

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4945543号
(P4945543)

(45) 発行日 平成24年6月6日(2012.6.6)

(24) 登録日 平成24年3月9日(2012.3.9)

(51) Int.Cl.

F 1

G08G	1/09	(2006.01)	G08G	1/09	A
G07B	15/00	(2011.01)	G07B	15/00	510
G08G	1/01	(2006.01)	G08G	1/01	A
G08G	1/04	(2006.01)	G08G	1/04	D
			G08G	1/09	F

請求項の数 7 (全 12 頁)

(21) 出願番号

特願2008-282354 (P2008-282354)

(22) 出願日

平成20年10月31日(2008.10.31)

(65) 公開番号

特開2010-108420 (P2010-108420A)

(43) 公開日

平成22年5月13日(2010.5.13)

審査請求日

平成22年3月15日(2010.3.15)

(73) 特許権者 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(74) 代理人 100108855

弁理士 蔵田 昌俊

(74) 代理人 100091351

弁理士 河野 哲

(74) 代理人 100088683

弁理士 中村 誠

(74) 代理人 100109830

弁理士 福原 淑弘

(74) 代理人 100075672

弁理士 峰 隆司

(74) 代理人 100095441

弁理士 白根 俊郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】道路交通情報提供システム及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

動画像に対して重畠可能な画像情報、文字列情報、図形情報、色情報の少なくともいずれかを含む付加情報を取得する取得手段と、

カメラにより撮影された動画を受信して記憶装置に格納する動画情報管理手段と、前記記憶装置に格納された動画から、道路交通状況を示す所定の動画オブジェクトを抽出する動画オブジェクト抽出手段と、

前記動画オブジェクト抽出手段により抽出された動画オブジェクトについて前記付加情報を重畠して、前記動画を前記付加情報を含む提供情報をする提供情報作成手段と、

前記提供情報作成手段により作成された前記提供情報を提供対象に伝送する情報提供手段と

を具備することを特徴とする道路交通情報提供システム。

【請求項 2】

前記情報提供手段は、

道路に付属する施設内に設置された情報提供装置あるいは道路を走行する車両に搭載された車載器を前記提供対象として、有線通信又は無線通信を使用して前記提供情報を伝送することを特徴とする請求項1に記載の道路交通情報提供システム。

【請求項 3】

前記情報提供装置は、

有料道路内施設であるサービスエリア又はパーキングエリア内に設置されていることを

特徴とする請求項 2 に記載の道路交通情報提供システム。

【請求項 4】

前記取得手段は、

前記付加情報として、道路側または道路に付属する施設内に設置された店舗に関する広告情報を取得することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の道路交通情報提供システム。

【請求項 5】

前記取得手段は、

前記付加情報として、広告対象の車両を示す広告情報を取得することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の道路交通情報提供システム。

10

【請求項 6】

前記提供情報作成手段は、

前記道路上で交通渋滞状況、提供の時間帯、あるいは提供対象の場所に基づいて前記提供情報の内容を変更する手段を含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の道路交通情報提供システム。

【請求項 7】

動画像に対して重畠可能な画像情報、文字列情報、図形情報、色情報の少なくともいずれかを含む付加情報を取得する取得手段と、カメラにより撮影された動画を受信して記憶装置に格納する動画情報管理手段とを有する道路交通情報提供システムに適用する道路交通情報提供方法であって、

20

前記記憶装置に格納された動画から、道路交通状況を示す所定の動画オブジェクトを抽出する処理と、

前記抽出された動画オブジェクトについて前記付加情報を重畠して、前記動画を前記付加情報を含む提供情報にする処理と、

前記作成された前記提供情報を提供対象に伝送する処理とを実行することを特徴とする道路交通情報提供方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、特に、カメラを使用して道路交通状況を示す動画情報を提供する道路交通情報提供技術に関する。

30

【背景技術】

【0002】

近年、特に I T S (Intelligent Transport Systems) と呼ばれる道路交通システムの分野では、道路交通状況に関する情報を走行中の車両 (自動車と表記する場合がある) に提供する道路交通情報提供システムの開発が推進されている。提供される情報としては、路側の可変情報板による走行所要時間や、渋滞状況等を示す数値化データ及び模式図データ等である。

【0003】

道路交通情報提供システムとしては、例えば V I C S (Vehicle Information and Communication System) と称する道路交通情報通信システムに対応するカーナビゲーションシステム (以下、カーナビと表記する場合がある) がある。カーナビは自動車に搭載された車載器として普及しており、V I C S により提供される文字、図形表示による道路交通状況に関する情報をディスプレイ上に表示することが可能である。V I C S は、通常では、道路のある区間のマクロな情報提供を主とするシステムである。

40

【0004】

また、動画情報を提供する情報提供技術としては、監視カメラによる撮影画像の制御システムに関し、特に不正操作による映像情報入手の対策について提案されている (例えば、特許文献 1 を参照) 。さらに、広告情報を地図上に合わせて表示できる動画配信システムが提案されている (例えば、特許文献 2 を参照) 。

50

【特許文献 1】特開 2005 - 277636 号公報

【特許文献 2】特開 2003 - 202235 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

カメラにより撮影された動画を利用して、道路交通状況に関する動画情報を提供するシステムは、自動車のユーザが道路交通状況をリアルタイムで把握できるなど有用である。このような道路交通状況を示す動画情報に、商品やサービスの広告を示す広告情報を融合すれば、自動車のユーザだけでなく、例えば有料道路のサービスエリアの施設利用者に対しても有効な情報提供が可能となる。また、施設事業者が取り扱う商品やサービスの広告が可能となるため、道路交通情報の提供にスポンサーをつけることも可能となるなど、付加価値の高い情報提供を実現できる。

10

【0006】

そこで、本発明の目的は、道路交通状況に関する動画情報と広告情報などの付加情報とを融合することにより、利用価値の高い有効な道路交通情報の提供を実現できる道路交通情報提供システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の観点は、カメラから得られる動画（映像）を利用する道路交通状況に関する動画情報と、商品やサービスの広告を示す広告情報などの付加情報とを融合して提供する道路交通情報提供システムである。

20

【0008】

本発明の観点に従った道路交通情報提供システムは、動画像に対して重畠可能な画像情報、文字列情報、図形情報、色情報の少なくともいずれかを含む付加情報を取得する取得手段と、カメラにより撮影された動画を受信して記憶装置に格納する動画情報管理手段と、前記記憶装置に格納された動画から、道路交通状況を示す所定の動画オブジェクトを抽出する動画オブジェクト抽出手段と、前記動画オブジェクト抽出手段により抽出された動画オブジェクトについて前記付加情報を重畠して、前記動画を前記付加情報を含む提供情報にする提供情報作成手段と、前記提供情報作成手段により作成された前記提供情報を提供対象に伝送する情報提供手段とを備えた構成である。

30

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、道路交通状況に関する動画情報と広告情報などの付加情報とを融合することにより、利用価値の高い有効な道路交通情報の提供を実現できる道路交通情報提供システムを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下図面を参照して、本発明の実施形態を説明する。

【0011】

【第1の実施形態】

40

図1は、本実施形態の関する道路交通情報提供システムの要部を示すブロック図である。

。

【0012】

本実施形態のシステムは大別して、図1に示すように、カメラ1と、情報収集用路側設備2と、中央センターシステム（以下、中央システムと表記する）5と、施設内設備15と、施設内の情報提供部18と、情報提供用路側設備19と、自動車に搭載されている車載器22とから構成されている。

【0013】

カメラ1は監視用カメラであり、道路の路側や、有料道路のサービスエリア（SA）又はパーキングエリア（PA）などの施設内や、予め撮影ポイントとして設定された場所に

50

設置されて、道路交通状況を撮影した映像（動画）を出力する。道路交通状況とは、主として道路（施設内の道路を含む）を走行する車両（自動車）の交通状況である。情報収集用路側設備2は、道路（施設内の道路を含む）の路側に設けられた設備であり、有線通信用伝送路100を介してカメラ1に接続し、カメラ1により撮影された動画を収集する。情報収集用路側設備2は、カメラ1からの動画信号を処理する動画処理部3及び伝送処理部4を含む。動画処理部3は、伝送効率を向上させるために、例えばMPEG4等の動画圧縮方式により圧縮した動画情報を出力する。伝送処理部4は、動画処理部3から出力された動画情報を、NTSC信号として有線通信用伝送路101により中央システム5に伝送する。

【0014】

10

中央システム5は、動画情報管理部6と、管制官向け表示部7と、動画データベース（動画DB）8と、動画抽出部9と、付加情報入力部10と、付加情報データベース（付加情報DB）11と、付加情報選択部12と、提供情報作成部13と、提供情報伝送部14とをそれぞれ含む。なお、管制官用端末50は中央センターに設置されており、中央システム5に接続されて、管制官向け表示部7により画面上に動画情報を表示する。また、管制官用端末50は、付加情報入力部10に接続し、広告情報などの付加情報を入力して付加情報DB11に蓄積する。

【0015】

施設内設備15は、例えば有料道路のサービスエリア又はパーキングエリアなどの施設内に設置されている。施設内設備15は、有線通信用伝送路102を介して中央システム5に接続し、提供情報伝送部14から伝送される提供情報を受信する。ここで、提供情報とは、後述するように、道路交通状況を示す動画情報と広告情報などの付加情報を合成した情報である。施設内設備15は、施設内提供情報作成部16及び施設内伝送処理部17を含む。施設内提供情報作成部16は、中央システム5から受信した提供情報に基づいて施設内で提供する提供情報を作成する。施設内伝送処理部17は、作成された提供情報を有線通信用伝送路103を介して施設内情報提供部18に伝送する。

20

【0016】

施設内の情報提供部18は、施設内設備15の施設内伝送処理部17から伝送された提供情報（作成部16で作成された情報）を画面上に表示する。具体的には、施設内の情報提供部18は、例えば有料道路のサービスエリア又はパーキングエリアなどの施設内に設置されたディスプレイ装置の画面上に提供情報を表示する。

30

【0017】

情報提供用路側設備19は、道路（施設内の道路を含む）の路側に設置されている。情報提供用路側設備19は、有線通信用伝送路104を介して中央システム5に接続し、提供情報伝送部14から伝送される提供情報を受信する。情報提供用路側設備19は、車載器内提供情報作成処理部20及び路側伝送処理部21を含む。車載器内提供情報作成処理部20は、中央システム5から受信した提供情報に基づいて車載器22に提供する提供情報を作成する。路側伝送処理部21は、作成された提供情報を無線通信用伝送路105を介して車載器22に伝送する。無線通信用伝送路105は、例えばDSRC(dedicated short range communication)方式の無線通信設備である。なお、有線通信用伝送路100～104は、例えば有線ネットワークを構成する伝送路である。

40

【0018】

車載器22は自動車に搭載されており、液晶ディスプレイからなるモニタ及びDSRC方式の無線通信機器を含み、無線通信用伝送部105により伝送された提供情報をモニタの画面上に表示する。なお、車載器22は、従来のカーナビの機能と一体化された装置でもよい。

【0019】

（システムの動作）

以下、図2、図3及び図4を参照して、本実施形態のシステムの動作を説明する。

【0020】

50

まず、情報収集用路側設備 2 は、カメラ 1 により撮影された動画情報を収集し、有線通信伝送部 101 を介して中央システム 5 に伝送する（ステップ S1）。カメラ 1 は、例えば有料道路の路側で、SA 又は PA などの施設の近傍や、予め撮影ポイントとして設定された場所の道路交通状況を撮影している。

【0021】

中央システム 5 では、動画情報管理部 6 は、伝送された動画情報を動画 DB8 に蓄積すると共に、管制官向け表示部 7 に出力する（ステップ S2）。管制官向け表示部 7 は、圧縮された動画情報を伸張処理して、管制官用端末 50 に出力する。管制官用端末 50 は、モニタの画面上に動画情報を表示する。これにより、図 2 に示すように、管制官は、管制官用端末 50 の画面に表示された動画情報を確認することで、カメラ 1 が設置された道路の道路交通状況を把握することができる。

10

【0022】

次に、動画抽出部 9 は、動画 DB8 に蓄積された動画情報から、自動車のユーザや施設（SA や PA）の利用者に情報提供するための動画情報を抽出する（ステップ S3）。動画抽出部 9 は、道路上において、例えば慢性的に渋滞する箇所や、分岐、合流部、料金所からの流入、流出部、あるいは SA、PA の出入り口などの道路交通状況を示す動画情報を抽出する。また、動画抽出部 9 は、施設内の駐車場での車両の交通状況を示す動画情報を抽出してもよい。動画抽出部 9 は、例えば管制官用端末 50 から入力されるカメラ 1 の設置位置を示す位置情報に基づいて動画情報を抽出し、提供情報作成部 13 に出力する。ここでは、抽出される動画情報は、SA 又は PA の出入り口近傍の道路交通状況を示す情報とする。

20

【0023】

一方、付加情報選択部 12 は、付加情報 DB11 に蓄積されている付加情報から、例えば商品やサービスを宣伝するための広告情報を選択して、提供情報作成部 13 に出力する（ステップ S4）。付加情報 DB11 には、管制官用端末 50 から付加情報入力部 10 を介して、広告情報が入力されて蓄積されている。広告情報は、対象商品を示す画像情報や文字列情報、あるいはマークやキャンペーンカラー等の情報を含む。具体例としては、例えば PR（宣伝）したい自動車の外観を示す画像情報や、その名称を示す文字列情報、登録商標などのマークである。

30

【0024】

付加情報選択部 12 は、動画情報の配信先や配信時刻、あるいは道路交通状況条件などの選択条件を示す情報に基づいて、付加情報 DB11 から広告情報を選択する。選択条件を示す情報は、管制官用端末 50 から入力指定される。選択条件を示す情報としては、具体的には、対象商品を PR したい場所や時間帯に関する情報である。PR したい場所とは、例えば、特定のサービスエリアやパーキングエリア、特定の有料道路出口などである。また、時間帯とは、朝、昼、夜、平日、休日、祝日等である。また、選択条件を示す情報として、道路交通状況条件に関する情報でもよい。道路交通状況条件とは、例えば渋滞状況として、平均速度や交通量、密度の情報から得られた平均速度 n [km/h] 以上などの条件を示す情報である。

40

【0025】

提供情報作成部 13 は、動画抽出部 9 により抽出された動画情報と、付加情報選択部 12 により選択された広告情報を合成して、提供用の動画情報（提供情報）を作成する（ステップ S5）。提供情報作成部 13 は、例えば従来の動画像の符号化（動画像圧縮）技術を利用して、動きベクトル処理により動画情報に含まれる自動車（車両）をオブジェクトとして認識処理する。さらに、提供情報作成部 13 は、認識した車両オブジェクトの情報をを利用して、動画情報と広告情報を合成する。なお、提供情報作成部 13 は、動画情報から自動車を抽出、追跡する処理として、ベクトル画像処理手法を利用してもよい。

【0026】

提供情報作成部 13 は、動画情報と付加情報を合成する処理として、自動車をオブジェクトとして認識している状況で、例えば広告情報としての画像情報（即ち、広告したい車

50

両の車両画像など)、名称などの文字列情報、マークなどを車両オブジェクトに重ね合わせ処理(重畠処理)を実行する。また、キャンペーンカラー等の色情報を利用して、動画情報に含まれる車両の色を、全てキャンペーンカラーに塗り潰す処理も実行することが可能である。

【0027】

次に、提供情報伝送部14は、提供情報作成部13により合成された提供情報を、有線信用伝送部102, 104を介して、施設内設備15及び情報提供用路側設備19のそれぞれに、例えば有線ネットワークを介したTCP/IP通信やストリーミング伝送などで配信する(ステップS6)。このとき、提供情報伝送部14は、提供情報作成部13により提供情報が作成されるときに、それに含まれる動画情報が伸張されている場合には、合成された提供情報を圧縮して伝送する。

10

【0028】

施設内設備15では、伝送された提供情報は、施設内提供情報作成処理部16により施設内で提供される情報に変換される。この場合、通常の圧縮動画情報で問題なければ、そのままとなる。静止画情報が良い場合は、伝送された提供情報は静止画の連続情報として作成される。施設内伝送処理部17は、例えば有線ネットワークで接続されている施設内情報提供部18に対して、TCP/IP通信やストリーミング伝送により伝送する。

【0029】

なお、施設内情報提供部18が屋外にあり、有線通信接続が困難な場合には、無線LAN等の無線通信を利用することで、施設内情報提供部18に対する提供情報の伝送が可能である。施設内情報提供部18は、情報提供用モニタや液晶TV(液晶ディスプレイ)などのディスプレイ装置の画面上に提供情報を表示する。

20

【0030】

具体的には、施設内情報提供部18は、図3(A)に示すように、図2に示す元の動画情報に含まれる各種の車両画像に、広告情報であるPRしたい車両画像30を重ね合わせした動画情報をディスプレイ装置の画面上に表示するか、又は置き換える等の変換処理を行なう。また、図3(B)に示すように、図2に示す元の動画情報に含まれる各種の車両画像に、広告情報である文字列情報31を付加した動画情報をディスプレイ装置の画面上に表示する。さらに、図3(C)に示すように、図2に示す元の動画情報に含まれる各種の車両画像に、広告情報である商品画像32を付加した動画情報をディスプレイ装置の画面上に表示する。文字列情報31は、例えば商品の名称を示す情報である。商品画像32とは、例えばパンなどの商品の外観を示す情報である。

30

【0031】

同様にして、情報提供用路側設備19では、伝送された提供情報は、車載器内提供情報作成処理部20により車載器22内で提供される情報に変換される。この場合、通常の圧縮動画情報で問題なければ、そのままとなる。静止画情報が良い場合は、伝送された提供情報は静止画の連続情報として作成される。路側伝送処理部21は、DSRC通信やVICSで利用されている光ビーコン通信等の無線通信方式の無線信用伝送路105により、車載器22に提供情報を伝送する。車載器22は、図3(A)~(C)に示すような広告情報を付加した動画情報を、モニタの画面上に表示する。

40

【0032】

以上のようにして本実施形態のシステムによれば、例えば有料道路のサービスエリア(SA)又はパーキングエリア(PA)などの施設内に設置されたディスプレイ装置や、自動車に搭載されている車載器のモニタの画面上に、図3(A)~(C)に示すような広告情報を付加した動画情報を表示できる。従って、SA又はPAなどの施設を利用している利用者及び自動車のユーザは、画面上で、SA又はPAの出入り口近傍や、予め撮影ポイントとして設定された場所の道路交通状況を容易に確認することができると同時に、商品やサービスの広告情報を見ることになる。これにより、広告情報が、サービスエリアにある店舗で販売されている例えばパンなどの商品であれば、SAなどの利用者や自動車のユーザは、当該パンを購入する可能性が高くなる。従って、SAなどの利用者や自動車のユ

50

ーザだけでなく、S Aなどの施設事業者にも、商品の広告を実現できるため、有効な道路交通情報の提供となる。

【0033】

ここで、道路交通状況を示す動画情報に付加する広告情報を、例えば提供する時間帯や場所により選択することにより、高い広告効果を得ることが可能となる。例えば、朝の時間帯であれば、朝専用の販売品（朝食など）などの広告情報を採用することが有効である。また、道路の渋滞が発生しやすい時間帯や場所では、例えば音楽C Dの広告情報を提供することにより、自動車のユーザは、車内で音楽C Dを聴くために、S Aなどの店舗で当該音楽C Dを購入する可能性が高くなる。従って、広告情報として有効である。

【0034】

なお、広告情報を提供するための広告料金を設定する場合に、道路交通状況に応じて異なる広告料金を指定することで、スポンサーを振り分けや、道路交通状況毎の広告情報の内容を採用することが可能となる。

【0035】

さらに、本実施形態のシステムによれば、道路交通状況を示す情報と広告情報を同時に提供することができるため、ドライバや施設利用者だけでなく、道路事業者、施設事業者、広告事業者のそれぞれの連携を可能とし、それぞれに有効な情報提供を実現できることになる。

【0036】

[第2の実施形態]

図5は、第2の実施形態に関する道路交通情報提供システムの要部を示すブロック図である。

【0037】

本実施形態のシステムは、図5に示すように、動画情報伝送部23と付加情報登録・更新部24を有する中央システム5、施設内付加情報選択部25を含む施設内設備15、及び路側付加情報選択部26を含む情報提供用路側設備19を備えた構成である。なお、他の構成については、図1に示す第1の実施形態に関するシステムと同様であるため、同一符号を付して詳細な説明を省略する。

【0038】

以下、本実施形態のシステムの動作を説明する。なお、第1の実施形態に関するシステムと同様の構成による動作については説明を省略する。

【0039】

本実施形態のシステムでは、動画情報伝送部23は、動画DB8に蓄積された動画情報から、動画抽出部9により抽出された動画情報を、有線通信用伝送部102, 104を介して、施設内設備15及び情報提供用路側設備19のそれぞれに配信する。一方、付加情報登録・更新部24は、付加情報DB11に蓄積されている付加情報から、付加情報選択部12により選択された広告情報を、有線通信用伝送部102, 104を介して、施設内設備15及び情報提供用路側設備19のそれぞれに配信する。

【0040】

施設内設備15では、施設内付加情報選択部25は、付加情報登録・更新部24から受信した広告情報を登録し、例えば情報を提供する場所や時間帯に応じて動画情報と合成すべき広告情報を選択して、施設内提供情報作成処理部16に出力する。施設内提供情報作成処理部16は、動画情報伝送部23から受信した動画情報と、施設内付加情報選択部25により選択された広告情報を合成した提供情報を作成する。施設内提供情報作成処理部16は、前述の図1に示す提供情報作成部13による合成処理と同様の方法で合成処理を実行する。

【0041】

施設内伝送処理部17は、施設内提供情報作成処理部16により作成された提供情報を有線通信用伝送路103を介して施設内の情報提供部18に伝送する。施設内の情報提供部18は、施設内伝送処理部17から伝送された提供情報を画面上に表示する。

10

20

30

40

50

【0042】

また、情報提供用路側設備19では、路側付加情報選択部26は、付加情報登録・更新部24から受信した広告情報を登録し、例えば情報を提供する場所や時間帯に応じて動画情報と合成すべき広告情報を選択して、車載器内提供情報作成処理部20に出力する。車載器内提供情報作成処理部20は、動画情報伝送部23から受信した動画情報と、路側付加情報選択部26により選択された広告情報を合成した提供情報を作成する。車載器内提供情報作成処理部20は、前述の図1に示す提供情報作成部13による合成処理と同様の方法で合成処理を実行する。

【0043】

路側伝送処理部21は、車載器内提供情報作成処理部20により作成された提供情報を無線通信用伝送路105を介して車載器22に伝送する。車載器22は、無線通信用伝送部105により伝送された提供情報をモニタの画面上に表示する。

10

【0044】

以上のようにして本実施形態のシステムにおいても、前述の第1の実施形態と同様の効果を得ることができる。即ち、自動車のユーザや施設の利用者に対して、道路交通状況を示す動画情報と広告情報を同時に提供することができる(図3(A)~(C)を参照)。従って、ユーザや施設の利用者は、道路交通状況を容易に確認することができると同時に、商品やサービスの広告情報を見ることになる。これにより、利用者や自動車のユーザだけでなく、施設事業者にも、商品の広告を実現できるため、有効な道路交通情報の提供となる。

20

【0045】

更に、本実施形態のシステムによれば、道路交通状況を示す動画情報と広告情報との合成処理を、中央システム5ではなく、施設内設備15及び情報提供用路側設備19において実行する。従って、中央システム5側において、動画情報と広告情報との合成処理に伴う負荷の軽減を図ることができる利点がある。

【0046】

なお、第1及び第2の各実施形態において、動画情報と広告情報を合成した提供情報または動画情報のみの提供情報を、施設内設備15及び情報提供用路側設備19に伝送する構成について説明したが、これに限定されるものではない。即ち、当該提供情報を携帯電話等の携帯端末に伝送する情報提供サービスにも適用することができる。

30

【0047】

なお、本発明は上記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより、種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0048】

【図1】本発明の第1の実施形態に関する道路交通情報提供システムの要部を示すブロック図。

40

【図2】第1の実施形態に関する提供情報の表示画面の一例を示す図。

【図3】第1の実施形態に関する合成画面の一例を示す図。

【図4】第1の実施形態に関する道路交通情報提供システムの動作を説明するためのフローチャート。

【図5】第2の実施形態に関する道路交通情報提供システムの要部を示すブロック図。

【符号の説明】

【0049】

1…カメラ、2…情報収集用路側設備、3…動画処理部、4…伝送処理部、

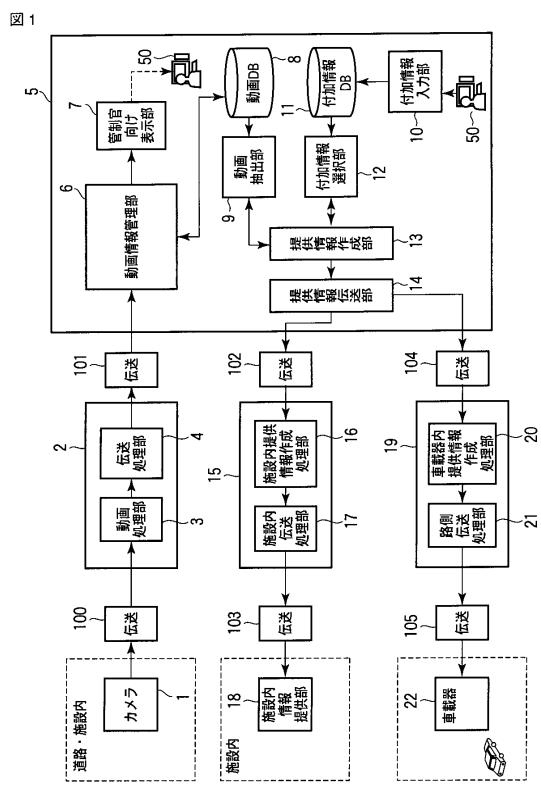
5…中央センターシステム(中央システム)、6…動画情報管理部、

7…管制官向け表示部、8…動画データベース(動画DB)、9…動画抽出部、

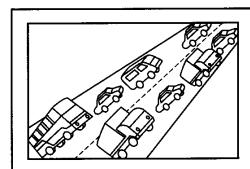
50

1 0 ... 付加情報入力部、 1 1 ... 付加情報データベース（付加情報DB）、
1 2 ... 付加情報選択部、 1 3 ... 提供情報作成部、 1 4 ... 提供情報伝送部、
1 5 ... 施設内設備、 1 6 ... 施設内提供情報作成部、 1 7 ... 施設内伝送処理部、
1 8 ... 施設内の情報提供部、 1 9 ... 情報提供用路側設備、
2 0 ... 車載器内提供情報作成処理部、 2 1 ... 路側伝送処理部、 2 2 ... 車載器、
2 3 ... 動画情報伝送部、 2 4 ... 付加情報登録・更新部、
2 5 ... 施設内付加情報選択部、 2 6 ... 路側付加情報選択部、 5 0 ... 管制官用端末。

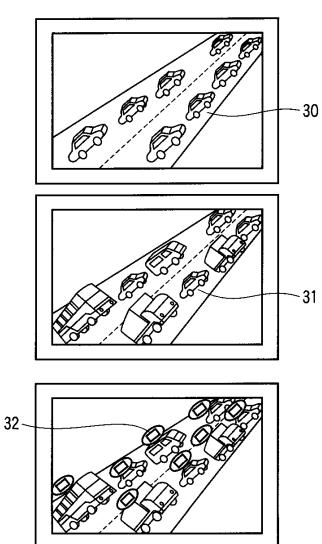
【 図 1 】



【図2】

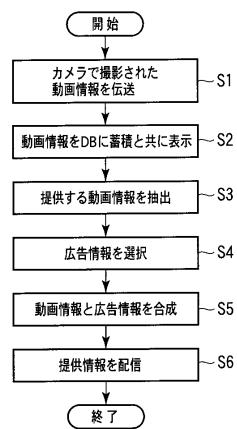


【図3】

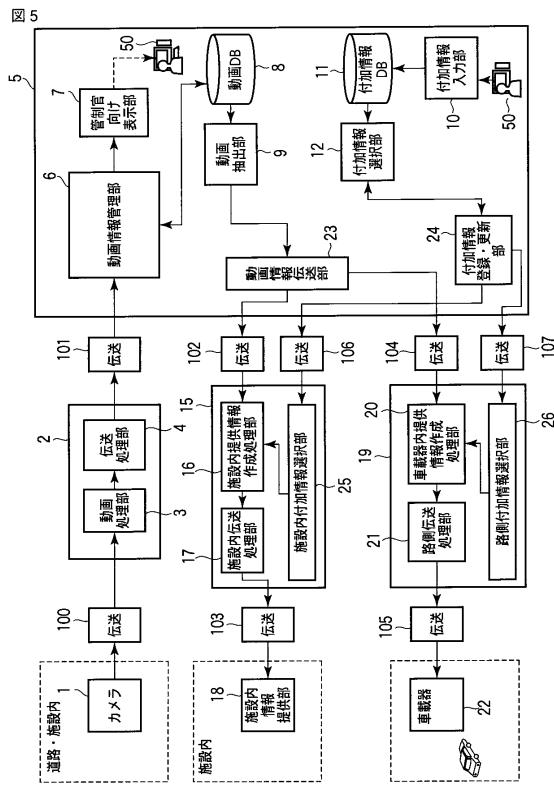


【図4】

図4



【図5】



フロントページの続き

(74)代理人 100084618
弁理士 村松 貞男
(74)代理人 100103034
弁理士 野河 信久
(74)代理人 100119976
弁理士 幸長 保次郎
(74)代理人 100153051
弁理士 河野 直樹
(74)代理人 100140176
弁理士 砂川 克
(74)代理人 100100952
弁理士 風間 鉄也
(74)代理人 100101812
弁理士 勝村 紘
(74)代理人 100070437
弁理士 河井 将次
(74)代理人 100124394
弁理士 佐藤 立志
(74)代理人 100112807
弁理士 岡田 貴志
(74)代理人 100111073
弁理士 堀内 美保子
(74)代理人 100134290
弁理士 竹内 将訓
(74)代理人 100127144
弁理士 市原 卓三
(74)代理人 100141933
弁理士 山下 元
(72)発明者 大場 義和
東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内
(72)発明者 柴田 康弘
東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内
(72)発明者 上野 秀樹
東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内
(72)発明者 藤井 和義
東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内
(72)発明者 安達 俊朗
東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内
(72)発明者 岩崎 和則
東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内
(72)発明者 土肥 匠晴
東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内

審査官 池田 貴俊

(56)参考文献 特開平11-053682 (JP, A)
特開2003-046893 (JP, A)
国際公開第2008/068837 (WO, A1)

特開2002-208085 (JP, A)
特開2006-246377 (JP, A)
特開2001-167383 (JP, A)
特開2002-267470 (JP, A)
特開2002-260166 (JP, A)
特開2006-243248 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 08 G	1 / 0 9
G 07 B	1 5 / 0 0
G 08 G	1 / 0 1
G 08 G	1 / 0 4