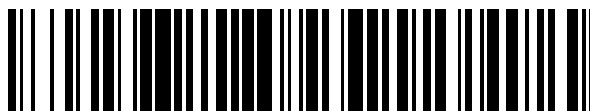


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 456**

51 Int. Cl.:
A23G 3/20

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **10190449 .8**
96 Fecha de presentación: **09.11.2010**
97 Número de publicación de la solicitud: **2345331**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.07.2011**

54 Título: **Dispositivo alimentador para material de recubrimiento**

30 Prioridad:
19.01.2010 DE 102010000130

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
24.09.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
24.09.2012

73 Titular/es:
Lothar A. Wolf Spezialmaschinen GmbH
Uferstrasse 18
32108 Bad Salzuflen, DE

72 Inventor/es:
Wolf, Michael Lothar

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

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).

ES 2 387 456 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo alimentador para material de recubrimiento.

La presente invención se refiere a un dispositivo alimentador para material de recubrimiento, en especial para chocolate, con una barra distribuidora que presenta una conducción de alimentación para el material de recubrimiento, y en la que están previstas una multitud de toberas cerradizas a las que se puede aplicar al menos parcialmente con un gas, y están configuradas como boquillas pulverizadoras, estando configurada en la barra distribuidora una primera cámara unida con la conducción de alimentación.

Se conocen máquinas para hacer grageas (por ejemplo, documento US 3,878,992), en las que en un recinto de recubrimiento están dispuestas barras distribuidoras para la distribución de un material de recubrimiento. La barra distribuidora se extiende en lo esencial en toda la longitud del recinto de recubrimiento, y presenta una multitud de toberas cerradizas para la distribución del material de recubrimiento. El material de recubrimiento por lo general viscoso, de chocolate y/o de baño de azúcar, se ha de dosificar exactamente para el proceso de recubrimiento, para evitar una formación de grumos durante el recubrimiento, o un recubrimiento irregular. Aquí es problemático que varía el caudal a través de las toberas, en función de la distancia a un punto de admisión. Además, es necesario atemperar exactamente el material de recubrimiento.

Así pues es misión de la presente invención crear un dispositivo alimentador para un material de recubrimiento, que permita una distribución uniforme del material de recubrimiento y una dosificación exacta.

Esta misión se resuelve con un dispositivo alimentador para un material de recubrimiento, con las notas características de la reivindicación 1.

Según la invención el dispositivo alimentador comprende una barra distribuidora con una primera cámara y una segunda cámara, que están separadas una de otra mediante un tabique provisto con aberturas, estando unida la primera cámara con la conducción de alimentación, y estando conectadas las toberas a la segunda cámara, estando configuradas las aberturas de manera que en la segunda cámara, en la dirección longitudinal de la barra distribuidora, exista en lo esencial la misma presión. De este modo, mediante condiciones circulatorias definidas, se puede llevar a cabo, en lo esencial más exactamente, la dosificación durante la alimentación de material de recubrimiento, ya que gracias a la presión aproximadamente igual en la segunda cámara, al abrir las toberas, el caudal es en lo esencial igual. El tabique provisto con aberturas, actúa como placa distribuidora de presión que distribuye el caudal que penetra por la conducción de alimentación, por toda la longitud de la barra distribuidora. De este modo la barra distribuidora también puede estar configurada especialmente larga, por ejemplo, de más de 1 m. Gracias a la dosificación más exacta en las toberas individuales, es posible conseguir un resultado del recubrimiento con calidad superior, en especial se pueden evitar formaciones de grumos del material de recubrimiento.

En este caso, las aberturas en el tabique están configuradas de manera que su tamaño y/o su número aumente con la distancia creciente desde el punto de admisión. La superficie de paso configurada por las aberturas es pues mayor a una distancia mayor de la conducción de alimentación, de manera que se pueden compensar las pérdidas de circulación del material de recubrimiento desde la conducción de alimentación hasta la abertura correspondiente.

Para una estructura compacta de la barra distribuidora, el tabique está atravesado por bulones para el control de las toberas. De este modo el tabique puede estar orientado en lo esencial horizontal, estando dispuestas las toberas en una cara inferior de la barra distribuidora. Para no agrandar la estructura de la barra distribuidora, los bulones para el control de las toberas, atraviesan el tabique.

Según un acondicionamiento preferente están configuradas una multitud de las toberas para la entrega del material líquido de recubrimiento, y varias de estas toberas se pueden cerrar mediante las agujas de válvulas de aguja, que están fijadas en una barra común de control. De este modo, mediante la barra común de control se puede llevar a cabo una apertura y cierre de una multitud de toberas, actuando los medios de control únicamente en la barra de control.

Cada boquilla pulverizadora presenta de preferencia, un cuerpo de conexión que se apoya parcialmente en una pared exterior de la barra distribuidora. De este modo se puede aprovechar la transmisión del calor entre la barra distribuidora y el cuerpo de conexión para mantener la temperatura de la boquilla pulverizadora en un nivel suficientemente alto para asegurar un material fusible de recubrimiento a la temperatura deseada. Por tanto, se puede evitar un enfriamiento y solidificación del material de recubrimiento en la zona de las boquillas pulverizadoras. La superficie de apoyo del cuerpo de conexión en la pared exterior de la barra distribuidora, referida a la superficie de la sección transversal del cuerpo de conexión en esta zona, puede ascender al menos al 20%, de preferencia al menos al 30% o al 40%, para garantizar una elevada transmisión del calor.

Para un recubrimiento eficaz están previstas, además, para la producción de un chorro pulverizado, boquillas pulverizadoras que presentan un cuerpo pulverizador que está conectado con canales a una fuente de gas que está bajo presión, en especial aire comprimido. Aquí el cuerpo pulverizador puede estar montado en el cuerpo de co-

nexión, con lo que la boquilla pulverizadora posee una estructura compacta que está dispuesta próxima a la barra distribuidora.

En un acondicionamiento ventajoso, junto a, o en, la barra distribuidora está dispuesto un dispositivo de calefacción para la fluidificación de un material fusible de recubrimiento. De este modo se puede calentar la barra distribuidora a la temperatura deseada, para mantener un material fusible de recubrimiento en un estado líquido optimizado.

Adicionalmente en la segunda cámara de la barra distribuidora, puede estar previsto un retorno para la circulación del materia de recubrimiento, para en el caso de toberas cerradas, garantizar un movimiento del material de recubrimiento en la barra distribuidora, lo cual impide una solidificación del material.

A continuación se explica en detalle la invención, de la mano de un ejemplo de realización con relación a los dibujos adjuntos. Se muestran:

Figura 1 Una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un dispositivo alimentador según la invención.

Figura 2 Un alzado lateral del dispositivo alimentador de la figura 1.

Figura 3 Una vista cortada de detalle de la barra distribuidora de la figura 1.

Figura 4 Un alzado lateral cortado de la barra distribuidora de la figura 1, y

Figura 5 Una vista de detalle del tabique de la barra distribuidora.

Un dispositivo alimentador para un material de recubrimiento, en especial chocolate o una masa conteniendo chocolate, comprende una barra 1 distribuidora que se puede montar en un recinto de recubrimiento de un dispositivo para hacer grageas. La barra 1 distribuidora comprende en el centro un punto 2 de admisión para el material de recubrimiento que está dispuesto en una parte 3 superior de una carcasa. La barra 1 distribuidora comprende, además, una parte 4 inferior, así como un tabique 5. En la parte 4 inferior de la carcasa están dispuestas una multitud de toberas 6 y de boquillas 7 pulverizadoras que se pueden abrir y cerrar mediante bloques 8 ó 9 de control.

Como se muestra en las figuras 3 y 4, el tabique 5 y la parte 3 superior de la carcasa configuran una primera cámara 10 que está unida con el punto 2 de admisión. La parte 4 inferior de la carcasa configura juntamente con el tabique 5, una segunda cámara 11 que por su volumen es mayor que la primera cámara 10. En la cara inferior de la parte 4 de la carcasa, se encuentra una placa 12 en la que están montadas las toberas 6 y 7.

Cada tobera 6 está atornillada con una sección 13 roscada en la placa 12, y presenta en la cara inferior un orificio 14. El orificio 14 de la tobera 6 se puede cerrar mediante la punta 15 de una aguja 16 de válvula. Para cerrar al mismo tiempo varias toberas 6 mediante las agujas 16 de válvula, las agujas 16 de válvula están fijadas en una barra 17 de control que discurre en la dirección longitudinal de la barra 1 distribuidora, y que es móvil en dirección vertical. Para el movimiento de la barra 17 de control está previsto un bulón 18 de control que está guiado a través de una abertura 19 en el tabique 5, y se puede mover mediante una cabeza 8 de mando. Cuando la cabeza 8 de mando mueve el bulón 18 de control hacia abajo, las puntas 15 cierran los orificios 14 en la toberas 6. Cada barra 17 de control está sostenida aquí mediante dos bulones 18.

Además, en la placa 12 están montadas varias boquillas 7 pulverizadoras distanciadas unas de otras que comprenden un cuerpo 22 pulverizador que presenta un orificio 20 cerradizo para el material de recubrimiento, así como canales 21 para un gas que está bajo presión, en especial aire comprimido. Mediante la apertura de los canales 21 se puede pulverizar el material de recubrimiento que sale del orificio 20, lo cual permite un recubrimiento fino. Tras desconectar la alimentación de aire comprimido, la tobera 7 se puede utilizar también, como las toberas 6, para la entrega del material líquido de recubrimiento.

Las boquillas 7 pulverizadoras comprenden, además, un cuerpo 25 de conexión que está sujeto en el fondo 12 de la barra 1 distribuidora. El cuerpo 25 de conexión sobresale aquí radialmente a través de una abertura 29 en la placa 12, y configura una superficie de apoyo que garantiza una buena transmisión del calor entre la placa 12 y el cuerpo 25 de conexión. La superficie de apoyo en el cuerpo 25 de conexión, puede ascender a más del 20%, de preferencia a más del 30%, de la superficie de la sección transversal en la zona de la placa 12.

Para cerrar las boquillas 7 pulverizadoras está prevista una aguja 24 de válvula que se puede encajar con una punta 23 en el orificio 20. Para ello la aguja 24 de válvula está unida mediante un bulón 27 con una cabeza 9 de mando, estando conducido el bulón 27 a través de una abertura 28 en el tabique 5. En la figura 3 se muestra la aguja 24 de válvula en la posición elevada, mientras que en la figura 4, la aguja 24 de válvula se ha descendido mediante la cabeza 9 de mando, y se encaja con la punta 23 en el orificio 20.

El tabique 5 comprende varias aberturas 30 que se cuidan de que al afluir el material de recubrimiento por el punto 2 de admisión, la presión en la zona central contigua al punto 2 de admisión, sea mayor que en una zona terminal de la barra 1 distribuidora. Para ello en el tabique 5 están configuradas varias aberturas 30 cuyo tamaño o cuyo número aumenta con la distancia creciente al punto 2 de admisión. De este modo se compensan las pérdidas de

circulación por rozamiento, para que también en la zona terminal de la barra 1 distribuidora, salga aproximadamente el mismo caudal por las toberas 6 ó 7, que en la zona central. Aquí el tabique 5 está inmovilizado en el borde, entre las partes 3 y 4 de la carcasa.

- 5 En la figura 5 está representado en detalle el tabique 5. En una zona 33 central frente al punto 2 de admisión, el tabique 5 está configurado cerrado, hasta que distanciadas en dirección longitudinal, están previstas aberturas 32 cuyo diámetro es menor que en las aberturas 30 en una zona terminal de la barra 1 distribuidora. Aberturas 31 de la zona 33 central, situadas más alejadas, pueden estar configuradas mayores que la abertura 32, o estar dispuestas a menor distancia, de manera que la resistencia al flujo, formada por las aberturas 31, sea menor que la resistencia al flujo por las pequeñas aberturas 32 centrales, lo cual compensa las pérdidas de circulación al pasar la masa de recubrimiento. El número y el tamaño de las aberturas 30, 31, y 32 están seleccionados aquí, de manera que en la segunda cámara 11 exista en lo esencial la misma presión, cuando sale la masa de recubrimiento en las toberas 6 y/o 7.
- 10

El tabique 5 puede estar fabricado aquí de una chapa perforada de metal, o de una placa de plástico. También las partes 3 y 4 de la carcasa se componen de metal y/o de plástico.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo alimentador para un material de recubrimiento, en especial para chocolate, con una barra (1) distribuidora que presenta un punto (2) de admisión para el material de recubrimiento, y en la que están previstas una multitud de toberas (6, 7) cerradizas a las que se puede aplicar al menos parcialmente con un gas, y están configuradas como boquillas (7) pulverizadoras, estando configurada en la barra (1) distribuidora una primera cámara (10) unida con el punto (2) de admisión, caracterizado porque en la barra (1) distribuidora, para la configuración de una segunda cámara (11), está dispuesto un tabique (5) provisto con aberturas (30, 31, 32), estando conectadas las toberas (6, 7) a la segunda cámara (11), y estando configuradas las aberturas (30, 31, 32) de manera que en la segunda cámara (11), en la dirección longitudinal de la barra (1) distribuidora, exista en lo esencial la misma presión, estando configuradas en el tabique (5) aberturas (30, 31, 32) cuyo tamaño y/o número aumente con la distancia creciente desde el punto (2) de admisión.
2. Dispositivo alimentador según la reivindicación 1, caracterizado porque el tabique (5) está atravesado por bulones (18, 27) para el control de las toberas (6, 7).
3. Dispositivo alimentador según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque están configuradas una multitud de las toberas (6) para la entrega del material líquido de recubrimiento, y varias de estas toberas (6) se pueden cerrar mediante las agujas (16) de válvulas de aguja, que están fijadas en una barra (17) común de control.
4. Dispositivo alimentador según alguna de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque cada boquilla (7) pulverizadora presenta un cuerpo (25) de conexión que se apoya parcialmente en una pared (12) exterior de la barra (1) distribuidora.
5. Dispositivo alimentador según alguna de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque para la producción de un chorro pulverizado, cada boquilla (7) pulverizadora presenta un cuerpo (22) pulverizador que está conectado con canales (21) a una fuente de gas que está bajo presión, en especial aire comprimido.
6. Dispositivo alimentador según alguna de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque junto a, o en, la barra (1) distribuidora está dispuesto un dispositivo de calefacción para la fluidificación de un material fusible de recubrimiento.
7. Dispositivo alimentador según alguna de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el tabique (5) está inmovilizado en el borde, entre las partes (3, 4) de la barra (1) distribuidora.
8. Dispositivo alimentador según alguna de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque en la segunda cámara (11) de la barra (1) distribuidora, está previsto un retorno para la circulación del materia de recubrimiento.
9. Dispositivo para hacer grageas con un recinto de recubrimiento, caracterizado porque en el recinto de recubrimiento está dispuesto al menos un dispositivo alimentador según alguna de las reivindicaciones precedentes.

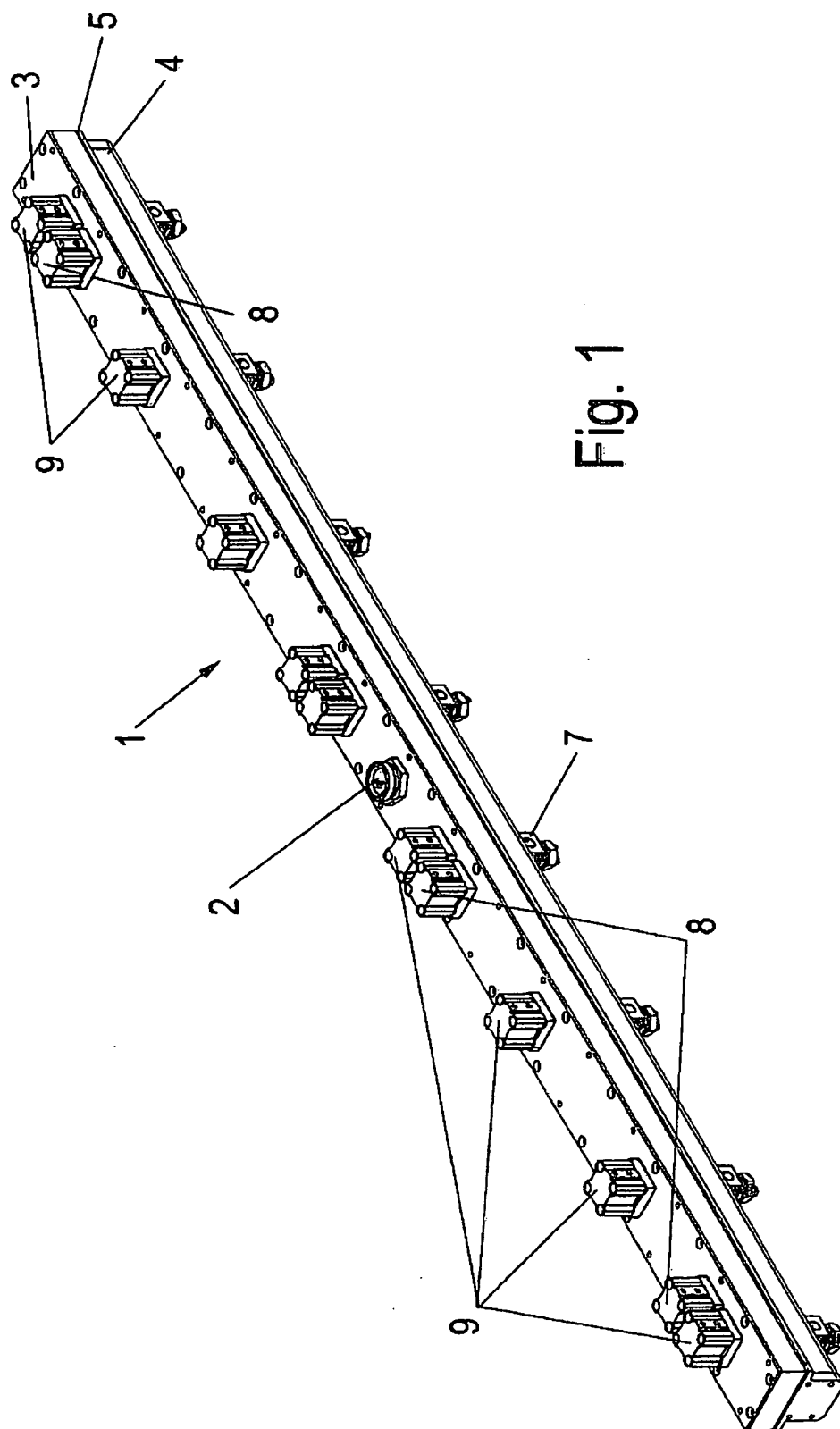


Fig. 1

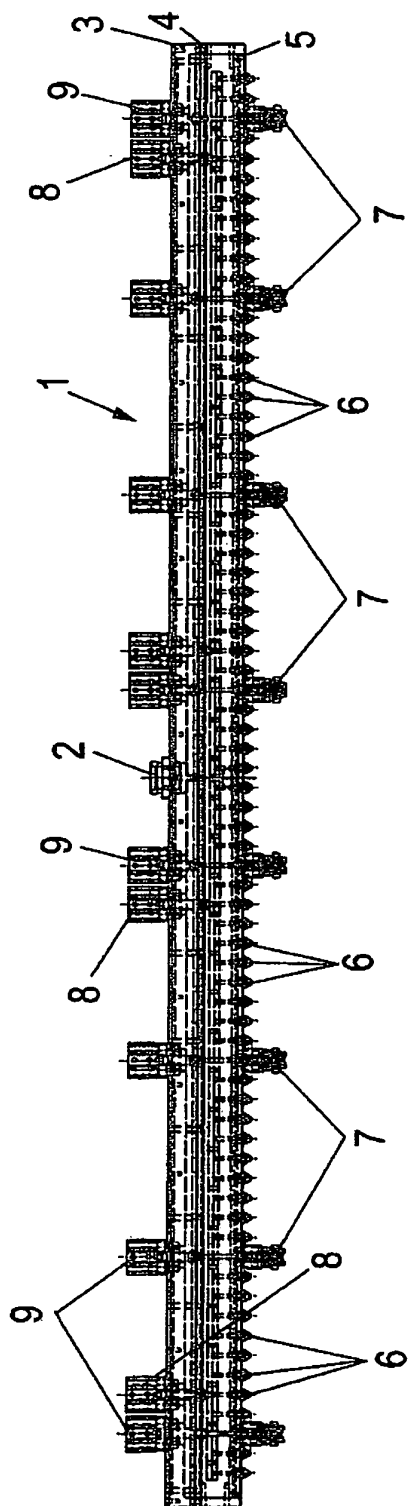
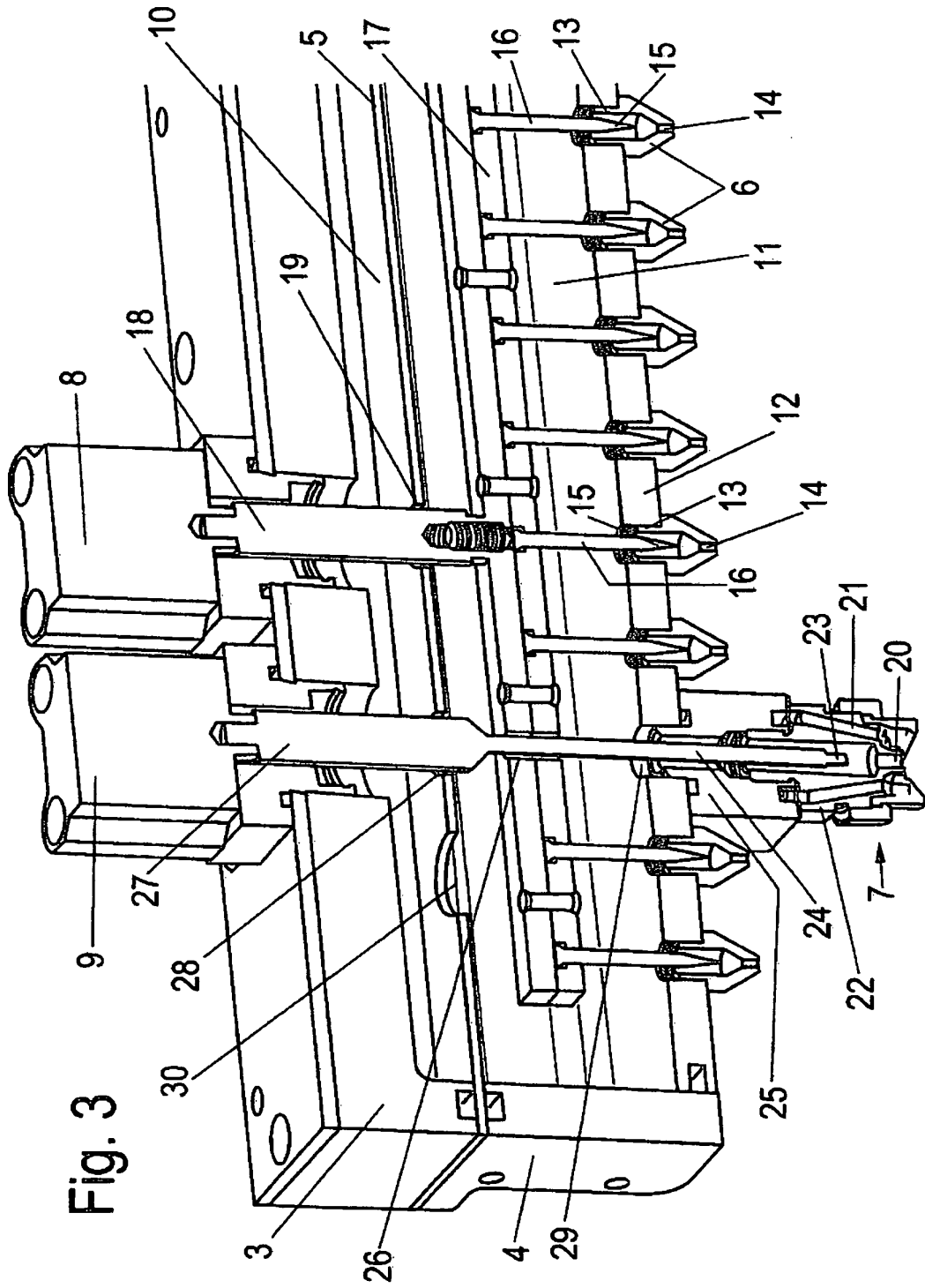


Fig. 2



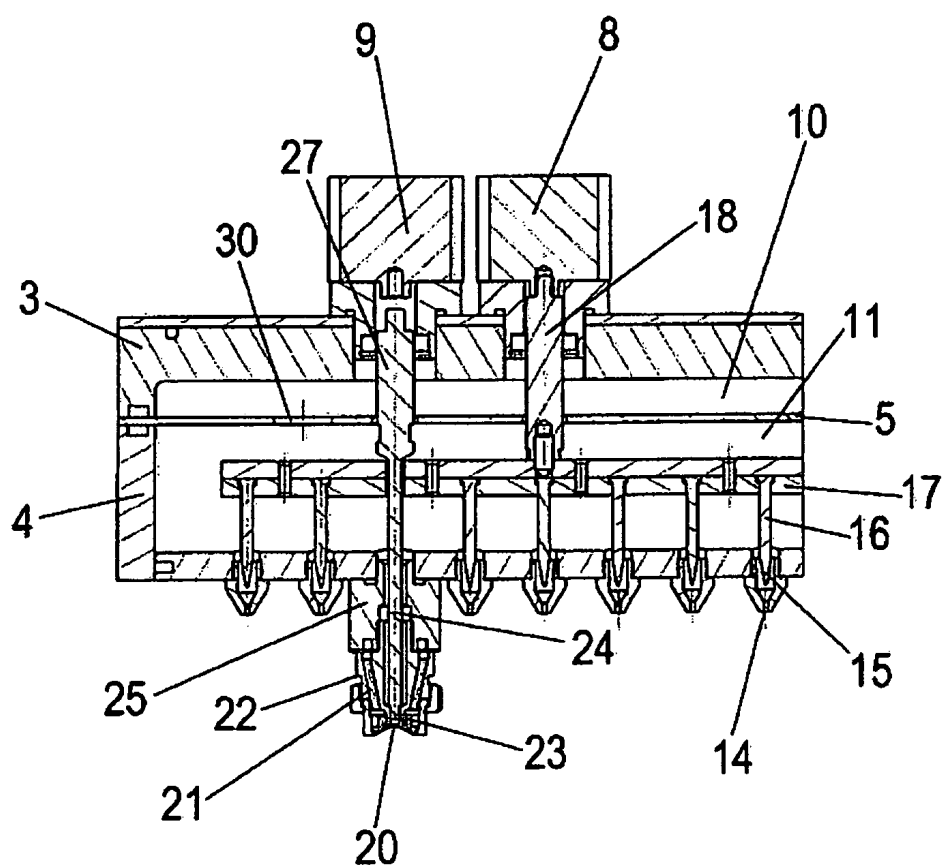


Fig. 4

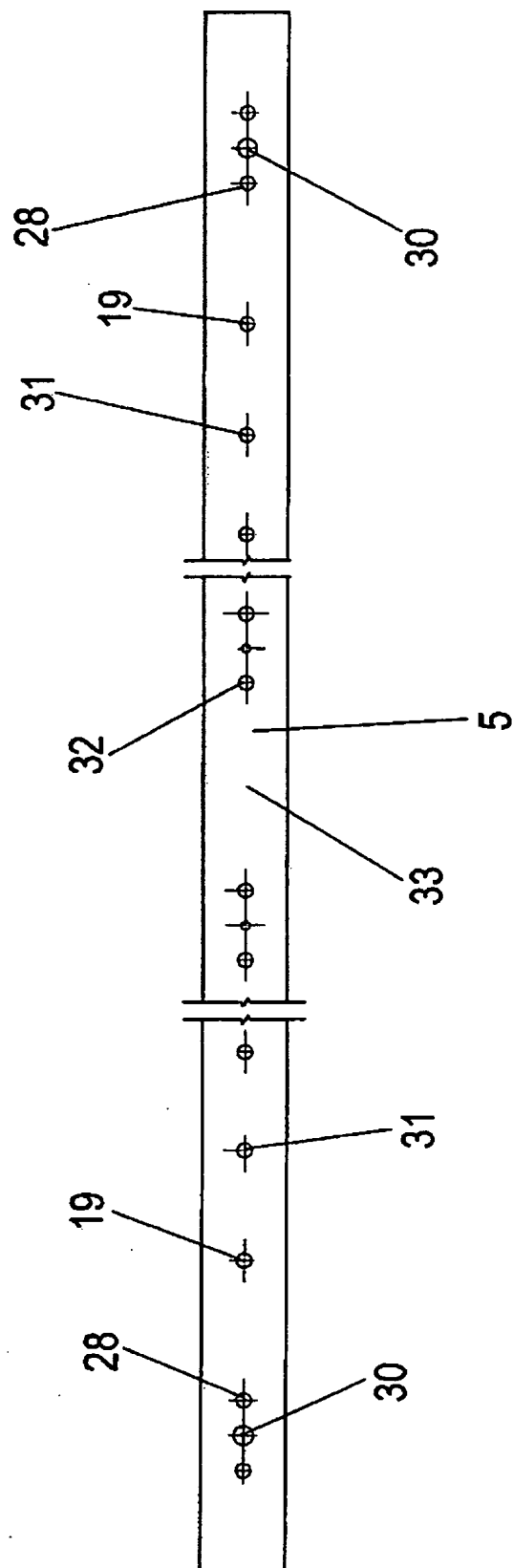


Fig. 5