(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 703 171**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **93 03705**

(51) **Int Cl[5] : G 07 C 11/00 , G 06 K 7/00, 19/07**

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 25.03.93.

(30) **Priorité** :

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** 30.09.94 Bulletin 94/39.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire :** *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *LEDOUX Denis* — FR et *NGUYEN Maximilien* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** LEDOUX Denis et NGUYEN Maximilien.

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire :** Cabinet Roman.

(54) Système de contrôle de la maintenance des véhicules automobiles.

(57) La présente invention a pour objet un système de contrôle de la maintenance des véhicules automobiles.

Le système est constitué d'une carte à mémoire de type connu, au format d'une carte de crédit, comportant des zones spécifiques de mémoire électriquement réinscriptible dans lesquelles sont enregistrés les éléments d'identification du véhicule ainsi que les paramètres d'entretien et les dates et résultats des contrôles techniques, et de lecteurs de cartes fixes ou portatifs permettant l'enregistrement et/ou l'affichage de ces informations, associés avec des outils informatiques destinés à leur stockage et à leur analyse.

Il est destiné à permettre aux conducteurs, aux garagistes, aux assureurs et à la police de vérifier le bon fonctionnement du véhicule et la date du contrôle des véhicules usagés.

FR 2 703 171 - A1

SYSTEME DE CONTROLE DE LA MAINTENANCE DES VÉHICULES AUTOMOBILES

La présente invention a pour objet un système de contrôle de la maintenance des véhicules automobiles.

Il est destiné à permettre aux conducteurs, aux garagistes, aux assureurs et à la police de s'assurer du bon fonctionnement du véhicule par le suivi des paramètres techniques d'entretien enregistrés sur une carte à mémoire, et de vérifier la date du contrôle des véhicules usagés, contrôle devenu obligatoire en France depuis l'arrêté ministériel de juillet 1985.

Actuellement, le suivi relatif à l'entretien d'un véhicule nécessite la consultation de toute une série de documents, attestation de contrôle obligatoire, livret d'entretien pas toujours mis à jour, papillon auto-adhésif indiquant la date et le kilométrage relevés lors du dernier service périodique, factures d'interventions, etc. Ces documents sont le plus souvent dispersés en des lieux différents quand ils ne sont pas égarés ou même inexistants.

De ce fait, il est souvent impossible d'avoir une certitude concernant l'état réel du véhicule, ce qui peut être particulièrement gênant en cas de changement de propriétaire par exemple, ou lorsque le même véhicule est mis à la disposition de plusieurs utilisateurs.

Le système selon la présente invention se propose de remédier à ces inconvenients. En effet, en regroupant sur un support unique inaltérable toutes les

informations et paramètres relatifs à l'entretien et à l'état du véhicule, il permet:

- à l'automobiliste de s'assurer du bon entretien dudit véhicule, et de déclencher en temps opportun des interventions telles que changement du filtre à huile, vidange, contrôle technique,
- à l'acheteur potentiel de vérifier que l'entretien du véhicule a été correctement effectué,
- aux assureurs de contrôler la conformité d'un véhicule lors d'un accident: changement des plaquettes de frein, des pneumatiques, etc,
- aux policiers de s'assurer du respect de la date des contrôles techniques obligatoires.

Le système est constitué d'une carte à mémoire de type connu, au format d'une carte de crédit, comportant des zones spécifiques de mémoire électriquement réinscriptible dans lesquelles sont enregistrés les éléments d'identification du véhicule ainsi que les paramètres d'entretien et les dates et résultats des contrôles techniques, et de lecteurs de cartes fixes ou portatifs permettant l'enregistrement et/ou l'affichage de ces informations, associés avec des outils informatiques destinés à leur stockage et à leur analyse.

La description détaillée ci-après se rapporte à des exemples non limitatifs de formes de réalisation de l'objet de l'invention.

Cette dernière, qui comprend divers éléments matériels et logiciels, est architecturée autour de l'élément de base constitué par une carte à mémoire ou mieux à microprocesseur, celle-ci étant associée à des dispositifs de consultation et de

stockage des informations, et à des moyens informatiques de traitement de ces dernières.

Le support d'information est constitué par une "carte à puce" de type connu, au format d'une carte de crédit, qui contient une mémoire électriquement réinscriptible. Elle est équipée d'un circuit à très haute intégration pouvant stocker des informations sous forme binaire.

Les cartes les plus simples et les plus concurrentes comportent uniquement une zone mémoire qui peut être gérée par blocs, protégée ou réservée.

Le système selon l'invention aura de préférence recours à des cartes évoluées intégrant en plus un microprocesseur et un programme constitué d'algorithmes de fonctionnement et/ou de cryptage permettant en particulier de limiter les accès en lecture et en écriture, et d'assurer un haut degré de sécurité des données.

Les cartes à mémoire pourront être personnalisées avec le logo de l'émetteur, ou constituer un espace publicitaire loué ou vendu.

Les dispositifs de consultation et de stockage des informations associés à la carte peuvent être:

- des lecteurs portatifs, de la taille d'une grosse calculatrice équipés d'un écran permettant de visualiser certaines informations contenues dans la mémoire de la carte,
- des consoles portatives équipées en outre d'un clavier alphanumérique ou d'un écran tactile, permettant de lire et d'écrire des paramètres techniques dans la mémoire de la carte. Ces dispositifs, qui peuvent être des ordinateurs portatifs

aptes à lire une carte à mémoire permettent à un garagiste de vérifier l'entretien du véhicule et de consigner dans la carte les interventions effectuées, ou à un opérateur de centre de contrôle d'y inscrire les paramètres relatifs au contrôle technique, ou encore à des techniciens de maintenance de procéder à une analyse sur site: statistiques, vérification des données,

- des lecteurs de cartes pour micro-ordinateurs, permettant en plus des fonctionnalités précédentes d'effectuer une gestion informatisées de ses clients, facturation, fichier client, etc, ou d'un parc de véhicules, ou encore d'accéder à des banques de données consacrées aux véhicules,

- des lecteurs pour minitel permettant de consulter à distance les banques de données ou de lire une carte à distance,

- des bornes interactives constituées de systèmes d'information multimédias installés dans les lieux publics tels que préfecture, grandes surfaces, salons spécialisés. Ces bornes, par la diffusion, automatique ou à la demande, de messages textes, d'images et de sons de nature technique ou publicitaire, permettent à de grands centres de distribution d'offrir des services d'informations ou publicitaires personnalisés, ou aux clients de consulter grâce à leur carte à mémoire l'état de leur véhicule et de se voir proposer, en fonction du kilométrage ou de l'âge de leur véhicule des interventions adaptées ou l'achat d'équipements appropriés.

Ces dispositifs de consultation et de stockage des informations fonctionneront grâce à des logiciels spécifiques gérant la lecture et/ou l'écriture des informations sur les cartes à mémoire,

la communication avec les systèmes informatiques, ou la diffusion de messages et de publicité dans le cas des bornes interactives multimédia, ainsi que les fonctions d'analyse technique, de statistiques, d'analyse marketing, de suivi client, de gestion commerciale ou autres.

Le but de l'invention est de diffuser un nouveau mode de stockage et de consultation des données relatives à l'entretien et au contrôle des véhicules automobiles, la carte à mémoire devenant ainsi une carte d'identité aussi bien qu'une carte de santé du véhicule. Elle est susceptible d'apporter à l'automobiliste de nouveaux services, de nouvelles sources d'information et de suivi et au garagiste, au professionnel du contrôle, de nouveaux outils de travail. Elle permet de stocker, visualiser, analyser les opérations de contrôle propres à chaque véhicule. Les données techniques sont normalisées et accessibles, elles permettent de procéder à des contrôles systématiques ou automatiques. Plus rationnelles, ces données pourront être manipulées par des moyens informatiques, par des automates, améliorant ainsi la qualité du travail des opérateurs et garagistes.

Le positionnement des divers éléments constitutifs donne à l'objet de l'invention un maximum d'effets utiles qui n'avaient pas été, à ce jour, obtenus par des dispositifs similaires.

REVENDICATIONS

1°. Système de contrôle de la maintenance d'un véhicule automobile, destiné à permettre aux conducteurs, aux garagistes, aux assureurs et à la police de s'assurer du bon fonctionnement dudit véhicule par le suivi des paramètres techniques d'entretien enregistrés sur une carte à mémoire, et de vérifier la date du contrôle des véhicules usagés,

caractérisé par la combinaison d'une part, d'une carte à mémoire de type connu, au format d'une carte de crédit, comportant des zones spécifiques de mémoire électriquement réinscriptible dans lesquelles sont enregistrés les éléments d'identification du véhicule ainsi que les paramètres d'entretien et les dates et résultats des contrôles techniques, et d'autre part d'au moins un dispositif de consultation et de stockage des informations, fixe ou portatif, permettant l'enregistrement et/ou la lecture et l'affichage de ces informations, associé à des moyens informatiques permettant leur stockage et leur traitement grâce à des logiciels spécifiques.

2°. Système de contrôle selon la revendication 1, se caractérisant par le fait qu'au moins un dispositif de consultation et de stockage des informations est constitué d'un lecteur de carte à mémoire portatif pourvu d'un écran permettant de visualiser certaines informations contenues dans la mémoire de la carte.

3°. Système de contrôle selon la revendication 2, se caractérisant par le fait qu'au moins un dispositif de consultation et de stockage des

informations est équipé en outre d'un clavier alphanumérique ou d'un écran tactile, permettant d'écrire des paramètres techniques dans la mémoire de la carte.

4°. Système de contrôle selon la revendication 1, se caractérisant par le fait qu'au moins un dispositif de consultation et de stockage des informations est constitué d'un lecteur de carte à mémoire associé à un micro-ordinateur permettant d'effectuer une gestion informatisée des clients et/ou d'un parc de véhicules, ou encore d'accéder à des banques de données consacrées aux véhicules,

5°. Système de contrôle selon la revendication 1, se caractérisant par le fait qu'au moins un dispositif de consultation et de stockage des informations est constitué d'un lecteur de carte à mémoire associé à un minitel permettant de consulter à distance les banques de données ou de lire une carte à distance.

6°. Système de contrôle selon la revendication 1, se caractérisant par le fait qu'au moins un dispositif de consultation et de stockage des informations est constitué d'une borne interactive de type multimédia installée dans un lieu public tel que préfecture, grandes surfaces ou salons spécialisés, ladite borne interactive étant apte à diffuser automatiquement ou à la demande des messages textes, des images et des sons de nature technique ou publicitaire, offrant des services d'informations ou publicitaires personnalisés, et aux clients de consulter grâce à leur carte à mémoire l'état de leur véhicule et de se voir proposer, en fonction du

kilométrage ou de l'âge de leur véhicule des interventions adaptées ou l'achat d'équipements appropriés.

7°. Système de contrôle selon l'une quelconque des revendications précédentes, se caractérisant par le fait que la carte à mémoire intégre un microprocesseur et un programme constitué d'algorithmes de fonctionnement et/ou de cryptage apte à limiter les accès en lecture et en écriture, et à assurer la sécurité des données.

8°. Système de contrôle selon l'une quelconque des revendications précédentes, se caractérisant par le fait que la carte à mémoire comporte un espace publicitaire loué ou vendu.