

(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 février 2003 (06.02.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 03/010713 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
G06K 19/077

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) :
FRANCE TELECOM [FR/FR]; 6, place d'Alleray,
F-75015 Paris (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR02/02034

(72) Inventeurs; et

(22) Date de dépôt international : 13 juin 2002 (13.06.2002)

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : **CLERC, Fabrice** [FR/FR]; 2, place Alexandre Dumas, F-14550 Blainville Sur Orne (FR). **DUDOUIT, Jacques** [FR/FR]; Le Bocage, F-50430 Lessay (FR). **DE SOLAGES, Aymeric** [FR/FR]; 6, rue de La Haie Vigné, F-14000 Caen (FR).

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

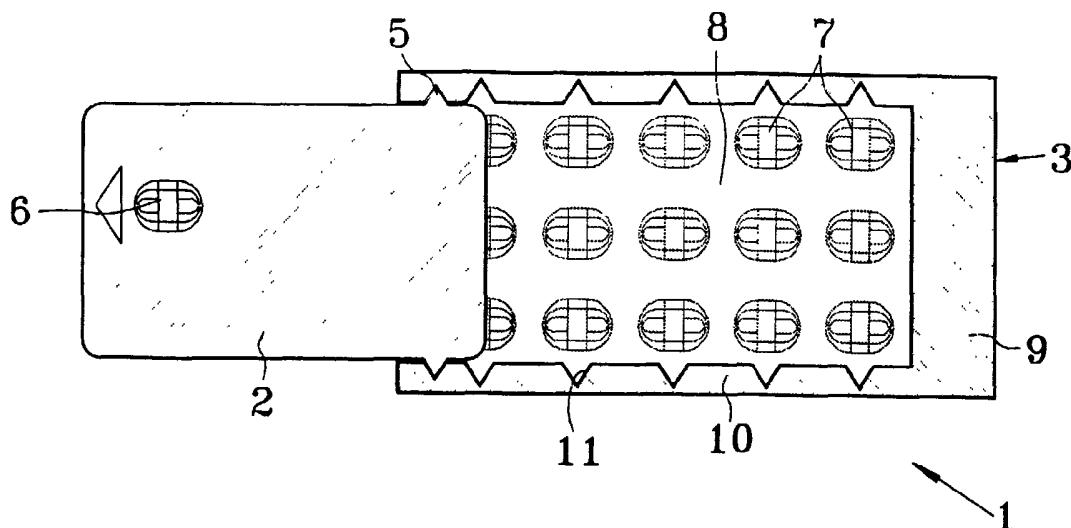
(30) Données relatives à la priorité :
01/09968 25 juillet 2001 (25.07.2001) FR

(74) Mandataire : **JEUNE, Pascale**; France Telecom R & D/VAT/PI, 38-40, rue du Général Leclerc, F-92794 Issy Moulineaux Cedex (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: MULTICHIP SUPPORT PACKAGE

(54) Titre : BOITIER SUPPORT MULTIPUCES



(57) **Abstract:** The invention concerns a device for supporting silicon chips for use by a user during transactions involving a silicon chip. Said silicon chip supporting device (1) comprises: an interface chip card including an electronic module (6) in reading position, said electronic module comprising contact zones, and an electrical extender of said contact zones up to one end of the extender, a multichip support (3), a device for selecting a specific electronic module (7) of the multichip support (3) which ensures electrical continuity between the end of the electrical extender and at least a specific group of contact points, each contact point of the specific group being in contact with a contact zone of the specific electronic module (7).

(57) **Abstrégé :** La présente invention se rapporte à un dispositif de support de puces électroniques destiné à être utilisé par un utilisateur lors de transactions mettant en oeuvre une puce électronique. Le dispositif (1) de support de puces électroniques comprend: une carte (2) à puce d'interface comprenant un module (6) électronique en position de lecture, ce module (6) électronique comportant des zones de contact, et un prolongateur électrique

[Suite sur la page suivante]

WO 03/010713 A1



(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, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **États désignés (régional)** : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (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, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement*

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

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.

de ces zones de contact jusqu'à une extrémité du prolongateur, un support (3) multipuces, un dispositif de sélection d'un module (7) électronique déterminé du support (3) multipuces qui assure une continuité électrique entre l'extrémité du prolongateur électrique et au moins un groupe déterminé de points de contact, chaque point de contact du groupe déterminé étant en contact avec une zone de contact du module (7) électronique déterminé.

Titre de l'invention**BOITIER SUPPORT MULTIPUCES**Domaine de l'invention

5 La présente invention se rapporte à un dispositif de support de puces électroniques.

L'invention s'inscrit dans le domaine de l'utilisation des puces électroniques, notamment pour réaliser un échange d'informations nécessitant une communication sécurisée mettant en œuvre divers types de cartes telles que cartes bancaires, cartes
10 santé, cartes pré ou post-payées, cartes d'abonnement, cartes de fidélité, porte-monnaie électronique.

Description de l'art antérieur

Actuellement, l'utilisateur possède différentes cartes électroniques s'il veut faire appel à des services différents, telle qu'une transaction bancaire, telle qu'une
15 communication téléphonique à partir d'un publiphone, telle qu'un ordre d'achat associé à un programme de fidélité, etc... Ainsi, l'utilisateur possède respectivement une première carte à puce qui supporte le service de transaction bancaire, une deuxième carte à puce à laquelle est attaché un numéro téléphonique et une troisième carte à puce qui supporte le service du programme de fidélité. Lorsque l'utilisateur
20 veut utiliser un des services précédents, il insère la carte à puce adéquate dans un lecteur de puce associé au service. Finalement l'utilisateur doit posséder la bonne carte à puce pour utiliser un service donné.

Pour résoudre le problème de la multiplication des cartes, il existe des puces qui hébergent plusieurs applications différentes.

25 Toutefois, ces puces soulèvent d'une part le problème de la capacité des puces électroniques et d'autre part, le problème de sécurité lié au manque d'étanchéité entre les différentes applications présentes sur une même puce. Les fournisseurs d'applications soulèvent en outre comme problèmes la disparité des périodes de validité des applications partageant un même support physique, et le partage de la
30 responsabilité juridique en cas d'utilisation abusive d'une carte.

Résumé de l'invention

Aussi, le problème technique à résoudre par l'objet de la présente invention est de proposer un dispositif de support de puces électroniques, destiné à mettre en position de lecture de puce, dans un lecteur de puce, un module électronique
35 comprenant une puce électronique, qui permette des applications multiples mettant en

œuvre des puces électroniques tout en garantissant une bonne étanchéité entre les applications et une limitation du nombre de cartes nécessaires.

Une solution au problème technique posé consiste, selon la présente invention, en ce que ledit dispositif de support de puces électroniques, destiné à être utilisé par un utilisateur lors de transactions mettant en œuvre une puce électronique, comprend :

- une carte à puce d'interface comprenant un module électronique en position de lecture, ce module comportant des zones de contact, et un prolongateur électrique de ces zones de contact jusqu'à une extrémité du prolongateur,
- un support multipuces comprenant un nombre déterminé de modules électroniques accessibles indépendamment les uns des autres et répartis selon un nombre déterminé de lignes,
- un dispositif de sélection d'un module électronique déterminé du support qui assure une continuité électrique entre l'extrémité du prolongateur et au moins un groupe de points de contact, chaque point de contact d'un groupe déterminé étant en contact avec une zone de contact du module électronique déterminé.

Ainsi, le dispositif de support de puces électroniques selon l'invention déplace fictivement la position de lecture sur le support multipuces. En effet, le prolongateur électrique permet à un lecteur de carte à puce de communiquer avec le module électronique déterminé, situé physiquement sur le support multipuces. Lors d'une utilisation du boîtier, l'utilisateur sélectionne le module électronique déterminé au moyen du dispositif de sélection. Il insère ensuite la carte à puce d'interface dans le lecteur de puce du téléphone ou du terminal de paiement bancaire par exemple.

Ainsi, le dispositif de support de puces électroniques selon l'invention permet à un utilisateur de sélectionner un module électronique parmi plusieurs modules électroniques présents sur le support multipuces. Chaque module électronique supportant une application déterminée, tel l'établissement de communications à partir d'un numéro donné ou telle une transaction électronique, le choix d'un module électronique correspond au choix d'une application.

Le dispositif de support de puces électroniques conforme à l'invention résout le problème posé. En effet, chaque application étant implantée sur un module électronique différent, c'est-à-dire sur une puce différente, il n'y a pas de partage de mémoire. Ainsi, le dispositif de support de puces assure une étanchéité totale.

Selon un mode de réalisation particulier du dispositif selon l'invention, le support multipuces est équipé de glissières et le dispositif de sélection comporte un

pont équipé de glissières et un chariot équipé de points de contact reliés électriquement à l'extrémité du prolongateur. Selon cette réalisation, le chariot peut être positionné devant chacun des modules électroniques du support multipuces par l'intermédiaire des différentes glissières. Ainsi, le dispositif de support de puces électroniques peut
5 avantageusement être utilisé avec tout lecteur de puce qui n'avale pas la carte à puce lors de sa lecture et laisse ainsi une partie de la carte à puce libre à l'extérieur du lecteur.

Brève description des dessins

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront lors de la
10 description qui suit et qui est faite en regard de figures annexées données à titre d'exemples non limitatifs.

La figure 1 est un schéma d'une vue de dessus d'une première réalisation particulière d'un dispositif de support de puces électroniques selon l'invention.

La figure 2 est un schéma d'une vue par transparence d'une réalisation
15 particulière d'une carte à puce d'interface d'un dispositif de support de puces électroniques représenté à la figure 1.

La figure 3 est un schéma d'une vue de dessus d'une deuxième réalisation d'un dispositif de support de puces électroniques selon l'invention.

La figure 4 est un schéma d'une vue par transparence d'une réalisation
20 particulière d'une carte à puce d'interface d'un dispositif de support de puces électroniques représenté à la figure 3.

La figure 5 est un schéma d'une vue de dessus d'une troisième réalisation particulière d'un dispositif de support de puces électroniques selon l'invention.

Description d'un mode de réalisation

25 Un premier mode de réalisation particulier d'un dispositif de support de puces électroniques selon l'invention est illustré par la figure 1.

Le dispositif de support de puces électroniques 1 comprend une carte 2 à puce d'interface, un support 3 multipuces et un dispositif 4 de sélection visible sur la figure 2 qui est une vue par transparence d'une carte 2 à puce d'interface.

30 La carte 2 à puce d'interface a typiquement les dimensions d'une carte électronique normalisée selon la norme ISO 7816, c'est-à-dire qu'elle a pour dimensions (en mm) :

- longueur : [85,47-85,72]

- largeur : [53,92-54,03]

35 - épaisseur : 0,76 +/- 0,08

Toutefois, selon le mode décrit, la carte 2 à puce d'interface comprend des saillies 5 qui participent au maintien de la carte 2 à puce d'interface dans le support 3 multipuces dans une position donnée.

5 La carte 2 à puce d'interface comprend un module 6 électronique qui occupe la place dite en position de lecture. Lors de l'insertion d'une carte à puce électronique dans un lecteur de carte à puce, ce dernier est en mesure de lire la puce intégrée dans le module électronique situé sur la carte à puce, si et seulement si ce module occupe la position de lecture. La norme ISO 7816 détermine l'emplacement des contacts entre le lecteur et la carte lors d'une opération de lecture ou d'écriture. Les contacts qui sont au
10 nombre de huit se positionnent en deux colonnes de quatre contacts équidistants. Chaque contact doit se trouver à l'intérieur d'une surface limitée par un petit rectangle de 2x1,7 mm, dite zone de contact. Ces huit contacts s'inscrivent dans un rectangle d'au plus 9,3x9,7 mm². Ce rectangle, positionné en haut à droite de la carte, se trouve au plus près à 10,25 mm du petit côté de la carte et à 19,23 mm du grand côté de la
15 carte.

Le support 3 multipuces comprend un tableau de modules 7 électroniques disposé sur un fond 8 qui peut être de même nature que le support plastique des cartes à puce électronique. Le tableau présente un certain nombre de lignes et de colonnes déterminé par la taille des modules et la taille du support.

20 Le support 3 multipuces comprend en outre une structure 9 superposée sur le fond mais qui ne recouvre pas le tableau de modules électroniques. Cette structure comporte des glissières 10 dans lesquelles coulisse la carte à puce d'interface. Les glissières 10 sont équipées d'encoches 11 qui coopèrent avec les saillies 5 de la carte 2 à puce d'interface pour maintenir cette dernière dans une position donnée.

25 La figure 2 est un schéma d'une vue par transparence de la carte 2 à puce d'interface du dispositif de support de puces électroniques de la figure 1. La carte 2 à puce d'interface comprend un module 6 électronique en position de lecture, avec des zones 12 de contact, un prolongateur 13 électrique de ces zones 12 de contact, des saillies 5, un dispositif 4 de sélection et trois groupes 14 de points de contact.

30 Le prolongateur 13 électrique peut se présenter sous la forme d'un bus électrique qui relie électriquement chaque zone 12 de contact à une entrée du dispositif 4 de sélection.

Le dispositif 4 de sélection comporte autant d'entrées et de sorties que de contacts, soit huit selon la norme ISO 7816. Les sorties du dispositif 4 sont en liaison
35 avec le groupe 14 de points de contact sélectionné.

Le nombre de groupes 14 de points de contact est identique au nombre de lignes de modules 7 électroniques contenues dans le tableau du support 3 multipuces. Les distances entre les groupes 14 de points de contact sont les mêmes que les distances entre les lignes. Ainsi, lors du glissement de la carte 2 à puce d'interface dans les glissières du support multipuces, chaque point de contact d'un groupe 14 vient en contact avec une zone de contact d'un module électronique du tableau. Ainsi, lors de la lecture de la carte 2 à puce d'interface, le lecteur vient lire le module électronique du tableau positionné sous le groupe 14 de points de contact sélectionné par le dispositif 4 de sélection.

Un deuxième mode de réalisation particulier d'un dispositif de support de puces électroniques selon l'invention est illustré par la figure 3.

Les éléments de ce dispositif qui sont identiques aux éléments du premier mode de réalisation d'un dispositif ne sont pas décrits de nouveau.

Contrairement au tableau de modules 7 électroniques du dispositif de la figure 1, le tableau de modules 7 électroniques du dispositif de la figure 3 n'est pas composé de colonnes dans lesquelles sont alignés les modules, mais de lignes obliques de modules 7 électroniques.

La figure 4 est un schéma d'une vue par transparence de la carte 2 à puce d'interface du dispositif de support de puces électroniques de la figure 3.

Cette carte 2 à puce d'interface se distingue de la carte 2 à puce d'interface décrite en regard de la figure 2 en ce que les trois groupes 14 de points de contact sont disposés suivant une ligne oblique parallèle aux lignes obliques selon lesquelles sont disposés les modules 7 électroniques du tableau.

Ainsi, lors du glissement de la carte 2 à puce d'interface dans les glissières du support multipuces, chaque point de contact d'un groupe 14 vient en contact avec une zone de contact d'un module électronique du tableau. Et lors de la lecture de la carte 2 à puce d'interface, le lecteur vient lire le module électronique du tableau positionné sous le groupe 14 de points de contact sélectionné par le dispositif 4 de sélection.

La figure 5 illustre un troisième mode de réalisation particulier d'un boîtier support multipuces selon l'invention.

Le dispositif 1 de support de puces électroniques comprend une carte 2 à puce d'interface, un support 3 multipuces et un dispositif 4 de sélection.

La carte 2 à puce d'interface respecte de préférence la norme ISO 7816 et comprend un module 6 électronique en position de lecture dont les zones de contact

sont prolongées par un prolongateur 13 électrique jusqu'à une extrémité 15 du prolongateur.

Le support 3 multipuces est similaire au support décrit en regard de la figure 1.

5 Le dispositif 4 de sélection se compose d'un chariot 16, d'un pont 17 et d'un cordon 18 électrique.

Le chariot 16 est équipé d'un groupe 14 de points de contact reliés électriquement à l'extrémité 15 du prolongateur 13 électrique par le cordon 18. Le cordon 18 a de préférence une structure souple qui lui permet de se plier sur lui-même.

10 Le pont 17 est équipé de glissières 19 sur lesquelles glisse le chariot 16. Le pont 17 peut lui-même glisser dans les glissières 10 du support 3 multipuces.

Les glissières 19 du pont peuvent, de la même manière que les glissières 10 du support 3 multipuces, comporter des encoches 20 qui coopèrent avec des saillies 21 du chariot 16 pour maintenir le chariot dans une position donnée.

15 Le pont 17 peut être équipé de saillies 22 qui coopèrent avec les encoches 11 des glissières 10 du support 3 pour maintenir le pont 17 dans une position donnée.

Lors d'une utilisation du dispositif 1 de support de puces électroniques, l'utilisateur sélectionne un module 7 électronique déterminé en positionnant le pont sur la colonne à laquelle appartient le module 7 et en positionnant le chariot 16 au dessus du module 7. Les zones 12 de contact du module 6 en position de lecture étant reliées
20 électriquement aux zones de contact du module 7 déterminé, au moyen du prolongateur 13 électrique et du dispositif 4 de sélection, le lecteur de carte à puce dans lequel est inséré la carte 2 à puce d'interface vient lire le module 7 déterminé.

25 Les modes de réalisation préalablement décrits peuvent être complétés par un écran d'affichage disposé soit sur la carte à puce d'interface, soit sur le support multipuces, pour afficher des références du module électronique déterminé sélectionné. Ces références peuvent être le nom d'une application liée au module, par exemple Carte Bancaire ou Crédit Téléphonique, ou le fournisseur du module.

REVENDICATIONS

1. Dispositif (1) de support de puces électroniques destiné à être utilisé par un utilisateur lors de transactions mettant en œuvre une puce électronique caractérisé en ce qu'il comprend :
 - 5 - une carte (2) à puce d'interface comprenant un module (6) électronique en position de lecture, ce module (6) comportant des zones (12) de contact, et un prolongateur (13) électrique de ces zones (12) de contact jusqu'à une extrémité du prolongateur (13),
 - 10 - un support (3) multipuces comprenant un nombre déterminé de modules (7) électroniques accessibles indépendamment les uns des autres et répartis selon un nombre déterminé de lignes,
 - 15 - un dispositif (4) de sélection d'un module (7) électronique déterminé du support (3) multipuces qui assure une continuité électrique entre l'extrémité (15) du prolongateur (13) électrique et au moins un groupe (14) déterminé de points de contact, chaque point de contact du groupe (14) déterminé étant en contact avec une zone de contact du module (7) électronique déterminé.
2. Dispositif (1) de support de puces électroniques selon la revendication 1 dans lequel le dispositif (4) de sélection se compose :
 - 20 - d'autant de groupes (14) de points de contact que de lignes de modules (7) électroniques sur le support (3) multipuces,
 - d'un commutateur pouvant être actionné par l'utilisateur, qui relie électriquement l'extrémité du prolongateur (13) électrique avec un des groupes (14) de points de contact.
- 25 3. Dispositif (1) de support de puces électroniques selon l'une des revendications 1 et 2 dans lequel le support (3) multipuces est équipé de glissières (10), découpées par des encoches (11), pour y glisser la carte (2) à puce d'interface, et dans lequel la carte (2) à puce d'interface comporte des saillies (5) qui coopèrent avec les encoches (11) pour maintenir la carte (2) à puce d'interface dans une position donnée par rapport au support (3) multipuces.
- 30 4. Dispositif (1) de support de puces électroniques selon la revendication 1 dans lequel :

- le support (3) multipuces est équipé de glissières (10) et
 - le dispositif (4) de sélection comporte un pont (17) équipé de glissières (19) et un chariot (16) équipé d'un groupe (14) de points de contact reliés électriquement à l'extrémité (15) du prolongateur (13) électrique, le chariot (16) pouvant être positionné devant chacun des modules (7) électroniques du support (3) multipuces par l'intermédiaire des différentes glissières (10, 19).
- 5
- 10
- 15
- 20
5. Dispositif (1) de support de puces électroniques selon la revendication 4 dans lequel les glissières (10) du support (3) multipuces comportent des premiers moyens (11) de blocage et dans lequel le pont (17) comporte des deuxièmes moyens (22) de blocage qui coopèrent avec les premiers moyens (11) de blocage pour maintenir le pont (17) dans une position donnée et dans lequel les glissières (19) du pont (17) comportent des troisièmes moyens (20) de blocage et dans lequel le chariot (16) comporte des quatrièmes moyens (21) de blocage qui coopèrent avec les troisièmes moyens (20) de blocage pour maintenir le chariot (16) dans une position donnée.
6. Dispositif (1) de support de puces électroniques selon l'une des revendications précédentes dans lequel le support (3) multipuces comporte un écran d'affichage pour afficher le module (7) électronique sélectionné.

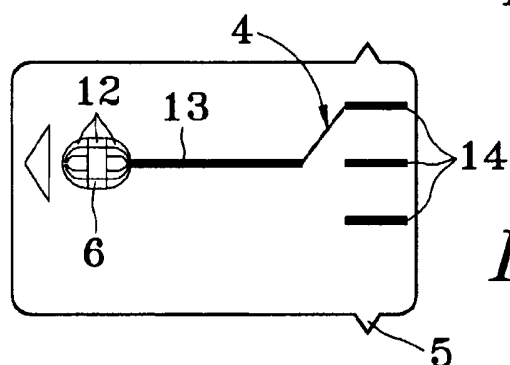
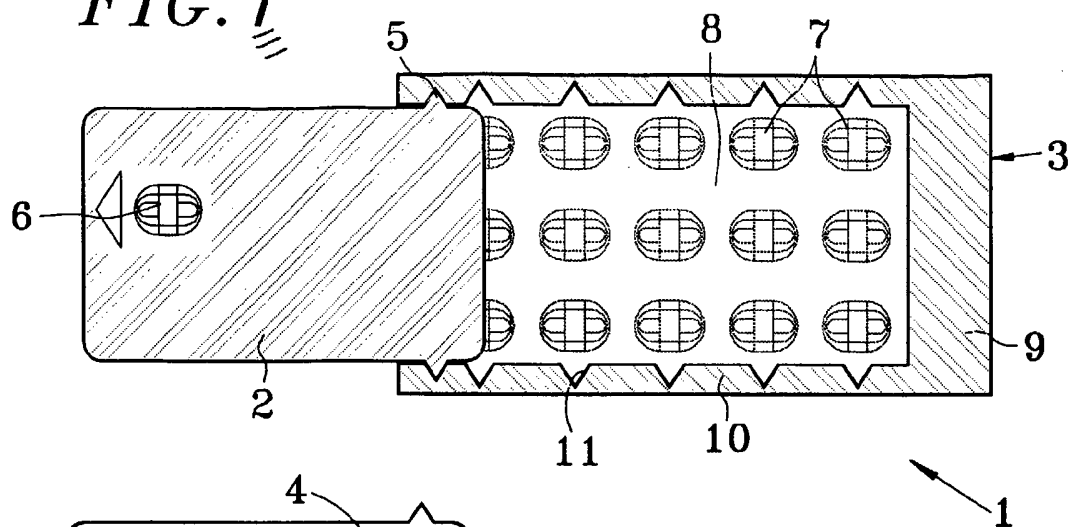
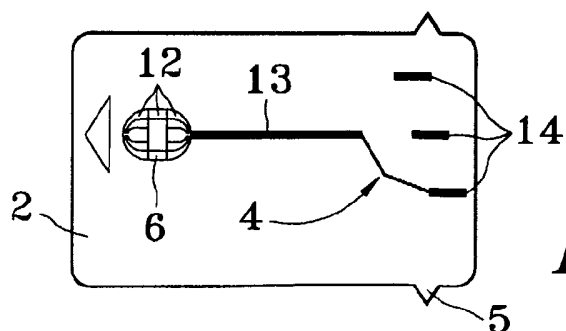
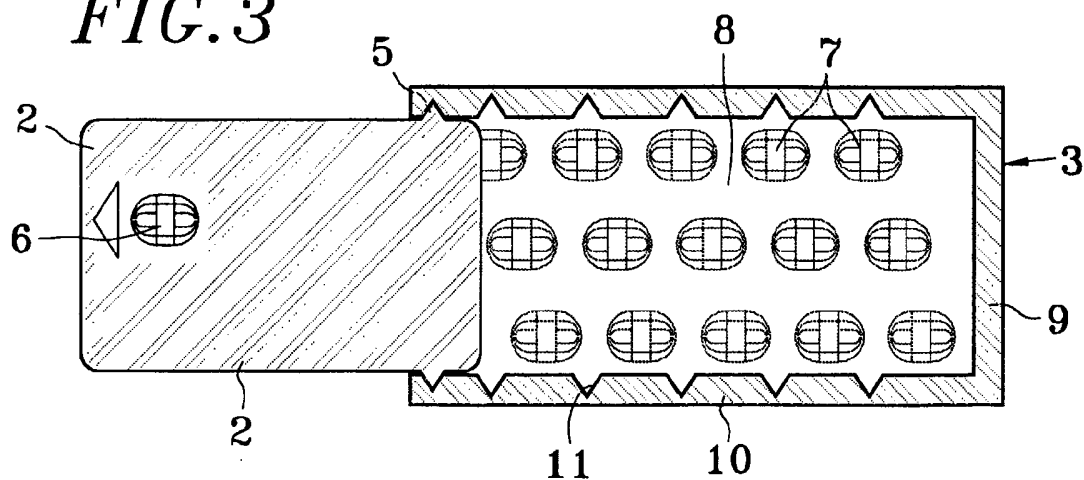
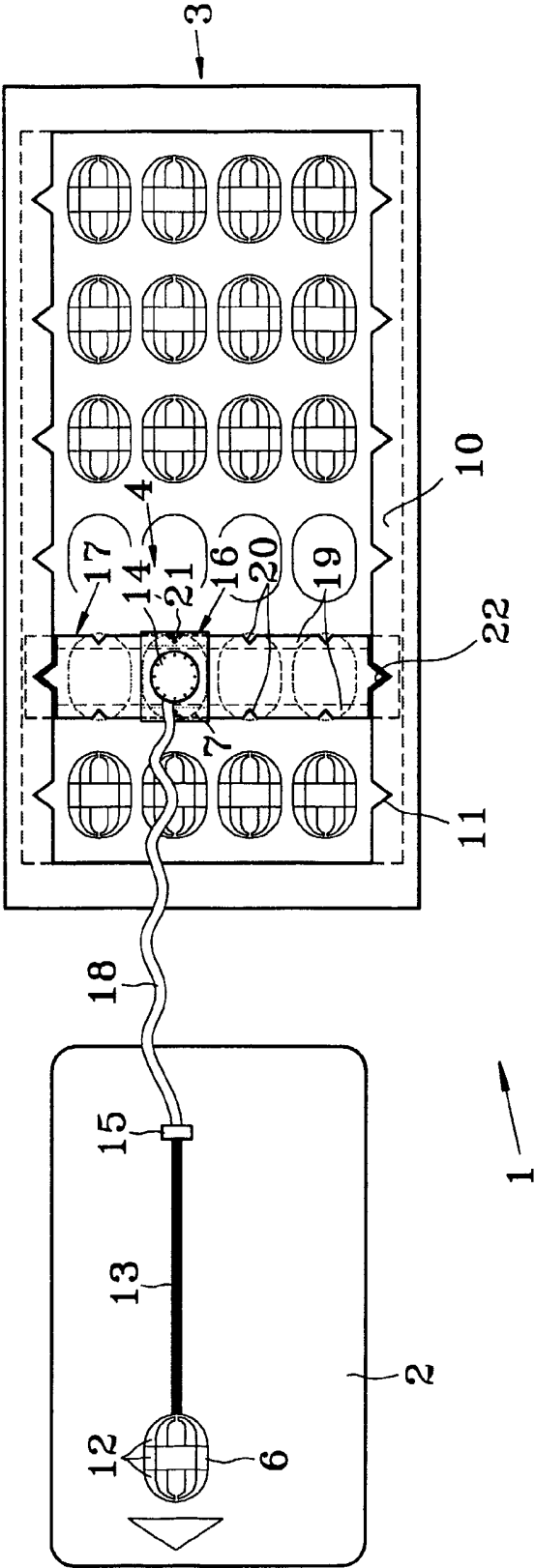
FIG. 1*FIG. 2**FIG. 3**FIG. 4*

FIG. 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 02/02034

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G06K19/077

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 G06K

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)

WPI Data, PAJ, IBM-TDB, INSPEC, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 197 37 565 A (ETR ELEKTRONIK UND TECHNOLOGIE) 4 March 1999 (1999-03-04) column 4, line 29 - line 49; figure 3 ---	1
A	US 5 049 728 A (ROVIN GEORGE H) 17 September 1991 (1991-09-17) column 3, line 63 -column 4, line 35; figures 3-11 ---	1
A	FR 2 628 867 A (SGS THOMSON MICROELECTRONICS) 22 September 1989 (1989-09-22) column 4, line 8 - line 49; figures 1-3 -----	1

☐ 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

13 September 2002

Date of mailing of the international search report

24/09/2002

Name and mailing address of the ISA

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

Authorized officer

Chiarizia, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 02/02034

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19737565	A	04-03-1999	DE 19737565 A1	04-03-1999
US 5049728	A	17-09-1991	NONE	
FR 2628867	A	22-09-1989	FR 2628867 A1	22-09-1989

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

le Internationale No
PCT/FR 02/02034

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 G06K19/077

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 G06K

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)

WPI Data, PAJ, IBM-TDB, INSPEC, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 197 37 565 A (ETR ELEKTRONIK UND TECHNOLOGIE) 4 mars 1999 (1999-03-04) colonne 4, ligne 29 - ligne 49; figure 3 ---	1
A	US 5 049 728 A (ROVIN GEORGE H) 17 septembre 1991 (1991-09-17) colonne 3, ligne 63 -colonne 4, ligne 35; figures 3-11 ---	1
A	FR 2 628 867 A (SGS THOMSON MICROELECTRONICS) 22 septembre 1989 (1989-09-22) colonne 4, ligne 8 - ligne 49; figures 1-3 -----	1

☐ 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'appartenant 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'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention 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

13 septembre 2002

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

24/09/2002

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
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

Fonctionnaire autorisé

Chiarizia, S

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Classe internationale No
PCT/FR 02/02034

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19737565 A	04-03-1999	DE 19737565 A1	04-03-1999
US 5049728 A	17-09-1991	AUCUN	
FR 2628867 A	22-09-1989	FR 2628867 A1	22-09-1989