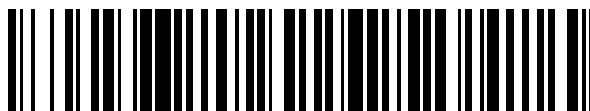


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 649 014**

51 Int. Cl.:

A47K 10/36

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.04.2009 PCT/AT2009/000144**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.11.2009 WO09135236**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.04.2009 E 09741567 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.08.2017 EP 2296518**

54 Título: **Dispensador de papel**

30 Prioridad:

05.05.2008 AT 7132008

05.05.2008 AT 7062008

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
09.01.2018

73 Titular/es:

HAGLEITNER, HANS GEORG (100.0%)

Lindenallee 11

5700 Zell am See, AT

72 Inventor/es:

HAGLEITNER, HANS GEORG

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 649 014 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

Dispensador de papel

5 La invención se refiere a un dispensador de papel desde un rodillo dispensador ubicado en una posición para dispensar, con dos rodillos de transporte que definen una ranura para el papel y con un elemento de detección móvil bajo efecto de la gravedad para detectar un extremo del papel.

10 En este tipo de dispensadores con ayuda del elemento de detección puede detectarse que el papel está por agotarse. Por ejemplo, el elemento de detección cuelga suelto sobre la banda de papel entre el rodillo dispensador y los rodillos de transporte (documento EP-A 1 097 665) o se lo presiona contra ello por medio de un resorte. La banda de papel está enrollada, por ejemplo, sobre un tubo de cartón o una varilla de soporte, en donde el extremo del tubo o de la varilla de soporte puede fijarse, por ejemplo, mediante encolado, pero eventualmente también puede enrollarse suelto. Del mismo modo, el extremo del papel puede estar suelto si el encolado fue impreciso o mal realizado. Dado que, por ejemplo, en papeles higiénicos enrollados en rodillos tampoco se espera precisión o un procesamiento elaborado, no puede descartarse que el elemento de detección -por falta de tensión en la banda de papel cerca de su extremo- indique prematuramente que el papel se está agotando, aunque aún disponga de un par de vueltas. Dependiendo del tipo de indicación, esto puede provocar un consumo innecesario de papel, particularmente si la detección prematura de la falta de papel desencadena la consecuente extracción de papel de un rollo de reserva. En este tipo de dispensadores, las trayectorias del papel del rodillo dispensador están separadas de las del rollo de reserva y recién se unen entre sí inmediatamente antes de la ranura de los dos rodillos de transporte, ya que después de agotarse el rodillo dispensador debería tener lugar otra emisión automatizada de papel. Por lo tanto, el elemento de detección está asociado con la trayectoria del papel del rodillo dispensador.

25 En una realización conocida por el documento US 4.378.912 o el documento US 4.165.138 según el concepto general de la reivindicación 1, cada uno de los dos rodillos de transporte, que en una gran parte de su circunferencia están envueltos por la banda de papel del rodillo dispensador, presentan una ranura perimetral asociada al elemento de detección. Cuando la banda de papel llega a su fin, el elemento de detección cae en la ranura y provoca la aproximación de la abrazadera para comenzar con el papel del rollo de reserva. El elemento de detección está dispuesto de tal modo que pueda permanecer en la ranura perimetral cuando se encarrile y se transporte el papel del rodillo de reserva. Entonces, en algún momento, puede retirarse el portarrodillo vacío del anterior rodillo dispensador, reubicarse el rodillo de reserva en uso en la posición del rodillo dispensador y colocarse un nuevo rodillo de reserva. Para ello es necesario extraer el elemento de detección de la ranura perimetral y activarlo para el nuevo rodillo dispensador colocándolo sobre la banda de papel. Además, es necesario regresar la abrazadera para el comienzo del papel del nuevo rollo de reserva a su posición de espera y fijar el comienzo del papel a la abrazadera de tal modo que el dispensador de papel presente nuevamente un dispositivo de seguimiento operativo cuando el rollo dispensador esté vacío.

40 Del documento US 2002/0073821 se conoce otra realización en la que un elemento de leva de un rodillo sensor pivota en una ranura perimetral del rodillo de transporte por fricción tan pronto como el extremo de la banda de papel ha pasado por el rodillo de transporte. De este modo, también se encarrila el comienzo del rodillo de reserva en una ranura de transporte entre el rodillo de transporte y un rodillo de corte.

45 Finalmente, el documento WO-A 02/00083 muestra un dispensador en el que la detección del extremo del papel tiene lugar en el sector de la ranura de salida de la carcasa por medio de un sensor que a través de un microprocesador activa el motor un mecanismo de transferencia por medio del cual se encarrila el comienzo del rodillo de reserva en la ranura entre los rodillos de transporte. En esta realización, se prevé la detección del extremo del papel en la dirección de transporte hacia el par de rodillos de transporte.

50 La presente invención tiene la misión de evitar indicaciones prematuras de que el papel se ha agotado en dispensadores de papel con un elemento de detección móvil bajo efecto de la gravedad y logra esto al disponer el elemento de detección en la dirección de transporte del papel hacia la ranura entre los dos rodillos de transporte. Debido a la disposición del elemento de detección después de la ranura, se conserva la tensión en la banda de papel a pesar de un extremo de enrollado suelto, ya que no puede deslizarse entre los rodillos de transporte. Por lo tanto, la detección del extremo del papel tiene lugar inmediatamente después de la extracción de la banda de papel a través de los dos rodillos de transporte. De este modo, es prácticamente imposible una emisión errónea.

60 Si el dispensador presenta un rodillo de reserva cuyo comienzo del papel se encarrile en la ranura al detectar el extremo del papel, entonces el espacio entre el rodillo de reserva y el rodillo dispensador también está libre mediante la disposición del elemento de detección después de la ranura y no se obstaculiza la entrega del rodillo. El elemento de detección está ubicado en un punto en el que puede seguir escaneando la banda de papel del rodillo dispensador, pero no tiene que ser movido para cambiar el rodillo de reserva, debido a que ya no se encuentra en la trayectoria del rodillo de reserva a cambiar.

65 En una realización preferida se prevé que los dos rodillos de transporte estén dispuestos sustancialmente uno encima del otro y el rodillo de transporte inferior presente un diámetro sustancialmente mayor al del rodillo de

transporte superior, así como una ranura perimetral. Dado que el rodillo de transporte inferior sobrepasa en el ancho al rodillo superior, esto hace posible escanear la banda de papel del rodillo dispensador por medio del elemento de detección directamente junto al rodillo de transporte más pequeño, de este modo, al detectar el extremo del papel cae en la ranura perimetral bajo el efecto de la gravedad.

5 La disposición del elemento de detección fuera del espacio requerido por el rodillo de reserva cuando se cambia a la posición para dispensar permite la automatización de este recambio sin que el personal de servicio intervenga manualmente.

10 En una realización preferida, por lo tanto, también se prevé con este fin un elemento de retorno que regresa el elemento de detección a su posición de inicio después de que haya reconocido el extremo del papel. De este modo, después de la detección del extremo del papel la trayectoria del papel se abre nuevamente después de la ranura, de modo que la banda de papel tomada del rodillo de reserva pueda transportarse fácilmente. En cualquier momento dado, el rodillo de reserva puede entonces caer o deslizarse sin ayuda manual hacia abajo a la posición para dispensar, desde la cual se continuará entonces sacando su banda de papel.

15 En una realización preferida, la reposición del elemento de detección se efectúa a través de la abrazadera para el comienzo del papel presionado contra la ranura, primero al ser traído el elemento de retorno por medio del elemento de detección en movimiento durante la detección del extremo del papel a la trayectoria de aproximación de la abrazadera y posteriormente al volver a ser desplazado de la trayectoria de aproximación por la abrazadera aproximándose a la ranura reponiendo el elemento de detección. De este modo se produce un tipo de ciclo cinemático: el elemento de detección se mueve durante la detección del extremo del papel y libera la abrazadera, que encarrila el papel y, en la trayectoria hacia la ranura regresa el elemento de detección a su posición inicial. Para la reposición del elemento de detección se aprovecha, por lo tanto, la fuerza de gravedad, eventualmente apoyada por un resorte de retorno, y, de este modo, un paso funcional importante no depende de la habilidad del personal de servicio. Por lo tanto, al personal sólo le queda levantar la abrazadera para fijar el nuevo comienzo del papel, para lo cual en una realización preferida esta se forma mediante un estribo pivotante, provisto de mandriles transversales sobre los que se puede presionar el comienzo del papel. Los rodillos de transporte presentan una superficie antideslizante, como, por ejemplo, anillos de goma o similares, que sueltan el papel fresado de forma fiable y lo introducen en la ranura.

En una primera realización, el elemento de detección puede pivotarse alrededor de un eje, y el elemento de retorno puede estar articulado excéntricamente junto al elemento de detección.

35 En una segunda realización, se prevé que el elemento de detección pueda pivotarse alrededor de un eje y el elemento de retorno esté formado por una palanca sobresaliente en el elemento de detección que interactúe con dos topes previstos en la abrazadera.

40 La presente invención se explica a continuación en más detalle en relación a los dibujos adjuntos, sin limitarse a ellos. En estos se ilustra:

La Figura 1, una sección vertical a través de partes esenciales de la invención de un dispensador de papel con un rodillo dispensador, la Figura 2, una representación ampliada de la Figura 1 después de la detección de la falta de papel, la Figura 3, una vista lateral de un dispensador de papel con la cubierta desmontada, la Figura 4, una sección vertical a través del área central del dispensador de la Figura 3, las Figuras 3 a 9, diferentes posiciones de los componentes esenciales de la invención, y las Figuras 10 a 12, diferentes posiciones de los componentes esenciales de la invención en otra realización.

50 Un dispensador de papel según las figuras 1 y 2 presenta una carcasa en cuya parte inferior están dispuestos un espacio para un rodillo dispensador 10 y un par de rodillos de transporte 4, 5 que comprende particularmente un conjunto de cuchillas, que puede ser accionado manualmente al tirar del papel, por una manivela externa o preferiblemente controlado por un sensor propulsado por un motor eléctrico. El par de rodillos de transporte presenta en la realización ilustrada un rodillo de transporte 4 más pequeño, a través del cual es conducida la banda de papel 25 del rodillo dispensador 10 a la ranura 6 con el segundo rodillo de transporte 5 más grande y ubicado debajo del rodillo de transporte 4, que puede contener el conjunto de cuchillas.

60 El segundo rodillo de transporte 5 presenta una ranura perimetral 7 asociada a un elemento de detección 11 montado de modo que pueda pivotarse alrededor de un eje 9 en la dirección de transporte F hacia la ranura 6. El elemento de detección 11 puede estar provisto de una pestaña 8 vertical en ángulo, indicada sólo esquemáticamente en la Figura 2, a través del cual puede tener lugar el retorno del elemento de detección 11 a la posición mostrada en la Figura 1.

65 Un dispensador de papel según las figuras 3 a 9 presenta una carcasa 1 provista de una cubierta que abre hacia arriba, no ilustrada aquí. También aquí se dispusieron en el área inferior del dispensador un espacio de alojamiento para un rodillo dispensador 10 y un par de rodillos de transporte que comprende en particular un conjunto de

cuchillas, pudiendo aquel propulsarse manualmente al traccionar del papel, mediante una manivela externa o, preferentemente, por medio de un motor eléctrico.

El segundo rodillo de transporte 5 presenta una ranura perimetral 7 asociada a un elemento de detección 11 montado de modo que pueda pivotarse alrededor de un eje 9 en la dirección de transporte hacia la ranura 6. El elemento de detección 11 está provisto de una pestaña de control 8 vertical en ángulo, por medio de la cual se transmite el movimiento del elemento de detección 11 al entrar en la ranura perimetral 7.

El comienzo del papel 24 del rodillo de reserva 13 se determina después de introducir el rodillo en un espacio superior sobre mandriles 16 de una abrazadera 14 formada por un estribo pivotante alrededor de un eje 17, y es sujeta por una palanca de bloqueo 18 que puede pivotarse alrededor de un eje 19 a una distancia de la ranura 6 entre los rodillos de transporte 4, 5. El extremo anterior de la palanca de bloqueo 18 descansa sobre una saliente 22 (Figura 7, 8) de una parte lateral de la abrazadera 14 y el extremo posterior con un bisel 21 (Figura 7, 8) sobre la pestaña de control 8 del elemento de detección 11. La parte lateral de la abrazadera 14 presenta también una saliente 20 que, al aproximarse a la ranura 6, da con el elemento de retorno 12 en forma de un desplazador accionado por resorte, el otro extremo del cual está articulado a la pestaña de control 8 del elemento de detección 11.

Ahora se explicará en más detalle la función con referencia a las Figura 4 a 9: Como puede observarse en la Figura 4, la banda de papel 25 es conducida por el rodillo dispensador 10 a través del rodillo de transporte 4, por la ranura 6 y a través del rodillo de transporte 5, donde después de la ranura 6 el elemento de detección 11 descansa sobre la banda de papel 25. Cuando el papel se acaba, el elemento de detección 11 cae bajo el efecto de la gravedad y es sostenido por el resorte 23 asociado al elemento de retorno 12 asociado al muelle 23 en la ranura perimetral 7 del rodillo de transporte 5 (Figura 5). Mientras la pestaña de control 8 vertical pivota hacia adelante (a la izquierda en el dibujo), empuja el elemento de retorno 12 hacia delante con la asistencia del resorte 23 y presiona hacia arriba el extremo posterior de la palanca de bloqueo 18 de dos brazos, cuyo extremo frontal se desliza desde la saliente 22 en la parte lateral de la abrazadera 14. Por lo tanto, la abrazadera 14 puede pivotar alrededor del eje 17 por gravedad y asistida por el resorte de tracción mostrado, de modo que la saliente ensartada del travesaño 15 de la abrazadera 14 se aproxime a la ranura 6 con comienzo de papel del rodillo de reserva 13 fijado en ella. Antes de que esto se logre, la saliente 20 da con el elemento de retorno 12 empujado hacia adelante y vuelve a empujarlo a la posición inicial (Figura 6, 8). Dado que el elemento de retorno 12 está articulado a la pestaña de control 8, pivota a esta hacia atrás (en el dibujo de la derecha) y levanta el elemento de detección 11 fuera de la ranura perimetral 7 del rodillo de transporte 5. Tan pronto como la saliente ensartada del travesaño 15 de la abrazadera 14 ha llegado a la ranura 6, el comienzo del papel 24 es tomado por la superficie de los dos rodillos de transporte que presente en particular, al menos parcialmente, un revestimiento de caucho, es liberado por los mandriles 16 e introducido en la ranura. Gracias al retorno del elemento de detección 11, el resto de la trayectoria para la banda de papel 24 está libre. Las Figura 8 y 9 muestran estas posiciones en vista lateral y en sección transversal.

Después de un cierto período de uso, el diámetro del rodillo de reserva 13 ha disminuido tanto que puede caer o deslizarse a lo largo del carril de guía 2, desde la posición de espera 40 hacia abajo, al espacio de recepción (Figura 6). Como en el área de transferencia 27 (Figura 4, 5) no hay elementos que interfieran y el elemento de detección 11 necesario para la banda de papel 25 se encuentra fuera, este recambio puede tener lugar sin la intervención del personal de servicio. La Figura 5 muestra el área P en donde se desplaza la banda de papel de 24 a 25. El recambio automático puede llevarse a cabo, por ejemplo, mediante un escaneo del diámetro del rodillo de reserva 13 en la posición superior, que posteriormente, en caso de que correspondientemente haya una reducción en el diámetro en el carril de guía 2, se desliza o cae hacia abajo.

Las Figura 10 a 12 muestran partes esenciales de una tercera realización del dispensador 1. Se muestran los dos rodillos de transporte 4, 5 que delimitan con la ranura 6 de los cuales, el rodillo de transporte más grande posee un dispositivo de cuchillas que corta en secciones la banda de papel. El elemento de detección 11 está montado de forma giratoria alrededor del eje 9 y cae al final de la banda de papel, no mostrado en las Figura 10 a 12, en la ranura perimetral 7 del rodillo de transporte. En esta realización, la banda de papel también es escaneada en la dirección de transporte del papel F hacia la ranura 6.

La abrazadera 14 para el comienzo de la banda de papel del rollo de reserva tiene, tal como se ha descrito, forma de estribo. Al menos en una parte lateral 23 de la abrazadera 14 se forman dos tope 28 y 29. En la posición de espera mostrada en la Figura 10, la parte lateral 23 se apoya sobre el elemento de retorno 12 vertical del elemento de detección 11, y el travesaño 15 se mantiene a una distancia de la ranura 6. Tan pronto como se detecta el extremo del papel del rodillo dispensador 10, el elemento de detección 11 cae en la ranura perimetral 7 y el elemento de retorno 12 pivota hacia adelante o, en la figura 10, hacia la izquierda.

La abrazadera 14 de este modo se libera (Figura 11) y pivota alrededor del eje 17 hacia abajo, mientras que poco después de que la liberación, el segundo tope 28 contacta con el elemento de retorno 12, de modo que este pivota hacia atrás antes de que se complete el movimiento pivotante de la abrazadera 14 y, por consiguiente, el elemento de detección 11 vuelve a ser elevado de la ranura perimetral 7 (Figura 12). De este modo, la trayectoria para la banda de papel del rodillo de reserva 14 encarrilado por la abrazadera 14 se libera nuevamente.

5 Al introducir un nuevo rodillo de reserva, la abrazadera 14 se pivota desde la posición de la figura 12 nuevamente hacia arriba, de modo que el extremo del elemento de retorno 12 vuelva a ubicarse debajo del tope 29. El extremo libre del elemento de retorno 12 es flexible perpendicular al plano, de modo que pueda evadir 29 durante el movimiento pivotante de retorno.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispensador de papel desde un rodillo dispensador (10) ubicado en una posición para dispensar, con dos rodillos de transporte (4, 5) que definen una ranura (6) para el papel y con un elemento de detección (11) móvil bajo efecto de la gravedad para detectar un extremo del papel, **caracterizado por que** el elemento de detección (11) está dispuesto en la dirección de transporte del papel (F) hacia la ranura (6) entre los dos rodillos de transporte (4, 5).
- 10 2. Dispensador según la reivindicación 1, **caracterizado por que** los dos rodillos de transporte (4, 5) están dispuestos sustancialmente uno encima del otro.
3. Dispensador según la reivindicación 2, **caracterizado por que** el rodillo de transporte inferior (5) presenta un diámetro sustancialmente mayor al del rodillo de transporte superior (4), así como una ranura perimetral (7).
- 15 4. Dispensador según la reivindicación 3, **caracterizado por que** el elemento de detección (11) presiona el rodillo de transporte inferior (5) bajo efectos de la fuerza de gravedad y al detectar el extremo del papel cae en la ranura perimetral (7).
- 20 5. Dispensador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** se prevé un elemento de retorno (12) que regresa el elemento de detección (11) a su posición de inicio después de que haya reconocido el extremo del papel.
- 25 6. Dispensador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** se prevé un receptáculo para un rodillo de reserva (13) y una abrazadera (14) que ejerce presión contra la ranura (6) que puede estar asociada al comienzo del papel (24) del rodillo de reserva (13), mientras que el elemento de detección (11) móvil al detectar el extremo del papel del rodillo dispensador (10) libera la abrazadera (14), de modo que esta se aproxima a la ranura (6) y encarrila el comienzo del papel (24) del rodillo de reserva (13) en la ranura (6) entre los dos rodillos de transporte (4, 5).
- 30 7. Dispensador según la reivindicación 6, **caracterizado por que** la abrazadera (14) está formada por un estribo pivotante, con mandriles (16) provistos en su travesaño (15) sobre los que se puede presionar el comienzo del papel del rodillo de reserva (13).
- 35 8. Dispensador según la reivindicación 6 si depende de la reivindicación 5, **caracterizado por que** el elemento de retorno (12) es traído por medio del elemento de detección (11) en movimiento durante la detección del extremo del papel a la trayectoria de aproximación de la abrazadera (14) y posteriormente vuelve a ser desplazado de la trayectoria de aproximación por la abrazadera aproximándose a la ranura (6) reponiendo el elemento de detección (11).
- 40 9. Dispensador según la reivindicación 8, **caracterizado por que** el elemento de detección (11) puede pivotarse alrededor de un eje y el elemento de retorno (12) en el elemento de detección (11) está articulado hacia una pestaña de control (8) saliente excéntricamente al eje (9).
- 45 10. Dispensador según la reivindicación 8, **caracterizado por que** el elemento de detección (11) puede pivotarse alrededor de un eje y el elemento de retorno (12) esté formado por una palanca sobresaliente en el elemento de detección (11) que interactúa con dos topes (28, 29) previstos en la abrazadera (14).

Fig. 1

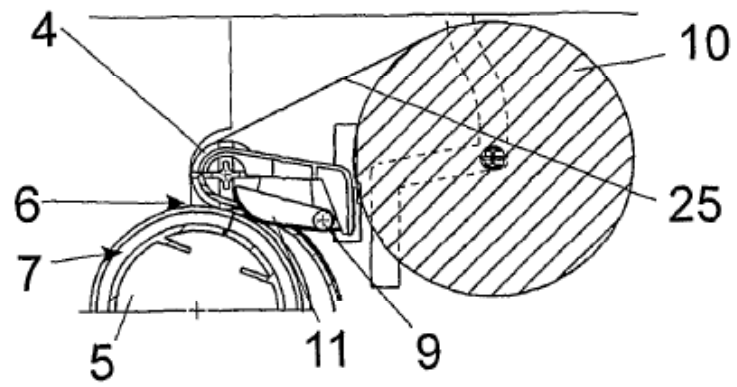


Fig. 2

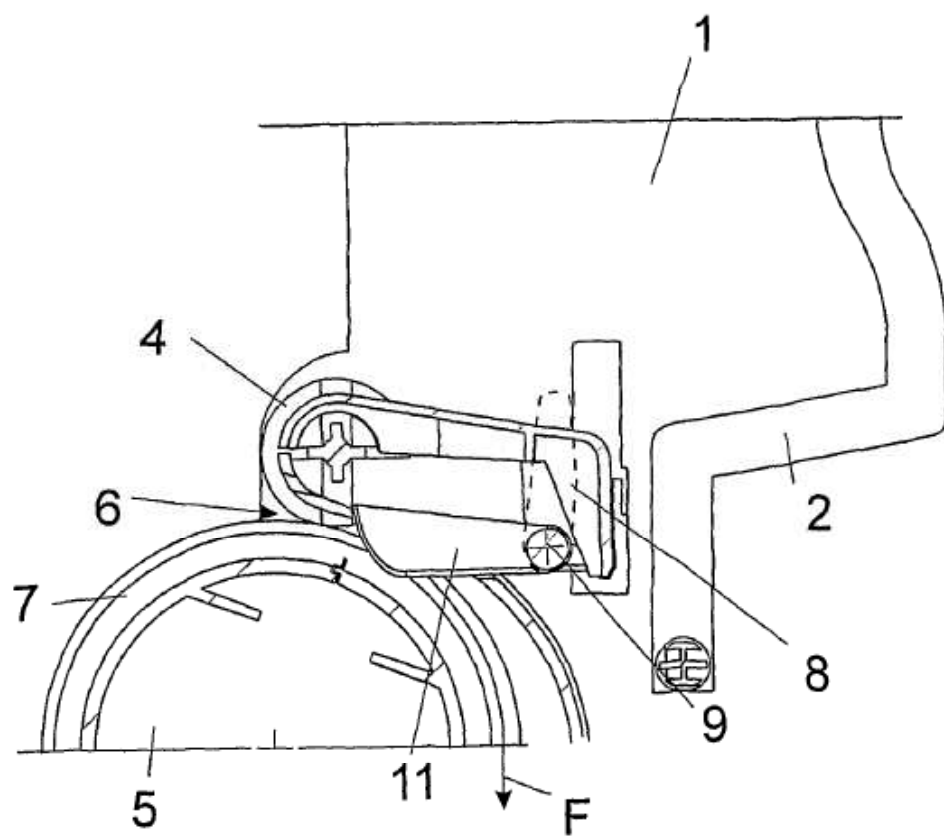


Fig. 3

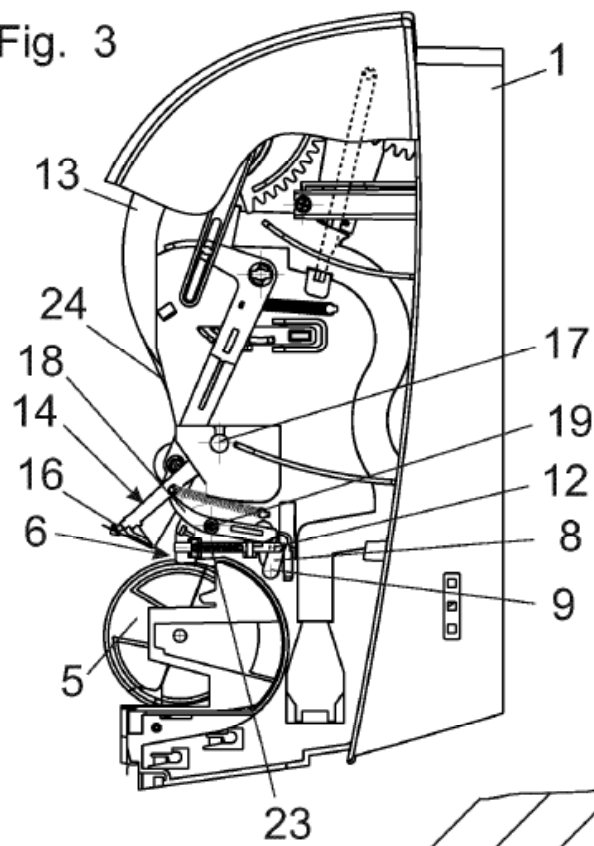
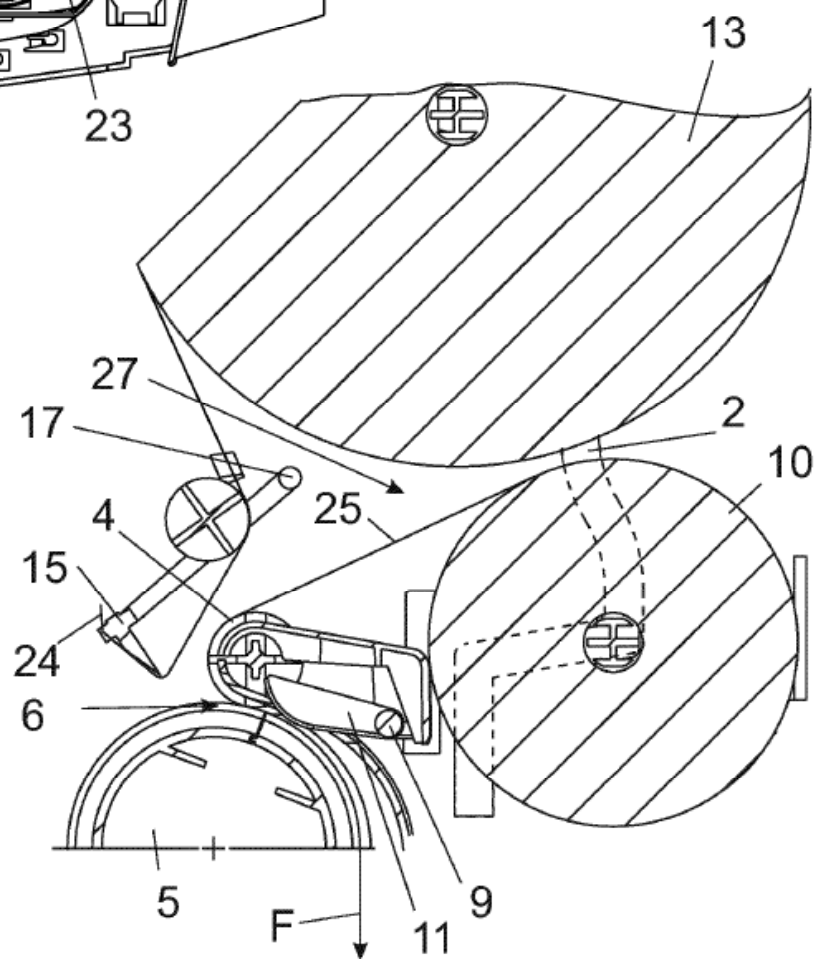


Fig. 4



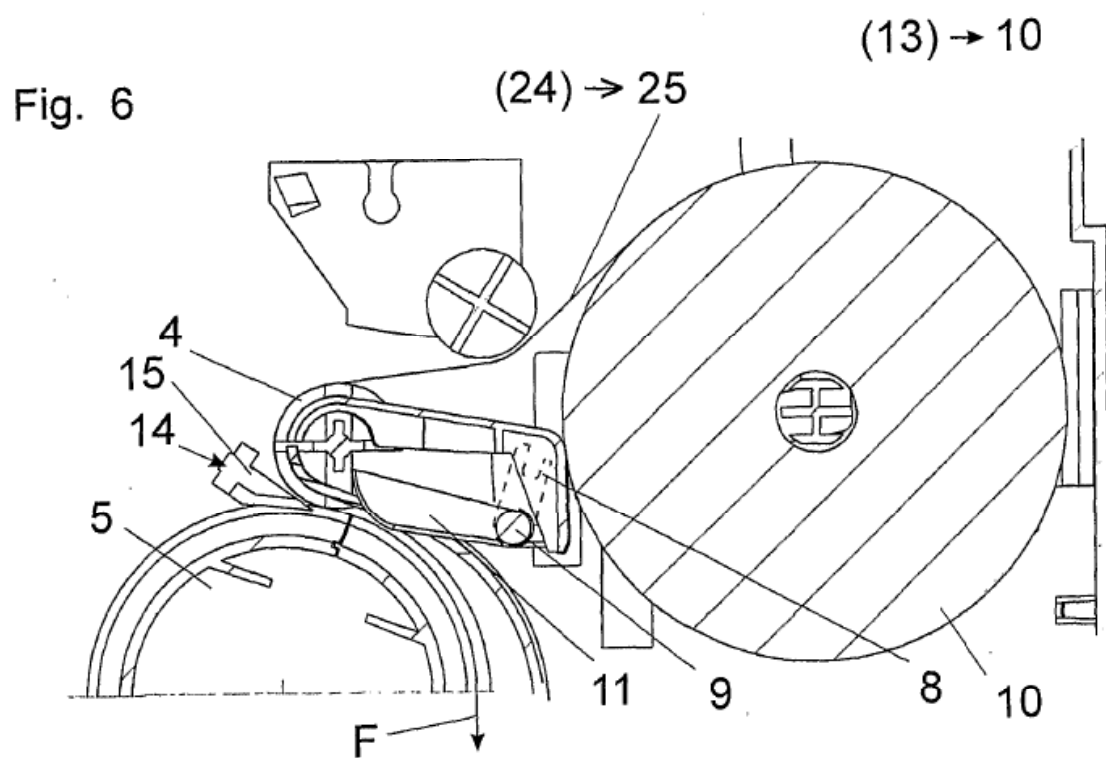
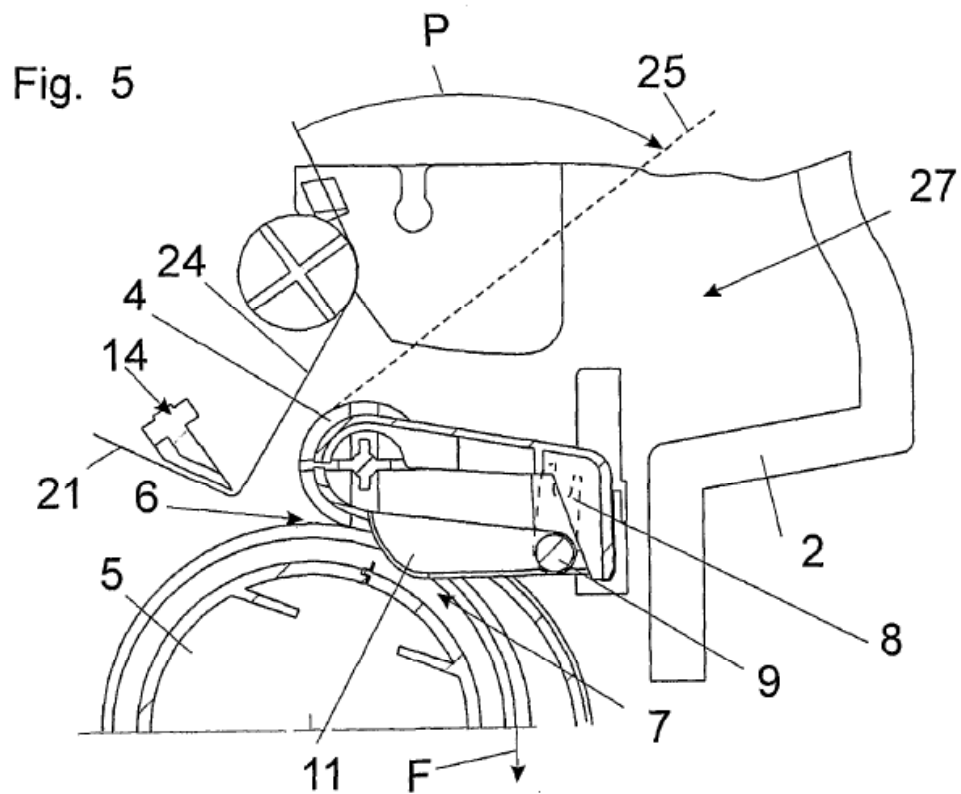


Fig. 7

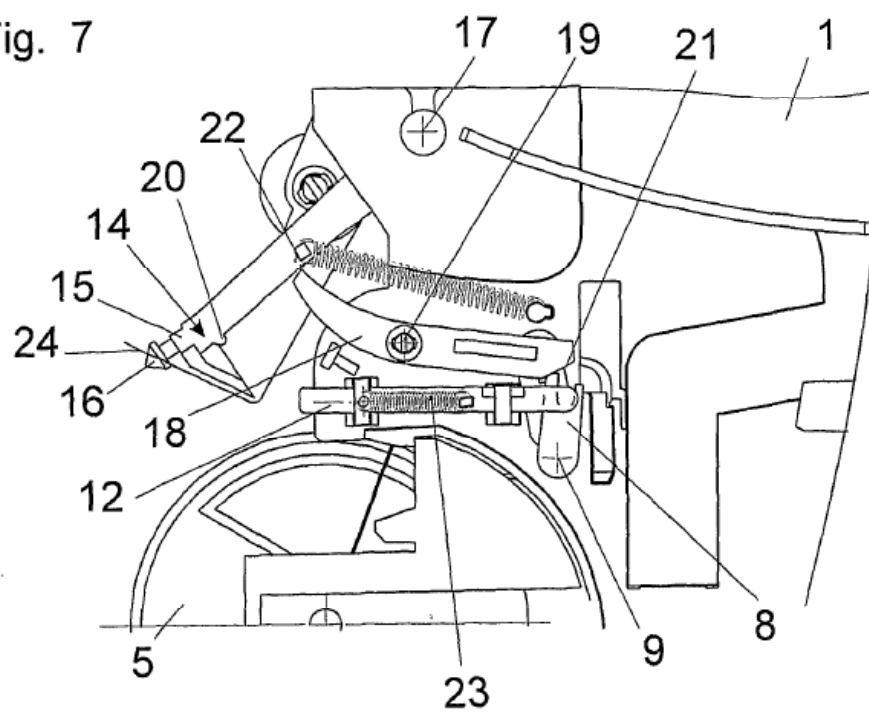


Fig. 8

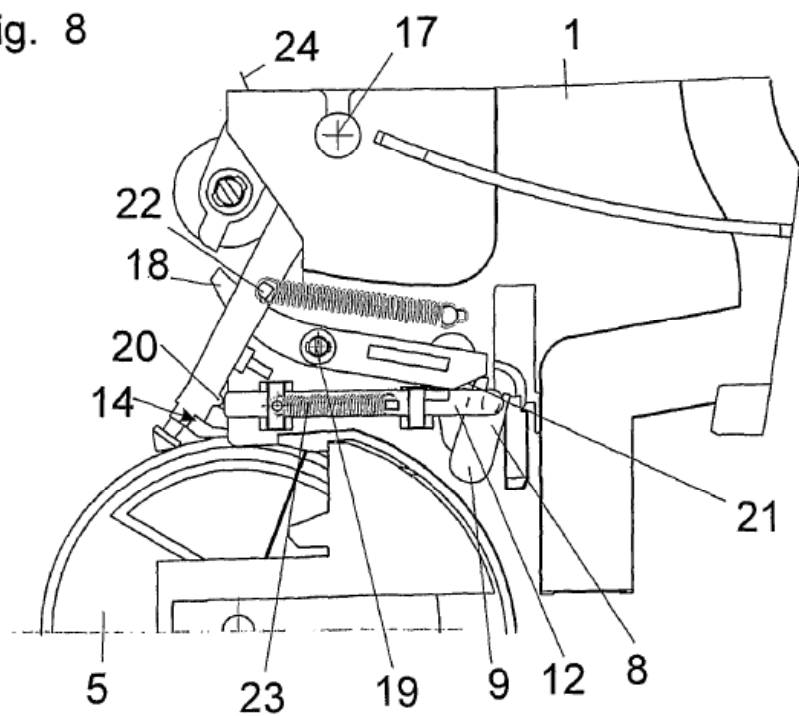


Fig. 9

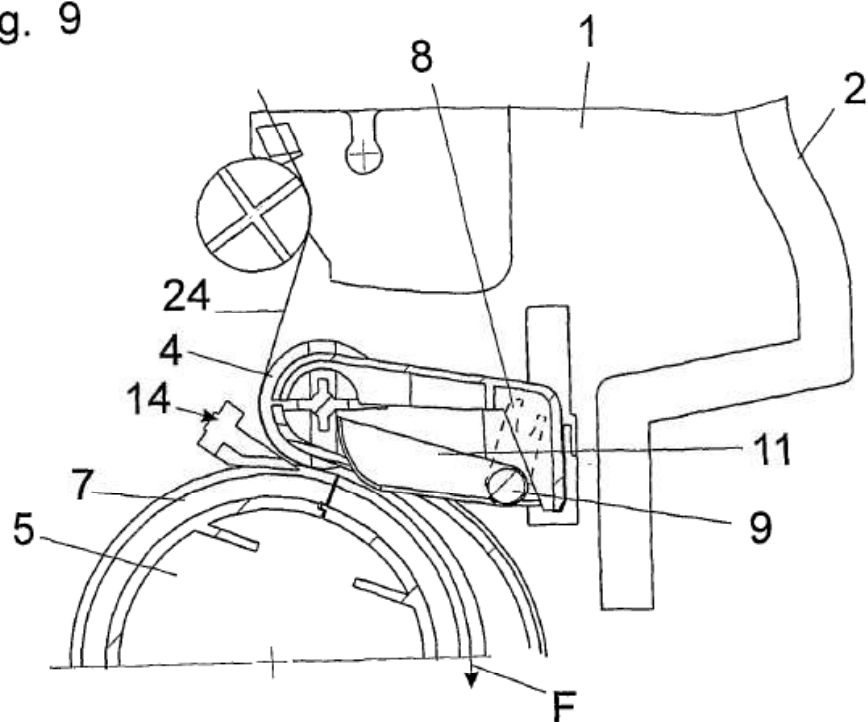


Fig. 10

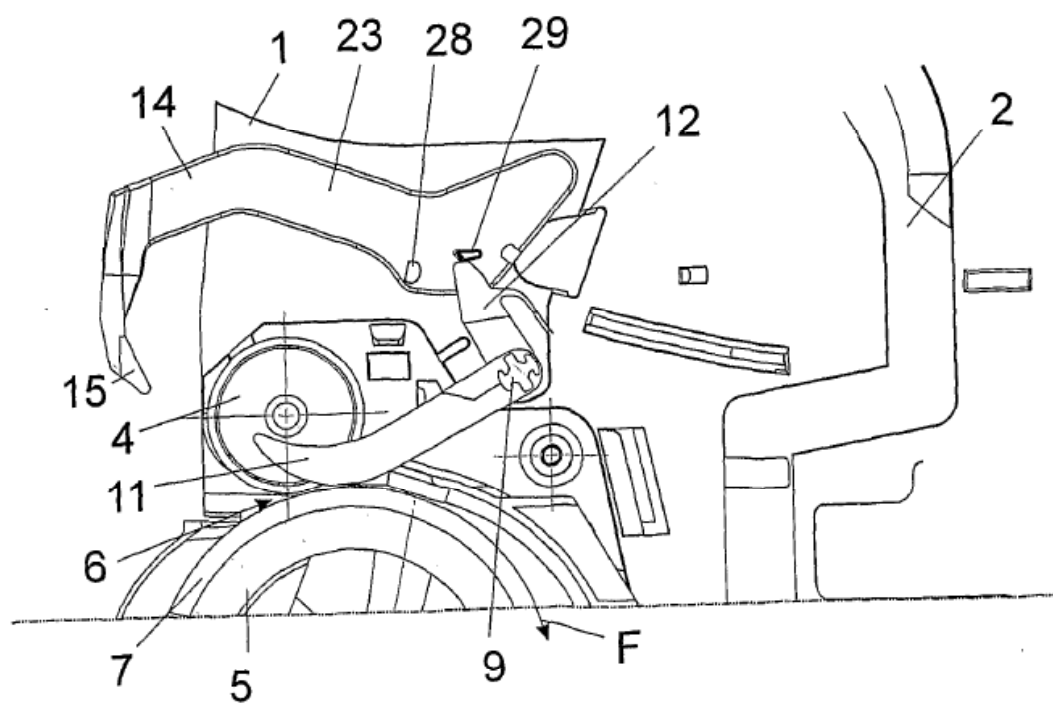


Fig. 11

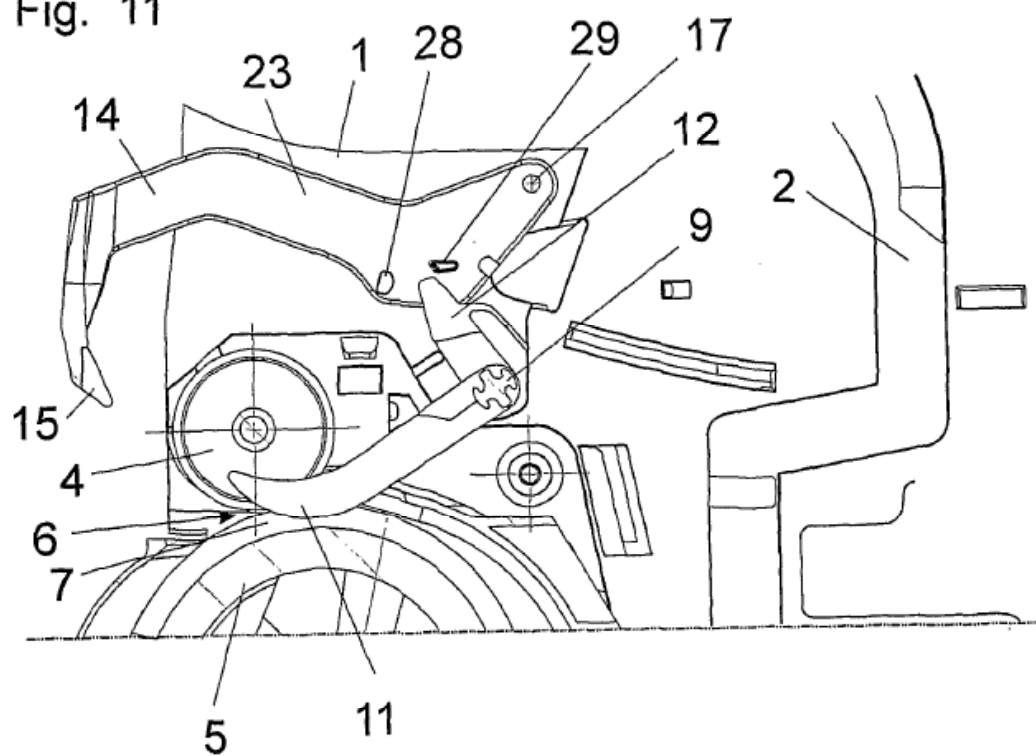


Fig. 12

