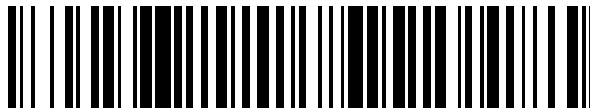


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 429 110**

51 Int. Cl.:

**B41J 2/32** (2006.01)

**B41J 11/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.05.2008 E 08805752 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.07.2013 EP 2150416**

54 Título: **Dispositivo de montaje de una tapa bloqueable montada móvil sobre el bastidor de un mecanismo de impresión térmica**

30 Prioridad:

**09.05.2007 FR 0754942**

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

**13.11.2013**

73 Titular/es:

**APS MANUFACTURING EOOD (100.0%)  
Microelectronica Industrial zone  
Botevgrad 2140, BG**

72 Inventor/es:

**MONTAGUTELLI, DENIS**

74 Agente/Representante:

**ARIAS SANZ, Juan**

**ES 2 429 110 T3**

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

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de montaje de una tapa bloqueable montada móvil sobre el bastidor de un mecanismo de impresión térmica

5 La invención pertenece al campo de los mecanismos de impresión térmica destinados a suministrar un cupón con impresión térmica a partir de un soporte de impresión dispuesto en banda y acondicionado en rodillo. Tiene por objeto un mecanismo de este tipo y más particularmente disposiciones relativas a la carga del rodillo y a la aplicación de la banda contra un cabezal de impresión térmica.

10 Los mecanismos de impresión térmica están organizados habitualmente para suministrar un cupón procedente de un soporte que va a imprimirse que está dispuesto en banda acondicionada en rodillo. Tales mecanismos comprenden principalmente un bastidor portador de medios de accionamiento para encaminar la banda hacia un cabezal de impresión térmica, contra el cual se mantiene aplicada la banda que se desenrolla para su impresión. El bastidor dispone un compartimento para la recepción del rodillo de banda y para alojar el cabezal de impresión térmica, y comprende una tapa montada móvil sobre el bastidor para permitir a un usuario acceder al compartimento. Este acceso permite remplazar un rodillo de banda gastado, y colocar el extremo libre de banda recién instalada contra el cabezal de impresión térmica. Para aplicar la banda contra el cabezal de impresión térmica, se conoce montar de manera giratoria sobre la tapa un rodillo de apoyo y de accionamiento motorizado de la banda contra el cabezal de impresión. Este último está dotado de un elemento elástico de empuje hacia el rodillo de apoyo, de manera que la banda puede desplazarse contra el cabezal de impresión estando elásticamente atrapada entre este último y el rodillo de apoyo.

20 Según diversas variantes de realización, el montaje móvil de la tapa sobre el bastidor es un montaje basculante y/o en traslación, incluso un montaje amovible de la tapa sobre el bastidor. El montaje móvil de la tapa hace que pueda manipularse entre una posición de apertura en la que se ofrece un acceso al volumen interior del compartimento y al entorno del cabezal de impresión, y una posición de cierre en la que la tapa cubre el cabezal de impresión térmica y el compartimento. Según la configuración del mecanismo y sus condiciones de implantación en el sitio, tal como una configuración del mecanismo para su instalación en un quiosco o en un mecanismo de mesa, la tapa es susceptible de reducirse a un elemento portador del rodillo de apoyo, y se completa eventualmente por una cubierta sobre la que está montado este elemento portador. La tapa es susceptible de montarse móvil sobre el bastidor por medio del elemento portador, incluso dado el caso por medio de la cubierta. Se entenderá por tanto por tapa un elemento susceptible de estar constituido simplemente por el elemento portador del rodillo de apoyo o por este elemento portador que se añade a una cubierta de cierre del mecanismo.

35 Se plantea el problema del antagonismo entre una manipulación facilitada de la tapa por parte del operario, tanto en la apertura como en el cierre, y un mantenimiento fiable de la tapa en la posición de cierre. Más particularmente, es deseable que la tapa se mantenga eficazmente en la posición de cierre sobre el bastidor, de manera que se impida una apertura accidental de la tapa, por ejemplo en caso de caída del mecanismo. También se busca fortalecer el mantenimiento de la tapa en la posición de cierre en contra de su manipulación indeseada a la posición de apertura, que es susceptible de provocarse mediante el uso de una banda de grosor consecuente y/o mediante esfuerzos inducidos por una herramienta de corte integrada en la tapa. No obstante, la eficacia del mantenimiento de la tapa en la posición de cierre representa un obstáculo para la facilidad de su manipulación por parte de un operario para provocar su paso de una a otra de las posiciones de apertura y de cierre. Por otro lado, el rodillo de apoyo portado por la tapa debe colocarse de manera rigurosa sobre el bastidor cuando la tapa está en la posición de cierre, para asegurar su agarre con medios de accionamiento en rotación y dado el caso su colocación con respecto a una herramienta de corte integrada en la tapa o portada por el bastidor.

45 Según una forma particular de realización, se conoce dotar los mecanismos de impresión térmica de medios de encaje reversible entre el bastidor y la tapa para mantener esta última en la posición de cierre. El rodillo de apoyo se aprovecha para ello a partir de su montaje sobre la tapa por medio de su eje de rotación, no solamente de manera giratoria sino también de manera flotante en traslación a lo largo de luces alargadas que reciben los extremos respectivos de este eje. Por su parte, el bastidor comprende en correspondencia luces en diedro, a lo largo de las cuales se guían respectivamente los extremos del eje del rodillo de apoyo cuando se manipula la tapa por parte del operario entre sus posiciones de apertura y de cierre. La elasticidad del apoyo que realiza el cabezal de impresión contra el rodillo de apoyo se aprovecha para mantener el rodillo de apoyo en el fondo de las luces en diedro. Una manipulación voluntaria ejercida por el operario sobre la tapa para su desplazamiento a la posición de apertura provoca un desenganche del eje fuera de las luces en diedro en contra del empuje elástico ejercido por el cabezal de impresión contra el rodillo de apoyo.

55 A modo de ejemplo y según una forma habitual de realización, la tapa se monta basculante sobre el bastidor. Para remplazar un rodillo de banda, el operario manipula de manera basculante la tapa hacia su posición de apertura para acceder al compartimento, en contra del empuje elástico ejercido por el cabezal de impresión contra el rodillo de apoyo. Una vez realizado el remplazo del rodillo de banda, el operario abate la tapa hacia el bastidor a la posición de cierre, lo que provoca el apoyo elástico del cabezal de impresión contra el rodillo de apoyo por medio de la banda interpuesta entre los mismos. Podrá hacerse referencia por ejemplo a los documentos EP1218200 (A.P.S. ENGINEERING) y EP1135259 (A.P.S. ENGINEERING) que describen mecanismos de impresión térmica que

comprenden tales disposiciones.

Más particularmente según el documento EP1218200, se propone usar una palanca para manipular la tapa a la posición de apertura, lo que permite aumentar el esfuerzo de empuje ejercido por el cabezal de impresión contra el rodillo de apoyo en la posición de cierre de la tapa, al tiempo que se limita el esfuerzo que debe proporcionar el operario para provocar el paso de la tapa a la posición de apertura. Aún más particularmente según el documento EP1135259, se propone disponer la actuación conjunta entre las luces en diedro y el eje del rodillo de apoyo, de manera que este eje se coloca en el fondo de la luz tras su paso a la posición de equilibrio inestable en la zona de intersección de las partes aguas arriba y aguas abajo de las luces en diedro. Tales soluciones de montaje de la tapa son satisfactorias, ofreciendo una comodidad de manipulación que no constituye un obstáculo para un mantenimiento firme del eje en el fondo de las luces en diedro. No obstante, un mantenimiento de este tipo merece fortalecerse mediante disposiciones específicas que permitan su bloqueo riguroso.

Se conocen soluciones para bloquear la tapa en la posición de cierre sobre el bastidor, que ponen en práctica un fiador montado móvil sobre el bastidor. Este fiador puede manipularse por parte del usuario entre una posición de desbloqueo en la que se permite una manipulación de la tapa para la apertura, y una posición de bloqueo en la que la tapa está bloqueada sobre el bastidor mientras no se manipule el fiador a la posición de desbloqueo. Las luces que comprende el bastidor para recibir el eje del rodillo de apoyo están montadas móviles sobre el bastidor para obtener un bloqueo riguroso de la tapa en la posición de cierre sin constituir un obstáculo para su desplazamiento hacia esta posición. Por ejemplo, el documento FR2829964 (AXIOHM) propone disponer estas luces en un fiador que se monta de manera elásticamente deslizante sobre el bastidor de manera que se mantiene el rodillo de apoyo aplicado contra el cabezal de impresión. Por ejemplo también según el documento EP1602502 (SEIKO INSTRUMENT INC), un fiador dispuesto en gancho se monta pivotante sobre el bastidor para atrapar el eje de rotación del rodillo de apoyo con vistas a su mantenimiento en apoyo elástico contra el cabezal de impresión. No obstante, estas soluciones son incómodas para el usuario, y confieren a las modalidades de montaje de la tapa sobre el bastidor un carácter complejo, voluminoso y costoso, con la consecuencia de una incapacidad para implantarse en cualquier mecanismo de impresión, y concretamente en un mecanismo de tamaño reducido.

El objetivo de la presente invención es proponer modalidades para la carga de una banda para imprimir acondicionada en un rodillo en el interior de un mecanismo de impresión térmica, que tienen en cuenta las limitaciones que acaban de mencionarse. Concretamente la presente invención tiene como objetivo proporcionar una comodidad de manipulación de la tapa para el usuario, y un mantenimiento firme de la tapa en la posición de cierre. Un mantenimiento firme de este tipo tiene concretamente como objetivo impedir un desplazamiento indeseado de la tapa hacia su posición de apertura. La presente invención también tiene concretamente como objetivo alcanzar estos objetivos sin afectar al rigor de colocación del rodillo de apoyo sobre el bastidor en la posición de cierre de la tapa, y teniendo en cuenta un volumen ocupado del bastidor susceptible de ser reducido, para permitir una implantación de la tapa y de sus modalidades de movilidad en cualquier mecanismo de impresión térmica, con un coste lo más bajo posible.

Más particularmente, la presente invención tiene como objetivo proponer un dispositivo de montaje con movilidad de una tapa sobre el bastidor de un mecanismo de impresión térmica, permitiendo un bloqueo de su mantenimiento en la posición de cierre y su manipulación facilitada en la posición de apertura. Se busca la disposición de un dispositivo de este tipo de manera que se concilien la facilidad de una manipulación de la tapa entre sus posiciones de apertura y de cierre, y un mantenimiento firme de la tapa en la posición de cierre que impide cualquier manipulación indeseable de la misma hacia su posición de apertura. También se busca este dispositivo con una estructura sencilla y con el menor volumen ocupado posible, para no aumentar su volumen ocupado y en consecuencia permitir su implantación en cualquier mecanismo de impresión térmica. La invención tiene por tanto por objeto un mecanismo de impresión térmica equipado con un dispositivo de montaje de este tipo.

El dispositivo de la presente invención es un dispositivo de montaje de una tapa montada móvil entre una posición de apertura y una posición de cierre sobre el bastidor de un mecanismo de impresión térmica. Este montaje móvil de la tapa es preferiblemente un montaje basculante de la tapa sobre el bastidor. No obstante, puede considerarse, sin transgredir las reglas de la presente invención, montar de manera análoga la tapa con movilidad sobre el bastidor según otros tipos de movimientos, tales como un movimiento de traslación, un movimiento que combina basculación y traslación, incluso un montaje amovible de la tapa sobre el bastidor que permite al usuario disociarlos o alternativamente ensamblarlos. La movilidad de la tapa con respecto al bastidor permite un despeje o alternativamente una cobertura de un compartimento de recepción de un rodillo de banda para imprimir y un cabezal de impresión que comprende el mecanismo. Esta movilidad de la tapa también permite, en la posición de cierre, aplicar un rodillo de apoyo que porta en apoyo elástico contra el cabezal de impresión, concretamente en reacción de un empuje inverso ejercido por medios elásticos que comprende el mecanismo y que están destinados al cabezal de impresión. Según la configuración del mecanismo y sus condiciones de implantación en el sitio, tales como una configuración del mecanismo para su instalación en quiosco o en mecanismo de mesa, la tapa es susceptible de reducirse a un elemento portador del rodillo de apoyo, y se completa eventualmente por una cubierta sobre la que está montado este elemento portador. Para su movilidad, la tapa es susceptible de montarse móvil sobre el bastidor por medio del elemento portador, incluso dado el caso por medio de la cubierta. Se entenderá por tanto por tapa un elemento susceptible de estar constituido simplemente por el elemento portador del rodillo de apoyo o por este elemento portador que se añade a una cubierta de cierre del mecanismo.

Más particularmente, este dispositivo de montaje comprende:

5 \*) Un rodillo de apoyo montado giratorio sobre la tapa por medio de su eje, estando dicho eje alojado en el interior de primeras luces alargadas que comprende la tapa. Debe entenderse que la conformación alargada de estas primeras  
10 luces les confiere una aptitud para permitir movimientos de rotación y de traslación del rodillo de apoyo con respecto a la tapa. Estas disposiciones son tales que el rodillo de apoyo se guía con movilidad sobre la tapa no solamente en rotación, sino también en traslación a partir de una circulación de su eje a lo largo de las primeras luces. De manera general, la libertad de movimiento del rodillo de apoyo con respecto a la tapa, y más particularmente la conformación de las primeras luces, están dispuestas para guiar el rodillo de apoyo agarrado sobre el bastidor cuando se desplaza la tapa hacia su posición de cierre. Estas primeras luces están dispuestas lateralmente enfrentadas sobre la tapa, y tienen una conformación correspondiente para permitir un guiado de este tipo del rodillo de apoyo sobre la tapa.

15 \*) Segundas luces que están dispuestas en el bastidor para la recepción del eje del rodillo de apoyo. Estas segundas luces están abiertas para la introducción del eje y comprenden un alojamiento ciego para recibir el eje en su fondo en la posición de cierre de la tapa. Estas segundas luces comprenden concretamente una parte aguas arriba que está abierta para permitir una introducción del eje, y una parte aguas abajo que es ciega para el bloqueo del eje en el fondo de las segundas luces bajo el efecto de un empuje ejercido por medios elásticos. Las partes aguas arriba y aguas abajo deben considerarse en el sentido de la movilidad de la tapa hacia su posición de cierre, y son susceptibles de orientarse en diestro una con respecto a la otra. Las segundas luces están dispuestas lateralmente enfrentadas sobre el bastidor, y tienen una conformación correspondiente para el guiado del rodillo de apoyo sobre el bastidor.

20 Dicha correspondencia de conformación entre las luces se realiza según las dimensiones y conformaciones propias a los extremos del eje que reciben respectivamente. Según una forma simple de realización, esta correspondencia es una conformación similar de las luces entre sí, idénticas o incluso homotéticas.

\*) Medios elásticos que realizan un apoyo contra el bastidor para ejercer un empuje contra el rodillo de apoyo y mantener su eje en el fondo de los alojamientos en la posición de cierre de la tapa.

25 La manipulación del rodillo de apoyo de manera conjunta a lo largo de las primeras y segundas luces se provoca a partir de una combinación que asocia el desplazamiento de la tapa entre sus posiciones de apertura y de cierre, el empuje ejercido por los medios elásticos hacia el rodillo de apoyo, y los apoyos antagonistas que realiza el eje respectivamente contra la tapa y contra el bastidor por medio de las luces que comprenden estos últimos respectivamente. Estas disposiciones son tales que la tapa se mantiene elásticamente en la posición de cierre a partir del empuje ejercido por los medios elásticos contra el eje y el apoyo elástico que realiza contra la tapa y el bastidor.

Según la forma preferida de realización según la cual la tapa está montada móvil basculante sobre el bastidor, preferiblemente la basculación de la tapa hacia su posición de cierre se realiza simplemente a partir de un gesto de empuje aplicado por el usuario al menos contra la tapa para abatirla hacia el bastidor.

35 Según la presente invención, un dispositivo de montaje de este tipo con movilidad de la tapa sobre el bastidor puede reconocerse principalmente porque las segundas luces están dispuestas fijas en el bastidor, y porque comprende medios de bloqueo del mantenimiento elástico del eje en el fondo del alojamiento. Estos medios de bloqueo están constituidos por la actuación conjunta de los apoyos antagonistas que realiza el eje respectivamente contra el alojamiento y contra las primeras luces en la posición de cierre de la tapa. Estos apoyos antagonistas constituyen medios de retención de la tapa en contra de su desplazamiento hacia su posición de apertura, en ausencia de una salida previa del eje fuera del alojamiento.

40 Tales medios de retención constituyen medios de encaje irreversible de la tapa sobre el bastidor, salvo por extraer el eje fuera de los alojamientos a partir de un movimiento específico del cual se excluye una movilidad de la tapa hacia su posición de apertura. La irreversibilidad de este encaje es preferiblemente estricta, incluso constituye al menos un obstáculo para una manipulación de la tapa hacia su posición de apertura en ausencia de una extracción específica del eje fuera del alojamiento. Este obstáculo se opone a una manipulación de la tapa hacia su posición de apertura, y constituye al menos una molestia disuasiva y/o incómoda para el usuario cuando manipula la tapa hacia su posición de apertura. De manera ideal, los medios de retención constituyen medios adecuados para impedir estrictamente un desplazamiento de la tapa hacia su posición de apertura en ausencia de una salida previa del eje fuera del alojamiento accionado por el usuario.

45 En la posición de cierre de la tapa, el apoyo que realiza el eje de manera conjunta contra el bastidor y contra la tapa, concretamente por medio de las primeras y segundas luces que lo alojan, constituye medios de tope adecuados para crear un obstáculo y preferiblemente para impedir de manera rigurosa una movilidad de la tapa hacia su posición de apertura. El permitir esta movilidad está sometido a la condición de un desplazamiento previo del eje fuera del alojamiento.

50 La invención también se refiere a un dispositivo de montaje de una tapa montada móvil entre una posición de apertura y una posición de cierre sobre un bastidor de un mecanismo de impresión térmica, comprendiendo este dispositivo: un rodillo de apoyo montado giratorio sobre la tapa por medio de su eje, estando dicho eje alojado en el

interior de primeras luces alargadas que comprende la tapa; segundas luces dispuestas en el bastidor para la recepción del eje del rodillo de apoyo, estando dichas segundas luces abiertas para la introducción del eje y comprendiendo un alojamiento ciego para recibir el eje en su fondo en la posición de cierre de la tapa; medios elásticos que realizan un apoyo contra el bastidor para ejercer un empuje contra el rodillo de apoyo y mantener su eje en el fondo de los alojamientos en la posición de cierre de la tapa; en el que las segundas luces están dispuestas fijas en el bastidor, y comprendiendo medios de bloqueo del mantenimiento elástico del eje en el fondo del alojamiento, estando estos medios de bloqueo constituidos por la actuación conjunta de los apoyos antagonistas que realiza el eje respectivamente contra el alojamiento y contra las primeras luces en la posición de cierre de la tapa, constituyendo estos apoyos antagonistas medios de retención de la tapa en contra de su desplazamiento hacia su posición de apertura en ausencia de una salida previa del eje fuera del alojamiento, y comprende además un elemento de desbloqueo específico que acciona por empuje la salida del eje fuera del alojamiento con el fin de permitir la apertura de dicha tapa. Preferiblemente, el empuje de desbloqueo se realiza sobre el eje del rodillo de apoyo o, de manera equivalente, sobre la goma del rodillo de apoyo.

La puesta en práctica de los medios de tope induce un impedimento riguroso, si no al menos un obstáculo o incluso una molestia, para una movilidad de la tapa hacia su posición de apertura, que sólo puede romperse a partir de un desplazamiento del eje fuera del alojamiento. El dispositivo de montaje integra medios de retención adecuados para imponer una sucesión de dos movimientos distintos para permitir una movilidad de la tapa desde su posición de cierre hacia su posición de apertura. Estos dos movimientos sucesivos corresponden respectivamente a un primer movimiento de extracción del eje fuera del alojamiento para desbloquear el mantenimiento de la tapa en la posición de cierre, seguido por el movimiento con movilidad de la tapa hacia su posición de apertura, permitido a partir de la extracción del eje fuera del alojamiento que libera la tapa de su unión con el bastidor.

Estas disposiciones son tales que a pesar del carácter fijo con respecto al bastidor de las segundas luces, que permite simplificar la estructura del dispositivo y mejorar la comodidad de manipulación de la tapa, la asociación entre las primeras luces y las segundas luces constituye un fiador que permite atrapar el eje para bloquear el mantenimiento de la tapa en la posición de cierre, impidiéndose su movilidad sean cuales sean los esfuerzos, concretamente de tracción, susceptibles de ejercerse sobre la tapa para provocar su movilidad hacia su posición de apertura. El desbloqueo del mantenimiento de la tapa en la posición de cierre se obtiene a partir de un desplazamiento del eje fuera del alojamiento previamente a cualquier movilidad de la tapa con respecto al bastidor, concretamente hacia su posición de apertura.

Los medios de montaje están organizados en medios de mantenimiento de la tapa en la posición de cierre por medio del atrapamiento del eje de manera conjunta en el interior de las primeras y segundas luces, y en medios de bloqueo de este atrapamiento. Este atrapamiento se obtiene a partir de los apoyos que realiza el eje de manera conjunta en el interior de las primeras y segundas luces, lo que permite simplificar los gestos que debe realizar el usuario para manipular la tapa hacia su posición de apertura.

Los apoyos antagonistas que constituyen los medios de retención inducen más particularmente esfuerzos de reacción en contra de un desplazamiento de la tapa desde su posición de cierre hacia su posición de apertura, que tienden al menos a mantener el eje en una posición estable en el interior de las primeras luces y de las segundas luces, si no a inducir un esfuerzo de reempuje del eje en el fondo de los alojamientos como complemento de los esfuerzos de empuje ejercidos por los medios elásticos. Según estas disposiciones y en la posición de cierre de la tapa, la orientación y/o las posiciones relativas entre las primeras luces y los alojamientos corresponden a un apoyo contra los mismos que realiza el eje que genera, en reacción a un esfuerzo aplicado sobre la tapa para su paso hacia su posición de apertura, al menos un esfuerzo de reacción neutro orientado de manera sensiblemente paralela a dicho esfuerzo aplicado, si no un esfuerzo de reacción que comprende una componente que provoca un reempuje del eje hacia el fondo del alojamiento y eventualmente de las primeras luces.

La realización de apoyo antagonista corresponde concretamente a un primer punto de apoyo del eje contra la segunda luz y a un segundo punto de apoyo del eje contra la primera luz que están alineados según una generatriz del eje. Esta realización de apoyo antagonista forma los medios de retención adecuados no solamente para mantener la tapa en la posición de cierre, sino también para bloquear este mantenimiento en contra de un movimiento de movilidad de la tapa hacia su posición de apertura en ausencia de una extracción del eje fuera del alojamiento.

Más particularmente, los medios de retención están constituidos por al menos un par de apoyos antagonistas que realiza el eje respectivamente contra el alojamiento y contra las primeras luces en la posición de cierre de la tapa, estando estos apoyos antagonistas alineados según una generatriz del eje. Estas disposiciones inducen una alineación radial de las reacciones de apoyo que realiza el eje de manera conjunta sobre el bastidor y sobre la tapa en la posición de cierre de esta última, en contra de su salida fuera del alojamiento bajo el efecto de una manipulación con movilidad de la tapa hacia su posición de apertura.

El eje es susceptible de desplazarse fuera del alojamiento a partir de un agarre directo por parte del usuario. Este agarre directo constituye un gesto único que debe realizar el usuario para desplazar la tapa a la posición de apertura en el caso ventajoso en el que se aprovecha dicha rampa para provocar una movilidad espontánea de la tapa hacia su posición de apertura. No obstante, se prefiere dotar al dispositivo de un elemento de empuje del eje fuera del

- alojamiento. Este elemento de empuje puede manipularse por parte del usuario para provocar el desbloqueo de la tapa en la posición de cierre y permitir su movilidad hacia su posición de apertura. Este elemento de empuje está montado móvil indistintamente sobre el bastidor o sobre la tapa y puede manipularse entre una posición neutra de bloqueo en la que el eje se mantiene en el fondo de las segundas luces bajo el efecto de empuje ejercido por los medios elásticos, y una posición activa de desbloqueo en la que realiza un apoyo contra el eje hasta su extracción fuera del alojamiento en contra del empuje antagonista ejercido por los medios elásticos.
- Más particularmente, el dispositivo comprende un elemento de empuje del eje fuera del alojamiento en contra del empuje antagonista ejercido por los medios elásticos en la posición de cierre de la tapa, pudiendo manipularse este elemento de empuje por parte del usuario para permitir una movilidad de la tapa hacia su posición de apertura.
- El elemento de empuje está constituido ventajosamente por al menos un dedo de empuje dispuesto sobre una palanca que está montada pivotante indistintamente sobre el bastidor o sobre la tapa. La disposición del elemento de empuje en la palanca ofrece una ergonomía satisfactoria para provocar la apertura de la tapa a partir de un gesto sencillo realizado por el usuario sobre el extremo correspondiente de la palanca.
- La palanca está preferiblemente articulada sobre la tapa y está dispuesta en un par de platinas laterales dispuestas en un lado respectivo de la tapa. Estas platinas están cada una articulada de manera pivotante sobre la tapa y están dotadas de un dedo de empuje del extremo correspondiente del eje. Un elemento de manipulación de la palanca por parte del usuario conecta longitudinalmente las platinas entre sí para provocar su pivotado conjunto.
- Estas disposiciones permiten ofrecer al usuario medios fácilmente accesibles para provocar fácilmente la extracción de los extremos del eje fuera de sus alojamientos, sin que estos medios constituyan una molestia para la carga rápida y facilitada de un rodillo de banda en el interior del mecanismo. Más particularmente, la disposición del elemento de empuje en platinas articuladas lateralmente sobre el bastidor y conectadas por un elemento longitudinal común de manipulación permite evitar un volumen ocupado de la zona del bastidor que recibe el cabezal de impresión térmica para facilitar la instalación del extremo de la banda recién cargada. Además, la manipulación de la palanca en la posición de cierre de la tapa es adecuada para realizarse a partir del gesto de empuje que realiza el usuario sobre la tapa para desplazarla hacia su posición de cierre. Se desprende que a partir de un gesto único de empuje sobre la tapa, la tapa se coloca en la posición de cierre, se mantiene en esta posición, y se bloquea este mantenimiento. A la inversa, a partir de un gesto único de manipulación de la palanca, se realiza el desbloqueo del mantenimiento de la tapa y ésta se desplaza hacia su posición de apertura.
- Eventualmente, el elemento de empuje está asociado a un elemento de acompañamiento de la movilidad de la tapa hacia su posición de apertura. Más particularmente, este elemento de acompañamiento es susceptible de unirse al elemento de empuje para ejercer, durante el desbloqueo del mantenimiento de la tapa en la posición de cierre, un reempuje sobre la tapa hacia su posición de apertura al menos a la salida del eje fuera de las segundas luces, si no desde la extracción del eje fuera del alojamiento. Esta unión es susceptible de ser una unión con movilidad que permite una manipulación independiente del elemento de acompañamiento con respecto al elemento de empuje. No obstante, resulta ventajoso aprovechar la organización del elemento de empuje en brazo de palanca, para dotar a este último del elemento de acompañamiento. Por ejemplo, el elemento de acompañamiento está dispuesto sobre la palanca estando orientado, según el plano general de movilidad de la tapa, concretamente con basculación, con una desviación angular con respecto a la orientación del o de los dedos de empuje. Esta desviación angular corresponde concretamente a la distancia que debe recorrer el o los dedos de empuje para extraer el eje fuera del alojamiento, previamente al apoyo que realiza el elemento de acompañamiento contra la tapa para manipularla hacia su posición de apertura. En este caso, el brazo de palanca realiza un apoyo sobre el bastidor para permitir la puesta en práctica del elemento de acompañamiento.
- Se propone aprovechar una rampa de guiado del eje para provocar espontáneamente la manipulación de la tapa hacia su posición de apertura tras la extracción del eje fuera del alojamiento realizada por el usuario. Esta rampa de guiado es ventajosamente la usada para colocar en tensión los medios elásticos previamente a su liberación destinada a reempujar el eje al fondo del alojamiento. Al coincidir la organización de los medios de mantenimiento de la tapa en la posición de cierre con la organización de los medios de retención, la estructura del dispositivo de montaje puede organizarse simplemente para permitir una manipulación de la tapa hacia su posición de apertura a partir de un gesto único del usuario de extracción del eje fuera del alojamiento. Tras este gesto, se aprovechan los medios elásticos, siendo estos medios elásticos adecuados no solamente para reempujar el eje al fondo del alojamiento, sino también adecuados para provocar la movilidad de la tapa, concretamente con basculación, hacia su posición de apertura tras la extracción del eje fuera del alojamiento. Se deduce de una manera general una simplificación de la estructura del dispositivo de montaje y una facilidad de manipulación de la tapa hacia su posición de apertura, sin afectar a la calidad de su bloqueo en la posición de cierre.
- Más particularmente, las segundas luces son ventajosamente del tipo que comprende aguas arriba del alojamiento una rampa de guiado del eje en contra de una puesta en tensión y/o de una liberación progresiva de los medios elásticos, provocada por una manipulación de la tapa respectivamente en el cierre y en la apertura. La rampa de guiado está formada concretamente por el borde de un rebaje ampliamente abierto que comprenden las segundas luces para permitir una introducción facilitada del eje. Debe considerarse la posición aguas arriba de la rampa con respecto al sentido de movilidad de la tapa hacia su posición de cierre.

La organización propuesta de los medios de retención disocia el mantenimiento de la tapa en la posición de cierre y el bloqueo positivo de su mantenimiento independientemente de la organización propia de los medios elásticos. Estas disposiciones permiten organizar los medios elásticos constitutivos de los medios de mantenimiento de la tapa en la posición de cierre, independientemente de los medios de retención adecuados para bloquear este mantenimiento. Estas disposiciones son tales que los medios elásticos son susceptibles de ser indistintamente medios elásticos específicos o medios elásticos vinculados a la puesta en práctica de otro elemento del mecanismo, concretamente el cabezal de impresión térmica. La organización propuesta de los medios de retención permite evitar que se complique la estructura del dispositivo para la instalación de los medios elásticos, no participando éstos en el bloqueo positivo del mantenimiento de la tapa en la posición de cierre. Una simplificación de estructura de este tipo permite limitar el volumen ocupado y los costes de obtención del dispositivo, y permitir su implantación facilitada en cualquier mecanismo de impresión, incluido en un mecanismo de pequeño tamaño.

Para ello, y según una forma preferida de realización, los medios elásticos coinciden con aquéllos de los que está dotado un cabezal de impresión térmica con que está equipado el mecanismo para su aplicación hacia el rodillo de apoyo.

La invención también tiene por objeto un mecanismo de impresión térmica en el que se integra un dispositivo de montaje tal como acaba de describirse.

La presente invención se entenderá mejor tras la lectura de la descripción que va a realizarse de un ejemplo preferido de realización, en relación con las figuras de los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 a la figura 4 son esquemas de perfil que representan un dispositivo de montaje de una tapa montada sobre el bastidor de un mecanismo de impresión térmica según las disposiciones previstas por la presente invención, que ilustran sucesivamente las modalidades de movilidad de esta tapa.

La figura 5 a la figura 8 son representaciones del dispositivo esquematizado en la figura 1 a la figura 4, que ilustran en perspectiva las modalidades de movilidad de la tapa respectivamente representadas en estas figuras.

En las figuras, un mecanismo de impresión térmica comprende un bastidor 1 que aloja un cabezal de impresión térmica 2 destinado a imprimir un soporte de impresión acondicionado en banda. Una tapa 3 está montada móvil sobre el bastidor 1, tal como con basculación o similar, entre una posición de apertura representada en la figura 4 y la figura 8, y una posición de cierre representada en la figura 2 y la figura 6. Esta tapa 3 porta un rodillo de apoyo 4, destinado a mantener la banda aplicada contra el cabezal de impresión 2 en la posición de cierre de la tapa 3. Esta aplicación resulta de un empuje R ejercido por el cabezal de impresión 2 hacia el rodillo de apoyo, por medio de medios elásticos 5 que están destinados al cabezal de impresión 2 y que se agarran sobre el bastidor 1.

El rodillo de apoyo 4 se porta por la tapa 3 por medio de su eje 6. Para ello, la tapa 3 comprende primeras luces 7 alargadas para la recepción de los extremos del eje 6. Estas primeras luces 7 permiten una movilidad del rodillo de apoyo 4 en rotación para el accionamiento de la banda, y en traslación sobre la tapa 3 durante el desplazamiento de esta última entre sus posiciones de apertura y de cierre. Este desplazamiento en traslación del rodillo de apoyo 4 permite una circulación del eje 6 a lo largo de segundas luces 8 dispuestas fijas sobre el bastidor 1. Estas segundas luces 8 comprenden una parte aguas arriba 9 abierta para la introducción del eje 6, y una parte aguas abajo dispuesta en el alojamiento ciego 10 para la recepción en su fondo del eje 6 en la posición de cierre de la tapa 3. En esta posición, el apoyo antagonista 13 que realiza el rodillo de apoyo 4 respectivamente contra la tapa 3 y contra el bastidor 1 permite un mantenimiento de la tapa 3 en la posición de cierre. Para bloquear este mantenimiento, el eje 6 se mantiene en el fondo del alojamiento 10 no solamente a partir del empuje elástico R ejercido por el cabezal de impresión 2 sobre el rodillo de apoyo 4, sino también a partir de una disposición de dichos puntos de apoyo antagonista 13 que impide una movilidad de la tapa 3 en ausencia de una extracción previa del eje 6 fuera de los alojamientos 10 que comprenden las segundas luces 8.

Más particularmente, la tapa 3 se desplaza desde su posición de apertura representada en la figura 4 y la figura 8, hacia una posición de introducción del eje 6 en el interior de la parte aguas arriba 9 de las segundas luces 8, tal como se representa en la figura 1 y la figura 5. Este desplazamiento se provoca a partir de un gesto de empuje P ejercido por el usuario contra la cara superior de la tapa 3, que induce que el eje 6 realice un apoyo deslizante del contra una rampa de guiado 11 dispuesta en la parte aguas arriba 9 de las segundas luces 8. En esta posición de introducción, el rodillo de apoyo 4 ejerce un empuje contra el cabezal de impresión 2, cuya ocultación elástica permite el paso del eje 6 hacia el alojamiento 10. Cuando el eje 6 franquea la zona intermedia 12 de las segundas luces 8 que separa la parte aguas arriba 9 del alojamiento 10, espontáneamente éste se reempuja R al fondo de los alojamientos 10 para mantener la tapa 3 en la posición de cierre, tal como se representa en la figura 2 y la figura 6. En esta posición de cierre, la tapa 3 está encajada sobre el bastidor 1 de manera irreversible, salvo por extraer el eje 6 fuera de los alojamientos 10 a partir de un movimiento específico del cual se excluye una movilidad de la tapa 3 hacia su posición de apertura.

Este encaje irreversible se obtiene a partir de las posiciones relativas de las primeras luces 7 y de los alojamientos 10 que reciben de manera conjunta el eje 6 de manera que se induce, bajo el efecto de un esfuerzo S con el objetivo de desplazar la tapa 3 hacia su posición de apertura, fuerzas de reacción F del eje 6 contra el bastidor 1 y la tapa 3

5 que constituyen un obstáculo para un desplazamiento de este tipo de la tapa 3 hacia su posición de apertura. En el ejemplo de realización ilustrado, las orientaciones generales A respectivamente de las primeras luces 7 y de los alojamientos 10 correspondientes coinciden, de manera que dichas fuerzas de reacción F están orientadas de manera sensiblemente paralela en el sentido general S de desplazamiento de la tapa 3 hacia su posición de apertura o, por analogía, a un esfuerzo S con el objetivo de un desplazamiento de este tipo. Estas fuerzas de reacción F y este esfuerzo S están orientados concretamente de manera sensiblemente perpendicular a la orientación general de las primeras luces 7 y de los alojamientos 10, tomados en la zona correspondiente de recepción del eje 6. Los puntos de apoyo 13 que realiza el eje 6 respectivamente contra las primeras luces y contra los alojamientos están alineados según una generatriz del eje 6. Según una forma perfeccionada de realización y a partir de una adaptación de la orientación correspondiente de las primeras luces 7 y/o de los alojamientos 10 unos con respecto a otros, un esfuerzo S aplicado sobre la tapa 3 según su sentido de desplazamiento hacia su posición de apertura, induce en reacción una fuerza F del eje 6 sobre la tapa 3 y sobre el bastidor 1 susceptible de comprender una componente C adecuada para provocar una reempuje del eje 6 en el fondo de los alojamientos 10, como complemento de los esfuerzos R ejercidos por los medios elásticos 5 sobre el rodillo de apoyo 4, y en consecuencia adecuada para fortalecer el bloqueo del mantenimiento de la tapa 3 en la posición de cierre.

10 En la figura 3 y la figura 7, el eje 6 está en la posición de extracción fuera del alojamiento 10. Esta extracción se provoca por parte del usuario, a partir de la manipulación de una palanca 14 que está articulada con pivotado indistintamente sobre el bastidor 1, pero preferiblemente sobre la tapa 3 tal como se ilustra. Esta palanca 14 está compuesta por un par de platinas 15 dispuestas lateralmente sobre la tapa 3 a ambos lados del rodillo de apoyo 4. Estas platinas 15 están cada una dotada de un dedo de empuje 16 del eje 6 en contra del empuje R ejercido por los medios elásticos 5 con los que se equipa el cabezal de impresión 2. Estos dedos de empuje 16 están ventajosamente dispuestos a partir de la conformación propia de las platinas 15, lo que permite simplificar la estructura del dispositivo y favorecer su realización con costes menores. Las platinas 15 están conectadas entre sí por un elemento de manipulación 17, en forma de triángulo o similar, que se extiende en paralelo al rodillo de apoyo 4. A partir de una basculación de la palanca 14 accionado por el usuario, se rechaza G el eje 6 fuera de los alojamientos 10 y se permite la apertura de la tapa 3. Cuando se realiza la carga de banda, el usuario aplica un empuje P de manera conjunta contra la palanca 14 y contra la cara superior de la tapa 3, para provocar la puesta en la posición de cierre de la tapa 3 y el bloqueo de su mantenimiento en esta posición.



**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de montaje de una tapa (3) montada móvil entre una posición de apertura y una posición de cierre sobre un bastidor (1) de un mecanismo de impresión térmica, comprendiendo este dispositivo:
  - 5 \*) un rodillo de apoyo (4) montado giratorio sobre la tapa (3) por medio de su eje (6), estando dicho eje (6) alojado en el interior de primeras luces (7) alargadas que comprende la tapa (3),
  - \*) segundas luces (8) dispuestas en el bastidor (1) para la recepción del eje (6) del rodillo de apoyo (4), estando estas segundas luces (8) abiertas para la introducción del eje (6) y comprendiendo un alojamiento ciego (10) para recibir el eje (6) en su fondo en la posición de cierre de la tapa (3), las segundas luces están dispuestas fijas en el bastidor,
  - 10 \*) medios elásticos (5) que realizan un apoyo contra el bastidor (1) para ejercer un empuje contra el rodillo de apoyo (4) y mantener su eje (6) en el fondo de los alojamientos (10) en la posición de cierre de la tapa (3),
  - \*) medios de bloqueo del mantenimiento elástico del eje (6) en el fondo del alojamiento (10), estando estos medios de bloqueo constituidos por la actuación conjunta de los apoyos antagonistas (13) que realiza el eje (6) respectivamente contra el alojamiento (10) y las primeras luces (7) en la posición de cierre de la tapa (3), constituyendo estos apoyos antagonistas (13) medios de retención de la tapa (3) en contra de su desplazamiento hacia su posición de apertura en ausencia de una salida previa del eje (6) fuera del alojamiento (10),
  - 15 caracterizado porque
  - 20 y porque comprende además un elemento de desbloqueo específico que acciona por empuje la salida del eje fuera del alojamiento con el fin de permitir la apertura de dicha tapa,
  - y porque el elemento de desbloqueo es un elemento de empuje del eje (6) fuera del alojamiento (10) en contra del empuje antagonista ejercido por los medios elásticos (5) en la posición de cierre de la tapa (3).
- 25 2. Dispositivo de montaje según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de empuje está constituido por al menos un dedo de empuje (16) dispuesto sobre una palanca (14) que está montada pivotante indistintamente sobre el bastidor (1) o sobre la tapa (3).
- 30 3. Dispositivo de montaje según la reivindicación 2, caracterizado porque la palanca (14) está dispuesta en un par de platinas laterales (15) dispuestas en un lado respectivo de la tapa (3), estando cada una de estas platinas (15) articulada de manera pivotante sobre la tapa (3) y estando dotadas de un dedo de empuje (16) del extremo correspondiente del eje (6), conectando un elemento de manipulación (17) de la palanca (14) longitudinalmente las platinas (15) entre sí para provocar su pivotado conjunto.
- 35 4. Dispositivo de montaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la posición de cierre de la tapa (3), la orientación y/o las posiciones relativas entre las primeras luces (7) y los alojamientos (10) corresponden a un apoyo (13) contra los mismos que realiza del eje (6) que genera, en reacción a un esfuerzo (S) aplicado sobre la tapa (3) para su paso hacia su posición de apertura, al menos un esfuerzo de reacción (F) neutro orientado de manera sensiblemente paralela a dicho esfuerzo (S) aplicado, si no un esfuerzo de reacción (F) que comprende una componente que provoca un reempuje del eje (6) hacia el fondo del alojamiento (10).
- 40 5. Dispositivo de montaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la posición de cierre de la tapa (3), dichos apoyos antagonistas (13) están alineados según una generatriz del eje (6).
- 45 6. Dispositivo de montaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las segundas luces (8) comprenden aguas arriba del alojamiento (10) una rampa de guiado (11) del eje (6) en contra de una puesta en tensión y/o de una liberación progresiva de los medios elásticos (5) provocada por una manipulación de la tapa (3) respectivamente en el cierre y en la apertura.
7. Dispositivo de montaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios elásticos (5) son indistintamente medios elásticos específicos o medios elásticos vinculados a la puesta en práctica de otro elemento del mecanismo.
- 50 8. Dispositivo de montaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios elásticos (5) coinciden con aquéllos de los que está dotado un cabezal de impresión térmica (2) con que está equipado el mecanismo para su aplicación hacia el rodillo de apoyo (4).
9. Mecanismo de impresión térmica equipado con un dispositivo de montaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

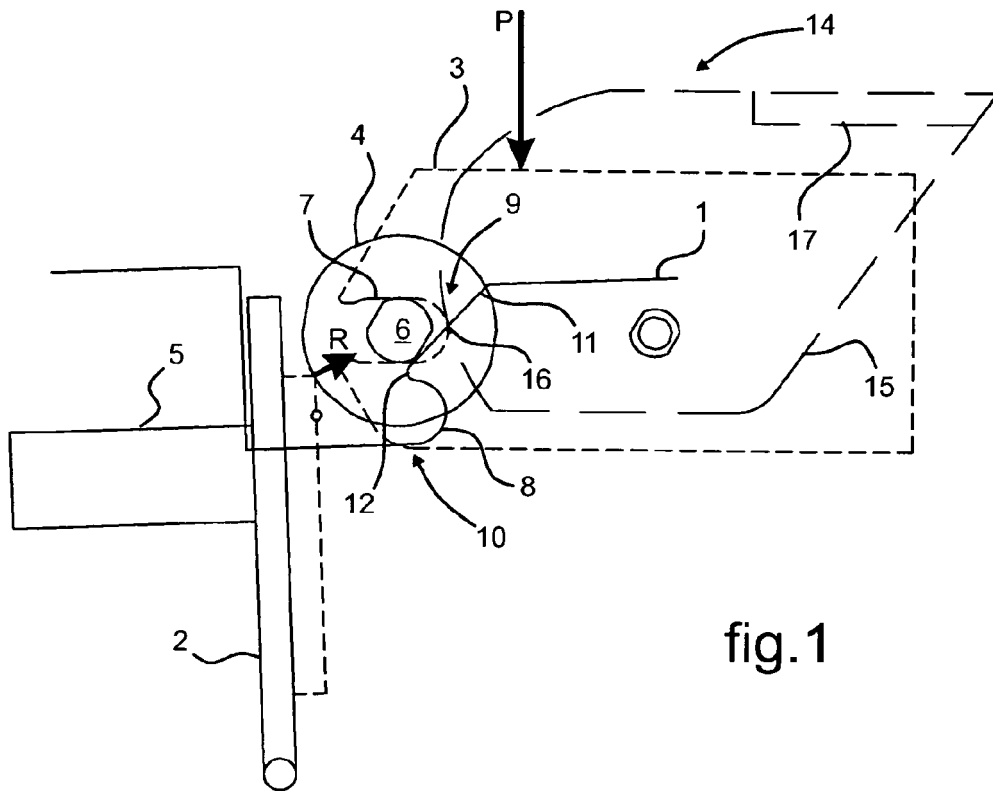


fig.1

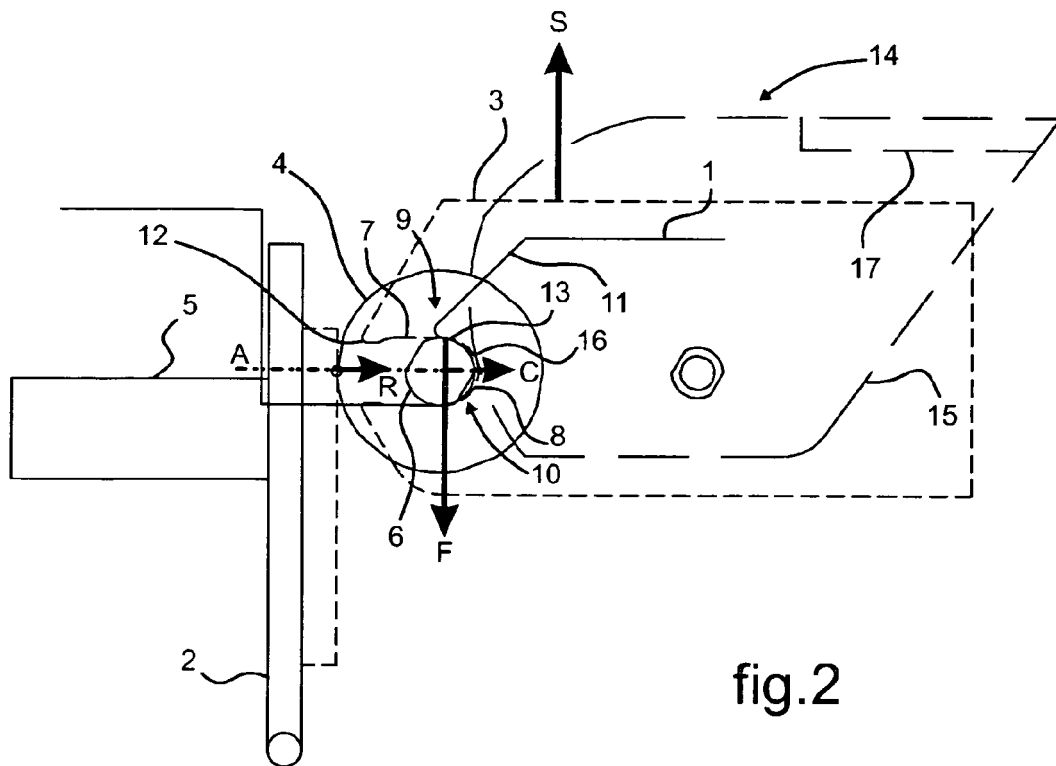
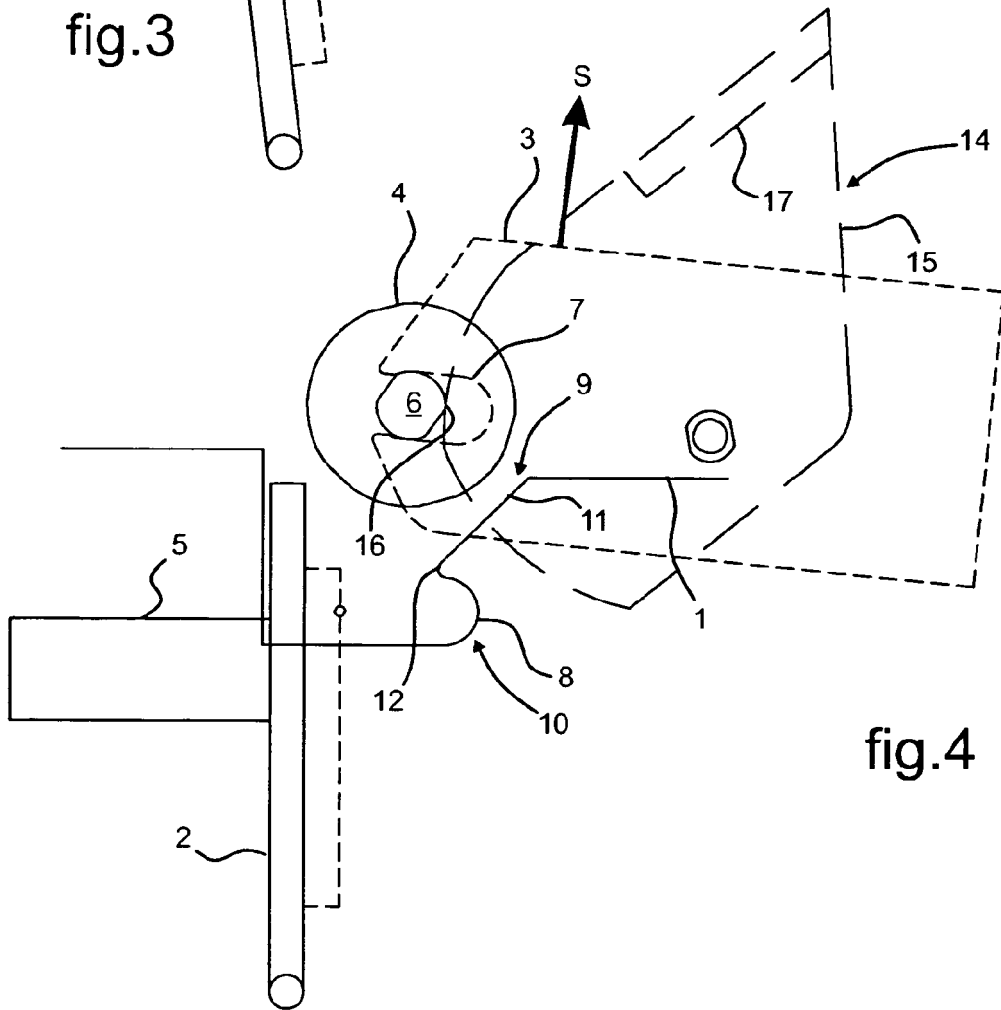
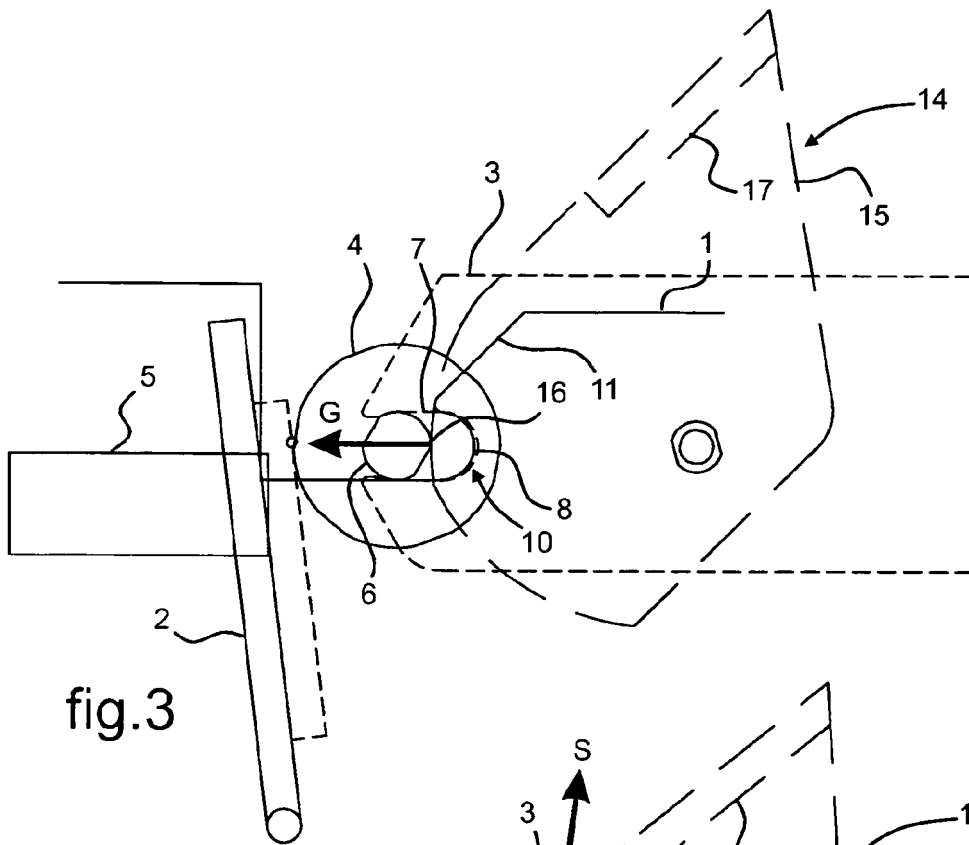


fig.2



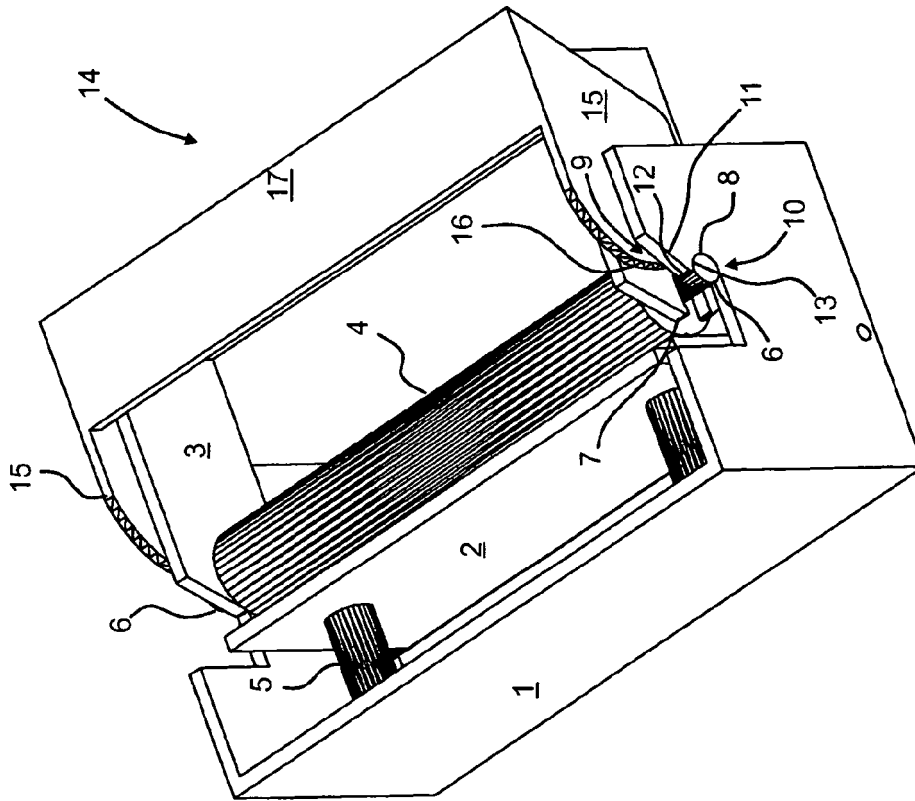


fig.6

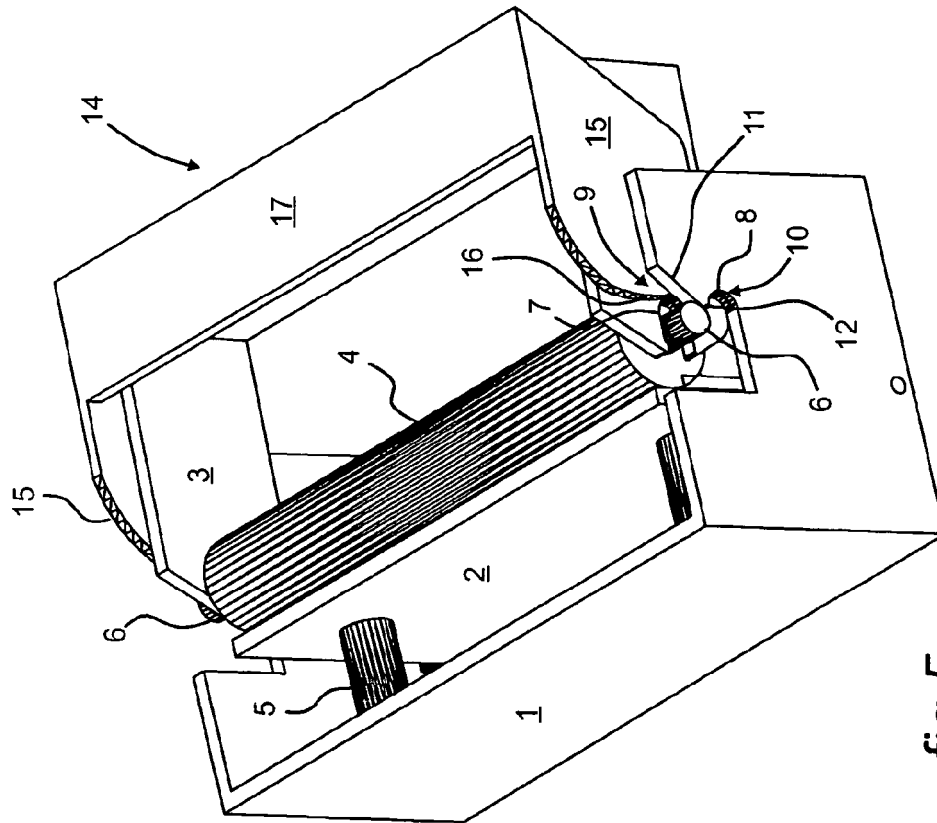


fig.5

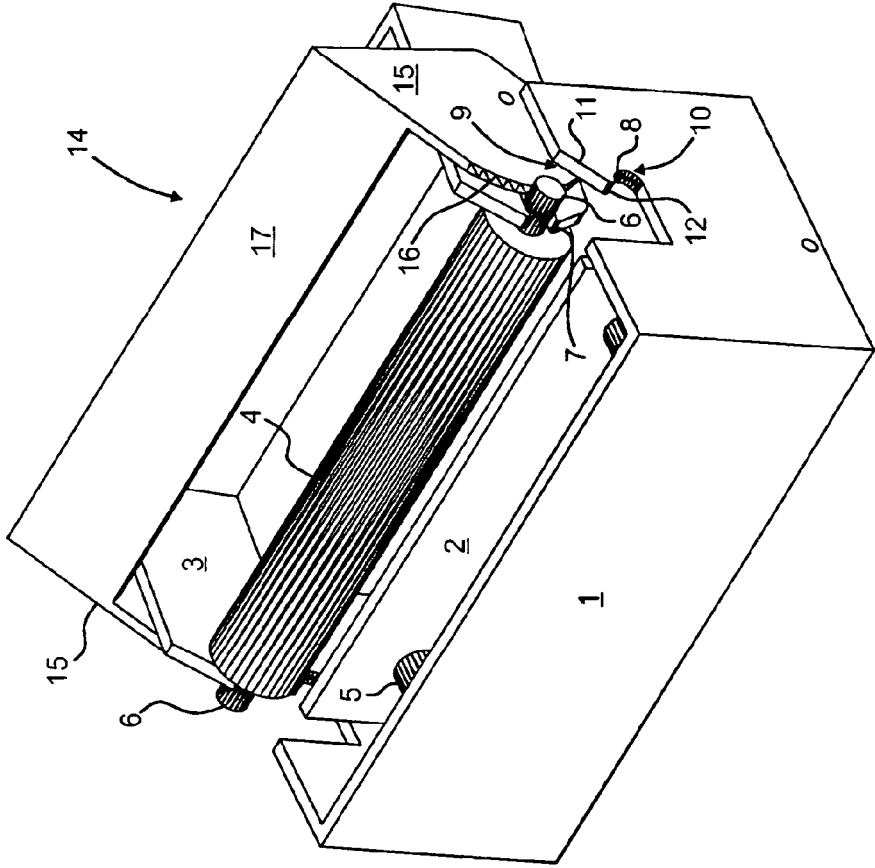


fig.8

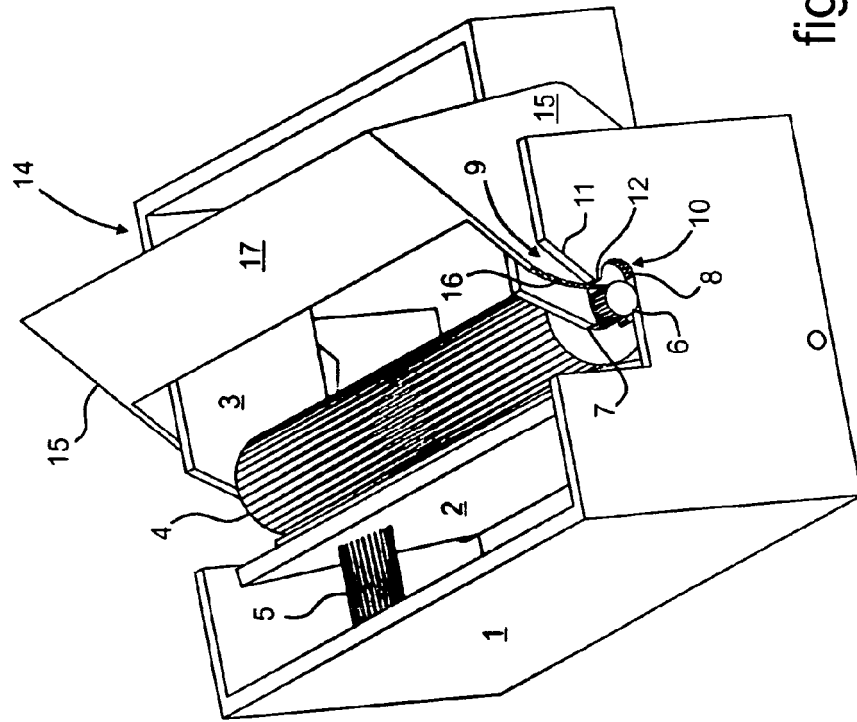


fig.7