

(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
3 janvier 2003 (03.01.2003)

PCT

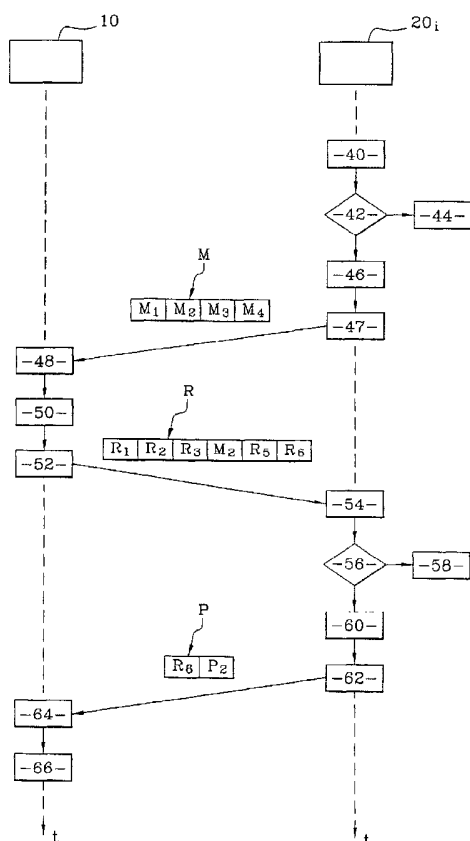
(10) Numéro de publication internationale
WO 03/000368 A1

- (51) Classification internationale des brevets⁷ : A63F 13/12 (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : THOMSON LICENSING S.A. [FR/FR]; 46 Quai Alphonse Le Gallo, F-92100 BOULOGNE-BILLANCOURT (FR).
- (21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR02/01984 (72) Inventeurs; et
- (22) Date de dépôt international : 11 juin 2002 (11.06.2002) (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : DIEHL, Eric [FR/FR]; La Buzardière, F-35340 Liffre (FR). LION, Stéphanie [FR/FR]; Thomson multimedia, 1 rue de Molseim, F-67000 Strasbourg (FR).
- (25) Langue de dépôt : français (74) Mandataire : BERTHIER, Karine; Thomson Multimedia, 46 Quai Alphonse Le Gallo, F-92648 Boulogne cedex (FR).
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité : 01/08233 22 juin 2001 (22.06.2001) FR

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD AND MANAGEMENT SYSTEM FOR GAMING MANAGEMENT BETWEEN A GAMING MANAGEMENT CENTER AND AT LEAST ONE GAMING TERMINAL, GAMING MANAGEMENT CENTER AND GAMING TERMINAL

(54) Titre : PROCEDE ET SYSTEME DE GESTION DE JEU ENTRE UN CENTRE DE GESTION DE JEU ET AU MOINS UN TERMINAL DE JEU, CENTRE DE GESTION DE JEU ET TERMINAL DE JEU



(57) Abstract: The invention relates to a gaming management method carried out between a gaming management center (10) and at least one remote gaming terminal (20i), comprising a step (40) in which a gaming ticket is requested from a gaming terminal (20i), and a stage (58, 60) in which the gaming ticket is presented by the gaming terminal. The inventive method also comprises a step (50) in which a winning indicator (R1) determining if the gaming ticket thus presented is a winning ticket or a losing ticket is generated by the gaming management center (10), said stage occurring before the presentation stage, and a step (52) in which a result (R) containing said winning indicator is transmitted by the gaming management center (10) to the gaming terminal (201, , 20n). During the presentation step (58,60), the gaming terminal generates at least one representation of the ticket according to the result (R) thus transmitted, whereby said gaming ticket is presented in said representation.

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de gestion de jeu entre un centre (10) de gestion de jeu et au moins un terminal de jeu distant (20i), comportant une étape (40) de demande d'un ticket de jeu, à partir du terminal de jeu (20i), et une étape (58, 60) de présentation du ticket de jeu, par le terminal de jeu. Il comporte en outre, avant l'étape de présentation, une étape (50) de génération, par le centre (10) de gestion de jeu, d'un indicateur de gain (R1) déterminant si le ticket de jeu présenté est gagnant ou perdant. ; et une étape de transmission (52) par le centre (10) de gestion de jeu et à destination du terminal de jeu (201, , 20n), d'un résultat (R) contenant ledit indicateur de gain. Lors de l'étape de présentation (58, 60), le terminal de jeu génère au moins une représentation du ticket de jeu en fonction du résultat (R) transmis et présente ledit ticket de jeu sous cette représentation.

WO 03/000368 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 eurasién (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).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

- *relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii)) pour la désignation suivante US*
- *relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii)) pour la désignation suivante US*
- *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.

Procédé et système de gestion de jeu entre un centre de gestion de jeu et au moins un terminal de jeu, centre de gestion de jeu et terminal de jeu.

Domaine de l'invention

5 La présente invention concerne un procédé et un système de gestion de jeu entre un centre de gestion de jeu et au moins un terminal de jeu distant. L'invention concerne en outre un centre de gestion de jeu et un terminal de jeu.

10 Plus précisément, l'invention concerne un procédé de gestion de jeu du type comportant une étape de demande d'au moins un ticket de jeu, à partir du terminal de jeu, et une étape de présentation du ticket de jeu, par le terminal de jeu.

Etat de la technique

15 On connaît un tel procédé de gestion de jeu. En particulier, la plateforme de jeu CyberGrattage[®] mise en œuvre par la société GOTO Software permet à un joueur de demander un ticket de jeu au centre de gestion de jeu, à partir d'un micro-ordinateur connecté au réseau Internet. Le ticket de jeu comporte plusieurs cases masquées dont un certain nombre est à gratter virtuellement, à l'aide d'une souris, pour enlever les masques correspondants
20 et découvrir des symboles. Au moins une combinaison de ces symboles découverts est gagnante : il suffit de choisir les bonnes cases.

Cependant, lorsque le ticket est gagnant, ce procédé nécessite un échange d'informations supplémentaire entre le terminal de jeu et le centre de gestion de jeu, pour en informer celui-ci.

25 Exposé de l'invention

L'invention vise à remédier aux inconvénients d'un procédé de gestion de jeu classique, en créant un procédé permettant de limiter le nombre d'échanges entre le centre de gestion de jeu et le terminal de jeu distant, pour plus de sécurité, et qui soit simple à mettre en œuvre du côté du centre
30 de gestion de jeu.

L'invention a donc pour objet un procédé de gestion de jeu du type précité, caractérisé en ce qu'il comporte, entre l'étape de demande et l'étape

de présentation, une étape de génération, par le centre de gestion de jeu, d'un indicateur de gain déterminant si le ticket de jeu présenté au joueur est gagnant ou perdant; et une étape de transmission par le centre de gestion de jeu et à destination du terminal de jeu, d'un résultat contenant ledit indicateur de gain ; et en ce que lors de l'étape de présentation, le terminal de jeu génère au moins une représentation du ticket de jeu en fonction du résultat transmis et présente ledit ticket de jeu sous cette représentation.

Ainsi, le procédé de gestion de jeu selon l'invention limite le nombre d'échanges entre le terminal de jeu et le centre de gestion de jeu, puisque lorsque le ticket est présenté au joueur, le centre de gestion de jeu sait déjà si le ticket est gagnant ou perdant.

Le procédé de gestion de jeu selon l'invention peut en outre comporter l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- le jeu est à probabilité de gain prédéterminée, et le centre de gestion de jeu génère ledit indicateur de gain, en fonction de la probabilité de gain ;
- le centre de gestion de jeu et le terminal de jeu distant sont reliés entre eux par au moins une voie de communication bidirectionnelle ;
- le procédé comporte une étape de transmission, par le terminal de jeu et à destination du centre de gestion de jeu, d'un message de demande de ticket de jeu ;
- lors de l'étape de transmission du message, celui-ci est crypté à l'aide d'un procédé de cryptage symétrique ou asymétrique ;
- le message de demande de ticket de jeu comporte un germe généré par le terminal de jeu, et ce germe est utilisé par le centre de gestion de jeu pour déterminer aléatoirement si le ticket de jeu présenté est gagnant ou perdant ;
- le terminal de jeu génère au moins deux représentations du ticket de jeu, une première représentation n'indiquant pas s'il est gagnant ou perdant, le ticket de jeu comportant par exemple plusieurs zones comportant des symboles masqués, et une seconde représentation indiquant si le ticket de jeu est gagnant ou perdant en fonction du résultat, un nombre prédéterminé de zones étant par exemple démasqué et le terminal de jeu choisissant

dynamiquement chaque symbole démasqué par le joueur en fonction du résultat ;

- le résultat est crypté par le centre de gestion de jeu à l'aide d'un procédé de cryptage symétrique ou asymétrique ;

5 - lors de l'étape de génération dudit indicateur de gain, le centre de gestion de jeu génère en outre un numéro d'identification du ticket de jeu, et le résultat comporte ce numéro d'identification du ticket de jeu ;

10 - si le ticket de jeu est déterminé gagnant, le procédé comporte en outre une étape de transmission, par le terminal de jeu et à destination du centre de gestion de jeu, d'une preuve de gain comprenant le numéro d'identification du ticket de jeu ;

- lors de l'étape de transmission de la preuve de gain, celle-ci est cryptée à l'aide d'un procédé de cryptage symétrique ou asymétrique ;

15 - le résultat comporte un germe de génération de ticket, et ce germe de génération de ticket est utilisé par le terminal de jeu pour la présentation du ticket de jeu ;

- la probabilité de gain prédéterminée du jeu comporte une distribution statistique de valeurs de gain ;

20 - le résultat de la détermination comporte une valeur de gain dépendant de la distribution statistique de valeurs de gain, si le ticket est déterminé gagnant ;

- le ticket est émis par le centre de gestion de jeu après réception par celui-ci d'une preuve de paiement ; et

25 - le centre de gestion de jeu gère plusieurs jeux, et suite à l'étape de demande de ticket de jeu, le centre de gestion de jeu choisit au moins un type de ticket de jeu correspondant à au moins un jeu.

30 L'invention concerne également un centre de gestion de jeu, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de réception d'une demande de ticket de jeu émise par un joueur, des moyens de génération d'au moins un ticket de jeu activés par la réception de la demande, et des moyens de détermination, si le ticket de jeu est gagnant ou perdant, avant que celui-ci ne soit présenté au joueur.

L'invention concerne également un terminal de jeu, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens d'émission d'une demande d'au moins un ticket de jeu, des moyens de réception du résultat d'une détermination, si le ticket de jeu est gagnant ou perdant, et des moyens de génération d'au moins une
5 représentation du ticket de jeu, en fonction du résultat, et de présentation du ticket de jeu sous cette représentation.

Le terminal de jeu selon l'invention peut en outre comporter la caractéristique suivante :

- les moyens de génération génèrent au moins deux représentations du
10 ticket de jeu, une première représentation n'indiquant pas s'il est gagnant ou perdant, et une seconde représentation indiquant si le ticket de jeu est gagnant ou perdant en fonction du résultat.

L'invention concerne également un système de gestion de jeu comportant un centre de gestion de jeu tel que décrit ci-dessus et au moins
15 un terminal de jeu distant tel que décrit ci-dessus.

Brève description des dessins

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux
dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 représente un environnement de mise en œuvre d'un
20 procédé de gestion de jeu selon l'invention ; et
- la figure 2 représente les étapes du procédé de gestion de jeu selon l'invention mis en œuvre dans l'environnement de la figure 1.

Description détaillée d'un mode de réalisation de l'invention

L'environnement représenté à la figure 1 comporte un centre
25 de gestion de jeu, localisé par exemple chez un organisateur de jeu et comportant un serveur 12 de type classique relié à des moyens 13 de stockage de probabilités de gain, tels qu'une mémoire RAM. Le serveur 12 est en outre relié à un réseau 14 de transmission d'informations, tel
30 qu'Internet, au moyen d'un modem 16 auquel il est relié et d'une liaison bidirectionnelle 18 établie entre le modem 16 et le réseau Internet 14.

D'autre part, des terminaux de jeu distants $20_1, \dots, 20_n$ sont également reliés au réseau Internet 14 au moyen de liaisons bidirectionnelles $22_1, \dots, 22_n$. Ces terminaux de jeu distant $20_1, \dots, 20_n$ sont par exemple des micro-ordinateurs localisés chez des joueurs.

5 Chaque terminal de jeu distant 20_i comporte un modem 24 assurant la connexion avec la liaison bidirectionnelle 22_i , et une unité centrale 26 associée à un écran d'affichage 28 et un clavier 30. L'unité centrale 26 comporte une application de jeu téléchargée à partir du centre 10 de gestion de jeu, sous forme d'appliquette Java (de l'Anglais "applet Java"). D'autre
10 part, l'unité centrale 26 est reliée en communication bidirectionnelle avec un dispositif de paiement électronique 32 classique, tel qu'un porte-monnaie électronique.

On a représenté sur la figure 2 les étapes du procédé de gestion de jeu selon l'invention, mis en œuvre entre le centre 10 de gestion de jeu et un
15 terminal de jeu distant 20_i quelconque, choisi parmi les terminaux 20_1 à 20_n .

Lors d'une première étape 40, le joueur, interagissant avec l'application de jeu stockée dans l'unité centrale 26 du terminal de jeu 20_i , au moyen du clavier 30 et de l'écran d'affichage 28, demande l'achat d'un ticket de jeu.

Lors de l'étape 42 suivante, l'unité centrale 26 vérifie que le contenu du
20 porte-monnaie électronique 32 permet d'acheter le ticket de jeu demandé. Si ce n'est pas le cas, on passe à une étape d'annulation 44, au cours de laquelle l'application de jeu informe le joueur, via l'écran 28, qu'il n'a pas assez d'argent.

Si le contenu du porte-monnaie électronique 32 permet l'achat du ticket
25 de jeu, on passe à une étape 46 de paiement, au cours de laquelle le porte-monnaie électronique 32 est débité de la somme correspondant au prix du ticket de jeu demandé. La transaction est effectuée, par exemple, avec un centre de paiement distant (non représenté) accessible par Internet. Considérée comme classique, cette transaction ne sera pas décrite
30 davantage. A la fin de cette transaction, le porte-monnaie électronique 32

transmet à l'unité centrale 26 du terminal de jeu 20_i une preuve de paiement M_1 .

Lors de l'étape 47 suivante, le terminal de jeu 20_i transmet au centre 10 de gestion de jeu un message M de demande de ticket. Ce message M
5 comporte la preuve de paiement M_1 , issue de l'étape précédente.

De façon optionnelle, le message M comporte aussi un numéro d'identification de jeu M_2 , définissant de façon unique le type de ticket de jeu demandé par le joueur.

En effet, le centre 10 de gestion de jeu peut gérer plusieurs jeux dont
10 chacun est associé à une probabilité de gain prédéterminée. Ainsi, le numéro d'identification de jeu M_2 permet de déterminer à quel jeu, et donc à quelle probabilité de gain est associé le ticket demandé.

Mais le message M de demande de ticket ne comporte pas nécessairement le numéro d'identification de jeu M_2 . En effet, en variante, le
15 joueur transmet le message M de demande de ticket, sans avoir préalablement choisi un type de ticket de jeu particulier. Dans ce cas, le centre 10 de gestion de jeu, gérant plusieurs jeux, choisit au moins un type de ticket correspondant à au moins un jeu, par exemple de façon aléatoire.

De façon optionnelle également, le terminal de jeu 20_i transmet
20 également une clé secrète symétrique M_3 , générée automatiquement par le terminal de jeu 20_i de façon classique. Cette clé sera utilisée, comme cela sera décrit par la suite, par le centre 10 de gestion de jeu, pour le cryptage symétrique de données.

Enfin, de façon optionnelle, le message M comporte un germe M_4 qui
25 est, par exemple, un nombre réel quelconque et est destiné à être utilisé par le centre 10 de gestion de jeu lors d'une étape de détermination qui sera décrite ultérieurement.

Pour sécuriser la transmission d'informations entre le terminal de jeu 20_i et le centre 10 de gestion de jeu, un moyen bien connu est d'utiliser un
30 procédé de cryptographie asymétrique à clé publique, dans lequel le centre

de gestion de jeu 10 possède une clé privée SK_{GP} qui n'est connue que de lui et une clé publique PK_{GP} qui est connue du terminal 20_j.

Ainsi, le message M est transmis par le terminal 20_j au centre 10 de gestion de jeu, sous forme cryptée au moyen d'une fonction de cryptage E classique et de la clé publique PK_{GP} . Il en résulte que M prend la forme
5 suivante :

$$M = E_{PK_{GP}} (M_1, M_2, M_3, M_4).$$

Ensuite, lors d'une étape 48 de réception, le centre 10 de gestion de jeu décrypte le message M au moyen de la clé privée SK_{GP} . Il retrouve ainsi la
10 clé secrète symétrique M_3 , le germe M_4 et le numéro d'identification de jeu M_2 lui permettant d'associer la probabilité de gain correspondant à ce numéro d'identification M_2 .

La probabilité de gain est définie par une distribution statistique de valeurs de gain stockée en mémoire 13. En outre, le centre 10 de gestion de jeu autorise le passage à l'étape suivante du procédé, après vérification de la
15 preuve de paiement M_1 .

On entend par distribution statistique de valeurs de gain, une fonction réelle de l'intervalle $[0 ; 1]$ dans un espace de valeurs de gain, tel que l'ensemble des réels, ou bien un ensemble de lots prédéterminés.

Par exemple, dans la suite de la description, on considère que le jeu
20 correspondant au numéro d'identification de jeu M_2 est un jeu dans lequel le ticket de jeu comporte une grille de neuf cases masquées, dont trois contiennent une croix et six un cercle. La règle du jeu consiste à découvrir trois cases parmi les neuf cases. Le joueur gagne 100 Euros s'il découvre
25 trois croix, 10 Euros s'il découvre deux croix, rien sinon.

Ainsi, pour ce jeu, la probabilité pour que le joueur gagne 100 Euros est de $1/84$, la probabilité pour que le joueur gagne 10 Euros est de $18/84$ et la probabilité pour que le joueur ne gagne rien est de $65/84$.

Plus précisément, la probabilité de gain est définie par exemple par la
30 distribution statistique de valeurs de gain d suivante :

$$d(x) = 100, \text{ si } 0 \leq x < 1/84 ;$$

$d(x) = 10$, si $1/84 \leq x < 19/84$;

$d(x) = 0$, si $19/84 \leq x \leq 1$.

De façon classique, dans ce type de jeu, c'est le joueur qui détermine, lorsqu'il découvre trois cases parmi ces neuf cases, si le ticket de jeu est gagnant ou perdant. On notera cependant que, dans le cadre de l'invention, c'est le centre 10 de gestion de jeu qui détermine si le ticket de jeu est gagnant ou perdant. Lorsque ce ticket est présenté au joueur et que celui-ci choisit trois cases à découvrir parmi les neuf cases, les symboles apparaissant derrière les trois cases découvertes sont choisis dynamiquement par l'application de jeu du terminal de jeu 20_j, pour correspondre au résultat de la détermination effectuée par le centre 10 de gestion de jeu.

Ainsi, lors de l'étape de détermination suivante 50, le centre 10 de gestion de jeu génère aléatoirement un nombre réel x_{det} compris entre 0 et 1, éventuellement à partir du germe M_4 . En effet, un procédé connu pour générer x_{det} est d'utiliser une fonction génératrice de nombres pseudo-aléatoires classique, utilisant une variable d'entrée, telle qu'un nombre réel, appelée germe.

Ensuite, lors de cette même étape, le centre 10 de gestion de jeu génère une valeur de gain $R_2 = d(x_{det})$ ainsi qu'un indicateur R_1 égal à 0 si la valeur de gain R_2 est nulle et à 1 sinon. De plus, il génère un numéro d'identification de ticket de jeu R_3 .

Le centre 10 de gestion de jeu conserve pour chaque ticket gagnant, en mémoire 13, le numéro d'identification de ticket de jeu R_3 associé à l'indication R_1 et à la valeur de gain R_2 ainsi que le numéro d'identification de jeu M_2 . Ainsi, il sait, avant que le ticket de jeu ne soit présenté au joueur, si ce ticket est gagnant ou perdant.

Ensuite, lors d'une étape 52, le centre 10 de gestion de jeu transmet au terminal de jeu 20_j une réponse R contenant l'indicateur R_1 , la valeur de

gain R_2 si l'indicateur R_1 est égal à 1 et le numéro d'identification de ticket de jeu R_3 .

De façon optionnelle, la réponse R comporte en outre le numéro d'identification de jeu M_2 et un germe de génération de ticket R_5 , qui est, de
5 même que M_4 , un nombre réel quelconque.

Enfin, la réponse R comporte une signature R_6 calculée à l'aide d'une fonction de hachage Sign classique et de la clé privée SK_{GP} , à partir des données précitées contenues dans la réponse R , c'est-à-dire R_1 , R_2 , R_3 , M_2 à l'exception de R_5 . Il en résulte que :

10
$$R_6 = \text{Sign } SK_{GP} (R_1, R_2, R_3, M_2).$$

La réponse R est transmise au terminal de jeu 20_i sous forme cryptée, à l'aide de la fonction de cryptage E et de la clé secrète symétrique M_3 , connue uniquement du terminal de jeu 20_i et du centre 10 de gestion de jeu.

R prend donc la forme suivante :

15
$$R = E_{M_3} (R_1, R_2, R_3, M_2, R_5, R_6).$$

Lors de l'étape 54 suivante, le terminal de jeu 20_i décrypte la réponse R à l'aide de la clé secrète symétrique M_3 et vérifie, à l'aide de la clé publique PK_{GP} , que la signature R_6 correspond bien au contenu de la réponse R .

Ensuite, lors d'une étape 56 de test, le terminal de jeu 20_i vérifie la
20 valeur de l'indicateur R_1 .

Si R_1 vaut 0, on passe à une étape 58, lors de laquelle le terminal de jeu 20_i génère un ticket de jeu à gratter, éventuellement à l'aide du germe de génération de ticket R_5 , et affiche celui-ci sur l'écran 28. En effet, le terminal de jeu 20_i peut utiliser une fonction génératrice de nombres pseudo-
25 aléatoires classique, pour diversifier aléatoirement la présentation du ticket de jeu à gratter.

Lors de cette étape, quelles que soient les trois cases découvertes par le joueur, le ticket présenté à l'écran 28 est un ticket perdant, c'est-à-dire que les cases découvertes comportent au plus une croix.

La présentation du ticket perdant est par ailleurs entièrement mise en œuvre par l'application de jeu enregistrée dans l'unité centrale 26 du terminal de jeu.

5 En effet, l'application de jeu génère au moins une première représentation du ticket de jeu n'indiquant pas si celui-ci est gagnant ou perdant, avant que le joueur n'ait découvert une première case, et une seconde représentation du ticket de jeu, indiquant que celui-ci est perdant, lorsque le joueur a découvert trois cases.

10 Par contre, si l'indicateur R_1 vaut 1, on passe à une étape 60. Lors de cette étape 60, le terminal de jeu 20_i génère un ticket à gratter, de même que précédemment, et présente celui-ci à l'écran 28. Mais dans ce cas, le ticket à gratter est un ticket qui sera présenté comme gagnant quel que soit le choix du joueur.

15 Si de plus, la valeur de gain R_2 vaut 10, quelles que soient les cases découvertes par le joueur, celles-ci comportent deux croix. Si la valeur de gain R_2 vaut 100, les trois cases découvertes par le joueur comportent chacune une croix.

20 De même que précédemment, l'application de jeu génère au moins une première représentation du ticket de jeu n'indiquant pas si celui-ci est gagnant ou perdant, avant que le joueur n'ait découvert une première case, et une seconde représentation du ticket de jeu, indiquant les symboles correspondant à la valeur de gain R_2 , lorsque le joueur a découvert trois cases.

25 Lors de l'étape 62 suivant l'étape 60, le terminal de jeu 20_i transmet au centre 10 de gestion de jeu, une preuve de gain P comportant la signature R_6 et des informations de paiement P_2 , telles que par exemple un numéro de compte bancaire du joueur, sur lequel le centre 10 de gestion de jeu peut verser la somme gagnée par le joueur lors de l'étape précédente.

30 Cette preuve de gain P est transmise au centre de gestion 10 de jeu sous forme cryptée, à l'aide de la fonction de cryptage E et de la clé publique asymétrique PK_{Gp} . Il en résulte que :

$$P = E_{PK_{GP}}(R_6, P_2).$$

Enfin, lors d'une dernière étape 64, le centre 10 de gestion de jeu vérifie la validité de la signature R_6 et vérifie que le ticket correspondant au numéro d'identification de ticket R_3 n'a pas déjà été récompensé.

- 5 Tout moyen approprié peut ensuite être mis en œuvre pour remettre le prix au gagnant lors d'une étape 66.

Il apparaît clairement que le procédé de gestion de jeu selon l'invention permet la mise en œuvre simple de la gestion d'un jeu à probabilité de gain prédéterminée, en présentant au joueur un ticket de jeu qui a déjà été
10 déterminé comme gagnant ou perdant par le centre 10 de gestion de jeu, en fonction de la probabilité de gain.

Un autre avantage du procédé précédemment décrit est de permettre une mise en œuvre très simple du côté du centre 10 de gestion de jeu, celui-ci comportant en mémoire la distribution statistique de valeurs de gain
15 correspondant au type de ticket de jeu demandé par le joueur et ne transmettant au terminal de jeu que le résultat de la détermination, sans générer le ticket de jeu. En effet, la génération du ticket de jeu, la remise du ticket gagnant ou perdant et la présentation de la réponse sont entièrement effectuées par le terminal de jeu 20j, grâce à l'application de jeu chargée
20 dans celui-ci.

De plus, peu de données sont échangées entre le centre 10 de gestion de jeu et le terminal de jeu 20j puisque l'apparence du ticket lors de sa présentation à l'utilisateur est déterminée par le terminal de jeu. On a donc besoin de très peu de bande passante entre le centre de gestion de jeu et le
25 terminal pour mettre en œuvre le procédé de l'invention.

Enfin, on notera que l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit précédemment.

En effet, en variante, la distribution statistique de valeurs de gain peut être représentée par une fonction discrète à valeurs discrètes.

REVENDICATIONS

1. Procédé de gestion de jeu entre un centre (10) de gestion de jeu et au moins un terminal de jeu distant ($20_1, \dots, 20_n$), comportant une étape (40) de demande d'au moins un ticket de jeu, à partir du terminal de jeu, et une étape (58, 60) de présentation du ticket de jeu, par le terminal de jeu, caractérisé en ce qu'il comporte, entre l'étape de demande et l'étape de présentation :
- une étape (50) de génération, par le centre (10) de gestion de jeu, d'un indicateur de gain (R_1) déterminant si le ticket de jeu présenté est gagnant ou perdant ; et
 - une étape de transmission (52) par le centre (10) de gestion de jeu et à destination du terminal de jeu ($20_1, \dots, 20_n$), d'un résultat (R) contenant ledit indicateur de gain ;
- et en ce que lors de l'étape de présentation (58, 60), le terminal de jeu génère au moins une représentation du ticket de jeu en fonction du résultat (R) transmis et présente ledit ticket de jeu sous cette représentation.
2. Procédé de gestion de jeu selon la revendication 1, caractérisé en ce que le jeu est à probabilité de gain prédéterminée, et en ce que le centre (10) de gestion de jeu génère ledit indicateur de gain, en fonction de la probabilité de gain.
3. Procédé de gestion de jeu selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le centre (10) de gestion de jeu et le terminal de jeu distant ($20_1, \dots, 20_n$) sont reliés entre eux par au moins une voie de communication bidirectionnelle ($14, 18, 22_1, \dots, 22_n$).
4. Procédé de gestion de jeu selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comporte une étape de transmission (47), par le terminal de jeu ($20_1, \dots, 20_n$) et à destination du centre (10) de gestion de jeu, d'un message (M) de demande de ticket de jeu.
5. Procédé de gestion de jeu selon la revendication 4, caractérisé en ce que lors de l'étape (47) de transmission du message (M), celui-ci est crypté à l'aide d'un procédé de cryptage symétrique ou asymétrique.
6. Procédé de gestion de jeu selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que le message (M) de demande de ticket de jeu comporte un germe (M_4) généré

par le terminal de jeu ($20_1, \dots, 20_n$), et en ce que ce germe (M_4) est utilisé par le centre (10) de gestion de jeu pour déterminer aléatoirement si le ticket de jeu présenté est gagnant ou perdant.

5 7. Procédé de gestion de jeu selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le terminal de jeu ($20_1, \dots, 20_n$) génère au moins deux représentations du ticket de jeu, une première représentation n'indiquant pas s'il est gagnant ou perdant, le ticket de jeu comportant par exemple plusieurs zones comportant des symboles masqués, et une seconde représentation indiquant si le ticket de jeu est gagnant ou perdant en fonction du résultat (R), un nombre
10 prédéterminé de zones étant par exemple démasqué et le terminal de jeu ($20_1, \dots, 20_n$) choisissant dynamiquement chaque symbole démasqué par le joueur en fonction du résultat (R).

8. Procédé de gestion de jeu selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le résultat (R) est crypté par le centre (10) de
15 gestion de jeu à l'aide d'un procédé de cryptage symétrique ou asymétrique.

9. Procédé de gestion de jeu selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que, lors de l'étape de génération dudit indicateur de gain, le centre (10) de gestion de jeu génère en outre un numéro d'identification du ticket de jeu (R_3), et en ce que le résultat (R) comporte ce
20 numéro d'identification du ticket de jeu (R_3).

10. Procédé de gestion de jeu selon la revendication 9, caractérisé en ce que, si le ticket de jeu est déterminé gagnant, le procédé comporte en outre une étape (62) de transmission, par le terminal de jeu ($20_1, \dots, 20_n$) et à destination du centre (10) de gestion de jeu, d'une preuve de gain (P) comprenant le numéro
25 d'identification du ticket de jeu (R_3).

11. Procédé de gestion de jeu selon la revendication 10, caractérisé en ce que, lors de l'étape (62) de transmission de la preuve de gain (P), celle-ci est cryptée à l'aide d'un procédé de cryptage symétrique ou asymétrique.

12. Procédé de gestion de jeu selon l'une quelconque des revendications
30 précédentes, caractérisé en ce que le résultat (R) comporte un germe (R_5) de

génération de ticket, et en ce que ce germe (R_5) de génération de ticket est utilisé par le terminal de jeu ($20_1, \dots, 20_n$) pour la présentation du ticket de jeu.

13. Procédé de gestion de jeu selon la revendication 2 et l'une quelconque des revendications 1 à 12 dépendant de la revendication 2, caractérisé en ce que la
5 probabilité de gain prédéterminée du jeu comporte une distribution statistique de valeurs de gain.

14. Procédé de gestion de jeu selon la revendication 13, caractérisé en ce que le résultat (R) de la détermination (50) comporte une valeur de gain (R_2) dépendant de la distribution statistique de valeurs de gain, si le ticket est
10 déterminé gagnant.

15. Procédé de gestion de jeu selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le ticket est émis par le centre (10) de gestion de jeu après réception par celui-ci d'une preuve de paiement (M_1).

16. Procédé de gestion de jeu selon l'une quelconque des revendications
15 précédentes, caractérisé en ce que le centre (10) de gestion de jeu gère plusieurs jeux, et en ce que suite à l'étape (40) de demande de ticket de jeu, le centre (10) de gestion de jeu choisit au moins un type de ticket de jeu correspondant à au moins un jeu.

17. Centre (10) de gestion de jeu, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens
20 de réception d'une demande de ticket de jeu émise par un joueur, des moyens de génération d'au moins un ticket de jeu activés par la réception de la demande, et des moyens de détermination, si le ticket de jeu est gagnant ou perdant, avant que celui-ci ne soit présenté au joueur.

18. Terminal de jeu ($20_1, \dots, 20_n$), caractérisé en ce qu'il comporte des moyens
25 d'émission d'une demande d'au moins un ticket de jeu, des moyens de réception du résultat (R) d'une détermination, si le ticket de jeu est gagnant ou perdant, et des moyens de génération d'au moins une représentation du ticket de jeu, en fonction du résultat (R), et de présentation du ticket de jeu sous cette représentation.

30 19. Terminal de jeu ($20_1, \dots, 20_n$) selon la revendication 18, caractérisé en ce que les moyens de génération génèrent au moins deux représentations du ticket de jeu, une première représentation n'indiquant pas s'il est gagnant ou perdant, et

une seconde représentation indiquant si le ticket de jeu est gagnant ou perdant en fonction du résultat (R).

20. Système de gestion de jeu comportant un centre (10) de gestion de jeu selon la revendication 17 et au moins un terminal de jeu distant ($20_1, \dots, 20_n$)

5 selon l'une quelconque des revendications 18 ou 19.

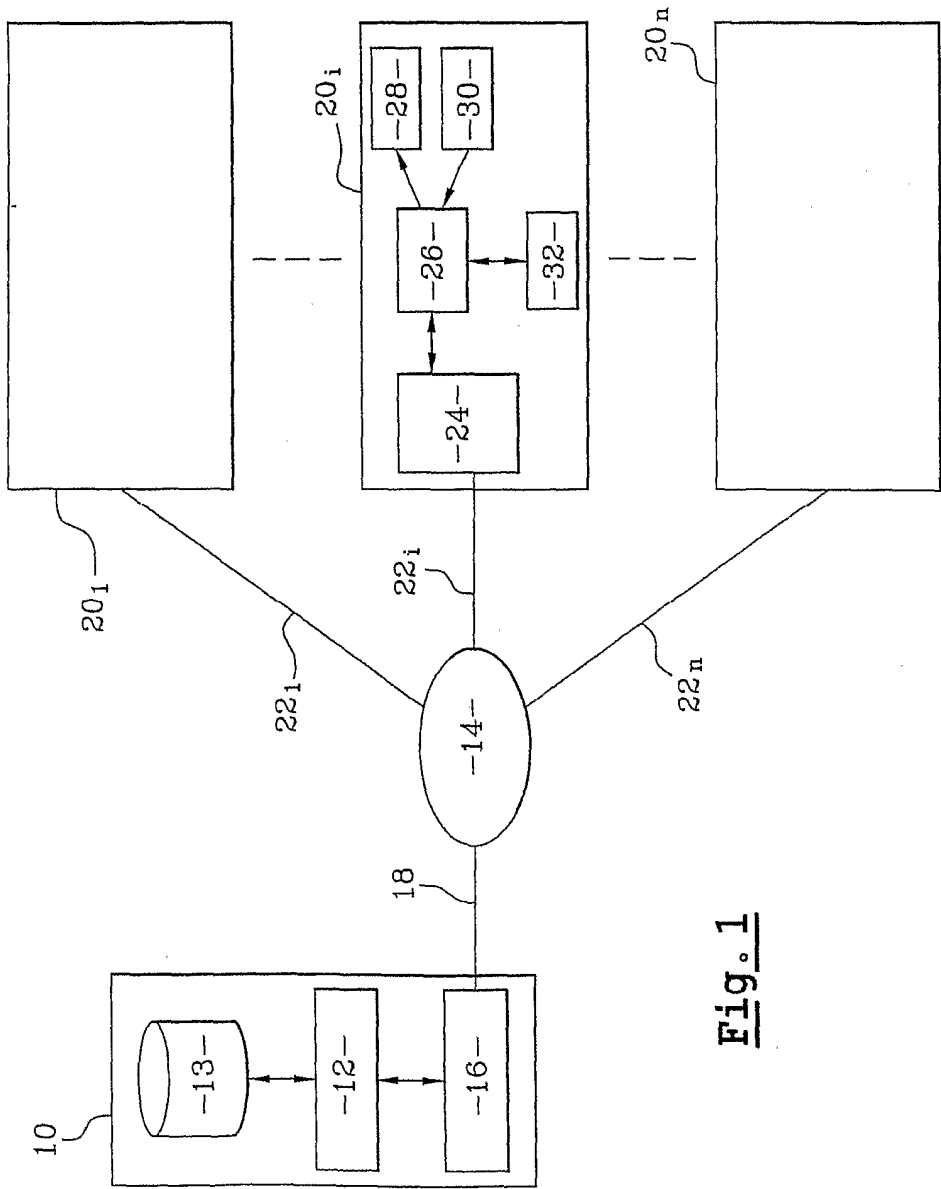
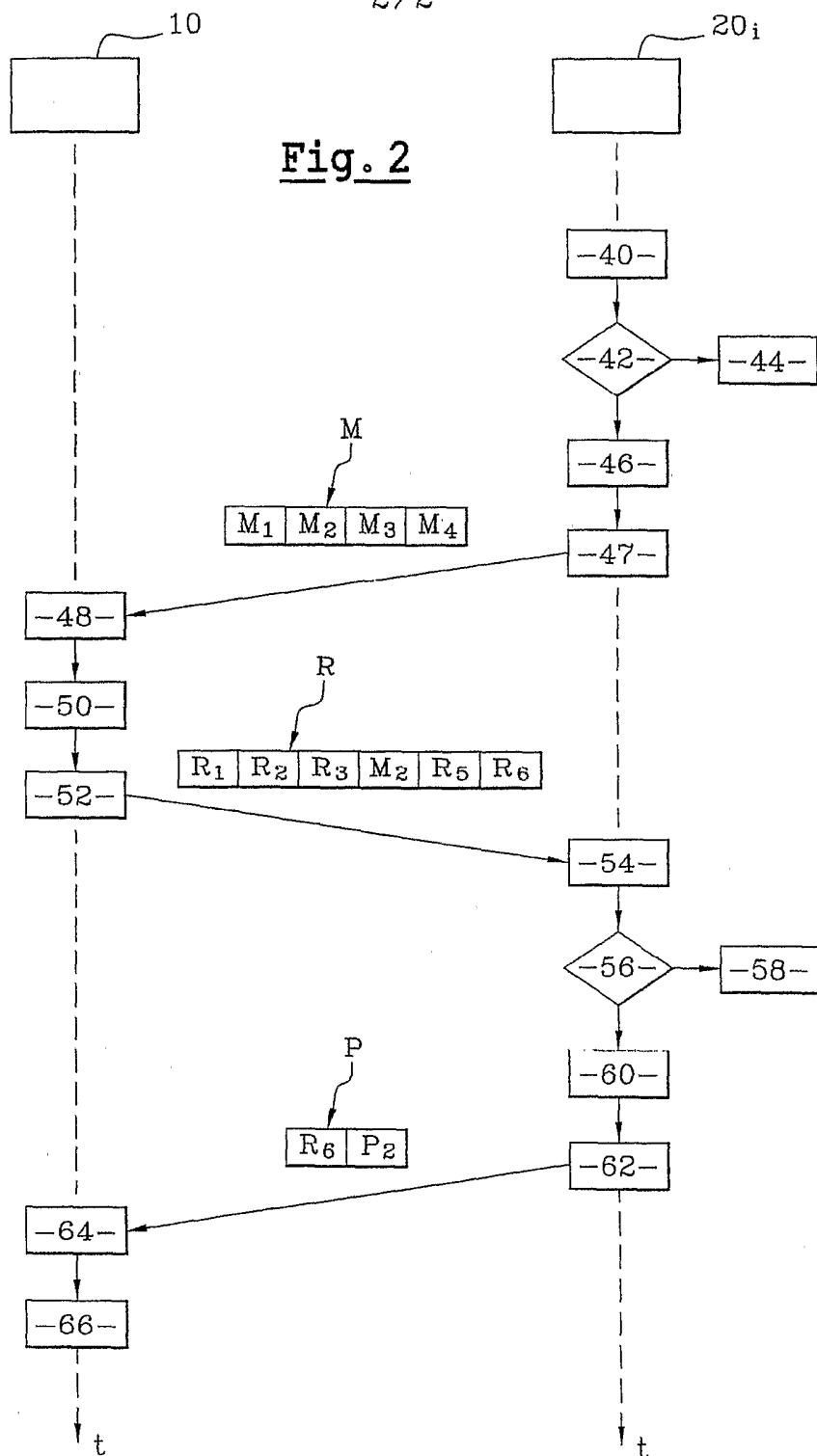


Fig. 1

2/2

Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 02/01984

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A63F13/12

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 A63F G06F G07C G07F

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)

EPO-Internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 99 63494 A (WENDLER SUELI TEREZINHA NEVES ;SITNIK BORIS (BR); LOTOMIDIA SERVIC) 9 December 1999 (1999-12-09) page 1 -page 4	1, 17, 18
A	FR 2 800 492 A (JEUX FRANC DES) 4 May 2001 (2001-05-04) page 1, line 3 - line 16	1, 17, 18
A	WO 00 25281 A (GTECH CORP) 4 May 2000 (2000-05-04) page 1, line 28 - line 30 page 2, line 30 - line 32 page 3, line 18 - line 20 figure 1	1, 17, 18

☐ 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

23 September 2002

Date of mailing of the international search report

01/10/2002

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

Tito Martins, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 02/01984

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
WO 9963494	A	09-12-1999	BR	9802634 A		04-07-2000
			BR	9802635 A		11-07-2000
			BR	9805759 A		29-08-2000
			AU	4594499 A		20-12-1999
			WO	9963494 A2		09-12-1999
			EP	1108250 A2		20-06-2001
<hr/>						
FR 2800492	A	04-05-2001	FR	2800492 A1		04-05-2001
<hr/>						
WO 0025281	A	04-05-2000	US	2002019260 A1		14-02-2002
			AU	1100600 A		15-05-2000
			BR	9914897 A		17-07-2001
			EP	1125263 A1		22-08-2001
			WO	0025281 A1		04-05-2000
<hr/>						

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

nde Internationale No

PCT/FR 02/01984

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 A63F13/12

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 A63F G06F G07C G07F

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)

EPO-Internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 99 63494 A (WENDLER SUELI TEREZINHA NEVES ;SITNIK BORIS (BR); LOTOMIDIA SERVIC) 9 décembre 1999 (1999-12-09) page 1 -page 4	1,17,18
A	FR 2 800 492 A (JEUX FRANC DES) 4 mai 2001 (2001-05-04) page 1, ligne 3 - ligne 16	1,17,18
A	WO 00 25281 A (GTECH CORP) 4 mai 2000 (2000-05-04) page 1, ligne 28 - ligne 30 page 2, ligne 30 - ligne 32 page 3, ligne 18 - ligne 20 figure 1	1,17,18

☐

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

23 septembre 2002

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

01/10/2002

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

Tito Martins, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

nde Internationale No

PCT/FR 02/01984

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9963494	A	09-12-1999	BR 9802634 A	04-07-2000
			BR 9802635 A	11-07-2000
			BR 9805759 A	29-08-2000
			AU 4594499 A	20-12-1999
			WO 9963494 A2	09-12-1999
			EP 1108250 A2	20-06-2001
FR 2800492	A	04-05-2001	FR 2800492 A1	04-05-2001
WO 0025281	A	04-05-2000	US 2002019260 A1	14-02-2002
			AU 1100600 A	15-05-2000
			BR 9914897 A	17-07-2001
			EP 1125263 A1	22-08-2001
			WO 0025281 A1	04-05-2000