

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 636 795

21 N° d'enregistrement national :

88 11552

51 Int Cl⁵ : H 04 L 12/22; H 04 M 11/06; G 09 F 3/02.

12

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITÉ

A3

22 Date de dépôt : 25 août 1988.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 12 du 23 mars 1990.

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

Demande de certificat d'utilité résultant de la transformation de la demande de brevet déposée le 25 août 1988 (art. 20 de la loi du 2 janvier 1968 modifiée et art. 42 du décret du 19 septembre 1979).

71 Demandeur(s) : *INFORMATIQUE ET REALITE, société anonyme.* — FR.

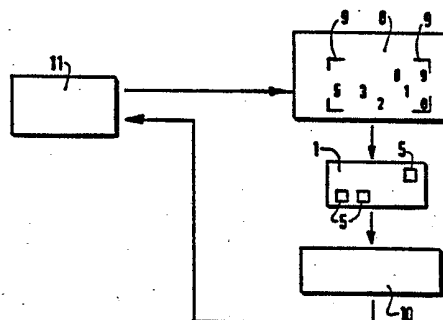
72 Inventeur(s) : Michel Schott ; Jean-Michel Reibel.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : Cabinet Laurent et Guerre.

54 Système d'accès de sécurité à un centre serveur vidéotex.

57 La présente invention a pour trait un système d'accès de sécurité à un centre serveur vidéotex 11 accessible au moyen d'un terminal 8, 10, caractérisé en ce qu'il se compose d'un support 1, au sein duquel sont matérialisés une pluralité d'éléments de repères 5, agencés de manière bien déterminée, et destinés à définir un code d'accès par positionnement dudit support 1 sur l'écran de visualisation 8 dudit terminal, parmi une distribution aléatoire de caractères, générés sur le terminal par ledit centre serveur 11, ledit code d'accès ainsi défini étant alors introduit dans le terminal 10 par l'utilisateur, et traité, en combinaison avec la distribution aléatoire de base, au moyen d'un algorithme de calcul géré par le centre serveur 11, pour ouvrir l'accès audit centre serveur 11.



FR 2 636 795 - A3

D

SYSTEME D'ACCES DE SECURITE A UN CENTRE SERVEUR VIDEOTEX

La présente invention concerne un nouveau système d'accès à un centre serveur du type videotex, par exemple au moyen d'un terminal connu sous la marque déposée "MINITEL".

Dans la description et dans les revendications, par "centre serveur videotex" on entend un centre serveur accessible par le réseau téléphonique commuté ou un réseau spécialisé, permettant de recevoir et d'émettre des messages alphanumériques ou graphiques sur un écran de visualisation.

On connaît actuellement des dispositifs, du type carte électronique ou analogue permettant de se connecter avec un centre serveur, ce dernier effectuant, via un terminal, une reconnaissance de l'utilisateur. On dispose de la sorte d'un système de sécurité fiable pour l'accès à un centre serveur, et ce d'autant plus que la connexion au centre serveur s'assortit généralement de la connaissance d'un mot de passe ou d'un code personnels.

Toutefois, le prix de revient de tels systèmes reste encore relativement élevé, puisqu'ils font appel à l'incorporation de composants électroniques.

De plus, un certain nombre de centres serveurs ne nécessitent pas l'utilisation systématique de système d'accès à haute sécurité quant à leur inviolabilité. En effet, on rencontre fréquemment des centres serveurs utilisés par un nombre assez importants de personnes au sein d'une même société, sans qu'un code propre à chacun s'avère indispensable.

Enfin, dans le cadre d'une utilisation payante des centres serveurs, les systèmes d'accès connus font généralement appel à des mémoires supplémentaires intégrées dans l'électronique du système, impliquant de fait un
5 accroissement du prix de revient de tels dispositifs.

La présente invention vise à pallier ces inconvénients. Elle propose un système d'accès de sécurité à un centre serveur du type videotex, de réalisation simple,
10 permettant l'accès au dit centre serveur sans nécessiter de quelconque mémorisation de code ou analogue, et qui de plus est susceptible de pouvoir servir de moyen de paiement du service délivré par le centre serveur, lorsque cela est requis.

15

La présente invention propose un système d'accès de sécurité à un centre serveur videotex accessible au moyen d'un terminal équipé d'un écran de visualisation et d'un clavier, caractérisé en ce qu'il se compose d'un
20 support, au sein duquel sont matérialisés une pluralité d'éléments de repères, agencés de manière bien déterminée, et destinés à révéler un code d'accès par positionnement dudit support sur l'écran de visualisation dudit terminal, parmi une distribution aléatoire de ca-
25 ractères, générés sur le terminal par ledit centre serveur, le dit code d'accès ainsi défini étant alors introduit dans le terminal au moyen du clavier par l'utilisateur, et traité, en combinaison avec la distribution aléatoire de base, au moyen d'un algorithme de
30 calcul géré par le centre serveur, pour ouvrir l'accès au dit centre serveur.

En d'autres termes, la sécurité d'accès au centre serveur repose certes sur l'introduction d'un code d'identification, mais ce code n'est jamais le même, la
35

sécurité reposant sur le traitement du code émis par l'utilisateur en fonction d'une distribution aléatoire et en fonction de la séquence d'éléments de repères ménagés sur le support délivrant pour chaque nouvelle 5 connexion au centre serveur un nouveau code d'accès, cette séquence étant propre à chaque support.

Avantageusement, en pratique :

- le support est constitué par une carte, rigide ou 10 non, transparente ou non, et dont les éléments de repères sont réalisés selon le procédé choisi dans le groupe constitué par la perforation de la dite carte, l'impres- sion, la sérigraphie, la gravure.

- les dimensions du support de forme rectangulaire 15 sont au plus égales à celles d'une carte de visite traditionnelle, soit environ 13 X 9 centimètres ;

- le support en liaison avec le centre serveur n'est utilisable qu'une seule fois .

20 La manière dont l'invention peut être réalisée et les avantages qui en découlent ressortiront mieux de l'exemple de réalisation qui suit, à l'appui des figures annexées.

25 La figure 1 représente un schéma illustrant le principe de fonctionnement du système d'accès de sécurité selon la présente invention.

La figure 2 représente une vue schématique d'une forme de réalisation du support conforme à l'invention.

30 La figure 3 représente une vue schématique d'une autre forme de réalisation du support conforme à l'invention .

La figure 4 représente une vue schématique illus- trant le mode de fonctionnement du support, conformément 35 à l'invention.

La présente invention, comme déjà dit, permet d'accéder à un centre serveur videotex par le biais d'un terminal, dans le cas où une haute sécurité quant à son inviolabilité n'est pas requise. Le terminal est essentiellement constitué d'un écran de visualisation (8) et d'un clavier (10) permettant, outre l'interaction avec le centre serveur considéré, l'introduction d'un code d'accès obtenu conformément à la présente invention, comme cela va être décrit ultérieurement.

10

Comme on peut le voir sur les figures 2 et 3, le support (1) permettant de connaître le code d'accès au centre serveur (11) est constitué d'une carte, rigide en l'occurrence, dont les dimensions sont approximativement celles d'une carte de visite, c'est à dire environ 13 X 9 centimètres par exemple.

Dans l'une des formes de réalisation de la présente invention, représentée sur la figure 2, cette carte est divisée en trois zones, respectivement une zone (2) dite d'accès au code, comprenant une pluralité de perforations (5), réparties de manière bien déterminée au sein de cette zone (2), une zone (3) portant les indications traditionnelles d'une carte de visite, notamment le nom ou la raison sociale, l'adresse, le numéro de téléphone, etc. , et une zone (4) portant le numéro d'accès par le réseau téléphonique du centre serveur (11) accessible au moyen de cette carte, ainsi que par exemple le code d'accès détenteur du centre serveur (11).

30

Dans une autre forme de réalisation représentée sur la figure 3, et où seule la zone d'accès (2) a été représentée, cette dernière comporte non plus des perforations mais des traits imprimés également de manière bien déterminée, le long des bords de la dite zone (2). Cette

répartition des éléments de repères est spécifique à chaque carte ou groupe de cartes .

Dans d'autres formes de réalisation non décrites, les éléments de repères (5) peuvent être matérialisés par gravure ou sérigraphie.

Il va être maintenant décrit plus en détail le mode de fonctionnement du support (1) conformément à la présente invention.

Lorsque l'utilisateur d'un centre serveur videotex désire se connecter avec celui-ci, notamment par le biais d'un terminal du type connu sous la marque déposée "MI-15 NITEL", il compose le numéro de ce centre serveur. Dès que l'utilisateur est en liaison avec celui-ci, il apparaît sur l'écran (8) du terminal une séquence de caractères, notamment alpha-numériques (7) choisis au hasard par le centre serveur (11). De même, il apparaît 20 sur le dit écran (8) des repères de positionnement (9), dont la position sur l'écran (8) est directement liée aux dimensions du support (1), afin que celui-ci puisse se plaquer exactement sur le dit écran.

25 L'utilisateur positionne alors sa carte (1) en fonction desdits repères de positionnement (9), la zone d'accès (2) définissant alors une véritable grille sur l'écran (8) du terminal. Une fois appliquée sur l'écran (8), cette grille sélectionne un certain nombre des 30 caractères (7) affichés . La combinaison des caractères ainsi obtenue constitue alors le code d'accès au centre serveur (11) pour l'utilisateur et pour la séquence aléatoire générée par le centre serveur lors de cette connexion. Cette combinaison est alors introduite par 35 l'utilisateur par l'intermédiaire du clavier (10) du

terminal, et est alors traitée par le centre serveur (11) en fonction d'une part de la séquence aléatoire qu'il a générée lors de la connexion, et d'autre part en fonction de la séquence même de cette combinaison, qui 5 dépend de la répartition des éléments de repères (5) sur la carte (1), donc de l'utilisateur. Un schéma récapitulatif de ces différentes opérations est représenté au sein de la figure 1.

10 Dans une autre forme de réalisation de la présente invention, la séquence aléatoire générée par le centre serveur (11) peut être déterminée en fonction du code de l'utilisateur lors de sa connexion au dit centre serveur, ce code étant matérialisé par exemple dans la zone 15 (4) de la carte (1).

Si l'on note C le code inscrit dans la zone (4) de la carte (1) (il va de soi que ce code pourrait être matérialisé en un endroit quelconque de la carte, voire 20 même en un autre lieu), et A la séquence aléatoire affichée sur l'écran (8) du terminal, générée par le centre serveur (11), A est fonction de C selon la relation suivante :

$$A = f_1 (C)$$

25 où f_1 correspond à la composition de deux fonctions f_2 et f_3 , correspondant respectivement à une fonction de cryptage confidentielle et à une fonction de génération aléatoire.

30 De fait, lors de chaque accès au centre serveur (11), la séquence A qui apparait est systématiquement différente, ce qui rend inutile et obsolète une quelconque mémorisation, et donc rend l'accès impossible si l'on est pas en possession de la carte. En effet, si 35 l'on note X le code révélé par application de la carte

(1) sur l'écran (8) du terminal, X est fonction de A selon la relation suivante :

$$X = f_4 (A)$$

où f_4 correspond à la fonction de répartition des éléments de repères ménagés sur la carte (1).

Après analyse de C, A et X, le serveur (11) est à même de savoir si l'utilisateur est en possession ou non de la carte (1) et donc lui donner ou non l'accès au
10 service.

Ce type de support peut servir à de nombreuses applications , dont on va décrire quelques exemples .

15 EXEMPLE 1 : Carte de visite télématique

Comme on l'a montré précédemment, la grille peut faire office de carte de visite télématique et donner accès à des informations concernant une société par
20 exemple. Ceci permet alors à l'entreprise de disposer d'une "brochure" en quelque sorte, pouvant être consultée à tout moment par les personnes possédant un MINITEL.

25 L'avantage de ce type de brochure réside dans son originalité et dans la possibilité d'effectuer sans difficultés des mises à jour régulières du contenu de l'information.

30 EXEMPLE 2 : Carnet de paiement

Les grilles peuvent être également vendues en carnets à souche, permettant ainsi d'obtenir un système de paiement ou de pré-paiement peu onéreux d'un service ou

d'obtenir un système de droit d'accès unique à un service.

En effet, chaque grille du carnet ne donne alors
5 qu'une seule fois accès aux services d'un serveur donné.
Cette réalisation est rendue possible par la mémorisation par le centre serveur (11) du code C défini précédemment, rejetant la grille après une seule utilisation.

10

EXEMPLE 3 : Jeux-concours

La grille peut également servir de bulletin de jeu,
qui lors d'une émission télévisée permet d'obtenir un
15 code à partir d'une distribution aléatoire générée alors
sur l'écran de télévision, le dit code étant alors à
transcrire sur une carte postale de réponse, par exemple,
sur un bulletin réponse particulier dans le cadre
d'une association d'une émission de télévision avec un
20 magazine quelconque.

Il est à noter que dans un souci d'augmentation de
la sécurité d'accès à un serveur, le présent système
peut être amélioré en posant que la chaîne d'identification
25 du code d'accès (X) corresponde à une page normale
du service, et que seuls les initiés savent qu'ils doivent
à un certain moment appliquer leur grille en un
endroit précis, afin de pouvoir relever les caractères
révélés par la dite grille et les introduire au clavier,
30 pour avoir accès aux informations désirées.

Il ressort de la présente invention une pluralité
d'avantages, que les dispositifs connus jusqu'alors ne
permettaient pas d'obtenir. On peut citer :

- la réalisation d'un système d'accès de sécurité
35 moyenne de coût particulièrement réduit, puisqu'il ne

fait appel à aucun composant électronique, et de mise en oeuvre tout à fait simple ;

- la possibilité d'obtenir un système combiné également très simple d'identification et de pré-paiement.

5.

La présente invention est donc tout à fait adaptée pour l'accès à des centres serveurs ne nécessitant pas impérativement une haute sécurité quant à leur inviolabilité .

REVENDICATIONS

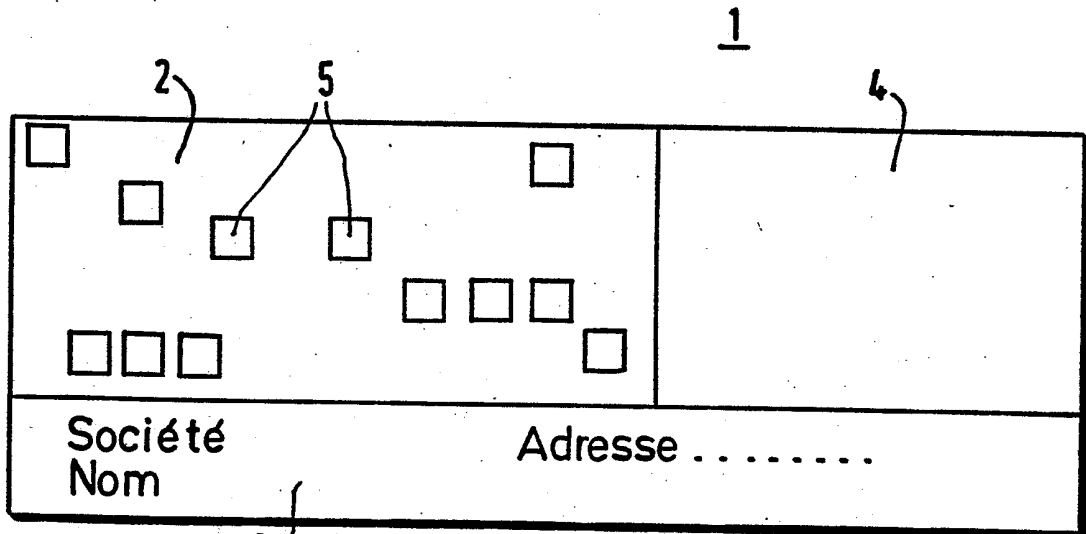
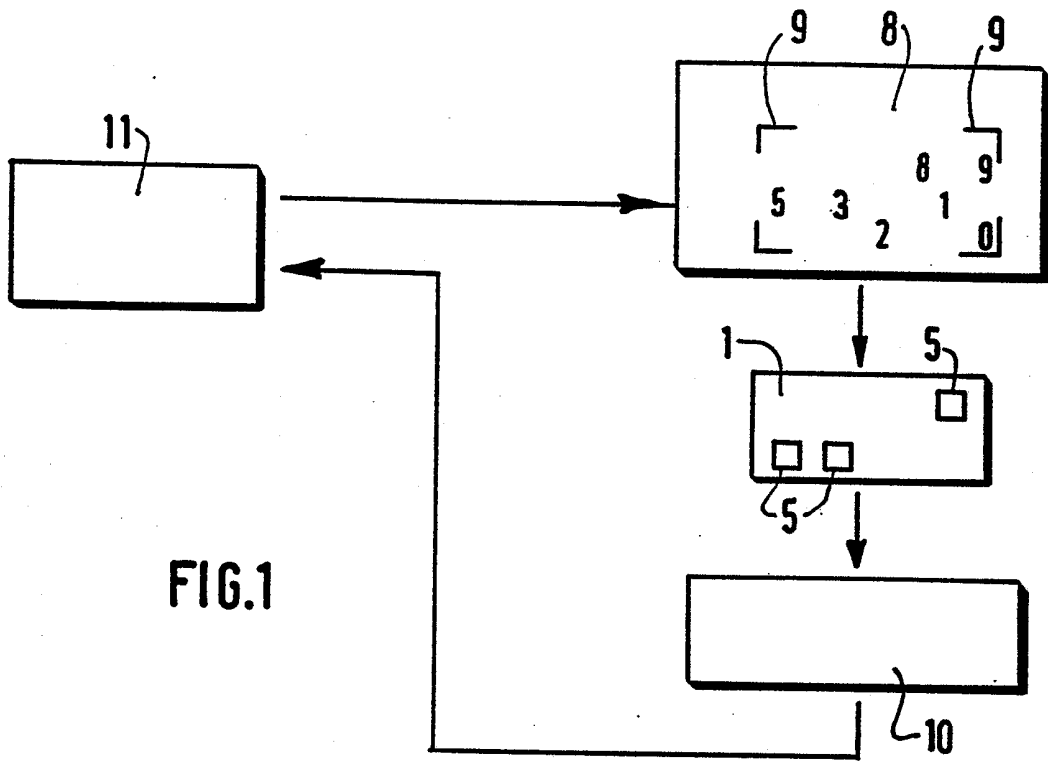
1/ Système d'accès de sécurité à un centre serveur videotex (11) accessible au moyen d'un terminal (8,10) 5 équipé d'un écran de visualisation et d'un clavier, caractérisé en ce qu'il se compose d'un support (1), au sein duquel sont matérialisés une pluralité d'éléments de repères (5), agencés de manière bien déterminée, et destinés à révéler un code d'accès par positionnement 10 dudit support (1) sur l'écran de visualisation (8) dudit terminal, parmi une distribution aléatoire de caractères, générés sur le terminal par ledit centre serveur (11), le dit code d'accès ainsi défini étant alors introduit dans le terminal (10) au moyen du clavier par 15 l'utilisateur, et traité, en combinaison avec la distribution aléatoire de base, au moyen d'un algorithme de calcul géré par le centre serveur (11), pour ouvrir l'accès au dit centre serveur (11).

20 2/ Système d'accès de sécurité à un centre serveur videotex (11) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le support (1) est constitué par une carte, rigide ou non, transparente ou non, et dont les éléments de repères (5) sont réalisés selon le procédé choisi dans 25 le groupe constitué par la perforation de la dite carte, l'impression, la sérigraphie, la gravure.

3/ Système d'accès de sécurité à un centre serveur videotex selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les dimensions du support (1) de forme 30 rectangulaire sont au plus égales à celles d'une carte de visite traditionnelle.

4/ Système d'accès de sécurité à un centre serveur 35 videotex selon l'une des revendications 1 à 3, caracté-

térisé en ce que le support (1) en liaison avec le centre serveur (11) n'est utilisable qu'une seule fois .



2/2

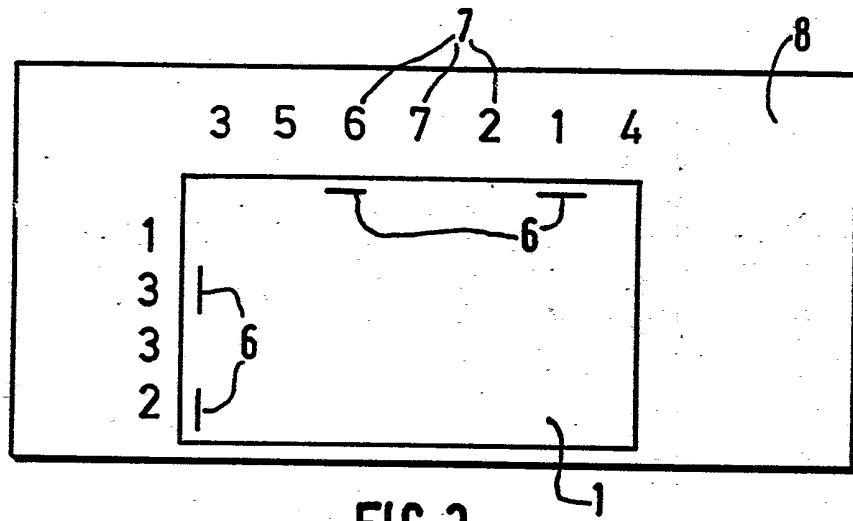


FIG. 3

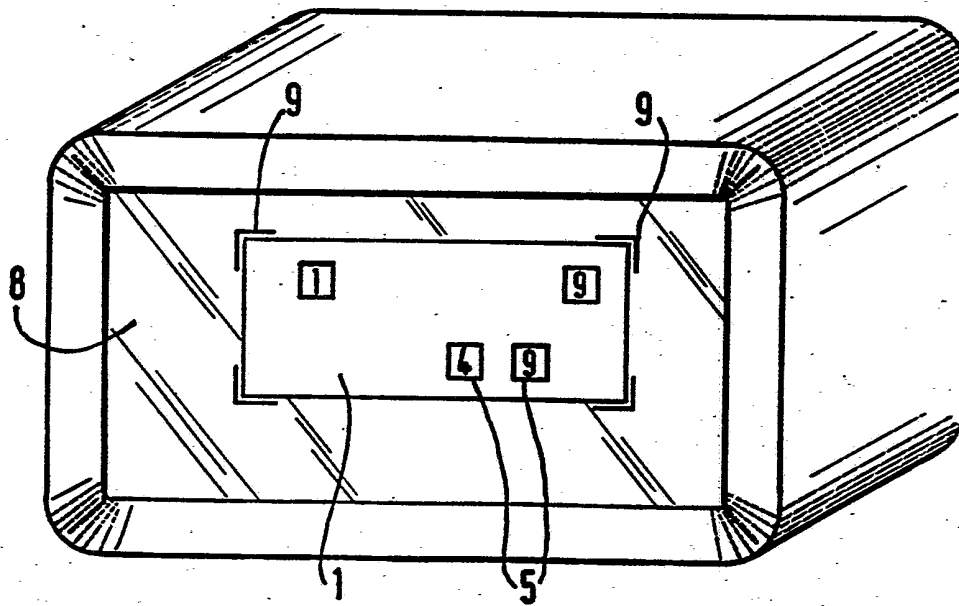


FIG. 4