



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 273 069**

51 Int. Cl.:  
**B65B 3/04** (2006.01)  
**B65B 43/60** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03789466 .4**  
86 Fecha de presentación : **13.11.2003**  
87 Número de publicación de la solicitud: **1585669**  
87 Fecha de publicación de la solicitud: **19.10.2005**

54 Título: **Máquina para rellenado de odres o similares que comporta un dispositivo controlado por levas.**

30 Prioridad: **09.12.2002 FR 02 15538**

73 Titular/es: **Flextainer S.A.**  
**Zone Industrielle**  
**57370 Schalbach, FR**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.05.2007**

72 Inventor/es: **Bertolotti, Ferdinando y**  
**Erb, René**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.05.2007**

74 Agente: **Izquierdo Faces, José**

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

Máquina para rellenado de odres o similares que comporta un dispositivo controlado por levas.

La presente invención se refiere al ámbito del acondicionamiento y de la distribución de líquidos, en particular de líquidos alimenticios, dentro de unos pequeños recipientes flexibles, estando provistos estos recipientes, a este efecto, de llaves, espitas o grifos, de obturadores tales como tapones cualesquiera otros accesorios de distribución o de trasiego, tiene por objeto una máquina de rellenado de odres o análogos, que comportan un dispositivo de mando con levas.

Actualmente, el acondicionamiento y la distribución de ciertas bebidas alimenticias, especialmente de vinos de mesa, de zumo de frutas o de leche esterilizada a ultra-altas temperaturas o uperizada, se efectúan por medio de recipientes flexibles, tales como unos odres de material sintético, comúnmente conocidos bajo el nombre de "bag in box" generalmente provistos de espitas o de tapones fijados sobre la espita o piqueta de vaciamiento de estos recipientes.

Estos odres están realizados a partir de películas multicapa, que comportan generalmente una capa barrera dispuesta entre dos capas estancas y de protección interna y externa, acondicionadas después de vacío dentro de unos cartones o cajas de cartón de reagrupamiento y encaminados o dirigidos hacia su destino de rellenado. Este modo de realización permite una fabricación rápida de los odres así como una buena maestría o dominio de calidad.

Las evoluciones comerciales recientes tienden a la limitación del número de las etapas intermedias entre la producción del líquido y su comercialización, con el fin de reducir los costes anexos de mano de obra, de transporte de acondicionamientos vacíos inoportunos o molestos y de almacenamiento. A este efecto, se ha propuesto realizar simultáneamente la fabricación y el rellenado de los odres en un sitio de producción único, siendo dirigidos a continuación los odres hacia los lugares de venta y/o de consumo.

Una tal organización del acondicionamiento y de la distribución necesite la puesta en acción de instalaciones específicas, en las cuales se realizan simultáneamente la fabricación y el llenado de los odres.

Así pues, estas instalaciones conocidas permiten, *a priori*, satisfacer las nuevas exigencias en materia de acondicionamiento de productos líquidos. Sin embargo, en el caso de estas instalaciones conocidas, la máquina de rellenado se somete a unas solicitaciones muy importantes perjudiciales a un funcionamiento fiable a alto régimen.

En efecto, las máquinas de rellenado, que equipan estas instalaciones, son generalmente unas máquinas con estaciones múltiples de rellenado individual de los odres, de las cuales cada estación comporta un conjunto de medios, que permiten la toma y la inmovilización del odre, la manipulación del obturador en vista de permitir el llenado de dicho odre, a continuación el rellenado de éste, el cierre del odre y su evacuación con miras al acondicionamiento. Las diferentes operaciones realizadas por estas máquinas de rellenado son mandadas y controladas, en su totalidad, por intermedio de un dispositivo de mando con gatos o husillos neumáticos y de control con detectores de posición y/o de fin de carrera eléctricos o electro-ópticos.

De ello resulta que el dispositivo de mando y de

control es particularmente complejo y que su instalación y su mantenimiento son relativamente costosos. En efecto debido a que estas máquinas realizan un gran número de operaciones unitarias por hora, los gatos o husillos, que las equipan, se someten a un modo de funcionamiento muy exigente, de suerte que su sustitución resultado de la fatiga se debe programar dentro de unos plazos relativamente cortos, lo que acarrea, de una parte, unas paradas de máquina correspondientes y, de otra parte, unos sobrecostes de producción.

Además, el funcionamiento de las máquinas actuales acarrea un importante consumo de energía, en particular debido a la transformación de energía eléctrica necesaria para la producción de energía neumática, que no es reciclable, así como para la anulación del efecto de los frotamientos y de las inercias de las masas de la máquina durante las sucesivas fases de aceleración negativa y positiva.

También conviene remarcar que estas máquinas deben presentar un funcionamiento de tipo asincrónico, que acarrea forzosamente unas duraciones de ciclo relativamente largas y, por consiguiente, un rendimiento relativamente flojo.

Por otro lado, la US-A-4283901 describe una máquina de rellenado de odres, según el preámbulo de la reivindicación 1.

La presente invención tiene por objeto paliar los inconvenientes de las máquinas de rellenado de odres conocidas hasta la fecha, proponiendo una máquina de rellenado de este tipo, que comporta un dispositivo de mando con levas, permitiendo una simplificación de la construcción, una mejor fiabilidad de funcionamiento y un mantenimiento simplificado que determinan unos costes de fabricación de la máquina y de producción de odres rellenados menos elevados.

A este efecto, la máquina de rellenado de odres o análogos, en particular con líquidos alimentarios, que está esencialmente constituida por una estación de transferencia rotativa alrededor de un eje central vertical, montado sobre una placa solidaria del chasis, armazón o bastidor de la máquina, por unas estaciones múltiples de rellenado, comportando cada una de ellas un medio de prensión y de mantenimiento de la base de un obturador desmontable de un odre y un medio de manipulación de la parte superior de dicho obturador, y por un dispositivo de rellenado, que coopera con el orificio de dicho obturador abierto a continuación del desmontaje de la parte superior de éste último y alimentado con líquido mediante una bomba unida a un depósito o análogo, siendo gestionado el conjunto de estos elementos por un dispositivo de mando, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de mando es un dispositivo con levas, montado de manera fija sobre la máquina, estando montadas dichas levas, destinadas al accionamiento de los diferentes elementos de la máquina, concéntricamente alrededor del eje central vertical sobre una placa, solidaria del bastidor de la máquina y dispuesta bajo la estación de transferencia rotativa.

La invención será mejor comprendida gracias a la descripción a continuación, que se refiere a un modo de realización preferida, dada a título de ejemplo no limitativo y explicado con referencia a los dibujos esquemáticos anexos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva, parcialmente arrancada, de una máquina de rellenado conforme a la invención;

- la figura 2 es una vista en alzado según F de la figura 1, y

- las figuras 3 y 4 son unas vistas en perspectiva, parcialmente arrancadas, que representan más particularmente el dispositivo de mando en estas diferentes aplicaciones.

Las figuras 1 a 4 de los dibujos anexos representan una máquina de rellenado de odres o análogos, en particular con unos líquidos alimentarios, la cual está esencialmente constituida por una estación de transferencia 1 rotativa alrededor de un eje central vertical 2, montado sobre una placa solidaria del armazón de la máquina, por unas estaciones múltiples de rellenado 3, que comportan cada una de ellas un medio de prensión y de mantenimiento de la base de un obturador desmontable 5 de un odre 6 y un medio 7 de manipulación de la parte superior de dicho obturador, y por un dispositivo de rellenado 8, que coopera con el orificio de dicho obturador 5 abierto a continuación del desmontaje de la parte superior de este último y alimentado con líquido mediante una bomba unida a un depósito o análogo, siendo gestionado el conjunto de estos elementos por un dispositivo de mando.

De conformidad con la invención, el dispositivo de mando de la máquina de rellenado es un dispositivo con levas 9 a 14 montado de manera fija sobre la máquina. Estas levas 9 a 14, destinadas al accionamiento de los diferentes elementos de la máquina, están montadas concéntricamente alrededor del eje central vertical 2 sobre una placa 2' solidaria, del bastidor de la máquina y dispuesta bajo la estación de transferencia rotativa 1.

Además, según otra característica de la invención, las levas 9 a 14 están ventajosamente montadas de manera regulable, angularmente sobre la placa 2' solidaria del bastidor de la máquina, mediante cooperación con un soporte anular inferior correspondiente (no representado) solidario de dicha placa 2', siendo asegurado el mantenimiento en posición, después de reglaje, de las levas 9 a 14 por mediación de tornillo, que atraviesa verticalmente dichas levas, y coopera con su soporte anular o de imzas laterales con apriete mediante tornillo. Los soportes anulares de las levas 9 a 14 así como los medios de fijación de estas últimas sobre dichos soportes no se representan en detalle en los dibujos anexos, siendo de constitución simple, fácilmente accesible al especialista.

Así, es posible regular, de manera precisa, los diferentes movimientos de los elementos a mandar mediante las levas y más particularmente, el comienzo y el final de la intervención de dichas levas.

De esta manera, el funcionamiento de la máquina de rellenado se puede garantizar con una gran flexibilidad, en la medida en que se puede regular con toda tranquilidad el comienzo y el final de la ejecución de los diferentes movimientos de los elementos mandados, en función de las exigencias específicas.

Cada estación de rellenado 3 está constituida por una cabeza pivotable 29, montada sobre un eje vertical 3', guiado sobre la estación de transferencia rotativa 1 por intermedio de un soporte fijo 3'', montado sobre dicha estación 1, siendo provista dicha cabeza pivotable 29 de un pivote de accionamiento excéntrico 16, que coopera con un conjunto pulsador o empujador 11' - palanca acodada 11'' - biela o balancín 11''' accionado por una leva 11 del dispositivo de mando con levas. La palanca acodada 11'' está montada de manera pivotante sobre la estación de transferencia 1

por intermedio de un cojinete 15 y se está articulado por sus dos entremos, a un extremo del pulsador o empujador 11'' opuesto a la leva 11 y a un extremo de la biela o balancín 11''' respectivamente, la cual está montada con articulación sobre el pivote de accionamiento excéntrico 16 de la cabeza 29 de la estación de rellenado 3.

El pulsador o empujador 11' se guía sobre la estación de transferencia 1 por mediación de un manguito 18 solidario de éste último y se provee en su extremo, que coopera con la leva 11, de una ruedecilla de apoyo 17, asegurando un muelle 19 montado concéntricamente sobre el pulsador o empujador 11' entre el manguito 18 y, un espaldón o una arandela de apoyo situada cerca de la ruedecilla 17 un contacto permanente de ésta última con la leva 11. Así, en el curso de la rotación de la estación de transferencia 1 con las estaciones de rellenado 3, se accionan las cabezas 29 de éstas últimas con pivotamiento entre dos posiciones extremas, que se delimitan por el perfil de la leva 11. Como se describe más abajo, estas posiciones corresponden a la de arranque o extracción y de colocación del obturador antes y después del rellenado y a la de rellenado del odre respectivamente.

El número de estaciones de rellenado 3 es de cuatro en los dibujos anexos. Sin embargo, este número puede ser diferente, debiendo simplemente tener en cuenta las levas 9 a 14 el número de estaciones de rellenado 3, a fin de permitir en una rotación de las levas alrededor del eje 2 un ciclo completo de funcionamiento de las estaciones 3.

El medio 4 de prensión y de mantenimiento de la base de un obturador desmontable 5 de un odre 6 de cada estación de rellenado 3 está constituido por un conjunto de pinzas izquierda 4' y derecha 4'' con accionamiento diferido mandadas respectivamente por unas levas 10 y 9 del dispositivo de mando con levas, por intermediación de conjuntos pulsador o empujador 10', 9' - palanca acodada 10'', 9'' - biela o balancín 10''', 9'''. Las palancas acodadas 10'', 9'' se articulan sobre la estación de transferencia 1 por intermedio de cojinetes respectivos 23, 22 y los pulsadores, empujadores o cursores 10'', 9'' se guían el susodicho puesto o estación de transferencia 1 por conducto de manguitos 21, 20, estando provistos, además, dichos pulsadores, de una parte, de una ruedecilla 27, 26 de apoyo sobre las levas respectivas 10 y 9 y, de otra parte, de un muelle de compresión 25, 24, que se apoya cerca de su extremo, que lleva la ruedecilla de apoyo y contra el manguito 21, 20. La unión articulada entre las pinzas izquierda 4' y derecha'' y las bielas o balancines 10''', 9''' se efectúa, de manera conocida, por intermedio de un pivote excéntrico, que coopera con el extremo correspondiente de la biela o balancín.

Así, en el curso de la rotación de la estación de transferencia 1, para el mantenimiento y el posicionamiento de un odre 6, una de las pinzas, a saber la pinza izquierda 4' en primer lugar se empuja a su posición de servicio y rodea parcialmente la parte inferior del obturador 5 de dicho odre 6 llevando a este obturador a su posición definitiva de levantamiento o sacamiento y de colocación en la parte superior así como de rellenado, a continuación, en el curso del seguimiento de la rotación de la estación 1, la otra pinza, a saber, la pinza derecha 4'', se lleva en posición de servicio, en la cual aprieta la parte aprieta la parte inferior del obturador 5 contra la pinza izquierda 4'. Se asegura el mantenimiento de la parte inferior del obturador 5 y,

por consiguiente, del odre 6 durante toda la duración del rellenado y hasta el momento de la evacuación del odre 6.

El medio 7 de manipulación de 1 a parte superior del obturador 5 está constituido por un manguito 28 de prensión de la parte superior del obturador 5 montado sobre la cabeza 29 de la estación de rellenado 3 con posibilidad de ligeros desplazamientos paralelamente al eje 3' de soporte de la cabeza 29. Este manguito 28 va montado sobre la cabeza 29 por intermedio de un conjunto de guía con amortiguación 30 a 32 (figuras 3 y 4) constituido por un eje deslizante 30 cargado por un muelle 31 y por un varillaje de guía 32, que coopera con una guía correspondiente de la cabeza 29 y mantiene a ésta contra una rotación alrededor del eje 30.

El manguito 28 está provisto de, al menos, dos pinzas con uñetas o mordazas 28' opuestas, cargadas cada una mediante un muelle (no representado antagónico en una posición de cierre de las uñetas). Las pinzas con uñetas o mordazas 28' se destinan a asir, por intermedio de sus uñetas, el reborde inferior de la parte superior de un obturador 5, a fin de permitir con ello el arrancamiento o extracción. De este modo se puede garantizar un funcionamiento perfecto del manguito 28, debido al montaje de éste sobre la cabeza 29 con posibilidad de ligeros desplazamientos de esta última mediación del conjunto de guía con amortiguamiento 30 a 32.

Según otra característica de la invención, el eje 3' de cada estación de rellenado 3, que se guía sobre el soporte fijo 3'' de la estación de transferencia 1, atraviesa dicha estación de transferencia 1 y coopera en su extremo libre opuesto a la cabeza 29 con una leva anular 12 del conjunto de mando con levas 9 a 14. A este efecto el extremo libre del eje 3' está ventajosamente provisto de dos espolones o ruedecillas de guía 3''', que se apoyan, de una y otra parte, de la leva anular 12.

Así, en el momento de la rotación de la estación de transferencia 1, el eje 3', que coopera con la leva 12 por intermedio de sus espolones o ruedecillas 3''', se ve afectado de un desplazamiento vertical ascendente y descendente, en el cual acciona a la cabeza 29 y, por consiguiente, al manguito 28.

Para efectuar el arrancamiento o extracción de la parte superior de un obturador 5, en la posición de pivotamiento correspondiente de la cabeza 29 de la estación 3, a continuación del accionamiento de ésta última, por intermedio de la leva 11, la leva 12 acciona dicha cabeza 29 dentro de un movimiento de descenso, que tiene por consecuencia aplicar el manguito 28 del medio 7 de manipulación de la parte superior del obturador 5, sobre dicho obturador 5 y realizar un engatillado de las uñetas o mordazas de las pinzas con uñetas 28' bajo el reborde de dicha parte superior. De ello resulta que, en el momento de la rotación consecutiva de la estación de trabajo 1, la leva 12 empuja al eje 3' de soporte de la cabeza 29 en sentido contrario y provoca el arrancamiento o extracción de dicha parte superior del obturador, que permanece mantenida dentro del manguito 28. En conjunto de guía con amortiguamiento 30 a 32 del manguito 28 permite asegurar con certeza la toma de la parte superior del obturador, aunque evitando un aplastamiento de éste bajo el efecto del movimiento de descenso de la cabeza 29.

El dispositivo de rellenado 8, que coopera con el

orificio del obturador 5, va montado sobre la cabeza, móvil de la estación 3 y es desplazable con pivotamiento, junto con el medio 7 de manipulación de la parte superior del obturador 5, y se presenta bajo la forma de un cuerpo hueco, que se puede aplicar de manera estanca sobre la parte inferior del obturador 5, estando unido este cuerpo, de una parte, mediante un racor 33 a un conducto 34 de rellenado unida a un depósito y, de otra parte, provista de un medio de obturación del racor 33 mandado mediante un gato o husillo neumático 35 (figuras 1, 2 y 4).

Así, después del arrancamiento de la parte superior del obturador 5 por medio del manguito 28 mandado por la leva 12, se pivota la cabeza 29 de la estación a la posición de rellenado del odre 6 mediante la leva 11 y el dispositivo de rellenado 8 se aplica, de manera estanca, sobre la base del obturador 5 dentro de un movimiento mandado por la leva 12.

Una simple detección de esta aplicación mediante un contacto de fin de carrera integrado en el dispositivo 8 permite el accionamiento del gato o husillo 35 a lo largo de una duración correspondiente al rellenado del odre 6. Esta duración se puede predeterminedar perfectamente y controlar mediante un interruptor automático, que acciona el gato o husillo 35 al cierre, al final del rellenado.

De conformidad con una característica de la invención, la estación de trabajo está provista, a nivel de cada estación de rellenado 3, de un medio 36 de soporte, de obturación y de evacuación de los odres 6, que está esencialmente formado por un dispositivo pivotante 37 de recepción de los odres, que coopera con una leva de mando 14 y por un conjunto 38 de obturación de los odres 6 después de su rellenado, que coopera con una leva de mando 13 (figuras 3 y 4).

El dispositivo pivotante 37 de recepción de los odres, que coopera con una leva de mando 14, se presenta bajo la forma de una placa de soporte pivotante 37' montada con articulación sobre la estación de transferencia 1 por intermedio de un árbol de pivotamiento 37'' y por un brazo de accionamiento 37''', solidario de la placa de soporte pivotante 37' y que coopera en su extremo libre, por intermedio de una ruedecilla o análogo 39, con la leva 14 del dispositivo de mando con levas. Así, el odre 6 puede ser depositado de vacío y a todo lo largo, como queda representado en las figuras 1 y 2 de los dibujos anexos, y ser asido y posicionado, a continuación rellenado para ser finalmente evacuado, después del rellenado y recolocación del obturador, manteniéndose de plano durante la operación de posicionamiento, así como durante el rellenado y la obturación y cierre, efectuándose un pivotamiento de la placa 37' después de dicha obturación, cuando el brazo de accionamiento 37''' llega al perfil correspondiente de la leva 14. En efecto, en este momento, el brazo 37''', cuya longitud es inmutable, ya no se mantiene en una posición que permita a la placa 37' estar horizontal, de suerte que dicha placa pivota hacia una posición oblicua de evacuación del odre 6. Cuando el brazo 37''' encuentra de nuevo un obstáculo del perfil de la leva 14, se repele de tal manera que provoca un pivotamiento de la placa 37' hacia su posición de servicio en la horizontal.

El conjunto 38 de obturación o cierre de los odres 6 después de su rellenado se presenta bajo la forma de una platina de apoyo 38', alojada en una cavidad de forma correspondiente de la placa de soporte pivotante 37', solidarizándose esta platina 38' con un

pulsador o empujador 38" guiado bajo la placa 37' dentro de un manguito 40 solidario de ésta última y apoyándose por su extremo opuesto, a través de una ruedecilla o análogo 41 sobre la leva 13 del dispositivo de mando con levas, asegurando un muelle de compresión 42, montado entre el manguito 40 y el extremo del pulsador 38", que lleva la ruedecilla 41, un apoyo permanente de dicho pulsador 38" sobre dicha leva 13. Gracias a este modo de realización del conjunto 38, resulta posible garantizar un mantenimiento del odre 6, del lado opuesto al obturador 5, para favorecer la colocación mediante presión de la parte superior de dicho obturador 5 después del rellenado del odre 6, por intermedio del manguito 28 del medio de manipulación 7.

De preferencia, según otra característica de la invención, el manguito 40 de guía del pulsador o empujador 38" del conjunto de obturación 38 forma parte integrante del brazo de accionamiento 37"', solidariizándose éste último con dicho manguito 40, de manera excéntrica, con respecto al eje del pulsador o empujador 38" (figura 4).

Según otra característica de la invención, el accionamiento de la máquina de rellenado se asegura por intermedio de un motor eléctrico controlado por medio de un circuito electrónico de mando. Este circuito electrónico de mando no se ha descrito más en detalle y depende de una tecnología conocida. Así, la energía necesaria para el funcionamiento de la máquina se utiliza directamente sin necesidad de transformación anexa, como ocurre en el caso de la utilización de medios de accionamiento neumático u otro, de suerte que el rendimiento energético es más elevado.

Gracias a la invención, cabe la posibilidad de realizar en un ciclo continuo y automático un rellenado de odres, efectuando el conjunto de las operaciones necesarias por intermedio de un mando con levas de funcionamiento particularmente fiable y no nece-

sitando ningún dispositivo de detección de posición. Además, este mando enteramente mecánico permite un funcionamiento sincrónico sin riesgo de desajuste a lo largo de un tiempo de funcionamiento largo.

Además, es posible efectuar en cada estación de rellenado 3 todas las operaciones relativas al rellenado de un odre, de suerte que el rendimiento de la máquina de rellenado puede ser aumentado considerablemente, efectuándose en proceso continuo dichas operaciones. De ello resultan importantes ganancias de productividad.

Por otra parte, la previsión de un mando del conjunto de las operaciones casi exclusivamente por intermedio de levas permite una simplificación importante de la construcción y del funcionamiento de la máquina, así como un mejoramiento de su fiabilidad, en particular mediante reducción del tiempo de mantenimiento y gastos de mantenimiento.

Además, se puede mejorar la productividad de la máquina al tomar en cuenta las aceleraciones positivas y negativas de los movimientos de los diferentes elementos, a fin de optimizar el funcionamiento de la máquina.

En fin, la disposición de las levas de conformidad con la invención determina una gran capacidad de la máquina de rellenado, aunque evitando unos contactos entre las partes mecánicas de accionamiento, eventualmente lubricadas, y las estaciones de rellenado, de suerte que se garantizan unas condiciones de higiene perfecta.

Por supuesto, la invención no se limita al modo de realización descrito y representado en los dibujos anexos. Siguen siendo posibles modificaciones, en especial desde el punto de vista de la constitución de los diversos elementos o mediante sustitución de equivalentes técnicas, sin salir por ello del ámbito de protección de la invención.

## REIVINDICACIONES

1. Máquina de rellenado de odres o análogos, en particular de líquidos alimentarios, esencialmente constituida por una estación o puesto de transferencia (1) rotativa alrededor de un eje central vertical (2) montado sobre una placa (2') solidaria del bastidor de la máquina, por unas estaciones múltiples de rellenado (3), que comporta cada una un medio (4) de prensión y de mantenimiento de la base de un obturador desmontable (5) de un odre (6) y un medio (7) de manipulación de la parte superior de dicho obturador, y por un dispositivo de rellenado (8), que coopera con el orificio de dicho obturador (5) abierto a continuación del desmontaje de la parte superior de éste último y alimentado con líquido mediante una bomba unida a un depósito o análogo, siendo gestionado el conjunto de estos elementos por un dispositivo de mando, **caracterizada** por el hecho de que el dispositivo de mando es un dispositivo con levas (9 a 14) montado, de manera fija, sobre la máquina, estando montadas concéntricamente alrededor del eje central vertical (2) dichas levas (9 a 14), destinadas al accionamiento de los diferentes elementos de la máquina, sobre una placa (2'), solidaria del bastidor o armazón de la máquina y dispuesta bajo la estación de transferencia (1).

2. Máquina, según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que las levas (9 a 14) están montadas; de manera regulable angularmente sobre la placa (2'), solidaria del bastidor de la máquina, mediante cooperación con un soporte anular inferior correspondiente solidario de dicha placa (2'), estando asegurado el mantenimiento en posición, después de reglaje, de las levas (9 a 14) por intermedio de tornillos, que atraviesan verticalmente dichas levas y cooperan con su soporte anular o de pinzas laterales con apriete mediante tornillo.

3. Máquina, según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que cada estación de rellenado (3) está formada por una cabeza pivotable (29), montada sobre un eje vertical (3'), guiado sobre la estación de transferencia rotativa (1) por intermedio de un soporte fijo (3''), montado sobre dicha estación (1), estando provista dicha cabeza pivotable (29) de un pivote de accionamiento excéntrico (16), que coopera con un conjunto pulsador o empujador (11') - palanca acodada (11'') biela o balancín (11''') accionado por una leva (11) del dispositivo de mando con levas.

4. Máquina, según la reivindicación 3, **caracterizada** por el hecho de que la palanca acodada (11'') está montada, de manera pivotante, sobre la estación de transferencia (1) por intermedio de un cojinete (15) y está unida con articulación por sus dos extremos, a un extremo del pulsador o empujador (11') opuesto a la leva (11) y a un extremo de la biela o balancín (11''') respectivamente, que está montada con articulación sobre el pivote de accionamiento excéntrico (16) de la estación de rellenado (3).

5. Máquina, según una cualquiera de las reivindicaciones 3 y 4, **caracterizada** por el hecho de que el pulsador o empujador (11') está guiado sobre la estación de transferencia (1) por intermedio de un manguito (18) solidario de ésta última y está provisto en su extremo, que coopera con la leva (11), de una ruedecilla o roldana de apoyo (17), un muelle (19) montado concéntricamente sobre el pulsador o empujador (11') entre el manguito (18) y un espaldón o una arandela

de apoyo situada cerca de la ruedecilla (17), lo que asegura un contacto permanente de ésta última con la leva (11).

6. Máquina, según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que el medio (4) de prensión y de mantenimiento de la base de un obturador desmontable (5) de un odre (6) de cada estación de rellenado (3) está constituido por un conjunto de pinzas izquierda (4') y derecha (4'') con accionamiento diferido, comandado por unas levas (10 a 9) del dispositivo de mando con levas respectivamente, por intermedio de conjuntos pulsador o empujador (10', 9') - palanca acodada (10'', 9'') - biela o balancín (10''', 9''').

7. Máquina, según la reivindicación 6, **caracterizada** por el hecho de que las palancas acodadas (10'', 9'') están articuladas sobre la estación de transferencia (1) por intermedio de los respectivos cojinetes (23, 22) y los pulsadores (10'', 9'') están guiados sobre dicha estación de transferencia (1) por intermedio de manguitos (21, 20), además, estando provistos cada uno de dichos pulsadores o empujadores, de una parte, de una ruedecilla (27, 26) de apoyo sobre las respectivas; levas (10 y 9) y, de otra parte, de un muelle de compresión (25, 24), que se apoya cerca de su extremo que lleva la ruedecilla de apoyo y contra el manguito (21, 20).

8. Máquina, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 3, **caracterizada** por el hecho de que el medio (7) de manipulación de la parte superior del obturador (5) está formado por un manguito (28) de prensión de la parte superior del obturador o cierre (5) montado sobre la cabeza (29) de la estación de rellenado (3) con posibilidad de ligeros desplazamientos paralelamente al eje (3') de soporte de la cabeza.

9. Máquina, según la reivindicación 8, **caracterizada** por el hecho de que el manguito (28) está montado sobre la cabeza (29) por intermedio de un conjunto de guía con amortiguamiento (30, 32), constituido por un eje deslizante 4305 cargado por un muelle (31) y por un varillaje de guía (32), que coopera con una correspondiente guía de la cabeza (29) y mantiene a ésta contra una rotación alrededor del eje (30).

10. Máquina, según la reivindicación 8, **caracterizada** por el hecho de que el manguito (28) está provisto de, al menos, dos pinzas con uñetas o mordazas (28') opuestas, cargadas cada una de ellas por un muelle antagónico en una posición de cierre de las uñetas o mordazas.

11. Máquina, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 3, **caracterizada** por el hecho de que el eje (3') de cada estación de rellenado (3), que se guía sobre el soporte fijo (3'') solidario de la estación de transferencia (1), atraviesa dicha estación de transferencia (1) y coopera en su extremo libre opuesto a la cabeza (29) con una leva anular (12) del conjunto de mando con levas (9 a 14), por intermedio de dos espolones o ruedecillas de guía (3'''), que se apoyan a ambos lados de la leva anular (12).

12. Máquina, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 3, **caracterizada** por el hecho de que el dispositivo de rellenado (8), que coopera con el orificio del obturador (5), está montado sobre la cabeza móvil (29) de la estación (3) y es desplazable con pivotamiento, juntamente con el medio (7) de manipulación de la parte superior del obturador (5), y se presenta bajo la forma de un cuerpo hueco, que se puede aplicar, de manera estanca, sobre la parte inferior del obturador (5), estantío unido este cuerpo hueco,

de una parte, mediante un racor (33) a una conducción (34) de unión a la bomba de rellenado unida a un depósito y, de otra parte, provisto de un medio de obturación, de racor (33) mandado por un gato o husillo neumático (35).

13. Máquina, según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que la estación de transferencia (1) está provista, a nivel de cada estación de rellenado (3), de un medio (36) de soporte, de obturación y de evacuación de los odres (6), que está esencialmente formado por un dispositivo pivotante (37) de recepción de los odres, que coopera con una leva de mando (14), y por un conjunto (38) de obturación o cierre de los odres (6) después del rellenado el cual coopera con una leva de mando (13).

14. Máquina, según la reivindicación 13, **caracterizada** por el hecho de que el dispositivo pivotante (37) de recepción de los odres, que coopera con una leva de mando (14), se presenta bajo la forma de una placa de soporte pivotante (37') montada articuladamente sobre la estación de transferencia (1) por intermedio de un árbol de pivotamiento (37'') y mediante un brazo de accionamiento (37'''), solidario de la placa de soporte pivotante (37') y que coopera en su extremo libre, por intermedio de una ruedecilla o análogo (39) con la leva (14) del dispositivo de mando con levas.

15. Máquina, según la reivindicación 13, **caracte-**

**rizada** por el hecho de que el conjunto (38) de obturación o cierre de los odres (6) después de su rellenado se presenta bajo la forma de una platina de apoyo (38'), alojada dentro de una cavidad de forma correspondiente de la placa de soporte pivotante (37'), solidarizándose esta platina (38') con un pulsador o empujados (38'') guiado bajo la placa (37') dentro de un manguito (40) solidario de ésta última y que se apoya por su extremo opuesto, por intermedio de una ruedecilla o análogo (41) sobre la leva (13) del dispositivo de mando con levas, asegurando un muelle de compresión (42), montado entre el manguito (40) y el extremo del pulsador o empujador (38''), que lleva la ruedecilla o roldana (41), un apoyo permanente de dicho pulsador, empujador o cursor (38'') sobre dicha, leva (13).

16. Máquina, según una cualquiera de las reivindicaciones 14 y 15, **caracterizada** por el hecho de que el manguito (40) de guía del empujador, cursor o empujador (38'') del conjunto de obturación o cierre (38) forma parte integrante del brazo de accionamiento (37'''), estando solidarizado éste último con dicho manguito (40) de manera excéntrica con respecto al eje del pulsador o empujador (38'').

17. Máquina, según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que su accionamiento se asegura por intermedio de un motor eléctrico controlado por medio de un circuito electrónico de mando.

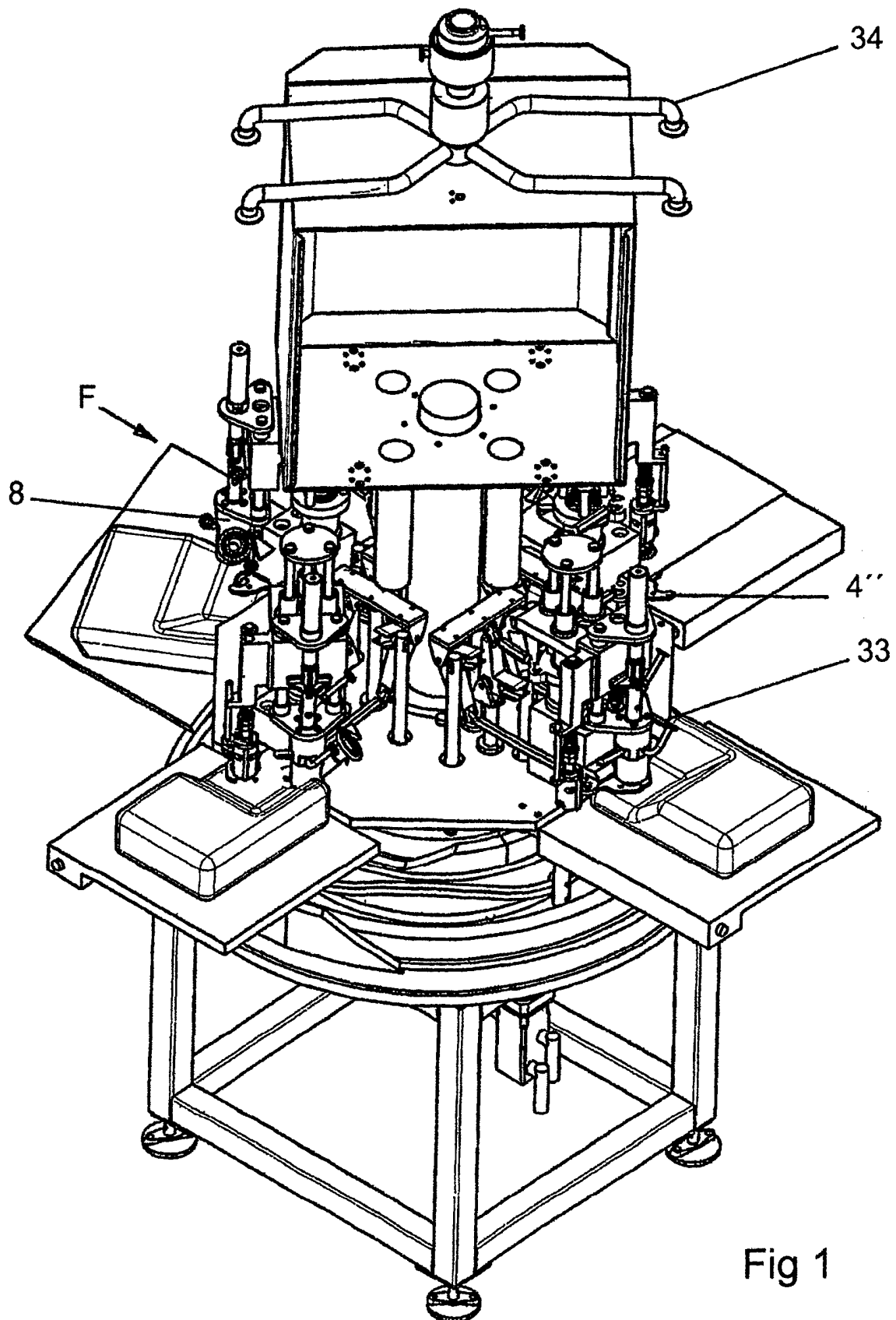
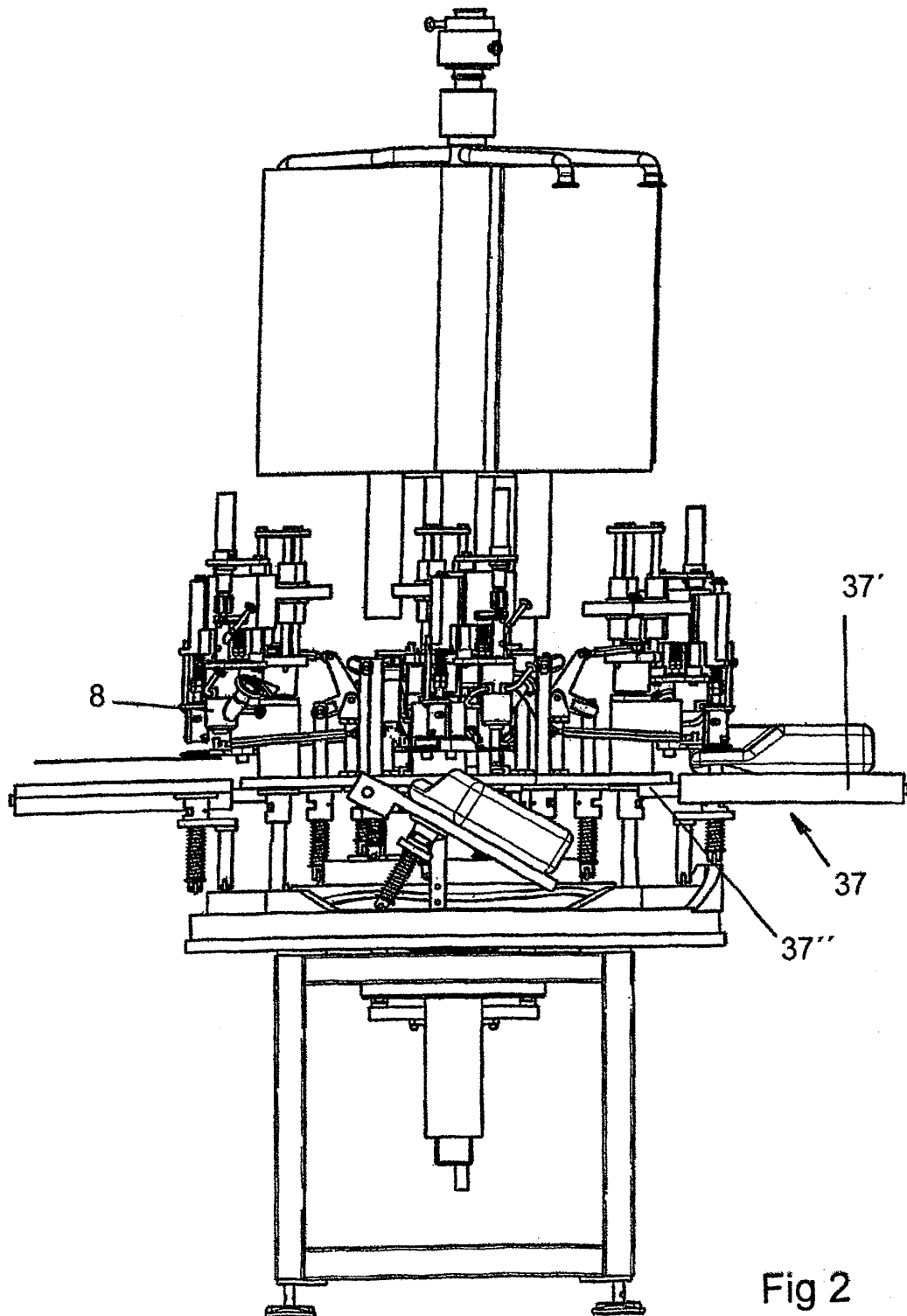


Fig 1



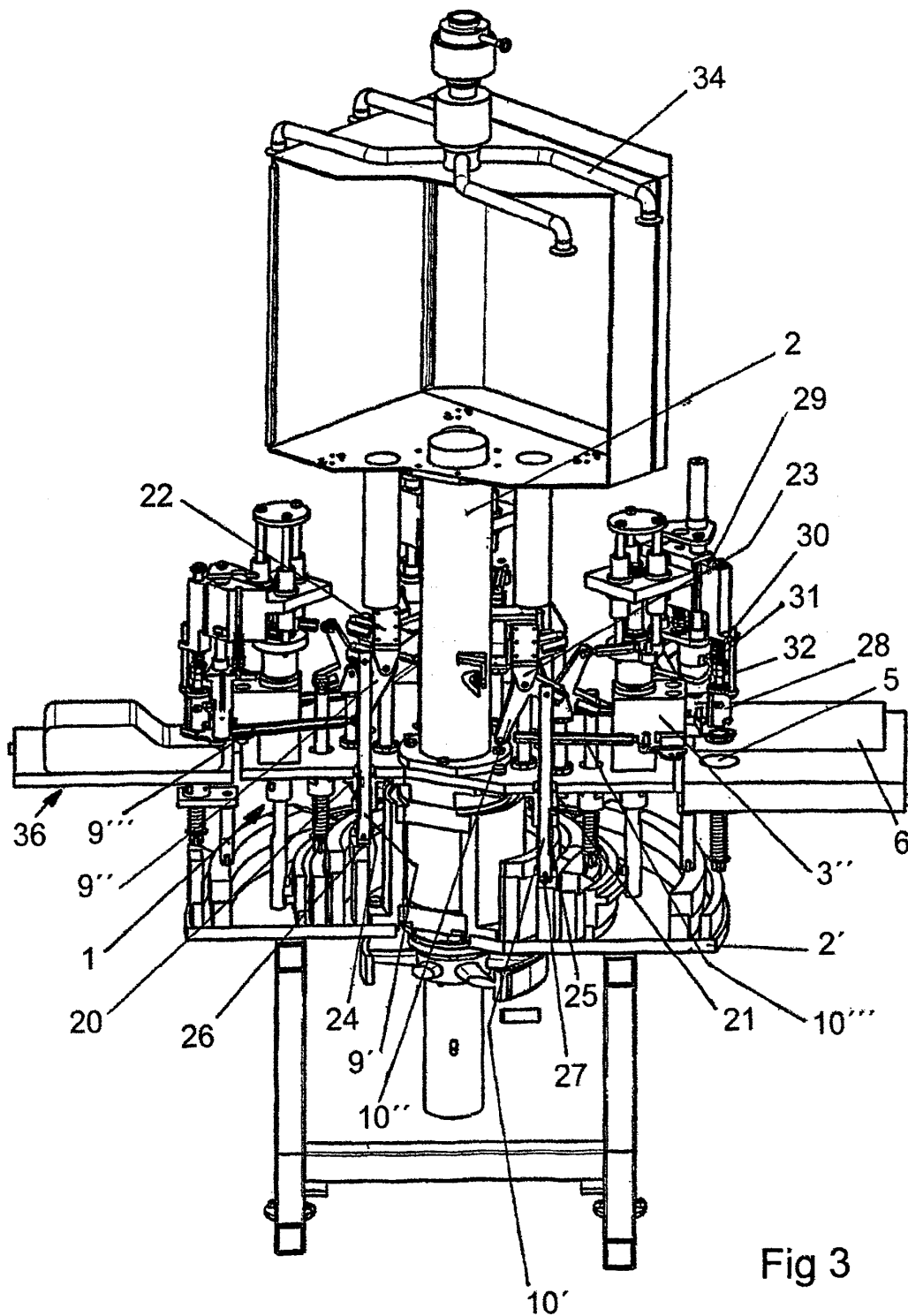


Fig 3

