

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 792**

51 Int. Cl.:
B67C 3/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06126770 .4**
96 Fecha de presentación: **21.12.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1803682**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.07.2007**

54 Título: **Dispositivo para soportar botellas**

30 Prioridad:
03.01.2006 IT BO20060003

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
31.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
31.07.2012

73 Titular/es:
MARCHESINI GROUP S.P.A.
VIA NAZIONALE, 100
40065 PIANORO (BOLOGNA), IT

72 Inventor/es:
Monti, Giuseppe

74 Agente/Representante:
Veiga Serrano, Mikel

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).

ES 2 385 792 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para soportar botellas

5 **Sector de la técnica**

La presente invención se refiere a un dispositivo para soportar botellas en una máquina para procesar las botellas, por ejemplo para llenar y luego cerrar las botellas.

10 **Estado de la técnica**

Las máquinas conocidas actualmente para llenar botellas tienen medios adecuados para sujetar y soportar botellas, por ejemplo durante su llenado y/o cierre.

15 Los medios de sujeción incluyen habitualmente pinzas u horquillas, que están destinadas a acoplarse de manera desmontable con la parte superior de una botella, por ejemplo el cuello, para soportarla durante diversas etapas de trabajo.

20 Esta solución técnica, caracterizada por el acoplamiento entre las pinzas (o la horquilla) y el extremo superior de la botella, no puede garantizar una sujeción firme de la botella.

Por tanto, durante las etapas de trabajo, la botella puede balancearse o desplazarse, lo que impediría un llenado y/o cierre correctos.

25 El documento DE1050217 da a conocer otro dispositivo de soporte para botellas que tienen un cuerpo alargado, cuya parte inferior tiene medios para conectar el dispositivo a medios para mover el dispositivo de soporte, teniendo dicho cuerpo en una parte lateral superior, medios de sujeción para alojar de manera desmontable una parte de una botella, debido a un empuje ejercido por los medios de sujeción sobre dicha botella y a una deformación elástica consiguiente de los medios de sujeción, incluyendo los medios de sujeción un par de aletas opuestas, simétricas con respecto a un plano longitudinal del cuerpo y que se extienden lateralmente.

30 El documento US3568851 da a conocer un portabotellas que comprende una base de portabotellas para soportar una botella y un portabotellas para sostener la botella entre los brazos del mismo, en el que los brazos pueden desplegarse durante la inserción de la botella y volver a su posición normal tras la inserción, de modo que se sujete la botella.

35 **Objeto de la invención**

40 El objeto de la invención es proporcionar un dispositivo de soporte de botellas que permite tanto una estabilidad axial aumentada de una botella sujeta como un desenganche más fácil y más rápido de la botella sujeta, por medio de medios de desenganche previstos en máquinas para procesar botellas en las que puede usarse el dispositivo.

Otro objeto de la presente invención es proponer un dispositivo para soportar botellas de manera fiable y de manera eficaz.

45 Un objeto adicional de la presente invención es proponer un dispositivo, que realiza operaciones de sujeción/liberación de botellas fáciles y rápidas.

50 Un objeto adicional de la presente invención es proponer un dispositivo, cuya estructura permite su limpieza y/o higienización/esterilización fáciles y rápidas.

Otro objeto de la presente invención es proponer un dispositivo extremadamente funcional y fiable, de coste moderado, que garantiza su instalación y mantenimiento fáciles y rápidos.

55 Los objetos mencionados anteriormente se obtienen según el contenido de las reivindicaciones.

Descripción de las figuras

60 Los rasgos característicos de la invención se exponen en la siguiente descripción de una realización preferida pero no exclusiva, con referencia a las figuras adjuntas, en las que:

- la figura 1 es una vista en perspectiva del dispositivo de soporte propuesto;

65 - las figuras 2, 3 y 4 son respectivamente vistas, una en sección lateral, una frontal y una desde arriba del dispositivo propuesto;

- la figura 4A es una vista desde arriba esquemática, a escala reducida con respecto a las figuras anteriores, del dispositivo propuesto asociado a una máquina para llenar y cerrar botellas;

5 - la figura 5 es una vista desde arriba, esquemática de una parte de la máquina de la figura anterior, referida a una estación, en la que la botella se libera del dispositivo;

- la figura 6 es una vista lateral, parcialmente en sección, esquemática, ampliada con respecto a la figura anterior, de la estación de la figura 5.

10 Descripción detallada de la invención

Con respecto a las figuras 1, 2, 3, 4, el número de referencia (100) indica un dispositivo para soportar botellas, que incluye un cuerpo (1) alargado, cuya parte inferior tiene medios (4) de conexión, que permiten unir de manera
15 desmontable el dispositivo (100) a un asiento correspondiente realizado en un carrusel de una máquina para procesar botellas, por ejemplo para llenar botellas (3) (véase la figura 4A), comentado más adelante.

Los medios (4) de conexión incluyen preferiblemente un acoplamiento de bayoneta (figura 1) y el carrusel incluye una pluralidad de asientos equidistantes, alojando cada uno de ellos un dispositivo (100) respectivo.

20 La parte superior del cuerpo (1) presenta dos pares de aletas (2), respectivamente aletas (2U) superiores y aletas (2D) inferiores, que se extienden desde un mismo lado del cuerpo (1) y están destinadas a alojar fácilmente al menos una parte de una botella (3).

25 Las aletas están incluidas en medios (2) de sujeción para alojar de manera desmontable al menos una parte de dicha botella (3), debido a un empuje prefijado ejercido por los medios de sujeción sobre dicha botella (3) y a una deformación elástica consiguiente de los medios (2) de sujeción.

30 Las aletas (2U, 2D) de cada par de aletas están enfrentadas entre sí y son asimétricas con respecto a un plano longitudinal (L) del cuerpo (1).

Las aletas (2U, 2D) de cada par de aletas tienen superficies enfrentadas convergentes en su extensión a las partes (2L) terminales libres. En sus partes (2H) internas, cerca del cuerpo (1), las aletas (2U, 2D) tienen en cambio superficies enfrentadas divergentes. Las superficies divergentes están conectadas a las superficies convergentes por secciones curvadas.

35 La parte central del cuerpo (1) presenta un saliente (5), que se extiende en el mismo lado que las aletas (2) y que tiene un extremo (5D) distal de sección decreciente, de modo que se defina una proyección (5P).

40 El cuerpo (1) tiene un rebaje (6), realizado en la zona entre el saliente (5) y la parte inferior de las aletas (2D) inferiores, y orientado en la misma dirección en que se giran las aletas (2U, 2D).

45 La figura 4A muestra una parte de la máquina mencionada anteriormente para llenar botellas (3), por ejemplo, que tiene un transportador (10) de tornillo sin fin con un paso diferenciado, que alimenta las botellas (3) (por ejemplo, procedentes de una estación de lavado, situadas aguas arriba) en un sentido (W), para transportarlas hacia una estación (20) de sujeción de la misma máquina.

Cada dispositivo (100), asociado al carrusel, se mueve hacia la estación (20) de sujeción en relación gradual con el movimiento de las botellas (3) alimentadas por el tornillo (10).

50 En la estación (20) de sujeción, cada botella (3) se empuja por el transportador (10) contra las superficies opuestas de las aletas (2U, 2D) del dispositivo (100) justo al llegar a la estación.

55 Debido a este empuje, las aletas (2U, 2D) de cada par se alejan en primer lugar una de otra, deformándose elásticamente, hasta que alcanzan una distancia entre sí máxima y, debido a la inserción de la botella (3) entre las mismas, las aletas (2U, 2D) vuelven a acercarse una a otra, sosteniendo la botella (3) entre las mismas.

Cuando la sujeción es completa, las aletas (2U, 2D) alojan firmemente y de manera desmontable entre las mismas una parte de la botella (3).

60 En particular, las aletas (2U, 2D) sostienen una parte de la superficie externa de la botella (3), que toca las partes correspondientes de las superficies opuestas de las aletas (2U, 2D).

65 Se garantiza la estabilidad de la sujeción de las aletas (2U, 2D) en la botella (3) por el hecho de que esta última puede liberarse sólo tras una deformación elástica adicional impuesta a las aletas (2U, 2D).

- 5 Cuando la botella (3) se sostiene entre las aletas (2U, 2D), se limitan los posibles empujes hacia abajo, a los que puede verse sometida la botella (3) a lo largo de su eje, por la presencia de la proyección (5P), cuya superficie superior aloja haciendo tope el fondo de la botella (3), de modo que se forma una especie de referencia axial para la colocación de la botella (3).
- 10 La máquina tiene primeros medios (7B) de desenganche y segundos medios (7A) de desenganche, formados preferiblemente por tantos perfiles de cuña (figuras 5, 6) y situados aguas abajo de la estación (20) de sujeción.
- 15 En particular, los primeros medios (7B) de desenganche están situados a un nivel tal como para trabajar en la zona incluida entre el saliente (5) y la parte inferior de las aletas (2D) inferiores, mientras que los segundos medios (7A) de desenganche están situados a un nivel más alto con respecto a las aletas (2U) superiores.
- 20 La botella (3) se desengancha de las aletas (2U, 2D) de la siguiente manera: tras el movimiento impuesto por el carrusel a cada dispositivo (100), los primeros medios (7B) de desenganche entran en el rebaje (6) y se ponen en contacto con la parte inferior de la botella (3); al mismo tiempo, los segundos medios (7A) de desenganche hacen tope contra la parte de la misma botella (3) que sobresale de la parte superior del par de aletas (2U) superiores.
- 25 Las operaciones anteriores provocan una nueva deformación elástica de las aletas (2U, 2D) y la liberación consiguiente de la botella (3).
- 30 En particular, durante el desenganche de cada botella (3) de las aletas (2U, 2D), el dispositivo (100) relevante está enfrentado a medios (80) de sujeción, por ejemplo situados en un segundo carrusel, hasta el que los medios (7A, 7B) de desenganche transportan la botella (3) (figuras 5, 6).
- 35 Los medios (80) de sujeción se mueven en relación gradual con el funcionamiento del carrusel mencionado previamente y su parte superior tiene un perfil que abarca al menos parcialmente la parte superior de la botella (3), para sostener esta última, una vez que se ha desenganchado de las aletas (2U, 2D).
- 40 La parte inferior de los medios (80) de sujeción forma un saliente, cuya forma es complementaria a la proyección (5P).
- 45 Resulta obvio que el uso de botellas (3) que tienen un diámetro externo diferente requiere la sustitución del dispositivo (100) por uno correspondiente que tenga aletas (2U, 2D) de dimensiones adecuadas.
- 50 Consideraciones análogas son válidas para la altura de las botellas (3): también en este caso, el dispositivo (100) debe sustituirse por uno correspondiente, que permita mantener el borde superior de cada botella (3) a una altura prefijada, para llevar a cabo correctamente la etapa de cierre posterior.
- 55 Se entiende a partir de la explicación anterior que la conformación particular del dispositivo propuesto para soportar botellas, y en particular la presencia de los dos pares de aletas (2U, 2D), que pueden deformarse elásticamente, puede garantizar una sujeción/desenganche fáciles y rápidos de las botellas (3).
- 60 Ventajosamente, la conformación del dispositivo de soporte propuesto garantiza un apoyo fiable y eficaz para las botellas (3).
- Además, la presencia del saliente (5) impide el deslizamiento axial hacia abajo de las botellas (3) y por tanto garantiza la estabilidad axial de las botellas durante su llenado y/o cierre.
- También debe señalarse que la presencia del rebaje (6), que aloja una parte de los medios (7B) de desenganche, permite un desenganche fácil y rápido de las botellas (3) del dispositivo (100) de soporte correspondiente.
- Ventajosamente, el acoplamiento de bayoneta del dispositivo (100) propuesto, permite que este último se desmonte y se coloque en la máquina de manera rápida y fácil, facilitando y acelerando por tanto su sustitución en caso de que se usen las botellas (3) de diferentes dimensiones, o para la higienización del dispositivo.
- Por tanto, actuando de esta manera, es posible de manera ventajosa mantener el extremo superior de cada botella (3) a una altura prefijada independientemente de las dimensiones de la botella, y por consiguiente, realizar correctamente el tapado posterior.
- Finalmente, otra ventaja deriva del hecho de que el dispositivo (100) está conformado de tal manera, para permitir una limpieza, higienización o esterilización fácil o rápida.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (100) de soporte de botellas para una máquina para procesar botellas, comprendiendo dicha máquina medios para mover dicho dispositivo (100) de soporte de botellas y medios (7B, 7A) de desenganche primeros y segundos para desenganchar una botella (3) del dispositivo (100) de soporte de botellas, incluyendo dicho dispositivo (100) de soporte de botellas un cuerpo (1) sustancialmente alargado cuya parte inferior tiene medios (4) de conexión que pueden conectarse a dichos medios para mover el dispositivo (100) de soporte de botellas, teniendo dicho cuerpo (1) en una parte lateral superior medios (2) de sujeción para sujetar y alojar de manera desmontable al menos una parte de dicha botella (3) debido a un empuje prefijado ejercido por los medios de sujeción sobre dicha botella (3) y a una deformación elástica consiguiente de dichos medios (2) de sujeción, incluyendo dichos medios (2) de sujeción al menos un par de aletas (2U, 2D) opuestas, simétricas con respecto a un plano (L) longitudinal del cuerpo (1) y que se extienden lateralmente con respecto a este último, estando el dispositivo (100) de soporte caracterizado porque:
- una parte central del cuerpo (1) muestra un saliente (5) que se extiende del mismo lado que dicho par de aletas (2U, 2D) y que tiene un extremo (5D) distal de sección decreciente que define una proyección (5P) que tiene una superficie superior para alojar haciendo tope el fondo de la botella (3) para limitar el deslizamiento de la propia botella (3) de manera que una parte de la botella (3) sobresale de las superficies superiores de dicho par de aletas (2U,2D) opuestas, y porque el cuerpo (i) además
- incluye un rebaje (6) entre dicho saliente (5) y las superficies inferiores de dicho par de aletas (2U, 2D) opuestas, alojando dicho rebaje (6) los primeros medios (7B) de desenganche de la máquina de manera que dichos primeros medios (7B) de desenganche pueden ponerse en contacto con una parte inferior de la botella (3), mientras que al mismo tiempo los segundos medios (7A) de desenganche de la máquina pueden ponerse en contacto con dicha parte de la botella (3) que sobresale de las superficies superiores del par de aletas (2U, 2D) opuestas, de manera que la botella (3) puede desengancharse del par de aletas (2U, 2D) opuestas.
2. Dispositivo (100) de soporte de botellas según la reivindicación 1, caracterizado porque dichas aletas (2U, 2D) opuestas tienen superficies enfrentadas convergentes hacia partes (2L) terminales libres, mientras que partes (2H) internas de dichas aletas (2U, 2D) opuestas cerca del cuerpo (1) tienen superficies enfrentadas divergentes conectadas a dichas superficies convergentes por secciones curvadas.
3. Dispositivo (100) de soporte de botellas según la reivindicación 1, caracterizado porque debido a dicho empuje prefijado ejercido por los medios de sujeción sobre la botella (3), dichas aletas (2U, 2D) opuestas pueden alejarse una de otra hasta alcanzar una configuración de distancia máxima, y después de un enganche parcial de la botella (3), dichas aletas (2U, 2D) opuestas se acercan una a otra, sosteniendo por tanto dicha botella (3).
4. Dispositivo (100) de soporte de botellas según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho rebaje (6) está orientada en la misma dirección que dicho par de aletas (2U, 2D) opuestas.
5. Dispositivo (100) de soporte de botellas según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios (4) de conexión incluyen un acoplamiento de bayoneta.

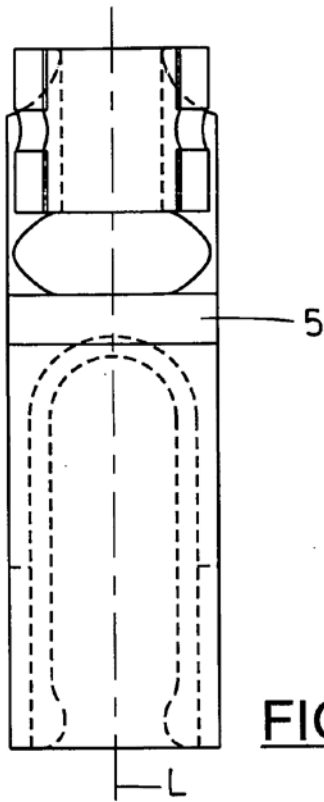


FIG. 3

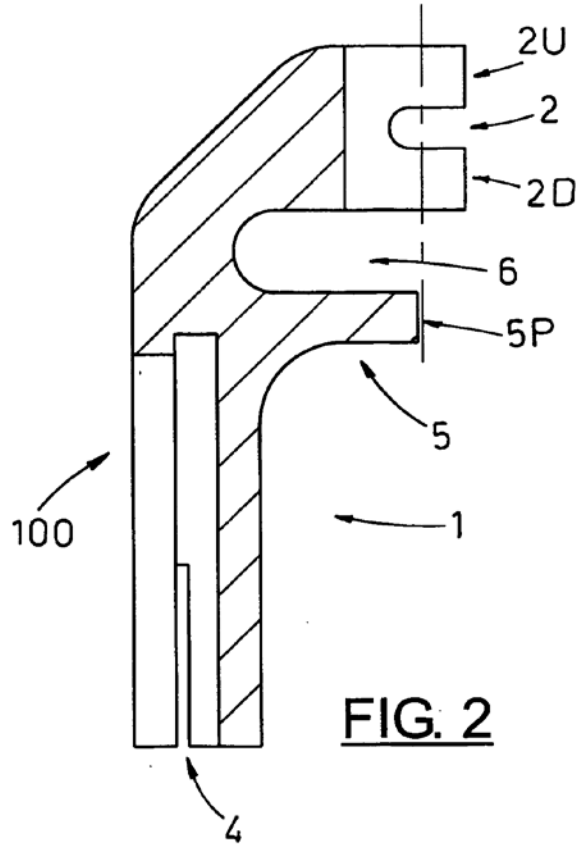


FIG. 2

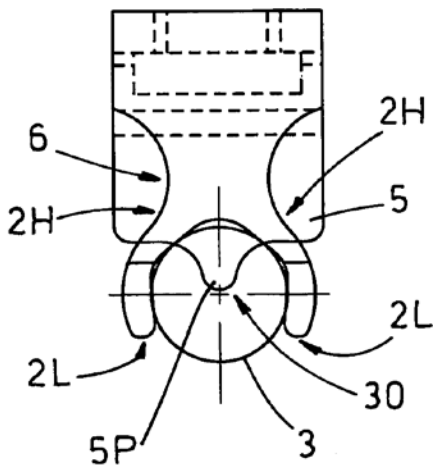


FIG. 4

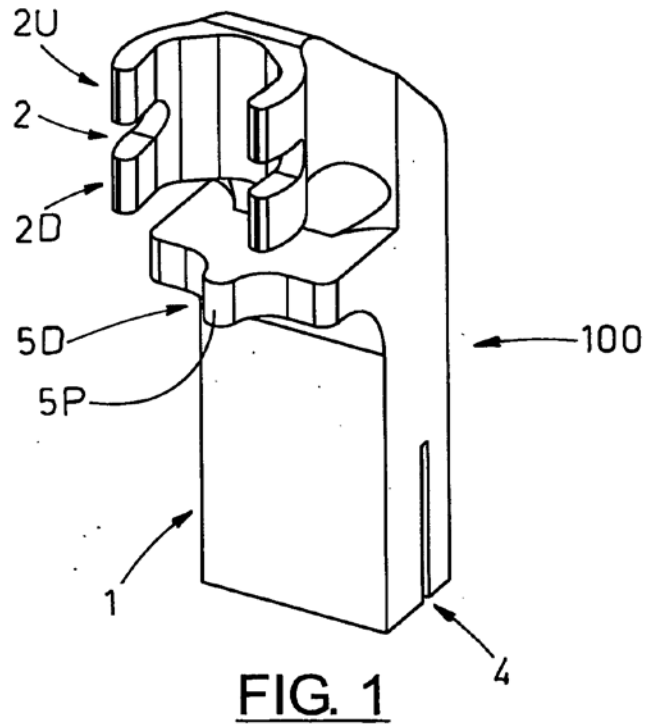
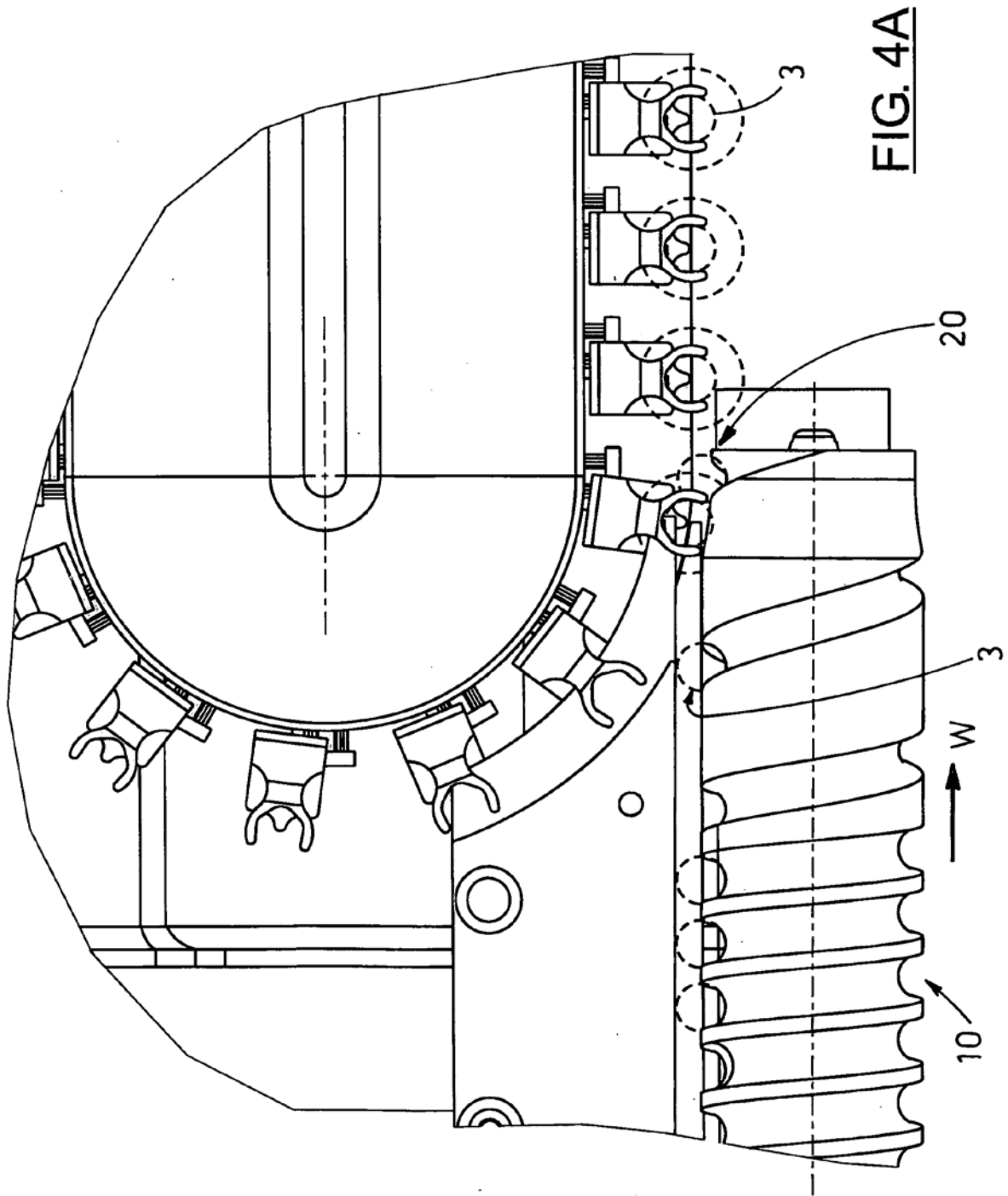


FIG. 1



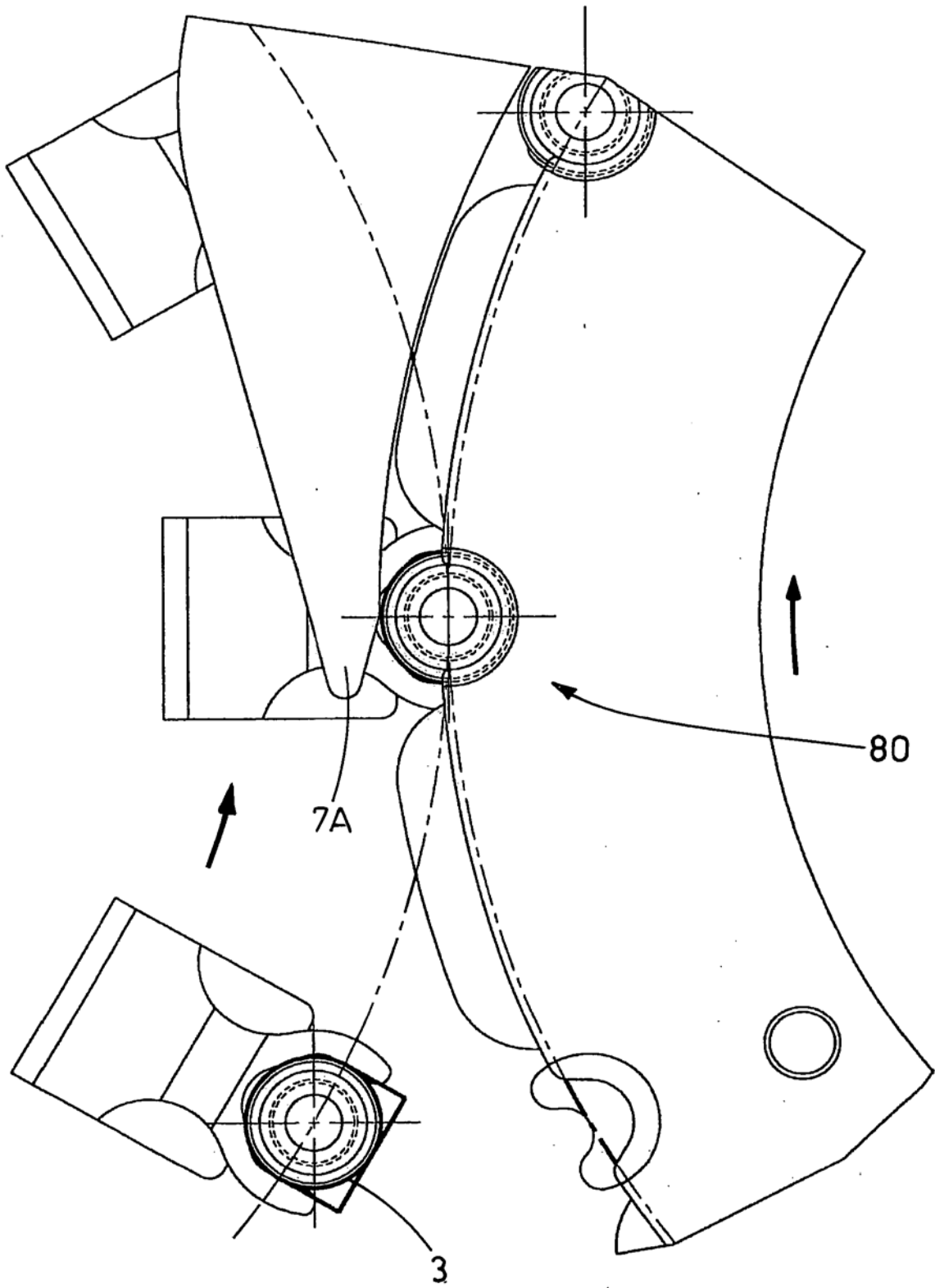


FIG. 5

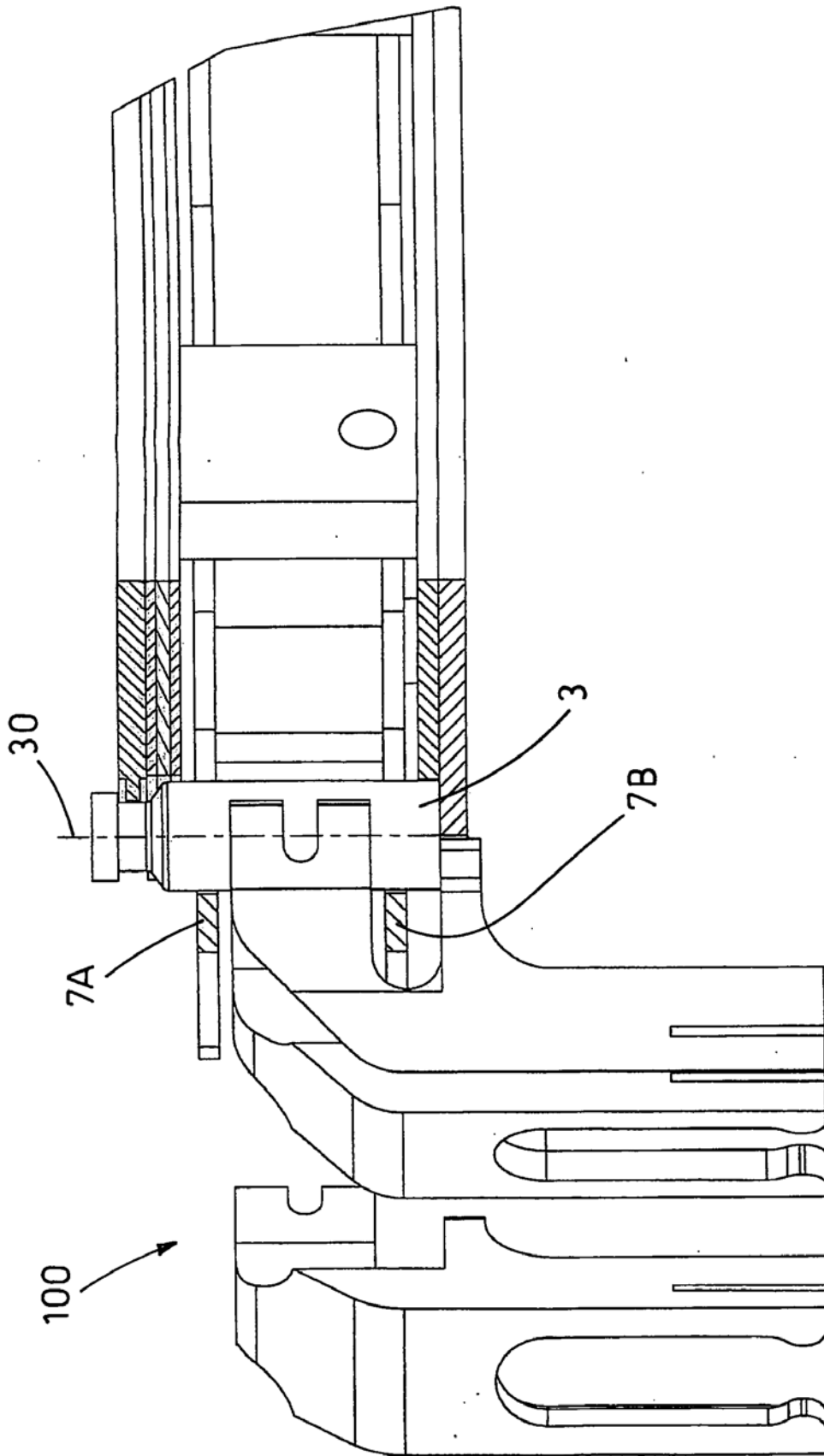


FIG. 6