

DISPOSITIVO VOLTEADOR DE BOLAS PARA MAQUINAS
RECREATIVAS DE AZAR

5

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo volteador de las
10 bolas de un bombo, especialmente diseñado para su empleo en máquinas
recreativas de obtención de premios.

El objeto de la invención es proporcionar un dispositivo que
asegure un perfecto mezclado de las bolas, en orden a que una bola que se
15 encuentre en la periferia del bombo tenga las mismas probabilidades de salir
premiada que una que se encuentre en la zona interior o media de dicho
bombo.

Es asimismo objeto de la invención proporcionar una estructura
20 más sencilla que las existentes hasta la fecha, de manera que en caso de
avería las maniobras de reparación resulten lo mas rápidas y sencillas
posibles.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25

En el ámbito de aplicación práctica de la invención, son conocidas
máquinas recreativas de azar que incluyen un dispositivo auto-volteador con
capacidad para mezclar e identificar bolas, que comprende un armazón
dotado de unos medios de sustentación para un bombo, en cuyo seno se

introducen una pluralidad de bolas, dotado de un eje central rotatorio dotado de medios impulsores del bombo, y en el que se establecen unas palas en sentido radial, para el mezclado de las bolas, de manera que el citado bombo incorpora un orificio de translación situado en la recta mediatriz del eje de rotación del bombo asociado a un mecanismo o conjunto expositor-recogedor de las bolas, adaptado para fijarse al bombo en la zona de dicho orificio, contando con una cestilla expositora exterior al bombo cuya boca se enfrenta al citado orificio y está adaptada para recoger una bola desde el bombo cuando dicha cestilla, y consecuentemente el bombo alcanzan la posición límite inferior, de manera que en oposición a dicho punto límite inferior la maquina cuenta con medios de lectura de la bola para su identificación y posterior devolución hasta el bombo.

La existencia del citado eje en la zona media del bombo hace que este constituya un obstáculo para el mezclado de las bolas, lo que repercute negativamente en su mezclado.

Experimentalmente se ha podido comprobar que, cuando el cestillo se encuentra en su punto limite superior, las bolas, visibles en todo momento, que se encuentran sobre los laterales del bombo, tienen muy pocas posibilidades de caer en el cestillo y por lo tanto ser premiadas, de manera que el jugador nunca apostara por estas bolas, viéndose aumentadas las probabilidades de éxito en el juego, en contra de las probabilidades “teóricas” para las que se diseño dicha máquina, con la consecuente y negativa repercusión que ello supone.

Paralelamente, se ha podido comprobar experimentalmente que este tipo de bombos tras un largo periodo de uso, pueden tener problemas mecánicos, como es la rotura de los pasadores que relacionan el eje principal con el eje del sistema motriz, de manera que para poder sustituir dicho

pasador es preciso desmontar el citado eje, y consecuentemente desmontar el bombo, lo que supone una tarea ardua y complicada a todas luces indeseable.

5 **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

El dispositivo volteador de bolas para maquinas recreativas de azar que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, merced a una estructuración sencilla pero sumamente efectiva.

Para ello, y de forma mas concreta, partiendo de la estructuración básica anteriormente comentada, se ha previsto que el bombo se vea desprovisto del eje central, quedando este espacio libre para el transito de las bolas, facilitando sensiblemente su mezclado, de manera que dicho bombo incluye en sus extremos laterales sendos apoyos o ejes externos, uno de los cuales esta asociado a un sistema motriz para volteo del mismo, y el otro al clásico sensor de posicionamiento del bombo.

De acuerdo con esta nueva estructuración, las palas de mezclado de las bolas se solidarizan a la cara interna de la estructura del bombo, pudiendo adoptar una disposición radial, es decir, estar contenidas en un plano pasante por el centro geométrico del bombo, o bien presentar una ligera inclinación con respecto a dicho plano, sin que ello afecte a la esencia de la invención.

Se ha previsto que como mínimo en el dispositivo de la invención participen al menos dos palas, dispuestas sobre el plano medio horizontal imaginario que se define cuando el cestillo alcanza su punto límite superior o

su punto límite inferior, enfrentadas entre si de forma anti-simétrica, si bien dicho número de palas podría incrementarse, participando alguna pala mas asociada a la superficie del bombo opuesta a la que se encuentra el cestillo.

5 Consecuentemente, y a partir de esta estructuración, la inexistencia de un eje central permite un mejor mezclado de las bolas, asegurando que todas ellas tengan las mismas posibilidades de ser recogidas en el citado cestillo, indistintamente de la posición en que se puedan encontrar cuando dicho cestillo alcanza el punto limite superior, en el que las bolas permanecen
10 inmóviles, y son accesibles visualmente por el propio jugador.

 Paralelamente, y en caso de que se produzca una rotura del pasador del sistema motriz asociado al bombo, dado que el eje de dicho bombo en este caso es externo, en vez de interno, esto permite que el pasador
15 pueda ser sustituido mediante el acceso directo al sistema motriz, sin necesidad de tener que desmontar el bombo, lo que supone una maniobra sumamente rápida y sencilla, en contra de lo que sucedía convencionalmente.

 Finalmente, cabe destacar que el cuerpo del bombo podrá ser
20 esférico o preferentemente ligeramente estirado en sentido horizontal, dado que, al estar destinado a implantarse en una maquina recreativa, sus dimensiones no pueden ser excesivamente grandes, de manera que, dicha configuración ligeramente alargada en sentido longitudinal permite una mejor adaptación a las dimensiones de la máquina.

25

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

30 Para complementar la descripción que seguidamente se va a

realizar 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 una vista en perspectiva de un dispositivo volteador de bolas para máquinas recreativas realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, en el que el bombo aparece en una posición intermedia de giro para el mismo.

La figura 2.- Muestra una vista similar a la de la figura 1, pero en la que el bombo aparece en una posición próxima a la posición límite superior prevista para el cestillo del bombo.

La figura 3.- Muestra una vista similar a la de las figuras anteriores, pero correspondiente a la posición límite inferior para el cestillo del bombo.

La figura 4.- Muestra, finalmente, una vista en sección del bombo a nivel de las palas que participan en el mismo.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Como se puede ver en las figuras referidas, el dispositivo que se preconiza esta destinado a integrarse en el armazón (1) de una máquina recreativa de azar, contando con un bombo (2) a modo de jaula, que por sus

extremos laterales se remata en sendos ejes exteriores (3) asociados a un sensor de la posición angular del bombo (5) y a un sistema motriz (4) de accionamiento del mismo, asociado a elementos de control electrónico de arranque, paro y cambio de sentido de la rotación de dicho mecanismo motriz.

5

En el seno del bombo (2) se disponen una pluralidad de bolas (6) de sorteo cuya superficie comprende una representación gráfica identificativa de la bola en cuestión por parte del jugador, así como medios o códigos de identificación de la bola por la propia máquina.

10

El bombo (2) incluye un orificio de traslación situado en la recta mediatriz del imaginario eje de rotación del bombo, asociado a un mecanismo conjunto expositor-recogedor de las bolas (6), materializado en un cestillo (7), encargado de recoger la bola y que, como es convencional, incluye un mecanismo en forma de capota semi-cerrada, no mostrado en las figuras, con una boca de entrada, de forma que el bombo al girar en un sentido rechaza las bolas que tropiezan contra dicho mecanismo, mientras que al girar en sentido contrario permite recibir en el cestillo a una de las bolas (6).

15

Inferiormente se establece un lector (8) para las bolas, a través del cual, la máquina identifica la bola ganadora, y actúa en consecuencia. Este elemento puede materializarse de muy diversas maneras, bien a través de un lector de códigos de barras, una cámara y un software de reconocimiento de los números, o cualquier otro medio que se estime conveniente.

20

25

De acuerdo con otra de las características de la invención, el bombo está dotado de una serie de palas (9) para el mezclado de las bolas (6), que en el ejemplo de realización elegido participan en número de dos, si bien dicho número podría incrementarse, sin que ello afecte a la esencia de la invención.

30

Estas palas (9) se solidarizan a la cara interna de la estructura del bombo, bien mediante adhesivo (10) asociado a uno de sus anillos (2) perimetrales o por cualquier otro medio convencional, pudiendo adoptar una
5 disposición radial, es decir, estar contenidas en un plano pasante por el centro geométrico del bombo, o bien presentar una ligera inclinación con respecto a dicho plano.

La configuración y forma de las palas (9) podrá variar de acuerdo
10 con distintas líneas de diseño, si bien presentaran preferentemente una superficie suficientemente grande como para proporcionar un adecuado mezclado de las bolas, y suficientemente pequeña como para no obstaculizar en exceso la caída por gravedad de las bolas hacia el cestillo (7).

En cuanto al lector (8) de bolas (6), en el ejemplo de realización
15 práctica elegido el mismo se materializa en un lector de códigos de barras estático, si bien podría materializarse igualmente en un lector dinámico, de manera que, para este caso concreto elegido de forma meramente ejemplaria, se ha previsto que en correspondencia con la zona de exposición de la bola
20 que coincide con el punto límite inferior de posicionado para el cestillo (7), se establezca un mecanismo motorizado, asociado a una hélice (11), cuyas aspas entran en contacto con la bola que se aloja en el cestillo (7), haciendo a esta girar hasta que se produzca una lectura correcta de la bola.

Si dicha lectura e identificación de la bola no se lleva a cabo,
25 puede ser debido a que dos bolas intentaron entrar a la vez en el cestillo (7), quedando atascadas y consecuentemente el cestillo vacío, para lo cual se ha previsto que, ante la imposibilidad de lectura de la bola, por ausencia de esta, el circuito de control del dispositivo provoque un movimiento pendular
30 limitado, que provoque el desbloqueo de las bolas y el consecuente acceso de

una de las mismas al citado cestillo (7), con una maniobra sumamente limpia, que evite síntomas de desconfianza por parte del jugador.

- 5 En cuanto a la configuración del bombo, la misma puede variar, de manera que este puede ser esférico o preferentemente ligeramente estirado en sentido horizontal, tal como muestra el ejemplo representado en las figuras.

REIVINDICACIONES

1^a.- Dispositivo volteador de bolas para maquinas recreativas de azar, del tipo de los que se integran en el armazón (1) o carcasa de una máquina recreativa de azar, contando con un bombo (2) asociado a medios de accionamiento y sensorización de la posición del mismo, bombo en cuyo seno se disponen una pluralidad de bolas (6) de sorteo, una de las cuales es susceptible de acceder a través de un orificio a un cestillo (7), de exposición de la bola ganadora, estableciéndose bajo dicho bombo medios de identificación de las bolas (6), a través de los cuales, la máquina identifica la bola ganadora, y actúa en consecuencia, y contando el bombo con unas palas (9) para el mezclado de las bolas, caracterizado porque el bombo se remata por sus extremo laterales en sendos ejes exteriores (3), de manera que las palas (9) de mezclado de las bolas se solidarizan a la cara interna de la estructura del bombo.

2^a.- Dispositivo volteador de bolas para maquinas recreativas de azar, según reivindicación 1^a, caracterizado porque en el bombo participan al menos dos palas.

3^a.-Dispositivo volteador de bolas para maquinas recreativas de azar, según reivindicación 2^a, caracterizado porque las palas se disponen antisimétricamente de acuerdo con el imaginario eje de giro del bombo.

4^a.- Dispositivo volteador de bolas para maquinas recreativas de azar, según reivindicación 1^a, caracterizado porque las palas adoptan una disposición radial, contenidas en un imaginario plano pasante por el centro geométrico del bombo.

5^a.- Dispositivo volteador de bolas para maquinas recreativas de

azar, según reivindicación 1ª, caracterizado porque las palas adoptan una disposición ligeramente inclinada con respecto al imaginario plano radial que forma su borde de fijación a la superficie interior del bombo y el centro geométrico del mismo.

5

6ª.- Dispositivo volteador de bolas para maquinas recreativas de azar, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el bombo presenta una configuración esférica.

10

7ª.- Dispositivo volteador de bolas para maquinas recreativas de azar, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el bombo presenta una configuración esférica, ligeramente estirada en sentido horizontal.

15

8ª.- Dispositivo volteador de bolas para maquinas recreativas de azar, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el lector (8) de bolas (6) se materializa indistintamente en un lector de códigos de barras dinámico o estático.

20

9ª.- Dispositivo volteador de bolas para maquinas recreativas de azar, según reivindicación 8ª, caracterizado porque cuando el lector (8) se materializa en un lector estático, en correspondencia con la zona de exposición de la bola que coincide con el punto límite inferior de posicionado para el cestillo (7), se establece un mecanismo motorizado, asociado a una hélice (11), de control de posicionado de la bola.

25

10ª.- Dispositivo volteador de bolas para maquinas recreativas de azar, según reivindicación 8ª, caracterizado porque ante la imposibilidad de lectura de la bola, por ausencia de esta, el circuito de control del dispositivo incorpora medios de desplazamiento pendular limitado para el bombo.

30