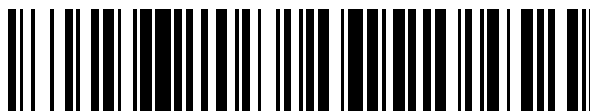


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 567 420**

51 Int. Cl.:

B41J 15/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.11.2012** **E 12787700 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.02.2016** **EP 2780168**

54 Título: **Dispositivo de carga de rollo para impresora de una terminal de pago**

30 Prioridad:

15.11.2011 FR 1160400

15.02.2012 FR 1251374

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.04.2016

73 Titular/es:

INGENICO GROUP (100.0%)
28-32 Boulevard de Grenelle
75015 Paris, FR

72 Inventor/es:

SAUVAGE, MICKAËL;
MAYER, LAURENT;
ROBERT, FRANCK;
WOLFF, CAROLINE y
NGYEN, FRÉDÉRIC

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 567 420 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).

DESCRIPCION

Dispositivo de carga de rollo para impresora de una terminal de pago

5 1.Dominio técnico del Invento

El dominio técnico del invento es de los recintos para rollo de papel de impresión, destinados especialmente a estar disponibles para impresoras térmicas tales como las que se utilizan en terminales de pago, fijas o móviles.

10 En particular, el invento se refiere a un dispositivo adaptado para la carga de rollos de papel de un tamaño importante limitando ante todo las molestias que pueden generarse en esta fase de carga.

2. Antecedentes tecnológicos

La utilización de rollos de papel para impresoras es bien conocida. Cuando el rollo está vacío o terminado, es necesario reemplazarlo. Diferentes tipos de mecanismos permiten responder a esta necesidad.

15 Así, US 2011/0268488 describe un dispositivo de carga de un rollo de papel en una impresora que está formado por un mecanismo de unión que soporta una tapa de acceso para abrir y cerrar el alojamiento del rollo de papel. Este dispositivo está formado por, entre otros, un módulo de carga del rollo de papel constituido por dos paredes laterales para fijar el eje de rotación del rollo de papel cuando la tapa de acceso está cerrada. Una de las paredes es
20 pivotante hacia una posición según la cual, cuando está abierta la tapa, se forma una rampa en el exterior del dispositivo con el fin de guiar la eyección del rollo de papel usado al exterior del dispositivo de carga. En otras palabras, al menos una parte de la pared está expuesta fuera del dispositivo de carga. Dicho dispositivo está comprende así una multitud de componentes emparejados entre sí según unos mecanismos complejos a veces, de los que resultan numerosas desventajas tales como un coste y unos plazos de producción importantes, una
25 dificultad creciente de utilización del dispositivo, una complejidad de mantenimiento, una fragilidad del dispositivo o dificultades de reciclaje.

Otros procedimientos menos complejos permiten paliar esta dificultad.

30 Así, WO 20087042969 describe un distribuidor de papel para servilletas que comprende una tapa y un alojamiento, unidos entre sí por una bisagra que permite a la tapa pivotar entre una posición cerrada y una posición abierta. JP 2000335791 describe un dispositivo de carga de rollos según el preámbulo de la reivindicación 1. Este invento propone pues un mecanismo que permita reemplazar fácilmente el rollo de papel.

35 Sin embargo, el mayor inconveniente de los dispositivos descritos anteriormente proviene de las molestias que generan durante la fase de carga del rollo de papel. En efecto, la utilización de uniones de pivote para emparejar la caja de recepción del rollo con el soporte de confinamiento asociado impone a este último el estar desplegado en su totalidad en el exterior de la caja. El usuario está de hecho obligado a liberar el espacio necesario para el desplazamiento de este soporte durante la fase de carga del rollo.

40 3. Objetivos del Invento

El invento se propone paliar al menos algunos de los inconvenientes presentes en el estado actual de la técnica.

45 En particular, el invento se propone proporcionar un dispositivo de carga de rollo compacto, incluso durante la fase de carga del rollo, y que pueda integrar un rollo de tamaño grande.

El invento se propone también proporcionar, en al menos un modo de realización, un dispositivo de carga poco complejo de utilizar y que no dependa del criterio del usuario.

50 El invento se propone también proporcionar, en al menos un modo de realización, un dispositivo de carga que permita disminuir los riesgos de deterioro del dispositivo, del sistema de impresión con el cual pueda estar emparejado o la desagregación que pueda ocasionarse en su entorno directo.

55 El invento se propone también proporcionar, en al menos un modo de realización, un dispositivo de carga que utilice mecanismos poco complejos que puedan ser montados fácilmente en la fábrica o ser reparados.

El invento se propone también proporcionar, en al menos un modo de realización, medios de emparejamiento amovibles del soporte con la caja.

60 El invento se propone también proporcionar, en al menos un modo de realización, medios de emparejamiento que permitan facilitar y guiar la inserción del soporte en la caja.

El invento se propone también proporcionar, en al menos un modo de realización, un medio de emparejamiento secundario e independiente que permita enclavar el dispositivo cuando está en fase de utilización.

65

4. Exposición del invento

Estos objetivos, así como otros que aparecerán más claramente a continuación son alcanzados con la ayuda de un dispositivo de carga de un rollo, que está compuesto de.

- 5 -una caja que incluye un recinto que delimita una cavidad abierta,
- un soporte del rollo.

Según el invento, el soporte del rollo está montado en rotación en la citada cavidad.

10 En todo el texto, el término "soporte del rollo" designa una pieza sobre la que puede adaptarse un rollo, por medio o no de medios de emparejamiento. El término "caja" designa un cuerpo sólido o hueco que tiene como contorno una superficie externa limitada. El término "cavidad" designa un volumen no ocupado generado por un refuerzo de esta superficie externa limitada. El término "recinto" designa la porción de superficie exterior limitada que delimita esta cavidad.

15 Un dispositivo de carga según el invento permite limitar las molestias que puedan engendrarse durante la fase de carga de un rollo. En efecto, la unión en rotación del soporte en el recinto permite durante esta fase de carga, conservar una parte o la totalidad del soporte en el interior del recinto. No hay pues desplazamiento de la totalidad del soporte fuera del recinto tal como sucede en el caso de uniones pivotantes que unen el soporte y el recinto en el estado de la técnica. En otras palabras, el dispositivo de carga tal como el descrito por el invento es más compacto y permite al usuario desplazar este último con mayor facilidad y ubicarlo en espacios más reducidos.

20 Según una característica particular, el soporte del rollo está adaptado para desplazarse de una primera posición, llamada posición de carga, en la cual el citado rollo puede estar montado sobre el citado soporte, hacia una segunda posición, llamada posición de utilización, en la cual el citado soporte coloca el citado rollo en la citada cavidad.

25 Así, el dispositivo de carga permite definir independientemente del criterio del usuario dos posiciones del soporte correspondientes respectivamente a dos modos de funcionamiento del dispositivo de carga, y, por extensión, de la impresora a la cual este dispositivo puede ser adaptado. Esta característica adicional permite mejorar la estabilidad del dispositivo de carga reduciendo los errores ligados a una mala manipulación por parte del usuario. Además, el dispositivo es igualmente poco complejo de utilizar por el usuario que no tiene necesidad de acudir a su criterio personal para evaluar la corrección de la posición del soporte con el modo de funcionamiento deseado.

30 Según una característica particular, el citado soporte está adaptado para ocultar la citada cavidad cuando el citado soporte está en posición de utilización.

35 Así, el soporte del rollo, cuando está en posición de utilización, aísla el rollo en el seno de la estructura cerrada, constituida por el recinto y por el propio soporte del rollo. Estas características adicionales permiten en primer lugar impedir penetrar a cualquier cuerpo extraño en el interior del recinto y entrar en contacto con el rollo cuando este último está en posición de utilización y por lo tanto, susceptible de ser puesto en movimiento de rotación. Estos cuerpos extraños parásitos pueden, por ejemplo, estar materializados por impurezas presentes en el entorno del dispositivo de carga y que van a alojarse, a través del recinto, en el mecanismo de una impresora, deteriorando a esta última. Las características adicionales descritas anteriormente permiten igualmente limitar los riesgos de heridas que puedan ser causadas a un usuario externo que se encuentre en la proximidad del dispositivo de carga, tal como un niño de poca edad quien, por curiosidad, intentaría entorpecer el movimiento del rollo, colocando, por ejemplo, su dedo en el recinto. El aislamiento del rollo entre el recinto y el soporte permite igualmente limitar la propagación del ruido generado por el movimiento del rollo proporcionando al mismo tiempo protección del dispositivo en caso de choque.

40 Según una característica particular, el dispositivo de carga incluye unos medios de emparejamiento del citado soporte con la citada caja.

45 Así, los medios de emparejamiento del soporte del rollo con la caja permiten controlar la posición de estos dos elementos uno con respecto a otro y como consecuencia, reducir los riesgos de errores ligados a una mala coordinación en el espacio de estos dos últimos. En particular, estos medios de emparejamiento permiten reducir los riesgos de rechazo accidental del soporte fuera del recinto.

50 Según una característica particular, los medios de emparejamiento incluyen al menos una espiga, llamada espiga de rotación, que coopera con un palier de rotación.

55 Así, una espiga, que coopera con un palier de rotación, permite facilitar y asegurar el movimiento de rotación del soporte del rollo con respecto a la caja. Además, una espiga es una pieza mecánica poco compleja y robusta que puede ser fabricada a menor coste, de ahí un interés evidente por la reducción de los costes de fabricación, para la fiabilidad de los medios de emparejamiento y por extensión, para la fiabilidad del dispositivo de carga.

Según una característica particular, el citado soporte incluye al menos una espiga, llamada espiga de guiado, que coopera con los rieles de guiado, dispuestos en el citado recinto, que incluyen al menos una porción circular.

5 Así, el soporte del rollo, por medio de una espiga de guiado, es guiado alrededor del eje definido por la espiga de rotación, lo que permite reducir los esfuerzos ejercidos sobre una única espiga de rotación y mejorar así la estabilidad del sistema. Es evidente que, un sistema en el cual la espiga de guiado y los rieles de guiado estuviesen formados respectivamente en la caja y en el soporte del rollo, poseerían las mismas ventajas que estos descritos anteriormente. Esta constatación se verifica en la continuación del texto.

10 Según una característica particular, el dispositivo de carga se caracteriza en que los citados rieles de guiado comprenden, además de una porción circular, una porción rectilínea dirigida hacia el exterior del citado recinto.

15 Así, una porción rectilínea orientada hacia el exterior del recinto permite facilitar la inserción por parte del usuario del soporte del rollo en la caja, guiando respectivamente la espiga de de guiado y la espiga de rotación hacia la parte circular de los rieles de guiado y el palier de rotación.

20 Según una característica particular, el citado soporte comprende al menos una espiga, llamada espiga de bloqueo en rotación, que coopera con dos topes formados transversalmente entre los citados rieles de guiado, delimitando cada tope respectivamente la posición de carga y la posición de utilización del citado soporte.

25 Así, los dos topes formados transversalmente entre los rieles de guiado permiten fijar mecánica, e independientemente del criterio del usuario, el soporte del rollo en la porción de los rieles de guiado comprendida entre estos mismos topes. Esta característica adicional proporciona por lo tanto las ventajas enunciadas anteriormente y ligadas a la adopción por parte del soporte del rollo de dos posiciones predefinidas. Además, la fabricación de los topes entre los rieles de guiado es poco costosa y poco compleja e utilizar, de ahí un interés evidente para la reducción de los costes y los plazos de fabricación.

30 Según una característica particular, la citada espiga de guiado y la citada espiga de bloqueo en rotación son equiparables.

Un dispositivo que no incluya nada más que una única espiga para asegurar las funciones de guiado y bloqueo en rotación es menos complejo técnicamente, de ahí una reducción de los costes de fabricación, un aumento de la duración de la vida y un mantenimiento más fácil del dispositivo de carga.

35 Según una característica particular, al menos una de las citadas espigas está montada sobre una base compuesta por un material elástico.

40 Así, cuando el usuario inserta el soporte del rollo en la caja, la espiga de rotación y las espigas de bloqueo en rotación van respectivamente a toparse contra los bordes del palier de rotación y los topes formados transversalmente entre los rieles de guiado, oponiendo a la fuerza ejercida por el usuario, una fuerza de resistencia. Cuando la base de una espiga está compuesta de un material elástico, esta última tiende a deformarse bajo los efectos de esta fuerza de resistencia y a desplazar la espiga asociada hacia el interior del soporte del rollo. Este desplazamiento tiene varios efectos:

- 45 - permite a la espiga de rotación ir a cooperar con el palier de rotación,
- permite a las espigas de bloqueo en rotación sobresalir de los topes formados transversalmente en los rieles de guiado,
- engendra un adelgazamiento del soporte del rollo, permitiendo así mantener en compresión al rollo en el soporte sin tener que recurrir a medios de integración adicionales,
- 50 - permite reducir las fuerzas ejercidas por el usuario sobre el resto del dispositivo de carga.

Según una característica particular, los citados medios de emparejamiento son reversibles, permitiendo el montaje y el desmontaje del soporte en la caja.

55 Así, la reversibilidad de los medio de emparejamiento permiten convertir al soporte del rollo en inamovible con respecto a la caja. Esta característica, permite entre otras cosas facilitar el mantenimiento del dispositivo de carga.

60 Según una característica particular, el citado soporte incluye unos medios de enclavamiento reversible del soporte en la caja en la posición de utilización a través de un clip.

Así, la utilización de un clip permite asegurar independientemente del resto del dispositivo de carga, el enclavamiento reversible del soporte sobre la caja en la posición de utilización, de ahí una mayor estabilidad del dispositivo de carga.

65 5. Lista de figuras.

Otras características, objetivos y ventajas del invento aparecerán con la lectura de la descripción siguiente que presenta a título de ejemplo no limitativo un modo de realización del invento, con referencia a los dibujos anexos; en estos dibujos:

- 5 - la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de la caja, aislada del resto del dispositivo de carga,
- la figura 2 es una vista esquemática del costado de la cara interna del ala lateral de la caja,
- la figura 3 es una vista esquemática en perspectiva del soporte del rollo, aislado del resto del dispositivo de carga,
- la figura 4 es una vista en transparencia de perfil del dispositivo de carga en fase de inserción,
- 10 - la figura 5 es una vista en transparencia de perfil del dispositivo de carga en fase de encaje,
- la figura 6 es una vista en transparencia de perfil del dispositivo de carga en posición de carga,
- la figura 7 es una vista en transparencia de perfil del dispositivo de carga en posición de utilización.

6. Descripción detallada de un modo de realización del Invento.

- 15 En las figuras, las escalas y proporciones no están respetadas estrictamente con fines de ilustración y claridad. En toda la descripción detallada que sigue con referencia a las figuras, salvo indicación contraria, cada elemento del dispositivo de carga está descrito tal y como está dispuesto cuando el asiento de la caja está montado en horizontal y cuando la cara posterior está montada en vertical. Esta disposición está especialmente representada en las figuras 1 y 3 a 6.

- 20 En la figura 1, la caja 1 está compuesta de una cara posterior 2 plana montada en vertical sobre un asiento o base 3 horizontal y coronada por un cajón superior 4 al cual el asiento o base 3 es paralela. La caja 1 está compuesta igualmente por dos caras laterales 5, paralelas entre sí, que están unidas a los elementos de la caja 1 descrita anteriormente de tal manera que forman una cavidad. Las caras laterales 5 se caracterizan porque tienen una forma discal y llevan un palier de rotación 6 montado en el centro de la cara interior de cada una de ellas.
- 25

Según otro modo de realización, la cara posterior 2 tiene igualmente unos medios de integración a un sistema de impresión externa.

- 30 En la figura 2, cada cara lateral 5, tiene en su cara interior un riel interno de guiado 7 que está compuesto por una porción rectilínea 7a y una porción circular 7b. La porción circular 7b está confundida con el contorno del palier de rotación 6. La porción rectilínea 7a está dispuesta en la prolongación de la porción circular 7b y está orientada hacia el exterior de la cavidad en una dirección sensiblemente ortogonal a la cara posterior 2.

- 35 Cada una de las caras laterales 5 tienen igualmente sobre la cara interior un riel externo de guiado 8 constituido por una porción rectilínea 8a y una porción circular 8b. La parte rectilínea 8a sobresale del riel interno de guiado 7 al cual es sensiblemente paralelo y se extiende de un punto teórico x hacia el exterior de la cavidad. Este punto teórico x puede ser definido como la intersección entre la porción rectilínea 8a del riel externo de guiado 8 y la tangente teórica al palier de rotación 6 a lo largo de la cara lateral 5 y pasando por el punto teórico x, siendo el punto teórico x' el extremo distal del palier de rotación 6 comprendido en el eje teórico perpendicular a la cara posterior 2 de la caja 1 y que pasa por el centro del palier de rotación 6. En otras palabras, la porción rectilínea 8a del riel externo de guiado 8 es sensiblemente perpendicular a la cara posterior 2 de la caja 1. La porción rectilínea 8a y la porción circular 8b del riel externo de guiado 8 están unidas entre sí al punto teórico x. La porción circular 8b del riel externo de guiado 8 se extiende en rotación alrededor del centro del palier de rotación 6 entre el punto teórico x y un punto teórico y, siendo el punto teórico y el simétrico de x con respecto a x'.
- 40
- 45

- Cada una de las caras laterales 5 tienen igualmente un tope de apertura 9, que se extiende desde el riel externo de guiado 8 hasta riel interno de guiado 7 a lo largo del eje que une el punto teórico x con el centro del palier de rotación 6, así como un tope de cierre 10, que se extiende desde el riel externo de guiado 8 hasta el riel interno de guiado 7 a lo largo del eje que une el punto teórico con el centro del palier de rotación 6. En otras palabras, cada uno de los topes está montado transversalmente entre el riel externo de guiado 8 y el riel interno de guiado 7.
- 50

- En la figura 3, el soporte del rollo 11 comprende dos paneles laterales 12 paralelos entre sí, de forma discal, caracterizados por unas dimensiones sensiblemente equivalentes a las de las caras laterales 5 de la caja 1 y distantes una de otra una distancia inferior a la distancia que separa las dos caras laterales 5 entre sí, de tal manera que pueden ir a alojarse entre estas últimas. Una tapa 13 de forma rectangular une entre sí las partes distales respectivas de cada uno de los paneles laterales 12 según un ángulo sensiblemente igual a 180° con respecto al centro de cada panel lateral 12 y de tal manera que, cuando la caja 1 y el soporte del rollo 11 están integrados, la tapa 13 puede ocultar en su totalidad la cavidad dispuesta en la caja 1.
- 55

- 60 Cada uno de los paneles laterales 12 del soporte del rollo 11 tiene igualmente en el centro de su cara externa una espiga, llamada espiga de rotación 14, que puede emparejarse en rotación con un palier de rotación 6 de la caja 1. Una espiga, llamada espiga de guiado 15, está montada igualmente sobre la cara externa de cada uno de los paneles laterales 12 en las proximidades de la espiga de rotación 14, de tal manera que pueda cooperar con los

rieles de guiado 7 y 8 y alojarse contra los topes de apertura 9 y cierre 10, cuando la espiga de rotación 14 está emparejada con el palier de rotación 6.

5 El conjunto del dispositivo de carga está fabricado con un material plástico mediante un procedimiento de inyección, por razones de sus bajos costes de fabricación, de su baja densidad y de sus capacidades para deformarse en frío. La elección de otro material en la composición del dispositivo de carga puede sin embargo ser contemplado en la continuación de la descripción detallada, sin que las características del dispositivo, distintas de las intrínsecas del material del que se compone, sean modificadas.

10 Las espigas de rotación 14 y las espigas de guiado 15 están montadas sobre una base 16 parcialmente cortada en el panel lateral 12, de tal manera que esta base no esté unida al resto del panel lateral 12 nada más que según una sola dirección. Esta característica acentúa el desplazamiento lateral de esta base 16 como respuesta a una fuerza que puede ser ejercida longitudinalmente sobre una de las espigas.

15 Un clip macho 17 está dispuesto en uno de los extremos de la tapa 13, de tal manera que pueda cooperar con un clip hembra 18 dispuesto en el casquete superior 4 de la caja 1.

20 En la fase llamada de inserción y tal como está representado en la figura 4, el soporte del rollo 11 es colocado por el usuario según una configuración llamada, configuración de carga, en la cual la tapa 13 del soporte del rollo 11 está orientada hacia el interior de la cavidad formada en la caja 1, con el clip macho 17 del soporte del rollo 11 sensiblemente posicionado en el plano definido por el asiento 3. El soporte del rollo 11 es desplazado entonces según un movimiento de translación hacia la caja 1, de tal manera que la espiga de guiado 15 va a integrarse entre los rieles de guiado 7 y 8. El movimiento es continuado por el usuario hasta que la espiga de guiado 15 y la espiga de rotación 14 entran en contacto respectivamente con el tope 9 y el palier de rotación 6, caracterizando de esta manera, por su posición, la configuración inicial del dispositivo para la base llamada de encaje, tal como está representado en la figura 5.

25 Según otro modo de realización, los rieles de guiado 15 y el palier de rotación 6 pueden estar formados en la cara exterior de al menos uno de los paneles laterales 12 del soporte del rollo 11 mientras que la espiga de guiado 15 y la espiga de rotación 14 están formadas en la cara interna de al menos una de las caras laterales 5 de la caja 1.

30 Según otro modo de realización, el clip hembra está dispuesto en el asiento 3 de la caja y la parte rectilínea 8a del riel externo de guiado 8 está posicional en la parte baja del palier de rotación 6. Cuando el soporte del rollo 11 está situado en la posición de carga, el clip macho del soporte del rollo 11 está posicionado entonces sensiblemente en el plano definido por el casquete superior 4.

La fase de encaje está dividida en dos tiempos, correspondientes respectivamente al emparejamiento de la espiga de rotación 14 con el palier de rotación 6 y el franqueo del tope de apertura 9 por parte de la espiga de guiado 15.

40 En un primer tiempo, una fuerza de compresión F_c es ejercida por el usuario sobre el soporte del rollo 11. La fuerza F_c está dirigida según un eje sensiblemente paralelo al eje teórico perpendicular a la cara posterior 2 de la caja 1, y está orientada hacia el interior de la cavidad formada en la caja 1. La fuerza F_c es ejercida sobre el palier de rotación 6 por medio de la espiga de rotación 14 y engendra una deformación elástica del palier de rotación 6 que se caracteriza por una inclinación del contorno de este último hacia la cara posterior 2 de la caja 1. Según otro modo de realización, la inclinación de los contornos del palier de rotación 6 es el resultado de una geometría definida durante la fase de fabricación del dispositivo de carga. Como respuesta a la fuerza F_c , el palier de rotación 6 ejerce una fuerza de reacción del soporte cuya componente tangencial genera un desplazamiento rectilíneo de la espiga de rotación 14 hacia la cara interna del panel lateral 12 sobre el cual está montado. Este desplazamiento está facilitado por la utilización, en la composición de las bases de las espigas, de un material elástico que presenta una mayor capacidad para deformarse que un material ordinario. Estando localizada la base de la espiga de rotación 14 sensiblemente en el centro de los paneles laterales, la deformación de la cara interna de los paneles laterales 12, engendrada por el desplazamiento de la espiga, es máxima para este desplazamiento. Cuando el centro del rollo está situado en el centro de la cara interna de los paneles laterales 12, el rollo es mantenido en ese caso en rotación alrededor del eje perpendicular a los paneles laterales 12 y pasando por el palier de rotación 6. Rollos de diferentes tamaños pueden ser en consecuencia situados en el dispositivo sin que esta característica afecte al posicionamiento del rollo y, de una manera más general, al funcionamiento del dispositivo.

El proceso finaliza cuando el desplazamiento de la espiga de rotación 14 es suficiente como para permitir a esta última franquear el contorno del palier de rotación 6 e integrarse con éste.

60 En un segundo tiempo, un proceso análogo al descrito para el emparejamiento de la espiga de rotación 14 con el palier de rotación 6, permite a la espiga de guiado 15 franquear el tope de apertura 9.

65 Según el modo de realización descrito, la longitud de al menos una de las espigas es siempre superior a la distancia que separa las caras laterales 5 de la caja 1 de los paneles laterales 12 del soporte del rollo 11, de tal manera que la

fuerza de compresión de las caras laterales 5 sobre la espiga permite, a lo largo de las diferentes fases de funcionamiento del dispositivo, el mantenimiento de la compresión del rollo entre las caras laterales 12.

5 Según este mismo modo de realización, las características técnicas de las espigas, del palier de rotación 6 y del tope de apertura 9 están definidas de tal manera que la fuerza F_c necesaria para que se complete la fase de encaje, corresponde a una potencia que puede ser desplegada por un usuario adulto ofreciendo al mismo tiempo una resistencia que permite reforzar la estabilidad del dispositivo de carga.

10 Según otro modo de realización, la integración de la espiga de rotación 14 con el palier de rotación 6 y el franqueo del tope de apertura 9 por la espiga de guiado 15, son efectuados simultáneamente. El valor de la fuerza F_c necesaria para el cumplimiento de la fase de encaje es entonces superior a la necesaria según el modo de realización descrito.

15 Según otro modo de realización, el soporte del rollo 11 no comporta nada más que una espiga sobre uno de los paneles laterales 12. Esta configuración aumenta sin embargo los riesgos de arrancamiento del soporte del rollo 11 de la caja 1.

20 A continuación de la fase de encaje, la espiga de rotación 14 se empareja con el palier de rotación 6 mientras que la espiga de guiado se empareja entre los rieles de guiado 7b y 8b, entre el tope de apertura 9 y el tope de cierre 10 que definen respectivamente la posición llamada de carga y la posición llamada de utilización del dispositivo de carga.

25 Cuando el soporte del rollo es desplazado a la posición de carga, tal como está representado en la figura 6, la apertura del soporte del rollo 11 sobre el exterior del dispositivo de carga, es suficiente para que un rollo de 62 mm de diámetro pueda ser situado en este mismo soporte.

30 Cuando el soporte del rollo 11 es desplazado a la posición de utilización, tal como está representado en la figura 7, la totalidad de la cavidad formada en el interior de la caja 1 es ocultada por este mismo soporte. El clip macho 17 está entonces emparejado con el clip hembra 18 y enclava de manera reversible el dispositivo de carga en la posición de utilización.

35 Según otro modo de realización, el dispositivo de carga no comporta la espiga de guiado 15. Las posiciones de apertura y de utilización del dispositivo de carga están definidas en ese caso respectivamente por la configuración del zócalo 3 con respecto al soporte del rollo 11 y por la configuración del casquete superior 4 con respecto a este mismo soporte. La estabilidad del dispositivo de carga es sin embargo reducida, especialmente por el hecho de los riesgos de deterioro de los componentes de este último cuando se ponen en contacto entre sí.

40 Para iniciar la fase de desencaje, el soporte del rollo 11 es desplazado en primer lugar a la posición de carga. Según un proceso análogo al descrito para la fase de encaje, una fuerza de tracción F_1 dirigida según una dirección sensiblemente paralela a la fuerza de compresión F_c pero orientada en sentido contrario, es ejercida por el usuario con el objetivo de desemparejar la espiga de rotación 14 del palier de rotación 6 y permitir a la espiga de guiado 15 franquear el tope de apertura 9. El soporte del rollo 11 puede entonces ser desmontado de la caja 1.

45 El invento propone una aproximación nueva, según la cual el alojamiento de recepción del rollo presenta elementos de guiado, por ejemplo, en forma de caracol (presentando una porción en forma de arco de círculo que se prolonga con una porción sensiblemente rectilínea), para el montaje, la cinemática y la retención del rollo.

50 Especialmente, el invento se refiere igualmente a una impresora de rollos de papel, que comprende un alojamiento de recepción del citado rollo, caracterizada porque comprende, sobre al menos una de sus paredes laterales, elementos de guiado, aptos para cooperar con elementos complementarios formados sobre el citado rollo, de tal manera que guíen a este último durante su colocación en el citado alojamiento y controlen la rotación del citado rollo.

El invento se refiere igualmente a las terminales de pago, equipadas con tal impresora.

55 El invento se refiere incluso a los rollos para tal impresora, caracterizados porque comprenden elementos complementarios, aptos para cooperar con los elementos de guiado de la citada impresora.

Tal rollo puede igualmente comprender una porción que forma una tapa de cierre del alojamiento de recepción.

60 Finalmente, el invento se refiere al procedimiento de colocación de un rollo de papel en tal impresora. Este procedimiento puede comprender especialmente las etapas siguientes, puestas en marcha con la ayuda de los citados elementos complementarios:

- 65 - inserción del citado rollo por translación,
- rotación del citado rollo de tal manera que se coloque el citado rollo en su posición nominal.

Este rollo puede ser un rollo de gran diámetro (60 mm, por ejemplo, pero esto no es restrictivo), y puede ser integrado en un volumen y en un diseño reducido. Con el fin de asegurar la solidez del conjunto impresor, éste está compuesto de dos piezas.

- 5 La utilización de tal sistema en forma de caracol puede especialmente permitir asegurar las siguientes funciones:
- guiado durante el montaje;
 - rotación del soporte del rollo sin eje suplementario para insertar el rollo;
 - 10 - reglaje y control de la apertura óptima del soporte del rollo.

Así, el invento permite, de manera simple y eficaz, la integración de una impresora con un gran rollo en un espacio reducido. Esto está solucionado por este invento. Se construye, en efecto, casi una piel alrededor del rollo.

- 15 El invento propone pues un mecanismo que permite el montaje, la cinemática y la retención de diversos formatos de rollos en un espacio pequeño.

- El montaje está simplificado, y no necesita un utillaje especial. Como se ha mostrado anteriormente, no es en efecto necesario utilizar útiles o un sistema complementario de montaje. Esto produce un beneficio de productividad.
- 20 Debido a las patitas elásticas, el soporte del rollo es fácilmente desmontable, por ejemplo, con una palanca.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de carga de un rollo de impresión para impresora, que comprende:

- 5 -una caja (1) que comprende un recinto (5) que delimita una cavidad abierta,
 - un soporte (11) del rollo,
 estando montado el citado soporte del rollo en rotación en la citada cavidad, comprendiendo el citado
 dispositivo unos medios de emparejamiento (12, 14, 15) del citado soporte con la citada caja, **caracterizado**
10 **por que** los medios de emparejamiento comprenden al menos una espiga (14), llamada espiga de rotación,
 que coopera con un palier de rotación (6), comprendiendo el citado soporte al menos una espiga, llamada
 espiga de guiado (15) que coopera con los rieles de guiado (7, 8), situados en el citado recinto,
 comprendiendo al menos una porción circular.
- 15 2. Dispositivo de carga según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el soporte del rollo está adaptado para ser
 desplazado de una primera posición, llamada posición de carga, en la cual el citado rollo puede ser montado sobre
 el citado soporte, hacia una segunda posición, llamada posición de utilización, en la cual el citado soporte sitúa el
 citado rollo en la citada cavidad.
- 20 3. Dispositivo de carga según una de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado por que** el citado soporte está
 adaptado para ocultar la citada cavidad cuando el citado soporte está en posición de utilización.
4. Dispositivo de carga según la reivindicación 3, **caracterizado por que** los citados rieles de guiado comprenden,
 además de una porción circular, una porción rectilínea orientada hacia el exterior del citado recinto.
- 25 5. dispositivo de carga según la reivindicación 4, **caracterizado por que** el citado soporte comprende al menos una
 espiga, llamada espiga de bloqueo en rotación, que coopera con dos topes formados transversalmente entre los
 citados rieles de guiado, delimitando cada tope respectivamente la posición de carga y la posición de utilización del
 citado soporte.
- 30 6. Dispositivo de carga según la reivindicación 5, **caracterizado por que** la citada espiga de guiado y la citada
 espiga de bloqueo en rotación están confundidos.
7. Dispositivo de carga según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** al menos una de las citadas
 espigas está montada sobre una base compuesta de un material elástico.
- 35 8. Dispositivo de carga según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** los citados medios de
 emparejamiento son reversibles, permitiendo el montaje y el desmontaje del soporte en la caja.
- 40 9. Dispositivo de carga según una de las reivindicaciones 2 a 8, **caracterizado por que** el citado soporte comprende
 unos medios de enclavamiento reversible del soporte sobre la caja en la posición de utilización por medio de un clip.

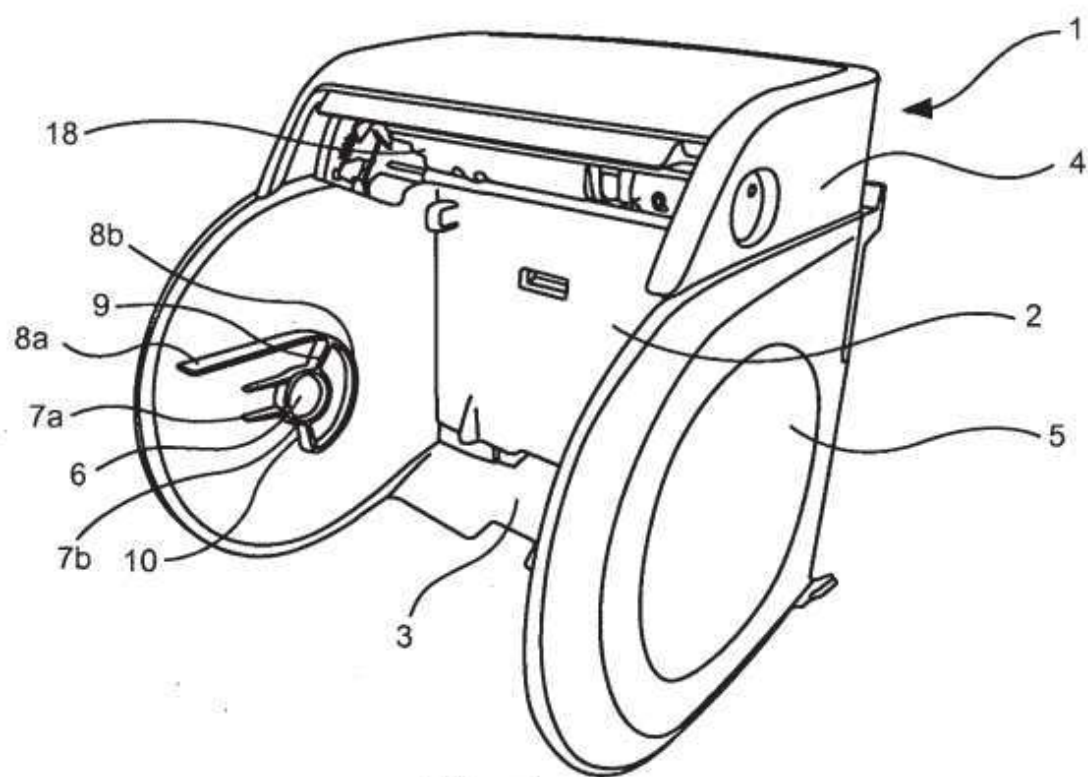


Fig. 1

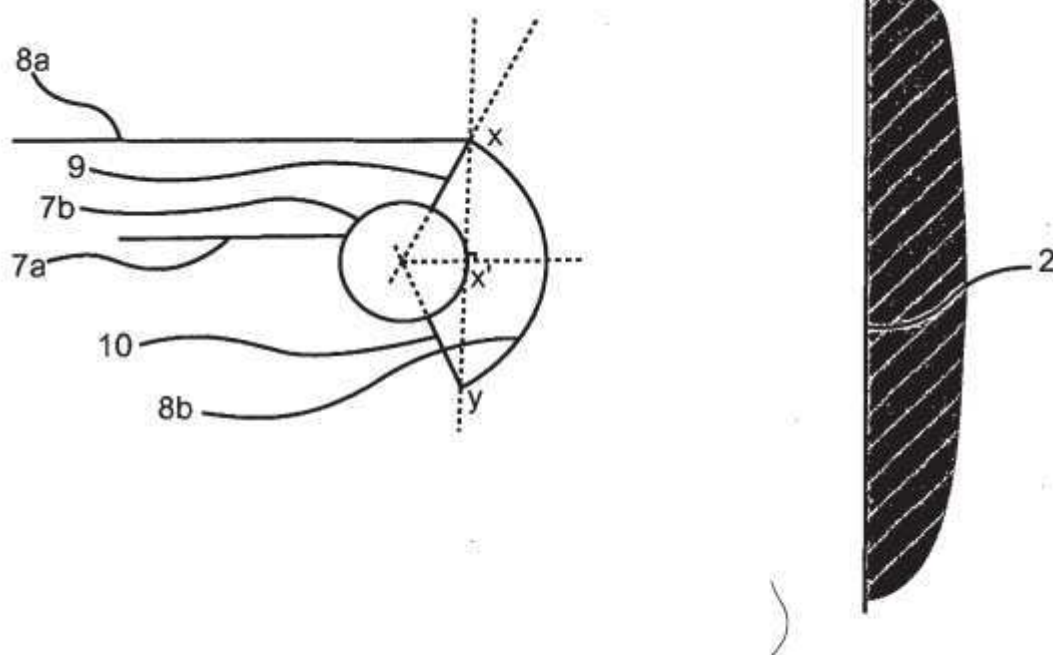


Fig. 2

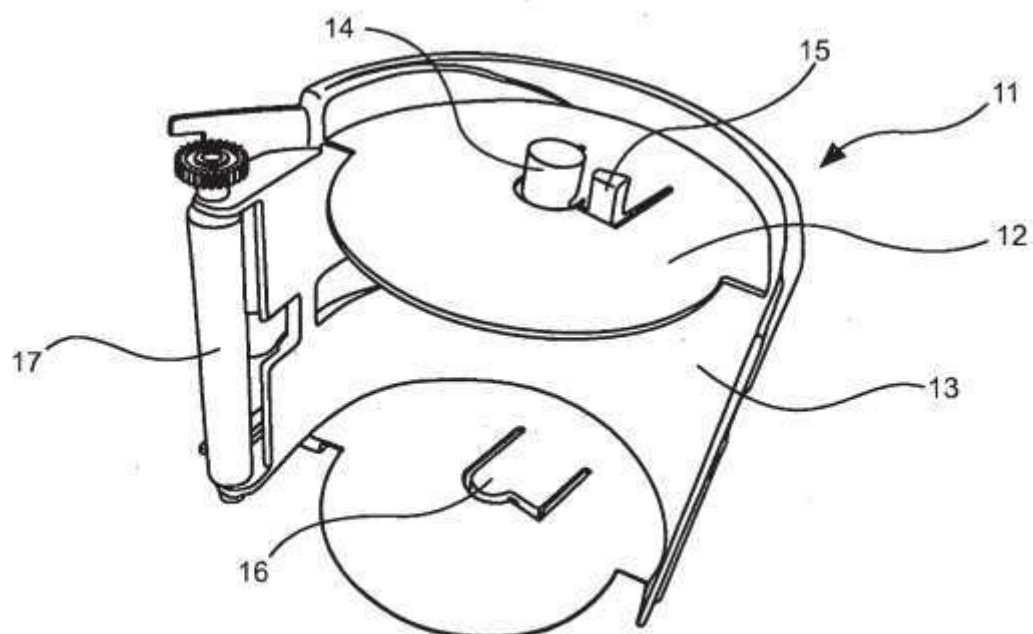


Fig. 3

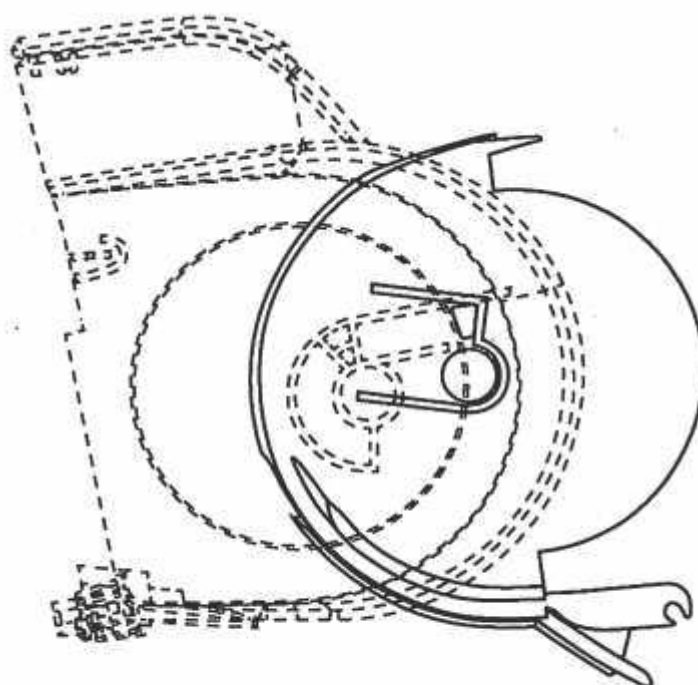


Fig. 4

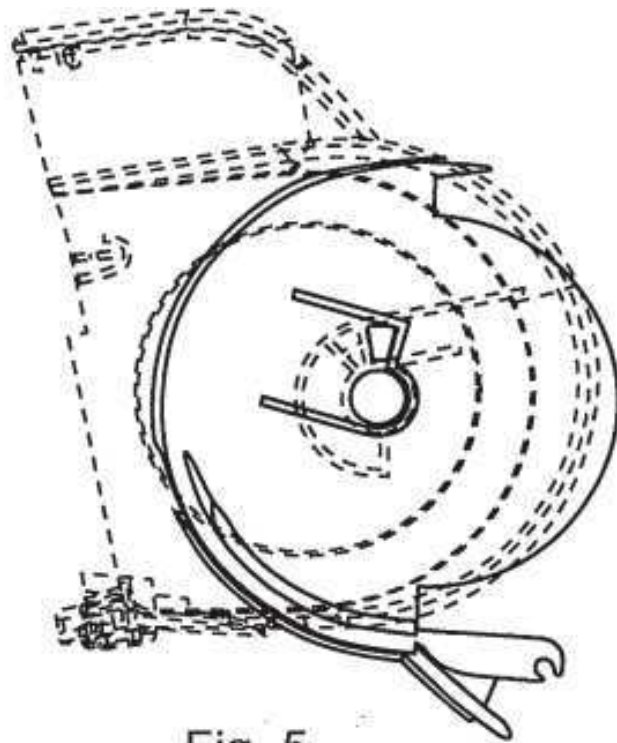


Fig. 5

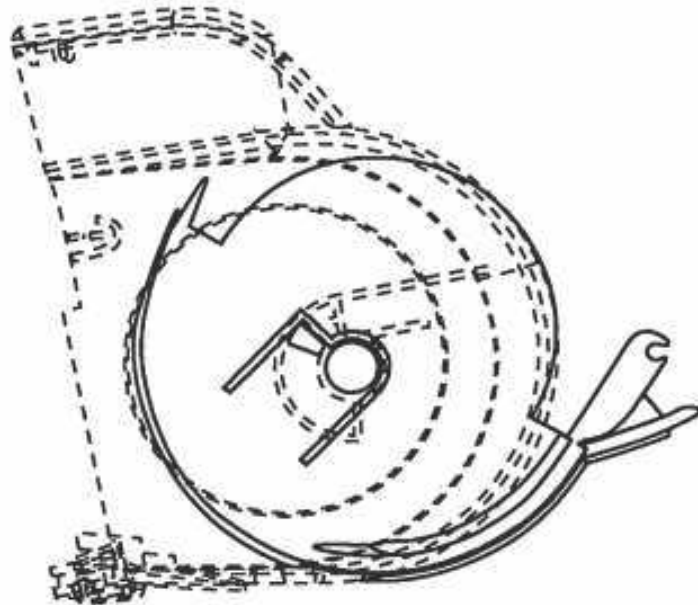


Fig. 6

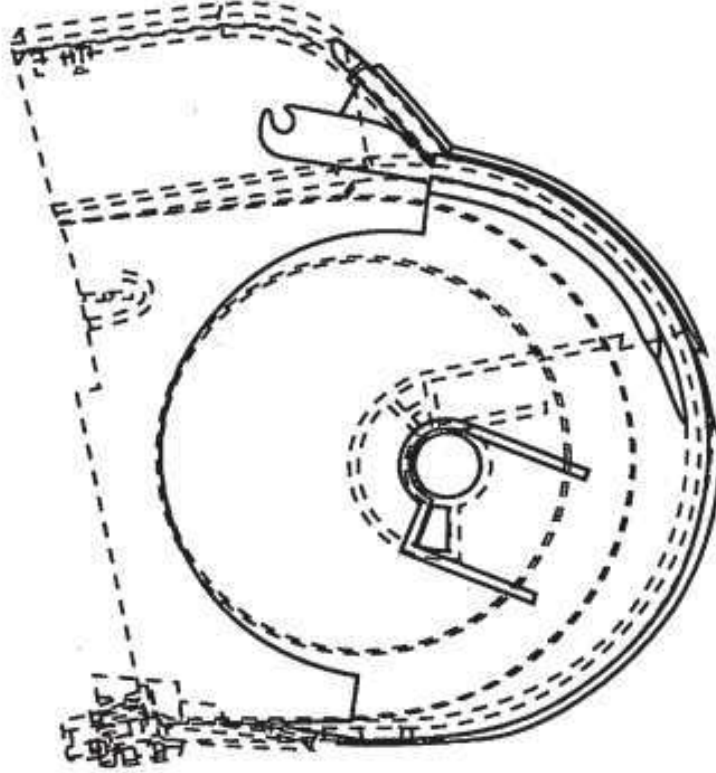


Fig. 7