



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 359 888**

51 Int. Cl.:  
**B65B 3/32** (2006.01)  
**B65B 39/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07006552 .9**  
96 Fecha de presentación : **29.03.2007**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1842773**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.10.2007**

54 Título: **Máquina para el llenado de tarrinas con alimentos y productos alimenticios estimulantes.**

30 Prioridad: **04.04.2006 DE 106 15 638**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**27.05.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**27.05.2011**

73 Titular/es: **FINNAH PACKTEC GmbH**  
**Einsteinstrasse 18**  
**48683 Ahaus, DE**

72 Inventor/es: **Lingenhoff, Berthold**

74 Agente: **Cobo de la Torre, María Victoria**

ES 2 359 888 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

Máquina para el llenado de tarrinas con alimentos y productos alimenticios estimulantes.

La presente invención se refiere a una máquina para el llenado de tarrinas y conforme a lo indicado en el preámbulo de la reivindicación de patente 1). Una máquina de este tipo es conocida a través de la Patente Núm. 4 375 826 de los Estados Unidos.

Las conocidas máquinas para el llenado de tarrinas comprenden construcciones en forma de mecanismo de llenado de tarrinas (Patentes Alemanas Núms. DE 295 12 257 U1, DE 197 35 621 C2 y DE 197 58 543 A1); en este caso, una tarrina, ya preparada para su llenado, puede ser llenada opcionalmente con dos distintas corrientes de un producto y por medio de unas respectivas boquillas de llenado, realizadas como unos tubos cortos dobles de llenado. Dentro de la zona de unos puestos de dosificación, sin embargo, para este llenado solamente puede ser empleado un soporte fijador para tarrinas, el cual tiene la forma de un plato elevador que a través de unos elementos de guía debe ser ajustado previamente con unos movimientos giratorios y/o movimientos de subida o bajada. A este efecto, el plato elevador es desplazado, conjuntamente con la tarrina vacía, hacia una posición superior así como en dirección hacia el dosificador múltiple que, a su vez, se encuentra cogido de forma estacionaria. Según la Patente Alemana Núm. DE 26 45 904 es así que las tarrinas son aportadas, una tras otra, a un dosificador previo y luego a un dosificador principal, de tal manera que dentro de la tarrina puedan ser colocados una masa de fruta y el yogurt, uno por encima del otro. También en el caso del dispositivo para el llenado de recipientes según la Patente Núm. 4 375 826 de los Estados Unidos es así que los recipientes son llenados, durante su continuo movimiento de avance, con solamente un producto.

Según la Patente Núm. 6 964 285 B1 de los Estados Unidos está previsto el llenado de unos cuencos con productos alimenticios de tipo pastoso; en este caso, de las respectivas boquillas, que actúan en conjunto con unos motores de ajuste, solamente la cantidad de llenado puede ser extraída de una manera controlada por un programa, y esta cantidad es transportada, a una elevada velocidad, hacia el interior de los cuencos que pueden ser desplazados por debajo de las boquillas. También según la Patente Europea Núm. EP 1 602 579 A1 resulta que las tarrinas son elevadas en dirección hacia un bloque de boquillas, y las mismas son giradas durante su bajada de tal modo que para la distribución del producto sea necesaria una complicada sujeción de las tarrinas. En el proceso de llenado según la Patente Francesa Núm. FR 2 708 563 A1 es así que en el puesto de dosificación son usadas unas respectivas boquillas con varios canales, mientras que en el llenado de las tarrinas según la Patente Europea Núm. EP 0 365 569 B1 resulta que el producto es, debido a los movimientos de la tarrina, distribuido de forma óptima por el interior de la misma. Según la Patente Internacional Núm. WO 01/83304 A1 está previsto un grupo de construcción de dosificación con un tubo elástico de llenado que es giratorio por medio de unas palancas de ajuste mecánico.

La presente invención tiene el objeto de proporcionar una máquina, ya conocida como tal y prevista para el llenado de tarrinas, pero con la que dentro de unas tarrinas, que pueden ser aportadas de una manera

más sencilla, puedan ser conseguidas, con una reducida inversión en medios de control, una guía así como la distribución de las corrientes del producto, variables tanto en la cantidad como en su posición, y también en el caso de efectuarse un cambio, las composiciones de estas corrientes del producto puedan seguir sin interrupción y las fases del llenado puedan tener lugar principalmente sin ninguna inversión para cambios en el equipo.

De acuerdo con la presente invención, este objeto se consigue por medio de una máquina con las características de la reivindicación de patente 1). En cuanto a otras formas de realización se remite a las reivindicaciones 2) hasta 7).

Dentro de la zona de los grupos de construcción para el llenado y para los movimientos, previstos para el proceso del llenado, la máquina, construida según la presente invención, actúa en conjunto con un sistema de control programable, que con unos medios sencillos y de una manera ampliamente variable hace posible producir dentro de las tarrinas unas estructuras decorativas u ópticamente agradables del llenado. Dentro de la máquina, que lleva a efecto un proceso de llenado ya conocido como tal, las tarrinas, que pueden ser posicionadas de manera cadenciada, son transportadas hacia uno o hacia varios puestos de dosificación. Por medio del sistema de control programable y de manera ajustada a los respectivos desplazamientos de las boquillas de llenado, los cuales son gobernados por este sistema de control, las correspondientes corrientes del producto, las que también pueden ser de distintas consistencias, son aportadas hacia el interior de las tarrinas estacionarias de tal modo que las estructuras del llenado, producidas dentro de las tarrinas, puedan variar en función de los programados movimientos giratorios y de elevación así como conforme a la cantidad del producto.

Con este concepto para el llenado resulta que, en las ya conocidas máquinas de este tipo, de una manera más sencilla puede ser preparada una multitud de estructuras del llenado, la que hasta ahora no era posible de conseguir y esta multitud puede ser introducida en el programa del sistema de control, como también puede la misma ser variada a través del control de las boquillas de llenado, y estas estructuras del llenado pueden ser producidas sin ningún movimiento adicional de las tarrinas durante la fase del llenado. Con esta concepción de una máquina, perfeccionada según la presente invención, el proceso del llenado puede ser adaptado a las configuraciones de las tarrinas, las cuales pueden ser distintas de un cliente a otro. Los respectivos alimentos y/o productos alimenticios estimulantes pueden -en forma de un llenado estructurado de la tarrina- ser combinados entre sí de una manera ópticamente agradable, y estos productos pueden tener una presentación óptima e incluso pueden surtir un efecto publicitario.

Las variables estructuras de llenado dentro de las tarrinas, que sobre todo pueden estar hechas de un material transparente, son generadas por un ordenador que está en comunicación con el sistema de control de la máquina y por medio del cual así como a través de un sencillo cambio en los datos de programación puede quedar influenciada la distribución de varias corrientes de producto, procedentes de las boquillas de llenado, las cuales pueden ante todo ser de distintos colores. Estas corrientes de producto son unidas entre sí -sobre todo de forma ascendente desde el fondo de

la tarrina- para formar unas decorativas combinaciones de colores. Asimismo, y en función del programa del ordenador, los productos pueden ser introducidos por varios puestos de dosificación, uno detrás del otro, en las tarrinas, que en cada una de las fases del llenado están siendo sujetadas de manera estacionaria, y estos productos pueden estar aquí visibles en una gran variedad de figuras geométricas. En este caso, aparte de prever unas capas horizontales de tipo multicolor, también pueden pensarse sobre todo en unas estructuras puntuales, estructuras de forma helicoidal, en forma de escalones verticales, de forma cónica o estructuras similares o combinaciones de estructuras. En este caso, el previsto concepto para el control de la máquina queda simplificado por el hecho de que dentro de la zona de los grupos de construcción de dosificación solamente son necesarios unos movimientos de control -efectuados, por ejemplo, con motores de ajuste- para los cuales las tarrinas son transportadas con una determinada cadencia. Aquí pueden ser suprimidos los grupos de construcción para la sujeción y la guía que en los conocidos sistemas de llenado eran precisos para el hasta ahora usual movimiento vertical de las tarrinas, teniendo en cuenta que, según la presente invención, resulta que es aprovechada la combinación entre el movimiento vertical de las boquillas de llenado, el movimiento giratorio de las boquillas de llenado así como la iniciación de las corrientes de producto, la cual se produce por fases, y, por consiguiente, queda reducida de una manera sustancial la inversión técnica.

Los demás detalles de la presente invención así como unas convenientes formas para la realización de la misma pueden ser apreciados en la descripción que a continuación se relaciona y en la que la máquina está descrita de una manera más detallada en relación con los planos adjuntos, en los cuales:

La Figura 1 muestra la vista de principio de una máquina de una conocida forma de realización para el llenado de tarrinas;

Las Figuras 2 hasta 5 indican unas respectivas máquinas, realizadas según la presente invención y con varios puestos de dosificación que están en comunicación con un ordenador de mando central a los efectos de llenar las tarrinas con distintos productos; mientras que

La Figura 6 muestra un plano sinóptico de un esquema de movimientos que durante el proceso de llenado se producen por mediación del sistema de control o del programa del ordenador.

La Figura 1 muestra la vista de principio de una máquina, indicada en su conjunto por la referencia 1 y prevista para el llenado de tarrinas 2 en las cuales se colocan -dentro de la zona de los respectivos puestos de dosificación 3, 3' y 3''- unos alimentos o productos alimenticios estimulantes. Según la forma de realización aquí representada, ésta máquina 1, que ya es conocida como tal, comprende tres puestos de dosificación 3 que están situados uno detrás del otro en la dirección de avance R de las tarrinas 2; no obstante, también pueden pensarse en unas formas de realización con un distinto número de puestos de dosificación y, asimismo, es posible prever varios puestos de dosificación, situados uno al lado del otro en la dirección transversal (no indicados aquí). Los puestos de dosificación 3, 3' y 3'' comprenden, por el lado de salida, unas respectivas tuberías de aportación, 4 y 5, que dentro de la zona de los correspondientes grupos

de construcción de dosificación 6 y a través de una respectiva boquilla de llenado 7 hacen posible la introducción de las corrientes de producto (flechas A, A'; B, B'; C, C') en las tarrinas 2'' ya preparadas. Esta ya conocida máquina 1, dotada de las boquillas de llenado 7, comprendía hasta la presente unos mecanismos para el llenado de tarrinas al estilo de unos cabezales de tipo revólver mecánicamente controlados de tal modo que, al tenerse que variar el material del llenado, hacía falta un engorroso cambio en el equipo de la máquina 1. En estos conocidos sistemas es así que la tarrina 2' es elevada en la dirección de subida H y, durante el proceso del llenado, la misma es bajada de forma sincronizada con la aportación de la corriente de producto, A y B. Como consecuencia de unos respectivos movimientos, H'' y S', que han de ser controlados adicionalmente dentro de la zona de las aberturas de aportación de las boquillas de llenado 7, resulta que las posiciones de apertura y de cierre de las mismas son controladas por medio de unas partes componentes de las boquillas de llenado 7, las cuales han de ser giradas o empujadas, siendo la posición de estas piezas invariada con respecto a un plano de transporte E.

La máquina 1, que está perfeccionada conforme a la presente invención (Figuras 2 hasta 6), está caracterizada por el hecho de que ahora está previsto que cualquier posibilidad de movimiento tenga lugar dentro de la zona de las boquillas de llenado 7 así como por el hecho de que éstas últimas actúan, como unos ampliados grupos de construcción funcionales de la máquina 1, en conjunto con un sistema de control programable. Según este concepto, está previsto que ahora pueda tener lugar solamente un directo movimiento de giro y/o de elevación, S' y H'', respectivamente, de los grupos de construcción de dosificación y, de esta manera, las correspondientes corrientes de transporte de productos A, B y C así como A', B', y C', respectivamente, son gobernadas, en función de unos modelos del movimiento y de los procesos de llenado previamente determinados, por el sistema de control 8 (Figuras 2 hasta 5). A través de una programación del sistema de control 8, la cual puede estar configurada con una correspondiente creatividad, resulta que mediante unos variables procesos de llenado puede ser generada dentro de las tarrinas 2' una multitud de estructura ampliamente variables del llenado.

Las fases de aplicación de la máquina 1, las cuales pueden ser apreciadas en los planos adjuntos, ponen de manifiesto que las tarrinas 2- que dentro del plano de transporte E pueden ser desplazadas hacia los puestos de dosificación 3, 3' y 3'' con una determinada cadencia- pueden ser llenadas con las distintas corrientes de productos A, B y C. Gracias a la integración del sistema de control 8 de la presente invención en el concepto de la máquina es así que unas variables estructuras de llenado (véanse en las Figuras 2 hasta 5 las respectivas representaciones de las tarrinas 2'' a escala de aumento) pueden ser efectuadas de una manera conveniente por medio de un ordenador 11 que está asignado al sistema de control; a este efecto, el ordenador puede ser adaptado con una reducida inversión a una máquina 1 que ya es conocida como tal.

A través de unos datos variables en la programación del ordenador 11 dentro del ámbito del sistema de control 8, ahora han de ser determinadas previamente tan sólo las respectivas posiciones de paso de los canales del producto en las boquillas de llenado 7

a efectos de la aportación del producto y, en este caso, de forma simultánea serán controlados los respectivos movimientos dentro de la zona del grupo de construcción de dosificación 6 (movimiento de elevación H' y movimiento giratorio S), en función de la elegida estructura para el producto, y esto de una manera exacta tanto en cuanto al recorrido como en relación con el volumen. Gracias a la cadencia de los movimientos H' y S así como debido a la interferencia de los mismos con las corrientes de producto A, A'; B, B'; y/o C, C' (que pueden ser controladas por los ya indicados movimientos de apertura H y S' de las boquillas 7), se puede conseguir ahora dentro de las tarrinas 2' una distribución de los distintos productos, la cual es ópticamente agradable.

Gracias a la aquí representada colocación en fila de preferentemente tres puestos de dosificación 3, 3' y 3'' es así que varias corrientes de producto pueden ser introducidas, una detrás de la otra, en una tarrina 2 y, de este modo, a causa de los respectivos desarrollos de movimientos, elegidos del programa del ordenador 11, se pueden producir las más distintas estructuras de llenado según los distintos modelos, tal como esto se pone de manifiesto en las correspondientes tarrinas 2'' indicadas en las Figuras 2 hasta 5.

Este control del proceso de llenado queda optimado de tal manera que sobre la máquina 1 puedan ser llenadas -sin ninguna interrupción en el proceso de llenado así como con unas cambiantes estructuras del llenado- las tarrinas 2 que son aportadas una tras otra o de forma paralela entre sí. En este caso, pueden ser suprimidos los ajustes mecánicos de los grupos de construcción de movimientos y/o el montaje adicional de éstos últimos dentro de la zona para la sujeción de las tarrinas. Existe, asimismo, la posibilidad de que durante el funcionamiento de la máquina 1 el sistema de control 8 sea ajustado, en base a unos modificados datos de programación dentro del ámbito del ordenador 11, para una nueva variante del llenado y, gracias a ello, queda facilitado un proceso de llenado sin ninguna interrupción.

Según los ejemplos de realización aquí representados, el sistema de control 8, que determina la estructura del llenado, se encuentra en comunicación con los tres puestos de dosificación 3, 3' y 3''; en este caso, por lo menos cuatro grupos de construcción de dosificación 6, 6', 6'' y 6''', o los correspondientes cabezales de llenado 7 de los mismos, están unidos entre sí por parejas y de forma sucesiva para constituir una fila. En las representaciones de las Figuras 2 hasta 5 se puede apreciar que las líneas de señales, previstas para el control de los movimientos, pueden ser eléctricas, radiofónicas o de otro tipo similar.

Estas líneas de señales están representadas aquí por unas correspondientes líneas de puntos y trazos P que ponen de manifiesto la posibilidad de la activación en relación con el respectivo proceso de control, por lo cual no se describen aquí estas líneas P con más detalle.

Durante el llenado de la tarrina según lo indicado en la Figura 2, resulta que una parte proporcional de producto 12 -que se encuentra desplazada en relación con la flecha A de la corriente de producto- es colocada dentro de la tarrina 2'' (que, por debajo del plano de transporte E, está indicada a escala de aumento). La boquilla de llenado 7, que puede ser desplazada, está abierta en la dirección de elevación H' y dentro de la zona de los canales de transporte interiores; a

continuación, esta parte proporcional de producto 12 puede ser introducida -a partir del puesto de dosificación 3 (con el producto A) y por medio de unos respectivos mecanismos de llenado 10, que están realizados en forma de motores de ajuste- con un volumen exacto en la tarrina 2''. Para ello ya no hace falta que la tarrina 2', que está siendo aportada dentro del plano E, sea elevada o bajada en la hasta ahora conocida dirección de elevación H (Figura 1) por medio de un mecanismo de accionamiento que aquí no está indicado con más detalles.

A continuación de esta primera fase del llenado (llenado parcial 12), la tarrina 2' es transportada otra vez de forma cadenciada dentro del plano de avance E, y la misma entra en la zona del grupo de construcción de dosificación 6''. Durante este llenado a título de ejemplo, indicado en la Figura 2, la respectiva posición de llenado está siendo influenciada por el movimiento giratorio S así como por el movimiento de elevación H' dentro de la zona de la correspondiente boquilla de llenado 7, y esto de tal manera que por encima de la parte proporcional de producto 12 quede depositada una correspondiente parte proporcional de producto 13, procedente del puesto de dosificación 3' (producto B), y que solamente después será aplicada, en medio de las dos anteriores partes proporcionales de producto, una parte proporcional de producto 14, procedente del puesto de dosificación 3'' para formar así un dibujo de puntos y de acuerdo con el desarrollo que está siendo controlado. Tampoco aquí ya no hace falta elevar la tarrina a través de un engorroso mecanismo de accionamiento (Flecha H en la Figura 1) teniendo en cuenta que la estructura del llenado es producida solamente por medio del grupo de construcción de dosificación 6'' que puede ser desplazado hacia arriba. En este caso, aparte de un control de los movimientos, H' y S, también los respectivos mecanismos de llenado 10 se encuentran controlados conforme al desarrollo del programa y, para este fin, sobre todo está previsto que sean realizados solamente los movimientos H' y S.

En este caso, también puede pensarse en que los movimientos H' y S se desarrollan al mismo tiempo y a una velocidad previamente determinada. Existe, asimismo, la posibilidad de que sea llenado un correspondiente grupo de tarrinas 2 y de que se lleguen a emplear también los grupos de construcción de dosificación 6' y 6'' (cuyas comunicaciones para el control no están indicadas aquí).

En la Figura 3 está representada una segunda variante para la generación de una estructura de llenado dentro de una tarrina 2''; en este caso, mediante las correspondientes flechas de puntos y trazos están indicadas, de forma análoga a lo indicado en la Figura 2, las comunicaciones de control con el ordenador 11 de la máquina 1. Tal como esto puede ser apreciado, aquí está previsto un llenado con las partes proporcionales de productos 12' y 13' por medio de los puestos de dosificación 3, 3' y 3''; a este efecto, los productos, 12' y 13', son introducidos al mismo tiempo y por la elevación (y por la bajada, respectivamente) de las boquillas de llenado 7 dentro de la zona del grupo de construcción de dosificación 6'. Después del ulterior transporte cadenciado de la correspondiente tarrina 2', ésta última recibe todavía, dentro de la zona del grupo de construcción de dosificación 6'', la adicional parte proporcional del producto 14' y, en este caso, la tarrina es evacuada, del puesto de dosificación 3'' por

el hecho de que son activados los correspondientes mecanismos de llenado 10 de este puesto.

La Figura 4 muestra, en una representación análoga a las formas de realización anteriores, la generación de una estructura de llenado de forma helicoidal con las partes proporcionales de productos, indicadas con 15 y 16. En este caso y en una primera fase del proceso (similar a lo indicado en la Figura 2, lado izquierdo), la parte proporcional del producto 12 es introducida como base en la tarrina 2' y, a continuación, dentro de la zona del grupo de construcción de dosificación 6'' son producidas las dos estructuras de llenado en forma de espiral, 15 y 16; a este efecto, los productos B' y C son aportados simultáneamente y se inician los movimientos representados por H' y S. Aquí puede ser apreciado claramente que solamente mediante esta guía del movimiento de giro y de elevación de las boquillas de llenado 7 puede ser generada una multitud de distintas estructuras de llenado. En el caso de necesidad, el ya conocido movimiento H de la tarrina podría estar integrado, adicionalmente, en el sistema de llenado o en el programa de control

(lo cual no está indicado aquí).

En cuanto a la generación de la estructura de llenado según la Figura 5, aquí son empleados solamente los puestos de dosificación, 3' y 3'', para la introducción de las dos partes proporcionales de productos, 17 y 18; en este caso, en la parte proporcional del producto 17, introducida con anterioridad, puede ser producido *-a posteriori* o bien al mismo tiempo un desarrollo helicoidal de la parte proporcional del producto 18.

En la Figura 6 está indicado un plano sinóptico del sistema de control 8; en este caso, del programa M es elegida, por medio de un elemento seleccionador 19, la prevista variante para el llenado y a través del mismo son transmitidas, a través de las líneas de control P, las señales correspondientes hacia los mecanismos de llenado 10 de los puestos de dosificación 3, 3' y 3'' así como para los movimientos giratorios S y/o los movimientos de elevación y bajada H', de tal modo que dentro del ciclo previsto pueda ser efectuado el llenado de la tarrina con una decorativa estructura de llenado.

## REIVINDICACIONES

1. Máquina para el llenado de tarrinas con alimentos y con productos alimenticios estimulantes por medio de la cual por lo menos dos corrientes de productos (A, A'; B, B'; C, C') son introducidas -dentro de la zona de unos puestos de dosificación (3, 3'; 3) y mediante las respectivas boquillas de llenado (7)- en unas tarrinas (2) ya preparadas; en este caso, dentro de la zona de por lo menos un grupo de construcción de dosificación (6, 6', 6''), que comprende la boquilla de llenado (7), puede ser llevado a efecto un controlado proceso de llenado; máquina que está **caracterizada** porque esta máquina (1) está dotada de un sistema de control programable (8) que actúa conjuntamente con los grupos de construcción de dosificación (6, 6', 6'') y esto de tal modo que dentro de las tarrinas (2', 2''), que están siendo aportadas en el sentido horizontal, unas estructuras de llenado ampliamente variables puedan ser producidas solamente por medio de unos controlados movimientos giratorios y/o de elevación (H', S) de las boquillas de llenado (7); a este efecto, las tarrinas (2, 2', 2''), que pueden ser posicionadas con una determinada cadencia, son desplazadas en dirección hacia varios puestos de dosificación (3, 3', 3'') de la máquina (1) y unas respectivas corrientes de productos diferentes (A, B, C) pueden ser introducidas en las tarrinas (2', 2'') que, en este caso, están estacionarias, por lo menos durante una de las fases.

2. Máquina conforme a la reivindicación 1) y **caracterizada** porque las variables estructuras del llenado dentro de las tarrinas (2'') pueden ser determinadas por medio de un ordenador (11) que está asignado al sistema de control (8).

3. Máquina conforme a las reivindicaciones 1) o 2) y **caracterizada** porque en la misma y por medio de

unos datos variables en la programación del ordenador (11) están siendo controlados las respectivas aportaciones de productos (10) y/o los movimientos.(H', S) de las boquillas de llenado dentro de la zona de por lo menos uno de los grupos de construcción de dosificación (6, 6', 6'', 6''').

4. Máquina conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 3) y **caracterizada** porque en los puestos de dosificación (3, 3', 3'') son introducidas en una misma tarrina (2') dos o más corrientes de productos (A, A'; B, B'; C, C'), una detrás de la otra, y en este caso las distintas estructuras de llenado (12, 13, 14, 15, 16, 17, 18) pueden ser producidas mediante unos correspondientes datos de programación, previamente establecidos.

5. Máquina conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 4) y **caracterizada** porque en la misma y sin ninguna interrupción en el proceso del llenado pueden ser llenadas, con variantes en la estructura del llenado, las tarrinas (2) que son aportadas una detrás de la otra o de forma paralela entre sí.

6. Máquina conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 5) y **caracterizada** porque durante el funcionamiento de la máquina (1) el sistema de control (8) de la misma puede ser regulada por unos modificados datos de programación (M) dentro del ámbito del ordenador (11).

7. Máquina conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 6) y **caracterizada** porque el sistema de control (8), que determina la estructura del llenado, se encuentra en comunicación con tres puestos de dosificación (3, 3', 3'') y, en este caso, pueden ser controladas por lo menos cuatro boquillas de llenado (7) de los grupos de construcción de dosificación (6, 6', 6'', 6'''), las cuales están unidas entre sí por unas tuberías de aportación (4, 5) para así formar una línea.

40

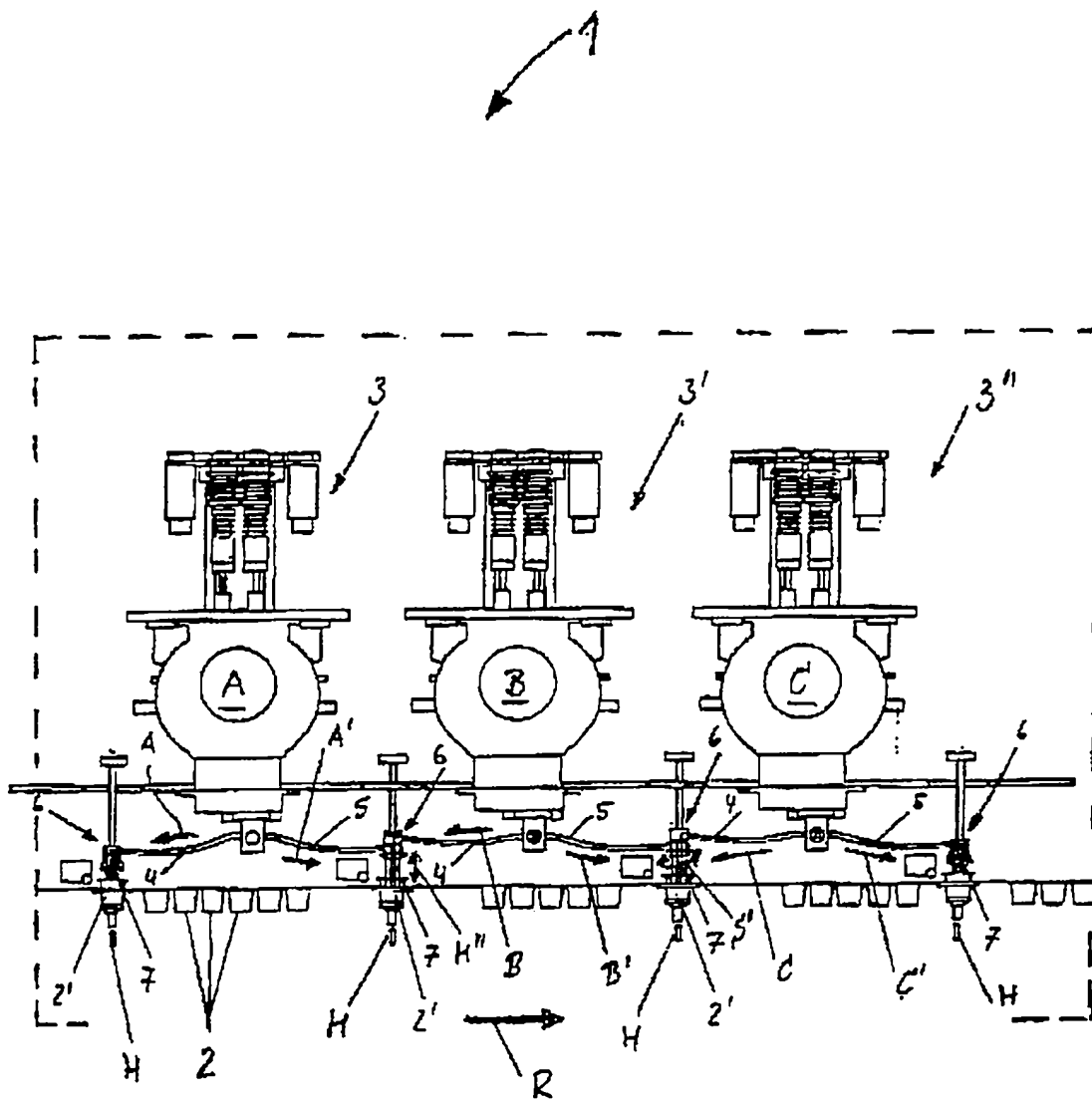
45

50

55

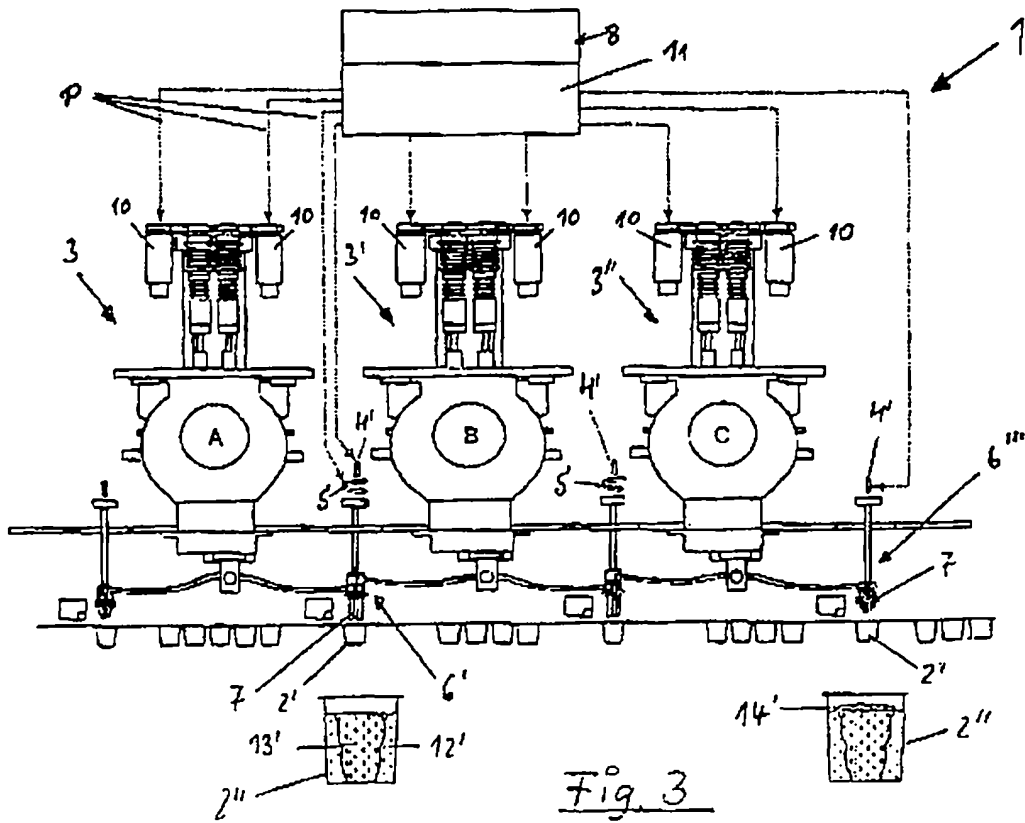
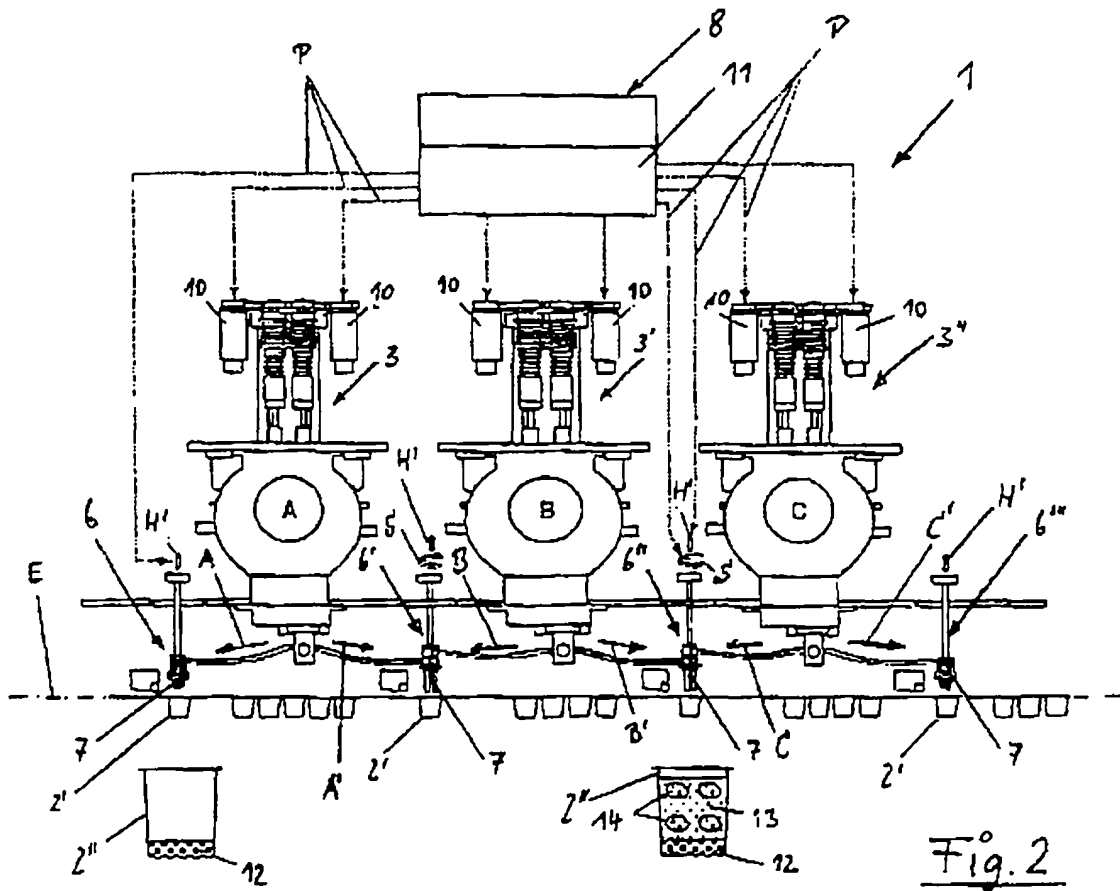
60

65

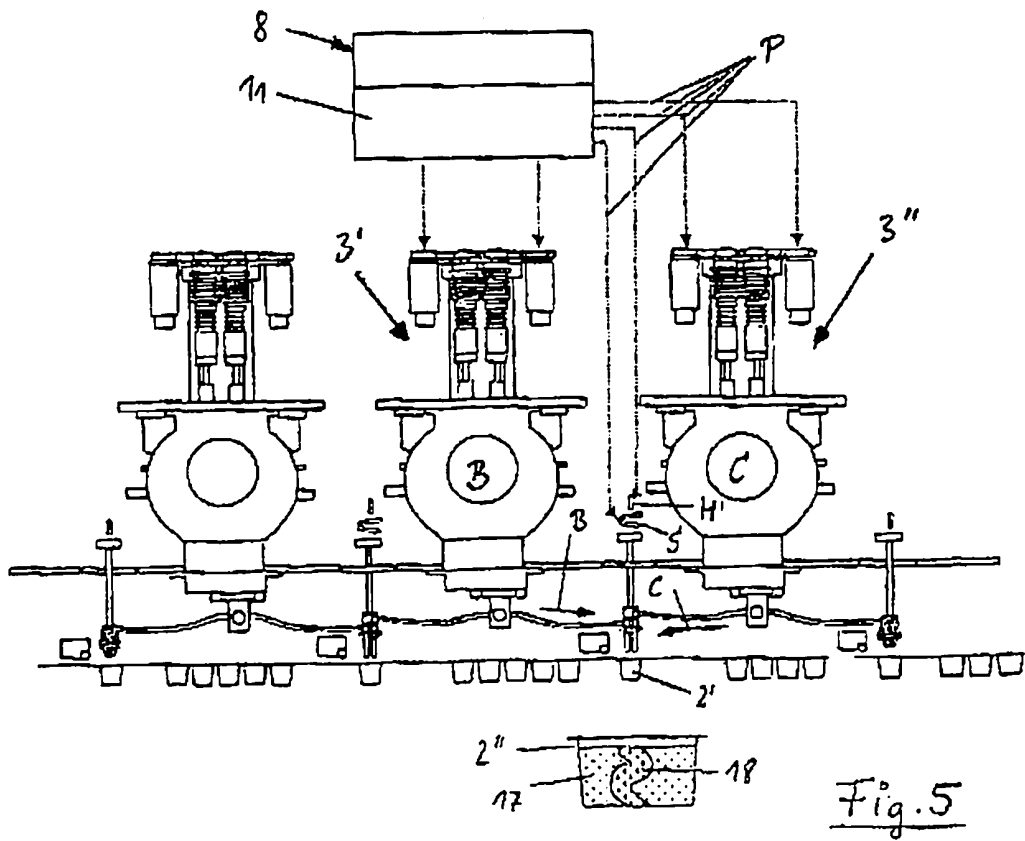
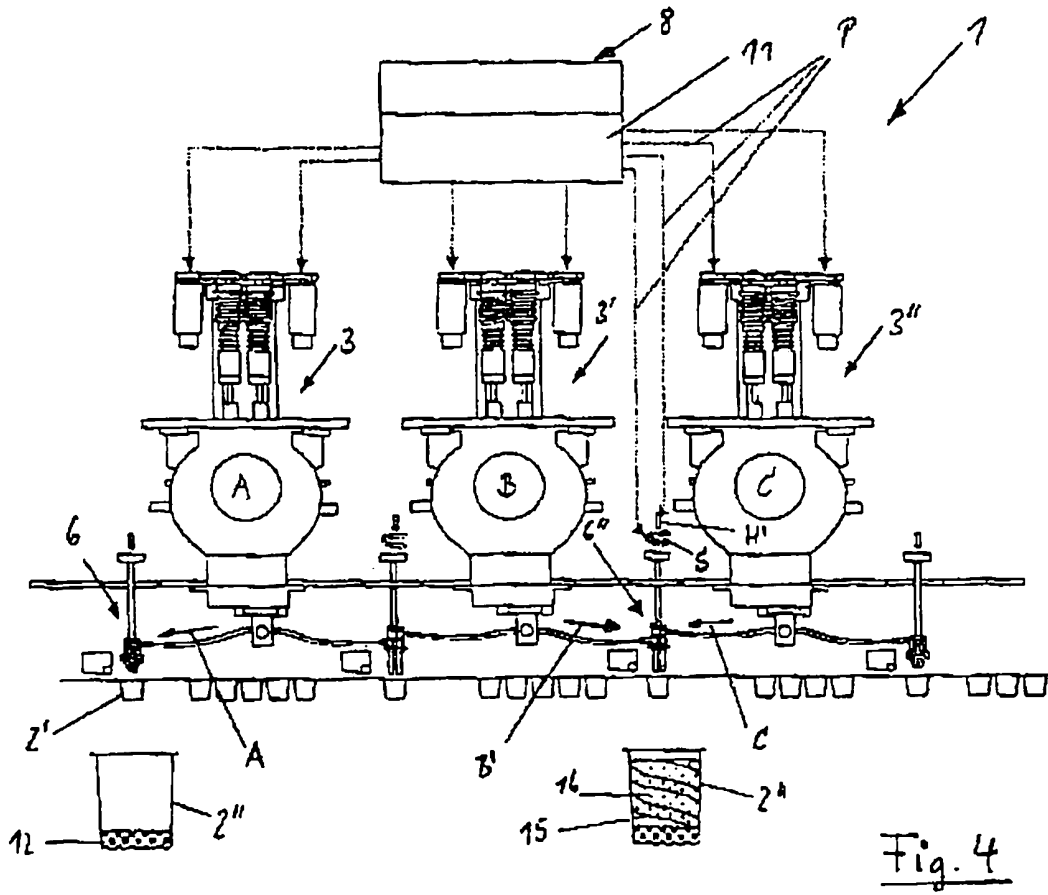


Estado de la técnica

Fig. 1







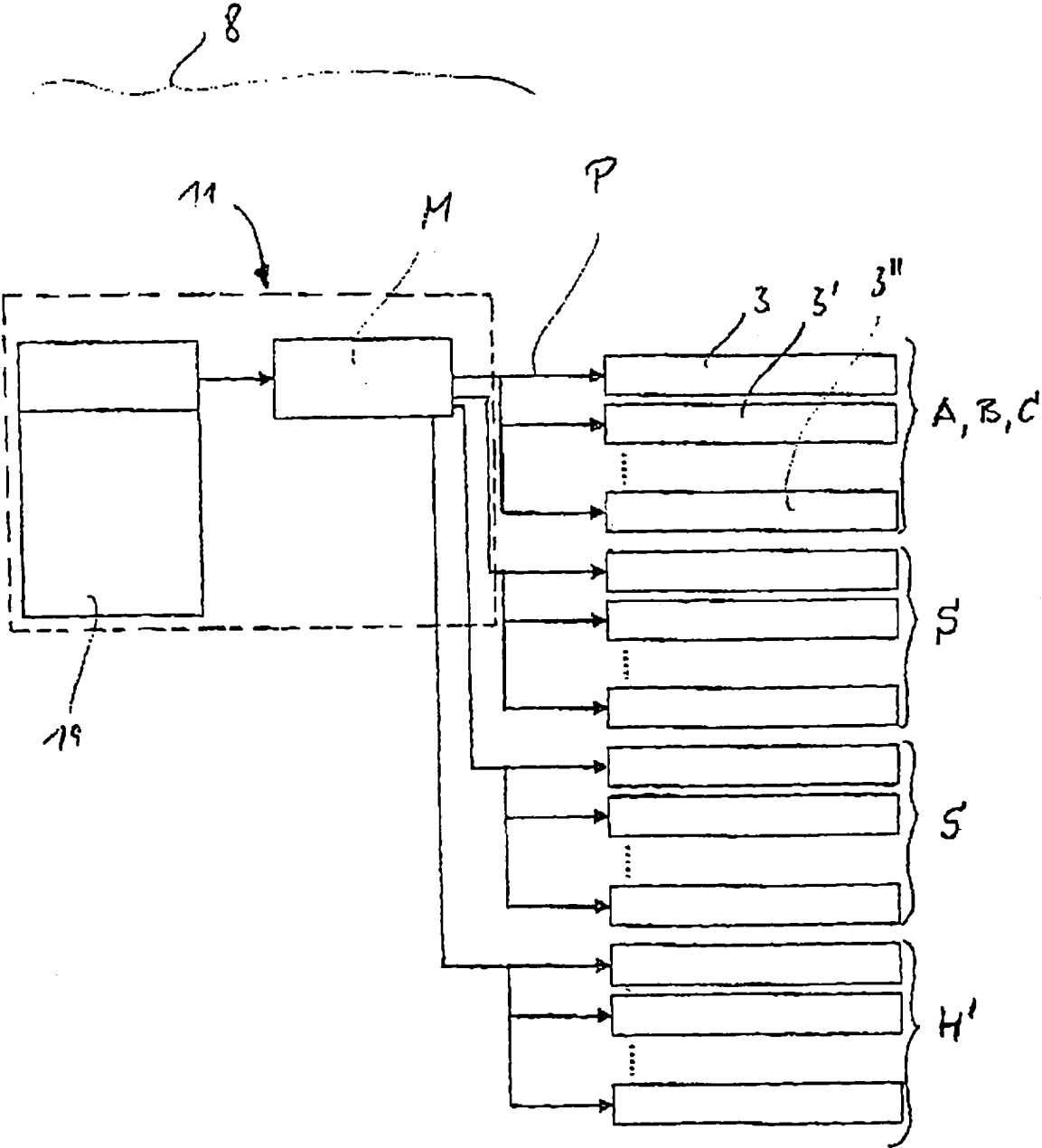


Fig. 6