



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 025 523 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:

**22.05.2002 Bulletin 2002/21**

(21) Numéro de dépôt: **97912237.1**

(22) Date de dépôt: **20.10.1997**

(51) Int Cl.7: **G06F 17/60**

(86) Numéro de dépôt international:  
**PCT/FR97/01888**

(87) Numéro de publication internationale:  
**WO 99/21112 (29.04.1999 Gazette 1999/17)**

(54) **APPAREILS ELECTRONIQUES PERMETTANT DE GERER AVEC PRECISION LA  
CONSOMMATION DES PRIMES D'ASSURANCES QUI FONT L'OBJET D'UN CONTRAT QUELLE  
QU'EN SOIT LA NATURE**

ELEKTRONISCHES GERÄT ZUM GENAUEN BESTIMMEN DER AUSNUTZUNG VON  
VERSICHERUNGSPRAEMIEN DIE VERTRAGSVERBINDLICH SIND

ELECTRONIC APPLIANCES FOR PRECISE MANAGEMENT OF CONSUMPTION OF INSURANCE  
PREMIUMS SUBJECT TO ANY TYPE OF CONTRACT

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE ES FI GB GR IE IT LI LU MC NL PT  
SE**

(43) Date de publication de la demande:  
**09.08.2000 Bulletin 2000/32**

(73) Titulaire: **Le Bihan, Alain  
97600 Mayotte (FR)**

(72) Inventeur: **Le Bihan, Alain  
97600 Mayotte (FR)**

(74) Mandataire: **Colas, Jean-Pierre  
Cabinet JP Colas  
37, avenue Franklin D. Roosevelt  
75008 Paris (FR)**

(56) Documents cités:  
**EP-A- 0 700 009 WO-A-90/02388  
WO-A-94/25936 US-A- 4 667 336  
US-A- 5 459 304**

**EP 1 025 523 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

**[0001]** La présente invention est relative à un dispositif électronique capable de gérer l'utilisation d'une prime d'assurance, appliquée à un objet tel qu'un véhicule terrestre, maritime ou aérien soumis à un contrat d'assurance, ce dispositif comprenant:

au moins une carte à puce ou une clé dans laquelle sont mémorisées des informations concernant ledit objet et ladite assurance, ladite carte ou ladite clé étant destinée à être lue par une agence d'assurance habilitée, et un appareil porté par ledit objet et capable de lire et d'inscrire des informations sur ladite carte à puce ou ladite clé, ledit appareil comprenant une électronique à microprocesseur, une source d'alimentation, un clavier destiné à l'introduction d'un code confidentiel et une mémoire et un écran d'affichage pour visualiser des informations d'exploitation de l'appareil.

**[0002]** Un tel dispositif est connu du WO 94/25 936 et sert essentiellement à prévenir l'utilisateur de la date d'échéance de l'assurance. A cet effet, une puce portée par une carte mémorise les données relatives à l'objet et au contrat d'assurance. Quand l'assurance arrive à échéance et l'utilisateur ne change pas la puce, le microprocesseur du dispositif peut empêcher tout mouvement de l'objet.

**[0003]** L'invention a pour but de fournir un dispositif du type défini ci-dessus qui soit capable d'appréhender l'utilisation qui est fait d'un objet mobile soumis à un contrat d'assurance de telle façon que le risque assuré puisse plus facilement être facturé.

**[0004]** Elle a donc pour objet un tel dispositif qui est caractérisé en ce que, pour permettre un paiement déterminé en fonction de l'utilisation dudit objet, il comprend également des capteurs de mouvement destinés à détecter tout mouvement de l'objet dans trois axes de référence pour permettre l'application d'une tarification différente d'assurance selon que l'objet se déplace ou non.

**[0005]** L'invention a également pour objet un tel dispositif qui est caractérisé en ce que, pour permettre un paiement déterminé en fonction de l'utilisation dudit objet, il comprend également un système GPS pour enregistrer les déplacements dans le temps et dans l'espace dudit objet afin de détecter tout mouvement dans trois axes de référence et d'appliquer une tarification différente d'assurance selon que l'objet se déplace ou non.

**[0006]** Ainsi, alors qu'à ce jour, on ne pouvait quantifier avec précision l'utilisation de la prime d'assurance, il devient possible avec le dispositif selon l'invention, de procéder à un paiement par utilisation (pay per use).

**[0007]** Les appareils seront fixes, portables, ou mobiles. Ils permettront entre autres, une gestion aisée de la période de non utilisation de la chose assurée, ce que

les compagnies ont beaucoup de mal à mettre en oeuvre mais, qui correspond à un réel besoin.

**[0008]** A la disposition de l'assuré, deux cartes à puces, validées par l'assureur, et un appareil capable de lire et d'inscrire des informations sur la carte. A chaque mise en service, il y aura un double contrôle; par la carte et par un code confidentiel, entré à l'aide d'un clavier numérique. En fin de période, ou à tout moment, l'utilisateur pourra faire lire sa carte par l'agence habilitée, et ainsi bénéficier d'une réduction de tarif ou encore d'un "bonus" sur la période suivante. Plusieurs autres formules de gestion peuvent être envisagées concernant l'administration. La standardisation du produit lui confèrera une très grande souplesse d'utilisation tant entre agences d'un même groupe, nationalement que internationalement, entre groupes différents.

**[0009]** L'unité centrale, qui sera un lecteur-enregistreur de cartes à puces pourra être réalisé de plusieurs façons.

**[0010]** Points communs à tous les appareils :

**[0011]** Une électronique à microprocesseur, enfermée dans un boîtier étanche et réfractaire au niveau du circuit de la carte, possèdera deux alimentations indépendantes, l'une permettant la sauvegarde des mémoires, l'autre servira d'alimentation de secours en cas de défaillance de la source primaire lorsque celle-ci vient de l'extérieur (mobile ou fixe). Le modèle portable sera doté d'une alimentation de sauvegarde et d'une autre alimentation pour l'utilisation.

**[0012]** Un écran à cristaux liquides indiquera en clair, éventuellement en plusieurs langues, le statut de l'appareil : la gestion interne prendra, à la mise sous tension, la validité du code d'accès et de la carte à puce, pourra indiquer sur l'écran un nombre non exhaustif d'informations telles que date et heure, nom de la compagnie d'assurances, numéro d'abonné, date de fin de validité, etc... avec des alarmes sonores et visuelles pour toute approche ou tout dépassement d'une quelconque butée, ainsi que les alarmes techniques (défaut d'alimentation, de fonctionnement, etc...). Le clavier permettra la sélection de différents menus. Le modèle fixe ou mobile pourra être doté d'un clavier déporté, qui sera incorporé dans la version portable.

**[0013]** L'appareil de première génération sera équipé de capteurs sensibles qui détecteront tout mouvement dans les trois axes de référence, ce qui permettra l'application d'une tarification différente, selon qu'il y a déplacement ou non.

**[0014]** En effet, le risque n'est pas le même dans les deux cas. Dans les appareils plus sophistiqués, les capteurs sensibles peuvent être remplacés par un récepteur G.P.S., qui informera le calculateur de tout déplacement, tout en gardant éventuellement sa fonction d'aide à la navigation.

**[0015]** Certains appareils pourront avoir toutes les caractéristiques ci-dessus sans utiliser ni carte à puce ni clé spéciale à l'exception du code d'accès, et dont la programmation (lecture-écriture) se fait par connexion

directe, ou par modem, avec un système informatique (ordinateur) pouvant se situer chez l'assureur.

[0016] Les appareils sont réalisables actuellement, la technologie étant disponible. Les méthodes de réalisation, les solutions électroniques et mécaniques sont diverses. La production industrielle de tels appareils, en masse, permettrait un substantiel abaissement de leur coût.

[0017] Ils pourraient être la propriété de chaque compagnie d'assurance, ou être vendus à chaque souscripteur.

## Revendications

1. Dispositif électronique capable de gérer l'utilisation d'une prime d'assurance, appliquée à un objet tel qu'un véhicule terrestre, maritime ou aérien soumis à un contrat d'assurance, ce dispositif comprenant:

au moins une carte à puce ou une clé dans laquelle sont mémorisées des informations concernant ledit objet et ladite assurance, ladite carte ou ladite clé étant destinée à être lue par une agence d'assurance habilitée, et un appareil porté par ledit objet et capable de lire et d'inscrire des informations sur ladite carte à puce ou ladite clé,

ledit appareil comprenant une électronique à microprocesseur, une source d'alimentation, un clavier destiné à l'introduction d'un code confidentiel et une mémoire, et un écran d'affichage pour visualiser des informations d'exploitation de l'appareil,

**caractérisé en ce que**, pour permettre un paiement déterminé en fonction de l'utilisation dudit objet, il comprend également des capteurs de mouvement destinés à détecter tout mouvement de l'objet dans trois axes de référence pour permettre l'application d'une tarification différente d'assurance selon que l'objet se déplace ou non.

2. Dispositif électronique capable de gérer l'utilisation d'une prime d'assurance, appliquée à un objet tel qu'un véhicule terrestre, maritime ou aérien soumis à un contrat d'assurance, ce dispositif comprenant:

au moins une carte à puce ou une clé dans laquelle sont mémorisées des informations concernant ledit objet et ladite assurance, ladite carte ou ladite clé étant destinée à être lue par une agence d'assurance habilitée, et un appareil porté par ledit objet et capable de lire et d'inscrire des informations sur ladite carte à puce ou ladite clé,

ledit appareil comprenant une électronique à microprocesseur, une source d'alimentation,

un clavier destiné à l'introduction d'un code confidentiel et une mémoire, et un écran d'affichage pour visualiser des informations d'exploitation de l'appareil,

**caractérisé en ce que**, pour permettre un paiement déterminé en fonction de l'utilisation dudit objet, il comprend également un système GPS pour enregistrer les déplacements dans le temps et dans l'espace dudit objet afin de détecter tout mouvement dans trois axes de référence et d'appliquer une tarification différente d'assurance selon que l'objet se déplace ou non.

## Claims

1. Electronic device capable of managing the use of an insurance premium, applied to an object such as a terrestrial, maritime or airborne vehicle covered by an insurance policy, the device including:

at least one smart card or a key in which is stored information concerning said object and said insurance, said card or key being adapted to be read by an approved insurance office, and a device carried by said object and capable of reading and writing information on said smart card or said key,

said device including microprocessor-based electronics, a power supply, a keypad for entering a confidential code and a memory, and a display screen for viewing information on operation of the device,

**characterized in that**, to enable payment determined according to the use of said object, it also includes movement sensors adapted to detect any movement of the object on three reference axes to allow the application of different pricing for insurance according to whether the object moves or not.

2. Electronic device capable of managing the use of an insurance premium, applied to an object such as a terrestrial, maritime or airborne vehicle covered by an insurance policy, the device including:

at least one smart card or a key in which is stored information concerning said object and said insurance, said card or key being adapted to be read by an approved insurance office, and a device carried by said object and capable of reading and writing information on said smart card or said key,

said device including microprocessor-based electronics, a power supply, a keypad for entering a confidential code and a memory, and a display screen for viewing information on oper-

ation of the device,

**characterized in that**, to enable payment determined according to the use of said object, it also includes a GPS system for recording movement in time and in space of said object in order to detect any movement on three reference axes and to apply different prices for insurance according to whether the object moves or not.

### Patentansprüche

1. Elektronische Vorrichtung zur Überwachung der Nutzung einer Versicherungsprämie für ein Objekt, wie ein Boden-, Wasser- oder Luftfahrzeug, das Gegenstand eines Versicherungsvertrags ist, umfassend:

mindestens eine Chipkarte oder einen Schlüssel, in der bzw. in dem dieses Objekt und diese Versicherung betreffende Informationen gespeichert sind, wobei diese Karte oder dieser Schlüssel dazu bestimmt ist, von einer autorisierten Versicherungsagentur gelesen zu werden, und ein von diesem Objekt getragenes Gerät, das auf der Chipkarte bzw. dem Schlüssel Informationen lesen und einschreiben kann,

wobei dieses Gerät eine Mikroprozessor-Elektronik, eine Versorgungsquelle, eine Tastatur zur Eingabe eines vertraulichen Codes und einen Speicher sowie einen Bildschirm zur Sichtdarstellung der Betriebsinformationen des Geräts aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie zur Ermöglichung einer bestimmten Zahlung in Abhängigkeit von der Nutzung dieses Objekts außerdem Bewegungsfühler aufweist, die dazu bestimmt sind, jede Bewegung des Objekts in drei Bezugsachsen zu erfassen, um die Anwendung einer anderen Versicherungstarifizierung zu gestatten, je nach dem, ob das Objekt sich bewegt oder nicht.

2. Elektronische Vorrichtung zur Überwachung der Nutzung einer Versicherungsprämie für ein Objekt, wie ein Boden-, Wasser- oder Luftfahrzeug, das Gegenstand eines Versicherungsvertrags ist, umfassend:

mindestens eine Chipkarte oder einen Schlüssel, in der bzw. in dem dieses Objekt und diese Versicherung betreffende Informationen gespeichert sind, wobei diese Karte oder dieser Schlüssel dazu bestimmt ist, von einer autorisierten Versicherungsagentur gelesen zu werden, und ein von diesem Objekt getragenes Gerät, das

auf der Chipkarte bzw. dem Schlüssel Informationen lesen und einschreiben kann,

wobei dieses Gerät eine Mikroprozessor-Elektronik, eine Versorgungsquelle, eine Tastatur zur Eingabe eines vertraulichen Codes und einen Speicher sowie einen Bildschirm zur Sichtdarstellung der Betriebsinformationen des Geräts aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie zur Ermöglichung einer bestimmten Zahlung in Abhängigkeit von der Nutzung des Objekts außerdem ein GPS-System zur Aufzeichnung der Bewegungen des Objekts in der Zeit und im Raum aufweist, um jede Bewegung in drei Bezugsachsen zu erfassen und eine andere Versicherungstarifizierung anzuwenden, je nach dem, ob das Objekt sich bewegt oder nicht.