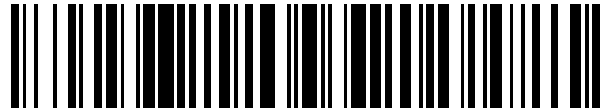


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 462 972**

51 Int. Cl.:

G07F 13/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.11.2010** **E 10807650 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.02.2014** **EP 2504821**

54 Título: **Unidad de alimentación de vaso en una máquina vendedora de bebidas**

30 Prioridad:

25.11.2009 IT TO20090913

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

27.05.2014

73 Titular/es:

N&W GLOBAL VENDING S.P.A. (100.0%)

Via Roma 24

Valbrembo, IT

72 Inventor/es:

PESENTI BARILI, SERGIO

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 462 972 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

Unidad de alimentación de vaso en una máquina vendedora de bebidas

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a una unidad de alimentación de vaso en máquina vendedora de bebidas.

10 **Antecedentes de la invención**

Una unidad de alimentación de vaso en máquina vendedora de bebidas sirve normalmente para recibir un vaso procedente de un depósito de vasos dentro de la máquina, y para mover el vaso a una posición de llenado, en la que se llena con los ingredientes de bebida.

15 Dado que el vaso se tiene que colocar con exactitud en la unidad de alimentación, para asegurar que esté centrada con respecto a los elementos dispensadores cuando se llene, la unidad de alimentación incluye normalmente un sistema de colocación para "corregir" la posición del vaso vacío, si es necesario.

20 En máquinas vendedoras de bebidas múltiples, sería deseable usar vasos de tipos y tamaños diferentes para bebidas diferentes.

Esto no ha sido posible todavía, debido a que los sistemas de colocación de unidad de alimentación usados actualmente solamente son fiables al colocar vasos de tamaños sólo ligeramente diferentes.

25 **Descripción de la invención**

Un objeto de la presente invención es proporcionar una unidad de alimentación de vaso que sea barata y fácil de producir, y que esté diseñada para eliminar el inconveniente anterior.

30 Según la presente invención, se facilita una unidad de alimentación de vaso según la reivindicación 1 y preferiblemente según cualquiera de las reivindicaciones siguientes que dependen directa o indirectamente de la reivindicación 1.

35 **Breve descripción de los dibujos**

Una realización no limitadora de la presente invención se describirá a modo de ejemplo con referencia a los dibujos acompañantes, en los que:

40 La figura 1 representa una vista en perspectiva, con partes quitadas para claridad, de un detalle de una realización preferida de la unidad de alimentación de vaso según la presente invención.

Las figuras 2 y 3 muestran secciones en mayor escala de un detalle de la figura 1 en respectivas configuraciones operativas.

45 Las figuras 4A-4D y 5A-5D muestran respectivas secuencias operativas de la unidad de alimentación de la figura 1.

Mejor modo de llevar a la práctica la invención

50 El número 1 en la figura 4A indica en conjunto una unidad de alimentación de vaso para suministrar vasos 2 en una máquina vendedora de bebidas múltiples 3.

55 El vaso 2 es del tipo normalmente usado en máquinas vendedoras de bebidas, y se define por un cuerpo en forma de vaso de material plástico o de papel, que tiene un eje longitudinal 4 y una pared lateral en forma de cono truncado 5, que está cerrado en el extremo estrecho por una pared inferior plana, y en el extremo ancho tiene una pestaña anular 6 alrededor de toda la boca 7 del vaso 2.

60 En la máquina 3, la unidad 1 está situada normalmente junto a un compartimento de toma (no representado) accesible desde el exterior, y, durante un ciclo operativo normal de la máquina 3, está diseñado para recibir un vaso 2 procedente de un depósito (no representado) dentro de la máquina 3, y poner el vaso 2, como se explica a continuación, en una posición de llenado, y luego en una posición de toma para extracción por el usuario desde fuera. Dado que el rango de bebidas producidas hace necesario usar vasos 2 de diferentes tamaños, el depósito (no representado) incluye, de manera conocida, un número de depósitos selectivamente activados, cada uno de los cuales aloja un número de vasos 2 de un tamaño respectivo, dispuestos normalmente en al menos una pila. Cada depósito (no representado) incluye, de manera conocida, un respectivo dispositivo de liberación conocido que, cuando es activado, libera un vaso 2 de la parte inferior de la pila; y un dispositivo de alimentación (no representado), normalmente una canaleta fija, que recibe un vaso 2 del dispositivo de liberación, y alimenta el vaso

2, con su concavidad mirando hacia arriba, a la unidad 1.

Como se representa en las figuras 4A-4D, la unidad 1 incluye un soporte sustancialmente horizontal 8 que está situado dentro del compartimiento de toma (no representado), define un soporte para el vaso 2, y está montado en la caja (no representada) de la máquina 3 para traslación vertical entre una posición superior o de recepción (figura 4A), en la que el soporte 8 recibe un vaso vacío 2 alimentado hacia abajo por el dispositivo de alimentación (no representado); una primera posición intermedia o de colocación (figura 4B) descrita en detalle más adelante; una segunda posición intermedia o de llenado (figura 4C), en la que el soporte 8 soporta el vaso 2 por debajo y a una distancia dada de una o más boquillas conocidas (no representada) para dispensar la bebida o los ingredientes de bebida; y una posición inferior o de toma (no representada), en la que el vaso lleno 2 es retirado por el usuario desde fuera.

Directamente sobre el soporte 8, la unidad 1 incluye un dispositivo de colocación 9 para corregir, si es necesario, la posición transversal del vaso 2 antes de que sea llenado.

El dispositivo de colocación 9 incluye un cuerpo anular en forma de embudo 10 conectado rígidamente a la caja (no representada) de la máquina 3, y que tiene un eje vertical 11 que define una posición centrada predeterminada del vaso 2 en el soporte 8, es decir la posición que el vaso 2 debe asumir en el soporte 8 para centrar la boca 7 con las boquillas al llenar el vaso, y así evitar que se derrame bebida o ingredientes. El vaso 2 está en la posición centrada cuando su eje 4 coincide con el eje 11 del cuerpo 10.

Como se representa en las figuras 1 y 4, el cuerpo 10 incluye una porción inferior 12 y una porción superior 13 (representadas parcialmente en la figura 1) montadas una en otra.

Más específicamente, la porción inferior 12 tiene una sección transversal en forma de U abierta por arriba, e incluye una pared exterior en forma de cono truncado 14 que se ahúsa hacia y es coaxial con el eje 11; y una pared anular inferior 15 perpendicular al eje 11 y montada rígidamente, a lo largo de su borde interior libre, con un nervio anular 16 coaxial con el eje 11. Cerca del nervio 16, la pared inferior 15 también está provista de un apéndice tubular 17 que mira a la pared exterior 14, es coaxial con el eje 11, y es más alto que el nervio 16 y más bajo que la pared exterior 14.

La porción superior 13 cierra la parte superior de la porción inferior 12, e incluye una pared anular superior 18 sustancialmente paralela a la pared inferior 15 y conectable a la porción inferior 12 por sujetadores 19 en la porción inferior 12.

La porción superior 13 también incluye una pared tubular 20 que es integral con un borde periférico interior de la pared superior 18, se extiende, coaxialmente con el eje 11, hasta el nervio 16, y define un canal pasante 21.

Como se representa más claramente en las figuras 2 y 3, la pared tubular 20 incluye una porción de entrada en forma de cono truncado 22 que se ahúsa hacia abajo hacia el eje 11; y una porción cilíndrica 23 que está conectada a la porción de entrada 22, define una porción inferior del canal 21, y tiene un diámetro interior igual al diámetro interior del nervio 16 -al que la porción de entrada 22 es contigua- y mayor que el diámetro de la pestaña 6 de los vasos 2, de cualquier tamaño, usados en la máquina 3.

Como se representa en las figuras 1, 2 y 4, el dispositivo de colocación 9 incluye cuatro dispositivos de colocación 24, que son elementos de contraste pasivos montados en la porción inferior 12, y que, siguiendo el movimiento del soporte 8, se mueven a contacto con un vaso vacío 2 en el soporte 8, para mover el vaso 2 transversalmente, si es necesario, a la posición centrada. Los dispositivos de colocación 24 están igualmente espaciados alrededor del eje 11, y cada uno incluye un brazo basculante 25 articulado al apéndice tubular 17 por un pasador respectivo 26 transversal al eje 11, e incluyendo un brazo de palanca 27 que oscila en un plano radial a través del eje 11, y se mueve, mediante un número de posiciones intermedias, entre una posición normal de reposo (figura 2), en la que el brazo de palanca 27 se extiende parcialmente dentro del canal 21, y una posición retirada (figura 3), en la que el brazo de palanca 27 está retirado completamente del canal 21 y define, con los otros brazos de palanca 27, un paso de diámetro igual al diámetro D.

Más específicamente, como se representa en las figuras 4 y 5, los brazos de palanca 27 en la posición de reposo definen, dentro del canal 21, un paso con un diámetro D1 menor que el diámetro de la pestaña 6 de los vasos 2, de cualquier tamaño, usadas en la máquina 3.

Cada brazo de palanca 27 se extiende a través de una ranura respectiva 28 en la pared tubular 20, y está delimitado, en el lado que mira al eje 11, por un borde 29 que, cuando el brazo de palanca 27 está en la posición de reposo (figura 2), sobresale hacia el eje 11 de la pared tubular 20, y se inclina con respecto al eje 11 el mismo ángulo que la porción de entrada 22, con el fin de formar, con los bordes 29 de los otros brazos basculantes 25, una porción en forma de cono truncado que se ahúsa hacia abajo hacia el eje 11 y sustancialmente contigua a la porción de entrada 22.

El brazo basculante 25 también incluye un brazo 30, que es más corto que el brazo de palanca 27, se extiende de forma sustancialmente transversal al brazo de palanca 27, y en su extremo libre está provisto de un contrapeso 31 para mantener normalmente el brazo basculante 25 equilibrado establemente en la posición de reposo.

5 En una realización no representada, el brazo 30 y el contrapeso 31 se han sustituido por un muelle montado en el pasador 26 para mantener normalmente el brazo basculante 25 equilibrado establemente en la posición de reposo.

10 En el extremo libre del borde 29, el brazo de palanca 27 tiene un apéndice en ángulo recto incluyendo una porción 32 conectada al borde 29 y que se extiende desde el borde 29 hacia la pared exterior 14; y una porción 33 que se extiende hacia la pared inferior 15 desde un extremo libre de la porción 32, y que coopera con topes para definir exactamente la posición de reposo y la posición retirada del brazo basculante 25. Consiguientemente, el extremo de la porción 33 es móvil dentro del intervalo entre el nervio 16 y la pared exterior 14, con el fin de contactar el nervio 16 cuando el contrapeso 31 empuje el brazo basculante 25 a la posición de reposo (figura 2), y de contactar un saliente 34 en la pared exterior 14 cuando el brazo basculante 25 sea empujado por un vaso 2 a la posición retirada (figura 3).

15 En una variación no representada, el número de brazos basculantes 25 puede ser distinto de cuatro en el ejemplo mostrado. Por ejemplo, en una realización simplificada, tres brazos basculantes 25, igualmente espaciados alrededor del eje 11, pueden ser suficientes.

20 La operación de la unidad 1 se describirá ahora según la secuencia operativa de las figuras 4A-4D.

En la figura 4A, el soporte 8 está en la posición subida, y los brazos basculantes 25 están en la posición de reposo.

25 Cuando el usuario selecciona una bebida, un vaso 2 de un tamaño adecuado para la bebida seleccionada es liberada por el dispositivo de alimentación (no representado), y cae a través del canal 21 sobre el soporte 8.

La secuencia operativa de las figuras 4A-4D se refiere a un vaso liberado 2 de tamaño relativamente pequeño.

30 Dado que el vaso 2 no es guiado a lo largo del tramo final de su caída a través de canal 21, la posición de vaso 2 en el soporte 8 raras veces está centrada con respecto al eje 11, y, en la mayoría de los casos, como en el ejemplo representado, el eje 4 del vaso 2 está desalineado con el eje 11 del canal 21.

35 En este punto, el soporte 8 se baja verticalmente durante un tiempo dado, dependiendo del tipo de vaso 2 usado, a la posición de colocación (figura 4B); y, cuando el soporte 8 se baja, el vaso 2 desciende y, cuando lo hace, se centra gradualmente con respecto al eje 11 por los bordes 29 de los brazos basculantes 25 opuestos a la pared lateral 5 del vaso 2.

40 Dado que el vaso 2 en el ejemplo representado no es suficientemente pesada para empujar los brazos basculantes 25 transversalmente en oposición a los contrapesos 31, el vaso 2 sigue cayendo hasta que eventualmente encaja entre los brazos basculantes 25 en la posición de reposo (figura 4B), y se centra con el eje 4 perfectamente alineado con el eje 11. Por lo tanto, para centrar el vaso 2, el soporte 8, en este caso, se debe bajar para dejar el vaso 2 suspendido entre los brazos basculantes 25.

45 En este punto, el soporte 8 retrocede a la posición de llenado (figura 4C); y, dado que no se ejerce fuerza transversal en el vaso 2 durante este movimiento hacia arriba, el vaso 2 permanece tal cual en la posición centrada.

50 Una vez llenado el vaso 2, el soporte 8 se baja a la posición de toma más baja que la posición de colocación. Durante ese movimiento, el vaso lleno 2 es suficientemente pesado para mover los brazos basculantes 25 transversalmente a la posición retirada, y así salir del cuerpo 10 (figura 4D).

Las figuras 5A-5D se refieren a una bebida seleccionada por el usuario que precisa un vaso más grande 2 que en el ejemplo anterior.

55 En este caso, la secuencia operativa de la unidad 1 es sustancialmente la misma que la de las figuras 4A-4D, a excepción de que los movimientos hacia arriba y hacia abajo del soporte 8 están adaptados al tamaño del vaso 2.

60 Más específicamente, en este caso, cuando se baja el soporte 8 a la posición de colocación, el vaso vacío 2 es suficientemente pesado para empujar transversalmente los brazos basculantes 25 y girarlos alrededor de respectivos pasadores 26 en oposición a los respectivos contrapesos 31.

En este caso, para evitar que el vaso vacío 2 salga del cuerpo 10 cuando el soporte 8 se baje a la posición de colocación, el recorrido hacia abajo del soporte 8 se para por lo tanto cuando el vaso centrado 2, que todavía descansa en el soporte 8, comienza a mover los brazos basculantes 25 a sus respectivas posiciones de reposo.

65

REIVINDICACIONES

1. Una unidad de alimentación de vaso para suministrar vasos (2) en una máquina vendedora de bebidas (3), incluyendo la unidad (1):
- 5 - un cuerpo anular (10) que tiene un eje sustancialmente vertical (11) y que define internamente un paso axial pasante (21) de diámetro D; y
- 10 - un número de dispositivos de colocación (24) que están montados en el cuerpo anular (10), están igualmente espaciados alrededor del eje (11), y se pueden mover entre una posición normal de reposo, en la que los dispositivos de colocación (24) limitan dicho paso pasante (21) para definir un paso de diámetro más pequeño $D_1 < D$, y una posición retirada, en la que los dispositivos de colocación (24) están colocados fuera del paso pasante (21);
- caracterizada** porque incluye además:
- 15 - medios de soporte móviles (8) montados debajo del cuerpo anular (10) para soportar y mover a lo largo del eje (11) un vaso (2) que tiene un diámetro máximo entre D y D_1 , y alimentada hacia abajo, en el uso, a través del cuerpo anular (10).
- 20 2. Una unidad según la reivindicación 1, donde los dispositivos de colocación (24) son elementos pasivos móviles por dicho vaso (2); siendo dicha posición normal de reposo una posición de equilibrio estable.
3. Una unidad según la reivindicación 1 o 2, donde los dispositivos de colocación (24) incluyen respectivos brazos de palanca (27) montados para oscilar, alrededor de respectivos ejes fijados (26), en planos respectivos radiales con respecto al eje (11).
- 25 4. Una unidad según la reivindicación 3, donde cada brazo de palanca (27) tiene un borde lateral (29) que mira al eje (11), y que, cuando el dispositivo de colocación relativo (24) está en la posición de reposo, se inclina con respecto al eje (11) para impartir a dicho paso más pequeño, conjuntamente con dichos brazos de palanca (27) de los otros dispositivos de colocación (24), una forma de cono truncado que se ahúsa hacia abajo hacia el eje (11).
- 30 5. Una unidad según la reivindicación 3 o 4, donde se ha dispuesto medios de restablecimiento (31) para empujar cada brazo de palanca (27) a la posición normal de reposo.
- 35 6. Una unidad según la reivindicación 5, donde el brazo de palanca (27) forma parte de un brazo basculante respectivo (25) incluyendo otro brazo (30); siendo los medios de restablecimiento (31) medios de contrapeso soportados por el brazo adicional (30).
- 40 7. Una unidad según una de las reivindicaciones anteriores, donde se ha dispuesto medios de tope (16, 34) para definir exactamente la posición de reposo y la posición retirada de cada dispositivo de colocación (24).
- 45 8. Una unidad según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde los medios de soporte móviles (8) están montados para traslación a lo largo del eje (11) a y desde una posición de colocación bajada, en la que están situados a una distancia tal del cuerpo anular (10) que dejen el vaso (2) en una posición de interferencia con los dispositivos de colocación (24).
9. Una máquina vendedora de bebidas incluyendo una unidad de alimentación de vaso (1) para suministrar vasos (2), según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.

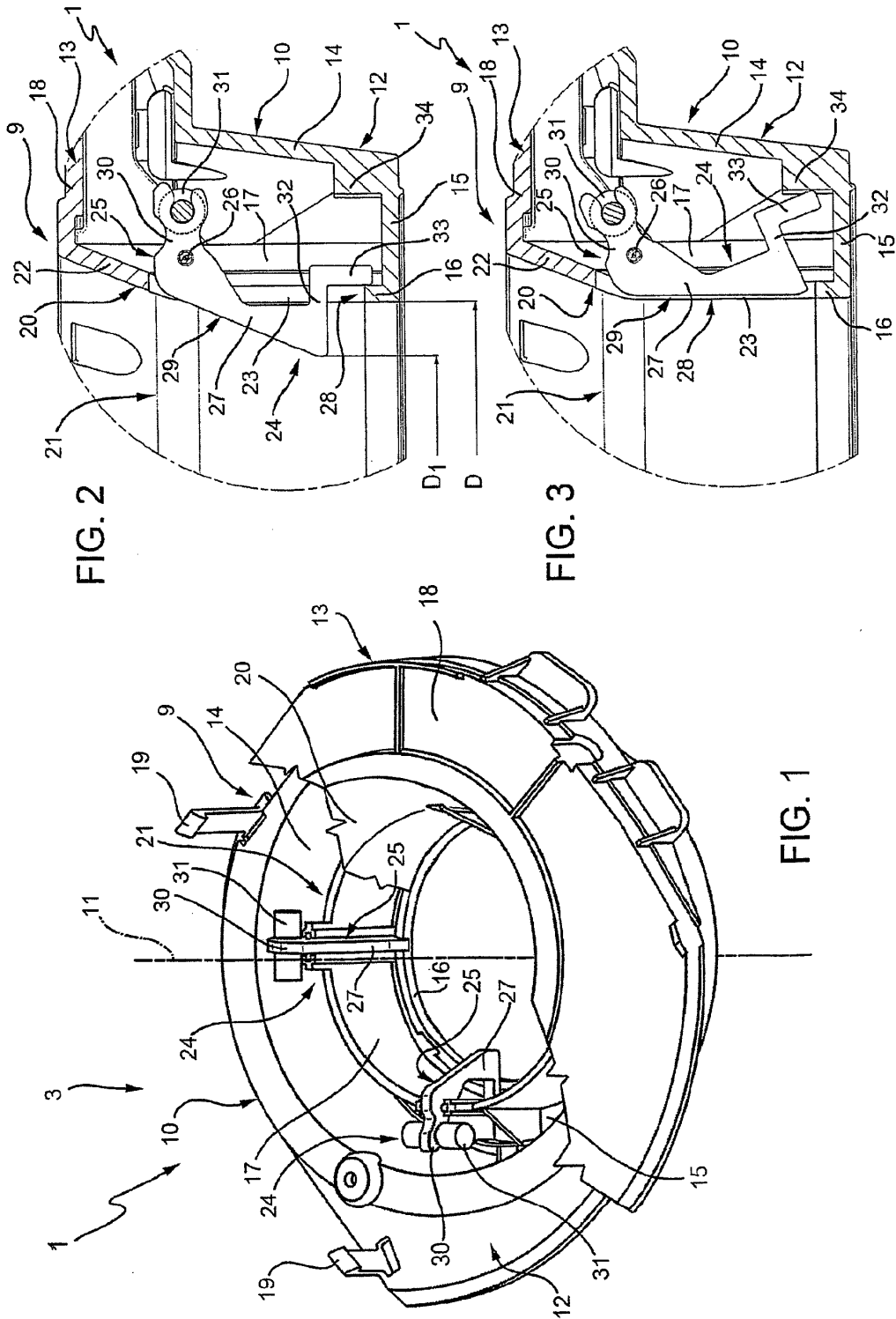


FIG. 2

FIG. 3

FIG. 1

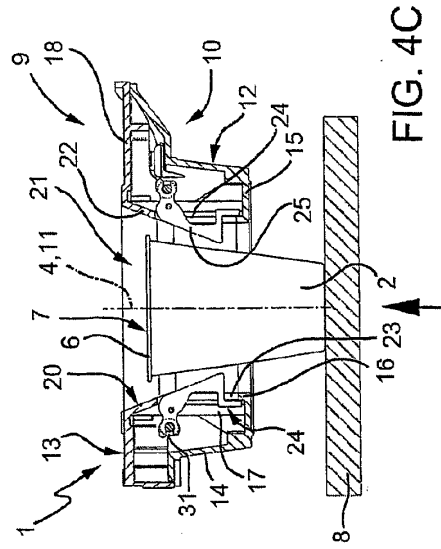


FIG. 4A

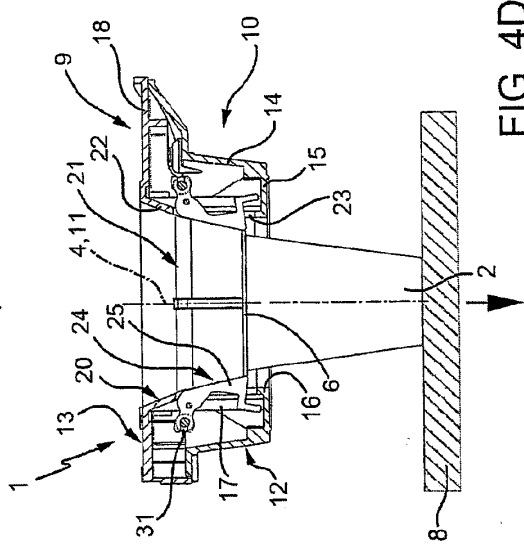


FIG. 4B

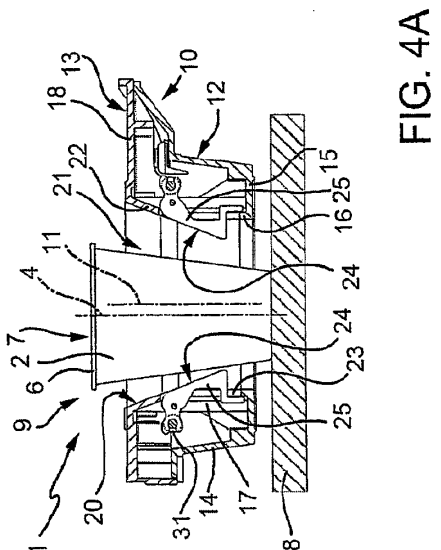


FIG. 4C

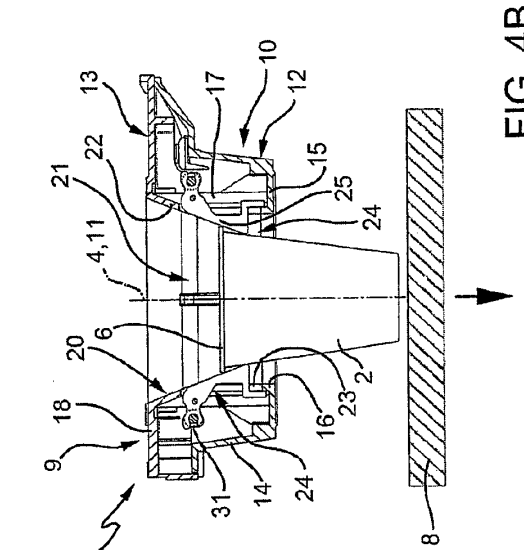


FIG. 4D

