

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 662 473**

51 Int. Cl.:

A47K 10/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.12.2005 PCT/EP2005/013450**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.06.2007 WO07068271**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.12.2005 E 05817979 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.01.2018 EP 1981385**

54 Título: **Disposición de carga de distribuidor y método de carga de un distribuidor**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.04.2018

73 Titular/es:
**SCA HYGIENE PRODUCTS AB (100.0%)
405 03 Göteborg, SE**

72 Inventor/es:
**MOK, KIN LUN;
MOK, KING LUN y
NG, HONG**

74 Agente/Representante:
VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 662 473 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

Disposición de carga de distribuidor y método de carga de un distribuidor

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un distribuidor, en particular a un distribuidor que comprende un cuerpo de alojamiento, una cubierta de alojamiento y un mecanismo de alimentación, comprendiendo dicho mecanismo de alimentación un rodillo de accionamiento y un rodillo de presión, en el que dicho rodillo de accionamiento y dicho rodillo de presión forman una línea de contacto entre los mismos y en el que dicha cubierta de alojamiento se puede mover con respecto a dicho cuerpo de alojamiento para abrir y cerrar dicha cubierta de alojamiento. La invención se refiere también a un método de carga de un distribuidor de este tipo.

El distribuidor de la invención y del tipo que se va a cargar de acuerdo con el método, es para alimentar material en hojas suministrado preferentemente en forma de un rollo de suministro de material en hojas generalmente cilíndrico, en el que el material en hojas se almacena en una configuración enrollada. Otras formas de suministro son, sin embargo, posibles. Los distribuidores de la invención son preferentemente distribuidores automáticos que incorporan un mecanismo de alimentación accionado por motor (es decir, sistema de distribución) en combinación con circuitos de control del mismo. De forma adecuada, la activación del mecanismo de alimentación accionado por motor puede el resultado de emplear un sistema de detección de usuarios, sistema que puede ser un sistema de detección de usuarios sin contacto (por ejemplo, un sistema de sensor de infrarrojos, un sistema de sensor de luz, o un sistema de sensor capacitivo, etc., como se conoce *per se* en la técnica, que no requieren el contacto físico de un usuario). El sistema puede, sin embargo, en cambio, o además, poder operarse para distribuir material en hojas al tocar un sensor o interruptor. Asimismo, el distribuidor de la invención puede tener en cambio, o adicionalmente, un modo de operación en el que las toallas se distribuyen cuando una toalla se ha retirado por un usuario (este modo de operación a menudo se refiere como un modo de "toalla colgando").

Tales distribuidores automáticos de la invención pueden estar provistos de una amplia gama de diferentes sensores, por ejemplo, para la cantidad de papel en un rollo de suministro u otro suministro, la presencia de papel en una o más ubicaciones, atascos de papel, etc.

Los distribuidores automáticos de la invención son también preferentemente de tipo accionamiento eléctrico, preferentemente por medio de una o más baterías (pero que podrían también alimentarse con CA o alimentarse por una combinación de fuentes de alimentación de CA y CC).

Los rollos perforados, o preferentemente no perforados, de papel u otro material en hojas que se pueden utilizar en los distribuidores de la invención se distribuyen durante un periodo de tiempo. En el caso de distribuidores de toallas para los que la invención es particularmente apropiada, los distribuidores se controlan normalmente por el personal asistente, por ejemplo, para comprobar si se han atascado o tienen que rellenarse. Los distribuidores pueden así estar provistos de uno o más indicadores que indican, por ejemplo, indicando de forma visual y/o audible, la necesidad de rellenar la máquina con un nuevo rollo de toallas. Los indicadores pueden ser dispositivos que se mueven mecánicamente (por ejemplo, dispositivos seguidores mecánicos) que indican cuando hay poco papel, o dispositivos automáticos (por ejemplo, dispositivos electrónicamente controlados) que indican cuando hay poco papel por medio de sensores, o que el papel se ha agotado. Otros diversos indicadores pueden también estar presentes.

Antecedentes de la invención:

Un distribuidor del tipo mencionado en el párrafo inicial se conoce, por ejemplo, a partir del documento US2003/0168550-A1.

Este documento divulga un mecanismo de alimentación que comprende un rodillo de presión y un rodillo de accionamiento, mediante el que el rodillo de accionamiento se acciona por medio de un motor por medio de un tornillo sin fin. Cuando se produce un atasco de papel, el usuario puede abrir la cubierta del distribuidor y presionar un medio de liberación con el fin de extraer el accionamiento helicoidal del acoplamiento con el rodillo de accionamiento, con lo que el papel atascado se puede retirar a través de la línea de contacto entre el rodillo de accionamiento y el rodillo de presión sin necesidad para vencer la fuerza del motor. Esto puede hacerse girando el rodillo de accionamiento o el rodillo de presión para mover el papel en la línea de contacto. Igualmente, el distribuidor está provisto de una estructura de carga (para cargar un rollo adicional dentro del distribuidor) que tiene un tipo de cuna en la que se puede introducir una porción de borde principal de una hoja de papel para presionar con la ayuda de los dedos una barra en la línea de contacto entre los rodillos, mientras que al mismo tiempo se hace girar el rodillo de accionamiento de tal manera que el borde principal de la hoja se arrastra a través de la línea de contacto cuando la cubierta está cerrada.

Los sistemas mencionados anteriormente son relativamente complicados, requiriendo el primero –que el usuario abra inicialmente el distribuidor, después, que active los medios de retención y liberación para liberar el motor del

rodillo de accionamiento, y que gire después uno o ambos rodillos, y requiriendo el segundo un gran sistema de elementos que interactúan. Otras desventajas del sistema distribuidor son también evidentes.

5 El objetivo de la invención es proporcionar un sistema que se puede operar simple y fácilmente en un distribuidor que permite la carga de un borde principal de material en hojas en la línea de contacto entre un rodillo de accionamiento y un rodillo de presión, y que permite igualmente que los atascos se eliminen fácilmente si ocurriesen. Del mismo modo, el objetivo del método de la invención es permitir la carga simple, fácil y fiable de un suministro de material en un distribuidor y permitiendo igualmente que atascos se eliminen fácilmente si ocurriesen.

10 El documento WO 98/53728 A divulga un distribuidor para una banda de papel que comprende un alojamiento con una cubierta de alojamiento. El distribuidor comprende además un mecanismo de alimentación que comprende un rodillo de alimentación y un rodillo de presión. La banda de papel se extiende entre el rodillo de alimentación y el rodillo de presión y se puede rasgar por un borde de corte situado a una distancia detrás del rodillo de alimentación y
15 el rodillo de presión. La cubierta de alojamiento se puede mover para abrir y cerrar el distribuidor. El rodillo de presión se monta en la cubierta de alojamiento por medio de resortes y tras mover la cubierta de alojamiento, el rodillo de presión se aleja del rodillo de alimentación, abriendo de este modo una línea de contacto entre los mismos.

20 El documento US 2003/019971 A1 divulga un distribuidor para distribuir material en rollos. El distribuidor comprende un alojamiento con una cubierta unida al alojamiento. La cubierta se puede hacer pivotar entre una posición cerrada y una posición abierta. Un primer rodillo se fija al alojamiento y un segundo rodillo se fija a la cubierta. Para cargar un rollo de material, la cubierta se mueve a su posición abierta y una porción de principal del rollo se mueve sobre el primer rodillo. La cubierta se mueve a su posición cerrada y la porción de principal del rollo se captura en la línea de contacto formada entre el primer y segundo rodillos.

25 El documento Estados Unidos 6.250.530 B1 divulga un distribuidor para material en rollos. El distribuidor comprende un alojamiento y una cubierta montada de forma pivotante en el alojamiento. Cuando la cubierta se mueve desde una posición de bloqueo, un rodillo de tensión y el rodillo de transferencia se mueven lejos de un rodillo de accionamiento. En la abertura formada un borde principal de un rollo de papel se puede insertar. Cuando la cubierta se mueve hacia atrás a la posición bloqueada, el rodillo de tensión se empuja de manera elástica en contacto con el
30 rodillo de accionamiento formando entre los mismos una línea de contacto.

Otros objetivos de la invención serán evidentes tras la lectura de esta memoria descriptiva.

35 **Sumario de la invención:**

El objetivo principal de la invención se consigue mediante un dispositivo de distribución que tiene las características definidas en la reivindicación 1 y un método de acuerdo con la reivindicación independiente del método. Ciertas características preferidas de la invención se definen en las reivindicaciones dependientes.

40 Otras características de la invención serán evidentes para el lector de esta memoria descriptiva.

Cualquier ubicación en el distribuidor se define con respecto al distribuidor en su posición normal de uso y no montado al revés o similar. Por lo tanto, la parte inferior del distribuidor está destinada a ser en la parte inferior cuando se monta. Asimismo, la dirección lateral del distribuidor está destinada a ser una dirección generalmente
45 horizontal.

Breve descripción de los dibujos:

50 La invención se explicará a continuación con más detalle con referencia a ciertas realizaciones no limitantes de la misma y con la ayuda de los dibujos adjuntos, en los que:

la Figura 1 muestra una vista esquemática simplificada de una realización de un alojamiento del distribuidor de una vista lateral frontal con su lado posterior generalmente vertical;

55 la Figura 2 muestra una vista esquemática del distribuidor de la Figura 1 girada sin embargo (por razones de claridad) de tal manera que el distribuidor está descansando sobre su parte posterior y con la cubierta de alojamiento abierta, revelando una disposición de movimiento para dicho rodillo de presión; esta realización no forma parte de la invención pero representa la técnica anterior que es útil para entender la invención;

60 la Figura 3 muestra una vista esquemática de la disposición en la Figura 2 que representa las posibles posiciones relativas del rodillo de accionamiento, rodillo de presión, soporte del rodillo de presión y disposición de desplazamiento por el mismo cuando dicha cubierta de alojamiento está completamente abierta,

la Figura 4 muestra una vista similar a la Figura 3 a través de la que la proyección de cubierta se mueve de la posición abierta en la Figura 3 a una posición intermedia y a una posición cerrada,

la Figura 5 muestra una vista de una forma de una disposición de movimiento del rodillo de presión de acuerdo con la invención, en una primera posición,

65 la Figura 6 muestra la disposición de la Figura 5 en una segunda posición,

la Figura 7 muestra la disposición de la Figura 5 en una tercera posición.

Descripción detallada de realizaciones preferidas:

La Figura 1 muestra un distribuidor 1, que incluye un alojamiento que comprende un cuerpo de alojamiento 3 y una cubierta de alojamiento 2, incluyendo preferentemente dicho cuerpo de alojamiento una pared posterior 4 y una o más paredes laterales 5. La cubierta de alojamiento 2 se puede hacer pivotar preferentemente alrededor de un eje de pivote X-X. La cubierta 2 puede además enclavarse en su lugar con respecto al cuerpo de alojamiento 3 por medio de un mecanismo de enclavamiento 13 que puede bloquearse con una clave de 12.

Un trozo de material en hojas 6, por ejemplo papel, tales como toallas de papel, se muestra en una posición de toalla colgando, esperando a ser retirada por un usuario. En la posición mostrada, el material 6 ya se ha distribuido por tanto a través de una salida (no mostrada) en el lado inferior del distribuidor por un mecanismo de alimentación (que se explicará más adelante). La toalla, por ejemplo, se puede retirar por un usuario sujetando la toalla y tirando de la toalla a través de un medio de rasgado tal como un borde de la cuchilla de corte o similar, a fin de romper/cortar el material 6 del resto de un suministro de material de toalla en el distribuidor, como es bien conocido *per se* en la técnica.

La cubierta de alojamiento 2 puede incluir también una porción de ventana 7 a través de la que el material en hojas (por ejemplo, una toalla de papel en forma de un rollo de suministro 11 – que se muestra en parte en las Figuras 3 y 4) se puede observar para ofrecer una indicación visual de la presencia del material en hojas 6.

El distribuidor 1 está normalmente destinado a fijarse a un objeto estacionario (por ejemplo, una pared) en la orientación mostrada en el dibujo, por lo que la pared posterior 4 se monta preferentemente de manera que sea generalmente vertical y en la que un rollo de suministro de material en hojas 6 se monta preferentemente de forma generalmente horizontal.

Un mecanismo de alimentación que comprende un rodillo de accionamiento 8 (véase Figura 2) y un rodillo de presión 9, se dispone para distribuir el material en hojas 6. En la orientación mostrada en la Figura 1, el rodillo de accionamiento 8 y el rodillo de presión 9 se sitúan preferentemente por debajo de dicho rollo de suministro 11 y también generalmente paralelos al mismo. Otras orientaciones y otras ubicaciones son sin embargo posibles, tales como orientaciones verticales de cada uno de los rodillos 8 y 9.

El suministro de material en hojas tiene el material en hojas 6 enrollado normalmente en la forma de un rollo enrollado en espiral 11, con una configuración generalmente cilíndrica. El rodillo 11 puede incluir una porción de núcleo (no mostrada) de, por ejemplo, cartón o plástico. El material en hojas puede ser cualquier material flexible adecuado, normalmente papel (para toallas de mano, toallas de tocador, toallas de cocina, etc.), pero también puede ser similar a la tela o puede ser una película de plástico. Tal material en hojas será sustancialmente no elástico, aunque también se pueden utilizar materiales elásticos.

El material en hojas 6 es adecuadamente un rollo 11 de material en hojas no perforado continuo 6, tal como material de papel no perforado, pero también puede comprender material en hojas perforado tal como material en hojas de papel perforado. El material se puede almacenar también en forma de hojas intercaladas (por ejemplo, hojas de papel plegadas en acordeón).

El rodillo de accionamiento 8 es, preferentemente, sustancialmente cilíndrico, teniendo posiblemente una o varias porciones de rodillos (tres porciones se muestran en la Figura 2) y está provisto de, por ejemplo, un eje de acero 10 en el que dicha una o más porciones se fijan o moldean integralmente. Las superficies del rodillo de accionamiento 8 se fabrican adecuadamente de material de caucho o de otro material capaz de alimentar de manera fiable el material en hojas 6 cuando se hace girar mientras que pellizca el material en hojas 6 entre la superficie exterior del rodillo de accionamiento 8 y un rodillo de presión 9 montado preferentemente en paralelo a y en contacto a presión con el rodillo de accionamiento 8. Una disposición de rodillo de accionamiento y rodillo de presión de este tipo para realizar la alimentación de las hojas es bien conocida *per se* para aplicaciones de accionamiento del material en hojas a través de la línea de contacto formada entre los mismos tras el giro del rodillo de accionamiento 8 contra el rodillo de presión 9.

El rodillo de presión 9 en la realización mostrada comprende una superficie exterior única, pero también se puede formar con varias porciones similares al rodillo de accionamiento 8. Más o menos porciones se pueden utilizar, pero preferentemente, éstas coinciden con el número de porciones del rodillo de accionamiento 8. El rodillo de presión 9 se puede formar de material plástico, pero se puede formar ventajosamente de metal con lo que las cargas estáticas formadas por fricción pueden conducirse en gran medida a través de dicho rodillo 9.

El rodillo de accionamiento 8 se acciona por medio de un motor, por ejemplo, un motor accionado por batería. El motor y el rodillo de accionamiento están preferentemente en acoplamiento constante, por ejemplo, por medio del engranaje de reducción en el eje de salida del motor y el extremo del eje 10, respectivamente. Otras formas de sistemas de accionamiento se pueden utilizar también. Baterías adecuadas pueden suministrar un total de 6 V cuando son nuevas, y normalmente cuatro baterías de 1,5 V son adecuadas para este fin.

El rodillo de accionamiento 8 se soporta en el alojamiento por medio de soportes para su giro con respecto al alojamiento tras la activación del motor. En una realización, el rodillo de accionamiento 8, el motor y el rodillo de presión 9 pueden formar elementos de un casete modular que se puede retirar como una unidad modular del

alojamiento del distribuidor si es necesario. En este caso, los montantes para el eje 10 y el eje del rodillo de presión estarían entonces preferentemente en el alojamiento del casete modular. Como se explicará en más detalle a continuación, el rodillo de presión 9 y/o el rodillo de accionamiento 8 de la invención deben poder moverse uno hacia/lejos del otro con el fin de que la línea de contacto formada entre los mismos se pueda abrir cuando sea necesario.

Cuando se activa el motor esto hace que el rodillo de accionamiento 8 gire y se extraiga de este modo material en hojas 6 a partir de un rollo de suministro 11 (visible parcialmente a través de la ventana 7) a través de la línea de contacto del rodillo de presión 9 y rodillo de accionamiento 8. A su vez, esto hace que el rollo de suministro 11 gire, haciendo que el material en hojas 6 se desenrolle del rollo de suministro 11.

El rollo de suministro 11 se monta de forma giratoria en el alojamiento del distribuidor, sobre soportes provistos en el cuerpo de alojamiento 3 (este es también el caso en el que se utiliza un casete modular como se ha descrito anteriormente, puesto que el rollo de suministro 11 no está incluido en un casete modular).

El motor será en reposo cuando no se ha de distribuir material en hojas 6. El motor se hace girar cuando el material 6 se ha de distribuir a través de la salida de distribución. La operación del motor se puede controlar por una unidad de control maestra que incluye un microprocesador (no mostrado). La operación del motor se puede controlar ya sea en términos de tiempo de giro o medición del giro real o longitud del material de hoja distribuido, para distribuir una longitud predeterminada de material en hojas, que es preferentemente una longitud predeterminada ajustable (por ejemplo, adecuadamente entre 10 cm y 50 cm).

El sistema de control puede además conectarse a, o ser parte de, un sistema de detección de usuarios que comprende uno o más sensores. El uno o más sensores pueden ser, por ejemplo emisores de IR y uno o más sensores pueden ser receptores IR (estructuras por ejemplo, diodos) que forman parte de un sistema de detección por IR activo. Otros sistemas de detección de usuario son posibles, incluyendo aquellos operados manualmente (por ejemplo, tocando un sensor o interruptor o IR pasivo, capacitivo, etc.). Además, la invención puede operar, por supuesto, sin un sistema de detección de usuarios de este tipo, con lo que un nuevo trozo de material en hojas 6 se distribuye automáticamente cuando el trozo anterior de material en hojas 6 se ha retirado (lo que puede detectarse por una barra de presión o sensor de papel de otro tipo), para dejarse colgando para ser agarrada por un usuario (es decir, en el modo "toalla colgando").

El mecanismo de accionamiento que se muestra en la Figura 2 se muestra en una posición cuando la línea de contacto está abierta, es decir, el rodillo 9 se ha movido fuera de contacto con el rodillo de accionamiento 8. El rodillo de presión 9 se puede soportar de forma giratoria dentro de un miembro móvil tal como un soporte móvil 14. El rodillo de presión se puede soportar también de forma móvil en una guía. En la realización mostrada, el soporte 14 y el rodillo de presión 9 se pueden mover juntos como una unidad entre los lados 5 del cuerpo de alojamiento 3. Se entenderá que el soporte 14 puede estar construido de forma diferente. En la realización mostrada, el soporte 14 se puede accionar por un brazo 15 que se extiende al menos parcialmente a la anchura del distribuidor y se fija de forma fija a, o se forma con, dos porciones de extremo 16. Cada porción de extremo 16 tiene colocada fijamente en la misma, pero posiblemente situada de forma giratoria sobre la misma, al menos una superficie adicional, aquí en la forma de una proyección 17 que se proyecta lateralmente hacia fuera de la porción de extremo 16 de dicho brazo 15. Cada proyección 17 actúa como un seguidor de guía para su acoplamiento deslizante con un miembro de guía 18 que proyecta hacia dentro desde dicha cubierta de alojamiento 2 hacia el interior de dicho alojamiento del distribuidor, incluyendo dicho miembro de guía 18 en su interior o sobre el mismo al menos una superficie de guía 18A, pudiendo la superficie de guía 18A moverse de forma deslizante contra la proyección 17, cuando la cubierta 2 se hace pivotar desde su posición mostrada en la Figura 2 hacia una posición cerrada. El movimiento de la cubierta 2 hacia la posición inicialmente cerrada no causa ningún movimiento de la proyección 17 puesto que la superficie de guía 18A está separada de la proyección 17 cuando está en la posición completamente abierta. Cuando la cubierta se ha movido a través de aproximadamente 20° a 50°, por ejemplo, hacia su posición cerrada, la superficie 18^a se pone en contacto con la proyección 17 (esto ocurre en ambos extremos cuando hay una proyección 17 en cada extremo del brazo 15). El movimiento adicional de la cubierta 2 hacia la posición cerrada hace que el brazo 15 gire en la dirección de la flecha A hacia el soporte 14 y, finalmente, hace que se mueva en una dirección hacia el rodillo de accionamiento 8. Una proyección adicional 19 fijada a la cubierta 2 y que se proyecta hacia dentro de la misma se puede proporcionar también para actuar sobre el brazo 15 próximo al centro lateral de la misma.

Como el brazo 15 se gira en la dirección de la flecha A, el mismo mueve soporte 14 y el rodillo de presión 9 con el mismo hacia el rodillo de accionamiento 8. El movimiento continuado hacia la posición cerrada de la cubierta 2 genera la presión entre el rodillo de accionamiento 8 y el rodillo de presión 9. El rodillo de presión 9 se puede empujar de manera elástica hacia el rodillo de accionamiento 8. De esta forma el movimiento adicional del rodillo de presión 9 hacia el rodillo de accionamiento 8 cuando estos dos ya están en contacto hace dichos medios resilientes se compriman y hace que la fuerza entre los rodillos aumente.

La superficie de guía 18A se puede formar de tal manera que después de hacer pivotar al brazo 15 en una posición vertical la superficie de guía se mueve más allá de la proyección 17, de tal manera que la superficie 18B se encuentra detrás de la proyección 17, mientras que la superficie 19 continúa aplicando presión al brazo 15.

5 Cuando está en la posición cerrada, una superficie interna de la cubierta 2, o una proyección formada en su interior, se pone por ejemplo en contacto con el interruptor o sensor 20 lo que causa una única activación del motor de accionamiento para accionar el rodillo de accionamiento 8 en la dirección de distribución del material en hojas 6 a través de la salida de distribución. De esta manera una longitud predeterminada de material en hojas (por ejemplo, entre 5 y 30 cm) se puede distribuir cuando se cierra la cubierta 2. Esto actúa como una función de comprobación para un acompañante, que muestra que el distribuidor está funcionando correctamente y que el papel se está distribuyendo correctamente.

10 Al abrir la cubierta 2 de nuevo, por ejemplo, cuando se desea sustituir un rollo de suministro de productos o eliminar un atasco, la superficie 18B se puede utilizar para tirar contra la proyección 17, haciendo así que el brazo se mueva hacia abajo y tire del soporte 14 con el mismo, abriendo de este modo la línea de contacto. El movimiento adicional de la cubierta 2 hacia una posición completamente abierta liberará a continuación la superficie de guía 18B del contacto con la proyección 17, permitiendo de este modo que la cubierta 2 se abra aún más sin actuar sobre la proyección 17. El montaje del soporte 14 con respecto al alojamiento del distribuidor 3 se dispone preferentemente de tal manera que cuando la superficie de guía 18B se libere de la proyección 17, el soporte 14 habrá alcanzado una posición final estable, de tal manera que el soporte 14 no se moverá hacia atrás hacia una posición donde el rodillo de presión 9 se pone en contacto con el rodillo de accionamiento hasta que la cubierta se mueva nuevamente hacia una posición cerrada.

20 En la forma anterior, se entiende que la abertura y cierre de la cubierta 2 causa la abertura y cierre de la línea de contacto entre el rodillo de presión 9 y el rodillo de accionamiento 8.

25 Será evidente para un experto en la materia que muchas otras y adicionales disposiciones de superficies de guía, u otras disposiciones de movimiento, incluyendo disposiciones de movimiento perdido en las que alguna parte del movimiento de un miembro no causa ningún movimiento de otro miembro, se pueden utilizar para conseguir el efecto deseado de abertura y cierre de la línea de contacto al abrir la cubierta 2.

30 En la posición abierta de la línea de contacto, un trozo previamente atascado de material en hojas 6 se puede retirar simplemente entre los rodillos 8 y 9, y un nuevo trozo de material 6 se puede arrastrar entre los rodillos 8 y 9 para volver a la operación del distribuidor cuando la cubierta se cierra de nuevo. Del mismo modo cuando se recarga la máquina con un nuevo suministro de material en hojas 6, por ejemplo, en un rollo de suministro 11, una porción de borde principal del material en hojas desde el rollo de suministro se arrastra simplemente entre los dos rodillos y después se cierra la cubierta 2, sujetando el material en hojas 6 en la línea de contacto, lista para la operación. El interruptor o sensor 20 como se ha mencionado anteriormente, si está presente, hará, por tanto, que una cantidad predeterminada de material en lámina se distribuya. Si no se distribuye nada del material en hojas 6, será evidente que o bien el material en hojas 6 se ha insertado incorrectamente, o que se ha producido otro fallo.

40 La disposición mostrada en la Figura 3 corresponde en general a la situación mostrada en la Figura 2, en la que la cubierta 2 está abierta y las superficies de guía 18B y 18A están separadas de la proyección 17, puesto que la cubierta se ha movido hacia una posición completamente abierta, por lo que antes de llegar a esta posición, la superficie 18A ha hecho pivotar la proyección 17 hacia abajo junto con el brazo 15 alrededor del pivote P.

45 La disposición de la Figura 4 corresponde a la de la Figura 3, pero muestra el brazo 15 que se guía hacia arriba por superficie la 18A en una posición intermedia donde el brazo 15 se mueve en dirección de la flecha A, mostrándose esta posición intermedia en líneas discontinuas y que ha sido alcanzado por el movimiento de la proyección 18 desde la posición más baja en la dirección de la flecha B, hacia la posición final mostrada en líneas continuas, con lo que el rodillo de presión 9 y el rodillo de accionamiento 8 sujetan el material en hojas 6 entre la línea de contacto formada entre los mismos. La posición intermedia y final del rodillo de presión 9 puede ser como se muestra, con lo que el rodillo de presión 9 se mueve hacia abajo cuando se mueve en acoplamiento con el rodillo de accionamiento 8.

50 La abertura de la cubierta 2, al menos durante parte de su movimiento, puede causar el movimiento del rodillo de presión 9 (y/o del rodillo de accionamiento 8) de manera que se abre la línea de contacto entre rodillo de presión 9 y el rodillo de accionamiento 8, y viceversa con lo que el cierre de la cubierta hace que dicho rodillo de presión 9 y unidad de rodillo 8 se muevan juntos. El movimiento del rodillo de presión 9 evita la necesidad del movimiento del rodillo de accionamiento 8 junto con motor de accionamiento y, por lo tanto, una disposición ligera y de simple operación se consigue. Sin embargo, será evidente que el mismo efecto de abrir la línea de contacto se puede conseguir disponiendo el rodillo de accionamiento 8 para moverse en lugar del rodillo de presión, o mediante la disposición de ambos rodillos 8, 9 para alejarse uno respecto al otro. Una realización de la invención se muestra en las Figuras 5 a 7, en la que se muestra el movimiento sucesivo de la cubierta 2 desde una primera posición abierta hasta la tercera posición cerrada. La Figura 5 muestra una primera posición abierta de la cubierta 2, en la que el eje 30, formando el eje del rodillo de presión 9, se encuentra en una primera posición y en la que la línea de contacto formada entre el rodillo de accionamiento 8 y el rodillo de presión 9 está completamente abierta.

65 Una proyección 31 formada en, o fijada a, el interior de la cubierta 2 se proyecta hacia dentro desde una superficie interna de la cubierta. La proyección 31, que puede tener forma de una banda plana, puede hacerse por ejemplo de plásticos duros, normalmente del mismo material que la cubierta 2 y, preferentemente, se forma como parte de un

moldeo integral de la cubierta 2. Ya sea dentro de la proyección 31 o en un lado plano de la misma, hay una superficie de guía 32 en forma de una ranura o surco curvado. Dentro de esta ranura o surco, un elemento deslizante 33 se recibe para su movimiento a lo largo de la superficie de guía 32 cuando se abre y cierra la cubierta 2. Un primer brazo 34 de una unión se conecta al elemento 33, con lo que el elemento 33 puede, por ejemplo, fijarse de forma fija o giratoria al brazo 34. Se incluye un brazo adicional 36 que se fija de forma pivotante al brazo 34 en el pivote 35. En su otro extremo, el brazo 36 tiene un pivote adicional 37 fijado de forma fija o giratoria al brazo 38. El brazo 38 tiene, a su vez, una proyección 39 que se desliza dentro de una ranura de guía 40. La ranura de guía 40 se dispone dentro de una porción fija del distribuidor, adecuadamente el cuerpo de alojamiento 3, o cualquier otro medio de sujeción para el rodillo de accionamiento 8 (por ejemplo, un cassette modular).

Aunque los diversos brazos de la unión se muestran con formas diferentes, será evidente que la forma se puede variar dentro de límites amplios. Del mismo modo, si bien se muestra una unión de tres brazos, un número diferente de brazos (por ejemplo, más o menos de tres) se puede utilizar en la unión, dependiendo de la disposición del distribuidor.

La referencia 41 indica un punto de giro adecuado de la cubierta 2 para la unión mostrada.

La fijación del eje 30 a otro miembro no se ha demostrado, pero el centro de este eje se dispone a una distancia fija con respecto al centro de la proyección 39. La proyección 39 puede por tanto fijarse adecuadamente al eje 30 o a un soporte para eje 30.

En la posición mostrada en la Figura 6, la cubierta se ha oscilado en sentido antihorario de la posición de la Figura 5 para hacer tope con el punto de pivote 41, con lo que el elemento 33 se ha movido a una posición algo central en la ranura de guía 32 y la proyección 39 se ha movido más debajo de la ranura 40. El eje 30 se ha movido también con el movimiento de la proyección 39, por lo tanto más cerca del punto de pivote 41 de la cubierta 2 (y, por tanto, más cerca del rodillo de accionamiento 8).

Como se muestra en la Figura 7, la cubierta 2 ha alcanzado su posición completamente cerrada, por lo que la proyección 33 ha llegado al extremo de la ranura 32 y el eje 30 ha alcanzado su punto final de recorrido, en el que la ubicación del rodillo de presión 9 estará en pleno contacto a presión con el rodillo de accionamiento 8 (es decir, una ubicación de línea de contacto cerrada).

Cabe señalar que la cubierta 2 también se puede mover más abierta de lo que se muestra (más en sentido horario, es decir, el extremo de la derecha de la cubierta se puede mover de la posición mostrada en la Figura 5) si se desea, en cuyo caso la proyección 33 se puede mover desde la superficie de guía 32, por ejemplo, tirándose a través de la salida ensanchada 42 de una ranura en la cara de extremo de la proyección 31 (véase Figura 6). El extremo de la superficie de guía 32 puede estar provisto de un mecanismo de enclavamiento que se puede abrir evitando temporalmente esta retirada a través de la salida 42 si se desea. En tal caso, la unión 34 se puede disponer para mantener (por ejemplo, mediante medios de bloqueo adecuados) su posición como se muestra en la Figura 5, incluso con la cubierta abierta aún más, de manera que, al hacer pivotar la cubierta desde esta posición más abierta, la salida 42 (que puede estar provista de una superficie de entrada achaflanada o de otro tipo), puede de nuevo acoplar de forma deslizante la proyección 33 y moverse de nuevo a la posición de cierre con los movimientos entre las Figuras 5 a 7 como se ha explicado anteriormente.

Debido a la distancia fija que se mantiene entre el eje 30 y la proyección 39, cuando la cubierta 2 se mueve desde la posición cerrada mostrada en la Figura 7 en sentido horario hasta la posición mostrada en la Figura 6 y la Figura 5, el eje se mueve hacia arriba lejos de el punto de pivote 41 y de ese modo se abre también la línea de contacto de nuevo a la posición completamente abierta de la línea de contacto que está representada por el eje del rodillo de presión 10 que ha alcanzado la posición mostrada en la Figura 5.

En la posición completamente abierta de la línea de contacto (por ejemplo, la Figura 3 o Figura 5), el rodillo de presión 9 debe estar lo suficientemente distante del rodillo de accionamiento 8 de tal manera que se obtiene un acceso fácil a la línea de contacto para la inserción de un borde principal del material en hojas 6. Preferentemente, una distancia de este tipo es de al menos 0,5 cm, pero más preferentemente de 1 cm o más, independientemente del tipo de conexión operable que se utilice para conectar la cubierta al rodillo de accionamiento 8 y/o al rodillo de presión 9.

El interruptor o sensor 20 está en comunicación con un sistema de control (no mostrado), que activa el distribuidor en una de las maneras descritas anteriormente. En este sentido, el interruptor o sensor 20 se puede disponer adecuadamente de tal manera que la apertura de la cubierta apaga inmediatamente la alimentación del motor que acciona el rodillo de accionamiento. De esta manera, no hay peligro apara alguien quien llena el distribuidor o elimina un atasco de, por ejemplo, que el rodillo de accionamiento 8 se pueda hacer girar causando una lesión (por ejemplo, si la presencia de un usuario se detectase lo que normalmente haría que material en hojas se distribuya).

Sin embargo, el interruptor o sensor 20 se puede disponer también para accionarse manualmente, si se desea por una persona para permitir la inspección de otras partes del mecanismo de alimentación cuando la cubierta de alojamiento 2 está abierta.

Si bien se muestra una única unión en las Figuras 5 a 7, una unión en cada lado lateral de la cubierta 2 se puede proporcionar, de forma similar a los dos miembros de guía 18 de la primera realización, de manera que habrían dos proyecciones 31 extendiéndose hacia dentro desde la cubierta 2.

El extremo de tal unión se conectará en un extremo a la cubierta (por ejemplo, mediante la conexión deslizante como se muestra) y en el otro extremo se puede conectar al rodillo de presión 9 o al eje 30 del mismo directamente, o puede haber un miembro intermedio tal como un soporte que soporta el rodillo de presión 9. Un soporte de este tipo se puede formar por ejemplo solamente por el uno o más alojamientos en los que el rodillo de presión se hace girar, o un miembro adicional conectado a o que soporta dichos alojamientos de cojinetes. También es posible disponer una unión de este tipo para actuar en un punto en el eje del rodillo 30 no en sus extremos, sino, por ejemplo, en el medio del mismo, en el caso de un rodillo de presión dividido 9.

Una o más de las proyecciones 33, 35, 37, 39 en las ubicaciones de pivote pueden tener forma de una patilla proyectante.

La invención se refiere también a un método de cargar un distribuidor 1 que comprende un cuerpo de alojamiento 3, una cubierta de alojamiento 2 que puede abrir y cerrarse, y un mecanismo de alimentación que comprende un rodillo de accionamiento 8 y un rodillo de presión 9, formando una línea de contacto entre los rodillos 8, 9. La carga incluye tanto la carga de un nuevo suministro de material en hojas 6 cuando un suministro previo se ha agotado o parcialmente agotado, e incluye también la carga de material en hojas en el mecanismo de alimentación cuando se ha producido un atasco y el material en hojas se ha retirado del mecanismo de alimentación.

Cuando se produce un atasco o cuando el distribuidor se tiene que rellenar con un nuevo suministro, se abre la cubierta de alojamiento 2. Esto permite el acceso a un usuario o bien para retirar un trozo de material en hojas que se ha atascado originalmente en los rodillos para su eliminación, o, como alternativa o adicionalmente para insertar un suministro de material en hojas (normalmente en la forma de un rollo o en otra forma tal como se ha descrito anteriormente) en una ubicación de almacenamiento para dicho material en hojas dentro del distribuidor. Un núcleo de rollo anterior puede tener que retirarse primero antes de insertar un nuevo suministro, si se ha utilizado un rollo con un núcleo central físico (por ejemplo, tubo de cartón o plástico cilíndrico hueco). Normalmente, la ubicación de almacenamiento puede ser simplemente montantes de soporte para un rollo de material en hojas sobre los que un rollo de material en hojas se puede hacer girar cuando se tira por ejemplo de un borde principal del mismo. Los montantes de soporte pueden también formarse de manera diferente, por supuesto. Con el fin de insertar una porción del borde principal del material en hojas 6 en la ubicación correcta para permitir que el mecanismo de alimentación distribuya el material en hojas, una porción del borde del material en hojas 6 se inserta entre los rodillos 8, 9 en una condición abierta de dicha línea de contacto (que se puede abrir, por ejemplo, en la forma que se ha descrito anteriormente), en cuya condición abierta el rodillo de accionamiento 8 y dicho rodillo de presión 9 se han movido relativamente alejándose el uno del otro a una distancia igual a al menos dos veces el espesor de dicho material en hojas 6. Una distancia de alejamiento mucho mayor que esta es preferible, sin embargo, por ejemplo 0,5 cm o más, como se ha descrito previamente. Esto permite una gran abertura entre los rodillos 8, 9 para la inserción de una porción de borde principal en la línea de contacto abierta. Es importante destacar que no hay requisito alguno para hacer girar ya sea el rodillo de accionamiento o el rodillo de presión, puesto que el borde principal tiene un montón de espacio para caber en este espacio. De hecho, se prefiere que ningún movimiento de ninguno del rodillo de accionamiento o presión se produzca puesto que esto es más seguro para un usuario cuando la cubierta 2 está abierta. Antes de cerrar la cubierta 2 como se describe en términos de la conexión operativa de la cubierta y el rodillo de accionamiento y/o alimentación como se ha descrito anteriormente, la línea de contacto se cierra para sujetar material en hojas 6 en la línea de contacto. Al cerrar la cubierta 2, el rodillo de accionamiento 8 se puede ver también obligado a girar (por ejemplo, por medios automáticos, tales como un interruptor o sensor 20 como se ha descrito anteriormente) haciendo de ese que el modo material en hojas se distribuya por el mecanismo de alimentación. Sin embargo, tal giro no es necesario y, por lo tanto, el interruptor o sensor 20 podría eliminarse si se desea.

En la forma anterior, es evidente que un atasco del material en láminas, por ejemplo, un atasco de papel, se puede eliminar fácil y rápidamente y/o que un nuevo suministro, o incluso un suministro parcialmente utilizado si se desea, de material en hojas 6 se puede insertar en el mecanismo de alimentación del distribuidor 1 y prepararse para su uso, sin necesidad de girar ninguno de los rodillos del mecanismo de alimentación 8, 9. Cuando está listo para su uso, el cierre de la cubierta se puede utilizar, por ejemplo, para distribuir una porción inicial del material en láminas 6 como se ha descrito anteriormente.

Muchas otras formas de la invención se pueden contemplar sin apartarse del alcance de la invención definida en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Distribuidor (1) que comprende un cuerpo de alojamiento (3), una cubierta de alojamiento (2) y un mecanismo de alimentación, comprendiendo dicho mecanismo de alimentación un rodillo de accionamiento (8) y un rodillo de presión (9), en donde dicho rodillo de accionamiento (8) y dicho rodillo de presión (9) forman una línea de contacto entre los mismos, y en donde dicha cubierta de alojamiento (2) se puede mover con respecto a dicho cuerpo de alojamiento (3) para abrir y cerrar dicha cubierta de alojamiento (2), y en donde dicha cubierta de alojamiento (2) está conectada operativamente a dicho rodillo de presión (9) y/o a dicho rodillo de accionamiento (8) de tal manera que el movimiento de dicha cubierta de alojamiento (2) desde una posición cerrada hacia una posición abierta mueve dicho rodillo de presión (9) relativamente lejos de dicho rodillo de accionamiento (8) para de ese modo abrir dicha línea de contacto, estando dicha cubierta de alojamiento (2) operativamente conectada a dicho rodillo de presión (9) y/o a dicho rodillo de accionamiento (8) por medio de al menos una unión (33, 34, 35, 36, 37, 38, 39), estando el distribuidor (1) **caracterizado por que** dicha unión (33, 34, 35, 36, 37, 38, 39) tiene una primera proyección (33) sobre la misma próxima a un extremo, estando dicha primera proyección (33) montada de forma deslizante en una primera ranura de guía (32) dispuesta en una porción que se proyecta hacia dentro (31) de dicha cubierta de alojamiento (2).
2. Distribuidor de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha primera proyección (33) está montada de manera liberable en dicha primera ranura de guía (32) a fin de permitir desconectar dicha cubierta de alojamiento (2) de dicha unión (33, 34, 35, 36, 37, 38, 39).
3. Distribuidor de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en el que una segunda proyección (39) está dispuesta en el otro extremo de dicha unión (33, 34, 35, 36, 37, 38, 39), estando dicha segunda proyección (39) montada de forma deslizante en una ranura de guía (40) dispuesta en un soporte para dicho rodillo de presión (9).
4. Distribuidor de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho rodillo de accionamiento (8) está situado giratoriamente en un soporte del rodillo de accionamiento, estando dicho soporte del rodillo de accionamiento situado de forma separable dentro de dicho alojamiento del distribuidor, y en donde dicho rodillo de accionamiento (8) está operativamente acoplado con un motor de accionamiento para el giro de dicho rodillo de accionamiento (8).
5. Distribuidor de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos sobre una parte de un rango de movimiento de dicho rodillo de presión (9) lejos de dicho rodillo de accionamiento (8) durante la abertura de dicha cubierta de alojamiento (2), dicho rodillo de presión (9) es empujado de manera elástica hacia dicho rodillo de accionamiento (8).
6. Distribuidor de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho alojamiento del distribuidor contiene un interruptor o un sensor (21) que pueden ser operados por dicha cubierta de alojamiento (2) cuando dicha cubierta de alojamiento (2) se mueve de una posición abierta a una posición cerrada y viceversa, estando dichos interruptor o sensor (21) operativamente conectados con dicho rodillo de accionamiento (8) a fin de causar el giro de dicho rodillo de accionamiento (8) en una cantidad predeterminada cuando dicha cubierta de alojamiento (2) es movida a una posición cerrada.
7. Distribuidor de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha cubierta de alojamiento (2) se puede abrir a una posición en la que dicho rodillo de presión (9) se mueve una distancia máxima alejándose de dicho rodillo de accionamiento (8) hasta una posición con la línea de contacto completamente abierta, estando dicho rodillo de presión (9) y dicho rodillo de accionamiento (8) separados por una distancia de al menos 0,5 cm, preferentemente al menos 1 cm en dicha posición con la línea de contacto completamente abierta.
8. Método de carga de un distribuidor (1) que comprende un cuerpo de alojamiento (3), una cubierta de alojamiento (2) y un mecanismo de alimentación, comprendiendo dicho mecanismo de alimentación un rodillo de accionamiento (8) y un rodillo de presión (9), formando dicho rodillo de accionamiento (8) y dicho rodillo de presión (9) una línea de contacto entre los mismos y en donde dicha cubierta de alojamiento (2) se puede mover con respecto a dicho cuerpo de alojamiento (3) para abrir y cerrar dicha cubierta de alojamiento (2), abriéndose en el método la cubierta de alojamiento (2) para permitir el acceso a un suministro de material en hojas (6) a ser utilizado en el distribuidor (1) situado en una ubicación de almacenamiento de suministro del mismo, con lo que una porción del borde principal de dicho material en hojas (6) se inserta entre los rodillos (8, 9) en un estado abierto de dicha línea de contacto, estado abierto en el que dicho rodillo de accionamiento (8) y dicho rodillo de presión (9) se han movido relativamente lejos el uno del otro a una distancia igual a al menos dos veces el espesor de dicho material en hojas (6), y dicha porción del borde principal se inserta en dicha línea de contacto sin requerir el giro de dicho rodillo de accionamiento (8) o de dicho rodillo de presión (9), en donde dicho rodillo de presión (9) se mueve relativamente lejos de dicho rodillo de accionamiento (8) para abrir dicha línea de contacto por medio de una conexión operativa entre dicha cubierta de alojamiento (2) y dicho rodillo de presión (9) y/o dicho rodillo de accionamiento (8), y en donde dicha línea de contacto la puede cerrar dicha conexión operativa, en donde dicha cubierta de alojamiento (2) se conecta operativamente a dicho rodillo de presión (9) y/o a dicho rodillo de accionamiento (8) por medio de al menos una unión (33, 34, 35, 36, 37, 38, 39), en donde

- el movimiento de dicha cubierta de alojamiento (2) desde una posición cerrada hasta una posición abierta mueve dicho rodillo de presión (9) relativamente lejos de dicho rodillo de accionamiento (8), estando el método **caracterizado por que** dicha unión (33, 34, 35, 36, 37, 38, 39) tiene una primera proyección (33) sobre la misma próxima a un extremo, estando dicha primera proyección (33) montada de forma deslizante en una primera ranura de guía (32) dispuesta en una porción que se proyecta hacia dentro (31) de dicha cubierta de alojamiento (2), y **por que** la línea de contacto se cierra para sujetar material en hojas (6) en la línea de contacto antes de cerrar la cubierta (2).
- 5
9. Método de acuerdo con la reivindicación 8, en el que después de la inserción de dicho borde principal en dicha línea de contacto en su estado abierto, dicha línea de contacto se cierra dando un contacto a presión con dicho material en hojas.
- 10
10. Método de acuerdo con las reivindicaciones 8 o 9, en el que la abertura de la cubierta (2), durante parte de su movimiento, causa el movimiento del rodillo de presión (9) y/o del rodillo de accionamiento (8) de manera que la línea de contacto entre el rodillo de presión (9) y el rodillo de accionamiento (8) se abre, y viceversa, con lo que el cierre de la cubierta hace que dicho rodillo de presión (9) y el rodillo de accionamiento (8) se muevan juntos.
- 15
11. Método de acuerdo con la reivindicación 10, en el que la abertura de la cubierta (2), durante otra parte de su movimiento, no causa el movimiento del rodillo de presión (9) ni/o del rodillo de accionamiento (8), y viceversa, con lo que el cierre de la cubierta durante dicha otra parte de su movimiento no causa el movimiento del rodillo de presión (9) ni/o el rodillo de accionamiento (8).
- 20
12. Método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, en el que se inserta un suministro de material en hojas (6) en dicho distribuidor (1) en una ubicación de almacenamiento de alimentación y se tira con la mano de un borde principal de dicho material en hojas (6) hasta una ubicación en la que dicho borde principal se sitúa entre dicho rodillo de accionamiento (8) y dicho rodillo de presión (9).
- 25

FIG. 1

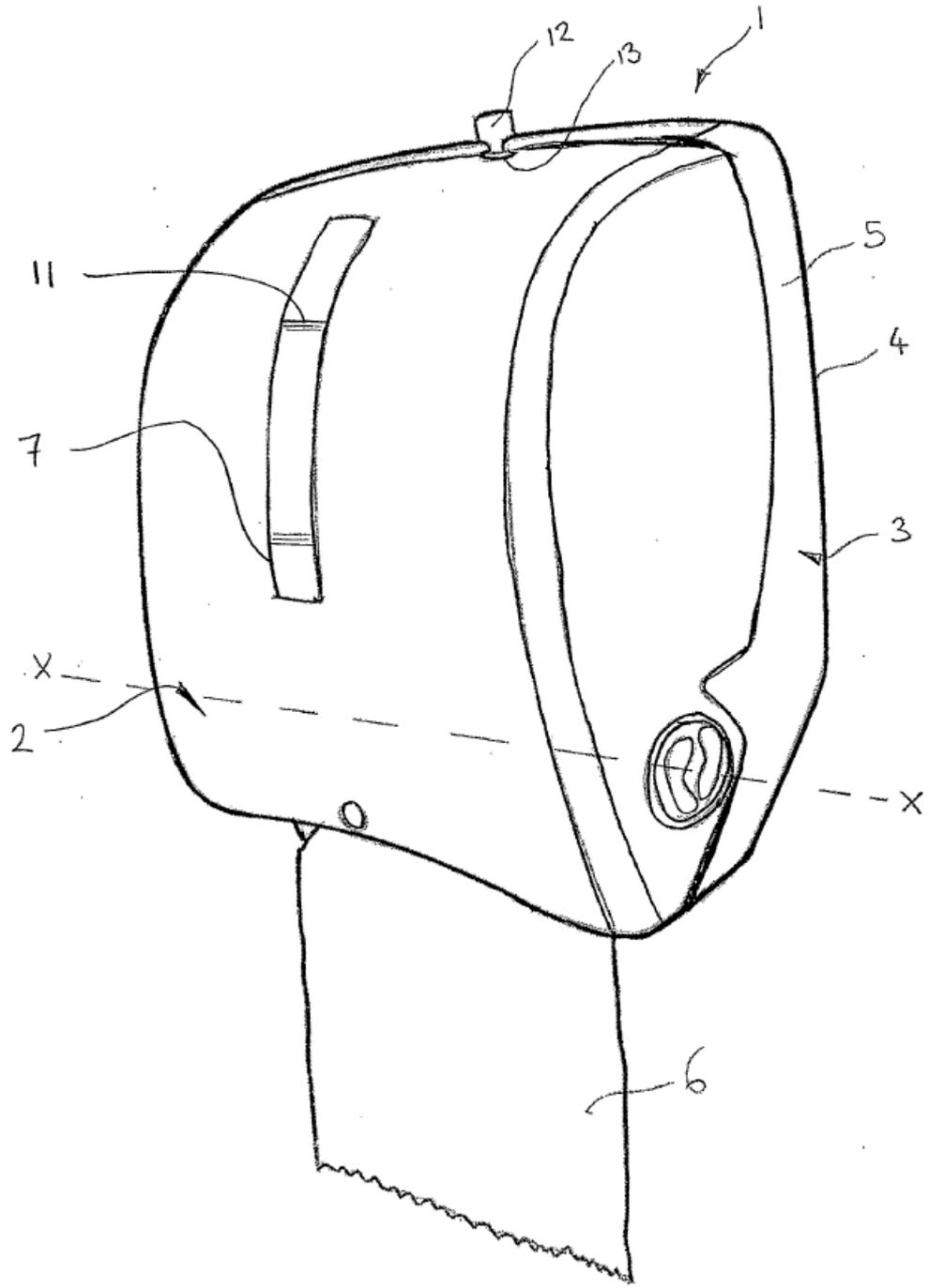
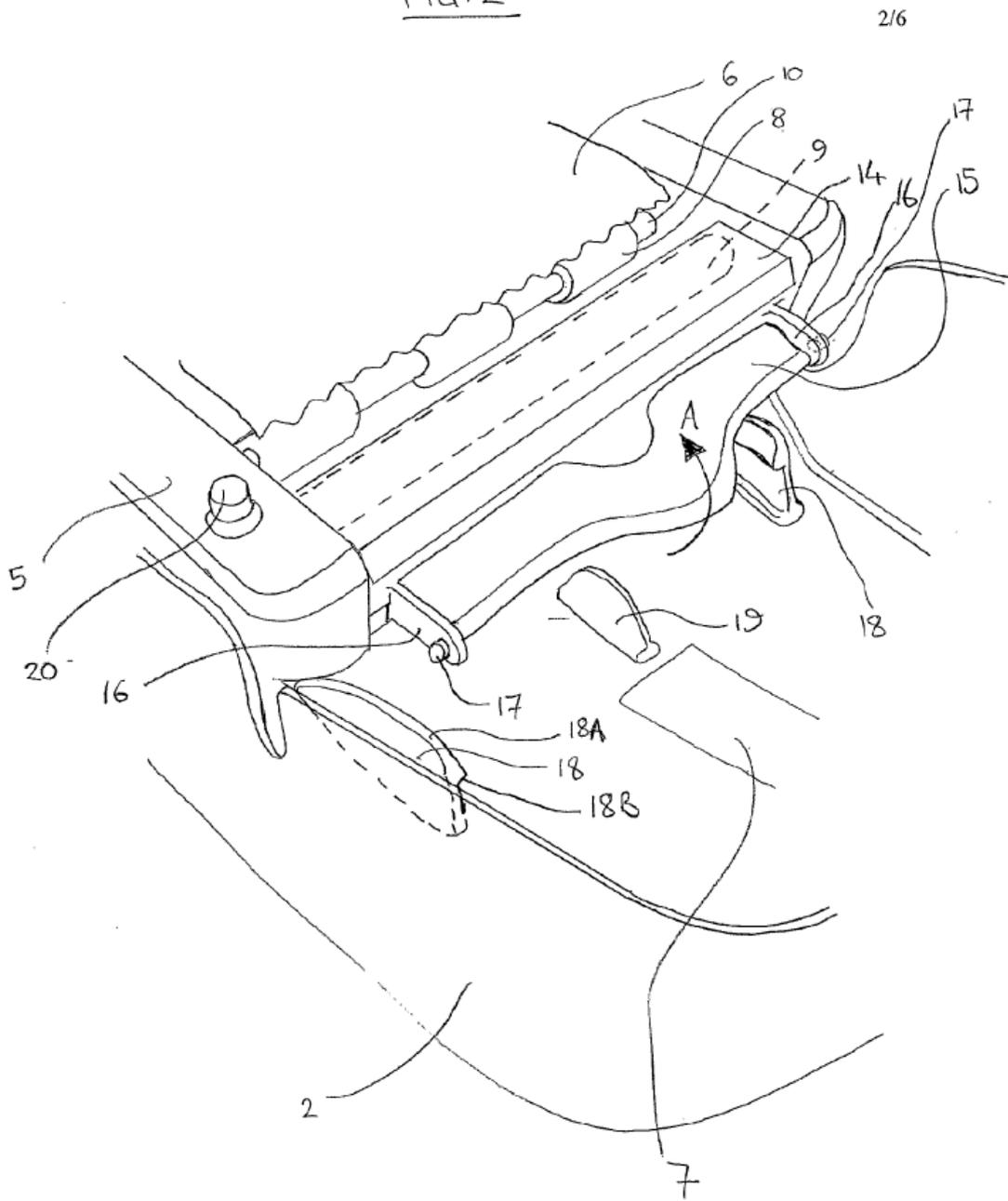


FIG. 2



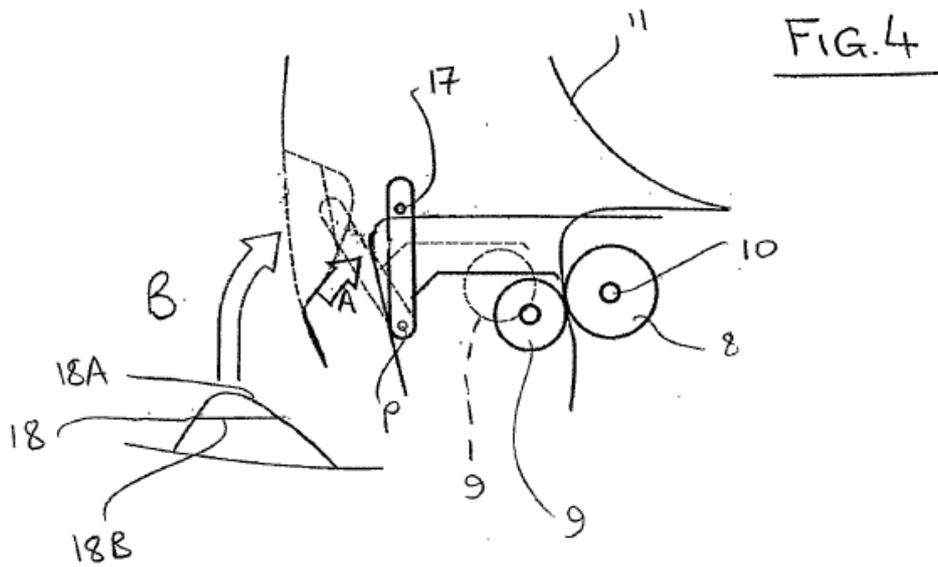
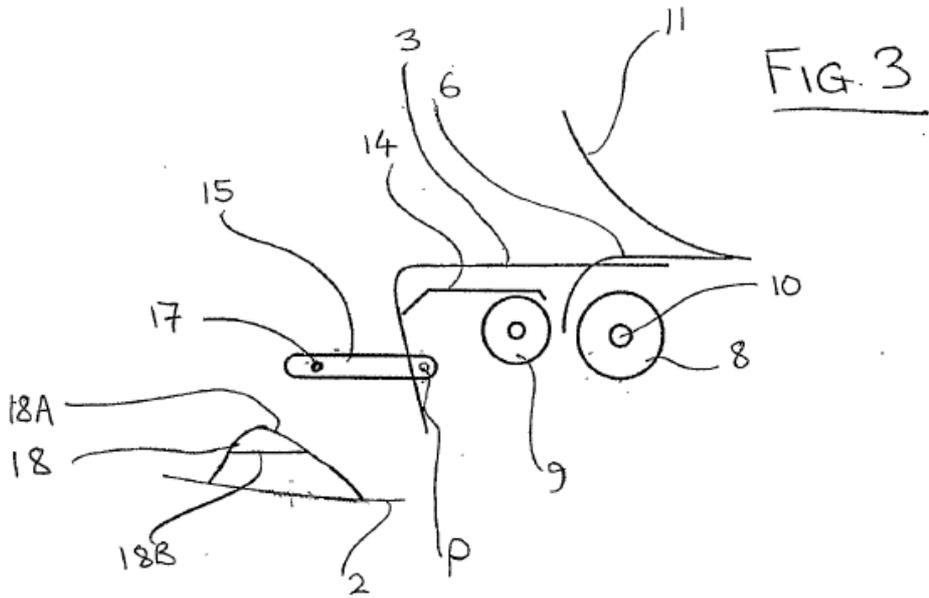


FIG 5

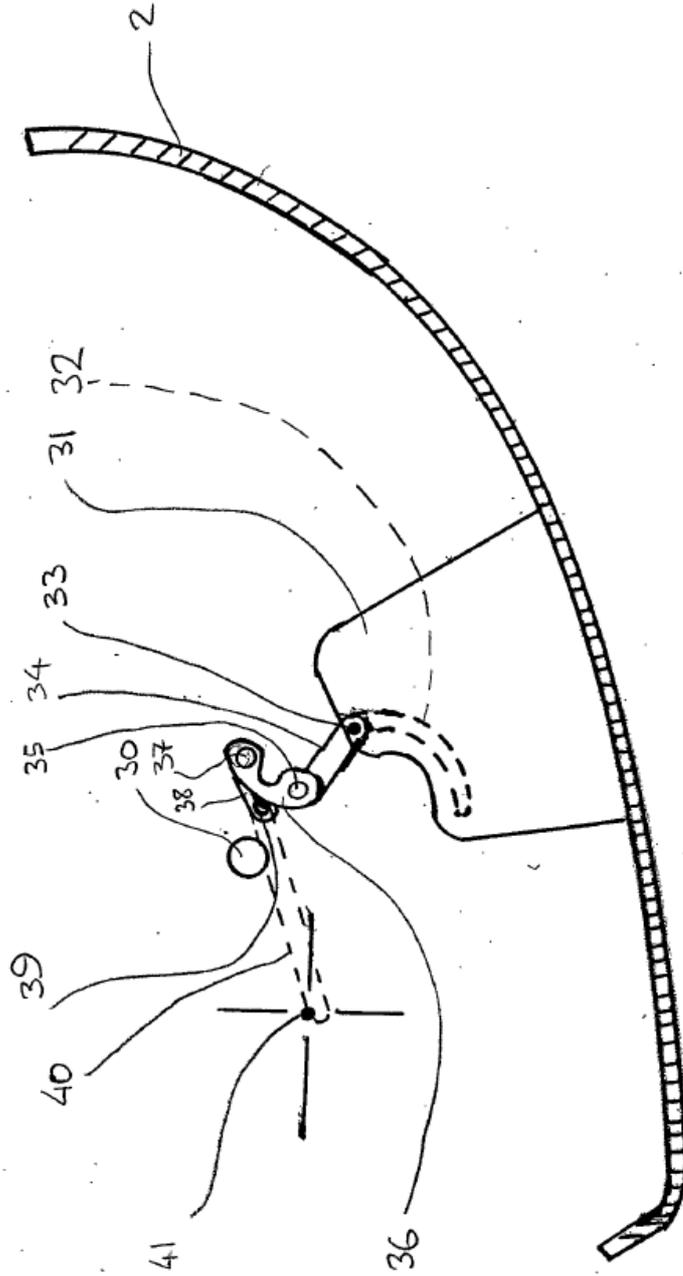


FIG. 6

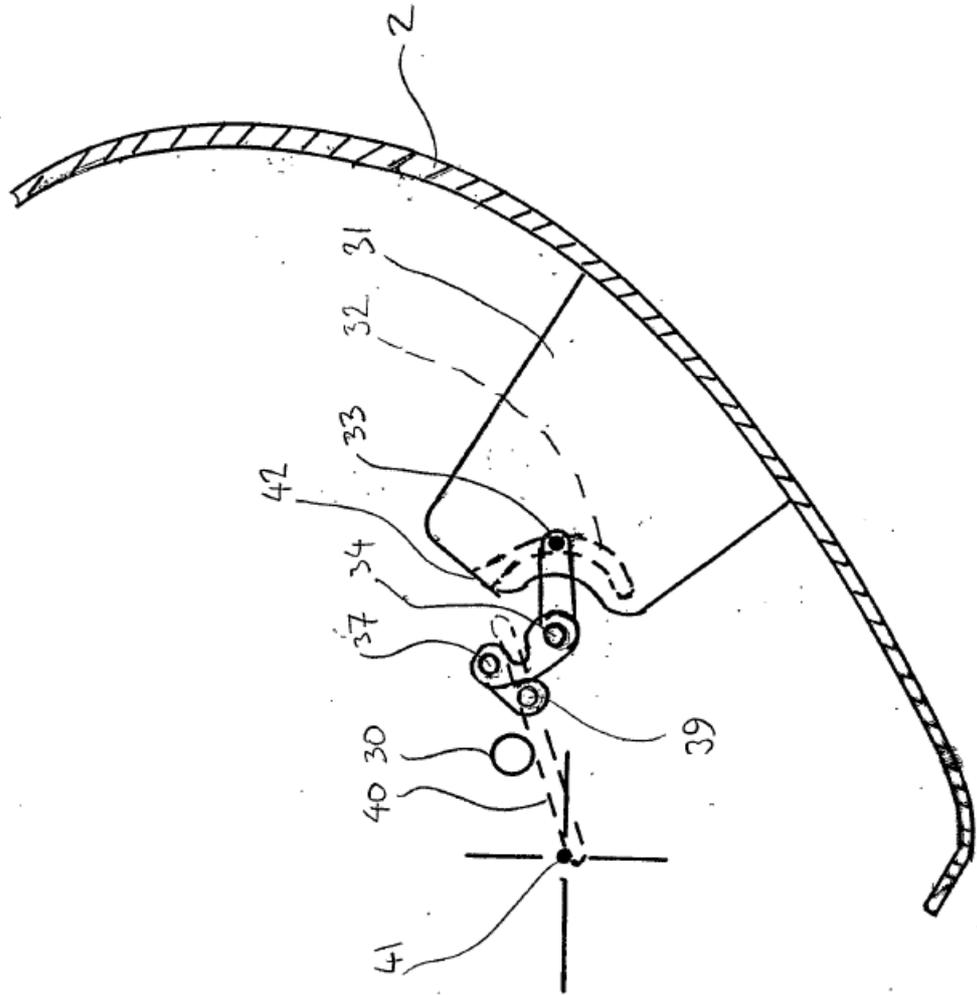


FIG. 7

