

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 554 996**

51 Int. Cl.:

A23L 3/3409 (2006.01)

A23B 4/03 (2006.01)

A23B 4/044 (2006.01)

A23B 7/144 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.10.2013** **E 13005001 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.10.2015** **EP 2862453**

54 Título: **Instalación de tratamiento de productos alimenticios**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.12.2015

73 Titular/es:

SCHRÖTER TECHNOLOGIE GMBH & CO. KG

(100.0%)

Bahnhofstr. 86

33829 Borgholzhausen, DE

72 Inventor/es:

SCHRÖTER, MAX

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 554 996 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

Instalación de tratamiento de productos alimenticios

- 5 La invención se refiere a una instalación de tratamiento de productos alimenticios para el sazonado, ahumado o secado de productos alimenticios de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Instalaciones correspondientes presentan una cámara de tratamiento, en la que la mayoría de las veces se pueden introducir dispositivos de transporte de productos alimenticios, como carros, con productos alimenticios a tratar alojados en ellos. La cámara de tratamiento está delimitada, en general, por una cubierta, un fondo y al menos dos paredes laterales colocadas opuestas, que se extienden en dirección longitudinal. En la zona de la cubierta, delante de cada pared lateral está previsto un conducto colector o conducto de distribución, que se extiende sobre la longitud de la pared lateral en dirección longitudinal para la descarga o alimentación de un medio de tratamiento fuera de la cámara de tratamiento o dentro de la cámara de tratamiento. Desde estos conductos colectores o conductos de distribución parten elementos de distribución del tipo de tubo en la dirección del fondo. Éstos presentan orificios distribuidos sobre toda o sobre una parte de su dirección de extensión longitudinal, a través de los cuales de insufla o se aspira el medio de tratamiento en la cámara de tratamiento en una dirección de soplado. La instalación puede ser accionada de manera alternativa, es decir, que en una de las paredes laterales se insufla un medio de tratamiento en la cámara a través de los orificios, en el otro lado se aspira el medio de tratamiento, de manera que se genera una circulación dirigida transversal del medio de tratamiento sobre la cámara de tratamiento.

25 En este modo de proceder es un inconveniente aquellos productos alimenticios, que se encuentran cerca de los orificios de soplado, son expuestos esencialmente más fuertemente al medio de tratamiento que aquellos productos alimenticios, que se encuentran alejados de los orificios de soplado. Si el medio de tratamiento es, por ejemplo, aire, entonces en los productos alimenticios que se encuentran cerca de los orificios se realiza, por ejemplo un secado esencialmente más rápido que en los productos alimenticios que se encuentran más alejados. Esto conduce a un tratamiento irregular dentro de una carga.

30 Por lo tanto, el problema de la presente invención es indicar una instalación de tratamiento de productos alimenticio del tipo mencionado al principio, en la que no aparecen los inconvenientes mencionados y se posibilita un tratamiento uniforme de los productos alimenticios.

35 Este problema se soluciona por medio de un dispositivo de procesamiento de productos alimenticios con las características de la reivindicación 1. Las formas de realización ventajosas se encuentran en las reivindicaciones dependientes.

40 De acuerdo con la invención, está previsto que los orificios estén dispuestos de tal forma que el medio de tratamiento que circula desde el conducto colector o conducto de distribución hasta los elementos de distribución, en el que se trata con preferencia de un gas – esto incluye también una mezcla de gases como por ejemplo aire – y/o humo, es soplado al menos con una componente en dirección a una pared lateral vecina, respectivamente, de los elementos de distribución.

45 A través de esta medida, los productos alimenticios adyacentes a los elementos de distribución no son atacados directamente con la corriente de medio de tratamiento, sino que el medio de tratamiento sale desde el lado trasero desde los elementos de distribución e incide en primer lugar sobre la pared vecina. En las paredes laterales se “refleja” el medio y entra ya después de esta reflexión en contacto con los productos alimenticios en la cámara de tratamiento. A través de la aspiración en la pared lateral opuesta se produce una circulación transversal difusa, que conduce a que el medio de tratamiento se distribuya mejor en dirección transversal que en el caso del soplado directo de los productos alimenticios. Esto condiciona, además, un proceso de tratamiento esencialmente más homogéneo y una calidad mejorada de los productos tratados.

50 Con preferencia, está previsto un dispositivo de conmutación, que está diseñado para cargar de manera alterna ambos conductos colectores o de distribución con el medio de tratamiento. De esta manera se puede conseguir una distribución todavía más homogénea del medio de tratamiento en la cámara de tratamiento. Los intervalos de conmutación se pueden predeterminar de forma opcional; con preferencia duran desde algunos minutos (por ejemplo, 2 minutos) hasta una hora.

60 Para asegurar también en la dirección de la altura (es decir, verticalmente hacia el fondo) una distribución uniforme del medio de tratamiento, los elementos de distribución se pueden prever con preferencia en diferentes longitudes, de manera que tanto arriba en la cámara de tratamiento como también abajo tiene lugar el soplado del medio de tratamiento aproximadamente con la misma presión y a ser posible no resulta ningún gradiente de la presión en dirección vertical.

A tal fin puede estar previsto, por ejemplo, que estén previstos elementos de distribución de diferente longitud

adyacentes en dirección longitudinal o unos detrás de los otros en la dirección transversa de la cámara de tratamiento. En particular, en el caso de la disposición unos detrás de los otros en dirección transversal, el elemento de distribución más corto, respectivamente, puede estar previsto entre la pared respectiva y el elemento de distribución más largo, respectivamente. Además, puede estar previsto que el elemento de distribución más largo presente, frente a un elemento de distribución más corto vecino, orificios solamente en la sección que sobresale frente al elemento de distribución más corto. De esta manera se consigue que el elemento de distribución más corto se ocupe exclusivamente de una circulación trasversal difusa en una zona colocada más alta en dirección vertical, mientras que el elemento de distribución más largo carga de manera correspondiente una sección de la cámara de tratamiento, que se encuentran más profunda en dirección vertical, con medio de tratamiento. Con preferencia, están previstos elementos de distribución con dos longitudes diferentes. Pero de acuerdo con la altura de la cámara de tratamiento se pueden prever también en cada pared lateral unos elementos de distribución con al menos tres longitudes diferentes.

A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de las figuras 1A a 2C.

La figura 1A muestra una sección transversal a través de una cámara de tratamiento de un dispositivo de tratamiento de productos alimenticios de acuerdo con la invención.

La figura 1B muestra una vista en planta superior sobre la cámara de tratamiento.

La figura 1C muestra una representación esquemática de un elemento de distribución y de la pared lateral vecina así como del comportamiento de la corriente de salida del medio de tratamiento.

La figura 2A muestra un fragmento de la cámara de tratamiento con elementos de distribución de acuerdo con una forma de realización de la invención.

La figura 2B muestra un fragmento de la cámara de tratamiento con elementos de distribución de acuerdo con otra forma de realización de la invención.

La figura 2C muestra una sección transversal a través de la cámara de tratamiento con elementos de distribución de acuerdo con una forma de realización modificada de la invención.

De la instalación de tratamiento de productos alimenticios de acuerdo con la invención se muestra en las figuras 1A y 1B una cámara de tratamiento 1. La instalación de acuerdo con la invención puede presentar una pluralidad de tales cámaras de tratamiento 1. La cámara de tratamiento 1 presenta un espacio de tratamiento 1a, en el que se colocan los productos alimenticios a tratar. Este espacio de tratamiento 1a está delimitado en el lado inferior en la dirección vertical Z por el fondo 1e, en el lado superior por una cubierta 1d y en los lados que se encuentran en dirección transversal Y por paredes laterales 1b y 1c. En la dirección X de la extensión longitudinal (figura 1B) de la cámara de tratamiento 1a las paredes frontales pueden estar cerradas o se pueden abrir, para introducir los productos alimenticios a tratar sobre carros de transporte 4 (ver la figura 2C) en la cámara de tratamiento 1a. Con preferencia, la cámara de tratamiento 1a se puede abrir en ambos lados frontales, para posibilitar una "circulación" de carros de transporte.

Como se puede ver en las figuras 1A y 1B, en la dirección longitudinal X de la cámara de tratamiento 1, en particular en la zona de la cubierta 1, adyacentes a cada pared lateral 1d, 1c se extienden canales 2, 3, que sirven como conducto colector y conducto de distribución para el medio de tratamiento. Estos canales 2, 3 son cargados a través de una instalación de conmutación 5 de forma alternativa con medio de tratamiento. El canal no cargado, respectivamente, (aquí en el ejemplo el canal 2) sirve para la extracción de medio de tratamiento desde la cámara de tratamiento. De esta manera, en un lado (aquí el lado 1c, canal 3) se introduce medio de tratamiento en la cámara de tratamiento y en el otro lado (lado b, canal 2) de descarga. De esta manera aparece en dirección transversal Y una circulación 4, que circula alrededor y a través de los productos alimenticios con medio de tratamiento. La dirección de la circulación se puede invertir a través de conmutación por medio de la instalación de conmutación 5. Con preferencia, se invierte la dirección cada par de minutos, para conseguir un resultado lo más uniforme posible del tratamiento.

Para el soplado del medio de tratamiento, a lo largo de la extensión longitudinal X de los canales 2, 3 están previstos unos elementos de distribución el tipo de tubo (a continuación tubos), que se extienden en dirección al fondo 1e, cuyos lados frontales del lado del fondo están cerrados. Éstos presentan orificios, que están dispuestos de tal forma que el medio de tratamiento es soplado con al menos una componente de dirección en la dirección de la pared lateral 1b, 1c adyacente, respectivamente. Como se muestra en la figura 1C, a una altura en dirección Z están previstos con preferencia dos orificios 32, 33 – un orificio es suficiente – que están dispuestos con preferencia de tal forma que la pared lateral 1c vecina no es insuflada perpendicularmente, sino con preferencia en un ángulo. De esta manera resulta en la zona de la pared 1c el desarrollo difuso e la circulación indicado por medio de las flechas. De esta manera el producto alimenticio a tratar no es insuflado directamente en la cámara de tratamiento 1a, sino de forma "difusa" y el medio de tratamiento es distribuido de una manera más uniforme y homogénea en la cámara e tratamiento 1a.

Los orificios en los tubos están dispuestos distribuidos de manera preferida sobre su extensión en dirección-Z para distribuir de manera uniforme toda la altura de la cámara de tratamiento 1a. Esto se muestra en la figura 2A en una

variante de realización. Con preferencia, pero no forzosamente, en ambas paredes laterales 1b, 1c (aquí solamente se muestra para un lado) se emplean tubos 31, 34 con diferentes longitudes. Esto debe tener en cuenta las pérdidas de presión, que resultan con longitud de tubo creciente. En la variante mostrada en la figura 2A, están previstas dos longitudes diferentes, son concebibles otras longitudes. Los tubos 34 más cortos cargan en primera línea a través de sus orificios 35, 36 la zona superior de la cámara de tratamiento, los tubos más largos 31 cargan a través de sus orificios 32, 33 la zona inferior de la cámara de tratamiento 1a con medio de tratamiento.

Como se muestra en la alternativa en la figura 2B, en los tubos más largos 31 pueden estar previstos orificios 32, 33 solamente en las secciones en dirección-Z, que no se cubren por los tubos más cortos 34 con los orificios.

Para la distribución todavía más uniforme del medio de tratamiento, los tubos 31, 34 y 21, 24, respectivamente, pueden estar dispuestos también unos detrás de los otros en dirección transversal Y. Esto se muestra en la figura 2C. El tubo más corto 24, 34, respectivamente, se encuentra en este caso entre la pared lateral 1b, 1c vecina y el tubo más largo 21, 31, respectivamente. También en esta disposición, se pueden disponer unos detrás de los otros más de dos tubos de diferente longitud, respectivamente. La disposición de los orificios se puede seleccionar tal como se ha descrito anteriormente en conexión con las otras formas de realización.

REIVINDICACIONES

- 1.- Instalación de tratamiento de productos alimenticios para el sazonado, ahumado o secado de productos alimenticios, con una cámara de tratamiento (1), que presenta un espacio de tratamiento (1a), que está diseñado para el alojamiento de dispositivos de transporte de productos alimenticios (6), y que está delimitado por una cubierta (1d), un fondo (1e) y al menos dos paredes laterales (1b, 1c) colocadas opuestas entre sí, que se extienden en dirección longitudinal (X), en la que desde cada una de las paredes laterales (1b, 1c), especialmente en la zona de la cubierta (1d), está previsto un conducto colector o conducto de distribución (2, 3) que se extiende esencialmente sobre la longitud de la pared lateral en dirección longitudinal para la descarga o alimentación de un medio de tratamiento desde la cámara de tratamiento (1) o a la cámara de tratamiento (1), en la que desde el conducto colector o conducto de distribución (2, 3) se extienden unos elementos de distribución (21, 31; 34) del tipo de tubo en la dirección (Z) del fondo (1e) con orificios (32, 33; 35, 36) distribuidos sobre toda o una parte de su dirección de extensión longitudinal (Z), a través de los cuales se puede insuflar o aspirar el medio de tratamiento en la cámara de tratamiento en una dirección de soplado, caracterizada por que los orificios (32, 33; 35, 36) están dispuestos de tal forma que el medio de tratamiento que circula desde el conducto colector o conducto de distribución (2, 3) es insuflado al menos con una componente en dirección a una pared lateral (1b, 1c) adyacente, respectivamente, a los elementos de distribución (21, 31; 34).
- 2.- Instalación de tratamiento de productos alimenticios de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que el medio de tratamiento presenta un gas y/o humo.
- 3.- Instalación de tratamiento de productos alimenticios de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizada por que está previsto un dispositivo de conmutación (5), que está diseñado para cargar de forma alternativa los dos conductos colectores o conductos de distribución (2, 3) con el medio de tratamiento.
- 4.- Instalación de tratamiento de productos alimenticios de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que están previstos elementos de distribución (31, 34) adyacentes entre sí en dirección longitudinal (X) o unos detrás de los otros en dirección transversal (Y) de diferente longitud.
- 5.- Instalación de tratamiento de productos alimenticios de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada por que en el caso de la disposición unos detrás de los otros en dirección transversal (Y), el elemento de distribución más corto (34) está previsto entre la pared (1c) respectiva y el elemento de distribución más largo (31), respectivamente,
- 6.- Instalación de tratamiento de productos alimenticios de acuerdo con la reivindicación 4 ó 5, caracterizada por que el elemento de distribución más largo (31) presenta frente al elemento de distribución más corto (34) adyacente unos orificios (32, 33) solamente en la sección que se distancia frente al elemento de distribución más corto (34).

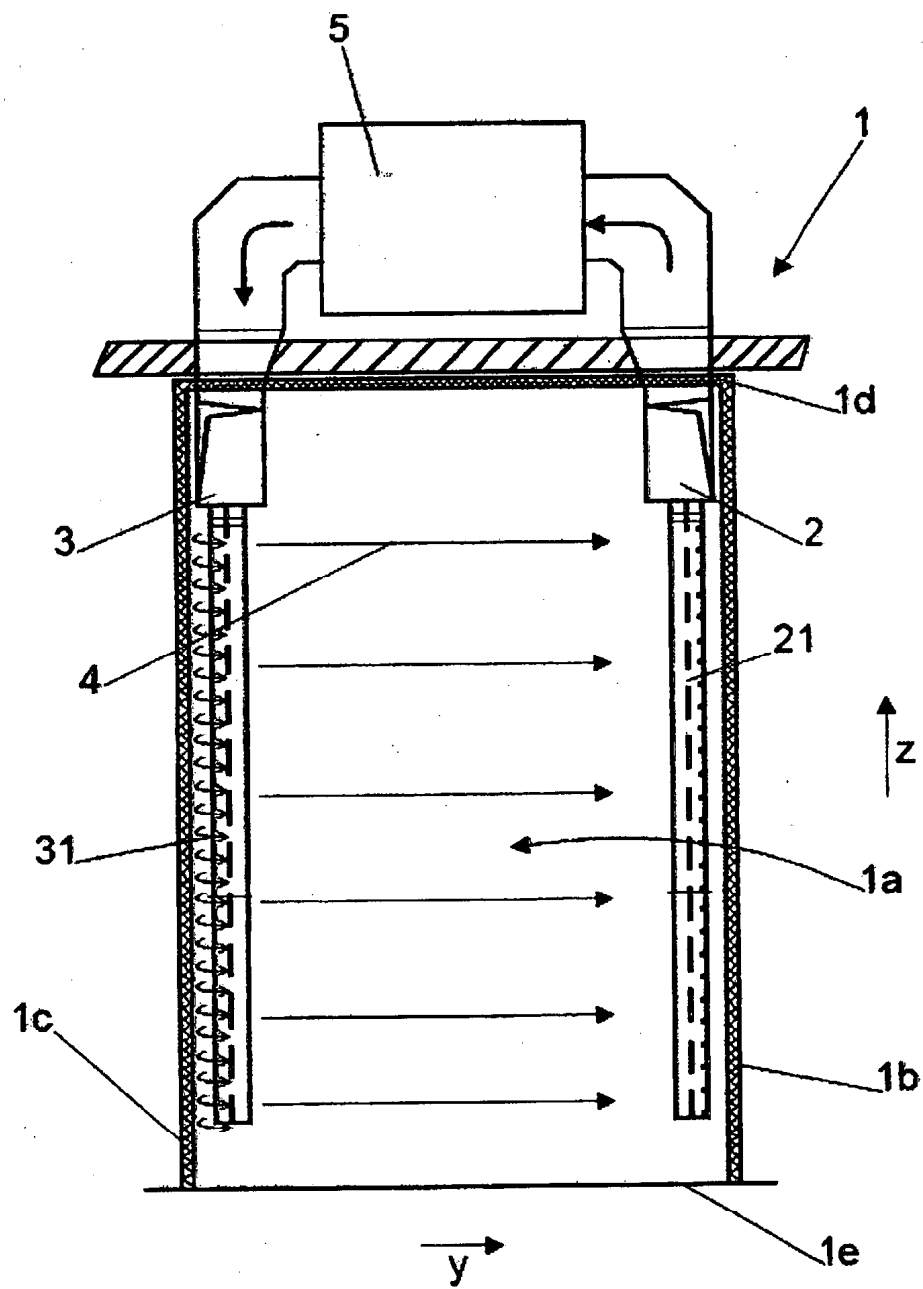


Fig. 1A

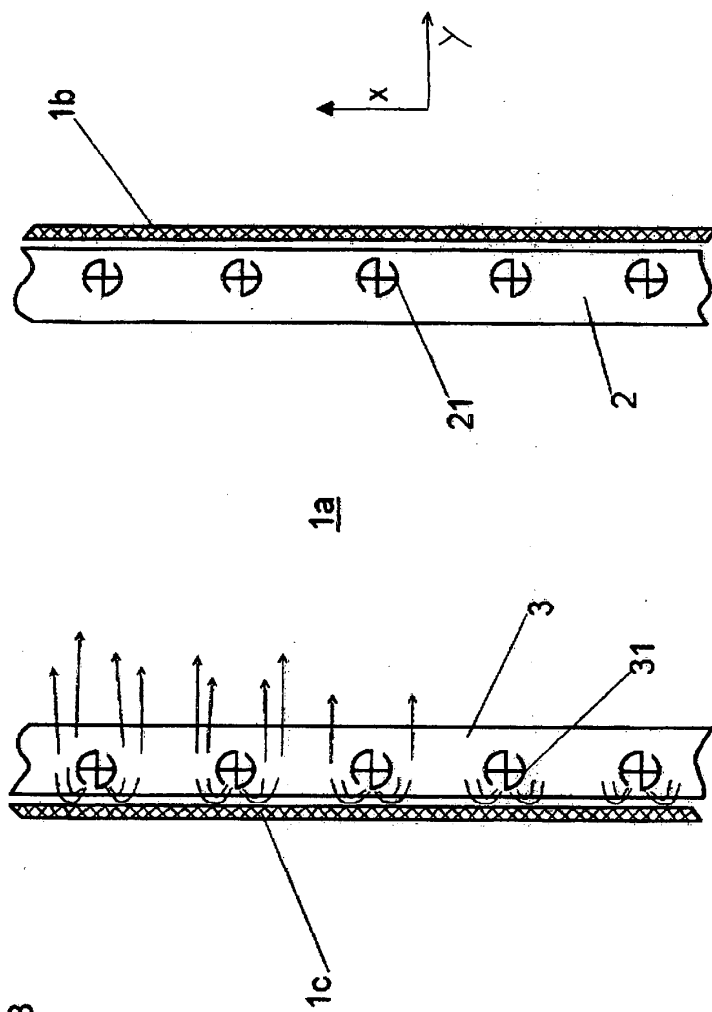


Fig. 1B

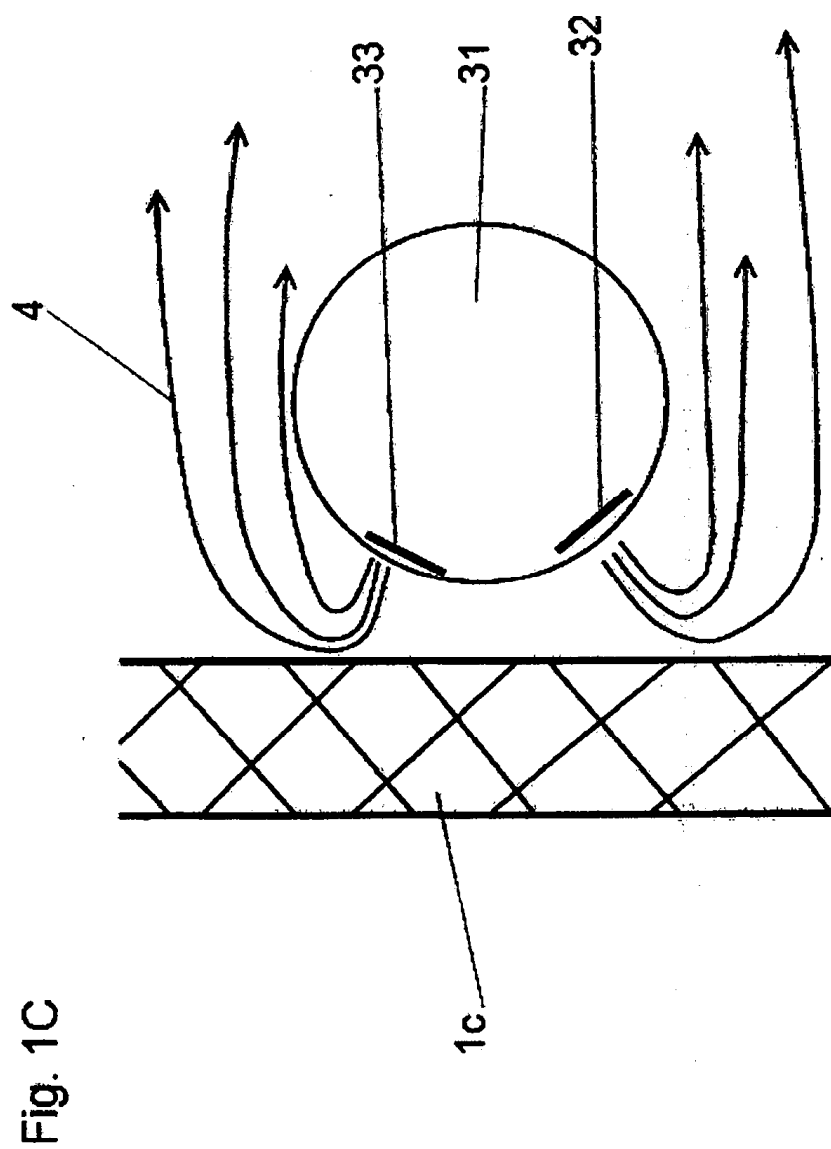
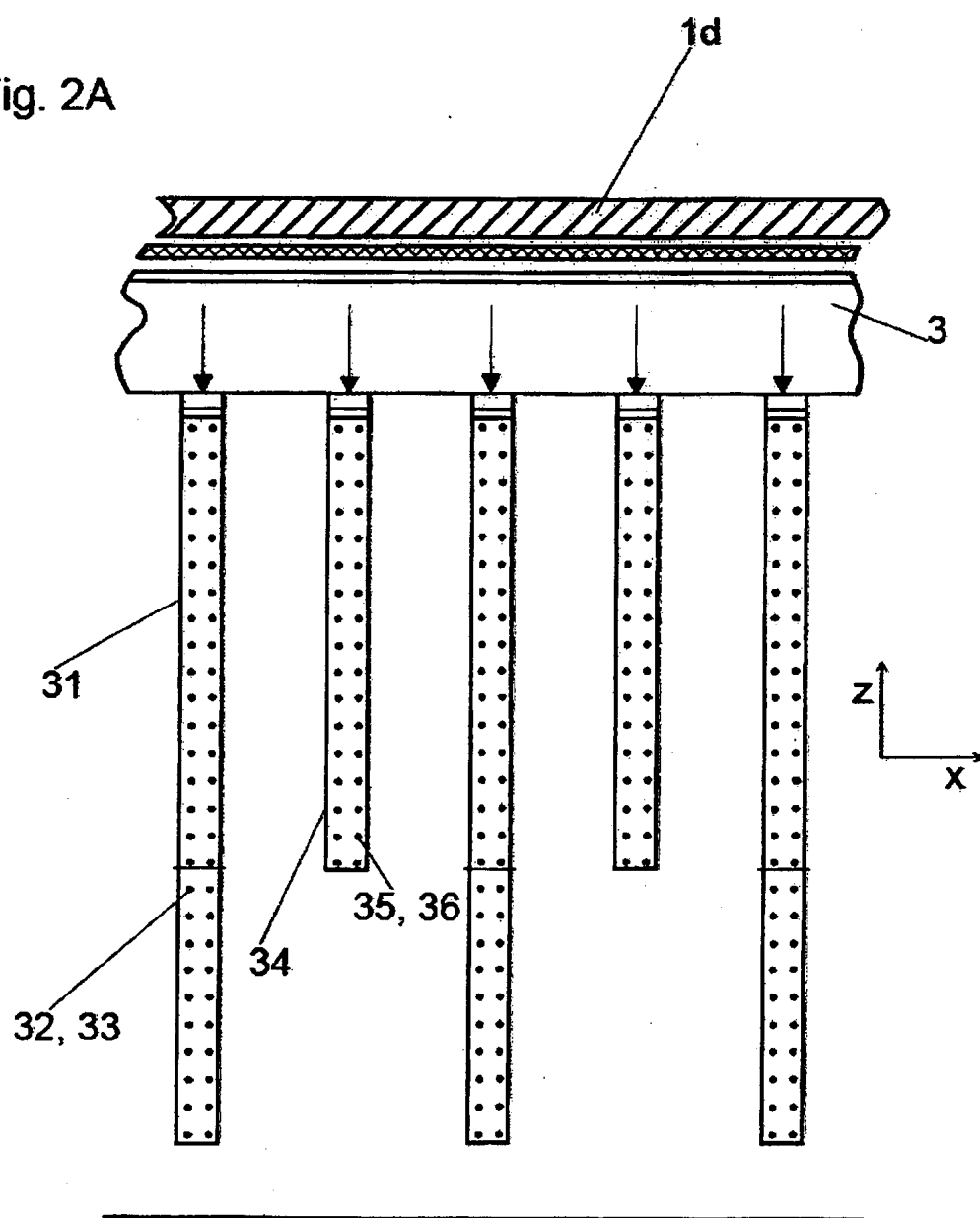


Fig. 2A



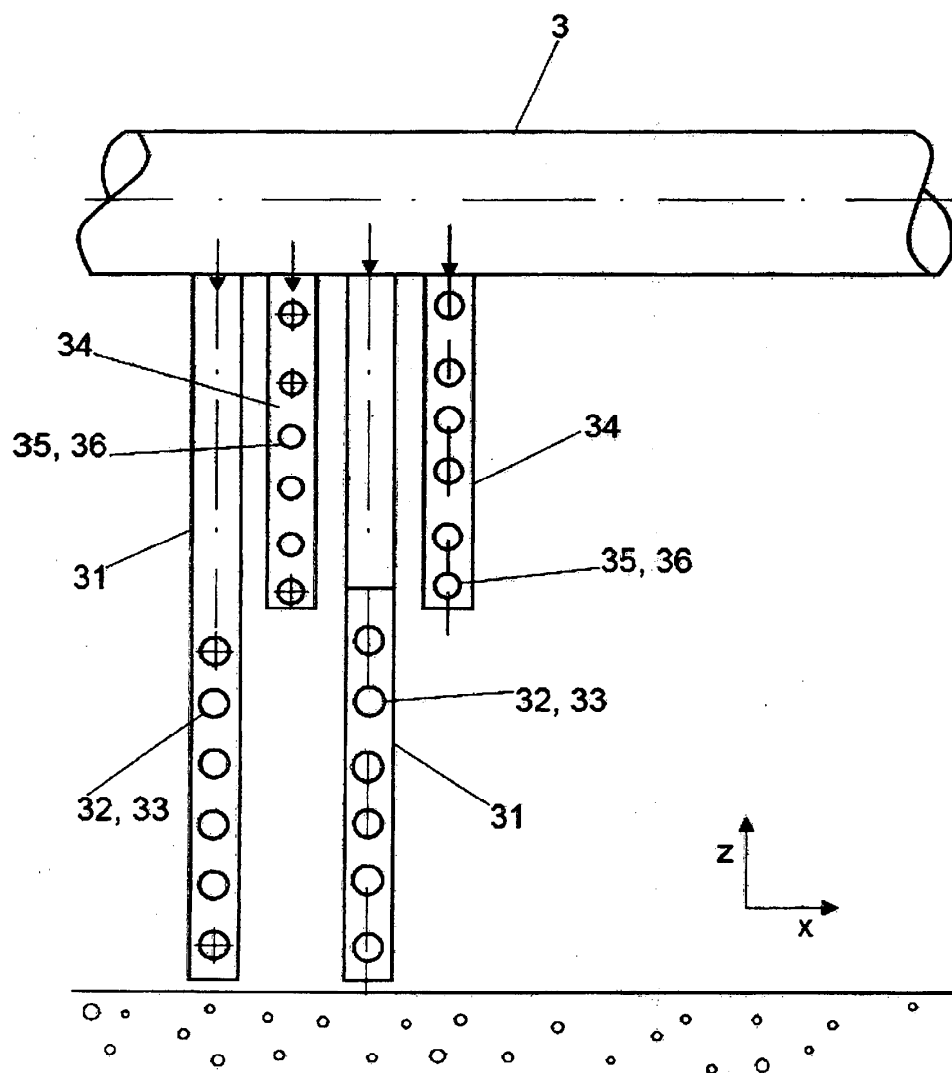


Fig. 2B

