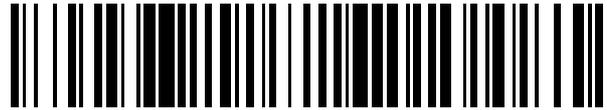


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 436 029**

51 Int. Cl.:

A23G 9/24 (2006.01)

A23G 9/48 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.02.2009 E 09002170 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.11.2013 EP 2223607**

54 Título: **Dispositivo y método de fabricación de un alimento de helado con recubrimiento**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.12.2013

73 Titular/es:

**R&R ICE CREAM DEUTSCHLAND GMBH
(100.0%)**

**Eduard-Pestel-Strasse 15
49080 Osnabrück , DE**

72 Inventor/es:

THADEN, MANFRED

74 Agente/Representante:

COBO DE LA TORRE, María Victoria

ES 2 436 029 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

Dispositivo y método de fabricación automatizada de un alimento de helado con recubrimiento

5 (0001) La invención se refiere a un dispositivo y un método de fabricación automatizada de un alimento de helado con recubrimiento.

(0002) Los polos y también el helado en cucurucho con recubrimiento de chocolate o salsa de frutas son conocidos. Estos productos de helado son fabricados de manera automatizada, de forma que el helado que se encuentra en el palo se sumerge en una pila de inmersión que contiene una masa de recubrimiento líquida. El helado de palo, a continuación, se extrae y la masa de recubrimiento se seca al aire. La pila de inmersión se rellena constantemente con la masa de recubrimiento a través de una abertura de relleno. Una parte de la masa de recubrimiento rellena se derrama continuamente sobre un borde de la pila de inmersión y se reconduce de nuevo en un circuito en la pila de inmersión. La pila de inmersión está dimensionada de tal modo que varios productos de helado pueden ser sumergidos al mismo tiempo y recubiertos con un recubrimiento. Los productos de helado que se fabrican así en serie presentan un recubrimiento de chocolate o salsa de frutas siempre con las mismas propiedades sensoriales.

(0003) Por la patente WO 2007/031148 A1 se conoce también un alimento de helado, que presenta un recubrimiento de dos masas de recubrimiento distintas sin mezclar completamente. Para ello, se fabrican primeramente por separado, una fase acuosa de una primera masa de recubrimiento para el alimento de helado y una fase oleaginoso de otra masa de recubrimiento para el alimento de helado, y a continuación, se introducen juntos en una pila de inmersión. En la misma pila de inmersión se sumergen unos tras otros una multitud de productos de helado, sin que se produzca un nuevo relleno con fase acuosa u oleaginoso. No son posibles un control o actuación del personal usuario sobre el tipo de repartición de ambas masas de recubrimiento en la pila de inmersión.

(0004) Por la patente US 6,194,014 B1 se conoce un método para la fabricación de un producto de helado con un recubrimiento de dos masas de recubrimiento distintas. Ambas masas de recubrimiento distintas son rellenas a la vez a través del fondo de la pila de inmersión. La pila de inmersión está adaptada a la forma del producto de helado. Tampoco en este producto de helado y su fabricación se controla el resultado de la repartición de ambas masas de recubrimiento sobre el producto de helado.

(0005) La invención tiene el objetivo de poner a disposición un dispositivo y un método para la fabricación automatizada de una variedad de productos de helado con un recubrimiento de al menos dos masas de recubrimiento con propiedades sensoriales respectivamente individuales, en el cual la repartición de las masas de recubrimiento se pueda influir en gran medida, como en productos habituales.

(0006) La invención se cumple con un dispositivo con las características de la reivindicación 1ª y con un método con las características de la reivindicación 9ª. Otras ejecuciones preferibles de la invención se pueden deducir de las reivindicaciones siguientes 2ª a 8ª, así como de 10ª a 14ª.

(0007) El dispositivo conforme a la invención para la fabricación automatizada de un producto de helado con un recubrimiento presenta al menos una pila de inmersión para la recepción de masas de recubrimiento, en el cual se sumerge el producto de helado. El dispositivo contiene, además, un primer depósito de reservas para el aprovisionamiento de una primera masa de recubrimiento y otro depósito de reservas para el aprovisionamiento de otra masa de recubrimiento con propiedades sensoriales distintas de la primera masa de recubrimiento. Los depósitos de reservas están unidos mediante canales conductores con al menos una abertura de relleno de la pila de inmersión. El dispositivo presenta, además, una unidad de control que controla la conducción de las masas de recubrimiento del primer y del otro depósito de reservas en la pila de inmersión para cada proceso de inmersión de un producto de helado en la pila de inmersión. La relación del volumen interior relleno de la pila de inmersión relativa al volumen de la proporción de uno de los productos de helado sumergido en la masa de recubrimiento es menor que 3, especialmente menor que 2. Además, al menos un canal conductor está unido con una multitud de aberturas de relleno asignadas sólo a este canal conductor de la pila de inmersión.

(0008) En el método conforme a la invención se rellena la pila de inmersión con al menos dos masas de recubrimiento con propiedades sensoriales distintas sin una mezcla total de las masas de recubrimiento, de forma que el producto de helado sin recubrimiento se sumerge para la fabricación del recubrimiento en la pila de inmersión y se extrae de nuevo. Entonces, las masas de recubrimiento adheridas se solidifican. Las, al menos dos, masas de recubrimiento que se encuentran en la pila de inmersión están mezcladas de forma incompleta o incluso no están mezcladas. Las masas de recubrimiento presentan propiedades sensoriales que varían las unas de las otras, pudiendo ser distintas las propiedades visuales (sentido de la percepción), gustativas (sentido del gusto), aromáticas (sentido del olfato) o táctiles (sentido del tacto). También, conforme a la invención, están incluidas combinaciones de las distintas propiedades sensoriales.

(0009) Al menos un canal conductor está unido con una multitud de aberturas de relleno asignadas sólo a este canal conductor de la pila de inmersión. Al menos una masa de recubrimiento se conduce en la pila de inmersión mediante una multitud de aberturas de relleno de la pila de inmersión, conduciéndose sólo una masa de

recubrimiento a través de cada abertura de relleno. Mediante esta ejecución se fortalece el efecto deseado descrito anteriormente, de forma que una separación clara de las distintas masas de recubrimiento se lleva a cabo en la pila de inmersión y el recubrimiento de un producto de helado sumergido en la pila de inmersión relleno presenta igualmente masas de recubrimiento más claramente separadas unas de otras y que fluyen por zonas
5 unas en las otras.

(0010) La relación del volumen interior rellenable asciende a menos de 3, relativamente al volumen de la proporción de un producto de helado sumergido en la masa de recubrimiento, especialmente menos de dos. Si se sumerge un producto de helado sólo parcialmente en las masas de recubrimiento que se encuentran en la pila de inmersión, sólo se tiene en cuenta el volumen de la proporción sumergida en la masa de recubrimiento del
10 producto de helado. Mediante la ejecución mencionada anteriormente se consigue una mejor posibilidad de control de la repartición de las distintas masas de recubrimiento en la pila de inmersión. Además, al final de un proceso de producción tiene que retirarse y eliminarse menos masas de recubrimiento para la limpieza del dispositivo.

(0011) Dependiendo del montaje del dispositivo conforme a la invención y/ o el transcurso del método conforme a la invención, mediante el relleno de las dos distintas masas de recubrimiento en la pila de inmersión así como en un movimiento del producto de helado en la pila de inmersión al sumergir o extraer el producto de helado en o de la pila de inmersión, se lleva a cabo una incompleta mezcla y repartición, sólo controlables de forma limitada, de las distintas masas de recubrimiento que se encuentran en la pila de inmersión y que se adhieren al producto de helado para la creación del recubrimiento. En propiedades visuales de las masas de recubrimiento que difieren surge, por ejemplo, un tipo de jaspeadura del recubrimiento así fabricado. Pueden aparecer zonas parciales del recubrimiento, que se crean completamente de una u otra masa de recubrimiento. Entre estas zonas parciales surgen zonas en las cuales las masas de recubrimiento fluyen la una en la otra. Después del proceso de inmersión el volumen de las masas de recubrimiento que han quedado adheridas al producto de helado son rellenas a través de al menos una abertura de relleno en la pila de inmersión. La repartición de las, al menos, dos masas de recubrimiento en la pila de inmersión difiere después de este proceso de relleno de la repartición en el primer proceso de inmersión. Correspondientemente, varía también la repartición de las masas de recubrimiento dentro del recubrimiento del producto de helado fabricado en el segundo proceso de inmersión, de la repartición en el recubrimiento del producto de helado fabricado en el primer proceso de inmersión. Estas variaciones continúan en los siguientes procesos de relleno e inmersión para la fabricación de otros productos de helado con recubrimiento. Por ello, cada producto de helado fabricado conforme a la invención tiene un recubrimiento con las respectivas deseadas propiedades sensoriales individuales.
15
20
25
30

(0012) En una ejecución preferible de la invención, la pila de inmersión presenta más de una abertura de relleno y cada canal conductor está unido respectivamente con al menos una abertura de relleno asignada exclusivamente a este canal conductor. Cada masa de recubrimiento es conducida así a través de al menos una abertura de relleno propia hacia la pila de inmersión. A través de esta ejecución, se hace posible una separación más fuerte en la pila de inmersión de las masas de recubrimiento que se encuentran en la pila de inmersión durante el llenado. A través de esto se consigue una repartición más fuertemente diferenciada la una de la otra de las masas de recubrimiento dentro del recubrimiento de un producto de helado. En recubrimientos de masas con, por ejemplo, propiedades diferenciadas visuales surge así un recubrimiento con un efecto de jaspeadura fuertemente pronunciado.
35
40

(0013) Son preferibles las aberturas de relleno que están distanciadas unas de otras de forma regular en la pila de inmersión y repartidas sobre las paredes de la pila de inmersión. Esta ejecución fortalece igualmente los efectos deseados anteriormente descritos.
45

(0014) Ventajosamente, al menos una abertura de relleno está conformada con un elemento de cierre que se puede cerrar. Para la variación de la repartición de las distintas masas de recubrimiento en la pila de inmersión se cierra al menos esta abertura de relleno con un elemento de cierre. Mediante lo cual se aumentan las posibilidades de variación de la repartición de las distintas masas de recubrimiento en la pila de inmersión e indirectamente también la repartición de las masas de recubrimiento en el recubrimiento del producto de helado que se sumerge en la pila de inmersión y luego se extrae. Así se puede fabricar, por ejemplo, una primera serie de producto de helado con recubrimiento, en la que al menos una abertura de relleno está cerrada con el elemento de cierre. En la siguiente serie de productos de helado fabricado con recubrimiento se puede retirar el elemento de cierre, de manera que fluye una masa de recubrimiento en la pila de inmersión de la abertura de relleno que anteriormente estaba cerrada.
50
55

(0015) Es preferible en cada depósito de reservas asignar una bomba dosificadora para el transporte de una cantidad prefijable de masa de recubrimiento a través del canal conductor y una o varias aberturas de relleno en la pila de inmersión. Las masas de recubrimiento son conducidas de los distintos depósitos de reservas mediante bombas dosificadoras a la pila de inmersión. Mediante esta ejecución se hace posible un control preciso de la cantidad transportada de las masas de recubrimiento y/ o de cuyo momento de transporte en la pila de inmersión.
60

(0016) Ventajosamente, la pila de inmersión presenta un espacio interior con esquinas redondeadas. Los productos de helado mismos suelen presentar igualmente esquinas redondeadas. A través de las esquinas redondeadas del espacio interior de la pila de inmersión se reduce el volumen interior rellenable de la pila de inmersión. A través de esto, se hace posible un mejor control de la repartición de las masas de recubrimiento
65

dentro de la pila de inmersión.

(0017) En una ejecución especialmente preferible de la invención, el dispositivo presenta una unidad de control, que coordina el rellenado de la pila de inmersión con masa de recubrimiento mediante bombas dosificadoras y/ o un movimiento del producto de helado relativo a la pila de inmersión y/ o un movimiento de la pila de inmersión relativo al producto de helado. Con ayuda de semejante unidad de control se puede efectuar una coordinación, y también una variación, del rellenado de la pila de inmersión con las distintas masas de recubrimiento y/ o un movimiento de productos de helado y pila de inmersión relativo de unos con otros y en dependencia del estado de rellenado de la pila de inmersión. A través de esto, se hace posible un control mejorado de la repartición de las masas de recubrimiento en el recubrimiento del producto de helado fabricado según la invención.

(0018) Ventajosamente presenta el dispositivo varias pilas de inmersión asignadas contiguamente en la inmersión simultánea de varios productos de helado, y en cada pila de inmersión sólo se puede sumergir a la vez un solo producto de helado. Mediante esta ejecución se hace posible un aumento de la velocidad de producción del producto de helado con recubrimiento, y cada uno de los productos de helado fabricados así con un recubrimiento con propiedades individuales sensoriales.

(0019) Preferentemente, el dispositivo presenta una multitud de elementos de sujeción que están asignados a un dispositivo de transporte, estando conformado cada elemento de sujeción para la fijación de respectivamente un producto de helado. Por ejemplo, los elementos de sujeción están dispuestos unos junto a otros en un dispositivo de transporte a modo de vías, y la distancia de los elementos de sujeción individuales entre ellos corresponde a la distancia de las pilas de inmersión individuales, de forma que los productos de helado fijados por los elementos de sujeción puedan ser sumergidos mediante un movimiento lineal hacia abajo, al mismo tiempo, en las pilas de inmersión que se encuentran bajo los elementos de sujeción.

(0020) Otras ejecuciones ventajosas de la invención se pueden extraer de las reivindicaciones, así como del ejemplo de ejecución representado esquemáticamente y descrito a continuación; muestran

Fig. 1 un dispositivo conforme a la invención en una vista lateral con una pila de inmersión parcialmente cortada,

Fig. 2 una pila de inmersión conforme a la invención en una representación parcialmente cortada, desde delante,

Fig. 3 el objeto de la Fig. 2 en una representación parcialmente cortada, desde el lado y

Fig. 4 el objeto de la Fig. 2 en una vista desde arriba.

(0021) A continuación, los elementos de la invención que actúan igual están provistos con la misma cifra de referencia, siempre que esto tenga sentido. Las características del ejemplo de ejecución detalladas a continuación pueden ser objeto de la invención, individualmente o en otras combinaciones, como se muestra en el ejemplo de ejecución.

(0022) La Fig. 1 muestra un dispositivo (2) conforme a la invención en una vista lateral parcialmente cortada. El dispositivo (2) presenta una pila de inmersión (4) con una variedad de aberturas de rellenado (6, 6a, 6b), en la que se encuentran una primera masa de recubrimiento (8) y otra masa de recubrimiento (10), que no están mezcladas entre sí, o sólo de forma incompleta. Las masas de recubrimiento (8, 10) presentan propiedades sensoriales que difieren las unas de las otras. El estado de llenado de ambas masas de recubrimiento (8, 10) en la pila de inmersión (4) está visualizado mediante una línea de llenado (14). En un dispositivo de transporte (16) están dispuestos elementos de fijación (18), que respectivamente sujetan un producto de helado (20). Un producto de helado (20) se sumerge en la Fig. 1 en las masas de recubrimiento (8, 10) que se encuentran en la pila de inmersión (4).

(0023) El dispositivo (2) presenta un primer depósito de reservas (22) para el aprovisionamiento de la primera masa de recubrimiento (8), que está unido con la pila de inmersión (4) a través de un canal conductor (24) y una abertura de rellenado (6a) de la pila de inmersión asignada sólo a este canal conductor (24). El dispositivo (2) presenta otro depósito de reservas (26) para el aprovisionamiento de otra masa de recubrimiento (10), que está unido con la pila de inmersión (4) a través de un canal conductor (28) y una abertura de rellenado (6b) de la pila de inmersión asignada sólo a este canal conductor (28).

(0024) Todas las aberturas de rellenado (6) de la pila de inmersión (4), exceptuando las aberturas de rellenado (6a, 6b) ocupadas por los canales conductores (24, 28), están cerradas con elementos de cierre, que sin embargo, en el ejemplo de ejecución no está representado por separado. A cada depósito de reservas (22, 26) está asignada una bomba dosificadora (30, 32) para el transporte de una cantidad adjudicable de masa de recubrimiento (8, 10) a través de los respectivos canales conductores (24, 28) en la pila de inmersión (4). La relación del volumen interior (V1) rellenable de la pila de inmersión (4) relativo al volumen (V2) de la proporción de un producto de helado (20) sumergido en la masa de recubrimiento es menor que tres, especialmente menor que dos.

(0025) El dispositivo presenta además una unidad de control (34) que controla la conducción de las masas de recubrimiento (8, 10) del primer depósito de reservas (22) y de otro depósito de reservas (26) en la pila de

5 inmersión (4) para cada proceso de inmersión de un producto de helado (20) en la pila de inmersión (4) y que coordina alternativamente o complementariamente el rellenado de la pila de inmersión con masas de recubrimiento (8, 10) mediante bombas dosificadoras (30, 32) y/ o un movimiento del producto de helado (20) relativo a la pila de sumersión (4) relativo al producto de helado (20). Una unión de la unidad de control (34) con el dispositivo de transporte (16) y las bombas dosificadoras (30, 32) está visualizada esquemáticamente mediante líneas discontinuas (36).

10 (0026) Las Fig. 2 a 4 muestran en una pila de inmersión (4) conforme a la invención, en una representación parcialmente cortada, el posicionamiento de las aberturas de entrada (6, 6a, 6b). Éstas están dispuestas distanciadamente unas de otras sobre la extensión de las paredes (38) de la pila de inmersión (4). La pila de inmersión (4) está abierta por su parte superior, para la inmersión del producto de helado (20), representado mediante una flecha (40) y presenta en la zona de su parte superior (40) un rebose (42) que está dispuesto en una pared (38a) con paredes contiguas (38) con alturas de pared reducidas y contiene un labio de rebose (42). Mediante esta ejecución se logra un control del rebose.

REIVINDICACIONES

- 1ª.- Dispositivo (2) para la fabricación automatizada de un producto de helado (20) con un recubrimiento, con al menos una pila de inmersión (4) para la recepción de una masa de recubrimiento (8), en la que el producto de helado (20) es sumergible, y con un depósito de reservas (22) para el aprovisionamiento de la masa de recubrimiento (8), en el que la pila de inmersión (4) presenta al menos una abertura de rellenado (6, 6a, 6b) y el depósito de reservas (22) está unido a través de un canal conductor (24) con la abertura de rellenado (6, 6a, 6b) de la pila de inmersión (4), y el dispositivo presenta al menos otro depósito de reservas (26) para el aprovisionamiento de otra masa de recubrimiento (10) con propiedades sensoriales que difieren de la primera masa de recubrimiento (8) y también presenta una unidad de control (34), en el que el otro depósito de reservas (26) está unido mediante otro canal conductor (28) directamente o indirectamente con una abertura de rellenado (6, 6a, 6b) de la pila de inmersión (4) y la unidad de control (34) controla la conducción de las masas de recubrimiento (8, 10) del primer y del otro depósito de reservas (22, 26) en la pila de inmersión (4) para cada proceso de inmersión de un producto de helado (20) en la pila de inmersión (4) y en el cual la relación del volumen interior (V1) rellenable de la pila de inmersión (4) relativo al volumen (V2) de la proporción de un producto de helado (20) sumergido en la masa de recubrimiento (8, 10) es menor que tres, especialmente menor que 2, y al menos un canal conductor (24, 28) está unido con una variedad de aberturas de rellenado (6, 6a, 6b) asignadas sólo a este canal conductor (24, 28) de la pila de inmersión (4).
- 2ª.- Dispositivo (2) según la reivindicación 1ª, se caracteriza por que la pila de inmersión (4) presenta más de una abertura de rellenado (6, 6a, 6b) y cada canal conductor (24, 28) se une respectivamente con una abertura de rellenado (6a, 6b) asignada a exclusivamente este canal conductor (24, 28) de la pila de inmersión (4).
- 3ª.- Dispositivo (2) según una de las reivindicaciones 1ª o 2ª, se caracteriza por que al menos una abertura de rellenado (6, 6a, 6b) está conformada de forma que se puede cerrar con un elemento de cierre.
- 4ª.- Dispositivo (2) según una de las reivindicaciones anteriores, se caracteriza por que a cada depósito de reservas (22, 26) está asignada una bomba dosificadora (30, 32) para el transporte de una cantidad prefijable de masa de recubrimiento (8, 10) a través del canal conductor (24, 28) en la pila de inmersión (4).
- 5ª.- Dispositivo (2) según una de las reivindicaciones anteriores, se caracteriza por que la pila de inmersión presenta un espacio interior con esquinas redondeadas.
- 6ª.- Dispositivo (2) según una de las reivindicaciones anteriores, se caracteriza por que la unidad de control (34) se forma de tal modo que la misma coordina el rellenado de la pila de inmersión (4) con masas de recubrimiento (8, 10) mediante bombas dosificadoras (30, 32) y /o un movimiento del producto de helado (20) relativo a la pila de inmersión (4) y/o un movimiento de la pila de inmersión (4) relativo al producto de helado (20).
- 7ª.- Dispositivo (2) según una de las reivindicaciones anteriores, se caracteriza por que el dispositivo (2) presenta varias pilas de inmersión (4) dispuestas contiguamente para la inmersión al mismo tiempo de varios productos de helado (20), y en cada pila de inmersión (4) sólo se puede sumergir al mismo tiempo un solo producto de helado (20).
- 8ª.- Dispositivo (2) según la reivindicación 7ª, se caracteriza por que el dispositivo (2) presenta una variedad de elementos de fijación (18), que están dispuestos en un dispositivo de transporte (16), y cada elemento de fijación (18) está conformado para la sujeción respectivamente de un producto de helado (20).
- 9ª.- Método para la fabricación automatizada de un producto de helado con un recubrimiento en el cual una pila de inmersión (4) dispone de al menos una abertura de rellenado (6, 6a, 6b) con al menos dos masas de recubrimiento (8, 10) con propiedades sensoriales que difieren sin una mezcla completa de las masas de recubrimiento (8, 10), el producto de helado (20) sin recubrimiento se sumerge en la pila de inmersión (4) para la fabricación del recubrimiento y de nuevo se extrae y las masas de recubrimiento (8, 10) que se adhieren se solidifican, y una unidad de control (34) controla la conducción de las masas de recubrimiento (8, 10) de un primer depósito de reservas (22) y al menos de otro depósito de reservas (26) en la pila de inmersión (4) para cada proceso de inmersión de un producto de helado (20) en la pila de inmersión (4), la relación del volumen interior rellenable (V1) de la pila de inmersión (4) relativo al volumen (V2) de la proporción de un producto de helado (20) sumergido en la masa de recubrimiento (8, 10), es menor que tres, especialmente menor que dos, y al menos una masa de recubrimiento (8, 10) se conduce a través de una multitud de aberturas de rellenado (6, 6a, 6b) de la pila de inmersión (4) y a través de cada abertura de rellenado (6, 6a, 6b) sólo se conduce una de las masas de recubrimiento (8, 10).
- 10ª.- Método según la reivindicación 9ª, se caracteriza por que cada masa de recubrimiento (8, 10) es conducida a través de al menos una propia abertura de rellenado (6, 6a, 6b) de la pila de inmersión (4) en la pila de inmersión (4).
- 11ª.- Método según una de las reivindicaciones 9ª o 10ª, se caracteriza por que para la variación de la repartición de las distintas masas de recubrimiento (8, 10) en la pila de inmersión (4), se cierra al menos una abertura de rellenado (6) con un elemento de cierre.

12^a.- Método según una de las reivindicaciones 9^a a 11^a, se caracteriza por que las masas de recubrimiento (8, 10) son conducidas de los distintos depósitos de reserva (22, 26) mediante bombas dosificadoras (30, 32) en la pila de inmersión (4).

5 13^a.- Método según una de las reivindicaciones 9^a a 12^a, se caracteriza por que son coordinados el rellenado de la pila de inmersión (4) con masas de recubrimiento (8, 10), y/ o un movimiento del producto de helado (20) relativo a la pila de inmersión (4) y /o un movimiento de la pila de inmersión (4) relativo al producto de helado (20).

10 14^a.- Método según una de las reivindicaciones 9^a a 13^a, se caracteriza por que varias pilas de inmersión (4) están dispuestas contiguamente y varios productos de helado (20) se sumergen al mismo tiempo en la pila de inmersión (4), y en cada pila de inmersión (4) respectivamente sólo se sumerge al mismo tiempo un solo producto de helado (20).

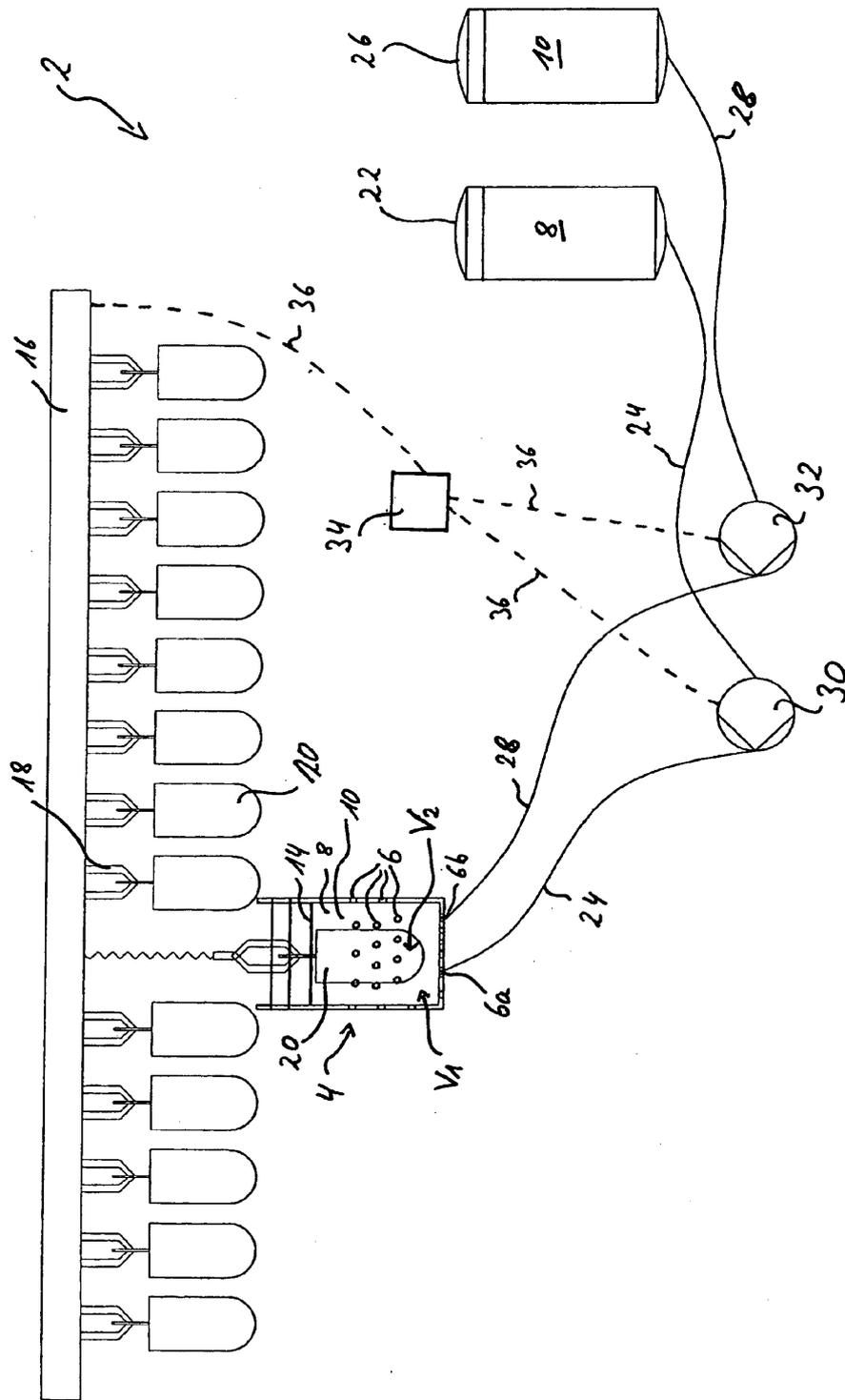


Fig. 1

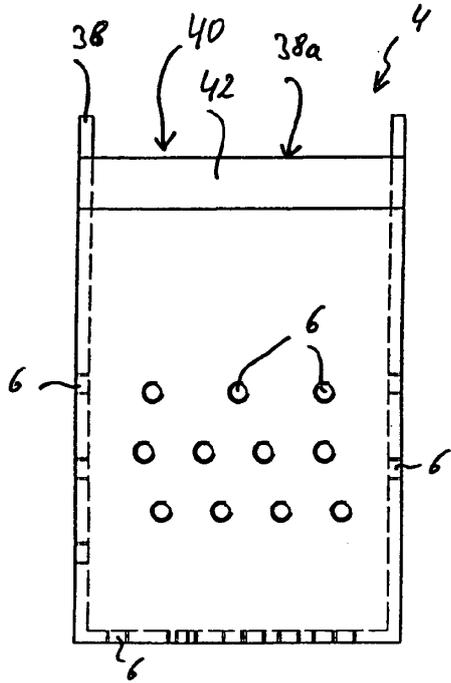


Fig. 2

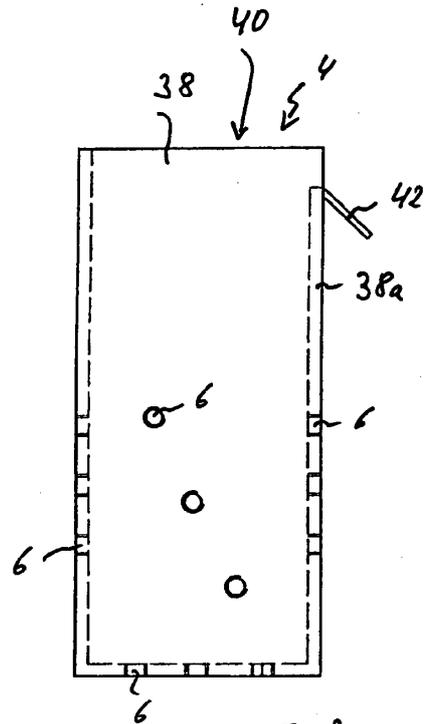


Fig. 3

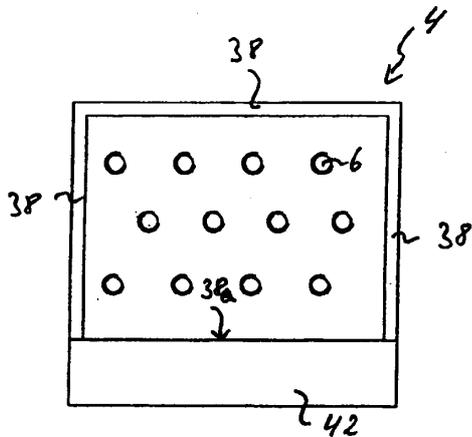


Fig. 4