

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 824 944 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

25.02.1998 Bulletin 1998/09(51) Int Cl.⁶: **A63F 3/06, B08B 1/04**(21) Numéro de dépôt: **97401938.2**(22) Date de dépôt: **14.08.1997**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

Etats d'extension désignés:

AL LT LV RO SI(30) Priorité: **16.08.1996 FR 9610259**(71) Demandeur: **IER****92150 Suresnes (FR)**

(72) Inventeurs:

• **Laurent, Jean-Marie**
F-95500 Gonesse (FR)• **Hubert, Jean-Robert**
F-91120 Palaiseau (FR)(74) Mandataire: **Pontet, Bernard****Pontet & Allano s.e.l.a.r.l.****25, rue Jean Rostand****Parc-Club Orsay-Université****91893 Orsay Cédex (FR)****(54) Dispositif et procédé pour le grattage motorisé de tickets de jeu**

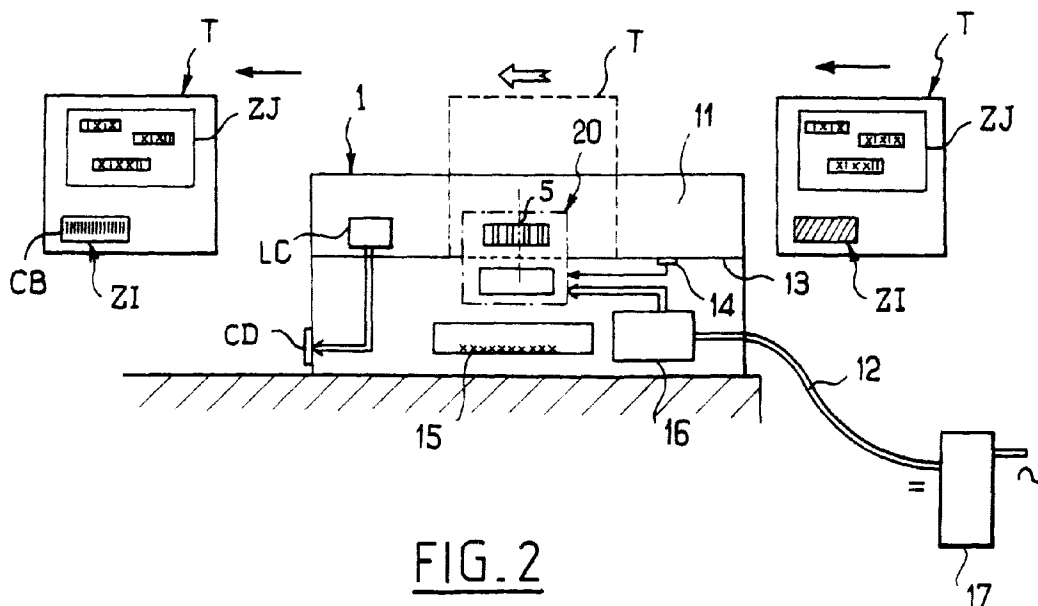
(57) Dispositif (1) pour gratter un ticket de jeu (T) comprenant sur une de ses faces une zone prédéterminée (ZI) recouverte d'une pellicule grattable. Il comprend:

- un système de guidage (11),
- un arbre d'entraînement motorisé et un pignon de grattage (5) en contact périphérique avec celui-ci, disposés par rapport à un plan de référence (13) de sorte que la zone recouverte (ZI) du ticket (T) entraîne entre l'arbre d'entraînement et le pignon de

grattage (5) se présente en vis à vis de ce dernier,

- un dispositif de blocage du pignon de grattage (5), et
- un dispositif de commande de ce dispositif de blocage, de sorte que le pignon de grattage (5) est maintenu bloqué contre la zone recouverte (ZI) tandis que le ticket (T) est entraîné par l'arbre d'entraînement.

Utilisation dans les points de vente de tickets de jeu à gratter et centres de paiement.

**FIG. 2****EP 0 824 944 A1**

Description

La présente invention concerne un dispositif pour le grattage motorisé de tickets de jeu. Elle vise également un procédé mis en oeuvre dans ce dispositif.

Les jeux de hasard mettant en oeuvre des tickets à gratter connaissent actuellement un développement considérable. Pour de faibles mises unitaires, les joueurs acquièrent dans des points de vente des tickets de jeu à gratter. Il existe actuellement une grande variété de jeux mettant en oeuvre des tickets de forme et d'apparence diverses incluant des zones masquées par une fine pellicule grattable. Mais tous ces tickets ont en commun de posséder une zone masquée spécifique qui ne doit en aucun cas être grattée par le joueur au risque d'annuler les gains éventuels associés à ces tickets. Un message imprimé "nul si découvert" informe d'ailleurs les joueurs de cette condition de validité essentielle. Cette zone spécifique masquée, de forme rectangulaire et disposée à une distance normalisée d'un bord du ticket, inclut une information d'identification qui est collectée après remise d'un ticket gagnant à un point de vente ou centre de paiement agréé. Ces zones d'identification sont donc grattées pour être découvertes, pour l'essentiel, par des personnes tenant des points de vente, par exemple des débits de tabac. Or, la multiplication des jeux et du nombre de tickets gagnants correspondant en très grande majorité à de petits gains, conduit à rendre l'activité de grattage rapidement fastidieuse et consommatrice de temps, notamment dans les grands points de vente.

Le but de l'invention est de proposer un dispositif de grattage motorisé qui soit d'un maniement aisé et procure un grattage efficace de la zone d'identification quelle que soit la forme des tickets de jeu.

Suivant l'invention, le dispositif de grattage motorisé comprend:

- des moyens pour guider le ticket de jeu inséré en appui contre un plan de référence,
- des moyens rotatifs motorisés pour entraîner ce ticket, et des moyens rotatifs de grattage en contact périphérique avec ces moyens d'entraînement, ces moyens rotatifs respectivement d'entraînement et de grattage étant disposés par rapport au plan de référence de sorte que la zone recouverte du ticket entraîné entre les moyens rotatifs d'entraînement et les moyens rotatifs de grattage se présente en vis à vis desdits moyens rotatifs de grattage,
- des moyens pour bloquer ces moyens rotatifs de grattage, et
- des moyens pour commander ces moyens de blocage, de sorte que les moyens rotatifs de grattage sont maintenus bloqués contre la zone recouverte tandis que le ticket est entraîné par les moyens rotatifs motorisés d'entraînement.

Ainsi, un ticket inséré est tout d'abord entraîné entre

les moyens motorisés d'entraînement et les moyens rotatifs de grattage afin de permettre la mise en contact des dents des moyens rotatifs de grattage contre l'amorce de la zone recouverte. Ces moyens rotatifs de grattage sont alors maintenus bloqués, mais le ticket continue à être entraîné par les moyens rotatifs motorisés d'entraînement. La zone recouverte défile alors devant les moyens de grattage maintenus bloqués et est soumise à une action de grattage.

De préférence, le dispositif de grattage selon l'invention comprend en outre des moyens pour commander les moyens rotatifs motorisés d'entraînement, associés à des moyens pour détecter qu'un ticket est inséré dans les moyens de guidage. Cette disposition permet d'éviter que les moyens rotatifs motorisés d'entraînement soient activés et alimentés en permanence, dans le souci de limiter l'usure des pièces mécaniques et la consommation d'énergie.

Dans un mode préféré de réalisation d'un dispositif de grattage selon l'invention, celui-ci comprend en outre des moyens pour nettoyer les moyens rotatifs de grattage. Ceci permet de maintenir dans le temps l'efficacité des moyens de grattage dont les dents périphériques sont très rapidement encrassées par les déchets de grattage.

Dans un exemple pratique de réalisation, les moyens rotatifs motorisés d'entraînement comprennent un arbre d'entraînement, de préférence en caoutchouc ou en polyuréthane, couplé à un motoréducteur. Les moyens rotatifs de grattage comprennent un pignon de grattage pourvu de dents sur sa périphérie et entraîné en rotation par contact avec la périphérie de l'arbre d'entraînement tant qu'il n'est pas maintenu bloqué.

Les moyens de blocage comprennent un levier de blocage pourvu de dents de blocage, de sorte que, lorsque ce levier de blocage est placé par les moyens de commande en appui contre le pignon de grattage, des dents de blocage viennent s'engrener avec des dents dudit pignon de grattage. Le levier est avantageusement pourvu de moyens de rappel en position non-bloquée et est actionnable en position bloquée par un électro-aimant de blocage dont l'alimentation est contrôlée par les moyens de commande de blocage.

Les moyens de commande de blocage comprennent, par exemple, un levier de démarrage ayant une extrémité mobile déplaçable par un ticket inséré dans les moyens de guidage à proximité de l'arbre d'entraînement et du pignon de grattage, de sorte que ce levier de démarrage ainsi déplacé agit sur un interrupteur de démarrage disposé en série dans un circuit d'alimentation électrique de l'électro-aimant de blocage.

Les moyens de nettoyage peuvent avantageusement être réalisés sous la forme d'une brosse rotative disposée par rapport au pignon de grattage de façon à être entraînée par les dents de ce pignon. Les déchets de grattage ainsi extraits des dents du pignon de grattage sont de préférence évacués et collectés.

Suivant un autre aspect de l'invention, il est proposé

un procédé pour gratter un ticket de jeu comprenant une zone d'identification recouverte par une pellicule grattable, mis en oeuvre dans le dispositif selon l'invention. Ce procédé est caractérisé en ce qu'il comprend:

- un guidage du ticket vers les moyens rotatifs motorisés d'entraînement et les moyens rotatifs de grattage,
- une première phase d'entraînement du ticket entre les moyens rotatifs motorisés d'entraînement et les moyens rotatifs de grattage tournant en sens opposé,
- un blocage desdits moyens rotatifs de grattage, et
- une seconde phase d'entraînement du ticket par les seuls moyens rotatifs motorisés d'entraînement, tandis que la zone recouverte est soumise à un grattage par les moyens rotatifs de grattage préalablement bloqués.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après. Aux dessins annexés donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- la figure 1 est une vue d'ensemble d'un dispositif de grattage selon l'invention;
- la figure 2 illustre de façon schématique la mise en oeuvre d'un dispositif de grattage selon l'invention;
- la figure 3 illustre schématiquement le dispositif de grattage selon l'invention, en position d'attente;
- la figure 4 illustre ce dispositif de grattage, en position d'entraînement; et
- la figure 5 illustre ce dispositif de grattage, en position de grattage.

On va maintenant décrire une forme préférée de réalisation d'un dispositif de grattage selon l'invention en référence aux figures précitées, en même temps que le procédé de grattage mis en oeuvre dans ce dispositif.

Un dispositif de grattage 1 selon l'invention comprend un boîtier 100 fermé contenant l'ensemble des organes électriques et mécaniques et une partie supérieure 110 comprenant une fente de guidage 11 prévue pour recevoir un ticket de jeu T. Cette fente de guidage 11 a de préférence ses deux extrémités respectivement d'entrée et de sortie 111, 112 biseautées de manière à faciliter l'introduction des tickets de jeu dans la fente de guidage 11. Le ticket T introduit dans la fente de guidage 11 a son bord supérieur reposant sur un plan de référence 13. Chaque ticket T comprend d'une manière générale une zone de jeu ZJ comprenant des parties à gratter et des messages, et une zone d'identification ZI recouverte et faisant généralement l'objet d'une mention "nul si découvert". Cette zone d'identification ZI peut contenir des informations sous forme numérique, alphanumérique, ou de façon avantageuse, sous la forme d'un code-barre CB, comme l'illustre la figure 2.

Le dispositif de grattage 1 comprend un mécanisme

d'entraînement et de grattage 20 situé sensiblement en son milieu, un détecteur de présence 14, par exemple un contacteur mécanique ou tout autre moyen de détection équivalent, situé au niveau du plan de référence 13 dans la fente de guidage 11 en amont du mécanisme d'entraînement et de grattage 20, un réceptacle 15 de déchet de grattage (latex) disposé en dessous du mécanisme d'entraînement et de grattage 20, un lecteur de code-barre LC qui peut être de type dynamique ou statique et relié à un connecteur CD, et un module d'alimentation 16 relié par un câble d'alimentation 12 à un boîtier-prise 17 intégrant classiquement des fonctions de transformation et d'alimentation à découpage.

La présence du lecteur de code-barre LC au sein du dispositif de grattage 1 selon l'invention permet d'automatiser la fonction de saisie des informations d'identification des tickets gagnants. En effet, on dispose alors d'un dispositif combinant les fonctions de grattage et de lecture qui peut être relié à un terminal local ou à un site central distant via un réseau de télécommunication.

Le mécanisme d'entraînement et de grattage 20 comprend un arbre d'entraînement 4 motorisé au moyen d'un motoréducteur (non représenté), par exemple de type à courant continu, et un pignon de grattage 5, tous deux disposés de façon à être en contact périphérique au niveau inférieur de la fente de guidage 11. L'arbre d'entraînement 4 comprend une couronne externe en caoutchouc ou en polyuréthane ou tout autre matériau possédant des propriétés de friction équivalentes, tandis que le pignon de grattage 5, non motorisé, comporte sur sa périphérie un nombre élevé de dents. Les axes respectifs de l'arbre d'entraînement 4 et du pignon de grattage 5 sont parallèles et situés dans un plan vertical perpendiculaire d'une part au plan de guidage, et d'autre part au plan de référence 13. Lorsque le pignon de grattage n'est pas bloqué, il se trouve entraîné par l'arbre d'entraînement 4 et tourne donc en sens opposé de celui-ci. Le mécanisme d'entraînement et de grattage 20 comprend en outre un levier de blocage 7 mobile en rotation autour d'un axe 71 à une première de ses extrémités et comportant à l'autre de ses extrémités une pièce de blocage 70 en forme de peigne munie de plusieurs dents de géométrie semblable à celle des dents du pignon de grattage 5. En position de repos, ce levier de blocage 7 est maintenu par un ressort de rappel 8 à distance et en vis à vis du pignon de grattage 5.

Le levier de blocage 7 est par ailleurs relié par une pièce de liaison 72 au noyau mobile d'un électro-aimant de blocage 6 dont l'alimentation électrique est commandée par un interrupteur mécanique de commande de blocage 3 actionné par déplacement d'un levier de démarrage 2 mobile autour d'un axe de rotation 22 et ayant une extrémité mobile 21 disposée à proximité immédiate et en amont de l'interface entre l'arbre de traitement 4 et le pignon de grattage 5.

Le mécanisme d'entraînement et de grattage 20

comprend en outre un système de nettoyage comprenant un balai de nettoyage de forme circulaire mobile librement autour d'un axe de rotation sensiblement horizontal et relié à un support fixe 90. Les poils 92 du balai 9 sont agencés sous la forme d'une couronne et le balai 9 est disposé par rapport au pignon de grattage 5 de telle sorte que la couronne de poils vienne en quelque sorte "s'engrener" avec les dents du pignon de grattage 5. Ainsi, lorsque le pignon de grattage 5 est en rotation, il entraîne dans son mouvement le balai 9 en rotation autour de son axe 91 et les poils viennent expulser les déchets de grattage encrassant les dents du pignon de grattage 5. Un évidement 10 est ménagé sous le balai 9 pour permettre l'évacuation des déchets de grattage et leur collecte dans un réceptacle amovible 15.

On va maintenant décrire le fonctionnement du dispositif de grattage selon l'invention, en référence aux figures 3 à 5.

En l'absence de ticket de jeu dans la fente de guidage 11 (figure 3), le motoréducteur motorisant l'arbre d'entraînement 4 n'est pas alimenté; l'électroaimant 6 n'est pas activé et le levier de blocage 7 est maintenu par le ressort de rappel 8 à distance des dents du pignon de grattage 5.

Lorsqu'un ticket de jeu est introduit par un utilisateur dans la fente de guidage 11 (figure 4), le détecteur de présence 14 est activé et commande l'alimentation du motoréducteur à partir du module de puissance 16. L'arbre d'entraînement 4 entre alors en rotation et entraîne par friction le pignon de grattage 5 qui tourne en sens opposé de celui de l'arbre d'entraînement 4. lorsque le bord avant du ticket est poussé manuellement à proximité immédiate de l'interface de contact entre l'arbre d'entraînement 4 et le pignon de réglage 5, le levier de démarrage 2 se trouve déplacé et provoque l'activation du mécanisme de blocage par alimentation de l'électroaimant 6. Dans le même temps, le ticket se trouve entraîné entre l'arbre d'entraînement 4 et le pignon de grattage 4 tous deux en rotation, ainsi que le balai de nettoyage 9. Cette première phase d'entraînement se poursuit jusqu'à ce que les dents 70 du levier de blocage viennent se compléter avec des dents du pignon de grattage 5, provoquant alors le blocage total de celui-ci. Le ticket de jeu T continue cependant à être entraîné grâce à l'arbre d'entraînement 4 tandis que des dents du pignon de grattage 5 désormais immobiles viennent gratter la zone recouverte ZI du ticket T qui doit normalement défilier en vis à vis du pignon de grattage 5. Lorsque le ticket a été entraîné sur toute sa longueur par l'arbre d'entraînement 4, le levier de démarrage 2 est alors libéré, ce qui provoque l'arrêt de l'alimentation de l'électroaimant 6 et le déblocage du pignon de grattage 5.

Dans le cas où l'information d'identification contenue dans la zone ZI initialement recouverte et qui vient d'être grattée est sous la forme d'un code barre CB, ce code-barre est alors lu par le lecteur de code-barre LC situé en aval du mécanisme d'entraînement et de grat-

tage 20.

L'utilisateur peut ensuite récupérer le ticket T qui vient d'être traité. Il est alors possible de réitérer l'opération en introduisant un nouveau ticket dans la fente de guidage 11 du dispositif de grattage 1.

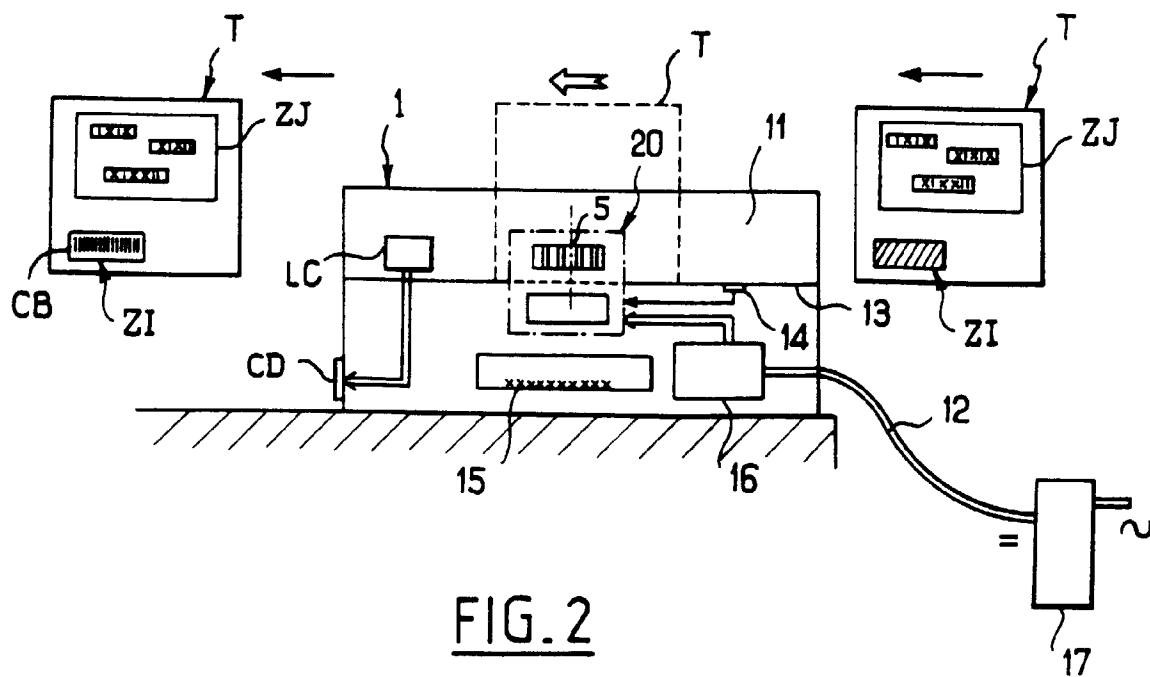
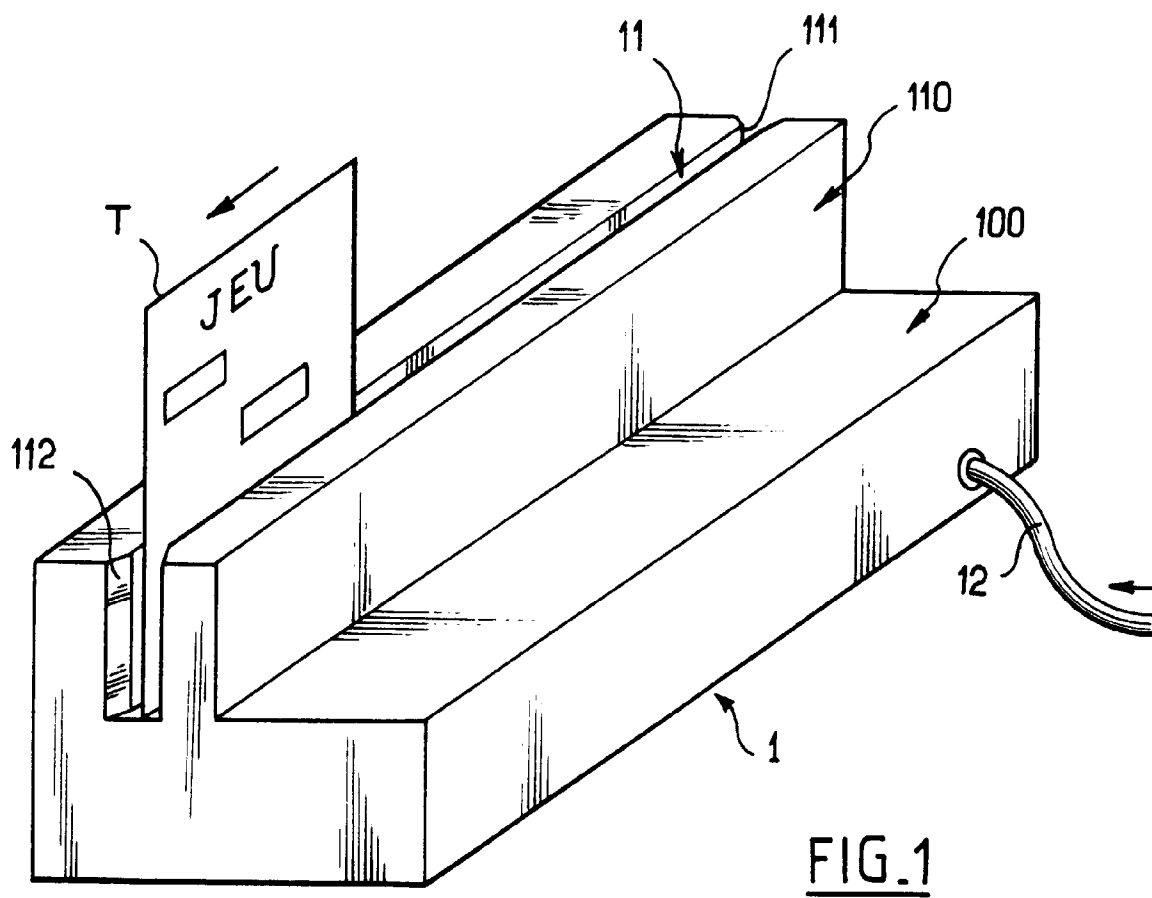
Le bon déroulement du procédé de grattage selon l'invention suppose que le pignon de grattage présente une épaisseur appropriée et soit disposé de telle façon que les zones d'identification à gratter soient systématiquement en vis à vis de dents du pignon de grattage. Ceci est rendu possible par le fait que ce dispositif de grattage vise une variété de tickets de jeu présentant une zone d'identification de taille et de disposition normalisée et prédéterminée quelle que soit la forme des tickets.

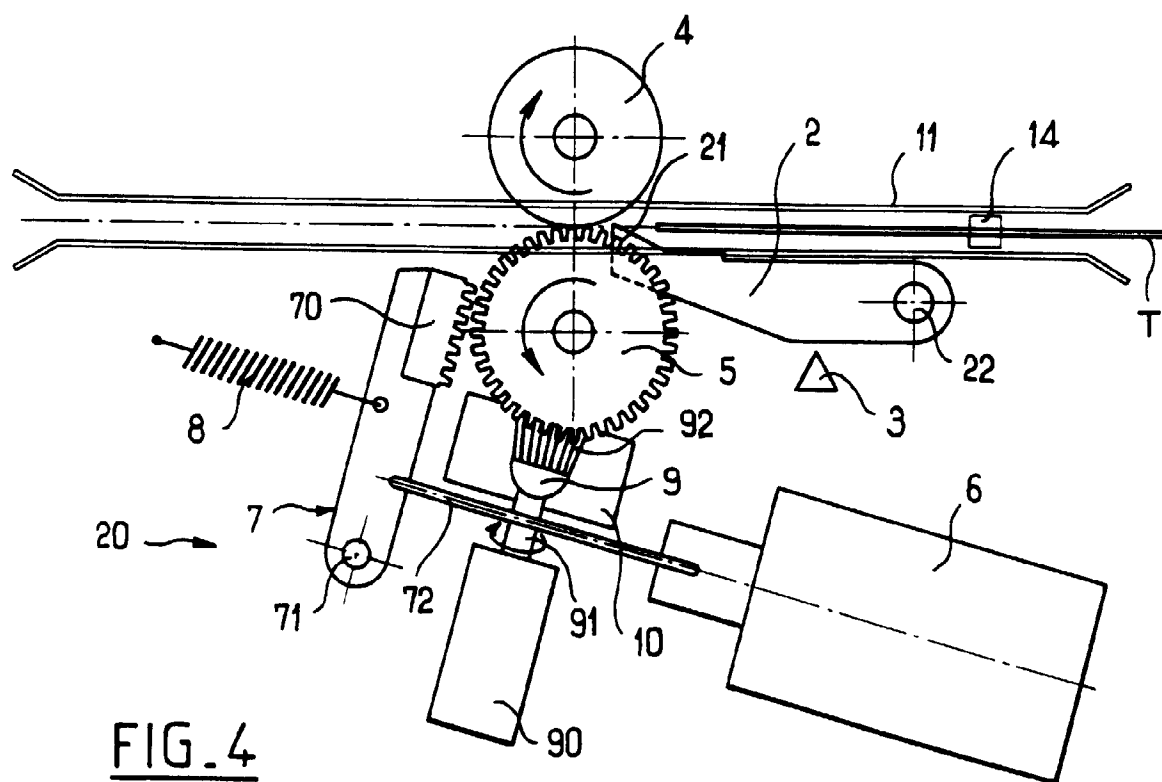
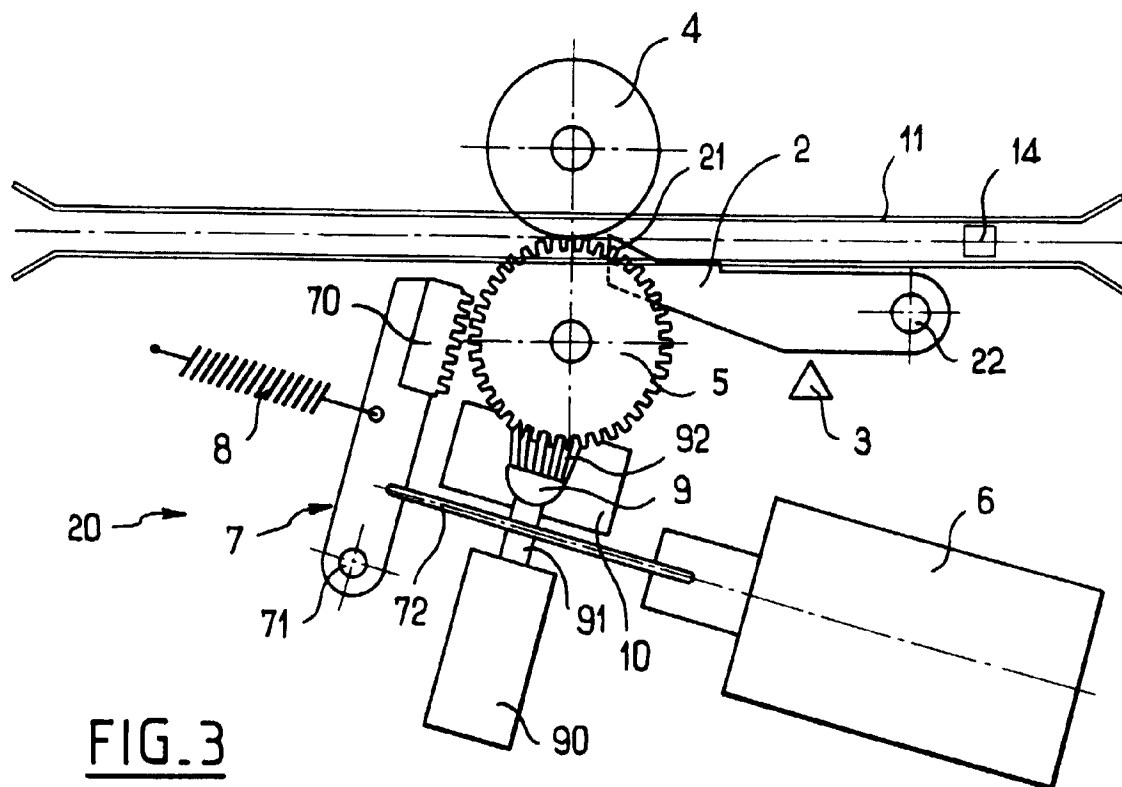
Bien sûr, l'invention n'est pas limitée aux exemples qui viennent d'être décrits et de nombreux aménagements peuvent être apportés à ces exemples sans sortir du cadre de l'invention. Ainsi, on peut prévoir d'autres techniques de blocage que celle qui vient d'être décrite. Par ailleurs, les dimensions et caractéristiques respectives de l'arbre d'entraînement et du pignon de grattage peuvent varier, notamment en fonction des caractéristiques des tickets traités. On peut en outre prévoir d'autres modes de réalisation des moyens de rappel et des moyens de détection de présence d'un ticket.

Revendications

1. Dispositif (1) pour gratter un ticket de jeu (T) comprenant sur une de ses faces une zone prédéterminée (ZI) recouverte d'une pellicule grattable, caractérisé en ce qu'il comprend:
 - des moyens (11) pour guider le ticket de jeu (T) inséré en appui contre un plan de référence (13),
 - des moyens rotatifs motorisés (4) pour entraîner ce ticket (T), et des moyens rotatifs de grattage (5) en contact périphérique avec ces moyens d'entraînement (4), ces moyens rotatifs respectivement d'entraînement (4) et de grattage (5) étant disposés par rapport au plan de référence (13) de sorte que la zone recouverte (ZI) du ticket (T) entraîné entre les moyens rotatifs d'entraînement (4) et les moyens rotatifs de grattage (5) se trouve en vis à vis desdits moyens rotatifs de grattage (5),
 - des moyens (7) pour bloquer ces moyens rotatifs de grattage (5), et
 - des moyens (2, 3, 6) pour commander ces moyens de blocage (7), de sorte que les moyens rotatifs de grattage (5) sont maintenus bloqués contre la zone recouverte (ZI) tandis que le ticket (T) est entraîné par les moyens rotatifs motorisés d'entraînement (4).

2. Dispositif (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend en outre des moyens pour commander les moyens rotatifs motorisés d'entraînement (4), associés à des moyens (14) pour détecter qu'un ticket (T) est inséré dans les moyens de guidage (11).
3. Dispositif (1) selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comprend en outre des moyens (9) pour nettoyer les moyens rotatifs de grattage (5).
4. Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens rotatifs motorisés d'entraînement (4) comprennent un arbre d'entraînement couplé à un motoréducteur, et en ce que les moyens rotatifs de grattage (5) comprennent un pignon de grattage pourvu de dents sur sa périphérie.
5. Dispositif (1) selon les revendications 3 et 4, caractérisé en ce que les moyens de nettoyage (9) comprennent une brosse rotative disposée par rapport au pignon de grattage (5) de façon à être entraînée par les dents dudit pignon (5).
6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comprend en outre des moyens (10, 15) pour évacuer et stocker les déchets de grattage, ces moyens d'évacuation et de stockage étant disposés sensiblement au dessous des moyens de nettoyage (9).
7. Dispositif (1) selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que les moyens de blocage comprennent un levier de blocage (7) pourvu de dents de blocage (70), de sorte que, lorsque ce levier de blocage (7) est placé par les moyens de commande (2, 3, 6) en appui contre le pignon de grattage (5), les dents de blocage (70) viennent s'engrener avec des dents dudit pignon de grattage (5).
8. Dispositif (1) selon la revendication 7, caractérisé en ce que le levier de blocage (7) est pourvu de moyens de rappel (8) en position non-bloquée et est placé en position bloquée par un électro-aimant de blocage (6) dont l'alimentation est contrôlée par les moyens de commande de blocage (2, 3).
9. Dispositif (1) selon la revendication 8, caractérisé en ce que les moyens de commande de blocage comprennent un levier de démarrage (2) ayant une extrémité mobile déplaçable par un ticket (T) inséré dans les moyens de guidage (11) à proximité de l'arbre d'entraînement (4) et du pignon de grattage (5), de sorte que ce levier de démarrage (2) ainsi déplacé agit sur un interrupteur de démarrage (3) disposé en série dans un circuit d'alimentation électrique de l'électro-aimant de blocage (6).
10. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, appliqué au grattage de tickets de jeu (T) dont la zone d'identification (ZI) contient un code-barre (CB), caractérisé en ce qu'il comprend en outre un lecteur de code-barre (LC) disposé en aval des moyens rotatifs motorisés d'entraînement (4) et des moyens rotatifs de grattage (5).
11. Procédé pour gratter un ticket de jeu (T) comprenant une zone d'identification (ZI) recouverte par une pellicule grattable, mis en oeuvre dans le dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend:
- un guidage du ticket (T) vers des moyens rotatifs motorisés d'entraînement (4) et des moyens rotatifs de grattage (5),
 - une première phase d'entraînement du ticket (T) entre les moyens rotatifs motorisés d'entraînement (4) et les moyens rotatifs de grattage (5) tournant en sens opposé,
 - un blocage desdits moyens rotatifs de grattage (5), et
 - une seconde phase d'entraînement du ticket (T) par les seuls moyens rotatifs motorisés d'entraînement (4), tandis que la zone recouverte (ZI) est soumise à un grattage par les moyens rotatifs de grattage (5) préalablement bloqués.
12. Procédé selon la revendication 11, caractérisé en ce qu'il comprend en outre une détection de la présence d'un ticket (T) dans les moyens de guidage (11), conduisant à une activation des moyens rotatifs motorisés d'entraînement (4).
13. Procédé selon l'une des revendications 11 ou 12, caractérisé en ce qu'il comprend en outre une détection de l'engagement d'un ticket (T) entre les moyens rotatifs motorisés d'entraînement (4) et les moyens rotatifs de grattage (5), conduisant à une activation des moyens (7) pour bloquer ces moyens rotatifs de grattage (5) jusqu'à ce que le ticket (T) ait été entraîné dans toute sa longueur.





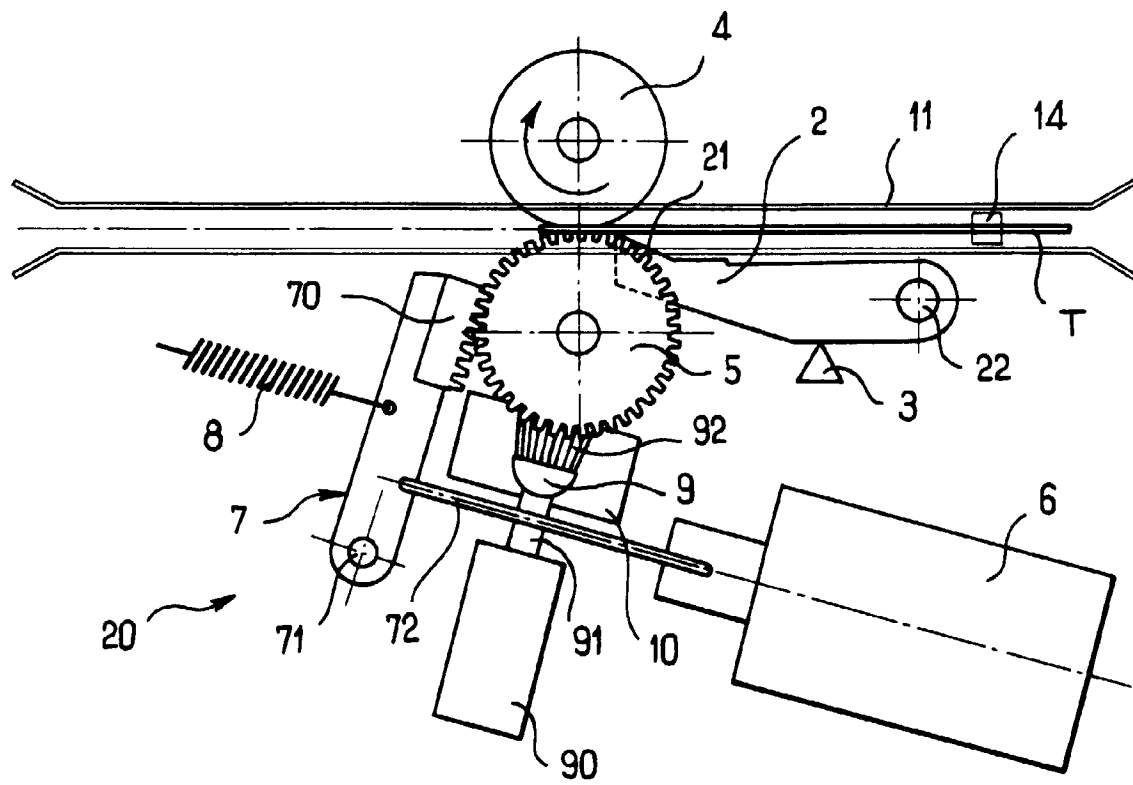


FIG. 5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 97 40 1938

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
Y	US 4 765 842 A (SANDERS ET AL.) * colonne 3, ligne 58 - colonne 4, ligne 30 *	1-13	A63F3/06 B08B1/04
Y	US 5 402 549 A (FORREST) * colonne 4, ligne 22 - ligne 28 *	1-13	
A	US 5 253 383 A (CLARK) * colonne 2, ligne 3 - ligne 42 *	1-4,6,9,11-13	
A	US 5 355 543 A (CAMERON ET AL.) * colonne 3, ligne 15 - ligne 33 *	1,6	
A	US 5 002 313 A (SALVATORE) * colonne 5, ligne 54 - colonne 6, ligne 3 *	10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A63F B08B B44D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 18 novembre 1997	Examineur Glas, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)