



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 072 185**

⑫ Número de solicitud: U 200901652

⑬ Int. Cl.:
G07F 17/34 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **01.12.2009**

⑯ Solicitante/s: **PROINDUMAR, S.L.**
Plaza de Cronos, 4
28037 Madrid, ES

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **04.06.2010**

⑱ Inventor/es: **Franco Muñoz, Jesús**

⑲ Agente: **Arias Sanz, Juan**

⑳ Título: **Dispositivo simulador de rodillo con figuras de animación para máquinas recreativas.**

ES 1 072 185 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo simulador de rodillo con figuras de animación para máquinas recreativas.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a un dispositivo simulador de rodillos de los empleados para máquinas recreativas, es decir, máquinas automáticas de juegos; en particular, a un dispositivo que, partiendo de una placa soporte expositora de imágenes, conformada por una banda o cinta semicurvada, de material conocido como papel electrónico, y mediante la aplicación de medios contenidos en hardware y software adecuados, son generadas unas imágenes animadas sobre dicha banda, y a partir de las cuales se simula el girar de un rodillo o carrete, siendo aplicable para ser contenido en máquinas recreativas con premio, del tipo de las que, mediante la inserción del importe del precio de una partida, permiten la consecución de apuestas sobre el resultado de jugadas sucesivas y generadas de forma automática por la misma máquina mediante el giro y parada de los rodillos y/o a petición del jugador.

15 **Antecedentes de la invención**

En el campo de los juegos de azar, es conocido el caso de máquinas automáticas de juego de las que, mediante el pago por el precio de una partida, permiten al jugador el desarrollo de una jugada que puede o no ser ganadora, en función del resultado de un sorteo. Dichas máquinas suelen tener como medio habitual para la consecución de las jugadas una serie de rodillos alineados y con figuras impresas en su banda periférica, que determinan en su alineación, el resultado del sorteo y la jugada.

En algunos casos, dichas máquinas pueden ir dotadas como aliciente añadido, de un juego adicional que puede consistir en una segunda serie de rodillos alineados como en la primera serie citada en el párrafo anterior, pero con diferentes figuras impresas y valores de premios de superior cuantía.

También son conocidos los casos en que se utilizan diferentes modelos de rodillos que llevan mecanismos adicionales aplicados sobre el propio rodillo, como es el caso de rodillos provistos de cortina o tapa ocultadora de la figura que se ha de mostrar en la parada del rodillo, o de modo similar, llevan añadido un display que está situado detrás de la banda portadora de imágenes y que permite mediante una ventana inserta en la propia banda, visualizar la cifra contenida en el display; todo ello a fin de poner a disposición del jugador, medios diversos y diferentes de realizar combinaciones en las jugadas.

Todas estas realizaciones citadas tienen como elemento base un rodillo con mecanismos adicionales que exigen una perfección de las piezas para su correcto funcionamiento, amén de un montaje y su ajuste correspondiente, junto con su posterior mantenimiento de trabajo, lo que se traduce en un elevado coste y la consecuencia de la escasa recuperación del material fuera de uso; los rodillos se utilizan para un determinado modelo de máquina, y si se pretendiera su reciclaje o aprovechamiento para otro modelo, la operación exigiría un despiece, clasificación, limpieza posterior y reposición de las piezas desechadas, lo cual supondría un coste a veces superior al de un rodillo nuevo.

Otra opción o medio para la consecución y exposición de las jugadas resulta de realizar todo lo anterior prescindiendo de los rodillos y por medios virtuales mediante imágenes proyectados sobre una pantalla TFT-LCD. Esta opción, sin embargo, tiene la desventaja de que los rodillos, que son el elemento que precisa de mas realismo en la proyección o visualización de sus giros, al ser su imagen la de un elemento curvo visualizado frontalmente sobre una superficie plana, la curvatura, el volumen y la profundidad quedan falseadas en la imagen proyectada sobre el frontal de la máquina. Por este motivo, los intentos de colocar los mecanismos de rodillos mediante su simulación virtual en una máquina recreativa con premios, han tenido como respuesta la visualización de unos resultados de la jugada pero sin la percepción del realismo en la utilización de los mecanismos físicos.

Es bien sabido que una condición determinante para el éxito de un juego es llevar al ánimo del jugador la ilusión de que, los sorteos que se realizan, son el resultado de irnos giros y una parada de los mismos, por medios mecánicos y no virtuales.

Se puede citar como solución a este último supuesto, a la Patente Española ES 2.270.200 T3 en la que se describe el frontal de una máquina configurado por una gran pantalla de TFT-LCD donde se proyectan escenas animadas de secuencias del juego, informaciones sobre resultados de las jugadas, o de juegos auxiliares; todo proyectado en imágenes virtuales, a excepción del giro de los rodillos, empleándose rodillos físicos y de funcionamiento real visualizando los mismos a través de sendas ventanas transparentes reservadas para este fin en la pantalla TFT-LCD. Siendo de puntualizar que esta solución puede ser efectiva, pero también que su realización puede ser costosa y complicada.

Los frontales de máquinas de juego que utilizan varios rodillos llevan un frontal de cristal o metacrilato con varias ventanas transparentes, una por cada rodillo, por donde se visualizan cada uno de los rodillos.

Cada ventana permite ver al jugador una sección del rodillo, correspondiente al arco de la circunferencia de dicho rodillo.

La única referencia que se tiene sobre el desarrollo de la jugada es la imagen que se perciba en cada ventana.

Lo que ocurre detrás del frontal, en el interior de la máquina no tiene trascendencia para los resultados de la jugada; lo importante, lo trascendente, lo que define el resultado de la jugada, es lo que se deja ver en el exterior a través de cada ventana.

- 5 Los rodillos se adoptaron para llevar al jugador la impresión de que tal como en una noria o ruleta vertical, se producía un sorteo aleatorio.

Descripción de la invención

- 10 La presente invención define un dispositivo simulador de rodillo, con figuras de animación, que resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, como son: realismo en la visualización del giro y parada de los rodillos; ausencia de averías mecánicas, posibilidades más amplias en la introducción de formas diferentes de juego en comparación con los rodillos físicos, ahorro considerable en el número, coste de piezas y montaje de las mismas, así como aprovechamiento posterior de piezas para reciclaje.

- 15 Empleando el llamado “papel electrónico” se conforma una superficie del mismo, a la medida del la sección y anchura del rodillo o rodillos al que sustituye, se acopla a un cuerpo rígido formado por un arco determinado y ensamblado a un soporte fijo; todas las imágenes generadas sobre el “papel electrónico”, serán vistas desde fuera, en el frontal de la máquina, de modo semejante a como se ven impresas sobre la banda de un rodillo físico. Cambiando
20 convenientemente las imágenes generadas mediante el programa de software adecuado, el efecto resultante, visto a través de una ventana del frontal de la máquina, es el de un rodillo que comienza una rodadura, gira velozmente y decrece en su velocidad hasta quedar parado.

- 25 Dicho “papel electrónico” consiste en pantallas a color flexibles, con brillo y nitidez incluso superior a las pantallas tradicionales de cristal líquido (TFT-LCD). Un ejemplo de esta tecnología se basa en la electroforesis, es decir, partículas coloreadas dispersas en un líquido y controladas mediante un campo eléctrico.

- 30 El dispositivo simulador de rodillo con figuras de animación, comprende una banda o cinta flexible de papel electrónico, un cuerpo rígido sustentador y conformador de la curvatura de la banda y una máscara ocultadora del contorno de la banda de papel electrónico.

- 35 La banda o cinta flexible, de material conocido como “papel electrónico”, se utiliza como soporte expositor de imágenes, cuya anchura es el equivalente al rodillo o rodillos objeto de la simulación que se está sustituyendo, y la longitud en equivalencia con la longitud necesaria en la sección del arco de la circunferencia teórica del supuesto carrete y con capacidad para exponer varias figuras.

- 40 El cuerpo rígido sustentador presenta una configuración semicircular con un carril o canal para sustentar, conformar y adaptar en curvatura, la banda o cinta flexible expositora de las imágenes, con las medidas adecuadas, tanto de longitud como de anchura; dicho cuerpo rígido conforma un arco cuyo radio coincide con el del carrete del rodillo que se simula y sustituye.

El cuerpo rígido puede ir conformado en su parte posterior con elementos de inclinación variable, ensamblaje y sustentación a un soporte.

- 45 La máscara ocultadora del contorno de la banda del “papel electrónico”, está conformada por una carcasa con elementos de engarce al cuerpo rígido que sustenta la banda expositora y su misión es enmarcar la ventana del frontal de la máquina recreativa y ocultar a la vista del jugador cualquier elemento situado en el interior de la máquina.

- 50 Como es natural, el dispositivo simulador de rodillo, concretamente el cuerpo rígido y conformador de la curvatura de la banda, se dispone sobre un soporte para ensamblaje y regulación de inclinación, provisto de base de fijación al interior del mueble de la máquina recreativa que lo contiene.

- 55 Por último, el dispositivo comprende el necesario hardware y software para el funcionamiento del mismo, el cual comprende:

- Una placa generadora de imágenes con microprocesador y el programa con figuras determinadas para cada modelo diferente de juego de figuras de animación a proyectar y controlar en la máquina recreativa, y
- 60 • Memoria de Datos aplicada en la CPU de la máquina de juego, y su programa correspondiente al protocolo de emisión de dichos datos generales de organización de la visualización en la placa generadora de imágenes.

65 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:

La figura 1.- Muestra el cristal con la ventana de visualización al exterior (7), la máscara ocultadora del contorno de la banda del “papel electrónico” (4), el cuerpo rígido semicircular portador de la banda, la banda o cinta flexible de “papel electrónico” (2), la base de fijación al interior del mueble de la máquina que lo contiene (3).

La figura 2.- Muestra en perspectiva la banda de “papel electrónico” (1) montada en el cuerpo rígido semicircular (2) y la base de fijación al mueble (3), la misma banda (1) desplegada con el conector y el cableado (6), hasta la placa generadora de imágenes (5), y desde dicha placa hasta la placa CPU de la máquina (10), donde se encuentra la memoria generadora de Datos (9).

La figura 3.- Muestra como ejemplo demostrativo, la visión que ofrece el dispositivo visto a través de las ventanas (7), del exterior de una máquina.

La figura 4.- Muestra el diagrama de placas y conexiones eléctricas, que permiten funcionar el dispositivo.

Realización preferente de la invención

Relación de referencias numéricas utilizadas en las figuras

- 1.- Banda o cinta flexible -“papel electrónico”- portador de imágenes.
- 2.- Cuerpo rígido semicircular portador de la banda (1).
- 3.- Soporte de sustentación y fijación en el interior del mueble del cuerpo rígido (2) portador de la banda (1).
- 4.- Máscara ocultadora del contorno de la banda del “papel electrónico” (1).
- 5.- Placa electrónica con microprocesador y memoria con datos para generar imágenes.
- 6.- Interconexión y alimentación de banda (1) y placa (5).
- 7.- Cristal frontal decorado de la máquina recreativa, con ventanas de visualización de dispositivo simulador.
- 8.- Ejemplo de agrupación de tres dispositivos simuladores de rodillos.
- 9.- Memoria y datos implementados en la placa CPU de la máquina, recreativa.
- 10.- Placa CPU central en la máquina recreativa, para control del propio juego de la máquina y la admisión-emisión de datos de generación de imágenes y control de las mismas mediante dispositivo simulador de rodillos.
- 11.- Interconexión y alimentación entre placa (5) y placa CPU (10).

A la vista de las figuras, puede observarse como conforme a una realización preferida de la invención, el dispositivo simulador de rodillo con figuras de animación para máquinas recreativas que se propone comprende una banda (1) ó cinta flexible de “papel electrónico”, un cuerpo rígido (2) sustentador y conformador de la curvatura de la banda (1) y una máscara ocultadora (4) del contorno de la banda de papel electrónico.

La banda (1) o cinta flexible de “papel electrónico”, cuya finalidad es presentar las imágenes que conformarán en una alineación determinada el resultado de una jugada y sorteo, se encuentra fijada al cuerpo rígido (2) sustentador, el cual presenta una configuración semicircular con un carril o canal para sustentar, conformar y adaptar en curvatura, la banda o cinta flexible (1). Ambos elementos, banda (1) y cuerpo rígido sustentador (2), se encuentran enfrentados a la máscara (4), la cual oculta al jugador el contorno de la banda (1) de “papel electrónico”, y por consiguiente cualquier elemento situado en el interior de la máquina, y enmarca la ventana del frontal de la máquina recreativa.

La máscara (4) está conformada por una carcasa con elementos de fijación o engarce al cuerpo rígido (2) que sustenta la banda expositora (1).

La banda (1) presenta una anchura equivalente al rodillo o rodillos objeto de la simulación que se está sustituyendo, y la longitud en equivalencia con la longitud necesaria en la sección del arco de la circunferencia teórica del supuesto carrete y con capacidad para exponer varias figuras. Del mismo modo, el cuerpo rígido (2) presenta medidas adecuadas, tanto de longitud como de anchura, a las de dicha banda (1), conformando igualmente un arco cuyo radio coincide con el del carrete del rodillo que se simula y sustituye.

De este modo, la banda (1) como dispositivo unitario, permite la representación de un único rodillo, como la agrupación (8) mostrada en la figura 3 en la que se agrupan tres dispositivos simuladores de rodillos, o en una realización preferente, una agrupación de varias unidades, normalmente tres, por parte del mismo dispositivo simulador de rodillos, lo cual sin duda abarata costes de fabricación, montaje y mantenimiento. Por consiguiente, en una variante de realización, la anchura de la banda (1) de “papel electrónico” es tal que permite la presentación o simulación de tres rodillos.

Evidentemente, el dispositivo de la invención puede configurarse y dimensionarse con arreglo a los distintos modelos de rodillos mecánicos existentes, tanto en anchura como en diámetro del tambor, lo cual no desvirtúa las características del invento, debiendo tan sólo variarse las medidas de cintas y soportes en cada caso.

En una variante de realización, el cuerpo rígido (2) y conformador de la curvatura de la banda (1) se dispone sobre un soporte (3) para ensamblaje y regulación de inclinación, provisto de base de fijación al interior del mueble de la máquina recreativa que lo contiene, para lo cual, el cuerpo rígido (2) irá dotado en su parte posterior de los correspondiente medios de inclinación variable, ensamblaje y sustentación al referido soporte (3). Dicha regulación por inclinación entre el cuerpo rígido (2) y el soporte (3) permite acoplar la banda (1) y la máscara (4) en perpendicular con las ventanas del cristal (7) del frontal de la máquina recreativa.

En una variante de realización, la regulación por inclinación comprende medios limitadores del recorrido angular materializados en la cooperación entre un canal (13) circular presente en el soporte (3), sobre el que discurre un saliente (12) previsto en el cuerpo rígido (2).

A nivel de hardware y software, el dispositivo comprende una placa (5) generadora de imágenes con microprocesador y el programa con figuras determinadas para cada modelo diferente de juego de figuras de animación a proyectar, y medios de memoria (9) en la CPU (10) de la máquina recreativa y su programa correspondiente al protocolo de emisión de dichos datos generales de organización de la visualización en la placa (5) generadora de imágenes.

La banda (1) se interconecta y alimenta por medios de interconexión (6) a la placa (5) generadora de imágenes, y ésta a su vez, con medios de interconexión (11) a la CPU (10) de la máquina recreativa.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo simulador de rodillo con figuras de animación para máquinas recreativas **caracterizado** porque comprende una banda (1) de “papel electrónico”, presentadora de las imágenes que conformarán en una alineación determinada el resultado de una jugada y sorteo y con una anchura equivalente al rodillo o rodillos objeto de la simulación que se está sustituyendo, y la longitud en equivalencia con la longitud necesaria en la sección del arco de la circunferencia teórica del supuesto rodillo, banda (1), que se encuentra fijada a un cuerpo rígido (2) sustentador, el cual presenta una configuración semicircular con un carril o canal para sustentar, conformar y adaptar en curvatura, la banda o cinta flexible (2), estando ambos elementos, banda (1) y cuerpo rígido sustentador (2), enfrentados a una máscara (4) de dimensiones adecuadas para ocultar al jugador el contorno de la banda (1) de “papel electrónico”, y por consiguiente cualquier elemento situado en el interior de la máquina, y enmarca la ventana del frontal de la máquina recreativa.
- 15 2. Dispositivo simulador de rodillo con figuras de animación para máquinas recreativas según reivindicación 1, **caracterizado** porque el cuerpo rígido (2) conformador de la curvatura de la banda (1) se dispone sobre un soporte (3) para ensamblaje y regulación de inclinación, provisto de base de fijación al interior del mueble de la máquina recreativa que lo contiene, comprendiendo el cuerpo rígido (2) en su parte posterior de los correspondiente medios de inclinación variable, ensamblaje y sustentación al referido soporte (3).
- 20 3. Dispositivo simulador de rodillo con figuras de animación para máquinas recreativas según reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la anchura de la banda (1) de “papel electrónico” es tal que permite la presentación o simulación de tres rodillos.
- 25 4. Dispositivo simulador de rodillo con figuras de animación para máquinas recreativas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el dispositivo comprende una placa (5) generadora de imágenes con microprocesador y medios de memoria (9) en la CPU (10) de la máquina recreativa.
- 30 5. Dispositivo simulador de rodillo con figuras de animación para máquinas recreativas según reivindicación 4, **caracterizado** porque la banda (1) se interconecta y alimenta por medios de interconexión (6) a la placa (5) generadora de imágenes, y ésta a su vez, con medios de interconexión (11) a la CPU (10) de la máquina recreativa.
- 35 6. Dispositivo simulador de rodillo con figuras de animación para máquinas recreativas según reivindicación 2, **caracterizado** porque comprende medios limitadores del recorrido angular materializados en un canal (13) circular presente en el soporte (3) sobre el que discurre un saliente (12) previsto en el cuerpo rígido (2).

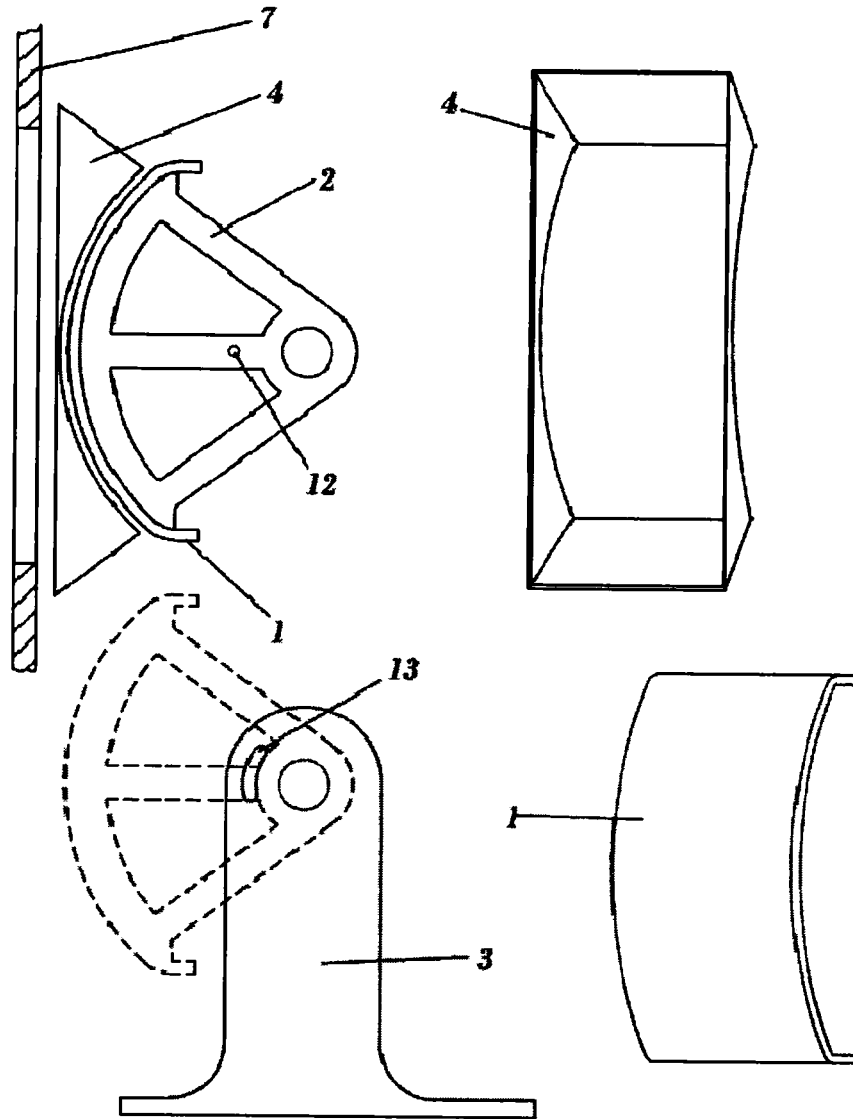


FIG. 1

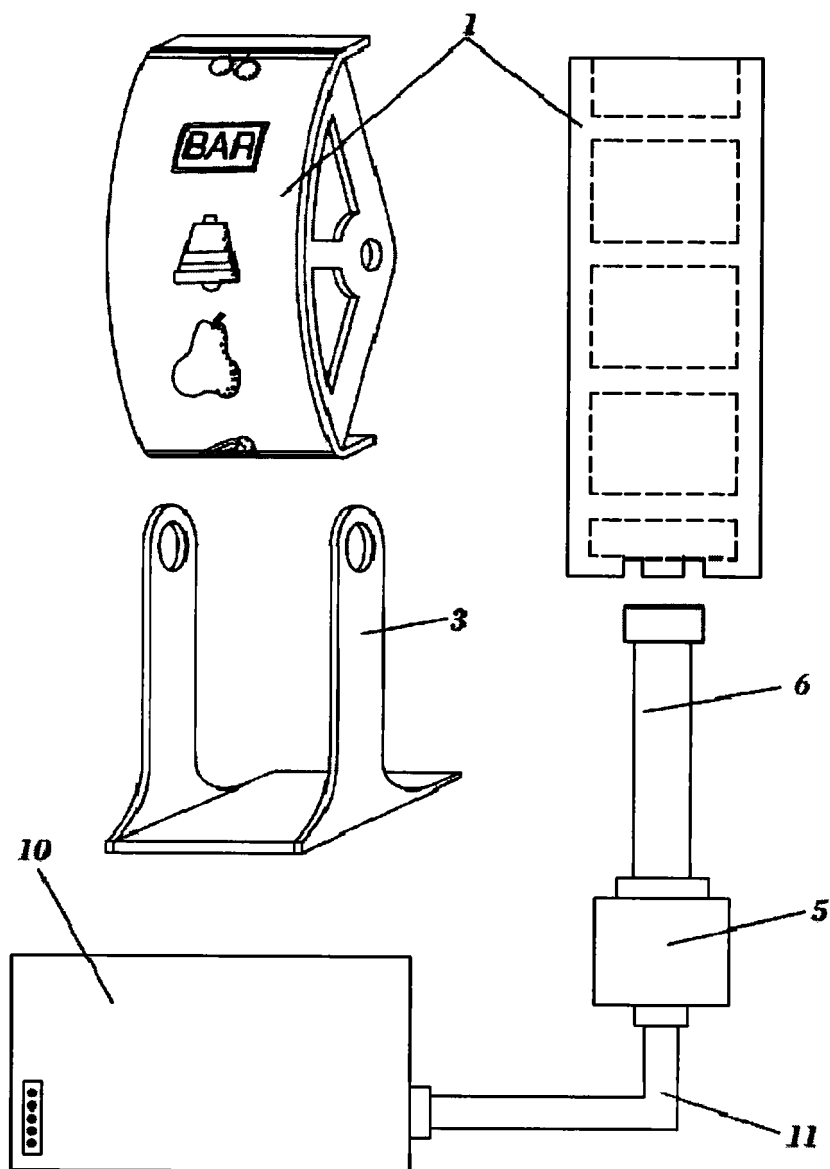


FIG. 2

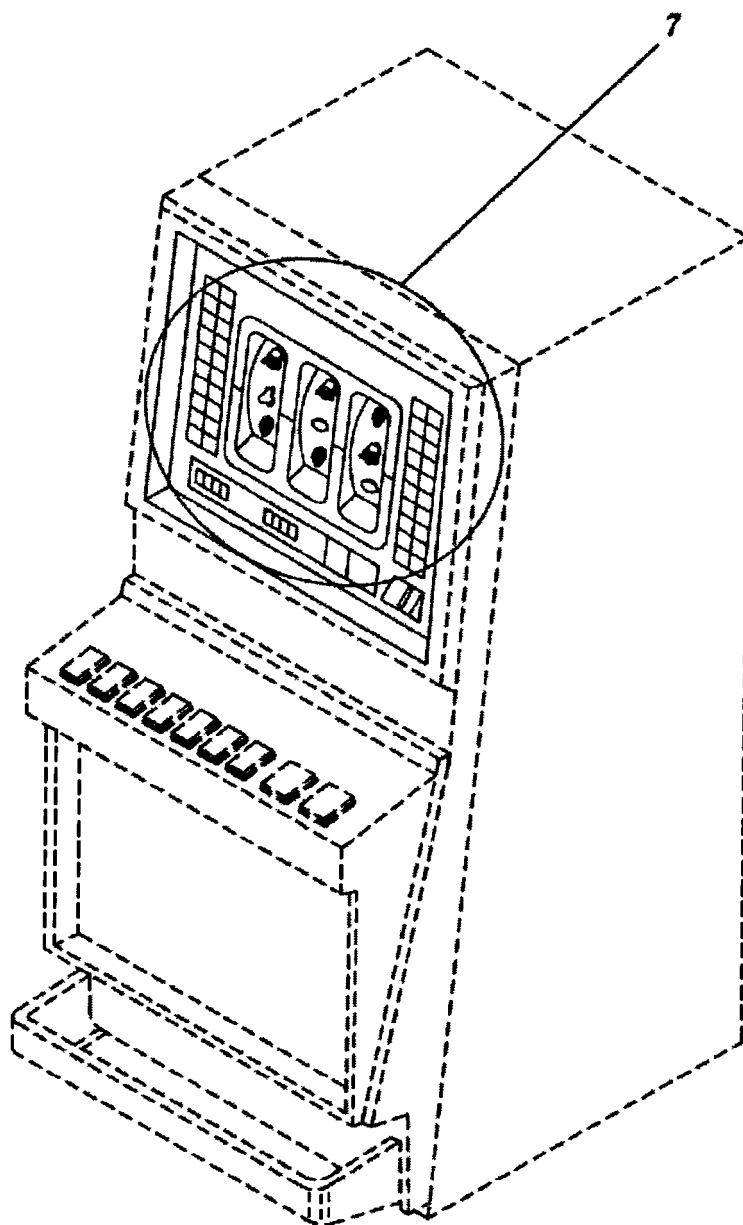


FIG. 3

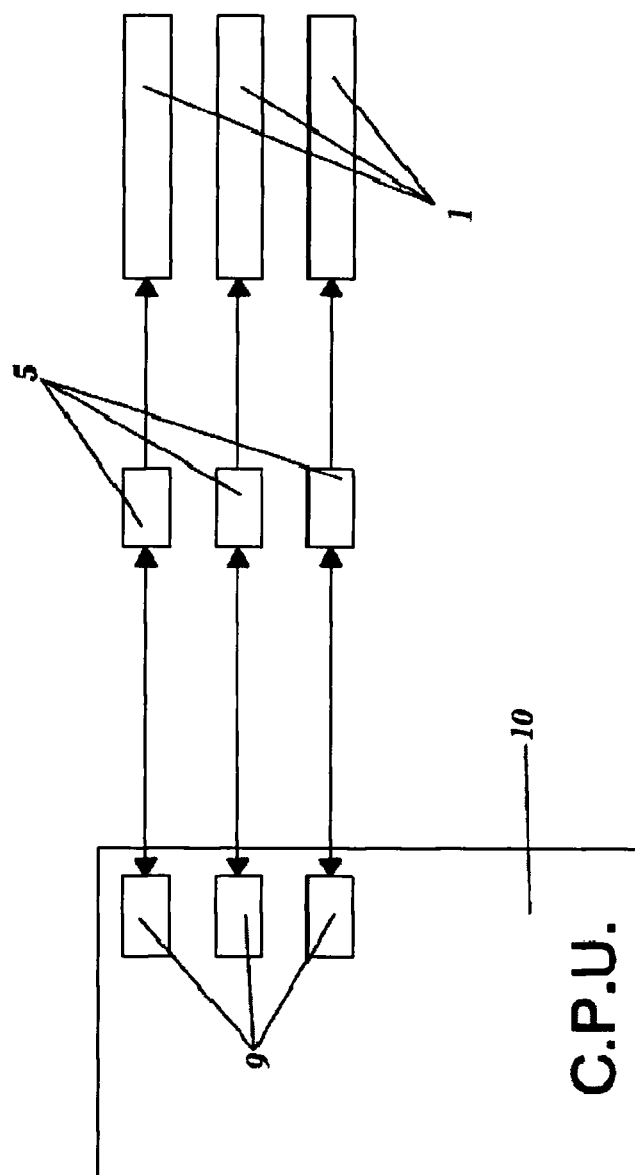


FIG. 4