



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

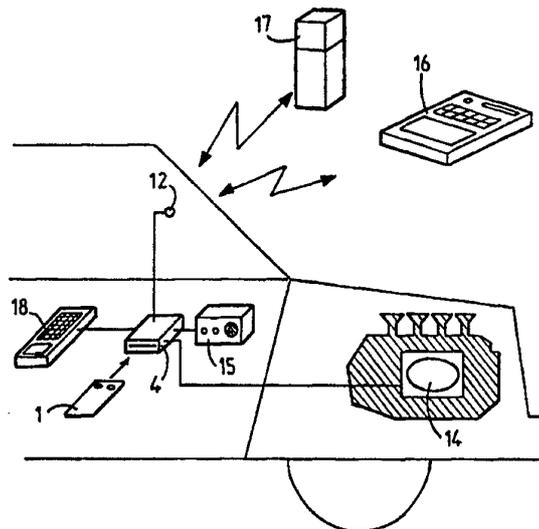
<p>(51) Classification internationale des brevets ⁵ : G06K 17/00, B60R 25/00</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Numéro de publication internationale: WO 94/25936 (43) Date de publication internationale: 10 novembre 1994 (10.11.94)</p>
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR94/00473 (22) Date de dépôt international: 26 avril 1994 (26.04.94) (30) Données relatives à la priorité: 93/05406 30 avril 1993 (30.04.93) FR (71)(72) Déposants et inventeurs: LAPREVOTTE, Jim [FR/FR]; Les Almadies, 231, avenue de la Lanterne, F-06200 Nice (FR). PARIENTI, Raoul [FR/FR]; 5, rue de Belgique, F-06000 Nice (FR). (74) Mandataire: FABER, Jean-Paul; Cabinet Faber, 35, rue de Berne, F-75008 Paris (FR).</p>		<p>(81) Etats désignés: JP, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i></p>

(54) Title: MOTOR VEHICLE CONTROL SYSTEM

(54) Titre: SYSTEME DE CONTROLE POUR VEHICULE AUTOMOBILE

(57) Abstract

Motor vehicle control system incorporating a smart card reader (4) provided with electronic means capable of communicating with the exterior, through any transmission medium. The card reader is designed to receive and use a card consisting of a fixed chip (2) designed to memorize vehicle data and characteristics, and a removable chip (3) designed to memorize insurance data. When the insurance, whose parameters are memorized in the removable chip (3), is almost due to expire, the microprocessor (6) triggers a luminous and/or acoustic signal by means of a device (15). If the user fails to change the insurance chip in time, the microprocessor (6) disconnects the engine ignition and/or power supply. The invention is also capable of remote data transmission through an infrared or other link. A housing (16) is designed to communicate with the device installed in the vehicle. The housing (16) can thereby use the memorized data in the fixed chip (2) and the removable chip (3) for the purpose of an administrative check.



(57) Abrégé

Un système de contrôle pour véhicule intégrant un lecteur (4) de carte à mémoire pourvu d'une électronique capable de communiquer avec l'extérieur, selon tout support de communication. Le lecteur carte est conçu pour recevoir et exploiter une carte, constituée d'une puce fixe (2) mémorisant l'ensemble des données et caractéristiques propres au véhicule, et une puce amovible (3) mémorisant l'ensemble des données liées à l'assurance. Le microprocesseur (6) déclenche un signal lumineux et/ou sonore, grâce à un dispositif (15) quand l'assurance dont les paramètres sont mémorisés dans la puce amovible (3) approche de la date d'échéance. Si l'utilisateur ne change pas la puce assurance à temps, le microprocesseur (6) coupe l'allumage et/ou l'alimentation du moteur. L'invention est également capable de communiquer par une liaison infrarouge ou autre, les données à distance. Il est prévu un boîtier (16) conçu pour communiquer avec le dispositif installé dans le véhicule, le boîtier (16) est ainsi capable d'exploiter les données mémorisées dans la puce fixe (2) et la puce amovible (3) afin d'effectuer un contrôle administratif.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	GB	Royaume-Uni	MR	Mauritanie
AU	Australie	GE	Géorgie	MW	Malawi
BB	Barbade	GN	Guinée	NE	Niger
BE	Belgique	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BF	Burkina Faso	HU	Hongrie	NO	Norvège
BG	Bulgarie	IE	Irlande	NZ	Nouvelle-Zélande
BJ	Bénin	IT	Italie	PL	Pologne
BR	Brésil	JP	Japon	PT	Portugal
BY	Bélarus	KE	Kenya	RO	Roumanie
CA	Canada	KG	Kirghizistan	RU	Fédération de Russie
CF	République centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KR	République de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KZ	Kazakhstan	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SK	Slovaquie
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	SN	Sénégal
CN	Chine	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LV	Lettonie	TG	Togo
CZ	République tchèque	MC	Monaco	TJ	Tadjikistan
DE	Allemagne	MD	République de Moldova	TT	Trinité-et-Tobago
DK	Danemark	MG	Madagascar	UA	Ukraine
ES	Espagne	ML	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande	MN	Mongolie	UZ	Ouzbékistan
FR	France			VN	Viet Nam
GA	Gabon				

Système de contrôle pour véhicule automobile

La présente invention vise un système de contrôle pour véhicule automobile.

5 La nécessité d'un contrôle administratif efficace s'est imposée, notamment avec l'accroissement considérable du parc automobile.

La réalisation d'un système de contrôle doit, à la fois, concilier des impératifs de coût et d'efficacité.

10 Le contrôle réglementaire recouvre trois considérations essentielles :

- le véhicule (constructeur)
- l'administration (carte grise)
- l'assurance du véhicule.

15 Le contrôle réglementaire concerne le conducteur, son habilitation à conduire, l'état du véhicule au vu du contrôle technique, ainsi que l'aspect administratif et juridique : assurance obligatoire, véhicule non volé, etc... On a vu, ces derniers temps, apparaître différents dispositifs permet-
20 tant d'améliorer le contrôle, par exemple, dans un certain nombre de pays, l'affichage de l'assurance ou du contrôle technique a été imposé.

Ces nouvelles disposition ont permis quelques progrès, mais la difficulté du contrôle visuel humain associée à la
25 facilité de contrefaçon de document papier, n'ont pas permis à ces nouveaux dispositifs d'opérer un contrôle administratif efficace.

Par ailleurs, en ce qui concerne la lutte contre le vol, on a vu apparaître un certain nombre de systèmes utili-
30 sant l'électronique et la transmission de données, mais les systèmes étudiés à ce jour ne permettent pas un contrôle administratif réellement efficace, d'autant que ces systèmes présentent souvent un niveau de complexité et de coût prohibitif .

La présente invention vise un système permettant de remédier aux inconvénients ci-dessus.

Le système selon l'invention utilise une carte dite "à puce" comprenant deux puces, dont l'une est fixe tandis que l'autre est amovible et peut être ainsi remplacée par une autre. Une telle carte est décrite dans le brevet français 2 632 752 du 6 Juin 1988.

Le système de contrôle objet de la présente invention s'applique à un véhicule automobile comportant un lecteur de carte à mémoire, pourvu d'une électronique capable de communiquer avec l'extérieur, ledit système étant caractérisé en ce que le lecteur est conçu pour recevoir et exploiter une carte à mémoire, comprenant une puce fixe mémorisant l'ensemble des caractéristiques et données propres au véhicule, telles que numéro de série, numéro de moteur, puissance fiscale, couleur, type et numéro d'immatriculation, ainsi que d'autres données évolutives, telles que le contrôle technique et des faits majeurs de la vie du véhicule, et une puce amovible mémorisant l'ensemble des données liées à l'assurance, telles que la date d'échéance de l'assurance, les caractéristiques du véhicule, les antécédents du véhicule et/ou du conducteur, les particularités du contrat, ledit lecteur de carte étant pourvu d'un microprocesseur et d'une mémoire, ledit microprocesseur étant agencé pour analyser les données mémorisées dans la puce fixe et dans la puce amovible, afin de vérifier que les données de la puce amovible fixée sur la carte correspondent bien au véhicule dont les données d'identification sont mémorisées dans la puce fixe de la carte, des moyens étant commandés par le microprocesseur pour déclencher un signal lumineux et/ou sonore, à travers un dispositif de type avertisseur, quand l'assurance dont les paramètres sont mémorisés dans la puce amovible approche de la date d'échéance.

L'invention va maintenant être décrite avec plus de détails en se référant à un mode de réalisation particulier donné à titre d'exemple seulement et représentés aux dessins annexés.

5 Fig. 1 est un schéma bloc montrant le système selon l'invention.

Fig. 2 montre schématiquement le système dans un véhicule automobile.

10 Fig. 3 est une vue en perspective d'une variante de la carte à puce.

La carte à puce 1 est destinée à être engagée dans un lecteur 4 logé dans le véhicule. Lors de la toute première utilisation, pour permettre l'initialisation du système à l'introduction de la carte 1 dans le lecteur, 15 les données propres au véhicule et les données liées à l'assurance sont alors mémorisées dans une mémoire dédiée 8 intégrée dans le lecteur. Ces données ainsi mémorisées ne peuvent plus être effacées, à la suite de quoi toute autre carte serait inopérante.

20 De préférence le lecteur 4 est intégré dans le véhicule à sa construction. Le constructeur aura à mémoriser dans la mémoire 8 dudit lecteur, l'ensemble de toutes les données et caractéristiques immuables du véhicule.

25 La carte 1 mémorise également l'ensemble des données et caractéristiques dans la puce fixe 2. Lorsque ladite carte 1 est introduite dans le lecteur 4, le microprocesseur 6 compare les données mémorisées par le constructeur dans la mémoire 8 et les 30 données mémorisées dans la puce fixe 2, afin d'en vérifier l'identité. Il est prévu une commande 14 qui,

à partir du microprocesseur, commande la coupure de l'allumage ou de l'alimentation du moteur du véhicule.

La carte représente une sécurité antivol supplémentaire; à cet effet, l'utilisateur aura le choix
5 par la pression d'une touche spécifique 13, de donner l'ordre au microprocesseur 6 de couper l'allumage du moteur ou l'alimentation, grâce à la commande 14, aussi longtemps que la carte 1 n'aura pas été introduite dans le lecteur 4.

10 Une fois que la carte 1 est dans le lecteur de carte 4, le microprocesseur intégré 6 dans le lecteur de carte analyse la cohérence entre les données mémorisées dans les deux modules mémoires 2 et 3 :

- identification des puissances mémorisées dans chaque
15 module,
- identification des numéros d'immatriculation, etc...

Ce contrôle est nécessaire et permet de vérifier que la puce amovible 3 fixée sur la carte correspond bien au véhicule, dont les données identifiantes sont
20 mémorisées dans la puce fixe 2 de la carte 1.

Le lecteur de carte 4 est également pourvu d'un dispositif de type avertisseur 15 capable d'émettre des signaux lumineux et/ou sonores.

Quand l'assurance dont les paramètres sont mémorisés
25 dans la puce amovible 3 approche la date d'échéance, le dispositif 15 permet de communiquer l'information au conducteur, par exemple, trente jours avant l'échéance un signal lumineux et/ou acoustique permet de prévenir le conducteur de l'approche de la date limite. Ce signal
30 peut se faire de plus en plus pressant, au fur et à mesure que l'échéance approche, par exemple, l'allumage de plusieurs voyants et audition d'un signal acoustique prédéterminé.

L'ensemble de ces signaux lumineux et sonores a
35 pour but d'inviter le conducteur à acquérir une nouvelle puce 3 afin de remplacer celle dont la validité vient à échéance. Bien entendu, le lecteur 4 de carte à mémoire

est pourvu d'une électronique, disposant d'un microprocesseur 6 , d'une horloge 7 et d'un calendrier capable de vérifier les dates d'échéances de la puce (3).

Le lecteur de carte 4 est pourvu d'un module (12) capable de communiquer avec l'extérieur par la voie infrarouge, radio, hyperfréquence ou par tout autre support existant.

Le module 12 intègre des éléments émissifs 10 et réceptifs 11 reliés au lecteur de carte et est collé sur le pare-brise ou sur tout autre emplacement convenable.

Le module 12 peut avantageusement être placé en haut et au centre du pare-brise et oeuvrer selon un angle solide de l'ordre de 180°; à cet effet, le pare-brise peut comporter un évidement à sa fabrication, conçu pour recevoir ledit module 12 lors d'une première monte.

Cette disposition permet au système de pouvoir échanger les données avec une borne 17 située latéralement indifféremment à droite ou à gauche, ou encore en hauteur, dans le cas où le véhicule à contrôler est transporté sur un camion.

Par ailleurs, le microprocesseur 6 du lecteur 4 est capable de discriminer deux états :

- état du véhicule en fonctionnement échangeant des données entre le module 12 et la borne 17 ,
- état du véhicule se déplaçant moteur arrêté et échangeant des données toujours entre le module 12 et la borne 17 ; bien entendu cette dernière configuration indique une anomalie grave (cas d'un véhicule volé et transporté par camion) dans ce cas le vol sera aussitôt déclaré au système.

Des agents de police ou tout service accrédité peuvent disposer d'un appareil portatif 16 capable

d'émettre un signal infrarouge hyperfréquence, ou selon tout autre support de communication. Ce signal reçu par le mode 12, collé sur le pare-brise et relié au lecteur 4 de carte, est reconnu par l'électronique du boîtier.

5 L'utilisation d'une double technologie peut être adoptée, par exemple, infrarouge et radio, de sorte que si une tentative de masquage des transmissions infrarouge devait être opérée, un signal radio sera émis par la borne 17 et reconnu par un dispositif de réception

10 radio intégré dans le lecteur 4. Ledit lecteur pourra lui-même être pourvu des moyens capables d'émettre également un signal radio, ce signal peut être un simple signal d'accrochage, de sorte que la présence dudit signal sans échange de données infrarouge indique une

15 anomalie et appelle une vérification, ou encore un signal personnalisé intégrant le numéro d'immatriculation du véhicule.

Lorsque ledit module 12 en état de veille reçoit ce signal, l'ensemble des données de la carte bi-modules

20 sont émises, grâce aux composants émissifs 10, vers le boîtier portatif 16. Les possesseurs de ce boîtier peuvent alors vérifier l'ensemble des données de la carte 1, et ainsi confirmer, grâce à un logiciel et une base de données intégrée dans le boîtier portatif 16, que le

25 véhicule est convenablement assuré, qu'il a satisfait au contrôle technique réglementaire, et qu'il n'est pas frappé d'une quelconque interdiction.

Quand un véhicule est reconnu irrégulier (défaut d'assurance, vol), la borne fixe 17 va émettre un

30 signal d'identification vers le module 12. Ledit signal d'identification sera mémorisé dans la mémoire 8 et réémis lors du passage devant une borne fixe 17, de sorte qu'un véhicule irrégulier laisse son itinéraire lors de plusieurs passages devant des bornes.

35 Selon une version plus sophistiquée, le boîtier du lecteur 4 de carte à mémoire est pourvu de moyen permettant de provoquer la coupure de l'allumage du

moteur et/ou de l'alimentation, grâce à la commande 14 , en cas de non régularisation, vis-à-vis de l'assurance ou de toute autre considération administrative telle que : défaut de contrôle technique, etc.; bien entendu la
5 coupure de l'allumage n'est provoquée par le microprocesseur 6 du lecteur de carte à mémoire, qu'après le constat d'une irrégularité majeure, non régularisée, malgré les avertissements lumineux et/ou sonores successifs 15 .

10 Pour des raisons de sécurité évidentes le microprocesseur 6 du boîtier 4 provoquera la coupure de l'allumage du moteur et/ou de l'alimentation uniquement à l'arrêt complet du véhicule et après un délai raisonnable d'immobilisation.

15 Selon une version non exhaustive de l'invention la carte bi-modules 1 constituée de la puce fixe 2 et de la puce amovible 3 est introduite dans le lecteur de carte 4 , un jeu de connecteurs 5 assure les contacts galvaniques entre les puces 2 et 3 , et l'électronique
20 du boîtier. Ladite électronique est orchestrée par le microprocesseur 6 cadencé par une horloge 7 . Le microprocesseur gère une mémoire de type EPROM et/ou EEPROM 8 ou équivalent, capable de conserver les données des puces 3 et 4 , même en l'absence de carte
25 à puce, et en cas de coupure de l'alimentation électrique. La mémoire 8 , orchestrée par le microprocesseur 6 est cadencée par l'horloge 7 , mémorise les logiciels nécessaires à remplir les fonctionnalités de l'invention, à savoir :

30 - un logiciel capable de comparer les données des puces 2 et 3 et de vérifier leur correspondance,

- un gestionnaire de calendrier nécessaire au déclenchement de l'avertisseur 15 lumineux et/ou sonore, en cas où la puce amovible 3, mémorisant les données assurance, touche à sa fin,
- 5 - un logiciel capable de décider si la coupure de l'allumage doit être opéré,
- un logiciel capable d'interpréter les signaux extérieurs infrarouge, radiofréquence et/ou selon tout autre support, issu d'une source externe, tel qu'un
- 10 boîtier de police 16 ou d'une borne 17, comme une invitation à émettre les données par le module 12.

La borne 17 est connectée à un ordinateur, lui-même relié à un système informatique central, via une liaison téléphonique par voie modem, ledit système gérant

15 une base de données.

La borne 17 peut être connectée à un système de feux de signalisation tricolores coopérant avec un système de détection de présence. Le système de détection de présence peut être réalisé par une barrière infrarouge

20 ou par un détecteur de passage de roues.

Chaque fois qu'un véhicule se présente, il est détecté par le système de détection de présence :

- le feu vert s'éclaire si le véhicule interrogé par la borne 17 a répondu normalement, les données échangées
- 25 ne laissant apparaître aucun défaut,
- le feu orange s'éclaire si le véhicule qui se présente ne répond pas aux signaux de la borne interrogatrice 17, ou encore si les données échangées signalent un défaut mineur, tel que l'approche de la date d'échéance,
- 30 de l'assurance ou du contrôle technique,
- le feu rouge s'éclaire enfin, si une irrégularité grave est détectée, telle que vol, défaut d'assurance, manipulation frauduleuse du dispositif.

Le microprocesseur 6 commande un circuit logique

35 câblé 9 qui assure le transfert des informations vers le module d'émission 10 et provenant du module de réception 11.

Le microprocesseur 6 commande également le déclenchement de l'avertisseur lumineux et/ou sonore 15, quand la puce amovible touche à sa fin.

Le microprocesseur 6 déclenche la coupure de l'allumage du moteur et/ou de l'injection quand deux conditions sont réunies :

- la puce amovible n'a pas été remplacée dans les délais, malgré les avertissements réitérés par l'avertisseur lumineux et/ou sonore 15,
- 10 - le véhicule est immobilisé depuis un certain temps (cette mesure permet d'éviter les accidents).

Le microprocesseur 6 peut également couper l'allumage du véhicule, quand il a reçu un signal spécifique infrarouge, ou selon tout autre support, issu d'un boîtier 16 dans les cas d'infractions très graves, ou pour tout autre motif légal au vu de la réglementation en vigueur. Pour cette fonction et afin d'éviter tout abus, les données échangées entre le boîtier 16 des services compétents et le véhicule sont hautement sécurisées selon un cryptage difficilement violable, et/ou par l'émission de code pseudo-aléatoire. Ce code est émis par le module 12, lequel code sera interprété par l'électronique du boîtier 16 qui calculera alors un transformé selon un algorithme sophistiqué, lequel transformé sera émis en retour par le boîtier 16 vers le module 12.

Le microprocesseur 6 est capable de vérifier l'authenticité du boîtier 16 en analysant le code aléatoire émis et son transformé.

30 Selon une autre version de l'invention, le véhicule immobilisé par les services de police ou par tout service compétent, par l'émission d'un signal spécifique issu d'un boîtier 16, peut redémarrer quand l'automobiliste pénalisé, aura acquitté une carte à puce "amende" de valeur convenable, et l'aura glissée dans le lecteur 4.

Le microprocesseur 6 est capable de reconnaître la carte à puce "amende", d'en vérifier sa juste valeur, de

l'invalidité par fusion par exemple, d'un microfusible, et à la suite de quoi le microprocesseur 6, redonne l'ordre à la commande 14 de réactiver l'allumage du moteur et/ou l'injection.

5 La puce fixe 2 dispose d'un espace mémoire réservé à mémoriser les données relatives à l'évolution du véhicule : date des contrôles techniques, réparations à faire, réparations effectuées, accidents importants, etc...

10 Ces données pour être enregistrées dans la puce 2 peuvent être transmises à distance, grâce à un boîtier portatif 16 comparable à celui des forces de l'ordre décrit plus haut, capable d'émettre les données selon un support de communication infrarouge, ou autre, via le
15 module 12 relié au dispositif ou par le biais d'un appareil spécifique, conçu pour mémoriser des données dans la mémoire de la puce 2.

Accessoirement l'invention peut comporter un clavier
18, "clé" le conducteur aura à introduire un code
20 confidentiel. L'introduction du code permet le démarrage du véhicule, la non-introduction dudit code, inhibe l'allumage.

Selon une autre version de l'invention, la carte 1a peut ressembler à une clé traditionnelle (figure 3) avec
25 une puce fixe 2a : une puce amovible 3a dont les fonctionnalités ont été décrites plus haut.

Selon une version différente du système, la carte bipuce est intégrée dans le microboîtier de télécommande de verrouillage/déverrouillage du véhicule. A chaque
30 opération de déverrouillage du véhicule l'ensemble des données de la bipuce intégrée dans ledit microboîtier est alors transmis vers l'électronique du boîtier 4 par la liaison infrarouge (ou autres), via le module de transmission 12. Diverses variantes et modifications
35 peuvent, bien entendu, être portées à la description qui précède, sans sortir pour autant du cadre de l'esprit de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Système de contrôle pour véhicule, comportant un lecteur (4) de carte à mémoire, pourvu d'une électronique capable de communiquer avec l'extérieur, caractérisé en ce que le lecteur (4) est conçu pour recevoir et exploiter une carte (1) à mémoire, comprenant une puce fixe (2) mémorisant l'ensemble des caractéristiques et données propres au véhicule :telles que numéro de série, numéro de moteur, puissance fiscale, couleur, type et numéro d'immatriculation, ainsi que d'autres données évolutives, telles que : le contrôle technique et des faits majeurs de la vie du véhicule, et une puce amovible (3) mémorisant l'ensemble des données liées à l'assurance, telles que : la date d'échéance de l'assurance, les caractéristiques du véhicule, les antécédents du véhicule et/ou du conducteur, les particularités du contrat, ledit lecteur de carte (4) étant pourvu d'un microprocesseur (6) et d'une mémoire (9), ledit microprocesseur (6) étant agencé pour analyser les données mémorisées dans la puce fixe (2) et dans la puce amovible (3), afin de vérifier que les données de la puce amovible (3) fixée sur la carte, correspondent bien au véhicule, dont les données d'identification sont mémorisées dans la puce fixe (2) de la carte (1), des moyens étant commandés par le microprocesseur (6) pour déclencher un signal lumineux et/ou sonore à travers un dispositif (15) de type avertisseur, quand l'assurance dont les paramètres sont mémorisés dans la puce amovible (3) approche de la date d'échéance.
2. Système de contrôle pour véhicule selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens pour commander à travers le microprocesseur (6) l'immobilisation du véhicule lorsque l'utilisateur n'a pas remplacé la puce amovible (3) dans un délai déterminé.
3. Système de contrôle pour véhicule selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens de

commande de l'immobilisation du véhicule sont agencés pour couper l'allumage du moteur.

4. Système de contrôle pour véhicule selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens de commande de l'immobilisation du véhicule sont agencés pour couper l'alimentation du moteur.

5. Système de contrôle pour véhicule selon les revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comporte une touche (13) pour donner l'ordre au microprocesseur (6) de couper l'allumage et/ou l'alimentation du moteur, aussi longtemps que la carte à mémoire (1) n'a pas été introduite dans le lecteur (4).

6. Système de contrôle pour véhicule selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le lecteur de carte (4) est pourvu d'un module (12), capable de communiquer avec l'extérieur par la voie infrarouge, hyperfréquence, ou par tout autre support avec un appareil portatif (16) ou d'une borne fixe (17), capable d'émettre un signal selon tout support de communication, le signal reçu par le module (12) en état de veille, et reconnu par l'électronique du boîtier déclenchant l'émission des données de la carte bi-modules vers le boîtier (16) ou la borne fixe.

7. Système de contrôle pour véhicule selon la revendication 1, caractérisé en ce que le lecteur (4) est intégré dans le véhicule à sa construction, la mémoire (8) dudit lecteur, intégrant l'ensemble de toutes les données et caractéristiques immuables du véhicule.

8. Système de contrôle pour véhicule selon les revendications 1 et 7, caractérisé en ce que le microprocesseur (6) est agencé pour comparer les données mémorisées par le constructeur dans la mémoire (8) et les données mémorisées dans la puce fixe (2), afin d'en vérifier l'identité, des moyens étant prévus pour couper l'allumage et/ou l'alimentation du moteur lorsque les données enregistrées dans la puce fixe (2) et dans la mémoire (8) diffèrent.

9. Système de contrôle pour véhicule selon les revendications 1 à 6, caractérisé en ce que, le microprocesseur (6) est agencé afin de couper l'allumage du véhicule, par un signal spécifique de l'appareil portatif (16).

10. Système de contrôle pour véhicule selon les revendications 2, 3, 4, 8 et 9, caractérisé en ce que le microprocesseur (6) du boîtier (4), est agencé pour commander la coupure de l'allumage ou de l'alimentation du moteur, à l'arrêt complet du véhicule et après un délai raisonnable d'immobilisation.

11. Système de contrôle pour véhicule selon les revendications 1, 2, 4, 7 et 8, caractérisé en ce que les données échangées entre l'appareil portatif (16) et le véhicule sont sécurisées selon un cryptage inviolable, et/ou par l'émission de code pseudo-aléatoire, ce code étant émis par le module (12), et interprété par l'électronique du boîtier (16) qui calculera alors un transformé selon un algorithme, lequel transformé sera émis en retour par le boîtier (16) vers le module (12).

12. Système de contrôle pour véhicule selon les revendications 1, 2, 3, 4 et 9, caractérisé en ce que le lecteur (4) est agencé pour commander la remise en service du véhicule après réception d'une carte à puce correspondant au paiement d'une amende.

13. Système de contrôle pour véhicule selon la revendication 12, caractérisé en ce que le microprocesseur (6) est capable de reconnaître la carte à puce correspondant au paiement d'une amende, d'en vérifier sa juste valeur, de l'invalidité par fusion par exemple, d'un microfusible, et à la suite de quoi le microprocesseur (6), redonne l'ordre au circuit (14), de réactiver l'allumage et/ou l'alimentation du moteur.

14. Système de contrôle pour véhicule selon la revendication 1, caractérisé en ce que la puce fixe (2) dispose d'un espace mémoire réservé à mémoriser les données relatives à l'évolution du véhicule : date des

contrôles techniques, réparations à faire, réparations effectuées, accidents importants, etc.

15. Système de contrôle pour véhicule selon les revendications 1 et 12, caractérisé en ce que les données
5 pour être enregistrées dans la puce fixe (2) peuvent être transmises à distance, grâce à un boîtier portatif (16) capable d'émettre les données selon un support de communication infrarouge, ou autre, via le module (12).

16. Système de contrôle pour véhicule selon la
10 revendication 1, caractérisé en ce que la carte (1) peut affecter la forme d'une clé traditionnelle.

1 / 2

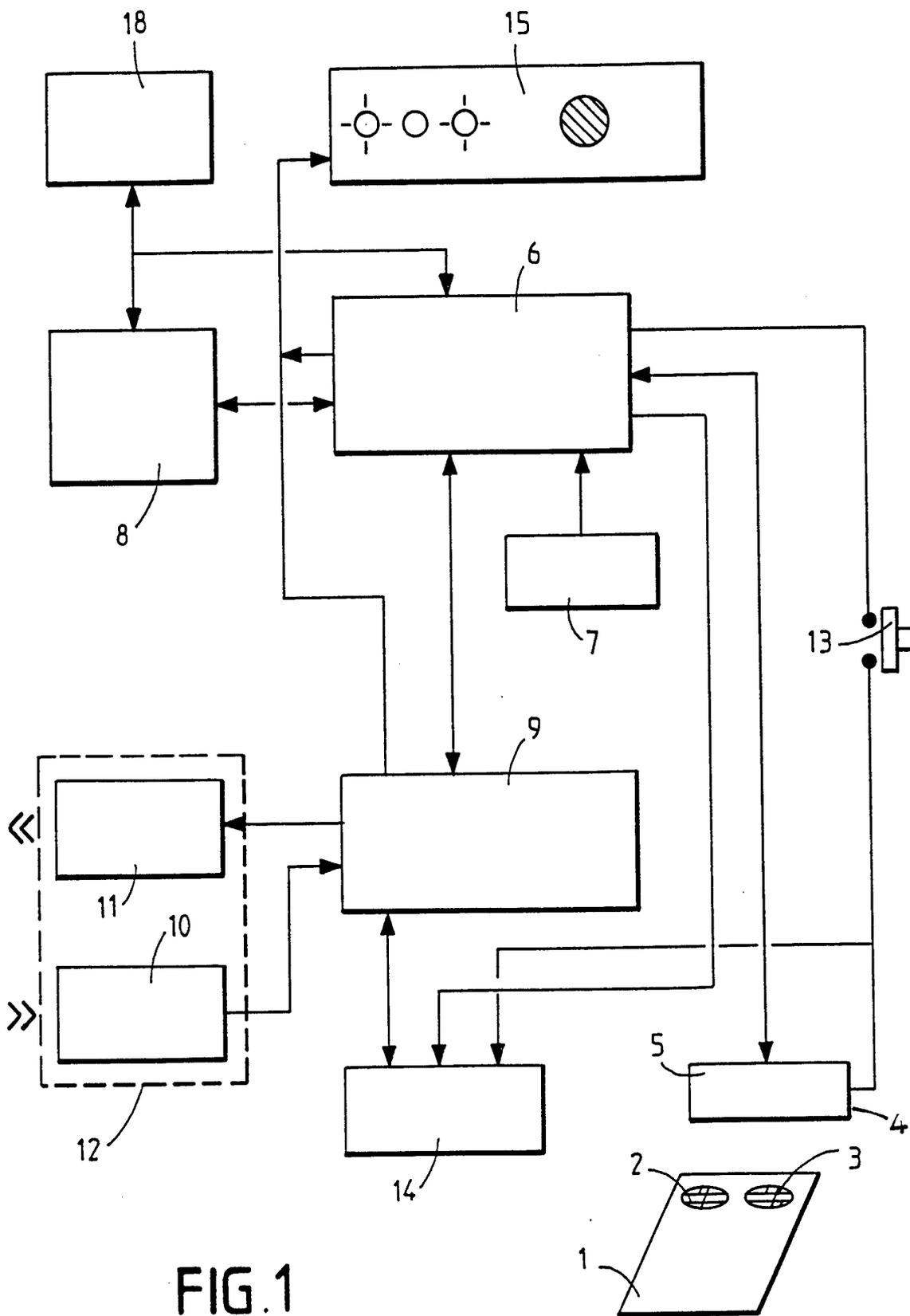


FIG. 1

FIG. 2

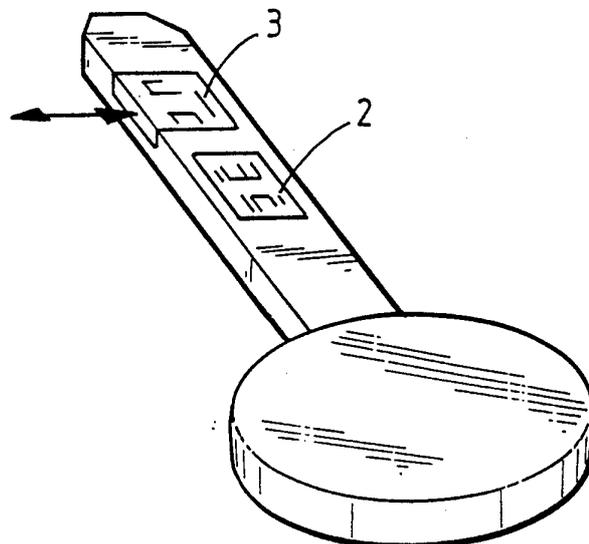
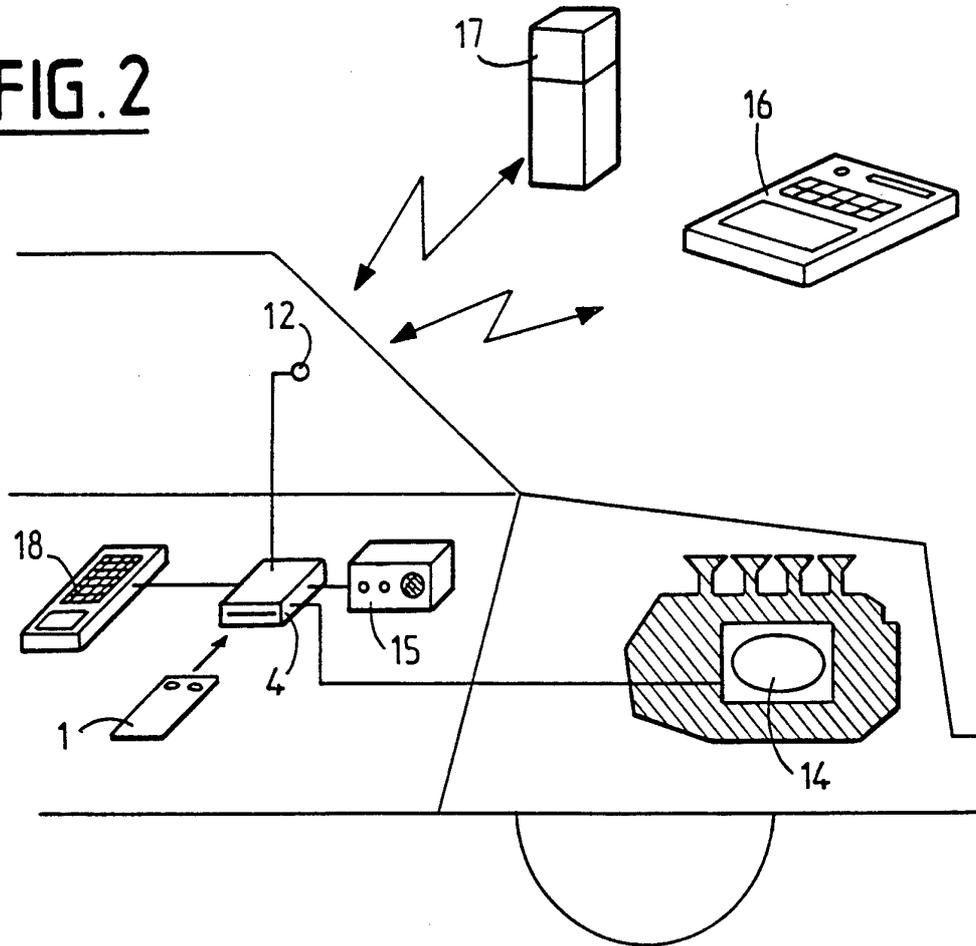


FIG. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 94/00473

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 5 G06K17/00 B60R25/00

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)
IPC 5 G06K B60R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, 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.
A	FR,A,2 667 554 (PARIENTI,R.) 10 April 1992 see the whole document ---	1,4, 6-10,12, 13
A	FR,A,2 632 752 (PARIENTI,R.) 15 December 1989 cited in the application see the whole document ---	1
A	EP,A,0 402 182 (PARIENTI,R.) 12 December 1990 see the whole document ---	1
A	FR,A,2 451 848 (DAIMLER-BENZ AG) 17 October 1980 see the whole document ---	1,5,6
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in 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

4 August 1994

Date of mailing of the international search report

18. 08. 94

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Herskovic, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 94/00473

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO,A,84 03785 (ERNST,H.-H.) 27 September 1984 see claim 13 ---	1,12
A	EP,A,0 456 916 (TELETTRA ESPANA S.A.) 21 November 1991 see claims 1,5 ---	1,5,6
A	EP,A,0 378 945 (BARBIER,D.) 25 July 1990 see the whole document ---	1,5,6, 12,14
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 5, no. 127 (M-083) 15 August 1981 & JP,A,56 064 130 (AISIN WARNER LTD) 1 June 1981 see abstract -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 94/00473

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR-A-2667554	10-04-92	NONE	
FR-A-2632752	15-12-89	AU-A- 3832689 FR-A- 2636153 WO-A- 8912288 JP-T- 3501180	05-01-90 09-03-90 14-12-89 14-03-91
EP-A-0402182	12-12-90	NONE	
FR-A-2451848	17-10-80	DE-A- 2911160 JP-A- 55127241 US-A- 4366466	02-10-80 01-10-80 28-12-82
WO-A-8403785	27-09-84	DE-A- 3308803 EP-A- 0135583	13-09-84 03-04-85
EP-A-0456916	21-11-91	NONE	
EP-A-0378945	25-07-90	FR-A- 2640559	22-06-90

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. de Internationale No
PCT/FR 94/00473

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 5 G06K17/00 B60R25/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 5 G06K B60R

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR,A,2 667 554 (PARIENTI,R.) 10 Avril 1992 voir le document en entier ---	1, 4, 6-10, 12, 13
A	FR,A,2 632 752 (PARIENTI,R.) 15 Décembre 1989 cité dans la demande voir le document en entier ---	1
A	EP,A,0 402 182 (PARIENTI,R.) 12 Décembre 1990 voir le document en entier ---	1
A	FR,A,2 451 848 (DAIMLER-BENZ AG) 17 Octobre 1980 voir le document en entier ---	1,5,6
	-/--	

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

4 Août 1994

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

18.08.94

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Herskovic, M

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Den. e Internationale No
PCT/FR 94/00473

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO,A,84 03785 (ERNST,H.-H.) 27 Septembre 1984 voir revendication 13 ---	1,12
A	EP,A,0 456 916 (TELETTRA ESPANA S.A.) 21 Novembre 1991 voir revendications 1,5 ---	1,5,6
A	EP,A,0 378 945 (BARBIER,D.) 25 Juillet 1990 voir le document en entier ---	1,5,6, 12,14
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 5, no. 127 (M-083) 15 Août 1981 & JP,A,56 064 130 (AISIN WARNER LTD) 1 Juin 1981 voir abrégé -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dem. e Internationale No

PCT/FR 94/00473

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR-A-2667554	10-04-92	AUCUN	
FR-A-2632752	15-12-89	AU-A- 3832689 FR-A- 2636153 WO-A- 8912288 JP-T- 3501180	05-01-90 09-03-90 14-12-89 14-03-91
EP-A-0402182	12-12-90	AUCUN	
FR-A-2451848	17-10-80	DE-A- 2911160 JP-A- 55127241 US-A- 4366466	02-10-80 01-10-80 28-12-82
WO-A-8403785	27-09-84	DE-A- 3308803 EP-A- 0135583	13-09-84 03-04-85
EP-A-0456916	21-11-91	AUCUN	
EP-A-0378945	25-07-90	FR-A- 2640559	22-06-90