

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 18.02.00.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 24.08.01 Bulletin 01/34.

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) : MORIN FLORENCE LOUISE MARCELLE — FR.

⑦2 Inventeur(s) : MORIN FLORENCE LOUISE MARCELLE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : MORIN FLORENCE.

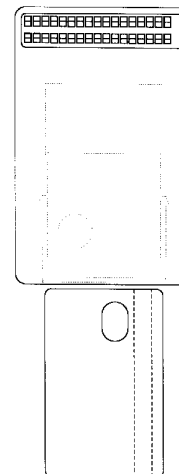
⑤4 DISPOSITIF AUTONOME ET INDEPENDANT POUR FOURNIR UN CODE DE TRANSACTION EPHEMERE EN VUE D'ACHATS PAR CARTE A PUCE, CONFIGURABLE POUR UNE SEULE CARTE A PUCE.

⑤7 Dispositif autonome et indépendant pour fournir un code de transaction éphémère en vue d'achats par carte à puce, configurable pour une seule carte à puce.

L'invention concerne un dispositif qui produit une chaîne de caractères alphanumériques codée par algorithme, à partir d'un numéro acquis par un lecteur de cartes à puce intégré et de la date exacte d'opération fournie par une horloge radio pilotée interne.

Le dispositif fonctionne en deux étapes; configuration et exploitation, selon qu'une tirette est déplacée puis bloquée par la première introduction d'une carte à puce.

L'invention est destinée à sécuriser les transactions commerciales télématiques à paiement par carte à puce.



## DESCRIPTION DE L'INVENTION

**Indication du domaine technique de l'invention :**

L'invention concerne un dispositif mécanique et  
5 électronique, autonome et indépendant, pour déterminer un  
numéro d'opération commerciale (\$1) unique et éphémère, lors  
d'achats effectués par voies télématiques au moyen d'une  
carte à puce, suivant un algorithme de codage.

L'invention s'insère dans un système de traitement de la  
10 transaction commerciale et en constitue un maillon.

**Indication de l'état de la technique antérieure :**

La fraude sur les transactions commerciales effectuées par  
cartes à puce est préoccupante et représente des sommes de  
plus en plus importantes.

15 Les transactions commerciales effectuées par voies  
télématiques (téléphone, Minitel ou Internet) et payées par  
cartes à puce (carte de crédit, bancaire ou autre) comportent  
un risque important d'interception de numéro (piratage) pour  
une réutilisation ultérieure de ce numéro à des fins  
20 frauduleuses préjudiciables pour le titulaire de la carte et  
le système de transactions commerciales tout entier par voie  
de conséquence.

Un numéro de carte à puce recopié depuis un reçu fourni par  
un commerçant est très souvent suffisant pour effectuer des  
25 achats et les régler par des moyens télématiques.

Les logiciels de codage pour ordinateurs personnels  
actuellement proposés sur le marché ne sont pas suffisamment  
rassurants pour convaincre les clients particuliers  
d'utiliser ces modes de paiement. En effet, il faut toujours  
30 inscrire au moins une fois de façon non codée un numéro réel  
de carte de paiement dans un ordinateur dont rien ne prouve  
(puisque personne ne le garantit formellement) que le  
programme utilisé pour le codage ne mémorise pas en clair ce  
numéro réel à un emplacement donné de la mémoire de

l'ordinateur. La crainte du piratage des ordinateurs utilisés à des fins professionnelles ou domestiques, même s'il est peu fréquent statistiquement et délicat à mettre en œuvre techniquement, est un frein notable au développement du commerce effectué par voie télématique.

Rien n'empêche un opérateur indélicat d'utiliser illégalement un numéro de carte à puce trouvé, en utilisant un logiciel de cryptage de manière légale pour effectuer une transaction.

La communication par téléphone d'un numéro de carte à puce pour recharger un crédit d'utilisation d'un téléphone portable ne fait l'objet d'aucune vérification sérieuse.

Les transactions commerciales traitées actuellement par téléphone, Minitel ou Internet nécessitent la communication du numéro de la carte à puce, ce qui gêne les titulaires de carte à puce et freine leur volonté d'acheter.

**Exposé environnemental de l'invention :**

L'invention associe l'utilisation d'une carte à puce et un exemplaire de l'invention qui lui est rattachée par configuration.

L'invention s'insère dans un dispositif plus vaste où un opérateur électronique ou/et informatique devra décoder la chaîne de caractères codée par l'invention et communiquée par voie télématique par le titulaire de la carte à puce. Cet opérateur est distant et accessible par voie télématique. Les messages codés sous forme de caractères alphanumériques sont fournis par l'invention à chaque introduction de la carte à puce appairée lors de la configuration de l'invention. Les messages codés sont valables pendant un laps de temps très court. Réutiliser ces messages codés est impossible car :

- Un serveur télématique distant mémorise les messages codés pendant un laps de temps égal à un certain nombre de fois leur période de validité (définie arbitrairement

par le gestionnaire du réseau), en vérifiant que chaque message codé ne soit pas réutilisé.

5 - Les messages codés qui arrivent avec une validité dépassée sont refusés systématiquement par le serveur puisque son décodage révèle qu'il a été présenté au serveur à une date et heure postérieures à celles de la création du message codé, majoré de la durée de sa validité.

10 - Les validités des dates et heures sont garanties par l'horloge interne radio pilotée de l'invention.

**Exposé de l'invention :**

15 L'invention n'utilise aucune interface électronique ou informatique, avec l'ordinateur ou le téléphone ou le Minitel reliés à un réseau télématique. Le message délivré par l'invention est transmis manuellement en tapant sur un clavier ou oralement par téléphone, change à chaque sollicitation et n'est valable que pour un laps de temps donné.

20 La crainte qu'ont les particuliers à communiquer le numéro de leur carte à puce dans un ordinateur par téléphone ou par Minitel ou Internet (même avec un logiciel sécurisé) n'a plus lieu d'être car le numéro n'est effectivement plus communiqué en tant que tel.

25 L'invention sert aussi longtemps que la carte à puce associée est valide (si la date de péremption de la carte est inscrite dans la puce ou la piste magnétique de la carte).

L'invention ne sert qu'à une seule carte à puce, celle qui a servi à la configuration de l'invention.

L'invention est constituée de :

30 - Deux flasques qui, assemblés de manière indissociable, forment un boîtier plat comparable à une calculatrice de poche sans clavier. Ce boîtier est muni d'une ouverture pour l'écran de visualisation, et d'une autre

ouverture dans laquelle est introduite une carte à puce.

- Des éléments suivants qui sont installés dans le boîtier :
  - 5 - 1 pile de faible voltage (inférieur ou égal à 9V) qui sert d'alimentation électrique aux composants électroniques du boîtier.
  - Une pièce mobile isolante électriquement (tirette) qui, en étant déplacée par la première introduction  
10 de la carte à puce dans le boîtier, établit la connexion entre les circuits électroniques du boîtier et la pile qui sert de source d'énergie au boîtier. Ceci est fait soit en déplaçant la pile vers sa position définitive de fonctionnement, soit en  
15 établissant un contact à l'aide d'une lame métallique (15) faisant un détail de forme sur la languette (2).
  - Une horloge radio pilotée basée sur le temps atomique international (TAI).
  - Un lecteur de carte à puce.
  - 20 - Un ensemble de circuits électroniques qui assurent les fonctions suivantes:
    - Configurer le boîtier au moment de la première introduction de la carte à puce.
    - Lire le numéro d'identification de la carte à  
25 puce ainsi que la date de fin de validité de la carte (si elle est inscrite dans la puce ou la piste magnétique de la carte à puce).
    - Pour une première utilisation : Coder, à l'aide d'un algorithme prédéfini, l'heure  
30 fournie par l'horloge radio pilotée et le numéro de carte à puce, en une chaîne de caractères alphanumériques.
    - Pour les utilisations suivantes : Coder, à l'aide d'un algorithme conditionné par la

date et l'heure de première utilisation, l'heure fournie par l'horloge radio pilotée et le numéro de carte à puce, en une chaîne de caractères alphanumériques.

- 5                   - Utiliser les composants électriques et électroniques de détection de tentative de démontage ou d'intrusion pour inhiber définitivement le fonctionnement de l'invention.
- 10                  - Inhiber provisoirement le fonctionnement de l'invention si le radio pilotage de l'horloge n'a pas été perçu depuis un laps de temps prédéfini par construction.
- Gérer une mémoire volatile sauvegardée qui  
15                   contient après configuration : le numéro de la carte à puce, sa date de fin de validité, la date et l'heure de la phase de configuration (première utilisation).
- Entretenir de façon permanente et dès la  
20                   première utilisation le fonctionnement d'une horloge interne, régulièrement synchronisée par l'horloge radio pilotée.
- Utiliser, selon le processus décrit plus  
25                   loin, une mémoire à un octet dite « de sécurité ». Cette mémoire peut être constituée de composants câblés, dont le changement d'état à la suite d'un contrôle est rendu définitif par l'altération de  
30                   composants électriques ou électroniques actifs ou passifs.
- Une interface utilisateur sous la forme d'un écran de visualisation de caractères alphanumériques. Le nombre de caractères affichés sur l'écran de

visualisation est suffisant pour montrer un numéro d'opération commerciale dans sa totalité.

**Fonctionnement de l'invention :**

5 Lors d'une première utilisation:

La première utilisation (par introduction d'une carte à puce) du boîtier enclenche une phase de configuration qui n'aura plus lieu lors des prochaines introductions de cartes à puce.

10 Une barrette (1), prolongée par une languette (2) percée d'un trou (3) dans lequel se trouve une pile, est enfoncée par la carte à puce (9) à appairer à l'invention et plaquée sur la rainure (6) de la tirette (ensemble formé par la barrette (1) et la languette (2)). La languette (2) peut aussi  
15 être recouverte d'une lame (15) au lieu d'être trouée en (3).

Sous la pression de la carte (9), la tirette dégage ses ergots (5) des gorges de position originelle (11) dans lesquelles ils étaient positionnés. La tirette glisse le long des flancs (7) jusqu'à ce que les ergots (5) s'encastrent  
20 dans les gorges de position finale (8).

La tirette établit le circuit électrique d'alimentation des composants du boîtier en amenant la pile vers les contacts électriques qui doivent la recevoir.

Ou bien, la lame métallique (15) qui recouvre la languette  
25 (2) ferme le contact électrique entre les bornes (16) et (17) qui établissent le circuit électrique d'alimentation. On notera que les bornes (16) et (17) peuvent être situées du même côté de la languette. La lame (15) établit alors un contact entre les bornes en étant plus large.

30 En fin de course de la tirette, les lamelles de contact du lecteur de carte à puce entrent en contact avec les zones de la carte prévues à cet effet.

Les composants électroniques du boîtier sont alimentés en énergie lorsque la pile arrive dans son logement définitif

(4) ou lorsque la lame (15) ferme le contact entre les bornes (16) et (17). Ce contact établit l'alimentation électrique du dispositif.

Le circuit électronique formé par les composants examine  
5 alors l'état de l'horloge radio pilotée.

L'horloge radio pilotée restera en fonctionnement jusqu'à la fin de la durée de vie de la pile d'alimentation.

Une fois que l'horloge radio pilotée a été synchronisée, les composants de l'invention examinent l'état de la mémoire  
10 volatile sauvegardée qui doit être vide. Si elle ne l'est pas, le fonctionnement de l'invention est inhibé définitivement. Une mémoire, dite de sécurité à un octet, est également vérifiée, son état ayant été réglé par construction à un certain niveau électrique dit de construction (par  
15 exemple : haut). La trouver à un niveau électrique opposé à celui dit "de construction" (et appelé niveau "opposé") inhibe définitivement le fonctionnement de l'invention. Le numéro de la carte à puce est alors lu à l'aide du lecteur de carte à puce et enregistré de manière définitive dans la  
20 mémoire volatile du boîtier ainsi que la date et l'heure exactes de première utilisation et la date de péremption de la carte à puce (si cette information est disponible sur la carte à puce). Si la carte à puce lue n'a pas de numéro ou que le numéro lu ne correspond pas à la structure attendue,  
25 la mémoire de sécurité est basculée à l'état "opposé" et l'invention est mise ainsi définitivement hors service. Dans le cas contraire, l'afficheur signale alors que la phase de configuration a réussi. Une suite de caractères est générée à ce moment qui devra être signalée (éventuellement par  
30 Internet, par Minitel ou par téléphone) à un centre serveur. Cette suite de caractères est calculée à partir d'un algorithme simple de codage. Les données codées sont le numéro de la carte, ainsi que la date et l'heure de la

configuration. Le boîtier retourne ensuite à l'état de veille.

La carte à puce doit alors être retirée du boîtier.

5

Lors des utilisations suivantes:

- 10 - Une carte à puce est insérée dans le boîtier, l'invention vérifie si la date et l'heure fournies par l'horloge radio pilotée ont bien été synchronisées depuis un laps de temps prévu par construction de l'invention. Si ce n'est pas le cas, le fonctionnement de l'invention est inhibé provisoirement. Une indication de non synchronisme des horloges est brièvement affichée à l'écran. Il faut retirer la carte  
15 à puce et réessayer ultérieurement. Si l'horloge est synchronisée, un signal représentatif de la synchronisation des horloges est affiché à l'écran pendant quelques secondes.
- 20 - Le contenu de la mémoire de sécurité est lu. L'opération se poursuit si la mémoire de sécurité est à un niveau "de construction". Le fonctionnement de l'invention est inhibé définitivement si l'état de la mémoire de sécurité est trouvé à un niveau "opposé".
- 25 - La date de validité de la carte est ensuite lue, elle doit être postérieure ou égale à la date du jour. Sinon, le fonctionnement de l'invention est définitivement inhibé.
- 30 - Le numéro d'identification de la carte à puce insérée est ensuite lu. Il est comparé avec le numéro de carte à puce contenu dans la mémoire du boîtier.
- Si les deux numéros sont différents, le boîtier le signale puis s'éteint jusqu'à une prochaine introduction de carte à puce. Si les deux numéros sont identiques, une suite de caractères alphanumériques

représentant un numéro d'opération est calculée à partir du numéro de la carte à puce, de la date et heure de l'action en cours. L'algorithme utilisé est fonction de la date et de l'heure de la première utilisation du boîtier.

5

Lors d'une tentative d'ouverture du boîtier de l'invention:

- 10 - Un ou plusieurs ressorts se libèrent qui déclenchent l'ouverture d'un ou plusieurs contacts électriques gérés par le circuit électronique du boîtier. Le ou les ressorts peuvent eux-mêmes constituer les contacts. L'ouverture de ce ou ces contacts impose un niveau "opposé" à la mémoire de sécurité. Le niveau "opposé" ne peut plus être changé même si le ou les ressorts sont positionnés à nouveau dans leurs logements.
- 15 - Un composant électronique sensible à la lumière, géré par le circuit électronique du boîtier, impose un niveau "opposé" à la mémoire de sécurité si une luminosité est détectée. Le niveau "opposé" ne peut plus être changé même si l'obscurité est à nouveau faite dans le boîtier.
- 20 - Une tentative d'arrachement de la tirette en position originelle fait entrer la lumière dans le boîtier et inhibe le système au moment de sa première mise en fonctionnement électrique.

25 **Présentation des figures :**

La figure 1 représente la tirette (pièce monobloc formée de la barrette (1) et de la languette (2)) en position originelle au sein du boîtier. Le cercle pointillé (10) définit ce qui est détaillé dans les figures 2 et 3.

30 La figure 2 représente le détail de forme d'un des ergots (5) de la tirette et d'une des gorges de position originelle (11) du boîtier.

La figure 3 représente le détail de forme optionnelle d'un des doigts (13) poussé par un ressort (14), de la tirette et d'une des gorges de position originelle (12) du boîtier.

La figure 4 représente la tirette en position finale  
5 « boîtier configuré ». Le trou dans la tirette a amené la pile dans la position où des lames métalliques établissent un contact définitif avec cette pile.

La figure 5 représente une option de la tirette. Celle-ci ne déplace pas la pile mais établit directement un contact  
10 électrique.

La figure 6 représente l'option décrite à la figure 5 vue de côté et montrant comment la languette (2) établit un contact entre les deux bornes (16) et (17) grâce à la lame métallique rapportée (15).

La figure 7 représente l'invention avec une carte à puce  
15 avant sa première introduction et l'écran de visualisation des données calculées (pour exemple un écran à deux lignes de caractères).

**Mode de réalisation de l'invention :**

20 L'invention peut être fabriquée de la manière suivante :

Le dispositif mécanique appelé tirette, formé d'une barrette (1) prolongée d'une languette (2) le tout en une seule pièce réalisée en matériau plastique moulé et isolant électriquement, est percé d'un trou (3) dont le diamètre est  
25 suffisant pour laisser passer la pile adéquate au boîtier.

La languette (2) peut également être recouverte en partie par une lame métallique (15) qui épouse la forme de la languette sur une partie de sa surface pour établir un contact entre les bornes (16) et (17) qui sont maintenues par  
30 des détails de forme sur les flasques. La lame métallique (15) peut être fixée sur la languette (2) par un détail de forme comme un ergot (18) retenu par une rainure (19). La lame (15) fabriquée par emboutissage et pliage est alors montée en force.

Les deux flasques sont faits en matière plastique moulée. Ils constituent l'ossature de l'invention. Les deux seules ouvertures sont celles qui laissent apparaître l'écran de visualisation des données et la tirette pour la première  
5 introduction de la carte à puce.

Les deux flasques sont assemblés jointifs sur des rainures équipant le périmètre de ces flasques. L'assemblage est collé et centré à l'aide de détails de forme qui assurent le positionnement relatif des flasques entre eux.

10 Les dimensions de la tirette lui permettent de glisser normalement contre les flancs du boîtier (7). Seuls les ergots (5) qui font ressort limitent sa capacité de glissement.

Les ergots (5) peuvent être remplacés par des ressorts (14)  
15 qui poussent des doigts (13) (figure 3).

La barrette (1) est munie de deux ergots (5) qui l'immobilisent dans la position montrée en figure 1. Elle peut aussi être percée latéralement de deux trous dans chacun desquels vient se loger un doigt (13) poussé par un ressort  
20 (14) à faible pression. Le doigt (13) a la forme d'un cylindre ou d'une barre à section carrée, et l'extrémité qui n'est pas logée dans la tirette est arrondie ou a la forme d'un biseau dont la face la moins abrupte est dans le sens du déplacement de la tirette. La forme du doigt (13) a pour  
25 effet de faciliter son extraction de la gorge d'initialisation (12). Si ce dernier procédé est utilisé, la gorge sera plus profonde pour l'immobilisation en position enfoncée pour rendre impossible l'extraction de la tirette. Les doigts (13) peuvent être fabriqués en métal ou en matière  
30 plastique moulée dure.

Un des deux flasques reçoit :

- l'ensemble des composants électroniques montés sur un circuit imprimé. Le circuit est percé de trous de

positionnement correspondant à des ergots verticaux de positionnement dans le flasque.

- La tirette en position originelle comme la montre la figure 1.
- 5 - La pile d'alimentation électrique, soit dans le trou de la tirette pour être manœuvrée avec celle-ci au moment de la séquence de configuration, soit à un autre endroit si l'option montrée en figures 5 et 6 est retenue.
- 10 - L'écran de visualisation dont le positionnement est assuré à l'aide de détails de forme du flasque.
- L'ensemble est maintenu par l'assemblage des deux flasques obtenu par collage.

L'autre flasque reçoit le contact de sécurité d'ouverture  
15 boîtier. La fermeture du boîtier par collage des deux flasques permet l'établissement du contact de sécurité.

**Manière dont l'invention est susceptible d'application industrielle :**

Le dispositif selon l'invention est particulièrement  
20 destiné à la sécurisation des achats télématiques effectués par carte à puce.

(S1)Opération commerciale: Opération qui consiste à échanger un bien ou un service contre une somme d'argent. Le  
25 débit du compte est demandé de manière totalement télématique sur le compte bancaire de l'acheteur après qu'il ait confié au vendeur le numéro d'identification de sa carte à puce ou le numéro d'opération commerciale dans le cas de l'utilisation de l'invention. C'est le vendeur qui effectue  
30 habituellement les démarches bancaires nécessaires au déroulement de l'opération commerciale.

(S2)Carte à puce: Carte dite carte de paiement ou carte de crédit ou carte bancaire. Ces cartes sont munies d'une puce

électronique et/ou d'une piste magnétique sur lesquelles sont inscrits un certain nombre de renseignements.

(S3) Phase de configuration: Action qui consiste à introduire pour la première fois la carte à puce (9) dans le  
5 boîtier en appuyant cette carte à puce contre la rainure (6)  
de la barrette (2) et en amenant par son déplacement la tirette en fin de course dans le boîtier. Ceci alimente le circuit électronique du boîtier, code le numéro de la carte à puce et fournit une suite de caractères alphanumériques à  
10 communiquer à un organisme tiers.

## REVENDEICATIONS:

1) Dispositif mécanique et électronique portatif de  
5 production et de visualisation d'une chaîne de caractères  
alphanumériques codés par algorithme à partir d'un numéro lu  
sur une carte à puce ou à piste magnétique grâce à un lecteur  
intégré au boîtier, caractérisé en ce qu'il comporte une  
horloge radio pilotée permettant l'intégration de l'heure et  
10 la date dans la chaîne de caractères.

2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce  
qu'il comporte des moyens de codage utilisant un algorithme  
dépendant de la date et l'heure de la première mise en  
fonctionnement du dispositif.

15 3) Dispositif selon la revendication 1 ou 2 caractérisé par  
la présence d'un mécanisme appelé tirette, composé d'une  
barrette (1) et d'une languette (2), déplacé par la première  
introduction d'une carte à puce (9) et bloqué  
irréremdiablement en position enfoncée en bout de course par  
20 l'action d'ergots (5) se dépliant dans les gorges de position  
finale (8) prévues à cet effet; mécanisme qui établit une  
connexion électrique par le déplacement d'une pile électrique  
prisonnière d'un trou (3), distinguant en cela la première  
introduction de la carte, des suivantes.

25 4) Dispositif selon la revendication 3 caractérisé par la  
présence d'une pièce métallique (15) qui établit un contact  
entre les bornes (16) et (17) lors de l'enfoncement de la  
tirette. L'établissement du contact pouvant être effectué sur  
l'une ou l'autre face de la tirette ou de part et d'autre de  
30 celle-ci.

5) Dispositif selon la revendication 3 caractérisé par le  
blocage irréversible en position enfoncée de la tirette lors  
de la première utilisation d'une carte à puce, par l'action  
d'un doigt (13) poussés par un ressort (14) dans un alésage

prévu à cet effet de part et d'autre de la barrette (2), les gorges étant plus profondes en position finale (8) qu'en position originelle (12).

5 6) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 à 5 caractérisé par le positionnement d'ergots ou de doigts supplémentaires sur la tirette ou sur le boîtier visant à renforcer le caractère inextirpable de la tirette en position enfoncée.

10 7) Dispositif selon la revendication 1 ou 2 caractérisé par la présence d'un lecteur de piste magnétique de carte à puce destiné à lire les informations disposées sur une bande magnétique située sur la carte à puce.

15 8) Dispositif selon la revendication 1 ou 2 caractérisé par la présence d'un composant électronique sensible à la lumière au sein d'un dispositif capable d'en exploiter les caractéristiques. L'exposition à la lumière de ce composant inhibant le fonctionnement de l'invention par l'intermédiaire d'un circuit adéquat.

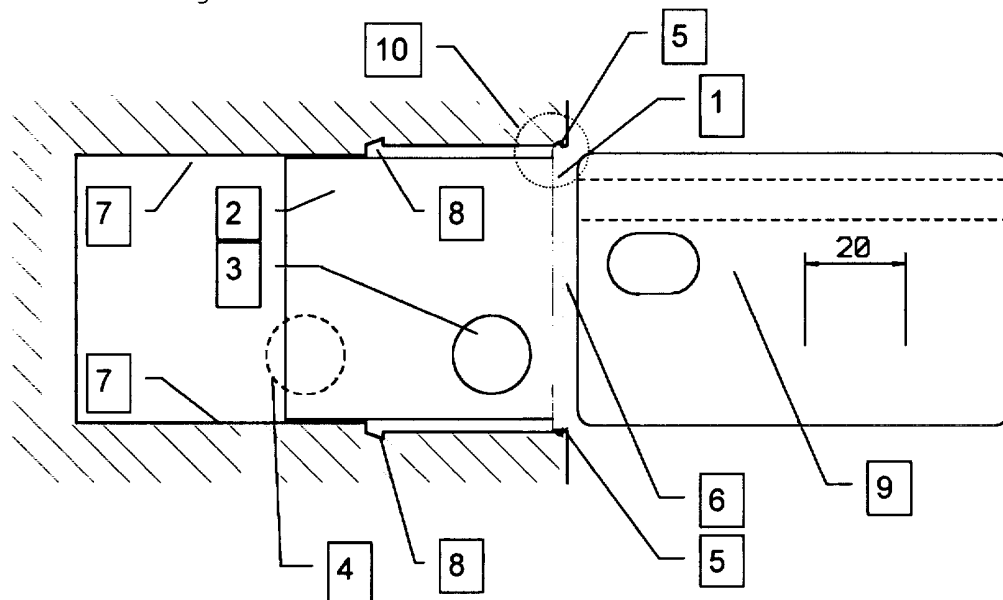
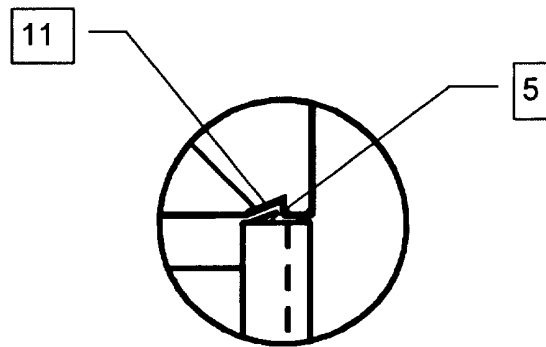
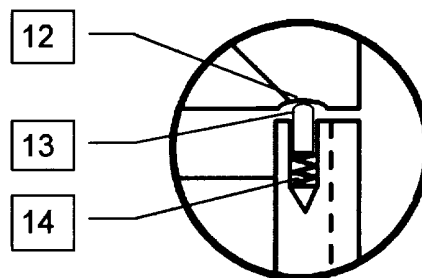
20 9) Dispositif selon la revendication 1 ou 2 caractérisé par l'exploitation de composants électroniques utilisés pour mémoriser l'état d'une mémoire électronique fixé à une valeur par construction et modifié par l'ouverture du boîtier ou une manipulation frauduleuse. Le changement d'état de cette mémoire étant vérifié à chaque sollicitation de l'invention, 25 et interdisant le fonctionnement de l'invention si l'état de la mémoire n'est pas celui escompté. Les composants qui forment cette mémoire sont altérés physiquement lors de leur changement d'état, rendant cet état irréversible.

30 10) Dispositif selon la revendication 1 ou 2 caractérisé par la mise hors service provisoire ou définitive de l'invention si le numéro lu sur la première carte à puce introduite dans l'invention, est inexistant ou d'une structure différente de celle attendue.

1/3

**Figure 1 :**

Position Originelle

**Figure 2 :****Figure 3 :**

2/3

**Figure 4 :**

Position finale

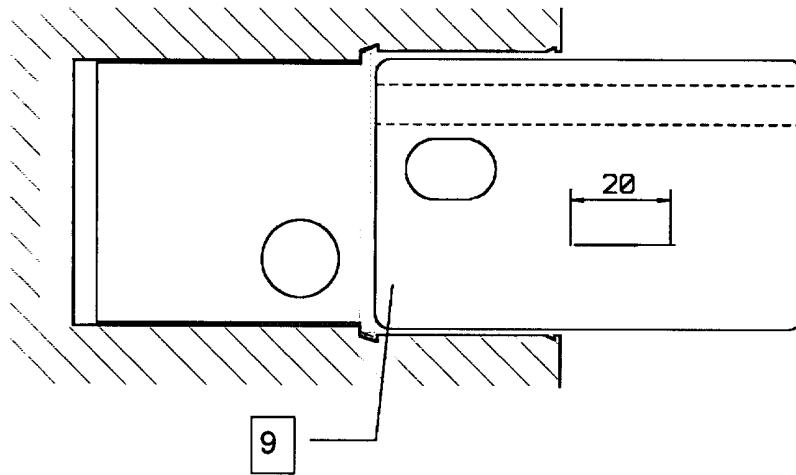
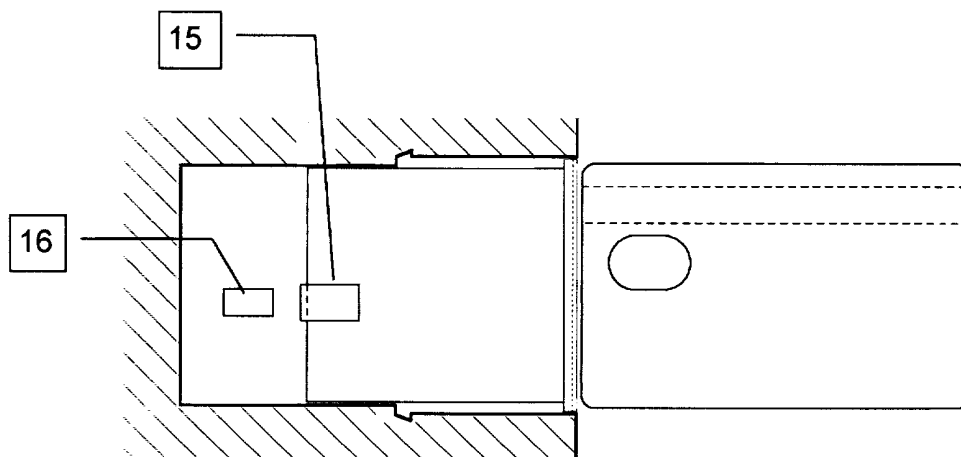
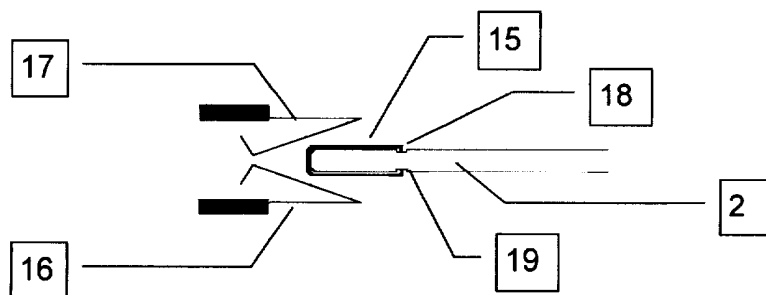
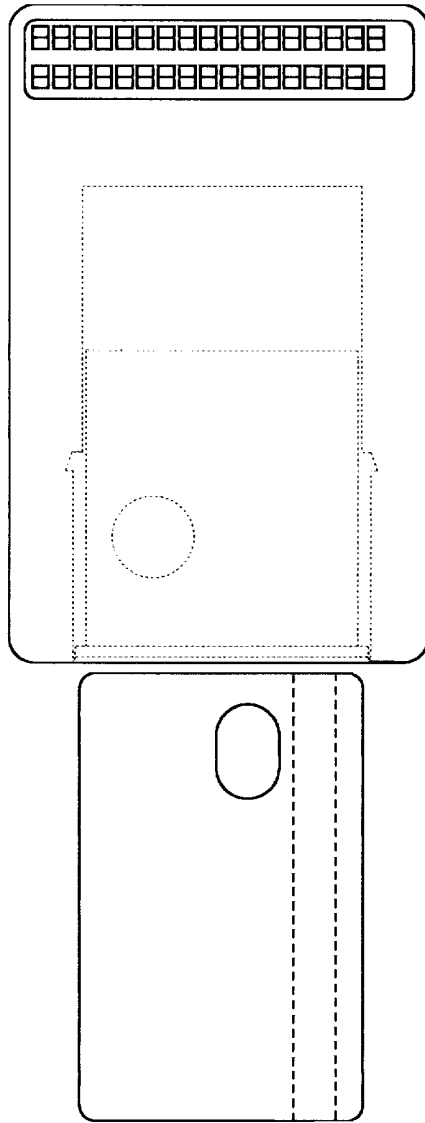
**Figure 5 :****Figure 6 :**

Figure 7 :



Afficheur

Tirette en position  
originelle



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2805422

N° d'enregistrement  
national

FA 588486  
FR 0002144

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		
A	DE 43 25 459 A (C2S GMBH CRYPTOGRAFISCHE SICHE) 9 février 1995 (1995-02-09) * colonne 2, ligne 12 - colonne 4, ligne 18 * * colonne 5, ligne 29 - ligne 34 * * revendications 13,15,16 * ---	1,2	H04L9/32 G06K19/07 G06K7/00 H04L12/22
A	WO 99 44332 A (NAUER BERNHARD ;SIEMENS AG (DE); GUNDLACH MICHAEL (DE)) 2 septembre 1999 (1999-09-02) * page 1, ligne 31 - page 2, ligne 4 * * page 4, ligne 16 - ligne 28 * * page 5, ligne 13 - ligne 24 * * revendication 3 * ---	1,2	
A	FR 2 753 860 A (FINTEL SA) 27 mars 1998 (1998-03-27) * abrégé * * page 3, ligne 7 - ligne 13 * * page 4, ligne 2 - ligne 4 * * page 5 * ---	1,2	
A	EP 0 742 532 A (LENFANT JEAN PIERRE) 13 novembre 1996 (1996-11-13) * revendications 1-10 * ---	1	
A	GB 2 274 523 A (PATNI CHANDRA KAMAR) 27 juillet 1994 (1994-07-27) * revendications 1-6 * -----	1	
			<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)</b>
			G07F H04L H04M
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
18 décembre 2000		Wolles, B	
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	

1  
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)