

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-123770

(P2012-123770A)

(43) 公開日 平成24年6月28日(2012.6.28)

(51) Int.Cl.

**G06F 12/00** (2006.01)  
**G08G 1/00** (2006.01)

F 1

G06F 12/00  
G06F 12/00  
G08G 1/00

テーマコード(参考)

5B082  
5H181

D

審査請求 有 請求項の数 22 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2011-11827 (P2011-11827)  
 (22) 出願日 平成23年1月24日 (2011.1.24)  
 (31) 優先権主張番号 099142357  
 (32) 優先日 平成22年12月6日 (2010.12.6)  
 (33) 優先権主張国 台湾(TW)

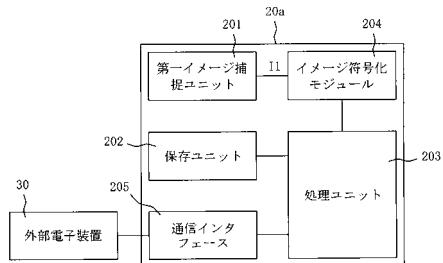
(71) 出願人 509096429  
 群豐科技股▲ふん▼有限公司  
 台灣303新竹縣湖口▲鄉▼新竹工業區光復北路65號  
 (74) 代理人 110000877  
 龍華國際特許業務法人  
 (72) 発明者 洪嘉鈞  
 303 台灣新竹縣湖口▲鄉▼新竹工業區光復北路65號  
 F ターム(参考) 5B082 AA13 CA07 EA10  
 5H181 AA01 BB12 BB13 BB15 CC04  
 FF04 FF05 FF10 FF22 FF27  
 FF33 MB08

(54) 【発明の名称】車両記録装置とイメージ記録方法

## (57) 【要約】

【課題】車両記録装置とイメージ記録方法を提供する。  
 【解決手段】車両記録装置は、イメージ捕捉ユニット、保存ユニット、及び、処理ユニットを含む。イメージ捕捉ユニットは、イメージを捕捉するのに用いられる。保存ユニットは、索引ブロックと複数の保存ブロックを有するファイルを含む。処理ユニットは、索引ブロック中のデータ索引に基づいて、保存ブロック中に、イメージを保存する。上述の車両記録装置は、イメージ記録中に、ファイルを開閉していることにより、イメージが記録できることや、ファイルが正常に終了されないことにより、ファイルが損傷するのを回避することができる。更に、イメージ保存方法も開示される。

【選択図】図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

車両記録装置であって、

車両前方の第一イメージのデータを捕捉するのに用いられる第一イメージ捕捉ユニットと、

ファイルシステムの構成に従って、索引ブロックと複数の保存ブロックとを有するファイルを含む保存ユニットと、

前記第一イメージ捕捉ユニットと前記保存ユニットとに電気的に接続され、前記索引ブロック中のデータ索引に基づいて、前記第一イメージのデータを前記保存ブロックに保存させる処理ユニットと

を含むことを特徴とする車両記録装置。

**【請求項 2】**

更に、

前記第一イメージ捕捉ユニットと前記処理ユニットとの間に電気的に接続され、前記第一イメージのデータに対し、イメージ符号化を実行するイメージ符号化モジュールを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の車両記録装置。

**【請求項 3】**

更に、

前記処理ユニットと電気的に接続し、外部電子装置と電気的に接続させる通信インターフェースを含むことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の車両記録装置。

**【請求項 4】**

前記通信インターフェースは、ユニバーサルシリアルバス(Universal Serial Bus、USB)インターフェース、IEEE 1394インターフェース、ブルートゥース、赤外線、有線ネットワーク、無線ネットワーク、移動通信モジュール、又は、以上の組み合わせであることを特徴とする請求項 3 に記載の車両記録装置。

**【請求項 5】**

前記第一イメージのデータは、複数のイメージデータの片段に分割されて、前記保存ブロックに保存されることを特徴とする請求項 1 から 4 何れかの一項に記載の車両記録装置。

**【請求項 6】**

更に、

前記処理ユニットと電気的に接続され、第二イメージのデータを捕捉するのに用いられる第二イメージ捕捉ユニットを含み、前記処理ユニットが、前記索引ブロック中の前記データ索引に基づいて、前記第二イメージのデータを前記保存ブロックに保存させることを特徴とする請求項 1 から 5 何れかの一項に記載の車両記録装置。

**【請求項 7】**

更に、

前記処理ユニットと電気的に接続され、定位座標を生成する定位ユニットを含むことを特徴とする請求項 1 から 6 何れかの一項に記載の車両記録装置。

**【請求項 8】**

更に、

前記処理ユニットと電気的に接続され、前記定位ユニットに対応するタイムスタンプを生成する時間生成器を含むことを特徴とする請求項 7 に記載の車両記録装置。

**【請求項 9】**

更に、

前記処理ユニットと電気的に接続され、前記定位座標、目的座標、及び、地図情報に基づいて、ナビゲーション情報を生成するナビゲーションモジュールを含むことを特徴とする請求項 7 又は 8 に記載の車両記録装置。

**【請求項 10】**

前記地図情報は、前記保存ユニット中に保存されている、又は、外部から取得すること

10

20

30

40

50

を特徴とする請求項 9 に記載の車両記録装置。

【請求項 1 1】

更に、

前記処理ユニットと電気的に接続され、前記ナビゲーション情報を表示するのに用いられるディスプレイユニットを含むことを特徴とする請求項 9 又は 10 に記載の車両記録装置。

【請求項 1 2】

更に、

前記処理ユニットと電気的に接続され、前記第一イメージを表示するのに用いられるディスプレイユニットを含むことを特徴とする請求項 1 から 11 何れかの一項に記載の車両記録装置。 10

【請求項 1 3】

前記第一イメージ捕捉ユニットは、電荷結合素子(Charge Coupled Device、CCD)、又は、相補型MOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor、CMOS)センサーを含むことを特徴とする請求項 1 から 12 何れかの一項に記載の車両記録装置。

【請求項 1 4】

前記保存ユニットは、フラッシュメモリ、ハードディスク、又は、以上の組み合わせであることを特徴とする請求項 1 から 13 何れかの一項に記載の車両記録装置。

【請求項 1 5】

前記保存ユニットは、前記車両記録装置に内蔵されるか、又は、外部の前記車両記録装置に接続されることを特徴とする請求項 1 から 14 何れかの一項に記載の車両記録装置。 20

【請求項 1 6】

イメージ記録方法であって、

ファイルシステムの構成に従って、索引ブロックと複数の保存ブロックを含むファイルを形成するステップと、

第一イメージのデータを捕捉するステップと、

前記索引ブロック中のデータ索引に基づいて、前記第一イメージのデータを前記保存ブロックに保存するステップと

を含むことを特徴とするイメージ記録方法。 30

【請求項 1 7】

前記第一イメージのデータを複数のイメージデータの片段に分割して、前記保存ブロックに保存することを特徴とする請求項 1 6 に記載のイメージ記録方法。

【請求項 1 8】

更に、

第二イメージのデータを捕捉するステップと、

前記索引ブロック中の前記データ索引に基づいて、前記第二イメージのデータを、前記保存ブロックに保存するステップと

を含むことを特徴とする請求項 1 6 又は 1 7 に記載のイメージ記録方法。

【請求項 1 9】

更に、

定位座標を取得するステップを含むことを特徴とする請求項 1 6 から 1 8 何れかの一項に記載のイメージ記録方法。 40

【請求項 2 0】

更に、

前記定位座標に対応するタイムスタンプを生成するステップと、

前記定位座標と前記タイムスタンプを、前記保存ブロックに保存するステップと

を含むことを特徴とする請求項 1 9 に記載のイメージ記録方法。

【請求項 2 1】

更に、

前記定位座標、目的座標、及び、地図情報に基づいて、ナビゲーション情報を生成する 50

ステップを含むことを特徴とする請求項 19 又は 20 に記載のイメージ記録方法。

【請求項 22】

更に、

前記第一イメージを表示するステップを含むことを特徴とする請求項 16 から 21 何れかの一項に記載のイメージ記録方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両記録装置とイメージ記録方法に関するものであって、特に、イメージが記録される際に、イメージが遺失するのを防止する車両記録装置とイメージ記録方法に関するものである。10

【背景技術】

【0002】

車両記録装置は、車両走行時に、車両前方のイメージを記録するものである。事故発生時、使用者は、車両記録装置を使用して、事故発生時に記録されたイメージにより、事故の原因を追究することができる。イメージを検索しやすくするために、又はファイルシステムの制限のために、公知の車両記録装置に、各イメージ片段が 1 つのイメージファイルとして保存される。

【0003】

図 1 を参照すると、公知のファイルアロケーションテーブル(File Allocation Table、FAT)ファイルシステム構造は、ファイルアロケーションテーブル 11 と保存空間 12 を含む。ファイルアロケーションテーブルは、情報を分割する対応表で、クラスターがどのように保存されるかを指示するのに用いる。ファイル 121 は、保存空間 12 に保存される。1 個の完全なファイル 121 は、ファイルの開始SOFとファイルの終了EOFを含んでいなければならない。しかし、ファイルの開閉する際に、ファイルにアクセスすることができず、また、ファイル数量が増加したり、ファイルが増大したりする時、ファイルの開閉に更に時間がかかり、車両記録装置は、完全なイメージを記録することができない。この他、事故発生時、断電や車両記録装置の損壊により、ファイル 121' が正常に終了されずに、損壊する可能性がある。損壊したファイル 121' は事故発生時のイメージを記録していたはずである。よって、事故発生時に最も近いファイル 121' にアクセスできないのは、車両記録装置の信頼性と応用価値を大幅に低下させてしまう。20

【0004】

よって、車両記録装置が、起動から停止までの期間に、完全なイメージを記録することができるよう確保することが重要な課題である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、車両記録装置とイメージ記録方法を提供し、まず、ファイルを形成し、ファイル中に、索引ブロックと複数の保存ブロックを形成し、イメージは、索引ブロックのデータ索引に基づいて、保存ブロックに保存されて、イメージの記録期間に、ファイルを開閉していることにより、イメージが記録できないことと、事故発生により、ファイルが正常に終了できず、ファイルが損壊して、記録したイメージにアクセスできない状況とを回避することを目的とする。40

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の 1 つの実施例による車両記録装置は、第一イメージ捕捉ユニットと、保存ユニットと、処理ユニットとを含む。第一イメージ捕捉ユニットは、車両前方の第一イメージを捕捉するのに用いられる。保存ユニットは、ファイルシステムの構成に従いし、索引ブロックと複数の保存ブロックとを含むファイルを含む。処理ユニットは第一イメージ捕捉ユニットと、保存ユニットとに電気的に接続され、索引ブロック中のデータ索引に基づい50

て、第一イメージを保存ブロックに保存するのに用いられる。

【0007】

本発明のもう1つの実施例によるイメージ記録方法は、ファイルシステムの構成に従って、索引ブロックと複数の保存ブロックを含むファイルを形成するステップと、第一イメージを捕捉するステップと、索引ブロック中のデータ索引に基づいて、第一イメージを保存ブロックに保存するステップと、を含む。

【発明の効果】

【0008】

本発明の車両記録装置とイメージ記録方法により、イメージ記録期間に、ファイルの開閉していることにより、イメージが記録できない、又は、事故発生により、ファイルが正常に終了できず、ファイルが損壊し、記録イメージにアクセスできない状況の発生を防止することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】公知のファイルシステム構造図である。

【図2】本発明の実施例による車両記録装置を示す図である。

【図3】本発明の実施例による車両記録装置のファイル構造を示す図である。

【図4】本発明の別の実施例による車両記録装置を示す図である。

【図5】本発明の実施例によるイメージ記録方法を示す図である。

20

【発明を実施するための形態】

【0010】

図2を参照すると、本発明の実施例による車両記録装置20aは、第一イメージ捕捉ユニット201、保存ユニット202、及び、処理ユニット203を含む。第一イメージ捕捉ユニット201は、車両前方の第一イメージI1を捕捉するのに用いられる。例えば、第一イメージ捕捉ユニット201は、電荷結合素子(Charge Coupled Device、CCD)、又は、相補型MOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor、CMOS)センサーである。保存ユニット202は、ファイルシステムの構成に従って、索引ブロックと複数の保存ブロックとを含むファイルを形成し、保存ユニット202は、このファイルにより、第一イメージ捕捉ユニット201が捕捉した第一イメージI1を保存する。一つの実施例中、保存ユニット202は、フラッシュメモリ、ハードディスク、又は、以上の組み合わせである。この他、保存ユニット202は、車両記録装置20aに内蔵されるか、又は、車両記録装置20aと電気的に接続される外部装置であり、保存ユニット202は、例えば、メモリカード、又は、外部ハードディスクである。

30

【0011】

処理ユニット203は第一イメージ捕捉ユニット201と、保存ユニット202とに電気的に接続される。処理ユニット203は、索引ブロック中のデータ索引に基づいて、第一イメージ捕捉ユニット201が捕捉した第一イメージI1をファイルの保存ブロックに保存する。図3を参照すると、FATファイルシステムの構成を例として説明する。まず、保存ユニット202中で、ファイルシステムの構成に従って、ファイルアロケーションテーブル11と保存空間12を含むファイルシステムを構築する。処理ユニット203は、保存ユニット202中に、完全なファイル122を形成し、即ち、ファイル開始SOFとファイル終了EOFを含んでいる。特に、ファイル122は、索引ブロック122aと複数の保存ブロック122bを有し、索引ブロック122a中のデータ索引は、保存ブロック122bに対し、アドレッシングする。これにより、処理ユニット203は、索引ブロック122a中のデータ索引に基づいて、第一イメージ捕捉ユニット201が捕捉した第一イメージI1をファイル122の保存ブロック122bに保存することができる。処理ユニット203は、索引ブロック122a中のデータ索引に基づいて、対応する保存ブロック122bにアクセスすることができる。全ての保存ブロック122bがイメージデータを既に保存した時、処理ユニット203は、最新のイメージ片段により、最早のイメージ片段を被覆する。又は、処理ユニット203は、予め形成された別のファイル122により、最新のイ

40

50

メージ片段を保存する。

【0012】

注意すべきことは、イメージを探したり、管理したりするのが容易であるために、連続した第一イメージ11は、複数のイメージ片段に分割して保存される。例えば、使用者は、2、5、10分の長さのイメージ片段を保存単位として設定することができる。使用者は、直接、特定時間のイメージ片段を選択して再生したり、又は、何らイメージ編集をせずに、特定イメージ片段を複製して、第三者に提供することができる。

【0013】

上述のような構造により、ファイル開始SOFとファイル終了EOFを含む完全なファイル122を予め形成するので、本発明の車両記録装置20aは、イメージ記録期間に、ファイルを開閉することにより、一部のイメージ画面が記録漏れになるのを防止する。この他、事故発生時、ファイル122は、断電や車両記録装置の損壊により、正常に終了できずに損壊することを防止する。

10

【0014】

図2を参照すると、本発明の車両記録装置20aは、第一イメージ捕捉ユニット201と処理ユニット203との間に電気的に接続されるイメージ符号化モジュール204を含む。イメージ符号化モジュール204は、第一イメージ捕捉ユニット201が捕捉する第一イメージ11に対し、イメージ符号化を実行して、処理ユニット203の演算負荷を低下させる。この他、本発明の車両記録装置20aは、処理ユニット203と電気的に接続する通信インターフェース205を含む。外部電子装置30、例えば、よい演算能力を有するコンピュータ等は、通信インターフェース205により、車両記録装置20aと電気的に接続して、保存ユニット202に保存された記録イメージにアクセスすることができる。一つの実施例中、通信インターフェース205は、ユニバーサルシリアルバス(Universal Serial Bus、USB)介面、IEEE 1394介面、ブルートゥース、赤外線、有線ネットワーク、無線ネットワーク、移動通信モジュール、又は、以上の組み合わせである。

20

【0015】

図4を参照すると、本発明の一つの実施例による車両記録装置20bは、更に、イメージ符号化モジュール204により処理ユニット203と電気的に接続する第二イメージ捕捉ユニット206を含む。第二イメージ捕捉ユニット206は、第二イメージ12、例えば、車両の両側、後方、又は、車内のイメージを捕捉することができる。同様に、第二イメージ12も、索引ブロック122aのデータ索引に基づいて、保存ブロック122bに保存される。一つの実施例中、本発明の車両記録装置20bは、処理ユニット203と電気的に接続するディスプレイユニット207を含む。ディスプレイユニット207は、第一イメージ捕捉ユニット201、又は、第二イメージ捕捉ユニット206が捕捉した即時イメージ、又は、保存ユニット202に保存された記録イメージを表示するのに用いられる。

30

【0016】

一つの実施例中、本発明の車両記録装置20bは、処理ユニット203と電気的に接続する定位ユニット208を有する。例えば、定位ユニット208は、グローバルポジショニングシステム(Global Positioning System、GPS)であり、定位座標を生成して、車両経路を記録するのに用いられる。好ましくは、本発明の車両記録装置20bは、処理ユニット203と電気的に接続する時間生成器209を含む。時間生成器209は、定位ユニット208が生成する定位座標に対応するタイムスタンプ(time stamp)を出力する。タイムスタンプにより、車両記録装置20bは、保存ユニット202中の記録イメージと定位座標を同期化する。よって、記録イメージと定位座標とを整合して出力し、使用者は、車両の経路と経路に沿う記録イメージをはっきりと確認することができる。

40

【0017】

一つの実施例中、本発明の車両記録装置20bは、更に、処理ユニット203と電気的に接続するナビゲーションモジュール210を含む。ナビゲーションモジュール210は、定位ユニット208が出力する定位座標、使用者が設定する目的座標、及び、地図情報

50

に基づいて、対応するナビゲーション情報を生成する。ディスプレイユニット207は、ナビゲーションモジュール210が出力するナビゲーション情報を表示して、使用者に経路を示す。注意すべきことは、地図情報は、予め、保存ユニット202中に保存されることはよい、又は、地図情報は外部から取得することもよい。例えば、車両記録装置20bは、無線ネットワーク、又は、移動通信ネットワークにより、インターネットネットワークの地図情報、例えば、Google map、を取得して、ナビゲーションの基礎とする。

#### 【0018】

図5を参照すると、本発明の一つの実施例によるイメージ記録方法は、ファイルシステムの構成に従って、索引ブロックと複数の保存ブロックとを含むファイルを形成するステップ(S51)と、例えば、車両の前方、両側、後方、又は、車内のイメージ等のイメージを捕捉するステップ(S52)と、索引ブロック中のデータ索引に基づいて、捕捉したイメージを保存ブロックに保存するステップ(S53)と、を含む。本発明のもう1つの実施例によるイメージ記録方法は、更に、定位座標を得て、移動経路を記録するステップ(S54)と、ステップS54で出力される定位座標に基づいて、ナビゲーション情報を生成するステップ(S55)とを含む。又、もう1つの実施例によるイメージ記録方法は更にステップS52で捕捉される即時イメージ、又は、出力されるナビゲーション情報等を表示するステップ(S56)と、を含む。以上のステップの詳細は、上述したので、省略する。

10

#### 【0019】

総合すると、本発明の車両記録装置とイメージ記録方法は、まず、索引ブロックと複数の保存ブロックを含むファイルを形成して、イメージが、索引ブロックのデータ索引に基づいて、保存ブロック中に保存され、イメージ記録期間に、ファイルの開閉により、イメージが記録できない状況の発生、又は、事故発生により、ファイルが正常に終了できず、ファイルが損壊し、記録イメージにアクセスできない状況の発生を防止する。

20

#### 【0020】

本発明では好ましい実施例を前述の通り開示したが、これらは決して本発明に限定するものではなく、当該技術を熟知する者なら誰でも、本発明の精神と領域を脱しない範囲内で各種の変動や潤色を加えることができ、従って本発明の保護範囲は、特許請求の範囲で指定した内容を基準とする。

#### 【符号の説明】

##### 【0021】

30

- 1 1 ファイルアロケーションテーブル
- 1 2 保存空間
- 1 2 1、1 2 1' ファイル
- 1 2 2 ファイル
- 1 2 2 a 索引ブロック
- 1 2 2 b 保存ブロック
- 2 0 a、2 0 b 車両記録装置
- 2 0 1 第一イメージ捕捉ユニット
- 2 0 2 保存ユニット
- 2 0 3 処理ユニット
- 2 0 4 イメージ符号化モジュール
- 2 0 5 通信インターフェース
- 2 0 6 第二イメージ捕捉ユニット
- 2 0 7 ディスプレイユニット
- 2 0 8 定位ユニット
- 2 0 9 時間生成器
- 2 1 0 ナビゲーションモジュール
- 3 0 外部電子装置
- EOF ファイル終了
- I 1 第一イメージ

40

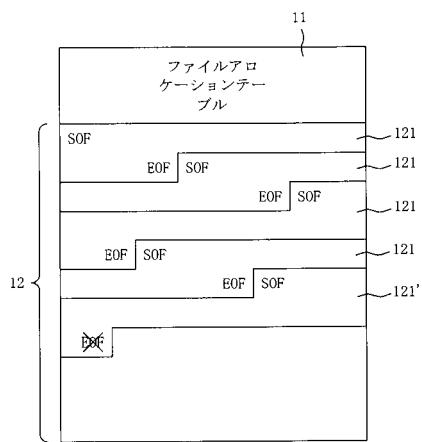
50

12 第二イマージ

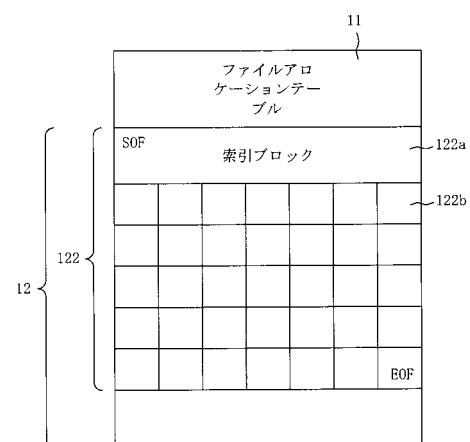
SOF ファイル開始

## S5.1~S5.6 イメージ記録ステップ

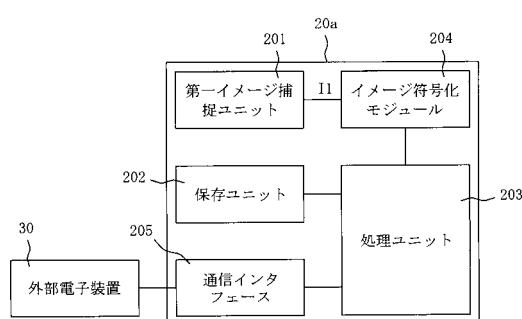
【 四 1 】



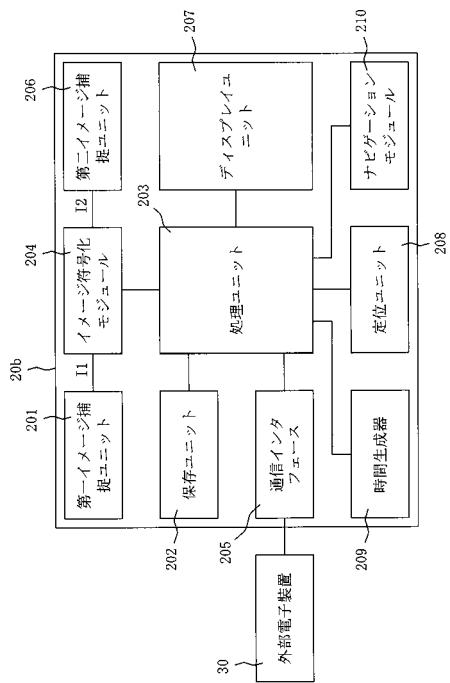
【 図 3 】



〔 义 2 〕



【図4】



【図5】

