1の3次元表示方式である場合には前記第2のビデオ信号を復号する手段と、

前記出力表示方式が前記第1のビデオ解像度を有する第2の3次元表示方式である場合には前記第1のビデオ信号および前記第2のビデオ信号を同時に復号する手段であって、前記第1の3次元表示方式は前記第2の3次元表示方式に対して低減されたビデオ解像度を有する、前記手段と、

を備える、前記装置。

【請求項15】

前記第1のビデオ信号は少なくとも1つの左眼画像を含む、請求項14に記載の装置。

【請求項16】

前記第2のビデオ信号は、1/2解像度の左眼画像および1/2解像度の右眼画像を含んでいる少なくとも1つの1/2解像度の分割スクリーン画像を含む、請求項14に記載の装置。

【請求項17】

前記第1のビデオ信号および前記第2のビデオ信号を同時に復号する前記手段は、前記第2のビデオ信号の一部分を変換して、前記第1のビデオ信号の画像サイズと一致させる手段を含む、請求項14に記載の装置。

【請求項18】

信号を処理する方法であって、

第1のビデオ解像度において2次元画像を表す第1のビデオ信号および第2のビデオ解像度において3次元画像を表す第2のビデオ信号を含む信号を受信するステップであって、前記第2のビデオ解像度は、前記第1のビデオ解像度に対して低減されたビデオ解像度である、前記ステップと、

ビデオコンテンツを見るための表示デバイスの方式を判定するステップと、

前記第1のビデオ信号を復号するステップと、

前記第2のビデオ信号を復号するステップと、

前記表示デバイスの方式が、前記第1のビデオ解像度を有する2次元表示デバイスである場合、前記表示デバイスに対して、復号された前記第1のビデオ信号を含む出力信号を供給するステップと、

前記表示デバイスの方式が、前記第2のビデオ解像度を有する3次元表示デバイスである場合、前記表示デバイスに対して、復号された前記第2のビデオ信号を含む出力信号を供給するステップと、

前記表示デバイスの方式が、前記第1のビデオ解像度を有する3次元表示デバイスである場合には前記表示デバイスに対して、復号された前記第1のビデオ信号と復号された前記第2のビデオ信号の一部分との組合せを含む出力信号を供給するステップと、
を含む、前記方法。

【請求項19】

信号を処理するための装置であって、

第1のビデオ解像度において2次元画像を表す第1のビデオ信号および第2のビデオ解像度において3次元画像を表す第2のビデオ信号を含むデータ信号を受信するための手段であって、前記第2のビデオ解像度は、前記第1のビデオ解像度に対して、低減されたビデオ解像度である、前記手段と、

ビデオコンテンツを見るための表示デバイスの方式を判定する手段と、

前記第1のビデオ信号を復号する手段と、

前記第2のビデオ信号を復号する手段と、

前記表示デバイスの方式が、前記第1のビデオ解像度を有する2次元表示デバイスである場合、前記表示デバイスに対して、復号された前記第1のビデオ信号を含む出力信号を供給する手段と、

前記表示デバイスの方式が、前記第2のビデオ解像度を有する3次元表示デバイスである場合、前記表示デバイスに対して、復号された前記第2のビデオ信号を含む出力信号を供給する手段と、

前記表示デバイスの方式が、前記第1のビデオ解像度を有する3次元表示デバイスである場合には、前記表示デバイスに対して、復号された前記第1のビデオ信号と復号された前記第2のビデオ信号の一部分との組合せを含む出力信号を供給する手段と、
を備える、前記装置。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0005

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0005】

ブルーレイディスク協会(BDA)は、3D対応ブルーレイディスクに記憶される立体ビデオの効率的圧縮に対応するために、多視点映像符号化(MVC)としても知られている多視点圧縮アルゴリズムを選択した。BDAは、3Dビデオを、 $1280 \times 720 \text{ p} 60$ または $1920 \times 1080 \text{ p} 24$ の解像度、およびそれぞれの眼に対して利用可能なフレームレートを用いて符号化するようにも規定している。現世代および前世代のセットトップボックスは、MVC符号化ビデオの復号に対応することができず、BDAによって要求されたのと同等の解像度およびフレームレートでビデオストリームを配信するはずのその他の既知の方法にも対応することができない。結果として、放送会社は、今後、ブルーレイ画質の3Dビデオへのアップグレードの道筋を示すようにせきたてられるはずである。しかし、放送会社は、従来のデコーダおよび1/2水平解像度の分割スクリーンビデオを使用している3Dビデオの顧客の初期グループのサポートを継続するようにも義務づけられることになる。初期の3Dの顧客が使用しているデコーダをアップグレードするための装置交換の費用を放送会社が負担しなければ、この義務が、MVC圧縮への切換えの妨げとなる。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0008

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0008】

本開示の別の態様によれば、コンテンツを処理するための装置は、第1のビデオ解像度で2次元画像を表す第1のビデオ信号および第2の解像度で3次元画像を表す第2のビデオ信号を含むデータ信号を受信する信号受信器と、出力表示方式が2次元表示方式であれば第1のビデオ信号を復号し、出力表示方式が第1の3次元表示方式であれば第2のビデオ信号を復号し、また、出力表示方式が第2の3次元表示方式であれば第1のビデオ信号および第2のビデオ信号を同時に復号する少なくとも1つのデコーダとを含む。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0012

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0012】

【図1】本開示による、ビデオコンテンツを配信するためのシステムの例示的実施形態を示すブロック図である。

【図2】本開示による、従来型の2次元(2D)を提供する、3次元(3D)の1/2解像度の分割スクリーン放送システムの例示的実施形態を示すブロック図である。

【図3】本開示による、1/2解像度の分割スクリーン放送を符号化するプロセスの例示的実施形態を示すフローチャートである。

【図4】本開示による、1/2解像度の分割スクリーン放送を復号するプロセスの例示的実施形態を示すフローチャートである。

【図5】本開示による、従来の3次元(3D)放送および最大解像度の3D放送用のシステムの例示的実施形態を示すブロック図である。

【図6】本開示による、従来の3次元(3D)放送および最大解像度の3D放送を符号化するプロセスの例示的実施形態を示すフローチャートである。

【図7】本開示による、従来の3次元(3D)放送および最大解像度の3D放送を復号するプロセスの例示的実施形態を示すフローチャートである。

【図8】本開示による、稠密な視差マップを生成するための受信デバイスの例示的実施形態を示す図である。

【図9】本開示による、稠密な視差マップを生成するプロセスの例示的実施形態を示すフローチャートである。

【誤訳訂正5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0029

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0029】

エンコーダ220からの第1のビットストリーム222およびエンコーダ224からの第2のビットストリーム226が、出力信号プロセッサ228に供給される。コントローラ230は、識別情報を、生成し、または求めて、この情報を他の制御情報とともに出力信号プロセッサ228に供給する。一実施形態では、コントローラ230は、各ビットストリームに対してパケットIDを設定する。出力信号プロセッサ228は、第1のビットストリーム222と第2のビットストリーム226とを、信号の一部分として受信デバイス204に伝送するために、コントローラ230によって供給されたパケットID情報および制御情報に基づいて单一ビットストリーム232へと合成する。コントローラ230は、識別ビット、識別バイト、または識別パケットを含むがこれらに限定されないさらなる情報も单一ビットストリーム232に追加する。さらに、コントローラ230は、上記の識別を用いて、受信デバイスに対して信号の一部分として伝送されるプログラムガイドを生成できる。プログラムガイド情報が含まれていると、受信器204は、ビットストリーム232が含んでいるプログラムコンテンツを識別することができる。

【誤訳訂正6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0030

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0030】

受信器204は、ビットストリーム232を含む入来信号を処理して、プログラムガイドに基づいてコンテンツを分離する。受信器204は、オーディオおよびビデオのコンテンツの記録および再生のために、ハードディスクまたは光ディスクドライブなどの記憶デバイス237を含むことができる。処理されたコンテンツは、図1で説明された表示デバイス114などの表示デバイスに供給される。表示デバイスは、従来型の2Dタイプのディスプレイとすることができる、あるいは先進の3Dディスプレイとすることができる。受信デバイス204は、表示デバイス自体を含む他のシステムの中に組み込むことができる。いずれの場合も、システムの完全な動作に必要ないくつかの構成要素が、当業者には周知であるため、簡潔さのために示されていない。

【誤訳訂正 7】**【訂正対象書類名】**明細書**【訂正対象項目名】**0031**【訂正方法】**変更**【訂正の内容】****【0031】**

受信デバイス204では、ビットストリーム232などのコンテンツを含む信号が、入力信号受信器234で受信される。入力信号受信器234は、無線、ケーブル、衛星、イーサネット（登録商標）、ファイバおよび電話線のネットワークを含む、いくつかの可能なネットワークのうちの1つによって供給される信号の受信、復調、および復号に使用されるいくつかの既知の受信器回路のうちの1つとすることができます。所望の入力信号は、制御インターフェース（図示せず）を介して供給されるユーザ入力に基づいて、入力信号受信器234において選択して取得され得る。入力信号受信器234からの出力信号は、入力ストリームプロセッサ236に供給される。入力ストリームプロセッサ236は、信号の選択および処理を遂行して、第1のビットストリームと第2のビットストリームのどちらがデコーダに送るのに適切か判断する。入力ストリームプロセッサ236は、デバイス202およびパケットIDによって送られたプログラムガイド、または各ビットストリーム（例えばビットストリーム222およびビットストリーム226）に関する他の識別情報に基づいて、第1のビットストリームと第2のビットストリームを区別することになる。

【誤訳訂正 8】**【訂正対象書類名】**明細書**【訂正対象項目名】**0033**【訂正方法】**変更**【訂正の内容】****【0033】**

説明されたように、入力ストリームプロセッサ236は、ビットストリームを分離して、デコーダ238またはデコーダ244のいずれか一方の適切なデコーダに対して第1のビットストリームと第2のビットストリームのうち1つを転送することになる。一実施形態では、入力ストリームプロセッサ236が、ビットストリームに合成画像が含まれていると判断した場合には、ビットストリームはデコーダ238に送られることになる。デコーダ238は、合成画像を、H.264/MPEG-4 Part 10又はAVCなどの1つまたは複数のビデオ圧縮復号アルゴリズムによって、1/2解像度の左眼画像および右眼画像を有する合成画像240へと復号する。3Dの1/2解像度の出力242は、セレクタ250に供給される。セレクタ250を介して両ビットストリームのどちらをオーディオ/ビデオインターフェース252に供給するか判断して制御するために、コントローラ254が使用される。以下で、セレクタ250およびコントローラ254の動作を説明する。

【誤訳訂正 9】**【訂正対象書類名】**明細書**【訂正対象項目名】**0034**【訂正方法】**変更**【訂正の内容】****【0034】**

入力ストリームプロセッサ236が、ビットストリームに最大解像度の左眼画像208が含まれていると判断した場合には、ビットストリームはデコーダ244に送られることになる。デコーダ244は、1つまたは複数の復号圧縮アルゴリズムによって左眼画像208を復号して左眼画像246を生成する。次いで、左眼画像は2Dの最大解像度の出力信号248として出力される。2Dの最大解像度の出力信号248も、セレクタ250に供給される。

【誤訳訂正 1 0】**【訂正対象書類名】**明細書**【訂正対象項目名】**0 0 4 2**【訂正方法】**変更**【訂正の内容】****【0 0 4 2】**

ステップ 4 0 4 で、受信された入力信号が、複数のビットストリームへと分離される。必要に応じて、所望のビットストリーム 2 3 2 からの第 1 および第 2 のビットストリームのそれぞれが、適切なデコーダに供給される。ステップ 4 0 4 は、ビットストリームが合成画像を含んでいるかどうかということに関する判断を含むことができる。ビットストリームが合成画像を含んでいる場合には、ビットストリームは、H . 2 6 4 / M P E G - 4 Part 1 0 、 A V C または他の類似の圧縮復号プロセスなどの 1 つまたは複数のビデオ圧縮復号アルゴリズムによって復号されることになる。ステップ 4 0 4 における復号が、 1 / 2 解像度の合成された左眼画像および右眼画像を生成する。ステップ 4 0 6 で、分離されたビットストリームのうちの 1 つが最大解像度の左眼画像を含んでいると、類似の復号が行なわれる。ステップ 4 0 6 における復号は、ステップ 4 0 4 で説明されたものと類似のビデオ圧縮復号アルゴリズムを使用することができる。

【誤訳訂正 1 1】**【訂正対象書類名】**明細書**【訂正対象項目名】**0 0 4 4**【訂正方法】**変更**【訂正の内容】****【0 0 4 4】**

ステップ 4 0 8 で判定されたディスプレイのタイプに基づいて、次いで、ステップ 4 1 0 で、表示デバイスに適切な出力信号が供給される。一実施形態では、ステップ 4 0 8 および 4 1 0 は、コントローラ 2 5 4 およびセレクタ 2 5 0 によって遂行される。例えば、コントローラ 2 5 4 は、オーディオ / ビデオインターフェース 2 5 2 に 3 D 表示デバイスが結合されていると判断した場合には、 3 D の 1 / 2 解像度の出力 2 4 2 を、セレクタ 2 5 0 を介してオーディオ / ビデオインターフェース 2 5 2 に送ることになる。コントローラ 2 5 4 は、オーディオ / ビデオインターフェース 2 5 2 に 2 D の表示デバイスが結合されていると判断した場合には、 2 D の最大解像度の出力 2 4 8 を、セレクタ 2 5 0 を介してオーディオ / ビデオインターフェース 2 5 2 に送ることになる。あるいは、ステップ 4 0 8 および 4 1 0 を、オーディオ / ビデオインターフェース 2 2 またはデコーダ 2 3 8 および 2 4 4 などの他の要素を使用して遂行することができる。上記の処理は、入力信号受信器で受信した信号または記憶デバイス 2 3 7 から取り戻したコンテンツから始めることができることも理解されたい。

【誤訳訂正 1 2】**【訂正対象書類名】**明細書**【訂正対象項目名】**0 0 4 9**【訂正方法】**変更**【訂正の内容】****【0 0 4 9】**

受信デバイス 5 0 4 は、ビットストリーム 5 3 2 を処理し、プログラムガイドに基づいてコンテンツを分離する。受信デバイス 5 0 4 は、オーディオおよびビデオのコンテンツの記録および再生用の、ハードディスクまたは光ディスクドライブなどの記憶デバイスを含むことができる。処理されたコンテンツは、図 1 で説明された表示デバイス 1 1 4 などの表示デバイスに供給される。表示デバイスは、従来型の 2 D タイプのディスプレイとすることができる、あるいは先進の 3 D ディスプレイとすることもできる。受信デバイス 5 0 4 を、表示デバイス自体を含む他のシステムの中に組み込むことができる。いずれの場合も、システムの完全な動作に必要ないくつかの構成要素が、当業者には周知であるため、

簡潔さのために示されていない。

【誤訳訂正 1 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 5 0

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 5 0】

受信デバイス 5 0 4 では、ビットストリーム 5 3 2 などのコンテンツを含む受信信号が、入力信号受信器 5 3 4 に受信される。入力信号受信器 5 3 4 は、無線、ケーブル、衛星、イーサネット（登録商標）、ファイバおよび電話線のネットワークを含む、いくつかの可能なネットワークのうちの 1 つによって供給される信号の受信、復調、および復号に用いられるいくつかの既知の受信器回路のうちの 1 つとすることができます。所望の入力信号は、制御インターフェース（図示せず）を介して供給されるユーザ入力に基づいて、入力信号受信器 5 3 4 で選択して取得され得る。入力信号受信器 5 3 4 からの出力信号は、入力ストリームプロセッサ 5 3 6 に供給される。入力ストリームプロセッサ 5 3 6 は、信号選択および処理を遂行して、第 1 のビットストリームと第 2 のビットストリームのどちらをデコーダ 5 3 8 またはデコーダ 5 4 4 のいずれかの適切なデコーダ に送るべきか判断する。入力ストリームプロセッサ 5 3 6 は、第 1 のビットストリームと第 2 のビットストリームを、送信器 5 0 2 によって送られたプログラムガイド情報、パケット ID の識別子、またはビットストリーム 5 3 2 などの受信したビットストリームに関する他のストリーム識別子に基づいて識別し、かつ区別する。さらに、入力ストリームプロセッサ 5 3 6 は、前述のように、必要に応じて、受信したビットストリームを記憶デバイス 5 3 7 に送ることができる。

【誤訳訂正 1 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 5 1

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 5 1】

前述のように、入力ストリームプロセッサ 5 3 6 は、ビットストリームを分離して、識別または区別がなされたら、デコーダ 5 3 8 またはデコーダ 5 4 4 のいずれかの適切なデコーダ に対して第 1 のビットストリームおよび第 2 のビットストリームのうちの 1 つを供給することになる。一実施形態では、入力ストリームプロセッサ 5 3 6 が、ビットストリームに合成画像のビットストリーム（例えばビットストリーム 5 2 2）が含まれていると判断すると、次いで、合成画像のビットストリームがデコーダ 5 3 8 に送られることになる。デコーダ 5 3 8 は、H . 2 6 4 / M P E G - 4 P a r t 1 0 、 A d v a n c e d V i d e o C o d i n g (A V C) または他のアルゴリズムによるビデオ圧縮アルゴリズムを用いて、合成画像ビットストリームを復号する。デコーダ 5 3 8 は、1 / 2 解像度の左眼画像と右眼画像の合成画像 5 4 0 である 3 D の 1 / 2 解像度の出力像信号 5 4 2 を生成する。3 D の 1 / 2 解像度の出力 5 4 2 は、コントローラ 5 5 4 によって制御されているセレクタ 5 5 0 に供給される。セレクタ 5 5 0 およびコントローラ 5 5 4 の動作は、図 2 に関連して上記で説明されたセレクタおよびコントローラに類似である。

【誤訳訂正 1 5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 5 2

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 5 2】

入力ストリームプロセッサ 5 3 6 が、最大解像度の左眼画像（例えばビットストリーム 5 2 6）を含むビットストリームが受信信号の一部分として供給されたものであると判断

する、識別する、または区別すると、このビットストリームはデコーダ544に供給される。デコーダ544では、左眼画像546がH.264/MPEG-4 Part 10、AVCまたは他の復号プロセスによって復号されて、2Dの最大解像度の出力信号548（左眼画像）を生成する。デコーダ544からの2Dの最大解像度の出力信号548も、デコーダ538の出力と同様に、コントローラ554によって制御されているセレクタ550に送られる。

【誤訳訂正16】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0053

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0053】

3Dの1/2解像度の出力信号542の1/2解像度の右眼画像部分も、サンプルレートコンバータ556に供給される。サンプルレートコンバータ556は、画像の右眼部分の水平方向のサンプルレートをアップコンバートして最大解像度に戻す。あるいは、3Dの1/2解像度の出力信号542の全体をサンプルレートコンバータ556に供給することができる。サンプルレートコンバータ556は、右眼画像部分をアップコンバートしない場合は、信号の左眼画像部分を棄却するように動作することができる。アップサンプリングされた右眼画像は、1080iの水平分割画像または720pの垂直分割画像とすることができます。アップコンバートされた右眼画像信号は、2Dの最大解像度の出力信号548とともに、デコーダ544から合成回路557に供給される。合成回路557は、アップコンバートされた右眼画像を最大解像度の左眼画像と組み合わせて、左右の最大解像度の出力信号558を生成する。この最大解像度の出力信号は、コントローラ554によって制御されているセレクタ550にも供給される。

【誤訳訂正17】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0054

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0054】

サンプルレートコンバータ556において、3Dの1/2解像度の出力信号542の右眼画像部分に対して遂行されるアップコンバージョンに基づいて、2Dの最大解像度の出力信号548においても何らかの形式のサンプルレート変換を遂行できることに留意することが重要である。例えば、2Dの最大解像度の出力信号548は1080iフォーマットとすることができます、一方、アップコンバートされた右部分の信号は720Pとすることができます。これらの画像を一致させるために、2Dの最大解像度の出力信号548のサンプルレートを1080iから720Pへと変換する必要があり得る。サンプルレートの変換を、デコーダ544または別個のサンプルレートコンバータ（図示せず）で遂行することができる。

【誤訳訂正18】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0058

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0058】

ステップ602およびステップ604で最初に受信した画像信号に関する表示フォーマット次第で、結果として得られる単一画像をできるだけ高度な表示フォーマットで再フォーマットするために、サンプルレートを調節すると有利となり得ることに留意することが重要である。例えば、元の左眼画像および右眼画像が720pのフォーマットであれば、ステップ606におけるサンプルレート変換およびステップ608における合成は、10

80pのフォーマットの合成された単一画像を形成するように遂行するべきである。結果として、受信デバイス504などの受信器用に使用するために、合成画像信号のためのできるだけ高いビデオ品質を維持して伝送する。

【誤訳訂正19】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0061

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0061】

次に、図7に移って、従来の3D放送、従来の2D放送および最大解像度の3D放送を復号するための例示的プロセス700のフローチャートが示されている。プロセス700は、主として図5で説明された受信デバイス504に関して説明されることになるが、図2で説明された受信器204に関して同様に説明され得る。プロセス700を、図1で説明された受信デバイス108などの受信デバイスの動作の一部分として使用することができる。ステップ702で、ビットストリームの中に他のコンテンツに加えて所望のビデオコンテンツを含んでいる信号が、伝送ネットワークから受信される。信号およびコンテンツを、図1で説明された放送系列の管理プログラム104などのネットワークサービスプロバイダによって供給することができ、受信器534などの入力信号受信器で受信される。ビットストリームを含むコンテンツも、記憶デバイス237などの記憶デバイスまたはデジタル多用途ディスク(DVD)もしくは他の媒体などの他の媒体デバイスから供給することができる。

【誤訳訂正20】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0062

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0062】

ステップ703で、受信された入力信号が、複数のビットストリームへと分離される。分離ステップ703は、第1のビットストリームの、合成された1/2解像度の3Dビデオ画像としての判定および識別、ならびに第2のビットストリームの、最大解像度の2Dの左眼画像としての識別など、個々のビットストリームの識別を含む。また、分離ステップ703は、識別された第1および第2のビットストリームのそれを、所望のビットストリームから適切なデコーダへ供給する。ステップ703における判定および識別に基づいて、ステップ704で、1/2解像度の3Dビデオ信号である第1のビットストリームが、H.264/MPEG-4 Part 10、AVCまたは他の類似の圧縮復号プロセスなどの1つまたは複数のビデオ圧縮復号アルゴリズムによって復号される。1/2解像度の3D信号は、分割スクリーン3Dビデオ信号または格子縞ビデオ信号を含むいくつかのフォーマットとすることができます。ステップ704における復号が、1/2解像度の合成された左眼画像および右眼画像を生成する。ステップ706で、2Dの最大解像度の画像信号である第2のビットストリームに対して、類似の復号が行なわれる。ステップ706における復号は、ステップ704で説明されたものと類似のビデオ圧縮復号アルゴリズムを使用することができる。

【誤訳訂正21】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0067

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0067】

プロセス700の特定のステップを、特定の実装形態に基づいて変更または省略することができる。例えば、ディスプレイ判定ステップ712を、復号ステップ704および7

0 6 に先立って遂行することができる。使用される表示デバイスのタイプに基づいて、一方または他方の復号ステップを、省略することができる、または無効することができる。

【誤訳訂正 2 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 7 1

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 7 1】

別の実施形態では、受信デバイスにおけるユーザが調整可能な視差マップのためのシステムおよび方法が提供される。このシステムおよび方法は、受信して復号された1対の立体画像、すなわち右眼画像と左眼画像の稠密な視差マップの生成を支援するために、受信デバイスにおいてH.264エンコーダを使用する。2つの画像は、時間的に連続して並んでエンコーダを通り、動きベクトルなどの符号化情報を生成する。もたらされる動き情報は、立体画像セットにおける画像深さの調節のためのユーザ制御として用いることができる視差マップを生成するのに用いられる。信号伝送に立体画像の送信が含まれていても深さマップの传送が省略されている場合には、このようなシステムが役に立つ。

【誤訳訂正 2 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 7 2

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 7 2】

次に図8に移ると、稠密な視差マップを生成するための受信デバイス800の例示的実施形態が示されている。図2および図5に関して上記で説明されたものに類似の要素は、以下の説明以外は詳細には説明されないことを理解されたい。例えば、入力信号受信器834、入力ストリームプロセッサ836、記憶デバイス837、デコーダ838および844、ならびにサンプルレートコンバータ856は、実質的に上記で説明されたように動作して、3Dの1/2解像度の出力842、2Dの最大解像度の出力848および3Dの最大解像度の出力858をセレクタ850に供給する。

【誤訳訂正 2 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 7 4

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 7 4】

動作においては、セレクタ850が、3Dの1/2解像度の信号842または3Dの最大解像度の信号858のいずれかを出力すると、エンコーダ860は、復号された対の左眼画像および右眼画像を受信して、メモリ862の一部分として示されている符号化画像バッファ864に記憶する。エンコーダ860は、左眼画像を、I D R (instantaneous decode refresh)フレームとしても知られている参照画像に設定する。エンコーダ860は、参照画像を、4ピクセル×4ピクセル(4×4)の動きブロックを選択するように配分し、Pフレームの一方向予測を用いて右眼画像の各4×4のサブブロックに関する動きベクトルを生成する。4ピクセル×4ピクセルのブロックの使用は、標準的技法に基づくものであることに留意することが重要である。しかし、他のブロックサイズも、結果として対応するレベルの差を伴って使用することができる。各4×4ブロックに対する動きベクトルは、符号化画像バッファ864に記憶された右眼画像を符号化するのに用いられる。符号化プロセスの所望の出力が、実際の符号化画像ではなく動きベクトルであるので、動きベクトルは、符号化された画像信号から抽出されて、メモリ862の一部分としても示される動きベクトルバッファ866に記憶される。この情報は、動きベクトルを生成して動きベクトルバッファ866に記憶するのに続いて、符

号化画像バッファ 8 6 4 に記憶される。必要に応じて、エンコーダ 8 6 0 は、次の画像対を符号化するために、画像対がすべて処理されるまで画像信号の残存部分を処理する。

【誤訳訂正 2 5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 7 5

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 7 5】

符号化画像バッファ 8 6 4 および動きバッファ 8 6 6 は、単一の共用メモリデバイス 8 6 2 上に存在でき、または分離した個々のバッファとすることができると理解されたい。単一の共用メモリデバイス 8 6 2 を有する図 8 の実施形態では、アービタ 8 6 3 が含まれる。アービタ 8 6 3 は、メモリ 8 6 2 の共用メモリエレメントに対するアクセスを調停する、または管理する。図 8 には、メモリデバイス 8 6 2 にアクセスするクライアントが 2 つ（すなわちエンコーダ 8 6 0 およびコントローラ 8 5 4）しか示されていないが、最も実用的なシステムでは、いくつかの独立したクライアントのすべてが、メモリデバイス 8 6 2 などの同一のメモリデバイスにアクセスしようとする。他の実施形態では、メモリアクセスを、個々に制御することができ、コントローラ 8 5 4 に類似のコントローラによって制御することができる。アービタ 8 6 3 の機能は、各クライアントが、機能ユニットのそれぞれに割り当てられたタスクを達成するために、割り当てられた優先レベルで、十分な帯域幅を有して、十分短い待ち時間でアクセスするように計らうことである。

【誤訳訂正 2 6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 7 6

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 7 6】

動きベクトルバッファ 8 6 6 に記憶された信号は、あらゆる生成された動きベクトルのあらゆる垂直成分を除去するようにフィルタリングされる。フィルタリングされた結果は、4 ピクセル × 4 ピクセルの画像領域の画像レベルの粒状度を有する左眼画像と右眼画像との間の水平方向の差異の指標として用いられる。数値入力または他の何らかの定量化可能な差の指標として表される、このフィルタリングされた結果は、メモリデバイス 8 6 2 の一部分としても示されている視差バッファ 8 6 8 に記憶される。上記の機能は、エンコーダ 8 6 0 によって遂行されるものと説明、記述されているが、これらの機能の 1 つまたは複数は、コントローラ 8 5 4 または固定機能のハードウェアもしくはハードウェアとソフトウェアの組合せによっても実施され得ることを理解されたい。

【誤訳訂正 2 7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 7 7

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 7 7】

視差バッファ 8 6 8 に記憶された水平方向の差異値の配列を、水平方向に隣接した差異値の間の差を考慮に入れることによってさらに（例えば空間的に）フィルタリングすることができる。例えば、すぐ左に 4 × 4 の画像ブロック A があって、すぐ右に 4 × 4 の画像ブロック C がある 4 × 4 の画像ブロック B を考える。ブロック A における左眼画像と右眼画像の間の差異が 6 であり、ブロック B における左眼画像と右眼画像の間の差異が 4 であって、ブロック C における左眼画像と右眼画像の間の差異が 2 であると、差異における漸進的移行が、画像対における左の空間的位置から右の空間的位置への進行の関数として示される。この移行が滑らかであると想定すると、コントローラ 8 5 4 は、4 × 4 の画像ブロック B にわたって、一番左のピクセルに 4 と 6 間の差異を割り当て、一番右のピクセル

に 4 と 2 の間の差異を割り当てることにより、補間することができる。この実例は、左眼画像および右眼画像に対して 1 つの 4×4 の領域しか考えない、または組み込んで処理していないが、どちらの方向の領域もさらに組み込む他のフィルタが使用され得る。また、ピクセルレベルの粒状度を有する視差マップを形成し、かつ処理するために、同一のフィルタ原理を垂直方向に適用とすることができます。

【誤訳訂正 28】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0078

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0078】

必要に応じて、エンコーダ 860 あるいはコントローラ 854 は、オクルージョンマップ (occlusion map) を生成する。水平方向または垂直方向に隣接した 4×4 のブロック間の差異値における急激な変化は、立体画像対における近視野の対象と遠視野の対象の間のエッジの存在の指標を与える。これらのエッジでは、一般的には、左眼が、右眼の視野から遮蔽された近視野の対象の一部分を見ることができ、同様に、左眼に対して遮蔽されている対象の一部分が右眼に見えることになる。これら左眼と右眼の間の視野の間に見える相互排他性の領域は、差異ベクトルの処理中に検出され得るオクルージョンを形成し、後の画像処理ステップに信号伝達される。後の画像処理ステップにおいて、これらの遮蔽された領域には、全体像に適用される処理と別の処理を適用することが有利であり得る。ともに、上記で説明されたピクセルレベルの視差マップとオクルージョンマップは、稠密な視差マップを形成する。ピクセルレベルの視差マップとオクルージョンマップから稠密な視差マップを生成するのに、当技術分野で既知のいくつかの技法があることを理解されたい。

【誤訳訂正 29】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0079

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0079】

立体ビデオ信号の稠密な視差マップにより、立体画像対の中のすべてのピクセル対の収束深さが明らかになる。この情報が分かって識別されると、受信デバイス 800 は、ビデオとグラフィックスとの間の不愉快な深さ競合を回避するために、画像グラフィックスにおいてオーバーレイを示すことができるやり方および位置を判定することができる。また、稠密な視差マップは、受信デバイス 800 が、差異およびオクルージョンを認識しているスケーリングアルゴリズムを立体画像対の一方または両方に適用して、感知された立体画像の 3D 深さを変更するのを可能にするために用いることができる。これによって、受信デバイス 800 は、ユーザに制御された 3D 深さなどの特徴を実施することができる。

【誤訳訂正 30】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0080

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0080】

差異およびオクルージョンを認識しているスケーリングを用いる深さスケーリングにより、立体画像対で感知される深さの範囲を簡単に変更することが可能になる。例えば、画像の深さの範囲は、画像表示面の平面の後ろの最も遠い対象と画像表示面の平面の前の最も遠い対象との間の感知された距離として識別され得る。この深さの範囲は、目に見える立体的な「体積」を表す。一実施形態では、ユーザは、ユーザインターフェース 870 を介した上げ／下げ制御などの簡単なユーザ制御で、この目に見える立体的な「体積」を制

御することができる。この制御を、立体画像の深さの感知される範囲を増減させるのに使用することができる。ユーザインターフェース 870 は、遠隔制御装置、受信デバイス 804 上に配置された複数のボタン、受信デバイス 804 が生成して表示デバイスに表示されたユーザ好みのスクリーンなどを含むがこれらに限定されない任意の既知のユーザインターフェースとすることができる。したがって、受信デバイス 804 に稠密な視差マップを生成することにより、ユーザ制御の深さスケーリングを実現することができる。

【誤訳訂正 3 1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0081

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0081】

図 9 に移って、稠密な視差マップを生成する例示的プロセス 900 の流れ図が示されている。プロセス 900 の各ステップを、受信デバイス 800 で遂行することができる。プロセス 900 の各ステップを、図 2 で説明された受信器 204 または図 5 で説明された受信デバイス 504 などの他の受信器またはセットトップボックスデバイスで同様に遂行することができる。ステップ 902 で、復号された左眼画像と右眼画像の対が、信号の一部分として受信される。復号された左眼画像と右眼画像の対は、セレクタによって供給され、1/2 解像度の 3D 画像信号または最大解像度の 3D 画像信号とすることができる。さらに、最大解像度の 3D 画像信号は、前述のように、1/2 解像度の 3D 画像信号のサンプルレートを変換した部分を含むことができる。ステップ 902 は、これらの画像を、符号化画像バッファ 864 などのメモリに記憶するステップも含むことができる。

【誤訳訂正 3 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0082

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0082】

ステップ 904 で、左眼画像が、参照画像すなわち IDR に設定される。いずれの画像も参照画像として設定され得るが、前述のように、左眼画像が最大解像度の画像であり、したがって、参照画像における画像アーチファクトの存在が低減され、または除去されるので、左眼画像を用いるのが有利である。次に、ステップ 906 で、動きブロックのサイズおよび配分が選択される。前述のように、動きブロックのサイズは 4×4 のピクセルとすることができますが、他のブロックサイズも可能である。ステップ 908 で、左眼画像を参照しながら右眼画像の対応するサブブロックのそれぞれに対する P フレームの一方向予測を用いて、動きベクトルが生成される。次に、ステップ 910 で、各サブブロックに対して生成された動きベクトルが、右眼画像を符号化するのに用いられる。ステップ 912 で、ステップ 908 および 910 からの動きベクトルの最後の組が、動きベクトルバッファ 866 などのメモリに記憶される。プロセス 900 では、こうして説明されたように、左眼画像および右眼画像が、あたかも空間的にではなく時間的に存在するかのように処理される。換言すれば、左眼画像と右眼画像は同時に見えるように意図されているが、動き処理は、左眼画像と右眼画像があたかも時間的に連続して起こるかのように遂行される。

【誤訳訂正 3 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0083

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0083】

上記で説明された符号化プロセスのステップの所望の出力が、実際の符号化画像ではなく動きベクトルであるので、ステップ 914 で、符号化された画像を記憶するメモリ（例

えば符号化画像バッファ 864) の内容が、廃棄される、または消去される。プロセス 900 は、ステップ 914 からステップ 904 に戻って、画像対がすべて符号化され、動きベクトルが処理されるまで、あらゆる残りの画像の対または部分を符号化する。

【誤訳訂正 34】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0084

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0084】

次に、ステップ 916 で、動きベクトルのフィルタリングの組によって、粒状の視差マップが生成されて記憶される。粒状の視差マップは、画像レベルの粒状度がステップ 906 で選択されたサブブロックサイズに等しい、左眼画像と右眼画像との間の水平方向の差異の指標である。一実施形態では、1 組の 3 つの連続的に配置された動きサブブロックに関する各動きベクトルが、隣接した差異値を判定するために、比較して定量化される。次いで、ステップ 920 で、ピクセルレベルの視差マップを判定するために、水平方向の差異値の配列が、水平方向に隣接した差異値の間の差の値を考慮に入れてさらにフィルタリングまたは補間され、上記で説明されたのと類似のやり方で垂直方向にさらに補間される。

【誤訳訂正 35】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0085

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0085】

次に、ステップ 922 で、オクルージョンマップが生成される。上記で論じたように、水平方向または垂直方向に隣接したブロック間の差異値のいかなる変化も、立体画像対の中の近視野の対象と遠視野の対象との間のエッジの指標とすることができます。オクルージョンマップを、ステップ 912 で記憶された元の動きベクトル、またはステップ 916 および / または 920 で生成された視差マップのいずれかを用いてステップ 922 で生成することができる。後者では、オクルージョンマップは、動きベクトルを、エッジの存在を強化するやり方でフィルタリングする、または補間することにより、動きベクトルから生成することができる。最後に、ステップ 924 で、ステップ 920 で生成されたピクセルレベルの視差マップとステップ 922 で生成されたオクルージョンマップを組み合わせて、稠密な視差マップを形成する。ピクセルレベルの視差マップとオクルージョンマップから稠密な視差マップを生成するのに、当技術分野で既知のいくつかの技法があることを理解されたい。前述のように、稠密な差異を、ユーザが調整可能な 3D 画像の深さ範囲などの特徴を可能にするために使用することができる。

【誤訳訂正 36】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0086

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0086】

図 8 および図 9 で説明された実施形態は、受信デバイスにおける稠密な視差マップの生成に関するものである。この実施形態は、所望のビットストリームを含んでいる信号を受信するステップを含む。所望のビットストリームは、2D の最大解像度の画像信号を、单一の左眼画像または右眼画像、および 3D の部分的な、または低減された解像度の左眼画像および低減された解像度の右眼画像を含んでいる低減された（例えば 1/2）解像度の画像信号として表す 1 つまたは複数のビットストリームをさらに含み、また、同ビットストリームへと分離することができる。これらのビットストリームは、最大解像度または

低減された解像度で左眼画像および右眼画像を有する信号を生成するために復号される。この実施形態は、左眼画像を参照画像として符号化するステップと、参照画像としてコード化された左眼画像を用いて右眼画像を予測的にコード化するステップと、右眼画像を符号化する間に生成された動き指標を取得するステップと、動き指標を用いて左眼画像と右眼画像との間の稠密な視差マップを生成するステップとをさらに説明する。

【誤訳訂正 3 7】

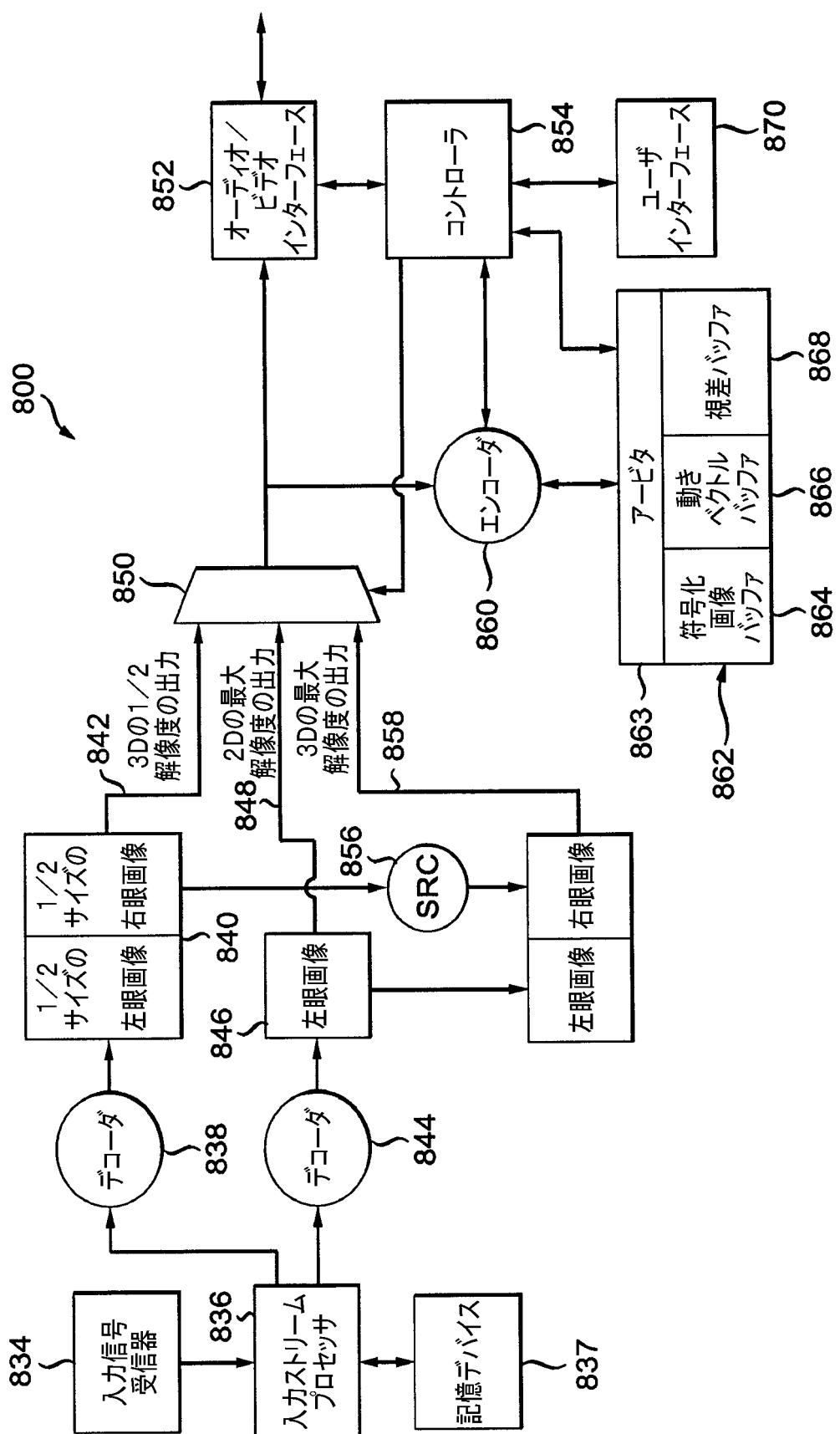
【訂正対象書類名】図面

【訂正対象項目名】図 8

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【図 8】



【誤訳訂正 3 8】

【訂正対象書類名】図面

【訂正対象項目名】図 9

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【図9】

