

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 03.09.01.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 07.03.03 Bulletin 03/10.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : SAGEM SA Société anonyme — FR.

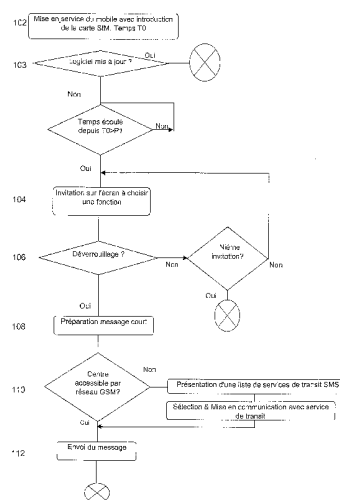
72 Inventeur(s) : VERMANDE MICHEL.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET BLOCH.

54 PROCEDE D'IDENTIFICATION DE MOBILE AUPRES D'UN CENTRE SERVEUR.

57 L'invention vise un procédé d'identification, auprès d'un centre serveur, d'un terminal de téléphonie cellulaire agencé pour émettre des messages courts sur un réseau téléphonique cellulaire, notamment selon le protocole SMS, et comportant un moyen de stockage d'une donnée de caractérisation dudit terminal telle que le numéro IMEI ainsi qu'un moyen de stockage d'une donnée relative à l'abonné telle que le numéro MSISDN, caractérisé par le fait qu'il comprend, après la première mise en service du mobile, une étape de préparation d'un message comportant au moins le numéro IMEI sinon les numéros IMEI et MSISDN d'envoi de celui-ci au dit centre serveur.



La présente invention se rapporte au domaine de la téléphonie cellulaire. Elle concerne en particulier les problèmes rencontrés à l'occasion de la mise en service d'un terminal téléphonique et vise notamment l'identification de ce dernier.

5

Lorsqu'une personne acquiert un téléphone mobile, elle bénéficie, comme pour tout appareil, d'une garantie contre les vices éventuels de fabrication. Si le client constate une défaillance dans le fonctionnement de celui-ci, il le retourne à son point de vente ou bien directement chez le fabricant. Quel que soit l'intermédiaire, l'appareil revient toujours dans un atelier agréé par ce dernier pour la réparation. Cette opération est sans frais pour le client pendant la période de garantie qui contractuellement est typiquement de 12 mois. Elle n'est pas sans frais pour le fabricant.

10

15

Le fabricant connaît les références de l'appareil et sa date de livraison à un distributeur ou un point de vente éventuellement. Cependant il ne connaît pas le moment où l'appareil est remis au client et qui, pour ce dernier, constitue le point de départ de la garantie. En effet, ni le distributeur ni l'opérateur de réseau téléphonique n'ont l'occasion de lui remonter cette information, que ce soit au moment de l'acquisition du mobile ou bien de l'enregistrement de l'abonnement auprès de l'opérateur et de la mise en service.

20

25

Le fabricant ne maîtrise pas non plus la durée entre la livraison au commerçant et la mise en service. Celle-ci est variable. On estime que les appareils peuvent rester jusqu'à six mois ou plus chez le commerçant en attente d'être vendus.

30

Compte tenu de ce manque d'information sur la date effective de mise en service de l'appareil, et pour être certain de satisfaire correctement à ses obligations contractuelles de garantie, le fabricant prend actuellement à sa charge toutes les réparations intervenant dans un délai de 18 mois après la livraison, à la sortie de l'usine. Cette extension tacite de garantie a globalement, bien évidemment, un coût pour le fabricant.

35

Il serait donc souhaitable pour le fabricant de connaître la date effective de mise en service de l'appareil qu'il a livré afin de lui permettre de répondre strictement à son obligation de garantie durant la période requise.

5 Il se pose au fabricant un autre problème. Avec l'évolution permanente des capacités des téléphones mobiles et les améliorations dont bénéficie chaque nouvelle gamme, la tentation de voler ce type d'équipement est grande. Ce problème touche directement le fabricant lorsque le vol affecte les appareils dont il a encore la garde, c'est à dire avant la livraison, dans ses propres
10 magasins ou pendant le transport.

Il serait donc souhaitable pour le fabricant de pouvoir retrouver la trace de ces appareils volés afin de lui permettre de prendre les mesures appropriées. En particulier, il serait souhaitable de pouvoir en retrouver la
15 trace le plus tôt possible, c'est-à-dire à la mise en service de l'appareil.

La présente invention a donc pour objet un procédé et un système de transmission de données permettant de résoudre les problèmes rapportés ci-dessus.

20 L'invention concerne donc un procédé d'identification d'un terminal de téléphonie cellulaire, auprès d'un centre serveur à la disposition du fabricant. Comme cela est courant maintenant, le terminal est agencé pour émettre des messages courts notamment selon le protocole SMS, et il
25 comporte un moyen de stockage sécurisé d'une donnée de caractérisation dudit terminal, le numéro IMEI notamment. La carte SIM dispose en outre d'un moyen de stockage d'une donnée relative à l'abonné tel que le numéro d'appel MSISDN.

30 Conformément à l'invention, le procédé ci-dessus est caractérisé par le fait qu'il comprend, après la première mise en service du mobile, une étape de préparation d'un message court comportant au moins l'IMEI sinon l'IMEI et le MSISDN et une étape d'envoi de celui-ci au dit centre serveur.

35 De préférence, l'envoi ne nécessite pas d'intervention de la part de l'utilisateur. Conformément à une autre caractéristique, le procédé

comprend une étape de temporisation de durée déterminée avant l'étape de préparation et d'envoi du message. En effet, on peut ainsi tenir compte du fait que l'utilisation ne suit pas nécessairement immédiatement la première mise en service.

5

Cependant, l'intervention peut être associée à un avantage en rapport avec le fonctionnement de l'appareil afin de le dédommager en quelque sorte de l'envoi du message.

10 Conformément à une autre caractéristique, l'envoi du message au serveur est ainsi soumis à l'appui d'une touche de validation par l'utilisateur qui en particulier résulte de l'affichage sur l'écran du mobile d'un message invitant l'utilisateur à accepter le déverrouillage d'une fonction de l'appareil.

15

De préférence, l'appui de la touche de validation génère le déverrouillage d'une fonction de l'appareil en même temps que la préparation et l'envoi dudit message court.

20 Le procédé de l'invention permet donc au fabricant de récupérer de façon à la fois automatique et simple, une information qu'il peut le cas échéant ajouter à une base de données dédiée à la détermination de la garantie par exemple. Cette information alliée à la date de mise en service permet aisément de calculer la période de garantie. Ainsi, lorsqu'un utilisateur
25 retourne un appareil pour réparation, le fabricant peut déterminer avec justesse si celle-ci est due ou non.

En vérifiant, par ailleurs, si les données caractéristiques transmises par le mobile sont comprises dans une table des références des appareils volés, le
30 fabricant peut savoir si celui-ci a été acquis frauduleusement. Il n'est pas tributaire de services que des organismes tiers, opérateurs par exemple, pourraient fournir.

Ainsi, conformément à une autre caractéristique, le procédé comprend une
35 étape d'ouverture d'une base de données dans laquelle sont enregistrés les

numéros de caractérisation des mobiles volés et de comparaison du ladite donnée avec les numéros de la base.

5 Conformément à une autre caractéristique, après avoir vérifié que le mobile n'était pas volé, le procédé comprend une étape d'ouverture d'une base de données incorporant les enregistrements associant notamment les données sur mobiles à une date en relation avec l'expiration de la garantie, et une étape d'inscription d'un nouvel enregistrement en relation avec ledit message court.

10

L'invention porte également sur un système de communication par réseau téléphonique cellulaire comprenant au moins un téléphone mobile et un centre serveur susceptibles de communiquer entre eux par messages court par ledit réseau. Ce système est caractérisé par le fait que le mobile est
15 agencé pour transmettre, après sa mise en service, un message court comportant une donnée de caractérisation de l'équipement (IMEI) et une donnée telle que le numéro d'appel (MSISDN). Il comprend un serveur avec une base de données associant à l'identification de l'équipement mobile une durée de garantie fonction de la date de la première mise en
20 service dudit équipement et un moyen pour ajouter un enregistrement à la dite base fonction des données transmises par le message court.

25

Selon une autre caractéristique, le serveur comprend également une base de données des équipements mobiles volés.

D'autres objets et caractéristiques et avantages qui résultent de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui suit d'un mode de réalisation de l'invention non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

30

la figure 1 représente de façon fonctionnelle un téléphone mobile auquel s'applique le procédé de l'invention,

la figure 2 est une station distante comportant un centre serveur,

35

la figure 3 est un organigramme de la succession des opérations du programme mis en œuvre par la station mobile,

la figure 4 est un organigramme de la succession des opérations du programme mis en œuvre par le serveur à la réception d'un message court.

5 la figure 1 représente, sous une forme schématique, un terminal 1 de téléphone mobile. Il comporte notamment un processeur 2 pour la commande des différentes fonctions de l'appareil, un écran 4 pour visualiser les informations destinées à l'utilisateur, un clavier 6 avec des touches numériques et des touches de fonction, une mémoire 8 dans
10 laquelle sont stockés les programmes et les données relatives à l'appareil, un bloc 3 d'émission réception des ondes radio.

Sur la figure 2, on a représenté une station distante 100, également de façon schématique, avec ses blocs fonctionnels. Cette station comprend un bloc
15 de communication 31 qui permet de communiquer avec les mobiles connectés au réseau GSM par exemple. Elle comprend notamment aussi un serveur 32 qui est en communication avec le bloc de communication 31. Des moyens mémoires 33 sont associés au serveur. Le serveur est également accessible par le réseau internet.

20 Les différentes opérations conformes à l'invention sont schématisées par les organigrammes des figures 3 et 4 auxquels on se reporte pour la suite de la description.

25 L'utilisateur, après avoir acquis une station mobile implémentée conformément à l'invention, met en place la carte SIM. Il procède ensuite aux différentes opérations pour sa mise en service en relation avec l'opérateur auprès duquel il souscrit un abonnement. Ce dernier lui permettra de passer et de recevoir des communications par le réseau, GSM
30 ici. Un numéro d'appel MSISDN lui est attribué. Ce numéro est stocké dans une zone mémoire de la carte SIM.

Les différentes séquences du programme de l'invention ont comme point de départ 102 le moment où l'utilisateur a allumé une première fois le
35 mobile et a introduit la carte SIM.

Il laisse toutefois s'écouler un certain temps pour tenir compte du fait qu'il n'est pas réellement utilisé dès cet instant. Un vendeur peut avoir fait une démonstration, le numéro d'appel définitif peut n'avoir pas été reçu tout de suite.

5

On prévoit dans ce mode de réalisation de ne pas activer la séquence d'identification qui suit lorsque l'appareil est remis en service après une opération de maintenance. Il suffit alors à l'étape 103 de vérifier l'état d'un paramètre de mise à jour : s'il est négatif, la procédure est poursuivie.

10

A l'étape 104 du programme, un message s'affiche automatiquement sur l'écran du mobile invitant l'utilisateur à enregistrer sa garantie auprès du fabricant. En contrepartie, il peut choisir un service ou une fonctionnalité supplémentaire, le coût pour l'utilisateur correspondant à celui de l'envoi d'un message court SMS. La fonctionnalité supplémentaire peut être, par exemple, une sonnerie à choisir parmi une gamme élargie de thèmes musicaux. D'autres solutions sont envisageables.

15

20

A l'étape 106, l'utilisateur décide s'il accepte ou non l'offre. S'il la refuse, il est prévu de la lui présenter un nombre N de fois. Le programme est interrompu après un N ième refus ou un refus définitif. S'il accepte l'offre, alors un message court est formé en 108 à partir de la donnée caractéristique du mobile (le numéro IMEI) et du numéro MSISDN qui est caractéristique de l'abonné. En 110, le mobile vérifie si le serveur est accessible par le réseau GSM directement. En effet, les stations mobiles sont vendues dans un vaste marché, beaucoup plus large que le territoire couvert par le réseau qui dessert le serveur du fabricant. Si le serveur n'est pas accessible directement, une séquence prévoit de rechercher dans une liste préétablie les numéros de téléphones d'organismes qui assurent le transit international de message et qui se chargent d'acheminer le message par internet à son destinataire. La recherche est automatique. En 112, le message est envoyé par radio par le module d'émission/réception à destination du serveur du fabricant.

25

30

35

On décrit maintenant, en référence à la figure 4, la succession des séquences opératoires du serveur du fabricant. Dans une première séquence

201, le serveur réceptionne le message qui comprend les informations rapportées plus haut, notamment les numéros IMEI et MSSDN. Ces informations sont extraites du message SMS. Dans une deuxième séquence 203, une base Bimei est ouverte. Dans cette base, on a rassemblé les
5 références des mobiles dont on sait qu'ils ont été volés. Dans une troisième séquence 205, on compare la donnée IMEI extraite du message SMS avec chacun des enregistrements de la base. S'il apparaît que le Numéro IMEI est celui d'un appareil volé, alors le programme est interrompu et une action appropriée est entreprise. Si le résultat est négatif, alors on ouvre
10 dans une quatrième séquence 207 une autre base Bpg ou un sous-ensemble de la première mais on la distingue par souci de clarté. Enfin, dans une cinquième séquence 209, le serveur procède au calcul et à l'enregistrement de la période de garantie attachée à la date de mise en service du mobile.

15

REVENDICATIONS

- 5 1.- Procédé d'identification, auprès d'un centre serveur, d'un terminal de téléphonie cellulaire agencé pour émettre des messages courts sur un réseau téléphonique cellulaire, notamment selon le protocole SMS, et comportant un moyen de stockage d'une donnée de caractérisation dudit terminal telle que le numéro IMEI ainsi qu'un moyen de stockage d'une donnée relative à l'abonné telle que le numéro MSISDN, caractérisé par le fait qu'il comprend, après la première mise en service du mobile, une
- 10 étape de préparation d'un message comportant au moins le numéro IMEI sinon les numéros IMEI et MSISDN et d'envoi de celui-ci au dit centre serveur.
- 15 2.- Procédé selon la revendication précédente, caractérisé par le fait qu'il comprend une étape de temporisation de durée déterminée avant l'étape de préparation et d'envoi du message.
- 20 3.- Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'envoi du message au serveur est soumis à l'appui d'une touche de validation par l'utilisateur.
- 25 4.- Procédé selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que l'appui de la touche de validation résulte de l'affichage sur l'écran du mobile d'un message invitant l'utilisateur à accepter le déverrouillage d'une fonction de l'appareil.
- 30 5.- Procédé selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que l'appui de la touche de validation génère le déverrouillage d'une fonction de l'appareil en même temps que la préparation et l'envoi dudit message court.
- 35 6.- Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que si le serveur n'est pas directement accessible par le réseau, le mobile utilise automatiquement un service de transit International.

7.- Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le mobile est paramétré de telle façon que le message n'est pas transmis après une opération de maintenance.

5 8.- Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comprend une étape de réception par le centre serveur dudit message court suivi de l'extraction des données de caractérisation du mobile.

10 9.- Procédé selon la revendication précédente, caractérisé par le fait qu'il comprend les étapes

- a. d'ouverture d'une base de données dans laquelle sont enregistrés les numéros de caractérisation des mobiles volés et
- 15 b. de comparaison du ladite donnée avec les numéros de la base.

10.- Procédé selon l'une des revendications 8 et 9, caractérisé par le fait qu'il comprend les étapes

- 20 a. d'ouverture d'une base de données incorporant les enregistrements associant notamment les données sur mobiles à une date en relation avec l'expiration de la garantie,
- b. d'inscription d'un nouvel enregistrement en relation avec ledit message court.

25 11.- Système de communication par réseau téléphonique cellulaire comprenant au moins un terminal de téléphonie cellulaire et un centre serveur susceptibles de communiquer entre eux par messages courts par ledit réseau, caractérisé par le fait que le terminal est agencé pour

30 transmettre, après sa mise en service, un message court comportant une donnée de caractérisation de l'équipement (IMEI) et une donnée telle que le numéro d'appel (MSISDN), en ce qu'il comprend un serveur avec une base de données associant à l'identification de l'équipement, mobile une durée de garantie fonction de la date de la première mise en

35 service dudit équipement et un moyen pour ajouter un enregistrement à la dite base fonction des données transmises par le message court.

12.-_Système selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que le serveur comprend en outre une base de données des équipements mobiles volés.

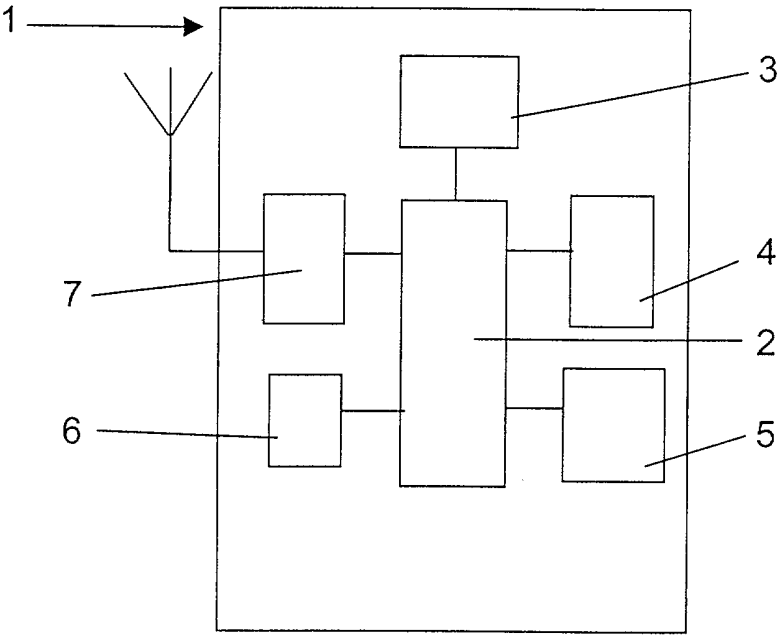


Figure 1

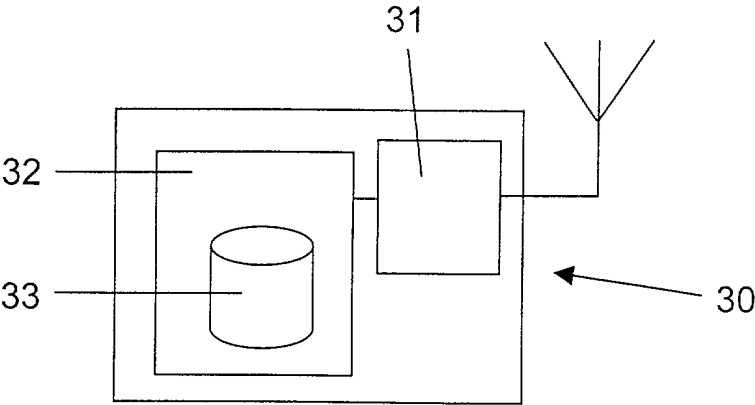


Figure 2

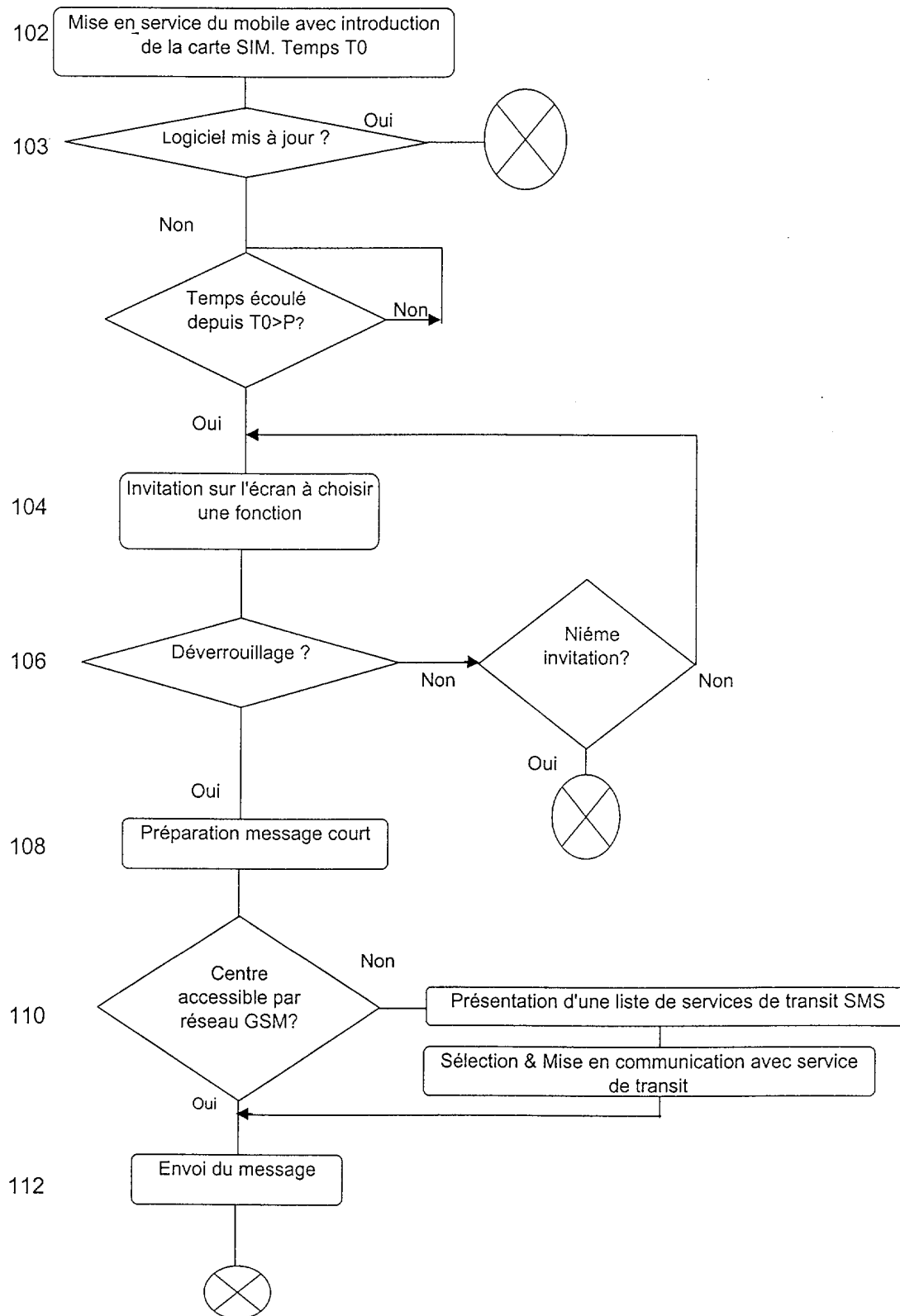
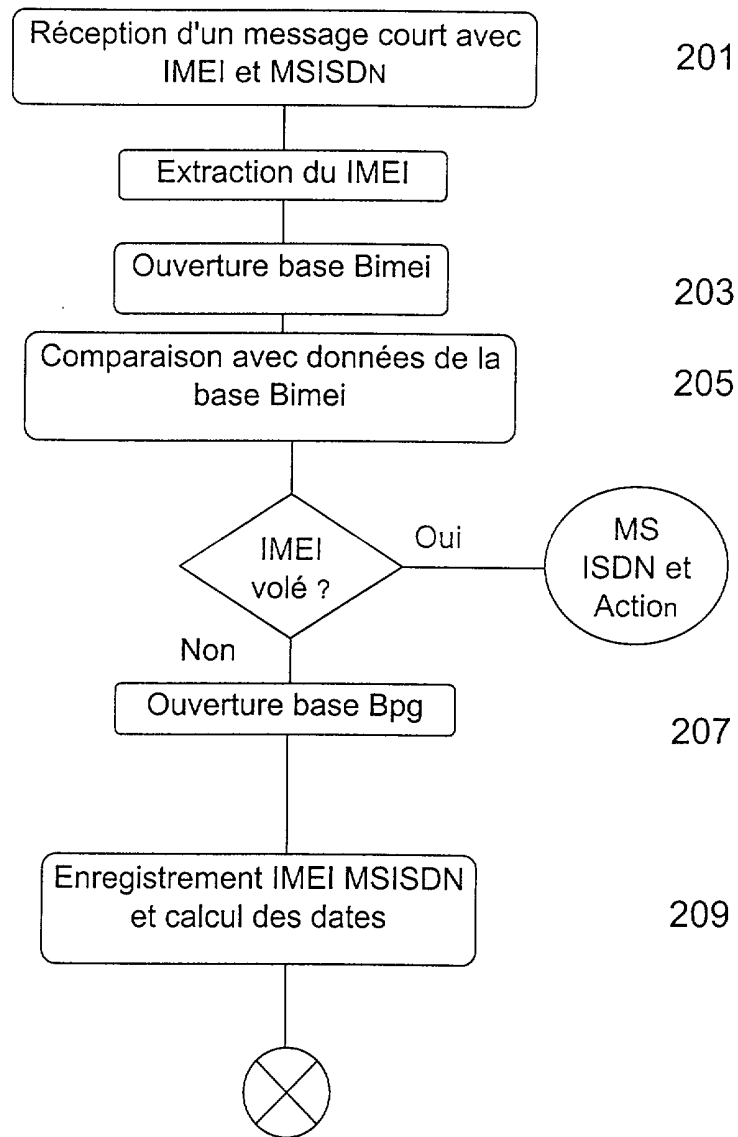


Figure 3

**Figure 4**

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2829346

N° d'enregistrement
national

FA 607133
FR 0111378

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	WO 99 31908 A (ERICSSON GE MOBILE INC) 24 juin 1999 (1999-06-24)	1,3,6-8, 10,11	H04Q3/72 H04Q7/32
Y	* page 5, ligne 18 - page 9, ligne 1 * * page 11, ligne 7-30 * * revendications *	9,12	
X	GB 2 308 277 A (MOTOROLA LTD) 18 juin 1997 (1997-06-18)	1	
Y	* page 3, ligne 23 - page 5, ligne 30 *		
Y	MOULY M ET AL: "GSM System for Mobile Communications" GSM SYSTEM FOR MOBILE COMMUNICATIONS, LASSAY-LES-CHATEAUX, EUROPE MEDIA, FR, 1993, pages 106-109,588-591, XP002079506 * page 590, ligne 3 - page 591, ligne 24 *	9,12	
A	WO 99 20070 A (NE PRODUCTS OY ;SAVOLAINEN KIMMO (FI)) 22 avril 1999 (1999-04-22) * le document en entier *	1-12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			H04Q
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
17 mai 2002		Roberti, V	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0111378 FA 607133

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **17-05-2002**
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9931908	A	24-06-1999	US 6163693 A	19-12-2000
			AU 1461299 A	05-07-1999
			BR 9813567 A	10-10-2000
			CN 1282494 T	31-01-2001
			EE 200000345 A	15-10-2001
			EP 1038408 A1	27-09-2000
			JP 2002509405 T	26-03-2002
			WO 9931908 A1	24-06-1999
			US 6240286 B1	29-05-2001

GB 2308277	A	18-06-1997	AUCUN	

WO 9920070	A	22-04-1999	FI 973944 A	14-04-1999
			CN 1276140 T	06-12-2000
			EP 1033053 A2	06-09-2000
			WO 9920070 A2	22-04-1999

EPO FORM P0465