



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
28.05.2008 Bulletin 2008/22

(51) Int Cl.:
G07D 7/12 (2006.01) B42D 15/02 (2006.01)
A63F 3/06 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07291340.3**

(22) Date de dépôt: **08.11.2007**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR
 Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK RS

(30) Priorité: **21.11.2006 FR 0610193**

(71) Demandeur: **La Francaise Des Jeux**
92100 Boulogne Billancourt (FR)

(72) Inventeurs:
 • **Perez, Frédéric**
92600 Asnieres sur Seine (FR)
 • **Theys, Rémi**
13540 Puyricard (FR)

(74) Mandataire: **Geismar, Thierry et al**
Cabinet Lavoix
2, place d'Estienne d'Orves
F-75441 Paris Cedex 09 (FR)

(54) **Ticket de jeu comportant des données de validation, procédé de sécurisation et lecteur optique d'un tel ticket de jeu**

(57) L'invention concerne un ticket de jeu (10) comportant des données de validation imprimées sur une face (12) de celui-ci et recouvertes d'au moins une cou-

che d'encre opaque à la lumière visible. La au moins une couche d'encre est au moins partiellement transparente à une lumière de longueur d'onde différente de celle de la lumière visible.

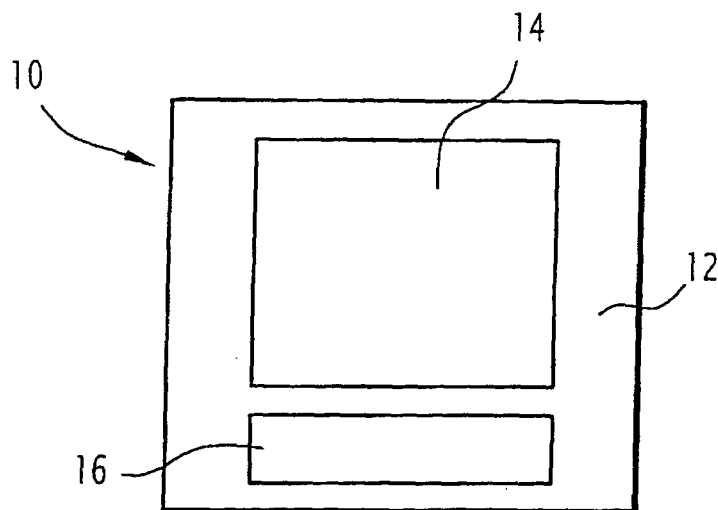


FIG.1

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine de la sécurisation des données de validation imprimées sur un ticket de jeu, et notamment un ticket de loterie à gain instantané. L'invention concerne également un procédé de sécurisation des données de validation ainsi qu'un lecteur optique d'un ticket de jeu.

[0002] Les données de validation d'un ticket de jeu, par exemple sous la forme d'un code à barres, constituent le code de validation identifiant de façon unique chaque ticket. Ces données nécessitent d'être accessibles à tout moment par exemple pour des questions de commercialisation et de paiement des lots. De telles données également nécessitent d'être sécurisées afin d'éviter les fraudes, notamment la duplication totale ou partielle du ticket de jeu qui permettrait au fraudeur de se faire payer plusieurs fois le gain associé au ticket.

[0003] De nombreuses techniques de sécurisation des données de validation ont été mises au point, comme par exemple la dissimulation des données dans des motifs non significatifs mais très proches de celui utilisé pour les données comme par exemple les mouchetés impressionnistes, ou l'impression des données avec des encres de couleur présentant un faible contraste avec celles utilisées pour la zone de fond sur laquelle elles sont imprimées.

[0004] Chacune de ces techniques présente le désavantage que les données de validation sont directement accessibles à quiconque. Ainsi, un fraudeur muni d'un équipement courant du commerce, comme par exemple un scanner de bonne qualité, est apte à acquérir la zone d'impression des données et de là à déterminer lesdites données de validation.

[0005] Le but de la présente invention est de résoudre le problème susmentionné en proposant un moyen efficace de sécurisation des données de validation interdisant un accès direct aux données de validation.

[0006] A cet effet, l'invention a pour objet un ticket de jeu comportant des données de validation imprimées sur une face de celui-ci et recouvertes d'au moins une couche d'encre opaque à la lumière visible, caractérisé en ce que la au moins une couche d'encre est au moins partiellement transparente à une lumière de longueur d'onde différente de celle de la lumière visible.

[0007] Ainsi, les données de validation ne peuvent être lues ni par un être humain, ni par des équipements standards de reproduction ou de numérisation qui ne sont sensibles qu'à la lumière visible puisque les données sont recouvertes d'une couche opaque à cette lumière.

[0008] Selon d'autres caractéristiques, le ticket de jeu comprend une ou plusieurs des caractéristiques suivantes:

- la au moins une couche d'encre est au moins partiellement transparente à une lumière de longueur d'onde infrarouge ;
- les données de validation sont intégrées dans une

pellicule grattable ;

- les données de validation sont imprimées sur une couche d'encre grattable de la face du ticket, et les au moins une couche d'encre opaque à la lumière visible est grattable.

[0009] L'invention a également pour objet un lecteur optique de ticket de jeu comportant des moyens de capture de données de validation imprimées sur une face d'un ticket de jeu, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens d'illumination de ladite face avec une lumière de longueur d'onde différente de celle de la lumière visible de manière à faire apparaître des données de validation imprimées sur ladite face et recouvertes d'un masque d'encre au moins partiellement transparent à ladite lumière, et en ce que les moyens de capture sont propres à acquérir les données de validation sous une telle lumière.

[0010] Selon une autre caractéristique du lecteur optique, les moyens d'illumination émettent une lumière de longueur d'onde infrarouge.

[0011] L'invention a également pour objet un procédé de sécurisation de données de validation d'un ticket de jeu, comprenant une étape d'impression desdites données de validation sur une face du ticket de jeu, caractérisé en ce qu'il comprend une étape d'impression, sur les données de validation, d'au moins une couche d'encre opaque à la lumière visible et au moins partiellement transparente à une lumière de longueur d'onde différente de celle de la lumière visible.

[0012] Selon une autre caractéristique, le procédé de lecture de données de validation d'un ticket de jeu tel que défini ci-dessus est caractérisé en ce que l'étape d'impression desdites données de validation comprend :

- une étape d'impression d'une première couche grattable sur la face du ticket de jeux ; et
- une étape d'impression des données de validation sur ladite première couche grattable,

et en ce que les au moins une couche d'encre opaque à la lumière visible est grattable.

[0013] L'invention a également pour objet un procédé de lecture de données de validation d'un ticket de jeu obtenu selon le procédé susmentionné, caractérisé en ce qu'il comporte, simultanément à une étape de capture des données de validation, une étape d'illumination de la face du ticket avec une lumière de longueur d'onde à laquelle la au moins une couche d'encre est au moins partiellement transparente.

[0014] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple, et faite en relation avec les dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de dessus d'un ticket de jeu selon le premier mode de réalisation de l'invention, illuminé par de la lumière visible ;

- la figure 2 est le même ticket mais illuminé par de la lumière infrarouge ; et
- la figure 3 illustre des étapes de fabrication d'une zone de données sécurisées selon un second mode de réalisation de l'invention.

[0015] Sur la figure 1, un ticket de jeu 10 à gain instantané selon un premier mode de réalisation comporte, sur une face en carton 12 de celui-ci, une zone de jeu 14 ainsi qu'une zone de données sécurisée 16.

[0016] La figure 1 illustre la situation dans laquelle le ticket est illuminé par une lumière visible, par exemple celle du jour, classiquement définie comme une lumière de longueur d'onde comprise entre environ 400 nanomètres et 800 nanomètres. La zone de données sécurisée 16 se présente alors sous la forme d'un masque monochrome ou polychrome opaque à la lumière visible qui ne laisse rien transparaître de données imprimées sous lui.

[0017] On notera que le terme « opaque » renvoie ici au fait qu'un oeil humain ou un dispositif de lecture, par exemple un dispositif à balayage de type scanneur sensible à la lumière visible, ne peut discerner ce qui est présent sous ce masque.

[0018] Bien entendu le masque pourrait être légèrement transparent à la lumière visible, tout en étant opaque au sens de l'invention.

[0019] La zone 16 de données sécurisées comporte des données de validation, par exemple du type à code à barres, imprimées sur la face 12 de préférence en encre noire au moyen d'une technique d'impression par jet d'encre. La zone 16 comprend également une ou plusieurs couches d'encre, grattables ou non, imprimée(s) sur les données de validation pour former le masque opaque à la lumière visible.

[0020] L'encre du masque est choisie pour être opaque à la lumière visible mais également pour être transparente ou semi-transparente à une lumière hors du domaine visible, et de préférence transparente ou semi-transparente à une lumière de longueur d'onde infrarouge supérieure à 800 nanomètres.

[0021] Par exemple pour le domaine des infra-rouges, des encres de couleurs primaires bleue, cyan, rouge-magenta ou jaune, ou toute combinaison de celles-ci peuvent être utilisées.

[0022] Le domaine de l'infrarouge est particulièrement approprié à la sécurisation des données.

[0023] En effet, l'oeil humain n'étant pas sensible aux infrarouges, un être humain ne peut lire par lui-même des données cachées sous la couche d'encre et cela même si le ticket de jeux est illuminé par une lumière infrarouge. En effet, même dans ces conditions d'illumination, la couche d'encre apparaît toujours opaque à l'homme.

[0024] Ainsi, seul un lecteur optique selon l'invention, décrit ci-après est capable de lire les données de validation.

[0025] En variante d'autres domaines de longueur

d'onde peuvent être choisis comme par exemple le domaine des ultraviolets (UV).

[0026] Toutefois un tel domaine présente le désavantage de rendre visible à l'oeil humain des données de validation lorsque le ticket est illuminé par une source ultraviolette.

[0027] La figure 2 illustre le ticket de la figure 1 lorsqu'il est illuminé par une lumière infrarouge. Dans cette configuration, le masque de la zone 16 de données sécurisées s'estompe et laisse transparaître les données de validation, ici sous la forme d'un code à barres.

[0028] Conformément à l'invention, il est également prévu un lecteur optique destiné à lire et traiter les données de validation d'un ticket selon l'invention.

[0029] Un tel lecteur optique comporte une source émettant une lumière dans les longueurs d'onde auxquelles le masque de la zone 16 est transparent ou semi-transparent, par exemple une source de lumière infrarouge dans le cas d'une transparence aux infrarouges ; et des moyens de capture des données de validation aptes à capturer celles-ci sous la lumière en cause. Ainsi, en activant simultanément la source et les moyens de capture, les données de validation sont ainsi acquises.

[0030] La sécurisation des données de validation selon l'invention a ainsi pour avantage:

- de permettre l'utilisation d'une encre traditionnelle pour les données de validation, compatible avec les groupes d'impression jet d'encre utilisés par les imprimeurs de ticket et évite donc tout surcoût significatif d'impression desdites données ;
- de dissimuler totalement la présence des données de validation imprimées sur le ticket, ce qui présente en outre un avantage esthétique;
- d'éviter l'utilisation de données de validation nécessitant la mise en oeuvre d'algorithmes coûteux ;
- de garantir la protection totale contre toute tentative de duplication totale ou partielle du ticket en utilisant des photocopieurs ou des scanners fonctionnant en lumière blanche.

[0031] Par ailleurs, l'utilisation du domaine infrarouge a pour avantage supplémentaire que seul un équipement dédié est capable de lire les données de validation dissimulées sous la couche d'encre puisque l'oeil humain est insensible aux infrarouges.

[0032] Dans le mode de réalisation décrit ci-dessus, il existe encore un risque de fraude connu sous le nom de "fraude par micro grattage" lorsque la couche d'encre selon l'invention est réalisée sous la forme d'une pellicule grattable.

[0033] En effet, lorsque les données de validation sont protégées par une couche grattable, certains fraudeurs n'hésitent pas à ôter d'infimes parties de la couche en de multiples zones pour faire apparaître partiellement les données de validation et ainsi reconstituer ces dernières.

[0034] Ce type de fraudes nécessite alors un examen minutieux de la zone de données sécurisées pour pou-

voir être révélées.

[0035] De même, certains fraudeurs n'hésitent pas à gratter la couche, par micro grattage ou non, à lire les données de validation, puis à appliquer une nouvelle couche pour reconstruire à l'identique la zone de données sécurisées.

[0036] Là encore une analyse fastidieuse est nécessaire pour mettre à jour de tels agissements.

[0037] Conformément à un second mode de réalisation de l'invention, ce type de problème est résolu en intégrant les données de validation directement à l'intérieur d'une pellicule grattable.

[0038] A la figure 3, qui illustre les étapes de fabrication d'une zone 20 de données sécurisées selon le second mode de réalisation, au moins une couche d'encre grattable 22 est imprimée sur la face 12 du ticket de jeu 10.

[0039] Des données de validation 24, ici sous la forme d'un code à barres, sont ensuite imprimées sur la surface de la couche grattable 22.

[0040] Enfin, une ou plusieurs couches d'encre 26 grattable du type décrit précédemment, et de préférence du type au moins partiellement transparentes aux infrarouges, sont imprimées sur les données de validation afin de masquer celles-ci.

[0041] On conçoit donc aisément qu'un fraudeur qui tenterait de gratter la zone 20 de données sécurisées endommagerait du même coût les données de validation, interdisant de ce fait leur lecture.

[0042] L'intégration des données de validation dans une pellicule grattable empêche donc toute fraude par (micro-) grattage.

[0043] Il est par ailleurs à noter que cette technique d'intégration de données sensibles dans une pellicule grattable peut également être utilisée dans la zone de jeu du ticket. En effet, dans certains types de jeu à gratter, une ou plusieurs zones grattables mais non la totalité, doivent être grattées pour faire apparaître des motifs de jeux.

[0044] Pour savoir si les zones non grattées restantes n'ont pas été micro-grattées, des données de validation sont intégrées à la pellicule grattable de la même manière que celle décrite précédemment.

[0045] Ainsi, la lecture par illumination avec la lumière appropriée des zones non grattées restantes à l'aide du lecteur précédemment décrit, permet de savoir si les données de validation contenues dans les pellicules non grattées sont intactes, et donc de déterminer avec certitude si une fraude par (micro-) grattage a été réalisée.

[0046] De préférence, les données de validation sont constituées de motifs ayant une forte densité spatiale tout en présentant une faible redondance.

[0047] Bien entendu d'autres modes de réalisation sont possibles.

Revendications

1. Ticket de jeu (10) comportant des données de vali-

dation imprimées sur une face (12) de celui-ci et recouvertes d'au moins une couche d'encre opaque à la lumière visible, **caractérisé en ce que** la au moins une couche d'encre est au moins partiellement transparente à une lumière de longueur d'onde différente de celle de la lumière visible.

2. Ticket selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la au moins une couche d'encre est au moins partiellement transparente à une lumière de longueur d'onde infrarouge.

3. Ticket selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les données de validation sont intégrées dans une pellicule grattable.

4. Ticket selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les données de validation sont imprimées sur une couche d'encre grattable (22) de la face (12) du ticket, et **en ce que** les au moins une couche d'encre opaque à la lumière visible est grattable.

5. Lecteur optique de ticket de jeu comportant des moyens de capture de données de validation imprimées sur une face d'un ticket de jeu, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens d'illumination de ladite face avec une lumière de longueur d'onde différente de celle de la lumière visible de manière à faire apparaître des données de validation imprimées sur ladite face et recouvertes d'un masque d'encre au moins partiellement transparent à ladite lumière, et **en ce que** les moyens de capture sont propres à acquérir les données de validation sous une telle lumière.

6. Lecteur optique selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les moyens d'illumination émettent une lumière de longueur d'onde infrarouge.

7. Procédé de sécurisation de données de validation d'un ticket de jeu, comprenant une étape d'impression desdites données de validation sur une face du ticket de jeu, **caractérisé en ce qu'il** comprend une étape d'impression, sur les données de validation, d'au moins une couche d'encre opaque à la lumière visible et au moins partiellement transparente à une lumière de longueur d'onde différente de celle de la lumière visible.

8. Procédé de sécurisation de données de validation d'un ticket de jeu selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'étape d'impression desdites données de validation comprend :

- une étape d'impression d'une première couche grattable sur la face du ticket de jeux ; et
- une étape d'impression des données de vali-

dation sur ladite première couche grattable,

et **en ce que** les au moins une couche d'encre opaque à la lumière visible est grattable.

5

9. Procédé de lecture de données de validation d'un ticket de jeu obtenu selon le procédé de la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce qu'il** comporte, simultanément à une étape de capture des données de validation, une étape d'illumination de la face du ticket avec une lumière de longueur d'onde à laquelle la au moins une couche d'encre est au moins partiellement transparente.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

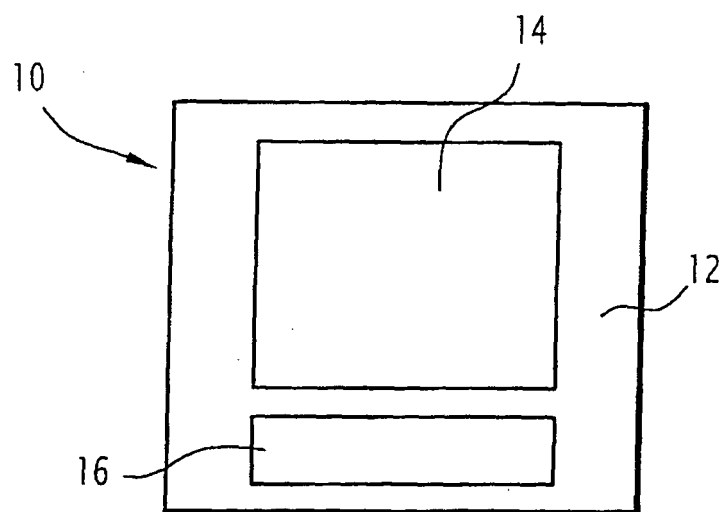


FIG. 1

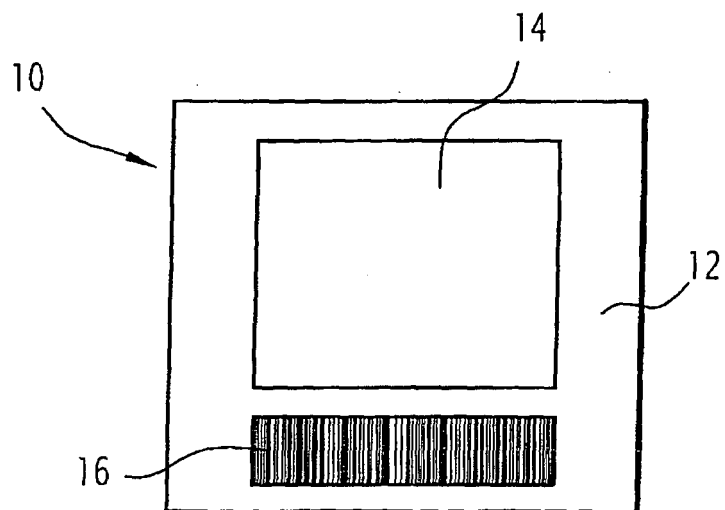


FIG. 2

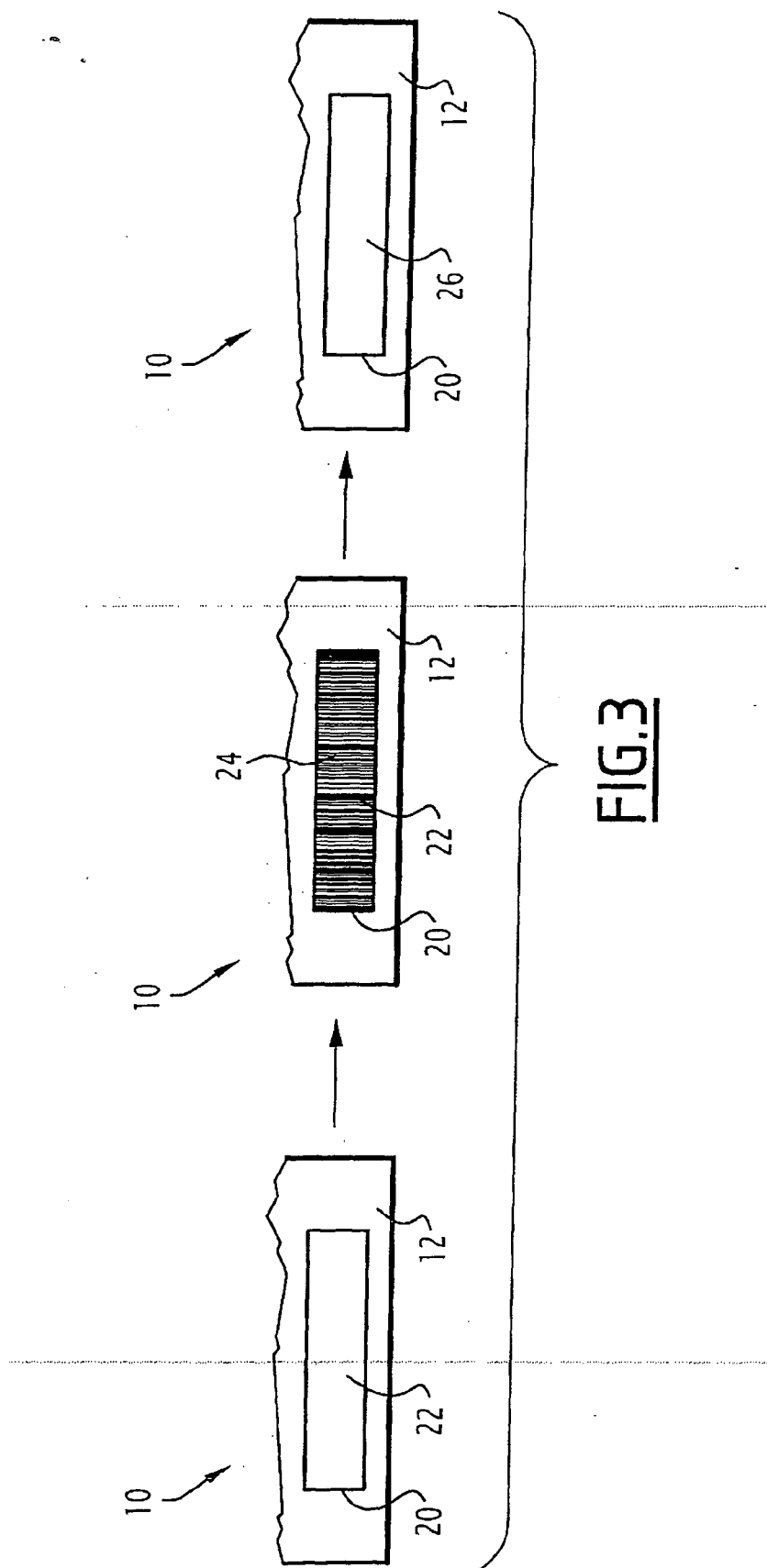


FIG. 3



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	CA 2 299 074 A1 (OBERTHUR GAMING TECHNOLOGIES I [CA]) 1 avril 2000 (2000-04-01) * page 8, ligne 9 - page 11, ligne 20 * * page 18, ligne 5 - page 19, ligne 19 * * page 23, ligne 17 - page 24, ligne 7 * * revendications 1,16,17; figures 1,2 * -----	1-9	INV. G07D7/12 B42D15/02 A63F3/06
A	US 3 640 009 A (KOMIYAMA EIZO) 8 février 1972 (1972-02-08) * colonne 3, ligne 9 - colonne 5, ligne 5 * * figures 1-6 *	1-9	
A	US 2003/216164 A1 (SCRYMGEOUR LYLE HAROLD [CA]) 20 novembre 2003 (2003-11-20) * alinéa [0044] - alinéa [0051] * * figure 1 *	1-9	
A	CA 2 537 196 A1 (MEJOS INANAMA [CA]; TAYLOR BRETT CHARLES [CA]; JEVNE SCOTT [CA]) 14 juillet 2006 (2006-07-14) * revendication 1; figure 1 * -----	1-9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) G07D B41M B42D A63F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 3 janvier 2008	Examineur Bocage, Stéphane
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 07 29 1340

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

03-01-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CA 2299074	A1	01-04-2000	AUCUN	
US 3640009	A	08-02-1972	AUCUN	
US 2003216164	A1	20-11-2003	AUCUN	
CA 2537196	A1	14-07-2006	WO 2007098598 A1	07-09-2007
			US 2007215262 A1	20-09-2007

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82