



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

04-2375

21. EXPEDIENTE N°

34. TÍTULO VISOR CON DISPLAY Y DOBLE TAMBOR PARA
MAQUINAS RECREATIVAS

31. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL G07F 17/34

31. SOLICITANTE PROINDUHA S.L.

DOMICILIO Madrid, España

4. APODERADO Dalia Rodriguez P'Alencán

2. BOGOTÁ, D. C. Enviado 15/2004

1) SOLICITUD DE:			
☒ Patente de invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
☐ Capítulo I.		☒ Capítulo II.	
2) SOLICITANTE (71)	Nombre: PROINDUMAR, S.L. Dirección: C/Alfonso Gomez, n°6, 28037, Madrid, España Nacionalidad o domicilio: Madrid, España Lugar de constitución: Madrid, España		IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT: ☐ C.E. ☐ OTRO ☐ Cual _____ NÚMERO _____
	Teléfono: _____ Fax: _____ E. Mail: _____		
3) REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN Dirección: Carrera 11 N°. 93-43 Of. 404 Santafé de Bogotá D.C. Teléfono: 6350835 Fax: 6350824 E. Mail: clarkemodet@clarkemodet.com.co		IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT: ☐ C.E. ☐ OTRO ☐ NÚMERO: 41.654.882 TP: 20824 CSJ
4) INVENTOR (ES) (72)	Nombre: (1)FRANCO MUÑOZ, Joaquín; (2) FRANCO MUÑOZ, Jesus Dirección: (1) y (2): C/Alfonso Gomez, n°6, 28037, Madrid, España Nacionalidad o Domicilio: Españoles		
5) PCT (86) Solicitud Internacional No. PCT/ES02/00288 Fecha: Junio 12, 2002 Publicación Internacional No. WO 03/009241 A1 Fecha: Enero 30, 2003			
6) Título (54) : VISOR CON DISPLAY Y DOBLE TAMBOR PARA MAQUINAS RECREATIVAS			
7) Clasificación Internacional: G07F 17/34			
8) PRIORIDAD SI ☒ NO ☐	33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
	España	Julio 16, 2001	U200101830
	España	Mayo 29, 2002	P200201225
9) Comprobante de pago N°. 04-2719 Fecha: Enero 14, 2004			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario. Ver reverso de esta pagina ✓			

2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO(COPIA)
Radicación : 84002375 00000000 Folios: 122
Fecha (MM): 2004-01-15 17:03:09
Trámite : 011 PCT-POTENT 379 FASE INCI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

~~Radicación : 84002375 00000000 Inicio: 1:5~~
~~Fecha (MM): 2004-01-15 17:03:09~~
~~Trámite : 011 PCT-POTENT 379 FASE INCI 411 PRESENTAC~~
~~Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES~~

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 2,719
FECHA : ENERO 14 DE 2004

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMBIA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	8895907	14/01/2004	3,120,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	
1	TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	422,000.00
	TOTAL :	422,000.00

SOM: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

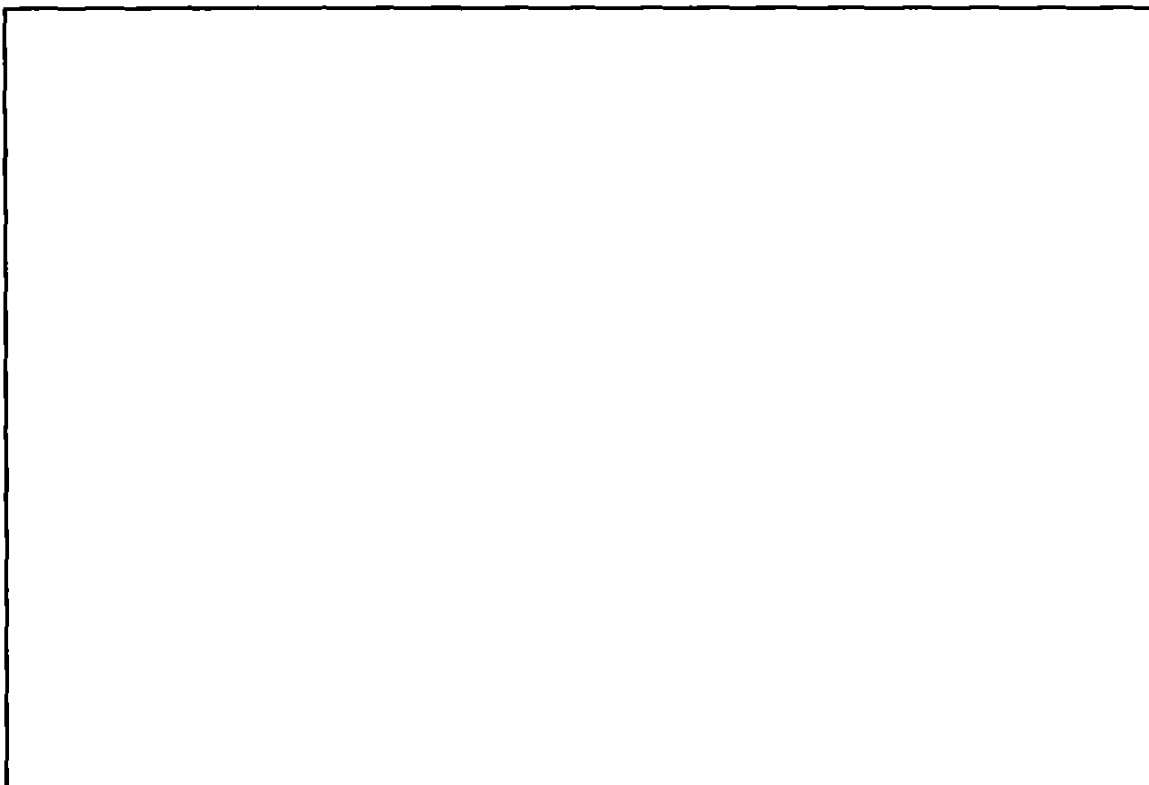
20-30

10)

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona Jurídica
- ☐ Poderes, si fuera el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud Internacional. (Resumen, descripción, reivindicación, Dibujos).
- ☒ Traducción de la solicitud Internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicación, Dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA con sus anexos traducidos
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12 x 12 y 6 x 6 cm
- ☐ De ser el caso, Información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros:
 1. Información de Oficinas designadas y elegidas
 2. Notificación de la transmisión del reporte del examen preliminar
 3. Reporte de Búsqueda Internacional con copia de los documentos citados

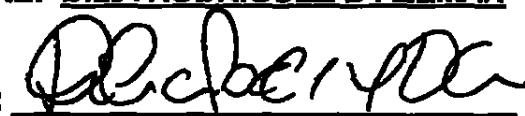
11) FIGURA CARACTERÍSTICA:



12) Solicitud concesión de la patente,

NOMBRE: DILIA RODRÍGUEZ D'ALEMAN

FIRMA:



C.C. 41.654.882 de Bogotá TP 20824 CSJ

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario. Ver reverso de esta página

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
30 de Enero de 2003 (30.01.2003)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 03/009241 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes: G07F 17/34

(21) Número de la solicitud internacional: PCT/ES02/00288

(22) Fecha de presentación internacional:
12 de Junio de 2002 (12.06.2002)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
U 200101830 16 de Julio de 2001 (16.07.2001) ES
P 200201225 29 de Mayo de 2002 (29.05.2002) ES

(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US):
PROINDUMAR, S.L. [ES/ES]; C/ Alfonso Gómez, nº 6,
28037 MADRID (ES).

(72) Inventores; e
(75) Inventores/Solicitantes (para US solamente): FRANCO
MUÑOZ, Joaquín [ES/ES]; C/ Alfonso Gómez, nº
6, 28037 MADRID (ES). FRANCO MUÑOZ, Jesús
[ES/ES]; C/ Alfonso Gómez, nº 6, 28037 MADRID (ES).

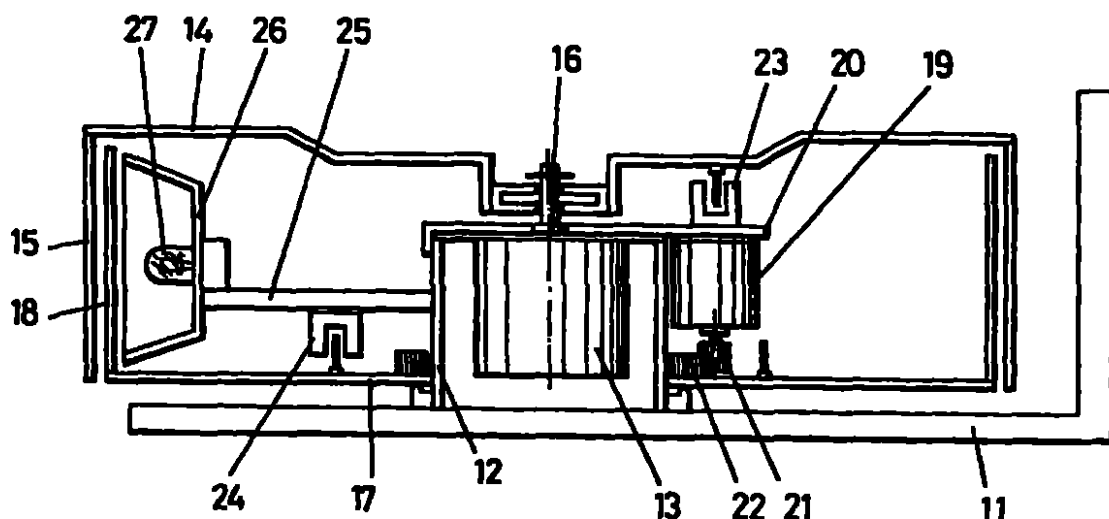
(74) Mandatario: COBAS HORCAJO, Susana; PROPI, S.L.,
Jorge Juan, 19 - 3º, 28001 MADRID (ES).

(81) Estados designados (nacional): 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,

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: DISPLAY DEVICE AND DOUBLE DRUM FOR GAMBLING MACHINES

(54) Título: VISOR CON DISPLAY Y DOBLE TAMBOR PARA MÁQUINAS RECREATIVAS



(57) Abstract: The invention relates to a display device and a double drum for gambling machines. The invention comprises two coaxial wheels (14 and 17) having different diameters, to which are mounted annular strips (15 and 18) which are concentric and consistently parallel. Said strips comprise respective rows of images or figures which are interspersed between empty, transparent zones, said zones being used to view the inner strip through the outer strip. Both said strips are actuated independently by means of respective motors (13 and 19) which are controlled by optocouplers (23 and 24) such that the movement of one of the annular strips and image supports (25) is totally independent of the other (28).

(57) Resumen: Está estructurado a base de dos volantes (14) y (17), coaxiales, de diferente diámetro, sobre los que están montadas respectivas bandas anulares (15) y (18), concéntricas y consecuentemente paralelas, portadoras de respectivas alineaciones de imágenes o figuras intercaladas con zonas vacías y transparentes que permiten la visualización de la banda interior a través de la exterior, siendo dichas bandas de accionamiento independiente mediante respectivos motores (13) y (19), controlados a su vez por respectivos opto-reguladores (23) y (24), de manera que el movimiento de una de las bandas anulares y porta-imágenes (25) es totalmente independiente de la otra (28).

WO 03/009241 A1

VISOR CON DISPLAY Y DOBLE TAMBOR PARA MÁQUINAS RECREATIVAS

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un visor para ruletas o
10 tambores de máquinas recreativas, concretamente para máquinas
recreativas de las que suministran al jugador premios en metálico, en base
a la combinación de imágenes o figuras obtenidas sobre la pantalla de la
máquina, a través de un juego de visores, más concretamente a través de
la línea ganadora establecida sobre los mismos.

15

El objeto de la invención es conseguir que el citado visor,
paralelamente a su función básica de mostrar secuencialmente las figuras
que participan en el mismo, pueda en determinados momentos suministrar
otra información complementaria, que potencie las alternativas de juego
20 de la máquina.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el ámbito de aplicación práctica de la invención, el de las
25 máquinas recreativas con premios en metálico, se utilizan visores
portadores de una pluralidad de imágenes o figuras distintas, que aparecen
secuencialmente en la pantalla de la máquina, en el desarrollo de cada
jugada, de manera que a término de la misma las imágenes
30 correspondientes a los diferentes visores, establecidas sobre una línea

30



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.

GB, GR, IL, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional

(84) Estados designados (*regional*): patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patente euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), patente europea (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR,

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

ganadora, generan una determinada combinación susceptible de premio, de acuerdo con un plan de ganancias convenientemente establecido también en la pantalla de la máquina.

5 Estos visores adoptan en la práctica múltiples configuraciones y diferentes tipos de accionamiento, pero presentan como denominador común el hecho de que muestran a través de la pantalla de la máquina tan solo una porción de los mismos, que normalmente suele comprender a tres de las figuras anteriormente citadas, y en ocasiones a parte de las figuras
10 inmediatamente anterior y posterior, de manera que en fase terminal de la jugada, cuando los visores se estabilizan, a través de los mismos aparecen una serie de figuras respecto de las que pueden establecerse una o más líneas ganadoras, como por ejemplo una línea horizontal intermedia, las líneas horizontales inmediatamente anterior y posterior a la citada, y en
15 ocasiones también líneas diagonales, de manera que cuando las figuras de la línea ganadora válida en cada momento coinciden con una de las combinaciones del plan de ganancias, la máquina suministra al jugador el correspondiente premio en metálico.

20 Con independencia de la estructura general del visor, que como anteriormente se ha dicho puede ser muy variable, es habitual que tras la lámina móvil, portadora de las figuras, que participa en el mismo, concretamente en la zona visualizable a través de la pantalla de la
25 máquina, se establezca una especie de pantalla reflectante, generalmente con tres embuticiones abiertas frontalmente, correspondientes a las tres figuras que habitualmente aparecen de forma simultánea sobre la pantalla de la máquina, dentro de cada visor, estableciéndose en el fondo de dichas embuticiones sendas lámparas que pueden iluminarse unitaria o
30 conjuntamente y que tienen la evidente finalidad de resaltar la figura que

participa en la línea ganadora o potenciar la visualización de todas las figuras que aparecen a través de la pantalla de la máquina.

5 En cualquier caso estos visores no están capacitados más que para mostrar parte de las figuras que participan en el mismo, de manera que las alternativas de juego que ofrece no van más allá de las posibles combinaciones a realizar con las figuras de los diferentes visores.

10 Tratando de incrementar las posibilidades del juego es conocida la utilización de un visor auxiliar, que a su vez muestra una figura y que en determinadas circunstancias puede ser trasladada a uno cualquiera de los visores de la línea ganadora, para sustituir la figura de este último.

15 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El visor que la invención propone constituye un notable avance en esta línea de incrementar las posibilidades de juego de los visores convencionales, concretamente permitiendo un sustancial incremento en el número de figuras que pueden resultar visibles en un determinado momento a través de la pantalla de la máquina.

25 Para ello y de forma más concreta se han previsto dos soluciones con diferente nivel de complejidad estructural, que consecuentemente generan dos niveles también distintos de prestaciones, el más complejo con un mayor número de posibilidades que el más simple.

30 La solución más simple consiste en disponer, en el seno de al menos una de las embuticiones definidas en la citada pantalla reflectante y acompañando a la clásica lámpara, un señalizador óptico, como por ejemplo

un display, que en ocasiones resultará inoperante pero que en otras ocasiones suministra una información complementaria de la correspondiente a la propia figura situada sobre él, como por ejemplo un número o cualquier otro símbolo, concretamente cuando dicho señalizador se enciende, de acuerdo con el programa de juego de la máquina.

De acuerdo con esta estructuración el visor actuará normalmente como un visor convencional, de manera que conjuntamente con los restantes visores de la máquina permitirá a término de cada jugada obtener una combinación, sobre la línea ganadora, susceptible de un determinado premio de acuerdo con el plan de ganancias de la máquina, pero en determinadas circunstancias la activación del citado señalizador permitirá, bien potenciar el premio, como por ejemplo multiplicarlo por dos cuando sea esta la cifra que aparece en el mismo, optar a un juego auxiliar, cuando sobre dicho señalizador aparezca un símbolo predeterminado, etc.

Complementariamente se ha previsto que la lámina continua inmóvil portadora de las figuras, generalmente traslúcida con un elevado grado de opacidad para ocultar los mecanismos establecidos tras de ella, incorpore en las zonas que en situación de parada van a quedar enfrentadas al citado señalizador áreas de mayor transparencia, que incluso pueden ser totalmente transparentes, para mejorar la visualización de dicho señalizador cuando éste se encuentre encendido, es decir en situación operante.

Evidentemente con esta solución tan solo es posible incorporar al sistema de juego de la máquina un máximo de tres imágenes complementarias, visibles a través de la pantalla de la misma, y cuando en dicha máquina tan solo existe una línea ganadora, en la combinación final

solo puede participar un display, situado bajo dicha línea. Esta solución puede ser suficiente en determinados supuestos prácticos, como por ejemplo cuando se pretende exclusivamente multiplicar el premio suministrado por la máquina, pero obviamente esta solución resulta insuficiente cuando por las características del nuevo juego se hace necesario el concurso de un mayor número de figuras complementarias.

En este segundo caso se ha previsto que el visor se materialice en dos volantes, soportes de sendas bandas elásticas portadoras de imágenes, volantes accionados por respectivos motores, autónomos e independientes entre sí, asistidos por respectivos controles de arranque, posicionamiento y parada que mantienen la independencia citada.

De forma más concreta se establece un volante principal y un volante secundario, dependiendo del motor que los movilice y la posición que ocupen sus bandas respectivas para el empleo que se les haya de dar en el juego de la máquina recreativa en que se instala.

Ambos volantes están ubicados sobre un chasis común, situados coaxialmente, es decir girando sobre un mismo eje teórico y de manera que una banda elástica está ligeramente sobredimensionada con respecto a la otra, para resultar envolvente de esta última.

El volante principal mueve la banda amular que contiene una serie de figuras objeto de combinaciones múltiples, así como uno o varios tramos o zonas transparentes, adosados o en sustitución de una o varias figuras, zonas transparentes que van a permitir ver las figuras o signos contenidos en la banda secundaria, cuando ésta haya sido instalada en el interior.

El volante secundario puede instalarse con su banda amular secundaria girando por el exterior o por el interior de la banda amular principal, según las necesidades del juego. Cuando la banda secundaria se mueve por el exterior cubrirá parcialmente la banda principal, mediante una zona opaca, permitiendo la visión de la misma girando y posicionándose en una zona transparente, existiendo además la posibilidad de parada en posiciones intermedias que podrán estar dotadas de figuras o signos que determinen parte de una combinación o situación de premio.

10

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20

La figura 1.- Muestra una perspectiva antero-lateral de una pantalla reflectante participante en un visor para máquinas recreativas realizada de acuerdo con el objeto de la invención, concretamente de acuerdo con la primera variante de realización prevista para el mismo.

25

La figura 2.- Muestra un detalle en alzado frontal del conjunto representado en la figura anterior, ahora incorporando además la lámina portadora de las imágenes combinatorias.

30

La figura 3.- Muestra un detalle en sección del conjunto representado en la figura anterior, según la línea de corte A-B de dicha

figura.

La figura 4.- Muestra, una perspectiva de una pantalla reflectante convencional y una perspectiva de un rodillo o tambor convencional incorporando tal pantalla reflectante.

La figura 5.- Muestra, una perspectiva de una pantalla reflectante incorporando los perfeccionamientos objeto de la invención, y una perspectiva aislada de la colocación de una lámpara y un dispositivo señalizador sobre su correspondiente circuito impreso.

La figura 6.- Muestra una perspectiva del visor desde el exterior de la máquina en la que aparecen en la línea ganadora una figura de premio junto con el señalizador o display en situación operativa.

La figura 7.- Muestra un despiece en perspectiva de un doble tambor integrado para ocultación / visualización múltiple de imágenes superpuestas realizado de acuerdo con la otra variante de realización de la presente invención, concretamente según una realización práctica en la que la banda principal se sitúa en el exterior.

La figura 8.- Muestra el conjunto de la figura anterior debidamente montado, según una representación esquemática en sección diametral.

Las figuras 9 y 10.- Muestran respectivamente representaciones similares a las de las figuras 7 y 8, pero correspondientes a una realización en la que la banda principal se sitúa en el interior.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras referidas, concretamente a la vista de las figura 1 a 6, puede observarse como la invención es aplicable a visores en los que tras la lámina móvil (1) , portadora de las figuras (2) que pueden participar en una combinación susceptible de premio, se establece una pantalla reflectante (3), fija, provista de embuticiones frontales (4) determinantes de alojamientos para la ubicación de respectivas lámparas (5), que a término de cada jugada, es decir tras la parada de la lámina móvil (1), potencian la visualización de las figuras (2) enfrentadas a las mismas, al iluminar la lámina (1), traslúcida, por su cara posterior, en zonas perfectamente delimitadas por la embocadura de los citados alojamientos o embuticiones (4).

Pues bien, de acuerdo con los perfeccionamientos de la invención al menos una de las citadas lámparas (5) es acompañada por un dispositivo señalizador (6), de cualquier tipo convencional apropiado, como por ejemplo un display, que en situación inoperante para el mismo pasa desapercibido, pero que en situación operante, la cual se producirá en determinadas jugadas de la máquina y bajo también determinadas condiciones, muestra a través de la lámina (1) una determinada información, que como anteriormente se ha dicho puede ser un número o cualquier otro tipo de símbolo o figura, que varía las características del juego, de manera que en dicha jugada y además de los resultados directos derivados de la combinación de figuras (2) en la línea ganadora, esta señalización complementaria puede suponer, como anteriormente se ha dicho, que el premio se vea multiplicado o dividido, o que el jugador se encuentre con la opción de acceder a un juego complementario, acceso que tan solo es posible cuando el señalizador (6) está en situación operante y que a su vez puede ser de resultados variables en función de que esté

activado el señalizador de tan solo uno de los visores, o el señalizador de más de uno de ellos.

5 Complementariamente y dado que la lámina móvil (1) es
traslúcida, de escasa transparencia, se ha previsto que en correspondencia
con cada figura (2) de la misma, o al menos en algunas de ellas, exista
una ventana, no representada para mayor claridad de las figuras,
transparente o de considerable menor opacidad que el resto de dicha
lámina (1), para mejorar la visualización de señalizador (6), cuando éste
10 se encuentra operante.

Evidentemente las posibilidades que la introducción en el visor
de esta imagen complementaria supone son prácticamente ilimitadas tanto
en cuanto a las características del juego convencional en sí mismo, como
15 en cuanto a las posibilidades de introducir juegos complementarios
derivados de la activación o no del citado señalizador (6).

Si las características del juego convencional en sí mismo o de los
juegos complementarios elegidos, requiriesen de la participación de un
20 mayor número de figuras complementarias, se ha previsto la realización
mostrada en las figuras 7 a 10. Concretamente en las figuras 7 y 8 puede
observarse como en esta realización el dispositivo parte de un chasis soporte
(11) al que se fija la carcasa (12) contenedora del motor eléctrico (13) de
accionamiento del volante (14) correspondiente a la banda principal y
25 exterior (15), de manera que dicho volante (14) soporta la banda (15) por
uno de sus bordes y se fija por su centro al eje (16) del citado motor (13),
del que recibe el movimiento.

Sobre el propio soporte cilíndrico o carcasa (12) se monta con
30 libertad de giro el volante interior (17), en contraposición al volante exterior

(14), de diámetro ligeramente menor que este último y que constituye el soporte para la banda interior (18), estando esta última accionada por un segundo motor eléctrico (19), montado sobre una prolongación radial (20) de la propia carcasa (12) soporte del motor (13), de manera que el piñón de salida (21) de dicho motor (19) engrana con una corona (22) operativamente establecida en la cara interna del volante (17), como se observa perfectamente en la figura 9.

La propia prolongación (20) del soporte cilíndrico o carcasa (12) constituye a su vez el soporte para el opto-regulador (23) que controla posicionalmente la banda exterior (15), mientras que el opto-regulador (24) para la banda interior (18), se sitúa en otra prolongación radial de la carcasa-soporte (12).

Contrapuesta la prolongación (20) anteriormente citada, se encuentra la también prolongación radial (25) que sirve de soporte para la pantalla reflectora (26) que alberga las lámparas (27) de iluminación de la zona de las bandas correspondiente a los visores de la máquina.

De la estructuración descrita se deduce que, como se observa en la figura 7, cuando las imágenes (28) de la banda exterior o principal (15) se sitúan frente a dichos visores, serán éstas las que resulten visibles para el jugador, mientras que cuando frente a dichos visores se sitúa alguno de los tramos transparentes (29) de dicha banda principal (15), serán las figuras (30) de la banda interior o secundaria (18) las que resultarán visibles.

Existe también la posibilidad representada en las figuras 9 y 10, en la que partiendo de una estructuración básicamente idéntica a la anteriormente descrita, la banda principal (15) se sitúa en el interior mientras que la banda secundaria (18) lo hace en el exterior, modificando

en consecuencia los diámetros de sus respectivos volantes (14) y (17), en cuyo caso será la banda secundaria y exterior (18) la que cubra parcial o totalmente a la banda principal (15), incorporando como en el caso anterior dicha banda secundaria (18) zonas transparentes (31), que ahora tienen la

5 función de dejar ver las imágenes (28) de la banda (15) y que en el otro caso tienen la función de mejorar en determinadas zonas la intensidad lumínica que llega al observador desde las lámparas (27).

REIVINDICACIONES

1^a.- Visor para ruletas o tambores de máquinas recreativas, del tipo de los que incorporan una lámina móvil, cerrada sobre sí misma, portadora de una pluralidad de figuras, lámina que resulta parcialmente visible a través de la pantalla de la máquina, mostrando a término de cada jugada al menos una imagen combinable con la de otros visores para obtener una combinación susceptible de premio, visores en los que tras la zona de la pantalla de la máquina a través de las que son visibles las figuras se establece una pantalla reflectante, afectada por embuticiones dimensional y posicionalmente coincidentes con las figuras visibles de la lámina móvil, en el fondo de las cuales se establecen lámparas para potenciar la visualización de tales figuras, caracterizado porque en acompañando al menos una de las citadas lámparas (5) incorpora un señalizador complementario (6), de cualquier tipo convencional apropiado, como por ejemplo un display, que en situación inoperante para el mismo pasa desapercibido y que en situación operante suministra a través de la lámina móvil (1) una información complementaria, materializada en un número o en cualquier tipo de figura, que modifica las condiciones del juego, cambiando el valor del premio obtenido en la línea ganadora o permitiendo el acceso a un juego auxiliar.

2^a.- Visor para ruletas o tambores de máquinas recreativas, según reivindicación 1^a, caracterizado porque la lámina móvil (1) portadora de las figuras (2) visibles secuencialmente a través de la pantalla de la máquina incorpora, en correspondencia con cada una de dichas figuras (2), un área transparente o de menor opacidad, formal y dimensionalmente adecuada para permitir una mejor visualización de la información suministrada por el señalizador posterior, cuando éste se encuentra en situación operante.

3ª.- Visor para ruletas o tambores de máquinas recreativas, según reivindicación 1ª, caracterizado porque en el mismo participan dos volantes (14) y (17), coaxiales pero de accionamiento independiente, de diámetros ligeramente distintos, cada uno de los cuales constituye medio soporte y movilizador de una banda anular (15-18) portadora de una pluralidad de imágenes (28-30), uniformemente distribuidas, con las que se intercalan sectores transparentes (29-31), de manera que tras la parada del doble tambor y a través de la correspondiente pantalla o ventana exterior resultarán visibles imágenes de la banda (15-18) que adopta la posición exterior, y en su caso y a través de los sectores transparentes (29-31) de la misma, imágenes de la banda (15-18) que adopta la posición interior.

4ª.- Visor para ruletas o tambores de máquinas recreativas, según reivindicación 3ª, caracterizado porque el volante principal (14) es solidario al eje de salida (16) de un motor eléctrico (13) montado en una carcasa soporte cilíndrica (12) solidarizada a un chasis de sustentación (11) de todo el conjunto, resultando dicho motor (13) coaxial al propio tambor, mientras que el volante secundario (17) está montado con libertad de giro sobre el propio soporte cilíndrico (12) y recibe el movimiento a través de una corona dentada (22) desde un segundo motor (17), independiente del motor (13), montado sobre una prolongación radial (20) del soporte (12) y cuyo piñón de salida (21) engrana con la citada corona (22).

5ª.- Visor para ruletas o tambores de máquinas recreativas, según reivindicaciones 3ª y 4ª, caracterizado porque sobre la prolongación radial (20) para el motor secundario (19) se establece el opto-regulador (23) para control del volante principal (14), mientras que

en otra prolongación radial del soporte cilíndrico (12), se sitúa el opto-regulador (24) para el volante secundario (17).

5 6ª.- Visor para ruletas o tambores de máquinas recreativas, según reivindicaciones 3ª, 4ª y 5ª, caracterizado porque la banda principal (15) asociada al volante principal (14) es susceptible de situarse por el interior o por el exterior de la banda secundaria (18) asociada al volante secundario (17).

10 7ª.- Visor para ruletas o tambores de máquinas recreativas, según reivindicaciones 3ª, 4ª, 5ª y 6ª, caracterizado porque contrapuesta a la prolongación (20) se ubica la prolongación radial (25) que constituye el soporte para la pantalla múltiple (16) contenedora de las lámparas de
15 iluminación (27).

15

20

25

30

[Handwritten signature]
12

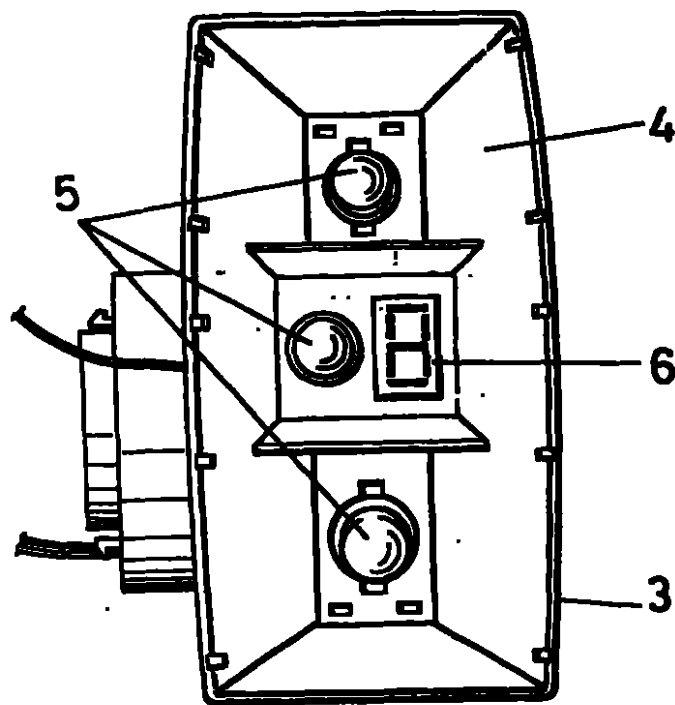


FIG.1

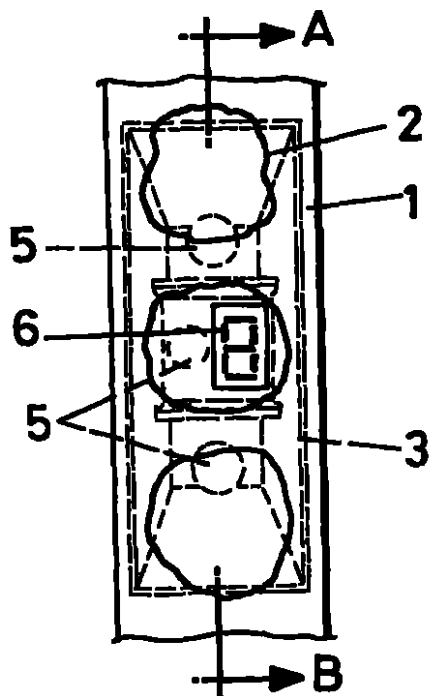
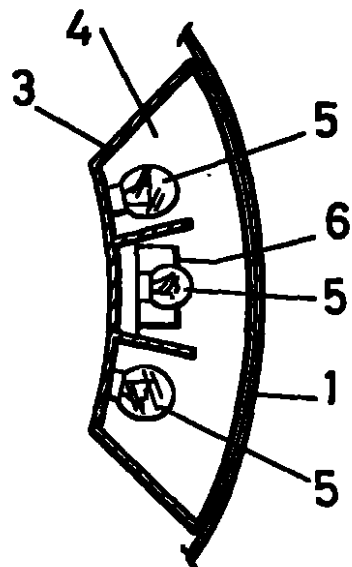


FIG.2



A-B
FIG.3

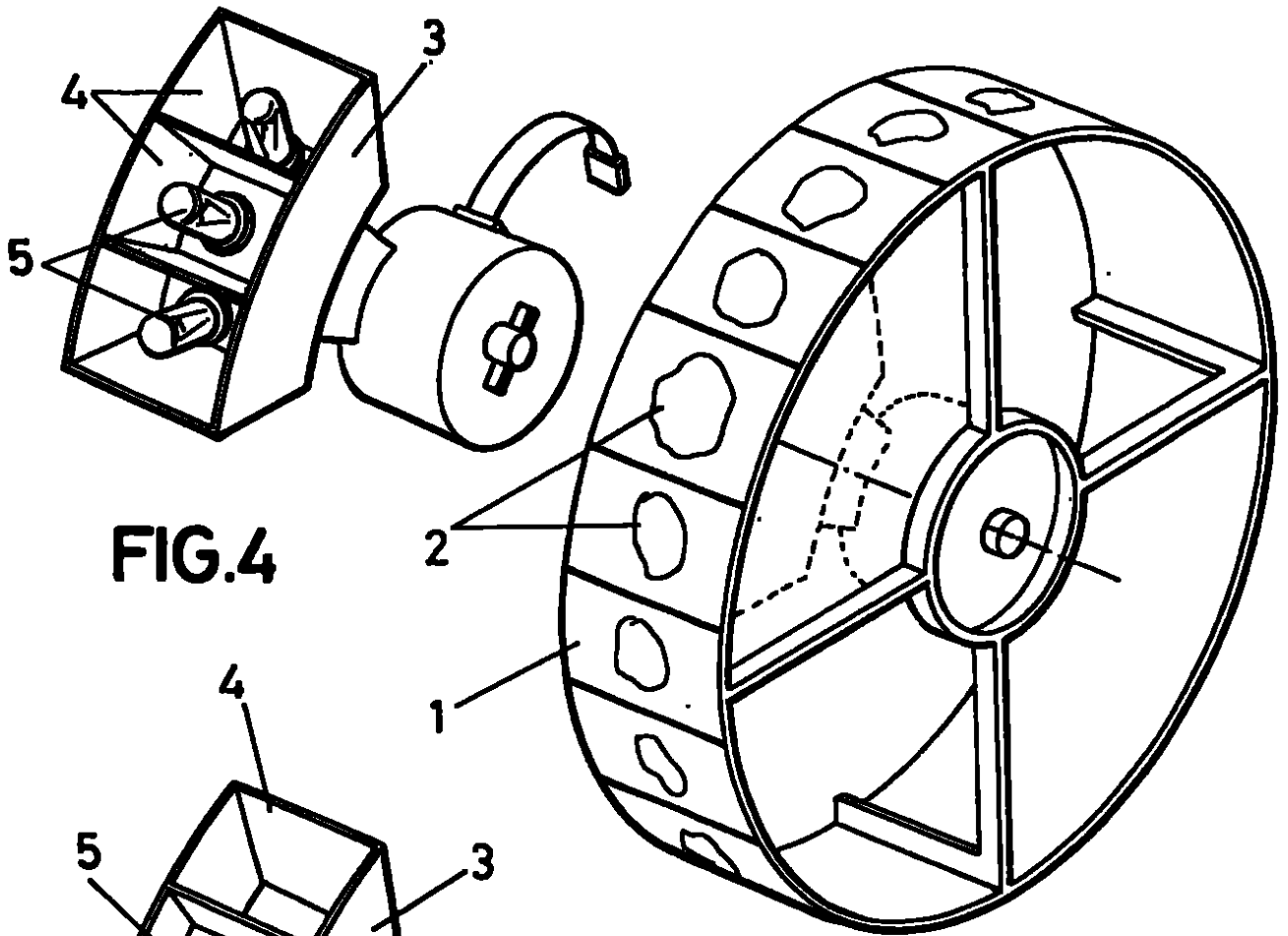


FIG. 4

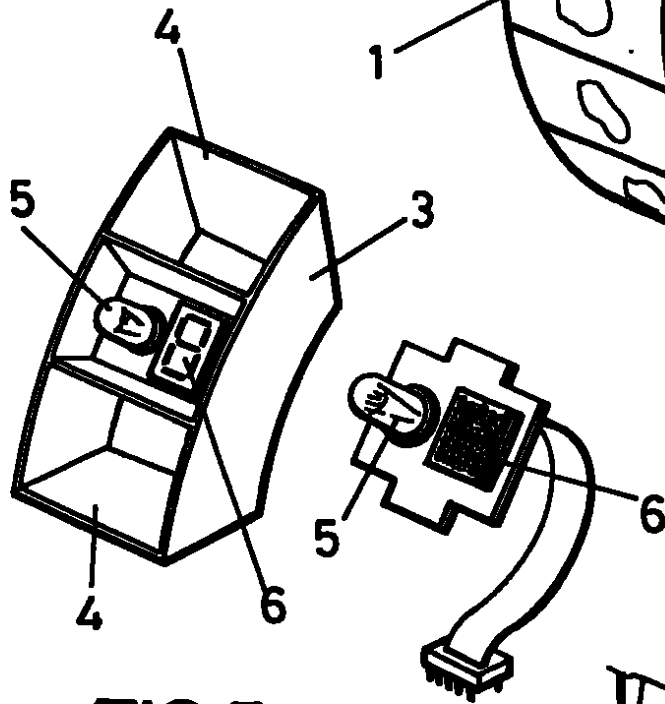


FIG. 5

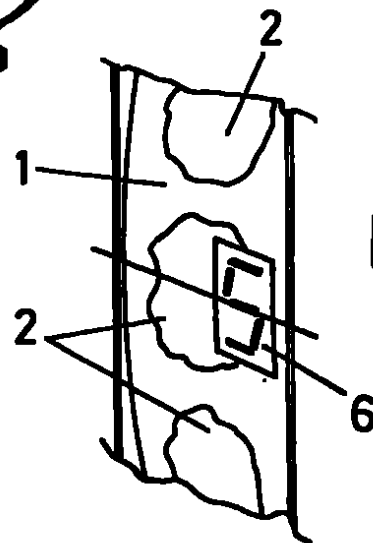


FIG. 6

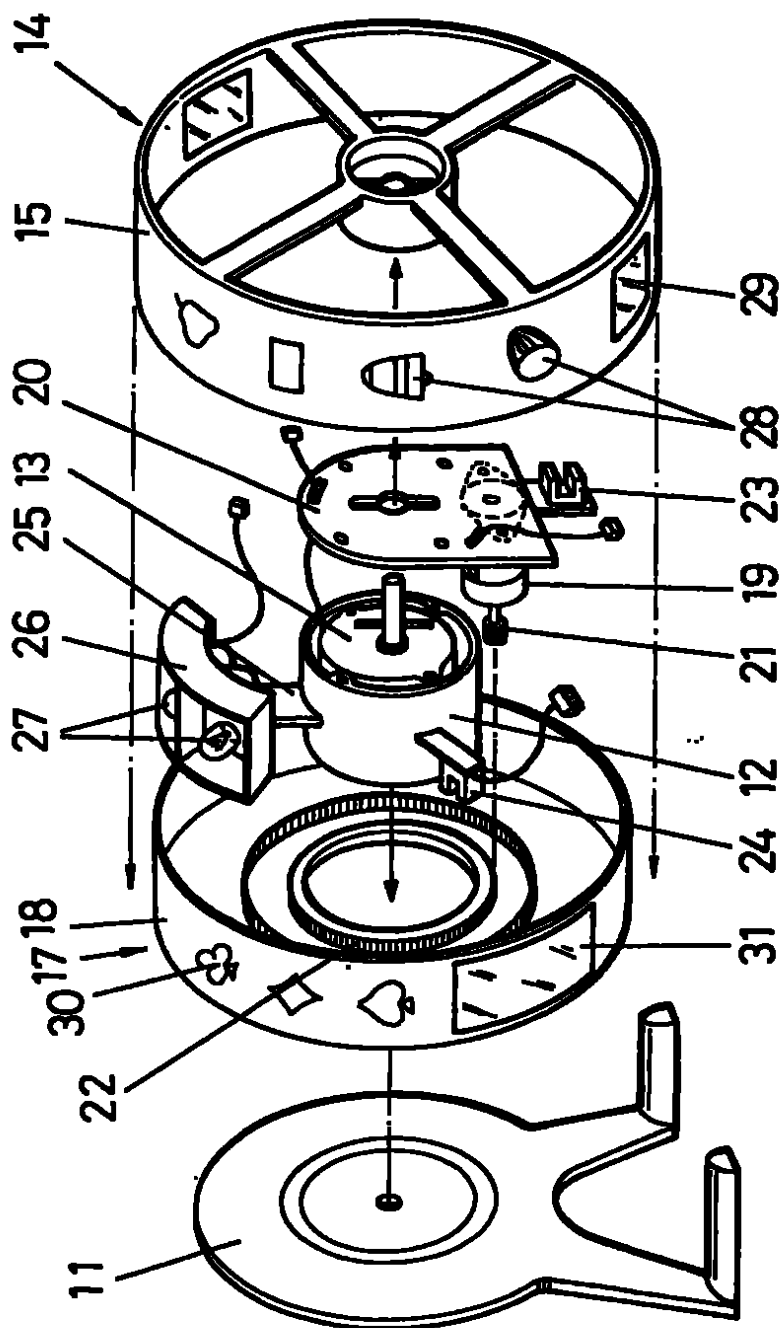


FIG.7

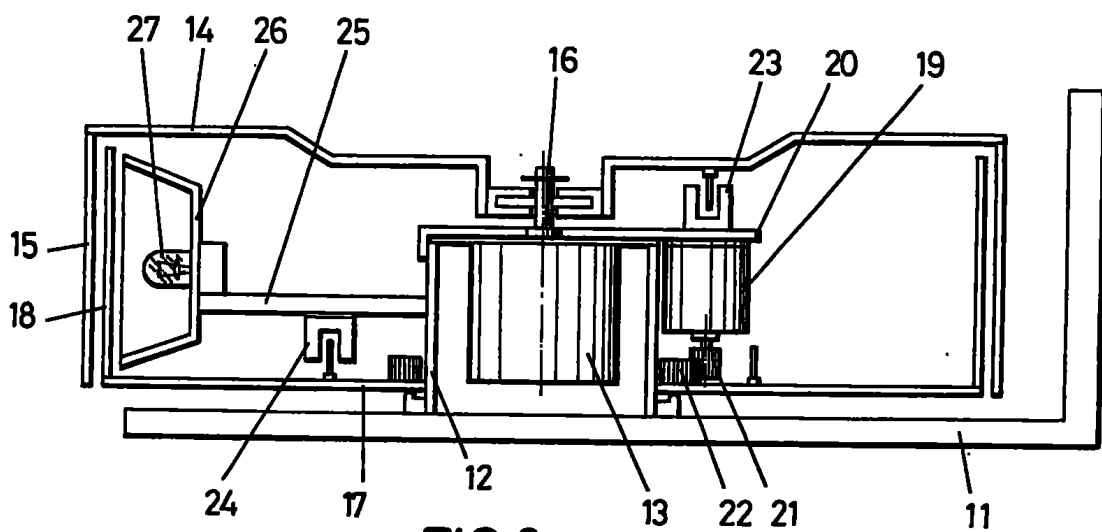
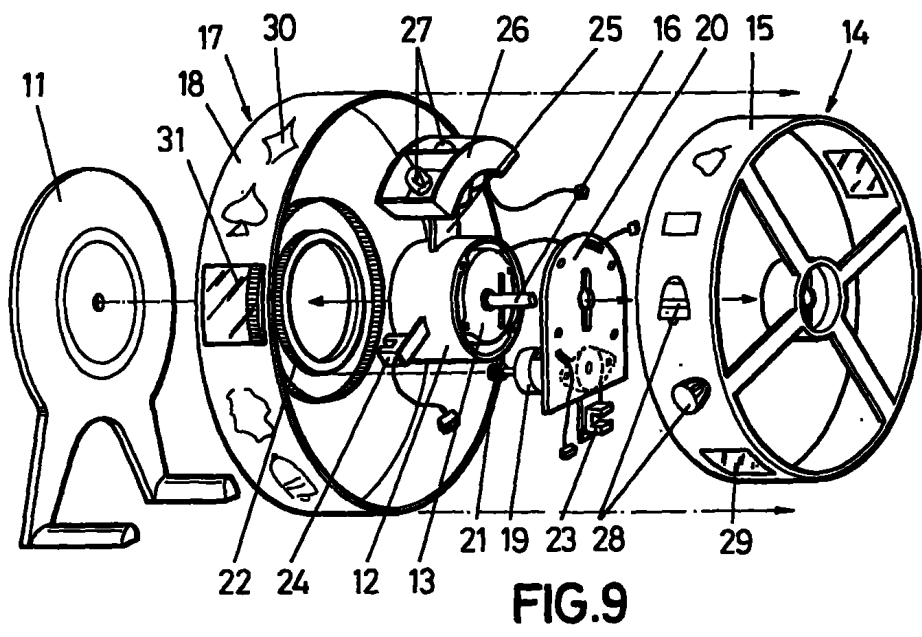


FIG.8



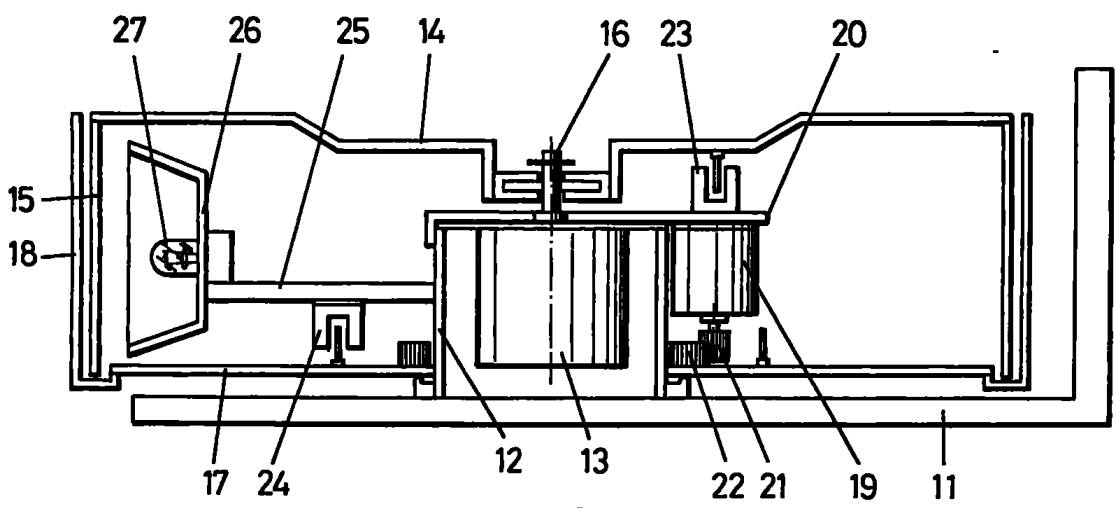


FIG.10

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a un visor para ruletas o tambores de máquinas recreativas, concretamente para máquinas recreativas de las que suministran al jugador premios en metálico, en base a la combinación de imágenes o figuras obtenidas sobre la pantalla de la máquina, a través de un juego de visores, más concretamente a través de la línea ganadora establecida sobre los mismos.

15

El objeto de la invención es conseguir que el citado visor, paralelamente a su función básica de mostrar secuencialmente las figuras que participan en el mismo, pueda en determinados momentos suministrar otra información complementaria, que potencie las alternativas de juego de la máquina.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25

En el ámbito de aplicación práctica de la invención, el de las máquinas recreativas con premios en metálico, se utilizan visores portadores de una pluralidad de imágenes o figuras distintas, que aparecen secuencialmente en la pantalla de la máquina, en el desarrollo de cada jugada, de manera que a término de la misma las imágenes correspondientes a los diferentes visores, establecidas sobre una línea

30

ganadora, generan una determinada combinación susceptible de premio, de acuerdo con un plan de ganancias convenientemente establecido también en la pantalla de la máquina.

5 Estos visores adoptan en la práctica múltiples configuraciones y diferentes tipos de accionamiento, pero presentan como denominador común el hecho de que muestran a través de la pantalla de la máquina tan solo una porción de los mismos, que normalmente suele comprender a tres de las figuras anteriormente citadas, y en ocasiones a parte de las figuras
10 inmediatamente anterior y posterior, de manera que en fase terminal de la jugada, cuando los visores se estabilizan, a través de los mismos aparecen una serie de figuras respecto de las que pueden establecerse una o más líneas ganadoras, como por ejemplo una línea horizontal intermedia, las líneas horizontales inmediatamente anterior y posterior a la citada, y en
15 ocasiones también líneas diagonales, de manera que cuando las figuras de la línea ganadora válida en cada momento coinciden con una de las combinaciones del plan de ganancias, la máquina suministra al jugador el correspondiente premio en-metálico.

20 Con independencia de la estructura general del visor, que como anteriormente se ha dicho puede ser muy variable, es habitual que tras la lámina móvil, portadora de las figuras, que participa en el mismo, concretamente en la zona visualizable a través de la pantalla de la
25 máquina, se establezca una especie de pantalla reflectante, generalmente con tres embuticiones abiertas frontalmente, correspondientes a las tres figuras que habitualmente aparecen de forma simultánea sobre la pantalla de la máquina, dentro de cada visor, estableciéndose en el fondo de dichas embuticiones sendas lámparas que pueden iluminarse unitaria o
30 conjuntamente y que tienen la evidente finalidad de resaltar la figura que

participa en la línea ganadora o potenciar la visualización de todas las figuras que aparecen a través de la pantalla de la máquina.

5 En cualquier caso estos visores no están capacitados más que para mostrar parte de las figuras que participan en el mismo, de manera que las alternativas de juego que ofrece no van más allá de las posibles combinaciones a realizar con las figuras de los diferentes visores.

10 Tratando de incrementar las posibilidades del juego es conocida la utilización de un visor auxiliar, que a su vez muestra una figura y que en determinadas circunstancias puede ser trasladada a uno cualquiera de los visores de la línea ganadora, para sustituir la figura de este último.

15 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El visor que la invención propone constituye un notable avance en esta línea de incrementar las posibilidades de juego de los visores convencionales, concretamente permitiendo un sustancial incremento en el
20 número de figuras que pueden resultar visibles en un determinado momento a través de la pantalla de la máquina.

Para ello y de forma más concreta se han previsto dos soluciones con diferente nivel de complejidad estructural, que consecuentemente
25 generan dos niveles también distintos de prestaciones, el más complejo con un mayor número de posibilidades que el más simple.

La solución más simple consiste en disponer, en el seno de al menos una de las embuticiones definidas en la citada pantalla reflectante y
30 acompañando a la clásica lámpara, un señalizador óptico, como por ejemplo

21

un display, que en ocasiones resultará inoperante pero que en otras ocasiones suministra una información complementaria de la correspondiente a la propia figura situada sobre él, como por ejemplo un número o cualquier otro símbolo, concretamente cuando dicho señalizador se enciende, de acuerdo con el programa de juego de la máquina.

De acuerdo con esta estructuración el visor actuará normalmente como un visor convencional, de manera que conjuntamente con los restantes visores de la máquina permitirá a término de cada jugada obtener una combinación, sobre la línea ganadora, susceptible de un determinado premio de acuerdo con el plan de ganancias de la máquina, pero en determinadas circunstancias la activación del citado señalizador permitirá, bien potenciar el premio, como por ejemplo multiplicarlo por dos cuando sea esta la cifra que aparece en el mismo, optar a un juego auxiliar, cuando sobre dicho señalizador aparezca un símbolo predeterminado, etc.

Complementariamente se ha previsto que la lámina continua inmóvil portadora de las figuras, generalmente traslúcida con un elevado grado de opacidad para ocultar los mecanismos establecidos tras de ella, incorpore en las zonas que en situación de parada van a quedar enfrentadas al citado señalizador áreas de mayor transparencia, que incluso pueden ser totalmente transparentes, para mejorar la visualización de dicho señalizador cuando éste se encuentre encendido, es decir en situación operante.

Evidentemente con esta solución tan solo es posible incorporar al sistema de juego de la máquina un máximo de tres imágenes complementarias, visibles a través de la pantalla de la misma, y cuando en dicha máquina tan solo existe una línea ganadora, en la combinación final

✓

5 solo puede participar un display, situado bajo dicha línea. Esta solución puede ser suficiente en determinados supuestos prácticos, como por ejemplo cuando se pretende exclusivamente multiplicar el premio suministrado por la máquina, pero obviamente esta solución resulta insuficiente cuando por las características del nuevo juego se hace necesario el concurso de un mayor número de figuras complementarias.

10 En este segundo caso se ha previsto que el visor se materialice en dos volantes, soportes de sendas bandas elásticas portadoras de imágenes, volantes accionados por respectivos motores, autónomos e independientes entre sí, asistidos por respectivos controles de arranque, posicionamiento y parada que mantienen la independencia citada.

15 De forma más concreta se establece un volante principal y un volante secundario, dependiendo del motor que los movilece y la posición que ocupen sus bandas respectivas para el empleo que se les haya de dar en el juego de la máquina recreativa en que se instala.

20 Ambos volantes están ubicados sobre un chasis común, situados coaxialmente, es decir girando sobre un mismo eje teórico y de manera que una banda elástica está ligeramente sobredimensionada con respecto a la otra, para resultar envolvente de esta última.

25 El volante principal mueve la banda anular que contiene una serie de figuras objeto de combinaciones múltiples, así como uno o varios tramos o zonas transparentes, adosados o en sustitución de una o varias figuras, zonas transparentes que van a permitir ver las figuras o signos contenidos en la banda secundaria, cuando ésta haya sido instalada en el interior.

30

27

5 El volante secundario puede instalarse con su banda anular secundaria girando por el exterior o por el interior de la banda anular principal, según las necesidades del juego. Cuando la banda secundaria se mueve por el exterior cubrirá parcialmente la banda principal, mediante una zona opaca, permitiendo la visión de la misma girando y posicionándose en una zona transparente, existiendo además la posibilidad de parada en posiciones intermedias que podrán estar dotadas de figuras o signos que determinen parte de una combinación o situación de premio.

10

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

15 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20 La figura 1.- Muestra una perspectiva antero-lateral de una pantalla reflectante participante en un visor para máquinas recreativas realizada de acuerdo con el objeto de la invención, concretamente de acuerdo con la primera variante de realización prevista para el mismo.

25 La figura 2.- Muestra un detalle en alzado frontal del conjunto representado en la figura anterior, ahora incorporando además la lámina portadora de las imágenes combinatorias.

30 La figura 3.- Muestra un detalle en sección del conjunto representado en la figura anterior, según la línea de corte A-B de dicha

24

figura.

5 La figura 4.- Muestra, una perspectiva de una pantalla reflectante convencional y una perspectiva de un rodillo o tambor convencional incorporando tal pantalla reflectante.

10 La figura 5.- Muestra, una perspectiva de una pantalla reflectante incorporando los perfeccionamientos objeto de la invención, y una perspectiva aislada de la colocación de una lámpara y un dispositivo señalizador sobre su correspondiente circuito impreso.

15 La figura 6.- Muestra una perspectiva del visor desde el exterior de la máquina en la que aparecen en la línea ganadora una figura de premio junto con el señalizador o display en situación operativa.

20 La figura 7.- Muestra un despiece en perspectiva de un doble tambor integrado para ocultación / visualización múltiple de imágenes superpuestas realizado de acuerdo con la otra variante de realización de la presente invención, concretamente según una realización práctica en la que la banda principal se sitúa en el exterior.

25 La figura 8.- Muestra el conjunto de la figura anterior debidamente montado, según una representación esquemática en sección diametral.

30 Las figuras 9 y 10.- Muestran respectivamente representaciones similares a las de las figuras 7 y 8, pero correspondientes a una realización en la que la banda principal se sitúa en el interior.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

2

5 A la vista de las figuras referidas, concretamente a la vista de las figura 1 a 6, puede observarse como la invención es aplicable a visores en los que tras la lámina móvil (1) , portadora de las figuras (2) que pueden participar en una combinación susceptible de premio, se establece una pantalla reflectante (3), fija, provista de embuticiones frontales (4) determinantes de alojamientos para la ubicación de respectivas lámparas (5), que a término de cada jugada, es decir tras la parada de la lámina móvil (1), potencian la visualización de las figuras (2) enfrentadas a las mismas, al iluminar la lámina (1), traslúcida, por su cara posterior, en zonas perfectamente delimitadas por la embocadura de los citados alojamientos o embuticiones (4).

15 Pues bien, de acuerdo con los perfeccionamientos de la invención al menos una de las citadas lámparas (5) es acompañada por un dispositivo señalizador (6), de cualquier tipo convencional apropiado, como por ejemplo un display, que en situación inoperante para el mismo pasa desapercibido, pero que en situación operante, la cual se producirá en determinadas jugadas de la máquina y bajo también determinadas condiciones, muestra a través de la lámina (1) una determinada información, que como anteriormente se ha dicho puede ser un número o cualquier otro tipo de símbolo o figura, que varía las características del juego, de manera que en dicha jugada y además de los resultados directos derivados de la combinación de figuras (2) en la línea ganadora, esta señalización complementaria puede suponer, como anteriormente se ha dicho, que el premio se vea multiplicado o dividido, o que el jugador se encuentre con la opción de acceder a un juego complementario, acceso que tan solo es posible cuando el señalizador (6) está en situación operante y que a su vez puede ser de resultados variables en función de que esté

26

activado el señalizador de tan solo uno de los visores, o el señalizador de más de uno de ellos.

5 Complementariamente y dado que la lámina móvil (1) es
traslúcida, de escasa transparencia, se ha previsto que en correspondencia
con cada figura (2) de la misma, o al menos en algunas de ellas, exista
una ventana, no representada para mayor claridad de las figuras,
transparente o de considerable menor opacidad que el resto de dicha
lámina (1), para mejorar la visualización de señalizador (6), cuando éste
10 se encuentra operante.

Evidentemente las posibilidades que la introducción en el visor
de esta imagen complementaria supone son prácticamente ilimitadas tanto
en cuanto a las características del juego convencional en sí mismo, como
15 en cuanto a las posibilidades de introducir juegos complementarios
derivados de la activación o no del citado señalizador (6).

Si las características del juego convencional en sí mismo o de los
juegos complementarios elegidos, requiriesen de la participación de un
mayor número de figuras complementarias, se ha previsto la realización
20 mostrada en las figuras 7 a 10. Concretamente en las figuras 7 y 8 puede
observarse como en esta realización el dispositivo parte de un chasis soporte
(11) al que se fija la carcasa (12) contenedora del motor eléctrico (13) de
accionamiento del volante (14) correspondiente a la banda principal y
25 exterior (15), de manera que dicho volante (14) soporta la banda (15) por
uno de sus bordes y se fija por su centro al eje (16) del citado motor (13),
del que recibe el movimiento.

Sobre el propio soporte cilíndrico o carcasa (12) se monta con
30 libertad de giro el volante interior (17), en contraposición al volante exterior

(14), de diámetro ligeramente menor que este último y que constituye el soporte para la banda interior (18), estando esta última accionada por un segundo motor eléctrico (19), montado sobre una prolongación radial (20) de la propia carcasa (12) soporte del motor (13), de manera que el piñón de salida (21) de dicho motor (19) engrana con una corona (22) operativamente establecida en la cara interna del volante (17), como se observa perfectamente en la figura 9.

La propia prolongación (20) del soporte cilíndrico o carcasa (12) constituye a su vez el soporte para el opto-regulador (23) que controla posicionalmente la banda exterior (15), mientras que el opto-regulador (24) para la banda interior (18), se sitúa en otra prolongación radial de la carcasa-soporte (12).

Contrapuesta la prolongación (20) anteriormente citada, se encuentra la también prolongación radial (25) que sirve de soporte para la pantalla reflectora (26) que alberga las lámparas (27) de iluminación de la zona de las bandas correspondiente a los visores de la máquina.

De la estructuración descrita se deduce que, como se observa en la figura 7, cuando las imágenes (28) de la banda exterior o principal (15) se sitúan frente a dichos visores, serán éstas las que resulten visibles para el jugador, mientras que cuando frente a dichos visores se sitúe alguno de los tramos transparentes (29) de dicha banda principal (15), serán las figuras (30) de la banda interior o secundaria (28) las que resultarán visibles.

Existe también la posibilidad representada en las figuras 9 y 10, en la que partiendo de una estructuración básicamente idéntica a la anteriormente descrita, la banda principal (15) se sitúa en el interior mientras que la banda secundaria (18) lo hace en el exterior, modificando

28

- 5 en consecuencia los diámetros de sus respectivos volantes (14) y (17), en cuyo caso será la banda secundaria y exterior (18) la que cubra parcial o totalmente a la banda principal (15), incorporando como en el caso anterior dicha banda secundaria (18) zonas transparentes (31), que ahora tienen la función de dejar ver las imágenes (28) de la banda (15) y que en el otro caso tienen la función de mejorar en determinadas zonas la intensidad lumínica que llega al observador desde las lámparas (27).

2

REIVINDICACIONES

1ª.- Visor para ruletas o tambores de máquinas recreativas, del tipo de los que incorporan una lámina móvil, cerrada sobre sí misma, portadora de una pluralidad de figuras, lámina que resulta parcialmente visible a través de la pantalla de la máquina, mostrando a término de cada jugada al menos una imagen combinable con la de otros visores para obtener una combinación susceptible de premio, visores en los que tras la zona de la pantalla de la máquina a través de las que son visibles las figuras se establece una pantalla reflectante, afectada por embuticiones dimensional y posicionalmente coincidentes con las figuras visibles de la lámina móvil, en el fondo de las cuales se establecen lámparas para potenciar la visualización de tales figuras, caracterizado porque en acompañando al menos una de las citadas lámparas (5) incorpora un señalizador complementario (6), de cualquier tipo convencional apropiado, como por ejemplo un display, que en situación inoperante para el mismo pasa desapercibido y que en situación operante suministra a través de la lámina móvil (1) una información complementaria, materializada en un número o en cualquier tipo de figura, que modifica las condiciones del juego, cambiando el valor del premio obtenido en la línea ganadora o permitiendo el acceso a un juego auxiliar.

2ª.- Visor para ruletas o tambores de máquinas recreativas, según reivindicación 1ª, caracterizado porque la lámina móvil (1) portadora de las figuras (2) visibles secuencialmente a través de la pantalla de la máquina incorpora, en correspondencia con cada una de dichas figuras (2), un área transparente o de menor opacidad, formal y dimensionalmente adecuada para permitir una mejor visualización de la información suministrada por el señalizador posterior, cuando éste se encuentra en situación operante.

30

3ª.- Visor para ruletas o tambores de máquinas recreativas, según reivindicación 1ª, caracterizado porque en el mismo participan dos volantes (14) y (17), coaxiales pero de accionamiento independiente, de diámetros ligeramente distintos, cada uno de los cuales constituye medio soporte y movilizador de una banda anular (15-18) portadora de una pluralidad de imágenes (28-30), uniformemente distribuidas, con las que se intercalan sectores transparentes (29-31), de manera que tras la parada del doble tambor y a través de la correspondiente pantalla o ventana exterior resultarán visibles imágenes de la banda (15-18) que adopta la posición exterior, y en su caso y a través de los sectores transparentes (29-31) de la misma, imágenes de la banda (15-18) que adopta la posición interior.

4ª.- Visor para ruletas o tambores de máquinas recreativas, según reivindicación 3ª, caracterizado porque el volante principal (14) es solidario al eje de salida (16) de un motor eléctrico (13) montado en una carcasa soporte cilíndrica (12) solidarizada a un chasis de sustentación (11) de todo el conjunto, resultando dicho motor (13) coaxial al propio tambor, mientras que el volante secundario (17) está montado con libertad de giro sobre el propio soporte cilíndrico (12) y recibe el movimiento a través de una corona dentada (22) desde un segundo motor (17), independiente del motor (13), montado sobre una prolongación radial (20) del soporte (12) y cuyo piñón de salida (21) engrana con la citada corona (22).

5ª.- Visor para ruletas o tambores de máquinas recreativas, según reivindicaciones 3ª y 4ª, caracterizado porque sobre la prolongación radial (20) para el motor secundario (19) se establece el opto-regulador (23) para control del volante principal (14), mientras que

en otra prolongación radial del soporte cilíndrico (12), se sitúa el opto-regulador (24) para el volante secundario (17).

31

5 6ª.- Visor para ruletas o tambores de máquinas recreativas, según reivindicaciones 3ª, 4ª y 5ª, caracterizado porque la banda principal (15) asociada al volante principal (14) es susceptible de situarse por el interior o por el exterior de la banda secundaria (18) asociada al volante secundario (17).

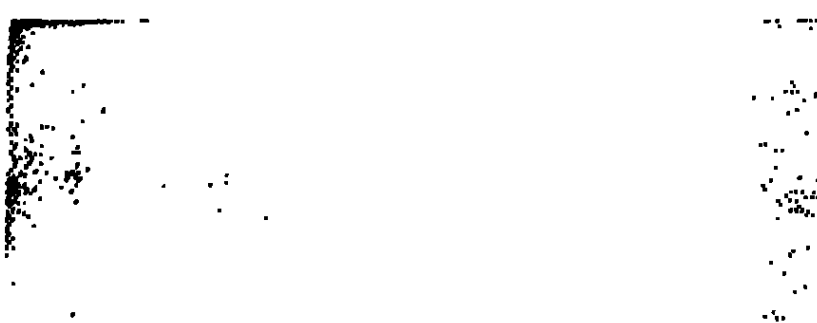
10 7ª.- Visor para ruletas o tambores de máquinas recreativas, según reivindicaciones 3ª, 4ª, 5ª y 6ª, caracterizado porque contrapuesta a la prolongación (20) se ubica la prolongación radial (25) que constituye el soporte para la pantalla múltiple (16) contenedora de las lámparas de iluminación (27).

15

20

25

30



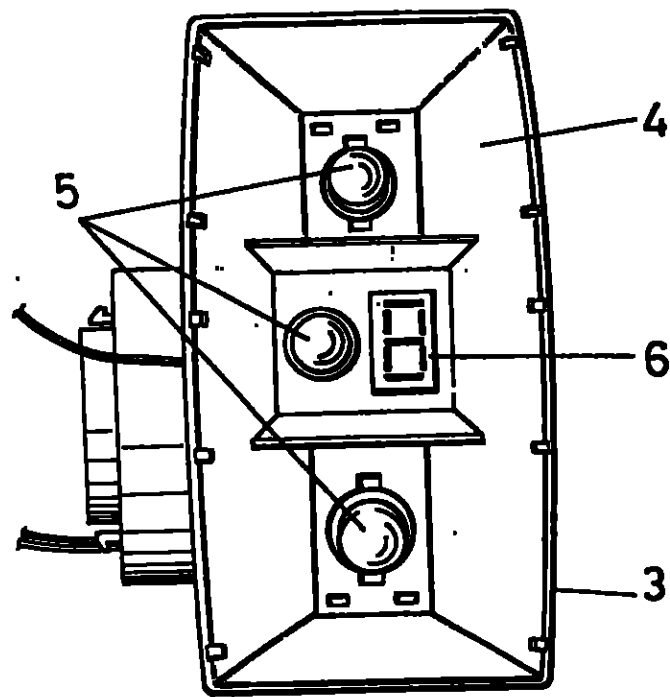


FIG. 1

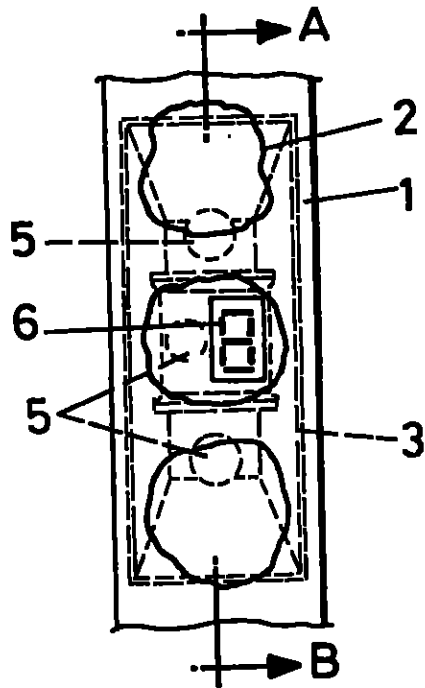
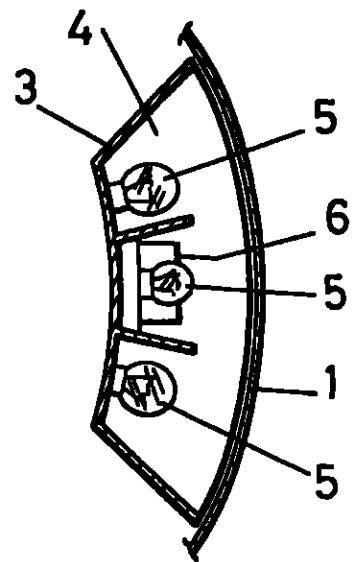


FIG. 2



A-B
FIG. 3

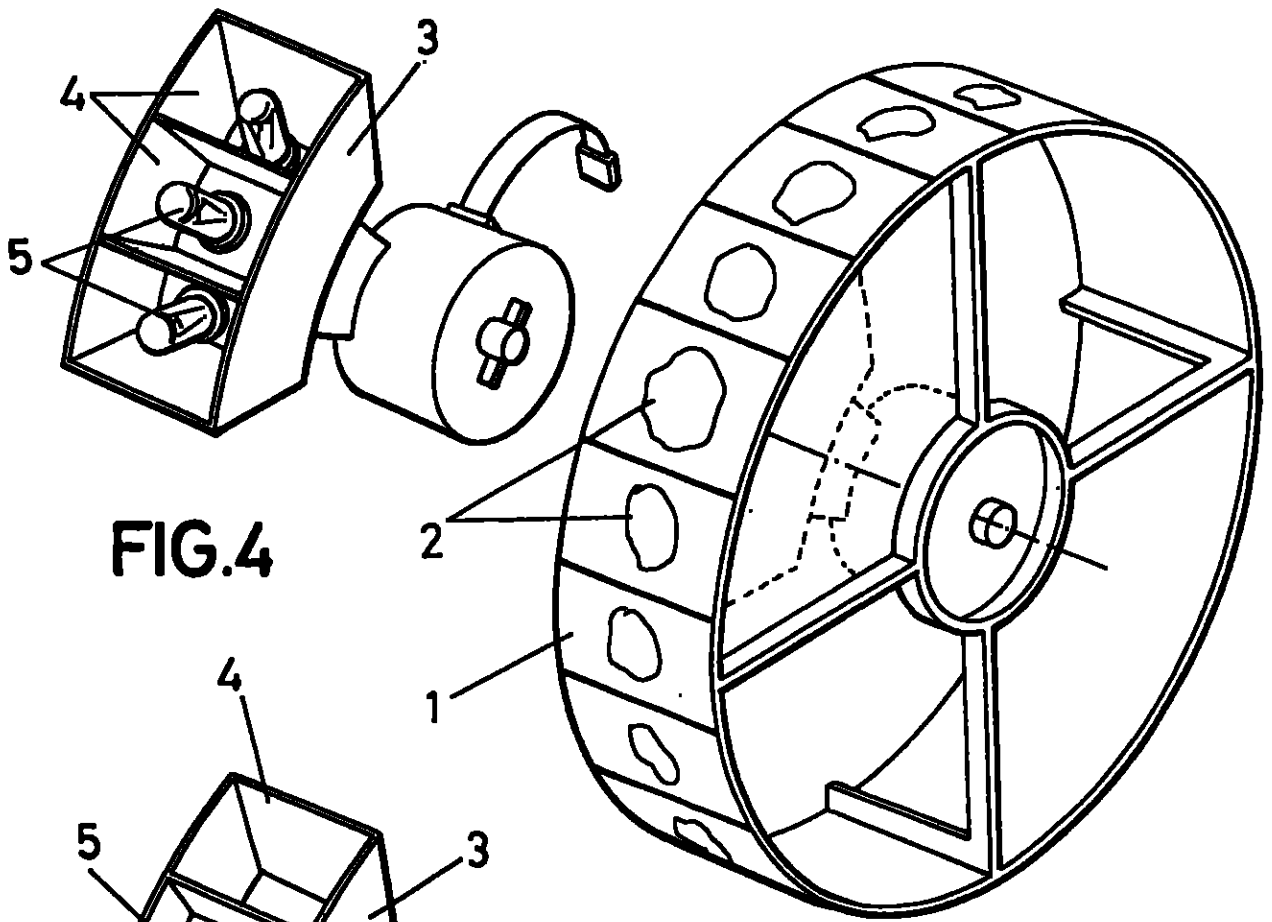


FIG. 4

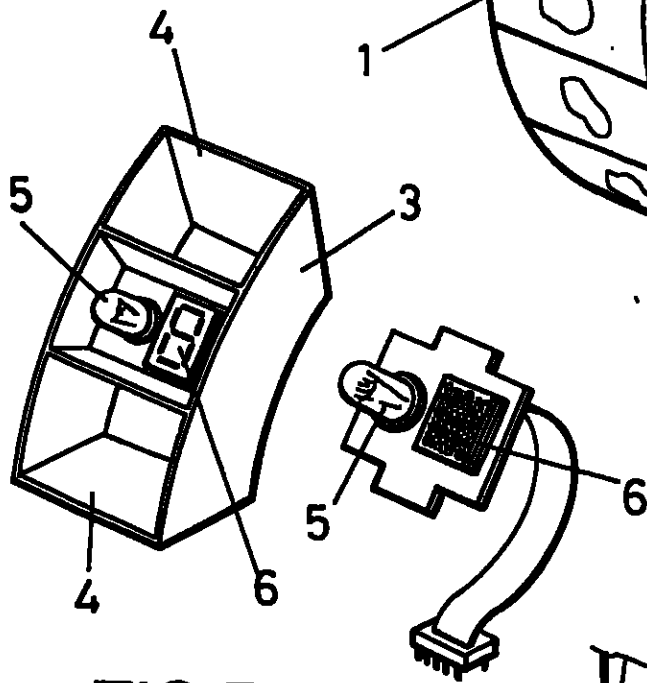


FIG. 5

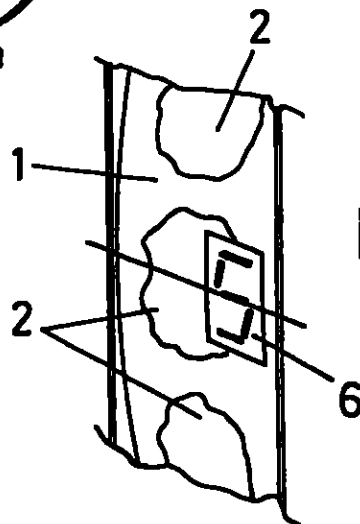


FIG. 6

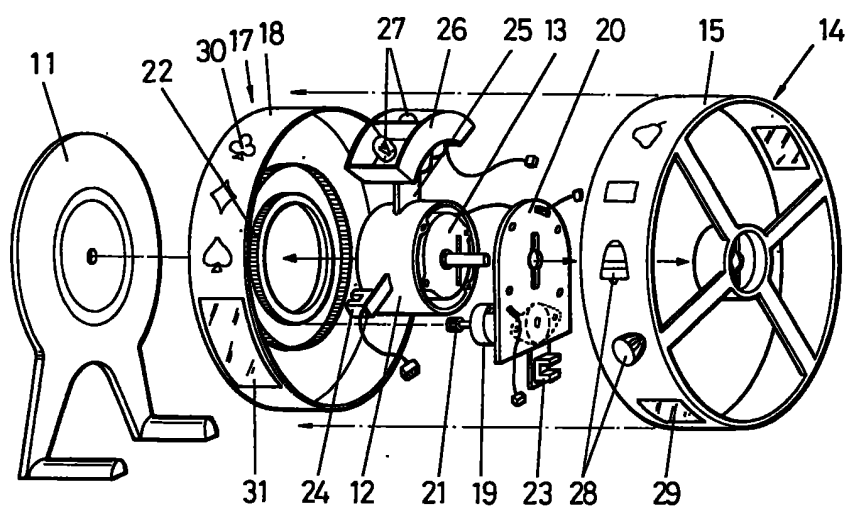


FIG.7

25

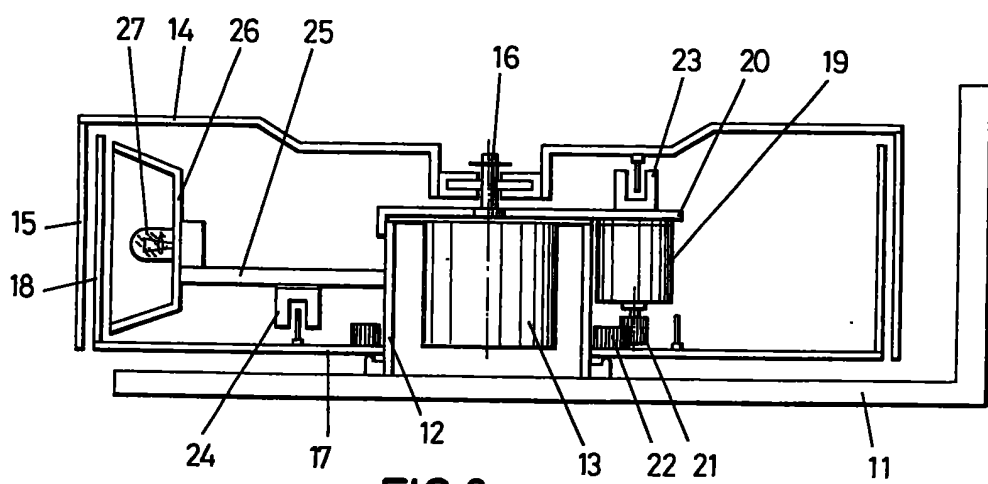


FIG.8

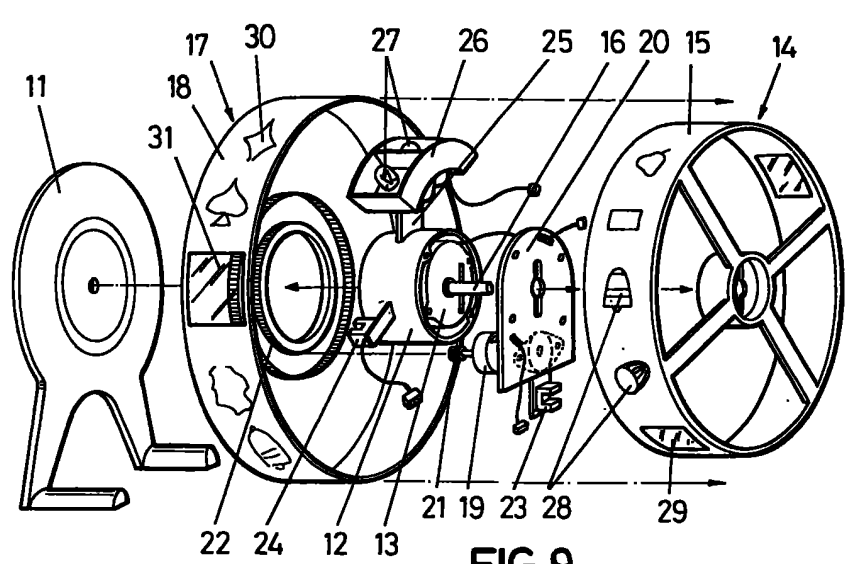


FIG.9

36

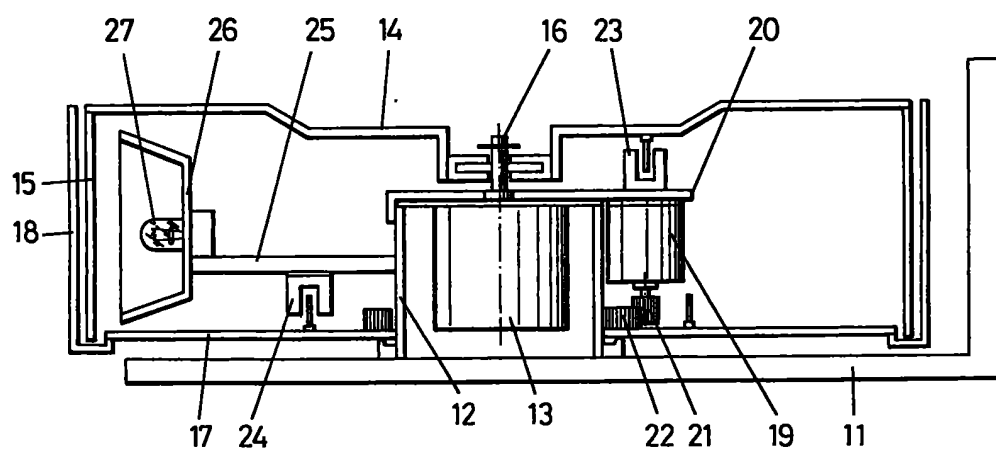


FIG.10

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT**INFORMATION CONCERNING ELECTED
OFFICES NOTIFIED OF THEIR ELECTION**

(PCT Rule 61.3)

To:

**COBAS HORCAJO, Susana
PROPI, S.L.
Jorge Juan, 19 - 3º
28001 MADRID
ESPAGNE**

Date of mailing(day/month/year)

30 January 2003 (30.01.03)

Applicant's or agent's file reference
W 07/02**IMPORTANT INFORMATION**International application No.
PCT/ES02/000288International filing date(day/month/year)
12 June 2002 (12.06.02)Priority date(day/month/year)
16 July 2001 (16.07.01)

Applicant

PROINDUMAR, S.L., et al

1. The applicant is hereby informed that the International Bureau has, according to Article 31(7), notified each of the following Offices of its election:

EP: AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR
National: AU, BG, CA, CN, DE, GB, IL, JP, KP, KR, MN, NO, PL, RO, RU, SK, US

2. The following Offices have waived the requirement for the notification of their election: the notification will be sent to them by the International Bureau only upon their request:

AP: GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW
EA: AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM
OA: BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG
National: AE, AG, AL, AM, AT, AZ, BA, BB, BR, BY, BZ, CH, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IN, IS, KE, KG, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MW,
MX, MZ, NZ, OM, PH, PT, SD, SE, SG, SI, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW

3. The applicant is reminded that he must enter the "national phase" before the expiration of 30 months from the priority date before each of the Offices listed above. This must be done by paying the national fees and furnishing, if prescribed, a translation of the international application (Article 39(1) (a)), as well as, where applicable, by furnishing a translation of any annexes of the international preliminary examination report (Article 36(3) (b) and Rule 74.1).

Some offices have fixed time limits expiring later than the above-mentioned time limit. For detailed information about the applicable time limits and acts to be performed upon entry into the national phase before a particular Office, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The entry into European regional phase is postponed until 31 months from the priority date for all States designated for the purposes of obtaining a European patent.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Judith Zahra

Facsimile No.(41-22) 740.14.35

Telephone No.(41-22) 338.91.11

Form PCT/IB/332 (September 1997)

From the INTERNATIONAL BUREAU

31

PCT**NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES**

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

To:

COBAS HORCAJO, Susana
PROPI, S.L.
Jorge Juan, 19 - 3^a
28001 MADRID
ESPAGNE

Date of mailing (day/month/year)

30 January 2003 (30.01.03)

Applicant's or agent's file reference

W 07/02

IMPORTANT NOTICE

International application No.

PCT/ES02/000288

International filing date (day/month/year)

12 June 2002 (12.06.02)

Priority date (day/month/year)

16 July 2001 (16.07.01)

Applicant

PROINDUMAR, S.L., et al

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this notice:

KP, KR, US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:

AE, AG, AL, AM, AP, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EA, EC, EE, EP, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OA, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 30 January 2003 (30.01.03) under No. WO 03/009241.

4. **TIME LIMITS for filing a demand for international preliminary examination and for entry into the national phase**

The applicable time limit for entering the national phase will, subject to what is said in the following paragraph, be 30 MONTHS from the priority date, not only in respect of any elected Office if a demand for international preliminary examination is filed before the expiration of 19 months from the priority date, but also in respect of any designated Office, in the absence of filing of such demand, where Article 22(1) as modified with effect from 1 April 2002 applies in respect of that designated Office. For further details, see *PCT Gazette* No. 44/2001 of 1 November 2001, pages 19926, 19932 and 19934, as well as the *PCT Newsletter*, October and November 2001 and February 2002 issues.

In practice, time limits other than the 30-month time limit will continue to apply, for various periods of time, in respect of certain designated or elected Offices. For regular updates on the applicable time limits (20, 21, 30 or 31 months, or other time limit), Office by Office, refer to the *PCT Gazette*, the *PCT Newsletter* and the *PCT Applicant's Guide*, Volume II, National Chapters, all available from WIPO's Internet site, at <http://www.wipo.int/pct/en/index.html>.

For filing a demand for international preliminary examination, see the *PCT Applicant's Guide*, Volume IA, Chapter IX. Only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination (at present, all PCT Contracting States are bound by Chapter II).

It is the applicant's sole responsibility to monitor all these time limits.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Judith Zahra

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Telephone No. (41-22) 338.91.11

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF THE INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Rule 71.1)

To:

COBAS HORCAJO, Susana
PROPI, S.L.
Jorge Juan, 19-3°
28001 Madrid
ESPAGNE

Date of mailing
(day/month/year)

10.11.2003

Applicant's or agent's file reference
W 07/02

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/ES02/00288

International filing date (day/month/year)
12.06.2002

Priority date (day/month/year)
16.07.2001

Applicant
PROINDUMAR, S.L. et al.

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary examination report and its annexes, if any, established on the international application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices.
4. **REMINDER**

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) (see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301).

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary examination report. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The applicant's attention is drawn to Article 33(5), which provides that the criteria of novelty, inventive step and industrial applicability described in Article 33(2) to (4) merely serve the purposes of international preliminary examination and that "any Contracting State may apply additional or different criteria for the purposes of deciding whether, in that State, the claimed invention is patentable or not" (see also Article 27(5)). Such additional criteria may relate, for example, to exemptions from patentability, requirements for enabling disclosure, clarity and support for the claims.

Name and mailing address of the international
preliminary examining authority:



European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. +49 89 2369 - 0 Tlx 523650 epmu d
Fax: +49 89 2369 - 4465

Authorized Officer

Atienza Vivanco, B
Tel. +49 89 2369-7691



PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT
(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference W 07/02	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/16)	
International application No. PCT/ES02/00288	International filing date (day/month/year) 12.06.2002	Priority date (day/month/year) 16.07.2001
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC G07F17/34		
Applicant PROINDUMAR, S.L. et al.		
1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet. ☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 807 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of 11 sheets.		
3. This report contains indications relating to the following items: - I ☒ Basis of the opinion - II ☐ Priority - III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability - IV ☐ Lack of unity of invention - V ☒ Reasoned statement under Rule 66.2(a)(II) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement - VI ☐ Certain documents cited - VII ☐ Certain defects in the international application - VIII ☐ Certain observations on the international application		
Date of submission of the demand 27.11.2002	Date of completion of this report 10.11.2003	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80288 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Tlx 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Authorized Officer Höhn, M Telephone No. +49 89 2399-7559 	

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. **PCT/ES02/00288**

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17)*):

Description, Pages

1-9 received on 31.07.2003 with letter of 24.07.2003

Claims, Numbers

1-7 received on 31.07.2003 with letter of 24.07.2003

Drawings, Sheets

1/6-6/6 as originally filed

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language: , which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of the international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages:
- ☐ the claims, Nos.:
- ☐ the drawings, sheets:

43

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. **PCT/ES02/00288**

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2(c)).

(Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.)

6. Additional observations, if necessary:

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	3-7
	No: Claims	1, 2
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	1-7
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-7
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item V

Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

- 1. The following documents are mentioned in this report:**

D1: JP2000116843-A (25-04-2000)

D2: JP08238352-A (17-09-1996)

D3: US-A-5395111

- 2. The application does not meet the requirements of Article 33(1)(2) in conjunction with Rule 64.1 PCT, because the subject-matter of the Independent Claim 1 is not new.**

- 2.1 In accordance with all the features of Claim 1 of the present application Document D1 discloses (see especially PAJ abstract and figure 2 with corresponding text of the description; the references in parentheses applying to this document):**

A recreational machine with a display (figures 1 and 2, display 2) of the type incorporating a mobile plate closed in on itself bearing a plurality of figures (rotating drum 10 and film object 11), a plate that is suitable to be positioned in such a way that it is partially visible through the screen of the machine (see figure 1, display windows 12), suitable for showing at least one image at the end of each play that can be combined with that of the other displays in order to obtain a prizewinning combination, the display being suitable to be positioned behind the area of the screen of the machine through which the figures are visible (see figure 1), there is a reflective screen having recesses that are dimensionally and positionally in coincidence with the visible figures on the mobile plate (see figure 1 and figure 2, transillumination aperture 17), at the bottom of which there are lights suitable for enhancing the visualization of said figures (lighting means 13 also for mobile plates having no aperture 17 and therefore also visualize figures), wherein at least one of said lights incorporates a complementary signalling device of any suitable, conventional type, such as a display (liquid crystal display panel 16), which provides complementary information through the mobile plate when operative (see figures 2 and 3).

Hence, claim 1 does not meet the requirements of Article 33(1)(2) in conjunction with Rule 64.1 PCT, because its subject-matter is not new.

3. Also the dependent claims do not appear to contain any additional feature novel and non-obvious over the available prior art and/or the skilled person's average knowledge in the art. The reasons are the following:

Claim 2: see D1, figure 2 showing an transillumination aperture 17 being a transparent or less opaque area permitting better visualisation.

Claim 3: D2 shows a display device with two coaxial flywheels with independent actuation (see abstract, figures 2, 3 and col. 2, l. 33 to col. 4, l. 12).

Claim 4: D2 shows an independent actuation of the two flywheels (see eg figure 3). The location of the second motor is regarded only an obvious and well known equivalent which involves only routine work of a skilled person and can be interchanged with that feature where circumstances make it desirable.

Claim 5: It is regarded an obvious design possibility of a skilled person to use optic regulators in order to control the position of a motor; also the way of fixing these optic regulators involves only routine work of a skilled person; also further prior art Document D3 discloses the use of optic regulators showing that this technique was well known to the skilled person before the priority of the present application (see eg figure 2).

Claim 6: It is regarded only a matter of definition which flywheel is defined to be the main wheel; in the light of D2 dependent on such a definition it results automatically that the main band is either placed inside or outside the secondary band; The skilled person has only two possibilities and will choose one without inventive skills.

Claim 7: this additional feature is regarded merely one of several straightforward possibilities from which the skilled person would select, in accordance with circumstances, without the exercise of inventive skills, all the more as an unexpected result is achieved.

Therefore, the subject-matter of claim 2 is regarded not novel, the subject-matter of claims 3-7 is regarded as not involving an inventive step (Art. 33(3) PCT) in the light of the prior art on file.

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

International application No. PCT/ES02/00288

4. The industrial applicability of the claimed invention is obvious (Art. 33(4) PCT).

* * * * *

47

RECREATIONAL MACHINE WITH A DISPLAY DEVICE**DESCRIPTION****5 OBJECT OF THE INVENTION**

The present invention refers to a display for roulettes or drums on recreational machines, specifically for recreational machines which give the player cash prizes on the basis of the combination of images or figures obtained on the
10 screen of the machine through a set of displays, more specifically through the winning line established on them.

The object of the invention is to achieve that said display, in conjunction with its basic function of sequentially showing the figures participating in the game,
15 can give other complementary information at determined times, enhancing the game alternatives of the machine.

BACKGROUND OF THE INVENTION

In the practical field of application of the invention, that of recreational machines with cash prizes, displays are
20 used that bear a plurality of different images or figures sequentially appearing on the screen of the machine in the development of each play, such that at the end of the play, the images corresponding to the different displays, established on a winning line, produce a determined
25 combination that is susceptible to a prize according to a winning plan also suitably established on the screen of the machine.

These displays adopt multiple shapes and different types of actuation in practice, but they have the common denominator
30 of showing only a portion of them through the screen of the machine, they are normally comprised of three of the previously mentioned figures, and occasionally part of the immediately prior and subsequent figures, such that in the end phase of the play, when the displays are stabilized, a series
35 of figures are seen through which can establish one or more

AMENDED SHEET

31-07-2003

winning lines, such as an intermediate horizontal line, the intermediate horizontal lines immediately prior and subsequent to that which has been mentioned, and also diagonal lines on occasion, such that when the figures of the valid winning line
5 coincide at all times with one of the winning plan combinations, the machine gives the player the corresponding cash prize.

Regardless of the general structure of the display, which may vary as previously stated, it is normal that behind
10 the participating figure-bearing mobile plate, specifically in the area that can be visualized through the screen of the machine, a type of reflective screen is established, generally with three frontally opened recesses corresponding to the three figures which normally and simultaneously appear on the
15 screen of the machine within each display, respective lights being established at the bottom of said recesses which can light up separately or all together, and whose evident purpose is to highlight the figure participating in the winning line or to enhance visualization of all the figures appearing
20 through the screen of the machine.

In any case, these displays are only capable of showing part of the figures participating in the game, such that the game alternatives offered do not go beyond the possible combinations to be carried out with the figures from the
25 different displays.

The use of an auxiliary display is known for trying to increase the possibilities of the game, which in turn shows a figure and which in certain circumstances can be moved to any one of the displays of the winning line in order to replace
30 the figure in the latter.

An example of the mentioned displays is shown in the Japanese Patent application No. JP20000116843-A, wherein a liquid crystal display panel retro-illuminated by lighting means provides information to the user of the recreational
35 machine through an aperture foreseen in the corresponding

ya

rotating drum. However this information provided by the liquid crystal display panel is seen only instead of the corresponding figure of the rotating drum, i.e. both information never are seen at the same time and in the same area.

DESCRIPTION OF THE INVENTION

The display proposed by the invention constitutes a significant advance in this field of increasing the game possibilities of conventional displays, specifically by allowing for a significant increase in the number of figures that can be seen through the screen of the machine at a determined time.

To do so, two solutions have specifically been foreseen with different levels of structural complexity, which consequently also generate two different levels of services, the most complex one having a larger number of possibilities than the simplest one.

The simplest solution consists of arranging an optical signaling device in the cavity of at least one of the recesses defined on said reflective screen accompanied by the conventional light, an optical signaling device such as a display which would occasionally be inoperative but on other occasions would provide complementary information corresponding to the figure placed on it, such as a number or any other symbol, specifically when said signaling device lights up according to the machine's game program.

According to this structure, the display normally acts as a conventional display, such that together with the remaining displays on the machine, at the end of each play, it will enable obtaining a combination on the winning line that is susceptible to receiving a determined prize according to the winning plan of the machine, but in determined circumstances, the actuation of said signaling device will enable either enhancing the prize, for example multiplying it by two when this figure appears on it, or selecting an

auxiliary game when a predetermined symbol, etc., appears on said signaling device.

It has been complementarily foreseen that the continuous immobile figure-bearing plate, which is generally translucent
5 with a high degree of opaqueness so as to hide the mechanisms established behind it, incorporates areas of greater transparency in the zones that, when in a stopped position, are facing said signaling device, they can even be totally transparent in order to improve visualization of said
10 signaling device when it is lit, i.e. when operative.

Evidently with this solution it is only possible to incorporate a maximum of three complementary images to the machine's game system, which are visible through the screen thereof, and when there is only one winning line in said
15 machine, only one display, located under said line, can participate in the final combination. This solution may be enough in certain practical cases, such as when trying to exclusively multiply the prize given by the machine, but this solution is obviously insufficient when, due to the features
20 of the new game, the cooperation of a larger number of complementary figures becomes necessary.

In the second case, the display has been foreseen with two flywheels, supports for respective flexible image-bearing bands, flywheels actuated by respective autonomous motors that
25 are independent from one another, assisted by respective controls for start up, placement and stopping, which maintain said independence.

More specifically, a main flywheel and a secondary flywheel are established, the use they are to give in the game
30 of the recreational machine in which they are installed depending on the motor which moves them and the position occupied by their respective bands.

Both flywheels are coaxially placed on a common chassis, i.e. they rotate on the same theoretical shaft, and such that

a flexible band is slightly over-dimensioned in relation to the other one in order to envelope the latter.

The main flywheel moves the annular band containing a series of figures object of multiple combinations, as well as one or several spans or transparent areas placed against or in replacement of one or several figures, transparent areas which enable seeing the figures or signs contained on the secondary band when it has been assembled inside.

The secondary flywheel may be assembled with its secondary annular band rotating outside or inside of the main annular band, as per the necessities of the game. When the secondary band moves outside, it partially covers the main band by means of an opaque area, which enables seeing the latter, rotating and being placed in a transparent area, it also being possible to have a stop in intermediate positions which could be provided with figures or signs determining part of a prize combination or situation.

DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

In order to complement the description that is being made and for the purpose of helping to better understand the features of the invention according to a preferred practical embodiment example thereof, a set of drawings accompanies said description as integral part thereof which, with an illustrative and non-limiting character, show the following:

Figure 1.- Shows a frontal-lateral view of a reflective screen participating in a display for recreational machines in accordance with the object of the invention, specifically in accordance with the first embodiment variant foreseen for it.

Figure 2.- Shows a front elevational view of the assembly shown in the previous figure, here additionally incorporating the plate bearing the combining images.

Figure 3.- Shows a sectional view of the assembly shown in the previous figure according to the A-B cut line of said figure.

Figure 4.- Shows a perspective view of a conventional reflective screen and a perspective view of a conventional roller or drum incorporating said reflective screen.

5 Figure 5.- Shows a perspective view of a reflective screen incorporating the improvements object of the invention, and an isolated perspective view of the position of a light and a signaling device on its corresponding printed circuit.

10 Figure 6.- Shows a perspective view of the display from outside of the machine, wherein there is a prize figure on the winning line next to the signaling device or display operative.

15 Figure 7.- Shows a perspective view of a disassembled double drum integrated for the multiple hiding/visualizing of superimposed images, carried out in accordance with the other embodiment variant of the present invention, specifically according to a practical embodiment in which the main band is located outside.

20 Figure 8.- Shows the duly assembled assembly of the previous figure according to a schematic representation in diametric section.

Figures 9 and 10.- Respectively show representations that are similar to those in figures 7 and 8, but corresponding to an embodiment in which the main band is located inside.

25 **PREFERRED EMBODIMENT OF THE INVENTION**

30 In view of said figures, specifically figures 1 to 6, it can be seen how the invention is applicable to displays in which behind the mobile plate (1) bearing the figures (2) which can participate in a prize-winning combination, there is a fixed reflective screen (3) provided with frontal recesses defining housings for the placement of respective lights (5) which, at the end of each play, i.e. once the mobile plate (1) stops, enhance the visualization of the figures (2) facing them by lighting up the plate (1), which is translucent on its

back side, in areas perfectly defined by the opening of said housings or recesses (4).

In accordance with the improvements of the invention, at least one of said lights (5) is accompanied by a signaling device (6) of any suitable conventional type, such as a display, which is unnoticed when inoperative, but when operative, which is produced in determined plays of the machine and also under determined conditions, shows certain information through the plate (1), such as a number or any other type of symbol or figure, as previously mentioned, which changes the features of the game, such that in said play and in addition to the direct results derived from the combination of figures (2) on the winning line, this complementary signaling could imply, as previously mentioned, the prize being multiplied or divided, or that the player has the option to access a complementary game, access that is only possible when the signaling device (6) is operative, and which can in turn have variable results, depending on if the signaling device of only one of the displays, or the signaling device of more than one of them, is actuated.

As a complement and given that the mobile plate (1) is translucent, barely transparent, it has been foreseen that corresponding to each figure (2) thereof, or at least to some of them, there is a window, not shown for greater clarity of the figures, which is transparent or with considerably less opaqueness than the rest of said plate (1), in order to see the signaling device (6) better when it is operating.

Evidently, the possibilities implied by introducing this complementary image into the display are practically unlimited in terms of the features of the conventional game itself and in terms of the possibilities of introducing complementary games derived from the actuation or non-actuation of said signaling device (6).

If the features of the convention game itself or of the selected complementary games were to require the participation

of a larger number of complementary figures, the embodiment shown in figures 7 to 10 has been foreseen. Figures 7 and 8 specifically show the device in this embodiment that is part of a support chassis (11) to which the casing (12) is fixed containing the electric drive motor (13) of the flywheel (14) corresponding to the main and outer band (15), such that said flywheel (14) supports the band (15) on one of its edges and is fixed by its center to the shaft (16) of said motor (13) from which it receives the movement.

10 The inner flywheel (17) is assembled with rotational freedom on the cylindrical support or casing (12), opposite the outer flywheel (14), having a slightly smaller diameter than the latter and constituting the support for the inner band (18), the latter being actuated by a second electric motor (19), assembled on a radial extension (20) of the support casing (12) of the motor (13), such that the output pinion (21) of said motor (19) meshes with a crown (22) operatively established on the inner side of the flywheel (17), as can be perfectly seen in figure 9.

20 The extension (20) of the cylindrical support or casing (12) at the same time constitutes the support for the optic regulator (23) positionally controlling the outer band (15), whereas the optic regulator (24) for the inner band (18) is located on another radial extension of the casing-support (12).

25 Opposite previously mentioned extension (20), there is the radial extension (25) serving as a support for the reflective screen (26) housing the lighting lights (27) of the area of the bands corresponding to the displays of the machine.

30 As seen in figure 7, it can be deduced from the described structure that when the images (28) of the outer or main band (15) are facing said displays, these will be the images seen by the player, whereas when any of the transparent spans (29) of said main band (15) are facing said displays,

the figures (30) of the inner or secondary band (2) are those which will be seen.

The possibility shown in figures 9 and 10 also exists, wherein, beginning with a structure that is basically identical to that which has been previously described, the main band (15) is located inside whereas the secondary band (18) is outside, therefore modifying the diameters of the respective flywheels (14) and (17), in which case the secondary and outer band (18) will be the band which partially or totally covers the main band (15), said secondary band (18) incorporating transparent areas (31) as in the previous case, which now have the object of allowing the images (28) of the band (15) to be seen, and which in the other case have the object of improving the lighting intensity in certain areas which reaches the observer from the lights (27).

CLAIMS

1.- Recreational machine with a display device, of the type incorporating a mobile plate (1) closed in on itself bearing a plurality of figures (2), a plate (1) that is partially visible through the screen of the machine, showing at least one image at the end of each play that can be combined with that of the other displays in order to obtain a prize winning combination, displays wherein behind the area of the screen of the machine through which the figures (2) are visible, there is a reflective screen (3) having recesses that are dimensionally and positionally in coincidence with the visible figures (2) on the mobile plate (1), at the bottom of which there are lights (5) for enhancing the visualization of said figures (2), characterized in that at least one of said lights (5) incorporates a complementary signaling device (6) of any suitable, conventional type, such as a display, which provides complementary information through the mobile plate (1) when operative.

2.- Recreational machine with a display device according to claim 1, characterized in that the mobile plate (1) bearing the figures (2) incorporates a transparent or less opaque area in correspondence with each one of said figures (2), which is formally and dimensionally suitable for permitting better visualization of the information provided by the complementary signaling device when it is operative.

3.- Recreational machine with a display device according to claim 1, characterized in that it comprises two coaxial flywheels (14) and (17) but with independent actuation, having slightly different diameters, each one of which constitutes a support and mobilizer means for an annular band (15-18) bearing a plurality of uniformly distributed images (28-30) which are intercalated with transparent sectors (29-31), such that after the double drum stops and through the corresponding outer screen or window, the images of the band (15-18) adopting the outer position are visible, and where applicable

7
5

and through the transparent sectors (29-31) thereof, images of the band (15-18) adopting the inner position.

4.- Recreational machine with a display device according to claim 3, characterized in that the main flywheel (14) is
5 joined to the output shaft (16) of an electric motor (13) assembled in a cylindrical support casing (12) joined to a support chassis (11) for the entire assembly, said motor (13) being coaxial to the drum, whereas the secondary flywheel (17) is assembled with rotational freedom on the cylindrical
10 support (12) and receives the movement through a toothed crown (22) from a second motor (19) that is independent from the motor (13), assembled on a radial extension (20) of the support (12) and whose output pinion (21) meshes with said crown (22).

15 5.- Recreational machine with a display device according to claims 3 and 4, characterized in that the optic regulator (23) is established on the radial extension (20) for the secondary motor (19) in order to control the main flywheel (14), whereas the optic regulator (24) for the secondary
20 flywheel (17) is established on another radial extension of the cylindrical support (12).

6.- Recreational machine with a display device according to claims 3, 4, and 5, characterized in that the main band (15) associated to the main flywheel (14) can be placed inside
25 or outside of the secondary band (18) associated to the secondary flywheel (17).

7.- Recreational machine with a display device according to claims 3, 4, 5 and 6, characterized in that the radial extension (25) constituting the support for the multiple
30 screen (16) containing the lighting lights (27) is placed opposite the extension (20).

MÁQUINA RECREACIONAL CON UN DISPOSITIVO DE EXHIBIDOR

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un exhibidor para ruletas o tambores sobre máquinas recreacionales, específicamente para máquinas recreacionales que le dan al jugador precios en efectivo sobre la base de combinación de imágenes o figuras obtenidas sobre la pantalla a través de un conjunto exhibidores, más específicamente a través de la línea ganadora establecida sobre ellos.

El objeto de la invención es lograr que dicho exhibidor, en conjunto con su función básica de mostrar secuencialmente las figuras que participan en el juego, puede dar información complementaria en tiempos determinados, mejorando las alternativas del juego de la máquina.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

7a

En el campo práctico de aplicación de la invención, se utilizan exhibidores en las máquinas recreacionales con premios en efectivo, que llevan una pluralidad de diferentes imágenes o figuras que aparecen secuencialmente sobre la pantalla de la maquina en el desarrollo de cada juego, de tal forma que al final del juego las imágenes que corresponden a los diferentes juegos, establecidas sobre la línea ganadora, producen una combinación determinada que es susceptible a un premio de acuerdo con el plan ganador también establecido adecuadamente sobre la pantalla de la máquina.

Estos exhibidores adoptan múltiples formas y diferentes tipos de operación en la practica, pero ellos tienen el denominador común de mostrar solo una porción de ellos a través de la pantalla de la máquina, ellos están normalmente comprendidos de tres de las figuras previamente mencionadas, y ocasionalmente de las figuras inmediatamente anteriores y subsecuentes de tal forma que al final de la fase del juego cuando los exhibidores se establecen se ven una serie de figuras de las cuales se pueden establecer una o más líneas ganadoras, de tal forma que una línea horizontal intermedia, las líneas horizontal intermedia inmediatamente anterior y

subsecuente a aquella que se ha mencionado, y también las líneas diagonales en ocasiones, de tal forma que cuando las figuras de la línea ganadora valida coinciden en todos los momentos con una de las combinaciones del plan ganador la máquina le da al jugador el premio en efectivo correspondiente.

Sin importar la estructura general del exhibidor, que puede variar como se estableció anteriormente, es normal que detrás del plato móvil que lleva la figura participante, específicamente en el área que se puede visualizar a través de la pantalla de la maquina, se establece un tipo de pantalla reflectiva, generalmente con tres espacios frontalmente abiertos que corresponden a las tres figuras que normalmente y simultáneamente aparecen sobre la pantalla de la máquina dentro del exhibidor se establecen luces respectivas en el fondo de dichos espacios que pueden iluminasen separadamente o todas juntas y cuyo propósito evidente es resaltar la figura que participa en la línea ganadora o mejorar la visualización de todas las figuras que aparecen a través de la pantalla de la máquina.

En cualquier caso, estos exhibidores son solo capaces de mostrar parte de las figuras que participan en el juego, de tal forma que las alternativas de juego ofrecidas no van más allá de las combinaciones posibles a ser llevadas a cabo con las figuras de los diferentes exhibidores.

El uso de un exhibidor auxiliar es conocido por tratar de incrementar las posibilidades del juego que a su vez muestran una figura y que en ciertas circunstancias se pueden mover a cualquiera de los exhibidores de la línea ganadora con el fin de reemplazar la figura posteriormente.

Un ejemplo de los exhibidores mencionados se muestra en la solicitud de patente japonesa No. JP20000116843-A, en donde un panel con pantalla de cristal líquido retroiluminado por medios de iluminación suministran información al usuario de la maquina recreacional a través de una abertura prevista en el tambor rotatorio correspondiente. Sin embargo esta información suministrada por el panel con pantalla de cristal líquido es vista sola en lugar de la figura correspondiente del

tambor rotatorio, es decir, amba información nunca es vista al mismo tiempo y en la misma área.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El exhibidor propuesto por la invención constituye un avance significativo en este campo de incrementar las posibilidades de juego de los exhibidores convencionales, específicamente al permitir un incremento significativo en el número de figuras que pueden ser vistas a través de la pantalla de la máquina en un momento determinado.

Para hacerlo así, se han previsto específicamente dos soluciones con diferentes niveles de complejidad estructural que consecuentemente también generan dos niveles diferentes de servicios, los más complejos tienen un gran número de posibilidades que el más simple.

La solución más simple consiste de disponer de un dispositivo de señalización óptico en la cavidad de al menos uno de los espacios definidos en dicha pantalla reflectiva acompañado con luz convencional, un dispositivo de señalización óptico tal como un exhibidor que estaría ocasionalmente inoperativo pero en otras

ocasiones suministraría información complementaria que corresponde a la figura ubicada sobre este, tal como un número, o cualquier otro símbolo, específicamente cuando dicho dispositivo de señalización se ilumina de acuerdo al programa de juego de la máquina.

De acuerdo a esta estructura, el exhibidor normalmente actúa como un exhibidor como un exhibidor convencional, de tal forma que junto con los exhibidores restantes sobre la máquina, al final de cada juego, este posibilitara obtener una combinación sobre la línea ganadora que sea susceptible de recibir un premio determinado de acuerdo con el plan ganador de la máquina, pero en determinadas circunstancias, la operación de dichos dispositivo de señalización posibilitara el mejoramiento del premio, por ejemplo multiplicándolo por dos cuando esta figura aparece sobre este o seleccionando un juego auxiliar cuando un símbolo predeterminado, etc., aparece sobre dicho dispositivo de señalización.

Se ha previsto complementariamente que el plato que lleva la figura inmóvil continua que es generalmente translucido con un alto grado de opacidad con el fin de ocultar el mecanismo establecido detrás de este,

incorpora áreas de mayor transparencia en las zonas que, cuando están en posición detenida, están enfrentando dichos dispositivo de señalización, ellos pueden igualar por total transparencia con el fin de mejorar la visualización de dicho dispositivo de señalización cuando este esta encendido, es decir, cuando es operativo.

Evidentemente con esta solución es solo posible incorporar un máximo de tres imágenes complementarias al sistema de juego de la máquina cuando son visibles a través de la pantalla de esta, y cuando solo hay una línea ganadora en dicha máquina, solamente un exhibidor localizado bajo dicha línea puede participar en la combinación final. Esta solución puede ser suficiente en ciertos casos prácticos, tal como cuando se trata de multiplicar exclusivamente el premio dado por la máquina, pero esta solución es obviamente insuficiente cuando, debido a las características del nuevo juego, la cooperación del número mayor de figuras complementarias se hace necesaria.

En el segundo caso, el exhibidor ha sido previsto con dos ruedas volantes, sostenidas por bandas que llevan imágenes flexibles respectivas, las ruedas volantes

accionadas por motores autónomos respectivos que son independientes uno del otro, ayudados por controles respectivos para el arranque, ubicación y detención que mantienen dicha independencia.

Más específicamente, se establece una rueda volante principal y una rueda volante secundaria, el uso que se les va a dar en el juego de la máquina recreacional en el cual ellas están instaladas depende del motor que las mueve y la posición ocupada por sus respectivas bandas.

Ambas ruedas volantes están coaxialmente ubicadas en un chasis común, es decir, ellas rotan en el mismo eje teórico, y de tal forma que una banda flexible es ligeramente sobre dimensionada en relación con la otra con el fin de envolver la ultima.

La rueda volante principal mueve la banda anular que contiene una serie de figuras objeto de múltiples combinaciones así como también una de varios espacios o áreas transparentes ubicas contra o en reemplazo de una o varias figuras, las áreas transparentes que posibilitan ver las figuras o signos contenidos en la banda secundaria cuando esta se ha ensamblado interiormente.

La rueda volante secundaria se puede ensamblar con su banda anular secundaria rotando afuera o adentro de la banda anular principal de acuerdo con las necesidades del juego. Cuando la banda secundaria se mueve afuera, esta cubre parcialmente la banda principal por medio de un área opaca, lo que posibilita ver la ultima, rotando y estando ubicada en un área transparente, también es posible tener una para en las posiciones intermedias que se podrían proveer con figuras o signos que determinen parte de la combinación o situación del premio.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Con el fin de complementar la descripción que se hace y con el propósito de ayudar del mejor entendimiento de las características de la invención de acuerdo con el ejemplo de la modalidad practica preferida de esta, un conjunto de dibujos acompaña dicha descripción como parte integral de esta la cual, con un carácter ilustrativo y no limitativo muestra lo siguiente:

La figura 1 muestra una vista frontal-lateral de una pantalla reflectiva que participa en un exhibidor para

maquinas recreacionales de acuerdo con el objeto de la invención específicamente de acuerdo con la primer modalidad variante prevista para esta.

La figura 2 muestra una vista en elevación del montaje mostrado en la figura previa, aquí adicionalmente incorporando el plato que lleva las imágenes combinadas.

La figura 3 muestra una vista en sección de un montaje mostrado en la figura previa de acuerdo a la línea de corte A-B de dicha figura.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva de una pantalla reflectiva convencional y una vista en perspectiva de un rodillo de tambor convencional que incorpora dicha pantalla reflectiva.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva de una pantalla reflectiva que incorpora el objeto de las mejoras de la invención y una vista en perspectiva aislada de la posición de una luz y un dispositivo de señalización sobre su circuito impreso correspondiente.

La figura 6 muestra una vista en perspectiva de un exhibidor desde el exterior de la máquina en donde existe una figura de premio sobre la línea ganadora contigua al dispositivo de señalización o exhibidor operativo.

La figura 7 muestra una vista en perspectiva de un tambor doble desensamblado integrado para el múltiple ocultamiento/visualización de las imágenes superimpuestas, llevadas a cabo de acuerdo con la otra modalidad variante de la presente invención, específicamente de acuerdo con una modalidad práctica en la cual la banda principal esta localizada por fuera.

La figura 8 muestra el montaje debidamente ensamblado de la figura previa de acuerdo con una representación esquemática en la sección diamétrica.

Las figuras 9 y 10 muestran respectivamente representaciones que son similares a aquellas en las figuras 7 y 8, pero que corresponden a una modalidad en la cual la banda principal esta localizada adentro.

MODALIDAD PREFERIDA DE LA INVENCION

En vista de dichas figuras, específicamente las figuras 1 a 6, se puede ver como la invención es aplicable para exhibir en la cual en la parte de atrás del plato móvil (1) que lleva las figuras (2) que pueden participar en la combinación premio-ganador, existe una pantalla reflectiva fija (3) provista con un espacio frontal que define carcassas para el reemplazo de las luces respectivas (5) las cuales, al final de cada juego, es decir, una vez que el plato móvil (1) se detiene, mejora la visualización de las figuras (2) enfrentándolas al iluminar el plato (1), que es traslucido sobre su lado posterior, en áreas perfectamente definidas por la abertura de dichas carcassas o espacios.

De acuerdo con las mejoras de la invención, al menos una de dichas luces (5) esta acompañada con un dispositivo de señalización (6) de cualquier tipo adecuado convencional tal como un exhibidor, que no se nota cuando es inoperativo, pero cuando es operativo, lo que se produce en determinados juegos de la máquina y también bajo determinadas condiciones, muestra cierta información a través del plato (1), tal como un número o cualquier otro tipo de símbolo o figura, como se menciona previamente, que cambia las características del juego de

tal forma que en dicho juego y además de los resultados directos derivados de la combinación de las figuras (2) sobre la línea ganadora, esta señalización complementaria podría implicar, como se menciona previamente, que el precio se multiplicara o dividiera, o que el jugador tenga la opción de acceder a un juego complementario, acceso que solo es posible cuando el dispositivo de señalización (6) es operativo y cuando puede a su vez tener resultados variables, dependiendo de si el dispositivo de señalización de solo uno de los exhibidores, o el dispositivo de señalización de más de uno de ellos, es accionado.

Como un complemento y dado que el plato móvil (1) es translucido, simplemente transparente, se ha previsto que en correspondencia a cada figura (2) de este o al menos a algunas de ellas, exista una ventana, no mostrada para mayor claridad de las figuras, que sea transparente o con considerablemente menos opacidad que el resto de dicho plato (1), con el fin de ver el dispositivo de señalización mejor cuando esta en operación.

Evidentemente, las posibilidades implicadas al introducir esta imagen complementaria dentro del

exhibidor son prácticamente ilimitadas en términos de características del juego convencional mismo y en termino de las posibilidades de introducir juegos complementarios derivados del accionamiento de dicho dispositivo de señalización (6).

Si las características del juego convencional mismo o los juegos complementarios seleccionados fueran a requerir la participación de un mayor numero de figuras complementarias, la modalidad mostrada en las figuras 7 a 10 se ha previsto. Las figuras 7 y 8 muestran específicamente el dispositivo en esta modalidad que es parte de un chasis de soporte (11) al cual la carcasa (12) esta fija conteniendo el motor de impulsión eléctrico (13) de la rueda volante (14) que corresponde a la banda principal y exterior (15) de tal forma que dicha rueda volante (14) sostiene la banda (15) sobre uno de sus bordes y esta fijo por su centro al eje (16) de dicho motor (13) del cual este recibe el movimiento.

La rueda volante interior (17), esta ensamblada con libertad rotacional sobre el soporte cilíndrico o carcasa (12), opuesto a la rueda volante exterior (14), que tiene un diámetro ligeramente más pequeño que el ultimo y que

constituye el soporte para la banda interior (18), siendo la ultima accionada con un segundo motor eléctrico (19) ensamblado sobre una extensión radial (20) de la carcasa de soporte (12) del motor (13), de tal forma que el piñón de salida (21) de dicho motor (19) engrana con una corona (22) operativamente establecida sobre el lado interior de la rueda volante (17), como se puede ver perfectamente en la figura 9.

La extensión (20) del soporte cilíndrico o carcasa (12) al mismo tiempo constituye el soporte para el regulador óptico (23) que controla posicionalmente la banda exterior (15), mientras que el regulador óptico (24) para la banda interior (18) esta localizado sobre otra extensión radial de la carcasa-soporte (12).

Opuesta a la extensión previamente mencionada (20) existe una extensión radial (25) que sirve como un soporte para la pantalla reflectiva (26) que guarda las luces que iluminan (27) del área de las bandas que corresponder a los exhibidores de la máquina.

Como se ve en la figura 7, se puede deducir de la estructura descrita que cuando en las imágenes (28) de la

banda exterior o principal (15) enfrentan dicho exhibidor, están serán las imágenes vistas por el jugador, mientras que cuando cualquiera de los espacios transparentes (29) de dicha banda principal (15) enfrentan dichos exhibidores, las figuras (30) de la banda interior o secundaria (2) son aquellas que serán vistas.

La posibilidad mostrada en las figuras 9 y 10 también existe en donde, iniciando con una estructura que es básicamente idéntica a aquella que se ha descrito previamente, la banda principal (15) esta localizada al interior mientras que la banda secundaria (18) esta afuera modificando por lo tanto los diámetros de las ruedas volantes respectivas (14) y (17), en cuyo caso la banda secundaria y exterior (18) será la banda que cubra parcial o totalmente la banda principal (15), dicha banda secundaria (18) incorpora áreas transparentes (31) como en el caso previo que ahora tiene el objeto de permitir la imágenes (28) de la banda (15) a ser vistas y que en el otro caso tiene el objeto de mejorar la intensidad de iluminación en ciertas áreas que alcanza el observador desde las luces (27).

REIVINDICACIONES

1. Máquina recreacional con un dispositivo exhibidor, del tipo que incorpora un plato móvil (1) encerrado sobre si mismo que lleva una pluralidad de figuras (2), un plato (1) que es parcialmente visible a través de la pantalla de la maquina que muestra al menos una imagen al final de cada juego que se puede combinar con aquella de los otros exhibidores con el fin de obtener una combinación ganadora de premio, exhibidores en donde detrás del área de la pantalla de la maquina a través de las cuales las figuras (2) son visibles, existe una pantalla reflectiva que tiene espacios que están dimensional y posicionalmente en coincidencia con las figuras visibles (2) sobre el plato móvil (1), al fondo del cual hay luces para mejorar la visualización de dichas figuras (2), caracterizada por que al menos una de dichas luces (5) incorpora un dispositivo de señalización complementario de cualquier tipo adecuado, convencional, tal como un exhibidor, que suministra información complementaria a través del plato móvil (1) cuando es operativo.



2. Máquina recreacional con un dispositivo exhibidor de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el plato móvil (1) que lleva las figuras (2) incorpora un área transparente o menos opaca en correspondencia con cada una de dichas figuras (2) las cuales son formal y dimensionalmente adecuadas para permitir mejor visualización de la información suministrada por el dispositivo de señalización complementario cuando este es operativo.

3. Máquina recreacional con un dispositivo exhibidor de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque esta comprende dos ruedas volantes coaxiales (14) y (17) pero con accionamiento independiente, que tiene diámetros ligeramente diferentes, cada uno de los cuales constituye un soporte y medios movilizadores para una banda anular (15-18) que lleva una pluralidad de imágenes uniformemente distribuidas (28-30) que están intercaladas con los sectores transparentes (29-31), de tal forma que después que el tambor doble para y a través de la correspondiente pantalla o ventana exterior, las imágenes de la banda (15-18) que adoptan la posición exterior son visibles y cuando es aplicable y a través de los sectores

transparentes (29-31) de esta, las imágenes de la banda (15-18) adoptan la posición interior.

4. Máquina recreacional con un dispositivo exhibidor de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la rueda volante principal (14) esta unida al eje exterior (16) de un motor eléctrico (13) ensamblado en una carcasa de soporte cilíndrico (12) unida a un chasis de soporte (11) para el montaje completo, dicho motor (13) es coaxial con el tambor mientras que en la rueda volante secundaria (17) es ensamblada con libertad rotacional sobre el soporte cilíndrico (12) y recibe el movimiento a través de una corona dentada (22) de un segundo motor (19) que es independiente del motor (13) ensamblado sobre una extensión radial (20) del soporte (12) y cuyo piñón de salida (21) engrana con dicha corona.

5. Máquina recreacional con un dispositivo exhibidor de acuerdo con las reivindicaciones 3 y 4, caracterizada porque el regulador óptico (23) se establece sobre la extensión radial (20) para el motor secundario (19) con el fin de controlar la rueda volante principal (14), mientras el regulador óptico (24) para la rueda volante

secundaria (17) se establece sobre otra extensión radial del soporte cilíndrico.

6. Máquina recreacional con un dispositivo exhibidor de acuerdo con las reivindicaciones 3, 4, y 5, caracterizado porque la banda principal (15) asociada con la rueda volante (14) se puede ubicar adentro o afuera de la banda secundaria (18) asociada con la rueda volante secundaria (17).

7. Máquina recreacional con un dispositivo exhibidor de acuerdo con las reivindicaciones 3, 4, 5, y 6, caracterizada porque la extensión radial (259) que constituye el soporte para la pantalla múltiple (16) que contiene las luces de iluminación (27) están ubicadas opuestas a la extensión (20).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES02/00288

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

CIP⁷ G 07 F 17/34

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)

CIP⁷ G 07 F

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 practicable, search terms used)

EPODOC, WIPL, PAJ, CIBEPAT

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	Base de datos PAJ en EPOQUE, JP 2000 116 843 A (EVER PROSPECT INT) 25.04.2000, abstract, figures	1, 2 3
Y A	US 5 395 111 A (INOUE) 07.03.1995, column 2, page 33 - column 4, line 12; figures 1-3	3 4, 6
P, X	GB 2 365 191 A (GAMESMAN LIMITED) 13.02.2002, page 8, line 12 - pages 13, 18; figures 1,2	1, 2
A	Base de datos PAJ en EPOQUE, JP 8 238 352 A (NICHII KOMU) 17.09.1996, abstract, figures	1, 5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family 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

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

02 August 2002 (02.08.2002)

Date of mailing of the international search report

02 August 2002 (02.08.2002)

Name and mailing address of the ISA/

S.P.T. .

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International Application No
PCT/ES02/00288

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2000 116 843 A	25.04.2000	JP 2001 302 777 A	31.10.2001
US 5 395 111 A	07.03.1995	CA 2 112 717 A	01.07.1995
GB 2 365 191 A	13.02.2002	NO HAY	
JP 08 238 352	17.09.1996	NO HAY	

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ES02/00288

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP⁷ G 07 F 17/34

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

CIP⁷ G 07 F

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

EPODOC, WIPL, PAJ, CIBEPAT

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
X Y	Base de datos PAJ en EPOQUE, JP 2000 116 843 A (EVER PROSPECT INT) 25.04.2000, resumen, figuras	1, 2 3
Y A	US 5 395 111 A (INOUE) 07.03.1995, col 2, pag 33-col 4, lin 12; fig 1-3	3 4, 6
P, X	GB 2 365 191 A (GAMESMAN LIMITED) 13.02.2002, pag 8, lin 12-pag 13, 18; fig 1, 2	1, 2
A	Base de datos PAJ en EPOQUE, JP 8 238 352 A (NICHII KOMU) 17.09.1996, resumen, figuras	1, 5

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aludidamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.
02.08.2002

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional
02 AGO 2002 02.08.02

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional .O.B.P.M.

C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.
nº de fax +34 91 349 53 79

Funcionario autorizado:

Juan Luis León Prieto
+34 91 349 53 82

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL
Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°
PCT/ES02/00288

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
JP 2000 116 843 A	25.04.2000	JP 2001 302 777 A	31.10.2001
US 5 395 111 A	07.03.1995	CA 2 112 717 A	01.07.1995
GB 2 365 191 A	13.02.2002	NO HAY	
JP 08 238 352	17.09.1996	NO HAY	

Referencia del expediente del solicitante o del mandatario	PARA CONTINUAR LA TRAMITACIÓN ver la notificación de transmisión del informe de búsqueda internacional (Formulario PCT/ISA/220) y, en su caso, el punto 5 de esta hoja.	
Solicitud internacional n° PCT/ES02/00288	Fecha de presentación internacional (día/mes/año) Doce de junio de dos mil dos (12.06.2002)	Fecha de prioridad (la más antigua) (día/mes/año) (16.07.2001)
Solicitante PROINDUMAR S.L. y otros		

El presente informe de búsqueda internacional, elaborado por esta Administración encargada de la Búsqueda Internacional, se transmite al solicitante, conforme al artículo 18. Se remite una copia del mismo a la Oficina Internacional.

Este informe de búsqueda internacional comprende un total de 3 hojas.

☒ Se adjunta una copia de cada uno de los documentos citados en el informe relativos al estado de la técnica.

1. Consideraciones sobre el informe

a. En lo que se refiere al idioma, la búsqueda internacional se ha realizado sobre la solicitud internacional en el idioma en el cual se depositó, salvo indicación en contra señalada en este apartado.

☐ la búsqueda internacional se ha realizado sobre una traducción de la solicitud internacional facilitada a esta Administración (Regla 23.1 b)).

b. En lo que se refiere a las secuencias de nucleótidos y/o de aminoácidos divulgadas en la solicitud internacional (en su caso), la búsqueda internacional se ha basado en la lista de secuencias:

☐ contenida en la solicitud internacional en formato escrito.

☐ presentada conjuntamente con la solicitud internacional en soporte legible por ordenador.

☐ facilitada posteriormente a esta Administración por escrito.

☐ facilitada posteriormente a esta Administración en soporte legible por ordenador.

☐ se ha entregado la declaración, según la cual la lista de secuencias presentada por escrito posteriormente no va más allá de la divulgación hecha en la solicitud internacional tal y como fue presentada.

☐ se ha entregado la declaración, según la cual la información grabada en el soporte legible por ordenador es idéntica a la lista de secuencias presentada por escrito.

2. ☐ Se estima que algunas reivindicaciones no pueden ser objeto de búsqueda (ver recuadro I).

3. ☐ Falta unidad de invención (ver recuadro II).

4. Con respecto al título,

☐ el texto se aprueba según fue remitido por el solicitante.

☒ el texto ha sido establecido por esta Administración con la siguiente redacción:

Visor con display y doble tambor para máquinas recreativas.

5. Con respecto al resumen,

☒ el texto se aprueba según fue remitido por el solicitante.

☐ el texto (reproducido en el recuadro III) ha sido establecido por esta Administración de conformidad con la regla 38.2b). El solicitante puede presentar observaciones a esta Administración en el plazo de un mes a contar desde la fecha de expedición del presente informe de búsqueda internacional.

6. La figura de los dibujos a publicar junto con el resumen es la siguiente: Figura n° 8

☒ propuesta por el solicitante.

☐ No debe publicarse ninguna figura.

☐ por no haber propuesto el solicitante ninguna figura.

☐ por caracterizar mejor, esta figura, la invención.

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional nº
PCT/ES02/00288

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP⁷ G 07 F 17/34

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

CIP⁷ G 07 F

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

EPODOC, WIPL, PAJ, CIBEPAT

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
X Y	Base de datos PAJ en EPOQUE, JP-2000 116 843 A (EVER PROSPECT INT) 25.04.2000, resumen, figuras	1, 2 3
Y A	US 5 395 111 A (INOUE) 07.03.1995, col 2, pag.33-col 4, lin 12; fig 1-3	3 4, 6
P) X /	GB 2 365 191 A (GAMESMAN LIMITED) 13.02.2002, pag 8, lin 12-pag 13, 18; fig 1, 2	1, 2
A	Base de datos PAJ en EPOQUE, JP 8 238 352 A (NICHII KOMU) 17.09.1996, resumen, figuras	1, 5

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita para permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M.

Funcionario autorizado:

C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.
nº de fax +34 91 349 53 79

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL
Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº
PCT/ES02/00288

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
JP 2000 116 843 A	25.04.2000	JP 2001 302 777 A	31.10.2001
US 5 395 111 A	07.03.1995	CA 2 112 717 A	01.07.1995
GB 2 365 191 A	13.02.2002	NO HAY	
JP 08 238 352	17.09.1996	NO HAY	

(10)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-116843
(P2000-116843A)

(53)公開日 平成12年4月25日(2000.4.25)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	FI	ターミナル(参考)
A63F 5/04	511	A63F 5/04	511F 2C088
7/02	319	7/02	319

審査請求 有 請求項の数2 OL (全11頁)

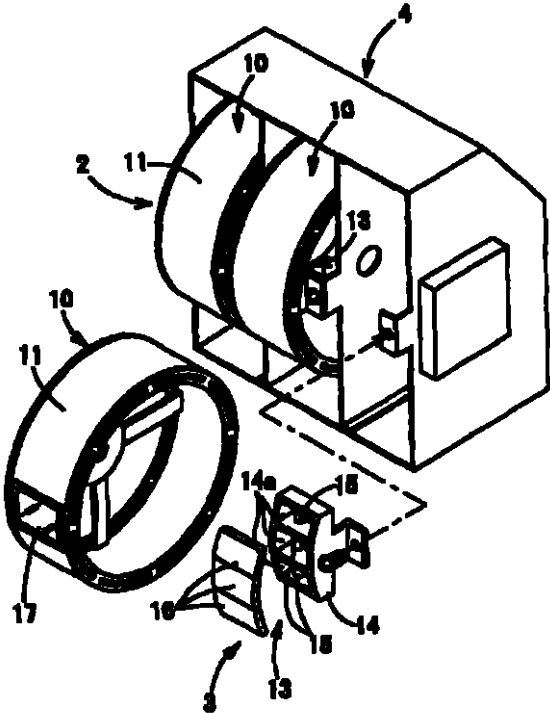
(21)出願番号	特願平10-298908	(71)出願人	598120104 エヴァー プロスペクト インターナシ ナル リミテッド ホンコン、クールーン、テムチャツイ、カ ントンロード38、ホンコンシティ、チャ イナ、タワー3、9/F、ユニット 808 A
(22)出願日	平成10年10月19日(1998.10.19)	(72)発明者	千原 光雄 東京都千代田区九段北一丁目9番14-302 号
		(74)代理人	100074561 弁理士 柳野 隆生
		Fターム(参考)	2C088 A635 A638 A642 E558 E559 E560

(50)【発明の名称】 遊戯機

(57)【要約】

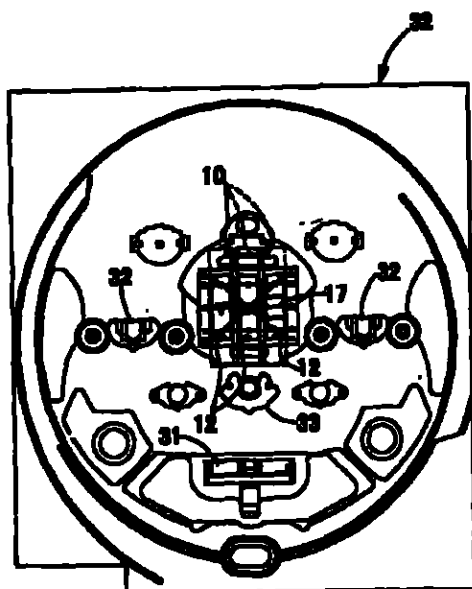
【課題】 表示動作に変化を持たせ、遊戯の興趣を向上し
る遊戯機を提供する。

【解決手段】 円周方向に一定間隔おきに文字や数字や
絵柄などの識別記号を付した複数の回転ドラム10を有
し、視認可能な有効表示領域に回転ドラム10の回転角
度に応じて識別記号を可変表示する第1表示手段2と、
少なくとも1つの回転ドラム10の少なくとも1つの特
定表示部位における識別記号を第1表示手段2とは異な
る表示機構で可変表示する第2表示手段3とを備えた。
回転ドラム10の特定表示部位に透視窓17を設け、第
2表示手段3として、有効表示領域の後方に透視窓17
を通して視認可能な複色表示パネル16を有する液晶表
示手段を設けた。

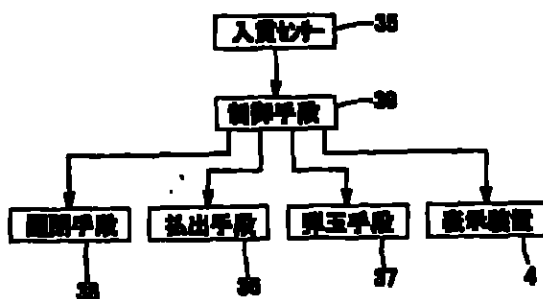


62

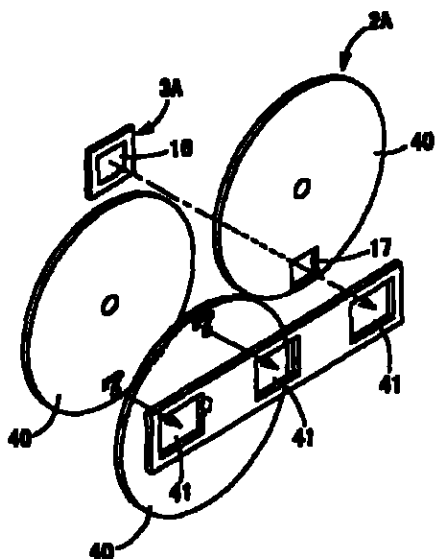
【図5】



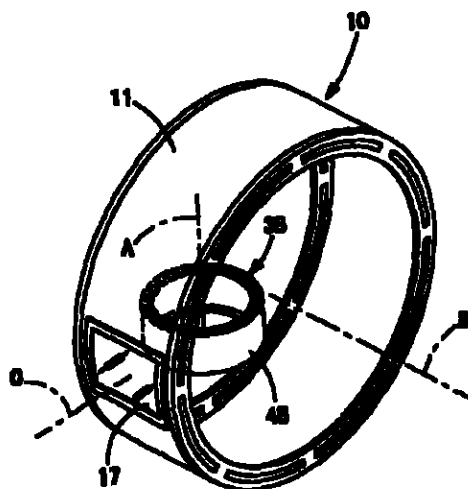
【図6】



【図7】



【図8】



【手続補正書】

【提出日】平成11年8月30日(1999. 8. 30)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】明細書

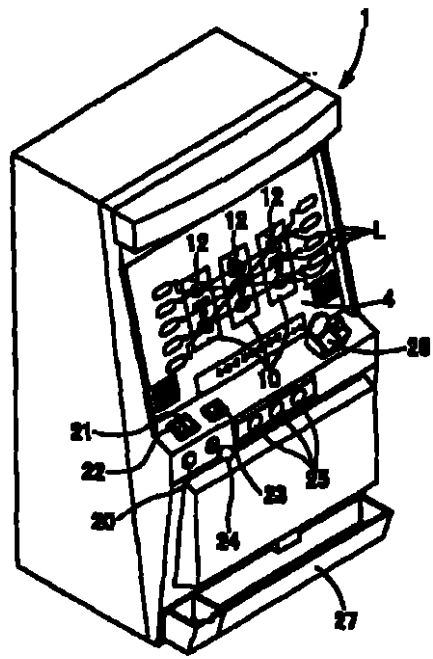
【発明の名称】遊技機

【特許請求の範囲】

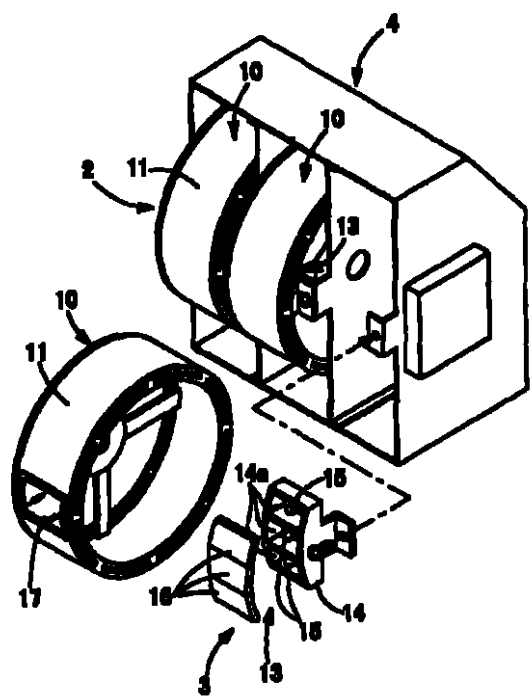
【請求項1】 円周方向に一定間隔おきに文字や数字や絵柄などの識別記号を付した複数の回転ドラムを有し、複数可能な有効表示領域に回転ドラムの回転角度に応じて識別記号を可変表示する第1表示手段と、少なくとも1つの回転ドラムの少なくとも1つの特定表示部位における識別記号を第1表示手段とは異なる表示機構で可変表示する第2表示手段であって、回転ドラムの特定表示部位に透視窓を設け、有効表示領域の径方に

3B 第2表示手段 45 補助回転ドラム

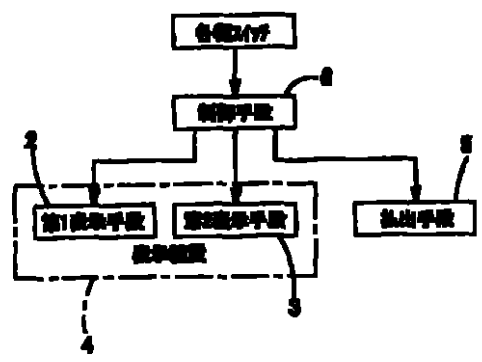
【図1】



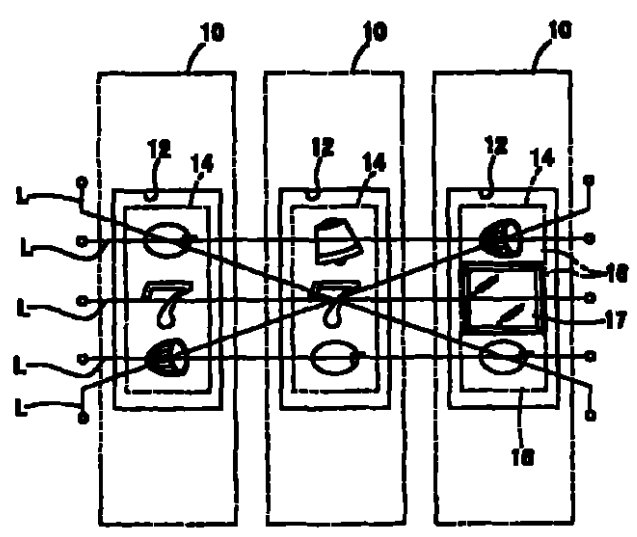
【図2】



【図3】



【図4】



TI- GAME MACHINE

AB- PROBLEM TO BE SOLVED: To improve a game machine capable of providing the variable display movements and improving the interest in a game.

- SOLUTION: This game machine comprises a first display means 2 comprising a plurality of rotary drums 10 provided with the identification marks such as the characters, numbers and pictures in the peripheral direction at constant intervals, and variably displaying the identification marks onto a visible effective display zone corresponding to the rotation angle of the rotary drums and a second display means 3 variably displaying the identification marks on at least one specific display position of at least one rotary drum 10 by a display mechanism different from the first display means. A see-through window 17 is mounted on the specific display position of the rotary drum 10, and a liquid crystal display means having a liquid crystal display panel 16 visible through the see-through window 17, is mounted at the back of the effective display zone.

PN- JP2000116843 A 20000425

PD- 2000-04-25

ABD- 20000929

AP- 200007

AP- JP19980296806 19981019

PA- EVER PROSPECT INTERNATL LTD

IN- CHIHARA MITSUO

I- A63F5/04 ;A63F7/02

WPI

TI- Game machine displays information variably based on ID symbol obtained by rotating rotator which has viewable transparent window

AB- JP2000116843 NOVELTY - Variable displays (2,3) display information variably based on rotation angle of rotator (10). The rotator is provided with viewable transparent window (17).

- USE - Game machine e.g. pachinko machine, slot machine.

- ADVANTAGE - Since variable display is performed easily, charm of play is improved.

- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the exploded perspective view of slot machine.

Variable displays 2,3

- Rotator 10

- Transparent window 17

- (Dwg.2/8)

PN- JP2000116843 A 20000425 DW200031 A63F5/04 011pp

PR- JP19980296806 19981019

PA- (EVER-N) EVER PROSPECT INT LTD

MC- W04-X02A1

DC- P36 W04

IC- A63F5/04 ;A63F7/02

AN- 2000-357905 [31]

D3
853



US005395111A

United States Patent [19]

[11] Patent Number: 5,395,111

Inoue

[45] Date of Patent: Mar. 7, 1995

[34] SLOT MACHINE WITH OVERLYING CONCENTRIC REELS

[75] Inventor: Haruo Inoue, Tokyo, Japan

[73] Assignee: Eagle Co., Ltd., Tokyo, Japan

[21] Appl. No.: 177,545

[22] Filed: Jan. 5, 1994

[31] Int. Cl.⁴ A63F 8/04
[32] U.S. Cl. 273/143 R; 273/138 A
[38] Field of Search 273/143 R, 143 A, 143 B,
273/143 C, 143 D, 143 E, 138 R, 138 A, 142 R,
142 HA, DIG. 28, 142 H, 85 CP, 364/410, 411,
412

[36] References Cited

U.S. PATENT DOCUMENTS

4,700,948 10/1987 Okada 273/143 R
5,132,529 10/1992 Okada 273/143 R
5,251,896 10/1993 Dickinson 273/143 R

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

2062326 3/1981 United Kingdom .
2073929 10/1981 United Kingdom 273/143 R
2105891 3/1983 United Kingdom .
2163074 4/1986 United Kingdom 273/143 R
2163387 4/1986 United Kingdom 273/143 R
2193025 1/1988 United Kingdom 273/143 R
2194093 2/1988 United Kingdom 273/143 R
2233806 1/1991 United Kingdom 273/138 A

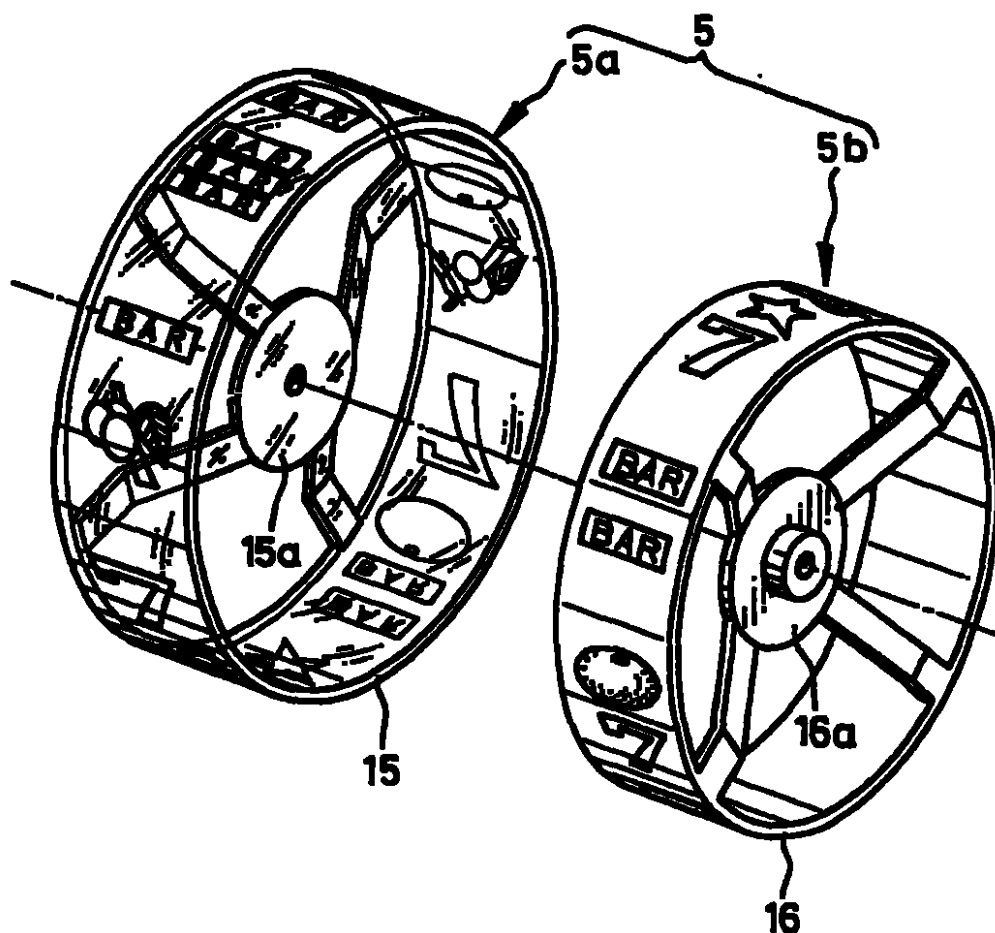
Primary Examiner—Sebastiano Pasaniti

Attorney, Agent, or Firm—Young & Thompson

[37] ABSTRACT

A slot machine has inner and outer coaxial overlying reels. Each reel is formed with symbols on its transparent outer circumferential frame. The inner and outer reels are rotated independently by motors. The outer reel has a transparent outer circumferential frame to allow a player to see symbols on the inner reels. A combined symbol of superposed inner and outer reel symbols is produced.

3 Claims, 7 Drawing Sheets



SLOT MACHINE WITH OVERLYING CONCENTRIC REELS

BACKGROUND OF THE INVENTION

1. Field of the Invention

The present invention relates to a reel-type slot machine, and more particularly to a slot machine which presents combined symbols visible on overlying concentric reels.

2. Description of the Related Art

Slot machines are grouped into two types, namely, a mechanical reel type in which reels are rotated, and a video type in which an electronic display is used to simulate the rotation of reels. In a slot machine of the video type, the rotation and stopping of mechanical reels are simulated by using graphical data and displayed on a display such as a CRT. Many players prefer the mechanical reel type because they suspect that the results of play have been intentionally controlled with the video type.

In a slot machine of the mechanical reel type, three reels for example are rotated at the same time, mechanically upon actuation of a start lever, or electrically with the help of motors, upon actuation of the start lever. The three reels are thereafter stopped sequentially by operating a stop button provided for each reel or by a stop signal randomly generated by a random timer. A win or hit is determined by a combination of symbols on the three stopped reels along a winning line viewed from the observation windows. If the symbol combination is a winning symbol combination, dividend coins are paid out or a special favor such as a bonus game is given to the player.

A drawback of conventional mechanical reel type slot machines is that the game is simple and monotonous because the conventional machines have all adopted the same method whereby a winning symbol combination is determined by a sequence of starting and stopping a single set of reels appearing in the observation windows. Moreover, the number of symbols on the outer circumference of each reel is limited by the outer diameter of the reel, it being impossible to increase the number of symbols above a certain limit. Therefore, the number of symbol combinations is limited, which reduces the interest in playing the game.

SUMMARY OF THE INVENTION

It is an object of the present invention to provide a slot machine capable of providing complicated and thrilling games.

It is another object of the present invention to provide a slot machine capable of displaying a larger number of symbols without using reels of a large size.

The above and other objects of the present invention can be achieved by providing, in a slot machine, an outer reel having at least one transparent part on the outer circumferential frame of the outer reel, and an inner reel mounted within coaxially with the outer reel and being capable of rotating independently from the outer reel. Symbols formed on the outer circumference of the outer reel can be viewed through transparent parts. As a result, symbols on the inner and outer reels are combined, it being possible to view the combined symbols through an observation window. The combined symbol is a new symbol, different from two original symbols, composed of an inner reel symbol visible

through a transparent area on the outer reel, plus an outer symbol on the outer reel.

According to the present invention, a greatly increased number of symbols can be formed without using a reel having a large diameter. By independently rotating the inner and outer reels, the combined display of the two reels provides a novel game sense and eliminates the monotony of a conventional slot machine. By stopping the reels at different times, interest in the game is increased.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

The above and other objects and advantages of the present invention will become apparent from the detailed description of the preferred embodiments when read in conjunction with the accompanying drawings, in which:

FIG. 1 is a front view of a slot machine according to an embodiment of the present invention;

FIG. 2 is an exploded perspective view showing the structure of the reels;

FIG. 3 is a cross section showing the main parts of a reel assembly;

FIG. 4 is a functional block diagram showing an arrangement of electronic components of the slot machine of the invention;

FIG. 5 is a flow chart explaining the game sequence;

FIG. 6 shows an example of displayed symbols; and

FIG. 7 shows another example of displayed symbols.

DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

Referring to FIG. 1 showing the slot machine of the invention, three observation windows 2, 3 and 4 are formed at the central area of the housing 17 of the slot machine, and first to third reels 5, 6 and 7 are rotatably mounted behind the observation windows 2, 3 and 4. Symbols (including blank regions) are spaced about the outer periphery of the first to third reels 5 to 7 at a preferred pitch. When all the reels 5 to 7 stop, three symbols per reel, or a total of nine symbols, can be viewed via the observation windows 2 to 4. Winning lines 8 are used for identifying combinations of symbols for each game when the reels 5 to 7 stop. The number of winning lines to be made effective is determined by the number of coins inserted into a coin inlet 9 prior to starting each game.

When a start lever 10 is operated after inserting a coin or coins, the first to third reels 5 to 7 start rotating at the same time, and after a predetermined time lapse, a stop operation is permitted. The stop operation is effected independently for each reel by using stop buttons 11, 12 and 13. If a combination of three symbols on an effective winning line 8 appearing when the reels 5 to 7 stop is a winning symbol combination, as many coins as have been predetermined for the winning symbol combination are paid out onto a payout 14.

Each of the first to third reels 5 to 7 has an outer reel and an inner reel. FIG. 2 shows the structure of the first reel 5. An outer reel 5a has a transparent plastic outer circumferential frame 15 on which a plurality of symbols are formed including "BAR", "BAR", "star", "7", "cherry", and the like. An inner reel 5b has an opaque outer circumferential frame 16 like a conventional reel on which a plurality of symbols are formed.

Mounting plates 13a and 13b are integrally formed with the outer circumferential frames 15 and 16, the plates being coupled to the shafts of stepping motors.

FIG. 3 shows a reel assembly of the first to third reels 5 to 7. Reel retaining brackets 19 are fixed to a base plate 18. Fixed to the brackets 19 by means of, for example, hexagonal bolts, are two stepping motors 20a and 20b, 21a and 21b, 22a and 22b for each reel and rotation support plates 23 and 24 formed with central openings 23a and 24a for each reel.

The shafts of the stepping motors 20a, 21a and 22a are fixed to the outer reels 5a, 6a and 7a of the first to third reels, and the shafts of the stepping motors 20b, 21b and 22b are fixed to the inner reels 5b, 6b and 7b of the first to third reels. Each of the outer reels 5a to 7a rotates while sliding on the inner surface of the rotation support plate 23, and each of the inner reels 5b to 7b rotates while sliding on the inner surface of the rotation plate 24.

The arrangement of electronic components of the slot machine of the illustrated embodiment is shown in FIG. 4. In FIG. 4, a microprocessor unit (MPU) 30 controls each game in accordance with a sequence program stored in a program ROM 31. A coin sensor 32 detects the number of coins entered into the coin inlet 9 and supplies the number to MPU 30 to determine the number of effective winning lines 8. When a start signal generator 33 detects an operation of the start lever 10, it supplies a start signal to MPU 30 which in turn rotates the first to third reels 5 to 7.

The first to third reels 5 to 7 start rotating when MPU 30 supplies clock pulses to drivers 35a, 35b, 36a, 36b, 37a and 37b. As each of the drivers 35a to 37b receives clock pulses from CPU 30, it supplies drive pulses corresponding to the frequency of clock pulses to each of the stepping motors 20a to 22b. Each stepping motor 20a to 22b rotates by a predetermined angle each time a drive pulse is supplied. Therefore, by counting the number of drive pulses, the angle of rotation of each stepping motor can be known. Drive pulses outputted from each driver 25a to 37b are counted by a corresponding one of the counters 38a to 40b. The stepping motors 20a to 22a are used for rotating the outer reels 5a to 7a, and the stepping motors 20b to 22b are used for rotating the inner reels 5b to 7b. The rotation direction of the stepping motors 20b to 22b is opposite to the rotation direction of the stepping motors 20a to 22a.

Reset pulses are applied to reset terminals of the counters 38a to 40b each time the stepping motors 20a to 22b pass by the rotation origin, and the counters are cleared to "0". As a result, the counts of the counters 38a to 40b correspond to the rotary angles during one rotation of the stepping motor. Since the order of disposing symbols on the outer circumferential frame of each reel 5a to 7b is known, symbols on the winning line 8 can be identified based on the counts of the counters 38a to 40b.

A stop signal generator 42 supplies an outer reel stop signal to MPU 30 when one of the stop buttons 11 to 13 is depressed. Upon reception of the outer reel stop signal, MPU 30 stops the rotation of the corresponding one of the outer reels 5a to 7a. For example, when the stop button 11 is depressed while the first reel 5 rotates, a supply of clock pulses to the driver 35a and a supply of drive pulses to the stepping motor 20a are intercepted, thereby to stop the rotation of the outer reel 5a.

A random timer 43 starts operating after the rotation of the outer reel 5a to 7a is stopped in response to the outer reel stop signal. The random timer 43 generates three inner reel stop signals at random timings and supplies them to MPU 30 which in turn stops the rota-

tion of the inner reels 5b to 7b as in the stopping of the outer reels.

After the rotation of the first to third reels 5 to 7 has been stopped, a winning judgment unit 44 judges whether a symbol combination of an effective winning line is a win or not. The types of the symbols on the effective winning line can be identified from the counts of the counters 38a to 40b as described previously. If the winning judgment indicates a win, a coin pay-out unit 45 operates in response to an instruction from MPU 30 and pays out dividend coins corresponding in number to the win rank.

The operation of the above embodiment will be described with reference to the flow chart of FIG. 5. If one coin is inserted from the coin inlet 9, the center winning line 8 No. 1 is made effective and lamps on opposite ends of this line are turned on. If two coins are inserted, two winning lines 8, namely No. 1 and No. 2 are made effective and lamps on opposite ends of these lines are turned on. If three coins are inserted, all three winning lines 8 are made effective.

When the start lever 10 is operated after inserting three coins, for example, MPU 30 supplies clock pulses to all the drivers 35a to 37b which supply drive pulses to the stepping motors 20a to 22b. These stepping motors 20a to 22b start at the same time to rotate all the first to third reels 5 to 7. Of the first to third reels 5 to 7, the outer reels 5a to 7a rotate in the counterclockwise direction as viewed in FIG. 2, and the inner reels 5b to 7b rotate in the clockwise direction. The symbols on the outer reel 5a to 7a which move downward can be observed, and those on the inner reels 5b to 7b which move upward can be observed through the transparent outer reels 5a to 7a. Two series of symbol trains moving in opposite directions can be observed via the observation windows 2 to 4, providing a fresh impression to a game player. Even if two series of symbol trains are moved in the same direction, a similar fresh impression can be given to a player by changing the rotation speed of each of the two series of symbol trains so that they do not move in unison.

As the stop buttons 11 to 13 are depressed at desired timings, the outer reels 5a to 7a are stopped in response to the outer reel stop signals from the stop signal generator 42. Let it be supposed that symbols on the outer reels 5a to 7a stop on winning lines.

Such symbol combinations on winning lines can be determined as in the case of a conventional slot machine, and the game is over. However, in the embodiment slot machine, even at this time the stepping motors 20b to 22b continue to be driven. Therefore, the inner reels 5b to 7b are still rotating, and moving symbols can be observed through transparent outer circumferential frames of the outer reels 5a to 7a.

After all the outer reels 5a to 7a have stopped, the random timer 43 starts operating, and three inner reel stop signals are sequentially supplied to MPU 30. As a result, the three inner reels 5b to 7b are sequentially stopped. At this time, as shown in FIG. 6, the symbols on the outer reels 5a to 7a superposed upon the symbols of the inner reels 5b to 7b are viewed through the observation windows 2 to 4. Of the symbols on only the outer reels 5a to 7a, a winning symbol combination of "Cherry" "7" "7" is obtained on the winning line 8a. However, from the symbols of both the outer and the inner reels 5a to 7a and 5b to 7b, winning symbol combinations are formed on three winning lines 8a, 8b and 8c. On the winning line 8a in particular, although the sym-

5

bol combination of only the outer reels 5a to 7a is "1 BAR" "3BAR" "1 BAR", which is a miss, the symbol combination of both the outer and the inner reels 5a to 7a and 5b to 7b is "3BAR" "3BAR" "3BAR" which is a high rank hit.

The inner reels 5b to 7b are stopped by use of the random timer 43. They may be stopped by generating inner reel stop signals in response to the depression of the stop buttons 11 to 13 after the outer reels 5a to 7a have stopped. The stop buttons 11 to 13 may be omitted and the outer reels 5a to 7a stopped in response to stop signals from the random timer 43, thereby to provide a self-stopping slot machine.

Thereafter, MPU 38 identifies the types of symbols on the winning lines 8 by referring to the counts of the counters 38a to 40a. In accordance with the symbol combination data, the winning judgment unit 44 judges whether there is a win. The coin pay-out unit 39 pays out dividend coins corresponding in number to the wins on the winning lines 8a, 8b and 8c, to thereafter terminate one game.

Since the reels 5 to 7 are of composite structure, having the outer and inner reels 5a to 7a and 5b to 7b, the number of symbols that can be displayed by the slot machine can be increased. Namely, a symbol on the inner reel appears in the observation window via the blank symbol on the outer reel, and another symbol is formed by a combination of two symbols on the inner and outer reels. For example, if three combined symbols of the "star" and "7", shown in the upper area of the outer circumferential frame of the second reel 6 in FIG. 6, are on a winning line, a jack pot is allotted to thereby give a unique interest in games which a conventional slot machine cannot provide.

Symbols may be formed only on certain ones of the outer reels a to 7a and inner reels 5b to 7b, and background colors in place of symbols can be displayed on the other reels. In this case, various winning ranks are determined by combinations of background colors on winning lines, by combinations of symbols on winning lines, and by combinations of symbols and background colors on winning lines.

FIG. 7 shows examples of symbols used by a slot machine for playing poker. Similar to the first embodiment, first to fifth reels include outer reels and inner reels. Symbols of "heart", "club", "diamond" and "spade" suits are formed on the outer circumferential frames of the outer reels, and alphanumeric symbols including "A" to "10" and "J" to "K" are formed for the inner reels. Various combinations of symbols of the reels are produced from the symbols on the outer reels.

In a conventional slot machine of the driven reel type for playing a poker game, the number of trump cards per reel is limited by the outer diameter of the reel, the reel being unable to use the whole set of cards. In this embodiment, the whole set of trump cards can be prepared, allowing a player to have a simulation of a real poker game.

6

In the above embodiment, one of the first to third reels may be of a two-stage structure having an outer reel and an inner reel, and the remaining two reels may be conventional reels. The inner reels may be first stopped, and then the outer reels stopped. The winning judgment and dividend coin pay-out may be effected when the outer reels stop, or they may be effected later when the inner reels thereafter stop.

Although the present invention has been described with reference to the preferred embodiments shown in the drawings, the invention should not be limited by the embodiments but, on the contrary, various modifications, changes, combinations and the like of the present invention can be effected without departing from the spirit and scope of the appended claims.

What is claimed is:

1. A slot machine having a plurality of rotatable reels comprising an outer reel and an inner reel disposed coaxially within said outer reel;
said outer reel having a transparent outer circumferential frame, a plurality of symbols being disposed on said transparent outer circumference frame;
said inner reel having a plurality of symbols formed at an equal pitch on an outer circumferential frame of said inner reel; and
means to rotate said reels simultaneously in opposite directions.
2. A slot machine having a plurality of rotatable reels comprising an outer reel and an inner reel disposed coaxially within said outer reel;
said outer reel having a transparent outer circumferential frame, a plurality of symbols being disposed on said transparent outer circumference frame;
said inner reel having a plurality of symbols formed at an equal pitch on an outer circumferential frame of said inner reel;
wherein said symbols of one of said outer and inner reels include "spade", "heart", "diamond" and "club" symbols, and said symbols of the other of said outer and inner reels include alphanumeric symbols "A" to "10" and "J", "Q" and "K".
3. A slot machine having a plurality of rotatable reels comprising an outer reel and an inner reel disposed coaxially within said outer reel;
said outer reel having a transparent outer circumferential frame, a plurality of symbols being disposed on said transparent outer circumference frame;
said inner reel having a plurality of symbols formed at an equal pitch on an outer circumferential frame of said inner reel;
wherein said symbols of said outer and inner reels are equally peripherally spaced apart about said reels, a said symbol on one of said outer and inner reels comprising two identical spaced markings and a said symbol on the other of said outer and inner reels comprising an identical marking which, when said reels are stopped in one position, it is disposed between said two spaced markings in the line of sight of a user of said machine.

* * * * *

FIG. 1

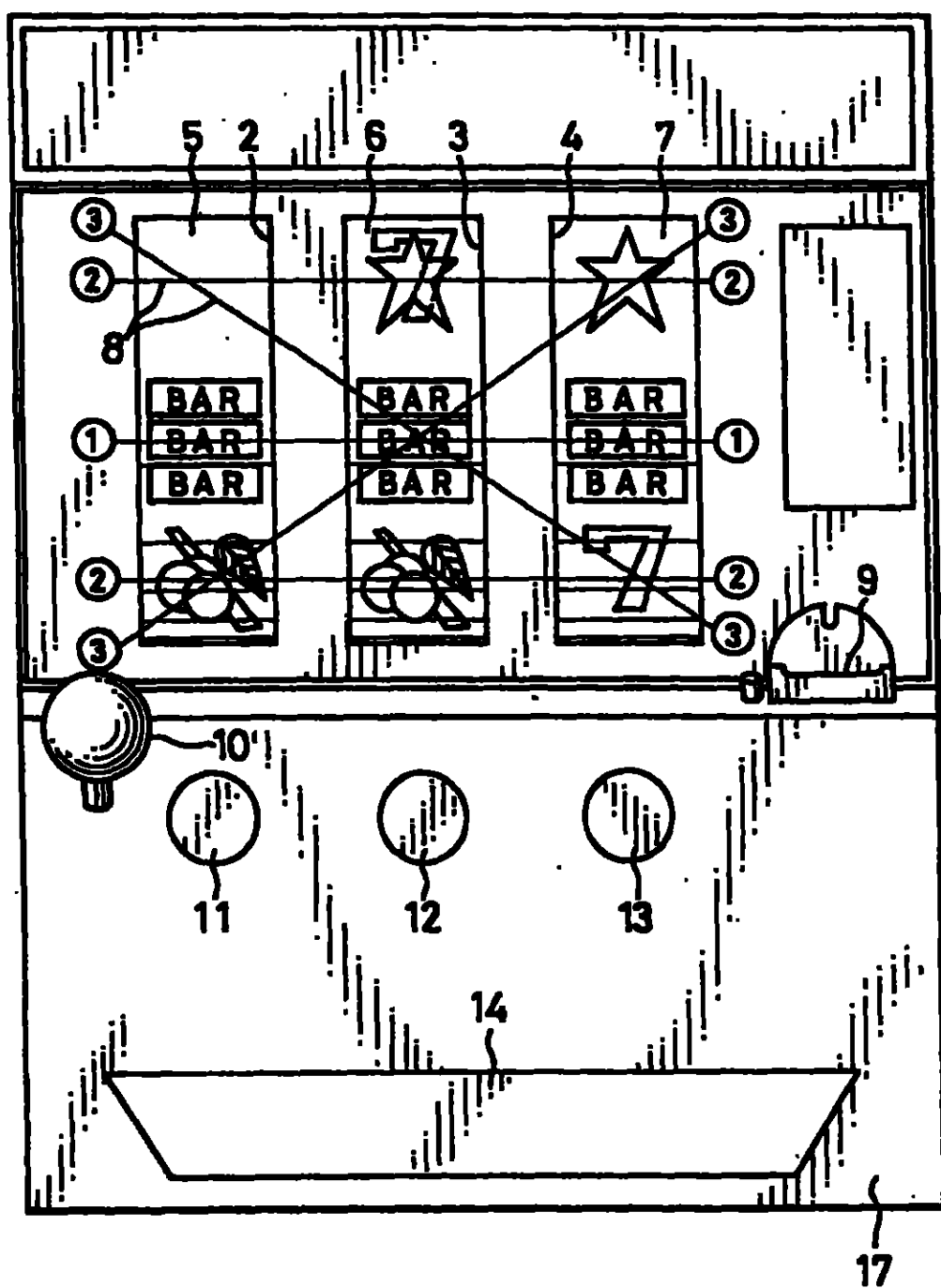


FIG. 2

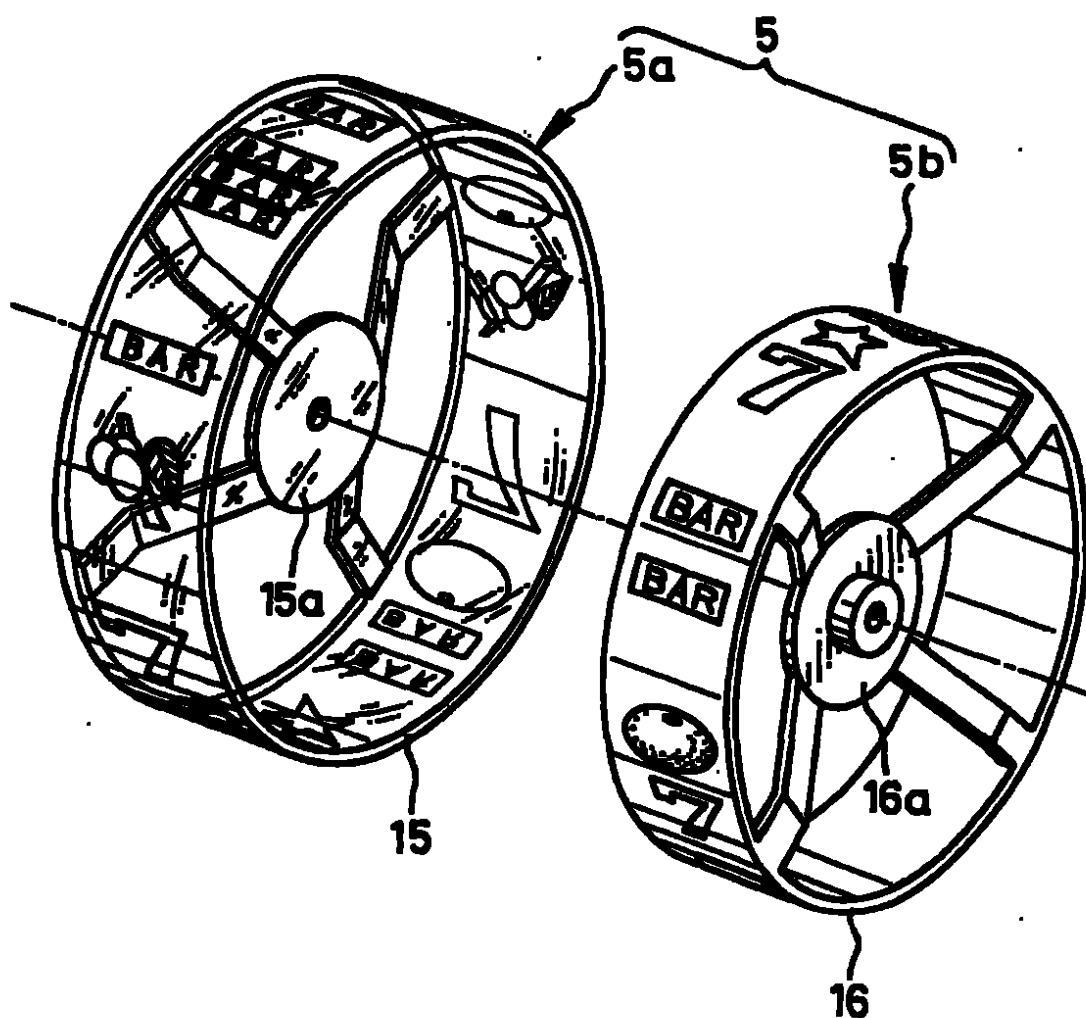
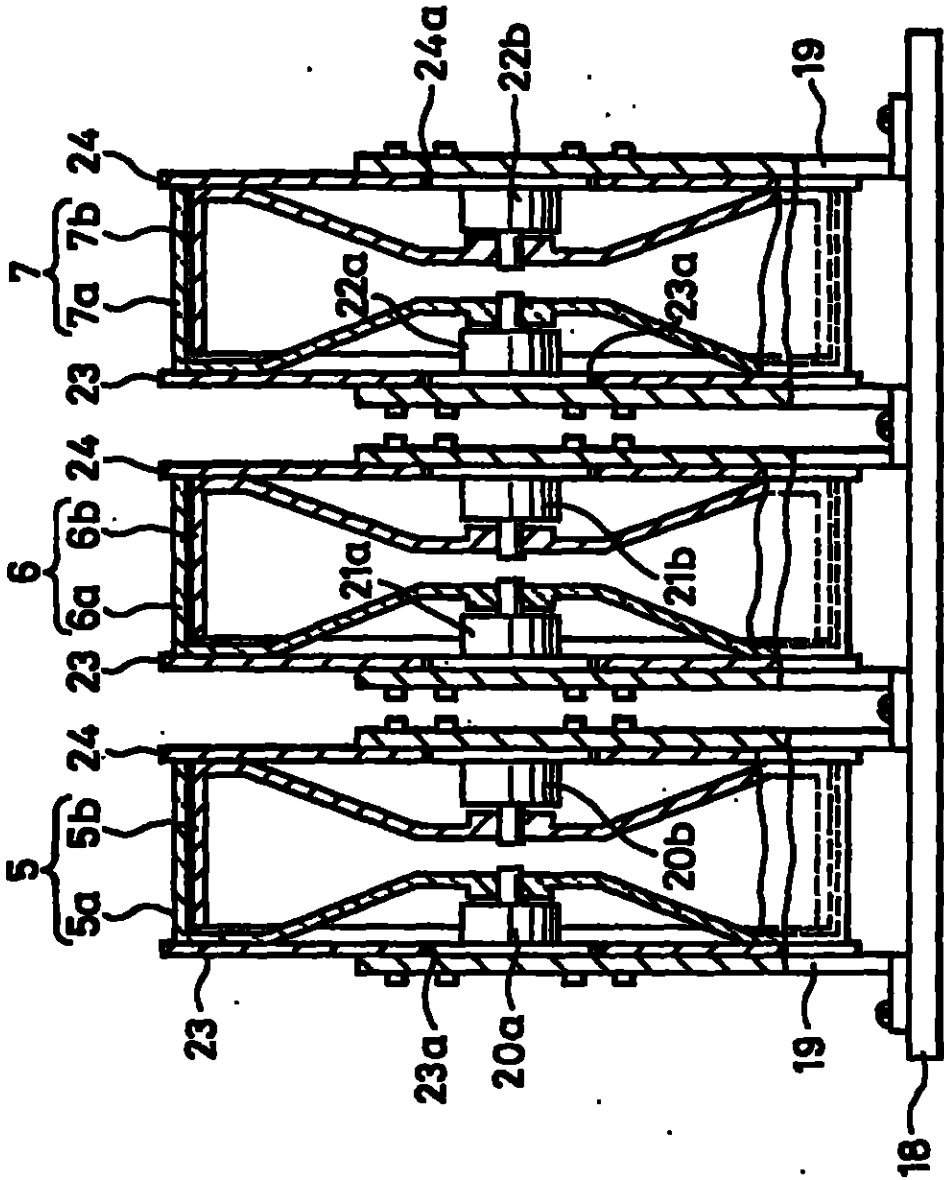


FIG. 3



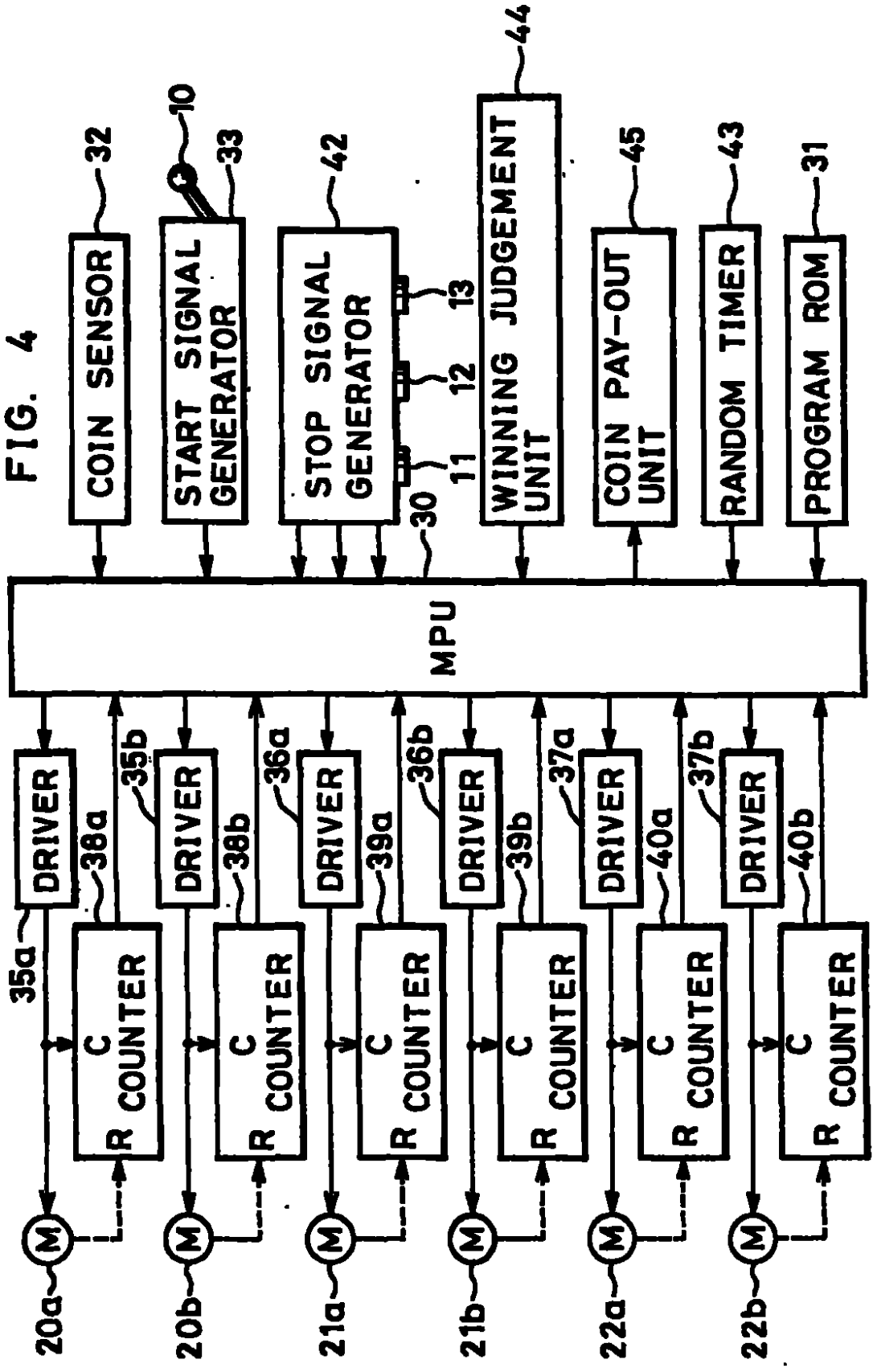


FIG. 5

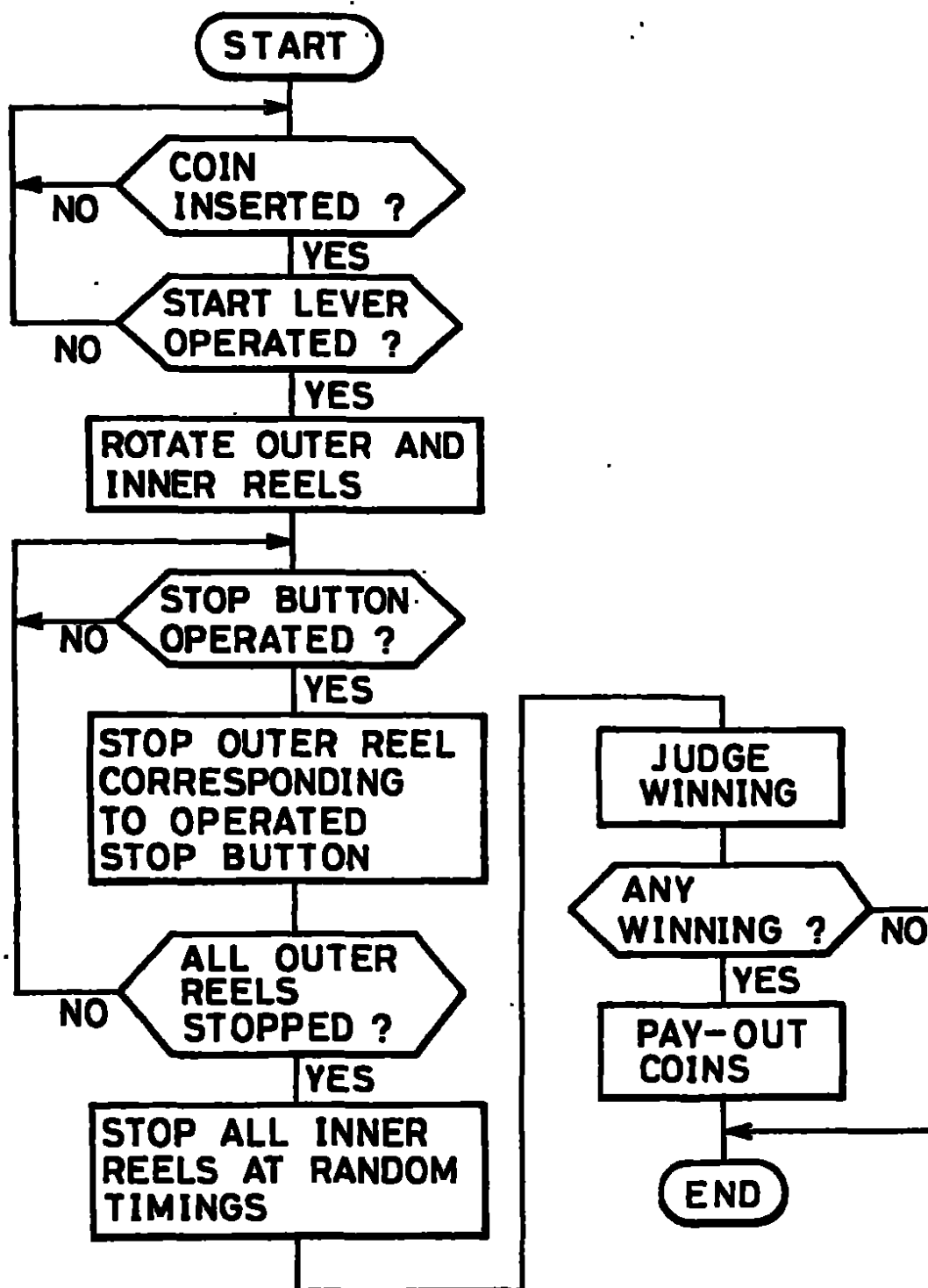


FIG. 6

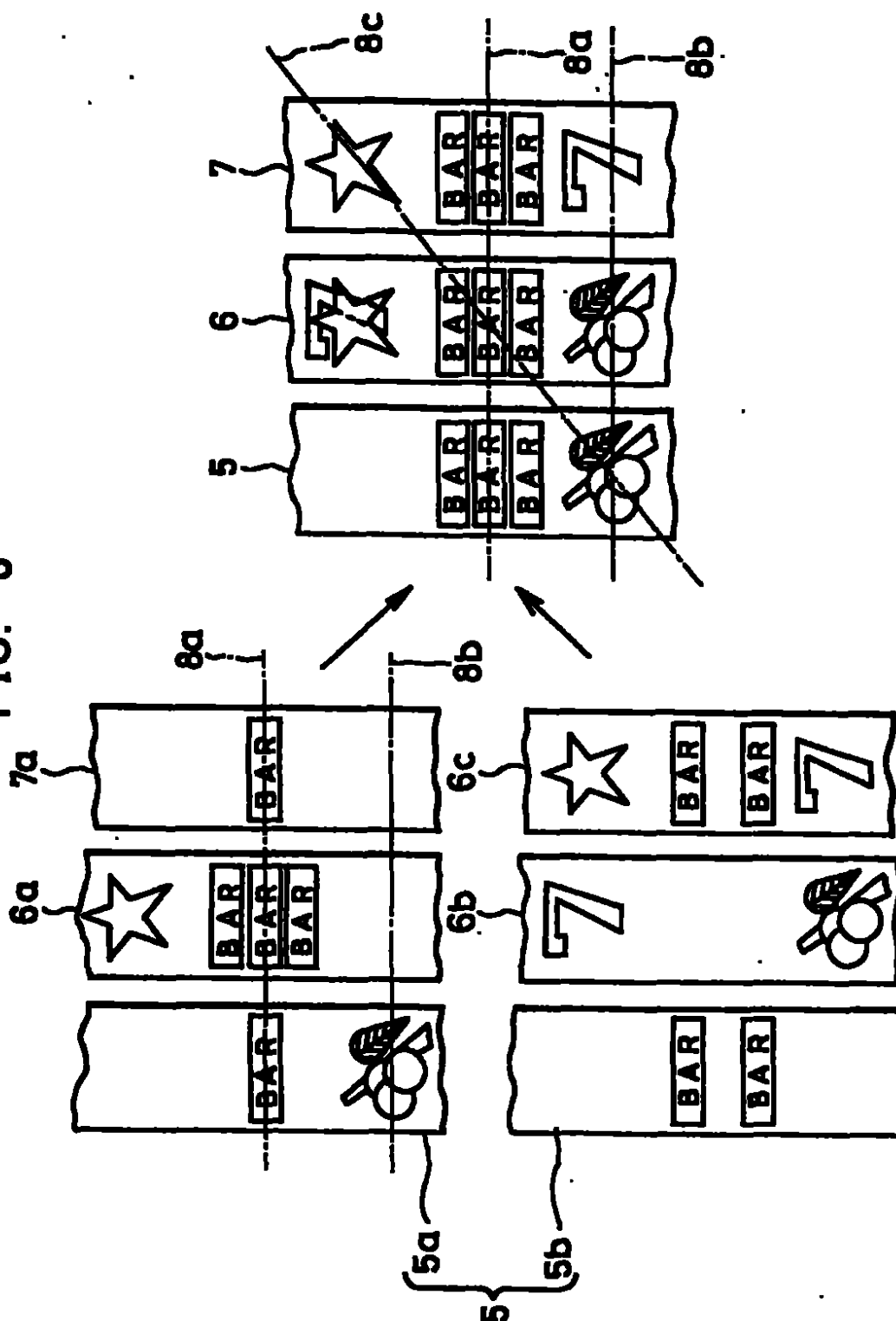
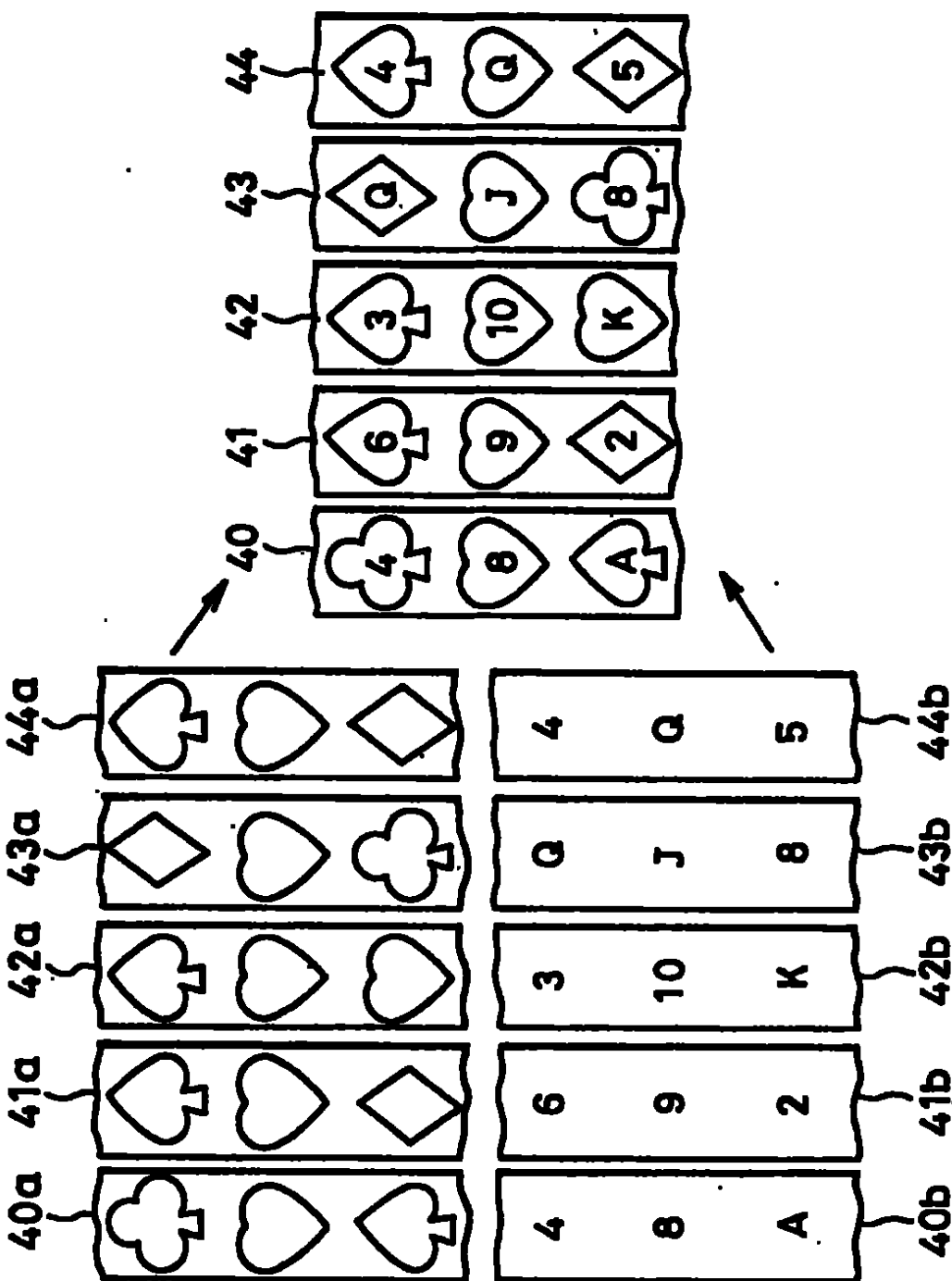


FIG. 7



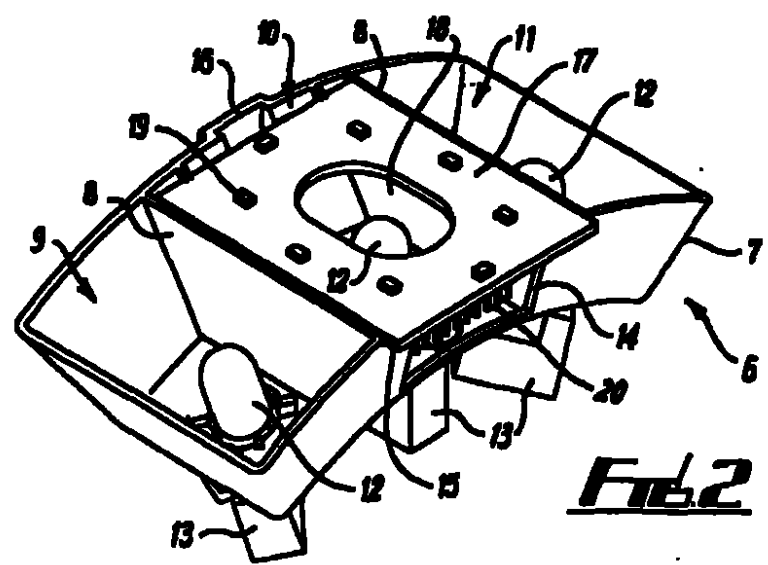
(12) **UK Patent Application** (18) **GB** (11) **2 365 191** (13) **A**

(43) Date of A Publication 12.02.2002

(21) Application No 0114878.6 (22) Date of Filing 18.08.2001 (30) Priority Data (31) 0014838 (32) 28.08.2000 (33) GB	(51) INT CL⁷ G07F 17/32 (52) UK CL (Edition T) G4V VAA V118 (56) Documents Cited GB 2338233 A GB 2334383 A EP 0863889 A2 JP 010082833 A JP 2001104840 A JP 2000081833 A (58) Field of Search UK CL (Edition S) G4V VAA INT CL⁷ A63F 6/04, G07F 17/32 17/34 ONLINE: EPDOC, WPI & JAPRO
(71) Applicant(s) Garcemmen Limited (Incorporated in the United Kingdom) Crompton Fields, Crompton Way, CRAWLEY, West Sussex, BN11 2QR, United Kingdom (72) Inventor(s) David Partridge (74) Agent and/or Address for Service Wilson Green MCGee 41-51 Royal Exchange, Cross Street, MANCHESTER, M2 7BD, United Kingdom	

(54) Abstract Title
Back-Lit Symbol with Variable Colour Lighting of Symbol Periphery

(57) An illumination device 7 has back-lighting of a light transmitting structure (4) comprising one or more light sources 12 surrounded by colour-variable light sources 18, such as tri-colour LEDs, physically arranged to illuminate the periphery (5a) of the symbol (5). Preferably the device is used to illuminate reels in a fruit machine.



GB 2 365 191 A

ILLUMINATION DEVICE FOR SYMBOL DISPLAY

This invention relates to an illumination device for symbol display equipment, particularly for a player-operable entertainment machine.

Player operable entertainment machines of the 'fruit' or 'poker' kind have a main display device for displaying a selected combination of symbols at a win zone.

This main display device may comprise an assembly of multiple side by side symbol-bearing reels which are rotatable about a common horizontal axle mounted within a housing behind a window in a printed glass panel. Typically, each reel is a drum-shaped skeleton structure with a translucent flexible band printed with symbols at say 20 positions around its periphery. Within the reel there is a static light box which back-illuminates one or more of the symbols at the win zone. Usually three symbols on each reel (when at rest) are displayed at the win zone and may be back illuminated: a central symbol on a horizontal win line and two other symbols respectively above and below the central symbol.

With this known arrangement, the light box, indexed rotation and stopping of the reel, and the positioning of the reel band all have to be carefully set to ensure proper registration of symbols with the win line and with the back illumination. Any inaccuracy in this could give rise to uncertainty as to whether or not a winning symbol or combination of symbols is in fact selected.

Moreover, with this known arrangement, the number of combinations is limited by the number of symbols which can be displayed simultaneously which is typically three symbols for each reel. With a view to increasing the number of combinations, GB 2336233-A proposes backlighting the symbols with different light colours instead of using only white light. However, the symbols are typically multicoloured to give an attractive display and this raises problems in that colour backlighting can undesirably conflict with the symbol colours.

An object of the present invention is to provide an illumination device which can be conveniently aligned or registered with displayed symbols and which can be used to provide different illumination effects in a convenient and attractive manner.

According to one aspect of the invention therefore there is provided an illumination device for symbol display equipment comprising at least one source of illumination arranged to be mounted behind a light-transmitting structure bearing at least one symbol to provide back-illumination therefor, characterised in that at least one said source of illumination comprises a colour-variable boundary illumination source to provide back illumination at least partially around the periphery of at least one said symbol.

With this arrangement, the use of a boundary source of illumination has the advantage that it need not adversely conflict visually with the symbol irrespective of the respective colours of the symbol and the

boundary source, since the boundary source does not have to overlap or directly backlight the symbol itself. A wide range of different colours can therefore be conveniently used for the boundary source as desired.

Moreover, the use of a boundary source facilitates alignment or registration in so far as it can be readily seen on which symbol the source is centred even if it is off-centre or slightly misaligned.

Preferably the (or each) boundary source is provided in combination with a backlight illumination source which may be a white light lamp or any other suitable light source of any desired colour. In this case the backlight source may be located within the boundary source i.e. such that the boundary source extends around at least part of the periphery of the zone of illumination of the backlight source.

Conveniently the (or each) boundary source may be formed from a plurality of individual lighting elements such as LED devices.

The (or each) boundary source may be arranged in any suitable disposition such as to extend wholly or partially around the respective symbol. Conveniently the source may be disposed along a closed circular path but other path shapes are also possible as also are part-circular and other part-closed shapes.

Any suitable colour arrangement may be used for the (or each) boundary source. Colour variation may be achieved in any suitable manner including use of colour-controllable devices such as LEDs, and/or

changeable colour filters, and/or differently coloured individual lighting elements which can be selectively actuated.

Conveniently, tricolour LEDs capable of operation to provide amber, green or red light are used.

5 The (or each) boundary source may be operable to give special lighting effects in addition to colour variation, as desired. Thus for example the source, or individual elements of the source may be capable of being switched on or off, or varied in intensity to produce simulated rotation or other movement or flashing or the like.

10 The (or each) boundary source may extend (partially or wholly) around multiple paths of the same or different dispositions which may lie within each other, such as concentric circles, or which may intersect each other, as desired. These different paths may be individually operable to give desired lighting effects.

15 The illumination device of the invention may be in the form of a light box having an open-topped box-shaped receptacle for the (or each) boundary source and an associated backlight source as mentioned above. The backlight source may be located within the box-shaped receptacle to direct illumination centrally of the open top, and the boundary source may
20 be disposed at the open top around the periphery thereof. Conveniently, the boundary source may comprise a ring of LEDs on a printed circuit board having a central aperture.

The illumination device of the invention may also incorporate one or more light sources different from and not used in combination with any boundary source as described above. In particular, there may be one said boundary source for illumination of one symbol possibly combined with one
5 said backlight source, and one or more backlight sources not combined with any boundary source for illuminating one or more adjacent symbols. Alternatively, there may be multiple boundary sources.

There may be three backlight sources in three connected said box-shaped receptacles which may be disposed in an arcuate configuration for
10 use in backlighting an arcuate symbol-bearing structure, only a central said receptacle also having said boundary source.

The light-transmitting symbol-bearing structure may comprise a transparent or translucent structure, such as a flexible strip or sheet, with symbols applied thereto by printing or in any other suitable manner. The
15 symbols may be multicoloured and patterned as desired.

Most preferably, the symbol-bearing structure has a separate region around the (or each) symbol which is intended to overlie the (or each) boundary source to coact therewith and provide an enhanced visual effect when the source is actuated. Thus, for example the region may be a
20 translucent region which incorporates a dispersive pattern or elements e.g. to give a sparkle effect when illuminated. The region may be a ring-shaped region or of any suitable closed or part-closed shape depending on the

disposition of the boundary source.

Most preferably, the illumination device of the invention is for use with a symbol-bearing structure which is arranged to be movable relative to the (or each) boundary source, so as to bring successive symbols on the structure successively into alignment with the (or each) boundary source.

Thus the symbol bearing structure may be a structure, such as a band, at the periphery of a rotatable reel, particularly a reel of a 'fruit' or 'poker' machine as described above in which the reel rotates and comes to rest to display one or more selected symbols. In this case, the possible number of selections can be increased by also selecting the colour of the (or each) boundary source from the range of available colours. Where multiple, typically three or four, reels are used side by side to select combinations of symbols at one or more win lines in a window, the possible number of combinations can be increased by also selecting the colours of the boundary sources. The result may be such that an award corresponding to a selected winning symbol or combination of symbols is enhanced (e.g. doubled or tripled) in dependence on the boundary source colour.

In accordance with a second aspect of the invention there is provided symbol display equipment comprising an illumination device and at least one structure bearing multiple symbols and which can be moved relatively to the device and arrested to bring at least one selected symbol into alignment with the illumination device to be illuminated thereby, characterised in that

the illumination device has at least one light source operable to provide illumination along at least one path across or adjacent to the respective selected symbol. Preferably this light source is the boundary light source as described above.

5 In accordance with third aspect of the invention there is provided symbol display equipment comprising an illumination device and at least one structure bearing multiple symbols and which can be moved relatively to the device and arrested to bring at least one selected symbol into alignment with the illumination device to be illuminated thereby, characterised in that
10 the illumination device has a main light source arranged to effect illumination of the selected symbol and a supplementary colour-variable light source. Preferably the colour variable light source is the boundary light source as described above.

 The second and third aspects of the invention may be used in
15 combination with each other and with the first aspect of the invention.

 The illumination device of the various aspects of the invention may be used with appropriate control circuitry to control switching of the (or each) light source. In the case of a main light source, such as the described backlight source, and a secondary light source, such as the boundary
20 source, these are preferably independently operable such that for example, the backlight source is permanently illuminated but the secondary source is only illuminated on occasions on a regular or random or other basis.

The invention will now be described further by way of example only and with reference to the accompanying drawings in which:-

Figure 1 is a perspective view of a fruit machine reel shown with part of a reel band and incorporating one form of a light box in accordance with the present invention; and

Figure 2 is an enlarged perspective view of the light box of Figure 1.

Referring to Figure 1, this shows a reel for a 'fruit' or poker machine.

The reel has a skeletal drum-shaped structure 1 fixed by radial spars 2 to a central hub 3, formed integrally as a plastics moulding.

The hub 3 contains a stepper motor (not shown) by means of which the reel can be mounted and rotatably driven.

Around the outer periphery of the drum structure there is attached a translucent flexible plastics band 4 printed with symbols 5 at equally spaced positions. The symbols 5 may be of the kind conventionally used such as fruit symbols, the number 7, bells, bars, etc. These symbols 5 are coloured or multicoloured so as to emphasise their differences and to provide an attractive appearance. There may be say 20 symbols 5 and these may be of several different kinds, whereby certain symbols are repeated, in a predetermined sequence.

The symbols 5 are all bounded by printed translucent rings 6 which incorporate 'sparkle' elements or patterns.

Within the confines of the drum structure 1 there is mounted a light

box 6. The box is mounted on an adjacent fixed structure (not shown) so that the reel is rotatable relative to the light box.

The light box 6 comprises an elongate arcuate structure essentially in the form of an open-topped trough 7 with two internal walls 8 which separate the trough into three similar open-topped box-shaped receptacles 9, 10, 11 which are disposed side-by-side longitudinally of the structure 6.

Each receptacle 9-11, is tapered away from the open top and has a substantially coplanar rim around the open top. Collectively, the rims of the respective receptacles 9-11 are substantially coplanar with each other and have a concave curvature essentially identical to that of the inner periphery of the drum structure 1. The light box 6 is mounted such that the curved coplanar rims are very close to, but slightly spaced from, the inner periphery of the drum structure 1.

At the base of each box 9-11 there is mounted a respective white-light lamp 12 which is directed centrally of the box and the open top thereof. Each lamp 12 is inserted through a central hole in the box base and engages a respective lamp holder 13.

The central box 10 differs from the two outer boxes 9, 11 in that it has a cut out 14 in one side wall, it has recessed peripheries 15 adjacent to this cut out 14, and it has an outwardly deflected central channel part 16 at the opposite side wall.

This channel part 16 is used to mount the light box as mentioned above.

A printed circuit board 17 is mounted over the top of the central light box 10. The board 17 is rectangular with a central aperture 18. The board is mounted within the confines of the walls 8 and is seated within the recesses 15 so that the board is substantially level with the coplanar rims of the boxes 9-11.

Tricolour LEDs 19 are mounted on the top of the board 17 in a ring around the aperture 18. The LEDs have connections 20 beneath the board 17 which are accessible through the cut out 14. The LEDs can be operated to produce amber, green or red illumination selectively.

The reel is used in a 'fruit' or poker machine generally in conventional manner. That is, the reel is mounted within a machine cabinet with two or three like reels so that all reels are rotatable about a common horizontal axis by operation of the respective stepper motors.

The reels can be brought to rest after different random periods of time so that three adjacent symbols 5 of each reel are displayed through a window defined as an area of transparency in a glass panel of the machine, with the central symbol 5 of the three symbols aligned with a central horizontal win line and the other two symbols displayed respectively above and below.

The combination of three (or four) symbols 5 from the three (or four)

reels on the win line is assessed to determine whether this is a predetermined winning combination and if so an appropriate award procedure is initiated.

For each reel, the three white-light lamps 12 are permanently
5 operated by the control circuitry of the machine so that the selected three symbols 5 are illuminated within the window.

The ring of LEDs 19 may also be illuminated so as to produce a ring of light around the periphery of the central symbol 5 which is on the win line. This ring of light coincides at least generally with the respective
10 printed translucent ring 5a around the symbol 5 so as to produce a sparkle effect as well as defining a coloured ring of illumination.

The operation of the LEDs 19 for each reel is such as to produce a colourful light display. It may also be associated with winning combination selection. That is, an award procedure, or an enhancement of an existing
15 award procedure, may be initiated in correspondence with the operation of the LEDs 19.

By way of example, in the case where the combination of symbols 5 for the three or four reels on the win line is a winning combination, the award value may be varied in dependence on the LED colour. Amber may
20 correspond to normal payout, green for double and red for triple.

Thus, the LEDs 19 may be illuminated each time as the reels come to rest, and all LEDs for all reels may be illuminated with the same selected

colour as selected on a random, or pseudo random or other basis as desired.

The LEDs 19 when illuminated may flash, or light independently e.g. to simulate movement, or may be constant, as desired.

5 In addition to providing a decorative display and providing an additional or enhanced winning combination, the LEDs 19 provide a ring of illumination around the selected symbol 5 to help define the symbol which is selected on the win line irrespective of any misalignment. Thus, in the case where there is some error in setting up of the reels such that the
10 symbols are not precisely aligned with the win line on stopping, the ring of illumination will help identify the symbol which is nearest to the win line.

 Thus, the light box provides attractive illumination which is independent of, and does not interfere with the illumination of the coloured symbols themselves. It provides further opportunities for winning
15 combinations, and it assists in defining the selected symbol on the win line.

 It is of course to be understood that the invention is not intended to be restricted to the details of the above embodiment which are described by way of example only. In particular, the LEDs 19 can be illuminated other than as described. For example they can be illuminated on a different basis
20 for each reel, they need not be illuminated on each occasion, etc. Also, instead of using one complete ring of LEDs there may be a part ring or other shape which may extend part or wholly around the symbol or which may

extend in a path across or otherwise identify the respective symbol additionally to the backlighting thereof by the white-light lamp 12. Moreover, all boxes 9-11 may have LEDs 19, rather than solely the central box 10, and this can be of use e.g. in the case where diagonal or other win lines are provided additionally to or instead of the central horizontal win line. The light box can also be used on a single or double selector reel, such as is conventionally used in a fruit or poker machine for selection of a numerical value or other symbol on a so-called feature game.

The pcb 17 need not have a cut out 18 for the exposure of the respective lamp 12. Instead, it is possible to use a pcb which is transparent or translucent (or has a transparent or translucent section) e.g. being formed from a thin, translucent material, or otherwise has a light-transmitting section preferably at least centrally thereof.

The light boxes 9, 10, 11 may be of different shape from those shown in the drawings and may be mounted in any suitable manner, usually although not necessarily for illuminating 3 symbols. The cut out 14 and the channel 16 need not be provided or arranged in the manner shown.

The invention is preferably although not exclusively applicable to coin-operated entertainment machines of the 'fruit' or 'poker' kind having a main display device for displaying a selected combination of symbols at a win zone. As used, herein, the term coin-operated is intended also to cover operation by tokens, charge or credit cards or any other means of

-14-

supplying credit or monetary value.

CLAIMS

1. An illumination device for symbol display equipment comprising at least one source of illumination arranged to be mounted behind a light-transmitting structure bearing at least one symbol to provide back-illumination therefor, characterised in that at least one said source of illumination comprises a colour-variable boundary illumination source to provide back illumination at least partially around the periphery of at least one said symbol.
2. A device according to claim 1 wherein the (or each) boundary source is provided in combination with a backlight illumination source.
3. A device according to claim 2 wherein the backlight source is a white light lamp.
4. A device according to claim 2 or 3 wherein the boundary source extends around at least a part of the periphery of the zone of illumination of the backlight zone.
5. A device according to any one of claims 1 to 4 wherein the boundary source is arranged to extend along at least one path wholly around the respective symbol.
6. A device according to claim 5 wherein the path is a closed circular path.
7. A device according to any one of claims 1 to 6 wherein the boundary source is formed from a plurality of individual lighting elements.

8. A device according to claim 7 wherein the lighting elements are LEDs.
9. A device according to claim 7 or 8 wherein the lighting elements are colour-controllable.
10. A device according to claim 8 and 9 wherein the colour controllable lighting elements are tri-colour LEDs.
11. A device according to any one of claims 1 to 10 wherein the boundary source is switchable or variable to give lighting effects.
12. A device according to claim 2 to any claim dependent on claim 2 comprising a light box having an open-topped box-shaped receptacle for the (or each) boundary source and an associated backlight source.
13. A device according to claim 12 wherein the backlight source is located with the open-topped box-shaped receptacle to direct illumination centrally of the open top.
14. A device according to claim 13 wherein the boundary source is disposed at the open top around the periphery thereof.
15. A device according to claim 14 wherein the boundary source comprises a ring of LEDs on a printed circuit board having a central light-transmitting section.
16. A device according to any one of claims 12-15 wherein there are three connected said box-shaped receptacles each with a respective backlight source and at least one with a said boundary source.
17. A device according to claim 16 wherein there is a said boundary

source only in a central said receptacle.

18. A device according to claim 16 or 17 wherein the three receptacles are arranged in arcuate configurations.

5 19. Symbol display equipment comprising an illumination device and at least one structure bearing multiple symbols and which can be moved relatively to the device and arrested to bring at least one selected symbol into alignment with the illumination device to be illuminated thereby, characterized in that the illumination device has at least one light source operable to provide illumination along at least one path
10 across or adjacent to the respective selected symbol.

20. Equipment according to claim 19 wherein the illumination device is as claimed in any one of claims 1 to 19, the said light source being the said boundary light source.

15 21. Equipment according to claim 19 or 20 wherein said symbol-bearing structure comprises a translucent or transparent band with the symbols applied thereto.

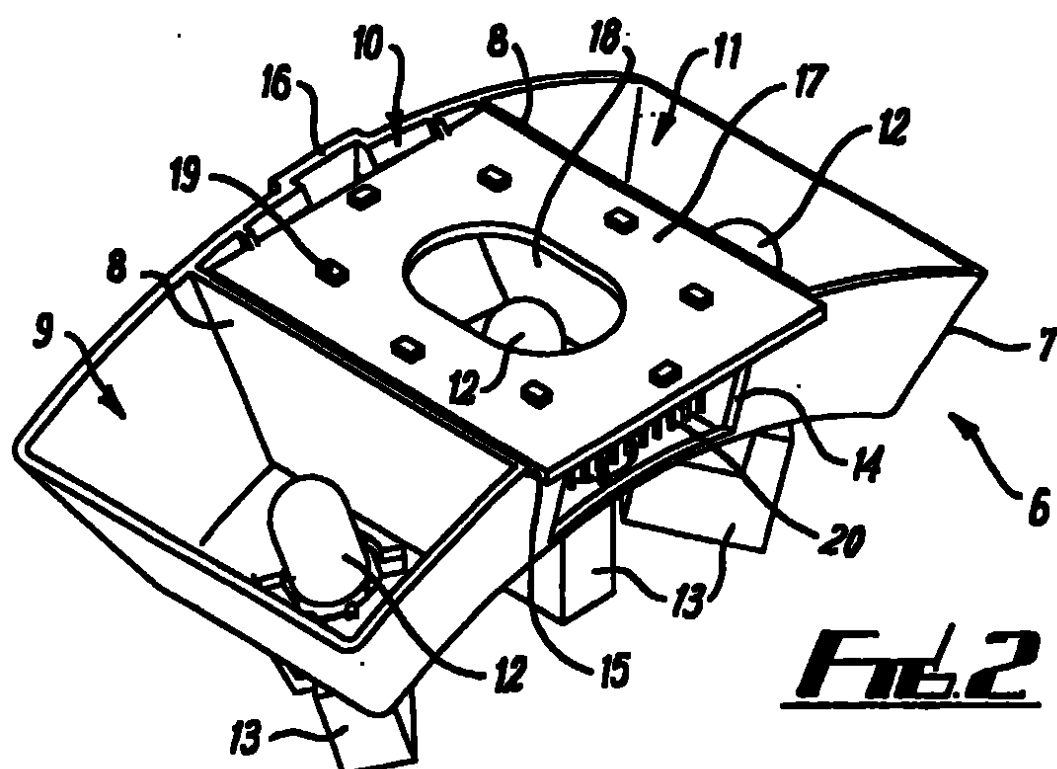
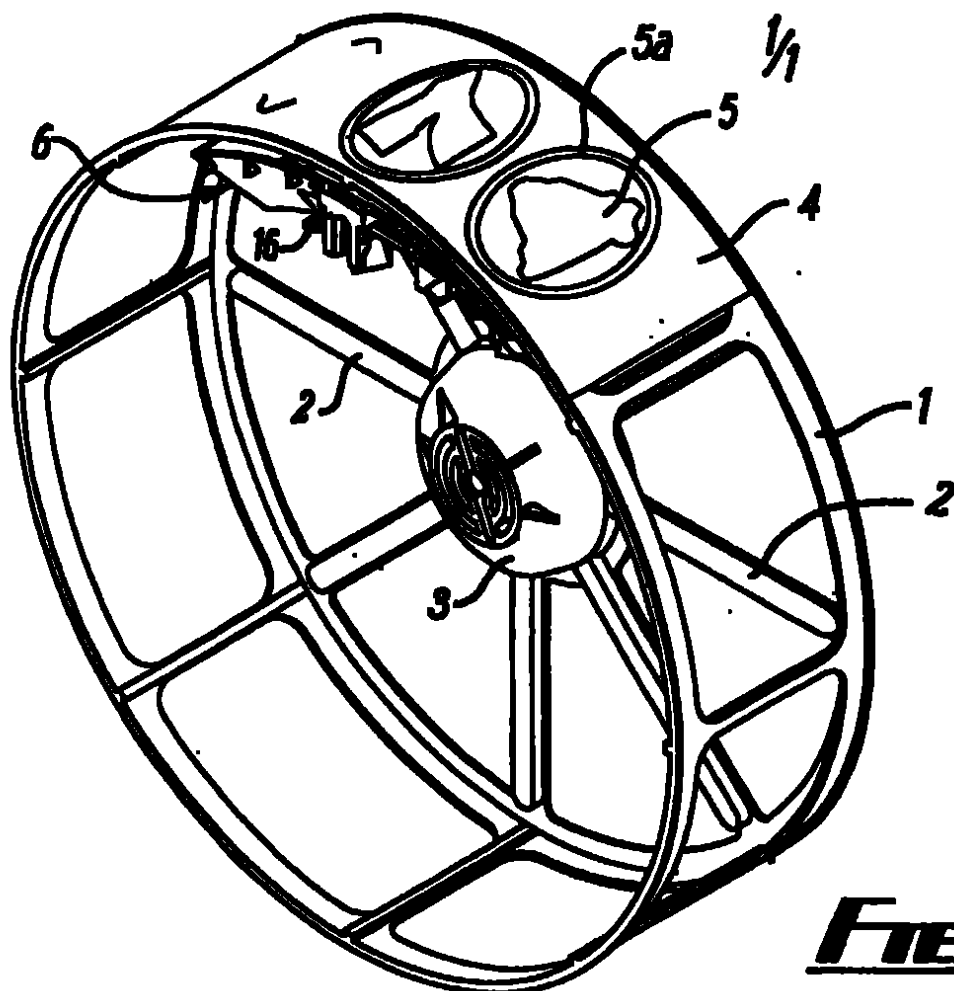
22. Equipment according to claim 21 wherein the band has a separate region around at least one said symbol arranged to overlie at least one said boundary source.

20 23. Equipment according to claim 22 wherein the said separate region is a ring-shaped region.

24. Equipment according to claim 22 or 23 wherein the said separate

region incorporates a light-dispersing pattern or elements to give a sparkle effect when illuminated.

- 5 25. Equipment according to any one of claims 19 to 24 wherein the symbol-bearing structure is arranged to be movable relative to the (or each) boundary source.
26. Equipment according to claim 25 wherein the symbol-bearing structure is provided at the periphery of a rotatable reel.
- 10 27. Symbol display equipment comprising an illumination device and at least one structure bearing multiple symbols and which can be moved relatively to the device and arrested to bring at least one selected symbol into alignment with the illumination device to be illuminated thereby, characterized in that the illumination device has a main light source arranged to effect illumination of the selected symbol and a supplementary colour-variable light source.
- 15 28. Symbol display equipment according to claim 27 which is equipment according to any one of claims 19, 21-27, the illumination device being as claimed in any one of claims 1-19, and the said light source being the said boundary light source.
29. A player-operable entertainment machine incorporating equipment according to any one of claims 19-28.
- 20 30. A player-operable entertainment machine according to claim 29 which is a coin-operated machine of the 'fruit' or 'poker' kind.



TI- REEL CONTROLLER FOR SLOT MACHINE

AB- PURPOSE: To provide a reel controller for a slot machine capable of accurately detecting a rotating pattern, reducing the number of parts and time for working for detection, reducing a fault and a reading error and furthermore, accurately stopping the pattern at a prescribed position of a reel window.

- CONSTITUTION: A slit 2b corresponding to the pattern and a strobe hole 2a to detect the position are formed inside/outside an annular plate body 2 mounted on the side face of a rotary reel 1 in the circumferential direction. A phot sensor 5a detects the strobe hole 2a, and a photosensor 5b starts to read the slit 2b at the timing of a detection signal. A read timing is set to the driving pulse of a stepping motor which drives the rotary reel 1. The slit is read and a pattern signal is outputted bit by bit every output of the driving pulse. When a player depressed a stop button, a stopping signal is outputted, however, when a strobe signal is outputted after the stopping signal is outputted, the rotary reel 1 stops at that time.

PN- JP8238352 A 19960917

PD- 1996-09-17

ABD- 19970131

APV- 199701

JP19950047379 19950307

PA- NICHIKOMU:KK

IN- UESHIMA MINORU

I- A63F5/04 ;G07F17/34

WPI

TI- Control device for rotating reel of slot machine - has strobe detector that detects strobe pattern and stop button which generates stop signal that stops reel from rotating so as pattern may stop at predetermined position of reel window

AB- J08238352 The device includes combination of patterns aligned in a reel window when the reel (1) stops rotating. A strobe detector (5a) detects a strobe pattern (2a) provided at a detection board (2) interlocked with the reel.

- A stop button generates a stop signal when pressed causing the reel to stop rotating so that the pattern may stop at the predetermined position of the reel window.

ADVANTAGE - Correctly controls stop position since stepping motor is used to drive reel. Simplifies composition of photo sensor by using clock pulse of stepping motor for timing. Correctly detects rotating pattern. Eliminates reading trouble and error.

- (Dwg.2/14)

PN- JP8238352 A 19960917 DW199647 A63F5/04 010pp

PR- JP19950047379 19950307

PA- (NICH-N) NICHIKOMU KK

MC- T05-H05E T05-H08C W04-X02A

DC- P36 T05 W04

IC- A63F5/04 ;G07F17/34

AN- 1996-471446 [47]

17

(10)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号
特開平8-238352

(43)公開日 平成8年(1996)9月17日

(51)IntCl ⁶	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
A63F 5/04	615		A63F 5/04	615A
G07F 17/34			G07F 17/34	

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 10 頁)

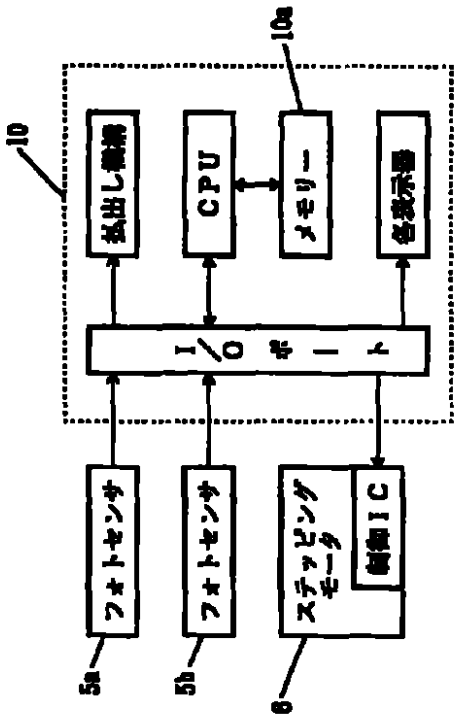
(21)出願番号	特願平7-47379	(71)出願人	594152068 株式会社ニチコム 大阪市浪速区日本橋4-3-14
(22)出願日	平成7年(1995)3月7日	(72)発明者	上橋 裕 大阪市浪速区日本橋4-3-14 株式会社 ニチコム内
		(74)代理人	弁理士 杉本 勝徳 (外1名)

(54)【発明の名称】 スロットマシンのリール制御装置

(57)【要約】

【目的】 回転中の図柄を正確に検出すると共に、検出するための部品や工作の時間が少なく済み、しかも故障や読み取りエラーもなく、更に、図柄がリール座の所定の位置に正確に停止するスロットマシンのリール制御装置を提供する。

【構成】 回転リール1の側面に取り付けた読取板体2の周方向の内外2重に図柄に対応するスリット2bと位置を検出するストロープ孔2aを設ける。このストロープ孔2aをフォトセンサ5aが検出し、その検出信号のタイミングでフォトセンサ5bがスリット2bを読み取り始める。その読み取りタイミングは回転リール1を駆動するステッピングモータの駆動パルスである。駆動パルスが1つ出力されるごとに、スリットを読み取って図柄信号を1ビットずつ出力する。遊戯者がストップボタンを押すと停止信号が出力されるが、この停止信号の出力後にストロープ信号が出力されたら、その時点で回転リール1が停止する。



(7)

特開平8-238352

11

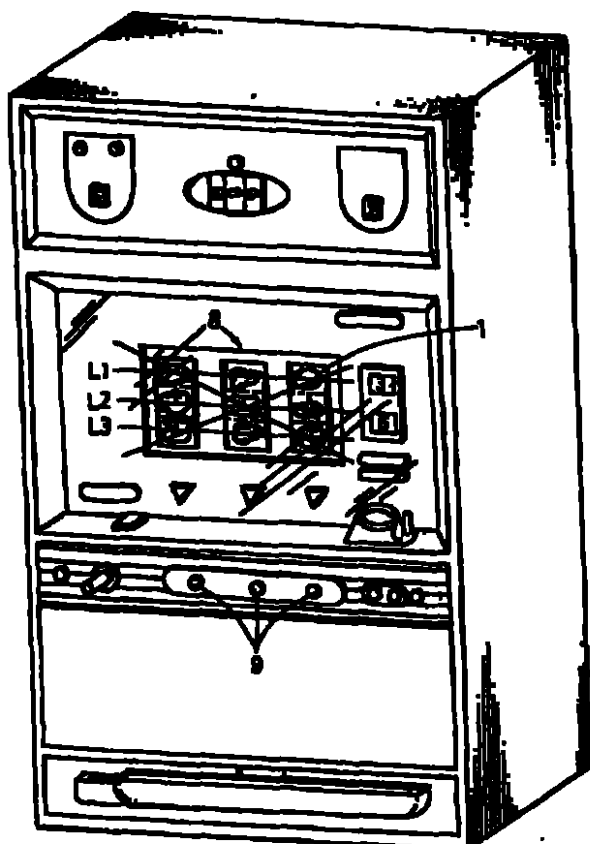
12

【符号の説明】

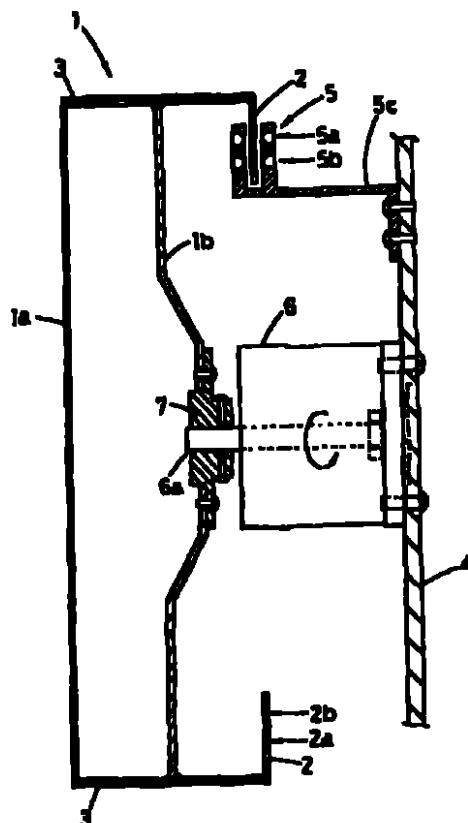
- 1, 11 回転リール (リール)
1a リール本体
2 環状板体 (検出板)
2a, 12a ストロープ孔 (ストロープパターン)
2b スリット (図柄パターン)
3, 13 図柄シール (図柄)
4, 14 取付枠
5, 15 検出部
5a, PS1 フォトセンサ (ストロープ検出手段)
5b フォトセンサ (図柄読み取り手段)

- 5c, 15c 取付金具
6 ステッピングモータ
6a, 16a 回転軸
7 円形金具
8 リール窓
9 ストップボタン
10 処理部
12 スリット円板 (検出板)
12b スリット窓
10 PS2, PS3, PS4 フォトセンサ

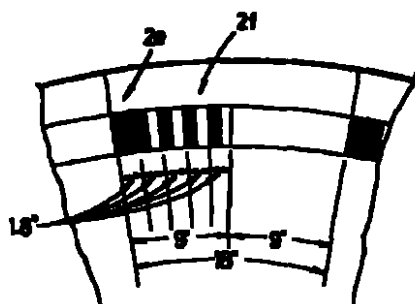
【図1】



【図2】



【図10】

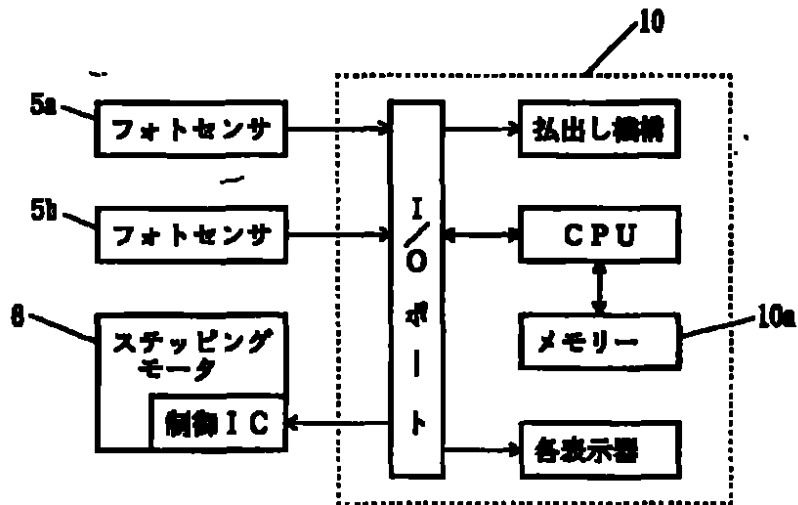


121

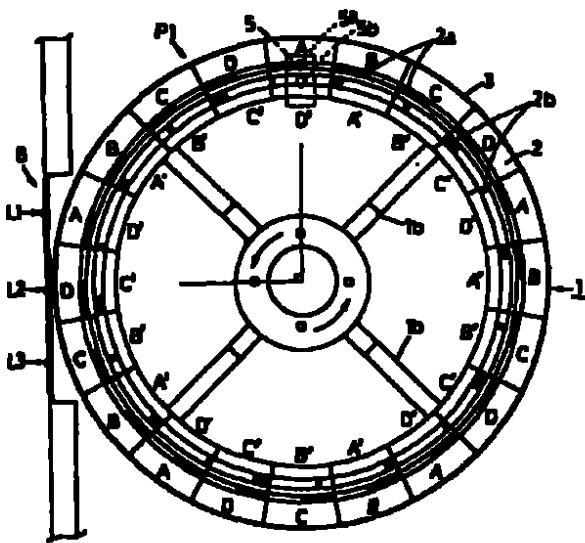
(8)

特開平8-238352

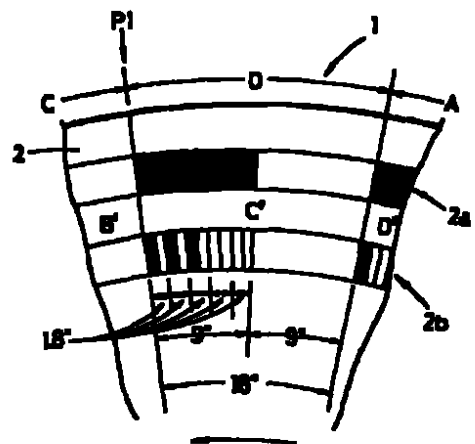
【図3】



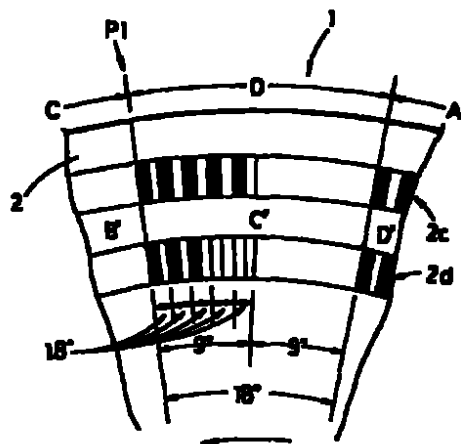
【図4】



【図6】



【図9】

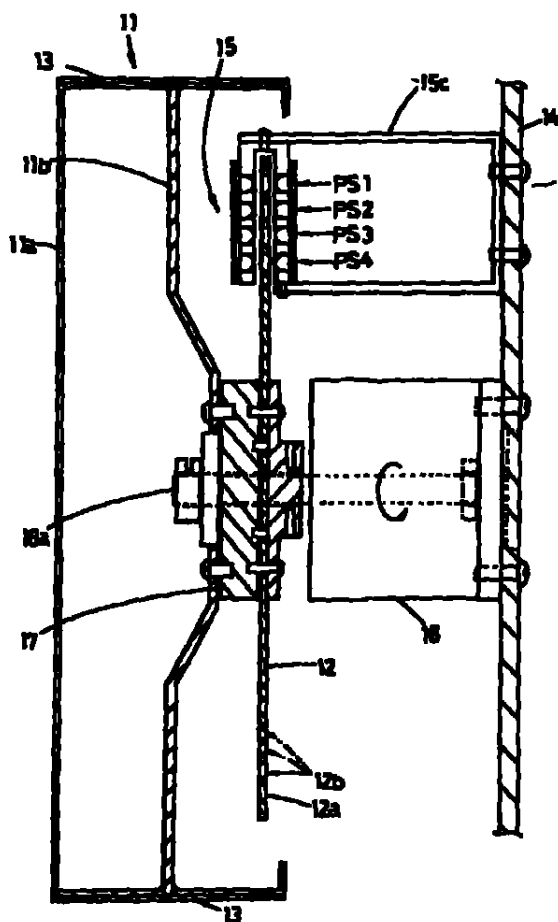


122

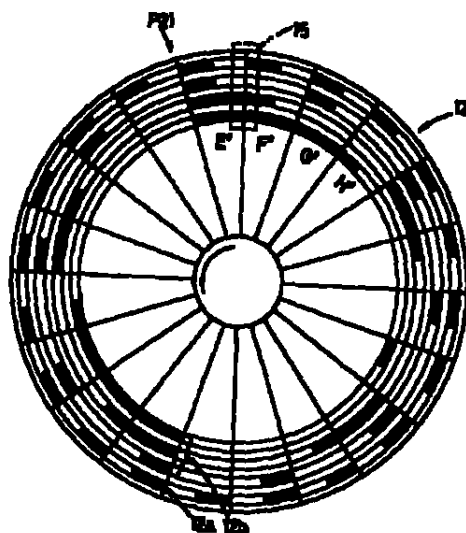
(10)

特開平8-238352

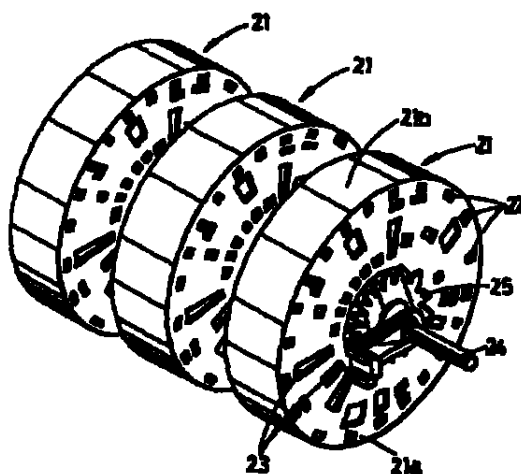
【図11】



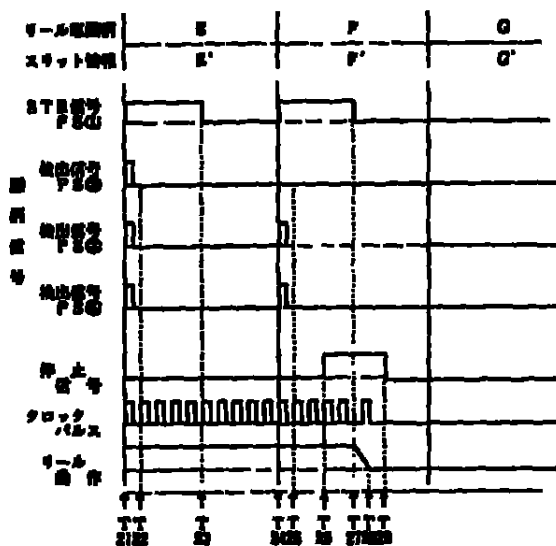
【図12】



【図14】



【図13】



Folios 123 y 124
Extra de publicación



2020
Bogotá, D.C.,

Doctora:
Dilla María Rodríguez D'Aleman

Oficio N° 03242

ASUNTO:	Radicación N°	04-2375
	Solicitud Internacional	PCT/ES2002/00288
	Fecha inicio fase nacional	16/02/2004
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

- ❑ La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486).
- ❑ La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones.

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha, 23 MAR 2004.