

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 565 671**

51 Int. Cl.:

B65C 9/18 (2006.01)

B65C 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.02.2013** **E 13713993 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.02.2016** **EP 2844566**

54 Título: **Dispositivo para la alimentación de etiquetas autoadhesivas o "aplicables por presión" a una máquina de etiquetado**

30 Prioridad:

04.05.2012 WO PCT/IT2012/000129

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

06.04.2016

73 Titular/es:

KOSME S.R.L. UNIPERSONALE (100.0%)

**Via dell'Artigianato 5
46048 Roverbella (MN), IT**

72 Inventor/es:

**CATTABRIGA, DENIS;
SACCARDI, GIOVANNI;
BUSI, ROBERTO y
ZAMBONI, ALBERTO**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 565 671 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 para la alimentación de etiquetas autoadhesivas o “aplicables por presión” a una máquina de etiquetado

La invención se refiere a un dispositivo para la alimentación de etiquetas autoadhesivas o “aplicables por presión” a una máquina de etiquetado, según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Un dispositivo de este tipo se conoce a partir de la solicitud internacional de patente WO 2011/018805 A1.

En particular, se refiere a los dispositivos en los que las etiquetas se desplazan estando fijadas a una cinta que está enrollada conformando una bobina, soportada por unos medios de soporte, la cual es desenrollada posteriormente. De un interés particular son los dispositivos que utilizan unos medios de alimentación para la alimentación de las etiquetas fijadas a la cinta a una estación de despegado de las etiquetas de la cinta, en la que las etiquetas salen del dispositivo definitivamente y se transfieren a una máquina de etiquetado, la cual las aplica, por ejemplo, a botellas. La cinta sin etiquetas se recupera a continuación a través de unos medios de recuperación, de manera que, por ejemplo, se puede rebobinar para formar una bobina de cinta sin etiquetas, o se puede recoger suelta en un contenedor, o se puede triturar. Un ejemplo de tal tipo de dispositivo se proporciona en la solicitud de patente europea EP 1.619.129 del mismo solicitante.

15 Sin embargo, esta tecnología de la técnica anterior tiene varias desventajas.

Actualmente, en los dispositivos de la técnica anterior, los medios de soporte comprenden una placa de soporte (que normalmente tiene forma de disco) montada en el bastidor del dispositivo, sobre la cual se coloca la bobina de cinta con las etiquetas. En concreto, en la parte superior de la placa de soporte hay una superficie de sustentación sustancialmente plana, y la placa de soporte tiene un pin central cuya longitud es normalmente mayor que el grosor máximo de la bobina (anchura de la cinta), estando diseñado el pin para ser insertado en el orificio central de la bobina, al objeto de guiar la bobina en su giro alrededor del pin, el cual tiene lugar como resultado del desenrollado de la cinta. Para ello, el pin tiene una sección transversal que es prácticamente igual a la del orificio central de la bobina. Por lo tanto, en las máquinas de la técnica anterior, el operador, cuando se sustituye una bobina, saca del pin la bobina terminada para retirarla de la placa de soporte, a continuación coloca una nueva bobina de una forma tal que el pin se inserta en el orificio central, hasta que la bobina queda situada encima de la superficie de sustentación.

Durante este tipo de operación, el operador debe ser extremadamente cuidadoso para evitar que la bobina se deshaga transversalmente según su extensión radial (en donde “deshaga” hace referencia a la desalineación relativa, paralela al eje de bobinado, de dos o más vueltas adyacentes de la bobina entre sí). Sin embargo, las bobinas son difíciles de manejar también debido a su peso. De hecho, las elevadas velocidades de operación de los dispositivos de la técnica anterior requieren una sustitución frecuente de la bobina de cinta con etiquetas y, a la vez, requieren de una cinta con una longitud cada vez mayor. Cada bobina de este tipo puede pesar, en consecuencia, varios kilogramos, incluso hasta 15 kg, lo cual, como se ha indicado, dificulta su manipulación por parte de un operador.

Debido a que los dispositivos de este tipo se instalan en aparatos de etiquetado que están elevados con respecto al suelo de forma considerable (alrededor de 1,3 m a 1,5 m), en comparación con la altura de una persona, el operador a menudo debe elevar la bobina incluso por encima de la altura de su hombro, al objeto de colocarla de forma correcta sobre la placa de soporte. La presencia del pin, aunque por un lado se comporta como una guía para la correcta colocación de la bobina sobre la placa de soporte, por otro lado, aumenta la altura total a la que se debe elevar la bobina para que se permita que el pin se inserte en el orificio central.

Por lo tanto, el operador se ve forzado a llevar a cabo operaciones relativamente precisas, a la que vez que eleva cargas inadecuadas.

Existen también dispositivos de la técnica anterior que hacen posible la retirada de la placa de soporte, la cual tiene un orificio central a través del cual se puede insertar el pin acoplado al bastidor, siendo el pin similar a los descritos con anterioridad (por tanto, extendiéndose más allá de la altura máxima de la bobina). Por tanto, la placa de soporte se puede acoplar al pin y se puede retirar del mismo. De esta forma, para sustituir la bobina, el operador puede retirar la placa de soporte del pin, situarla sobre una superficie de trabajo y colocar una nueva bobina sobre la misma en esa posición con menos dificultad, alineando el orificio central de la bobina con el de la placa de soporte. Sin embargo, tales dispositivos, aunque por una parte facilitan la colocación de la bobina en la placa de soporte, por otro lado, requieren que el operador eleve un peso incluso mayor, es decir, igual a la suma de los pesos de la bobina y de la placa de soporte. Además, el operador, en cualquier caso, tiene que elevar la placa de soporte, que porta la bobina, hasta una altura considerable, y la presencia del pin contribuye a la altura total a la cual se debe elevar la bobina al objeto de hacer posible la inserción del pin en el orificio central (de la bobina y de la placa de soporte).

Además, durante el desplazamiento de la placa de soporte, la bobina puede trasladarse sobre la superficie de soporte, como resultado de los movimientos realizados por el operador que las transporta, dando lugar a una consiguiente desalineación del orificio central de la bobina y el de la placa de soporte, lo que podría hacer imposible

acoplar la placa de soporte con un tipo de pin conocido. En ese caso, el operador tendría que colocar de nuevo la placa de soporte sobre la mesa de trabajo y comenzar la operación de alineación nuevamente.

La solicitud internacional de patente WO 2010/041350 describe un dispositivo de alimentación de etiquetas en el que la bobina con las etiquetas se sitúa con su eje en horizontal, y está soportada por medio de un rodillo que se compone de una placa de retención que está fijada por una parte al eje del rodillo y por otra parte está en reposo. En el lado de la placa, tanto el eje como la placa están limitados por el bastidor del dispositivo, con respecto al cual no se pueden retirar, mientras que se puede fijar una cabeza de retención de forma separable al otro extremo del eje. En este caso también, el eje se extiende en una longitud que es mayor que el grosor máximo de la bobina, y durante la instalación de una bobina, la bobina debe estar siempre acoplada en el eje, el cual permanece limitado por el bastidor, después de la retirada de la cabeza de retención. Obviamente, esta solución no se encuentra con los problemas mencionados con anterioridad, siendo típicos dichos problemas de dispositivos en los que la bobina se soporta, durante el funcionamiento, en una placa de soporte que está situada, al menos fundamentalmente, en horizontal.

En este contexto, el objetivo técnico que constituye la base de esta invención es proporcionar un dispositivo para la alimentación de etiquetas autoadhesivas o "aplicables por presión" a una máquina de etiquetado que supere las desventajas mencionadas con anterioridad.

En particular, el objetivo técnico de esta invención es proporcionar un dispositivo para la alimentación de etiquetas autoadhesivas o "aplicables por presión" a una máquina de etiquetado que permita llevar a cabo una sustitución más sencilla de la bobina de cinta con etiquetas.

También es el objetivo técnico de esta invención proporcionar un dispositivo para la alimentación de etiquetas autoadhesivas o "aplicables por presión" a una máquina de etiquetado que haga posible que se reduzca el riesgo de que una nueva bobina se deshaga de forma accidental durante la operación de sustitución.

También es el objetivo técnico de esta invención proporcionar un dispositivo para la alimentación de etiquetas autoadhesivas o "aplicables por presión" a una máquina de etiquetado que haga posible que se minimice el esfuerzo necesario para sustituir la bobina.

También es el objetivo técnico de esta invención proporcionar un dispositivo para la alimentación de etiquetas autoadhesivas o "aplicables por presión" a una máquina de etiquetado que haga posible que se minimicen la elevación y el movimiento inadecuados de cargas por parte del operador.

El objetivo técnico especificado y los finalidades indicadas se alcanzan sustancialmente por medio de un dispositivo para la alimentación de etiquetas autoadhesivas o "aplicables por presión" a una máquina de etiquetado tal y como el que se describe en las reivindicaciones adjuntas.

Se hacen más evidentes características adicionales y las ventajas de esta invención en la descripción detallada, la cual hace referencia a los dibujos que se acompañan, que ilustran diferentes realizaciones preferidas, no limitativas, de un dispositivo para la alimentación de etiquetas autoadhesivas o "aplicables por presión" a una máquina de etiquetado, en los cuales:

La figura 1 es una vista superior axonométrica de un dispositivo, según una primera realización de esta invención, en una primera configuración y en la que está siendo desenrollada una bobina de cinta y está siendo rebobinada una bobina de recuperación.

La figura 2 muestra el dispositivo de la figura 1, siendo desenrollada la bobina de cinta casi terminada y estando enrollada al completo la bobina de cinta.

La figura 3 muestra el dispositivo de la figura 2 en una segunda configuración.

La figura 4 muestra el dispositivo de la figura 3, en el que se han retirado la cinta y las bobinas.

La figura 5 muestra el dispositivo de la figura 4, en el que la placa de soporte de la bobina que se ha de desenrollar está elevada por encima del resto del dispositivo y desacoplada del mismo.

La figura 6 muestra el dispositivo de la figura 5, en el que la placa de soporte de la bobina que se ha de desenrollar está separada del resto del dispositivo.

La figura 7 muestra el dispositivo de la figura 6, en el que se ha colocado una nueva bobina de cinta en la placa de soporte.

La figura 8 es una vista frontal esquemática de una parte del dispositivo de la figura 1 sin la cinta y las bobinas, con algunas partes suprimidas por razones de simplicidad.

La figura 9 es una vista frontal de la placa de soporte de la bobina que se ha de desenrollar del dispositivo de la figura 1.

La figura 10 muestra una realización alternativa del detalle X de la figura 6.

5 La figura 11 es una vista superior axonométrica desde un ángulo diferente del dispositivo de la figura 1, en la que se han suprimido la bobina que está siendo desenrollada y la cinta.

La figura 12 es una vista superior axonométrica de un dispositivo, según una segunda realización de esta invención, en una primera configuración y en la que está siendo desenrollada una bobina de cinta y está siendo rebobinada una bobina de recuperación.

La figura 13 muestra el dispositivo de la figura 12, en el que se han retirado la cinta y las bobinas.

10 La figura 14 muestra el dispositivo de la figura 12, en el que la placa de soporte de la bobina que se ha de desenrollar está elevada por encima del resto del dispositivo y desacoplada del mismo.

La figura 15 muestra un detalle ampliado del dispositivo de la figura 14 con las piezas muy próximas entre sí.

La figura 16 es una sección transversal vertical según la línea XVI – XVI del dispositivo de la figura 12.

15 La figura 17 es una vista superior axonométrica de un dispositivo, según una tercera realización de esta invención, en una configuración similar a la de la figura 14; y

La figura 18 muestra un detalle ampliado del dispositivo de la figura 17.

Haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, el número de referencia 1 indica en su conjunto un dispositivo para la alimentación de etiquetas autoadhesivas o “aplicables por presión” a una máquina de etiquetado según esta invención.

20 El dispositivo 1 según esta invención comprende un bastidor 2 que se puede acoplar a una máquina de etiquetado y/o que se puede situar en el suelo, por ejemplo, por medio de soportes adecuados (no ilustrados). El bastidor 2 está configurado, de hecho, de forma ventajosa para hacer posible que el dispositivo 1 se integre en un aparato de etiquetado, y, en particular, para permitir la conexión del dispositivo 1 a una máquina de etiquetado, y/o su colocación en la proximidad de una máquina de etiquetado.

25 El dispositivo 1 comprende además unos medios de soporte 3, montados sobre el bastidor 2, para el soporte de una bobina 4 de cinta 5, que está destinada a ser desenrollada durante el funcionamiento. De forma conocida, la bobina 4 se forma por medio del enrollado de una cinta 5 alrededor de un elemento de bobinado 6, habiendo sido fijadas de forma separable las etiquetas autoadhesivas o “aplicables por presión” a la cinta; teniendo la bobina 4 un orificio pasante central 7 definido por medio del elemento de bobinado 6. Por lo general, la bobina 4 se enrolla en la práctica
30 alrededor de un cilindro hueco que conforma el elemento de bobinado 6 mencionado con anterioridad. Sin embargo, en otros casos, la cinta 5 se puede enrollar alrededor de un elemento que no es hueco, sino que, en su lugar, tiene unas cavidades, una en cada una de las dos caras de la bobina 4, que están alineadas a lo largo de una línea perpendicular a la extensión radial de la bobina 4. De acuerdo al concepto inventivo de esta invención, se hace referencia por tanto al orificio central 7 de la bobina 4, dando cabida también a ideas similares como la que se ha
35 indicado con anterioridad, pero sin limitar el alcance de la invención.

El dispositivo 1 comprende además una estación de despegado 8 para el despegado de las etiquetas con respecto a la cinta 5, asociada con el bastidor 2. En la estación de despegado 8, las etiquetas salen definitivamente del dispositivo 1, de manera que se pueden transferir a una máquina de etiquetado, la cual las aplicará, por ejemplo, a botellas.

40 El dispositivo 1 comprende además unos medios de alimentación 9 para la alimentación de la cinta 5 a la estación de despegado 8, y unos medios de recuperación 10 para la recuperación de la cinta 5 sin etiquetas de la estación de despegado 8, ambos asociados con el bastidor 2.

La cinta 5 se desplaza a lo largo de una trayectoria que se extiende desde los medios de soporte 3 hasta los medios de recuperación 10, pasando a través de la estación de despegado 8 y, de forma ventajosa, a través de una pluralidad de rodillos 11 (por ejemplo, locos) y/o a través de elementos basculantes 12 (sustancialmente según la forma conocida).

45 De una forma fundamentalmente conocida, en la estación de despegado 8 hay un cambio brusco de dirección en la trayectoria de la cinta 5, que hace que las etiquetas autoadhesivas o “aplicables por presión” se despeguen de la cinta 5. El cambio brusco de dirección en la trayectoria se puede originar, como se muestra en la figura 11, por medio de una pala 13 (para un ejemplo similar, pero más detallado, consúltase la solicitud de patente europea EP 1.619.129). Las etiquetas autoadhesivas o “aplicables por presión” despegadas de esta forma se pueden transferir a una máquina de etiquetado, la cual las aplicará a los objetos pertinentes, por ejemplo, a botellas.

La alimentación de la cinta 5 a la estación de despegado 8 está garantizada, y se puede sincronizar con las otras partes que componen un aparato de etiquetado por medio de los medios de alimentación 9 de la cinta 5. De forma ventajosa, los medios de alimentación 9 están hechos de tal forma que suministran la cinta 5 a la estación de despegado y, a la vez, retiran una cantidad igual de la misma de dicha estación.

- 5 Los medios de alimentación 9 pueden ser, por lo general, de cualquier tipo y se pueden disponer en cualquier punto a lo largo de la trayectoria de circulación. En las realizaciones ilustradas, los medios de alimentación 9, de forma conocida, comprenden un rodillo central 14 accionado por motor, que hace posible que se arrastre la cinta 5 por contacto, durante el giro del rodillo, desde y hacia la estación de despegado 8. También ventajosamente, los medios de alimentación 9 comprenden al menos dos rodillos locos de contrapresión, los cuales mantienen sustancialmente presionada contra el rodillo central 14 accionado por motor la cinta 5 que se desplaza hacia la estación de despegado 8 y la cinta 5 que viene de la estación de despegado 8, respectivamente. Por lo tanto, al girar alrededor de su eje, el rodillo central 14 accionado por motor arrastra la cinta 5 con las etiquetas sobre ella hacia la estación de despegado 8 y, al mismo tiempo también, arrastra la cinta 5 sin etiquetas hacia los medios de recuperación 10, sustancialmente de una forma conocida. Un ejemplo más detallado de tales medios de alimentación 9 se proporciona en la solicitud de patente europea EP 1.619.129.

La cinta 5 sin etiquetas se rebobina a continuación de forma ventajosa para formar una bobina de recuperación 15, por medio de un rodillo de rebobinado 16, el cual es parte de los medios de recuperación 10. En las realizaciones preferidas, el rodillo de rebobinado 16 está ventajosamente accionado por motor de tal manera que se garantice el correcto rebobinado de la cinta 5, sustancialmente de una forma conocida.

- 20 Pasando ahora a una descripción más en detalle de los medios de soporte 3, a los cuales se refiere esta invención en particular, estos comprenden una placa de soporte 17, en la parte superior de la cual hay una superficie de sustentación 18 sustancialmente plana, sobre la cual se puede situar la bobina 4. De forma ventajosa, la placa de soporte 17 tiene forma de disco plano, y la superficie de sustentación 18 es adecuada para la recepción de bobinas 4 de diferentes tamaños en términos de radio y altura/grosor. En otras palabras, la placa de soporte 17 es, ventajosamente, una placa portabobinas. De hecho, esta invención está diseñada para ser aplicada de forma ventajosa en dispositivos 1 de alimentación en los que, durante el uso, la placa de soporte 17 se une con el bastidor de forma que su superficie de sustentación 18 se extiende al menos de forma horizontal principalmente (es decir, de forma que la superficie de su proyección en un plano horizontal es mayor que la superficie de su proyección en un plano vertical).
- 30 La placa de soporte 17 está unida con el bastidor 2 de forma separable. En particular, la placa de soporte 17 se puede colocar sobre el bastidor 2 (figuras de la 1 a la 4, 12, 13 y 16) y se puede retirar posteriormente del mismo (figuras de la 5 a la 7, 14, 15, 17 y 18).

- De forma ventajosa, los medios de soporte 3 comprenden unos medios de unión 19 asociados con la placa de soporte 17, y el dispositivo 1, en el bastidor 2, comprende unos medios de recepción 20 para la recepción de los medios de unión 19, los cuales se pueden acoplar y desacoplar con respecto a los medios de recepción 20, haciendo posible que la placa de soporte 17 se acople y se desacople con respecto al bastidor 2. De forma favorable, los medios de unión 19 comprenden uno o más elementos de unión 21, y los medios de recepción 20 conforman uno o más alojamientos 22 para los elementos de unión 21, los cuales, por tanto, se pueden insertar de forma ventajosa en los respectivos uno o más alojamientos 22.

- 40 En las realizaciones ilustradas, los medios de soporte 3 comprenden unos medios de bloqueo 23 para impedir el giro de la placa de soporte 17 (figura 9). Por tanto, la placa de soporte 17 permanece en estado estacionario con respecto al bastidor 2 y, durante el funcionamiento, la bobina 4 de la cinta 5 con las etiquetas sobre ella se puede desenrollar sustancialmente de una forma conocida, al hacerla girar alrededor de un eje de giro 24 (figura 8), sustancialmente definido en su propio orificio central 7, deslizándose sobre la superficie de sustentación 18. De forma favorable, en estas realizaciones, los medios de unión 19 constituyen los medios de bloqueo 23 del giro (figura 9). En particular, en las realizaciones ilustradas en los dibujos que se acompañan, los medios de unión 19, que constituyen los medios de bloqueo 23 del giro, comprenden dos elementos de unión 21 que son básicamente dos clavijas cilíndricas que se extienden hacia abajo desde la placa de soporte 17, y que, en particular, se extienden hacia debajo de forma perpendicular con respecto a la cara opuesta a aquella sobre la que está situada la superficie de sustentación 18 (figura 9). Los medios de recepción 20 en este caso comprenden básicamente dos alojamientos 22 hechos en el bastidor 2 (de forma ventajosa, cada uno es un orificio, circular en la figura 6, diseñado para el alojamiento de las dos clavijas cilíndricas). La presencia de las dos clavijas cilíndricas y la colocación descentrada de al menos una con respecto al eje de giro 24, hace posible que se evite el giro de la placa de soporte 17 y, por tanto, hace posible que la placa se mantenga en estado estacionario con respecto al bastidor 2. Obviamente, los medios de bloqueo 23 del giro (y los medios de unión 19) pueden ser también de otros tipos. Por ejemplo, pueden comprender un único elemento de unión 21 que sea un pin que se extienda hacia abajo desde la placa de soporte 17, básicamente como se ha descrito para las clavijas circulares, conformado de tal manera que no pueda girar en el alojamiento conformado por medio de los medios de recepción 20, el cual consiste ventajosamente en un orificio con una forma adecuada para ser correspondiente con la forma del pin (solución no ilustrada). En términos sencillos, es

incluso suficiente únicamente con que el elemento de unión 21 y el alojamiento no tengan una sección transversal circular.

En una realización diferente, no ilustrada, los medios de soporte 3 comprenden unos medios de giro asociados, entre el bastidor 2 y la placa de soporte 17, al objeto de hacer posible el giro de esta última alrededor de un eje de giro 24 (visible en la figura 8), es decir, un eje que, en funcionamiento, se corresponde con el que pasa a través del orificio central 7 de la bobina 4, y que es perpendicular a la superficie de sustentación 18. De esta forma, a medida que se desenrolla, la bobina 4 se mueve como un todo con la placa de soporte 17 en su movimiento giratorio. En este caso, los medios de unión 19 pueden constituir los medios de giro. Por ejemplo, los medios de unión 19 pueden comprender un elemento de unión 21, ventajosamente con la forma de un pin cilíndrico que se extiende hacia abajo desde la placa de soporte 17, de forma central y perpendicular con respecto a la superficie de sustentación 18. El pin puede girar en un alojamiento 22 apropiado conformado por los medios de recepción 20.

En una realización alternativa ilustrada en la figura 10, el dispositivo 1 comprende además unos medios de guiado de inserción 25, asociados al bastidor 2, para el guiado de la unión de la placa de soporte 17 al bastidor 2 (figura 10). En particular, de forma ventajosa, los medios de guiado de inserción 25 pueden guiar el deslizamiento de los medios de unión 19 sobre el bastidor 2, al menos durante el acoplamiento con los medios de recepción 20. De forma favorable, los medios de guiado de inserción 25 pueden guiar el deslizamiento de los medios de unión 19 incluso durante el desacoplamiento con respecto a los medios de recepción 20. En las realizaciones preferidas, los medios de guiado de inserción 25 están diseñados básicamente para facilitar la colocación de la placa de soporte 17 y, en particular, para facilitar el acoplamiento entre los medios de unión 19 y los medios de recepción 20, durante la sustitución de la bobina 4. Básicamente, en las realizaciones preferidas, la placa de soporte 17 puede estar hecha al objeto de que deslice sobre el bastidor 2, por medio de la utilización de los medios de guiado de inserción 25, hasta que se acople con él. La placa de soporte 17 se puede colocar, por tanto, en primer lugar sobre el bastidor 2, con los medios de unión 19 no necesariamente en los medios de recepción 20, y se la puede empujar a continuación para que lleve a cabo un movimiento guiado por medio de los medios de guiado de inserción 25, hasta que los medios de unión 19 se acoplen con los medios de recepción 20.

De forma ventajosa, los medios de guiado de inserción 25 conforman sobre el bastidor 2 una o más guías 26, en cada una de las cuales puede deslizarse un elemento de unión 21 diferente, respectivamente, hasta que llega al respectivo alojamiento 22 (conformado por los medios de recepción 20). En particular, incluso de forma más favorable, los alojamientos 22, los elementos de unión 21 y las guías 26 están presentes en igual número. En otras palabras, cada elemento de unión 21 puede deslizarse en una guía 26 respectiva hasta que queda asociado con un alojamiento 22 respectivo. Por ejemplo, en el caso en el que los medios de unión 19 constituyen los medios de bloqueo 23 del giro, de acuerdo a las realizaciones referidas con anterioridad, y en el que los medios de unión 21 son dos clavijas cilíndricas que se insertan en los dos alojamientos 22 que están conformados como orificios circulares, los medios de guiado de inserción 25 conforman dos guías 26, una para cada clavija cilíndrica, que, desde una zona de reposo, guían a las clavijas cilíndricas en su movimiento hasta los orificios circulares, en los que la placa de soporte 17 se acopla con el bastidor 2. De forma ventajosa, en su parte inicial 27, (es decir, en la zona de reposo), cada guía 26 conforma una guía de inserción para un elemento de unión 21. Por ejemplo, la guía 26 tiene una parte inicial 27 que es de mayor anchura que la anchura del elemento de unión 21, y cuya anchura se reduce a partir de ese punto de forma gradual en dirección hacia el alojamiento 22.

Volviendo a la descripción de los medios de soporte 3, estos comprenden además al menos un elemento de guía 28, 29 para la bobina 4 (dos en los dibujos que se acompañan, claramente visibles en las figuras 8 y 16), el cual define el eje de giro 24 de la bobina 4, perpendicular con respecto a la superficie de sustentación 18. El elemento de guía 28, 29 es adecuado para su inserción en el orificio central 7 de la bobina 4, al objeto de guiar su giro alrededor del eje de giro 24. Dependiendo de la realización, como ya se ha indicado, el giro de la bobina 4, guiado por medio del elemento de guía 28, 29 alrededor del eje de giro 24, puede tener lugar por medio del deslizamiento sobre la superficie de sustentación 18, si los medios de soporte 3 comprenden los medios de bloqueo 23 del giro, o por medio del giro de la placa de soporte 17, si los medios de soporte 3 comprenden los medios de giro.

El elemento de guía 28, 29 hace posible, básicamente, que la bobina 4 no se traslade sobre la superficie de sustentación 18 según una dirección radial con respecto al eje de giro 24, al menos durante el giro de la bobina 4. El elemento de guía 28, 29 se comporta como un elemento de centrado de la bobina 4 sobre la placa de soporte 17, de manera que define el eje de giro 24 de la bobina 4. En las realizaciones preferidas, a diferencia de lo que ocurre en los dispositivos de la técnica anterior, el elemento de guía 28, 29 se inserta preferiblemente sólo de forma parcial en el orificio central 7. Además, el elemento de guía 28, 29 puede permanecer inmóvil, o puede girar alrededor del eje de giro 24 que él define, moviéndose como un todo con la bobina 4.

Además, según la invención, los medios de soporte 3 comprenden una cabeza de contención 30 que alterna entre una configuración abierta (figuras 3 a 7, 13, 14 y 17), en la que durante el funcionamiento permite el acoplamiento y el desacoplamiento con respecto al bastidor 2 de la placa de soporte 17 que porta una bobina 4, y una configuración operativa (figuras 1, 2, 8, 11 y 12), en la que hace posible que la bobina 4 se mantenga confinada entre ella misma y la placa de soporte 17, permitiendo en cualquier caso el giro de la bobina 4, guiada por medio del elemento de guía 28, 29 (por medio de los elementos de guía en los dibujos que se acompañan).

Cuando la cabeza de contención 30 está en la configuración operativa, hace posible que la bobina 4 se mantenga acoplada con la placa de soporte 17 (en la superficie de sustentación 18), permitiendo su giro, guiada (o limitada en dirección radial) por el elemento de guía 28, 29, por medio del deslizamiento sobre la superficie de sustentación 18 o por medio del giro de la placa de soporte 17.

Por el contrario, cuando la cabeza de contención 30 está en la configuración abierta, hace posible el acoplamiento y el desacoplamiento de la placa de soporte 17, que porta la bobina 4 situada sobre la superficie de sustentación 18, con respecto al bastidor 2, sustancialmente tal y como se ha descrito con anterioridad (para ser precisos, en la tercera realización descrita anteriormente, dicho movimiento es posible también cuando la cabeza de contención 30 está en la configuración operativa). Además, de forma ventajosa, en la configuración abierta, la cabeza de contención 30 permite también la colocación de una bobina 4 sobre la placa de soporte 17 y/o su retirada.

En las realizaciones ilustradas (figuras 1 y 8), cuando la cabeza de contención 30 está en la configuración operativa, hace posible que la bobina 4 se mantenga confinada entre ella misma y la placa de soporte 17. De forma favorable, la cabeza de contención 30 comprende un elemento de contacto 32 que, cuando la cabeza de contención 30 está en la configuración operativa, se extiende en dirección radial hacia el exterior desde el eje de giro 24, es sustancialmente paralelo a la superficie de sustentación 18 (al menos en una parte plana del mismo orientada hacia la superficie de sustentación 18) y está separado de ella al objeto de contener la bobina 4 entre él mismo y la superficie de sustentación 18, evitando básicamente los movimientos de la bobina 4 a lo largo de una línea perpendicular a la superficie de sustentación 18, pero, a la vez, dejándola libre para que gire (figura 1). Sustancialmente, el elemento de contacto 32 evita que la bobina 4 se deshaga a lo largo de una línea según un ángulo recto con respecto a la superficie de sustentación 18. Ventajosamente, cuando tiene lugar el desenrollado de la bobina 4 por medio de su deslizamiento sobre la superficie de sustentación 18, el elemento de contacto 32 hace posible también que la bobina 4 se mantenga presionada contra la placa de soporte 17, de manera que se controla el rozamiento entre ellos al objeto de aplicar una acción de frenado con respecto al desenrollado de la bobina 4. En particular, al presionar la bobina 4 contra la superficie de soporte 17, el elemento de contacto 32 hace posible, en el caso de paradas repentinas de los medios de alimentación 9, la detención del giro de la bobina 4 que se origina por inercia.

En la realización ilustrada, el elemento de contacto 32 se extiende sustancialmente en un plano y comprende una cara sustancialmente plana, diseñada para ser dispuesta orientada hacia la bobina 4, al menos cuando la cabeza de contención 30 está en la configuración operativa.

La distancia entre el elemento de contacto 32 y la bobina 4, y por tanto, de forma ventajosa, la distancia entre la cabeza de contención 30 y la bobina 4 cuando la cabeza de contención 30 está en la configuración operativa, es ajustable. En cualquier caso, de forma ventajosa, la distancia entre el elemento de contacto 32 y la bobina 4 se elegirá de tal forma que se permita el giro de la bobina 4 y, que al mismo tiempo, se evite que la bobina se deshaga.

Según las realizaciones preferidas ilustradas, los medios de soporte 3 comprenden tanto un primer elemento de guía 28 como un segundo elemento de guía 29, los cuales están alineados uno con respecto a otro según el eje de giro 24 (que ambos definen), al menos cuando la cabeza de contención 30 está en la configuración operativa.

El primer elemento de guía 28 está asociado operativamente con la placa de soporte 17, y en particular está sobre la superficie de sustentación 18. El primer elemento de guía 28 se proyecta de forma favorable desde la superficie de sustentación 18 (ventajosamente, en la dirección definida por medio del eje de giro 24), y está diseñado para ser insertado en el orificio central 7 de la bobina 4 (al menos cuando la bobina está colocada sobre la superficie de sustentación 18). En la realización preferida, la superficie de sustentación 18 es circular y el primer elemento de guía 28 está colocado de forma central con respecto a la misma. De forma ventajosa, como se ilustra en las figuras 4 a 6 y 8, el primer elemento de guía 28 conforma sustancialmente, con respecto a la superficie de sustentación 18, un escalón, cuya sección transversal (según un plano paralelo a la superficie de sustentación 18) está diseñada para su inserción en el orificio central 7 de la bobina 4, y que de forma ventajosa, es circular (figura 8). De forma favorable, el primer elemento de guía 28 comprende además, en su parte más alejada con respecto a la placa de soporte 17, una primera parte de guía de inserción 36, en la que el radio de la sección transversal del elemento de guía 28, 29 se reduce a medida que se aleja de la superficie de sustentación 18, al objeto de favorecer la inserción del primer elemento de guía 28 en el interior del orificio central 7 de la bobina 4. Tal y como se describe con mayor detalle más adelante, el primer elemento de guía 28 se puede fijar además a la placa de soporte 17, o puede no fijarse a la misma.

La placa de soporte 17 se puede unir al bastidor 2 con una bobina 4 de cinta 5 (ventajosamente nueva) con etiquetas sobre ella ya situada en la superficie de sustentación 18 (figura 7). De esta forma, la colocación de una bobina 4 sobre la placa de soporte 17 no tiene que tener lugar, necesariamente, cuando la placa de soporte 17 está montada sobre el bastidor 2, sino que, en su lugar, puede tener lugar en una posición que sea más conveniente para un operador, por ejemplo, sobre una mesa de trabajo. En consecuencia, la bobina 4 se puede colocar sobre la placa de soporte 17, en la superficie de sustentación 18, con mayor precisión y menos esfuerzo por parte de un operador. Además, si el primer elemento de guía 28 se fija a la placa de soporte 17, éste actúa como un elemento de centrado para la colocación de la bobina 4 sobre la placa de soporte 17, mientras que si se fija al bastidor 2, se puede comportar como un elemento de centrado, bien para la placa de soporte 17 sólo, o bien para el conjunto que se

constituye por medio de la placa de soporte 17 y la bobina 4. En el primer caso, de hecho, la bobina 4 se puede situar siempre en la posición correcta sobre la superficie, por medio de la simple colocación del orificio central 7 en el primer elemento de guía 28. La placa de soporte 17 que porta la bobina 4 se puede transportar a continuación hacia el bastidor 2 y unirse a él sin el peligro de desalineaciones ni de colocaciones incorrectas. Por el contrario, en el último caso, la bobina 4 se coloca sobre la placa de soporte 17 sustancialmente por medio de la alineación del orificio central 7 con una abertura 53 hecha en una posición central en la placa de soporte 17. Cuando la placa de soporte 17 con la bobina 4 está situada sobre el bastidor, el primer elemento de guía 28 está insertado en la abertura 53 y en el orificio central 7, centrando así todas las partes. Además, para acelerar los periodos de sustitución de la bobina 4, el dispositivo 1 puede comprender una placa de soporte adicional 17, sobre la cual ya se puede haber preparado, de forma ventajosa, una nueva bobina 4 (muy probablemente, durante el funcionamiento del dispositivo 1). De esta forma, cuando una bobina 4 se termina, se desacopla una placa de soporte del bastidor 2, y otra, ya preparada con anterioridad, se puede acoplar de forma inmediata.

Por el contrario, el segundo elemento de guía 29 está unido a la cabeza de contención 30, y está diseñado para ser insertado, cuando la cabeza de contención 30 está en la configuración operativa, en el orificio central 7 del lado opuesto de la bobina 4 a aquél en el que está situada la superficie de sustentación 18. En particular, el segundo elemento de guía 29 define además el eje de giro 24 en la configuración operativa. En las realizaciones preferidas, el segundo elemento de guía 29 se proyecta con respecto al elemento de contacto 32 hacia la placa de soporte 17 (cuando la cabeza de contención 30 está en la configuración operativa). En otras palabras, el segundo elemento de guía 29 se proyecta con respecto a la cara del elemento de contacto 32 que está destinada a orientarse hacia la bobina 4 cuando la cabeza de contención 30 está en la configuración operativa. De hecho, de forma ventajosa, como se muestra en las figuras 8 y 16, el segundo elemento de guía 29 está rodeado por el elemento de contacto 32.

De forma similar a lo que se ha descrito haciendo referencia al primer elemento de guía 28, el segundo elemento de guía 29 conforma sustancialmente un escalón (con respecto al elemento de contacto 32), cuya sección transversal (según un plano paralelo a la superficie de sustentación 18, cuando la cabeza de contención 30 está en la configuración operativa) está diseñada para su inserción en el orificio central 7 de la bobina 4, siendo la sección transversal, de forma ventajosa, circular. De forma similar al primer elemento de guía 28, el segundo elemento de guía 29, en su parte más próxima a la placa de soporte 17 cuando la cabeza de contención 30 está en la configuración operativa, comprende una segunda parte de guía de inserción 37. En este caso, nuevamente, el segundo elemento de guía 29 puede girar alrededor del eje de giro 24, y, por lo tanto, puede girar sustancialmente como un todo con la bobina 4, o puede estar inmóvil.

En otras realizaciones alternativas a las que se acaban de describir, puede estar presente, o únicamente el primer elemento de guía 28 unido con la placa de soporte 17, o únicamente el segundo elemento de guía 29 unido con la cabeza de contención 30.

De forma ventajosa, se puede modificar la posición de la cabeza de contención 30 con respecto al bastidor 2, por medio de la utilización de medios de posicionamiento 38.

De hecho, de forma favorable en las realizaciones preferidas, los medios de soporte 3 comprenden unos medios de posicionamiento 38 de la cabeza de contención 30.

Ventajosamente, los medios de soporte 3 comprenden unos medios de ajuste 44 para el ajuste de la distancia de la cabeza de contención 30 con respecto a la superficie de sustentación 18 cuando la cabeza de contención 30 está en la configuración operativa. Los medios de ajuste 44 de la distancia son parte también de los medios de posicionamiento de la cabeza de contención 30. En particular, cuando la cabeza de contención 30 está en la configuración operativa, los medios de ajuste de la distancia hacen posible que se ajuste la posición de la cabeza de contención 30, y en particular su posición relativa con respecto a la superficie de sustentación 18, a lo largo de una línea paralela a la definida por el eje de giro 24.

El dispositivo 1 comprende además, de forma ventajosa, al menos una unidad de control 47 y un panel de control 48 que está conectado a la misma de forma operativa. La unidad de control 47, de forma conocida, está conectada a los medios de alimentación 9, a los medios de recuperación 10 y a los medios de alimentación 9. La unidad de control determina, en particular, el funcionamiento de los medios de alimentación 9 y la velocidad relativa del movimiento de la cinta 5, y se puede conectar para el control además de la sincronización con los otros elementos que son parte del aparato de etiquetado, y en particular, con la máquina de etiquetado.

Como ya se ha indicado, los dibujos que se acompañan muestran tres realizaciones diferentes de esta invención, las cuales difieren fundamentalmente en lo relativo a la cabeza de contención 30 y a su relación funcional con la placa de soporte 17. Las diferencias entre las tres realizaciones se describirán más adelante. Según la primera realización de esta invención (figuras 1 a 8), la cabeza de contención 30 está unida al bastidor 2, y se puede mover con respecto al mismo entre una posición abierta (figuras 3 a 7) y una posición operativa (figuras 1, 2 y 8). En esta realización, la configuración abierta coincide con la posición abierta y la configuración operativa coincide con la posición operativa.

En los dibujos que se acompañan, en particular, la cabeza de contención 30 comprende, de forma ventajosa, una parte de soporte de carga 31 que puede estar unida al bastidor 2.

De forma favorable, en esta realización el elemento de contacto 32 está montado en la parte de soporte de carga 31 de la cabeza de contención 30 por medio de la utilización de unos medios elásticos 33, los cuales permiten, una vez que se ha fijado la posición de la cabeza de contención 30, modificar, de forma elástica, la distancia entre el elemento de contacto 32 y la parte de soporte de carga 31 bajo la acción de un empuje externo que actúe sobre el elemento de contacto 32 (sobre la cara destinada a estar orientada hacia la bobina 4), sustancialmente a lo largo de la línea definida por el eje de giro 24 (figura 8). En la realización preferida, los medios elásticos 33 comprenden, de forma ventajosa, una pluralidad de tornillos 34 acoplados a través de la parte de soporte de carga 31 y fijados al elemento de contacto 32, y un muelle 35, arrollado alrededor del vástago de la rosca de cada tornillo 34, y que se puede comprimir entre la parte de soporte de carga 31 y el elemento de contacto 32 (figura 8). De esta forma, el elemento de contacto 32 se puede poner, de forma favorable, sustancialmente en contacto con la bobina 4, de tal manera que se opone de forma elástica a todo tipo de salto por parte de la bobina (más probablemente cuando esté girando), sustancialmente a lo largo de la línea definida por el eje de giro 24, manteniendo así la bobina 4 presionada contra la placa de soporte 17, generando, de forma ventajosa, un rozamiento entre ellos, tal y como se ha indicado con anterioridad.

En la primera realización ilustrada, el segundo elemento de guía 29 se monta en la parte de soporte de carga 31, está rodeado por medio del elemento de contacto 32, y el radio de la sección transversal de su segunda parte de guía de inserción 37 se reduce a medida que se aleja de la parte de soporte de carga 31.

En la primera realización ilustrada, los medios de posicionamiento 38 consisten, de forma ventajosa, en un brazo 39 unido al bastidor 2 que soporta la cabeza de contención 30 (claramente visible en las figuras 8 y 11). El brazo 39 se puede mover con respecto al bastidor 2 entre una primera posición en la que la cabeza de contención 30 está en la posición abierta (figuras 3 a 7), y una segunda posición en la que la cabeza de contención 30 está en la posición operativa (figuras 1, 2 y 8). En particular, en la realización preferida, el brazo 39 es rígido y se extiende, a lo largo de una línea principal de extensión del brazo 39, entre un primer extremo 40 unido al bastidor 2 y un segundo extremo 41, que es libre y que soporta la cabeza de contención 30 (unido, preferiblemente, a la parte de soporte de carga 31). Sin embargo, el brazo 39 puede ser compuesto (comprendiendo dos o más elementos rígidos que se limiten entre sí) o se puede conformar de diferentes formas. Además, puede estar unido al bastidor 2 y/o a la cabeza de contención 30 en una posición, o posiciones, intermedias con respecto al primer extremo 40 y al segundo extremo 41.

De forma ventajosa, en la realización ilustrada el brazo 39 pivota con respecto al bastidor 2, sustancialmente en el primer extremo 40, y puede girar alrededor de un eje de movimiento que es sustancialmente paralelo a la superficie de sustentación 18. El brazo 39 está unido además, de forma ventajosa, con el bastidor 2, básicamente en el primer extremo 40, por medio de una varilla 42 unida al bastidor 2 que se extiende sustancialmente a lo largo de una línea paralela a la definida por el eje de giro 24 (figura 8), y con la que está unido el primer extremo 40 del brazo 39. Por lo tanto, en la realización preferida, el brazo 39 está unido de forma giratoria a la varilla 42 en el primer extremo 40, y durante la transición entre las posiciones primera y segunda, lleva a cabo un giro alrededor del eje de movimiento.

En cualquier caso, el brazo 39 puede tener, por lo general, varios grados de libertad, pero en la realización ilustrada sólo se puede mover en un plano de movimiento del brazo 39, el cual es sustancialmente perpendicular al eje de movimiento y pasa por el eje de giro 24.

La cabeza de contención 30, en particular, puede llevar a cabo sustancialmente un giro en dicho plano de movimiento del brazo 39, alrededor del eje de movimiento. Como se muestra, por ejemplo, en las figuras 3 a 7, en la posición abierta, la línea principal de extensión del brazo 39 forma, sustancialmente, un ángulo recto con la superficie de sustentación 18. Por el contrario, en la posición operativa, la línea principal de extensión queda sustancialmente paralela a la superficie de sustentación 18 (figuras 8 y 11).

A medida que el brazo 39 pasa de la primera posición a la segunda posición, cuando el segundo elemento de guía 29 está unido a la cabeza de contención 30, el segundo elemento de guía 29 se inserta de forma considerable en el interior del orificio central 7 de la bobina 4. Sin embargo, el movimiento del brazo 39 podría dar lugar a dificultades con respecto a la inserción del segundo elemento de guía 29 en el orificio central 7, debidas fundamentalmente a su longitud. Para superar tal desventaja, por ejemplo, si los requisitos constructivos exigen de un segundo elemento de guía 29 cuya longitud sea excesiva en relación con la sección del orificio central 7 y con el movimiento del brazo 39, la cabeza de contención 30 podría modificar también su propio ángulo relativo con respecto a la línea principal de extensión del brazo 39, durante el giro del brazo 39.

De forma ventajosa, el mantenimiento del brazo 39 en las posiciones primera y segunda se ve facilitado por medio de la presencia de al menos un muelle de recuperación 43, uno de cuyos extremos se une con la varilla 42, mientras que el otro de sus extremos se fija al brazo 39 en un punto intermedio entre el primer extremo y el segundo extremo 41. De forma ventajosa, cuando el brazo 39 está en la primera posición, el muelle de recuperación 43 ejerce una fuerza que genera un par que tiende a hacerlo girar hacia la primera posición, mientras que cuando el brazo 39 está

en la segunda posición, el muelle de recuperación 43 ejerce una fuerza que genera un par que tiende a hacerlo girar hacia la segunda posición.

En realizaciones alternativas, el brazo 39 se puede diseñar en cualquier caso para que lleve a cabo movimientos diferentes. Por ejemplo, el brazo 39 puede hacer posible el movimiento de la cabeza de contención 30 a lo largo de una línea perpendicular a la superficie de sustentación 18 y que pase a través del orificio central 7 de la bobina 4 cuando ésta esté situada sobre la superficie de sustentación 18. En este caso, el brazo 39 puede ser, ventajosamente, un actuador extensible (por ejemplo, neumático o hidráulico). De forma alternativa, para hacer posible que la cabeza de contención 30 se desplace entre la posición abierta y la posición operativa, el brazo 39 se puede unir de forma deslizante con uno o más soportes con forma de varilla, de tal manera que se pueda desplazar a lo largo de una línea perpendicular a la superficie de sustentación 18.

De forma favorable, en la primera realización, los medios de ajuste 44 de la distancia están dispuestos entre el bastidor 2 y el brazo 39. En particular, los medios de ajuste 44 de la distancia hacen posible la modificación de la posición del brazo 39 con respecto al bastidor 2 y, en consecuencia, la modificación de la posición de la cabeza de contención 30 con respecto a la superficie de sustentación 18, especialmente cuando la cabeza de contención 30 está en la posición operativa.

Ventajosamente, los medios de ajuste 44 comprenden la ya mencionada varilla 42 unida al bastidor 2, y un elemento deslizante 45 unido a la varilla 42 de forma deslizante, y desplazable de forma selectiva sobre la misma. El elemento deslizante 45 soporta el brazo 39, es decir, el brazo 39 está unido al elemento deslizante 45, ventajosamente en el primer extremo 40. Además, de forma ventajosa, el elemento deslizante está unido al extremo del muelle de recuperación 43 que está unido al bastidor 42, en concreto, en un pivote sobresaliente 46 (en los dibujos que se acompañan, y como se muestra en particular en la figura 8, los muelles de recuperación se representan desconectados con respecto al pivote sobresaliente 46, al objeto de que éste sea visible más claramente).

El elemento deslizante 45 se puede desplazar a lo largo de la varilla 42, y permite la modificación de la posición del brazo 39 y, en consecuencia, la de la cabeza de contención 30. En particular, al utilizar los medios de ajuste 44, se puede modificar la distancia entre la cabeza de contención 30 y la superficie de sustentación 18. Dicho de otro modo, los medios de ajuste 44 hacen posible la modificación de la distancia entre la cabeza de contención 30 y la superficie de sustentación 18, adaptándola al grosor/altura de la bobina 4 (anchura de la cinta 5), determinando, por tanto, dicha distancia con la cabeza de contención 30 en la posición operativa. La posición del elemento deslizante 45 sobre la varilla 42 se puede fijar y ajustar según se requiera.

En una realización alternativa (no ilustrada), la varilla 42 no está fija con respecto al bastidor 2, sino que, en su lugar, se puede desplazar con respecto al mismo, de forma sustancialmente paralela a la línea definida por el eje de giro 24. En esta realización, el brazo 39 se fija directamente a la varilla 42 (preferiblemente, en el primer extremo 40), o al menos se mueve como un todo con ella, y su posición se puede modificar de acuerdo al movimiento de la varilla 42 con respecto al bastidor 2.

Por último, según una realización alternativa de la primera realización, los medios de posicionamiento 38 de la cabeza de contención 30 pueden ser accionados por motor. De hecho, el brazo 39 puede ser accionado por motor o, como se ha indicado, en algunas realizaciones puede ser un actuador. En particular, los medios de ajuste 44 de la distancia también pueden ser accionados por motor. Por lo tanto, de forma ventajosa, la unidad de control 47 puede estar conectada operativamente también a los medios de posicionamiento 38 para la determinación de la posición de la cabeza de contención 30 y, en particular, para dar lugar, dependiendo de las realizaciones, al desplazamiento de la cabeza de contención entre la posición abierta y la posición operativa y/o al desplazamiento del brazo 39 entre la primera posición y la segunda posición, y/o para inducir el funcionamiento de los medios de ajuste 44 de la distancia.

Por el contrario, según las realizaciones segunda y tercera, la cabeza de contención 30, de forma ventajosa, se puede separar del resto del dispositivo 1 de alimentación. Ya que las dos realizaciones tienen similitudes significativas, ambas se describirán de forma paralela a continuación.

Por lo general, de acuerdo a la segunda realización, ilustrada en las figuras 12 a 16, cuando la cabeza de contención 30 está en la configuración operativa, se une al bastidor 2, mientras que cuando está en la configuración de partida, se desconecta del bastidor. Por el contrario, de acuerdo a la tercera realización, la cabeza de contención 30 está únicamente limitada a la placa de soporte 17, y en su configuración operativa se puede acoplar al bastidor 2 y desacoplar del bastidor 2 junto con la placa de soporte 17.

En estas dos realizaciones, los medios de soporte 3 comprenden además, de hecho, una barra 49 en la que se monta la cabeza de contención 30, y la cual tiene un extremo inferior 50 acoplable en un alojamiento 51 que está dispuesto en el centro de la placa de soporte 17, al menos cuando la placa de soporte 17 está unida al bastidor 2. En funcionamiento, la barra 49 también se puede insertar en el orificio central 7 de la bobina 4, de tal forma que su extremo inferior 50 pueda alcanzar el alojamiento 51 y acoplarse con él. Sin embargo, la barra 49 tiene una sección transversal que es suficientemente más pequeña que la del orificio central 7, al objeto de hacer posible que la barra se inserte en el orificio y se extraiga del mismo sin dificultad. Dicho de otro modo, la barra no se comporta como un

elemento de guía, y los elementos de guía 28, 29 presentes están dimensionados de forma ventajosa de manera que cada uno de ellos sólo se puede insertar en el orificio central 7 en un tramo menor de la longitud del orificio central 7, de tal forma que se permite su fácil inserción y extracción.

En estas dos realizaciones, el alojamiento 51 se constituye por medio de un elemento de unión 52, pero, mientras en la segunda realización el elemento de unión 52 se fija al bastidor 2 y en funcionamiento se puede insertar en la abertura 53 hecha en el centro de la placa de soporte 17, en la tercera realización éste se fija a la placa de soporte 17. Sin embargo, en la segunda realización, al objeto de hacer posible una colocación fácil de la placa de soporte 17, el elemento de unión tiene una altura que es menor que la mitad de la longitud del orificio central 7 de la bobina, y por lo tanto mucho menor que los pines de la técnica anterior. Sin embargo, en las realizaciones preferidas, el elemento de unión 52 constituye además el primer elemento de guía 28 (o, en función del punto de vista, el primer elemento de guía 28 constituye el elemento de unión 52).

Preferiblemente, como se muestra en particular en las figuras 15 y 17, el extremo inferior 50 de la barra 49 se puede fijar en el alojamiento 51 por medio de un conector de bayoneta. Con esta finalidad, el extremo inferior 50 de la barra 49 comprende al menos un diente 54 con una extensión radial (dos en la realización ilustrada en los dibujos que se acompañan), mientras que el alojamiento 51 comprende una parte de inserción 55 que tiene una parte central 56 conformada de manera que coincide con el extremo inferior 50 de la barra 49 (circular en los dibujos que se acompañan), y, para cada diente 54 presente en la barra 49, unas proyecciones radiales 57 diseñadas para permitir la inserción del diente 54. Por debajo de la parte de inserción 55, el alojamiento 51 comprende una zona ensanchada 58 que permite el giro de la barra 49 en la misma hasta que cada diente 54 se hace coincidir con una ranura 59 destinada a alojarlo. Para garantizar un acoplamiento estable, en el interior del alojamiento 51 hay además una placa anular 60 sobre la que se hace fuerza hacia arriba por medio de unos muelles 61, haciendo contacto los dientes 54 con la placa una vez que se han insertado en el alojamiento 51, y garantizando la placa por tanto que los dientes 54 se mantienen en las ranuras 59 al hacer fuerza sobre ellos hacia arriba en ausencia de fuerzas exteriores.

En las realizaciones segunda y tercera, los medios de soporte 3 comprenden además, de forma ventajosa, el segundo elemento de guía 29, el cual se fija a la cabeza de contención 30 y se monta en la barra 49.

Además, en estas dos realizaciones, la cabeza de contención 30 está montada de forma deslizable a lo largo de la barra 49, y los medios de ajuste 44 comprenden unos medios de fijación 62 selectiva unidos a la cabeza de contención 30 para permitir e impedir, de forma selectiva, su deslizamiento a lo largo de la barra 49. Como se muestra en la figura 16, en las realizaciones ilustradas los medios de fijación 62 selectiva comprenden un perno roscado 63 que se enrosca en la cabeza de contención 30, de forma transversal con respecto al eje principal de extensión de la barra 49, y que está diseñado para actuar ejerciendo presión contra la superficie de la barra 49. El perno roscado 63 está accionado en su giro por medio de la utilización manual de una manivela especial 64.

Pasando ahora a una descripción más en detalle del dispositivo 1, éste hace posible una sustitución más sencilla de la bobina 4 de cinta 5.

Como muestran claramente las figuras 1 y 12, cuando el dispositivo 1 está en funcionamiento, la bobina 4 con etiquetas se desenrolla y una bobina de recuperación 15 se enrolla alrededor del rodillo de rebobinado 16. Debido a que la bobina 4 se desenrolla de forma gradual, finalmente se termina y tiene que ser sustituida (figura 2). Por tanto, al menos en las dos primeras realizaciones, se desplaza la cabeza de contención 30 de la configuración operativa a la configuración abierta. Como consecuencia de ello, en la primera realización, el brazo 39 se lleva de la segunda posición a la primera posición (figura 3). Al llevar a cabo esta acción, cuando el dispositivo 1 no está en funcionamiento, el operador hace girar el brazo 39. De forma alternativa, si el brazo 39 es accionado por motor, el operador puede simplemente generar el comando que hace que el brazo 39 pase de la segunda posición a la primera posición, directamente desde el panel de control 48. Por el contrario, al menos en la segunda realización, el operador desacopla el extremo inferior 50 de la barra 49 con respecto al alojamiento 51 y tira de la barra 49 para sacarla del orificio central 7. Esto también es posible en la tercera realización, aunque en este caso es posible también, de forma alternativa, retirar en primer lugar la placa de soporte 17 con la cabeza de contención 30 unida a ella, y únicamente después separarlas. La bobina de recuperación 15 se retira a continuación del rodillo de rebobinado 16, y el elemento de bobinado 6 (cilindro) de la bobina 4 se puede retirar de la placa de soporte 17, y, en la realización ilustrada, se puede sacar del primer elemento de guía 28 (figura 4).

En este punto, la placa de soporte 17 se puede retirar y desacoplar del bastidor 2. Por ejemplo, se puede elevar para dar lugar al desacoplamiento de los medios de unión 19 (visibles en la figura 9) y los medios de recepción 20, como se puede ver en la figura 5. La placa de soporte 17 se puede retirar a continuación del bastidor 2 (figura 6). El operador (o la persona que actúe en su nombre) puede transportar seguidamente la placa de soporte 17 a una ubicación preferida, por ejemplo, a un banco de trabajo, y colocar una nueva bobina 4 (de una cinta 5 con etiquetas autoadhesivas o "aplicables por presión") en la superficie de sustentación 18 (figura 7). De forma alternativa, se puede haber cargado ya otra placa de soporte 17 con una nueva bobina 4, y puede estar ya preparada para su acoplamiento con el bastidor 2. En las realizaciones primera y tercera, la colocación de la bobina 4 en la superficie de sustentación 18 se guía y facilita por medio de la presencia del primer elemento de guía 28, el cual se inserta al menos en una parte del orificio central 7 de la bobina 4. En este punto, la placa de soporte 17 está preparada para

su acoplamiento con el bastidor 2. De forma ventajosa, la placa de soporte 17 se coloca sobre el bastidor 2, y los medios de unión 19 se acoplan con los medios de recepción 20. Una vez que se ha realizado el acoplamiento, la cabeza de contención 30 se desplaza desde la configuración abierta a la configuración operativa, es decir, en la primera realización, el brazo 39 se lleva desde la primera posición a la segunda posición (figura 1), mientras que en las otras realizaciones, la barra 49 se acopla en el alojamiento 51 (aunque se debe apreciar que en la tercera realización, la barra 49 también se puede acoplar en el alojamiento 51 antes de que la placa de soporte 17 se recolocque en el bastidor 2). Durante la disposición de la configuración operativa, el segundo elemento de guía 29 se inserta en una parte del orificio central 7 de la bobina 4, y el elemento de contacto 32 hace sustancialmente contacto con la bobina 4. Si fuera necesario, el operador puede, ventajosamente de forma preliminar, modificar la distancia entre la cabeza de contención 30 y la superficie de sustentación 18, por medio de la adaptación de la distancia al grosor de la bobina 4. En este punto, la cinta 5 se desenrolla a lo largo de la trayectoria de circulación hasta los medios de recuperación 10. Se activan los medios de alimentación 9 de la cinta 5, y la bobina 4 comienza a desenrollarse de nuevo, con un movimiento giratorio (deslizándose sobre la superficie de sustentación 18, en la realización preferida) alrededor del eje de giro 24 (el cual, en la realización preferida, está definido por los elementos de guía, cuando la cabeza de contención 30 está en la configuración operativa).

La invención proporciona importantes ventajas.

El dispositivo según esta invención hace posible una sustitución más sencilla de la bobina de cinta con etiquetas. De hecho, la presencia de la cabeza de contención, que se puede desplazar entre la configuración abierta y la configuración operativa, permite la eliminación de la presencia de un pin de giro (acoplado en el bastidor) que se debe insertar desde la parte inferior en el orificio central de una placa de soporte perforada. Esto facilita el acoplamiento de la placa de soporte con el bastidor, ya que, especialmente en las dos primeras realizaciones, el operador puede acoplar de forma sencilla la placa de soporte, que porta la nueva bobina, sin tener que alinear los orificios centrales de la propia bobina y los de la placa de soporte al objeto de insertar de forma correcta el pin de giro en los orificios. La presencia de la cabeza de contención hace posible, por lo tanto, que se evite tener un pin de giro unido al bastidor, alrededor del cual se debe colocar la placa de soporte. De esta forma, la cabeza de contención hace posible una reducción de la altura a la que se debe elevar la placa de soporte al objeto de acoplarla con el bastidor (es decir, sustancialmente equivalente a la longitud del pin de giro). Además, la ausencia de un pin de giro permite en las realizaciones primera y segunda que la placa de soporte no se acople únicamente elevándola y haciéndola descender hasta el bastidor, sino también por medio de la traslación y presión de la placa de soporte sobre el bastidor, por ejemplo, gracias a los medios de guiado de inserción. De hecho, en los dispositivos de la técnica anterior, la presencia del pin de giro no permite tal movimiento de la placa de soporte sobre el bastidor. Por el contrario, en esta invención, la cabeza de contención puede adoptar la configuración abierta de forma que no obstaculiza de ninguna manera el acoplamiento de la placa de soporte con el bastidor por medio de la traslación de la primera sobre el segundo. Al mismo tiempo, durante el funcionamiento del dispositivo, debido a que la cabeza de contención se puede disponer en la configuración operativa, se hace posible que la bobina se mantenga entre ella misma y la placa de soporte, permitiendo en cualquier caso el giro de la bobina.

Por tanto, el operador puede sustituir la bobina evitando la elevación de cargas hasta alturas inapropiadas, y gracias a la presencia de la cabeza de contención, puede desplazar la placa de soporte sobre el bastidor, por ejemplo, gracias a los medios de guiado de inserción, con la ventaja adicional de que, en este caso, la precisión de la realización del acoplamiento de la placa de soporte con el bastidor está siempre garantizada.

Además, debido a que la placa de soporte se puede retirar y desacoplar del bastidor, el operador puede sustituir la bobina sobre la placa de soporte, cuando esta última está situada en una ubicación más conveniente, por ejemplo, sobre un banco de trabajo. Esto facilita el trabajo del operador, el cual puede ser más preciso, reduciendo el riesgo, cuando se manipula una nueva bobina, de hacer que se deshaga de forma accidental. La presencia, en las dos primeras realizaciones ilustradas, del elemento de guía asociado a la placa de soporte, evita el posicionamiento incorrecto de la bobina y las traslaciones perjudiciales de la bobina sobre la superficie de sustentación durante el transporte de la placa de soporte y el acoplamiento con el bastidor.

Por último, se debe apreciar que esta invención es relativamente fácil de llevar a cabo y que incluso el coste asociado a la implementación de la invención no es muy elevado.

La invención que se acaba de describir se puede modificar y adaptar de diferentes formas sin salirse por ello del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

Además, todos los detalles de la invención se pueden sustituir por otros elementos técnicamente equivalentes, y los materiales utilizados, así como como las formas y dimensiones de los diferentes componentes, pueden variar según las necesidades.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo para la alimentación de etiquetas autoadhesivas o “aplicables por presión” a una máquina de etiquetado, que comprende:

un bastidor (2);

5 unos medios de soporte (3), montados sobre el bastidor (2), para el soporte de una bobina (4) de cinta (5) sobre la cual están fijadas de forma separable etiquetas autoadhesivas o “aplicables por presión”, comprendiendo los medios de soporte (3), a su vez, una placa de soporte (17), sobre cuya parte superior hay una superficie de sustentación (18) sustancialmente plana, encima de la cual se puede colocar, durante el funcionamiento, la bobina (4), comprendiendo además los medios de soporte (3) al menos un elemento de guía (28, 29) de la bobina (4), definiendo el elemento de guía (28, 29) un eje de giro (24) de la bobina (4) perpendicular a la superficie de sustentación (18), y estando destinado a ser insertado durante el funcionamiento al menos en una parte de un orificio central (7) de la bobina (4), para el guiado durante el funcionamiento del giro de la bobina alrededor del eje de giro (24);

15 una estación de despegado (8) para el despegado de las etiquetas con respecto a la cinta (5), asociada con el bastidor (2);

 unos medios de alimentación (9) para la alimentación de la cinta (5) a la estación de despegado (8), asociados con el bastidor (2); y

 unos medios de recuperación (10) para la recuperación de la cinta (5) sin etiquetas de la estación de despegado (8), asociados con el bastidor (2);

20 en el que la placa de soporte (17) está unida con el bastidor (2) de forma separable, y

 en el que los medios de soporte (3) comprenden además una cabeza de contención (30) que alterna entre una configuración abierta, en la cual durante el uso permite el acoplamiento y desacoplamiento de la placa de soporte (17) al bastidor (2) estando la bobina (4) situada en la superficie de sustentación (18), y una configuración operativa, en la que hace posible que la bobina (4) se mantenga confinada entre ella misma y la placa de soporte (17), permitiendo en cualquier caso el giro de la bobina (4), guiado por medio del elemento de guía (28, 29),

 caracterizado por que los medios de soporte (3) comprenden unos medios de bloqueo (23) para impedir el giro de la placa de soporte (17), siendo capaz la bobina (4), durante el funcionamiento, de girar alrededor de un eje de giro (24) deslizando sobre la superficie de sustentación (18).

30 2. El dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que en la configuración abierta, la cabeza de contención (30) permite además, durante el funcionamiento, la colocación en la superficie de soporte (17), y la retirada de la superficie de soporte (17), de una bobina (4).

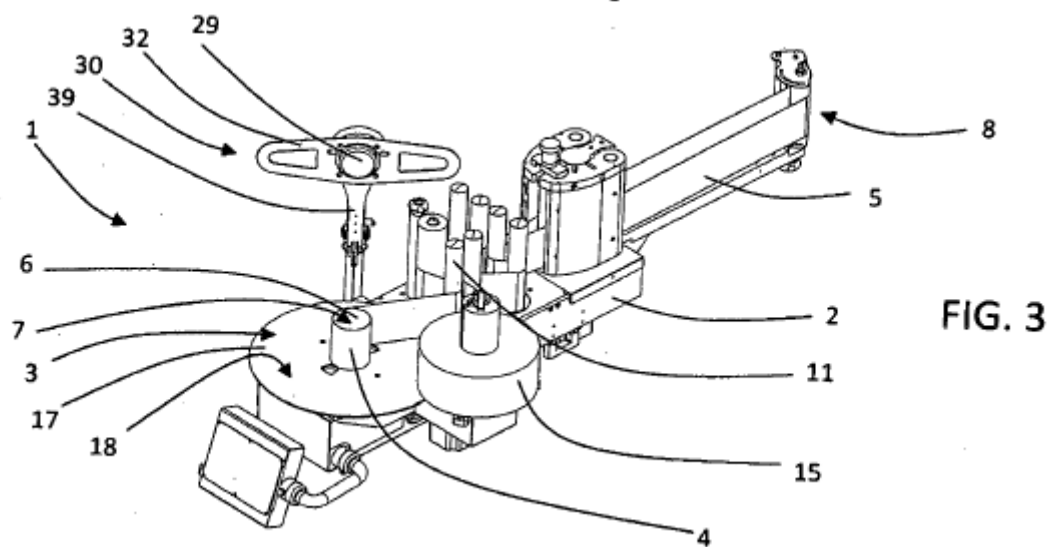
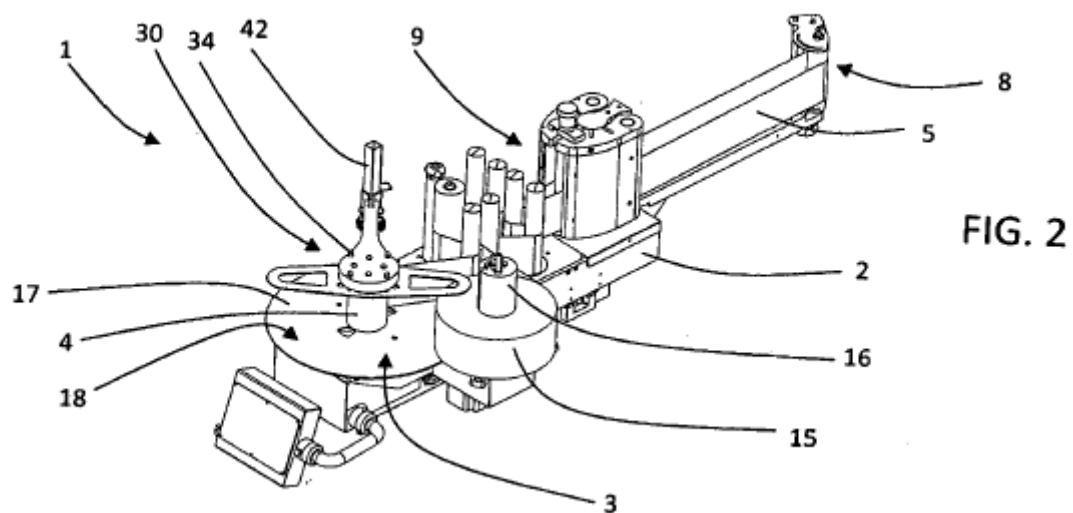
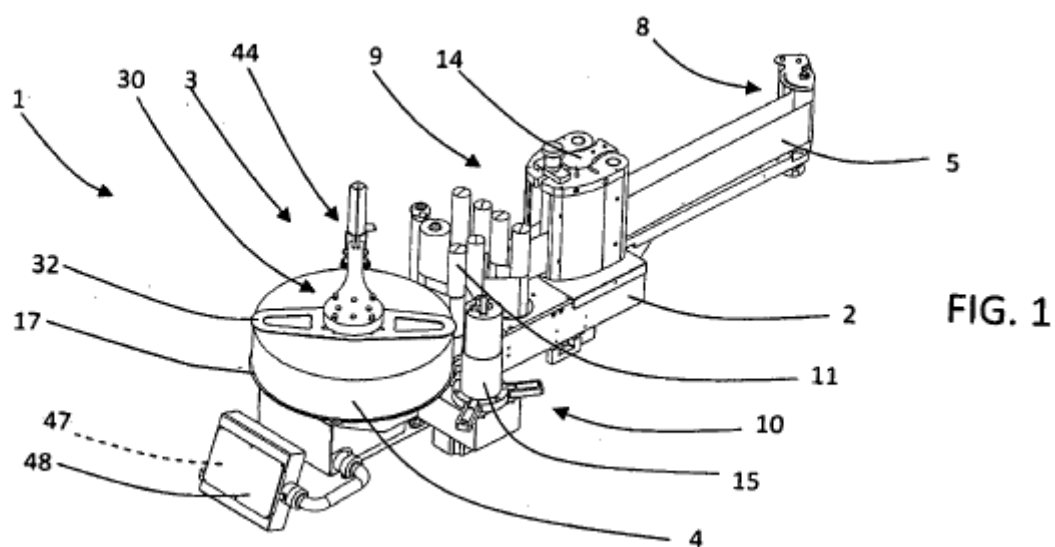
35 3. El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que los medios de soporte (3) comprenden un primer elemento de guía (28) asociado operativamente con la placa de soporte (17), que se proyecta desde la superficie de sustentación (18) y que está diseñado para ser insertado, durante el funcionamiento, en el orificio central (7) de la bobina (4) por el lado de la superficie de sustentación (18), y/o un segundo elemento de guía (29) unido a la cabeza de contención (30) y diseñado para ser insertado, cuando la cabeza de contención (30) está en la configuración operativa, en el orificio central (7) del lado opuesto de la bobina (4) a aquél en el que está situada la superficie de sustentación (18), definiendo el segundo elemento de guía (29) el eje de giro (24) únicamente cuando está en la configuración operativa.

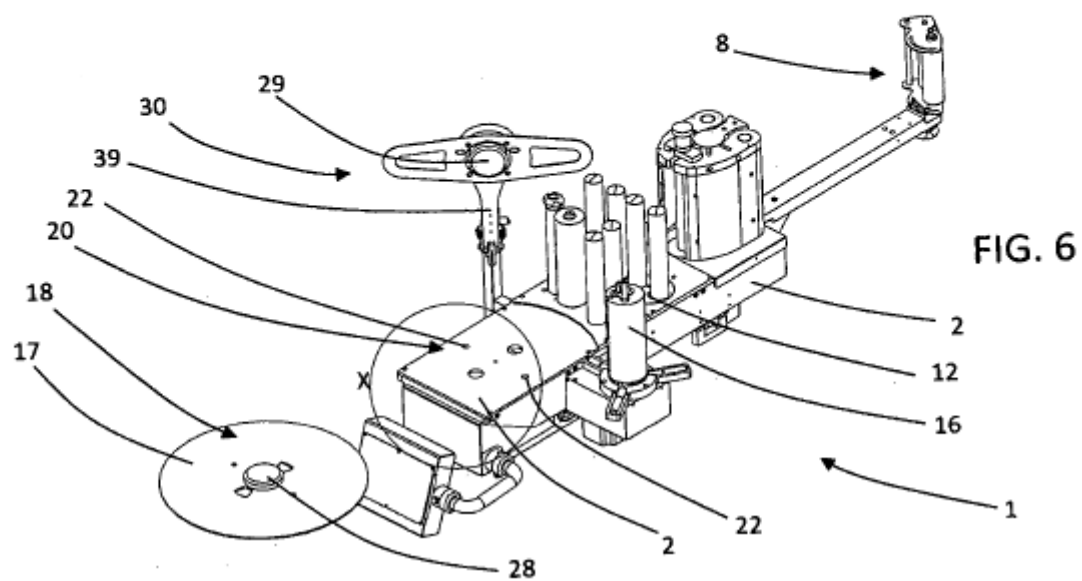
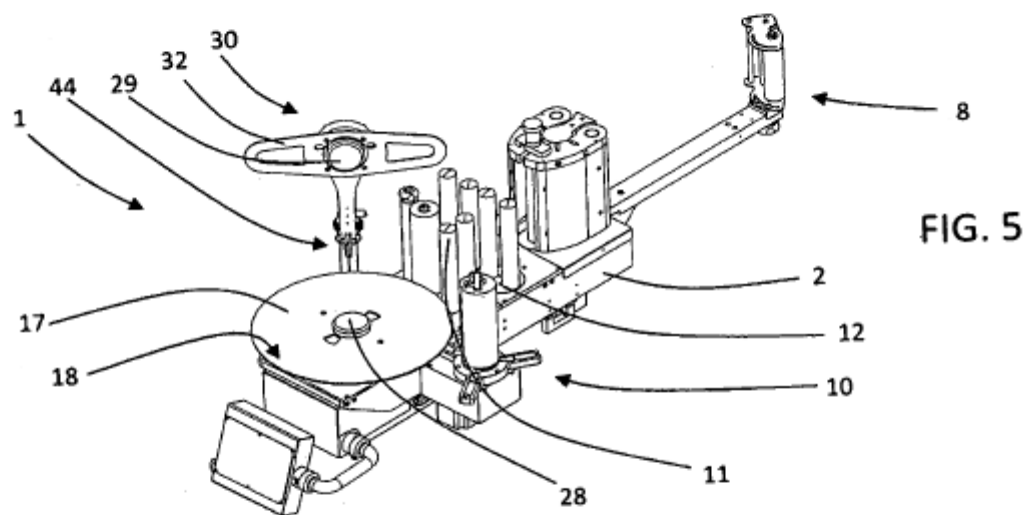
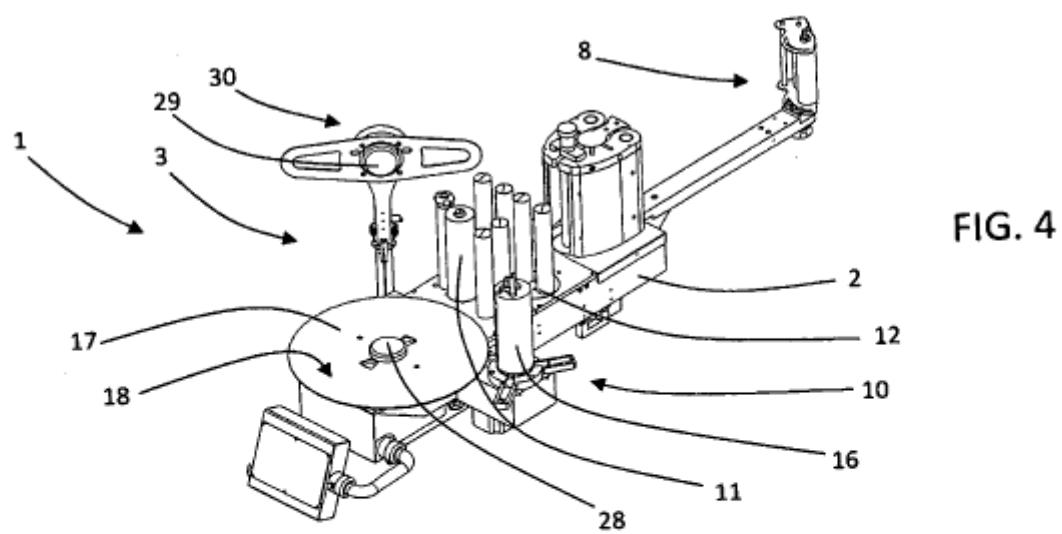
40 4. El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que los medios de soporte (3) comprenden unos medios de unión (19) asociados con la placa de soporte (17), y por que comprende, en el bastidor (2), unos medios de recepción (20) para la recepción de los medios de unión (19), pudiendo los medios de unión (19) acoplarse y desacoplarse con respecto a los medios de recepción (20), haciendo posible que la placa de soporte (17) se acople y se desacople con respecto al bastidor (2).

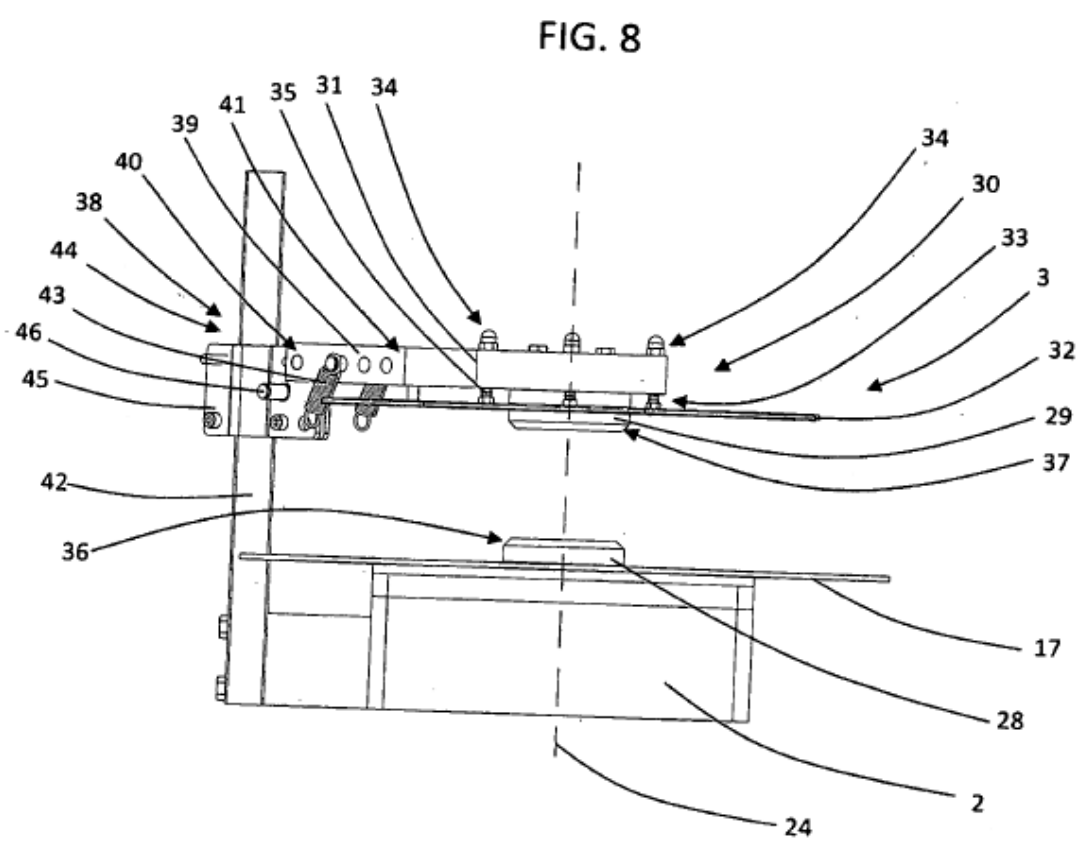
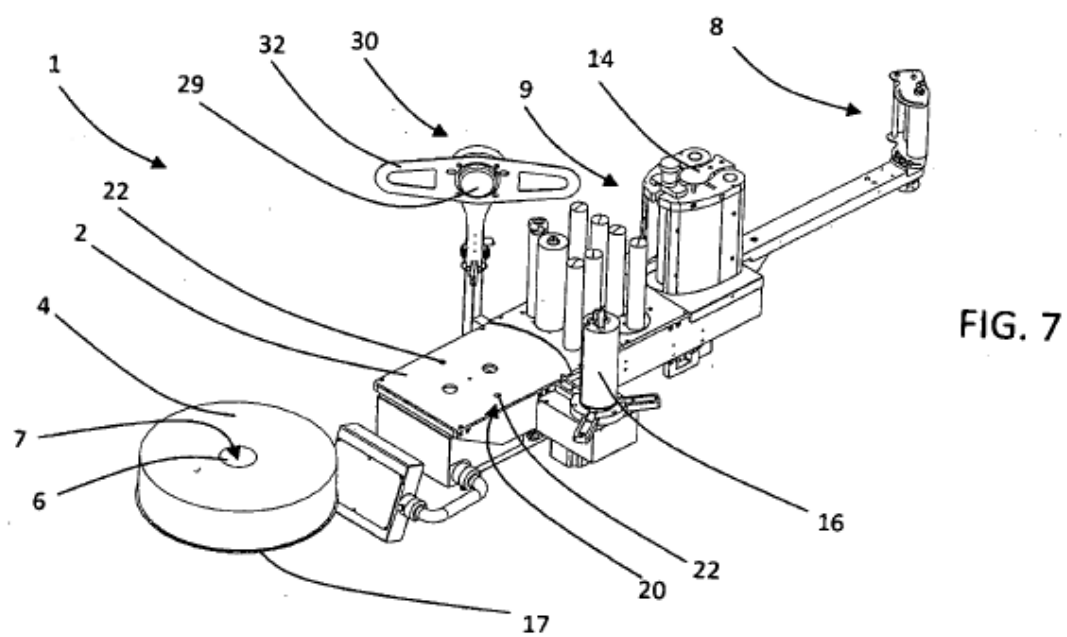
45 5. El dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado por que comprende además unos medios de guiado de inserción (25), asociados al bastidor (2), para el guiado del deslizamiento de los medios de unión (19) sobre el bastidor (2), al menos durante el acoplamiento con los medios de recepción (20).

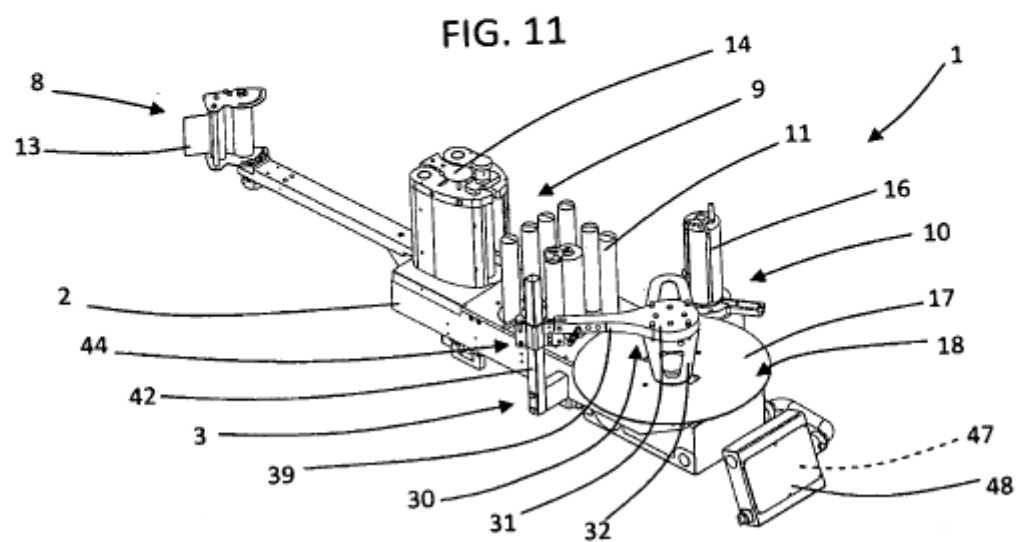
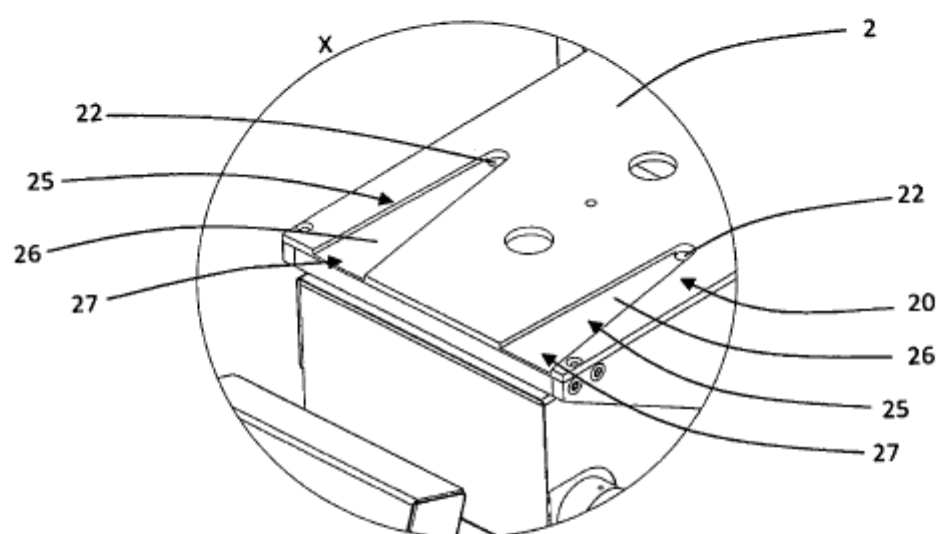
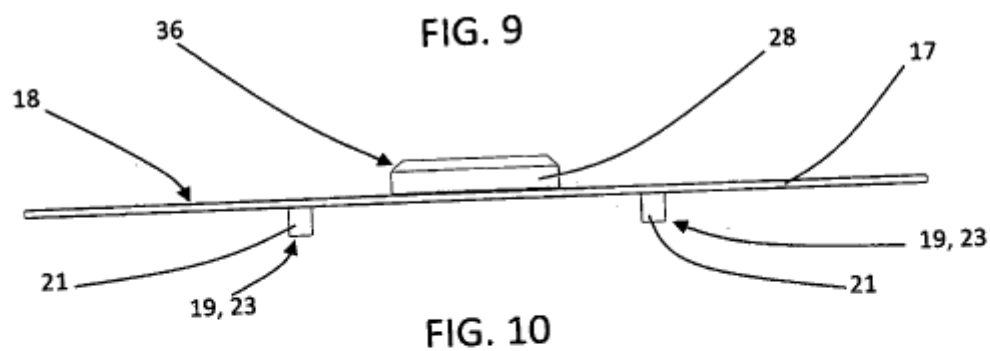
50 6. El dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado por que los medios de recepción (20) conforman uno o más alojamientos (22), y por que los medios de unión (19) comprenden uno más elementos de unión (21) que se pueden insertar en los uno o más alojamientos (22), conformando los medios de guiado de inserción (25) sobre el bastidor (2) una o más guías (26), en cada una de las cuales puede deslizar un elemento de unión (21) diferente, respectivamente, hasta que llega al respectivo alojamiento (22), estando presentes los alojamientos (22), los elementos de unión (21) y las guías (26) en igual número.

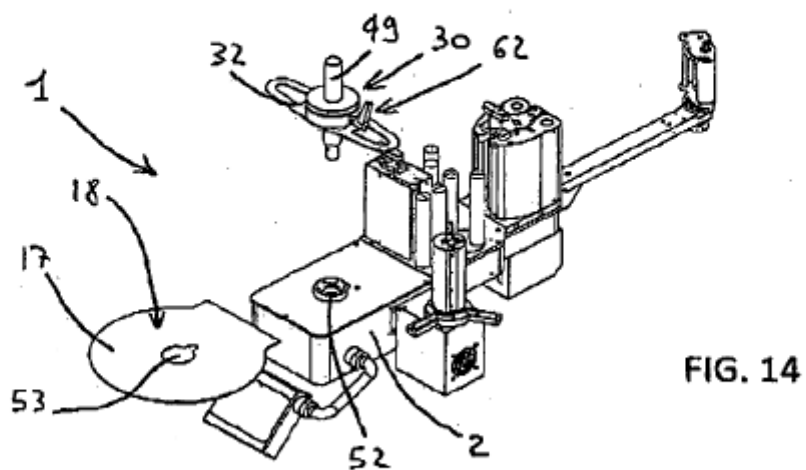
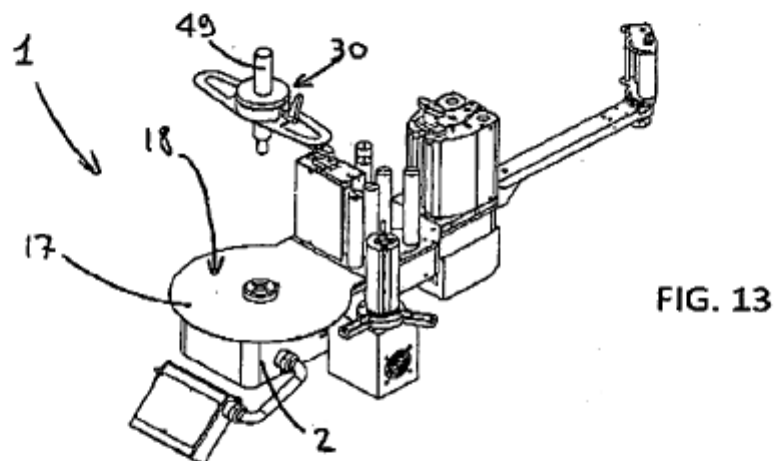
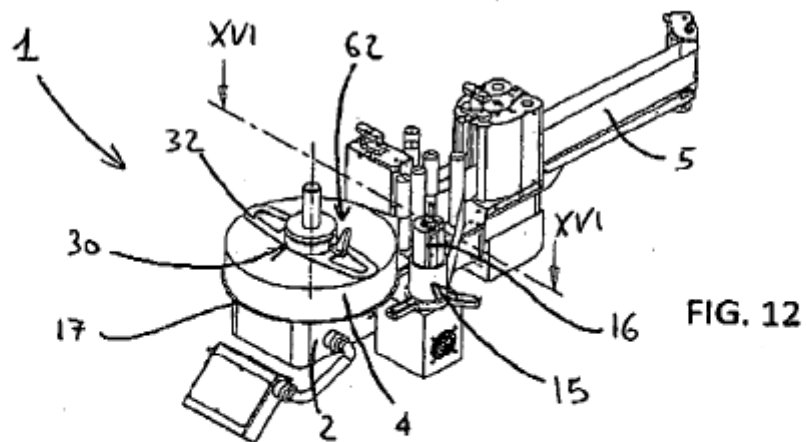
7. El dispositivo según la reivindicación 4 o 5 o 6, caracterizado por que los medios de unión (19) constituyen los medios de bloqueo (23) del giro.
8. El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que los medios de soporte (3) comprenden unos medios de ajuste (44) para el ajuste de la distancia de la cabeza de contención (30) con respecto a la superficie de sustentación (18) cuando la cabeza de contención (30) está en la posición operativa.
9. El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la cabeza de contención (30) comprende un elemento de contacto (32), dicho elemento de contacto (32), cuando la cabeza de contención (30) está en la configuración operativa, es paralelo a la superficie de sustentación (18) y está separado de ella, de manera que, en funcionamiento, contiene la bobina (4) entre él mismo y la superficie de sustentación (18), evitando básicamente los movimientos de la bobina (4) a lo largo de una línea perpendicular a la superficie de sustentación (18), pero, a la vez, dejando libre a la bobina para que gire.
10. El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que cuando la cabeza de contención (30) está en la configuración operativa, se une al bastidor (2), y cuando está en la configuración de partida, se desconecta del bastidor.
11. El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que en su configuración operativa, la cabeza de contención (30) se puede acoplar al bastidor (2), y desacoplar del bastidor (2), junto con la placa de soporte (17).
12. El dispositivo según la reivindicación 10 o 11, caracterizado por que los medios de soporte (3) comprenden además una barra (49) en la que se monta la cabeza de contención (30), y la cual tiene un extremo inferior (50) acoplable en un alojamiento (51) que está dispuesto en el centro de la placa de soporte (17), al menos cuando la placa de soporte (17) está unida al bastidor (2), siendo insertable dicha barra (49), durante el funcionamiento, en el orificio central (7) de la bobina (4) para alcanzar el alojamiento (51).
13. El dispositivo según la reivindicación 12, caracterizado por que el alojamiento (51) se constituye por medio de un elemento de unión (52) fijado al bastidor (2) y que, en funcionamiento, se puede insertar en una abertura (53) hecha en el centro de la placa de soporte (17).
14. El dispositivo según la reivindicación 12, caracterizado por que el alojamiento (51) se constituye por medio de un elemento de unión (52) fijado a la placa de soporte (17).
15. El dispositivo según las reivindicaciones 3 y 13, caracterizado por que los medios de soporte (3) comprenden dicho primer elemento de guía (28), por que el elemento de unión (52) constituye el primer elemento de guía (28) y por que el primer elemento de guía (28) está diseñado para ser insertado en el orificio central (7) únicamente en un tramo menor de dicho orificio.
16. El dispositivo según las reivindicaciones 3 y 14, caracterizado por que los medios de soporte (3) comprenden dicho primer elemento de guía (28) y por que el elemento de unión (52) constituye el primer elemento de guía (28).
17. El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 12 a 16, cuando dependen de la 3, caracterizado por que los medios de soporte (3) comprenden dicho segundo elemento de guía (29) y por que el segundo elemento de guía (29) se monta en la barra (49).
18. El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 12 a 17, caracterizado por que el extremo inferior (50) de la barra (49) se puede fijar en el alojamiento (51) por medio de un conector de bayoneta.
19. El dispositivo según la reivindicación 8 y cualquiera de las reivindicaciones 12 a 18, caracterizado por que la cabeza de contención (30) está montada de forma deslizante a lo largo de la barra (49), y por que los medios de ajuste (44) comprenden unos medios de fijación (62) selectiva unidos a la cabeza de contención (30) para permitir e impedir, de forma selectiva, su deslizamiento a lo largo de la barra (49).











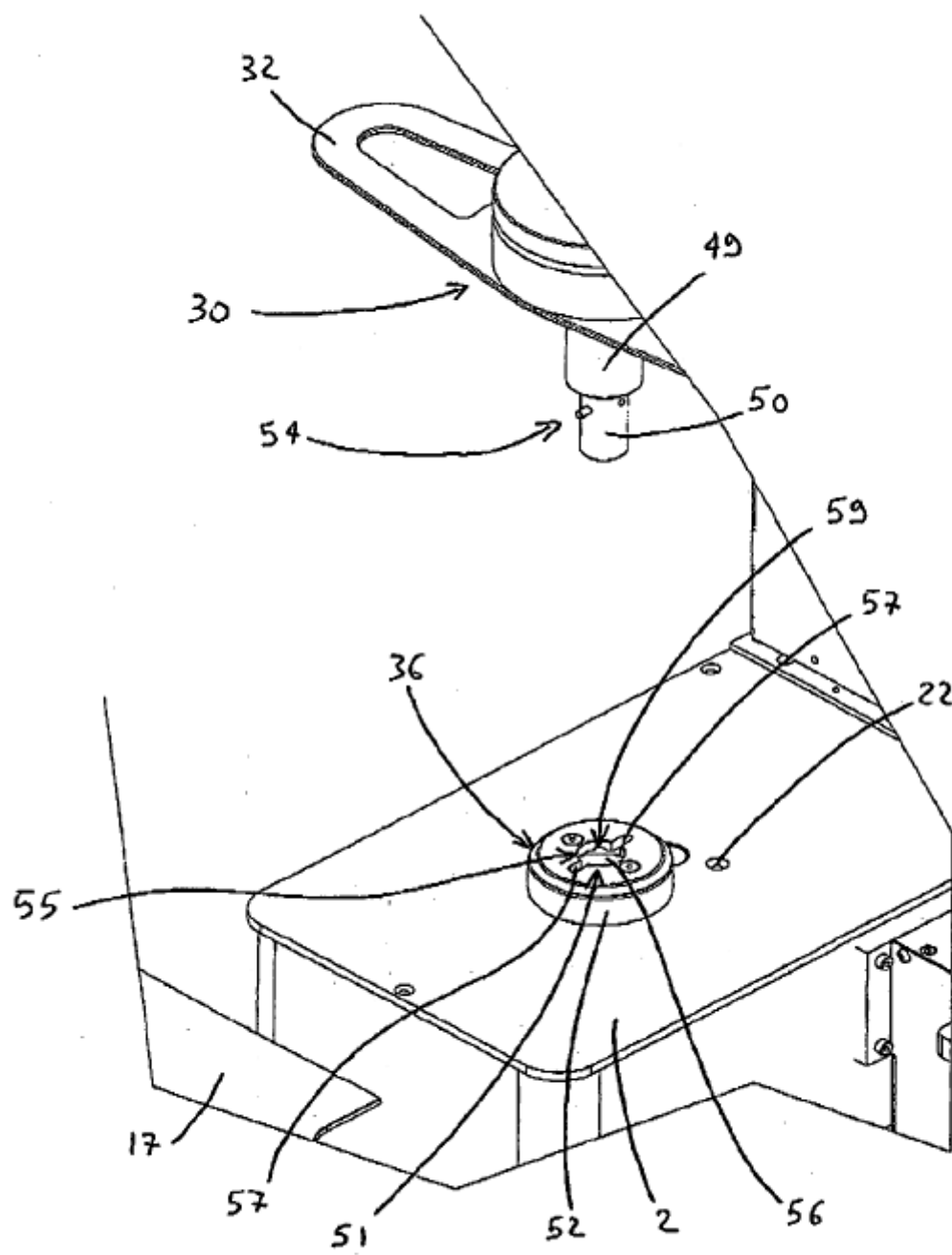


FIG. 15

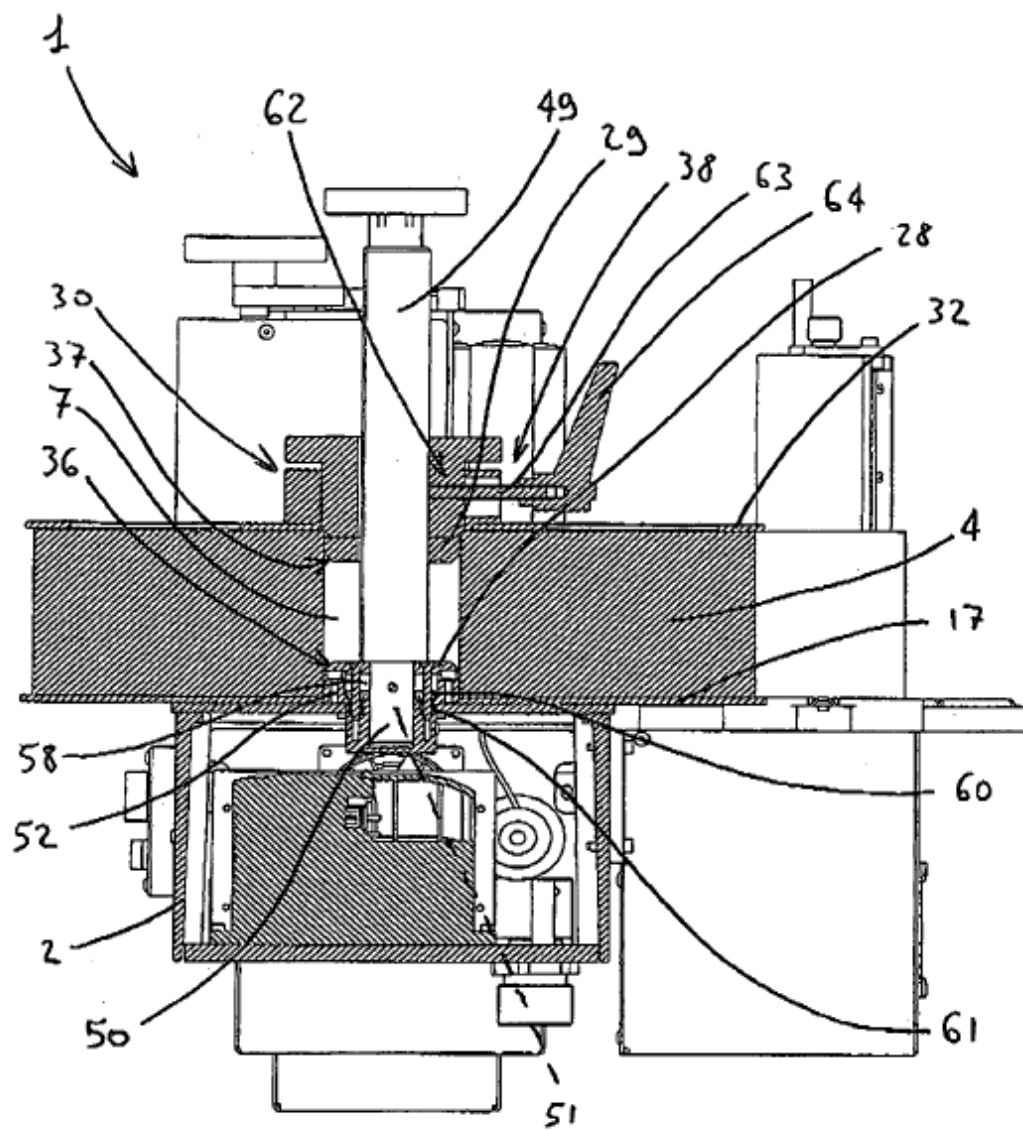


FIG. 16

