

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 240 634 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
21.06.2006 Bulletin 2006/25

(51) Int Cl.:
G07B 15/02 (2006.01) **G08C 17/02** (2006.01)
G08C 19/28 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **00988955.1**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2000/003582

(22) Date de dépôt: **18.12.2000**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2001/046927 (28.06.2001 Gazette 2001/26)

(54) **PROCEDE ET DISPOSITIF POUR LA SURVEILLANCE DE PERSONNES, D'ANIMAUX OU D'OBJETS**

VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM ÜBERWACHEN VON PERSONEN, TIERE ODER OBJEKTEN

METHOD AND DEVICE FOR TIME CONTROL OF MOVEMENT OR POSITION OF PERSONS, ANIMALS OR OBJECTS

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

(30) Priorité: **20.12.1999 FR 9916306**

(43) Date de publication de la demande:
18.09.2002 Bulletin 2002/38

(73) Titulaire: **IER
92150 Suresnes (FR)**

(72) Inventeur: **MICHOT, Gérard
F-78720 Dampierre (FR)**

(74) Mandataire: **de Saint-Palais, Arnaud Marie et al
Cabinet Moutard,
35 Rue de la Paroisse, BP 513
78005 Versailles Cedex (FR)**

(56) Documents cités:
**WO-A-98/16070 WO-A-99/45761
US-A- 5 255 306 US-A- 5 630 209
US-A- 5 963 912**

EP 1 240 634 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 concerne un procédé et un dispositif pour le contrôle horaire du déplacement ou de la position de personnes, d'animaux ou d'objets.

[0002] Elle s'applique notamment, mais non exclusivement, au contrôle horaire du travail de personnes ayant plusieurs lieux de travail, comme par exemple le personnel d'entretien des bureaux ou les personnes fournissant une aide à domicile. Elle peut également s'appliquer à la surveillance des déplacements d'une flotte de véhicules entre plusieurs lieux de dépôt, ainsi qu'au contrôle de la durée de stationnement de véhicules.

[0003] Par ailleurs, on sait qu'il a déjà été proposé, notamment par la demande PCT WO 98/16070 un appareil pour l'identification d'objets comprenant un terminal comportant une pluralité de modules de données, un dispositif de commutation pour initier l'un des modules de données pour extraire des données d'identification d'un objet et un module pour transmettre ces données d'identification à distance.

[0004] De même le brevet US 5,630,209 décrit un système d'appel d'urgence faisant intervenir un réseau de communication sans fil pour transmettre un appel d'urgence et une requête d'assistance à un centre de surveillance. Le message transmis est composé à partir d'informations mémorisées dans une carte à puce et lues par des moyens de lecture.

[0005] La demande PCT WO 99/45761 concerne un procédé pour la collecte d'informations concernant des animaux de boucherie. Ce procédé fait intervenir un transpondeur porté par chaque animal et un dispositif de lecture de ce transpondeur qui assure une transmission sans fil de données contenues dans le transpondeur à destination d'un centre de contrôle. Le transpondeur est accessible uniquement en lecture et fournit un code d'identification unique.

[0006] Il existe à l'heure actuelle des dispositifs pour le contrôle des horaires de travail des employés d'une entreprise. Un tel dispositif comprend un lecteur de badge d'identification et un dispositif d'horloge, chaque employé étant muni d'un badge d'identification qui est lu par le dispositif à l'entrée et à la sortie du lieu de travail pour calculer et mémoriser le temps de présence de l'employé sur son lieu de travail. Il s'avère que cette solution convient mal aux employés amenés à changer régulièrement de lieu de travail, car elle implique que tous les lieux de travail en question soient équipés de dispositifs de contrôle d'horaire compatibles entre eux ou que l'employé soit muni d'autant de badges que de types de dispositifs de contrôle d'horaire. Il faut en outre que les informations de temps de travail mémorisés par les différents dispositifs de contrôle d'horaire soient transmises vers un centre de gestion, sous un même format, ce qui n'est pas le cas si les dispositifs de contrôle ne sont pas compatibles.

[0007] Une autre solution consiste à munir le badge de moyens de mémorisation, de manière à ce que toutes les informations d'horaires soient transmises par les dis-

positifs de contrôle d'horaire et mémorisées par le badge. Cette solution implique encore que tous les dispositifs de contrôle d'horaire soient compatibles entre eux.

[0008] Par ailleurs, on a proposé d'équiper les assistantes à domicile, fournissant une aide médicale ou ménagère, avec un terminal portable comprenant un lecteur de badge d'identification, chaque personne bénéficiaire d'une telle aide étant munie d'un badge d'identification. Au début et à la fin de chaque visite, l'assistante doit lire avec son terminal le badge d'identification de la personne visitée, de manière à permettre au terminal de mémoriser les heures correspondantes et les informations d'identification de la personne visitée. L'assistante dispose en outre d'un dispositif de télétransmission comprenant un modem permettant de lire les informations d'horaire mémorisées par le terminal et de transmettre ces informations par téléphone vers un centre de gestion.

[0009] Il s'avère que cette solution présente un coût élevé dû au fait qu'elle nécessite la réalisation d'un terminal spécifique qui doit être fourni à chaque assistante, ainsi que d'un dispositif de télétransmission qui peut toutefois être partagé par plusieurs assistantes.

[0010] La présente invention a pour but de supprimer ces inconvénients. A cet effet, elle propose un procédé pour le contrôle horaire du déplacement d'objets ou de personnes.

Selon l'invention, ce procédé comprend les étapes successives suivantes :

- la lecture par un dispositif de lecture/écriture (31) d'informations contenant un code d'identification mémorisées par une puce (10) transpondeur d'identification accessible en lecture et en écriture, et la transmission des informations lues à un téléphone mobile (20) auquel est raccordé le dispositif de lecture,
- l'émission par le téléphone mobile vers un centre de contrôle comprenant un calculateur (1) et une base de données (2) d'un message de signalisation contenant le code d'identification lu par le dispositif de lecture,
- la réception par le centre de contrôle du message de signalisation et la mémorisation dans ladite base de données (2) des informations contenues dans le message reçu en association avec des informations d'identification de l'émetteur du message de signalisation, ainsi que des données d'horodatage, ladite base de données étant organisée à raison d'un ensemble d'information par code d'identification, tous les messages de signalisation étant répertoriés et datés dans cet ensemble,
- le renvoi par le centre de contrôle (1) vers le téléphone mobile (20) d'un message d'accusé réception,
- l'écriture dans la puce transpondeur par le dispositif de lecture/écriture d'informations incluant les données d'horodatage reçues par le téléphone mobile.

[0011] Grâce à ces dispositions, l'invention permet de signaler à un centre de contrôle un événement lié à un code d'identification. Elle peut être réalisée simplement en connectant un téléphone mobile, par exemple de type GSM, à un lecteur de puce transpondeur qui présente un faible coût et de faibles dimensions compatibles avec celle d'un téléphone mobile, cette connexion étant réalisée en utilisant le connecteur prévu sur les téléphones mobiles pour connecter un ordinateur ou des organes périphériques tels qu'un kit "mains libres". Dans ce cas, le lecteur de puce peut être activé au moyen d'un bouton de commande prévu sur le boîtier du lecteur, ce qui déclenche la lecture d'une puce et la transmission des informations lues vers le téléphone mobile. La réception des informations en provenance du lecteur par le téléphone mobile déclenche l'envoi des informations lues vers un destinataire dont le numéro de téléphone a été préalablement introduit.

[0012] Alternativement, le lecteur de puce peut être déclenché au moyen d'une touche ou par l'intermédiaire de menus de sélection de commandes, prévus dans le téléphone mobile, ce qui implique une modification du programme de commande de celui-ci. On peut également prévoir d'intégrer le lecteur de puce dans le boîtier du téléphone mobile.

[0013] Selon une particularité de l'invention, l'émission des informations lues dans la puce est effectuée sous la forme de ce qu'on appelle un message court en téléphonie mobile, ce qui permet de rendre négligeable le coût des télécommunications dans l'exploitation du dispositif selon l'invention.

[0014] Pour assurer une plus grande fiabilité du système, on peut prévoir que le centre de contrôle destinataire du message renvoie un message d'accusé de réception, et que le téléphone mobile émetteur avertisse l'utilisateur que le message d'accusé de réception a été reçu.

[0015] Dans une application telle que le contrôle d'horaires de travail, le centre de contrôle effectue également le calcul du temps qui s'est écoulé entre la réception de deux messages de signalisation émis par un même appelant et contenant le même code d'identification.

[0016] L'invention concerne également un dispositif permettant la mise en oeuvre du procédé.

[0017] Selon l'invention, ce dispositif comprend une puce de type transpondeur à accès en lecture et en écriture, mémorisant des informations d'identification, et un téléphone mobile connecté à un dispositif de lecture/écriture de puce transpondeur, conçu pour lire les informations d'identification mémorisées par la puce, des moyens pour déclencher la lecture par le dispositif de lecture des informations mémorisées par une puce, et l'émission radiotéléphonique d'un message contenant les informations lues vers un centre de contrôle, et des moyens permettant de mémoriser dans la puce transpondeur des informations reçues du centre du contrôle par le téléphone mobile, ces informations comprenant des données d'horodatage mémorisées dans une base

de données (2) du centre de contrôle (1).

[0018] Avantageusement, la puce transpondeur est de type sans contact, c'est-à-dire qu'elle est alimentée par induction par le dispositif de lecture et communique avec celui-ci par ce moyen.

[0019] Selon une autre particularité de l'invention, la puce transpondeur comprend des moyens de mémorisation accessibles à la fois en lecture et en écriture, de manière à pouvoir mémoriser des informations notamment les informations reçues par le téléphone mobile et transmises par le dispositif de lecture, telles qu'un code d'identification.

[0020] Dans ce cas, le procédé selon l'invention pourra comprendre des étapes de chargement de droit permettant par exemple à l'utilisateur d'accéder dans des lieux protégés, d'utiliser des appareils sous certaines conditions, d'effectuer des activités payantes, de disposer d'un crédit pour pouvoir utiliser des services payants (téléphone)...

[0021] Dans le cas où la mémoire contient des informations relatives à un crédit qui est décrémenté au fur et à mesure de l'utilisation de la fonction autorisée par la puce, la gestion de ce crédit pourra être assurée par un organisme de gestion de compte situé à distance, tel que par exemple une banque.

[0022] Bien entendu, dans ce cas le procédé devra mettre en oeuvre des procédures sécuritaires avec cryptage des informations transmises à la puce en vue de les charger dans la mémoire, et le décryptage de ces informations lors de la lecture par le lecteur.

[0023] Un mode de réalisation du procédé et du dispositif selon l'invention seront décrits ci-après, à titre d'exemple non limitatif, avec référence au dessin annexé dans lequel l'unique figure représente d'une manière très schématique un dispositif permettant la mise en oeuvre du procédé selon l'invention.

[0024] Sur cette figure, le dispositif selon l'invention comprend un téléphone mobile 20, par exemple de type GSM, conçu pour effectuer des communications téléphoniques avec d'autres téléphones mobiles ou avec des téléphones connectés à un réseau téléphonique commuté public.

[0025] D'une manière classique, un tel téléphone comprend un écran de visualisation 24, par exemple de type à cristaux liquides, un clavier de commande 23, un dispositif émetteur / récepteur 22 connecté à une antenne 26, permettant d'établir une communication radiotéléphonique avec une station de base d'un réseau radiotéléphonique cellulaire, un microphone 30 et un haut-parleur 29, l'ensemble de ces éléments étant piloté par un processeur 21, de type microprocesseur, et alimenté en énergie électrique par un circuit d'alimentation 25 relié à une batterie. Le processeur 21 est commandé par un programme stocké dans une mémoire morte 28, et utilise une mémoire vive 27 pour mémoriser notamment des paramètres de fonctionnement du téléphone.

[0026] Selon l'invention, on utilise les moyens de connexion 33 prévus sur le téléphone mobile pour connecter

un ordinateur ou un kit "mains libres" pour raccorder au processeur 21 un dispositif de lecture 31 de puce transpondeur conçu à cet effet.

[0027] Ce dispositif de lecture permet de lire les informations enregistrées dans une puce transpondeur 10, par exemple de type sans contact, comprenant des moyens de mémorisation 14 dans lesquels sont notamment stockées d'une manière infalsifiable des informations d'identification de la puce, et des moyens de transmission 12 connectés par des bornes de connexion 15 à une antenne 13. Ces moyens de transmission sont conçus pour lire les informations stockées dans les moyens de mémorisation 14 et les émettre sur l'antenne 13. L'antenne 13 est constituée par un ensemble de spires permettant à la puce de communiquer par induction avec un dispositif de lecture qui assure également par ce moyen son alimentation.

[0028] L'ensemble de la puce 10 et de l'antenne 13 peut être intégré dans un support 11, tel qu'un badge d'identification. Cet ensemble peut être associé à une personne, un animal, un objet ou encore un lieu.

[0029] Le dispositif de lecture 31 est mis sous tension par le processeur 21 à la suite d'une action de l'utilisateur sur un bouton 32 prévu sur le boîtier du dispositif de lecture 31.

[0030] Cette action déclenche l'émission par induction de l'énergie électrique nécessaire au fonctionnement d'une puce transpondeur 10. Lorsque la puce 10 est ainsi mise sous tension, les moyens de transmission 12 lisent les informations contenues dans les moyens de mémorisation 14 et émettent ces informations vers le dispositif de lecture 31 sous une forme modulée. Le dispositif de lecture reçoit ces informations et les démodule, avant de les transmettre au processeur 21.

[0031] Le processeur 21 met ensuite ces informations sous la forme d'un message numérique de signalisation et émet le message vers un correspondant identifié par un numéro de téléphone, au moyen de l'émetteur / récepteur 22. Le numéro de téléphone du correspondant peut être mémorisé en tant que paramètre dans la mémoire 27 ou demandé à l'utilisateur par l'intermédiaire de l'écran 24.

[0032] Alternativement, le dispositif de lecture 31 est mis sous tension au moyen d'une touche du clavier 23 prévue à cet effet ou par l'intermédiaire d'un menu de sélection affiché sur l'écran 24.

[0033] Bien entendu, le dispositif de lecture 31 peut également être intégré dans le boîtier du téléphone mobile 20.

[0034] Selon l'invention, le correspondant des messages de signalisation est un centre de contrôle raccordé directement au réseau radiotéléphonique au moyen d'une antenne 5, ou par l'intermédiaire du réseau téléphonique commuté public. Le centre de contrôle comprend un calculateur 1 conçu pour recevoir directement les messages numériques de signalisation, et les stocker dans une base de données 2. Ce calculateur peut également être connecté à un organe de commande 3, tel

qu'un clavier, et à un écran de visualisation 4.

[0035] Lorsqu'il reçoit un message de signalisation, le calculateur 1 récupère les informations contenues dans le message reçu, ainsi que les informations d'identification de l'émetteur du message, et mémorise ces informations en association avec la date et l'heure courante, dans la base de données 2.

[0036] A cet effet, la base de données peut être organisée à raison d'un ensemble d'information par code d'identification d'utilisateur possédant un téléphone mobile selon l'invention, tous les messages de signalisation émis par l'utilisateur étant ainsi répertoriés et datés dans cet ensemble.

[0037] Les informations d'identification de l'émetteur du message peuvent être constituées par le numéro téléphonique du téléphone 20 appelant qui est récupéré par le calculateur 1 au moment de la transmission téléphonique du message de signalisation. Alternativement, ces informations d'identification peuvent être demandées à l'utilisateur ou lues dans la mémoire 27 et insérées dans le message de signalisation, par le processeur 21.

[0038] Dans une application notamment de contrôle du temps de présence en un lieu, le dispositif qui vient d'être décrit est destiné à être utilisé pour émettre un premier message de signalisation à l'arrivée de l'utilisateur en un lieu déterminé, et un second message de signalisation au départ de l'utilisateur de ce lieu. Par conséquent, le calculateur 1 s'attend à recevoir deux messages de signalisation successifs contenant les mêmes informations d'identification de puce, et provenant du même émetteur.

[0039] Par conséquent, à chaque réception d'un message de signalisation, le processeur 21 détermine s'il s'agit d'un premier ou second message de signalisation, par un accès à la base de données 2 pour rechercher si un premier message est déjà stocké dans la base de données. S'il s'agit du second message de signalisation, le processeur 21 calcule la durée qui s'est écoulée entre les instants de réception respectifs du premier et du second message, et mémorise cette durée dans la base de données 2.

[0040] Bien entendu, le dispositif qui vient d'être décrit peut aussi être utilisé lorsque l'on souhaite simplement horodater le passage d'une personne ou d'un véhicule en un lieu précis. Dans ce cas, la puce transpondeur est attachée à ce lieu.

[0041] Pour fiabiliser les transmissions entre le téléphone 20 et le calculateur 1, on peut prévoir que le calculateur 1 renvoie un message d'accusé de réception à chaque réception de message de signalisation, la réception de ce message d'accusé de réception étant signalée sur l'écran 24 par le processeur 21.

[0042] Avantagusement, les transmissions entre le téléphone 20 et le calculateur 1 sont effectuées sous la forme de messages numériques de transmission de données, tels que ceux qui sont prévus dans la norme GSM. Selon cette norme, on a prévu aujourd'hui différents modes de transmission de données, tels que le SMS (Short

Message Service), le HSCSD (High Speed Circuit Switched Data) et le GPRS (General Packet Radio Services). On peut également envisager que les communications entre le téléphone mobile 20 et le calculateur 1 soient effectuées selon le nouveau protocole d'accès au réseau Internet, adapté aux téléphones mobiles, appelé WAP (Wireless Application Protocol).

[0043] Selon une particularité de l'invention, les moyens de mémorisation 14 des puces transpondeur 10 sont accessibles à la fois en lecture et en écriture, et le dispositif de lecture 31 est également conçu pour émettre des informations à inscrire dans les moyens de mémorisation 14 de la puce en cours de lecture. Ainsi dans une optique de contrôle, le processeur 21 peut envoyer la date et l'heure courante à la puce 10 lors de sa lecture, ainsi que le numéro de téléphone appelé pour transmettre le message de signalisation correspondant. De cette manière, une autre personne chargée de procéder à des contrôles peut vérifier avec un dispositif de lecture de puce qu'un premier message de signalisation a été transmis.

[0044] Le procédé et le dispositif qui viennent d'être décrits peuvent être utilisés dans un grand nombre d'applications.

[0045] Ils peuvent tout d'abord être utilisés par les personnes ayant plusieurs lieux de travail, comme par exemple les assistantes à domicile qui sont employées par les organismes de sécurité sociale, pour le contrôle de leur temps de travail. Dans cette application, les assistantes disposent d'un téléphone mobile muni d'un lecteur de carte à puce, selon l'invention, tandis que les personnes bénéficiaires d'une telle assistance disposent d'un badge intégrant une puce transpondeur dans laquelle est mémorisé un code d'identification de la personne, lequel code est connu du centre de contrôle. La puce transpondeur peut également être installée de manière fixe en un endroit prévu à cet effet sur chaque lieu de travail.

[0046] Lors de son arrivée et de son départ de chez une personne, l'assistante déclenche la lecture par son téléphone mobile de la puce transpondeur de la personne. De cette manière, le centre de contrôle est averti en temps réel chez quelle personne bénéficiaire se trouve chaque assistante, et peut déterminer le temps de travail de chaque assistante. Cette disposition permet en outre au centre de contrôle de vérifier en appelant par téléphone une personne bénéficiaire qu'une assistante se trouve bien chez elle en ce moment.

[0047] Le procédé et le dispositif selon l'invention peuvent également s'appliquer au suivi de l'utilisation d'une flotte de véhicules en installant une puce transpondeur dans chaque véhicule mémorisant un code d'identification du véhicule, chaque utilisateur disposant d'un téléphone mobile selon l'invention, pour avertir en temps réel un centre de contrôle qu'il a emprunté ou rendu un véhicule déterminé à une date donnée. On peut également prévoir d'associer une puce transpondeur à chaque lieu de stationnement, cette puce devant être lue par un utilisateur lorsqu'il rend son véhicule, ce qui entraîne l'émission

d'un message de signalisation contenant un code d'identification de lieu, de manière à ce que le centre de contrôle connaisse en temps réel le lieu de stationnement de chaque véhicule de la flotte, et la date à laquelle celui-ci a été restitué.

[0048] Le procédé et le dispositif selon l'invention peuvent encore s'appliquer au contrôle du stationnement de véhicules et au paiement de la durée de stationnement. A cet effet, chaque véhicule ou chaque utilisateur, ou encore chaque lieu de stationnement doit être équipé d'une puce transpondeur d'identification dont le numéro est connu d'un centre de gestion et de facturation. Au début et à la fin d'un stationnement, l'utilisateur déclenche la lecture de la puce transpondeur au moyen de son téléphone mobile, les informations étant transmises par le téléphone mobile selon l'invention, à un centre de gestion dont le numéro de téléphone a été introduit par l'utilisateur. A l'aide des informations transmises, le centre de gestion calcule la durée du stationnement et le montant correspondant à payer, et adresse la facturation de ces montants aux utilisateurs correspondants.

[0049] On peut prévoir alors des terminaux de contrôle permettant de déterminer si un véhicule (automobile ou bateau de plaisance) en stationnement a bien été déclaré au centre de gestion, ces terminaux comportant des moyens de lecture de puce transpondeur, et éventuellement des moyens de transmission pour interroger le centre de gestion. Alternativement, si la puce est accessible en lecture et en écriture, la puce peut mémoriser la date à laquelle la dernière lecture a été effectuée et le numéro de centre de gestion appelé.

[0050] Dans le cas où le lieu de stationnement est identifié par une puce transpondeur, on peut prévoir que l'utilisateur aura préalablement introduit et enregistré dans son téléphone mobile, un code d'identification de son véhicule, par exemple le numéro d'immatriculation de ce dernier. Dans ce cas, le contrôle peut simplement être effectué en interrogeant le centre de gestion pour demander si un véhicule en stationnement a été préalablement enregistré.

[0051] D'une manière générale, le procédé et le dispositif selon l'invention peuvent s'appliquer à la gestion d'un parc de véhicules ou d'objets mobiles, tels que des bennes à ordures, mis à la disposition d'abonnés par location.

Revendications

1. Procédé pour le contrôle horaire du déplacement d'objets ou de personnes, comprenant les étapes successives suivantes :

- la lecture par un dispositif de lecture/écriture (31) d'informations contenant un code d'identification mémorisées par une puce (10) transpondeur d'identification accessible en lecture et en écriture, et la transmission des informations

- lues à un téléphone mobile (20) auquel est raccordé le dispositif de lecture,
 - l'émission par le téléphone mobile vers un centre de contrôle comprenant un calculateur (1) et une base de données (2) d'un message de signalisation contenant le code d'identification lu par le dispositif de lecture,
 - la réception par le centre de contrôle du message de signalisation et la mémorisation dans ladite base de données (2) des informations contenues dans le message reçu en association avec des informations d'identification de l'émetteur du message de signalisation, ainsi que des données d'horodatage, ladite base de données étant organisée à raison d'un ensemble d'information par code d'identification, tous les messages de signalisation étant répertoriés et datés dans cet ensemble,
 - le renvoi par le centre de contrôle (1) vers le téléphone mobile (20) d'un message d'accusé réception,
 - l'écriture dans la puce transpondeur par le dispositif de lecture/écriture d'informations incluant les données d'horodatage reçues par le téléphone mobile.
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'émission des informations lues dans la puce est effectuée sous la forme d'un message court.
3. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les informations d'identification de l'émetteur du message de signalisation comprennent le numéro de téléphone du téléphone mobile (20) de l'émetteur, lequel est récupéré par le centre de contrôle (1) lors de la réception par celui-ci du message de signalisation.
4. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'à** la réception d'un message de signalisation émis par un téléphone mobile (20), le centre de contrôle, (1) renvoie vers le téléphone mobile émetteur un message d'accusé de réception, et le téléphone mobile émetteur indique sur son écran de visualisation qu'un message d'accusé de réception a été reçu.
5. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le centre de contrôle (1) effectue le calcul du temps qui s'est écoulé entre la réception de deux messages de signalisation émis par un même téléphone mobile et contenant le même code d'identification.
6. Dispositif pour le contrôle horaire du déplacement d'objets ou de personnes, comprenant une puce (10) de type transpondeur à accès en lecture et en écriture, mémorisant des informations d'identification, et un téléphone mobile (20) connecté à un dispositif de lecture/écriture (31) de puce transpondeur, conçu pour lire les informations d'identification mémorisées par la puce, des moyens (32) pour déclencher la lecture par le dispositif de lecture des informations mémorisées par une puce, et l'émission radiotéléphonique d'un message contenant les informations lues vers un centre de contrôle (1), et des moyens permettant de mémoriser dans la puce transpondeur des informations reçues du centre de contrôle par le téléphone mobile, ces informations comprenant des données d'horodatage mémorisées dans une base de données (2) du centre de contrôle (1).
7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la puce transpondeur (10) est de type sans contact.
8. Dispositif selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce que** la puce transpondeur (10) comprend des moyens de mémorisation (14) accessibles à la fois en lecture et en écriture, de manière à pouvoir mémoriser des informations reçues par le téléphone mobile (20) et qui lui sont transmises par le dispositif de lecture (31).
9. Dispositif selon l'une des revendications 6 à 8, **caractérisé en ce que** le dispositif de lecture (31) de puce est conçu pour venir se connecter au connecteur (33) prévu sur les téléphones mobiles pour connecter un ordinateur ou des organes périphériques, le dispositif de lecture (31) de puce étant activé au moyen d'un bouton de commande (32) prévu sur le boîtier du lecteur, ce qui déclenche la lecture d'une puce (10) et la transmission des informations lues vers le téléphone mobile (20).
10. Dispositif selon l'une des revendications 6 à 8, **caractérisé en ce que** le dispositif de lecture (31) de puce est intégré dans le boîtier du téléphone mobile (20), et est déclenché au moyen d'une touche (23) ou par l'intermédiaire de menus de sélection de commandes, prévus dans le téléphone mobile.

Claims

1. Method for time-controlling the movement of objects or persons, including the following successive stages :
- reading by a reading/writing device (31) of information containing an identification code

- memorised by an identification transponder chip (10) accessible by reading/writing, and the transmission of the information read to a mobile telephone (20) connected to the reading device,
- transmission by the mobile telephone to a control centre comprising a processor (1) and a database (2) of a signalling message containing the information read by the reading device,
 - the receiving by the control centre of the signalling message and the memorisation on the database (2) of the information contained in the received message in association with the identification information of the sender of the signalling message, as well as data of time stamping, the said database being organized at a rate of a whole of information by identification code, all the messages of signalling being indexed and being dated in this unit.
 - the sending back by the control centre (1) to the mobile telephone (20) of an acknowledgement message,
 - the writing in the transponder chip by the reading/writing device of information including data of time stamping received by the mobile telephone.
2. Method according to claim 1, **characterised in that** the transmission of the information read in the chip is carried out in the form of a short message.
 3. Method according to one of the preceding claims, **characterised in that** the identification information of the sender of the signalling message includes the telephone number of the mobile telephone (20) of the sender and is recovered by the control centre (1) when the latter receives the signalling message.
 4. Method according to one of the preceding claims, **characterised in that** on receiving of a signalling message transmitted by a mobile telephone (20), the control centre (1) sends back to the transmitting mobile telephone an acknowledgement message and the transmitting mobile telephone indicates on its display screen that an acknowledgement message has been received.
 5. Method according to one of the preceding claims, **characterised in that** the control centre (1) calculates the time elapsed between receiving two signalling messages transmitted by a given mobile telephone and containing the same identification code.
 6. Device for time-controlling the movement of objects or persons, comprising a transponder chip (10) accessible by reading/writing, memorising identification information, and a mobile telephone (20) connected to a transponder chip reading/writing device (31) designed so as to read the identification information memorised by the chip, and means (32) to trigger reading by the reading device of information memorised by a chip and the radio transmission of a message containing the read information to a control centre (1), and means allowing to memorize in the transponder chip (10) information received from the control centre by the mobile telephone, this information including data of time stamping memorized in a database (2) of the control centre (1).
 7. Device according to claim 6, **characterised in that** the transponder chip (10) is a no-contact type chip.
 8. Device according to claim 6 or 7, **characterised in that** the transponder chip (10) includes memorisation means (14) accessible both on writing and reading so as to be able to memorise the information received by the mobile telephone (20) and which is transmitted to it by the reading device (31).
 9. Device according to one of claims 6 to 8, **characterised in that** the chip reading device (31) has been designed so as to be connected to the connector (33) provided on the mobile telephones so as to connect a computer or peripheral elements, the chip reading device (31) being activated with the aid of a control button (32) provided on the box of the reader which triggers the reading from a chip (10) and the transmission of the read information to the mobile telephone (20).
 10. Device according to one of claims 6 to 8, **characterised in that** the chip reading device (31) is integrated in the box of the mobile telephone (20) and is triggered with the aid of a key (23) or by means of control selection menus provided in the mobile telephone.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Zeitüberwachung der Ortsveränderung von Gegenständen oder Personen, das die folgenden aufeinanderfolgenden Schritte aufweist:
 - das Lesen von einen Identifikationscode enthaltenden Informationen durch eine Lese-/Schreibvorrichtung (31), die von einem Identifikationstransponderchip (10) gespeichert werden, der gelesen und beschrieben werden kann, und die Übertragung der gelesenen Informationen an ein Mobiltelefon (20), an das die Lesevorrichtung angeschlossen ist,
 - das Senden einer Signalnachricht, die den von der Lesevorrichtung gelesenen Identifikationscode enthält, durch das Mobiltelefon an einen Rechner (1) und eine Datenbank (2) enthaltendes Kontrollzentrum,
 - den Empfang der Signalnachricht durch das

- Kontrollzentrum und das Speichern der in der Nachricht enthaltenen Informationen, die in Verbindung mit den Identifikationsinformationen des Senders der Signalnachricht empfangen wurden, in der besagten Datenbank (2), sowie der Zeitmessdaten, wobei diese Datenbank anhand eines Blocks von Informationen gemäß Identifikationscode organisiert ist und alle Signalnachrichten in diesen Block eingeordnet und datiert werden,
- die Rücksendung einer den Empfang bestätigenden Nachricht durch das Kontrollzentrum (1) an das Mobiltelefon (20),
 - die Eintragung von Informationen, welche die vom Mobiltelefon empfangenen Zeitgeberdaten enthalten, durch die Lese-/Schreibvorrichtung in den Transponderchip.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Senden der in den Chip eingelesenen Informationen in Form einer Kurznachricht erfolgt.
 3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Identifikationsinformationen des Senders der Signalnachricht die Telefonnummer des Mobiltelefons (20) des Senders umfassen, die vom Kontrollzentrum (1) bei Empfang der Signalnachricht von demselben erfasst wird.
 4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei Empfang einer von einem Mobiltelefon (20) ausgesendeten Signalnachricht das Kontrollzentrum (1) an das sendende Mobiltelefon eine den Empfang bestätigende Nachricht zurückschickt, und das sendende Mobiltelefon auf seinem Bildschirm anzeigt, dass eine den Empfang bestätigende Nachricht eingegangen ist.
 5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kontrollzentrum (1) die Zeit berechnet, die zwischen dem Empfang der beiden vom selben Mobiltelefon ausgesendeten Signalnachrichten, die denselben Identifikationscode beinhalten, vergangen ist.
 6. Vorrichtung zur Zeitüberwachung der Ortsveränderung von Gegenständen oder Personen, die einen Chip (10) in der Art eines Transponders umfasst, der gelesen und beschrieben werden kann, indem er Identifikationsinformationen speichert, und ein Mobiltelefon (20), das an eine Transponderchip-Lese-/Schreibvorrichtung (31) angeschlossen ist, die beschaffen ist, um die vom Chip gespeicherten Identifikationsinformationen zu lesen, Mittel (32), um das Lesen der von einem Chip gespeicherten Informationen durch die Lesevorrichtung auszulösen, und die drahtlose Sendung einer die gelesenen Informationen enthaltenden Nachricht an ein Kontrollzentrum (1), und Mittel zum Speichern der vom Kontrollzentrum über das Mobiltelefon erhaltenen Informationen in den Transponderchip, wobei diese Informationen Zeitmessdaten enthalten, die in einer Datenbank (2) des Kontrollzentrums (1) gespeichert sind.
 7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transponderchip (10) kontaktlos ist.
 8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transponderchip (10) Speichermittel (14) umfasst, die gleichzeitig gelesen und beschrieben werden können, so dass die vom Mobiltelefon (20) erhaltenen Informationen und die ihm von der Lesevorrichtung (31) übertragenen Informationen gespeichert werden können.
 9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lesevorrichtung (31) des Chips so beschaffen ist, um an den Anschluss (33) angeschlossen werden zu können, der an Mobiltelefonen vorgesehen ist, um einen Rechner oder Peripheriegeräte anzuschließen, wobei die Chiplesevorrichtung (31) mit Hilfe eines Schaltknopfes (32) aktiviert wird, der sich am Gehäuse der Lesevorrichtung befindet, wodurch das Lesen eines Chips (10) und die Übertragung der gelesenen Informationen zum Mobiltelefon (20) ausgelöst wird.
 10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Chiplesevorrichtung (31) in das Gehäuse des Mobiltelefons (20) integriert ist und mit Hilfe einer Taste (23) oder über sich im Mobiltelefon befindende Befehlsauswahlmenüs ausgelöst wird.

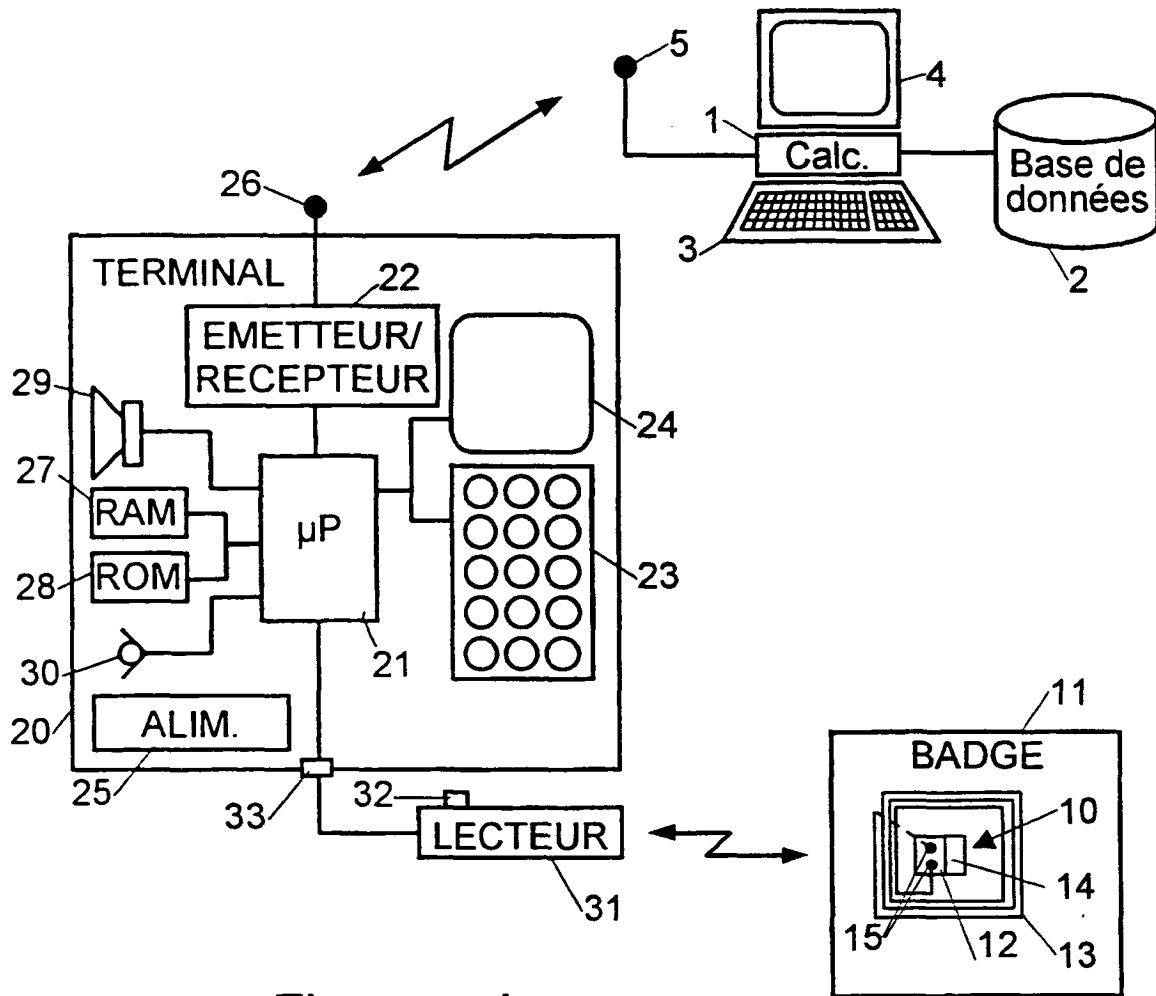


Figure unique