

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5976268号  
(P5976268)

(45) 発行日 平成28年8月23日(2016. 8. 23)

(24) 登録日 平成28年7月29日(2016. 7. 29)

(51) Int. Cl.		F I	
<b>G06Q 50/30</b>	<b>(2012.01)</b>	G06Q 50/30	
<b>B65G 61/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B65G 61/00	5 2 4
<b>G06Q 10/08</b>	<b>(2012.01)</b>	G06Q 10/08	3 1 2

請求項の数 5 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2010-146409 (P2010-146409)	(73) 特許権者	504221336 株式会社三協運輸サービス
(22) 出願日	平成22年6月28日(2010. 6. 28)		埼玉県越谷市東大沢2-3-11
(65) 公開番号	特開2012-8937 (P2012-8937A)	(74) 代理人	100078145 弁理士 松村 修
(43) 公開日	平成24年1月12日(2012. 1. 12)	(72) 発明者	中本 久富 埼玉県越谷市東大沢2丁目3番11号 株式会社三協運輸サービス内
審査請求日	平成25年5月22日(2013. 5. 22)		
審判番号	不服2015-1649 (P2015-1649/J1)		
審判請求日	平成27年1月28日(2015. 1. 28)		
		合議体	
		審判長	金子 幸一
		審判官	手島 聖治
		審判官	石川 正二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 運送業務支援システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

外部の通信網を介して顧客と通信を行なうとともに、前記通信網を介して集客広告を行ない、申込みがあった場合には車両の配車が可能かどうかの判断を行ない、配車が可能であれば前記申込みをした顧客に対して料金の提示を行ない、顧客がこの引受条件を受諾すると該顧客との間で運送契約を成立させ、しかも該契約の内容を記憶手段に記憶しておき、さらに作業終了時に作業内容に関する情報を受信して日報を作成して記憶手段に蓄積しておく事務所コンピュータと、

前記事務所コンピュータを設置した事務所の管理支配下でありかつ実際に荷物を運搬する車両に搭載されており、出発時に前記事務所コンピュータからのその日の複数の作業内容に関する情報をまとめて取得して記憶手段に記憶し、前記複数の作業内容について、1つの作業の終了毎に料金の計算を行なうとともに、加算条件があったら料金の加算を行ない、領収書を発行し、さらに前記複数の作業内容について、その日の全作業が終了したら日報を作成するのに必要な前記複数の作業内容に関する情報を前記事務所コンピュータにまとめて転送する車載コンピュータと、

前記車載コンピュータを搭載する車両に搭載され、GPS衛星からの電波を受信して車両の現在位置に関する情報を取得するとともに、記憶手段に記憶されている地図データによって表示手段上に地図表示を行ない、さらに事務所コンピュータから転送された作業内容に関する情報を取得して表示画面上で目的地への経路案内を行ない、車両からの信号に基づいて走行距離を計算するのに必要な情報を前記車載コンピュータに転送するナビゲー

ション装置と、

を備え、前記車載コンピュータは出発時にその日の複数の作業内容に関する情報を前記事務所コンピュータから受信し、1つの作業の終了毎に順次料金の計算を行なうとともに、前記車載コンピュータの記憶手段に予め基準時間と基準距離とがそれぞれ設定され、運送作業の開始から終了までの時間が前記基準時間を超えると、または走行距離が前記基準距離を超えると、所定時間毎または所定距離毎にそれぞれ料金の加算がなされ、全作業を終了した後にそれぞれの作業についての作業開始位置、作業終了位置の情報、作業時間についての情報、料金についての情報が前記車載コンピュータから前記事務所コンピュータに転送されるとともに、この転送がすべての作業について繰返されることにより全作業に関する情報を前記事務所コンピュータにまとめて送信して該事務所コンピュータにより日報の作成が行なわれることを特徴とする運送業務支援システム。

10

【請求項2】

前記車載コンピュータによる料金の計算が走行距離に基づいて行なわれるとともに、該走行距離に関する情報が前記ナビゲーション装置によって取得され、前記車載コンピュータに転送されて料金の計算が行なわれることを特徴とする請求項1に記載の運送業務支援システム。

【請求項3】

前記ナビゲーション装置は地図データを備えている地図データベースとともに、地図上における特徴となる建造物等の特徴データベースを備え、表示装置は地図上に特徴を重畳表示することを特徴とする請求項1に記載の運送業務支援システム。

20

【請求項4】

前記車載コンピュータの表示画面上において作業終了の釦表示がタッチされると、該車載コンピュータが1つの作業が終了したものとして料金の計算を行なうことを特徴とする請求項1に記載の運送業務支援システム。

【請求項5】

前記事務所コンピュータと前記車載コンピュータとの間で近距離無線通信手段によって情報の転送伝達が行われることを特徴とする請求項1に記載の運送業務支援システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

30

本発明は運送業務支援システムに係り、とくに運送業務に関する契約、料金の計算、領収書の発行、日報の作成等を自動的に行なうようにした運送業務支援システムであって、小口の運送に用いて好適な運送業務支援システムに関する。

【背景技術】

【0002】

小型トラックによって、比較的小さな荷物を運搬する場合においては、運送の際における種々の事務処理あるいは情報処理が極めて煩雑になる問題がある。例えば宅配便等の場合には、配送する荷物、その時刻、および配送先等に関する情報を克明に記録しなければならない。また配送の際に、その都度料金を徴収する場合には、料金の計算や、あるいはまた領収書の発行等の業務が煩雑になる。

40

【0003】

特開2005-352599号公報には、物流拠点に設置され、荷物の届け先に関する情報と保持されている届け先への配送順序に関する情報とに基づいて実際の配送順に関する情報を作成するセンタ管理システムと、センタ管理システムとメモリカードを介して情報の受渡しが可能で、予め保持された地図上の位置情報において、道路上の所定の地点をノードとしてリンクされる道順の最短距離を示した道路情報に基づいて、2地点間の最適ルートを検索して結果を表示するとともに、位置情報に対応した地点における実際の運転状態を検出して出力する車載ナビゲーションシステムと、を含んで構成される配送業務支援システムにおいて、車載ナビゲーションシステムから出力された情報と、予め記憶された基準となる基準位置情報とに基づいて基準外運転情報を作成するようにした配送業務支

50

援システムが開示されている。

【 0 0 0 4 】

このようなシステムを利用すると、車載ナビゲーションシステムを利用して合理的な配送順序で宅配荷物等を配送することが可能になる。ところがこの支援システムは、個々の配送毎に料金を徴収するシステムではなく、このために料金計算や領収書の発行等を行なうことができない。またこのようなシステムは、比較的小口の引越し等の運送業務に対応することができない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 5 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 5 - 3 5 2 5 9 9 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

本願発明の課題は、経路案内と料金の計算と領収書の発行とを自動的に行ない得るようにした運送業務支援システムを提供することである。

【 0 0 0 7 】

本願発明の別の課題は、運送契約を自動的に成立させるとともに、その契約に従って運送業務を行ない得るようにした運送業務支援システムを提供することである。

【 0 0 0 8 】

本願発明のさらに別の課題は、その日に行なった運送業務に関する日報を全作業が終了した後に自動的に作成できるようにした運送業務支援システムを提供することである。

【 0 0 0 9 】

本願発明のさらに別の課題は、タクシーの機能を運送業務に組込んだ運送業務支援システムを提供することである。

【 0 0 1 0 】

本願発明の上記の課題および別の課題は、以下に述べる本願発明の技術的思想、およびその実施の形態によって明らかにされる。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

本願の主要な発明は、外部の通信網を介して顧客と通信を行なうとともに、前記通信網を介して集客広告を行ない、申込みがあった場合には車両の配車が可能かどうかの判断を行ない、配車が可能であれば前記申込みをした顧客に対して料金の提示を行ない、顧客がこの引受条件を受諾すると該顧客との間で運送契約を成立させ、しかも該契約の内容を記憶手段に記憶しておき、さらに作業終了時に作業内容に関する情報を受信して日報を作成して記憶手段に蓄積しておく事務所コンピュータと、

前記事務所コンピュータを設置した事務所の管理支配下にありかつ実際に荷物を運搬する車両に搭載されており、出発時に前記事務所コンピュータからのその日の複数の作業内容に関する情報をまとめて取得して記憶手段に記憶し、前記複数の作業内容について、1つの作業の終了毎に料金の計算を行なうとともに、加算条件があつたら料金の加算を行ない、領収書を発行し、さらに前記複数の作業内容について、その日の全作業が終了したら日報を作成するのに必要な前記複数の作業内容に関する情報を前記事務所コンピュータにまとめて転送する車載コンピュータと、

前記車載コンピュータを搭載する車両に搭載され、GPS衛星からの電波を受信して車両の現在位置に関する情報を取得するとともに、記憶手段に記憶されている地図データによって表示手段上に地図表示を行ない、さらに事務所コンピュータから転送された作業内容に関する情報を取得して表示画面上で目的地への経路案内を行ない、車両からの信号に基づいて走行距離を計算するのに必要な情報を前記車載コンピュータに転送するナビゲーション装置と、

を備え、前記車載コンピュータは出発時にその日の複数の作業内容に関する情報を前記

10

20

30

40

50

事務所コンピュータから受信し、1つの作業の終了毎に順次料金の計算を行なうとともに、前記車載コンピュータの記憶手段に予め基準時間と基準距離とがそれぞれ設定され、運送作業の開始から終了までの時間が前記基準時間を超えると、または走行距離が前記基準距離を超えると、所定時間毎または所定距離毎にそれぞれ料金の加算がなされ、全作業を終了した後にそれぞれの作業についての作業開始位置、作業終了位置の情報、作業時間についての情報、料金についての情報が前記車載コンピュータから前記事務所コンピュータに転送されるとともに、この転送がすべての作業について繰返されることにより全作業に関する情報を前記事務所コンピュータにまとめて送信して該事務所コンピュータにより日報の作成が行なわれることを特徴とする運送業務支援システムに関するものである。

【0012】

ここで、前記車載コンピュータによる料金の計算が走行距離に基づいて行なわれるとともに、該走行距離に関する情報が前記ナビゲーション装置によって取得され、前記車載コンピュータに転送されて料金の計算が行なわれてよい。また前記ナビゲーション装置は地図データを備えている地図データベースとともに、地図上における特徴となる建造物等の特徴データベースを備え、表示装置は地図上に特徴を重畳表示してよい。また前記車載コンピュータの表示画面上において作業終了の卸表示がタッチされると、該車載コンピュータが1つの作業が終了したものとして料金の計算を行なうようにしてよい。また前記事務所コンピュータと前記車載コンピュータとの間で近距離無線通信手段によって情報の転送伝達が行われてよい。

【発明の効果】

【0013】

本願の主要な発明は、外部の通信網を介して顧客と通信を行なうとともに、申込みをした顧客に対して料金の提示を行ない、顧客との間で運送契約を成立させ、しかも該契約の内容を記憶手段に記憶しておき、さらに作業終了時に作業内容に関する情報を受信して日報を作成して記憶手段に蓄積しておく事務所コンピュータと、

前記事務所コンピュータを設置した事務所の管理支配下にありかつ実際に荷物を運搬する車両に搭載されており、出発時に前記事務所コンピュータからのその日の作業内容に関する情報を取得して記憶手段に記憶し、1つの作業の終了毎に料金の計算を行なうとともに、領収書を発行し、さらにその日の全作業が終了したら日報を作成するのに必要な情報を前記事務所コンピュータに転送する車載コンピュータと、

前記車載コンピュータを搭載する車両に搭載され、GPS衛星からの電波を受信して車両の現在位置に関する情報を取得するとともに、記憶手段に記憶されている地図データによって表示手段上に地図表示を行ない、さらに事務所コンピュータから転送された作業内容に関する情報を取得して目的地への経路案内を行ない、車両からの信号に基づいて走行距離を計算するのに必要な情報を前記車載コンピュータに転送するナビゲーション装置と、

を備え、前記車載コンピュータは出発時にその日の作業内容に関する情報を前記事務所コンピュータから受信して、該作業内容毎に順次料金の計算を行なうとともに、全作業を終了した後に全作業に関する情報を前記事務所コンピュータに送信して該事務所コンピュータにより日報の作成が行なわれるようにしたものである。

【0014】

従ってこのような運送業務支援システムによると、車載コンピュータは、作業の開始時に事務所を出発する際に事務所コンピュータからその日の作業内容に関する情報を受信して車載コンピュータの記憶手段に書込むことになる。従ってこのような作業内容に関する情報を基に、車載コンピュータを搭載した車両によって順次運送作業が行なわれる。そして各運送作業毎に料金の計算が行なわれるとともに、このときに併せて領収書の発行が自動的に行なわれる。そしてその日の全作業を終了した後に、全作業に関する情報が事務所コンピュータに送信されるために、事務所コンピュータは上記車載コンピュータからの情報に基づいて自動的に日報の作成を行なうことが可能になる。

## 【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】 運送業務支援システムを搭載した車両のダッシュパネルの部分の要部斜視図である。

【図2】 同ダッシュパネルの部分の正面図である。

【図3】 業務支援システムのシステム構成を示すブロック図である。

【図4】 運送契約を成立させる動作を示すフローチャートである。

【図5】 車載コンピュータによるメインの動作を示すフローチャートである。

【図6】 カーナビゲーションシステムによる地図の表示動作を示すフローチャートである。

。

【図7】 料金の計算の動作を示すフローチャートである。

【図8】 料金の計算における時間超過の加算と、距離超過の加算の動作を示すフローチャートである。

【図9】 日報の作成の動作を示すフローチャートである。

【図10】 車載コンピュータの表示画面を示す正面図である。

【図11】 車載コンピュータの別の表示画面の正面図である。

【図12】 車載コンピュータのさらに別の表示画面の正面図である。

【図13】 車載コンピュータのさらに別の表示画面の正面図である。

【図14】 車載コンピュータのさらに別の表示画面の正面図である。

【図15】 車載コンピュータのさらに別の表示画面の正面図である。

【図16】 車載コンピュータのさらに別の表示画面の正面図である。

【図17】 車載コンピュータのさらに別の表示画面の正面図である。

【図18】 車載コンピュータのさらに別の表示画面の正面図である。

【図19】 車載コンピュータのさらに別の表示画面の正面図である。

## 【発明を実施するための形態】

【0016】

以下本願発明を図示の一実施の形態によって説明する。

【0017】

本願発明は、例えば2トン車等の小型トラックであって、キャブの後ろに荷箱を備えるトラックによって、単身者の引越しや、事務所の一部の移転、あるいは学校のクラブ活動の大会のための楽器、用具等運送等に利用することができる手軽なしかも比較的短距離の運送業務に関するものである。この運送業務は、運送距離が短いこと、運送時間が比較的短く、例えば3時間以内で全作業を終了すること、1台のトラックが1日に数便の運送業務を行なうこと、等の特徴とするものであって、従来のトラックによる運送業務とタクシーによる輸送業務の中間的な運送のための運送業務支援システムに関する。またこのシステムは、運送の依頼者を助手席に搭乗させるようにしている。しかもここでは、とくに輸送する荷物の積卸しの作業が、搭乗した運送の依頼主によって主として行なわれ、車両を運転する運転手は、荷物の積卸しの補助を行なうに過ぎない。

【0018】

図1および図2は、このような運送業務に用いられる小型トラックのダッシュパネル10の部分を示しており、このダッシュパネル10上に運送業務支援システムが組込まれる。ダッシュパネル10は運転席から助手席の前方に及ぶように比較的大きな合成樹脂の成形体から構成されており、その右側の部分にインストルメントパネル11が組込まれる。インストルメントパネル11は、走行速度を表示する速度計12と、エンジンの回転数を表示する回転計13とを備えている。上記インストルメントパネル11の左側であって運転席と助手席の中間位置と対応する部分に、カーオーディオ装置14のパネルが組込まれている。また上記カーオーディオ装置14の上部には、エアコンの吹出口15が設けられており、ここから加温された空気あるいは冷却された空気が吹出し、車室内の空調が行なわれる。

【0019】

10

20

30

40

50

上記吹出口 15 の上部であってインストルメントパネル 11 の斜め上方には、小型の表示パネル 18 が配されている。表示パネル 18 は例えば液晶表示パネルから構成されており、カーナビゲーションの地図表示を行なうための表示パネルを構成している。また上記吹出口 15 の左側であってダッシュパネル 10 の凹部 22 の内側には、表示パネル 19 とプリンタ 20 とが配されている。表示パネル 19 は車載パソコンの表示パネルを構成している。またプリンタ 20 は、領収書発行用のプリンタであって、上記車載パソコンの出力部になっている。また上記表示パネル 19 とプリンタ 20 とを備える凹部 22 の側部には、円形の吹出口 21 が設けられており、ここでも加温された空気あるいは冷却された空気が吹出すようになっており、空調装置の一部を構成している。

#### 【 0 0 2 0 】

次に運送業務支援システムのシステム構成を図 3 によって説明する。この支援システムは、事務所パソコン 27 と、車載パソコン 45 と、そしてカーナビゲーション装置 62 とを備えている。ここで事務所パソコン 27 はこの運送業務を行なう車両を支配下に置く運送会社の事務所に設置されるものである。これに対して車載パソコン 45 とカーナビゲーション装置 62 は、それぞれの車両に搭載されるものである。

#### 【 0 0 2 1 】

まず事務所パソコン 27 の構成について説明する。このパソコン 27 は演算処理を行なう CPU 28 と、演算プログラムを予め書込んである ROM 29 と、CPU 28 が実行するプログラムやデータ等を適宜記憶させる RAM 30 とを備えている。そして CPU 28、ROM 29、RAM 30 は互いにバス 32 によって接続される。

#### 【 0 0 2 2 】

上記バス 32 を介して CPU 28 は入出力インターフェース 33 に接続される。入出力インターフェース 33 には、キーボード、マウス、マイクロホン等から成る入力部 34、ディスプレイ、スピーカ等から成る出力部 35 が接続されている。また入出力インターフェース 33 には、記憶部 36 が接続される。記憶部 36 は、例えばハードディスクから成り、CPU 28 が実行するプログラムや各種のデータを記憶している。また入出力インターフェース 33 に接続される通信部 37 は、外部の通信ネットワーク 38 や、ローカルエリアネットワーク等のネットワークを介して外部の装置と通信するようになっている。入出力インターフェース 33 に接続されているドライブ 39 は、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、あるいは半導体メモリ等のリムーバブルディスク 40 が装着されたときに、それらを駆動し、そこに記録されているプログラムやデータ等を取得する。また取得されたプログラムやデータは、必要に応じて記憶部 36 に転送され、記憶される。

#### 【 0 0 2 3 】

上述の一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるし、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアによって実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムは、専用のハードウェアに組込まれているコンピュータ、または各種のプログラムをインストールすることによって、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータ等に、プログラム記録媒体からインストールされる。

#### 【 0 0 2 4 】

ここで事務所パソコン 27 にインストールされ、このパソコン 27 によって実行可能な状態とされるプログラムを格納するプログラム記録媒体は、磁気ディスク、光ディスク、若しくは半導体メモリ等より成るパッケージメディアであるリムーバブルディスク 40、またはプログラムが一時的若しくは永続的に格納される ROM 29 や、記憶部 36 を構成するハードディスク等から構成される。プログラム記録媒体へのプログラムの格納は、必要に応じてルータ、モデム等のインターフェースである通信部 37 を介して、ローカルエリアネットワーク、インターネット、デジタル衛星放送といった、有線または無線の通信媒体を利用して行なわれる。

#### 【 0 0 2 5 】

なお本実施の形態であって、プログラム記録媒体に格納されるプログラムを記述するス

10

20

30

40

50

トップは、記載された順序に従って時系列的に行なわれる処理は勿論、必ずしも時系列的に処理されなくても、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【 0 0 2 6 】

次に実際に運送業務を行なう小型トラックに組込まれる車載パソコン45について説明する。車載パソコン45は基本的に、事務所パソコン27とほぼ同一な構成になっており、CPU46、ROM47、RAM48等を備え、これらが互いにバス50を通してデータのやり取りを行なう。そしてバス50を介してCPU46は入出力インターフェース51に接続される。そして入出力インターフェース51には入力部52、出力部53、記憶部54、通信部55、ドライブ56がそれぞれ接続される。入力部52は、表示部の上に重ねて配されるタッチパネル、マウス、あるいは小型のキーボード等から構成されてよい。また出力部53は、ディスプレイから構成される。また入出力インターフェース51に、上述の領収書発行用の車載プリンタ20が別の出力部として接続される。記憶部54は、例えば大容量半導体メモリであるSSDから構成されてよく、これによって振動等に強い構成となる。またドライブ56は、ここでは半導体メモリから成るリムーバブルメディア57を装着するドライブによって構成される。

10

【 0 0 2 7 】

またこの運送業務支援システムは、カーナビゲーション装置62を備えている。カーナビゲーション装置62は、注目点取得部63、方位取得部64、表示領域算出部65、地図データ検索部66、地図データベース67、表示データ読み込み部68、特徴データベース69、表示部18を備えている。

20

【 0 0 2 8 】

注目点取得部63は、GPS衛星71から送信されてくる信号電波を受信し、所定の演算方法によって、車両の現在位置を求め、表示地図を生成する地図的な範囲である描画領域を定める基準となる注目点として、表示領域算出部65に供給する。なお注目点取得部63は、例えば周期的に、あるいは車両が交差点に差しかかった場合に、注目点を取得する。また注目点取得部63として、ユーザが、図示せぬタブレット等の操作部から入力する地図上の位置を、注目点として取得することもできる。

【 0 0 2 9 】

方位取得部64は、例えば、車両の向きを特定する地磁気センサやジャイロスコープを利用して、車両の向いている方位を算出する。さらに方位取得部64は、車両のトランスミッションの部分の車速パルス発生部72からのパルスを受信する。そして方位取得部64は、車載コンピュータ45の通信部55を経由して、目的地情報を取得するとともに、その出力信号を表示領域算出部65に供給する。なお方位取得部64では、ユーザが、図示せぬタブレット等の操作部から、方位を表すデータを入力するように供給される方位を取得してもよい。

30

【 0 0 3 0 】

表示領域作成部は、注目点取得部63から供給される注目点と、方位取得部64から供給される方位と車載コンピュータ45から供給される目的地情報とに基づいて、表示地図の地理的な範囲である描画領域を算出し、地図データ検索部66に供給する。地図データベースには、地図を作成するための地図データが記録されている。表示データ読み込み部68は、地図データ検索部66から供給される対象データに基づき、地図を生成するための描画に必要な描画データを地図データベース67から読み込む。さらに表示データ読み込み部68は、特徴データに基づいて描画を行なうことによって、注目点取得部63で得られた注目点を中心とする地図上において特徴とする建造物等のシンボルマークを重畳し、これを表示部18に表示させる。なお表示部18は、例えば液晶表示パネル等から構成されており、表示データ読み込み部68から供給される地図を表示することになる。

40

【 0 0 3 1 】

次に以上のような構成に係る運送業務支援システムを利用した小口の運送業務の概要を説明する。運送業務の集客はインターネットによって行なうようにし、申込みを受けた後に業者間で予定を組んで運送業務の配分を行なう。インターネットによる集客の際にはま

50

ず料金の概算額を提示し、この提示を申込み者に対してインターネットで回答するとともに、申込みの確認を受けて契約を成立させる。

【 0 0 3 2 】

次に実際の運送業務は、その契約時に運転手がトラックを運転して申込み者のところに行き、申込み者と会ってシステムの運用の開始を行ない、この後荷物を積込む。なお荷物の積み込みは原則として輸送の申込み者が行ない、運転手は補助的にこの積み込み業務を手伝うことになる。そして荷物を積込んだ後に、カーナビゲーション装置の経路案内に従って車両が荷物の積み込み地点から荷物の荷卸し地点まで移動する。そして目的とする地点に到着した後に、荷物を卸す。荷物を卸す作業は原則として申込み者が行ない、運転手は手伝うだけである。

10

【 0 0 3 3 】

ここで用いられる車両は、荷箱が付いた2トン車程度の小型トラックであって、このような小型トラックに1名の運転手が搭乗する。そしてA地点からB地点への移動の際には、その間依頼主である申込み人がこのトラックに同乗する。なお申込み人が同乗しても、その料金を徴収することがなく、あくまでも荷物の運送によって発生する料金を申込み者が運送会社に支払うことになる。

【 0 0 3 4 】

次に図3に示すシステムによる運送契約について図4により説明する。この運送契約は、事務所パソコン27の通信部37によって外部のインターネット等の通信ネットワーク38を介して行なうものであって、図4に示すように、インターネットのホームページ上に集客広告を行なう(S11)。申込みがあった場合には(S12)、事務所PCに申込みの送信が行なわれる(S13)。そして事務所パソコン27は、申込みが受注可能かどうか、すなわち車両の配車が可能かどうかの判断を行ない(S14)、可能であれば料金の計算を行なう(S15)。そして引受け条件を事務所パソコン27からインターネット38を通して申込み者に回答する(S16)。ここで相手方がこの引受け条件を受諾すると、契約が成立する(S17)。そして契約が成立した場合には事務所パソコン27にそのことが登録される(S18)。従って、事務所パソコン27の記憶部36を構成するハードディスクの中に、成立した運送業務契約が逐次蓄積されることになる。

20

【 0 0 3 5 】

次に実際の運送業務を実行する車両に搭載されている車載パソコン45のメインの動作を図5によって説明する。事務所パソコン27が設置されている事務所駐車場を発進する前に、作業開始のために車載パソコン45のスイッチを投入する(S22)。すると図10に示す画面が車載パソコン45の出力部53のディスプレイに表示される。この後に、車載パソコン45の初期画面の選択を行ない(S23)、図11のスタート画面においてデータ受信80の釦を押す(S24)。すると事務所パソコン27から車載パソコン45に、例えばblue tooth等の近距離無線通信手段によって、その日の作業に関するデータが送信され、車載パソコン45の記憶部54に記憶される。なお情報の授受は、blue toothに代えて半導体メモリカードで行なってもよい。そしてこの後に、図11に示すスタート画面のカーナビと同期する釦82を押す(S25)。これによって車載パソコン45はカーナビゲーション装置62と、車載パソコン45の通信部55を介して通信動作を行ない、互いにデータの授受を行ない得る状態になり、車載パソコン45はカーナビゲーション装置62から距離および時間に関する情報を取得する。そしてこの後に、図12に示すスタート画面の出発釦83を押して車載パソコン45からカーナビゲーション装置62にデータを送信して、積荷地点への走行を開始する(S26)。すなわちここで、運送業務を行なう車両がカーナビゲーション装置62の経路案内に従って事務所パソコン27が設置されている事務所の駐車場から、最初の地点Aへの移動のための走行を開始する(S27)。この動作がうまくいかなかったら、戻る釦84をタッチして始めからやり直す。

30

40

【 0 0 3 6 】

積荷地点である到達地点に到達したならば、図13に示す画面上で作業開始釦85を押

50

して(S28)、荷物の積込み作業を開始する(S29)。このときに、A地点で待機している申込み人が主として積込み作業を行なうとともに、運転手がこれを補助する。そして積込みを終了したら、図13の積込終了・移動釦86を押し、この後に再びカーナビゲーション装置62の経路案内に従って、卸し地点であるB地点へ移動する(S30)。そしてB地点へ到着したならば、図13の画面の到着・荷卸し開始釦87を押し(S31)。なお途中で休憩を取る場合には休憩釦88を押し。なおA地点とB地点との間を複数回往復する反復輸送の場合には、スタート地点に戻ったときに図13の戻る釦89を押し。

#### 【0037】

B地点での荷卸し作業を終了した後に、図14の画面における清算釦90を押しことによって、清算が行なわれる(S32)。さらに図15に示す画面上でお預かり釦93を押し、これによって料金の清算を行なう(S33)。また輸送の途中の高速道路でETC割引を受けたら、図15のETC釦94を押し。目的地に到着して荷物を卸し、作業を終了したら図16の清算画面に移行し、この画面で空車釦96を押し。なお料金の清算の詳細は、後述する。なお輸送作業の途中、あるいはある輸送作業から次の輸送作業へ移行する時に休憩をとる場合は、図17の休憩釦98をタッチし、休憩終了時に図18の休憩終了釦100をタッチする。

#### 【0038】

荷卸しを終わった後に図16に示す清算画面の空車釦96を押し(S34)、この後図17の次へ釦97を押し(S35)。これによって次の作業のための指示に関する情報を車載パソコン45の出力部53の表示パネルに表示し、次の作業に関する情報に基づいたカーナビゲーション装置62による経路案内に従って、次の運送作業のための積込み地点へ移動する(S38)。そして次の積込み地点へ到着した後に、再び図5に示すステップS28～S34までの動作を繰返しながら、2回目の運送業務を行なう。このような業務を、この車載パソコン45が搭載されている車両がその日にやらなければならない運送業務の回数分繰返す。そして総ての運送業務が終わった後に、図17に示す画面において、帰路釦99を押し、この後必要であれば、給油を行ない(S39)、帰庫する(S40)。そしてこの後に、燃料の補充量をこの車載パソコン45に入力する(S41)。そしてこの後に、図19に示す終了画面における本日の作業終了釦102を押し(S42)。すると車載パソコン45は図5のステップ23に戻る。ここでこの車載パソコン45の表示画面は図11の状態になる。従ってここでデータ送信釦81を押し。するとその日に行なった総ての運送業務に関する積込み地点、荷卸し地点、作業開始時間、作業終了時間、走行距離、料金等に関するデータが車載パソコン45から事務所パソコン27に送信され、事務所パソコン27はそのCPU28によって、ROM29に書込まれているプログラムに従って日報の作成と入金伝票の作成とを行なう。

#### 【0039】

次に車載パソコン45と信号の授受を行なうカーナビゲーション装置62について図6により説明する。カーナビゲーション装置62は、GPS衛星71からの電波を受信し、これによって図6Aに示すように、車両の現在位置等の注目点に関する情報を取得する(S46)。また方位取得部64から方位を取得する。なお方位として、運転手が入力した方位を取込んで取得してもよい(S47)。そして注目点と方位から表示領域の算出を表示領域算出部65によって行なう(S48)。そして地図の対象データの検索を地図データ検索部66が地図データベース67を用いて行なうようにし(S49)、これによって表示部18が表示する地図を生成する(S50)。

#### 【0040】

次に特徴を付与するかどうかの判断を行なう(S51)。特徴の付与は、交差点や目立つ目印、特徴ある建造物等の画像であって、このような画像を付与するかどうかを予め入力しておくことにより、特徴を付与するかどうか決定される。特徴を付与する場合には、対象領域の特徴データを表示データ読み込み部68が特徴データデータベース69から検索し(S52)、これによって表示データ読み込み部68が地図データ検索部66が生成した地図の上に特徴の重畳を行なう(S54)。従ってこの場合には、特徴が重畳された地

10

20

30

40

50

図が表示部 18 で表示されることになる。なお特徴を付与しない場合には (S 51 において NO の判断)、通常の地図を表示する。

【0041】

さらにこのカーナビゲーション装置 62 は、運送作業のための経路案内を行なう。この経路案内は、事務所コンピュータ 27 から車載コンピュータ 45 に転送された運送業務に関するデータから、とくに運送作業を開始する地点と終了する地点に関する情報を取得し、このような情報に基づいて経路の案内を行なうものであって、その動作は図 6B に示される。すなわち車載コンピュータ 45 から通信部 55 を介してカーナビゲーション装置 62 の方位取得部 64 に対して積荷地点または荷卸し地点の位置情報が転送され、これによって方位取得部 64 は積荷地点または荷卸し地点の位置情報を取得する。このような位置情報に基づいて、カーナビゲーション装置 62 の表示領域算出部 65 が案内経路の演算を行ない、その出力を地図データ検索部 66 を介して表示データ読み込み部 68 に供給する。従ってカーナビゲーション装置 62 の表示部 18 に表示される地図上において、積荷地点または荷卸し地点への経路案内が行なわれる。

10

【0042】

次に車載パソコン 45 によって行なわれる料金の計算動作について説明する。この料金の計算動作は、1 回毎の運送作業が終る度毎に図 7 に示すフローチャートに基づいて行なわれる。料金の計算は、作業が終了したかどうかの判断を行ない (S 60)、次に図 14 に示す画面における清算釦 90 が押されたかどうかの判断によって行なわれる。清算釦 90 が押された場合には (S 61)、運送作業の開始地点の情報の転送を行なう (S 62)。次いで開始時間情報の転送を行なう (S 63)。次に終了地点情報の転送を行なう (S 64)。さらに終了時間情報の転送を行なう (S 65)。次に加算条件の転送を行なう (S 66)。さらに減算条件の転送を行なう (S 67)。その後料金の計算が行なわれ (S 68)、出力部 53 によって出力表示が行なわれる (S 69)。この後に領収書の要求がある場合には (S 70 における YES の条件) 領収書の印刷を、領収書発行用プリンタ 20 (図 1 ~ 3 参照) によって行なう (S 71)。すなわち領収書の発行までの料金の計算に関する動作が総て自動的に行なわれることになる。

20

【0043】

図 7 に示すフローチャートによって行なわれる料金の計算の際に、超過料金の加算が行なわれる。この動作は図 8 に示される。すなわち車載パソコン 45 の CPU 46 には ROM 47 から基本料金のデータが読み込まれてその設定が行われる (S 75)。そして次に運送作業の開始から終了までの時間が 2 時間を超えたかどうかの判断が行なわれ (S 76)、ここで条件が成立した場合には 10 分毎に 800 円の加算がなされる (S 77)。さらにこの料金の計算においては、距離の加算が行なわれ、運送距離が 20 km を超えたかどうかの判断がなされる (S 78)。そして 20 km を超える条件の場合には、1 km 超過毎に 200 円の加算がなされる (S 79)。従ってこのような料金の加算によって、適正な運送料とすることが可能になる。

30

【0044】

次にその日の総ての作業を終了した場合には、その小型トラックに搭載されている車載パソコン 45 から事務所コンピュータ 27 にデータが転送され、これによって日報の作成が行なわれる。日報の作成は図 9 に示すように、本日の作業終了釦 102 が押されたかどうかの判断によって行なわれる (S 85)。この釦 102 は、図 19 に示される。そして本日の作業終了釦 102 が押された場合には、作業開始位置、終了位置の位置情報が転送される (S 86)。次いで作業時間情報の転送が行われる (S 87)。さらに料金情報転送が行なわれる (S 88)。さらに関連事項情報の転送が行なわれる (S 89)。そしてこの後に、作業内容をデータベースに書込む (S 90)。これによって 1 回の運送作業に関するデータの転送を完了する。なおこのときに転送完了のフラグをセットする。

40

【0045】

この後に他の作業があるかどうかの判断を行なう (S 91)。そして他の作業がある場合には、再び同じように情報の転送動作を繰返す。このような情報の転送動作を、運送作

50

業の回数分繰返す。全運送作業に関する情報の転送が終了した後に、日報の作成が事務所パソコン27によって行なわれる。この動作は、車載パソコン45から転送されたデータを基に、事務所パソコン27のCPU28による情報処理動作によって行なわれ、この後にハードディスク等の記憶部36に書込まれる(S92、S93参照)。さらに必要に応じて、事務所パソコン27の出力部35を構成するプリンタによって日報を出力する(S94)。これによって日報の作成動作が行なわれる。

【0046】

このような運送業務は、それぞれの運送作業の終了時点において自動的に料金の計算がなされ、運送代金の授受が行なわれる。しかも料金の算出が正確に行なわれ、運転手による料金のばらつきがなくなって明瞭な料金で運送業務を引受けることができる。また領収書が車載パソコン45のプリンタ20によって出力されるために、運転手が領収書を手で書いて発行する面倒さから解放される。またその日の作業を終了したならば、車載パソコン45の入力部52の操作によって、事務所パソコン27にその日の業務に関する全データが転送され、事務所パソコン27によって日報が自動的に作成される。従って事務所へ帰った後に運転手が日報を作成する煩雑さから解放される。

10

【0047】

以上本願発明を図示の一実施の形態によって説明したが、本願発明は上記実施の形態によって限定されることなく、本願発明の技術的思想の範囲内において各種の変更が可能である。

【産業上の利用可能性】

20

【0048】

本願発明は、比較的小規模な引越しや事務所の一部の荷物の移動等の小口の運送に用いて好適な運送業務支援システムとして利用することができる。

【符号の説明】

【0049】

- 10 ダッシュパネル
- 11 インストルメントパネル
- 12 速度計
- 13 回転計
- 14 カーオーディオ装置
- 15 吹出口
- 18 表示パネル(カーナビ用)
- 19 表示パネル(車載パソコン)
- 20 プリンタ(領収書発行用)
- 21 吹出口
- 22 凹部
- 27 事務所パソコン
- 28 CPU
- 29 ROM
- 30 RAM
- 32 バス
- 33 入出力インターフェース
- 34 入力部
- 35 出力部
- 36 記憶部
- 37 通信部
- 38 通信ネットワーク
- 39 ドライブ
- 40 リムーバブルディスク
- 45 車載パソコン

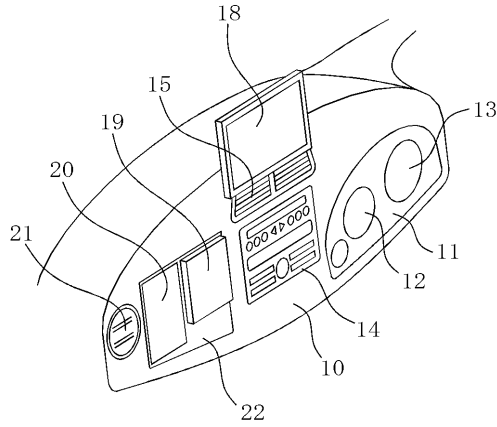
30

40

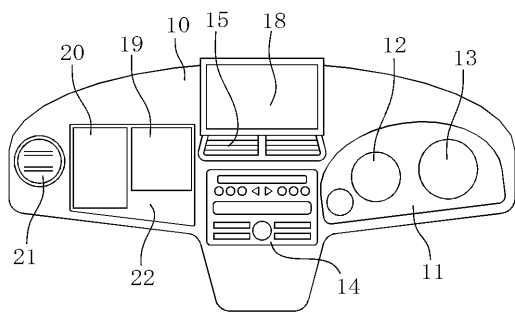
50

4 6	C P U	
4 7	R O M	
4 8	R A M	
5 0	バス	
5 1	入出力インターフェース	
5 2	入力部	
5 3	出力部	
5 4	記憶部	
5 5	通信部	
5 6	ドライブ	10
5 7	リムーバブルディスク	
6 2	カーナビゲーション装置	
6 3	注目点取得部	
6 4	方位取得部	
6 5	表示領域算出部	
6 6	地図データ検索部	
6 7	地図データデータベース	
6 8	表示データ読み込み部	
6 9	特徴データデータベース	
7 1	G P S 衛星	20
7 2	車速パルス発生部	
8 0	データ受信釦	
8 1	データ送信釦	
8 2	カーナビと同期する釦	
8 3	出発釦	
8 4	戻る釦	
8 5	作業開始釦	
8 6	積込終了・移動釦	
8 7	到着・荷卸開始釦	
8 8	休憩釦	30
8 9	戻る釦	
9 0	清算釦	
9 1	休憩釦	
9 2	帰路釦	
9 3	お預かり釦	
9 4	E T C 釦	
9 6	空車釦	
9 7	次へ釦	
9 8	休憩釦	
9 9	帰路釦	40
1 0 0	休憩終了釦	
1 0 1	帰路釦	
1 0 2	本日の作業終了釦	
1 0 3	休憩釦	

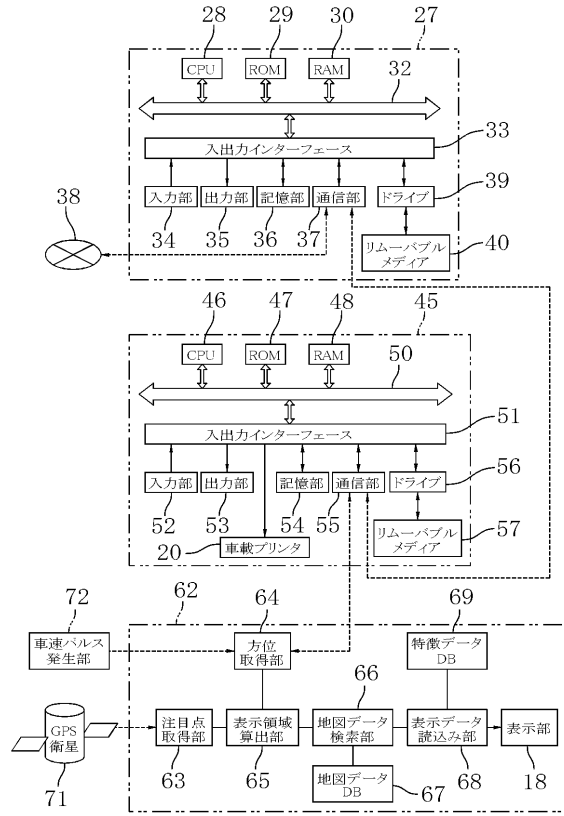
【図1】



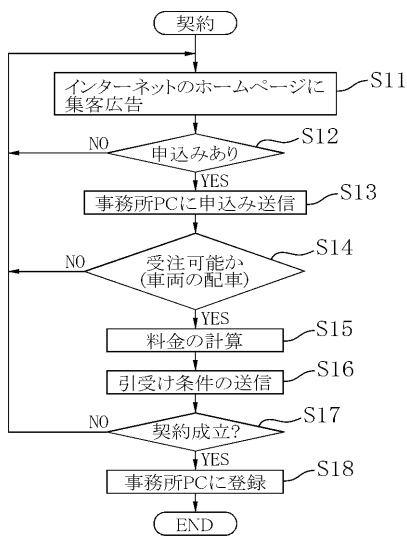
【図2】



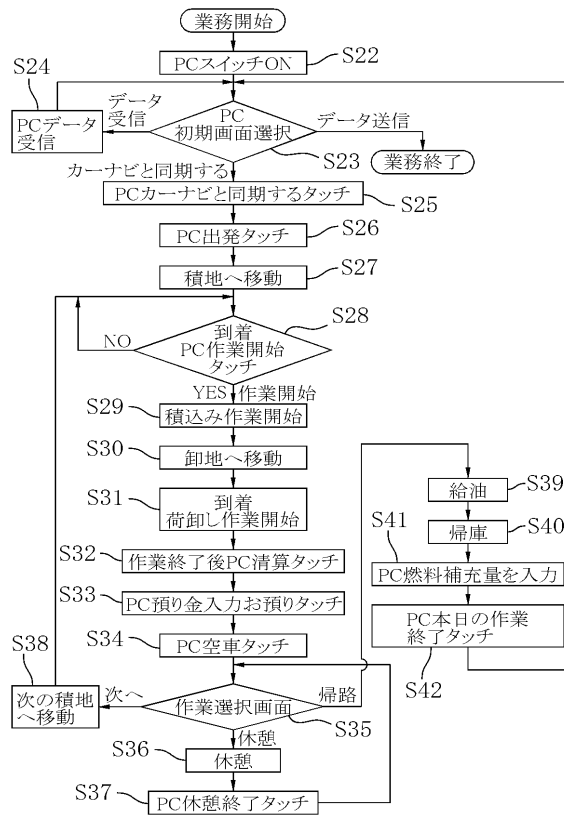
【図3】



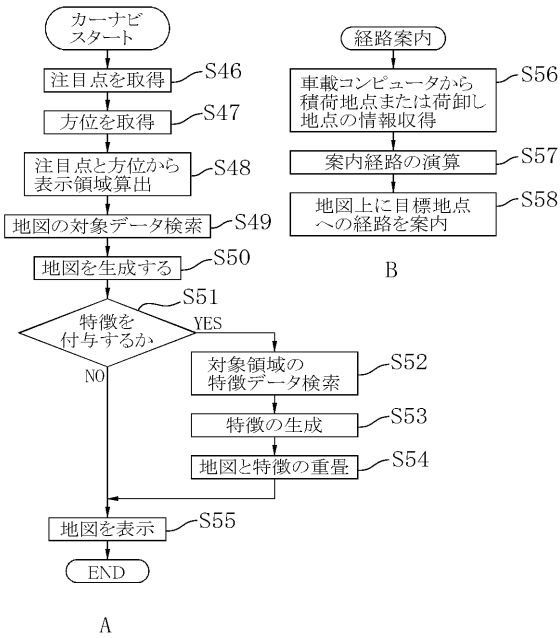
【図4】



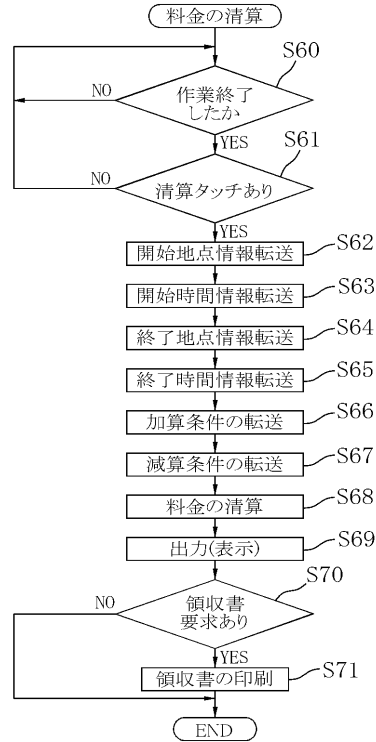
【図5】



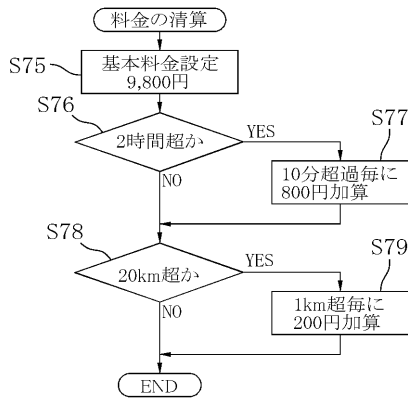
【図6】



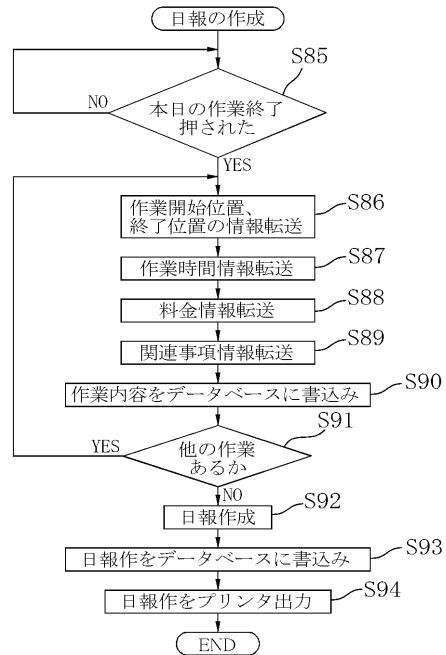
【図7】



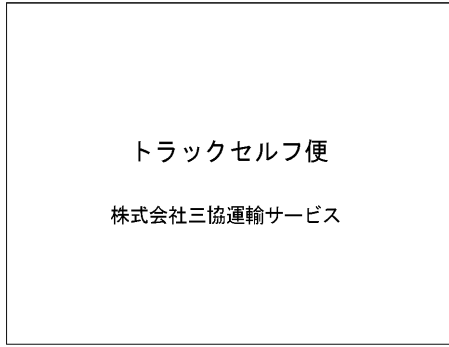
【図8】



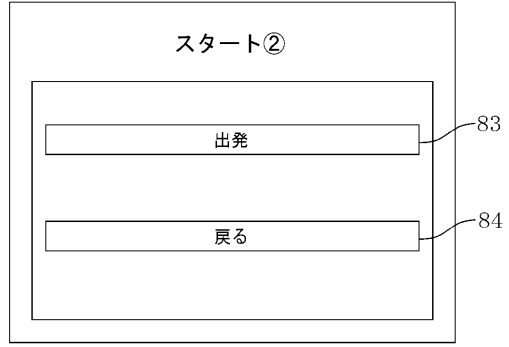
【図9】



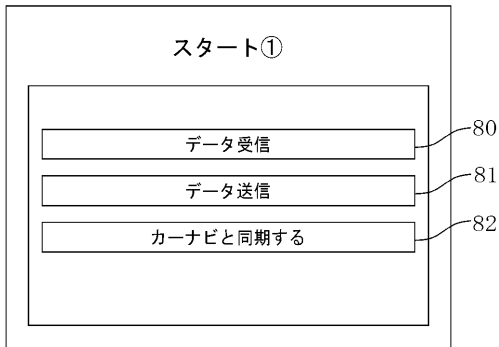
【図10】



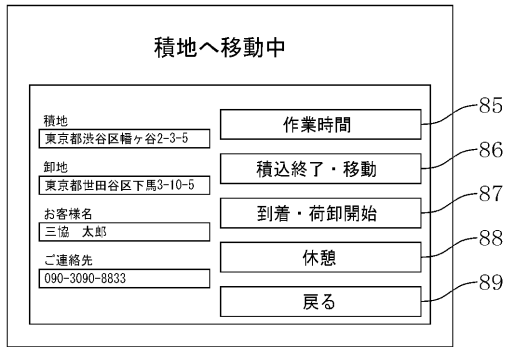
【図12】



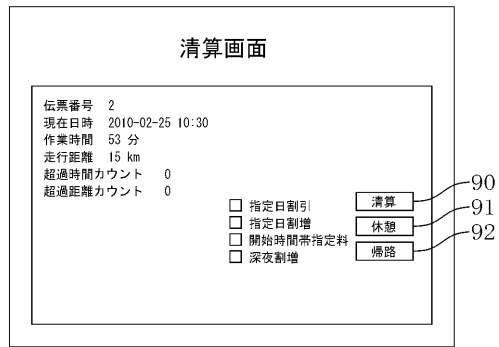
【図11】



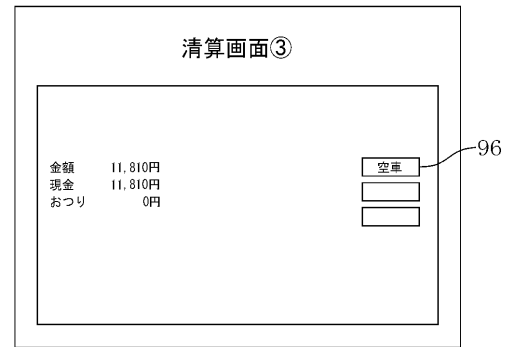
【図13】



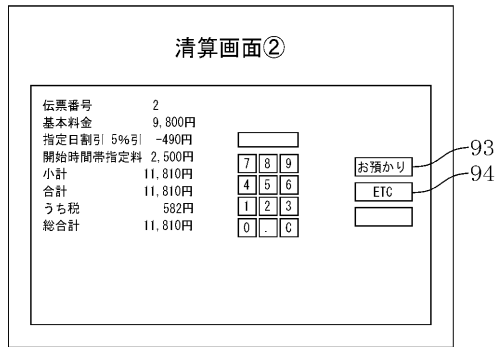
【図14】



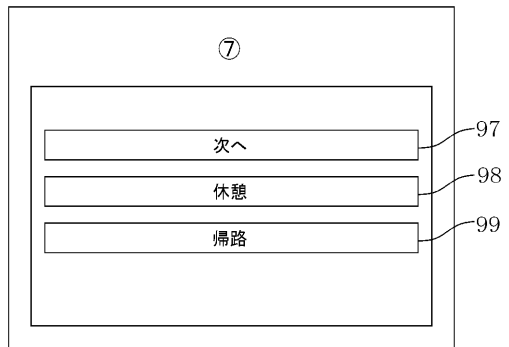
【図16】



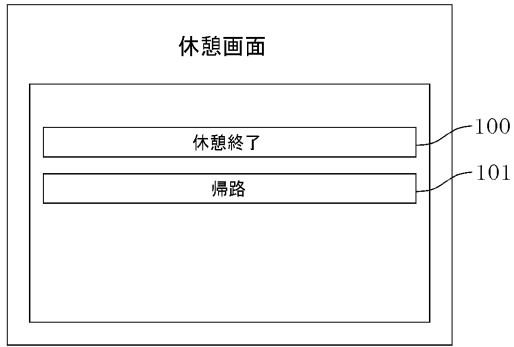
【図15】



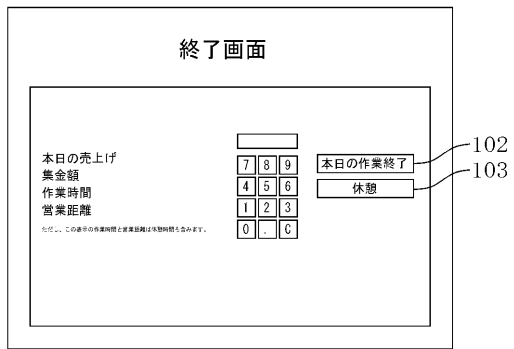
【図17】



【図18】



【図19】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2003-196355(JP,A)  
特開2006-146576(JP,A)  
特開2009-110329(JP,A)  
特開2004-213466(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
G06Q10/00  
G06Q50/00