

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001年8月2日 (02.08.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/55676 A1

(51) 国際特許分類⁷: G01C 21/00, G08G 1/13, G08B 25/10

浜市港北区岸根町340番地4号 Kanagawa (JP). 中間保利 (NAKAMA, Yasutoshi) [JP/JP]; 〒630-0041 奈良県生駒市ひかりが丘2丁目11番地1号 Nara (JP). 山本真嗣 (YAMAMOTO, Masashi) [JP/JP]; 〒229-0004 神奈川県相模原市古淵3丁目20番地7号 Kanagawa (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/00425

(22) 国際出願日: 2000年1月27日 (27.01.2000)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(74) 代理人: 二瓶正敬 (NIHEI, Masayuki); 〒105-0012 東京都港区芝大門2-4-1 イズミビル Tokyo (JP).

(26) 国際公開の言語: 日本語

(81) 指定国 (国内): KR, US.

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-0050 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (DE).

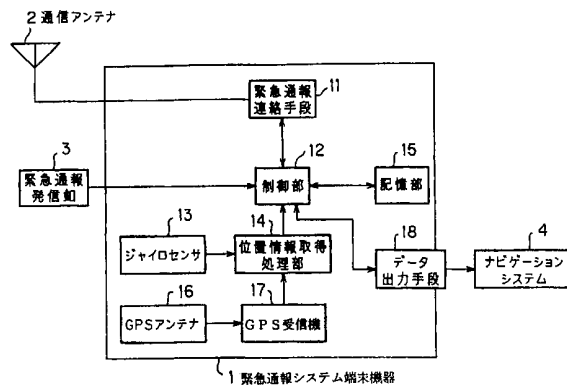
添付公開書類:
— 国際調査報告書

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 吉岡健司 (YOSHIOKA, Kenji) [JP/JP]; 〒222-0034 神奈川県横

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: EMERGENCY INFORMATION SYSTEM AND NAVIGATION SYSTEM

(54) 発明の名称: 緊急通報システムおよびナビゲーションシステム



- | | |
|---|------------------------------------|
| 1...EMERGENCY INFORMATION SYSTEM TERMINAL | 13...GYRO SENSOR |
| 2...ANTENNA | 14...POSITION INFORMATION DETECTOR |
| 3...EMERGENCY BUTTON | 15...STORAGE |
| 4...NAVIGATION SYSTEM | 16...GPS ANTENNA |
| 11...EMERGENCY INFORMATION MEANS | 17...GPS RECEIVER |
| 12...CONTROLLER | 18...DATA OUTPUT MEANS |

(57) Abstract: A terminal of an emergency call system is designed for installation in a vehicle, such as a car, and functions to communicate data such as the current position and license number of the vehicle to the police and an emergency center in the event of a traffic accident and sudden illness. The terminal includes a gyro sensor for producing data of the direction of travel, and a GPS receiver for producing position information. A navigation system (4) connected externally to the terminal (1) is supplied through data output means (18) with requisite data indicative of the position and condition of the vehicle from a gyro sensor (13) for producing data of the direction of travel, a GPS antenna (16) for receiving data from a satellite, and a GPS receiver (17) for generating position data from the data supplied through the GPS antenna.

[続葉有]



WO 01/55676 A1



(57) 要約:

本発明は、自動車などの車両に搭載されて、交通事故、急病などの緊急時に、警察、緊急通報センターなどに、現在の車両の位置情報、登録車両などのデータを送信する機能を有する緊急通報システムにおいて、緊急通報システム端末機器が有するジャイロセンサから入力された車両の進行方向などのデータ、およびGPS受信機から入力された位置情報などのデータの活用を図ることを目的とし、緊急通報システム端末機器1の外部に接続するナビゲーションシステム4に、ナビゲーションシステム4が必要とする車両の進行方向などの情報を生成するジャイロセンサ13、衛星からのデータを受信するGPSアンテナ16、GPSアンテナから入力されたデータから位置情報などのデータを生成するGPS受信機17などの自車位置、状態を把握するためのデータを出力するデータ出力手段18を備える。

明 細 書

緊急通報システムおよびナビゲーションシステム

5 技術分野

本発明は、自動車などの車両に搭載されて、交通事故、急病などの緊急時に、警察、緊急通報センターなど前記緊急通報システムを管轄するセンターに、緊急連絡手段を通じて現在の車両の位置情報、登録車両などのデータを送信する機能を有する

10 緊急通報システム端末機器を備えた、緊急通報システム、およびその緊急通報システム端末機器に接続されたナビゲーションシステムに関する。

背景技術

15 従来より、自動車などの車両に搭載されて、警察、緊急通報センターなどの前記緊急通報システムを管轄するセンターに通信事業者の基地局などを経由して電話発信処理を行う緊急通報連絡手段を備えた緊急通報システムが知られている。

しかしながら、従来の緊急通報システムは、緊急通報システム

20 ム端末機器が有するジャイロセンサから入力された車両の進行方向などのデータおよび緊急通報システム端末機器に有するGPS受信機から入力された位置情報などのデータを、緊急通報システム端末機器の外部に出力することができなかつたため、緊急通報システムが搭載される車両にナビゲーションシステム

25 を搭載する際に、ナビゲーションシステムにも同様にジャイロセンサやGPS受信機などの自車の位置、状態を把握するため

のシステムが必要であった。

発明の開示

本発明は、このような従来の技術における課題を解決するものであり、ナビゲーションシステムの構成を簡素化することのできる緊急通報システム、およびその緊急通報システム端末機器に接続されたナビゲーションシステムを提供することを目的とするものである。

上記課題を解決するために、本発明の緊急通報システムは、緊急通報システム端末機器が有するジャイロセンサから入力された車両の進行方向などのデータおよび緊急通報システム端末機器が有するGPS受信機から入力された位置情報などのデータを、前記緊急通報システム端末機器の外部に接続されたナビゲーションシステムに出力するデータ出力手段を備えたものであり、前記ナビゲーションシステムが必要とするGPS受信機などの自車位置、状態を把握するためのシステムが不要になるため、ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが可能になる。

本発明の基本態様は、自動車などの車両に搭載する緊急通報システム端末機器を有する緊急通報システムにおいて、前記緊急通報システム端末機器が、ユーザが交通事故、急病などの緊急時に押下して発信処理を開始する緊急通報発信釦と、車両の進行方向を検出するジャイロセンサと、衛星からのデータを受信するGPSアンテナと、前記GPSアンテナで受信したデータから車両の現在位置を検出するGPS受信機と、前記ジャイロセンサおよびGPS受信機からの信号により位置情報を生成

する位置情報取得処理部と、種々のデータを記憶する記憶部と、前記緊急通報発信釦が押下された時に前記記憶部に記憶された電話番号を用いて緊急情報を発信する緊急通報連絡手段と、前記位置情報取得処理部が有するジャイロセンサから入力された

5 車両の進行方向などのデータおよびGPS受信機から入力された位置情報などのデータを、前記緊急通報システム端末機器の外部に接続されたナビゲーションシステムに出力するデータ出力手段と、装置全体を制御する制御部とを備えた緊急通報システムであり、前記ナビゲーションシステムが必要とする車両の

10 進行方向などの情報を生成するジャイロセンサ、およびGPSアンテナから入力されたデータより位置情報などのデータを生成するGPS受信機などの自車位置、状態を把握するためのシステムが不要になるため、前記緊急通報システム端末機器を搭載することによって、前記ナビゲーションシステムの構成を簡

15 素化することが可能になる。

本発明の他の態様は、前記基本の態様の緊急通報システムの位置情報取得処理部が有する、車両の進行方向などの情報を生成するジャイロセンサからのデータおよびGPS受信機がGPSアンテナから受信したデータより生成した位置情報などの自

20 車の位置、状態を把握するためのデータを、制御部が有するタイマ、もしくは、緊急通報システム端末機器の外部に接続されたナビゲーションシステムの要求などのトリガにより、データ出力手段を用いて前記ナビゲーションシステムに出力するようにしたものであり、ナビゲーションシステムが必要とする車両

25 の進行方向などの情報を生成するジャイロセンサおよびGPSアンテナから入力されたデータより位置情報などのデータを生

成するGPS受信機などの自車位置、状態を把握するためのシステムが不要になるため、前記緊急通報システム端末機器を搭載することによって、前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが可能になる。

- 5 本発明のさらに他の態様は、前記基本の態様の緊急通報システムの位置情報取得処理部が有する車両の進行方向などの情報を生成するジャイロセンサからのデータを、制御部が有するタイマ、もしくは、緊急通報システム端末機器の外部に接続されたナビゲーションシステムの要求などのトリガにより、データ
- 10 出力手段を用いて前記ナビゲーションシステムに出力するようにしたものであり、前記ナビゲーションシステムが必要とする車両の進行方向などの情報を生成するジャイロセンサが不要になるため、前記緊急通報システム端末機器を搭載することによって、前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが
- 15 可能になる。

- 本発明のさらに他の態様は、前記基本の態様の緊急通報システムの位置情報取得処理部が有するGPS受信機がGPSアンテナから受信したデータより生成した位置情報などのデータを、
- 20 制御部が有するタイマ、もしくは、緊急通報システム端末機器の外部に接続されたナビゲーションシステムの要求などのトリガにより、データ出力手段を用いて前記ナビゲーションシステムに出力するようにしたものであり、前記ナビゲーションシステムが必要とするGPSアンテナ、GPS受信機が不要になるため、前記緊急通報システム端末機器を搭載することによって、
- 25 前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが可能になる。

本発明のさらに他の態様は、前記基本の態様の緊急通報システムの位置情報取得処理部が有する自車の現在速度を示すスピードパルスデータを、制御部が有するタイマ、もしくは、緊急通報システム端末機器の外部に接続するナビゲーションシステムの要求などのトリガにより、データ出力手段を用いて前記ナビゲーションシステムに出力するようにしたものであり、前記ナビゲーションシステムが必要とするスピードパルス受信装置が不要になるため、前記緊急通報システム端末機器を搭載することによって、前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが可能になる。

本発明のさらに他の態様は、前記基本の態様の緊急通報システムの位置情報取得処理部が有する自車の前進、後進などの進行状態を示すリバースデータを、制御部が有するタイマ、もしくは、緊急通報システム端末機器の外部に接続するナビゲーションシステムの要求などのトリガにより、データ出力手段を用いて前記ナビゲーションシステムに出力するようにしたものであり、前記ナビゲーションシステムが必要とするリバースデータ受信装置が不要になるため、前記緊急通報システム端末機器を搭載することによって、前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが可能になる。

本発明のさらに他の態様は、前記基本の態様の緊急通報システムの位置情報取得処理部が有する緯度、経度データを、制御部が有するタイマ、もしくは、緊急通報システム端末機器の外部に接続するナビゲーションシステムの要求などのトリガにより、データ出力手段を用いて前記ナビゲーションシステムに出力するようにしたものであり、前記ナビゲーションシステムが

必要とする緯度、経度を算出する演算処理部が不要になるため、前記緊急通報システム端末機器を搭載することによって、前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが可能になる。

本発明のさらに他の態様は、前記基本の態様の緊急通報システム
5 テムの位置情報取得処理部が有するマップマッチングを行うに必要なデータを、制御部が有するタイマ、もしくは、緊急通報システム端末機器の外部に接続するナビゲーションシステムの要求などのトリガにより、データ出力手段を用いて前記ナビゲーションシステムに出力するようにしたものであり、前記ナビ
10 ゲーションシステムが必要とするマップマッチングを行うに必要なデータを算出する演算処理部が不要になるため、前記緊急通報システム端末機器を搭載することによって、前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが可能になる。

本発明のさらに他の態様は、前記基本の態様の緊急通報システム
15 テムの位置情報取得処理部が有する車両の進行方向などの情報を生成するジャイロセンサからのデータおよびGPS受信機がGPSアンテナから受信したデータより生成した位置情報などのデータを、制御部が有するタイマ、もしくは、緊急通報システム端末機器の外部に接続されたナビゲーションシステムの要
20 求などのトリガにより、データ出力手段を用いて前記ナビゲーションシステムに出力する際に、データ信号のみで転送する非同期シリアル信号を用いて、前記ナビゲーションシステムに出力するようにしたものであり、前記ナビゲーションシステムが必要とする自車位置、状態を把握するためのシステムが不要に
25 なるため、前記緊急通報システム端末機器を搭載することによって、前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが

可能になる。

本発明のさらに他の態様は、前記基本の態様の緊急通報システムの位置情報取得処理部が有する車両の進行方向などの情報を生成するジャイロセンサからのデータ、およびGPS受信機がGPSアンテナから受信したデータより生成した位置情報などのデータを、制御部が有するタイマ、もしくは、緊急通報システム端末機器の外部に接続されたナビゲーションシステムの要求などのトリガにより、データ出力手段を用いて前記ナビゲーションシステムに出力する際に、フレーム同期信号、クロック同期信号などの同期信号を用いた同期シリアル信号を用いて、前記ナビゲーションシステムに出力するようにしたものであり、前記ナビゲーションシステムが必要とする自車位置、状態を把握するためのシステムが不要になるため、前記緊急通報システム端末機器を搭載することによって、前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが可能になる。

本発明のさらに他の態様は、前記基本の態様の緊急通報システムの位置情報取得処理部が有する車両の進行方向などの情報を生成するジャイロセンサからのデータ、およびGPS受信機がGPSアンテナから受信したデータより生成した位置情報などのデータを、制御部が有するタイマ、もしくは、緊急通報システム端末機器の外部に接続されたナビゲーションシステムの要求などのトリガにより、データ出力手段を用いて前記ナビゲーションシステムに出力する場合、パラレル信号を用いたバス信号を用いて、前記ナビゲーションシステムに出力するようにしたものであり、前記ナビゲーションシステムが必要とする、自車位置、状態を把握するためのシステムが不要になるため、

前記緊急通報システム端末機器を搭載することによって、前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが可能になる。

本発明のさらに他の態様は、前記基本の態様の緊急通報システムの位置情報取得処理部が有する車両の進行方向などの情報を生成するジャイロセンサからのデータ、およびGPS受信機がGPSアンテナから受信したデータより生成した位置情報などのデータを、制御部が有するタイマ、もしくは、緊急通報システム端末機器の外部に接続されたナビゲーションシステムの要求などのトリガにより、データ出力手段を用いて前記ナビゲーションシステムに出力する際に、ネットワークの通信に用いられるLANを用いて、前記ナビゲーションシステムに出力するようにしたものであり、前記ナビゲーションシステムが必要とする自車位置、状態を把握するためのシステムが不要になるため、前記緊急通報システム端末機器を搭載することによって、前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが可能になる。

本発明のさらに他の態様は、前記基本の態様の緊急通報システムの位置情報取得処理部が有する車両の進行方向などの情報を生成するジャイロセンサからのデータ、およびGPS受信機がGPSアンテナから受信したデータより生成した位置情報などのデータを、制御部が有するタイマ、もしくは、緊急通報システム端末機器の外部に接続するナビゲーションシステムの要求などのトリガにより、データ出力手段を用いて前記ナビゲーションシステムに出力する際に、有線で結線することなくデータの送受信が可能な赤外線信号を用いて、前記ナビゲーションシステムに出力するようにしたものであり、前記緊急通報端末

機器と、前記ナビゲーションを接続することなく、前記自転車位置、状態を把握するためのデータの伝達が可能になるため、前記ナビゲーションシステムが必要とする自転車位置、状態を把握するためのシステムが不要になり、前記緊急通報システム端末
5 機器を搭載することによって、前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが可能になる。

本発明のさらに他の態様は、前記基本の態様の緊急通報システムの位置情報取得処理部が有する車両の進行方向などの情報を生成するジャイロセンサからのデータ、およびGPS受信機
10 がGPSアンテナから受信したデータより生成した位置情報などのデータを、制御部が有するタイマ、もしくは、緊急通報システム端末機器の外部に接続するナビゲーションシステムの要求などのトリガにより、データ出力手段を用いて前記ナビゲーションシステムに出力する際に、有線で結線することなくデータ
15 の送受信が可能な無線信号を用いて、前記ナビゲーションシステムに出力するようにしたものであり、前記緊急通報システム端末機器と、前記ナビゲーションを接続することなく、前記自転車位置、状態を把握するためのデータの伝達が可能になるため、前記ナビゲーションシステムが必要とする、自転車位置、状態を把握す
20 るためのシステムが不要になり、前記緊急通報システム端末機器を搭載することによって、前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが可能になる。

本発明のさらに他の態様は、緊急通報システム端末機器からの車両の進行方向などの情報を生成するジャイロセンサからの
25 データ、およびGPS受信機がGPSアンテナから受信したデータより生成した位置情報などのデータを、入力する手段を有

するナビゲーションシステムであり、前記ナビゲーションシステムが必要とする自転車位置、状態を把握するためのシステムの搭載が不要になるため、前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが可能になる。

- 5 本発明のさらに他の態様は、緊急通報システム端末機器からの車両の進行方向などの情報を生成するジャイロセンサからのデータ、およびGPS受信機がGPSアンテナから受信したデータより生成した位置情報などのデータを入力し、前記車両の進行方向などの情報を生成するジャイロセンサからのデータお
- 10 よび前記GPS受信機がGPSアンテナから受信したデータよりマップマッチングを行い、LCDなどの表示手段を用い、自転車位置などの情報をユーザに知らせる機能を有するナビゲーションシステムであり、前記ナビゲーションシステムが必要とする、自転車位置、状態を把握するためのシステムの搭載が不要に
- 15 なるため、前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが可能になる。

- 本発明のさらに他の態様は、緊急通報システム端末機器から出力した車両の進行方向などの情報を生成するジャイロセンサが生成したデータを入力する手段を有するナビゲーションシステムであり、前記ナビゲーションシステムが必要とするジャイロセンサデータなどの車両の進行方向などの情報を把握するためのシステムの搭載が不要になるため、前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが可能になる。
- 20

- 本発明のさらに他の態様は、緊急通報システム端末機器から出力したGPS受信機がGPSアンテナから受信したデータより生成した位置情報などのデータを入力する手段を有するナビ
- 25

ゲーショシステムであり、前記ナビゲーショシステムが必要とするGPSアンテナ、GPS受信機などの位置情報を把握するためのシステムの搭載が不要になるため、前記ナビゲーショシステムの構成を簡素化することが可能になる。

- 5 本発明のさらに他の態様は、緊急通報システム端末機器から出力した自車の現在速度を示すスピードパルスデータを入力する手段を有するナビゲーショシステムであり、前記ナビゲーショシステムが必要とするスピードパルス取得処理装置などの自車の現在速度データ取得装置が不要になるため、前記ナビ
- 10 ゲーショシステムの構成を簡素化することが可能になる。

- 本発明のさらに他の態様は、緊急通報システム端末機器から出力した自車の前進、後進などの進行状態を示すリバーデータを入力する手段を有するナビゲーショシステムであり、前記ナビゲーショシステムが必要とするリバーデータ取得処
- 15 理装置などの自車の前進、後進などの進行状態を示すリバーデータ取得装置が不要になるため、前記ナビゲーショシステムの構成を簡素化することが可能になる。

- 本発明のさらに他の態様は、緊急通報システム端末機器から出力した緯度、経度データを入力する手段を有するナビゲーシ
- 20 ョンシステムであり、前記ナビゲーショより、緯度、経度データを算出する演算処理部が不要になるため、前記ナビゲーショシステムの構成を簡素化することが可能になる。

- 本発明のさらに他の態様は、緊急通報システム端末機器から出力したマップマッチングを行うに必要なデータを入力する手
- 25 段を有するナビゲーショシステムであり、前記ナビゲーショより、マップマッチングを行うに必要なデータを算出する演

算処理部が不要になるため、前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが可能になる。

本発明のさらに他の態様は、緊急通報システム端末機器からの車両の進行方向などの情報を生成するジャイロセンサからのデータ、およびGPS受信機がGPSアンテナから受信したデータより生成した位置情報などのデータを入力する手段に、データ信号のみで転送する非同期シリアル信号を用いることを特徴とするナビゲーションシステムであり、前記ナビゲーションシステムが必要とする、自車位置、状態を把握するためのシステムの搭載が不要になるため、前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが可能になる。

本発明のさらに他の態様は、緊急通報システム端末機器からの車両の進行方向などの情報を生成するジャイロセンサからのデータ、およびGPS受信機がGPSアンテナから受信したデータより生成した位置情報などのデータを入力する手段に、フレーム同期信号、クロック同期信号などの同期信号を用いた同期シリアル信号を用いることを特徴とするナビゲーションシステムであり、前記ナビゲーションシステムが必要とする自車位置、状態を把握するためのシステムの搭載が不要になるため、前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが可能になる。

本発明のさらに他の態様は、緊急通報システム端末機器からの車両の進行方向などの情報を生成するジャイロセンサからのデータ、およびGPS受信機がGPSアンテナから受信したデータより生成した位置情報などのデータを入力する手段に、パラレル信号を用いたバス信号を用いることを特徴とするナビゲ

ーションシステムであり、前記ナビゲーションシステムが必要とする自車位置、状態を把握するためのシステムの搭載が不要になるため、前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが可能になる。

- 5 本発明のさらに他の態様は、緊急通報システム端末機器からの車両の進行方向などの情報を生成するジャイロセンサからのデータ、およびGPS受信機がGPSアンテナから受信したデータより生成した位置情報などのデータを入力する手段に、ネットワークの通信に用いられるLAN信号を用いたバス信号を
10 用いることを特徴とするナビゲーションシステムであり、前記ナビゲーションシステムが必要とする自車位置、状態を把握するためのシステムの搭載が不要になるため、前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが可能になる。

- 本発明のさらに他の態様は、緊急通報システム端末機器から
15 の車両の進行方向などの情報を生成するジャイロセンサからのデータ、およびGPS受信機がGPSアンテナから受信したデータより生成した位置情報などのデータを入力する手段に、有線で結線することなくデータの送受信が可能な赤外線信号を用いることを特徴とするナビゲーションシステムであり、前記緊急通報システムからデータを入力するための結線を行うことな
20 く、前記自車位置、状態を把握するためのデータを入力することが可能になるため、前記ナビゲーションシステムが必要とする自車位置、状態を把握するためのシステムの搭載が不要になり、前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが可
25 能になる。

本発明のさらに他の態様は、緊急通報システム端末機器から

の車両の進行方向などの情報を生成するジャイロセンサからのデータ、およびGPS受信機がGPSアンテナから受信したデータより生成した位置情報などのデータを入力する手段に、有線で結線することなくデータの送受信が可能な無線信号を用いることを特徴とするナビゲーションシステムであり、前記緊急通報システムからデータを入力するための結線を行うことなく、前記自転車位置、状態を把握するためのデータを入力することが可能になるため、前記ナビゲーションシステムが必要とする自転車位置、状態を把握するためのシステムの搭載が不要になり、前記ナビゲーションシステムの構成を簡素化することが可能になる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の第1の実施の形態その他における緊急通報システムの端末機の構成を示すブロック図、

図2は、本発明の第5の実施の形態その他における緊急通報システムの端末機の構成を示すブロック図、

図3は、本発明の第6の実施の形態その他における緊急通報システムの端末機の構成を示すブロック図、

図4は、本発明の第15の実施の形態その他における緊急通報システムの端末機の構成を示すブロック図である。

発明を実施するための最良の形態

次に、本発明の緊急通報システムの実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。

(実施の形態1)

図 1 は本発明の緊急通報システムの第 1 の実施の形態の構成を示すブロック図である。図 1 において、1 は自動車などの車両に搭載された緊急通報システムの端末機器であり、交通事故、急病などの緊急時に、警察、消防、緊急通報センターなど緊急通報システムを管轄するセンターに、現在の車両の位置情報、登録車両などのデータを送信する機能を有する。2 は緊急通報連絡手段 1 1 からの発信信号を通信事業者の基地局に発信する処理を行うと共に、通信事業者からの受信信号を緊急通報連絡手段 1 1 に出力する処理を行う通信アンテナである。3 はユーザが、交通事故、急病などの緊急時に押下し、発信処理を開始するための操作信号を生成する緊急通報発信釦である。4 は緊急通報システム端末機器 1 の外部に接続されるナビゲーションシステムである。

緊急通報システム端末機器 1 において、1 1 は緊急通報連絡手段であり、制御部 1 2 からの発信要求信号に対し、制御部 1 2 から入力された電話番号により、通信事業者の基地局などを經由してこの電話番号に該当する通話相手に電話発信処理を開始すると共に、通話相手からの発信応答、もしくは通話中信号などの通話中に移行する信号を受信した際に、通話状態に移行したと認識し、音声通話制御、もしくはデータ通信制御に移行すると共に、通話中に移行した事を知らせる信号を制御部 1 2 に出力し、さらに、制御部 1 2 から入力された、車両の進行方向などの情報、及び位置情報などのデータを、通信事業者の基地局などを經由して前記電話番号に該当する通話相手である警察、緊急通報センターなど緊急通報システムを管轄するセンターに発信する処理を行う。

制御部 1 2 は、緊急通報発信釦 3 からの操作信号により緊急通報要求があった事を認識し、緊急通報処理を開始するために、位置情報取得処理部 1 4 に現在の位置情報を要求する信号を出力すると共に、位置情報取得処理部 1 4 より、車両の進行方向などの情報と位置情報などのデータを受け、さらに、記憶部 1 5 から、警察、緊急通報センターなど緊急通報システムを管轄するセンターの電話番号を取得すると共に、前記電話番号を用いて緊急通報連絡手段 1 1 に電話の発信要求を行い、さらに、緊急通報連絡手段 1 1 から、前記電話番号に該当する通話相手からの発信応答、もしくは通話中信号などの通話中に移行する信号を受信した際に、通話状態に移行したと認識し、位置情報取得処理部 1 4 から入手した車両の進行方向などの情報及び位置情報などのデータを、通信事業者の基地局などを經由して前記電話番号に該当する通話相手である警察、緊急通報センターなど緊急通報システムを管轄するセンターに発信するための信号を緊急通報連絡手段 1 1 に出力する処理を行う。

ジャイロセンサ 1 3 は、車両の進行方向などの情報を生成し、これを位置情報取得処理部 1 4 に出力する。位置情報取得処理部 1 4 は、制御部 1 2 からの位置情報要求信号に応じて、車両の進行方向などの情報を生成するジャイロセンサ 1 3 からのデータと、GPS受信機 1 7 がGPSアンテナ 1 6 から受信したデータを受けて、位置情報を含むデータを生成する。さらに、位置情報取得処理部 1 4 は、ジャイロセンサ 1 3 から入力された車両の進行方向などのデータと、上記生成された位置情報などのデータを、制御部 1 2 に出力する。

記憶部 1 5 は、警察、消防、緊急通報ターなど緊急通報シス

テムを管轄するセンターの電話番号、及び緊急通報システム端末機器 1 を搭載する車両の登録ナンバー、及び登録者などの情報を格納すると共に、制御部 1 2 からの要求信号により、該当する、警察、緊急通報センターなど緊急通報システムを管轄するセンターの電話番号、及び緊急通報システム端末機器 1 を搭載する車両の登録ナンバー、及び登録者などの情報を出力する処理を行う。

1 6 は複数の衛星からのデータを受信する G P S アンテナ、1 7 は G P S アンテナ 1 6 から入力されたデータより、位置情報を算出するためのデータを位置情報取得処理部 1 4 に出力する処理を行う G P S 受信機である。

1 8 はデータ出力手段であり、ジャイロセンサ 1 3 から入力された車両の進行方向などのデータ、G P S 受信機 1 7 から入力された位置情報などのデータを、緊急通報システム端末機器 1 の外部に接続するナビゲーションシステム 4 に出力する。

次に、この第 1 の実施の形態の動作について説明する。図 1 において、自動車などの車両に搭載する緊急通報システムは、ユーザが、交通事故、急病などの緊急時に、緊急通報発信釦 3 を押下する。緊急通報発信釦 3 は、ユーザの押下操作により、押下されたことを示す操作信号を緊急通報システム端末機器 1 の内部に有する制御部 1 2 に出力する。制御部 1 2 は、緊急通報発信釦 3 からの操作信号により緊急通報要求があったことを認識し、緊急通報処理を開始し、位置情報取得処理部 1 4 に現在の位置情報を要求する信号を出力する。

位置情報取得処理部 1 4 は、制御部 1 2 からの位置情報要求信号に応じて、車両の進行方向などの情報を生成するジャイロ

センサ 1 3 からのデータを入力し、また G P S 受信機 1 7 が G P S アンテナ 1 6 から受信したデータを入力する。位置情報取得処理部 1 4 は、ジャイロセンサ 1 3 から入力された車両の進行方向などのデータと、G P S 受信機 1 7 から入力されたデータに基づいて位置情報を生成し、進行方向の情報と共に制御部 1 2 に出力する。

制御部 1 2 は、記憶部 1 5 から、警察、消防、緊急通報センターなどの緊急通報システムを管轄するセンターの電話番号を取得すると共に、前記電話番号を用いて緊急通報連絡手段 1 1 に電話の発信要求を行う。

緊急通報連絡手段 1 1 は、通信アンテナ 2 を用いて、通信事業者の基地局などを経由して前記電話番号に該当する通話相手に電話発信処理を開始する。緊急通報連絡手段 1 1 は、通話相手からの発信応答、もしくは通話中信号などの通話中に移行する信号を受信した際に、通話状態に移行したと認識し、音声通話制御、もしくはデータ通信制御に移行すると共に、通話中に移行したことを知らせる信号を、制御部 1 2 に出力する。

制御部 1 2 は、通話に成功したと判断し、位置情報取得処理部 1 4 から入手した車両の進行方向などの情報及び位置情報などのデータを、通信事業者の基地局などを経由して前記電話番号に該当する通話相手である警察、緊急通報センターなど緊急通報システムを管轄するセンターに発信する処理を行う。

また、制御部 1 2 は、上記緊急通報発信処理とは別に、データ出力手段 1 8 を用い、ジャイロセンサ 1 3 から入力された車両の進行方向などのデータ、G P S 受信機 1 7 から入力された位置情報などの、自車位置、状態を把握するためデータを、外

部のナビゲーションシステム 4 に出力する。

(実施の形態 2)

次に、第 2 実施の形態における本発明の緊急通報システムの動作について説明する。緊急通報システム端末機器 1 について、
5 上記緊急通報発信処理とは別に、制御部 1 2 からのデータ要求、もしくは時間タイマーなどのトリガ条件に応じて、位置情報取得処理部 1 4 は、ジャイロセンサ 1 3 から入力された車両の進行方向などのデータと、GPS 受信機 1 7 から入力されたデータに基づいて位置情報を生成して、進行方向のデータと共に制
10 御部 1 2 に出力する。制御部 1 2 は、位置情報取得処理部 1 4 から入力された車両の進行方向などのデータ、位置情報などのデータなどの自車位置、状態を把握するためデータを、データ出力手段 1 8 に出力する。データ出力手段 1 8 は、制御部 1 2 から入力されたデータを、緊急通報システム端末機器 1 の外部
15 に接続するナビゲーションシステム 4 に出力する。

(実施の形態 3)

次に、第 3 の実施の形態における本発明の緊急通報システムの動作について説明する。第 3 の実施の形態については、図 1 を用いて説明を行う。図 1 において、位置情報取得処理部 1 4
20 は、ジャイロセンサ 1 3 からから入力された車両の進行方向などのデータを入力し、制御部 1 2 に出力する。制御部 1 2 は、データ出力手段 1 8 に接続しているナビゲーションシステム 4 からのデータ要求、もしくは時間タイマーなどのトリガ条件に応じて、車両の進行方向などのデータを、データ出力手段 1 8
25 を介して、データ出力手段 1 8 に接続しているナビゲーションシステム 4 に出力する。

(実施の形態 4)

次に、第 4 の実施の形態における本発明の緊急通報システムの動作について説明する。第 4 の実施の形態については、図 1 を用いて説明を行う。図 1 において、位置情報取得処理部 1 4
5 は、GPS 受信機 1 7 が GPS アンテナ 1 6 から受信したデータから位置情報などのデータを生成し、進行方向のデータと共に制御部 1 2 に出力する。制御部 1 2 は、データ出力手段 1 8 に接続しているナビゲーションシステム 4 からのデータ要求、もしくは時間タイマーなどのトリガ条件に応じて、位置情報な
10 どのデータを、データ出力手段 1 8 を介して、データ出力手段 1 8 に接続しているナビゲーションシステム 4 に出力する。

(実施の形態 5)

次に、第 5 の実施の形態における本発明の緊急通報システムの動作について説明する。図 2 は、第 5 の実施の形態における
15 実施の形態の構成を示すブロック図である。図 2 において、位置情報取得処理部 1 4 は、車速パルス入力手段 1 9 を介して、車輪などに取り付けられている車速センサから車速パルスデータを
20 入力し、制御部 1 2 に出力する。制御部 1 2 は、データ出力手段 1 8 に接続しているナビゲーションシステム 4 からのデータ要求、もしくは時間タイマーなどのトリガ条件に応じて、車速パルスデータを、データ出力手段 1 8 を介して、データ出力手段 1 8 に接続しているナビゲーションシステム 4 に出力する。

(実施の形態 6)

25 次に、第 6 の実施の形態における本発明の緊急通報システムの動作について説明する。図 3 は第 6 の実施の形態における実

施の形態の構成を示すブロック図である。図 3 において、位置
情報取得処理部 14 は、リバースデータ入力手段 20 を介して、
車両に備えられているギアをバックに設定した時に点灯するリ
バースランプなどに装着されたリバースセンサからリバースデ
5 ータを入力し、制御部 12 に出力する。制御部 12 は、データ
出力手段 18 に接続しているナビゲーションシステム 4 からの
データ要求、もしくは時間タイマーなどのトリガ条件に応じて、
リバースデータを、データ出力手段 18 を介して、データ出力
手段 18 に接続しているナビゲーションシステム 4 に出力する。

10 (実施の形態 7)

次に、第 7 の実施の形態における本発明の緊急通報システム
の動作について説明する。第 7 の実施の形態については、図 1
を用いて説明を行う。図 1 において、位置情報取得処理部 14
は、ジャイロセンサ 13 から入力された車両の進行方向などの
15 データと、GPS 受信機 17 から入力されたデータから自車位
置、状態を把握するための位置情報を生成し、進行方向のデー
タと共に制御部 12 に出力する。制御部 12 は、自車位置、状
態を把握するためのデータから自車の現在位置の緯度、経度を
算出し、データ出力手段 18 を介して、データ出力手段 18 に
20 接続しているナビゲーションシステムに出力する。

(実施の形態 8)

次に、第 8 の実施の形態における本発明の緊急通報システム
の動作について説明する。第 8 の実施の形態については、図 1
を用いて説明を行う。図 1 において、位置情報取得処理部 14
25 は、ジャイロセンサ 13 から入力された車両の進行方向などの
データと、GPS 受信機 17 から入力されたデータに基づいて

位置情報生成されたなどの、自車位置、状態を把握するためのデータを制御部 12 に出力する。制御部 12 は、自車位置、状態を把握するためのデータからナビゲーションシステム 4 でのマップマッチングするに必要なデータを算出し、データ出力手段 18 を介して、データ出力手段 18 に接続しているナビゲーションシステム 4 に出力する。

(実施の形態 9)

次に、第 9 の実施の形態における本発明の緊急通報システムの動作について説明する。第 9 の実施の形態については、図 1 を用いて説明を行う。図 1 において、位置情報取得処理部 14 は、ジャイロセンサ 13 から入力された車両の進行方向などのデータと、これと GPS 受信機 17 から入力されたデータから生成された位置情報などの、自車位置、状態を把握するためのデータを制御部 12 に出力する。制御部 12 は、自車位置、状態を把握するためのデータを、データ出力手段 18 を介して、データ通信のみで転送する非同期シリアル信号を用いて、ナビゲーションシステム 4 に出力する。

(実施の形態 10)

次に、第 10 の実施の形態における本発明の緊急通報システムの動作について説明する。第 10 の実施の形態については、図 1 を用いて説明を行う。図 1 において、位置情報取得処理部 14 は、ジャイロセンサ 13 から入力された車両の進行方向などのデータと、これと GPS 受信機 17 から入力されたデータに基づいて生成された位置情報などの、自車位置、状態を把握するためのデータを制御部 12 に出力する。制御部 12 は、自車位置、状態を把握するためのデータを、データ出力手段 18

を介して、フレーム同期信号、クロック同期信号などの同期信号を用いた同期シリアル信号を用いて、ナビゲーションシステム 4 に出力する。

(実施の形態 1 1)

- 5 次に、第 1 1 の実施の形態における本発明の緊急通報システムの動作について説明する。第 1 1 の実施の形態については、図 1 を用いて説明を行う。図 1 において、位置情報取得処理部 1 4 は、ジャイロセンサ 1 3 から入力された車両の進行方向などのデータを制御部 1 2 に出力するとともに、このデータと G
10 P S 受信機 1 7 から入力されたデータから自車位置、状態を把握するための位置情報を生成して制御部 1 2 に出力する。制御部 1 2 は、自車位置、状態を把握するためのデータを、データ出力手段 1 8 を介して、パラレル号を用いたバス信号を用いて、ナビゲーシ
15 ョンシステム 4 に出力する。

(実施の形態 1 2)

- 次に、第 1 2 の実施の形態における本発明の緊急通報システムの動作について説明する。第 1 2 の実施の形態については、図 1 を用いて説明を行う。図 1 において、位置情報取得処理部
20 1 4 は、ジャイロセンサ 1 3 から入力された車両の進行方向などのデータと、G P S 受信機 1 7 から入力されたデータにより自車位置、状態を把握するための位置情報を生成して制御部 1 2 に出力する。制御部 1 2 は、自車位置、状態を把握するためのデータを、データ出力手段 1 8 を介して、ネットワークの通
25 信に用いられる I E - B U S、A R C N E T などのフォーマットを採用する L A N を用いて、ナビゲーションシステム 4 に出

力する。

(実施の形態 1 3)

次に、第 1 3 の実施の形態における本発明の緊急通報システムの動作について説明する。第 1 3 の実施の形態については、
5 図 1 を用いて説明を行う。図 1 において、位置情報取得処理部 1 4 は、ジャイロセンサ 1 3 から入力された車両の進行方向などのデータと、GPS 受信機 1 7 から入力されたデータにより
10 自車位置、状態を把握するための位置情報を生成し、制御部 1 2 に出力する。制御部 1 2 は、自車位置、状態を把握するためのデータを、赤外線出力素子などのデータ出力手段 1 8 を介して、有線を必要としない赤外線信号を用いて、ナビゲーションシステム 4 に出力する。

(実施の形態 1 4)

次に、第 1 4 の実施の形態における本発明の緊急通報システムの動作について説明する。第 1 4 の実施の形態については、
15 図 1 を用いて説明を行う。図 1 において、位置情報取得処理部 1 4 は、ジャイロセンサ 1 3 から入力された車両の進行方向などのデータと、GPS 受信機 1 7 から入力されたデータに基づいて自車位置、状態を示す位置情報を生成して、制御部 1 2 に
20 出力する。制御部 1 2 は、自車位置、状態を把握するための位置情報データを、無線出力装置などのデータ出力手段 1 8 を介して、有線を必要としない FM 変調などの無線を用いて、ナビゲーションシステム 4 に出力する。

(実施の形態 1 5)

25 次に、第 1 5 の実施の形態における本発明の緊急通報システムと、ナビゲーションシステム 4 の動作について説明する。図

4 は、第 1 5 の実施の形態における実施の形態の構成を示すブロック図である。図 4 において、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有するデータ出力手段 1 8 は、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有する制御部 1 2 から出力された自転車位置、状態を把握するためのデータを、緊急通報システム端末機器 1 の
5 インターフェースであるナビゲーションシステム 4 の内部に有するデータ入力手段 4 1 に出力する。データ入力手段 4 1 は、ナビゲーションシステム 4 の内部に有する制御部 4 2 に、自転車位置、状態を把握するためデータを出力する。

10 (実施の形態 1 6)

次に、第 1 6 の実施の形態における本発明の緊急通報システムとナビゲーションシステム 4 の動作について説明する。第 1 6 の実施の形態については、図 4 を用いて説明を行う。図 4 において、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有するデータ出力手段 1 8 は、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有する制
15 御部 1 2 から出力された自転車位置、状態を把握するためのデータを、緊急通報システム端末機器 1 のインターフェースであるナビゲーションシステム 4 の内部に有するデータ入力手段 4 1 に出力する。データ入力手段 4 1 は、ナビゲーションシステム
20 4 の内部に有する制御部 4 2 に、自転車位置、状態を把握するためのデータを出力する。制御部 4 2 は、自転車位置、状態を把握するためのデータからマップマッチング処理を行い、LCD などの表示手段を用いて、自転車位置などの情報をユーザに知らせる処理を行う。

25 (実施の形態 1 7)

次に、第 1 7 の実施の形態における本発明の緊急通報システ

ムと、ナビゲーションシステム 4 の動作について説明する。第 17 の実施の形態については、図 4 を用いて説明を行う。図 4 において、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有するデータ出力手段 18 は、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有する
5 制御部 12 から出力された、進行方向などの情報を生成するジャイロセンサ 13 からの情報を、緊急通報システム端末機器 1 のインターフェースであるナビゲーションシステム 4 の内部に有するデータ入力手段 41 に出力する。データ入力手段 41 は、ナビゲーションシステム 4 の内部に有する制御部 42 に、進行
10 方向などの情報を生成するジャイロセンサ 13 からの情報を出力する。

(実施の形態 18)

次に、第 18 の実施の形態における本発明の緊急通報システムとナビゲーションシステム 4 の動作について説明する。第 1
15 8 の実施の形態については、図 4 を用いて説明を行う。図 4 において、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有するデータ出力手段 18 は、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有する制御部 12 から出力された、GPS 受信機 17 が GPS アンテナ 16 から受信したデータを、緊急通報システム端末機器 1 のイ
20 ンターフェースであるナビゲーションシステム 4 の内部に有するデータ入力手段 41 に出力する。データ入力手段 41 は、ナビゲーションシステム 4 の内部に有する制御部 42 に、GPS 受信機 17 が GPS アンテナ 16 から受信したデータを出力する。

25 (実施の形態 19)

次に、第 19 の実施の形態における本発明の緊急通報システ

ムとナビゲーションシステム 4 の動作について説明する。第 1
9 の実施の形態については、図 4 を用いて説明を行う。図 4 に
おいて、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有するデータ出
力手段 1 8 は、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有する制
御部 1 2 から出力された、自車の現在速度を示すスピードパル
5 スデータを、緊急通報システム端末機器 1 のインターフェース
であるナビゲーションシステム 4 の内部に有するデータ入力手
段 4 1 に出力する。データ入力手段 4 1 は、ナビゲーションシ
ステム 4 の内部に有する制御部 4 2 に、自車の現在速度を示す
10 ススピードパルスデータを出力する。

(実施の形態 2 0)

次に、第 2 0 の実施の形態における本発明の緊急通報システ
ムとナビゲーションシステム 4 の動作について説明する。第 2
0 の実施の形態については、図 4 を用いて説明を行う。図 4 に
15 おいて、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有するデータ出
力手段 1 8 は、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有する制
御部 1 2 から出力された、自車の前進、後進などの進行状態を
示すリバーデータを、緊急通報システム端末機器 1 のインタ
ーフェースであるナビゲーションシステム 4 の内部に有するデ
20 ータ入力手段 4 1 に出力する。データ入力手段 4 1 は、ナビゲ
ーションシステム 4 の内部に有する制御部 4 2 に、自車の前進、
後進などの進行状態を示すリバーデータを出力する。

(実施の形態 2 1)

次に、第 2 1 の実施の形態における本発明の緊急通報システ
ムとナビゲーションシステム 4 の動作について説明する。第 2
25 1 の実施の形態については、図 4 を用いて説明を行う。図 4 に

において、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有するデータ出力手段 1 8 は、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有する制御部 1 2 から出力された、自車の位置を示す緯度、経度データを、緊急通報システム端末機器 1 のインターフェースであるナビゲーションシステム 4 の内部に有するデータ入力手段 4 1 に出力する。データ入力手段 4 1 は、ナビゲーションシステム 4 の内部に有する制御部 4 2 に、自車の位置を示す緯度、経度データを出力する。

(実施の形態 2 2)

10 次に、第 2 2 の実施の形態における本発明の緊急通報システムとナビゲーションシステム 4 の動作について説明する。第 2 2 の実施の形態については、図 4 を用いて説明を行う。図 4 において、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有するデータ出力手段 1 8 は、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有する制御部 1 2 から出力された、マップマッチングを行うに必要なデータを、緊急通報システム端末機器 1 のインターフェースであるナビゲーションシステム 4 の内部に有するデータ入力手段 4 1 に出力する。データ入力手段 4 1 は、ナビゲーションシステム 4 の内部に有する制御部 4 2 に、マップマッチングを行うに必要なデータを出力する。

(実施の形態 2 3)

25 次に、第 2 3 の実施の形態における本発明の緊急通報システムとナビゲーションシステム 4 の動作について説明する。第 2 3 の実施の形態については、図 4 を用いて説明を行う。図 4 において、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有するデータ出力手段 1 8 は、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有する制

御部 1 2 から出力された自転車位置、状態を把握するためデータを、緊急通報システム端末機器 1 と、ナビゲーションシステム 4 で指定した通信フォーマットである、データ信号のみで転送する非同期シリアル信号フォーマットを用いて緊急通報システム
5 端末機器 1 のインターフェースであるナビゲーションシステム 4 の内部に有するデータ入力手段 4 1 に出力する。データ入力手段 4 1 は、ナビゲーションシステム 4 の内部に有する制御部 4 2 に、自転車位置、状態を把握するためデータを出力する。

(実施の形態 2 4)

10 次に、第 2 4 の実施の形態における本発明の緊急通報システムとナビゲーションシステム 4 の動作について説明する。第 2 4 の実施の形態については、図 4 を用いて説明を行う。図 4 において、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有するデータ出力手段 1 8 は、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有する制
15 御部 1 2 から出力された自転車位置、状態を把握するためデータを、緊急通報システム端末機器 1 と、ナビゲーションシステム 4 で指定した通信フォーマットである、フレーム同期信号、クロック同期信号などの同期シリアル信号フォーマットを用いて緊急通報システム端末機器 1 のインターフェースであるナビゲ
20 ーションシステム 4 の内部に有するデータ入力手段 4 1 に出力する。データ入力手段 4 1 は、ナビゲーションシステム 4 の内部に有する制御部 4 2 に、自転車位置、状態を把握するためデータを出力する。

(実施の形態 2 5)

25 次に、第 2 5 の実施の形態における本発明の緊急通報システムとナビゲーションシステム 4 の動作について説明する。第 2

5 の実施の形態については、図 4 を用いて説明を行う。図 4 に
おいて、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有するデータ出
力手段 18 は、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有する制
御部 12 から出力された自車位置、状態を把握するためデータ
5 を、緊急通報システム端末機器 1 と、ナビゲーションシステム
4 で指定した通信フォーマットである、パラレル信号を用いた
バス信号フォーマットを用いて緊急通報システム端末機器 1 の
インターフェースであるナビゲーションシステム 4 の内部に有
するデータ入力手段 41 に出力する。データ入力手段 41 は、
10 ナビゲーションシステム 4 の内部に有する制御部 42 に、自車
位置、状態を把握するためデータを出力する。

(実施の形態 26)

次に、第 26 の実施の形態における本発明の緊急通報システ
ムとナビゲーションシステム 4 の動作について説明する。第 2
15 6 の実施の形態については、図 4 を用いて説明を行う。図 4 に
おいて、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有するデータ出
力手段 18 は、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有する制
御部 12 から出力された自車位置、状態を把握するためデータ
を、緊急通報システム端末機器 1 と、ナビゲーションシステム
20 4 で指定した通信フォーマットである、ネットワーク通信など
で用いられる I E - B U S 方式、A R C N E T 方式などの L A
N 信号フォーマットを用いて緊急通報システム端末機器 1 のイ
ンターフェースであるナビゲーションシステム 4 の内部に有す
るデータ入力手段 41 に出力する。データ入力手段 41 は、ナ
25 ビゲーションシステム 4 の内部に有する制御部 42 に、自車位
置、状態を把握するためデータを出力する。

(実施の形態 27)

次に、第 27 の実施の形態における本発明の緊急通報システムとナビゲーションシステム 4 の動作について説明する。第 27 の実施の形態については、図 4 を用いて説明を行う。図 4 に
5 において、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有するデータ出力手段 18 は、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有する制御部 12 から出力された自車位置、状態を把握するためデータを、緊急通報システム端末機器 1 と、ナビゲーションシステム 4 で指定した通信フォーマットである、有線での結線を必要と
10 しない赤外線信号を用いて緊急通報システム端末機器 1 のインターフェースであるナビゲーションシステム 4 の内部に有するデータ入力手段 41 に出力する。データ入力手段 41 は、ナビゲーションシステム 4 の内部に有する制御部 42 に、自車位置、状態を把握するためデータを出力する。

15 (実施の形態 28)

次に、第 28 の実施の形態における本発明の緊急通報システムとナビゲーションシステム 4 の動作について説明する。第 28 の実施の形態については、図 4 を用いて説明を行う。図 4 に
20 において、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有するデータ出力手段 18 は、緊急通報システム端末機器 1 の内部に有する制御部 12 から出力された自車位置、状態を把握するためデータを、緊急通報システム端末機器 1 と、ナビゲーションシステム 4 で指定した通信フォーマットである、有線での結線を必要としない無線信号を用いて緊急通報システム端末機器 1 のインター
25 ーフェースであるナビゲーションシステム 4 の内部に有するデータ入力手段 41 に出力する。データ入力手段 41 は、ナビゲ

ーションシステム 4 の内部に有する制御部 4 2 に、自車位置、状態を把握するためデータを出力する。

産業上の利用可能性

- 5 本発明は、以上の説明から明らかなように、自動車などの車両に搭載する緊急通報システムの、警察、緊急通報センターなどの緊急通報システムを管轄するセンターに通信事業者の基地局などを経由して電話発信処理を行う緊急通報連絡手段について、緊急通報システム端末機器が有するジャイロセンサから入
- 10 力された車両の進行方向などのデータ、緊急通報システム端末機器に有するGPS受信機から入力された位置情報などのデータを、緊急通報システム端末機器の外部に接続するナビゲーションシステムに出力するデータ出力手段を有することによって、ナビゲーションシステムが必要とする、車両の進行方向などの
- 15 情報を生成するジャイロセンサ、衛星からのデータを受信するGPSアンテナ、GPSアンテナから入力されたデータより、位置情報などのデータを生成するGPS受信機などの自車位置、状態を把握するためのシステムが不要になるため、緊急通報システム端末機器を搭載することによって、ナビゲーションシス
- 20 テムの構成を簡素化することが可能になる。

請 求 の 範 囲

1. 車両に搭載される緊急通報システム端末機器を有する緊急通報システムであって、前記緊急通報システム端末機器
- 5 が、緊急時にユーザにより押下されて発信処理を開始する緊急通報発信釦と、
- 前記車両の進行方向を検出するジャイロセンサと、
- 複数の衛星からの信号波を受信するGPSアンテナと、
- 前記GPSアンテナで受信した複数の信号波からそれぞれ所
- 10 定のデータを検出するGPS受信機と、
- 前記ジャイロセンサおよび前記GPS受信機からの信号により前記車両の位置を示す位置情報を生成する位置情報取得処理部と、
- 種々のデータを記憶する記憶部と、
- 15 前記緊急通報発信釦が押下された時に前記記憶部にあらかじめ記憶された電話番号を用いて緊急情報を発信する緊急通報連絡手段と、
- 前記ジャイロセンサから入力された車両の進行方向を含むデータおよび前記GPS受信機から入力された信号に基づいて生
- 20 成された位置情報を、前記緊急通報システム端末機器の外部に接続されたナビゲーションシステムに出力するデータ出力手段と、
- 前記緊急通報システム端末機器全体を制御する制御部とを、
- 有する緊急通報システム。
- 25
2. 前記位置情報取得処理部が有する、前記ジャイロセ

ンサからのデータおよび前記GPS受信機からの信号に基づいて生成した自車の位置、状態を示す位置情報を、前記制御部が有するタイマ、もしくは、前記ナビゲーションシステムの要求のトリガにより、前記データ出力手段を用いて前記ナビゲーションシステムに出力する請求項1記載の緊急通報システム。

3. 前記位置情報取得処理部が有する、自車の現在速度を示すスピードパルスデータを、前記制御部が有するタイマ、前記ナビゲーションシステムの要求のトリガにより、前記データ出力手段を用いて前記ナビゲーションシステムに出力する請求項1記載の緊急通報システム。

4. 前記位置情報取得処理部が有する、自車の前進、後進を含む進行状態を示すリバーデータを、前記制御部が有するタイマ、もしくは、前記ナビゲーションシステムの要求のトリガにより、前記データ出力手段を用いて前記ナビゲーションシステムに出力する請求項1記載の緊急通報システム。

5. 前記位置情報取得処理部が有する、緯度、経度データを、前記制御部が有するタイマ、もしくは、前記ナビゲーションシステムの要求のトリガにより、前記データ出力手段を用いて前記ナビゲーションシステムに出力する請求項1記載の緊急通報システム。

6. 前記位置情報取得処理部が有する、マップマッチングを行うに必要なデータを、前記制御部が有するタイマ、もし

くは、前記ナビゲーションシステムの要求のトリガにより、前記データ出力手段を用いて前記ナビゲーションシステムに出力する請求項 1 記載の緊急通報システム。

- 5 7. 車両に搭載される緊急通報システム端末機器であって、前記車両の進行方向を含む情報を生成するジャイロセンサと、衛星からの信号波を受信するための GPS アンテナと、前記受信された信号波から所望のデータを受信する GPS 受信機とを有する緊急通報システム端末機器に信号授受が可能な態様
10 で接続可能なナビゲーションシステムであって、

前記ジャイロセンサからの進行方向を含む情報と、前記 GPS 受信機が GPS アンテナから受信したデータとによりマップマッチングを行う手段と、

- 前記マップマッチングの結果に応じて、表示手段に自車位置
15 を含む情報を示すよう制御する手段とを有するナビゲーションシステム。

8. 車両に搭載される緊急通報システム端末機器であって、前記車両の進行方向を含む情報を生成するジャイロセンサ
20 を有する緊急通報システム端末機器に電氣的に接続可能なナビゲーションシステムであって、前記ジャイロセンサが生成する前記情報を受信する手段を有するナビゲーションシステム。

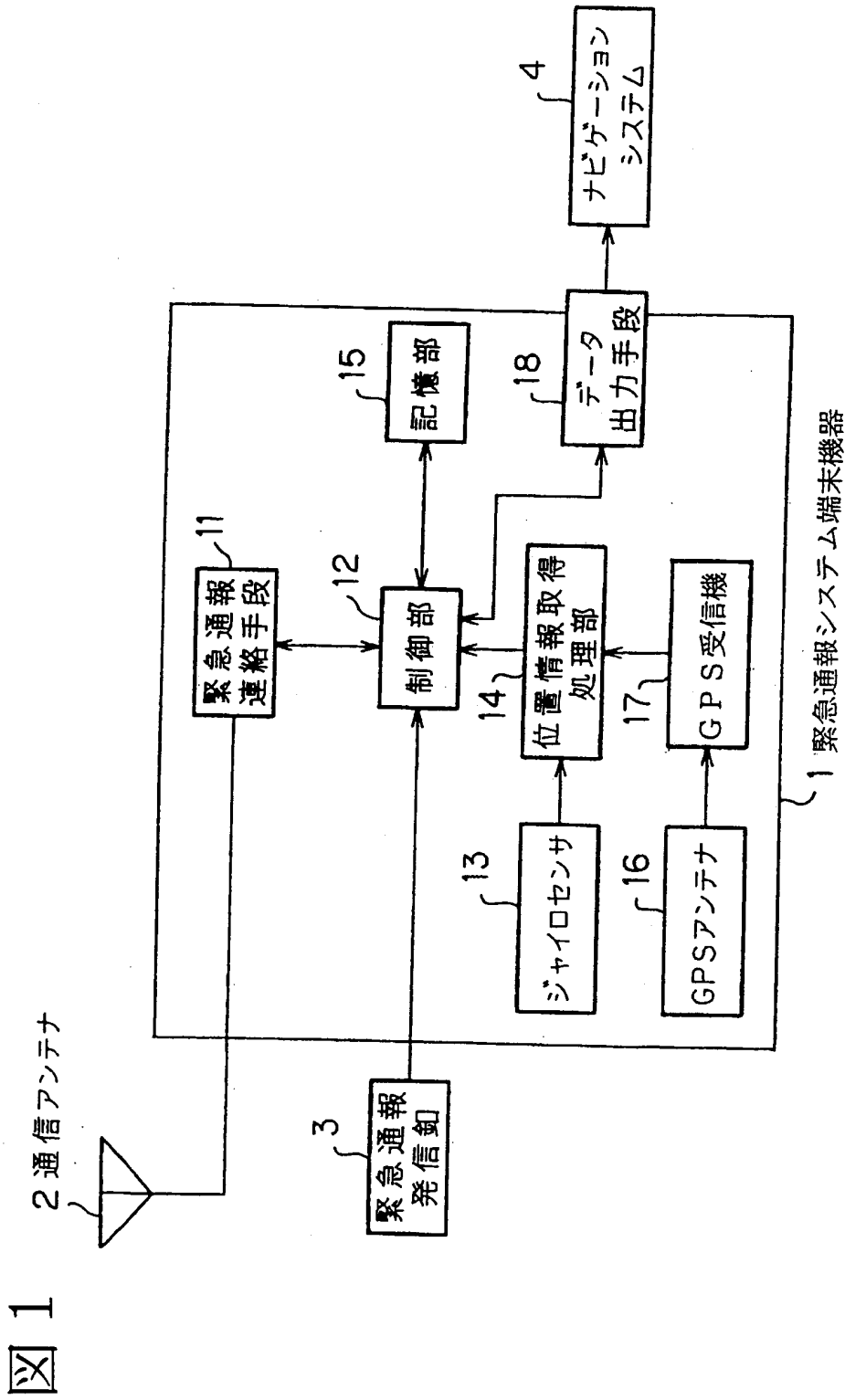


図 1

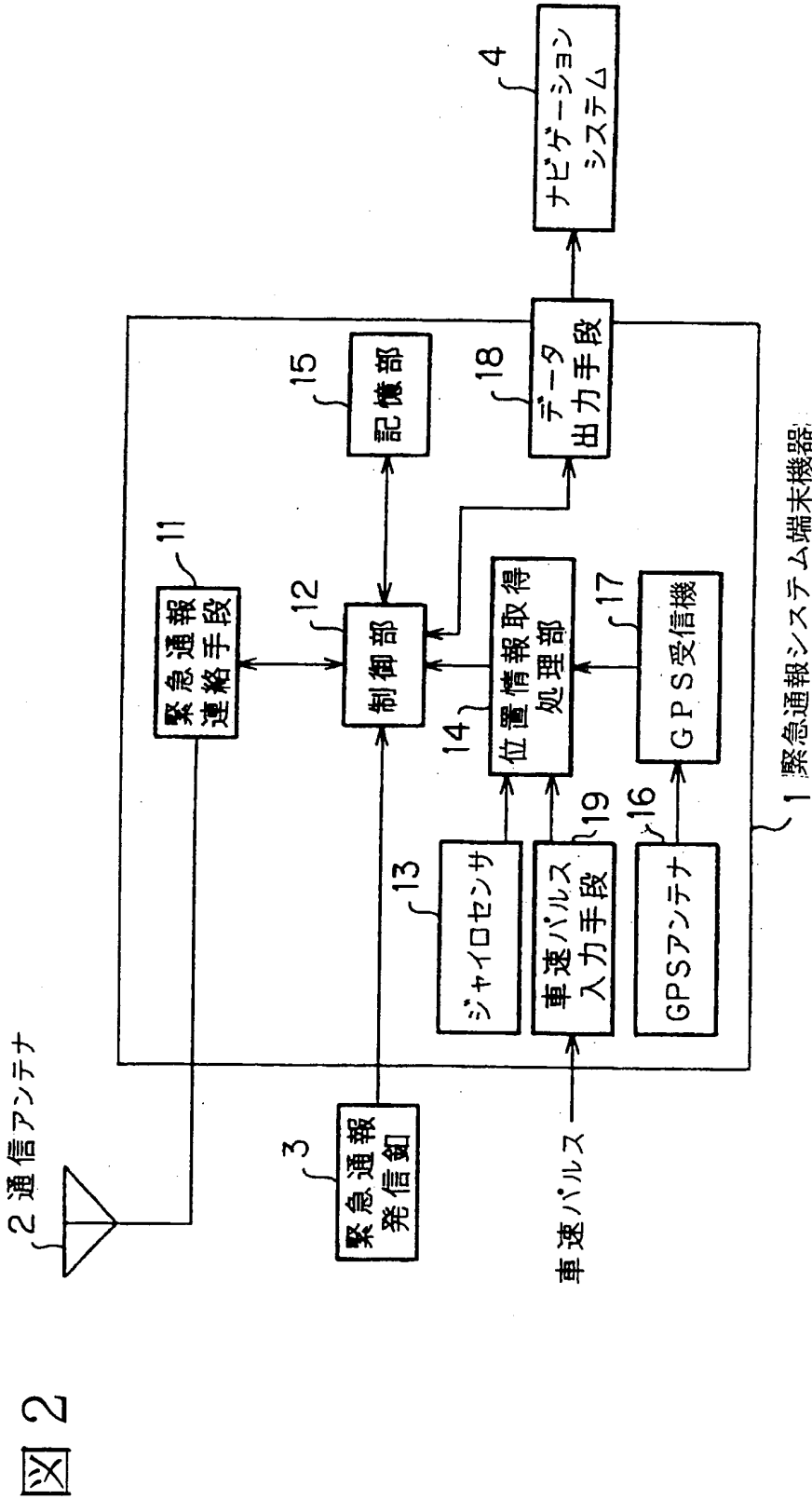
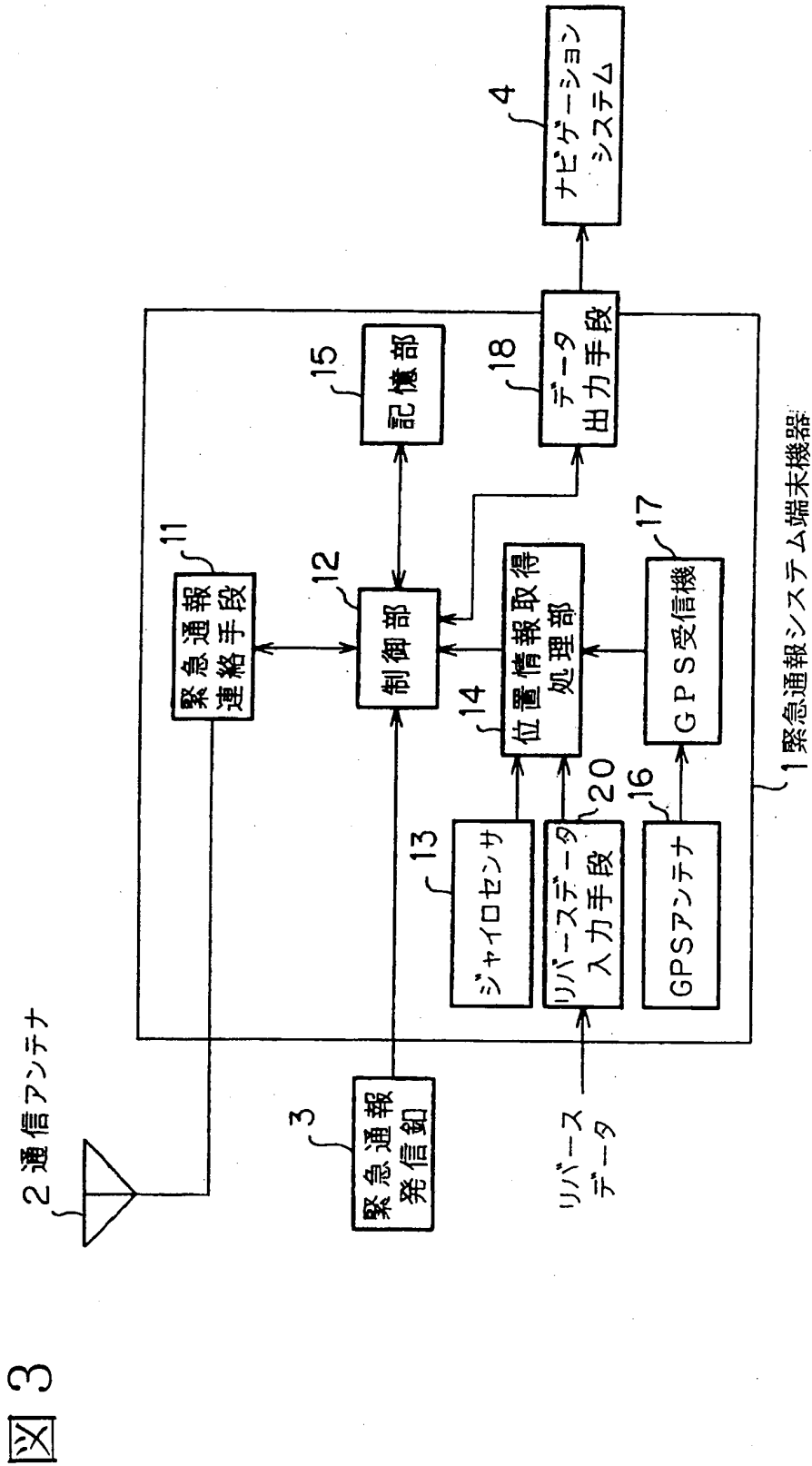


図 2



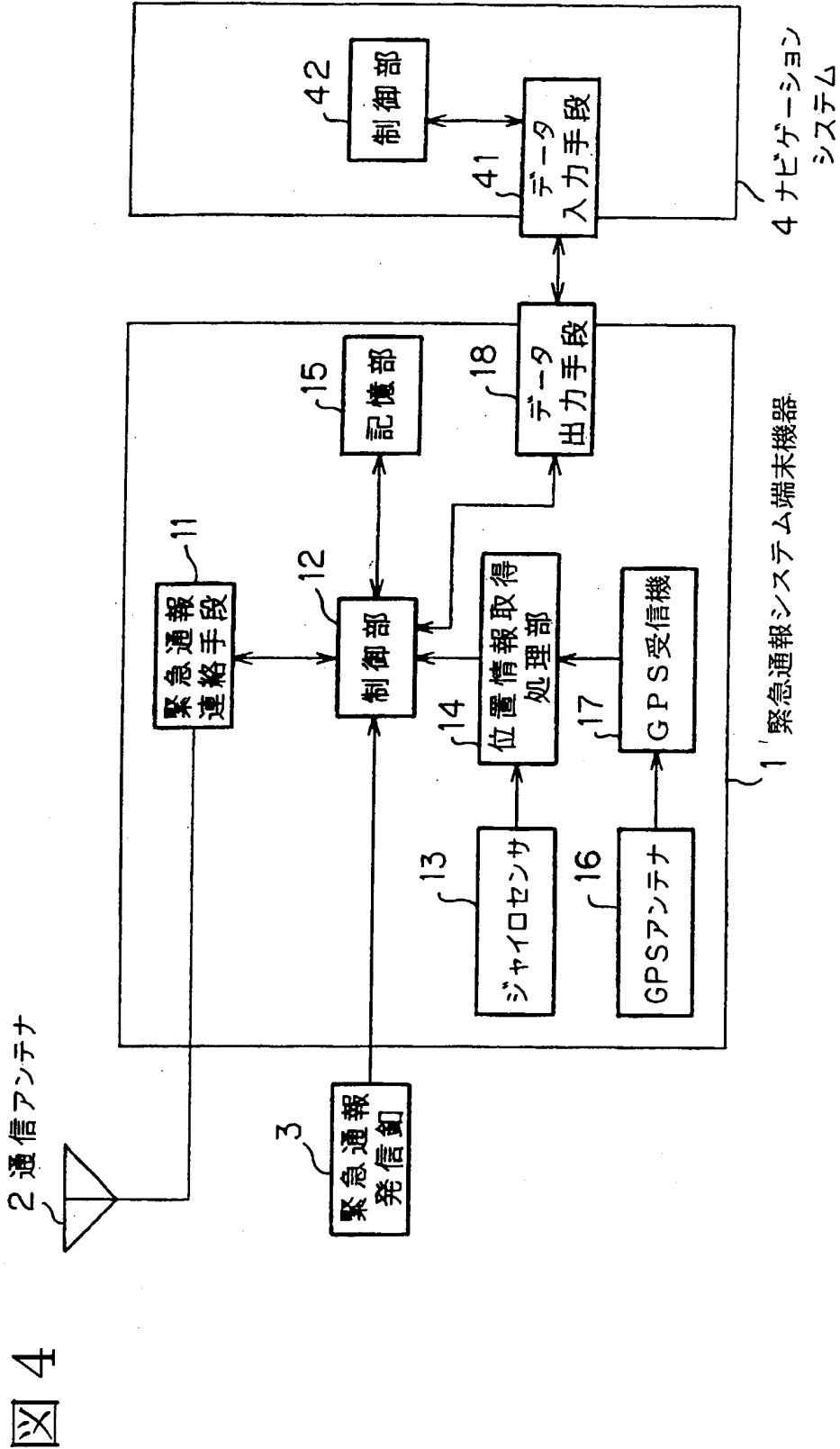


図 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/00425

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl ⁷ G01C 21/00 G08G 1/13 G08B 25/10		
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) Int.Cl ⁷ G01C 21/00 G08G 1/00-1/137 G08B 25/10 H04M 11/04		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
EX	JP, 2000-48290, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 18 February, 2000 (18.02.00), Claims 1, 2, 5 to 8, 16, 17 (Family: none)	1-8
A	JP, 10-224514, A (Mazda Motor Corporation), 21 August, 1998 (21.08.98), Full text (Family: none)	1-8
A	US, 5,572,204, A1 (Ford Motor Company), 05 November, 1996 (05.11.96), Full text & EP, 737953, A1	1-8
A	US, 5,515,043, A1 (Alfredo J. Berard et al.), 07 May, 1996 (07.05.96), Full text (Family: none)	1-8
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input type="checkbox"/> 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 document 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 12 April, 2000 (12.04.00)	Date of mailing of the international search report 25 April, 2000 (25.04.00)	
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer	
Facsimile No.	Telephone No.	

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int. Cl.⁷
 G01C 21/00
 G08G 1/13 G08B 25/10

B. 調査を行った分野
 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
 Int. Cl.⁷
 G01C 21/00
 G08G 1/00-1/137 G08B 25/10 H04M 11/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
 日本国実用新案公報 1926-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2000年
 日本国登録実用新案公報 1994-2000年
 日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
EX	JP, 2000-48290, A (松下電器産業株式会社), 18.02月. 2000 (18.02.00), 請求項1, 2, 5-8, 16, 17 (ファミリーなし)	1-8
A	JP, 10-224514, A (マツダ株式会社), 21.08 月. 1998 (21.08.98), 全頁 (ファミリーなし)	1-8
A	US, 5, 572, 204, A1 (Ford Motor Company), 05. 11月. 1996 (05.11.96), 全頁&EP, 73795 3, A1	1-8
A	US, 5, 515, 043, A1 (Alfredo J. Berard et al.), 07.05月. 1996 (07.05.96), 全頁 (ファミリー なし)	1-8

C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー
 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 12.04.00
 国際調査報告の発送日 25.04.00

国際調査機関の名称及びあて先
 日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
 高橋 学

3H 9142

電話番号 03-3581-1101 内線 3316