

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2016-515220

(P2016-515220A)

(43) 公表日 平成28年5月26日 (2016.5.26)

| (51) Int.Cl. | F I | テーマコード (参考) |
|-----------------------------|----------------|-------------|
| G09G 5/36 (2006.01) | G09G 5/36 520K | 5C122 |
| H04N 5/225 (2006.01) | H04N 5/225 F | 5C182 |
| H04N 5/232 (2006.01) | H04N 5/232 Z | |
| G09G 5/00 (2006.01) | G09G 5/00 550C | |

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

| | | | |
|---------------|------------------------------|----------|--|
| (21) 出願番号 | 特願2015-561315 (P2015-561315) | (71) 出願人 | 501263810 トムソン ライセンシング Thomson Licensing フランス国, 92130 イッシー レ ムーリノー, ル ジャンヌ ダルク, 1-5 1-5, rue Jeanne d' A rc, 92130 ISSY LES MOULINEAUX, France |
| (86) (22) 出願日 | 平成25年6月19日 (2013.6.19) | (74) 代理人 | 110001243 特許業務法人 谷・阿部特許事務所 |
| (85) 翻訳文提出日 | 平成27年11月6日 (2015.11.6) | (72) 発明者 | ネイル フォス アメリカ合衆国 06820 コネチカッ ト州 ダリアン ノートン アベニュー 249 |
| (86) 国際出願番号 | PCT/US2013/046469 | | |
| (87) 国際公開番号 | W02014/137368 | | |
| (87) 国際公開日 | 平成26年9月12日 (2014.9.12) | | |
| (31) 優先権主張番号 | 61/775,324 | | |
| (32) 優先日 | 平成25年3月8日 (2013.3.8) | | |
| (33) 優先権主張国 | 米国 (US) | | |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 安定化及びリフレーミングのための方法及びシステム

(57) 【要約】

ビデオの水平フレーミングを動的に維持するための方法及び装置である。本システムは、撮影しながらユーザが自由にデバイスを回転することを可能にする一方で、撮影の間、最終出力を、デバイスビューファインダ又はスクリーン上のオーバーレイで可視化する。結果として生じる記録は、単一方向を安定した水平に維持するように後で補正される。本システム及び方法は、キャプチャされたビデオのキャプチャされた表示上にオーバーレイを効果的に表示する。オーバーレイは、方向に関して修正された画像を示す。

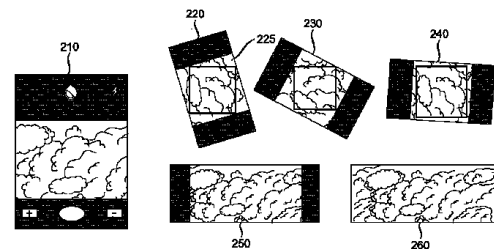


FIG. 2

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画像データを保存する方法であって、
第 1 の方向を有する第 1 の画像を表すデータを受信するステップと、
重力に関してデバイス垂直方向を示す第 2 の方向を表すデータを受信するステップと、
前記第 2 の方向が前記第 1 の画像の垂直方向となるように前記第 1 の画像を再方向付けして再方向付け画像を生成するステップと、
前記再方向付け画像を保存するステップと、
を含む、前記方法。

【請求項 2】

10

前記第 1 の画像を表示するステップと、
前記第 2 の方向を示すインジケータを表示するステップと、
をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記インジケータは、アスペクト比及び前記第 2 の方向を表すグラフィックであり、前記インジケータは、前記再方向付け画像を表す手法で前記第 1 の画像上にオーバーレイされる、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記アスペクト比は、前記第 2 の方向に応じて変化する、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

20

前記第 1 の画像は、ビデオのフレームである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

第 1 の方向を有する画像データをキャプチャするための画像センサと、
回転値を判定するための回転センサと、
前記回転値に応じて第 2 の方向を決定し、前記第 2 の方向に応じて前記画像データを再方向付けして再方向付け画像を生成し、前記再方向付け画像を格納するプロセッサと、
を備えた、装置。

【請求項 7】

前記画像を表示し、前記第 2 の方向を示すインジケータを表示するディスプレイをさらに備えた、請求項 6 に記載の装置。

30

【請求項 8】

前記インジケータは、アスペクト比及び前記第 2 の方向を表すグラフィックであり、前記インジケータは、前記再方向付け画像を表す手法で前記画像上にオーバーレイされる、請求項 7 に記載の装置。

【請求項 9】

前記アスペクト比は、前記第 2 の方向に応じて変化する、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】

前記画像は、ビデオのフレームである、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 11】

40

キャプチャモードを初期化するステップと、
画像を表すデータを受信するステップと、
回転位置を表すデータを受信するステップと、
前記キャプチャモードを非アクティブ化するステップと、
前記回転位置に応じて前記画像を回転して、回転された画像を生成するステップと、
前記回転された画像を格納するステップと、
を含む、方法。

【請求項 12】

前記画像を表示するステップと、
前記回転位置を示すインジケータを表示するステップと、
をさらに含む、請求項 11 に記載の方法。

50

【請求項 13】

前記インジケータは、アスペクト比及び前記回転位置を表すグラフィックであり、前記インジケータは、前記回転された画像を表す手法で前記画像上にオーバーレイされる、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記アスペクト比は、前記回転位置に応じて変化する、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記画像は、ビデオのフレームである、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 16】

ビデオストリームを処理する方法であって、
ビデオキャプチャモードを初期化するステップと、
ビデオストリームを表す第 1 のデータを受信するステップと、
前記ビデオストリームの表示を表示するステップと、
アスペクト比を表す第 2 のデータを受信するステップと、
回転位置を表す第 3 のデータを受信するステップと、
前記ビデオストリームの前記表示の上に、前記アスペクト比及び前記回転位置を表すグラフィックをオーバーレイするステップと、
を含む、前記方法。

10

【請求項 17】

前記アスペクト比は、前記回転位置に応じて変化する、請求項 16 に記載の方法。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この出願は、2013 年 3 月 8 日に提出された米国継続出願第 61 / 775 , 324 号からの優先権を主張する。

【背景技術】**【0002】**

携帯電子デバイスは、ますます至るところに存在し始めている。モバイルフォン、音楽プレイヤー、カメラ、タブレット等のこれらのデバイスはしばしば、デバイスの組み合わせを含み、従ってレンダリングは非常に豊富な複数の目的を支援する。例えば、アップル社の iPhone 又はサムスン社の Galaxy android phone などの現在のタッチスクリーン携帯電話は、ビデオ及び静止カメラ、全地球測位案内システム、インターネットブラウザ、テキスト及び電話、ビデオ及び音楽プレイヤー、その他を含む。これらのデバイスはしばしば、データを伝送し受信するために、wifi、有線、3G などのセルラーなどの多重ネットワークを利用可能である。

30

【0003】

携帯電子機器における二次的な特徴の質は、絶えず改善している。例えば、初期の「カメラフォン」は、固定焦点レンズ付でフラッシュなしの低解像度センサで構成された。今日では、多くのモバイルフォンは、高鮮明度ディスプレイとともに、十分な高鮮明度ビデオ容量、編集及びフィルタリングツールを含む。この増大した容量を用いて、多くのユーザは、これらのデバイスを彼らの一番目の写真撮影デバイスとして使用している。従って、さらに一層改善された性能及びプロフェッショナルなグレードで埋め込まれた写真撮影ツールについて需要がある。

40

【0004】

例えば、モバイルデバイス上の多くのビデオは、言わばユーザが不注意にモバイルデバイスを回転する可能性がある場所で記録され、それによりビデオ水平線(video horizon)を視聴者に対してビデオの垂直方向(orientation)に傾ける。例示の場合において、ユーザは、垂直方向においてカメラを用いて撮影を開始することができ、水平方向に変化することができる。これは、ビデオにおいて我々の適切な方向から始まるが、視聴者に表示されるときに 90 度回転されて終わるビデオをもたらすであろう。この問題を補正するた

50

めに、ソーシャルネットワークを介してビデオを直接共有することを願うユーザにとって望まない選択肢である、後処理が要求される。

【0005】

加えて、垂直な位置でモバイルデバイスを用いてビデオを記録することは、ビデオにおいて横長というよりは縦長になる結果をもたらすことが多い。この最終結果は、テレビスクリーンなど、典型的には縦長というよりは横長な大抵のディスプレイ上での開示については最適ではない。多くの場合において、特に社会活動、ライブイベント、又はユーザが記録しているデバイスから注意をそらすことを経験する他の素材を撮影するときに、ユーザは水平方向に特別な注意をせずにビデオを撮影する。さらに、大抵のモバイルフォンは垂直方向に用いられるように設計されている。従って、ユーザは、その意図した方向でデバイスを

10

【0006】

従って、モバイル電子デバイスにおいて埋め込まれる現在のビデオカメラでのこれらの問題を解決することが望ましい。

【発明の概要】

【0007】

本方法及び装置は、ビデオの水平フレーミングを動的に維持する。本システムは、ユーザが撮影しながら自由にデバイスを回転することを許容する一方で、撮影の間、最終出力を、デバイスのビューファインダ又はスクリーン上のオーバーレイで可視化する。結果として生じる記録は、単一方向を安定した水平に維持するように後に補正される。本システム及び方法は、キャプチャされたビデオのキャプチャされた表示の上にオーバーレイを効果的に表示する。上記オーバーレイは、上記方向に関する修正された画像を示す。

20

【0008】

一態様において、本発明は、第1の方向を有する第1の画像を表すデータを受信するステップと、重力に関してデバイス垂直方向を示す第2の方向を表すデータを受信するステップと、上記第2の方向が上記第1の画像の垂直方向となるように上記第1の画像を再方向付けて (reorienting) 再方向付けられた画像を生成するステップと、上記再方向付けられた画像を保存するステップと、を含む、画像データを保存する方法を含む。

【0009】

30

他の態様において、本発明はまた、ビデオキャプチャモードを初期化するステップと、ビデオストリームを表す第1のデータを受信するステップと、上記ビデオストリームの表示を表示するステップと、アスペクト比を表す第2のデータを受信するステップと、回転位置を表す第3のデータを受信するステップと、上記ビデオストリームの上記表示の上に、上記アスペクト比及び上記回転位置を表すグラフィックをオーバーレイするステップと、を含む、ビデオストリームを処理する方法を含む。

【0010】

他の態様において、本発明はまた、第1の方向を有する画像データをキャプチャするための画像センサと、回転値を判定するための回転センサと、上記回転値に応じて第2の方向を決定し、上記第2の方向に応じて上記画像データを再方向付けして再方向付け画像を生成し、上記再方向付け画像を保存するプロセッサと、を備えた、装置を含む。

40

【図面の簡単な説明】

【0011】

本開示のこれら及び他の態様、特徴及び利点は、添付の図面と併せて読まれるべきである、好ましい実施形態の以下の詳細な説明から説明され、明らかとなるであろう。

【0012】

図面において、同様の参照番号は、図面を通して同じ要素を定める。

【図1】モバイル電子デバイスの例示的な実施形態の概略図である。

【図2】本発明によるアクティブディスプレイを有する例示的なモバイルデバイスディスプレイを示す図である。

50

【図 3】本開示に従った、画像安定化及びリフレーミングのための例示的なプロセスを示す図である。

【図 4】本発明によるキャプチャ初期化 400 を有する例示的なモバイルデバイスディスプレイを示す図である。

【図 5】本開示に従った、画像又はビデオキャプチャ 500 を初期化するための例示的なプロセスを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

本明細書において設定される例示は、本発明の好ましい実施形態として示され、そのような例示は、如何なる方法によっても本発明の範囲を制限するものとして解釈されるべきではない。

10

【0014】

図 1 を参照すると、モバイル電子デバイスの例示的な実施形態の概略図が示される。描写されたモバイル電子デバイスはモバイルフォン 100 である一方で、本発明は音楽プレイヤー、カメラ、タブレット、全地球測位案内システムなどの任意の数のデバイス上で等しく実装することができる。モバイルフォンは、典型的には、電話コール及びテキストメッセージを送信及び受信し、セルラーネットワーク又はローカル無線ネットワークを通してインターネットで互いにインターフェースで接続し、ピクチャ及びビデオを撮り、音声及びビデオコンテンツを再生し、ワードプロセッシング、プログラム、又はビデオゲームなどのアプリケーションを実行する能力を含む。多くのモバイルフォンは GPS を含み、またユーザインターフェースの一部としてのタッチスクリーンパネルを含む。

20

【0015】

モバイルフォンは、他の主要な構成要素の各々と結合するメインプロセッサ 150 を含む。メインプロセッサ、又はプロセッサは、ネットワークインターフェース、カメラ 140、タッチスクリーン 170、及び他の入力/出力 I/O インターフェース 180 などの様々な構成要素間の情報をルーティングする。メインプロセッサ 150 はまた、音声/ビデオインターフェースを通してデバイス上又は外部デバイス上のいずれかで直接に再生するための音声及びビデオコンテンツを処理する。メインプロセッサ 150 は、カメラ 140、タッチスクリーン 170、USB インターフェース 130 などの様々なサブデバイスを制御するように動作する。メインプロセッサ 150 はさらに、コンピュータと同様に、データを操作するために用いられるモバイルフォンにおけるサブルーチンを実行するように動作する。例えば、メインプロセッサは、カメラ機能 140 によって写真が撮られた後に画像ファイルを操作するために使用することができる。これらの操作は、クロッピング、圧縮、色及び輝度調整等を含むことができる。

30

【0016】

セルネットワークインターフェース 110 は、メインプロセッサ 150 によって制御され、セルラー無線ネットワークを介して情報を受信及び伝送するために用いられる。この情報は、時間分割多重接続 (TDM A)、符号分割多重接続 (CDMA) 又は直交周波数分割多重方式 (OFDM) など、様々なフォーマットにおいて符号化することができる。情報は、セルネットワークインターフェース 110 を通してデバイスから伝送及び受信される。インターフェースは、情報を伝送用の適切なフォーマットに符号化及び復号化するために用いられる多重アンテナ符号化器、復号器等からなることができる。セルネットワークインターフェース 110 は、ボイス又はテキスト伝送を容易にするか、又はインターネットから情報を伝送及び受信するために用いることができる。この情報は、ビデオ、音声及び/又は画像を含むことができる。

40

【0017】

無線ネットワークインターフェース 120、又は w i f i ネットワークインターフェースは、w i f i ネットワークを介して情報を伝送及び受信するために用いられる。この情報は、802.11g、802.11b、802.11ac など、異なる w i f i 基準に従った様々なフォーマットに符号化され得る。インターフェースは、伝送用の適切

50

なフォーマットに情報を符号化及び復号化し、復調用に情報を復号化するために用いられる多重アンテナ、符号化器、復調器からなることができる。w i f i ネットワークインターフェース 1 2 0 は、ボイス又はテキスト伝送を容易にし、又はインターネットから情報を伝送及び受信するために使用することができる。この情報は、ビデオ、音声、及び／又は画像を含むことができる。

【 0 0 1 8 】

ユニバーサルシリアルバス (U S B) インターフェース 1 3 0 は、典型的にはコンピュータ又は他の U S B 使用可能デバイスへの有線接続などを介して、情報を伝送及び受信するために用いられる。U S B インターフェース 1 3 0 は、情報を伝送及び受信し、インターネットに接続、ボイス及びテキストコールを伝送及び受信するために用いられ得る。加えて、この有線リンクは、モバイルデバイスセルネットワークインターフェース 1 1 0 又は w i f i ネットワークインターフェース 1 2 0 を用いて U S B 使用可能デバイスを他のネットワークに接続するために用いることができる。U S B インターフェース 1 3 0 は、メインプロセッサ 1 5 0 によって、設定情報をコンピュータに送信及び受信するために用いられることができる。

10

【 0 0 1 9 】

メモリ 1 6 0、又はストレージデバイスは、メインプロセッサ 1 5 0 と結合することができる。メモリ 1 6 0 は、モバイルデバイスの操作に関連付けられ、メインプロセッサ 1 5 0 によって必要とされる特定の情報を格納するために用いることができる。メモリ 1 6 0 は、音声、ビデオ、写真、又はユーザによって格納及び取り出される他のデータを格納するために用いることができる。

20

【 0 0 2 0 】

入出力 (I / O) インターフェース 1 8 0 は、電話コール、音声記録及び再生、又はボイスアクティベーションコントロールで使用するためのボタン、スピーカ／マイクロフォンを含む。モバイルデバイスは、タッチスクリーンコントローラを通してメインプロセッサ 1 5 0 と結合したタッチスクリーン 1 7 0 を含むことができる。タッチスクリーン 1 7 0 は、1 つ又は複数の容量性及び抵抗性タッチセンサを用いるシングルタッチ又はマルチタッチスクリーンの何れかとすることができる。スマートフォンはまた、限定されないが、オン／オフボタン、アクティベーションボタン、音量コントロール、リングアコントロール、及びマルチボタンキーパッド又はキーボードなどの追加のユーザコントロールを含むことができる。

30

【 0 0 2 1 】

ここで、図 2 を見ると、本発明によるアクティブディスプレイ 2 0 0 を有する例示的なモバイルデバイスディスプレイが示されている。例示的なモバイルデバイスアプリケーションは、ユーザが任意のフレーミングにおいて記録し、撮影しながら彼らのデバイスを自由に回転することを許容し、撮影の間、最終出力を、デバイスのビューファインダ上のオーバーレイで可視化し、最終出力におけるそれらの方向を最終的には補正するように動作する。

【 0 0 2 2 】

例示的な実施形態によると、ユーザが撮影を始めるとき、それらの現在の方向が考慮され、デバイスのセンサに基づく重力のベクトルは、水平を検知するために用いられる。デバイスのスクリーン及び関連する光学センサが横長というよりは縦長であるポートレート (portrait : 縦置き) 2 1 0、又はデバイスのスクリーン及び関連する光学センサが縦長というよりは横長であるランドスケープ (landscape : 横置き) 2 5 0 など、各可能な方向に関して、最適な目標アスペクト比が選択される。挿入矩形 2 2 5 は、所定の (現在の) 方向に関する所望の最適なアスペクト比を与えられたセンサの最大境界に対して最も収まるセンサ全体の内側に内接されている (inscribed)。センサの境界は、補正に関して「十分な空間 (breathing room)」を提供するために、わずかにパディングされている (padded)。この挿入矩形 2 2 5 は、デバイスの集積されたジャイロスコープからサンプリングされたデバイス自体の回転の逆に原則的に回転することによって回転 2 2 0、2 3

40

50

0、240に関して補正するように変形される。変形された内側の矩形225は、パディング(padding)を引いたセンサ全体の最大利用可能範囲の内側に最適に内接される。デバイスの現在の大抵の方向に依存して、変形された内側の矩形225の寸法が、回転の量に応じて、2つの最適アスペクト比の間で補間されるように調整される。

【0023】

例えば、ポートレート方向に関して選択された最適アスペクト比がスクウェア(1:1)であって、ランドスケープ方向に関して選択された最適アスペクト比がワイド(16:9)であった場合、内接する矩形は、ある方向から他の方向に回転するように1:1と16:9の間で最適に補間されるであろう。内接する矩形は、サンプリングされ、その後、最適な出力寸法に収まるように変換される。例えば、最適な出力寸法が4:3でサンプリングされた矩形が1:1である場合、サンプリングされた矩形はアスペクトフィル(1:1領域を光学的に完全に埋め込み、必要に応じてデータをクロッピングする)か、又はアスペクトフィット(1:1領域の内側に光学的に完全に収め、「レターボックス」又は「ピラーボックス」を有する任意の使用されない領域を黒で塗りつぶす(blacking out))のいずれかであろう。最終的には、その結果は、補正中に動的に提供されたアスペクト比に基づいてコンテンツフレーミングが調整する固定されたアスペクトのアセットである。そのため、例えば1:1から16:9のコンテンツを含む16:9ビデオは、光学的に満たされた260(16:9部分中)の間で変動(oscillate)することとなり、ピラーボックス250(1:1部分中)と収まることとなる。

【0024】

それによって全ての動きの総計が、最適出力アスペクト比の選択において考慮され、重み付けられる追加の改良が行われる。例えば、ユーザが、わずかなポートレートコンテンツを伴った「主にランドスケープ」であるビデオを記録する場合、出力フォーマットはランドスケープアスペクト比(ピラーボックス及びポートレートセグメント)となるであろう。ユーザが、主にポートレートであるビデオを記録する場合、逆が適用される(ビデオはポートレートとなり、出力を光学的に満たし、出力矩形の範囲に入らない任意のランドスケープコンテンツをクロッピングするであろう)。

【0025】

ここで図3を参照すると、本開示に従った画像安定化及びリフレーミング(300)のための例示的なプロセスが示されている。システムは、初期化されているカメラのキャプチャモードに応じて初期化される。この初期化は、ハードウェア若しくはソフトウェアボタンに従って、又はユーザアクションに応じて生成された他の制御信号に応じて起動することができる。デバイスのキャプチャモードが起動されると、モバイルデバイスセンサは、ユーザ選択に応じて選択される(320)。ユーザ選択は、タッチスクリーンデバイス上の設定を通して、メニューシステムを通して、又はどのようにボタンが作動されるかに応じてなされることができる。例えば、一度押されたボタンはフォトセンサを選択する一方で、継続的に押されたボタンはビデオセンサを示すことができる。加えて、3秒など、所定時間ボタンをホールディングすることは、ビデオが選択されたこと、及びボタンが2度作動されるまでモバイルデバイス上で記録しているビデオが続くことになることを示すことができる。

【0026】

適切なキャプチャセンサが選択されると、システムは次に、回転センサからの測定を要求する(330)。回転センサは、モバイルデバイスの位置の水平及び/又は垂直指標を判定するために用いられる、ジャイロスコープ、加速度計、光センサ等とすることができる。測定センサは、制御プロセッサに対して定期的な測定値を送ることができ、それにより継続的にモバイルデバイスの垂直及び/又は水平方向を示す。従って、デバイスが回転されたとき、制御プロセッサは、ディスプレイを継続的に更新することができ、連続して一定の水平を有するようにビデオ又は画像を保存することができる。

【0027】

回転センサがモバイルデバイスの垂直及び/又は水平方向の指標を返した後、モバイル

10

20

30

40

50

デバイスはビデオ又は画像のキャプチャした方向を示すディスプレイ上の挿入矩形を描く（３４０）。モバイルデバイスが回転したとき、システムプロセッサは、回転センサから受信した回転測定を用いて挿入矩形を継続的に同期する（３５０）。選択的に、ユーザは、１：１、９：１６、１６：９、又はユーザによって決定された任意の比率など、好ましい最終ビデオ又は画像割り当てを示すことができる。システムは、モバイルデバイスの方向に従った異なる比率に関するユーザ選択を格納することもできる。例えば、ユーザは、垂直方向に記録されたビデオに関する１：１比率を示すことができるが、水平方向に記録されたビデオに関する１６：９比率を録画することができる。この例において、モバイルデバイスが回転されるとき、システムは、継続的又は増分的にビデオをリスケーリングすることができる（３６０）。従って、ビデオは１：１方向で開始することができるが、撮影しながら垂直から水平方向に回転するユーザに応じて１６：９方向に終了するように徐々にリスケーリングすることができる。選択的に、ユーザは、開始又は終了方向がビデオの最終比率を決定することを示すことができる。

【００２８】

ここで図４を見ると、本発明によるキャプチャ初期化を有する例示的なモバイルデバイスディスプレイ４００が示されている。例示的なモバイルデバイスは、画像又はビデオをキャプチャするためのタッチトーンディスプレイを示す。本発明の一態様によると、例示的なデバイスのキャプチャモードは多くの動作に応じて起動することができる。モバイルデバイスの任意のハードウェアボタン４１０は、キャプチャシーケンスを起動するために押し下げることができる。代替的に、ソフトウェアボタン４２０はタッチスクリーンを通して作動されてキャプチャシーケンスを起動することができる。ソフトウェアボタン４２０はタッチスクリーン上に表示された画像４３０上でオーバーレイすることができる。画像４３０は、画像センサによってキャプチャされている現在画像を示すビューファインダとしての役割を果たす。前述されたような挿入矩形４４０は、画像上でオーバーレイされて、キャプチャされた画像又はビデオのアスペクト比を示すこともできる。

【００２９】

ここで図５を見ると、本開示に従った画像又はビデオキャプチャを起動するための例示的なプロセス（５００）が示されている。イメージングソフトウェアが起動されると、システムは画像キャプチャを起動するための指示を待つ。画像キャプチャ指示がメインプロセッサによって受信されると（５１０）、デバイスは画像センサから送られたデータを保存し始める（５２０）。加えて、システムはタイマーを起動する。システムは、次に、ビデオデータとして画像センサからのデータをキャプチャし続ける。キャプチャ指示からの第２の指示に応じて、キャプチャが終わったことを示し（５３０）、システムは画像センサからデータを保存することを停止し、タイマーを停止する。

【００３０】

本システムは、時間値を所定の時間閾値と比較する（５４０）。所定の時間閾値は、例えば１秒など、ソフトウェアプロバイダによって決定されるデフォルト値とすることができる。又はユーザによって決定された構成可能な設定とすることができる。時間値が所定の閾値より小さい場合（５４０）、システムは静止画像が望まれたことを決定し、jpegなどの静止画像フォーマットにおいて静止画像としてビデオキャプチャの最初のフレームを保存する（５６０）。システムは、選択的に、静止画像として他のフレームを選択することができる。時間値が所定の閾値より大きい場合（５４０）、システムはビデオキャプチャが望まれたことを決定する。システムは次に、mpegなど、ビデオファイルフォーマットにおいてビデオファイルとしてキャプチャデータを保存する（５５０）。システムは次に、初期化モードに戻ることができ、再起動されることになるキャプチャモードを待つ。モバイルデバイスが静止画像キャプチャ及びビデオキャプチャに関して異なるセンサを備えており、システムは静止画像センサからの静止画像を選択的に保存し、ビデオ画像センサからのキャプチャデータの保存を開始する。時間値は所定の時間閾値と比較されるとき、所望のデータが保存される一方で、望まないデータは保存されない。例えば、時間値が時間閾値を越える場合、ビデオデータは保存され、画像データは破棄される。

10

20

30

40

50

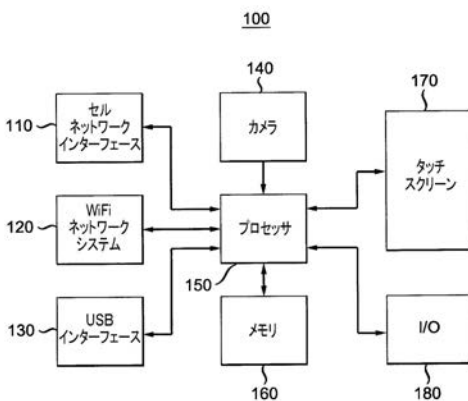
【 0 0 3 1 】

上述され、議論された要素は、ハードウェア、ソフトウェア又はそれらの組み合わせの様々な形で実装することができる。好ましくは、これらの要素は、プロセッサ、メモリ及び入力／出力インターフェースを含むことができる、1つ又は複数の適切にプログラムされた汎用デバイス上のハードウェア及びソフトウェアの組み合わせにおいて実装される。本説明は、本開示の原理を例示する。本明細書では明確に説明又は示されないが、当業者であれば、本開示の原理を具現化し、その範囲内に含まれる、様々なアレンジを考え出すことができることが理解されよう。本明細書に記載された全ての例及び条件付きの用語は、従来技術を前進するために発明者によって貢献された本開示及び概念の原理を読者が理解することを補助する情報的な目的を意図されており、そのような特定の記載された例及び条件に対する制限なしで解釈されるべきである。さらに、本開示の原理、態様及び実施形態、及びそれらの特定の例を記載する本明細書での全ての発言は、それらの構造的及び機能的均等物の両方を包含することを意図している。加えて、そのような均等物は現在周知の均等物とともに将来発展される均等物の両方、すなわち構造に関わらず、同じ機能を実行するように発展された任意の要素を含むことを意図している。従って、例えば、当業者は、本明細書とともに提示されたブロック図が本発明の原理を具体化する例示的な電気回路の概念支店を表すことを理解するであろう。同様に、任意のフローチャート、フロー図、状態移行図、擬似コード等は、実質的に、コンピュータ可読メディアにおいて表され、そしてコンピュータ又はプロセッサによって実行され、そのようなコンピュータ又はプロセッサが明確に示されているかどうかを表すことができる様々なプロセスを表す。

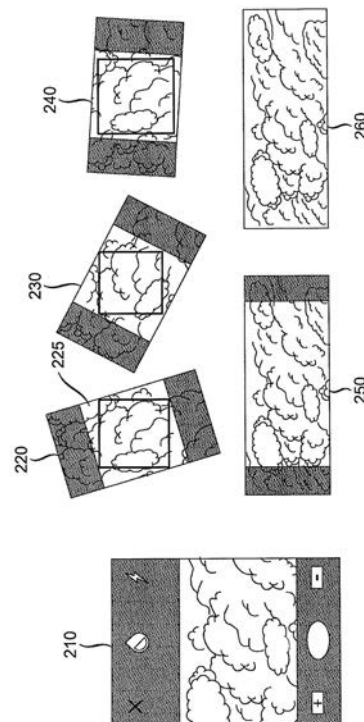
10

20

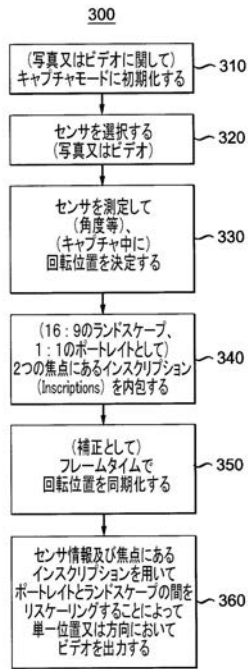
【 図 1 】



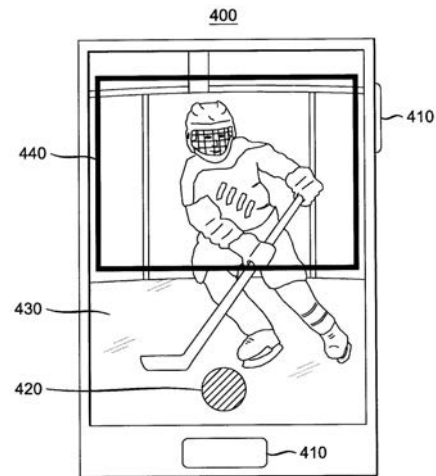
【 図 2 】



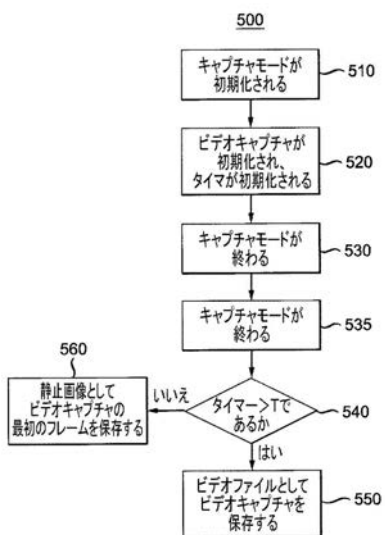
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2013/046469

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. H04N5/232
ADD.

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)

H04N

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

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

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| X | US 2011/193982 A1 (KOOK SEUNG-RYONG [KR] ET AL) 11 August 2011 (2011-08-11) paragraph [0009] - paragraph [0148] paragraph [0040] - paragraph [0103] figures 1,4,8A,8B,9A,9B ----- | 1-17 |
| X | EP 2 518 993 A1 (SONY CORP [JP]) 31 October 2012 (2012-10-31) paragraph [0062] - paragraph [0074] figures 1,6-9,13-16 ----- | 1-17 |
| Y | WO 2012/039311 A1 (NEC CASIO MOBILE COMM LTD [JP]; SAKANABA TAKAYUKI [JP]) 29 March 2012 (2012-03-29) paragraph [0003] - paragraph [0016] paragraph [0039] - paragraph [0051] figures 1,3-4 ----- -/- | 1-17 |

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

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 September 2013

Date of mailing of the international search report

10/10/2013

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Didierlaurent, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2013/046469

| C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
|--|---|-----------------------|
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| Y | JP 2005 328970 A (OLYMPUS CORP) 2 December 2005 (2005-12-02) paragraph [0018] - paragraph [0023] figures 8,9 ----- | 1-17 |
| X | US 2007/047943 A1 (SEO JOON-KYU [KR] ET AL) 1 March 2007 (2007-03-01) paragraph [0049] - paragraph [0072] figures 1,5,7A,7B ----- | 1,5,6, 10,11,15 |
| X | US 2011/228112 A1 (KAHEEL AYMAN [EG] ET AL) 22 September 2011 (2011-09-22) paragraph [0028] - paragraph [0037] figures 4,5 ----- | 1,5,6, 10,11,15 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2013/046469

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---------------------|--|--|
| US 2011193982 A1 | 11-08-2011 | KR 20110091378 A US 2011193982 A1 | 11-08-2011 11-08-2011 |
| EP 2518993 A1 | 31-10-2012 | CN 102754423 A EP 2518993 A1 JP 2011135165 A US 2013002923 A1 WO 2011077788 A1 | 24-10-2012 31-10-2012 07-07-2011 03-01-2013 30-06-2011 |
| WO 2012039311 A1 | 29-03-2012 | CN 103119926 A EP 2621160 A1 US 2013188064 A1 WO 2012039311 A1 | 22-05-2013 31-07-2013 25-07-2013 29-03-2012 |
| JP 2005328970 A | 02-12-2005 | NONE | |
| US 2007047943 A1 | 01-03-2007 | KR 20070025316 A US 2007047943 A1 US 2012081576 A1 US 2013194309 A1 | 08-03-2007 01-03-2007 05-04-2012 01-08-2013 |
| US 2011228112 A1 | 22-09-2011 | CN 102314679 A US 2011228112 A1 | 11-01-2012 22-09-2011 |

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC

F ターム(参考) 5C122 DA03 DA04 DA09 EA42 EA61 FH04 FK12 FK24 FK40 GA24
HA71 HA76 HA78 HB01 HB05
5C182 AB08 AB22 AC03 BA06 BA29 BC22 BC25 BC26 CA01 CA22
CA32 CB32 CB33 CB44 CB54