(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 754 927**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **97 12397**

(51) Int Cl[6] : **G 07 F 17/32**, G 06 F 17/00 //G 06 F 161:00

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 30.09.97.

(30) **Priorité** : 30.09.96 US 722663.

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** 24.04.98 Bulletin 98/17.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire :** *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *INNOVATIVE GAMING CORPORATION OF AMERICA* — US.

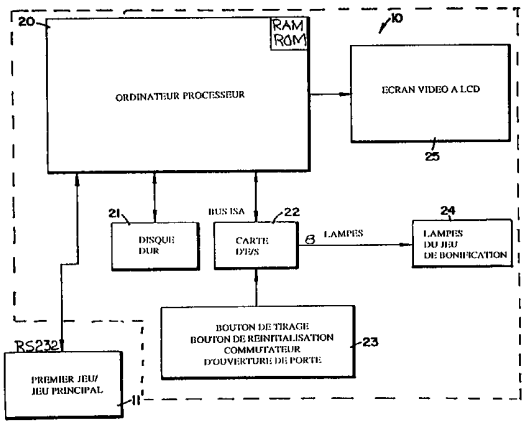
(72) **Inventeur(s) :** PLOURD TERRENCE W.

(73) **Titulaire(s) :** .

(74) **Mandataire :** CABINET PATRICE VIDON.

(54) APPAREIL ET PROCEDE DE JEU DE BONIFICATION.

(57) La présente invention concerne un procédé et un appareil destinés à être utilisés avec des machines à sous existantes en fournissant un appareil de bonification à ces machines. L'appareil de bonification est activé lorsqu'un opérateur joue dans la machine à sous correspondante un nombre de pièces de monnaie prédéterminé, et atteint un score prédéterminé sur les cylindres de la machine à sous. En actionnant potentiellement l'appareil de bonification, l'opérateur est incité à jouer avec la machine à sous et/ou à jouer des pièces de monnaie/jetons supplémentaires.



FR 2 754 927 - A1

Appareil et procédé de jeu de bonification

La présente invention concerne de façon générale un dispositif électronique, et plus particulièrement un appareil et un procédé pour mettre en oeuvre un jeu de hasard secondaire qui est active de façon sélective en fonction du résultat d'un premier jeu de hasard.

Il est connu dans l'art qu'il existe une grande diversité de dispositifs de machines à sous. Ces machines sont généralement conçues avec trois cylindres, quatre cylindres ou cinq cylindres, où un opérateur dépose une ou plusieurs pièces de monnaie (ou jetons), puis actionne les cylindres en enfonçant un bouton ou en tirant un levier. Les cylindres tournent et arrivent un par un à un point d'arrêt. Il faut comprendre qu'il existe typiquement un certain nombre de symboles autour de la circonférence du cylindre, et lorsque les cylindres s'arrêtent, un ou plusieurs des symboles sont visibles par l'opérateur à travers un couvercle transparent, sur une ou plusieurs lignes de paiement. En fonction du nombre de pièces de monnaie et du type de machine, l'opérateur peut recevoir un paiement en retour, en fonction du choix des symboles visibles.

Dans un grand nombre des machines, si l'opérateur joue plusieurs pièces de monnaie, alors la probabilité d'un paiement en retour est augmentée (par exemple, un plus grand nombre de lignes de paiement peuvent être en jeu et/ou le nombre de combinaison de symboles ayant pour conséquence un paiement en retour est augmenté). La valeur du paiement en retour peut être également augmentée comme un multiple du nombre de pièces de monnaie jouées, et il peut exister une récompense de bonification sur une ou plusieurs combinaisons gagnantes, lorsque le maximum de pièces de monnaie est joué. Une telle bonification est généralement calculée par les dispositifs mathématiques de la machine à sous, comme pourcentage total de remboursement, en fonction de la dynamique aléatoire de la machine à sous. Ainsi, la bonification peut ne nécessiter aucune autre interaction de l'opérateur sous la forme d'un jeu séparé (des exceptions étant les jeux ayant une caractéristique simple de "quitte ou double", et la machine fabriquée par Anchor Gaming Inc. of Nevada, sous la désignation de modèle "WHEEL OF GOLD™",

décrite ci-dessous).

Dans l'art antérieur, existent également des dispositifs connectés à des machines à sous, fonctionnant lorsqu'un événement prédéterminé actionne le dispositif. Un dispositif est configuré par exemple, sous forme d'une boîte éclairée qui simule une roue de roulette. Ce jeu est actionné en recevant une certaine combinaison de symboles provenant de la machine à sous à laquelle il est relié. Le jeu est fabriqué par Anchor Gaming Inc. of Nevada, sous la désignation de modèle "WHEEL OF GOLD™". Toutefois, ce jeu souffre d'un inconvénient en ce qu'il n'a pas la possibilité d'être facilement reprogrammé pour mettre en oeuvre d'autres types de jeu, et il ne peut pas afficher des informations vidéo telles que des messages publicitaires, horaires et/ou des séquences en mode d'attraction lorsque le jeu n'est pas en service.

D'autres dispositifs comprenant les jeux perfectionnés de large diffusion IGT et CDS (par exemple, ceux qui ont pour désignations "Mega Bucks™", "Quarter Mania™", "Nevada Nckels™", "Dollars Deluxe™" et "Cool Millions™") ainsi que "Piggy Bankin™" de Williams Gaming Inc., présentent des inconvénients similaires.

En conséquence, il existe un besoin dans l'art pour fournir une bonification ou un jeu de hasard secondaire rendant l'utilisation des machines à sous existantes plus attractive. Il est souhaitable d'augmenter le nombre de façons dont un opérateur peut gagner, tout en incitant simultanément l'opérateur à jouer plusieurs pièces de monnaie. En outre, un tel jeu doit offrir de préférence une souplesse telle que la programmation puisse être modifiée, dans lequel une diversité de jeux de bonification peuvent être proposés et/ou un jeu différent peut être mis en oeuvre avec les mêmes composants.

La présente invention fournit un procédé et un appareil simples, relativement peu coûteux, destinés à être utilisés avec des machines à sous existantes, en fournissant un appareil de bonification pour ces machines. Les principes de la présente invention permettent l'activation de l'appareil de bonification lorsqu'un opérateur joue sur la machine à sous correspondante un nombre de pièces de monnaie prédéterminé, et atteint un résultat prédéterminé sur les cylindres de la machine à sous. En actionnant potentiellement l'appareil de bonification, l'opérateur est incité à jouer avec la machine à sous et/ou à jouer des pièces de monnaie/jetons supplémentaires.

Selon le mode de réalisation préféré de la présente invention, l'appareil secondaire ou de bonification comprend une combinaison d'informations vidéo affichées et de lampes rendant le jeu esthétiquement agréable et relativement facile à actionner. Dans un mode de réalisation préféré, l'appareil joue à un jeu de cartes sans répétition avec un jeu de 52 cartes (l'appareil de bonification affiche, par exemple, les cartes sur l'écran vidéo jusqu'à ce qu'une paire soit constituée). Après avoir déterminé le résultat final du jeu de bonification, le résultat est transmis à la machine à sous correspondante, et l'appareil de bonification commence à afficher une présentation préalable au jeu (par exemple, un film vidéo en mode attractif) jusqu'à recevoir la commande suivante pour jouer à un autre jeu de bonification, provenant de la machine à sous correspondante.

Dans le mode de réalisation préféré, l'appareil comprend un ordinateur à carte unique basé sur un processeur 486, destiné à recevoir et à transmettre des informations à la machine à sous correspondante, pour contrôler le fonctionnement de l'affichage vidéo et des lampes, pour traiter de façon logique les instructions de programmation du jeu de hasard à bonification, et traiter de façon logique le mode d'attraction et/ou le message publicitaire, et les informations d'horaires affichées de façon sélective lorsque l'appareil de bonification n'est pas activé.

Le mode de réalisation préféré comprend également son propre générateur de nombres aléatoires pour une détermination "aléatoire sans préjudice" du jeu résultant de l'une quelconque des récompenses de bonification possibles.

Selon un aspect de l'invention, il est fourni un appareil pour traiter un jeu de hasard secondaire basé sur le résultat d'un premier jeu de hasard, l'appareil comprenant : des moyens de communication pour envoyer et recevoir des signaux du premier jeu de hasard ; des moyens d'affichage visuel pour afficher les résultats du jeu de hasard secondaire à un opérateur, des moyens de mémoire pour stocker des instructions de programmation pour le jeu de hasard secondaire ; et des moyens de traitement, connectés de façon coopérante avec les moyens de communication, les moyens de mémoire, les moyens d'affichage visuel, pour déterminer les messages du premier jeu de hasard ; stocker et récupérer les informations des moyens de mémoire ; et afficher fonctionnellement le résultat du deuxième jeu de hasard sur les moyens d'affichage

visuel.

Selon un autre aspect de la présente invention, il est fourni un appareil fonctionnant sensiblement comme présenté dans le paragraphe précédent, et caractérisé en ce que : les moyens de mémorisation stockent des données concernant des événements et d'autres informations publicitaires, et les moyens de traitement rétablissent les informations publicitaires sur les moyens d'affichage visuel lorsque le jeu de hasard secondaire n'est pas en service.

Bien que l'invention soit décrite en ce qui concerne un mode de réalisation préféré, et en ce qui concerne des composants particuliers utilisés dans celui-ci, il faut comprendre que l'invention n'est pas conçue comme étant limitée en une quelconque manière par l'une ou l'autre des configurations ou des composants. En outre, bien que l'invention soit décrite telle qu'elle est utilisée en relation avec une machine à sous, il faut comprendre que la portée de l'invention n'est pas destinée à être limitée par l'utilisation en relation avec ce type de dispositif. Les principes de cette invention s'appliquent à la détection d'un signal pour jouer à un jeu de hasard à bonification ou secondaire, sur la base du résultat d'un jeu de hasard principal ou premier jeu de hasard, et pour afficher des résultats et/ou des informations sur un dispositif d'affichage vidéo. Ces variantes de l'invention ainsi que d'autres deviendront évidentes aux experts de l'art d'après une description plus détaillée de l'invention.

D'autres avantages et caractéristiques qui caractérisent l'invention sont soulignés avec particularité dans les autres revendications ici annexées, et faisant partie de celle-ci. Toutefois, pour une meilleure compréhension de l'invention, de ses avantages et des buts atteints par son utilisation, il doit être fait référence aux dessins, formant une autre partie de celle-ci, et à la partie descriptive annexée, où est illustré et décrit un mode de réalisation préféré de l'invention.

En se référant aux dessins, dans lesquels des numéros semblables représentent des éléments semblables dans l'ensemble des différentes vues :

la figure 1 est une vue en perspective de l'appareil situé sur le dessus d'une machine à sous, pour illustrer un environnement préféré dans lequel la présente invention peut être utilisée.

La figure 2 est un schéma synoptique fonctionnel des divers composants fonctionnels constituant un appareil de bonification préféré selon les principes de la présente invention.

La figure 3 est un schéma synoptique illustrant le flux logique des étapes de programmation informatique mises en oeuvre par le bloc processeur 20 de la figure 2.

Les principes de la présente invention s'appliquent à la mise en oeuvre d'un jeu de hasard secondaire basé sur un résultat prédéterminé d'un premier jeu de hasard. Une application préférée pour cette invention est en relation avec une machine à sous. Toutefois, cette application est typique d'un seul des innombrables types d'applications, dans lesquels les principes de la présente invention peuvent être utilisés. En conséquence, bien que la présente invention soit décrite en relation avec une machine à sous comme premier jeu de hasard, les experts de l'art comprendront que d'autres dispositifs électroniques peuvent également être utilisés.

En se référant maintenant aux figures, est illustré un mode de réalisation préféré d'un appareil et d'un procédé de bonification configurés selon les principes de la présente invention. L'appareil de bonification est représenté de façon générale sur la figure 1, situé au-dessus d'une machine à sous a trois cylindres à dessus incliné, par la désignation 10. La machine à sous est indiquée par la désignation 11. La machine à sous (jeu principal) 11 comprend trois cylindres 13, des dispositifs d'acceptation de pièces de monnaie et de billets 12, un plateau récepteur de pièces de monnaie 14 et plusieurs boutons pour l'opérateur 15. Un exemple de machine à sous 11 avec laquelle le mode de réalisation préféré de l'appareil de bonification 10 peut être utilisé, est fabriqué par International Game Technology Inc., of Reno Nevada, et ayant la désignation de modèle "S Plus slant top slot machine" (machine à sous à dessus incliné).

Les experts de l'art comprendront de nouveau que le jeu principal ou premier jeu, peut être un jeu quelconque, dans la mesure où il a la possibilité de communiquer avec l'appareil de bonification 10, de préférence par l'intermédiaire d'un port de communication RS-232 (davantage décrit ci-dessous).

Avant de passer à une description détaillée des divers composants de l'appareil de bonification préféré 10, du protocole de communication et des étapes de programmation,

une brève vue d'ensemble de la manière dont fonctionne le mode de réalisation préféré va être présentée.

1. Vue d'ensemble

Généralement, un opérateur joue au jeu de la machine à sous principal 11. Lorsqu'un symbole spécial prédéterminé sur le troisième cylindre 13 est atteint, et lorsqu'un nombre prédéterminé de pièces de monnaie est joué (dans le mode de réalisation préféré, trois pièces de monnaie), l'appareil de bonification 10 est activé. L'appareil de bonification fournit des instructions à l'opérateur, par l'intermédiaire d'une combinaison d'informations affichées sur un écran vidéo 25 et d'une pluralité de lampes 16.

Dans le mode de réalisation préféré, l'appareil de bonification joue à un jeu de cartes sans répétition avec un jeu de 52 cartes. En bref, ce type de jeu continue à tirer des cartes jusqu'à ce qu'une paire soit constituée. Puisque la probabilité pour qu'une paire soit constituée augmente avec chaque carte tirée, il en résulte un résultat/paiement plus important avec chaque carte tirée, dans la mesure où aucune paire n'est constituée avec les autres cartes affichées. A titre d'exemple, dans le mode de réalisation préféré, il est donné à l'opérateur sept cartes du jeu (par exemple, sept cartes sont affichées sur le dispositif d'affichage vidéo 25). Si une paire est retournée, l'opérateur gagne 45 pièces de monnaie. S'il n'y a pas de paire, l'opérateur tire des cartes pour une bonification supérieure, allant jusqu'à 13 cartes pour une récompense supérieure, soit de 10 000 soit de 25 000 pièces de monnaie. Lorsqu'une paire est tirée, le jeu déclare un vainqueur et une valeur. Cette valeur est ensuite acheminée vers le jeu principal 11 pour être ajoutée au compteur de crédit de l'opérateur (non représenté). L'appareil de bonification 10 passe ensuite en mode d'attente, dans lequel une présentation préalable au jeu (ou d'autres informations publicitaires) est affichée sur l'écran vidéo 25. Ce mode se poursuit jusqu'à ce que la commande suivante pour jouer à un autre jeu de bonification soit reçue du jeu principal 11.

2. Blocs fonctionnels

En passant maintenant à la figure 2, sont illustrés les blocs fonctionnels constituant les divers composants matériels du mode de réalisation préféré. L'appareil de

bonification est de nouveau représenté de façon générale en 10. Le bloc de traitement principal de l'appareil de bonification 10 est un bloc processeur 20. Dans le mode de réalisation préféré, le bloc processeur 20 est constitué d'un ordinateur à carte unique, et comprend toujours de façon davantage préférée un ordinateur personnel du type 486DX à 100 Mégahertz. Ces cartes peuvent facilement être achetées dans le commerce. Un exemple d'un tel ordinateur à carte unique est fabriqué par Computer Dynamics of South Carolina, sous la désignation de modèle SBC-486 DX.

Toutefois, les experts de l'art comprendront que d'autres processeurs puissent être utilisés en relation avec le bloc processeur 20, pour fournir les moyens de traitement nécessaires de la présente invention. Par exemple, d'autres ordinateurs et unités centrales de traitement (CPU) (y compris des processeurs 286, 386 et Pentium, de Intel, ainsi que des équivalents fabriqués par d'autres sociétés) peuvent être utilisés. La fonctionnalité requise comprend le fait que les moyens de traitement sont capables de déterminer des messages reçus depuis un premier dispositif mettant en oeuvre un jeu de hasard, mettre en oeuvre des étapes de programmation pour un deuxième jeu de hasard, et transmettre des messages concernant le résultat du deuxième jeu de hasard au premier dispositif.

Le bloc processeur 20 comprend une mémoire à accès aléatoire embarquée, et une mémoire à lecture seule destinée à fonctionner de la manière prévue. Les experts de l'art comprendront que, bien que non détaillé de façon spécifique sur les figures, il faut comprendre que les divers blocs fonctionnels sont destinés à être convenablement connectés à des alimentations de polarisation et de référence, pour fonctionner de la manière prévue. De façon similaire, il faut comprendre que les mémoires appropriées, tampons et autres dispositifs périphériques associés sont destinés à être convenablement connectés au bloc processeur 20 (et à d'autres blocs fonctionnels), de façon à fonctionner de la manière prévue. La carte d'affichage vidéo nécessaire, par exemple, est incluse dans l'ordinateur à carte unique pour piloter le bloc d'affichage visuel 25 de la manière prévue. Connecté au bloc processeur 20, se trouve un bloc de disque dur 21. Le bloc de disque dur 21 contient de préférence des programmes de système d'exploitation, des instructions de programmation de jeu de bonification, et des séquences programmables d'affichage vidéo en mode attractif et/ou des informations publicitaires pour le casino ou un autre

établissement où l'appareil de bonification 10 est situé. Ces informations sont de préférence affichées sur l'écran vidéo représenté par le bloc vidéo 25, lorsque l'appareil de bonification 10 n'est pas actif. Les informations peuvent comprendre des informations d'horaires (telles que des heures de restaurants), des informations concernant des restaurants ou des heures de spectacle et des personnalités, entre autres.

Le bloc de carte d'interface d'E/S 22 fournit une sortie au bloc de lampes 24 et au bloc commutateur 23. Dans le mode de réalisation préféré, le bloc commutateur comprend un bouton de tirage, un bouton de réinitialisation et un commutateur d'ouverture de porte. Le bouton de tirage est accessible à un opérateur de l'appareil de bonification 10, comme décrit plus complètement ci-dessous. Le bloc de réinitialisation et le commutateur d'ouverture de porte sont utilisés respectivement pour réamorcer l'appareil de bonification 10 et pour indiquer un état de défaut aux étapes de programmation.

En se référant toujours à la figure 2, le bloc processeur 20 est également connecté au bloc d'affichage visuel 25. Dans le mode de réalisation préféré, le bloc d'affichage visuel 25 est constitué d'un dispositif d'affichage à LCD à panneau plat, tel que celui qui est fabriqué par Sharp Electronics of Japan, sous la désignation de modèle LQ14D412.

Le bloc processeur 20 est connecté de façon coopérante au bloc de jeu principal 11 par l'intermédiaire d'un port de communication RS-232. Le protocole de communication est décrit dans la partie suivante.

3. Protocole de communication

Comme indiqué ci-dessus, l'appareil de bonification 10 communique avec le jeu principal 11 par l'intermédiaire d'une interface RS-232. Le protocole préféré fournit un bloc d'en-tête et un bloc de données. Le bloc d'en-tête comprend un signal de début de message, une séquence de message et des données de détection d'erreurs. Le bloc de données fournit jusqu'à 1024 octets de données. Bien que le Tableau 1 suivant illustre le format du protocole de communication plus en détail, il faut comprendre que ce protocole peut être modifié pour que la présente invention communique avec un jeu de hasard principal différent de la machine à sous décrite ci-dessus.

TABLEAU I

PROTOCOLE DE COMMUNICATION

Format

Les messages comprennent un en-tête de six octets et un bloc de données allant de 0 à 1024 octets.

STX|SEQ|LCRC|HCRC|LDC|HDC|DATA BLOCK

Les définitions des octets d'en-tête sont :

STX Début de message 03H.

SEQ Numéro de séquence de message 00H-07H. Le numéro de séquence est incrémenté lorsqu'un "g" est reçu depuis l'appareil de bonification 10.

LCRC LSB d'un CRC CCITT rempli de zéros (par exemple, un contrôle de redondance cyclique) en format hexadécimal du BLOC DE DONNEES.

HCRC MSB d'un CRC CCITT rempli de zéros en format hexadécimal du BLOC DE DONNEES.

LDC LSB de l'octet de compte de données du BLOC DE DONNEES en format hexadécimal.

HDC MSB de l'octet de compte de données du BLOC DE DONNEES en format hexadécimal.

Contenu de BLOC DE DONNEES: Jeu principal 11 => Appareil de bonification 10:

R - Réinitialisation de l'affichage

S - Début du jeu

Contenu de BLOC DE DONNEES: Jeu principal 11=>

Appareil de bonification 10 =>

g - Le BLOC DE DONNEES du dernier paquet reçu est correct.

b - Le BLOC DE DONNEES du dernier paquet reçu n'est pas correct.

Remarque : le contenu du BLOC DE DONNEES dépend du cas, et toutes les valeurs numériques sont en hexadécimal et sont ordonnés du LSB au MSB, sauf indication contraire.

Dans le mode de réalisation préféré, le format de transmission de données est 96,n,8,1. D'après le Tableau 1 ci-dessus, il faut également comprendre que la réception d'un message commence par STX, et se termine lorsque le BLOC DE DONNEES est

terminé (ou qu'un compteur intra-octet de 20 ms a terminé de compter). Dans le cas où 3 messages de blocs mauvais sont reçus, alors une erreur de communication doit de préférence être indiquée, et l'appareil être mis hors-ligne.

Plusieurs exemples des messages transmis en utilisant le protocole de communication précédent sont illustrés dans les tableaux suivants. Le Tableau II illustre la commande de réinitialisation transmise à l'appareil de bonification 10.

TABLEAU II

Réinitialisation de l'appareil de bonification 10

Le jeu principal 11 envoie une réinitialisation à l'appareil de bonification 10 après qu'il a retrouvé son état.

STX 00 LCRC HCRC 01 00 R

Le jeu de bonification 10 répond par

STX 00 LCRC HCRC 01 00 g

ou STX 00 LCRC HCRC 01 00 b

Pour déterminer si l'appareil de bonification 10 fonctionne toujours, le jeu principal 11 peut scruter périodiquement l'appareil de bonification 10 pour déterminer s'il fonctionne toujours. Le Tableau III illustre cette séquence de communication.

TABLEAU III

Détection de l'appareil de bonification 10

Le jeu principal 11 envoie ce message pour détecter si l'appareil de bonification 10 est toujours présent.

Envoi d'un message vide

STX 00 00 00 00 00

Le jeu de bonification 10 répond par

STX 00 LCRC HCRC 01 00 g

ou STX 00 LCRC HCRC 01 00 b

Dans le cas où le symbole prédéterminé (ou autre événement de déclenchement) provenant du premier jeu de hasard apparaît, alors une commande est transmise à l'appareil de bonification 10. Cette séquence de commandes est illustrée sur le Tableau IV.

TABLEAU IV

Pour jouer à un jeu de bonification gagnant 45 pièces de monnaie

Le jeu principal 11 envoie ce message pour commencer un jeu secondaire :

STX 00 LCRC HCRC 01 00 S

L'appareil de bonification 10 répond par :

STX 00 LCRC HCRC 01 00 g

ou STX 00 LCRC HCRC 01 00 b

Faisant suite à la fin du jeu de hasard secondaire, l'appareil de bonification 10 envoie :

STX 01 LCRC HCRC 05 00

D 45H 00H 00H O

Puis, le jeu principal 11 répond par :

STX 01 LCRC HCRC 01 00 g

ou STX 00 LCRC HCRC 01 00 b

Le Tableau IV précédent illustre un jeu secondaire dans lequel 45 pièces de monnaie ont été gagnées. Toutefois, dans le cas où le symbole prédéterminé (ou autre événement de déclenchement) provenant du premier jeu de hasard apparaît et que le gain est de 1 000 pièces de monnaie, alors la séquence de commandes est comme illustré dans le Tableau V suivant.

TABLEAU V

Pour jouer à un jeu de bonification gagnant 1 000 pièces de monnaie

Le jeu principal 11 envoie ce message pour commencer un jeu secondaire :

STX 00 LCRC HCRC 01 00 S

L'appareil de bonification 10 répond par :

STX 00 LCRC HCRC 01 00 g

ou STX 00 LCRC HCRC 01 00 b

Lorsque le jeu est terminé, l'appareil de bonification 10 envoie :

STX 01 LCRC HCRC 05 00

D 00H 10H 00H O

Puis, le jeu principal 11 répond par :

STX 01 LCRC HCRC 01 00 g

ou STX 00 LCRC HCRC 01 00 b

4. Fonctionnement du programme

Dans le mode de réalisation préféré construit selon les principes de la présente invention, le bloc de traitement 20 fonctionne selon des instructions de programmation stockées dans un dispositif de mémorisation (par exemple, une mémoire à accès aléatoire ou sur le bloc d'unité de disque dur 21). Le flux logique de cette programmation est représenté de façon générale sur la figure 3, en 30. Bien que le processeur soit caractérisé comme une "progression" de bloc logique à bloc logique, en décrivant le fonctionnement de la logique du programme, les experts de l'art comprendront que les étapes de programmation sont exécutées par le bloc processeur 20.

En fonctionnement, le processeur commence par le bloc 31 pour initialiser les instructions de programmation et mettre sous tension les divers composants de l'appareil de bonification 10. Au bloc 32, le processeur détermine si le dispositif a été interrompu au cours d'un jeu précédent. Ceci est effectué en vérifiant l'état d'un ou de plusieurs emplacements de mémoire. Si un jeu précédent a été interrompu, alors le bloc processeur 20 passe au bloc 34 pour réinitialiser le jeu à l'état précédant la perte d'alimentation. Comme partie de cette procédure, le bloc processeur 20 passe au point de la programmation où l'interruption s'est produite.

Si le jeu précédent n'a pas été interrompu, alors le bloc processeur 20 passe au bloc 33. Dans ce mode, un mode publicitaire et/ou d'attraction préalable au jeu, est présenté sur les moyens d'affichage 25. Périodiquement (ou de préférence de façon asynchrone, sur la base d'un sous-programme d'interruption), le processeur passe au bloc 35 pour traiter des commandes à partir du jeu principal 11. Au bloc 35, le processeur détermine si une commande provenant du jeu inférieur a été reçue. La commande peut être une commande de sous-programme destinée à scruter l'état de l'appareil de bonification 10 (ou peut fournir un type de données de message publicitaire supplémentaire à afficher). Dans ce cas, le bloc processeur 20 traite la commande et retourne au bloc 33 où la présentation préalable au jeu se poursuit. Toutefois, si la

commande provenant du jeu principal 11 indique qu'un jeu de bonification doit être initialisé, alors le processeur passe au bloc 36.

En passant au bloc 36, la présentation vidéo courante présentée sur le bloc d'affichage 25 est interrompue, et sept cartes sont données/illustrées sur le bloc d'affichage 25. Au bloc 37, le processeur détermine si une carte correspondante a été retournée (c'est-à-dire, est affichée). Si aucune correspondance n'a été retournée, alors le bloc processeur 20 passe au bloc 38. Dans ce bloc, le processeur attend une commande du bloc de bouton de tirage 23 (par exemple, une commande d'entrée de l'opérateur). Si aucune commande n'est reçue pendant un délai de cinq secondes, le processeur passe automatiquement au bloc 39 et affiche une autre carte. En conséquence, après soit une commande de bouton de tirage, soit un signal de temporisation provenant du compteur interne, la carte suivante est illustrée sur le dispositif d'affichage visuel au bloc 39, et le processeur retourne au bloc 37. S'il n'y a toujours pas de cartes qui correspondent, le processeur continue de nouveau par les blocs 38 et 39 jusqu'à ce qu'une correspondance soit retournée.

Lorsqu'une correspondance/paire est retournée, le processeur passe au bloc 40 pour afficher les biens sur le dispositif d'affichage visuel 25. Le processeur détermine alors également la valeur gagnée sur la base du nombre de cartes retournées avant la correspondance, et transmet un signal au jeu principal 11 concernant la valeur gagnée. Le bloc processeur 20 retourne alors au bloc 33 et des informations préalables au jeu ou un message publicitaire sont affichés sur le dispositif d'affichages visuel.

Il faut comprendre que même si de nombreuses caractéristiques et avantages de la présente invention ont été présentées dans la description précédente, avec des détails de la structure et du fonctionnement de l'invention, la description est seulement explicative, et des modifications peuvent être effectuées dans le détail, en particulier dans le type de jeu avec lequel le jeu secondaire est utilisé. La globalité de la présente invention est indiquée par la signification large et générale des termes dans lesquels sont exprimées les revendications dépendantes.

REVENDICATIONS

1. Appareil pour traiter un jeu de hasard secondaire basé sur le résultat d'un premier jeu de hasard (11), l'appareil comprenant :

a) des moyens de communication pour envoyer et recevoir des signaux du premier jeu de hasard (11) ;

b) des moyens d'affichage visuel pour afficher les résultats du jeu de hasard secondaire à un opérateur ;

c) des moyens de mémorisation pour stocker des instructions de programmation pour le jeu de hasard secondaire ; et

d) des moyens de traitement, connectés de façon coopérante avec les moyens de communication, les moyens de mémorisation et les moyens d'affichage visuel, pour :

i) déterminer les messages du premier jeu de hasard (11) ;

ii) stocker et récupérer les informations des moyens de mémorisation ; et

iii) afficher fonctionnellement le résultat du deuxième jeu de hasard sur les moyens d'affichage visuel.

2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'affichage visuels sont constitués par un écran vidéo (25) d'affichage à cristaux liquides.

3. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de mémorisation stockent des données concernant des événements et d'autres informations publicitaires, et ce que les moyens de traitement (20) récupèrent les données et affichent les données sur les moyens d'affichage visuel lorsque le jeu de hasard secondaire n'est pas en service.

4. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de traitement (20) reçoivent et envoient des commandes vers le jeu principal (11) pour recevoir une entrée de l'opérateur et exécuter des fonctions de paiement sur la base du résultat du jeu secondaire.

5. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de mémorisation stockent des informations concernant un jeu de cartes battu, et en ce que les moyens de traitement (20) illustrent une pluralité de cartes comme jeu secondaire.

6. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que :

a) les moyens d'affichage visuels sont constitués par un écran vidéo (25) d'affichage à cristaux liquides ;

b) les moyens de mémorisation stockent des données concernant des informations d'événements et autres messages publicitaires, et en ce que les moyens de traitement (20) récupèrent les données et affichent les données sur les moyens d'affichage visuel lorsque le jeu de hasard secondaire n'est pas en action ;

c) les moyens de traitement(20) reçoivent et envoient des commandes vers le jeu principal (11) pour recevoir une entrée de l'opérateur et exécuter des fonctions de paiement sur la base du résultat du jeu secondaire ; et

d) les moyens de mémorisation stockent des informations concernant un jeu de cartes battu, et caractérisé en ce que les moyens de traitement (20) illustrent une pluralité de cartes comme jeu secondaire.

7. Procédé pour mettre en oeuvre un jeu de hasard secondaire basé sur le résultat d'un premier jeu de hasard (11), le procédé comprenant les étapes consistant à :

a) recevoir des signaux du premier jeu de hasard (11) pour initialiser un jeu de hasard secondaire ;

b) mettre en oeuvre les étapes de programmation du jeu de hasard secondaire avec un ordinateur ;

c) afficher les résultats du jeu de hasard secondaire à un opérateur, sur un dispositif d'affichage vidéo (25) ; et

d) transmettre des signaux au premier jeu de hasard (11), concernant les résultats du jeu de hasard secondaire.

8. Procédé selon la revendication 7, caractérisé en ce que les étapes sont exécutées dans l'ordre de a) à d).

9. Procédé selon la revendication 7, comprenant en outre les étapes consistant à :

a) stocker des données concernant des événements et d'autres informations publicitaires ;

b) récupérer les données lorsqu'un jeu de hasard secondaire n'est pas initialisé ; et

c) afficher les données sur le dispositif d'affichage vidéo (25).

10. Procédé selon la revendication 7, comprenant en outre l'étape consistant à : recevoir et envoyer des commandes vers le jeu principal (11) pour recevoir une entrée d'un opérateur et exécuter des fonctions de paiement sur la base du résultat du jeu secondaire.

11. Procédé selon la revendication 7, caractérisé en ce que le jeu de hasard secondaire comprend les étapes consistant à :

a) récupérer des informations concernant un jeu de cartes ;

b) afficher une première pluralité de cartes sur le dispositif d'affichage vidéo (25) ;

c) déterminer si l'une quelconque des cartes affichées correspond à une autre et afficher des cartes supplémentaires jusqu'à ce qu'il y ait une correspondance ; et

d) déterminer les gains dus à un opérateur sur la base du nombre de cartes affichées jusqu'à ce qu'une correspondance se produise.

12. Appareil pour traiter un jeu de hasard secondaire basé sur le symbole prédéterminé apparaissant sur une ligne de paiement d'un dispositif de machine à sous, l'appareil comprenant :

a) un processeur (20) pour communiquer avec la machine à sous ;

b) un dispositif d'affichage à cristaux liquides (25), connecté fonctionnellement au processeur (20), affichant les résultats du jeu secondaire à un opérateur ;

c) un dispositif d'unité de disque dur, connecté fonctionnellement au processeur (20), pour stocker des instructions de programmation pour le jeu de hasard secondaire ; et

d) caractérisé en ce que le processeur récupère un signal d'activation provenant de la machine à sous, traite et affiche un jeu de hasard secondaire sur le dispositif d'affichage, et communique les résultats à la machine à sous.

13. Appareil selon la revendication 12, caractérisé en ce que le dispositif d'unité de disque dur contient des données concernant des événements, et en ce que le processeur (20) récupère les données et affiche les données sur le dispositif d'affichage (25) lorsque le jeu de hasard secondaire n'est pas actif.

14. Appareil selon la revendication 12, caractérisé en ce que le jeu de hasard secondaire est un jeu de cartes et les cartes sont affichées sur le dispositif d'affichage

vidéo (25).

FIG. 1

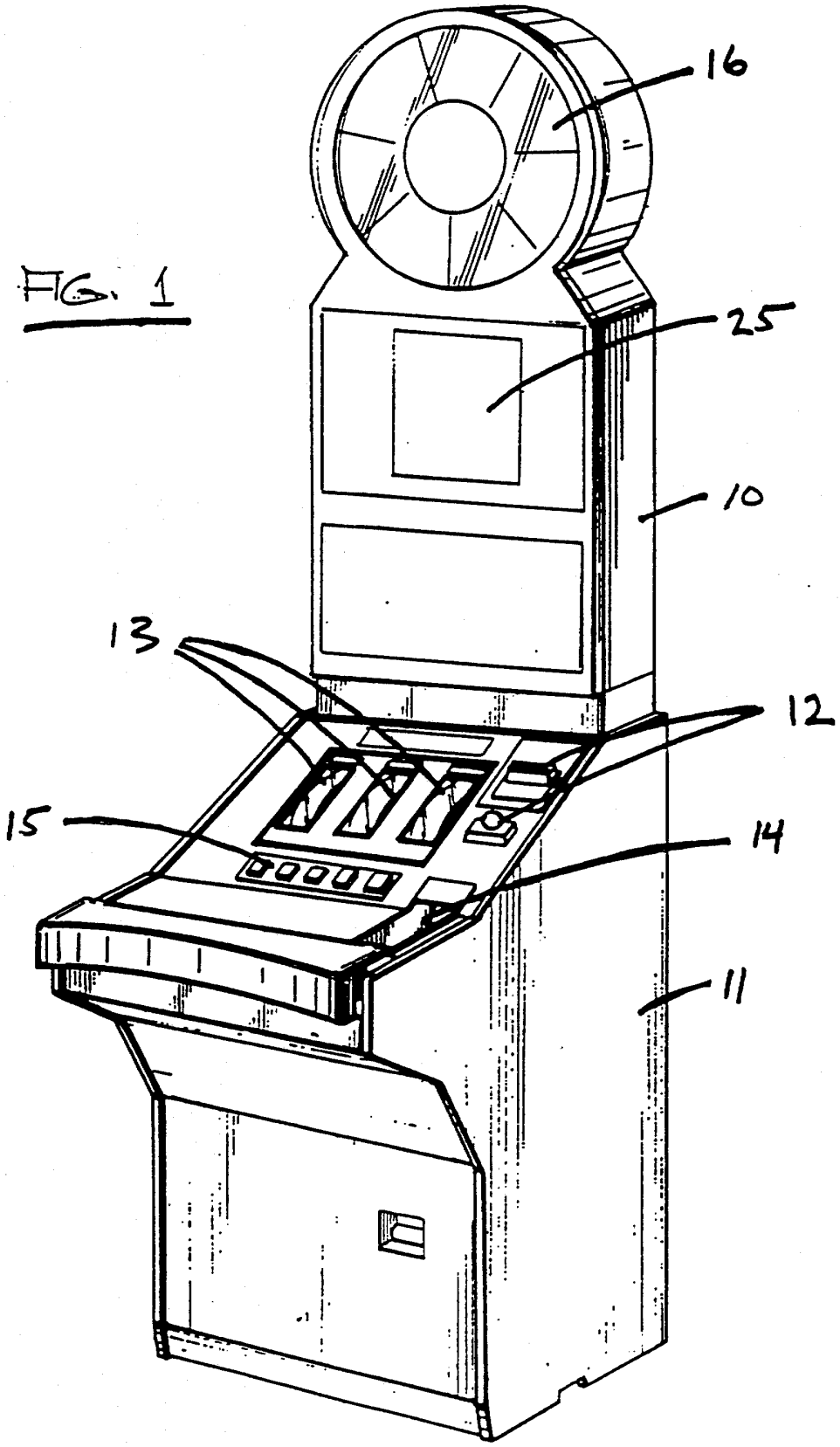


FIG.2

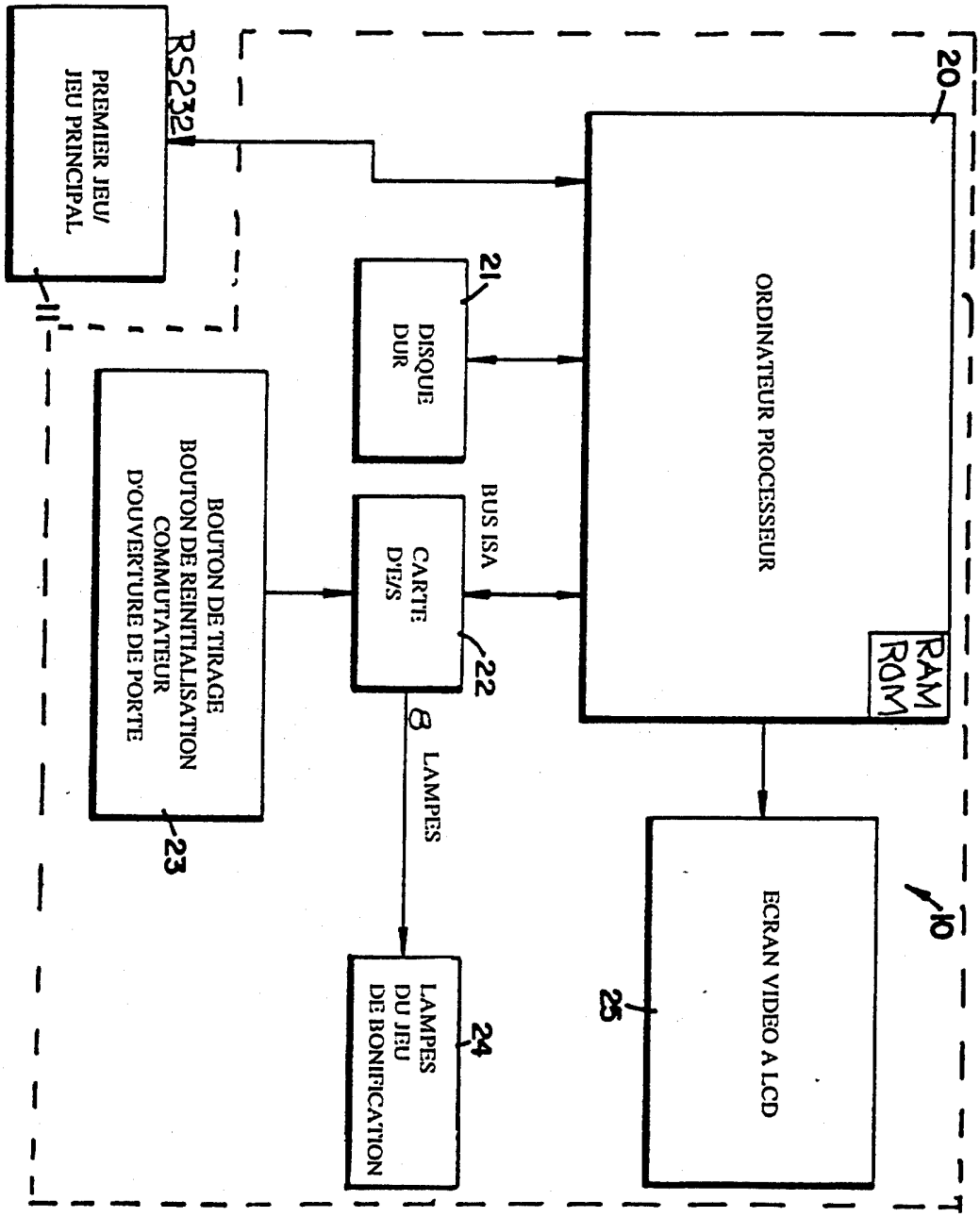
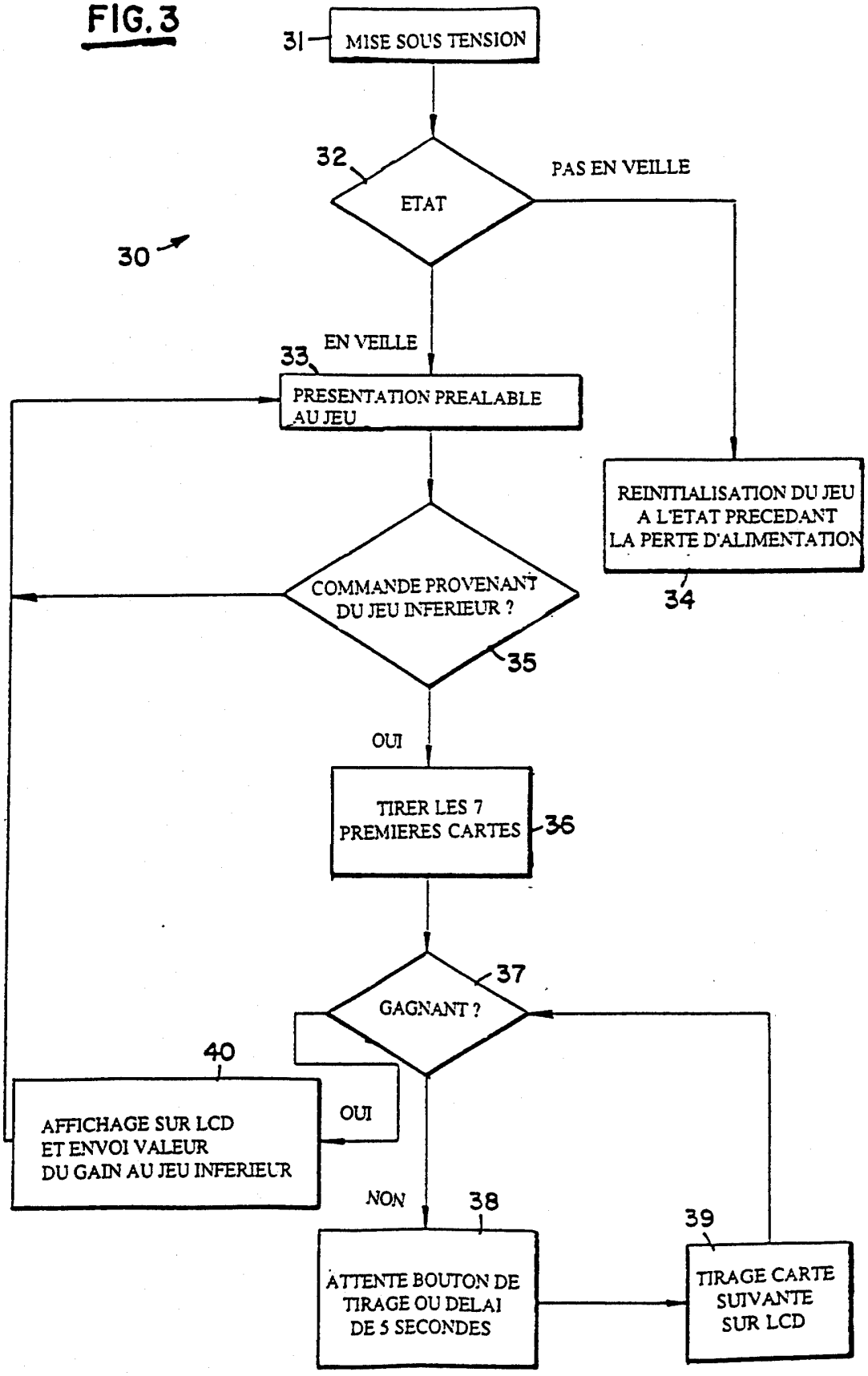

20
ORDINATEUR PROCESSEUR
RAM
ROM
PREMIER JEU/
JEU PRINCIPAL
RS232
21
DISQUE
DUR
BUS ISA
CARTE
D'E/S
22
8 LAMPES
BOUTON DE TIRAGE
BOUTON DE REINITIALISATION
COMMUTATEUR
D'OUVERTURE DE PORTE
23
LAMPES
DU JEU
DE BONIFICATION
24
ECRAN VIDEO A LCD
25
10

FIG.3


31
MISE SOUS TENSION
32
ETAT
PAS EN VEILLE
30
EN VEILLE
33
PRESENTATION PREALABLE AU JEU
REINITIALISATION DU JEU A L'ETAT PRECEDANT LA PERTE D'ALIMENTATION
34
COMMANDE PROVENANT DU JEU INFERIEUR ?
35
OUI
TIRER LES 7 PREMIERES CARTES
36
37
GAGNANT ?
40
OUI
AFFICHAGE SUR LCD ET ENVOI VALEUR DU GAIN AU JEU INFERIEUR
NON
38
39
ATTENTE BOUTON DE TIRAGE OU DELAI DE 5 SECONDES
TIRAGE CARTE SUIVANTE SUR LCD