Méthodologie pour contrôler l'accès à une zone sensible, notamment à un appareil de transport, par vérification biométrique.

**Abstract:** A method for controlling access to a sensitive area, particularly a transport device, wherein a person wishing to access a sensitive area is requested to provide personal data. Personal data is written on a card and the card is issued or returned to said person and the personal data provided by the person showing said card is compared with the personal data on the card at the moment of access to the sensitive area in order to ensure that the person is authorized to use said card. The inventive method comprises two biometric collection steps which are carried out directly on said person. One step is performed prior to issuing or returning the card and the other step is performed at the moment of access to the sensitive area. The biometric data collected at the point of access to the sensitive area corresponds to the data which is compared to the data on the card. The invention is characterized in that the biometric data is written at least partially onto the card, using a method which does not involve any graphic manifestation.

**Abridged:** Procédé de contrôle d'accès à une zone sensible, notamment à un appareil de transport, dans lequel procédé on demande des données personnelles à une personne souhaitant accéder à la zone sensible, on inscrit ces données personnelles sur une carte.
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.

on délivre ou restitue cette carte (300) à l’attention de cette personne, puis, au moment de l’accès à la zone sensible, on compare (200) des données personnelles fournies par la personne présentant cette carte avec les données personnelles inscrites sur la carte (300) pour s’assurer que cette personne est celle autorisée à faire usage de cette carte, procédé comprenant deux étapes de relevé biométrique (120, 220) effectuées directement sur la personne, l’une avant délivrance ou restitution de la carte (300) et l’autre à l’accès à la zone sensible, les données biométriques relevées avant délivrance ou restitution (120) constituant les données inscrites sur la carte (300), les données biométriques relevées à l’accès à la zone sensible (220) formant les données comparées aux données de la carte (300), caractérisé en ce aue les données biométriques sont inscrites sur la carte (300) au moins partiellement par un procédé sans manifestation graphique (310).
PROCEDE DE CONTROLE D'ACCES A UNE ZONE SENSIBLE,
NOTAMMENT A UN APPAREIL DE TRANSPORT, PAR VERIFICATION
BIOMETRIQUE

L'invention concerne le contrôle d'accès à des zones sensibles, en
particulier des appareils de transport, notamment le contrôle de l'accès à
bord des avions.

L'invention n'est cependant pas limitée à cette application
particuli ère du transport. Elle englobe le contrôle d'accès à toutes zones
sensibles, tel que par exemple l'accès à des salles ou paramètres
sécurisés, sociétés sensibles, notamment organismes bancaires,
organismes officiels, notamment ministères, stades sportifs, etc…

Notamment, dans le cadre de l'accès à bord des avions, assurer au
mieux qu'aucune personne ne peut détournier les contrôles d'identité
préliminaires à l'accès à bord est une préoccupation particuli èrement forte
de nos jours.

Il est notamment devenu courant de procéder à plusieurs
vérifications d'identité sur une même personne à l'occasion d'un accès à
bord.

Ainsi, il est courant de vérifier le passeport d'une personne au
moment de l'enregistrement des bagages, c'est à dire au moment où lui est
délivrée sa carte d'embarquement, puis d'effectuer un nouveau contrôle de
passeport au moment de la « lecture en porte », c'est à dire au moment où
l'embarquement est pris en compte par lecture électronique de la carte
d'embarquement. Le passager est alors contraint d'embarquer dans l'avion.

Cette double vérification s'avère coûteuse pour les compagnies
aériennes.

L'invention se propose de répondre à un besoin de fiabilisation et de
réduction de coûts du contrôle d'accès mis en œuvre dans les
embarquements à bord d'appareils de transport.

Ce but est atteint selon l'invention grâce à un procédé de contrôle
d'accès à une zone sensible, notamment à un appareil de transport, dans
lequel procédé on demande des données personnelles à une personne
souhaitant accéder à la zone sensible, on inscrit ces données personnelles
sur une carte après les avoir codées, on délivre cette carte à l'attention de cette personne, puis, au moment de l'accès à la zone sensible, on compare des données personnelles fournies par la personne présentant cette carte avec les données personnelles inscrites sur la carte pour s'assurer que cette personne est celle autorisée à faire usage de cette carte, procédé caractérisé en ce qu'il comprend deux étapes de relevé biométrique effectuées directement sur la personne, l'une avant délivrance de la carte et l'autre à l'accès à la zone sensible, les données biométriques relevées avant délivrance constituant les données inscrites et codées sur la carte, les données biométriques relevées à l'accès à la zone sensible formant les données comparées aux données de la carte.

On propose également selon l'invention un module de contrôle automatique d'accès à une zone sensible, notamment à un appareil de transport, comprenant des moyens de lecture automatique de données inscrites sur une carte d'accès à la zone sensible, caractérisé en ce que ces moyens de lecture sont prévus pour lire des données biométriques inscrites sur la carte, et en ce que le module comprend en outre un capteur pour prélèvement de données biométriques sur une personne ainsi que des moyens de comparaison automatique des données biométriques lues sur la carte avec celles relevées par le capteur.

On propose également selon l'invention un ensemble de contrôle d'accès à une zone sensible, notamment à un appareil de transport, comprenant en un premier site des moyens d'inscription de données sur des cartes d'accès à la zone sensible, et en un second site des moyens de lecture automatique de telles cartes d'accès à la zone sensible, caractérisé en ce que les moyens du premier site incluent en outre un capteur pour prélèvement de données biométriques sur une personne et des moyens d'inscription de ces données sur une carte d'accès à la zone sensible, et en ce que les moyens du second site comprennent des moyens automatiques pour lire les données biométriques inscrites sur la carte, un capteur pour prélèvement de données biométriques sur une personne, ainsi que des moyens de comparaison automatique entre les données biométriques lues sur la carte et celles relevées par ce capteur, ces moyens de comparaison
étant prévus pour indiquer si les données de la carte et les données du capteur appartiennent à une même personne.

D'autres caractéristiques, buts et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, faite en référence à la figure annexée qui représente un ensemble de contrôle d'accès selon une variante préférée de l'invention.

Le descriptif qui va suivre se rapporte au cas particulier d'un contrôle d'accès à bord d'un moyen de transport, en particulier un avion. Cependant, l'invention n'est pas limitée à cette application particulière. Elle englobe le contrôle d'accès à toutes zones sensibles, comme indiqué précédemment.

Les moyens de la figure 1 se répartissent en deux modules, c'est à dire un module 100 d'impression de carte d'accès à bord et un module 200 de lecture d'une telle carte placé au niveau d'une porte d'accès à bord. Ce deuxième module est habituellement appelé « lecteur en porte ».

Le module 100 présente principalement une imprimante 110 prévue notamment pour l'impression de cartes d'accès à bord. Une telle carte est représentée sur la figure 1, avec la référence 300.

Outre le fait qu'elle présente des moyens d'impression de mentions visibles sur une telle carte 300, cette imprimante 110 présente des moyens d'inscription de données sur la carte, qui sont non lisibles à l'œil nu et destinés à une lecture par machine. Ces moyens d'inscription de données sont ici des moyens de mémorisation agissant sur une bande magnétique 310 de la carte.

Le module 100 comprend en outre un capteur électronique d'empreintes digitales 120. Ce capteur est ici représenté sous la forme d'un boîtier indépendant 122 relié à l'imprimante 110 par une liaison filaire 130.

Ce boîtier 122 présente une zone sensible 125 à l'apposition d'un ou plusieurs doigt(s) pour le relevé d'une empreinte digitale. Un tel relevé est alors transmis par le capteur 120 sous forme d'un fichier numérisé à l'imprimante 110.

L'imprimante 110 comporte des moyens pour retranscrire les données d'empreintes, ainsi reçues, sur la bande magnétique 310. Une
empreintedigitale est captée et enregistrée sur la bande 310 sous la forme
d’un fichier informatique.

Le module de lecture en porte 200 est similaire dans la forme au
module précédemment décrit.

Il présente en effet lui aussi un bloc 210 prévu pour interagir avec la
bande magnétique 310 de la carte 300, ainsi qu’un capteur d’empreintes
digitales 220. Ce capteur 220 est si possible intégré au bloc 210, de telle
manièremen que sa surface sensible 225 affleure sur la surface supérieure du
bloc 210.

Il s’agit, au niveau de ce module 200, d’acquérir les données
inscrites sur la bande magnétique 310 d’une carte 300.

Le module inclut pour cela des moyens de lecture magnétique de la
bande 310.

Ce module de lecture 200 inclut en outre un processeur placé en
liaison avec les moyens de lecture magnétique et avec le capteur
d’empreintes digitales 220. Le processeur reçoit donc d’une part les
données d’empreintes digitales lues sur la bande magnétique 310 de la
carte et d’autre part les données d’empreinte digitale captées sur une
personne grâce au capteur 220.

Ce processeur compare alors les deux groupes de données ainsi
reçues afin d’identifier la similitude ou non entre l’empreinte digitale saisie
par le capteur 220 et celle lue sur la carte 300.

Dans un aéroport, ces deux modules 100 et 200 sont
préférentiellement placés de la façon décrite maintenant :

Le module 100 est placé au niveau d’un comptoir
« d’enregistrement », c’est à dire d’un comptoir où un passager présente
son billet et ses éventuels bagages, ceux-ci y étant alors acheminés par
tapis roulant en direction de l’avion.

Un tel comptoir, équipé du module 100, est également le lieu préféré
pour un contrôle d’identité avant impression de la carte.

Le module 200 est, quant à lui, placé au niveau d’une barrière finale
avant accès à l’avion, typiquement à l’entrée d’une passerelle d’accès à
bord.
En comparant l’empreinte digitale du porteur de la carte et l’empreinte enregistrée sur la carte, le deuxième module 200 réalise automatiquement la vérification que la carte est utilisée par la personne autorisée. Cette vérification est fiable, car s’appuyant sur une lecture électronique d’empreinte digitale dont la fiabilité technique est élevée.

La carte d’embarquement 300 porte des données inexorablement liées à la personne qui s’est présentée auparavant au comptoir d’enregistrement, personne dont l’identité a été vérifiée sur passeport au comptoir d’enregistrement.

Ainsi, si une autre personne se substitue à la personne précédente, et se présente avec cette carte à l’accès à bord, cette substitution est immédiatement décelée. Seule la personne initiale, donc seule la personne dont l’identité a été vérifiée, peut faire usage de la carte.

Il n’est donc plus nécessaire d’effectuer un nouveau contrôle d’identité par passeport au niveau de l’accès à bord, puisque le système garantit automatiquement que le porteur de la carte est resté le même depuis le comptoir d’enregistrement. Une seule vérification d’identité effectuée au moment de l’impression de la carte d’accès à bord suffit donc à assurer que la personne embarquant a précédemment délivré ses données d’identité, et n’est pas indésirable.

Ainsi, grâce à cet ensemble de contrôle d’accès, le contrôle d’identité initial produit ses effets jusqu’à l’embarquement, grâce à un suivi électronique de la personne par billet attaché biométriquement à la personne.

En outre, grâce à ce système, les données biométriques utilisées peuvent fort bien n’être enregistrées que sur la carte 300, et sur aucun autre support informatique, base de données par exemple. Ainsi le passager est assuré que son relevé d’empreintes digitales n’est transmis que sur sa carte d’embarquement en carton souple, qu’il a le loisir de détruire par la suite.

Ainsi, grâce à ce système, l’utilisation étendue des données biométriques d’un passager peut donc être mise en œuvre en évitant au
mieux d’enfreindre certaines réglementations relatives à la conservation des données personnelles de clients.

Plus généralement, l’aspect désagréable d’une prise d’empreinte, par référence à un aspect policier, est diminué par une garantie pouvant être donnée au passager de la non-conservation de ses empreintes digitales.

L’exemple de mise en œuvre décrit ici est un exemple préféré.

Il existe toutefois d’autres exemples de mise en œuvre de l’invention qui présentent également de nombreux avantages.

L’exemple décrit ci-avant vise une démarche d’accès à la zone sensible, comprenant, en entrée de la zone sensible, à la fois l’étape d’inscription des données biométriques sur la carte et à la fois l’utilisation effective de cette carte.

Notamment dans une même démarche localisée à l’entrée de la zone sensible, comprenant, à l’entrée de la zone sensible, à la fois inscription et utilisation de la carte, il est également prévu d’adopter une carte autre qu’une carte d’accès à bord, par exemple une carte en matière plastique du type ayant un format de carte de crédit.

De telles cartes s’avèrent spécifiquement avantageuses par la capacité de mémorisation de leur bande magnétique. Elles sont également avantageuses lorsqu’elles portent une puce, également de part la capacité de stockage de la puce.

La carte peut être une carte ayant d’autres fonctions, comme une carte d’identité, ou une carte du type « frequent flyer » c’est-à-dire une carte de fidélité incorporant une mesure de la fréquentation de la compagnie aérienne considérée par le porteur de la carte.

La carte peut également être une carte utilisée pour permettre l’accès à d’autres locaux sensibles. La carte peut ainsi être une carte d’accès à des locaux d’entreprise.

Ces différentes cartes peuvent être délivrées pour la première fois à l’entrée de la zone sensible, à l’étape de leur inscription. En variante, la carte est fournie par l’utilisateur (exemple de la carte « frequent flyer ») pour être inscrite à proximité de la zone sensible avec les données biométriques
saisies par l'utilisateur, avant d'être utilisée pour l'entrée effective en zone sensible.

L'inscription sur carte par enregistrement magnétique, proposée ici, n'est pas la seule variante.

Ainsi, un enregistrement de données biométriques sous forme de codes barres peut être adopté plutôt qu'un enregistrement sur bande magnétique, ou encore d'autres types d'inscriptions de données biométriques lisibles par machine.

Préférentiellement, l'inscription de données sur la carte est réalisée d'une manière non lisible par l'homme, et préférentiellement non graphique, c'est-à-dire dont les formes ne peuvent même pas être vues par l'homme, pour éviter au mieux des possibilités de fraude par copie graphique, par exemple à l'aide d'un photocopieur.

L'invention a été décrite ici en référence à une prise d'empreintes digitales. D'autres relevés biométriques peuvent être mis en œuvre à l'aide de capteurs, tels qu'un relevé de paramètres de l'œil, notamment de l'iris, et/ou de la voix de la personne, relevé par microphone et analyse du son.

Dans une autre variante, la géométrie de la main constitue la donnée biométrique relevée sur la personne.

Dans une autre variante encore, la géométrie du visage sert de donnée biométrique, géométrie du visage captée par caméra, là encore avant la délivrance du billet puis à proximité de l'appareil de transport.

Selon une autre variante, les moyens de relevés de données biométriques conformes à l'invention peuvent être couplés à une base de données, pour alimenter celle-ci.
REVENDICATIONS

1. Procédé de contrôle d’accès à une zone sensible, notamment à un appareil de transport, dans lequel procédé on demande des données personnelles à une personne souhaitant accéder à la zone sensible, on inscrit (100) ces données personnelles sur une carte (300), on délivre ou restitue cette carte (300) à l’attention de cette personne, puis, au moment de l’accès à la zone sensible, on compare (200) des données personnelles fournies par la personne présentant cette carte avec les données personnelles inscrites sur la carte (300) pour s’assurer que cette personne est celle autorisée à faire usage de cette carte, procédé comprenant deux étapes de relevé biométrique (120, 220) effectuées directement sur la personne, l’une avant délivrance ou restitution de la carte (300) et l’autre à l’accès à la zone sensible, les données biométriques relevées avant délivrance ou restitution (120) constituent les données inscrites sur la carte (300), les données biométriques relevées à l’accès à la zone sensible (220) formant les données comparées aux données de la carte (300), caractérisé en ce que les données biométriques sont inscrites sur la carte (300) au moins partiellement par un procédé sans manifestation graphique (310).

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la carte (300) délivrée ou restituée comporte une bande magnétique (310) de mémorisation, et en ce que les données biométriques sont inscrites sur la carte (300) par mémorisation sur cette bande magnétique (310).

3. Procédé selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce qu’il comporte l’étape consistant à réaliser, simultanément au relevé biométrique avant restitution ou délivrance (100), une vérification d’identité de la personne effectuant le relevé, à l’aide d’une pièce d’identité.

4. Procédé selon l’une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la comparaison (210) de données biométriques effectuée à l’accès à la zone sensible (200) est réalisée par des moyens informatiques (210).
5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les données biométriques (120, 220) consistent en au moins une empreinte digitale de la personne.

6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les données biométriques consistent en des données relevées sur l'œil de la personne.

7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les données biométriques consistent en des paramètres vocaux de la personne.

8. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les données biométriques consistent en des paramètres géométriques du visage de la personne.

9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les données biométriques consistent en des paramètres géométriques de la main de la personne.

10. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la carte consiste en un coupon d'accès à bord de type souple (coupon ATB).

11. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce que la carte (300) délivrée ou restituée est constituée en un matériau déchirable par la personne, de sorte que la personne peut aisément détruire les données biométriques inscrites sur la carte (300).

12. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la carte est une carte en matière plastique de format carte de crédit, incluant une bande magnétique sur laquelle sont enregistrées les données biométriques.

13. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'on fournit un comptoir muni de moyens d'acheminement de bagages en direction de la zone sensible, notamment d'un appareil de transport, et muni de moyens de relevé automatique de données biométriques (120) sur une personne ainsi que de moyens (110) d'inscription de ces données biométriques sur une carte, de sorte que le
premier relevé biométrique (100) est effectué simultanément à l’acquisition des bagages de la personne.

14. Procédé selon l’une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l’on fournit un comptoir de lecture au niveau d’une porte d’accès à la zone sensible, comprenant un module (210) de lecture automatique des données inscrites sur la carte (300) d’une personne souhaitant accéder à la zone sensible, un capteur biométrique (220), et des moyens de comparaison automatique (210) entre les données biométriques relevées par le capteur (220) sur la personne et les données biométriques inscrites sur la carte (300).

15. Module (200) de contrôle automatique d’accès à un appareil de transport, comprenant des moyens (210) de lecture automatique de données inscrites sur une carte d’accès, caractérisé en ce que ces moyens de lecture (210) sont prévus pour lire des données biométriques inscrites sur la carte (300) sous la forme d’une inscription sans manifestation graphique, et en ce que le module (200) comprend en outre un capteur (220) pour prélèvement de données biométriques sur une personne ainsi que des moyens (210) de comparaison automatique des données biométriques lues sur la carte (300) avec celles relevées par le capteur (220), ces moyens de comparaison étant prévus pour indiquer si les données de la carte et les données du capteur appartiennent à une même personne.

16. Ensemble de contrôle d’accès à une zone sensible, notamment à un appareil de transport, comprenant en un premier site des moyens (110) d’inscription de données sur des cartes d’accès à la zone sensible (300), et en un second site des moyens (200) de lecture automatique de telles cartes d’accès à la zone sensible (300), les moyens du premier site (100) incluant en outre un capteur (120) pour prélèvement de données biométriques sur une personne et des moyens (110) d’inscription de ces données sur une carte d’accès à la zone sensible (300), et les moyens du second site comprenant des moyens automatiques (210) pour lire les données biométriques inscrites sur la carte (300), un capteur pour prélèvement de données biométriques (220) sur une personne, ainsi que des moyens de
comparaison automatique (210) entre les données biométriques lues sur la carte (300) et celles relevées par ce capteur (220), ces moyens de comparaison étant prévus pour indiquer si les données de la carte et les données du capteur appartiennent à une même personne, caractérisé en ce que les moyens du premier site (100) sont prévus pour inscrire les données biométriques sur la carte (300) par une inscription qui est au moins partiellement sans manifestation graphique.
**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

**IPC 7** G07C9/00

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** G07C

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, EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Category</th>
<th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th>
<th>Relevant to claim No.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>X</td>
<td>US 6 085 976 A (SEHR RICHARD P) 11 July 2000 (2000-07-11) column 5, line 4 - line 48 column 6, line 52 - line 61 column 13, line 4 - line 38 figures 1,2</td>
<td>1, 3-9, 13-16</td>
</tr>
<tr>
<td>Y</td>
<td>WO 00 28485 A (IDENTALINK UK LTD ;DRABBLE ANDREW (GB); SIM MICHAEL LESLIE (GB)) 18 May 2000 (2000-05-18) page 2, paragraph 1 - page 11, paragraph 3 figure 1</td>
<td>10,11</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Further documents are listed in the continuation of box C.

**Date of the actual completion of the international search**

25 June 2003

**Date of mailing of the international search report**

01/07/2003

**Name and mailing address of the ISA**

European Patent Office, P.B. 5618 Patenta van 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 655 epos nl, Fax. (+31-70) 340-3016

**Authorized officer**

Miltgen, E
<table>
<thead>
<tr>
<th>Category</th>
<th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th>
<th>Relevant to claim No.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Y</td>
<td>US 6 212 290 B1 (PUTERKO CAROL M ET AL) 3 April 2001 (2001-04-03)</td>
<td>2,12</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>abstract column 5, line 64 -column 6, line 21 figure 3</td>
<td>1,15,16</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>US 5 912 981 A (HANSMIRE KENNY ET AL) 15 June 1999 (1999-06-15) abstract; claims; figures</td>
<td>1,10,11,13,15,16</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>WO 96 06409 A (CHAPMAN BRYAN P; GEEFIELD PTY LTD (AU)) 29 February 1996 (1996-02-29)</td>
<td>-----</td>
</tr>
<tr>
<td>Patent document cited in search report</td>
<td>Publication date</td>
<td>Patent family member(s)</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------------------------</td>
<td>----------------</td>
<td>-------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>US 2002100803 A1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>US 6386451 B1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>GB 2359173 A</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>AU 6723090 A</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>AU 3335395 A</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>WO 9606409 A1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>CA 2230230 A1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>CN 1166219 A</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>JP 10508126 T</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>NZ 334826 A</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**

CIB 7 G07C9/00

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 G07C

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, EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERÉS COMME PERTINENTS**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Catégorie</th>
<th>Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents</th>
<th>no. des revendications visées</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>X</td>
<td>US 6 085 976 A (SEHR RICHARD P) 11 juillet 2000 (2000-07-11) cologne 5, ligne 4 - ligne 48 cologne 6, ligne 52 - ligne 61 cologne 13, ligne 4 - ligne 38 figures 1, 2</td>
<td>1,3-9, 13-16 2,10-12</td>
</tr>
<tr>
<td>Y</td>
<td>WO 00 28485 A (IDENTALINK UK LTD ; DRABBLE ANDREW (GB); SIM MICHAEL LESLIE (GB)) 18 mai 2000 (2000-05-18) page 2, alinéa 1 - page 11, alinéa 3 figure 1</td>
<td>10,11 1,3-9, 13-16</td>
</tr>
</tbody>
</table>

X Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

X Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

*X* 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

*"A"* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

25 juin 2003

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

Office Européen des Brevets, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epos nl, Fax: (+31-70) 340-3016

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

01/07/2003

Fonctionnaire autorisé

Miltgen, E

Formulaires PCT/ISA/210 (deuxième feuille) (juillet 1992)
<table>
<thead>
<tr>
<th>Catégorie</th>
<th>Identification des documents cités, avec le cas échéant, l'indication des passages pertinents</th>
<th>no. des revendications visées</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Y</td>
<td>US 6 212 290 B1 (PUTERKO CAROL M ET AL)</td>
<td>2,12</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>3 avril 2001 (2001-04-03)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>abrégé</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>colonne 5, ligne 64 - colonne 6, ligne 21</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>figure 3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>US 5 912 981 A (HANSMIRE KENNY ET AL)</td>
<td>1,10,11</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>15 juin 1999 (1999-06-15)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>abrégé; revendications; figures</td>
<td>13,15,16</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>WO 96 06409 A (CHAPMAN BRYAN P ; GEEFIELD PTY LTD (AU))</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>29 février 1996 (1996-02-29)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Document brevet cité au rapport de recherche</td>
<td>Date de publication</td>
<td>Membre(s) de la famille de brevet(s)</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------------------------------</td>
<td>----------------------</td>
<td>-------------------------------------</td>
</tr>
</tbody>
</table>