

(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2008-87651

(P2008-87651A)

(43) 公開日 平成20年4月17日(2008.4.17)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B6OR 1/00 (2006.01)	B6OR 1/00 B	3D053
H04N 7/18 (2006.01)	H04N 7/18 J	5C054
B6OR 1/12 (2006.01)	B6OR 1/12 Z	5C122
B6OR 25/10 (2006.01)	B6OR 25/10 611	
H04N 5/225 (2006.01)	B6OR 25/10 621	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2006-271402 (P2006-271402)
 (22) 出願日 平成18年10月3日 (2006.10.3)

(71) 出願人 000004765
 カルソニックカンセイ株式会社
 東京都中野区南台5丁目24番15号
 (74) 代理人 100082670
 弁理士 西脇 民雄
 (72) 発明者 仲田 順一
 東京都中野区南台5丁目24番15号 カ
 ルソニックカンセイ株式会社内
 Fターム(参考) 3D053 FF13 FF31 GG06 GG12 HH14
 KK02
 5C054 AA01 CA04 CH04 DA07 GB01
 GD06 GD09 HA18 HA30
 5C122 DA11 DA14 FA02 HA75 HA77
 HB01

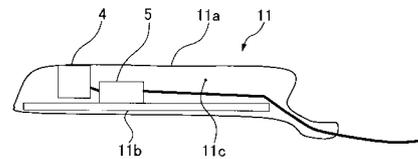
(54) 【発明の名称】 車載カメラシステム

(57) 【要約】

【課題】簡単な構成としながら、ドアミラー使用位置では車両の前方側方から後方側方に至る車外状況を確認でき、ドアミラー格納位置では車両側方から車室内に至る車室内外状況を監視できる車載カメラシステムを提供すること。

【解決手段】ドアミラー11に設けたカメラと、該カメラからの映像を映し出すモニターと、を備えた車載カメラシステムにおいて、前記カメラとして、ドアミラー11に固定し、ドアミラー使用位置では車両の前方側方から後方側方までを視野領域とし、ドアミラー格納位置では車両側方から車室内までを視野領域とする超広角カメラユニット4を用いる手段とした。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ドアミラーに設けたカメラと、該カメラからの映像を映し出すモニターと、を備えた車載カメラシステムにおいて、

前記カメラは、ドアミラーに固定し、ドアミラー使用位置では車両の前方側方から後方側方までを視野領域とし、ドアミラー格納位置では車両側方から車室内までを視野領域とすることを特徴とする車載カメラシステム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載された車載カメラシステムにおいて、

前記カメラは、ドアミラー使用位置では車両の前方側方から後方側方までを視野領域とし、ドアミラー格納位置では車両側方から車室内までを視野領域とする単独の超広角カメラであることを特徴とする車載カメラシステム。

10

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載された車載カメラシステムにおいて、

車室内に設けられ、前記超広角カメラからの映像情報を送信する送信機と、

前記送信機からの映像情報を受信する受信機を有する携帯機と、

前記携帯機から映像送信の要求があると、前記超広角カメラを起動すると共に映像送信を開始し、超広角カメラからの車室内外映像を携帯機モニターに映し出す遠隔監視制御手段と、

を備えたことを特徴とする車載カメラシステム。

20

【請求項 4】

請求項 3 に記載された車載カメラシステムにおいて、

前記遠隔監視制御手段は、前記携帯機から映像送信の要求があると、前記超広角カメラを起動すると共に映像送信を開始し、予め設定された設定時間だけ超広角カメラからの車室内外映像を携帯機モニターに映し出し、設定時間を経過すると自動的に超広角カメラの起動と映像送信を終了することを特徴とする車載カメラシステム。

【請求項 5】

請求項 1 乃至請求項 4 の何れか 1 項に記載された車載カメラシステムにおいて、

車両に対して何らかの行為を加えようとする者がいることを検知した場合、これを報知する防盜システムを設け、

30

前記防盜システムによる防盜機能をセットして車両から離れた場合、車両に対して何らかの行為を加えようとする者を検知すると、自動的に前記超広角カメラを起動すると共に前記携帯機への映像送信を開始し、超広角カメラからの車室内外映像を携帯機モニターに映し出す防盜監視制御手段を設けたことを特徴とする車載カメラシステム。

【請求項 6】

請求項 5 に記載された車載カメラシステムにおいて、

前記防盜監視制御手段は、車両に対して何らかの行為を加えようとする者を検知すると、自動的に前記超広角カメラを起動すると共に、前記携帯機への映像送信を開始し、同時に、前記携帯機のメモリへの映像記録を開始することを特徴とする車載カメラシステム。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、ドアミラーに設けたカメラと、該カメラからの映像を映し出すモニターと、を備えた車載カメラシステムに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、車載カメラシステムにおいて、ドアミラーにカメラを設けると共に、ドアミラー中に、ドアミラーを使用位置と格納位置の間で移動させると共にカメラの姿勢を変動させる移動機構を設けるものが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

50

前記移動機構は、ドアミラーを使用位置に移動させる時、カメラが車両前方側方を視野方向とするようにその姿勢を変動させ、また、ドアミラーを格納位置に移動させる時、カメラが車室内を視野方向とするようにその姿勢を変動させる。具体的には、ドアミラーの移動に伴って、カメラの視野方向を180度変更させるようにしている。

【特許文献1】特開2006-182234号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来の車載カメラシステムにあっては、カメラの視野範囲が狭く、カメラによる視野方向を、ドアミラーの使用位置と格納位置とで切り換えるためには移動機構を設ける必要があるため、下記に列挙する問題があった。

- ・構造が複雑であり、側面カメラ機能付きドアミラーに対して機構部品が追加される。
- ・ドアミラー使用位置では車両前方側方のみの状況しか確認できない。
- ・ドアミラー格納位置では車室内のみの状況しか監視できない。

【0005】

本発明は、上記問題に着目してなされたもので、簡単な構成としながら、ドアミラー使用位置では車両の前方側方から後方側方に至る車外状況を確認でき、ドアミラー格納位置では車両側方から車室内に至る車室内外状況を監視できる車載カメラシステムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するため、本発明では、ドアミラーに設けたカメラと、該カメラからの映像を映し出すモニターと、を備えた車載カメラシステムにおいて、

前記カメラは、ドアミラーに固定し、ドアミラー使用位置では車両の前方側方から後方側方までを視野領域とし、ドアミラー格納位置では車両側方から車室内までを視野領域とすることを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

よって、本発明の車載カメラシステムにあっては、ドアミラーに固定したカメラを用いたため、側面カメラ機能付きドアミラーに対してカメラの姿勢を変動させる移動機構等の機構部品が追加されることがなく、ドアミラーの構造が側面カメラ機能付きドアミラー並に簡単な構造となる。

そして、ドアミラーに固定したカメラは、ドアミラー使用位置では車両の前方側方から後方側方までを視野領域とし、ドアミラー格納位置では車両側方から車室内までを視野領域とする。

このため、ドアミラー使用位置では、例えば、車内モニターに表示される映像により、車両の側方の前方から後方に至る広範囲の車外状況を確認することができる。

したがって、車両側方に長く伸びる側溝や塀等の障害物が存在する場合や後続の追い越し車両が隣接車線に入ってくる場合等において、安全に走行するための運転支援情報として有用である。

一方、ドアミラー格納位置では、例えば、携帯機等の車外モニターに表示される映像により、車室外と車室内とを併せた状況を遠隔監視することができる。

したがって、車両に対して何らかの行為を加えようとする者が車両に近づいてきた時点から車室内に入るまでの映像を取得できることで、盗難の未然防止や盗難の再発防止に有用である。

この結果、本発明の車載カメラシステムでは、簡単な構成としながら、ドアミラー使用位置では車両の前方側方から後方側方に至る車外状況を確認でき、ドアミラー格納位置では車両側方から車室内に至る車室内外状況を監視できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

10

20

30

40

50

以下、本発明の車載カメラシステムを実現する最良の形態を、図面に示す実施例 1 に基づいて説明する。

【実施例 1】

【0009】

まず、構成を説明する。

図 1 は実施例 1 の車載カメラシステムを示す全体システム図、図 2 は実施例 1 の車載カメラシステムにおける超広角カメラユニット及び制御ユニットを内蔵するドアミラーを示す概略断面図である。

【0010】

実施例 1 における車載カメラシステムは、図 1 に示すように、防盜機能セットスイッチ 1 と、赤外線センサ 2 と、振動センサ 3 と、超広角カメラユニット 4 (カメラ、超広角カメラ) と、制御ユニット 5 と、車内モニター 6 (モニター) と、報知ユニット 7 と、映像記録 & 送信ユニット 8 (送信機) と、アンテナユニット 9 と、携帯機 10 と、を備えている。

10

【0011】

前記防盜機能セットスイッチ 1 は、車両に対して何らかの行為を加えようとする者があることを検知した場合、これを報知する防盜システムにおいて、防盜機能をセットするための操作スイッチである。防盜機能をセットした場合、防盜機能セット信号が制御ユニット 5 に対し出力される。なお、防盜機能セットスイッチ 1 により防盜機能を解除した場合、防盜機能解除信号が制御ユニット 5 に対し出力される。

20

【0012】

前記赤外線センサ 2 は、上記防盜システムにおいて、赤外線の光ビームを人が横切ることによって車両に対して何らかの行為を加えようとする者を検知する盗難検知センサである。

【0013】

前記振動センサ 3 は、上記防盜システムにおいて、車体やシート等に人が振動を与えることによって車両に対して何らかの行為を加えようとする者を検知する盗難検知センサである。

【0014】

前記超広角カメラユニット 4 は、ドアミラー 11 に固定して設けられ、ドアミラー使用位置では車両の前方側方から後方側方までを視野領域 (図 5 参照) とし、ドアミラー格納位置では車両側方から車室内までを視野領域 (図 6 参照) とする単独の超広角カメラを用いたユニットである。

30

【0015】

前記制御ユニット 5 は、ドアミラー使用位置では前記超広角カメラユニット 4 からの映像を車内モニター 6 に映し出し、ドアミラー格納位置では後述する遠隔監視制御と防盜監視制御を行うユニットである。

この制御ユニット 5 は、防盜機能セット / 解除信号と赤外線センサ信号と振動センサ信号を入力する入力インターフェース 5 a と、超広角カメラユニット 4 からの映像信号を入力するカメラインターフェース 5 b と、両インターフェース 5 a, 5 b からの入力情報に基づいて各種の演算処理を行うマイコン 5 c と、該マイコン 5 c からの映像信号を車内モニター 6 または映像記録 & 送信ユニット 8 に出力する映像出力部 5 d と、を有する。

40

【0016】

前記車内モニター 6 は、例えば、インストルメントパネルの運転者から視認できる位置に設けられ、ドアミラー使用位置において、超広角カメラユニット 4 からの映像を映し出す。この車内モニター 6 としては、例えば、ナビゲーションシステムが搭載された車両では、ナビゲーションモニターを流用しても良い。

【0017】

前記報知ユニット 7 は、上記防盜システムにおいて、車両に対して何らかの行為を加えようとする者が検知されたとき、マイコン 5 c からの報知指令に基づき、報知ランプと共に報知ブザーを鳴らす。

【0018】

50

前記映像記録&送信ユニット8は、車内に設けられ、ドアミラー使用位置において、超広角カメラユニット4からの映像を記録すると共に送信するためのユニットである。

【0019】

前記アンテナユニット9は、前記映像記録&送信ユニット8からの映像情報を無線で送るユニットである。

【0020】

前記携帯機10は、車外に持ち運び可能であり、前記映像記録&送信ユニット8からの映像情報を受信する図外の受信機と、超広角カメラからの車室内外映像を映し出す携帯機モニター10a(モニター)を有する。

【0021】

前記超広角カメラユニット4と前記制御ユニット5は、図2に示すように、超広角カメラユニット4のカメラレンズ部を除き、ドアミラー11のミラーカバー11aとミラー11bとの間に形成される空間位置11cに内蔵されている。前記ドアミラー11は、設定位置を変化させる周知の駆動機構を有していて、図5に示すように、ドアミラー使用位置では、ドアに対し突出した最適位置に設定される。そして、図6に示すように、ドアミラー格納位置では、ドアにほぼ平行な突出量を抑えた位置に設定される。

【0022】

次に、実施例1の車載カメラシステムにおける遠隔監視制御手段について説明する。図3は実施例1の制御ユニット5にて実行される遠隔監視制御処理の流れを示すフローチャートで、以下、各ステップについて説明する(遠隔監視制御手段)。

【0023】

ステップS31では、携帯機10からの映像送信要求のありか否かを判断し、YESの場合はステップS32へ移行し、NOの場合はステップS31での判断を繰り返す。

【0024】

ステップS32では、ステップS31での携帯機10からの映像送信要求のありとの判断に続き、超広角カメラユニット4を起動すると共に映像送信を開始し、ステップS33へ移行する。

【0025】

ステップS33では、ステップS32でのカメラON、映像送信の開始に続き、タイムアウトが否かを判断し、YESの場合はステップS34へ移行し、NOの場合はステップS32へ戻る。

ここで、タイムアウトが否かの判断は、予め設定時間を決めておき、映像送信要求が出された時点からの経過時間が、設定時間を超えると、タイムアウトと判断する。

【0026】

ステップS34では、ステップS33でのタイムアウトとの判断に続き、超広角カメラユニット4の起動と映像送信を終了し、ステップS31へ戻る。

【0027】

次に、実施例1の車載カメラシステムにおける防盜監視制御手段について説明する。図4は実施例1の制御ユニット5にて実行される防盜監視制御処理の流れを示すフローチャートで、以下、各ステップについて説明する(防盜監視制御手段)。

【0028】

ステップS41では、防盜機能をセットした否かを判断し、YESの場合はステップS42へ移行し、NOの場合はステップS41に戻って防盜機能セット判断を繰り返す。

【0029】

ステップS42では、ステップS41での防盜機能セット判断に続き、ドアミラー11を格納し、ステップS43へ移行する。

【0030】

ステップS43では、ステップS42でのドアミラー格納、または、ステップS46での防盜機能非解除判断、または、ステップS50での防盜機能非解除判断に続き、赤外線センサ2や振動センサ3により車両に対して何らかの行為を加えようとする者が存在する

10

20

30

40

50

という盗難状態を検知したか否かを判断し、YESの場合はステップS 4 4へ移行し、NOの場合はステップS 5 0へ移行する。

【0031】

ステップS 4 4では、ステップS 4 3での盗難状態の検知に続き、超広角カメラユニット4の起動、携帯機10のメモリへの映像記録および携帯機10への映像送信を開始し、ステップS 4 5へ移行する。

すなわち、携帯機10が映像を受信すると、超広角カメラユニット4からの車室内外映像を携帯機モニター10aに映し出すことになる。

【0032】

ステップS 4 5では、ステップS 4 4でのカメラ起動、映像記録、映像送信の開始に続き、車両に対して何らかの行為を加えようとする者への退避警告や盗難状態を周囲に知らせるという意味を持つブザーを鳴動し、ステップS 4 6へ移行する。

10

【0033】

ステップS 4 6では、ステップS 4 5でのブザー鳴動に続き、防盜機能解除であるか否かを判断し、YESの場合はステップS 4 7へ移行し、NOの場合はステップS 4 3へ戻る。なお、防盜機能は、防盜機能セットスイッチ1による防盜機能解除操作以外に、携帯機10からの操作や正当な手段によりドアを解錠したとき等において解除される。

【0034】

ステップS 4 7では、ステップS 4 6での防盜機能解除判断に続き、超広角カメラユニット4の起動停止、携帯機10のメモリへの映像記録および携帯機10への映像送信を停止し、ステップS 4 8へ移行する。

20

【0035】

ステップS 4 8では、ステップS 4 7でのカメラ停止、映像記録、映像送信の停止に続き、ブザーの鳴動を停止し、ステップS 4 9へ移行する。

【0036】

ステップS 4 9では、ステップS 4 8でのブザー停止に続き、ドアミラー11を格納状態から使用状態まで復帰させ、エンドへ移行する。

【0037】

ステップS 5 0では、ステップS 4 3での盗難状態が非検知判断に続き、防盜機能解除であるか否かを判断し、YESの場合はステップS 5 1へ移行し、NOの場合はステップS 4 3へ戻る。

30

【0038】

ステップS 5 1では、ステップS 5 0での防盜機能解除判断に続き、ドアミラー11を格納状態から使用状態まで復帰させ、ステップS 4 1へ戻る。

【0039】

次に、作用を説明する。

【0040】

[カメラ映像による確認・監視作用]

まず、ドアミラーは、設定位置を変化させる駆動機構を予め備えていて、ドアミラー使用位置とドアミラー格納位置とで、およそ90°に近い角度の設定位置変化をする。

40

本発明者は、このドアミラーの設定位置が変化することに着目し、ドアミラー設定位置の角度変化を有効に利用することにより、新たに駆動機構を追加することのない簡単な構成としながら、ドアミラー使用位置では車両の前方側方から後方側方に至る車外状況を確認でき、ドアミラー格納位置では車両側方から車室内に至る車室内外状況を監視できるようにした。

【0041】

すなわち、実施例1の車載カメラシステムにあっては、ドアミラー11に固定した超広角カメラユニット4を用いたため、側面カメラ機能付きドアミラーに対してカメラの姿勢を変動させる移動機構等の機構部品が追加されることがなく、ドアミラー11の構造が、図2に示すように簡単となる。

50

【 0 0 4 2 】

そして、ドアミラー 1 1 に固定した超広角カメラユニット 4 は、ドアミラー使用位置では、図 5 に示すように、車両の前方側方から後方側方までの 1 8 0 ° を超える領域を視野領域とし、ドアミラー格納位置では、図 6 に示すように、車両側方から車室内までをカバーする 1 8 0 ° を超える領域を視野領域とする。

【 0 0 4 3 】

このため、ドアミラー使用位置では、車内モニター 6 に表示される映像により、車両の側方の前方から後方に至る広範囲の車外状況を確認することができる。つまり、車両の運転時、ドアミラー 1 1 に付けられた超広角カメラユニット 4 は、車両の側面側の映像を車内モニター 6 に映し出すことで、運転中、側面カメラとして機能する。

10

したがって、車両側方に長く伸びる側溝や塀等の障害物が存在する場合や後続の追い越し車両が隣接車線に入ってくる場合等において、安全に走行するための運転支援情報として有用である。

【 0 0 4 4 】

一方、ドアミラー格納位置では、携帯機 1 0 の携帯機モニター 1 0 a に表示される映像により、車室外と車室内とを併せた状況を遠隔監視することができる。つまり、駐車時、ドアミラー 1 1 を格納することで、防盜カメラとして機能する。

したがって、車両に対して何らかの行為を加えようとする者が車両に近づいてきた時点から車室内に入るまでの映像を取得できることで、盜難の未然防止や盜難の再発防止に有用である。

20

【 0 0 4 5 】

上記のように、実施例 1 の車載カメラシステムは、下記に列挙するようなメリットを持つ。

- ・側面カメラ機能付きドアミラーと大きく構造が変わらずに小型であり、組み付け性とメンテナンス性が良く、安価である。

- ・携帯機 1 0 を使用して駐車位置から離れた所でも、ユーザーの監視ができ防盜性が向上する。

- ・超広角カメラユニット 4 を使用することにより、運転時は、車の側面側の広い範囲の映像を見ることができる。

- ・超広角カメラユニット 4 を使用することにより、駐車中は、車室内と車室外の監視ができる。

30

- ・駐車中に車室外の監視ができるので、車両への加害行為の最初から、加害者の映像を撮ることができる。

- ・携帯機 1 0 で車外での映像記録ができ、例えば、車両に危害を加えられた時でも、映像を残すことが可能である。

【 0 0 4 6 】

[駐車時における携帯機からの遠隔監視作用]

次に、駐車時における携帯機 1 0 からの遠隔監視作用について説明する。

車両のエンジンを切りユーザーが車両から離れた駐車時に携帯機 1 0 から映像送信要求をすると、図 3 のフローチャートにおいて、ステップ S 3 1 ステップ S 3 2 へと進み、ステップ S 3 2 では、超広角カメラユニット 4 を起動すると共に映像送信を開始する。そして、ステップ S 3 3 へと進み、ステップ S 3 3 において、タイムアウトと判断されるまでは、ステップ S 3 2 ステップ S 3 3 へ進む流れが繰り返され、超広角カメラユニット 4 を起動したまま継続的にカメラ映像が送信される。

40

その後、ステップ S 3 3 において、タイムアウトと判断されると、ステップ S 3 4 へ進み、ステップ S 3 4 では、超広角カメラユニット 4 の起動が停止されると共に映像送信も停止され、ステップ S 3 1 へ戻る。

【 0 0 4 7 】

すなわち、遠隔監視制御では、携帯機 1 0 から映像送信の要求があると、自動的に超広角カメラユニット 4 が起動されると共に映像送信が開始され、予め設定された設定時間だ

50

け超広角カメラユニット4からの車室内外映像が携帯機モニター10aに映し出され、設定時間を経過すると自動的に超広角カメラユニット4の起動と映像送信を終了する。

【0048】

したがって、車両から離れる駐車時には、携帯機10から映像送信要求を出すことで、必要に応じていつでも遠隔監視を行うことができる。加えて、携帯機モニター10aに映し出される映像は、車室内外映像であるため、駐車中において、車室内と車室外の遠隔監視を行うことができる。

【0049】

[防盜機能セット時における防盜監視作用]

次に、防盜機能セット時における防盜監視作用を説明する。

車両のエンジンを切りユーザーが車両から離れた駐車時であって、例えば、携帯機10により防盜機能をセットした場合であって、盜難検知センサ(赤外線センサ2、振動センサ3等)により盜難状態が検知されない場合には、図4のフローチャートにおいて、ステップS41 ステップS42 ステップS43 ステップS50へと進み、ステップS42において、ドアミラー11を格納し、その後、ステップS43 ステップS50へと進む流れが繰り返される。なお、ステップS50にて防盜機能の解除が判断されると、図4のフローチャートにおいて、ステップS50からステップS51へと進み、ドアミラー11が格納状態から使用状態まで復帰される。

【0050】

一方、盜難検知センサ(赤外線センサ2、振動センサ3等)により車両に対して人が近づき何らかの行為が加えられている可能性が検知された場合、図4のフローチャートにおいて、ステップS43からステップS44 ステップS45 ステップS46へと進み、盜難状態が検知されると、ステップS44において、広角カメラユニット4が起動され、携帯機10のメモリへの映像記録および携帯機10への映像送信が開始され、ステップS45において、ブザーが鳴動される。そして、ステップS46にて防盜機能の解除が判断されるまで、これらの動作が継続される。

【0051】

そして、ステップS46にて防盜機能の解除が判断されると、図4のフローチャートにおいて、ステップS46からステップS47 ステップS48 ステップS49へと進み、ステップS47では、超広角カメラユニット4の起動が停止され、携帯機10のメモリへの映像記録および携帯機10への映像送信が停止され、ステップS48では、ブザーの鳴動が停止され、ステップS49では、ドアミラー11が格納状態から使用状態まで復帰される。

【0052】

すなわち、防盜監視制御では、防盜システムによる防盜機能をセットして車両から離れた場合、盜難検知センサ(赤外線センサ2、振動センサ3等)において車両に対して何らかの行為が加えられている可能性が検出されると、ドアミラー11に付けられた超広角カメラユニット4が起動し、車内と車外の映像記録を行なう。そして、車両に取り付けられた映像記録&送信ユニット8及びアンテナユニット9により、携帯機10へ映像の送信が開始する。それと同時に報知用ブザーが大音量で鳴動する。携帯機10の操作や正当な手段によりドアを解錠した時には、防盜機能を解除する。防盜機能の解除時かイグニッションスイッチがONでドアミラー11を使用位置に復帰させ側面カメラとして機能できるようにする。

【0053】

したがって、携帯機10を操作することにより、駐車位置から離れた所でも、超広角カメラユニット4が起動し車内と車外の映像を携帯機10へ送信し、ユーザーが車両の監視をすることができる。携帯機10は、内蔵または外付けの映像記録装置(メモリ等)で、映像を記録することもできる。また、防盜機能は、ユーザーの設定により、キャンセルすることもできる。

【0054】

10

20

30

40

50

次に、効果を説明する。

実施例 1 の車載カメラシステムにあっては、下記に列挙する効果を得ることができる。

【 0 0 5 5 】

(1) ドアミラー 1 1 に設けたカメラと、該カメラからの映像を映し出すモニターと、を備えた車載カメラシステムにおいて、前記カメラは、ドアミラー 1 1 に固定し、ドアミラー使用位置では車両の前方側方から後方側方までを視野領域とし、ドアミラー格納位置では車両側方から車室内までを視野領域とするため、簡単な構成としながら、ドアミラー使用位置では車両の前方側方から後方側方に至る車外状況を確認でき、ドアミラー格納位置では車両側方から車室内に至る車室内外状況を監視できる。

【 0 0 5 6 】

(2) 前記カメラは、ドアミラー使用位置では車両の前方側方から後方側方までを視野領域とし、ドアミラー格納位置では車両側方から車室内までを視野領域とする単独の超広角カメラユニット 4 であるため、超広角カメラユニット 4 をドアミラー 1 1 に 1 個固定するだけで、組み付け性とメンテナンス性を良好としながら、側面カメラ機能と防盜カメラ機能を兼用することができる。

【 0 0 5 7 】

(3) 車室内に設けられ、前記超広角カメラユニット 4 からの映像情報を送信する映像記録 & 送信ユニット 8 及びアンテナユニット 9 (送信機) と、前記両ユニット 8, 9 からの映像情報を受信する受信機を有する携帯機 1 0 と、前記携帯機 1 0 から映像送信の要求があると、前記超広角カメラユニット 4 を起動すると共に映像送信を開始し、超広角カメラユニット 4 からの車室内外映像を携帯機モニター 1 0 a に映し出す遠隔監視制御手段 (図 3) と、を備えたため、車両から離れる駐車時には、携帯機 1 0 から映像送信要求を出すことで、必要に応じていつでも車室内と車室外の遠隔監視を行うことができる。

【 0 0 5 8 】

(4) 前記遠隔監視制御手段 (図 3) は、前記携帯機 1 0 から映像送信の要求があると、前記超広角カメラユニット 4 を起動すると共に映像送信を開始し、予め設定された設定時間だけ超広角カメラユニット 4 からの車室内外映像を携帯機モニター 1 0 a に映し出し、設定時間を経過すると自動的に超広角カメラユニット 4 の起動と映像送信を終了するため、携帯機 1 0 から映像送信の要求操作をするだけで、カメラ起動停止や映像送信停止要求をする操作を要さない簡単な操作により、車室内外映像を携帯機モニター 1 0 a に設定時間だけ映し出すことができる。

【 0 0 5 9 】

(5) 車両に対して何らかの行為を加えようとする者があることを検知した場合、これを報知する防盜システムを設け、前記防盜システムによる防盜機能をセットして車両から離れた場合、車両に対して何らかの行為を加えようとする者を検知すると、自動的に前記超広角カメラユニット 4 を起動すると共に前記携帯機 1 0 への映像送信を開始し、超広角カメラユニット 4 からの車室内外映像を携帯機モニター 1 0 a に映し出す防盜監視制御手段 (図 4) を設けたため、車両に対し車室外から近づいてきた者が何らかの行為を加え始める最初の時点から、加害者の映像を携帯機モニター 1 0 a に映し出すことができる。

【 0 0 6 0 】

(6) 前記防盜監視制御手段 (図 4) は、車両に対して何らかの行為を加えようとする者を検知すると、自動的に前記超広角カメラユニット 4 を起動すると共に、前記携帯機 1 0 への映像送信を開始し、同時に、前記携帯機 1 0 のメモリへの映像記録を開始する (ステップ S 4 4) ため、車両に危害が加えられたときも、そのときの映像を証拠資料として残すことができる。

【 0 0 6 1 】

以上、本発明の車載カメラシステムを実施例 1 に基づき説明してきたが、具体的な構成については、この実施例 1 に限られるものではなく、特許請求の範囲の各請求項に係る発明の要旨を逸脱しない限り、設計の変更や追加等は許容される。

【 0 0 6 2 】

10

20

30

40

50

実施例 1 では、カメラとして、超広角カメラユニット 4 を用いた例を示したが、超広角カメラユニット 4 に代え、視野方向を異ならせた 2 個以上の組み合わせカメラをドアミラーに固定し、ドアミラー使用位置では車両の前方側方から後方側方までを視野領域とし、ドアミラー格納位置では車両側方から車室内までを視野領域とするものであっても良い。要するに、ドアミラーに設けたカメラは、ドアミラーに固定し、ドアミラー使用位置では車両の前方側方から後方側方までを視野領域とし、ドアミラー格納位置では車両側方から車室内までを視野領域とするものであれば、実施例 1 に示す超広角カメラユニット 4 に限られることはない。

【 0 0 6 3 】

実施例 1 では、防盜機能のための携帯機として、防盜システムに専用の携帯機を示したが、一般に普及している携帯電話に防盜機能を追加し、携帯画面をモニター画面として用いるようにしても良い。このように、携帯電話を携帯機として用いる場合、盜難状態を検知すると、自動的に警察等にその事実を通報する機能を加えても良い。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 6 4 】

【 図 1 】 実施例 1 の車載カメラシステムを示す全体システム図である。

【 図 2 】 実施例 1 の車載カメラシステムにおける超広角カメラユニット及び制御ユニットを内蔵するドアミラーを示す概略断面図である。

【 図 3 】 実施例 1 の制御ユニット 5 にて実行される遠隔監視制御処理の流れを示すフローチャートである。

20

【 図 4 】 実施例 1 の制御ユニット 5 にて実行される防盜監視制御処理の流れを示すフローチャートである。

【 図 5 】 ドアミラー 1 1 の使用位置において車両の前方側方から後方側方までを超広角カメラユニット 4 の視野領域とすることを示す作用説明図である。

【 図 6 】 ドアミラー 1 1 の格納位置において車両側方から車室内までを超広角カメラユニット 4 の視野領域とすることを示す作用説明図である。

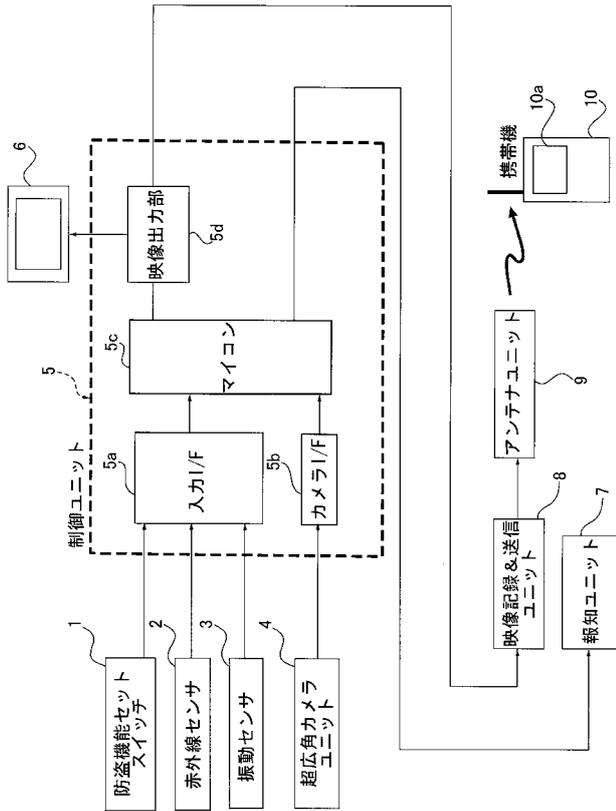
【 符号の説明 】

【 0 0 6 5 】

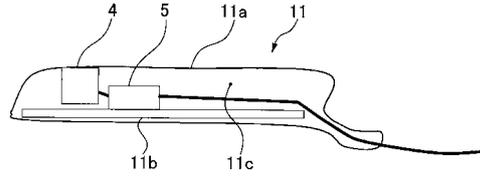
- 1 防盜機能セットスイッチ
- 2 赤外線センサ
- 3 振動センサ
- 4 超広角カメラユニット (カメラ、超広角カメラ)
- 5 制御ユニット
- 6 車内モニター (モニター)
- 7 報知ユニット
- 8 映像記録 & 送信ユニット (送信機)
- 9 アンテナユニット
- 10 携帯機
- 10 a 携帯機モニター (モニター)

30

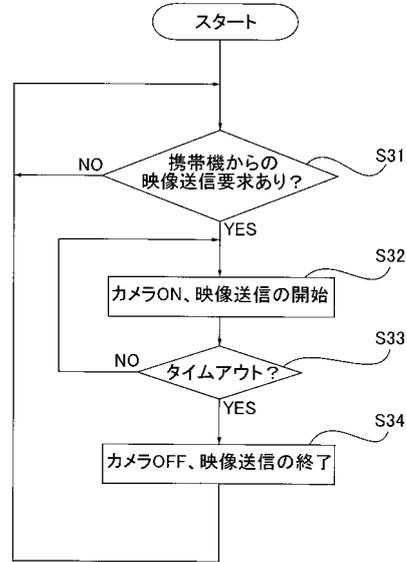
【図1】



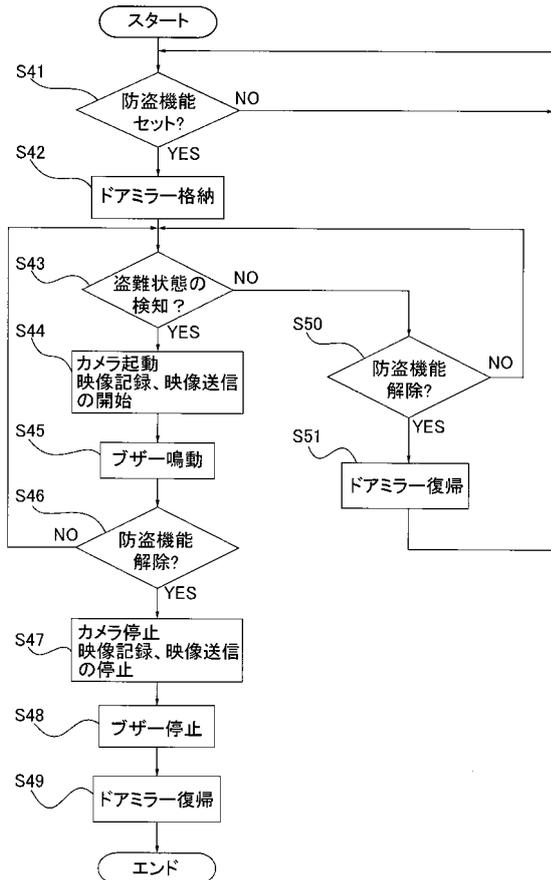
【図2】



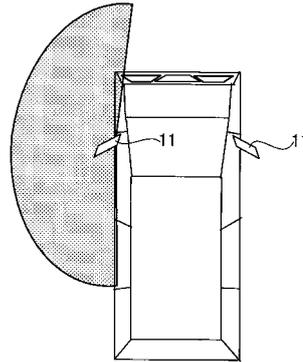
【図3】



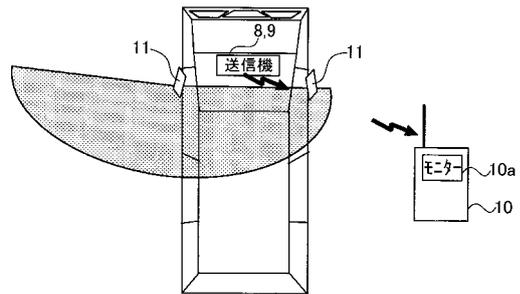
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード(参考)
B 6 0 R	1/06	(2006.01)	B 6 0 R	25/10	6 2 5	
			H 0 4 N	5/225		C
			B 6 0 R	1/06		D