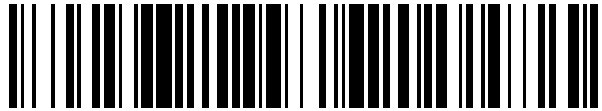


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 395 742**

51 Int. Cl.:

B65C 9/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.06.2008 E 08157910 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.09.2012 EP 2133275**

54 Título: **Estación de etiquetado modular**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
14.02.2013

73 Titular/es:

**SIDEL HOLDINGS & TECHNOLOGY S.A. (100.0%)
AVENUE DU GÉNÉRAL GUIBAN 70
1009 PULLY, CH**

72 Inventor/es:

**FERRI, MARCO y
GIULIANI, MATTIA**

74 Agente/Representante:

PÉREZ BARQUÍN, Eliana

ES 2 395 742 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

Estación de etiquetado modular

5 La presente solicitud se refiere a una estación de etiquetado modular, por ejemplo de una planta de embotellado de bebidas, para la manipulación de las botellas o de otros contenedores.

De acuerdo con una realización posible, la estación de etiquetado modular puede ser una estación de una planta de embotellado de bebidas para el llenado de las botellas con un material de llenado de bebida líquida. En este caso, la
10 planta puede comprender una máquina de llenado de bebida, que con frecuencia es una máquina de llenado giratoria, con una pluralidad de posiciones de llenado de bebida, teniendo cada posición de llenado de bebida un dispositivo de llenado de bebida para llenar botellas con material de llenado de bebida líquida. Los dispositivos de llenado pueden tener un aparato diseñado para introducir un volumen predeterminado de material de llenado de
15 bebida líquida en el interior de las botellas hasta un nivel sustancialmente predeterminado de material de llenado de bebida líquida. Se puede haber previsto también una disposición de transportador que haya sido diseñado para desplazar las botellas, por ejemplo desde una máquina de inspección hasta la máquina de llenado.

En el caso de una planta de embotellado de bebidas, una vez que se haya completado el proceso de llenado, las botellas llenas de bebida son transportadas o llevadas hasta una máquina de cierre, que con frecuencia es una
20 máquina de cierre giratoria. Adicionalmente puede haberse previsto una disposición transportadora configurada para transferir botellas llenas desde la máquina de llenado hasta la estación de cierre.

La máquina de cierre realiza el cierre de las botellas aplicando un cierre tal como un tapón metálico roscado o un corcho de botella, a una embocadura de botella correspondiente. Las botellas cerradas son transportadas
25 habitualmente a continuación hasta la estación de etiquetado, por ejemplo mediante una disposición de transportador correspondiente. Las botellas son clasificadas a continuación y envasadas para su envío al exterior de la planta.

Las plantas de embotellado de bebidas pueden comprender también una disposición de enjuagado o una estación de enjuagado. Corriente abajo de la disposición de enjuagado o estación de enjuagado, según la dirección de
30 desplazamiento, las botellas enjuagadas son transportadas a continuación hasta la máquina de llenado.

Se conoce una estación de etiquetado modular en forma de máquina de etiquetado giratoria a partir del Modelo de Utilidad alemán núm. 202 21 208 U1, en el que una pluralidad de unidades de etiquetado están dispuestas de una
35 manera auto-estable, es decir, sosteniéndose con sus propias patas sobre una base, sobre la periferia de un rotor accionado para que gire en torno a un eje de máquina vertical. Con el fin de alcanzar el alineamiento necesario de las unidades de etiquetado auto-estables con referencia al bastidor de la máquina para la aplicación apropiada de los elementos del equipo o las etiquetas sobre las botellas o contenedores, se han previsto elementos adicionales sobre la periferia del bastidor de la máquina para establecer la posición de la unidad de etiquetado respectiva en
40 relación con el bastidor de la máquina.

Una estación de etiquetado modular puede ser intercambiada sin problema y sin consumir una gran cantidad de tiempo, con el fin de convertir la máquina de un tipo o tamaño de contenedor a otro tipo o tamaño de contenedor, y/o de unas características de equipamiento a otras características de equipamiento, en particular también para llevar a
45 cabo tareas de calibración o ajuste y/o reparaciones en la estación de etiquetado separadamente de la máquina, y de ese modo, sin interrumpir la producción. Sin embargo, una desventaja de esta máquina conocida consiste en que debido a la disposición auto-estable de la estación de etiquetado sobre la periferia del bastidor de la máquina, se requiere que el ajuste en altura o el alineamiento, entre otros, deba ser realizado para cada unidad.

Una estación de etiquetado modular correspondiente al preámbulo de la reivindicación 1 es conocida a partir del documento EP - A - 1820736, en el que se incluye una unidad de centrado y anclaje adecuada para ser conectada
50 separadamente a una unidad de centrado y anclaje de la porción de bastidor estacionario de la máquina con el fin de soportar la estación de etiquetado de una manera de transferencia de carga.

Se conoce otra estación de etiquetado modular más a partir del documento EP - B1 - 1493671 en el que la estación de etiquetado está elevada del suelo cuando está sujeta al bastidor estacionario de la máquina.

El documento EP - A - 1 820 735 describe la misma máquina que el documento EP - A - 1 820 736 con respecto al ajuste de la inclinación de la máquina de etiquetado.

60 El documento DE 102004054057 divulga algunas realizaciones diferentes, en las que no se divulga la inclinación de la unidad de etiquetado, o bien puede ser ajustada solamente mediante las patas de altura ajustable.

El documento EP - 1553045/EP - 1449809 muestra un sub - bastidor de etiquetado que apoya sobre cuatro patas. La altura y la inclinación exactas pueden ser ajustadas por medio de unidades de pie sobre el sub - bastidor que son
65 ajustables individualmente en altura. No se proporciona ninguna divulgación explícita para el ajuste de inclinación de la unidad de etiquetado sobre el sub - bastidor.

El documento DE 29724903U no divulga ninguna unidad de etiquetado modular sino una máquina etiquetadora convencional en la que la unidad de etiquetado está soportada por el bastidor de la máquina.

5 El documento EP 1939095 muestra un módulo de etiquetado soportado por un bastidor de transporte por medio de unidades de centrado. No se proporciona ninguna divulgación explícita para el ajuste de inclinación del módulo de etiquetado sobre el bastidor.

10 Un objeto de al menos una realización posible de la presente solicitud consiste en proporcionar una estación de etiquetado modular que conserve la ventaja de una estación de etiquetado intercambiable y que permita un anclaje y una nivelación simplificados de las estaciones en la máquina.

15 Al menos una realización posible de la presente solicitud se explica con mayor detalle en lo que sigue, según se ilustra en los dibujos que se acompañan, en los que:

La Figura 1 muestra esquemáticamente una vista lateral parcial de una realización de una estación de etiquetado modular;

20 La Figura 2 muestra esquemáticamente una vista trasera de la Figura 1 de acuerdo con una realización posible, cuando la estación de etiquetado modular ha sido montada en la máquina de etiquetado;

La Figura 3 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva parcial de la estación de etiquetado modular de la Figura 2;

25 La Figura 4 muestra esquemáticamente un detalle a mayor escala de la Figura 3;

La Figura 5 muestra esquemáticamente un detalla a mayor escala de la Figura 3;

30 La figura 6 muestra esquemáticamente una vista lateral a mayor escala de un detalle de una realización posible de una estación de etiquetado modular;

La Figura 7 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva a mayor escala de un detalle de una realización posible de una estación de etiquetado modular, y

35 La Figura 8 muestra esquemáticamente los principales componentes de un ejemplo de realización posible de una disposición de etiquetado.

40 La realización ilustrada en la Figura 8 muestra una realización posible de una disposición 100 de etiquetado adecuada para ser usada por ejemplo en una planta de llenado para botellas A u otros contenedores. La disposición 100 de etiquetado comprende una máquina 200 de etiquetado divulgada en forma de máquina de etiquetado giratoria.

45 La disposición 100 de etiquetado tiene al menos una estación 300 de etiquetado modular, un dispositivo o módulo para aplicar etiquetas a botellas o contenedores.

50 La máquina 200 de etiquetado proporciona equipos para manejar los contenedores, por ejemplo botellas que son suministradas preferentemente erguidas de pie, es decir con su eje de botella orientado, o sustancialmente orientado, en la dirección vertical, por medio de un transportador 102 a una entrada 104 de contenedor. Tras el etiquetado, las botellas son transferidas a una salida 106 de contenedor y son suministradas erguidas de pie para otro uso.

55 De acuerdo con la Figura 1, la máquina 200 de etiquetado giratoria comprende una mesa 202 montada sobre un suelo F por medio de patas 204. La mesa 202 soporta un carrusel 206 que gira en torno a un eje 208 vertical. Sobre la circunferencia del carrusel 206 se ha formado una pluralidad de superficies 210 de soporte conocidas por un experto en la materia, a las que son transferidas las botellas individualmente a la entrada 104 de contenedor y sobre las que son sujetadas las botellas durante el proceso de etiquetado utilizando un pisón 212 previsto por encima de cada superficie de soporte mediante sujeción entre este pisón y la superficie de soporte.

60 En al menos una realización posible de la presente solicitud, se ha proporcionado sobre la periferia del carrusel 206 una pluralidad de estaciones 300 de etiquetado modulares, de las que solamente se ha mostrado una en las figuras por motivos de simplicidad. La estación 300 de etiquetado modular dispone de todos los elementos modulares necesarios para fijar etiquetas a las botellas o contenedores. Cada estación de etiquetado modular es intercambiable de modo que la máquina de etiquetado puede ser convertida sin problema y sin consumir una gran cantidad de tiempo de un tipo o un tamaño de botella o contenedor a otro tipo o tamaño de botella o contenedor, y/o de un tipo de etiqueta o de equipo a otro tipo de etiqueta o equipo, etc., simplemente intercambiando la estación 300 de etiquetado modular.

ES 2 395 742 T3

5 Cada estación 300 de etiquetado modular comprende una base 302 adecuada para extenderse sobre el suelo por un lado distal de la máquina de etiquetado y para extenderse sustancialmente sobre la máquina de etiquetado por un lado proximal de la propia máquina de etiquetado. Ventajosamente, la base 302 ha sido dotada de al menos una pata 304 a un lado de la base que es distal de la máquina 200 de etiquetado. En el ejemplo mostrado en las Figuras 1 y 2, la base comprende dos patas 304 que con preferencia están fijadas a una porción de la base, es decir, no son ajustables en altura. Con preferencia, el otro lado de la base, es decir, el lado que es proximal a la máquina de etiquetado, no comprende patas.

10 De acuerdo con una realización posible, la base 302 forma o comprende una caja 303 para componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos.

15 Cada estación 300 de etiquetado comprende una unidad 306 de etiquetado (no mostrada totalmente) montada sobre la base 302 de una manera ajustable. En particular, la unidad 306 de etiquetado está montada en la base 302 de modo que puede girar en torno a un eje 308 de ajuste sustancialmente horizontal y tangencial con respecto a la máquina 200 de etiquetado. El eje 308 de ajuste está dispuesto a un lado de la estación 300 de etiquetado que es proximal a la máquina de etiquetado.

20 Ventajosamente, la base 302 se extiende sobre la máquina de etiquetado en una porción que es estructuralmente independiente de la unidad 306 de etiquetado y en particular del eje 308 de ajuste.

25 De acuerdo con la invención, por ejemplo mostrada en las Figuras 1 y 2, la unidad 306 de etiquetado comprende una placa 310 de soporte montada en la base 302 a modo de superficie de balanceo. La placa 310 de soporte está montada en la base 302 por medio de una conexión abisagrada dispuesta a un lado de la estación 300 de etiquetado que es proximal a la máquina de etiquetado. De acuerdo con un ejemplo mostrado en las Figuras 4 y 5, la placa 310 de soporte comprende un asiento 312 cilíndrico para recibir un perno 314 de la base 302 que define el eje 308 de ajuste anteriormente mencionado.

30 De acuerdo con una realización posible, la estación 200 de etiquetado comprende medios 316 elevadores intercalados funcionalmente entre la base 302 y la unidad 306 de etiquetado, con preferencia la placa 310 de soporte con el fin de ajustar la posición de la unidad de etiquetado en relación con la base en torno al eje 308 de ajuste. De acuerdo con una realización posible, los medios 316 elevadores comprenden un perno 318 roscado que se hace girar por medio de un volante 320 manual. Alternativamente, los medios elevadores comprenden un motor con una unidad de control configurada para llevar a cabo el alineamiento (ajuste de la posición de la unidad de etiquetado en relación con la base) en función de parámetros preestablecidos o preseleccionables que pueden estar almacenados en un soporte de memoria de la estación o de la máquina de etiquetado. Dicha unidad de control puede estar además configurada para reconocer la estación de etiquetado y llevar a cabo el alineamiento automáticamente.

40 Para la disposición alineada de la base 302 con respecto a la máquina 200 de etiquetado y de las superficies de soporte de los contenedores, la base 302 está montada sobre la mesa 202 de la máquina 200 de etiquetado a través de medios 322 de centrado.

45 Los medios 322 de centrado son estructuralmente independientes de la unidad 306 de etiquetado y en particular del eje 308 de ajuste.

50 De acuerdo con la invención, los medios 322 de centrado están dispuestos en posición distal de la máquina de etiquetado con respecto al eje 308 de ajuste, es decir el eje 308 de ajuste es radialmente más cercano al eje 208 vertical de la máquina 200 de etiquetado.

55 De acuerdo con la invención, los medios 322 de centrado comprenden al menos una porción 322a del lado de máquina y al menos una porción 322b del lado de estación, dispuestas en la base 302. Ventajosamente, los medios 322 de centrado comprenden dos porciones 322a del lado de máquina y dos porciones 322b del lado de estación, que están desviadas cada una en relación con las otras según la dirección circunferencial de la mesa 200 de la máquina.

60 De acuerdo con una realización, los medios 322 de centrado forman un acoplamiento de bola entre la base 302 y la máquina 200 de etiquetado. En este caso, una de las porciones de los medios 322 de centrado comprende al menos una bola 324 y la otra porción de los medios 322 de centrado comprende al menos un asiento 326 para la bola 324. En la realización mostrada en la Figura 1, la porción 322a del lado de máquina de los medios 322 de centrado comprende al menos una bola 324 y la porción 322b del lado de estación (que puede estar formada integralmente con la base 302 o fabricada por separado y conectada después a la misma) comprende al menos un asiento 326 para la bola 324. Con preferencia, los medios 322 de centrado comprenden dos bolas 324 dispuestas en lados opuestos con respecto a una dirección 328 radial media, es decir, desviadas cada una con relación a la otra en la dirección circunferencial de la máquina 200 de etiquetado.

- De acuerdo con una realización posible, los medios 322 de centrado pueden ser adecuados para permitir que la base ajuste su posición en torno a un eje 330 horizontal que puede estar ventajosamente dispuesto radialmente con respecto al eje 208 vertical de la máquina 200 de etiquetado. Ventajosamente, la base 302 puede comprender un bloque 332 central montado en un bloque 334 de pata a través de medios 336 de conexión que permiten una rotación relativa de los bloques central y de pata en torno al eje 330 horizontal, al menos durante la etapa de montaje de la estación de etiquetado en la máquina de etiquetado. De acuerdo con una realización posible, los medios 336 de conexión comprenden una conexión abisagrada que permite la rotación relativa de los bloques central y de pata en torno al eje 330 horizontal, al menos durante la etapa de montaje de la estación de etiquetado en la máquina de etiquetado. Ventajosamente, los medios 336 de conexión pueden ser adecuados para ser fijados durante el trabajo normal de la disposición de etiquetado. De acuerdo con una realización, se pueden disponer medios amortiguadores entre el bloque de pata y la base 302, por ejemplo medios de amortiguación traslacionales o amortiguadores rotacionales adecuados para amortiguar el movimiento relativo entre el bloque de pata y la base 302.
- De acuerdo con la invención, los medios 322 de centrado pueden ser adecuados para permitir que la base ajuste su posición en torno a un eje 323 horizontal que puede estar ventajosamente dispuesto en la periferia de la máquina 200 de etiquetado, a lo largo de una dirección tangencial. En este caso, la base 302 puede comprender patas ajustables en altura dispuestas en una porción distal de la base con respecto a la máquina de etiquetado.
- De acuerdo con una realización posible, mostrada por ejemplo en las Figuras 6 y 7, los medios 322 de centrado pueden comprender al menos un perno 338 montado en una de las porciones 322a o 322b laterales de los medios 322 de centrado. Ventajosamente, los medios 322 de centrado comprenden dos pernos 338 dispuestos en lados opuestos con respecto a la dirección 328 radial media. De acuerdo con una realización posible, el perno 338 está montado de forma ajustable en la porción lateral respectiva de los medios de centrado, por ejemplo mediante un rodamiento 340, con preferencia un rodamiento de bolas.
- Cada perno 338 es adecuado para ser alojado en un asiento 342 correspondiente de la porción del otro lado de los medios 322 de centrado. El asiento 342 puede estar ventajosamente abierto por un lado exterior con el fin de recibir el perno desplazado a lo largo de una dirección radial con respecto al eje 208 vertical. De acuerdo con una realización posible, el asiento 342 puede estar formado por una bolsa 344, hecha por ejemplo de acero. Ventajosamente, la bolsa puede comprender una capa 346 superior hecha por ejemplo de un material anti-fricción tal como PTFE, con el fin de simplificar el anclaje y eliminar el riesgo de desgaste.
- De acuerdo con una realización mostrada por ejemplo en las Figuras 6 y 7, cada asiento 342 forma la porción del lado de máquina de los medios de centrado, y está fijado a la máquina 200 de etiquetado, en particular a la mesa 202. Cada perno 338 forma la porción del lado de estación de los medios de centrado y está montado en la base 302.
- De acuerdo con una realización posible, cada unidad 306 de etiquetado puede disponer de un excitador discreto para sus unidades funcionales. Este excitador está, por ejemplo, sincronizado eléctricamente con el excitador del carrusel 206.
- De acuerdo con diferentes realizaciones, no representadas, los medios de centrado pueden estar formados por cualesquiera superficies convexas, o por un tornillo o una varilla.
- De acuerdo con la realización mostrada en la Figura 1, la etapa de posicionamiento de una estación de etiquetado modular con respecto a la máquina de etiquetado va a ser descrita en lo que sigue.
- La base 302 con la unidad 306 de etiquetado, está almacenada en un almacén no representado. Cuando se necesita una unidad 306 de etiquetado predeterminada, ésta es elevada y transportada desde el almacén por medio de una carretilla elevadora 348. A continuación, la estación de etiquetado es posicionada por encima de la porción del lado de máquina correspondiente de los medios de centrado, y descendida por medio de la carretilla elevadora. Cuando la máquina y la porción del lado de estación de los medios de centrado están acopladas, el bloque 332 central de la base 302 está en una posición relativa con respecto a al bloque 334 de pata que depende de la forma del suelo. Los medios 336 de conexión permiten la rotación relativa de los bloques central y de pata en torno al eje 330 horizontal durante la etapa de montaje de la estación de etiquetado sobre la máquina de etiquetado. A continuación, los medios 336 de conexión pueden ser sujetos con el fin de evitar rotaciones relativas entre el bloque central y el bloque de pata durante el trabajo normal de la disposición de etiquetado. Alternativamente, tal movimiento relativo puede ser amortiguado por medio de los medios de amortiguación descritos con anterioridad.
- Finalmente, la posición de la unidad 306 de etiquetado es ajustada por medio de los medios 316 elevadores que son adecuados para hacer subir o hacer bajar el lado distal de la placa 310 de soporte con el fin de ajustar la posición de la unidad de etiquetado en relación con la base en torno al eje 308 de ajuste. De acuerdo con una realización, la placa de soporte y su soporte de inclinación o giratorio, están configurados para ajustar giratoriamente la posición de la unidad de etiquetado, por ejemplo para etiquetar contenedores no cilíndricos.

Al menos una realización posible de la presente solicitud ha sido descrita en la presente memoria. Se comprenderá que son posibles otros cambios y modificaciones sin apartarse de los aspectos inventivos aunque subyaciendo al menos una realización posible de la presente invención.

- 5 Las realizaciones de la invención han sido descritas en lo que antecede de la presente memoria en el contexto de las realizaciones preferidas y no deben ser tomadas como limitación de las realizaciones de la invención en todos los detalles de las mismas, puesto que se pueden realizar modificaciones y variaciones de las mismas sin apartarse del alcance de la invención según se define mediante las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Una estación (300) de etiquetado modular, adecuada para ser conectada intercambiamente a una máquina (200) de etiquetado que tiene un eje (208) de rotación vertical en una disposición (100) de etiquetado, comprendiendo la estación (300) de etiquetado:
- 5 - una base (302) adecuada para extenderse sobre un suelo por un lado distal de la máquina de etiquetado y para extenderse sustancialmente sobre la máquina de etiquetado por un lado proximal a la propia máquina de etiquetado cuando la estación (300) de etiquetado modular está conectada a la máquina (200) de etiquetado, y
- 10 - una unidad (306) de etiquetado que comprende una placa (310) de soporte montada sobre la base (302) según una superficie de balanceo por medio de una conexión abisagrada dispuesta a un lado de estación (300) de etiquetado que es proximal a la máquina (200) de etiquetado cuando la estación (300) de etiquetado modular está conectada a la máquina (200) de etiquetado definiendo un eje (308) de ajuste, estando la unidad de etiquetado montada sobre la base (302) de una manera ajustable, de modo que ésta puede ser girada en torno al citado eje (308) de ajuste sustancialmente horizontal y tangencial con respecto a la máquina (200) de etiquetado cuando la estación (300) de etiquetado modular está conectada a la máquina (200) de etiquetado, en la que la base (302) está montada sobre la máquina (200) de etiquetado a través de un medio (322) de centrado que tiene al menos una porción (322a) del lado de máquina y al menos una porción (322b) del lado de estación dispuestas en la base (302), siendo los medios (322) de centrado adecuados para permitir que la base (302) ajuste su posición en torno a un eje (323) horizontal que puede estar ventajosamente dispuesto en la periferia de la máquina (200) de etiquetado a lo largo de una dirección tangencial, extendiéndose la base (302) sobre la máquina de etiquetado cuando la estación (300) de etiquetado modular está conectada a la máquina (200) de etiquetado en una porción de la base (302) que es estructuralmente independiente de la unidad (306) de etiquetado,
- 15 caracterizada porque los medios (322) de centrado son estructuralmente independientes de la unidad (306) de etiquetado y de dicho eje (308) de ajuste de la unidad (306) de etiquetado sobre la base (302), y porque los medios (322) de centrado están dispuestos de forma distal de la máquina (200) de etiquetado con respecto al eje (308) de ajuste, es decir, el eje (308) de ajuste está radialmente más cerca del eje (208) vertical de la máquina (200) de etiquetado cuando la estación (300) de etiquetado modular está conectada a la máquina (200) de etiquetado.
- 20 2. Estación (300) de etiquetado modular de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la placa (310) de soporte está montada en la base (302) por medio de una conexión abisagrada dispuesta en un lado de la estación (300) de etiquetado que es proximal a la máquina (200) de etiquetado definiendo un eje (308) de ajuste.
- 25 3. Estación (300) de etiquetado modular de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, que comprende además medios (316) elevadores interpuestos funcionalmente entre la base (302) y la unidad (306) de etiquetado a efectos de ajuste de la posición de la unidad de etiquetado en relación con la base en torno a un eje (308) de ajuste.
- 30 4. Estación (300) de etiquetado modular de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3, en la que los medios (322) de centrado son estructuralmente independientes de la unidad (306) de etiquetado y del eje (308) de ajuste de la unidad (306) de etiquetado sobre la base (302).
- 35 5. Estación (300) de etiquetado modular de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 - 4, en la que los medios (322) de centrado son adecuados para permitir que la base (302) ajuste su posición en torno a un eje (330) horizontal dispuesto radialmente con respecto a un eje (208) vertical de la máquina (200) de etiquetado.
- 40 6. Estación (300) de etiquetado modular de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 - 5, en la que los medios (322) de centrado comprenden al menos un perno (338) montado en una de las porciones (322a o 322b) laterales de los medios (322) de centrado.
- 45 7. Estación (300) de etiquetado modular de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 - 6, en la que el perno (338) está montado de forma ajustable en la porción lateral respectiva de los medios de centrado, por ejemplo por medio de un rodamiento (340).
- 50 8. Estación (300) de etiquetado modular de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 - 6, en la que el perno (338) es adecuado para ser alojado en un asiento (342) correspondiente de la otra porción lateral de los medios (322) de centrado, estando el asiento (342) abierto por un lado exterior con el fin de recibir el perno desplazado a lo largo de una dirección radial con respecto a un eje (208) vertical de la máquina (200) de etiquetado.
- 55 9. Estación (300) de etiquetado modular de acuerdo con la reivindicación 8, en la que el asiento (342) está formado por una bolsa (344) que comprende una capa (346) superior hecha por ejemplo de un material anti-fricción tal como PTFE.
- 60 10. Estación (300) de etiquetado modular de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que la base (302) comprende un bloque (332) central montado sobre un bloque (334) de pata a través de medios (336) de
- 65

conexión que permiten una rotación relativa de los bloques central y de pata en torno a un eje (330) horizontal dispuesto radialmente con respecto a un eje (208) vertical de la máquina (200) de etiquetado, al menos durante la etapa de montaje de la estación (300) de etiquetado en la máquina (300) de etiquetado.

- 5 11. Estación (300) de etiquetado modular de acuerdo con la reivindicación 10, en la que los medios (336) de conexión son adecuados para ser fijados durante el trabajo normal de la disposición (100) de etiquetado.

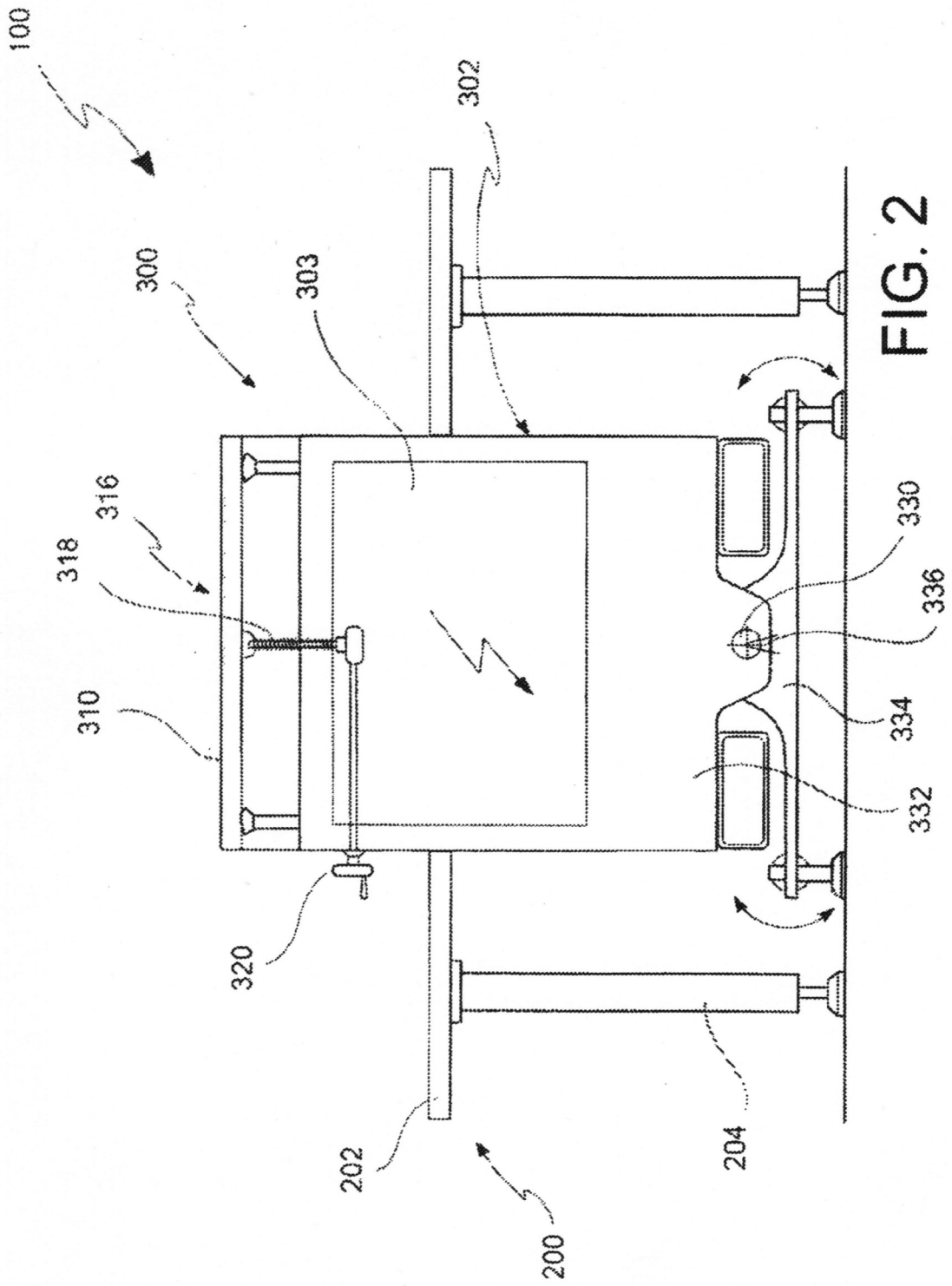
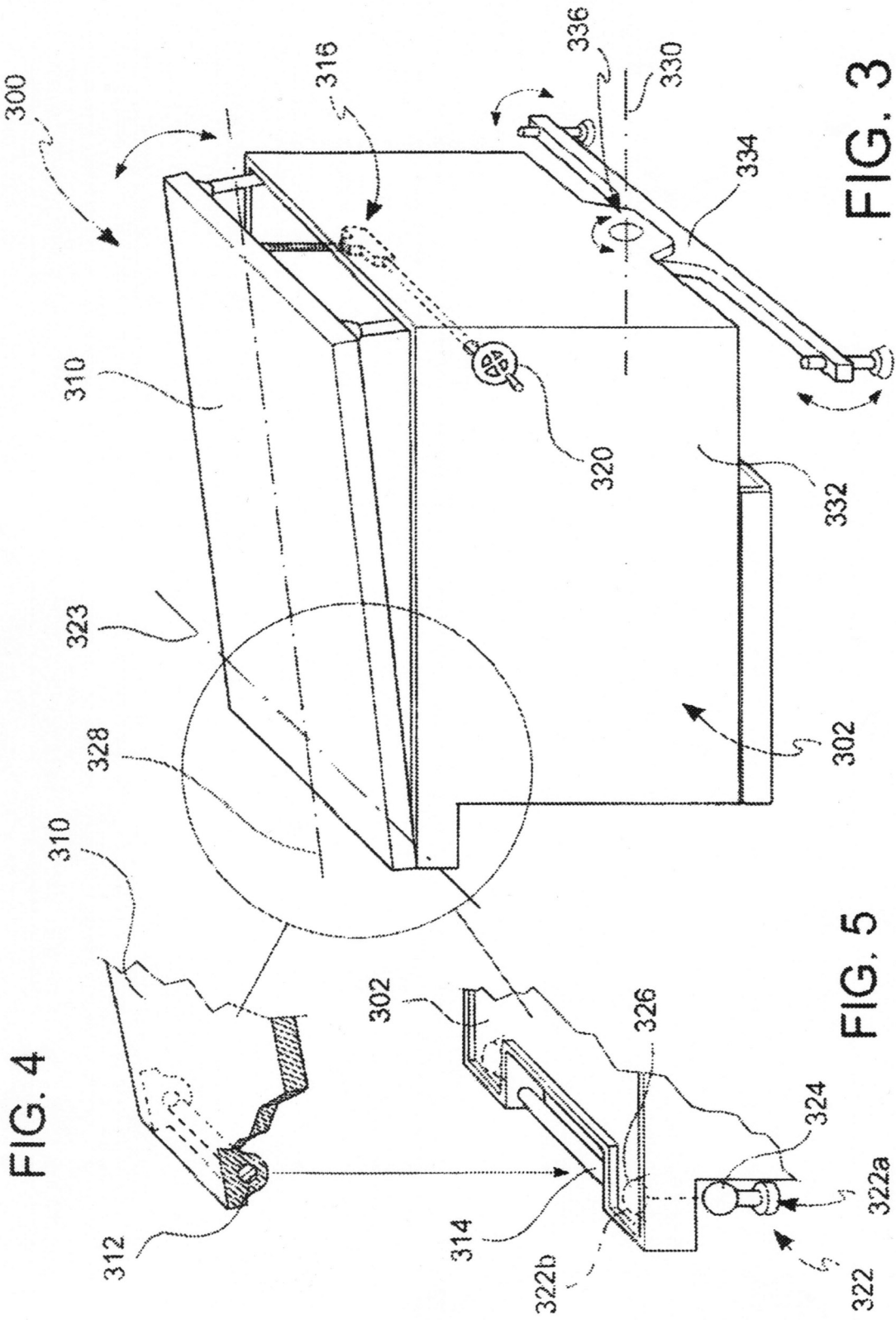


FIG. 2



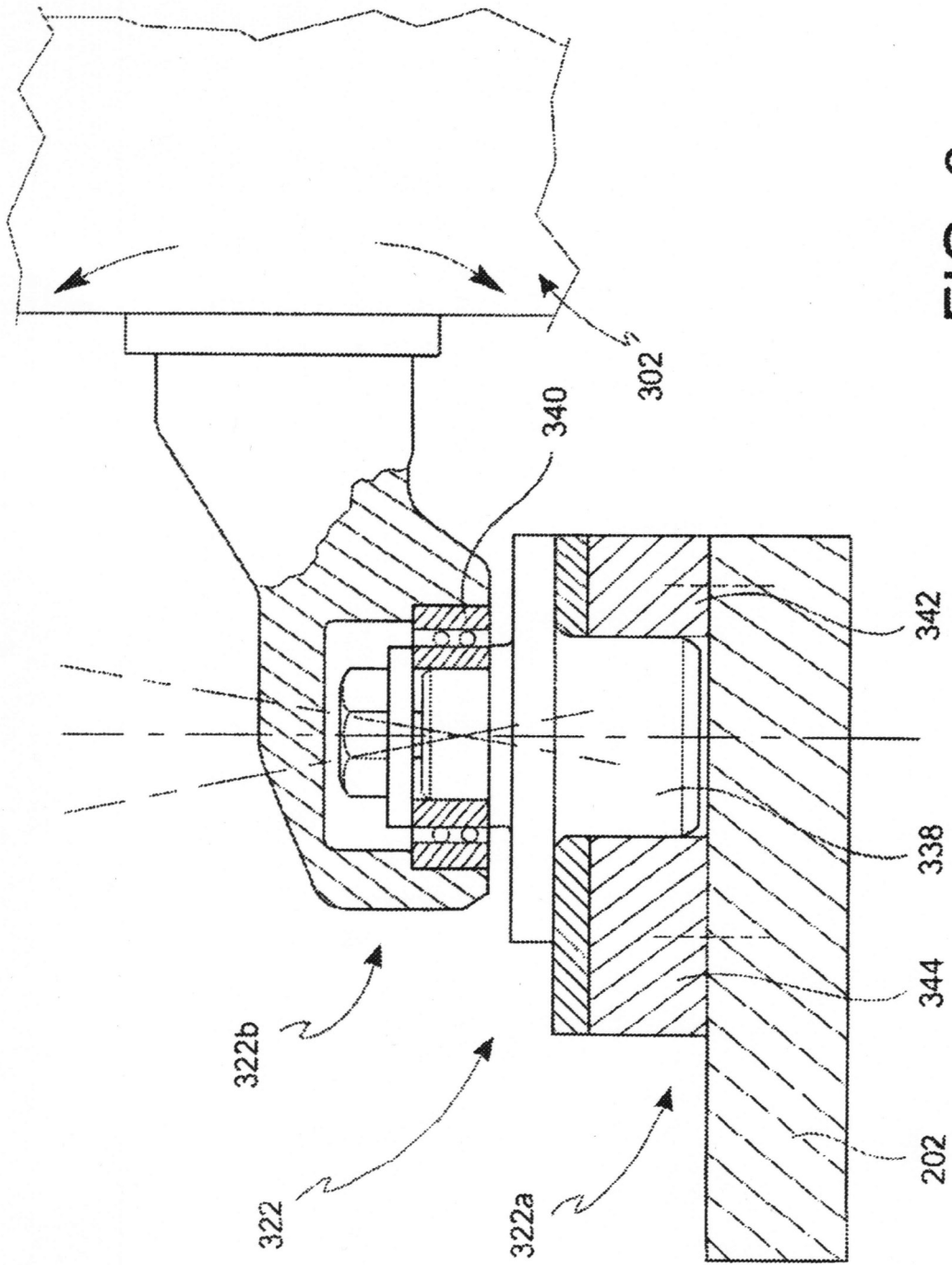


FIG. 6

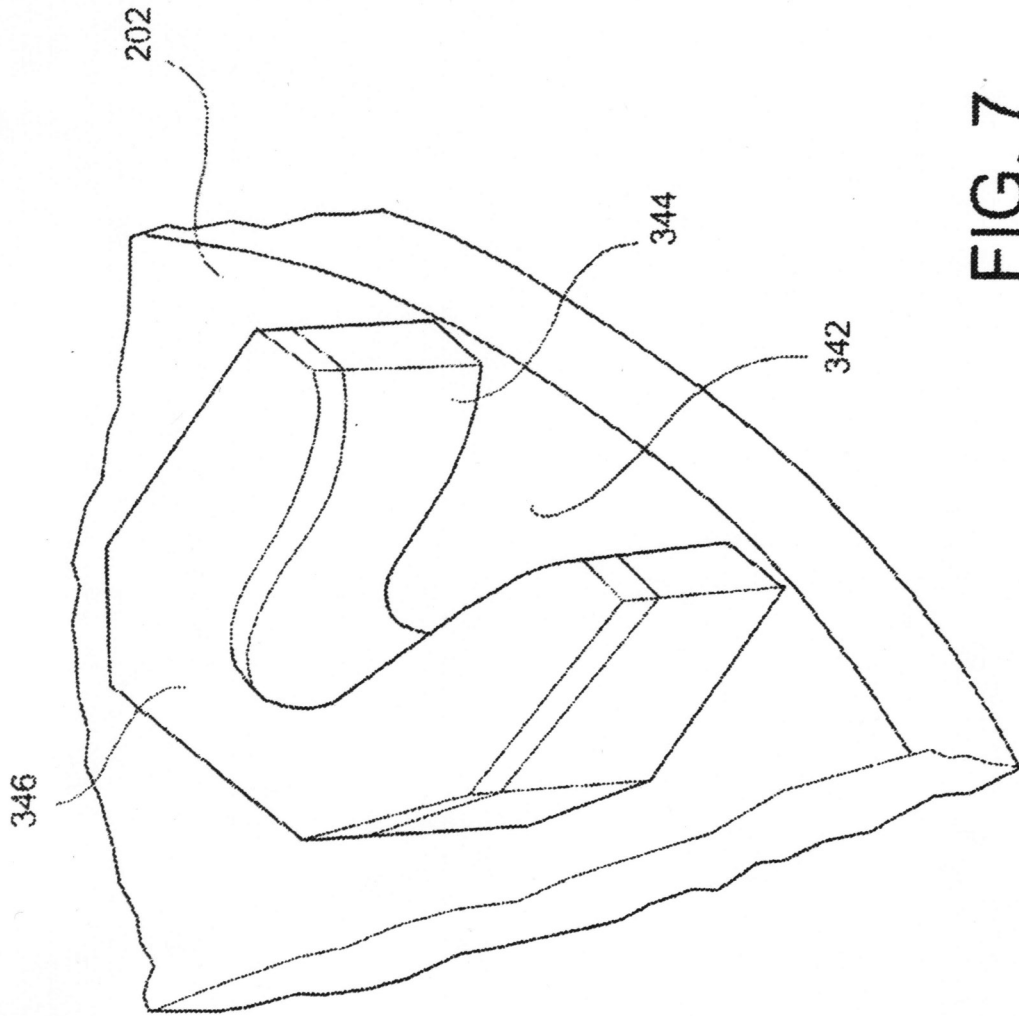


FIG. 7

