(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
6 décembre 2001 (06.12.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 01/93613 A1

(51) Classification internationale des brevets[7] : H04Q 7/32

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR01/01617

(22) Date de dépôt international : 23 mai 2001 (23.05.2001)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
00/06866 26 mai 2000 (26.05.2000) FR
00/10173 1 août 2000 (01.08.2000) FR

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **CEGETEL SA** [FR/FR]; Tour Séquoïa, 1, place Carpeaux, F-92915 Paris La Défense (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant *(pour US seulement)* : **NOBLINS, Gérard** [FR/FR]; 8, rue Saint Guillaume, F-92400 Courbevoie (FR).

(74) Mandataire : **VIDON, Patrice**; Le Nobel, Technopole de Rennes Atalante, 2, allée Antoine Becquerel, BP 90333, F-35703 Rennes Cedex 7 (FR).

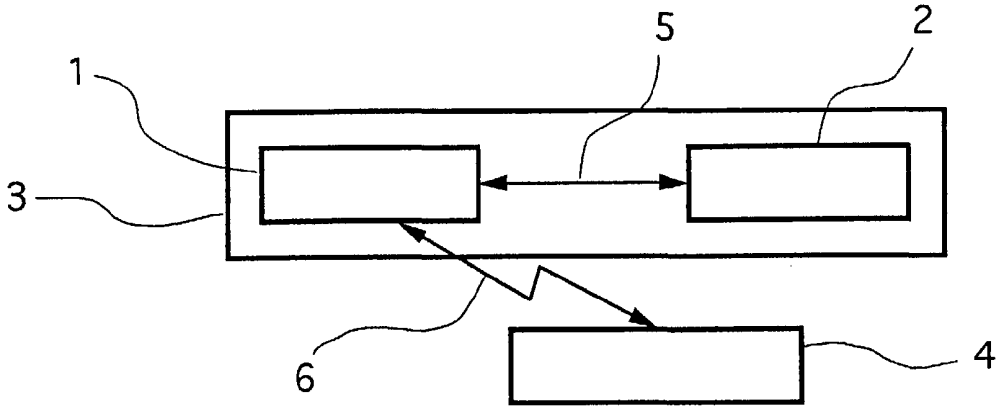
(81) États désignés *(national)* : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) États désignés *(régional)* : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien

[Suite sur la page suivante]

(54) **Title:** METHOD FOR INTERACTIVE EXCHANGE BETWEEN A SUBSCRIBER IDENTIFICATION MODULE CO-OPERATING WITH A TERMINAL IN A RADIOTELEPHONE, AND A LOCAL DEVICE

(54) **Titre :** PROCEDE DE DIALOGUE ENTRE UN MODULE D'IDENTIFICATION D'ABONNE, COOPERANT AVEC UN TERMINAL AU SEIN D'UN RADIOTELEPHONE, ET UN DISPOSITIF LOCAL



(57) **Abstract:** The invention concerns a method for interactive exchange between a subscriber identification module, co-operating with a terminal in a radiotelephone, and at least a local device. The invention is characterised in that it provides a step which consists in using a first communication channel between the local device and the subscriber identification module. Said first communication channel carries at least a message enabling the subscriber identification module to receive and/or request information from the local device and/or vice-versa.

(57) **Abrégé :** L'invention concerne un procédé de dialogue entre d'une part un module d'identification d'abonné, coopérant avec un terminal au sein d'un radiotéléphone, et d'autre part au moins un dispositif local. Selon l'invention, il est prévu une étape de mise en oeuvre d'un premier canal de communication entre le dispositif local et le module d'identification d'abonné. Ce premier canal de communication véhicule au moins un message permettant au module d'identification d'abonné de recevoir et/ou demander de l'information au dispositif local, et/ou inversement.

WO 01/93613 A1

(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

Procédé de dialogue entre un module d'identification d'abonné, coopérant avec un terminal au sein d'un radiotéléphone, et un dispositif local.

Le domaine de l'invention est celui des systèmes de radiocommunication, notamment, mais non exclusivement, selon le standard GSM (pour "Global System for Mobile communications" en anglais), DCS 1800 (pour "Digital Cellular System 1800 MHz" en anglais), PCS 1900 (pour "Personal Communication System" en anglais), DECT (pour "Digital European Cordless Telecommunications") en anglais, ou encore UMTS (pour "Universal Mobile Telecommunication System" en anglais).

De façon classique, dans un système de radiocommunication, chaque usager est muni d'un radiotéléphone lui permettant d'accéder à des services de télécommunication tout en étant mobile au sein d'un réseau de cellules géographiques. Le radiotéléphone (ou MS, pour "Mobile Station" selon la terminologie GSM) comprend un terminal (ou ME, pour "Mobile Equipment" selon la terminologie GSM) coopérant avec un module d'identification d'abonné (ou carte SIM, pour "Subscriber Identity Module" selon la terminologie GSM, ou encore DAM, pour "DECT Authentication Module" selon la terminologie DECT).

Plus précisément, l'invention concerne un procédé de dialogue entre un module d'identification d'abonné et au moins un dispositif local, visant à permettre au module d'identification d'abonné de recevoir et/ou demander de l'information au dispositif local, et/ou inversement.

Par "dispositif local", on entend un équipement complémentaire (par exemple un micro-ordinateur), qui n'appartient pas au système de radiocommunication. Il est important de noter qu'il ne dialogue pas avec le module d'identification d'abonné via le réseau de radiocommunication. Par ailleurs, le dispositif local occupe une position géographique déterminée,

fonction du rôle qu'il joue dans le cadre du dialogue qu'il établit avec le module d'identification d'abonné.

L'invention présente de nombreuses applications, telles que par exemple :

- l'échange d'informations entre deux applications situées l'une sur ou en amont du module d'identification d'abonné et l'autre sur ou en aval du dispositif local ;
- la détection, par le dispositif local, de la présence du module d'identification d'abonné dans un lieu fixe prédéterminé ;
- le contrôle, par le dispositif local, de l'accès par l'utilisateur du radiotéléphone (dans lequel est compris le module d'identification d'abonné) à un lieu et/ou à un service donné ;
- l'authentification et/ou l'identification, par le dispositif local, de l'utilisateur du radiotéléphone dans lequel est compris le module d'identification d'abonné ;
- la gestion, par le dispositif local, d'actes de paiement électronique effectués par l'utilisateur du radiotéléphone dans lequel est compris le module d'identification d'abonné ;
- le chargement d'informations, par le dispositif local, dans un répertoire, ou autre, du terminal et/ou du module d'identification d'abonné ;
- le téléchargement de fichiers de données ou d'applications, par le dispositif local ;
- le chargement de données ou d'applications, par le dispositif local, depuis un équipement informatique local (relié au dispositif local) vers le module d'identification d'abonné et/ou le terminal et/ou un système en amont du couple terminal/module d'identification d'abonné ;
- etc.

D'une façon générale, la présente invention peut s'appliquer dans tous les cas où, pour mettre en œuvre une ou plusieurs fonctionnalités, on

souhaite faire communiquer une première application, située sur ou en amont du module d'identification d'abonné, et une seconde application, située sur ou en aval du dispositif local. L'amont du module d'identification d'abonné est défini comme soit le terminal, soit un réseau de radiocommunication auquel accède le terminal, soit un système connecté au réseau de radiocommunication. L'aval du dispositif local est défini comme tout équipement connecté directement ou indirectement au dispositif local.

A titre d'information, on présente maintenant deux techniques connues de dialogue impliquant un radiotéléphone. Dans les deux cas, le radiotéléphone est du type comprenant un terminal coopérant avec un module d'identification d'abonné.

Selon la première technique connue, un dispositif local pilote le terminal compris dans le radiotéléphone. Dans ce contexte, le dispositif local est appelé équipement tiers (ou TE pour "Terminal Equipment", selon la terminologie GSM). Il s'agit par exemple d'un micro-ordinateur. Le pilotage, basé sur un jeu de commandes et d'indications au format AT (pour "ATtention command" en anglais), permet à l'équipement tiers d'exiger du terminal d'exécuter certaines actions prédéterminées. Une description détaillée de ces commandes AT peut être trouvée dans la norme "GSM 07.07 AT command set for GSM Mobile Equipment" de l'ETSI.

Cette première technique connue ne prévoit en aucune façon de faire communiquer l'équipement tiers (dispositif local) avec le module d'identification d'abonné compris dans le radiotéléphone. En effet, le dispositif local dialogue uniquement avec le terminal.

Selon la seconde technique connue, le module d'identification d'abonné pilote le terminal. Aucun dispositif local n'est impliqué dans ce dialogue. Le pilotage est basé sur un jeu de commandes "SIM Application Toolkit". Une description détaillée de ces commandes peut être trouvée dans la norme "GSM 11.14 SIM Application Toolkit" de l'ETSI. Cette seconde technique connue permet notamment un dialogue, via le terminal

piloté et le réseau de radiocommunication, entre le module d'identification d'abonné et un serveur du système de radiocommunication (par exemple pour une application bancaire mise en œuvre sous forme d'échanges de messages courts).

Cette seconde technique connue prévoit nullement de faire communiquer le module d'identification d'abonné avec un dispositif local.

L'invention a notamment pour objectif de pallier ces différents inconvénients de l'état de la technique.

Plus précisément, l'un des objectifs de la présente invention est de fournir un procédé de dialogue entre un module d'identification d'abonné et (au moins) un dispositif local.

L'invention a également pour objectif de fournir un tel procédé qui permette d'augmenter le nombre et la diversité des applications pouvant être exécutées par les modules d'identification d'abonné.

Un autre objectif de l'invention est de fournir un tel procédé qui, dans au moins un de ses modes de réalisation, ne nécessite aucune modification du terminal avec lequel coopère le module d'identification d'abonné.

Un objectif complémentaire de l'invention est de fournir un tel procédé qui soit simple à mettre en œuvre, peu coûteux et sécurisé.

Ces différents objectifs, ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite, sont atteints selon l'invention à l'aide d'un procédé de dialogue entre d'une part un module d'identification d'abonné, coopérant avec un terminal au sein d'un radiotéléphone, et d'autre part au moins un dispositif local. Selon l'invention, le procédé comprend une étape de mise en œuvre d'un premier canal de communication entre le dispositif local et le module d'identification d'abonné. Ce premier canal de communication véhicule au moins un message permettant au module d'identification d'abonné de recevoir et/ou demander de l'information au dispositif local, et/ou inversement.

Le principe général de l'invention consiste donc à faire dialoguer deux entités, à savoir un module d'identification d'abonné et au moins un dispositif local, qui auparavant n'avaient pas la possibilité de communiquer l'une avec l'autre.

Ce nouveau type de dialogue permet d'augmenter le nombre et la diversité des applications pouvant être exécutées par les modules d'identification d'abonné. En d'autres termes, les opérateurs des réseaux de radiocommunication (ou des fournisseurs de services avec lesquels ces opérateurs ont passé des accords) peuvent offrir à leurs clients, à qui ils distribuent des modules d'identification d'abonné, de nouveaux services.

Ce nouveau type de dialogue peut également remplacer un dialogue entre le terminal et un équipement tiers. En d'autres termes, pour certains services, le module d'identification d'abonné peut prendre la place du terminal. Ceci permet aux opérateurs des réseaux de radiocommunication d'inclure dans la palette de services et de fonctionnalités qu'ils offrent à leurs clients des services et/ou des fonctionnalités qui étaient jusqu'ici du seul ressort des fabricants de terminaux.

De façon avantageuse, le premier canal de communication met en œuvre un échange unilatéral ou bilatéral de messages entre deux applications situées l'une sur ou en amont du module d'identification d'abonné et l'autre sur ou en aval du dispositif local. L'amont du module d'identification d'abonné est défini comme soit le terminal, soit un réseau de radiocommunication auquel accède le terminal, soit un système connecté au réseau de radiocommunication. L'aval du dispositif local est défini comme tout équipement connecté directement ou indirectement au dispositif local.

Dans une application avantageuse de l'invention, le premier canal de communication est utilisé pour détecter la présence du radiotéléphone à l'intérieur d'un lieu fixe prédéterminé, dont :

- la position géographique est définie par la position géographique du dispositif local ;

- l'étendue est définie par la portée d'un contact ou quasi-contact entre le dispositif local et le radiotéléphone, via lequel est mis en œuvre le premier canal de communication.

Il est clair que la présente invention présente de nombreuses autres applications (voir la liste, non exhaustive, ci-dessus).

Dans un premier mode de réalisation particulier de l'invention, le premier canal de communication est mis en œuvre par un contact non-physique, dit quasi-contact, entre le module d'identification d'abonné et ledit au moins un dispositif local.

Par "quasi-contact" (entre le module d'identification d'abonné et le dispositif local), on entend tous types de connexion de proximité, sans contact physique. Plusieurs techniques préférentielles de mise en œuvre de ce quasi-contact sont décrites en détail dans la suite de la description ("Contactless", "étiquette", "infrarouge", "communications par liaisons électromagnétiques", "émulation de station de base", "communications via des réseaux locaux sans fil").

Ainsi, dans ce premier mode de réalisation, le module d'identification d'abonné communique directement avec le dispositif local. Aucune modification du terminal, avec lequel coopère le module d'identification d'abonné, n'est donc nécessaire.

Dans un second mode de réalisation particulier de l'invention, le premier canal de communication est mis en œuvre par :

- un premier contact physique entre le module d'identification d'abonné et le terminal, et
- un second contact physique entre le terminal et ledit au moins un dispositif local.

Ainsi, contrairement au premier mode de réalisation, la communication entre le module d'identification d'abonné et le dispositif local ne se fait pas directement mais via le terminal.

Par "contact physique" (entre le module d'identification d'abonné et le terminal, ou entre le terminal et ledit au moins un dispositif local), on

entend un contact physique, de type électrique, électronique, mécanique (ou une combinaison de plusieurs de ces types).

Dans un troisième mode de réalisation particulier de l'invention, le premier canal de communication est mis en œuvre par :

- un premier contact physique entre le module d'identification d'abonné et le terminal, et
- un second contact non-physique, dit quasi-contact, entre le terminal et ledit au moins un dispositif local.

De même que pour le second mode de réalisation, la communication entre le module d'identification d'abonné et le dispositif local se fait via le terminal.

L'invention concerne également un radiotéléphone, du type comprenant un terminal et un module d'identification d'abonné. Selon l'invention, ledit radiotéléphone comprend des moyens de mise en œuvre d'un canal de communication entre le module d'identification d'abonné et un dispositif local, le canal de communication véhiculant au moins un message permettant au module d'identification d'abonné de recevoir et/ou demander de l'information au dispositif local, et/ou inversement.

L'invention concerne aussi un module d'identification d'abonné, du type destiné à coopérer avec un terminal au sein d'un radiotéléphone. Selon l'invention, ledit module d'identification d'abonné comprend des moyens de mise en œuvre d'un canal de communication entre le module d'identification d'abonné et un dispositif local, le canal de communication véhiculant au moins un message permettant au module d'identification d'abonné de recevoir et/ou demander de l'information au dispositif local, et/ou inversement.

L'invention concerne également un dispositif local du type destiné notamment à communiquer avec un module d'identification d'abonné, le module d'identification d'abonné coopérant avec un terminal au sein d'un radiotéléphone. selon l'invention, ledit dispositif local comprend des moyens de mise en œuvre d'un canal de communication entre le dispositif

local et le module d'identification d'abonné, le canal de communication véhiculant au moins un message permettant au module d'identification d'abonné de recevoir et/ou demander de l'information au dispositif local, et/ou inversement.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation préférentiel de l'invention, donné à titre d'exemple indicatif et non limitatif, et des dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 illustre un premier mode de réalisation particulier du procédé selon l'invention de dialogue entre un module d'identification d'abonné et un dispositif local ;
- la figure 2 présente différentes variantes de réalisation d'un échange de messages entre deux applications, dans le cadre de la structure de dialogue illustrée sur la figure 1 ;
- les figures 3 et 4 présentent chacune une variante de réalisation du module d'identification d'abonné, dans le cadre de la structure de dialogue illustrée sur la figure 1 ;
- la figure 5 illustre un second mode de réalisation particulier du procédé selon l'invention de dialogue entre un module d'identification d'abonné et un dispositif local ;
- la figure 6 présente un mode de réalisation particulier d'un protocole d'échange de messages, dans le cadre de la structure de dialogue illustrée sur la figure 5 ;
- la figure 7 illustre un troisième mode de réalisation particulier du procédé selon l'invention de dialogue entre un module d'identification d'abonné et un dispositif local ;
- la figure 8 illustre une application particulière, de détection de présence, du procédé selon l'invention de dialogue entre un module d'identification d'abonné et un dispositif local.

On rappelle que le principe général de l'invention consiste à faire dialoguer ensemble un module d'identification d'abonné et un dispositif

local. Pour cela, on met en œuvre entre ces deux entités un canal de communication permettant de véhiculer des messages. Ces messages permettent au module d'identification d'abonné de recevoir et/ou demander de l'information au dispositif local, et/ou inversement.

Optionnellement, à chaque message échangé dans un sens donné sur le canal de communication précité est associé une confirmation de bonne réception dans le sens inverse. Cette confirmation peut éventuellement véhiculer des données.

Afin de sécuriser les échanges, les messages véhiculés sur le canal de communication précités peuvent être chiffrés, selon un algorithme de chiffrement. Optionnellement, ce dernier varie et dépend d'au moins un paramètre lui-même fonction du dispositif local et/ou du module d'identification d'abonné.

On suppose que le module d'identification d'abonné (ou "carte SIM" selon la terminologie GSM) est du type coopérant avec un terminal, au sein d'un radiotéléphone. De façon classique, le module d'identification d'abonné est en contact physique avec le terminal.

Dans l'ensemble des figures décrites ci-après, le module d'identification d'abonné est référencé 1, le terminal 2, le radiotéléphone 3 et le dispositif local 4. En outre, le contact physique entre le module d'identification d'abonné 1 et le terminal 2 est symbolisé par une flèche référencée 5.

On présente maintenant, en relation avec la **figure 1**, un premier mode de réalisation particulier du procédé selon l'invention de dialogue entre le module d'identification d'abonné 1 et le dispositif local 4.

Dans ce premier mode de réalisation, le canal de communication précité est mis en œuvre par un contact non-physique, dit quasi-contact (symbolisé par une flèche référencée 6), entre le module d'identification d'abonné 1 et le dispositif local 4.

La notion de "quasi-contact" entre le module d'identification d'abonné et le dispositif local recouvre tous les types de connexion de

proximité, sans contact physique. Il s'agit préférentiellement d'un quasi-contact courte distance (0,1 cm à 2 m environ) et/ou moyenne distance (0,1 cm à 50 m environ) par ondes électromagnétiques de toute nature (y compris optique), ou encore d'un quasi-contact courte distance (0,5 cm à 2 m) et/ou moyenne distance (0,1 cm à 50 m environ) par ondes sonores ou ultrasonores. Plusieurs techniques préférentielles de mise en œuvre de ce quasi-contact sont décrites en détail dans la suite de la description.

Dans une variante de réalisation, le canal de communication par quasi-contact est bidirectionnel à courte distance (0,1 cm à 2 m environ), et unidirectionnel, du dispositif local 4 vers le module d'identification d'abonné 1, à moyenne distance (de 2 m à 50 environ).

On présente maintenant successivement différentes options technologiques de réalisation du quasi-contact entre le module d'identification d'abonné et le dispositif local.

Selon une première option technologique, la mise en quasi-contact est réalisée selon la technique des procédés "Contactless" fondés sur une adaptation (notamment au format et aux contraintes des cartes micro SIM, par exemple) des normes ISO 14443 et 15693. Ceci permet un quasi-contact courte distance (0,1 cm à 2 m environ) par ondes électromagnétiques.

Selon une seconde option technologique, la mise en quasi-contact est réalisée selon la technique des procédés à base d'étiquettes ("tags") actives et/ou passives. Ceci permet un quasi-contact courte distance (0,1 cm à 2 m environ) et/ou moyenne distance (0,1 cm à 50 m environ) par ondes électromagnétiques.

Selon une troisième option technologique, la mise en quasi-contact est réalisée selon la technique des communications via infrarouges (IrDa). Ceci permet un quasi-contact moyenne distance (0,1 cm à 50 m environ) par ondes électromagnétiques.

Selon une quatrième option technologique, la mise en quasi-contact est réalisée selon la technique des communications par liaisons électromagnétiques dans la bande des 400 MHz ou des 900 MHz. Ceci permet un quasi-contact moyenne distance par ondes électromagnétiques.

Selon une cinquième option technologique, la mise en quasi-contact est réalisée selon la technique des communications via des réseaux locaux sans fils (conformes notamment aux spécifications ETSI 300 328 et 300 826). Ceci permet un quasi-contact moyenne distance (0,1 cm à 50 m environ) par ondes électromagnétiques.

Selon une sixième option technologique, le dispositif local possède une fonction simplifiée d'émulation de station de base d'un réseau de radiocommunication mobile. Le dispositif local est associé à une pseudo-cellule géographique possédant un identifiant. La mise en quasi-contact entre le module d'identification d'abonné et le dispositif local est réalisée lorsque le radiotéléphone reconnaît l'identifiant de la pseudo-cellule géographique. Cette reconnaissance se base par exemple sur les mécanismes standard de l'application SIM ToolKit. Par ailleurs, l'identifiant de la pseudo-cellule géographique peut être émis crypté (chiffré) par la pseudo-station de base qu'émule le dispositif local. Il est ensuite décrypté (déchiffré) par le module d'identification d'abonné. Optionnellement, l'algorithme de chiffrement / déchiffrement utilisé varie et dépend d'au moins un paramètre lui-même fonction de la pseudo-cellule géographique et/ou de paramètres de l'abonné connus du module d'identification d'abonné.

On présente maintenant, en relation avec les **figures 3 et 4**, deux variantes de réalisation du module d'identification d'abonné 1, dans le cadre de la structure de dialogue illustrée sur la figure 1 (premier mode de réalisation de l'invention).

Dans la première variante (voir figure 3), le module d'identification d'abonné 1 comprend une seule puce 7. Par puce, on entend toute unité de

calcul et/ou de mémorisation, analogique ou numérique, et intégrée ou accolée au module d'identification d'abonné.

Cette unique puce 7 inclut, de façon classique, une interface de dialogue avec le terminal 2, via le contact physique 5 entre celui-ci et le module d'identification d'abonné. Selon l'invention, elle comprend en outre des moyens (comprenant une bobine antenne 11) de mise en œuvre du quasi-contact 6, constituant une interface d'émission/réception du module d'identification d'abonné vers/depuis le dispositif local. Le dispositif local comprend lui aussi des moyens de mise en œuvre du quasi-contact 6, constituant une interface d'émission/réception du dispositif local vers/depuis le module d'identification d'abonné. On utilise par exemple des fréquences de 13,56 MHz ou 433 MHz (ou autre) sur les interfaces d'émission/réception précitées.

L'unique puce 7 présente, simultanément ou alternativement, un premier mode de fonctionnement, en tant que module d'identification d'abonné, et un second mode de fonctionnement, en tant que moyens de mise en quasi-contact. De façon classique, dans le premier mode de fonctionnement, la puce 7 est alimentée par le terminal. Dans le second mode de fonctionnement, spécifique à la présente invention, soit la puce est alimentée par le terminal, soit elle tire son énergie d'un signal provenant du dispositif local. Par ailleurs, afin d'établir un canal de communication entre eux, les deux modes de fonctionnement partage au moins une mémoire commune.

Dans la seconde variante (voir figure 4), le module d'identification d'abonné 1 comprend :

- de façon classique, une première puce 8, mettant en œuvre le contact 5 avec le terminal 2 ;
- de façon spécifique à l'invention, une seconde puce 9, mettant en œuvre le quasi-contact 6 avec le dispositif local 4. A cet effet, la seconde puce 9 comprend une bobine antenne 11.

Les deux puces 8 et 9 peuvent être simultanément ou alternativement actives et dialoguer ensemble. Elles sont incluses dans un même support ou incluses sur des supports différents. Elles sont reliées par un canal de communication 10 (liaison intégrée dans le corps du module d'identification d'abonné, câble, nappe, etc).

De façon classique, la première puce 8 est alimentée par le terminal. La seconde puce 9 est alimentée par le terminal, ou bien elle tire son énergie d'un signal provenant du dispositif local (et plus précisément d'un signal émis par un coupleur fixe sans contact situé dans le dispositif local). La portée du quasi-contact est plus grande dans le cas d'une alimentation par le terminal.

On présente maintenant, en relation avec la **figure 2**, différentes variantes de réalisation d'un échange de messages entre deux applications, dans le cadre de la structure de dialogue illustrée sur la figure 1.

D'une façon générale, le canal de communication entre le module d'identification d'abonné 1 et le dispositif local 4 met en œuvre un échange unilatéral ou bilatéral de messages entre :

- une première application située sur ou en amont du module d'identification d'abonné ;
- une seconde application située sur ou en aval du dispositif local.

L'amont du module d'identification d'abonné 1 est défini comme soit le terminal 2, soit un réseau de radiocommunication 12 auquel accède le terminal 2, soit un système 13 connecté au réseau de radiocommunication 12. Ainsi, sur la figure 2, la première application est référencée A1, A2, A3 ou A4 selon qu'elle est située sur le module d'identification d'abonné 1, sur le terminal 2, sur le réseau de radiocommunication 12 ou sur le système 13.

L'aval du dispositif local 4 est défini comme soit un équipement 14 connecté directement au dispositif local 4, soit un équipement 15 connecté indirectement au dispositif local 4 (par exemple via un réseau 16 de communication ou de radiocommunication). Ainsi, sur la figure 2, la

seconde application est référencée B1, B2 ou B3 selon qu'elle est située sur le dispositif local 4, sur l'équipement référencé 14 ou sur l'équipement référencé 15.

Dans un mode de réalisation particulier, les messages échangés entre les deux applications sont asynchrones et déclenchés à l'initiative de l'une ou l'autre des deux applications.

Le mécanisme décrit ci-dessus, en relation avec la figure 2, d'échange de messages entre deux applications situées l'une sur ou en amont du module d'identification d'abonné et l'autre sur ou en aval du dispositif local, peut également s'appliquer à n'importe quel mode de réalisation de l'invention, et donc notamment aux second et troisième modes de réalisation discutés ci-après (en relation avec les figures 5 et 7 respectivement).

On présente maintenant, en relation avec la **figure 5**, un second mode de réalisation particulier du procédé selon l'invention de dialogue entre le module d'identification d'abonné 1 et le dispositif local 4.

Dans ce second mode de réalisation, le canal de communication entre le module d'identification d'abonné 1 et le dispositif local 4 est mis en œuvre par :

- un premier contact physique (symbolisé par une flèche référencée 5) entre le module d'identification d'abonné 1 et le terminal 2, et
- un second contact physique (symbolisé par une flèche référencée 17) entre le terminal 2 et le dispositif local 4.

La partie haute de la **figure 6** illustre un mode de réalisation particulier du mécanisme d'envoi d'un message depuis le module d'identification d'abonné 1 vers le dispositif local 4. Le fonctionnement de ce mécanisme est le suivant :

- le module d'identification d'abonné 1 envoie une première commande 61 de transfert de données ("Send1 to Device") au terminal 2, via le premier contact physique 5 ;

- sur réception de la première commande précitée 61, le terminal 2 émet une seconde commande 62 de transfert de données ("Send2 to Device"), vers le dispositif local 4, via le second contact physique 17.

La première commande 61 comporte par exemple d'une part un en-tête, contenant un identifiant lui permettant d'être reconnue par le terminal, et d'autre part un corps, pouvant par exemple contenir des données utiles. La structure de la seconde commande peut être identique à celle de la première commande. Si le corps de la première commande 61 véhicule des données utiles, le terminal 2 les recopie dans le corps de la seconde commande 62. Dans ce cas, les données, avec leur sémantique, portées par la seconde commande 62 sont identiques à celle de la première commande 61.

La partie basse de la **figure 6** illustre un mode de réalisation particulier du mécanisme d'envoi d'un message depuis le dispositif local 4 vers le module d'identification d'abonné 1. Le fonctionnement de ce mécanisme est le suivant :

- le dispositif local 4 envoie une troisième commande 63 de transfert de données ("Send1 to SIM") au terminal 2, via le second contact physique 17 ;
- sur réception de la troisième commande précitée 63, le terminal 2 émet une quatrième commande 64 de transfert de données ("Send2 to SIM"), vers le module d'identification d'abonné 1, via le premier contact physique 5.

Les données, avec leur sémantique, portées par la quatrième commande 64 sont identiques à celle de la troisième commande 63.

Les quatre commandes précitées, référencées 61 à 64, sont ajoutées préférentiellement à au moins une des normes GSM suivantes, ou à toutes évolutions de celles-ci :

- "GSM 11.14 SIM Application Toolkit",
- "GSM 11.11 SIM - ME Interface",

- "GSM 07.07 AT command set for GSM Mobile Equipment",
- etc.

On présente maintenant, en relation avec la **figure 7**, un troisième mode de réalisation particulier du procédé selon l'invention de dialogue entre le module d'identification d'abonné 1 et le dispositif local 4.

Dans ce troisième mode de réalisation, le canal de communication entre le module d'identification d'abonné 1 et le dispositif local 4 est mis en œuvre par :

- un premier contact physique (symbolisé par une flèche référencée 5) entre le module d'identification d'abonné 1 et le terminal 2, et
- un second contact non-physique, dit quasi-contact (symbolisé par une flèche référencée 18), entre le terminal 2 et le dispositif local 4.

La mise en quasi-contact 18 entre le terminal 2 et le dispositif local 4 est par exemple réalisée selon la spécification "Bluetooth" (ou toute évolution ou variante de celle-ci). Dans ce cas, le terminal 2 et le dispositif local 4 possèdent chacun une adresse "Bluetooth" distincte.

Pour plus de détails concernant la spécification "Bluetooth", on pourra se reporter notamment à la spécification version 1.0B "Core and profile" du 1er décembre 1999. On rappelle que la technique "Bluetooth" vise à permettre tous types d'échanges radio domestiques, grâce à un échange d'informations entre deux puces comprises dans deux équipements dits "équipements Bluetooth". Chacune des deux puces est capable d'émettre et de recevoir des données par onde radio à ultra-haute fréquence, dans un rayon de 10 mètres ou plus. Afin de pouvoir utiliser cette technique dans le cadre de la présente invention, il est donc proposé d'enrichir la norme et les profils Bluetooth, en cours d'évolution.

Le mécanisme d'envoi d'un message depuis le module d'identification d'abonné 1 vers le dispositif local 4 présente par exemple le fonctionnement suivant :

- le module d'identification d'abonné 1 envoie une commande de transfert de données ("Send BT") au terminal 2, via le premier

contact physique 5. Cette commande comprend un champ d'adresse (en-tête) portant l'adresse Bluetooth du dispositif local 4 et un champ de données (corps) portant des données ;

- sur réception de la commande précitée, le terminal 2 envoie au dispositif local 4, selon la spécification "Bluetooth", les données contenues dans le champ de données de la commande.

De même que pour les commandes du second mode de réalisation de l'invention, la commande est ajoutée préférentiellement à au moins une des normes GSM précitées, ou à toutes évolutions de celles-ci.

Le mécanisme d'envoi d'un message depuis le dispositif local 4 vers le module d'identification d'abonné 1 présente par exemple le fonctionnement suivant :

- on affecte au module d'identification d'abonné 1 une adresse d'une entité "Bluetooth", ou une sous-adresse d'une entité "Bluetooth" (le terminal par exemple) ;
- le dispositif local 4 envoie une commande de transfert de données ("Send SIM") au terminal 2, selon la spécification Bluetooth. Cette commande comprend un champ d'adresse portant l'adresse Bluetooth du terminal et un champ de sous-adresse ou d'adresse du module d'identification d'abonné ;
- sur réception de la commande précitée, le terminal 2 envoie au module d'identification d'abonné 1 les données contenues dans le champ de données de la commande.

On présente maintenant, en relation avec la **figure 8**, une application du procédé selon l'invention à la détection de la présence du module d'identification d'abonné 1 (et donc du radiotéléphone 3) à l'intérieur d'un lieu fixe prédéterminé 19. Le dispositif local 4 est dans ce cas appelé "dispositif de détection de présence".

La position géographique C et l'étendue E du lieu fixe prédéterminé 19 sont définies respectivement par la position géographique du dispositif

local 4 et la portée du quasi-contact entre le dispositif local 4 et le module d'identification d'abonné 1.

Le lieu fixe prédéterminé 19 est étroitement délimité spatialement. Il est par exemple constitué par un espace d'environ 50 m, et préférentiellement de moins de 20 m (voire quelques centimètres). Il s'agit par exemple d'une position géographique précise, d'un lieu d'habitation domestique, d'un lieu de travail, d'un lieu de présence temporaire, d'une résidence secondaire, d'un commerce de détails, etc. Dans l'exemple illustré sur la figure 8, on suppose qu'à l'instant t_5, le radiotéléphone (référencé MS) passe à l'intérieur du lieu fixe prédéterminé 19.

On considère que le radiotéléphone 3 est présent à l'intérieur du lieu fixe prédéterminé 19 si on détecte une mise en quasi-contact du module d'identification d'abonné 1 avec le dispositif local 4.

Ceci permet par exemple de gérer un radiotéléphone pouvant prendre au moins les deux états de fonctionnement suivants, définis chacun par au moins un paramètre d'état distinct :

- un état dit "radiotéléphone mobile", associé à une situation de mobilité géographique du radiotéléphone au sein d'un réseau de cellules géographiques ;
- un état dit " radiotéléphone fixe", associé à une situation de fixité géographique du radiotéléphone à l'intérieur du lieu fixe prédéterminé, étroitement délimité spatialement.

Le fonctionnement du radiotéléphone dans l'état "radiotéléphone fixe" peut donc être conditionné par sa mise en quasi-contact avec le dispositif local 4.

Il est clair que le dispositif local 4 peut aisément être adapté à de nombreuses autres applications, sans sortir du cadre de l'invention. Les différents types suivants de dispositifs locaux peuvent notamment être envisagés (cette liste n'est pas exhaustive) :

- les dispositifs locaux d'interface permettant l'échange d'informations entre deux applications situées l'une sur ou en amont du module d'identification d'abonné et l'autre sur ou en aval du dispositif local ;
- les dispositifs locaux de détection de présence ;
- les dispositifs locaux de protection d'accès ;
- les dispositifs locaux d'authentification et/ou d'identification ;
- les dispositifs locaux de paiement électronique ;
- les dispositifs locaux de chargement d'informations dans un répertoire, ou autre, du terminal et/ou du module d'identification d'abonné ;
- les dispositifs locaux de téléchargement de fichiers de données ou d'applications;
- les dispositifs locaux de chargement de données ou d'applications depuis un équipement informatique local vers le module d'identification d'abonné et/ou le terminal et/ou un système en amont du couple terminal/module d'identification d'abonné ;
- etc.

De nombreux autres modes de réalisation de l'invention peuvent également être envisagés. On peut notamment prévoir que plusieurs modules d'identification d'abonné dialoguent, simultanément ou non, avec un même dispositif local. On peut aussi prévoir qu'un même module d'identification d'abonné dialogue, simultanément ou non, avec plusieurs dispositifs locaux.

REVENDICATIONS

1. Procédé de dialogue entre d'une part un module d'identification d'abonné, coopérant avec un terminal au sein d'un radiotéléphone, et d'autre part au moins un dispositif local,

caractérisé en ce qu'il comprend une étape de mise en œuvre d'un premier canal de communication entre le dispositif local et le module d'identification d'abonné,

et en ce que le premier canal de communication véhicule au moins un message permettant au module d'identification d'abonné de recevoir et/ou demander de l'information au dispositif local, et/ou inversement.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le premier canal de communication met en œuvre un échange unilatéral ou bilatéral de messages entre deux applications situées l'une sur ou en amont du module d'identification d'abonné et l'autre sur ou en aval du dispositif local,

en ce que l'amont du module d'identification d'abonné est défini comme soit le terminal, soit un réseau de radiocommunication auquel accède le terminal, soit un système connecté au réseau de radiocommunication,

et en ce que l'aval du dispositif local est défini comme tout équipement connecté directement ou indirectement au dispositif local.

3. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le dispositif local appartient au groupe comprenant :

- des dispositifs locaux d'interface permettant l'échange d'informations entre deux applications situées l'une sur ou en amont du module d'identification d'abonné et l'autre sur ou en aval du dispositif local ;
- des dispositifs locaux de détection de présence ;
- des dispositifs locaux de protection d'accès ;
- des dispositifs locaux d'authentification et/ou d'identification ;
- des dispositifs locaux de paiement électronique ;

- des dispositifs locaux de chargement d'informations dans un répertoire, ou autre, du terminal et/ou du module d'identification d'abonné ;
- des dispositifs locaux de téléchargement de fichiers de données ou d'applications;
- des dispositifs locaux de chargement de données ou d'applications depuis un équipement informatique local vers le module d'identification d'abonné et/ou le terminal et/ou un système en amont du couple terminal/module d'identification d'abonné.

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le premier canal de communication est utilisé pour détecter la présence du radiotéléphone à l'intérieur d'un lieu fixe prédéterminé, dont :

- la position géographique est définie par la position géographique du dispositif local ;
- l'étendue est définie par la portée d'un contact ou quasi-contact entre le dispositif local et le radiotéléphone, via lequel est mis en œuvre le premier canal de communication.

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'à chaque message échangé dans un sens donné sur le premier canal de communication est associé une confirmation de bonne réception dans le sens inverse, ladite confirmation ayant la capacité à véhiculer des données.

6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le premier canal de communication met en œuvre un échange de messages asynchrones entre deux applications situées l'une sur ou en amont du module d'identification d'abonné et l'autre sur ou en aval du dispositif local, les messages asynchrones étant déclenchés à l'initiative de l'une ou l'autre des deux applications.

7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les messages véhiculés sur le premier canal de communication sont chiffrés selon un algorithme de chiffrement.

8. Procédé selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'algorithme de chiffrement varie et dépend d'au moins un paramètre lui-même fonction du dispositif local et/ou du module d'identification d'abonné.

9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le premier canal de communication est mis en œuvre par un contact non-physique, dit quasi-contact, entre le module d'identification d'abonné et ledit au moins un dispositif local.

10. Procédé selon la revendication 9, ledit module d'identification d'abonné comprenant de façon classique une première puce, caractérisé en ce que le module d'identification d'abonné comprend en outre une seconde puce mettant en œuvre le quasi-contact avec le dispositif local, en ce que les première et seconde puces peuvent être simultanément ou alternativement actives et dialoguer ensemble, et en ce que les première et seconde puces sont incluses dans un même support ou incluses sur des supports différents mais reliées par un second canal de communication.

11. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce que les première et seconde puces sont alimentées par le terminal.

12. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce que la seconde puce tire son énergie d'un signal provenant du dispositif local.

13. Procédé selon la revendication 9, le module d'identification d'abonné comprenant de façon classique une puce, caractérisé en ce que ladite puce met en œuvre le quasi-contact.

14. Procédé selon la revendication 13, caractérisé en ce que la puce présente simultanément ou alternativement un premier mode de fonctionnement en tant que module d'identification d'abonné et un second mode de fonctionnement en tant que moyens de mise en quasi-contact.

15. Procédé selon la revendication 14, caractérisé en ce que, dans les premier et second modes de fonctionnement, la puce est alimentée par le terminal.

16. Procédé selon la revendication 14, caractérisé en ce que, dans le premier mode de fonctionnement, la puce est alimentée par le terminal, et

en ce que, dans le second mode de fonctionnement, la puce tire son énergie d'un signal provenant du dispositif local.

17. Procédé selon l'une quelconque des revendications 14 à 16, caractérisé en ce que les premier et second modes de fonctionnement partagent au moins une mémoire commune, établissant un second canal de communication entre les premier et second modes de fonctionnement.

18. Procédé selon l'une quelconque des revendications 9 à 17, caractérisé en ce que le premier canal de communication par quasi-contact est bidirectionnel à courte distance, de 0,1 cm à 2 m environ, et unidirectionnel, du dispositif local vers le module d'identification d'abonné, à moyenne distance, de 2 m à 50 environ.

19. Procédé selon l'une quelconque des revendications 9 à 18, caractérisé en ce que le quasi-contact appartient au groupe comprenant :

- des quasi-contacts courte distance, de 0,1 cm à 2 m environ, et moyenne distance, de 0,1 cm à 50 m environ, par ondes électromagnétiques de toute nature;
- des quasi-contacts courte distance, de 0,5 cm à 2 m environ, et moyenne distance, de 0,1 cm à 50 m environ, par ondes sonores ou ultrasonores.

20. Procédé selon l'une quelconque des revendications 9 à 18, caractérisé en ce que la mise en quasi-contact est réalisée selon la technique des procédés "Contactless" fondés sur une adaptation des normes ISO 14443 et 15693, permettant un quasi-contact courte distance par ondes électromagnétiques.

21. Procédé selon l'une quelconque des revendications 9 à 18, caractérisé en ce que la mise en quasi-contact est réalisée selon la technique des procédés à base d'étiquettes actives et/ou passives, permettant un quasi-contact courte et/ou moyenne distance par ondes électromagnétiques.

22. Procédé selon l'une quelconque des revendications 9 à 18, caractérisé en ce que la mise en quasi-contact est réalisée selon la technique

des communications via infrarouges, permettant un quasi-contact moyenne distance par ondes électromagnétiques.

23. Procédé selon l'une quelconque des revendications 9 à 18, caractérisé en ce que la mise en quasi-contact est réalisée selon la technique des communications par liaisons électromagnétiques dans la bande des 400 MHz ou des 900 MHz, permettant un quasi-contact moyenne distance par ondes électromagnétiques.

24. Procédé selon l'une quelconque des revendications 9 à 18, caractérisé en ce que le dispositif local possède une fonction simplifiée d'émulation de station de base d'un réseau de radiocommunication mobile, et est associé à une pseudo-cellule géographique possédant un identifiant,
et en ce que la mise en quasi-contact est réalisée lorsque le radiotéléphone, préférentiellement le module d'identification d'abonné, reconnaît l'identifiant de la pseudo-cellule géographique.

25. Procédé selon la revendication 24, caractérisé en ce que l'identifiant de la pseudo-cellule géographique est émis de façon chiffrée par le dispositif local, selon un algorithme de chiffrement, puis déchiffré par le module d'identification d'abonné.

26. Procédé selon la revendication 25, caractérisé en ce que l'algorithme de chiffrement varie et dépend d'au moins un paramètre lui-même fonction de la pseudo-cellule géographique et/ou de paramètres de l'abonné connus du module d'identification d'abonné.

27. Procédé selon l'une quelconque des revendications 9 à 18, caractérisé en ce que la mise en quasi-contact est réalisée selon la technique des communications via des réseaux locaux sans fils, permettant un quasi-contact moyenne distance par ondes électromagnétiques.

28. Procédé selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le premier canal de communication est mis en œuvre par :

- un premier contact physique entre le module d'identification d'abonné et le terminal, et

- un second contact physique entre le terminal et ledit au moins un dispositif local.

29. Procédé selon la revendication 28, caractérisé en ce que, pour envoyer un premier message depuis le module d'identification d'abonné vers le dispositif local, on utilise :

- une première commande de transfert de données, du module d'identification d'abonné vers le terminal, la première commande étant ajoutée préférentiellement à au moins une des normes GSM suivantes : "GSM 11.14 SIM Application Toolkit", "GSM 11.11 SIM - ME Interface", "GSM 07.07 AT command set for GSM Mobile Equipment", ou à toutes évolutions de celles-ci ;
- une seconde commande de transfert de données, du terminal vers le dispositif local, la seconde commande étant ajoutée préférentiellement à au moins une des normes GSM suivantes : "GSM 11.14 SIM Application Toolkit", "GSM 11.11 SIM - ME Interface", "GSM 07.07 AT command set for GSM Mobile Equipment", ou à toutes évolutions de celles-ci ;

et en ce que la seconde commande est émise par le terminal sur réception de la première commande.

30. Procédé selon la revendication 29, caractérisé en ce que les données, avec leur sémantique, portées par la seconde commande sont identiques à celle de la première commande.

31. Procédé selon l'une quelconque des revendications 28 à 30, caractérisé en ce que, pour envoyer un second message depuis le dispositif local vers le module d'identification d'abonné, on utilise :

- une troisième commande de transfert de données, du dispositif local vers le terminal, la troisième commande étant ajoutée préférentiellement à au moins une des normes GSM suivantes : "GSM 11.14 SIM Application Toolkit", "GSM 11.11 SIM - ME Interface", "GSM 07.07 AT command set for GSM Mobile Equipment", ou à toutes évolutions de celles-ci ;

- une quatrième commande de transfert de données du terminal vers le module d'identification d'abonné, la quatrième commande étant ajoutée préférentiellement à au moins une des normes GSM suivantes : "GSM 11.14 SIM Application Toolkit", "GSM 11.11 SIM - ME Interface", "GSM 07.07 AT command set for GSM Mobile Equipment", ou à toutes évolutions de celles-ci ;

et en ce que la quatrième commande est émise par le terminal sur réception de la troisième commande.

32. Procédé selon la revendication 31, caractérisé en ce que les données, avec leur sémantique, portées par la quatrième commande sont identiques à celle de la troisième commande.

33. Procédé selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le premier canal de communication est mis en œuvre par :

- un premier contact physique entre le module d'identification d'abonné et le terminal, et
- un second contact non-physique, dit quasi-contact, entre le terminal et ledit au moins un dispositif local.

34. Procédé selon la revendication 33, caractérisé en ce que la mise en quasi-contact entre le terminal et ledit au moins un dispositif local est réalisée selon la spécification "Bluetooth", ou toute évolution ou variante de celle-ci,

le terminal et ledit au moins un dispositif local possédant chacun une adresse "Bluetooth" distincte.

35. Procédé selon la revendication 34, caractérisé en ce que, pour envoyer un premier message depuis le module d'identification d'abonné vers le dispositif local, on utilise une commande de transfert de données ("Send BT"), du module d'identification d'abonné vers le terminal, la commande étant ajoutée préférentiellement à au moins une des normes GSM suivantes : "GSM 11.14 SIM application toolkit", "GSM 11.11 SIM - ME Interface", "GSM 07.07 AT command set for GSM mobile equipment", ou à toutes évolutions de celles-ci,

en ce que la commande comprend un champ d'adresse portant l'adresse Bluetooth du dispositif local et un champ de données portant des données,

et en ce que, sur réception de la commande, le terminal envoie au dispositif local, selon la spécification "Bluetooth", les données contenues dans le champ de données.

36. Procédé selon l'une quelconque des revendications 34 et 35, caractérisé en ce que, pour envoyer un second message depuis le dispositif local vers le module d'identification d'abonné, on utilise une commande de transfert de données ("Send SIM") du dispositif local vers le terminal,

en ce que la commande comprend un champ d'adresse du terminal et un champ de sous-adresse ou d'adresse du module d'identification d'abonné,

en ce que, sur réception de la commande, le terminal envoie au module d'identification d'abonné les données contenues dans le champ de données de la commande,

et en ce qu'on affecte au module d'identification d'abonné une adresse d'une entité "Bluetooth", ou une sous-adresse d'une entité "Bluetooth", préférablement le terminal.

37. Radiotéléphone, du type comprenant un terminal et un module d'identification d'abonné, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de mise en œuvre d'un canal de communication entre le module d'identification d'abonné et un dispositif local, le canal de communication véhiculant au moins un message permettant au module d'identification d'abonné de recevoir et/ou demander de l'information au dispositif local, et/ou inversement.

38. Module d'identification d'abonné, du type destiné à coopérer avec un terminal au sein d'un radiotéléphone, caractérisé en ce que ledit module d'identification d'abonné comprend des moyens de mise en œuvre d'un canal de communication entre le module d'identification d'abonné et un dispositif local, le canal de communication véhiculant au moins un message permettant au module d'identification d'abonné de recevoir et/ou demander de l'information au dispositif local, et/ou inversement.

39. Dispositif local du type destiné notamment à communiquer avec un module d'identification d'abonné, le module d'identification d'abonné coopérant avec un terminal au sein d'un radiotéléphone, caractérisé en ce que ledit dispositif local comprend des moyens de mise en œuvre d'un canal de communication entre le dispositif local et le module d'identification d'abonné, le canal de communication véhiculant au moins un message permettant au module d'identification d'abonné de recevoir et/ou demander de l'information au dispositif local, et/ou inversement.

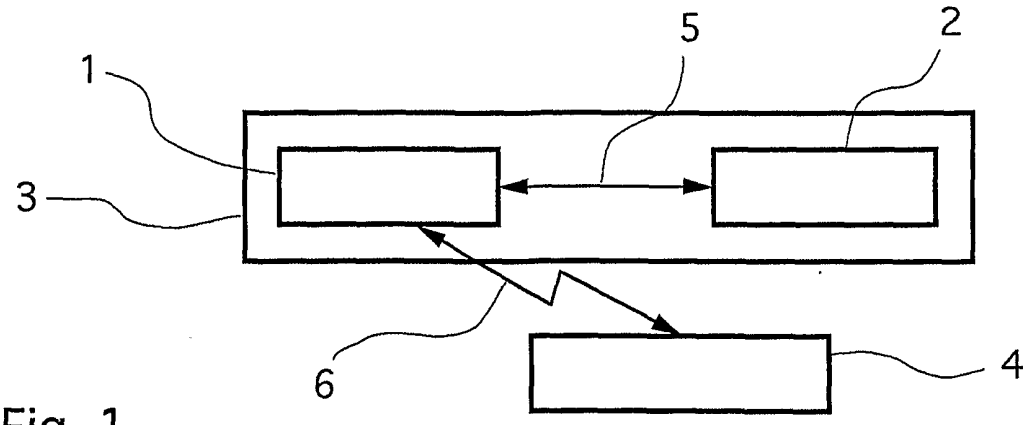


Fig. 1

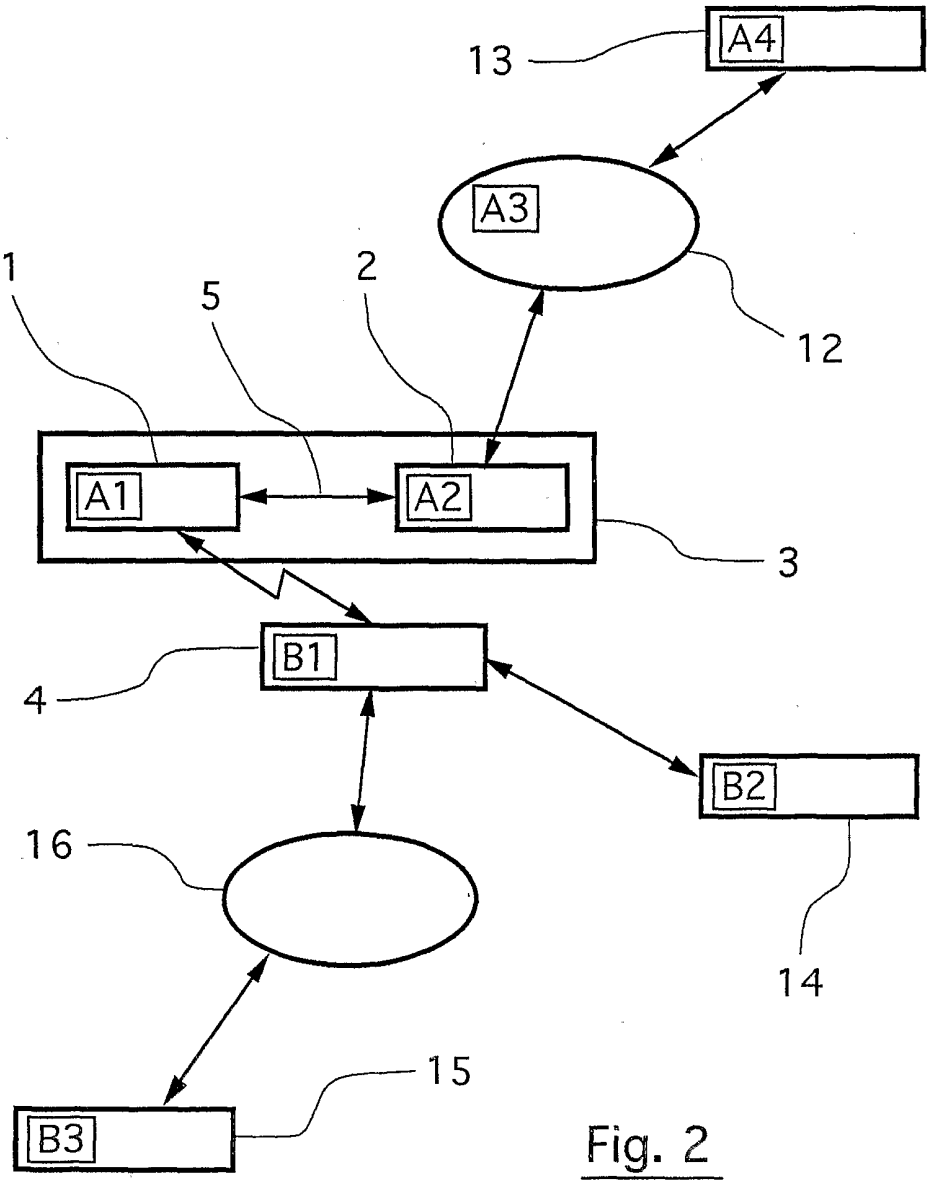


Fig. 2

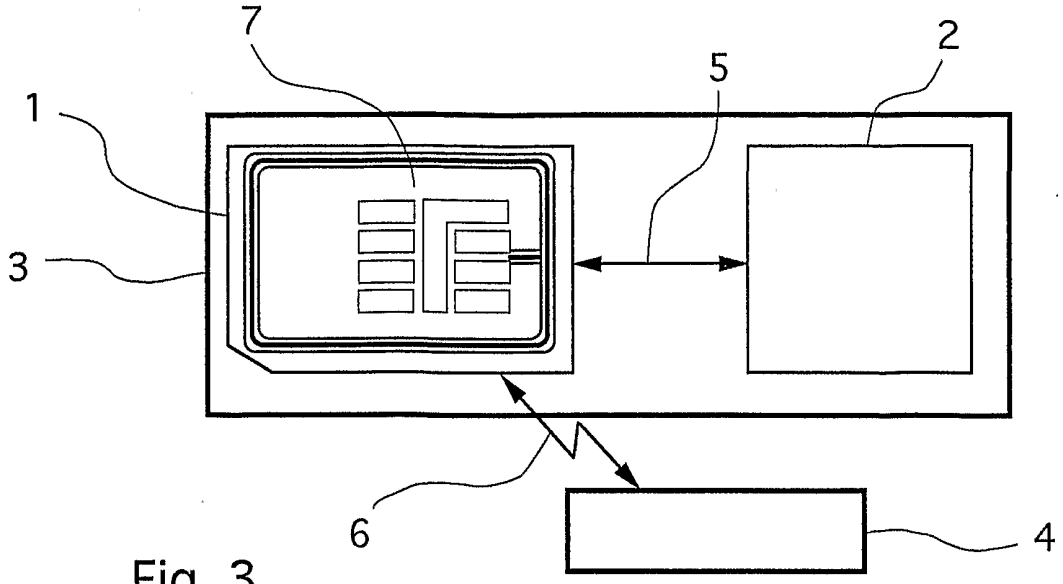


Fig. 3

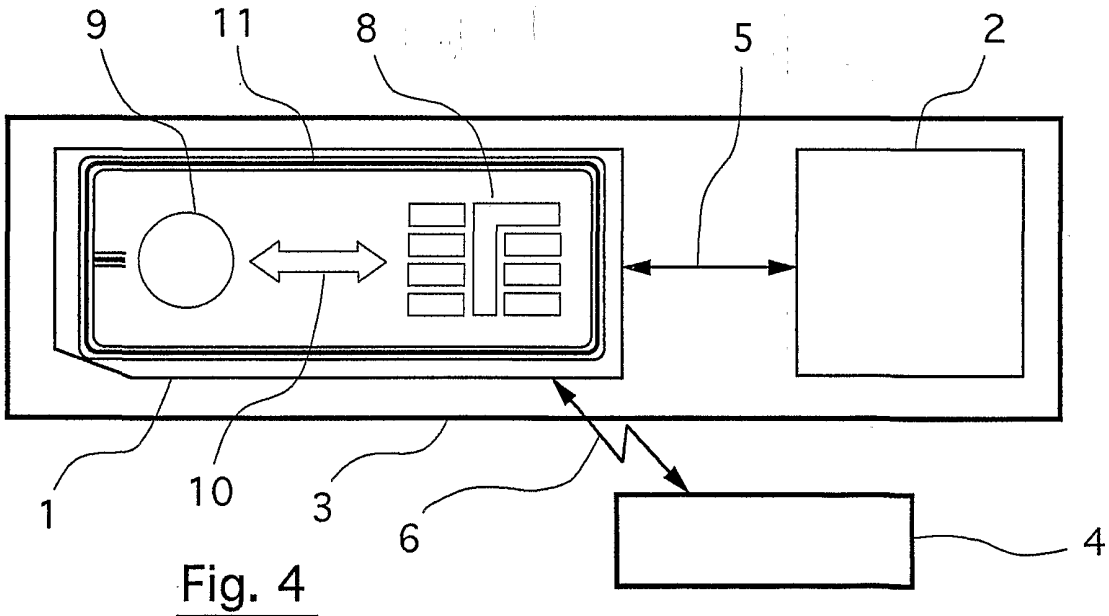


Fig. 4

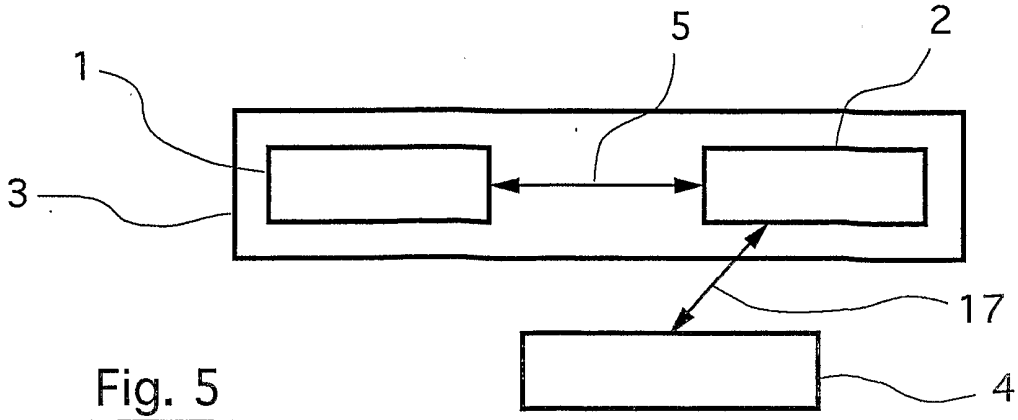


Fig. 5

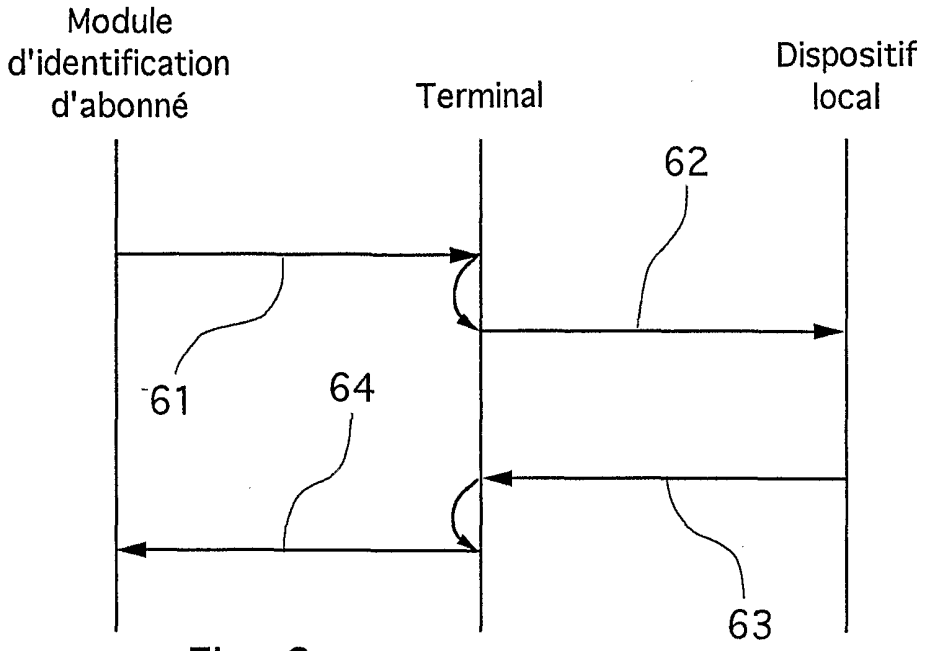


Fig. 6

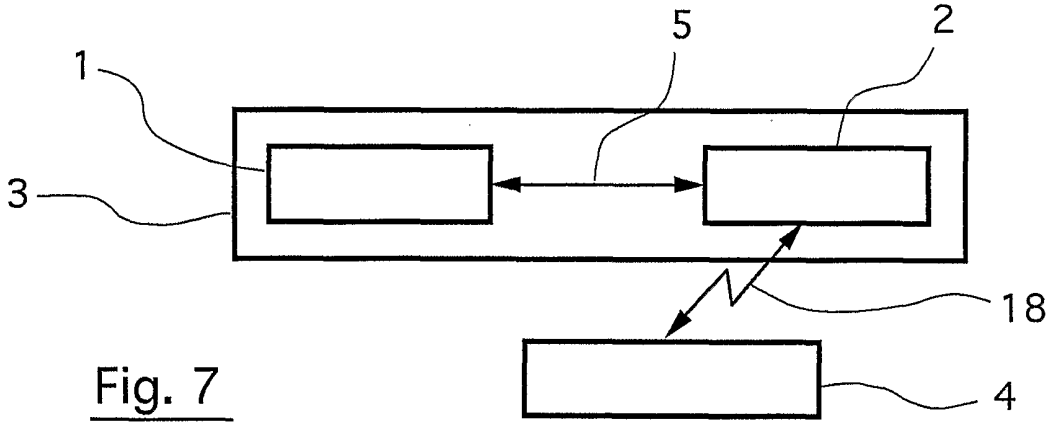


Fig. 7

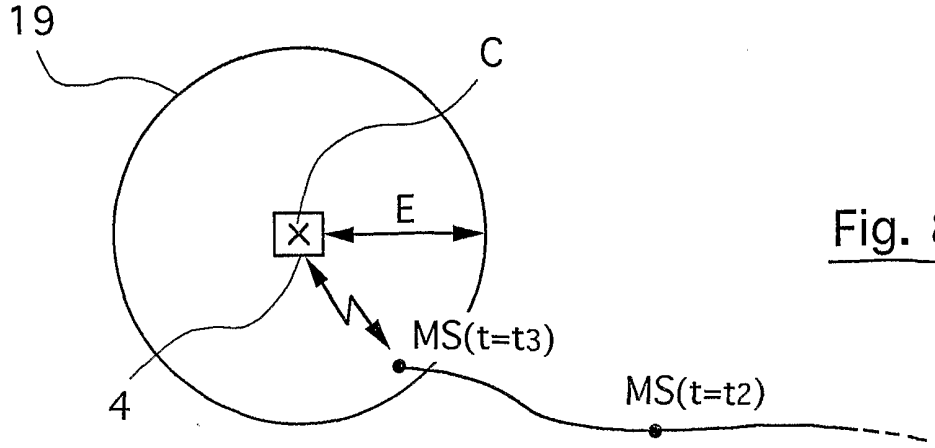


Fig. 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 01/01617

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H04Q7/32

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 7 H04M H04Q G07F

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)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 99 41714 A (ANGEWANDTE DIGITAL ELEKTRONIK ;KREFT HANS DIEDRICH (DE); HEGENBART) 19 August 1999 (1999-08-19) the whole document	1-39
X	DE 198 16 575 A (MANNESMANN AG) 28 January 1999 (1999-01-28) the whole document	1-39
P,X	EP 1 059 819 A (BRITISH TELECOMM) 13 December 2000 (2000-12-13) the whole document	1-39
X	WO 99 29126 A (JOERESSEN OLAF J ;NOKIA MOBILE PHONES LTD (FI)) 10 June 1999 (1999-06-10) page 1, line 25-29	4-6,36

☐ 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	Date of mailing of the international search report
10 September 2001	17/09/2001

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
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	Le Bras, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/FR 01/01617

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9941714 A	19-08-1999	DE 19805922 A	19-08-1999
		EP 1055207 A	29-11-2000
DE 19816575 A	28-01-1999	AU 1868699 A	16-06-1999
		WO 9928884 A	10-06-1999
		EP 1034524 A	13-09-2000
EP 1059819 A	13-12-2000	WO 0076238 A	14-12-2000
WO 9929126 A	10-06-1999	AU 1500299 A	16-06-1999
		EP 1038409 A	27-09-2000
		GB 2347321 A	30-08-2000

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/FR 01/01617

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 H04Q7/32

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 7 H04M H04Q G07F

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 réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 99 41714 A (ANGEWANDTE DIGITAL ELEKTRONIK ;KREFT HANS DIEDRICH (DE); HEGENBART) 19 août 1999 (1999-08-19) le document en entier	1-39
X	DE 198 16 575 A (MANNESMANN AG) 28 janvier 1999 (1999-01-28) le document en entier	1-39
P,X	EP 1 059 819 A (BRITISH TELECOMM) 13 décembre 2000 (2000-12-13) le document en entier	1-39
X	WO 99 29126 A (JOERESSEN OLAF J ;NOKIA MOBILE PHONES LTD (FI)) 10 juin 1999 (1999-06-10) page 1, ligne 25-29	4-6,36

☐ 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'appartenenant 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'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'inven tion 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	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
10 septembre 2001	17/09/2001

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

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No
PCT/FR 01/01617

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9941714 A	19-08-1999	DE 19805922 A	19-08-1999
		EP 1055207 A	29-11-2000
DE 19816575 A	28-01-1999	AU 1868699 A	16-06-1999
		WO 9928884 A	10-06-1999
		EP 1034524 A	13-09-2000
EP 1059819 A	13-12-2000	WO 0076238 A	14-12-2000
WO 9929126 A	10-06-1999	AU 1500299 A	16-06-1999
		EP 1038409 A	27-09-2000
		GB 2347321 A	30-08-2000