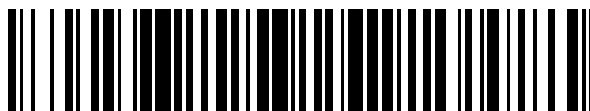


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 760 018**

51 Int. Cl.:

G07F 17/32 (2006.01)

G07F 17/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.11.2015** **E 15194499 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2019** **EP 3021298**

54 Título: **Máquina recreativa de tipo empujador**

30 Prioridad:

14.11.2014 BE 201405066

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

12.05.2020

73 Titular/es:

**ELAUT N.V. (100.0%)
Passtraat 223
9100 Sint-Niklaas, BE**

72 Inventor/es:

VERSTRAETEN, ERIC

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 760 018 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Máquina recreativa de tipo empujador

Campo de la invención

5 La presente invención hace referencia a una máquina recreativa de tipo empujador en la que se utilizan numerosas piezas de juego como monedas, fichas o canicas para jugar, así como uno o varios premios.

Antecedentes

10 Las máquinas recreativas de tipo empujador existen desde hace años y pueden subdividirse en empujadores tradicionales, en los que las piezas de juego, bien sean monedas o fichas, se facilitan al jugador, y las variantes más recientes, en las que las monedas o fichas circulan en un circuito cerrado dentro de la máquina y se reintroducen al juego por medio de tolvas. Dicha máquina recreativa se describe por ejemplo en los documentos EP 0 755 033, WO 2004/055747, GB 2 381 211, US 2003/0073479, US 2009/0033032.

15 Además, es habitual añadir premios a las piezas de juego con el fin de aumentar la emoción de dicho juego. Estos premios se pueden añadir como fichas con premio que tienen la misma forma que las piezas de juego. Según otra variante, los premios tienen una forma diferente y son facilitados al jugador por un módulo de dispensación independiente. De este modo, un operador debe añadir nuevos premios a la máquina con regularidad.

Compendio de la invención

20 Según un primer aspecto de la invención, se proporciona una máquina recreativa de tipo empujador con las características de la reivindicación 1. La máquina recreativa es una máquina de múltiples jugadores y cuenta con una pluralidad de superficies de juego, superficies de juego que están dispuestas alrededor de una zona central, en donde la primera ubicación de recogida y la primera ubicación de alimentación se encuentran una sobre la otra en la zona central. La máquina recreativa comprende además un empujador de piezas de juego y un sistema de transporte. En la superficie de juego se encuentran numerosas piezas de juego, como monedas, fichas o canicas, así como uno o varios premios, uno o varios premios cuya forma y/o tamaño difiere de la forma y/o tamaño de una pieza de juego de la pluralidad de piezas de juego. El empujador de piezas de juego está configurado para moverse sobre la superficie de juego en puntos sucesivos de tiempo con el fin de alterar la pluralidad piezas de juego y el o los premios que se encuentran en la superficie de juego, estando la superficie de juego y el empujador de piezas de juego dispuestos de manera que una o varias piezas de juego y/o premios puedan caer por un borde de la superficie de juego durante el movimiento del empujador de piezas de juego. El sistema de transporte comprende al menos una ubicación de recogida para recoger la o las piezas de juego y premios que han caído por el borde, y al menos una ubicación de alimentación situada a mayor altura que la al menos una ubicación de recogida. El sistema de transporte está configurado para reintroducir la o las piezas de juego y premios a la superficie de juego desde la al menos una ubicación de alimentación, y el sistema de transporte está configurado para transportar la o las piezas de juego y premios desde la al menos una ubicación de recogida a una de las al menos una ubicación de alimentación. Proporcionar un sistema de transporte que hace circular tanto los premios como las piezas de juego en un circuito cerrado dentro de la máquina evita que un operador tenga que reponer los premios. Al juego se le da una dimensión adicional, dado que el jugador sabe que el premio se reintroduce en la zona de juego.

35 Los premios son preferiblemente más grandes que las piezas de juego y por lo general se encuentran sobre dichas piezas de juego. El volumen de un premio es preferiblemente de al menos dos veces, y aún más preferiblemente al menos cuatro veces, el volumen de una pieza de juego. Los premios son, por ejemplo, uno o más de los siguientes: objetos provistos de una indicación, por ejemplo un color, asociada con un número correspondiente de puntos, por ejemplo bloques de diferentes formas y colores, etc. Estos pueden ser, por ejemplo, bloques rectangulares, con forma de corazón o forma de estrella. En la máquina están presentes preferiblemente diferentes tipos de premio, y estos premios están asociados con diferentes números de puntos. El número de piezas de juego es preferiblemente al menos 10 veces superior al número de premios y, aún más preferiblemente, al menos 100 veces superior.

45 El sistema de transporte se configura preferiblemente para hacer circular en un circuito cerrado todas las piezas de juego y premios presentes en la máquina, es decir, no se facilitarán piezas de juego o premios a los jugadores.

50 Según una realización preferida, la máquina recreativa comprende además un módulo de detección configurado para detectar uno o varios premios que hayan caído por el borde y un módulo de asignación para asignar un número de puntos de premio al jugador según el o los premios detectados que hayan caído por el borde. Estos puntos de premio se pueden opcionalmente mostrar en una pantalla de visualización de la máquina. Estos puntos de premio se pueden por ejemplo facilitar al jugador por medio de un módulo de dispensación de tiques que imprime un tique indicando el número de puntos de premio. Si se utilizan diferentes tipos de premio asociados con diferentes puntos, el módulo de detección está configurado entonces preferiblemente para detectar el tipo de premio de manera que el número correspondiente de puntos se pueda calcular en función del mismo.

55 Según una realización ejemplar, la al menos una ubicación de recogida comprende una primera ubicación de recogida configurada para recoger piezas de juego y premios, y la al menos una ubicación de alimentación comprende una

primera ubicación de alimentación configurada para recoger piezas de juego y premios. Un primer módulo de elevación configurado para el transporte conjunto de las piezas de juego y premios se dispone preferiblemente a continuación entre la primera ubicación de recogida y la primera ubicación de alimentación. En esta realización los premios y piezas de juego circulan así juntos en un circuito cerrado.

5 Según una realización ejemplar, la al menos una ubicación de recogida comprende una primera ubicación de recogida configurada para recoger premios sin piezas de juego y una segunda ubicación de recogida configurada para recoger piezas de juego sin premios, y la al menos una ubicación de alimentación comprende una primera ubicación de alimentación configurada para la alimentación de premios y una segunda ubicación de alimentación configurada para la alimentación de piezas de juego. Un primer módulo de elevación configurado para transportar los premios recogidos
10 en la primera ubicación de recogida está dispuesto preferiblemente entre la primera ubicación de recogida y la primera ubicación de alimentación, y un segundo módulo de elevación configurado para transportar las piezas de juego recogidas en la segunda ubicación de recogida está dispuesto entre la segunda ubicación de recogida y la segunda ubicación de alimentación. Así, en esta realización se pueden distinguir dos circuitos cerrados: uno para los premios y uno para las piezas de juego.

15 En una realización ejemplar, el primer módulo de elevación comprende medios de accionamiento para mover el módulo de elevación oblicua o verticalmente hacia arriba desde la primera ubicación de recogida hasta la primera ubicación de alimentación y viceversa, y una unidad de control para controlar los medios de accionamiento de acuerdo con un estado del juego.

20 En una realización ejemplar, el segundo módulo de elevación comprende un módulo de tolva configurado para mover las piezas de juego hacia arriba en una fila ordenada. En una realización ejemplar, la máquina comprende un brazo oscilante que se conecta con la segunda ubicación y que está configurado para moverse sobre la superficie de juego, cuyo brazo oscilante está configurado además para guiar las piezas de juego por el brazo oscilante hasta una salida del brazo oscilante, cuya salida está ubicada sobre la superficie de juego.

25 En una realización ejemplar, el sistema de transporte comprende un canal de descarga entre el borde de la superficie de juego y la al menos una ubicación de recogida, canal de descarga que tiene una entrada en la que caen la una o varias piezas de juego y premios que han caído por el borde, y tiene al menos una salida que se conecta con la al menos una ubicación de recogida. El módulo de detección está dispuesto preferiblemente a lo largo del canal de descarga para detectar uno o varios premios en el canal de descarga. De este modo un premio se puede detectar inmediatamente tras haber caído por el borde de la superficie de juego, y se puede asignar un número correspondiente de puntos de premio al jugador. El canal de descarga puede por ejemplo comprender una superficie inclinada y/o una cinta transportadora. Unos medios de cierre controlables pueden asimismo estar dispuestos en el canal de descarga para la retención temporal de la o las piezas de juego y/o premios, por ejemplo porque un primer o segundo módulo de elevación aún no se encuentra en la posición adecuada.

30 En una realización con una primera y segunda ubicaciones de recogida/alimentación, el canal de descarga puede estar dispuesto con una primera salida que se conecta con la primera ubicación de recogida y con una segunda salida que se conecta con la segunda ubicación de recogida. Entonces está dispuesto preferiblemente un mecanismo de clasificación y descarga en el canal de descarga para descargar los premios por la primera salida y para descargar las piezas de juego por la segunda salida.

35 Según una realización ventajosa, el sistema de transporte comprende un primer módulo de elevación móvil entre la primera ubicación de recogida y la primera ubicación de alimentación superior, y medios de accionamiento para mover el módulo de elevación desde la primera ubicación de recogida hasta la primera ubicación de alimentación superior, y viceversa, cuyo módulo de elevación está configurado para acoger una o varias piezas de juego y/o premios. Mediante dicho módulo de elevación los premios, y opcionalmente también las piezas de juego, se pueden transportar a la primera ubicación de alimentación, y pueden reintroducirse en la zona de juego desde la primera ubicación de alimentación. El primer módulo dispone preferiblemente de unos medios de recepción que se puede ubicar en una primera posición para recibir premios, y opcionalmente también piezas de juego, en la primera ubicación de recogida y se puede ubicar en una segunda posición para dispensar premios, y opcionalmente también piezas de juego, en la primera ubicación de alimentación. La máquina recreativa puede además comprender medios de operación controlables por el jugador y medios de accionamiento para mover los medios de recepción desde la primera a la segunda posiciones, cuyos medios de operación están acoplados con los medios de accionamiento. De este modo, el jugador podrá determinar el momento en que un premio y/o pieza de juego cae de nuevo sobre la superficie de juego.

40 Según otra variante, el sistema de transporte comprende un tornillo de Arquímedes con un extremo inferior adyacente a la ubicación de recogida y un extremo superior adyacente a la ubicación de alimentación. Así, el tornillo funciona aquí como un medio de transporte que mueve las piezas de juego y premios en conjunto hacia arriba, y presenta unas dimensiones tales que tanto los premios como las piezas de juego pueden ser transportados por el mismo.

45 Según una realización ventajosa, está dispuesta una guía entre la primera ubicación de alimentación superior y la superficie de juego, cuya guía está configurada para guiar la o las piezas de juego y premios desde la primera ubicación de alimentación hasta la superficie de juego. La guía es preferiblemente una superficie con inclinación descendente.

Breve descripción de los dibujos

La presente invención se explicará con más detalle en base a diversas realizaciones ejemplares, en ningún caso limitativas, con referencia a los dibujos que se adjuntan, en los cuales:

- 5 Las figuras 1-3 ilustran esquemáticamente una primera realización de una máquina recreativa según la invención en diferentes posiciones del módulo de elevación;
- La figura 4 ilustra esquemáticamente una segunda realización de una máquina recreativa según la invención;
- Las figuras 5-7 ilustran esquemáticamente una tercera realización de una máquina recreativa según la invención en diferentes posiciones del módulo de elevación;
- 10 La figura 8 ilustra esquemáticamente una vista en perspectiva de una cuarta realización de una máquina recreativa según la invención;
- Las figuras 9 y 10 ilustran esquemáticamente una tercera realización de una máquina recreativa según la invención; y
- La figura 11 ilustra una realización ejemplar de un premio de la invención.

Realizaciones ejemplares

15 Las figuras 1-3 ilustran una primera realización de una máquina recreativa de tipo empujador según la invención en diferentes posiciones del módulo de elevación 22, como se muestra más adelante. En la realización de las figuras 1-3, la máquina recreativa es de las denominadas de múltiples jugadores, por ejemplo para seis jugadores con seis zonas de juego 6. En las figuras 1-3 se pueden ver dos zonas o superficies de juego 6. Las figuras 1-3 son secciones transversales esquemáticas de la máquina, y los expertos en la técnica entenderán que los múltiples jugadores pueden ser, por ejemplo dos jugadores, tres jugadores, cuatro jugadores, seis jugadores, etc. Además también es posible disponer solo una zona de juego 6, caso en el cual la mitad izquierda o derecha de la figura 1 (y de la figura 2 y figura 3) se omitiría.

25 La máquina recreativa comprende un empujador 4 de piezas de juego para cada superficie de juego 6. La superficie de juego 6 es normalmente una superficie horizontal en la que están soportadas diversas piezas de juego 3 como monedas, fichas o canicas, así como varios premios 11. Si se utilizan canicas para el juego, la superficie de juego 6 puede presentar por ejemplo ondulaciones. Se ha de tener en cuenta que la superficie de juego 6 no precisa ser necesariamente horizontal, y también puede estar dispuesta con un ligero ángulo de inclinación. Los premios 11 son normalmente de un tamaño considerablemente superior al de las piezas de juego 3 y existen considerablemente menos premios 11 que piezas de juego 3, por ejemplo menos de un premio 11 por cada centenar de piezas de juego 3. El empujador 4 de piezas de juego está configurado para moverse sobre la superficie de juego 6 en puntos sucesivos de tiempo con el fin de alterar las numerosas piezas de juego 3 y premios 11 presentes en la superficie de juego 6. Durante el movimiento del empujador 4 de piezas de juego una o varias piezas de juego 3 y/o premios 11 pueden caer por un borde 16 de la superficie de juego 6, obsérvense los números de referencia 3' y 11'. El empujador 4 de piezas de juego puede por ejemplo ser una placa (caja) que se mueve en vaivén sobre la zona de juego 6 en la dirección del borde 16. En el caso de una máquina de múltiples jugadores, el empujador de piezas de juego puede también ser una placa o caja central que se mueve sobre las diferentes superficies de juego 6 de la máquina de múltiples jugadores.

35 La máquina recreativa comprende además un sistema de transporte 20 con un módulo de elevación 22. El sistema de transporte 20 está configurado para recoger la o las piezas de juego 3 y premios 11 que han caído por el borde 16 en una ubicación de recogida 24 con el fin de transportar la o las piezas de juego 3 y premios 11 desde la ubicación de recogida 24 hasta una ubicación de alimentación 25 superior y reintroducir la o las piezas de juego 3 y premios 11 sobre la superficie de juego 6 desde la ubicación de alimentación 25 superior. En la figura 3 el módulo de elevación 22 se encuentra en una posición baja, en la que las piezas de juego 3 y los premios 11 que han caído por el borde 16 terminan en la ubicación de recogida 24. En la figura 1 el módulo de elevación 22 se encuentra en una posición alta, en la que las piezas de juego y premios que se han llevado hacia arriba se pueden reintroducir en la zona de juego 6 desde la ubicación de alimentación 25.

45 El sistema de transporte 20 comprende un canal de descarga 21 que se extiende entre el borde 16 de la superficie de juego 6 y la ubicación de recogida 24, y una guía 23 entre la ubicación de alimentación 25 y la superficie de juego 6. El canal de descarga 21 tiene una entrada 21a en la que caen la o las piezas de juego 3 y/o premios 11 que han caído por el borde, obsérvense los números de referencia 3' y 11', y una salida 21b que se conecta con la ubicación de recogida 24. Unos medios de cierre como una compuerta 5 pueden estar dispuestos entre la salida 21b y la ubicación de recogida 24 para retener temporalmente la o las piezas de juego 3 y premios 11".

55 El módulo de elevación 22 cuenta con una base 26 en la que están dispuestos unos medios de recepción 27 inclinable para cada superficie de juego 6. Los medios de recepción 27 están configurados para recoger la o las piezas de juego 3 y premios 11. Como se muestra en la figura 3, las compuertas 5 se pueden abrir cuando el módulo de elevación 22 se encuentra en la posición baja, en donde la o las piezas de juego 3 y/o premios 11 terminan en los medios de

recepción 27 inclinables de la ubicación de recogida 24. Los medios de recepción 27 pueden ser, por ejemplo, un receptáculo inclinado con un extremo abierto a través del cual se pueden recibir en el receptáculo las piezas de juego y premios. Una vez que se han recibido una o varias piezas de juego 3 y/o premios 11, el módulo de elevación 22 puede moverse hacia arriba, obsérvese la figura 2, y las compuertas 5 se cierran. Cuando el módulo de elevación 22 alcanza la posición elevada, que corresponde a la ubicación de alimentación 25 superior, los receptáculos 27 se pueden inclinar de manera que la o las piezas de juego 3 y/o premios 11 se liberan y se pueden reintroducir sobre la superficie de juego 6 a través de la superficie inclinada 23.

La máquina recreativa comprende además un módulo de detección 12 configurado para detectar uno o varios premios 11 que hayan caído por el borde. El módulo de detección 12 puede por ejemplo ser un módulo lector de RFID y los premios 11 pueden disponer por ejemplo de una etiqueta de RFID legible por parte del módulo lector de RFID.

El juego puede ser más atractivo para el jugador disponiendo diferentes premios 11 en la superficie de juego 6, sobre las piezas de juego 3. Estos premios 11 son preferiblemente de un tamaño considerablemente mayor que las piezas de juego 3, de manera que sean fácilmente reconocibles por el usuario. Los premios pueden por ejemplo presentar una forma y un color fácilmente identificables. A diferencia de soluciones de la técnica anterior, los premios 11 pueden circular en las realizaciones según la presente invención en un denominado circuito cerrado en la máquina recreativa. En realizaciones de la presente invención, tanto las piezas de juego 3 como los premios 11 pueden así circular en un circuito cerrado en la máquina recreativa. Los premios 11 son empujados junto con las piezas de juego 3 por el borde 16 de la superficie de juego 6 y son detectados en el canal de descarga 21 por el módulo de detección 12. El módulo de detección 12 puede actuar junto con un módulo de asignación para asignar un número de puntos de premio al jugador según el premio 11 detectado. En la realización ilustrada el módulo de detección 12 está dispuesto cerca de la entrada 21a, aunque los expertos en la técnica entenderán que el módulo de detección 12 también se puede disponer cerca de la salida 21b o cerca del borde 16 o en el módulo de elevación 22. Tras la detección del premio 11 la o las piezas de juego 3 y premios 11 pueden deslizarse en la dirección de la compuerta 5, que puede abrirse en cuanto el módulo de elevación 22 se encuentra en la ubicación de recogida 24 inferior. La compuerta 5 se puede abrir automáticamente cuando el módulo de elevación 22 alcanza la posición inferior, tras lo cual el o los premios 11 y/o piezas de juego 3 se deslizan al interior de los receptáculos 27 y el módulo de elevación 22 puede moverse a la ubicación de alimentación 25 superior. En la ubicación de alimentación 25 superior el receptáculo 27 se puede inclinar automáticamente y el o los premios 11 y/o piezas de juego 3 pueden deslizarse sobre la pendiente 23 hacia la superficie de juego 6. El o los premios 11 y/o piezas de juego 3 terminan en la superficie de juego 6 moviendo el empujador 4, y el ciclo comienza de nuevo.

Una ventaja de las realizaciones de la presente invención es que el sistema de transporte de circuito cerrado está configurado para utilizar cualquier forma de premio 11 y cualquier tipo de pieza de juego 3, por ejemplo monedas, fichas o canicas, siendo la única condición que deben caber en los receptáculos 27. El operador de la máquina recreativa puede ofrecer un juego atractivo para el jugador y que requiera muy poca o ninguna asistencia para la reposición de la máquina recreativa y/o lectura de premios 11.

La figura 4 ilustra una segunda realización de una máquina recreativa de tipo empujador según la invención. Esta realización es similar a la realización de las figuras 1-3, con la diferencia de que el módulo de elevación consiste en un tornillo de Arquímedes 121, 122. En una realización tal no es necesario disponer compuertas 5, y el tornillo de Arquímedes 121, 122 funciona como medio de recepción para recibir la o las piezas de juego 3 y/o premios 11. Las piezas de juego 3 y premios 11 se recogen en la ubicación de recogida 24 y son transportadas hacia arriba por el tornillo 121, que gira en el cilindro 122. Cuando los premios 11 y las piezas de juego 3 alcanzan la ubicación de alimentación 24 superior, pueden volver a la zona de juego 6 a través de las pendientes 27.

Las figuras 5-7 ilustran una tercera realización de la máquina recreativa según la invención, donde se emplean los mismos números de referencia para referirse a los mismos o similares componentes. En esta realización está dispuesta una primera ubicación de recogida 24 configurada para recoger los premios 11 sin piezas de juego 3 y una segunda ubicación de recogida 64 configurada para recoger las piezas de juego 3 sin premios 11. Está dispuesta además una primera ubicación de alimentación 25 configurada para suministrar premios 11 sin piezas de juego 3 y una segunda ubicación de alimentación 65 configurada para suministrar piezas de juego 3 sin premios 11. Entre la primera ubicación de recogida 24 y la primera ubicación de alimentación 25 está dispuesto un primer módulo de elevación 22 configurado para transportar los premios 11 recogidos en la primera ubicación de recogida y, entre la segunda ubicación de recogida 64 y la segunda ubicación de alimentación 65 está dispuesto un segundo módulo de elevación 62 configurado para transportar las piezas de juego 3 recogidas en la segunda ubicación de recogida.

El primer módulo de elevación 22 comprende medios de accionamiento (no mostrados) para mover el módulo de elevación 22 hacia arriba en vertical desde la primera ubicación de recogida 24 hasta la primera ubicación de alimentación 25 y viceversa, y una unidad de control (no mostrada) para controlar los medios de accionamiento de acuerdo con un estado del juego, por ejemplo cuando un jugador aún tiene créditos suficientes. El segundo módulo de elevación 62 comprende un módulo de tolva, por ejemplo una tolva de ascensión, configurada para mover las piezas de juego 3 hacia arriba en una fila ordenada desde la segunda ubicación de recogida 64 hasta la segunda ubicación de alimentación 65. En el módulo de tolva 62 pueden estar dispuestos opcionalmente unos medios de recuento de piezas de juego (no mostrados) para contar las piezas de juego. La cifra del recuento se puede transferir a continuación a un módulo de control (no mostrado) para asignar créditos o puntos adicionales al jugador. En la

segunda ubicación de alimentación está dispuesto un brazo oscilante 63 que está conectado con la segunda ubicación de alimentación 65 y está configurado para moverse sobre la superficie de juego 6. El brazo oscilante 63 está configurado además para guiar las piezas de juego 3 a través de dicho brazo oscilante 63 y hacia una salida 63a del brazo oscilante 63, cuya salida 63a está ubicada sobre la superficie de juego 6. También pueden estar dispuestos unos medios de operación como un botón o un joystick para que el jugador pueda controlar el brazo oscilante 63.

El sistema de transporte 20 comprende un canal de descarga 21 entre el borde 16 de la superficie de juego 6 y la primera y segunda ubicaciones de recogida 24, 64. El canal de descarga 21 tiene una entrada 21a en la que caen la o las piezas de juego 3 y premios 11 que han caído por el borde, y una primera salida 21b que se conecta con la primera ubicación de recogida 24 y una segunda salida 21c que se conecta con la segunda ubicación de recogida 64. En el canal de descarga 21 está dispuesto un mecanismo de clasificación y descarga 68 para descargar los premios 11' en la primera salida 21b y para descargar las piezas de juego 3' en la segunda salida 21c. El mecanismo de clasificación y descarga 68 comprende, por ejemplo, determinado número de rodillos espaciados entre sí, a través de los cuales las piezas de juego más pequeñas caen hacia abajo en la dirección de la segunda ubicación de recogida 64 y sobre los que los premios 11' más grandes se transportan a la primera salida 21b. El módulo de detección 12 puede estar dispuesto, por ejemplo, a lo largo del canal de descarga 21, sobre el mecanismo de clasificación y descarga 68, para detectar el o los premios 11 del canal de descarga 21.

El primer módulo de elevación 22 dispone preferiblemente de medios de recepción 27 que pueden estar ubicados en una primera posición para recibir premios 11 en la primera ubicación de recogida 24 y pueden estar ubicados en una segunda posición para dispensar premios 11 en la primera ubicación de alimentación 25. La máquina comprende además medios de operación (no mostrados) controlables por parte del jugador y medios de accionamiento para mover los medios de recepción 27 desde la primera hasta la segunda posición, cuyos medios de operación están preferiblemente acoplados a los medios de accionamiento para que el jugador pueda determinar cuándo se inclinan los medios de recepción.

Los expertos en la técnica entenderán que el sistema de transporte 20 también se puede implementar de otras formas. El sistema de transporte puede así consistir en una pluralidad de cintas transportadoras interconectadas, pudiendo ser el sistema de elevación, por ejemplo, una cinta transportadora ascendente. Una de las ventajas de los sistemas de transporte ilustrados en las figuras 1-7 es que son compactos y se pueden integrar centralmente de manera sencilla en las máquinas de múltiples jugadores. Además, también es posible disponer centralmente dos módulos de elevación paralelos, el primero para piezas de juego 3 y el segundo para premios 11, en donde las piezas de juego 3 y premios se clasifican previamente. Entonces se pueden disponer medios de alimentación adicionales controlables por el usuario que permitan influir en el tiempo de reintroducción de las piezas de juego 3/premios 11.

Las figuras 9 y 10 ilustran esquemáticamente una tercera realización de una máquina recreativa de tipo empujador según la invención, particularmente útil cuando se emplean canicas como piezas de juego. En la realización de las figuras 9 y 10 las figuras muestran una zona de juego de una máquina de múltiples jugadores, por ejemplo una máquina para seis jugadores con seis zonas de juego 6. Los expertos en la técnica entenderán que la máquina de múltiples jugadores puede estar destinada por ejemplo a dos jugadores, tres jugadores, cuatro jugadores, seis jugadores, etc. Además también es posible disponer solo una zona de juego 6, caso en el cual la mitad izquierda o derecha de la figura 1 (y la figura 2 y figura 3) se omitiría.

La máquina recreativa comprende un empujador 4 de piezas de juego para cada superficie de juego 6. La superficie de juego 6 es normalmente una superficie horizontal en la que están soportadas numerosas piezas de juego 3 como canicas, así como varios premios 11. Si se utilizan canicas para el juego, la superficie de juego 6 puede presentar por ejemplo ondulaciones. Se debe tener en cuenta que la superficie de juego 6 no debe ser necesariamente horizontal, también puede disponerse con un ligero ángulo de inclinación. Los premios 11 son normalmente de un tamaño considerablemente superior al de las piezas de juego 3 y hay considerablemente menos premios 11 que piezas de juego 3, por ejemplo menos de un premio 11 por cada centenar de piezas de juego 3. En la realización ilustrada los premios 11 son objetos cuadrados, redondos y en forma de corazón con diferentes colores y provistos con una indicación de los puntos asociados a cada premio, por ejemplo un objeto cuadrado azul se asocia con 5 puntos, un objeto redondo verde se asocia con 10 puntos, y un objeto en forma de corazón rojo se asocia con 15 puntos. El empujador 4 de piezas de juego está configurado para moverse en vaivén sobre la zona de juego 6 en la dirección del borde 16 en momentos sucesivos de tiempo con el fin de alterar las diversas piezas de juego 3 y premios 11 soportados en la superficie de juego 6. Durante el movimiento del empujador 4 de piezas de juego una o varias piezas de juego 3 y/o premios 11 pueden caer por el borde 16 de la superficie de juego 6, según muestran los números de referencia 3' y 11'.

La máquina recreativa comprende un sistema de transporte 20 con un primer circuito de transporte cerrado para los premios 11 y un segundo circuito cerrado para las piezas de juego 3. El sistema de transporte 20 comprende un mecanismo de clasificación y descarga 68 para descargar las piezas de juego 3' en un segundo canal de descarga 121 y para descargar los premios 11' en un primer canal de descarga 122. El mecanismo de clasificación y descarga 68 puede ser una rejilla alargada con dimensiones de aberturas de malla adecuadas para que las piezas de juego 3' caigan a través de la rejilla 68 al segundo canal de descarga 121 y los premios 11' pasen a través de la rejilla 68 al primer canal de descarga 122. La rejilla 68 se extiende a lo largo del borde 16 de la superficie de juego 6 y el segundo canal de descarga 121 está situado bajo la rejilla 68. El primer canal de descarga 122 está situado frente al segundo

canal de descarga 121 de manera que los premios 11' que pasen a través de la rejilla 68 caigan en el primer canal de descarga 122. Normalmente las dimensiones de las aberturas de malla serán inferiores a las dimensiones de los premios 11 y superiores a las dimensiones de las piezas de juego 3.

5 El primer canal de descarga 122 cuenta con una salida que se conecta con una primera ubicación de recogida 24. El segundo canal de descarga 121 cuenta con una salida que se conecta con una segunda ubicación de recogida 164. Entre la primera ubicación de recogida 24 y la primera ubicación de alimentación 25 está dispuesto un primer módulo de elevación 22 (véase la figura 10) configurado para transportar los premios 11 recogidos en la primera ubicación de recogida 24. Cuando el primer módulo de elevación 22 se encuentra en una posición baja, los premios 11 que han caído por el borde 16 terminan en la primera ubicación de recogida 24. Cuando el módulo de elevación 22 se encuentra
10 en una posición alta, los premios que se han llevado hacia arriba se pueden reintroducir en la zona de juego 6 desde la primera ubicación de alimentación 25. Unos medios de cierre como una compuerta 5 (véase también la figura 1) pueden estar dispuestos entre la salida del primer canal de descarga 122 y la primera ubicación de recogida 24 para la retención temporal de uno o varios premios. El primer módulo de elevación 22 se puede implementar como se ha descrito anteriormente para la realización de las figuras 5-7.

15 Un módulo de detección 12 puede estar, por ejemplo, dispuesto a lo largo del primer canal de descarga 122, tras el mecanismo de clasificación y descarga 68, para detectar uno o varios premios 11 en el primer canal de descarga 122. El módulo de detección 12 puede, por ejemplo, ser un módulo lector de RFID, y los premios 11 pueden disponer, por ejemplo, de una etiqueta de RFID legible por parte del módulo lector de RFID.

20 Entre la segunda ubicación de recogida 164 y una segunda ubicación de alimentación 165 está dispuesto un segundo módulo de elevación 162 configurado para transportar las piezas de juego 3 recogidas en la segunda ubicación de recogida 164. El segundo módulo de elevación 162 puede consistir en un tornillo de Arquímedes 163. El tornillo de Arquímedes 163 funciona como medios de recepción para recibir la o las piezas de juego 3, preferiblemente canicas. Las piezas de juego 3 se recogen en la segunda ubicación de recogida 164 y son transportadas hacia arriba por el tornillo 163, que gira dentro de un cilindro 161. Cuando las piezas de juego 3 alcanzan la parte superior del segundo
25 módulo de elevación 162, se pueden devolver a la zona de juego 6 a través de una rampa 166 configurada para dispensar las piezas de juego 3 a la superficie inclinada 23. Las piezas de juego 3 se deslizan o ruedan por la superficie inclinada 23 hasta la zona de juego 6 por medio del empujador 4. De manera opcional, se puede disponer una pieza guía 167 a una distancia sobre la superficie inclinada 23 para garantizar que las piezas de juego 3 siguen la pendiente 23 al moverse hacia la zona de juego 6.

30 A diferencia de las soluciones de la técnica anterior, los premios 11 pueden circular en la tercera realización en un primer circuito cerrado de la máquina recreativa, a través del primer canal de descarga 122 y el primer módulo de elevación 22. Los premios 11 son empujados junto con las piezas de juego 3 por el borde 16 de la superficie de juego 6, son clasificados por la rejilla 68 y son detectados en el primer canal de descarga 122 por el módulo de detección 12. El módulo de detección 12 puede cooperar con un módulo de asignación para asignar un número de puntos de premio al jugador según el premio 11 detectado. Tras la detección de un premio 11, el premio 11 se desliza en la
35 dirección de la compuerta 5, que se puede abrir en cuanto el primer módulo de elevación 22 se encuentre en la primera ubicación de recogida 24 inferior. El o los premios 11 se deslizan hacia el primer módulo de elevación 22 y el primer módulo de elevación 22 se mueve hasta la primera ubicación de alimentación 25 superior. En la primera ubicación de alimentación 25 superior, el o los premios 11 pueden deslizarse por la pendiente 23 hasta la superficie de juego 6. El o los premios 11 terminan en la superficie de juego 6 moviendo el empujador 4, y el ciclo comienza de nuevo.

Las piezas de juego 3 circulan en un segundo circuito cerrado, a través del segundo canal de descarga 121, el segundo módulo de elevación 162 y la rampa 166.

45 El primer módulo de elevación 22 comprende medios de accionamiento (no mostrados) para mover el primer módulo de elevación 22 hacia arriba en vertical desde la primera ubicación de recogida 24 hasta la primera ubicación de alimentación 25 y viceversa, y una unidad de control (no mostrada) para controlar los medios de accionamiento de acuerdo con un estado del juego, por ejemplo cuando un jugador aún tiene créditos suficientes. El segundo módulo de elevación 162 con tornillo 163 está configurado para mover las piezas de juego 3 hacia arriba en una fila ordenada desde la segunda ubicación de recogida 164 hasta la segunda ubicación de alimentación 165. Opcionalmente se
50 puede disponer un medio de recuento de piezas de juego (no mostrado) para contar las piezas de juego. La cifra del recuento se puede transferir a continuación a un módulo de control (no mostrado) para asignar créditos o puntos adicionales al jugador. También pueden estar dispuestos medios de operación como un botón y un joystick para que el jugador pueda controlar la adición de piezas de juego 3 a través del tornillo 163 y la rampa 166.

55 En una realización ejemplar el módulo de control está configurado para accionar el primer módulo de elevación 22 cuando se ha recogido un número predeterminado de premios en la primera ubicación de recogida 24, por ejemplo 5 premios. Una vez recogido el número predeterminado de premios, la compuerta 5 se cierra y el primer módulo de elevación se mueve hacia arriba para dispensar los premios desde la primera ubicación de alimentación 25 de nuevo a la superficie de juego 26. El módulo de control se conecta además con el medio de operación, por ejemplo un botón y/o un joystick, y está configurado para controlar la adición de una pieza de juego en función de las introducciones del
60

jugador a través de los medios de operación. Por ejemplo, cuando el jugador pulsa un botón, se añade una pieza de juego a la superficie de juego 6.

5 La figura 11 ilustra una realización ejemplar de un premio que se puede emplear en máquinas recreativas de la invención. El premio 200 comprende una caja transparente en cuyo interior se encuentra un objeto de valor 202, en este caso un billete de 50 EUROS, y medios de identificación, por ejemplo una etiqueta de RFID 201. Introducir un objeto de valor 202 en una caja transparente tiene la ventaja de que el premio se puede manipular fácilmente en un circuito cerrado de la máquina recreativa, y de que el jugador ve el premio real. Incluyendo una etiqueta de RFID 201, el premio 202 puede ser identificado por un lector de RFID, descrito en las diversas realizaciones como medio de detección 12, y el jugador puede recibir un tique en el que se indica el premio a través del medio de pago de la máquina recreativa. Con este tique podrá recoger a continuación el premio real.

10 Los expertos en la técnica entenderán también que, en vez de dos plataformas (zona de juego 6 y empujador 4), se pueden disponer más de dos plataformas, siendo una o varias de las plataformas móviles.

15 Por último, la figura 8 ilustra una vista en perspectiva esquemática de una máquina de múltiples jugadores prevista para seis jugadores y que comprende seis superficies de juego 6. Esta máquina recreativa puede estar configurada además como se describe en la primera realización de las figuras 1-3, o como se describe en la segunda realización de la figura 4, o como se describe en la tercera realización de las figuras 5-7, o como se describe en la cuarta realización de las figuras 9-10. La máquina de múltiples jugadores comprende un alojamiento con seis paredes laterales 51, cuya parte superior es transparente en todos los casos con el fin de que la zona de juego 6 asociada resulte visible. Las paredes laterales 51 están dispuestas normalmente con unos medios de operación 52 para añadir una pieza de juego 3 a la zona de juego 6 y/o para mover un brazo adicional (no mostrado) con el que se pueden lanzar piezas de juego 3 a la zona de juego 6. Estos medios de operación pueden comprender, por ejemplo, un botón y un joystick. En la realización de las figuras 5-7 el joystick y el botón pueden estar configurados para mover el brazo oscilante. Además, sobre cada zona de juego 6 está dispuesta una pantalla de visualización 60. En esta pantalla de visualización se pueden indicar por ejemplo los créditos de un jugador. Además, en cada pared 51 está dispuesto un módulo de pago 53. Este módulo de pago 53 puede estar configurado, por ejemplo, para adquirir créditos con efectivo (monedas y/o billetes) o para adquirir créditos a través de otros medios de pago, por ejemplo una tarjeta de crédito.

20
25 La invención no se limita a las realizaciones descritas anteriormente y los expertos en la técnica entenderán que se pueden prever numerosas modificaciones y variantes dentro del alcance de la invención, definida únicamente mediante las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Una máquina recreativa de tipo empujador y múltiples jugadores, que comprende:

una pluralidad superficies de juego (6), sobre las que están soportadas numerosas piezas de juego (3), como monedas, fichas o canicas, así como uno o más premios (11) en cada superficie de juego, teniendo uno o más premios una forma y/o un tamaño que difiere de la forma y/o el tamaño de una pieza de juego de las numerosas piezas de juego, y

para cada superficie de juego (6), un empujador (4) de piezas de juego configurado para moverse sobre la superficie de juego en puntos sucesivos de tiempo con el fin de alterar las numerosas piezas de juego y el o los premios soportados en la superficie de juego, estando la superficie de juego y el empujador de piezas de juego dispuestos de manera que una o varias piezas de juego y/o premios puedan caer por un borde de la superficie de juego durante el movimiento del empujador de piezas de juego;

un sistema de transporte (20) con al menos una ubicación de recogida (24, 64; 24, 164) y al menos una ubicación de alimentación (25, 65; 25, 165) situadas sobre la misma, cuyo sistema de transporte está configurado para recoger la o las piezas de juego y premios que hayan caído por el borde en la al menos una ubicación de recogida, para transportar la o las piezas de juego y premios desde la al menos una ubicación de recogida a la al menos una ubicación de alimentación y para reintroducir la o las piezas de juego y premios sobre la pluralidad superficies de juego desde la al menos una ubicación de alimentación, en la que las diversas superficies de juego están ubicadas de manera sustancial alrededor de una zona central,

caracterizada porque al menos una primera ubicación de recogida (24) de la al menos una ubicación de recogida y una primera ubicación de alimentación (25) de la al menos una ubicación de alimentación se sitúan una sobre la otra en la zona central; en la que el sistema de transporte comprende un primer módulo de elevación (22; 121, 122) central para la pluralidad de superficies de juego (6), entre la primera ubicación de recogida (24) y la primera ubicación de alimentación (25).
2. La máquina recreativa según la reivindicación 1, en la que el volumen de un premio es al menos el doble, preferiblemente al menos cuatro veces superior, al volumen de una pieza de juego.
3. La máquina recreativa según la reivindicación 1 o 2, en la que el número de piezas de juego es al menos 10 veces superior al número de premios, más preferiblemente al menos 100 veces superior.
4. La máquina recreativa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el sistema de transporte está configurado para hacer circular la pluralidad piezas de juego y uno o más premios en al menos un circuito cerrado de la máquina recreativa.
5. La máquina recreativa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el primer módulo de elevación comprende medios de accionamiento para mover el módulo de elevación hacia arriba en vertical desde la primera ubicación de recogida hasta la primera ubicación de alimentación y viceversa, y una unidad de control para controlar los medios de accionamiento de acuerdo con un estado del juego.
6. La máquina recreativa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el primer módulo de elevación está provisto de medios de recepción que pueden estar ubicados en una primera posición para recibir piezas de juego y premios en la primera ubicación de recogida, y pueden estar ubicados en una segunda posición para dispensar piezas de juego y premios en la ubicación de alimentación.
7. La máquina recreativa según cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en la que el primer módulo de elevación es un tornillo de Arquímedes (121, 122) con un extremo inferior en el que se reciben premios y/o piezas de juego desde la primera ubicación de recogida (24) de la al menos una ubicación de recogida, y un extremo superior conectado con la primera ubicación de alimentación (25) de la al menos una ubicación de alimentación.
8. La máquina recreativa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la primera ubicación de recogida está configurada para recoger premios sin piezas de juego y la primera ubicación de alimentación está configurada para alimentar premios, y en la que la al menos una ubicación de recogida comprende, para cada superficie de juego (6), una segunda ubicación de recogida (64) configurada para recoger piezas de juego sin premios, y en la que la al menos una ubicación de alimentación comprende para cada superficie de juego (6), una segunda ubicación de alimentación (65) configurada para alimentar piezas de juego.
9. La máquina recreativa según la reivindicación 7, en la que, para cada superficie de juego (6), está dispuesto un segundo módulo de elevación (62, 162), configurado para transportar las piezas de juego recogidas en la segunda ubicación de recogida, entre la segunda ubicación de recogida y la segunda ubicación de alimentación.
10. La máquina recreativa según la reivindicación 8, en la que el segundo módulo de elevación comprende un módulo de tolva (62) configurado para mover las piezas de juego hacia arriba en una fila ordenada.

11. La máquina recreativa según la reivindicación 8, en la que el segundo módulo de elevación comprende un tornillo (163) configurado para mover las piezas de juego hacia arriba en una fila ordenada.

5 12. La máquina recreativa según las reivindicaciones 8 o 9, que comprende además un brazo oscilante (63) configurado para recibir piezas de juego desde la segunda ubicación de recogida a través del segundo módulo de elevación, y que está configurado para moverse sobre la superficie de juego, cuyo brazo oscilante está configurado además para guiar las piezas de juego por el brazo oscilante hasta una salida de dicho brazo oscilante, cuya salida está ubicada sobre la superficie de juego.

10 13. La máquina recreativa según cualquiera de las reivindicaciones 8-12, que comprende además un mecanismo de clasificación y descarga configurado para clasificar y descargar el o los premios y piezas de juego que han caído por el borde a la primera ubicación de recogida y la segunda ubicación de recogida, respectivamente.

15 14. La máquina recreativa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además un módulo de detección (12) configurado para detectar el o los premios que han caído por el borde, preferiblemente a un canal de descarga situado entre el mecanismo de clasificación y descarga y la primera ubicación de recogida, y un módulo de asignación para asignar un número de puntos de premio al jugador de acuerdo con el o los premios detectados que han caído por el borde.

20 15. La máquina recreativa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que, para cada superficie de juego (6), está dispuesta una guía (23) en forma de superficie inclinada entre la primera ubicación de alimentación (25) de la al menos una ubicación de alimentación y la superficie de juego, cuya guía está configurada para guiar la o las piezas de juego y/o los premios desde la primera ubicación de alimentación hasta la superficie de juego.

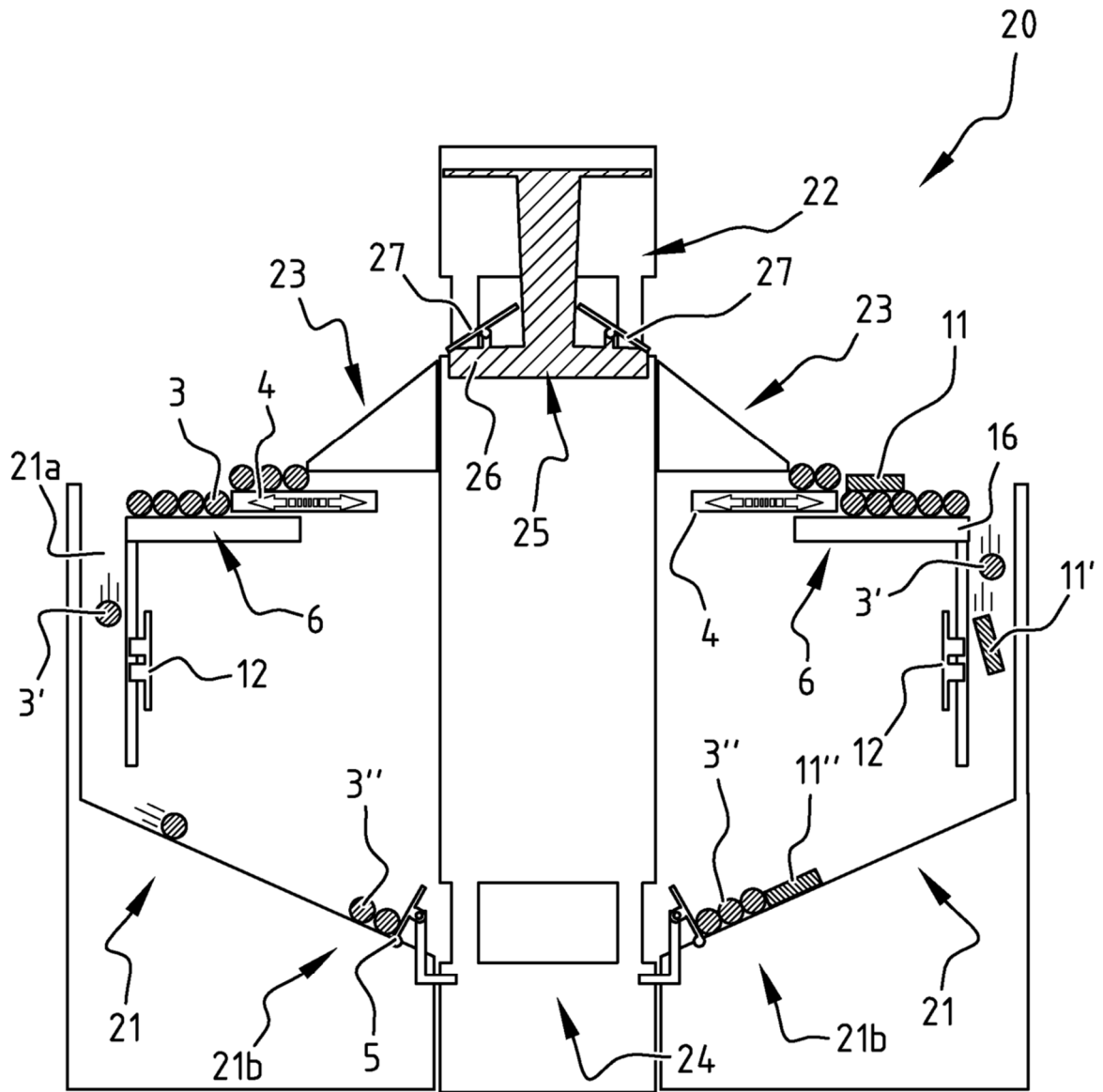


FIG. 1

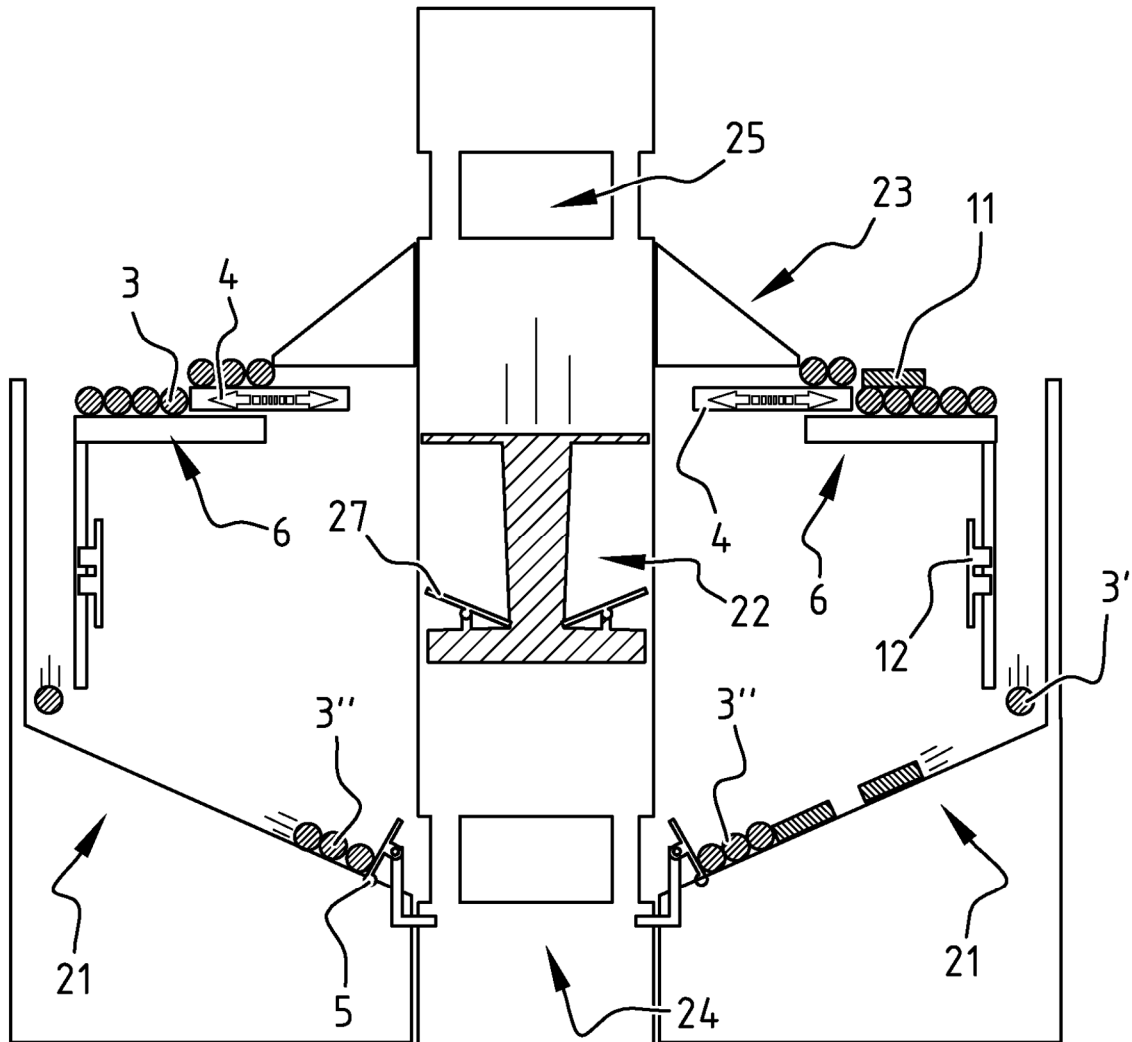
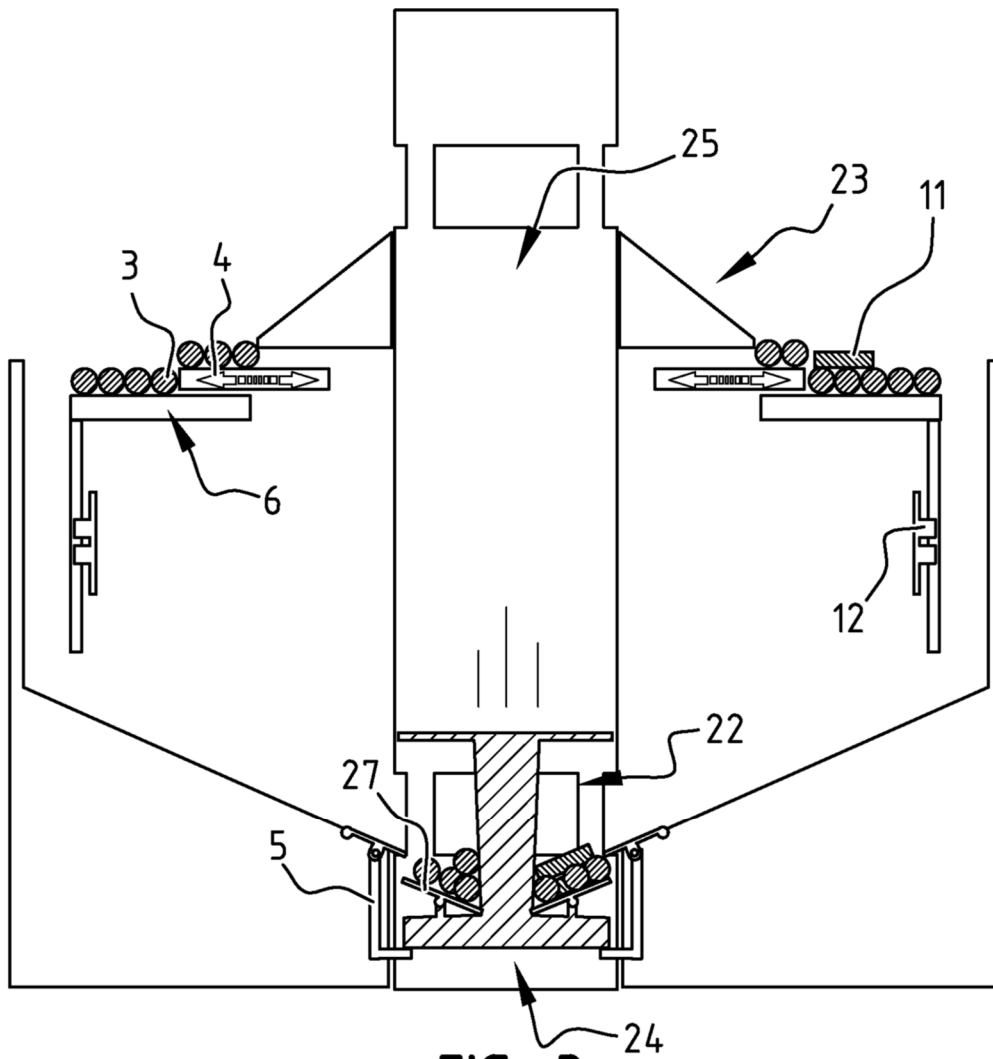


FIG. 2



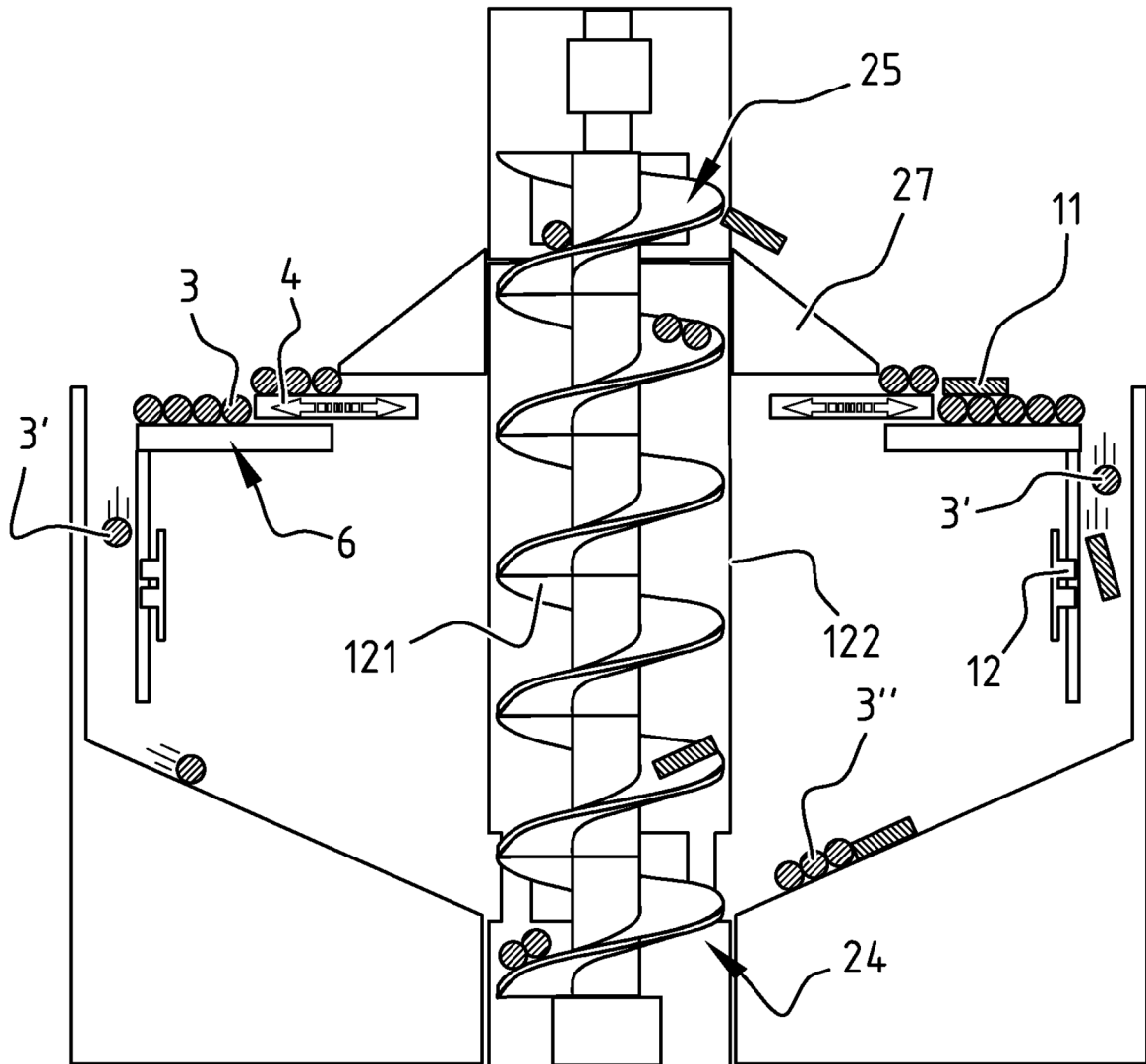


FIG. 4

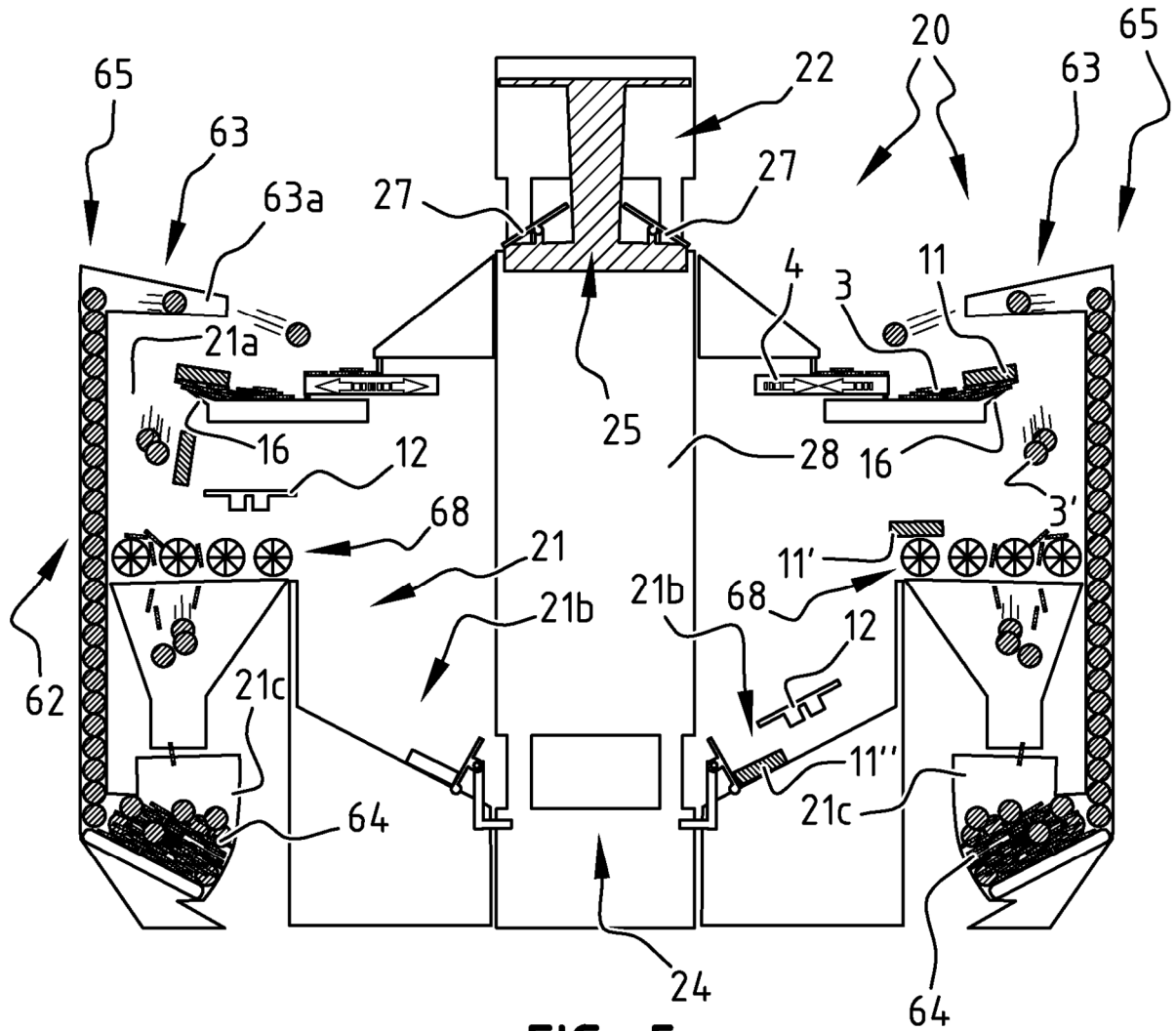


FIG. 5

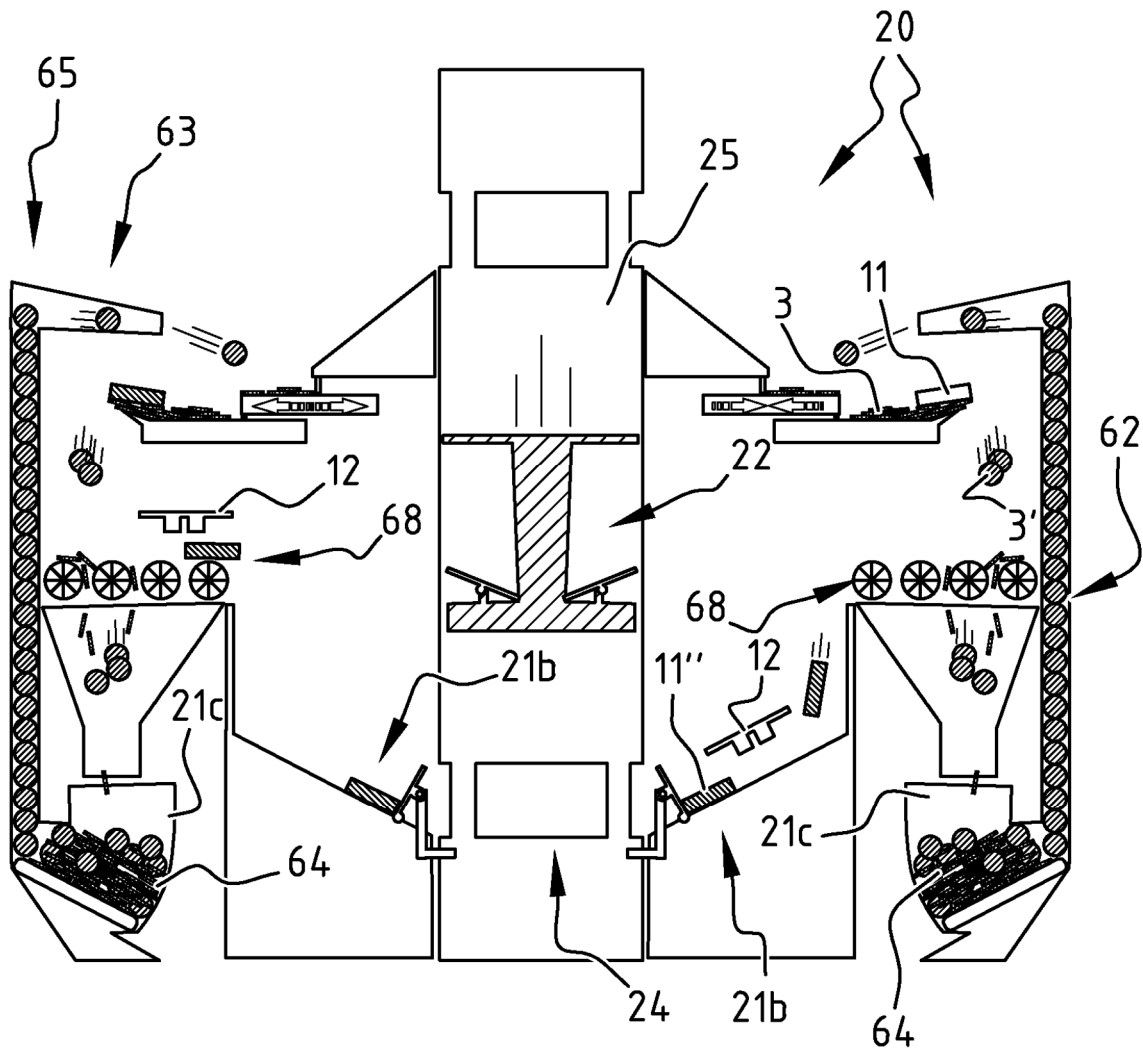


FIG. 6

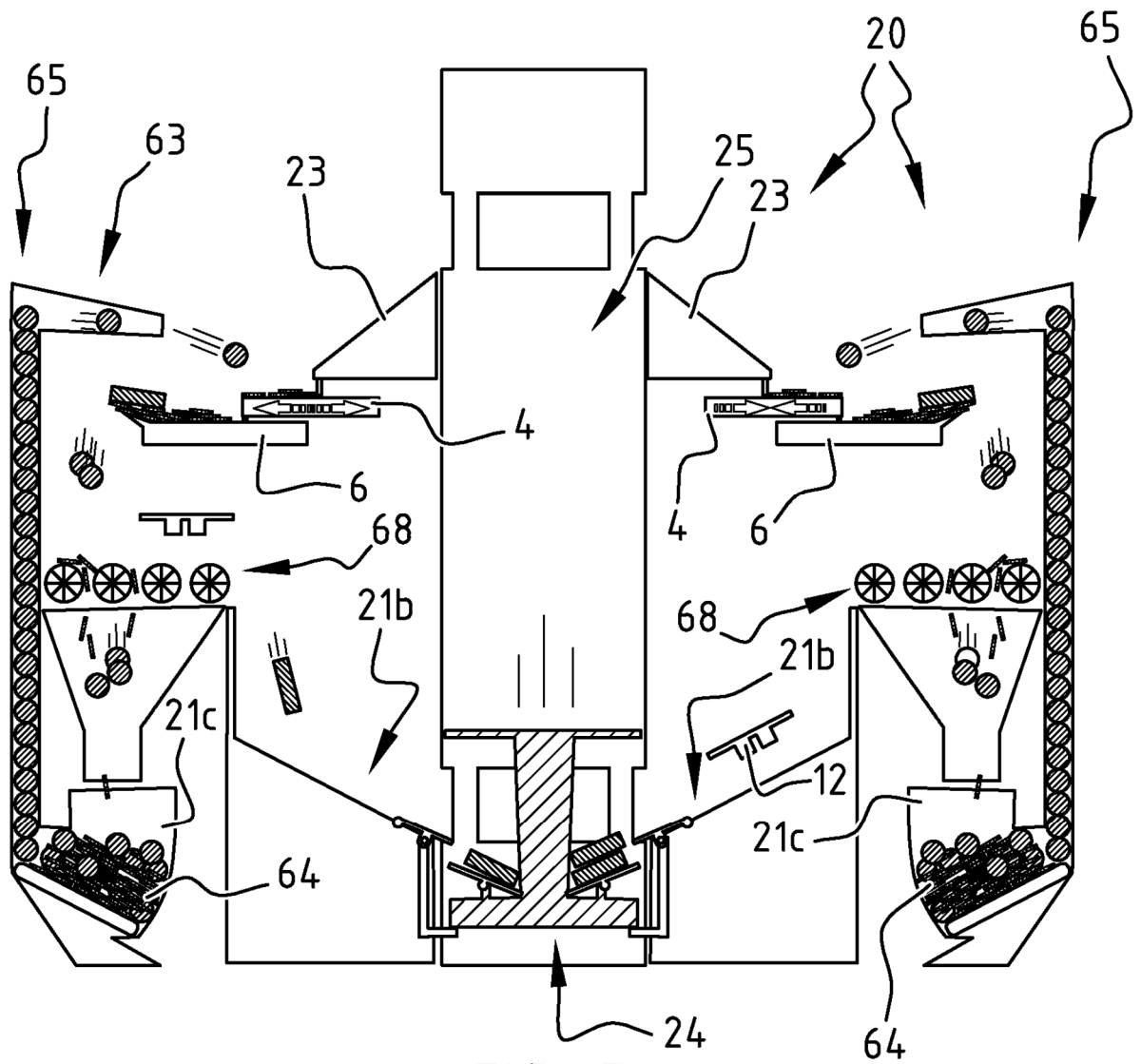


FIG. 7

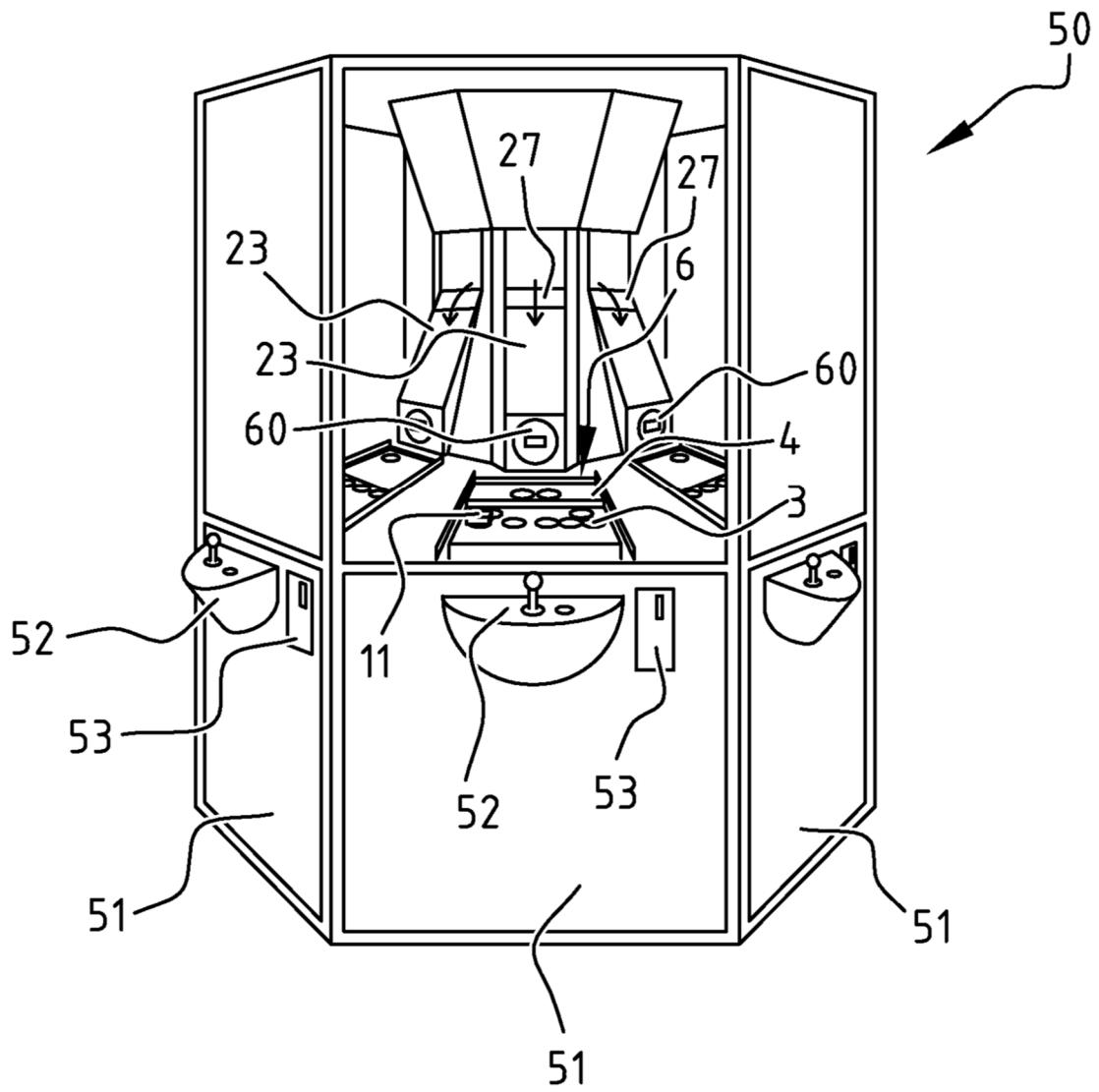


FIG. 8

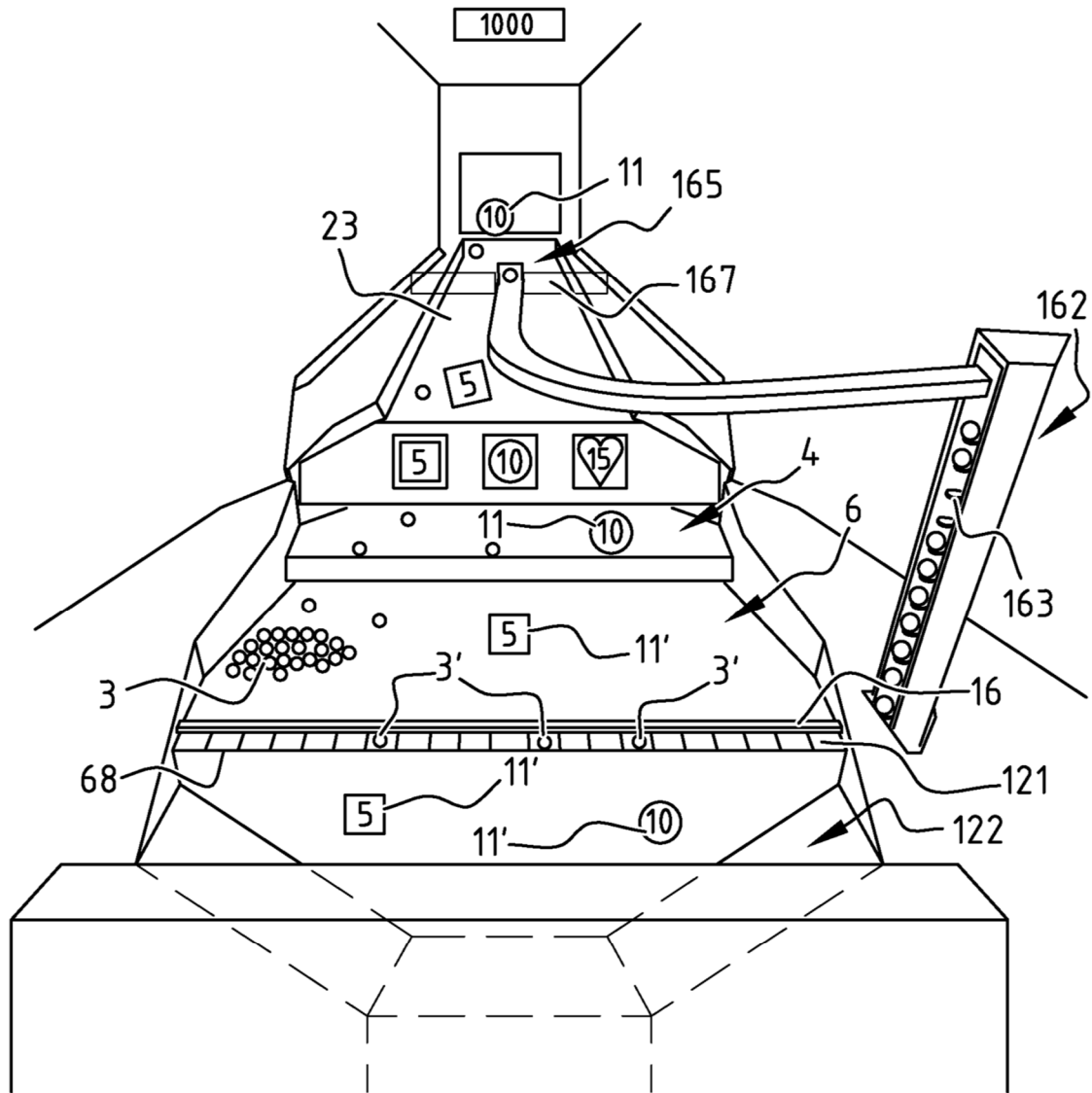


FIG. 9

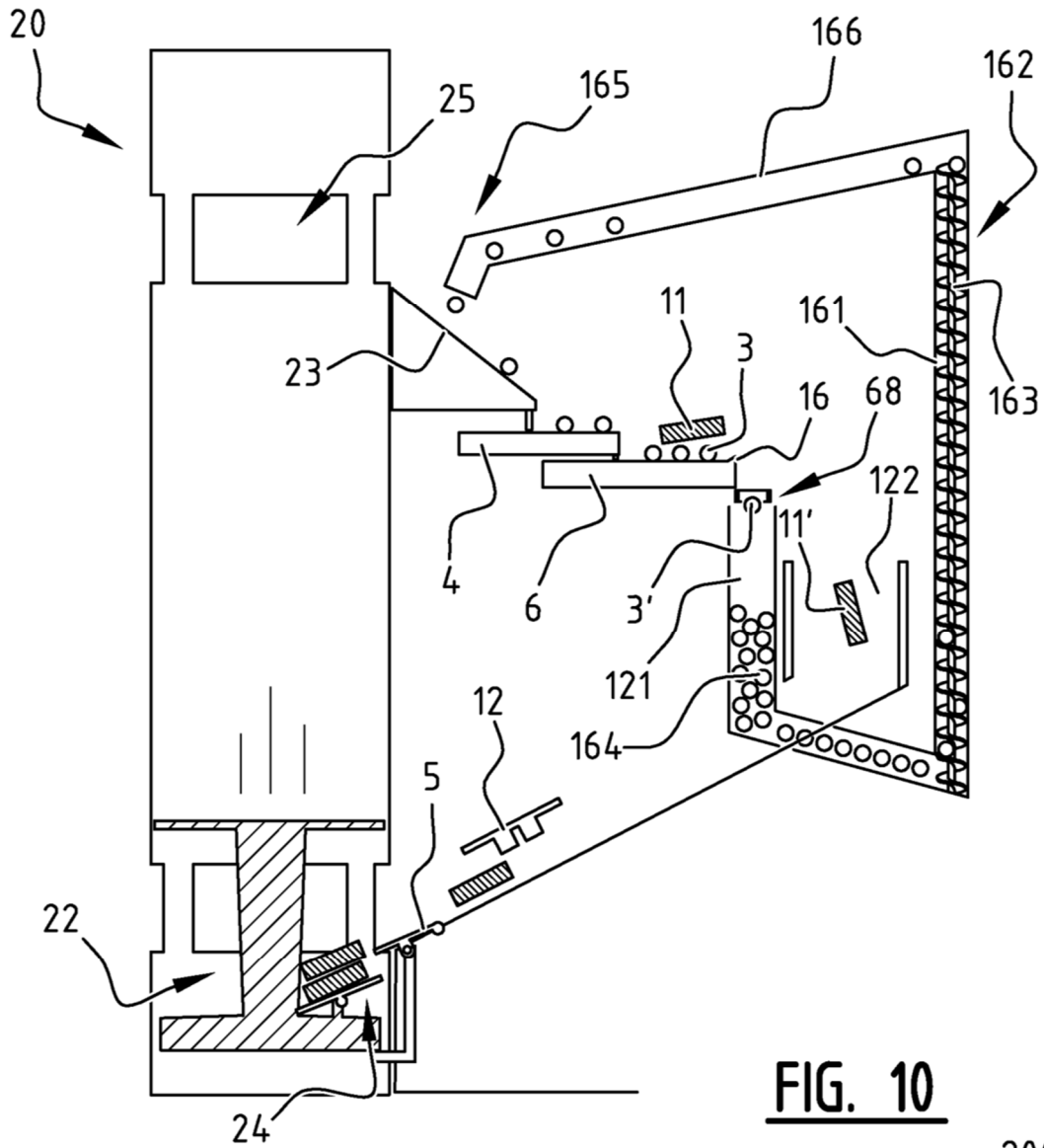


FIG. 10

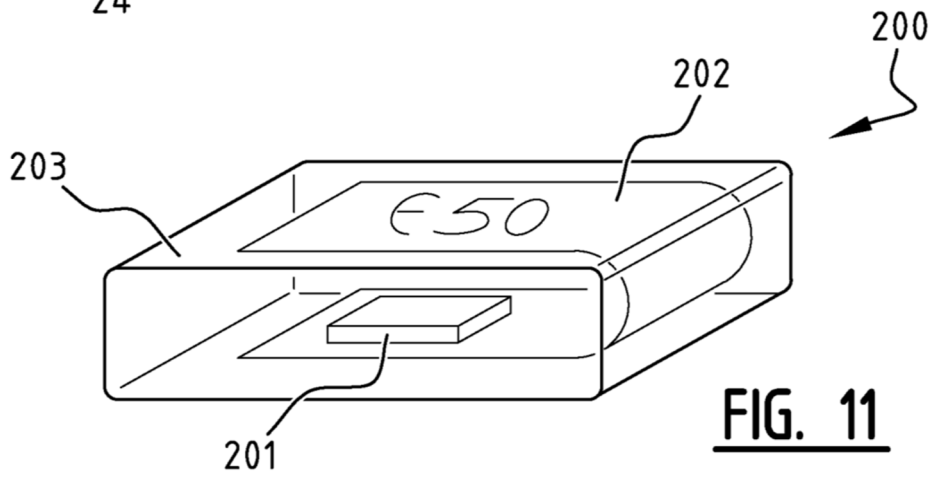


FIG. 11