

【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】令和 3 年 8 月 12 日 (2021.8.12)

【公表番号】特表 2020-522166 (P2020-522166A)

【公表日】令和 2 年 7 月 27 日 (2020.7.27)

【年通号数】公開・登録公報 2020-029

【出願番号】特願 2019-564866 (P2019-564866)

【国際特許分類】

H 0 4 N 19/70 (2014.01)

H 0 4 N 19/85 (2014.01)

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

H 0 4 N 7/18 (2006.01)

H 0 4 N 13/178 (2018.01)

H 0 4 N 13/161 (2018.01)

【 F I 】

H 0 4 N 19/70

H 0 4 N 19/85

H 0 4 N 5/225 4 0 0

H 0 4 N 5/232 3 8 0

H 0 4 N 7/18 U

H 0 4 N 13/178

H 0 4 N 13/161

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 6 月 29 日 (2021.6.29)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ビデオデータを含むファイル进行处理する方法であって、前記方法は、

魚眼ビデオデータを含むファイル进行处理することと、前記ファイルは、前記魚眼ビデオデータの属性を指定する複数のシンタックス要素を含むシンタックス構造を含み、ここにおいて、前記複数のシンタックス要素は、前記魚眼ビデオデータがモノスコープであるかまたはステレオスコープであるかを明示的に示す第 1 のシンタックス要素と、前記魚眼ビデオデータがモノスコープであるかまたはステレオスコープであるかを暗示的に示す 1 つまたは複数のシンタックス要素とを含む、

前記魚眼ビデオデータがモノスコープであるかまたはステレオスコープであるかを、前記第 1 のシンタックス要素に基づいて決定することと、

モノスコープまたはステレオスコープとしてレンダリングするために、前記魚眼ビデオデータを前記決定に基づいて出力することと、

を備える、方法。

【請求項 2】

前記第 1 のシンタックス要素は、前記シンタックス構造の最初のビットのセット中に含まれる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記最初のビットのセットは、長さが 24 ビットである、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記ファイルは、前記シンタックス構造を含むボックスを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記ボックスは、スキーム情報を含む第 2 のボックス中に含まれている第 1 のボックスであり、前記方法は、

前記魚眼ビデオデータのピクチャがリージョンワイズパッキングされているかどうかを示す第 3 のボックスを前記第 1 のボックスが含むかどうかを決定すること、

をさらに備える、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記第 1 のボックスが前記第 3 のボックスを含むと決定することに対応して、前記ビデオデータの前記ピクチャをレンダリングするより前に前記ビデオデータの前記ピクチャをアンパッキングすること、または、

前記第 1 のボックスが前記第 3 のボックスを含まないと決定することに対応して、前記ビデオデータの前記ピクチャをアンパッキングすることなしに前記ビデオデータの前記ピクチャをレンダリングすること、

をさらに備える、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 1 のボックスは、SchemeInformationBoxであり、前記第 2 のボックスは、FisheyeOmnidirectionalVideoBoxであり、および前記第 3 のボックスは、RegionWisePackingBoxである、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 8】

前記シンタックス構造は、前記ビデオデータの各ピクチャ中に含まれる円形画像の数を指定する第 2 のシンタックス要素をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記シンタックス構造は、それぞれの円形画像ごとに、前記それぞれの円形画像のビュー識別子を示すそれぞれの第 3 のシンタックス要素を備える、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記シンタックス構造は、前記ファイルによってカプセル化されるビデオコーディングレイヤ（VCL）データの外部にある、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記ビデオデータがモノスコープであるかまたはステレオスコープであるかを決定することは、

前記ビデオデータがモノスコープであるかまたはステレオスコープであるかを、前記第 1 のシンタックス要素に基づいて、および前記ビデオデータがモノスコープであるかまたはステレオスコープであるかを暗示的に示す前記シンタックス要素にかかわらず決定すること、

を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

ビデオデータを含むファイルを生成するための方法であって、前記方法は、

魚眼ビデオデータと、前記魚眼ビデオデータをキャプチャするために使用されるカメラの外部パラメータとを取得することと、

前記魚眼ビデオデータがモノスコープであるかまたはステレオスコープであるかを、前記外部パラメータに基づいて決定することと、

前記魚眼ビデオデータと、前記魚眼ビデオデータの属性を指定する複数のシンタックス要素を含むシンタックス構造とを、ファイル中で符号化することと、ここにおいて、前記複数のシンタックス要素は、前記魚眼ビデオデータがモノスコープであるかまたはステレオスコープであるかを明示的に示す第 1 のシンタックス要素と、前記魚眼ビデオデータをキャプチャするために使用される前記カメラの前記外部パラメータを明示的に示す 1 つま

たは複数のシンタックス要素とを含む、
を備える、方法。

【請求項 13】

前記第1のシンタックス要素を符号化することは、前記シンタックス構造の最初のビットのセット中の前記第1のシンタックス要素を符号化することを備える、請求項12に記載の方法。

【請求項 14】

前記最初のビットのセットは、長さが24ビットである、請求項13に記載の方法。

【請求項 15】

前記ファイルは、前記シンタックス構造を含むボックスを含む、請求項12に記載の方法。

【請求項 16】

前記ボックスは、スキーム情報を含む第2のボックス中に含まれている第1のボックスであり、前記方法は、

前記魚眼ビデオデータのピクチャがリージョンワイズパッキングされているかどうかを示す第3のボックスを、前記第1のボックス中に符号化すること、

をさらに備える、請求項15に記載の方法。

【請求項 17】

前記第1のボックスは、SchemeInformationBoxであり、前記第2のボックスは、FisheyeOmnidirectionalVideoBoxであり、および前記第3のボックスは、RegionWisePackingBoxである、請求項16に記載の方法。

【請求項 18】

前記シンタックス構造は、前記ビデオデータの各ピクチャ中に含まれる円形画像の数を指定する第2のシンタックス要素をさらに含む、請求項12に記載の方法。

【請求項 19】

前記シンタックス構造は、それぞれの円形画像ごとに、前記それぞれの円形画像のビュー識別子を示すそれぞれの第3のシンタックス要素を備える、請求項18に記載の方法。

【請求項 20】

前記ビデオデータは、ビデオコーディングレイヤ(VCL)中に符号化され、および前記シンタックス構造は、前記VCLの外部にある、請求項12に記載の方法。

【請求項 21】

ビデオデータを処理するためのデバイスであって、前記デバイスは、

魚眼ビデオデータを含むファイルの少なくとも一部分を記憶するように構成されたメモリと、前記ファイルは、前記魚眼ビデオデータの属性を指定する複数のシンタックス要素を含むシンタックス構造を含み、ここにおいて、前記複数のシンタックス要素は、前記魚眼ビデオデータがモノスコープであるかまたはステレオスコープであるかを明示的に示す第1のシンタックス要素と、前記魚眼ビデオデータがモノスコープであるかまたはステレオスコープであるかを暗示的に示す1つまたは複数のシンタックス要素とを含む、

1つまたは複数のプロセッサと、

を備え、前記1つまたは複数のプロセッサは、

前記魚眼ビデオデータがモノスコープであるかまたはステレオスコープであるかを、前記第1のシンタックス要素に基づいて決定することと、

モノスコープまたはステレオスコープとしてレンダリングするために、前記魚眼ビデオデータを前記決定に基づいて出力することと、

を行うように構成された、デバイス。

【請求項 22】

前記第1のシンタックス要素は、前記シンタックス構造の最初のビットのセット中に含まれる、請求項21に記載のデバイス。

【請求項 23】

前記最初のビットのセットは、長さが24ビットである、請求項22に記載のデバイス

。

【請求項 2 4】

前記ファイルは、前記シンタックス構造を含むボックスを含む、請求項 2 1 に記載のデバイス。

【請求項 2 5】

前記ボックスは、スキーム情報を含む第 2 のボックス中に含まれている第 1 のボックスであり、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

前記魚眼ビデオデータのピクチャがリージョンワイズパッキングされているかどうかを示す第 3 のボックスを前記第 1 のボックスが含むかどうかを決定すること、

を行うようにさらに構成される、請求項 2 4 に記載のデバイス。

【請求項 2 6】

前記第 1 のボックスが前記第 3 のボックスを含むと決定することに応答して、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、前記ビデオデータの前記ピクチャをレンダリングするより前に前記ビデオデータの前記ピクチャをアンパッキングするようにさらに構成される、または、

前記第 1 のボックスが前記第 3 のボックスを含まないと決定することに応答して、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、前記ビデオデータの前記ピクチャをアンパッキングすることなしに前記ビデオデータの前記ピクチャをレンダリングするようにさらに構成される、

請求項 2 5 に記載のデバイス。

【請求項 2 7】

前記第 1 のボックスは、SchemeInformationBoxであり、前記第 2 のボックスは、FisheyeOmnidirectionalVideoBoxであり、および前記第 3 のボックスは、RegionWisePackingBoxである、請求項 2 5 に記載のデバイス。

【請求項 2 8】

前記シンタックス構造は、前記ビデオデータの各ピクチャ中に含まれる円形画像の数を指定する第 2 のシンタックス要素をさらに含む、請求項 2 1 に記載のデバイス。

【請求項 2 9】

前記シンタックス構造は、前記ファイルによってカプセル化されるビデオコーディングレイヤ（VCL）データの外部にある、請求項 2 1 に記載のデバイス。

【請求項 3 0】

前記ビデオデータがモノスコープであるかまたはステレオスコープであるかを決定するために、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

前記ビデオデータがモノスコープであるかまたはステレオスコープであるかを、前記第 1 のシンタックス要素に基づいて、および前記ビデオデータがモノスコープであるかまたはステレオスコープであるかを暗示的に示す前記シンタックス要素にかかわらず決定すること

を行うように構成される、請求項 2 1 に記載のデバイス。

【請求項 3 1】

ビデオデータを含むファイルを生成するためのデバイスであって、前記デバイスは、魚眼ビデオデータを記憶するように構成されたメモリと、

1 つまたは複数のプロセッサと、を備え、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

前記魚眼ビデオデータをキャプチャするために使用されるカメラの外部パラメータを取得することと、

前記魚眼ビデオデータがモノスコープであるかまたはステレオスコープであるかを、前記外部パラメータに基づいて決定することと、

前記魚眼ビデオデータと、前記魚眼ビデオデータの属性を指定する複数のシンタックス要素を含むシンタックス構造とを、ファイル中で符号化することと、ここにおいて、前記複数のシンタックス要素は、前記魚眼ビデオデータがモノスコープであるかまたはステレオスコープであるかを明示的に示す第 1 のシンタックス要素と、前記魚眼ビデオデータ

をキャプチャするために使用される前記カメラの前記外部パラメータを明示的に示す 1 つまたは複数のシンタックス要素とを含む、

を行うように構成された、デバイス。

【請求項 3 2】

前記第 1 のシンタックス要素を符号化するために、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、前記シンタックス構造の最初のビットのセット中の前記第 1 のシンタックス要素を符号化するように構成される、請求項 3 1 に記載のデバイス。

【請求項 3 3】

前記最初のビットのセットは、長さが 2 4 ビットである、請求項 3 2 に記載のデバイス。

【請求項 3 4】

前記ファイルは、前記シンタックス構造を含むボックスを含む、請求項 3 1 に記載のデバイス。

【請求項 3 5】

前記ボックスは、スキーム情報を含む第 2 のボックス中に含まれている第 1 のボックスであり、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

前記魚眼ビデオデータのピクチャがリージョンワイズパッキングされているかどうかを示す第 3 のボックスを、前記第 1 のボックス中に符号化すること、

を行うようにさらに構成される、請求項 3 4 に記載のデバイス。

【請求項 3 6】

前記第 1 のボックスは、SchemeInformationBoxであり、前記第 2 のボックスは、FisheyeOmnidirectionalVideoBoxであり、および前記第 3 のボックスは、RegionWisePackingBoxである、請求項 3 5 に記載のデバイス。

【請求項 3 7】

前記シンタックス構造は、前記ビデオデータの各ピクチャ中に含まれる円形画像の数を指定する第 2 のシンタックス要素をさらに含む、請求項 3 1 に記載のデバイス。

【請求項 3 8】

前記ビデオデータは、ビデオコーディングレイヤ (VCL) 中で符号化され、および前記シンタックス構造は、前記 VCL の外部にある、請求項 3 1 に記載のデバイス。

【請求項 3 9】

前記ビデオデータは、魚眼ビデオデータである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4 0】

前記ビデオデータは、魚眼ビデオデータである、請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 4 1】

前記ビデオデータは、魚眼ビデオデータである、請求項 2 1 に記載のデバイス。

【請求項 4 2】

前記ビデオデータは、魚眼ビデオデータである、請求項 3 1 に記載のデバイス。