

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 630 838**

51 Int. Cl.:

G07D 11/00 (2006.01)
B65H 1/02 (2006.01)
B65H 3/08 (2006.01)
B65H 3/14 (2006.01)
G07F 17/32 (2006.01)
B65H 5/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.09.2013 PCT/IB2013/058348**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **13.03.2014 WO14037913**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.09.2013 E 13792458 (5)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.11.2016 EP 2893516**

54 Título: **Dispositivo de boca de entrada para la alimentación vertical de un dispositivo de conteo de billetes de banco y un dispositivo de conteo de billetes de banco que lo utiliza**

30 Prioridad:

10.09.2012 IT MI20121500

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

24.08.2017

73 Titular/es:

**MONEYGUARD S.L. (100.0%)
C/ Doctor J J Domine 4 planta, 2
46011 Valencia, ES**

72 Inventor/es:

STORNILO, GIUSEPPE

74 Agente/Representante:

HIDALGO CASTRO, Ángel Luis

ES 2 630 838 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

DISPOSITIVO DE BOCA DE ENTRADA PARA LA ALIMENTACIÓN VERTICAL DE UN DISPOSITIVO DE CONTEO DE BILLETES DE BANCO Y UN DISPOSITIVO DE CONTEO DE BILLETES DE BANCO QUE LO UTILIZA

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de boca de entrada para la alimentación vertical de un dispositivo de conteo de billetes de banco y a un dispositivo de conteo de billetes de banco que utiliza dicha boca.

Los dispositivos de conteo de billetes conocidos hoy en día están ventajosamente equipados para muchas aplicaciones diferentes, como por ejemplo, para mostradores de caja bancarios que prevén la posibilidad de depositar dinero en efectivo, para supermercados, para contar automáticamente dinero en efectivo al cerrar las cajas registradoras, y aún más comunmente en casinos, casas de apuestas y salas de juego para la conversión de efectivo en el valor equivalente en fichas.

10 Se conocen dispositivos de conteo de billetes que comprenden un bloque de alimentación a través del cual los billetes de banco son transportados consecutivamente hacia un bloque de lectura donde se produce el conteo, la valorización y la verificación de la autenticidad de dichos billetes. En particular, la valorización consiste en identificar el valor de cada billete individual basado en parámetros específicos como por ejemplo las dimensiones.

15 Posteriormente, según el tipo de dispositivo de conteo, los billetes de banco contados se envían hacia un compartimento de descarga, para ser recogidos de nuevo, o hacia una caja de depósito de seguridad contenida dentro del dispositivo de conteo, de tal manera que se complete un depósito. Algunos dispositivos conocidos de conteo de billetes con la posibilidad adicional de realizar un depósito, proporcionan la implementación de la denominada función de "fideicomiso", que permite al usuario, si así lo desea, recibir los billetes de vuelta antes de confirmar el depósito. Dicha función requiere la presencia de un compartimento especial al que se puede acceder selectivamente desde el exterior en el caso de que se cancele la operación de depósito, en el cual se colocan los billetes de banco después de ser contados, valorizados y verificados.

20 El bloque de alimentación de los billetes de banco se divide, en particular, en varios tipos distintos. Un primer tipo comprende un recipiente para alojar un paquete de billetes de banco y medios de separación de billetes para recoger los billetes alojados en el contenedor. Los medios de separación de billetes están constituidos generalmente por un cilindro provisto de una pluralidad de salientes radiales que tienen una forma de gancho, cada uno de los salientes, cuando el cilindro se pone en rotación, se acopla con un billete individual, transportándolo hacia el bloque de lectura. Tal tipo de bloque de alimentación en general requiere un gran tamaño.

25 Un segundo tipo de bloque de alimentación con tamaño más pequeño, mostrado esquemáticamente en la figura 1, prevé la presencia de medios para bloquear un paquete de billetes de banco situados en la boca, por ejemplo constituidos por una pinza, y medios para transportar billetes individuales dentro del dispositivo, constituidos en general por una rueda motorizada, posiblemente cubierta por un material con alto coeficiente de fricción en la superficie en contacto con el billete. Dicho bloque de alimentación está notoriamente asociado con una boca de entrada 110 hecha en forma de una guía sustancialmente horizontal que hace posible minimizar los efectos de la gravedad, que es una causa frecuente de atasco de los billetes.

30 En particular, cuando se usa en casinos, es importante que el dispositivo de conteo, además de tener un pequeño tamaño, sea accesible en la superficie de la mesa, de modo que un jugador que desee insertar una cantidad de dinero en efectivo para obtener el valor correspondiente en fichas puede monitorizar visualmente toda la operación de inserción de los billetes de banco en el dispositivo, llevada a cabo generalmente por el croupier.

35 Sin embargo, tal como se muestra en la figura 1, con el fin de minimizar el tamaño del dispositivo 100, de conteo de billetes, es preferible colocarlos debajo de la mesa de juego 200. Tal posicionamiento del dispositivo de conteo, en asociación con los bloques de alimentación usados hoy en día en dispositivos de conteo conocidos hace imposible que el jugador vea la inserción de los billetes llevada a cabo por el croupier, conduciendo posiblemente a disputas.

40 El documento DE2814306 A1 describe un puerto de entrada para depositar billetes, presentando dicho puerto un conducto con orificios a través de los cuales se sopla aire, con el fin de hacer que los billetes floten; los billetes se dispensan lateralmente en la unidad de alimentación.

45 El documento EP1857388 A2 describe un aparato para la singulación de cartas/correo mediante medios de succión.

El documento W02006031918 describe un contador de billetes de mesa de casino, que presenta conductos de entrada y salida.

El propósito de la presente invención es evitar los inconvenientes mencionados anteriormente y en particular el de disponer una boca de entrada para la alimentación vertical de un dispositivo de conteo de billetes de banco que permite al jugador ver toda la etapa de inserción incluso cuando el dispositivo está colocado debajo de un mesa de juego.

- 5 Otro propósito de la presente invención es proporcionar un dispositivo de boca de entrada para la alimentación vertical de un dispositivo de conteo de billetes de banco que está sustancialmente libre de problemas de atasco de los billetes de banco.

Otro propósito de la presente invención es el de fabricar un dispositivo de conteo de billetes de banco con alimentación vertical utilizando dicha boca.

- 10 Estos y otros objetivos de acuerdo con la presente invención se consiguen fabricando un dispositivo de boca de entrada para la alimentación vertical de un dispositivo de conteo de billetes de banco como se indica en la reivindicación 1.

Otras características del dispositivo de boca de entrada para la alimentación vertical de un dispositivo de conteo de billetes de banco son objeto de las reivindicaciones dependientes.

- 15 Las características y las ventajas de un dispositivo de boca de entrada para la alimentación vertical de un dispositivo de conteo de billetes de banco de acuerdo con la presente invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la siguiente descripción, dada a modo de ejemplo y no con fines limitativos, en la cual:

- la figura 1 es una vista en perspectiva, en la configuración operativa, de un dispositivo de conteo de billetes de banco que utiliza una boca de entrada de acuerdo con la técnica anterior;

- 20 - la figura 2 es una vista en perspectiva en despiece de una realización preferida de una boca de entrada para la alimentación vertical de un dispositivo de conteo de billetes de banco de acuerdo con la presente invención;

- la figura 3 es una vista en perspectiva, en configuración operativa, de un dispositivo de conteo de billetes de banco utilizando la boca de entrada de la figura 2.

- 25 Con referencia a las figuras, se muestra una boca de entrada para la alimentación vertical de un dispositivo de conteo de billetes de banco, indicada totalmente con el número de referencia 10.

De acuerdo con la presente invención, el dispositivo de boca de entrada 10 comprende un conducto 11 para introducir billetes de banco con un desarrollo predominantemente vertical, en el que por desarrollo predominantemente vertical de un conducto se entiende un conducto que define un camino deslizante que tiene un componente a lo largo del eje de referencia Z perpendicular a la superficie del suelo que es mayor que el componente paralelo a la superficie del suelo, es decir con una inclinación de más de 45° con respecto a la superficie del suelo.

- 30 El conducto de introducción 11 tiene una pluralidad de orificios 14 en su superficie deslizante 12 que están situados en conexión fluida con al menos unos medios ventiladores 16, para transportar un flujo de aire hacia la superficie deslizante 12 del conducto de introducción 11, de modo que forma un cojín de aire entre los billetes de banco y dicha superficie deslizante 12.

De esta manera es posible minimizar los efectos causados por la adhesión, gravedad y/o fenómenos electrostáticos que actúan sobre los billetes de banco, lo que podría, entre otras cosas, detener el avance del billete en contacto directo con la superficie deslizante 12 del conducto de introducción 11 u otros fenómenos que pueden causar atasco.

- 40 Preferiblemente, la superficie deslizante 12, con una superficie 17b que se enfrenta a ella, define un canal para introducir los billetes de banco con un desarrollo principalmente vertical.

Un canal de introducción de este tipo tiene, con respecto al eje de referencia Z, una entrada 13 en la parte superior y una salida 15 en la parte inferior para transportar uno o más billetes de banco hacia un bloque de alimentación de un dispositivo 100 de conteo de billetes, al cual la boca 10 puede estar asociada.

- 45 En la realización preferida ilustrada, la superficie deslizante 12 comprende una primera porción 12a para recibir billetes de banco, que tiene una conformación lineal y, preferentemente, sin orificios 14.

Una segunda porción 12b de la superficie deslizante 12 está provista, además, de una conformación curvada, que consiste a su vez en una primera sección 12b' con una inclinación superior, sustancialmente vertical, y una segunda sección 12b'' con una inclinación inferior, para unir la sección sustancialmente vertical 12b' a la salida 15.

- De una manera preferida pero no limitativa, el dispositivo de boca de entrada 10 comprende además un conducto de descarga 17, que tiene un desarrollo sustancialmente paralelo con respecto al conducto de introducción 11, que es adecuado para recibir los billetes de banco que han sido descartados del dispositivo de conteo de billetes 100, o más bien los billetes que el bloque de lectura ha identificado como falsificados, o que no ha sido capaz de valorizar, por ejemplo en una moneda que no es reconocida por el dispositivo, y que el bloque de alimentación ha re-enviado fuera del dispositivo.
- 5
- El conducto de descarga 17 comprende preferiblemente una superficie de deslizamiento delantera 17a y una superficie trasera 17b que mira hacia la superficie deslizante 12 del conducto de introducción 11, definiendo con ella el conducto para introducir los billetes de banco.
- 10
- La superficie de deslizamiento delantera 17a del conducto de descarga 17 define, con una superficie 23 que se enfrenta a ella, un canal para expulsar los billetes de banco.
- Dicho canal de expulsión tiene, con respecto al eje de referencia Z, en la parte inferior, una entrada 25 y en la parte superior una salida 26 para expulsar uno o más billetes de banco que han sido re-enviados fuera desde el bloque de alimentación del dispositivo de conteo de billetes 100 al cual puede estar asociada la boca 10.
- 15
- Preferentemente, los conductos de inyección y expulsión 11, 17 están conformados dentro de una carcasa en forma de caja 18.
- La carcasa en forma de caja 18 comprende un lugar 19 para alojar los medios ventiladores 16 desde los cuales comienza una pluralidad de canales de aireación 20 que terminan en un orificio 14 de la pluralidad de orificios 14 presentes en la superficie deslizante 12 del conducto de introducción 11.
- 20
- Los canales de aireación 20 están dispuestos preferiblemente perpendicularmente con respecto al flujo de aire que puede ser generado por los medios ventiladores colocados en su propio lugar de alojamiento 19.
- El flujo de aire generado por los medios ventiladores 16 es dirigido hacia un espacio de unión 30 delimitado por encima por una tapa hemisférica 31 y una parte semicilíndrica 32, en la que comienzan los canales de aireación 20 a partir de la pared curvada de la parte semicilíndrica 32.
- 25
- Esta conformación particular del espacio de unión 30 entre los medios ventiladores 16 y los canales de aireación 20 favorece la compresión y el transporte del flujo de aire dentro de los canales de aireación 20.
- La carcasa en forma de caja 18 está hecha preferiblemente en al menos dos partes 18a, 18b restringidas de forma recíproca y liberable de manera que permiten que los canales para introducir y/o expulsar los billetes de banco sean fácilmente accesibles durante las operaciones de mantenimiento.
- 30
- La carcasa 18 en forma de caja puede estar limitada para un dispositivo 100 de conteo de billetes de banco en el bloque de alimentación correspondiente de los billetes de banco.
- Para este propósito, la carcasa en forma de caja 18 comprende una porción abierta 24 constituida por una pared perimétrica de la carcasa 18 para la conexión directa entre el bloque de alimentación y la salida 15 del canal de introducción, así como la entrada 25 del canal de expulsión de los billetes de banco.
- 35
- Preferiblemente, la carcasa en forma de caja 18 puede ser restringida para un dispositivo de conteo de billetes 100 de manera removible para permitir un acceso más fácil al bloque de alimentación en el caso de atasco.
- Para este propósito, se proporciona un elemento de soporte 21 que puede estar restringido de forma fija al dispositivo de conteo de billetes 100 y que es adecuado para crear un lugar de restricción removible para la carcasa 18 en forma de caja.
- 40
- En la realización preferida ilustrada, el elemento de soporte 21 consiste en una varilla en forma de U que se puede descomponer preferiblemente en al menos dos partes 21a, 21b y que está equipada con ranuras de acoplamiento liberables 22 con protuberancias 29 dispuestas sobre al menos una pared perimetral de la carcasa 18 en forma de caja.
- 45
- El elemento de soporte 21 está además provisto de una ventana 27 que es adecuada para ser colocada sobre la porción abierta 24 de la carcasa 18 en forma de caja, cuando la carcasa en forma de caja 18 está acoplada con el elemento de soporte 21.
- Dicho elemento de soporte 21, en la configuración en la que está restringido al dispositivo de conteo de billetes 100, está situado en el bloque de alimentación correspondiente para mantener libre la conexión directa entre el

bloque de alimentación y la salida 15 del canal de introducción, así como Como la entrada 25 del canal de expulsión de los billetes de banco.

5 El elemento de soporte 21 crea preferentemente un alojamiento de una pluralidad de botones de control 28, así como el correspondiente cableado y/o circuitería para accionar el dispositivo de conteo de billetes de banco 100, provisto con el dispositivo de boca de entrada 10 de acuerdo con la presente invención.

Un dispositivo de conteo de billetes de banco 100 de acuerdo con la presente invención, de la manera que se conoce en el estado de la técnica, comprende un bloque de alimentación (no ilustrado) a través del cual los billetes de banco se envían consecutivamente hacia un bloque de lectura (no ilustrado) donde Se realiza la valorización y verificación de la autenticidad de los billetes.

10 Preferentemente, el dispositivo de conteo de billetes 100 comprende en su interior una caja de seguridad (no ilustrada) para depositar billetes después de haber sido contados.

Preferiblemente, el dispositivo de conteo de billetes 100 comprende un compartimento (no ilustrado) accesible selectivamente desde el exterior en el caso en el que se cancele la operación de depósito, en el que se colocan los billetes después de ser contados, valorizados y verificados.

15 De una manera preferida pero no limitativa, el bloque de alimentación del dispositivo de conteo de billetes 100 comprende medios (no ilustrados) para bloquear un paquete de billetes de banco, por ejemplo conformados como una pinza, de manera conocida en el estado de la técnica, y medios (no ilustrados) para transportar el billete individual dentro del dispositivo 100, que consisten preferiblemente, de una manera que es conocida en el estado de la técnica, en una rueda motorizada, posiblemente cubierta con un material con alto coeficiente de fricción en la superficie en contacto con el billete de banco.

20 De acuerdo con la presente invención, el dispositivo de conteo de billetes 100 comprende un dispositivo de boca de entrada 10 que está equipado con un conducto 11 para introducir los billetes con un desarrollo predominantemente vertical y sobre la superficie del cual se hacen una serie de orificios 14 para introducir aire, en el cual el dispositivo de boca 10 está situado de tal manera que la salida 15 del conducto de introducción 11 termina en una entrada del bloque de alimentación del dispositivo 100.

25 El funcionamiento del dispositivo de boca de entrada 10 para la alimentación vertical de un dispositivo de conteo de billetes 100 es como sigue.

Uno o más billetes de banco se insertan en el conducto de introducción 11 y se hacen deslizar hacia el bloque de alimentación del dispositivo de conteo de billetes 100 al que está asociado el dispositivo de boca 10.

30 El flujo de aire generado por los medios ventiladores 16 y transportado desde los orificios 14 presentes en la superficie deslizante 12 del conducto de introducción 11 con un desarrollo predominantemente vertical genera un colchón de aire entre dicha superficie deslizante y el billete de banco en contacto directo con ella. De esta manera se contrarrestan los efectos causados por fenómenos físicos que conducen al atasco de los billetes en el bloque de alimentación del dispositivo de conteo, facilitando así el avance de todo el grupo de billetes insertados en la boca hacia el bloque de alimentación.

35 A partir de la descripción realizada están claras las características del dispositivo de boca de entrada para la alimentación vertical de un dispositivo de conteo de billetes de banco objeto de la presente invención, al igual que las ventajas relativas, también son claras.

40 La conformación global del dispositivo de conteo de billetes provisto de un dispositivo de boca de entrada para alimentación vertical permite al jugador supervisar toda la operación de inserción de los billetes de banco también en el caso en que el dispositivo esté colocado debajo de una mesa de juego.

De hecho, en tal configuración, como se muestra en la figura 3, la entrada del conducto de introducción de los billetes de banco, de la boca, está en cualquier caso a nivel con la mesa de juego, y por lo tanto en el campo de visión del jugador.

45 Además, la configuración particular del conducto de introducción asegura una ausencia sustancial de fenómenos de atasco que, hasta el día de hoy, han hecho imposible el uso de bocas de alimentación verticales.

Finalmente, está claro que la boca de entrada así concebida puede sufrir numerosas modificaciones y variantes, todas ellas cubiertas por la invención. En la práctica, los materiales usados, así como las dimensiones, puede ser de acuerdo con las necesidades técnicas.

50

REIVINDICACIONES

- 1) Un dispositivo de boca de entrada (10) para la alimentación vertical de un dispositivo de conteo de billetes de banco (100) que comprende un conducto de introducción (11) con un desarrollo predominantemente vertical, dicho conducto de introducción (11) define una superficie deslizante (12) que une una sección sustancialmente vertical (12b') de dicha superficie deslizante (12) a una salida (15') a través de una porción curvada (12b) de dicha superficie deslizante (12), dicha superficie deslizante (12) está provista de una pluralidad de orificios (14) colocados en conexión fluida con al menos unos medios ventiladores (16), caracterizado por que dicho dispositivo de boca de entrada comprende una carcasa en forma de caja (18), dicha carcasa en forma de caja (18) define internamente un lugar de alojamiento (19) para dichos, al menos unos, medios ventiladores (16), una pluralidad de canales de aireación (20) derivando de dicho lugar de alojamiento (19), cada uno terminando en un orificio (14) de dicha pluralidad de orificios (14) presente sobre dicha superficie deslizante (12) de dicho conducto de introducción (11) y dichos canales de aireación (20) distribuyen el flujo de aire en una porción curvada (12b) de la superficie deslizante (12) hasta dicha salida (15).
- 2) El dispositivo de boca de entrada (10) para la alimentación vertical de un dispositivo de conteo de billetes de banco (100) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que una porción (12b) tiene una conformación curvada que consiste en una primera sección (12b') con una inclinación superior y una segunda sección (12b'') una inclinación inferior.
- 3) El dispositivo de boca de entrada (10) para la alimentación vertical de un dispositivo de conteo de billetes de banco (100) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que en una entrada (13) de dicho conducto de introducción (11), dicha superficie deslizante (12) comprende una porción (12a) para recibir billetes de banco, que tiene una conformación lineal.
- 4) El dispositivo de boca de entrada (10) para la alimentación vertical de un dispositivo de conteo de billetes de banco (100) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende un conducto de descarga (17) que tiene un desarrollo sustancialmente paralelo respecto a dicho conducto de introducción (11).
- 5) El dispositivo de boca de entrada (10) para la alimentación vertical de un dispositivo de conteo de billetes de banco (100) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que dicha carcasa con forma de caja (18) consiste en al menos dos partes (18a, 18b) restringidas recíprocamente y de forma removible.
- 6) El dispositivo de boca de entrada (10) para la alimentación vertical de un dispositivo de conteo de billetes de banco (100) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que dicha carcasa con forma de caja (18) comprende una porción abierta (24) sobre una pared perimetral de dicha carcasa (18), para permitir el acceso a al menos una salida (15) de dicho conducto de introducción (11).
- 7) El dispositivo de boca de entrada (10) para la alimentación vertical de un dispositivo de conteo de billetes de banco (100) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que comprende un elemento de soporte (21) que puede ser restringido y fijado a un dispositivo de conteo de billetes 100 y adecuado para crear un lugar restringido removible para dicha carcasa (18) en forma de caja.
- 8) El dispositivo de boca de entrada (10) para la alimentación vertical de un dispositivo de conteo de billetes de banco (100) de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por que dicho elemento de soporte (21) consiste en una varilla en forma de U provista con ranuras de acoplamiento liberables (22) con protuberancias (29) dispuestas sobre al menos una pared perimetral de dicha carcasa (18) en forma de caja.
- 9) El dispositivo de boca de entrada (10) para la alimentación vertical de un dispositivo de conteo de billetes de banco (100) de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, caracterizado por que dicho elemento de soporte (21) comprende una ventana (27) adecuada para ser superpuesta con dicha porción abierta (24) de dicha carcasa con forma de caja (18), cuando dicha carcasa con forma de caja (18), está acoplada con dicho elemento de soporte (21).
- 10) Un dispositivo de conteo de billetes de banco (100) que comprende un blo que de alimentación a través del cual los billetes son enviados consecutivamente hacia un bloque de lectura para el conteo, la valorización y verificación de la autenticidad de dichos billetes, caracterizado por que comprende dispositivo de boca de entrada (10) para alimentación vertical de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, dicho dispositivo de boca de entrada (10) está colocado para que dicha salida (15) de dicho conducto de introducción (11) esté colocada en una entrada de dicho bloque de alimentación.

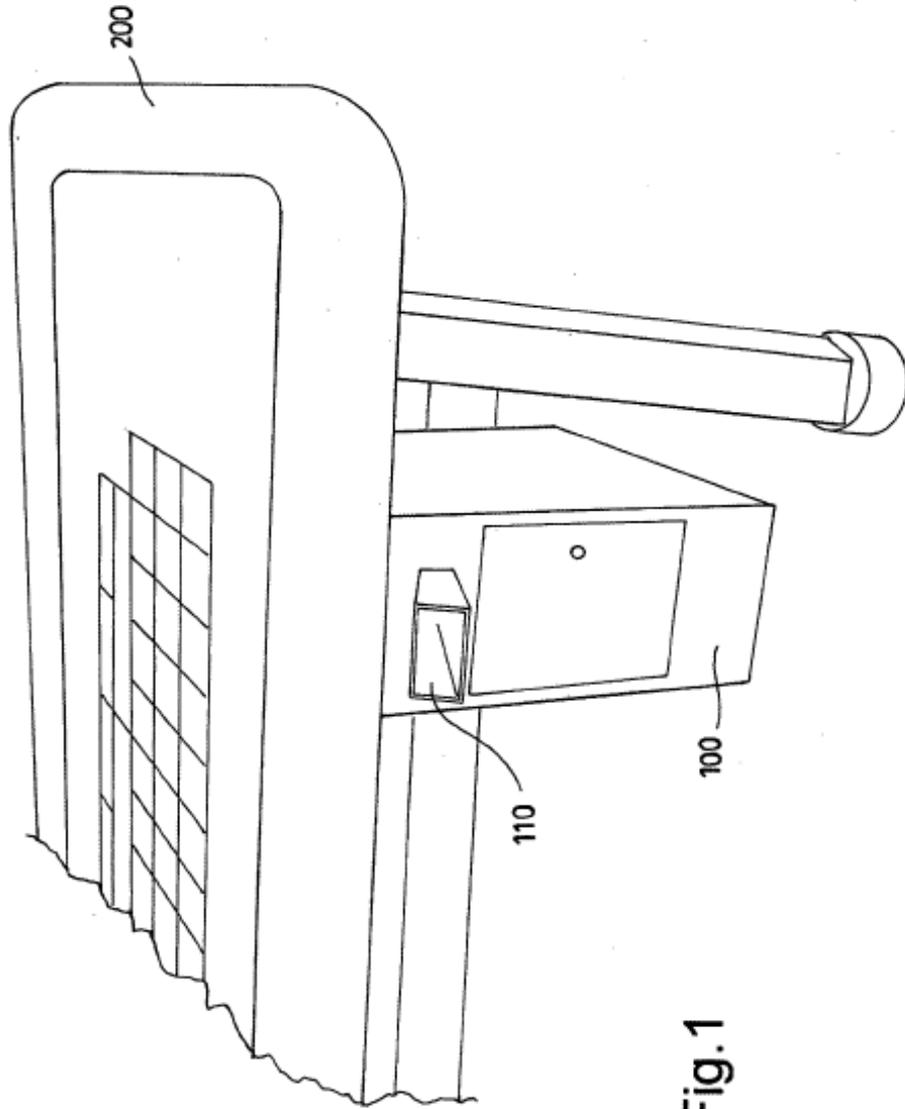
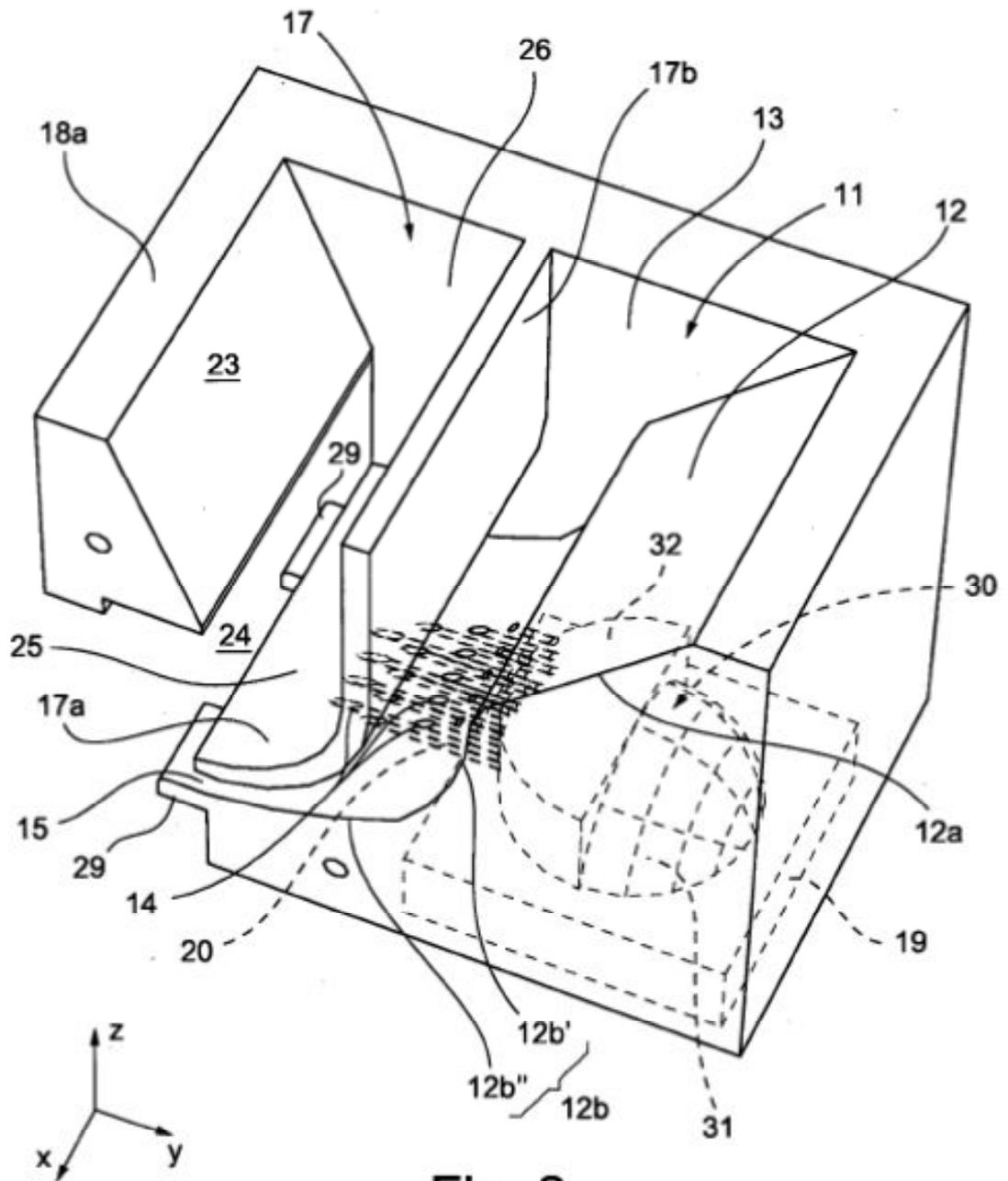


Fig.1



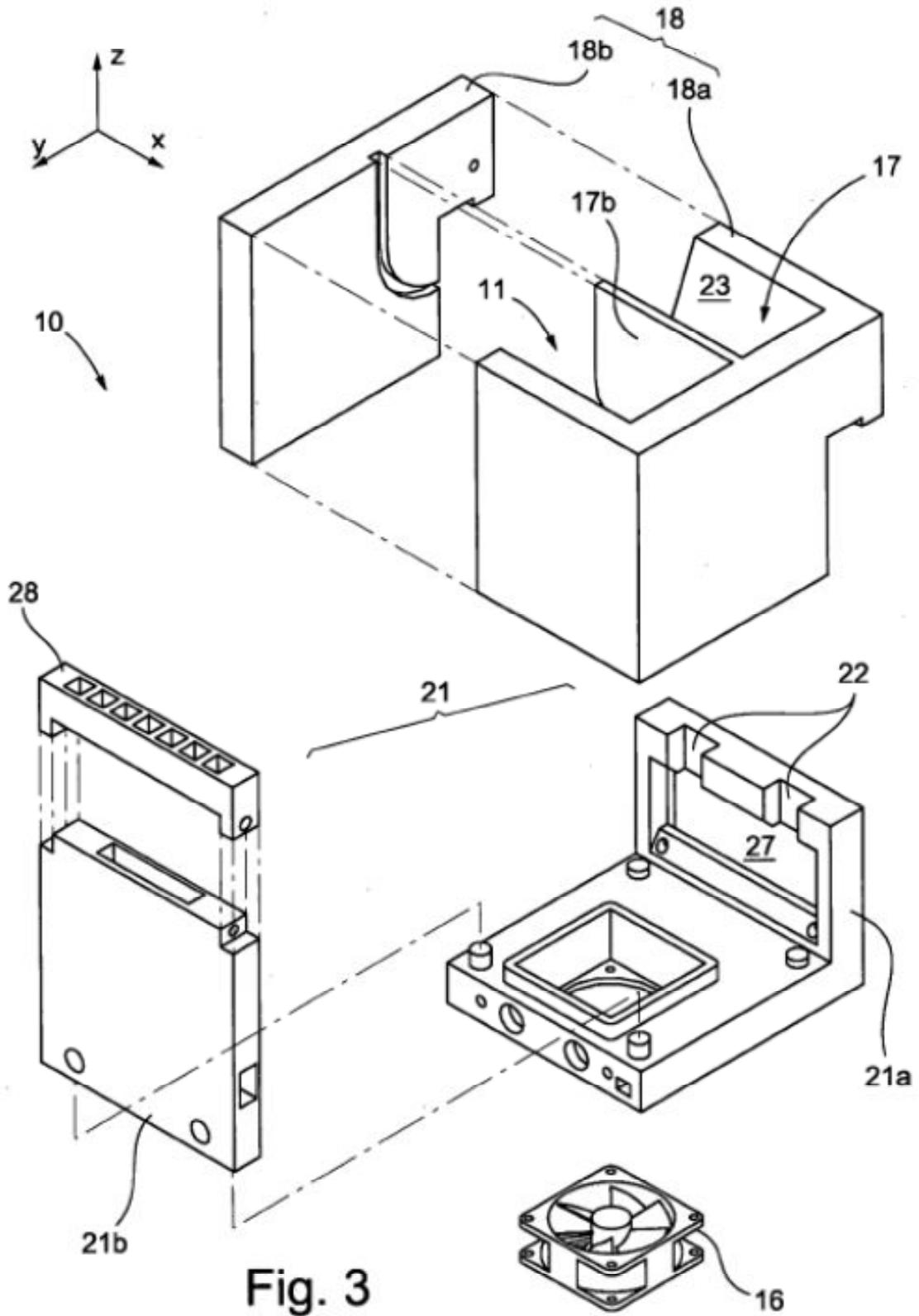


Fig. 3

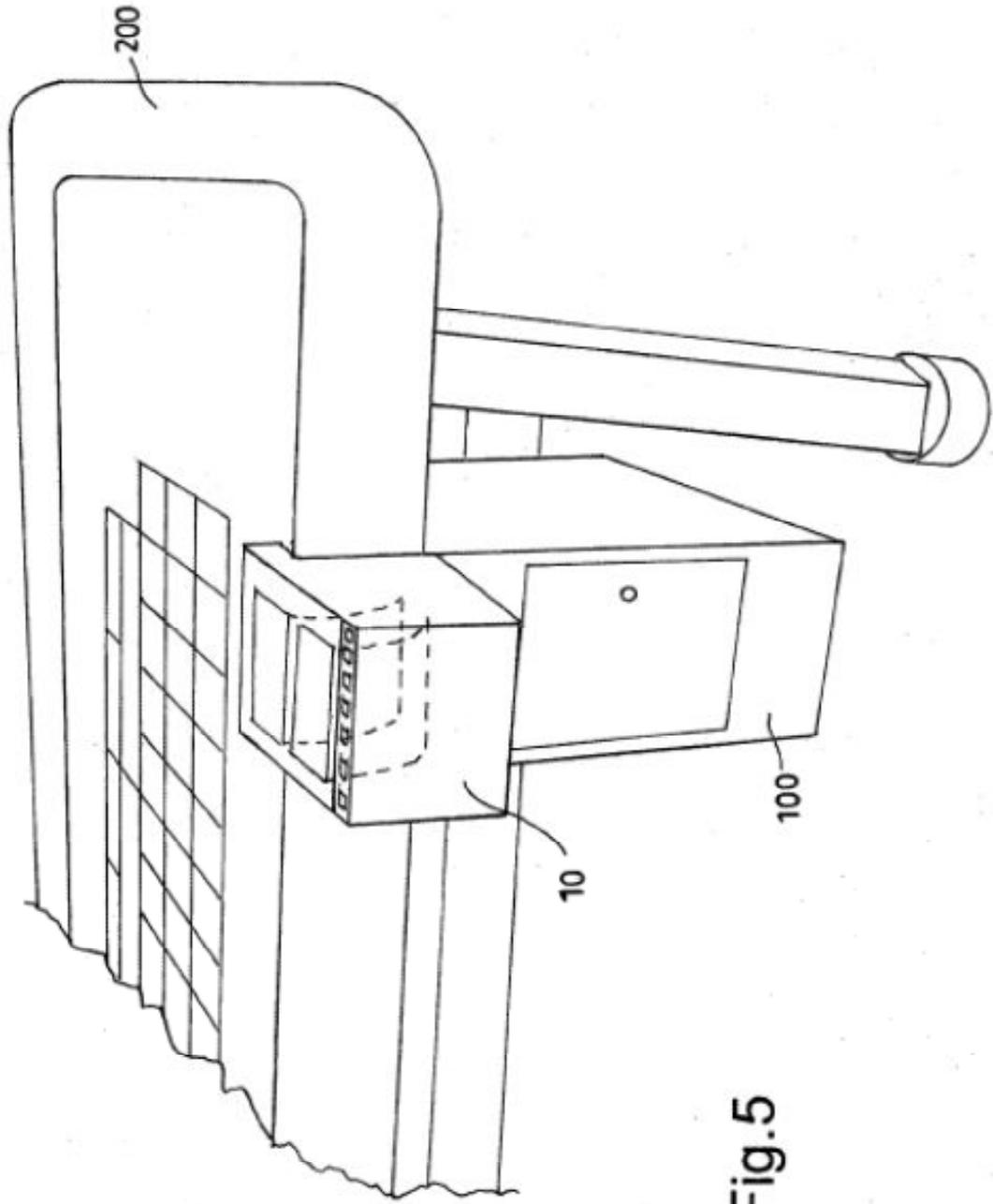


Fig.5