

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 14.03.00.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 21.09.01 Bulletin 01/38.

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.

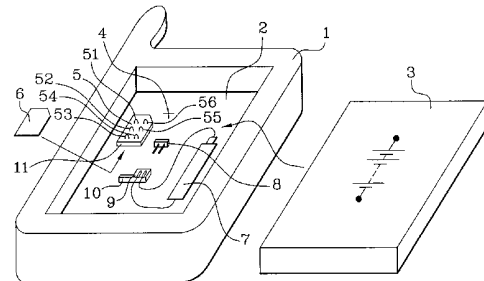
72 Inventeur(s) : ROMAO FERNANDO.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET CHRISTIAN SCHMIT ET  
ASSOCIES.

54 TELEPHONE MOBILE AVEC UN MOYEN DE BLOCAGE D'UNE CARTE A PUCE SANS SON LOGEMENT.

57 Pour éviter d'avoir un accès à une carte (6) à puce  
d'un téléphone (1) mobile avant d'avoir déconnecté un dis-  
positif (7) d'alimentation de cette dernière, on munit un con-  
necteur (9) de raccordement de ce dispositif d'alimentation  
d'un moyen (10) de blocage, tel qu'un épaulement, venant  
notamment en butée afin de bloquer un accès à la carte à  
puce après raccordement du dispositif d'alimentation au té-  
léphone mobile.



## Téléphone mobile avec un moyen de blocage d'une carte à puce dans son logement

La présente invention a pour objet un téléphone mobile avec un  
5 moyen de blocage d'une carte à puce dans son logement. Elle s'applique au  
domaine de la téléphonie mobile. Le but de l'invention est d'assurer une  
extraction sécurisée, vis à vis d'une tension d'alimentation, de la carte à puce  
d'un logement qui lui est destiné. En effet, une carte à puce qui est extraite  
10 de son logement alors qu'elle est encore alimentée présente de forts risques  
de destruction. Il est donc nécessaire tout d'abord d'interrompre une  
alimentation de la carte à puce avant de l'extraire de son logement.

Actuellement, pour résoudre ce problème plusieurs réalisations ont été  
mises en œuvre. Une première réalisation consiste à disposer le logement  
dans le téléphone mobile de telle manière que, pour l'atteindre, on est obligé  
15 de supprimer tout d'abord l'accumulateur principal, encore appelé pack  
batterie, du téléphone mobile. En conséquence, lorsque le pack batterie est  
retiré, la carte à puce, tout comme le téléphone mobile d'ailleurs, n'est plus  
alimentée.

Cependant, on connaît des téléphones mobiles comportant un  
20 logement pour recevoir, en plus du pack batterie, une ou plusieurs piles  
d'alimentation secondaire. Ces piles sont généralement disposées entre le  
pack batterie et le corps du téléphone mobile. Ainsi, même si le pack batterie  
est retiré, il reste toujours la pile d'alimentation qui continue à alimenter le  
téléphone mobile et donc la carte à puce qui dorénavant est accessible alors  
25 qu'une alimentation secondaire est encore présente ou tout du moins  
toujours active. En conséquence, il existe un risque de destruction de la carte  
à puce avec cette première réalisation d'un connecteur.

On connaît une deuxième réalisation qui consiste à placer dans le  
téléphone mobile des moyens de détection de l'insertion d'une carte à puce  
30 dans le logement. Dans cette deuxième réalisation, l'établissement de  
l'alimentation de la carte à puce n'est autorisé que dès lors que la carte à  
puce a été détectée comme étant insérée.

Un problème apparaît lié à cette réalisation. En effet, pour assurer un  
fonctionnement selon cette réalisation, il est nécessaire de placer des  
35 éléments matériels et ou logiciels afin d'assurer un tel fonctionnement. Ceci a

pour conséquence d'augmenter un coût d'un ensemble permettant d'assurer une connexion entre le téléphone mobile et la carte à puce. En outre, ces éléments matériels occupent dans le téléphone mobile un emplacement non négligeable.

5 On connaît enfin une troisième réalisation, dans le cadre de connecteurs comportant un système afin de mettre en place la carte à puce dans le connecteur par insertion. Dans cette troisième réalisation la carte à puce glisse sur les diverses bornes de contact du connecteur et atteint la borne de contact d'alimentation en dernier, cette borne étant décalée par rapport aux autres bornes. En d'autres termes, la borne d'alimentation est la plus éloignée, par rapport aux autres bornes, de la fente d'entrée dans le connecteur permettant d'insérer la carte à puce.

10 Cette troisième réalisation présente aussi des inconvénients par le fait notamment qu'elle est placée dans le connecteur après un mouvement de glissière entre le connecteur et la carte à puce. Ceci à pour conséquence de détériorer notamment les surfaces de contact sur la carte à puce.

15 En conséquence, ces trois réalisations présentent au moins un problème qui limite la fiabilité des connecteurs résultant. La présente invention a pour objet de remédier à ces problèmes en proposant un connecteur permettant de résoudre le problème général de protection de la carte à puce via un établissement intempestif de l'alimentation et en outre permettant de résoudre les problèmes des différentes réalisations connues de l'état de la technique.

25 L'invention concerne donc un téléphone mobile comportant un dispositif de connexion d'une carte à puce alimentée notamment par un dispositif d'alimentation comportant un moyen de raccordement électrique caractérisé en ce que le moyen de raccordement électrique est muni d'un moyen de blocage d'un accès à la carte à puce tant que ce dispositif d'alimentation n'est pas déconnecté.

30 L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit et à l'examen des figure qui l'accompagnent. Celles-ci ne sont présentées qu'à titre indicatif et nullement limitatif de l'invention. les figure montre :

- Figure 1 : un exemple de réalisation de l'invention dans le cas où l'insertion de la carte à puce se fait par glissement.

35 - Figure 2 : un exemple de réalisation de l'invention dans le cas où

## 3

l'insertion de la carte à puce se fait par dépôt.

La figure 1 montre un téléphone 1 mobile selon l'invention. Ce téléphone 1 comporte une cavité 2 pouvant recevoir un dispositif 3 d'alimentation principale amovible ou encore pack batterie 3. Généralement, un fond 4 de cette cavité 2 comporte un connecteur 5 pour une carte 6 à puce. Dans la téléphonie mobile cette carte 6 est le plus souvent nommée carte SIM (Subscriber Identity Module en anglais pour module d'identité d'abonné) et contient différentes informations de configuration du téléphone 1. Ainsi, la carte 6 est placée dans un logement prévu à cette effet dans le connecteur 5.

Le connecteur 5 comporte une série de contacts 5 1 à 5 6 dont un permet d'alimenter la carte 6, par exemple le contact 5 1, les autres contacts 5 2 à 5 5 permettant d'établir une communication entre le téléphone 1 et la carte 6. On considère dans cette exemple que le contact 5 6 correspond à un contact de masse. Ainsi, lorsque la carte 6 est extraite du connecteur 5, il est nécessaire de s'assurer qu'une alimentation n'est pas présente sur le contact 5 1.

Dans le cas d'un téléphone ne comportant comme seule alimentation que le pack batterie 3 alors il n'y a pas de problème puisqu'il faut d'abord retirer le pack batterie 3 avant de pouvoir accéder à la carte 6.

Par contre, dans le cas d'un téléphone tel que le téléphone 1 comportant une alimentation principale et pouvant comporter une alimentation 7 secondaire, il faut alors veiller à ce que cette alimentation 7 soit déconnectée avant de retirer la carte 6. Généralement cette alimentation 7 est utilisée en tant qu'alimentation d'appoint. Dans ce cas, le fond 4 est muni d'un connecteur 8 assurant le raccordement au téléphone 1 de l'alimentation 7 munie pour cela d'un moyen 9 de raccordement électrique au téléphone 1. Ce moyen 9 est dans un exemple préféré un connecteur 9 complémentaire au connecteur 8.

Dans l'invention, le connecteur 9 est muni d'un moyen 10 de blocage de la carte 6 dans le connecteur 5. Ainsi, lorsque le connecteur 9 est raccordé au connecteur 8 du téléphone 1 alors le moyen 10 bloque une possibilité d'extraction de la carte 6 hors du connecteur 5.

Dans un premier cas, le connecteur 5 est réalisé de telle manière que l'insertion de la carte 6 se fait par glissement. Alors, le moyen 10, prenant la

forme d'un épaulement 10, sert de butée. En effet, la carte 6 est tout d'abord insérée dans une fente 11 d'accès du connecteur 5. Ensuite, le connecteur 9 est raccordé au connecteur 8, l'épaulement 10 venant se placer en entrée de la fente 11. On a bien ainsi un établissement d'une alimentation de la carte 6 après mise en place de la carte 6 dans le connecteur 5. Le connecteur 8 est disposé de manière préférée selon un côté du connecteur 5, ce côté étant perpendiculaire au côté qui accueille la fente 11. Ainsi, un raccordement du connecteur 9 avec le raccordement 8 est obtenu suite à un mouvement de translation du connecteur 9 dans le même sens que le sens d'insertion de la carte 6 dans la fente 11. En conséquence, pour retirer la carte 6 du connecteur 5, il est nécessaire de retirer tout d'abord le connecteur 9 muni de l'épaulement 10 afin d'autoriser une extraction de la carte 6 par la fente 11. En conséquence, on supprime, c'est-à-dire on déconnecte, une alimentation de la carte 6 avant de l'extraire du connecteur 5.

La figure 2 montre une deuxième réalisation du connecteur 5. Dans ce deuxième cas, le connecteur 5 comporte un volet 12 rabattable. Ainsi, la carte 6 n'est pas glissée à travers une fente 11 mais est posée sur le connecteur 5, le volet 12 étant alors rabattu afin d'assurer un maintien de la carte 6 et donc un contact électrique avec le connecteur 5. Ainsi, dans cette deuxième réalisation un blocage d'un accès à la carte 6 est obtenu en bloquant une ouverture du volet 12. Pour cela, lorsque le connecteur 9 est raccordé avec le connecteur 8 alors l'épaulement 10 vient se placer sur le volet 12, ou tout du moins au-dessus du volet 12. Il suffit en fait que l'épaulement 12 empêche une ouverture du volet 12 telle que l'on ne puisse pas avoir accès à la carte 6.

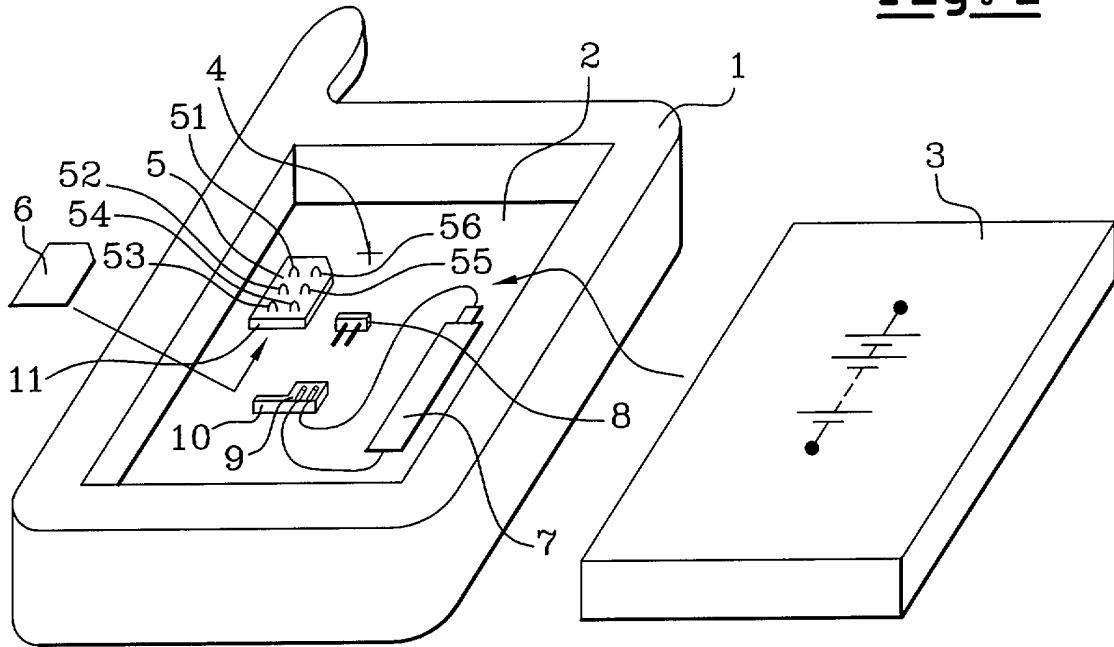
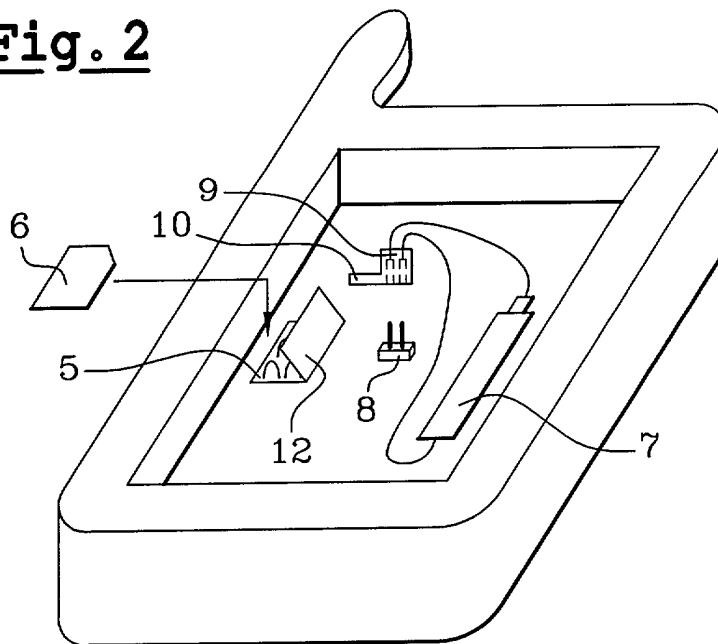
Plus généralement, le moyen 10 est donc solidaire mécaniquement du connecteur 9 de l'alimentation 7 secondaire et empêche une extraction de la carte 6 du connecteur 5 tant que l'alimentation 7 est active.

## REVENDEICATIONS

1 - Téléphone (1) mobile comportant un dispositif (5) de connexion d'une carte (6) à puce alimentée notamment par un dispositif (7) d'alimentation comportant un moyen (9) de raccordement électrique caractérisé en ce que le moyen (9) de raccordement électrique est muni d'un moyen (10) de blocage d'un accès à la carte à puce tant que ce dispositif d'alimentation n'est pas déconnecté.

2 - Téléphone mobile selon la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen de raccordement électrique est muni d'un épaulement (10) servant de moyen (10) de blocage.

1/1

**Fig. 1****Fig. 2**

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	US 5 933 328 A (HARARI ELIYAHOU ET AL) 3 août 1999 (1999-08-03) * abrégé; figure 8 * ---	1	H04Q7/32
Y	US 5 615 250 A (KOBAYASHI FUMIYUKI) 25 mars 1997 (1997-03-25) * abrégé; figure 3 * ---	1,2	
Y	US 4 563 552 A (FUSHIMOTO HIDEO) 7 janvier 1986 (1986-01-07) * colonne 4, ligne 14 - ligne 48; figure 5 * ---	1,2	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 05, 30 avril 1998 (1998-04-30) & JP 10 011554 A (FUJITSU GENERAL LTD), 16 janvier 1998 (1998-01-16) * abrégé * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			G06K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
31 octobre 2000		Chiarizia, S	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
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		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	