

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 908 358**

21 Número de solicitud: 202031078

51 Int. Cl.:

G07D 11/00 (2009.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

28.10.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.04.2022

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

09.08.2023

Fecha de concesión:

28.08.2023

45 Fecha de publicación de la concesión:

04.09.2023

73 Titular/es:

HART AUTOMATION, S.L. (100.0%)
Avda. de la vega nº6 portal 2
28108 ALCOBENDAS (Madrid) ES

72 Inventor/es:

LÓPEZ JIMÉNEZ, Miguel

74 Agente/Representante:

LAHIDALGA DE CAREAGA, José Luis

54 Título: **PROCEDIMIENTO PARA EL TRANSPORTE DE BILLETES Y DOCUMENTOS**

57 Resumen:

Procedimiento para el transporte de billetes y documentos que se activa introduciendo un billete (1) en el recipiente de recepción (2) por la pared plana (3), y el sensor de entrada (4) detecta el billete (1), activa el motor (7) que mueve la cinta transportadora continua (10) quedando el billete atrapado, obligándole a bajar pegado a las paredes del que con su forma troncocónica, hace que se enrolle, el billete enrollado (14) llega a la corona de salida (12), donde sigue enrollado por la presión de los cilindros de rodadura (13), el sensor de paso (11) confirma el paso al recipiente contenedor (15), donde se desenrolla dejando un círculo interior libre hasta completarlo, se introduce al tubo flexible del transporte neumático de transporte (16), donde el recipiente contenedor (15) por medio de los bordes toroidales (16) y (17) queda encajado para que el dispositivo, sea trasladado al destino.

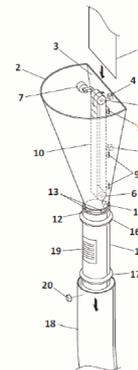


FIG. 1

ES 2 908 358 B2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015.
Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

DESCRIPCIÓN

PROCEDIMIENTO PARA EL TRANSPORTE DE BILLETES Y DOCUMENTOS

5

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un procedimiento para el transporte de billetes y documentos, que consiste en un dispositivo que enrolla los billetes o documentos, los manipula y deposita en un recipiente especial para transportarles por medios convencionales, debidamente enrollados.

10

CAMPO DE LA INVENCIÓN

El campo de la invención corresponde a la industria auxiliar de máquinas y dispositivos de manipulación de billetes y documentos.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Existen diferentes antecedentes remotos sobre procedimientos de almacenamiento y transporte de billetes.

20

Dentro de la industria de gestión de dinero efectivo en este momento se utilizan varios procedimientos, en total la familia genérica de patentes contiene más de 12.000 documentos. Entre ellos hemos destacado los siguientes que se pueden considerar más cercanos a la invención preconizada.

25

Patente US410585, por "Dispositivo de gestión de dinero y su método de dispensación" (Money management device and its dispensing method). A favor de Kazuhiro Doi Glory Ltd. Prioridad 2009-03-25 - Archivado 2010-03-24 - Concedido 2018-05-11 - Publicado 2018-05-11

30

En resumen se trata de un aparato de manejo de dinero, compuesto por: una unidad de depósito (11) que deposita el dinero; una unidad de transporte (16) que transporta el dinero; una unidad de reconocimiento (12) que reconoce el dinero; una unidad de almacenamiento de dinero (21) que almacena el dinero; una unidad dispensadora (13) que dispensa el dinero.

35

Estudiada a fondo la invención, aunque consta de partes similares como puede ser una unidad de depósito, una unidad de almacenamiento, y una unidad dispensadora; ninguna de las unidades mencionadas funcionan como las referentes de la patente preconizada.

5

El transporte de los billetes se realiza de forma plana, detalle de gran importancia técnica en cuanto a diferenciación, el almacenamiento se realiza en contenedores rectangulares con los billetes planos hasta el módulo de transporte que se refleja como convencional.

10 Por todo lo anterior, este documento no se puede considerar como un antecedente que pueda afectar a la novedad o actividad inventiva de la invención preconizada.

Patente JP 413088 por "Dispositivo de almacenamiento y descarga de billetes y dispositivo de transporte de billetes"

15 "Bill storage and discharge device and bill transport device"

Prioridad 2002-10-03 - Presentada 2002-10-03 - Concedida 2008-08-06 - Publicada 2008-08-06

20 En resumen se trata de un carrete que enrolla / rebobina la cinta, un primer rodillo que gira en contacto con la cinta que es enrollada / rebobinada por el carrete, y una cinta que es girada por el primer rodillo en una dirección lateral corta desde el exterior del aparato. Un rollo para enrollar / rebobinar los billetes para ser transportados.

25 Aunque realiza función similar, el dispositivo de recepción y manejo de los billetes es totalmente diferente, ya que se trata de carretes de enrollado directo de billetes por medios externos y almacenamiento en contenedores planos, por lo que no se trata de un antecedente que pueda ser considerado relevante.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

30 La presente invención, se refiere al procedimiento para transporte de billetes y documentos, para ello se utiliza un recipiente de recepción de billetes o documentos formado por un tronco de cono asimétrico invertido, que presenta un trozo de perímetro en forma de pared plana por donde se introducirá un billete o documento. El procedimiento para el transporte se activa a través de un sensor de entrada, que detecta la llegada del billete. Este sensor
35 pone en marcha el dispositivo tractor constituido, por una cinta tractora continua sujeta en el

exterior superior, por una polea y en su parte inferior por otra polea, donde el eje de una de las poleas se encuentra vinculado a un pequeño motor eléctrico y que entre ambas poleas mantienen la cinta tractora tensa. Adosada a la cara exterior de la cinta tractora continua se sitúa un plano con una serie de elementos de rodadura. Al final del recipiente de recepción se encuentra una corona circular de salida de los billetes de diámetro regulable, por medio de una serie de cilindros de rodadura por donde salen los billetes enrollados debido a su paso forzado por la forma de tronco de cono invertido del recipiente de recepción. Los billetes así enrollados, se introducen directamente en el recipiente contenedor constituido por un cilindro de altura ligeramente superior a la del billete enrollado, provisto de sendos bordes toroidales superior e inferior de material flexible y deslizante y, de mayor diámetro exterior que el diámetro del recipiente contenedor. A continuación del recipiente contenedor se sitúa un dispositivo de transporte.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

15

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma una hoja de planos, en las que con idénticas referencias se indican idénticos elementos y donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20

FIGURA N° 1.-

Vista en perspectiva isométrica del procedimiento de transporte de billetes y sus partes.

25 **FIGURA N° 2.-**

Vista esquemática en corte lateral del procedimiento de transporte de billetes y sus partes.

FIGURA N° 3.-

30

Vista isométrica del recipiente receptor de billetes con los billetes debidamente enrollados en su interior.

Y en estas figuras se identifican los mismos elementos con idéntica numeración

(1).- billete,

35

(2).- recipiente de recepción,

- (3).- pared plana,
- (4).- sensor de entrada de billete,
- (5).- polea superior, tractora
- (6).- polea inferior,
- 5 (7).- motor,
- (8).- sensor de paso,
- (9).- cilindros de rodadura,
- (10).- cinta tractora continua,
- (11).- sensor de enrollado,
- 10 (12).- corona de salida,
- (13).- elementos de rodadura,
- (14).- billetes enrollados,
- (15).- recipiente contenedor,
- (16).- borde toroidal superior del recipiente receptor,
- 15 (17).- borde toroidal inferior del recipiente receptor,
- (18).- dispositivo neumático de transporte
- (19).- código del recipiente receptor,
- (20).- sensor de paso,

20 **REALIZACION PREFERENTE DE LA INVENCION**

El procedimiento que la invención propone incorpora una pluralidad de características novedosas en relación a otros elementos utilizados dentro del sector y que resuelve problemas que hasta ahora eran complicados de resolver y en algunos casos imposible.

25

La presente invención, se refiere a un procedimiento para el transporte de billetes y documentos, que consiste en el enrollado de los billetes o documentos, ~~los~~ su manipulación y deposito en un recipiente especial, para transportarlos por medios convencionales, debidamente enrollados.

30

El procedimiento de transporte de billetes y documentos que la invención preconiza comienza cuando un billete (1) se introduce al recipiente de recepción (2) por la pared plana (3) del mismo. El sensor de entrada (4) detecta la llegada del billete (1) y pone en funcionamiento el motor (7) que activa el movimiento de la cinta transportadora continua

35 (10).

El billete queda atrapado entre la cinta transportadora continua (10) y los elementos de rodadura (9), que le van obligando a bajar pegado a las paredes del recipiente de recepción (2), por lo que debido a la forma troncocónica del mismo hace que se enrolle sobre sí mismo. Para controlar el paso y la velocidad del billete, existe a media altura del recipiente de recepción (2) un sensor de paso del billete (8).

El billete así enrollado (14) llega empujado a la corona de salida (12), donde la presión de los cilindros de rodadura (13) le mantienen perfectamente enrollado y, donde el sensor de enrollado (11) confirma que el billete (14) pasa al recipiente contenedor (15), donde en función de los billetes allí almacenados, se desenrollará hacia las paredes del citado recipiente contenedor dejando un círculo interior libre para el próximo billete hasta que sea físicamente imposible introducir otro billete en el círculo interior libre.

El recipiente contenedor (15) lleno de billetes o con la cantidad de billetes marcada se encuentra embocado en el tubo del transporte neumático de transporte (18) donde el recipiente contenedor (15), por medio de los bordes toroidales (16) y (17) queda perfectamente encajado para que el dispositivo, por aspiración, lo traslade al destino prefijado. El recipiente contenedor (15) puede ser igualmente transportado por cualquier otro medio sin descartar medios manuales directos.

El código del recipiente receptor (19), está constituido por un elemento capaz de ser leído automáticamente como un código de barras, código QR, NFC o similar de modo que su contenido pueda ser asociado a la transacción efectuada por el dispositivo que efectuó la entrega.

Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como la manera de llevarse a la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas y representadas en los dibujos adjuntos son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren sus principios fundamentales, establecidos en los párrafos anteriores y resumidos en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1^a.- Procedimiento para el transporte de billetes y documentos caracterizado porque el procedimiento de transporte de billetes y documentos que la invención preconiza comienza cuando un billete (1) se introduce al recipiente de recepción (2) por la pared plana (3) del mismo y que puede introducirse de forma vertical con la base menor hacia abajo o en sentido horizontal con la base mayor hacia abajo y donde el sensor de entrada (4) detecta la llegada del billete (1) y pone en funcionamiento el motor (7) que activa el movimiento de la cinta transportadora continua (10) de forma que el billete queda atrapado entre la cinta transportadora continua (10) y los elementos de rodadura (9) que le van obligando a bajar pegado a las paredes del recipiente de recepción (2), por lo que debido a la forma troncocónica del mismo hace que se enrolle sobre sí mismo, existiendo para controlar el paso y la velocidad del billete a media altura del recipiente de recepción (2) un sensor de paso (8) y el billete (1) debido a su paso forzado por la forma de tronco de cono invertido del recipiente de recepción (2) se enrolla sobre sí mismo y el billete así enrollado (14) llega empujado a la corona de salida (12) donde la presión de los cilindros de rodadura (13) le mantiene perfectamente enrollado y donde el sensor de paso (11) confirma que el billete (14) pasa al recipiente contenedor (15), donde en función de los billetes allí almacenados se desenrolla hacia las paredes del citado recipiente contenedor dejando un círculo interior libre para el próximo billete hasta que es físicamente imposible introducir otro billete en el círculo interior libre y donde el recipiente contenedor (15) lleno de billetes, o con la cantidad de billetes marcada es introducido al tubo flexible del transporte neumático de transporte (16) donde el recipiente contenedor (15) por medio de los bordes toroidales (16) y (17) queda perfectamente encajado para que el dispositivo, por aspiración, lo traslade al destino prefijado.

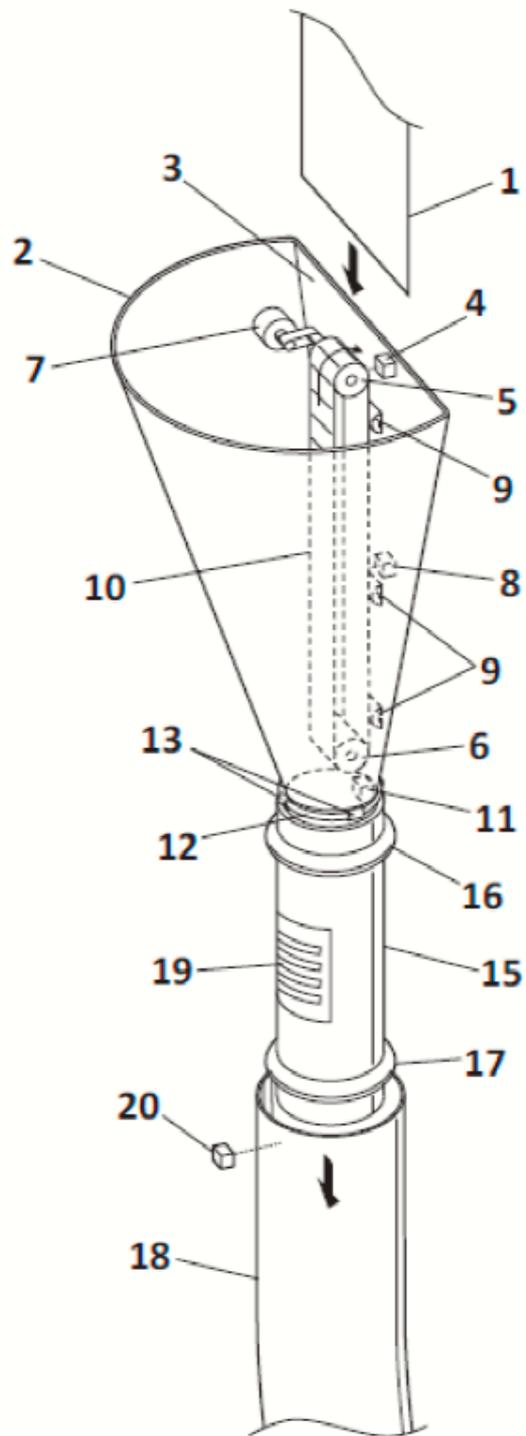


FIG. 1

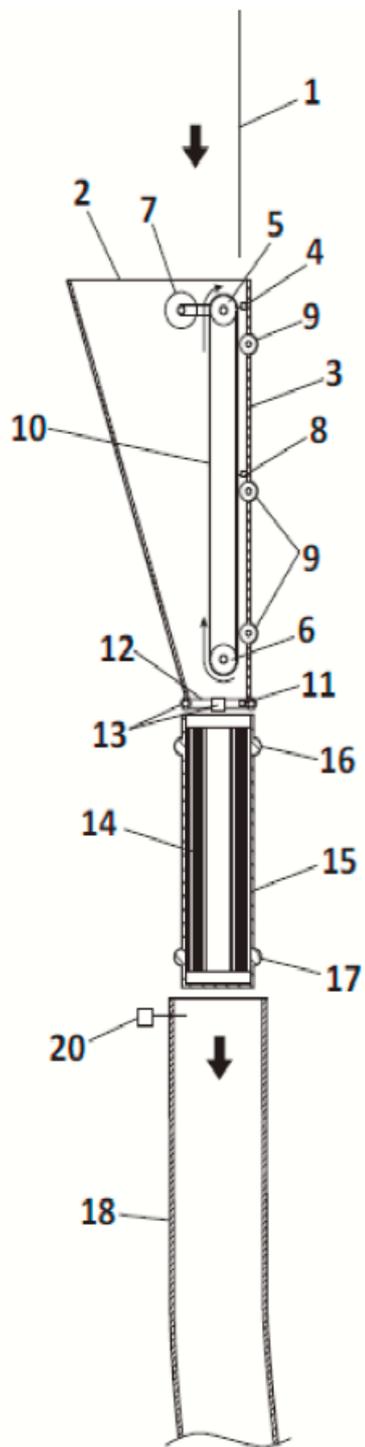


FIG. 2

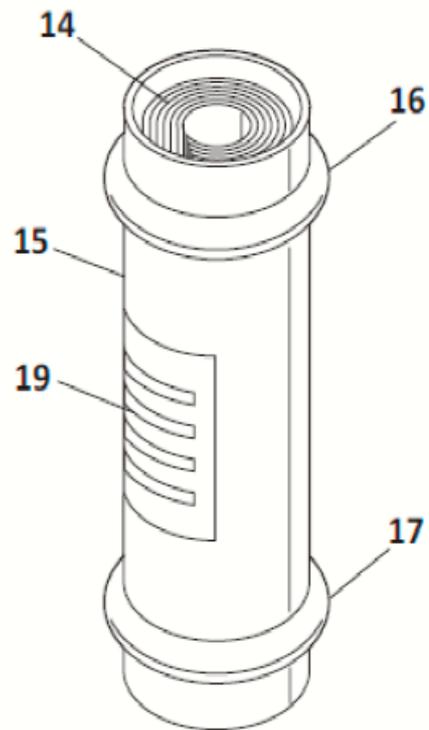


FIG. 3