

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4778129号
(P4778129)

(45) 発行日 平成23年9月21日(2011.9.21)

(24) 登録日 平成23年7月8日(2011.7.8)

(51) Int.Cl. F I
G08G 1/09 (2006.01) G08G 1/09 F

請求項の数 5 (全 7 頁)

| | | | |
|--------------|----------------------------|-----------|-----------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願平10-201870 | (73) 特許権者 | 390023711 |
| (22) 出願日 | 平成10年7月16日(1998.7.16) | | ローベルト ボツシュ ゲゼルシャフト |
| (65) 公開番号 | 特開平11-73594 | | ミット ベシユレンクテル ハフツング |
| (43) 公開日 | 平成11年3月16日(1999.3.16) | | ROBERT BOSCH GMBH |
| 審査請求日 | 平成17年7月15日(2005.7.15) | | ドイツ連邦共和国 シュツツトガルト (|
| 審判番号 | 不服2008-2230(P2008-2230/J1) | | 番地なし) |
| 審判請求日 | 平成20年1月31日(2008.1.31) | | Stuttgart, Germany |
| (31) 優先権主張番号 | 19730794.9 | (74) 代理人 | 100061815 |
| (32) 優先日 | 平成9年7月18日(1997.7.18) | | 弁理士 矢野 敏雄 |
| (33) 優先権主張国 | ドイツ(DE) | (74) 代理人 | 100135633 |
| | | | 弁理士 二宮 浩康 |
| | | (74) 代理人 | 100114890 |
| | | | 弁理士 アインゼル・フェリックス=ライ ンハルト |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 交通状況に関与するデータの作成と送信のための方法及びテレマティック装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

交通状況に関与するデータの作成と送信のための方法であって、前記データはセンサ(7)を用いて車両ボード側にて作成され位置情報と共に中央局へ送信されるものであり、前記データが評価されて交通情報の作成に用いられる形式のものにおいて、

交通情報を、車両の受信機(2)によって受信し、標準化されたコードで送信して記憶し、センサ(7)から供給されたデータを、コード化された交通情報の対応する部分に割当て、車両の目下の位置を、記憶されている交通情報の、地理的データが割当てられているロケーションコードと比較し、さらに

中央局へのデータの送信の前に目下の位置に基づくデータを、記憶されている交通情報の内容と相関付けし、記憶されている交通情報に含まれていないデータのみ、ないしは記憶されている交通情報に対する変更を含んでいるデータのみを中央局に送信するようにしたことを特徴とする、交通状況に関与するデータの作成と送信のための方法。

【請求項 2】

交通情報の送信が中央局と接続可能な伝送ネットワーク内で行われる、請求項 1 記載の交通状況に関与するデータの作成と送信のための方法。

【請求項 3】

前記記憶に対して、該当する場所と目下の車両の位置に関する受信交通情報の選択が行われる、請求項 1 又は 2 記載の交通状況に関与するデータの作成と送信のための方法。

【請求項 4】

10

20

センサ(7)との接続のための入力側と、
地理的データが割当てられたロケーションコードを有するコード化された受信交通情報
 のための入力側と、

位置検出装置(5)の信号に対する入力側と、センサ信号から検出されたデータを中央局に送信するための送信装置(9, 10)とを有する車両のためのテレマティック装置において、

コード化された受信交通情報の記憶のためのメモリ(4)と、

目下の位置と、記憶されている交通情報のロケーションコードとの比較を行う比較装置(3)と、

データと、記憶されている交通情報の内容との関連付けを行う関連付け装置(3)と、
 前記関連付け装置により、記憶されている交通情報の構成成分又は変更成分としてまだ識別されていないデータのみを送信を行う送信装置(9, 10)の制御部(3)とを有していることを特徴とする、テレマティック装置。

10

【請求項5】

前記位置検出装置(5)によって求められた位置とロケーションコードとの対応付けのための、ロケーションテーブルを備えたメモリ(8)が設けられている、請求項4記載のテレマティック装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、交通状況に関与するデータの作成と送信のための方法であって、前記データはセンサ(7)を用いて車両ボード側にて作成され位置情報と共に中央局へ送信されるものであり、前記データが評価されて交通情報の作成に用いられる形式の交通状況に関与するデータの作成と送信のための方法に関する。

20

【0002】

また本発明は、センサとの接続のための入力側と、ロケーションコードを有するコード化された受信交通情報のための入力側と、位置検出装置(ナビゲーション装置)の信号に対する入力側と、センサ信号から検出されたデータを中央局に送信するための送信装置とを有する車両のためのテレマティック装置に関する。

【0003】

【従来の技術】

現在、交通情報を通知する具体的な構成システムで満足のゆくものはない。なぜなら自身に関係のある交通状況が報告され放送局を通じて通達されるまでには著しく長い時間が必要とされるからである。この場合は多くのドライバが交通情報の通報を聞き逃している。なぜなら、ちょうどその時点で例えばカーラジオがオフの状態であったり、交通情報を流さない放送局に設定されていたりするからである。

30

【0004】

このような問題は交通無線チャネル用の装置によって克服することが可能である。この装置はそのつどの最後の交通情報をメモリに記憶するのでいつでも聞き直すことができる。この場合このメモリでは、新たに到来する通知情報が、記憶されている最も古い通知情報をメモリから消去させる(First-In-First-Out)。

40

【0005】

例えば探索区間においては、道路、特に高速道路に設けられたセンサによって平均的な交通の込み具合や速度の検出が試みられ、中央局に通達される。中央局はこの検出されたデータから交通情報を作成する。

【0006】

これに対しては補足的に又は選択的に次のような考察が公知である。すなわち車両内に設けられた交通テレマティック端末装置を用いて、位置、走行速度、走行方向を直接の交通状況から通知させることが公知である(Mannesmann社の1996年版広報誌、インターネット上の公開アドレス <http://www.mannesmann.de./fakten/1996/forschung.htm> automo

50

tive)。位置検出に対しては衛星支援のグローバルポジショニングシステムGPSが用いられ、中央局への情報伝送に対してはフラットなGSM移動無線網が使用される。“走行速度と走行方向”に関するデータは、GPSデータや有利には操舵センサからも、あるいは回転計のセンサやABSシステムのホイールセンサからも受け取ることが可能である。このようにして交通データはその交通に關与する側自体からも即座に中央局に伝送可能である。いずれにせよその際は、データの伝送を固定のタイムパターンか又は所定の事象（例えば最小持続時間に対する最低走行速度の下回りなど）に基づいて行う必要が生じる。データの配信に対してはコネクションの構築（例えばGSMネット網など）が必要なので、渋滞の発生の際、つまり車両走行速度が総体的に遅い場合には、必然的に著しい数の配信がなされるか少なくとも試みられる。このFCD（Floating-Car-Data-Verfahren）方式の望ましい大きさの拡張のもとでは、テレマティック装置の通知が通信網の有用性に著しい影響を与える。そのため場合によってはこのFCD方式の機能性自体も疑問視される。

10

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の課題は、自動車に組み込まれているテレマティック装置による通信網の過大な負荷を回避することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記課題は本発明により、交通情報を、車両の受信機によって受信しその種類と場所に従って記憶し、

20

中央局へのデータの送信の前にデータを目下の位置の考慮のもとで、記憶されている交通情報の内容と比較し、記憶されているデータに含まれていないデータのみ、ないしは記憶されているデータに対する変更を含んでいるデータのみを中央局に送信するようにして解決される。

【0009】

この本発明の方法によれば、センサによって得られたデータが直ぐに中央局に転送されるのではなく、このデータが交通状況に対する重要性を持っている可能性がある場合にはまず、中央局に存在していて交通情報の形で既に通知されているデータとの相関的な状態検査がなされる。そして車両内部で形成されたデータが、記憶されている交通情報に対して新しい情報を含んでいる場合には、テレマティック装置を用いた中央局への送信がトリガされる。その際に望ましいのは交通情報が固有のチャンネルで伝送されることである。それにより迅速かつ自動的に自動車内の受信機から受信され記憶することができる。それ故に、本発明の方法によれば、おびただしい数の交通利用者による中央局への非冗長的な何重ものデータ送信が回避されるため、交通データの伝送による通信網の負荷が最小に抑えられる。

30

【0010】

従って通知される交通状況の場所に関するデータにも、点状的な場所データのみでなく、面状のあるいは区間セクション形状の幅広いデータも含ませることが可能である。

【0011】

本発明の実施に対して特に有利には、交通情報が標準化されたコードで送信され記憶される。この場合には、センサから供給されたデータがコード化された交通情報の対応する部分に割り当てられ、車両の目下の位置が交通情報内に指示された局所化によって比較される。これにより、多大なコストをかけることなく、中央局への伝送のために形成される目下の交通状況データが、既に記憶されている交通情報に含まれているかどうかの確認ができる。

40

【0012】

交通情報に対する車両内の受信機メモリの容量が少なくても済むようにするために有利には、前記受信機内の記憶に対して、該当する場所と目下の車両の位置に関する情報の選択が行われる。例えば車両が目下カッセルに向けて移動している場合には、カールスルーエに関する交通情報の実際化がこの自動車に役立つとは思われない。従って自動車の目下の

50

位置から遠く離れた地域の情報に関する交通情報を記憶する必要はない。

【 0 0 1 3 】

さらに本発明によれば、前述したような問題の解決のために、冒頭に述べたような形式のテレマティック装置において、

コード化された受信交通情報の記憶のためのメモリと、

目下の位置と、記憶されている交通情報のロケーションコードとの比較を行う比較装置と

データと、記憶されている交通情報の内容との関連付けを行う関連付け装置と、

前記関連付け装置により、記憶されている交通情報の構成成分又は変更成分として顕著に又は暗にまだ識別されていないデータのみを送信を行う送信装置の制御部とを有するような構成がなされる。

10

【 0 0 1 4 】

目下の位置とロケーションコードとの比較は換算アルゴリズムによって可能となる。しかしながら有利には、位置検出装置によって求められた位置とロケーションコードとの対応付けのための、ロケーションテーブルを備えたメモリが設けられる。

【 0 0 1 5 】

【 発明の実施の形態 】

次に本発明を図面に基づき詳細に説明する。

【 0 0 1 6 】

図示の装置は、アンテナ 1 と交通無線受信機 2 を介して交通情報を受信する。これは有利には放送局の交通情報チャンネルか又は移動無線サービスプロバイダの目下可用の移動無線チャンネルを介して送信される。交通情報は、有利には例えばALERT C-Protokol I に従ってコード化された、通報の種類と局所化コードに関するデータを含んでいる。この装置の中央処理ユニット 3 は、交通情報のメモリ 4 への記録も行う。それによりこのメモリ 4 は、目下の全ての交通情報を含む（少なくともその情報が車両の目下の位置に関連している限り）。

20

【 0 0 1 7 】

車両の目下の位置の検出のためには、GPS 受信機 5 が用いられる。この受信機 5 により衛星からの信号によって位置算出が可能である。場合によってはこの位置検出が車両の所定のセンサ、例えばABSセンサ又は操舵系センサなどの信号を用いてより精密にされる

30

【 0 0 1 8 】

中央処理ユニット 3 3 にはさらに、接続モジュール 6 が接続されている。このモジュールは一連のセンサ 7 からの出力信号と、車両バス 7 の信号を受け入れる。中央処理ユニット 3 は、この接続モジュール 6 から供給される信号を交通に関与する信号に処理し、これをコード化された交通情報の対応する部分に割り当てる。それと同時にGPS 受信機 5 によって形成された位置と受信データの対応付けを実施する。この場合地理的データがロケーションコードに割り当てられる。このロケーションコードはロケーションテーブル 8 から供給される。

【 0 0 1 9 】

中央処理ユニットでは、前記のように形成されてロケーションコードを割り当てられたデータと、該ロケーションコードのもとで記憶されている目下の交通情報との関連付けが行われる。このデータが目下の交通情報に相応している場合には、何も引き起こされない。しかしながらセンサ 7 を介して形成されたデータがまだ報告されていない交通状況に相応するか又は記憶されている交通情報に変更を来すものである場合、例えば報告されている渋滞の解消が確認できるようなものである場合には、それに相応する報告が形成され、この報告がGSM送信機 9 とGSMアンテナ 10 を介して、中央局を構成するサービスプロバイダに送信される。

40

【 0 0 2 0 】

特に交通渋滞の解消の識別のために有利には、メモリ 4 内に記憶されている目下の交通メ

50

メッセージがそのロケーションコードに関連して監視され、そのロケーションコードに所属する地理的データへの車両の接近がGPS受信機5を用いて確認される。交通情報に基づいた状況がもはや存在しない場合には、それに相応する修正報告がGSMアンテナを介して送信される。

【0021】

メモリ内に記憶されている交通情報は、本発明の枠内では最も意味のあるものとみなされる。つまり例えば交通に係わる環境データ、霧、降雨、温度変化などである。そのためにこれまでは観察のために用いられなかった情報センサも、交通に關与するデータ作成のためのセンサ7として挙げられるようになる。例えば昼間のライトスイッチの操作は、霧や降雨を知らせる情報となり、ABSセンサのスリップセンサは、凍結、雪、雨などによる滑りやすい路面状況に対する情報となり得る。

10

【0022】

もちろん本発明によればさらに、その他のソースからの交通報告情報、例えば車両固有のセンサからのデータを補間するような処理も可能である。

【図面の簡単な説明】

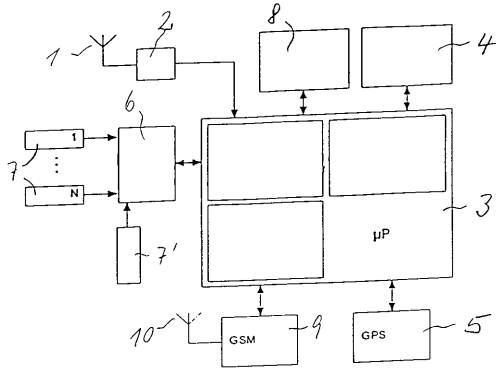
【図1】本発明による方法を実施するための基本的な構成を示した図である。

【符号の説明】

- 1 アンテナ
- 2 交通無線受信機
- 3 中央処理ユニット
- 4 メモリ
- 5 GPS受信機
- 6 接続モジュール
- 7 センサ
- 8 ロケーションテーブル
- 9 GSM送信機

20

【図1】



フロントページの続き

- (72)発明者 ウルリヒ ケルスケン
ドイツ連邦共和国 ディークホルツェン シュヴァルツェ ハイデ 13
(72)発明者 ヴォルフガング バイヤール
ドイツ連邦共和国 レムスハルデン イナ - ザイデル - シュトラーセ 9

合議体

審判長 大河原 裕

審判官 仁木 浩

審判官 富江 耕太郎

- (56)参考文献 特公昭63 - 39956 (JP, B2)
特開平3 - 85996 (JP, A)
特開平7 - 95668 (JP, A)
特開平8 - 275260 (JP, A)
特表平8 - 505974 (JP, A)
特開平8 - 263783 (JP, A)
特開平9 - 243391 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G08G1/00-9/02