



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 292 156**

51 Int. Cl.:

A23B 4/28 (2006.01)

A22C 17/00 (2006.01)

A22C 9/00 (2006.01)

A23L 3/3589 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **06100727 .4**

86 Fecha de presentación : **23.01.2006**

87 Número de publicación de la solicitud: **1683423**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **26.07.2006**

54 Título: **Dispositivo de salmuera.**

30 Prioridad: **24.01.2005 NL 1028104**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2008

73 Titular/es: **CFS Bakel B.V.**
Beekakker 11
5761 En Bakel, NL

72 Inventor/es:
Boogers, George Lambertus Josephus Maria

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

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 de salmuera.

El presente invento hace referencia a un dispositivo para introducir un líquido, por ejemplo salmuera, en piezas de carne, pescado y aves. El dispositivo también se puede utilizar para introducir otros líquidos, como azúcar líquido, en fruta. El dispositivo comprende un elemento de apoyo en el que se puede colocar el producto, un soporte situado a cierta distancia del elemento de apoyo, estando provisto dicho soporte de múltiples agujas huecas orientadas en sentido transversal al elemento de apoyo que se pueden mover de un lado a otro en sentido transversal al elemento de apoyo para introducir las agujas en el producto o, alternativamente, para extraer las agujas del producto, agujas que tienen al menos un orificio de descarga cerca de su extremo libre y un orificio de alimentación a cierta distancia de dicho extremo libre, estando las agujas alojadas en el soporte de tal manera que se puedan desplazar en sentido longitudinal entre una posición que sobresale relativamente lejos del soporte, donde los orificios de alimentación están bloqueados, y una posición que sobresale relativamente no tan lejos del soporte en que los orificios de alimentación tienen una conexión de flujo a un suministro de líquido.

Se conoce un dispositivo de este tipo, véase por ej., US-2796017-A. Cuando el soporte se desplaza hacia el elemento de apoyo, algunas agujas entran en contacto y después penetran en el producto, dependiendo de la forma y las dimensiones del mismo. A causa de la fuerza que este movimiento ejerce en las agujas, éstas se desplazan a la posición en que los orificios de alimentación quedan libres. Como consecuencia, el líquido, por ejemplo salmuera, puede circular por las agujas introducidas en el producto hacia el interior del propio producto, y finalmente entrar en el mismo. Sin embargo, el resto de las agujas que no se han introducido en el producto permanecen cerradas al líquido, por lo que no sale ningún líquido que no se utilice. En cuanto se retira el soporte, las agujas se desplazan a la posición en la que sobresalen relativamente lejos porque el producto impide en principio que las agujas insertadas en el mismo retrocedan con el soporte. En consecuencia, los orificios de alimentación se bloquean y las agujas no salen del producto con el soporte hasta después de esta operación.

Este planteamiento es desventajoso porque con este procedimiento se introduce menos líquido en el producto por unidad de tiempo. Después de todo, la alimentación de líquido queda de hecho bloqueada durante aproximadamente la mitad de la duración de un ciclo, mientras las agujas se están retirando, lo que se traduce en un uso menos eficiente del dispositivo y en un tiempo de procesamiento de los productos más largo.

Como alternativa, también se pueden introducir con anterioridad todas las agujas en la posición en que sobresalen relativamente lejos. La desventaja de este método, sin embargo, es que para ello se tiene que poner en circulación una gran cantidad de líquido.

El objeto del invento es, en consecuencia, ofrecer un dispositivo del tipo descrito anteriormente que no presente estas desventajas. Este objetivo se consigue suministrando medios de bloqueo para bloquear las agujas en la posición en que sobresalen relativamente no tan lejos del soporte.

El dispositivo de acuerdo con el invento tiene la ventaja de que no sólo suministran líquido las agujas cuando se han introducido en el producto, sino que estas agujas también lo hacen cuando se están introduciendo en el producto y cuando se extraen del producto. Por consiguiente, el ciclo de producción es más corto.

Los medios de bloqueo se pueden aplicar de muchas maneras diferentes. En particular, los medios de bloqueo pueden constar de múltiples elementos de bloqueo, pudiéndose alternar cada uno de los elementos de bloqueo entre la posibilidad de interactuar con una aguja asociada o no hacerlo. A tal efecto, cada aguja se puede hacer con un saliente y cada elemento de bloqueo con un lóbulo. En la posición en que la aguja sobresale relativamente lejos, este lóbulo está cerca del saliente. En la posición en que la aguja sobresale relativamente no tan lejos, el saliente descansa en el lado del lóbulo que mira hacia el lado opuesto de la aguja.

De acuerdo con una forma de realización preferida del invento, el lóbulo se encuentra en el extremo libre de un brazo elástico. Con esta disposición, en la posición en que la aguja sobresale relativamente lejos, el lóbulo se mantiene con la pretensión del muelle en contacto y al lado del saliente, de tal manera que en la posición en que la aguja sobresale relativamente no tan lejos, el saliente se desplaza hacia el lado del lóbulo que mira hacia el lado opuesto de la aguja por la influencia de esta pretensión del muelle.

En una forma de realización muy estable del invento, cada elemento de bloqueo puede constar de un par de brazos elásticos que tienen cada uno de ellos un lóbulo en ambos lados del saliente de la aguja asociada. Todos los brazos elásticos con lóbulo forman parte de una placa, teniendo esta placa entalladuras en las que en cada caso hay un par de brazos con lóbulos. Esta forma de realización del invento tiene la ventaja de la sencillez porque todos los componentes se pueden aplicar como un todo integrado.

La placa se puede desplazar de un lado a otro en sentido transversal a las agujas entre la posición de bloqueo, en la que los lóbulos están en contacto con los salientes situados debajo o hacia el costado, y una posición de desbloqueo, en la que los lóbulos están a cierta distancia del lado de los salientes.

Los salientes están provistos preferentemente de un cabezal; a cierta distancia por encima de los cabezales hay un elemento de tope, situado de tal manera que los cabezales están en contacto con el elemento de tope en la posición en que las agujas sobresalen relativamente no tan lejos.

El elemento de tope se puede desplazar entre una posición de parada que define la posición en que las agujas sobresalen relativamente no tan lejos y una posición de empuje más próxima al soporte para volver a colocar las agujas en la posición en la que sobresalen relativamente no tan lejos de la posición de desbloqueo de los medios de bloqueo.

El soporte también se puede aplicar de maneras diferentes. El soporte consta preferentemente de una cámara que está delimitada por dos paredes que se extienden una al lado de otra. La cámara tiene además una entrada de líquido, y cada una de las agujas se extiende por ambas paredes de manera estanca, de tal forma que en la posición en que cada aguja sobresale relativamente no tan lejos hay una conexión de flujo entre el orificio de alimentación y la cámara, y en

la posición en que cada aguja sobresale relativamente lejos no hay conexión de flujo entre el orificio de alimentación y la cámara.

Cada aguja se alimenta a través de un par de anillos de estanqueidad situados en las dos paredes y sobresale con respecto a una de las paredes de la cámara. Cada uno de los salientes y de los elementos de bloqueo se encuentran fuera de la otra pared. Estos salientes pueden estar formados por un cabezal de las agujas ensanchado. La placa se puede deslizar por la otra pared que mira hacia el lado opuesto de las agujas.

El invento se explicará con más detalle a continuación haciendo referencia a una forma de realización ilustrativa del invento que se muestra en las figuras.

La figura 1 muestra en forma de esquema una sección transversal de un dispositivo de acuerdo con el invento;

La figura 2 muestra en forma de esquema una vista superior de la placa de bloqueo tal como se utiliza en el dispositivo de acuerdo con la figura 1;

Las figuras 3a y 3b muestran el estado de bloqueo y de desbloqueo, respectivamente, de los elementos de bloqueo de la placa de bloqueo de acuerdo con la figura 2;

Las figuras 4a a 4d muestran distintas posiciones de las agujas cuando se está introduciendo el líquido en el producto.

El dispositivo que se muestra en sección transversal en la figura 1 para introducir un líquido comprende un elemento de apoyo 1 en el que se sitúa un producto cárnico 2. El soporte, indicado con el número 3 y de cuya parte inferior sobresalen múltiples agujas huecas 4, está encima de dicho elemento de apoyo 1. El soporte 3 tiene una pared inferior 5 y una pared superior 6 por las que las agujas son dirigidas a través de los anillos de estanqueidad 7, 8, respectivamente: véanse asimismo las figuras 4a a 4d. Entre las paredes 5, 6 del soporte 3 hay una cámara 9 que se puede alimentar con un líquido, por ejemplo salmuera, con el suministro de líquido 10.

Para introducir el líquido en el producto cárnico 2, se desplaza el soporte 3 en su totalidad hacia abajo en la dirección del elemento de apoyo 1. Las agujas 4 están ahora en la posición que se muestra en la figura 4a. En esta posición, el orificio de alimentación 11, que permite acceder al interior de las agujas huecas, se encuentra un poco más allá del anillo de estanqueidad inferior 7 con respecto a la cámara 9. En consecuencia, el líquido no puede penetrar en las agujas huecas 4 desde la cámara 9.

En cuanto una o más agujas 4 entran en contacto con el producto cárnico 2, se elevan ligeramente con respecto al soporte 3, como se muestra en el caso de la aguja 4 de la derecha en la figura 4b. Entonces se establece una conexión de flujo entre el orificio de alimentación 11 y la cámara 9, de manera que el líquido puede fluir hacia los orificios de descarga 12 situados en la parte inferior de las agujas 4. En este punto comienza la introducción del líquido en el producto cárnico 2. Es de fundamental importancia que las agujas 4 que no están en contacto con el producto cárnico permanezcan cerradas para que no se pierda

líquido. Aparte de esto, el movimiento hacia arriba de las agujas 4 queda limitado por el elemento de tope, indicado en su totalidad con el número 13, contra el que choca el cabezal 14 de la aguja 4.

Una vez han penetrado las agujas 4 en el producto cárnico 2 durante el tiempo deseado, el soporte 3 vuelve a subir. Debido a la fricción que ejerce el producto cárnico 2 en las agujas 4, habrá que volver a bajar por consiguiente las agujas 4 con respecto al soporte 3, lo que se traduce en que los orificios de alimentación 11 se cierran porque pasan por los anillos de estanqueidad 7 inferiores. No obstante, no es deseable que esto suceda porque en tal caso no se puede introducir ningún líquido en el producto cárnico durante la parte ascendente del ciclo de inserción y retirada de las agujas 4.

De acuerdo con el invento, se suministran medios de bloqueo, indicados en su totalidad con el número 15, para que se pueda introducir un líquido en el producto cárnico incluso cuando el soporte 3 se está moviendo hacia arriba con las agujas 4. Cada aguja 4 tiene su propio medio de bloqueo 15. Estos medios de bloqueo 15 constan en primer lugar de un saliente 16 situado cerca del cabezal 14. Los medios de bloqueo 15 comprenden además un par de brazos elásticos 17 que forman una entidad con una placa de bloqueo 18: véanse las figuras 2, 3a y 3b. Los brazos de bloqueo elásticos 17 se encuentran en particular en entalladuras 19 de la placa de bloqueo 18. Los lóbulos 20 están en el extremo libre de los brazos elásticos 17.

En la situación que se muestra en la figura 3a, asociada a la aguja de la izquierda en la figura 4b, el lóbulo 20 está en contacto con el costado del saliente 16. Los medios de bloqueo no están en tal caso operativos.

El caso de la aguja 4 de la derecha de la figura 4b es diferente. El saliente 16 se mueve después hacia arriba hasta pasar el lóbulo 20. En cuanto lo ha pasado, el lóbulo 20 se mueve, bajo la influencia de la pretensión del muelle que ejercen los brazos elásticos 17, hacia y contra la periferia exterior de la aguja 4, cuyo diámetro es más pequeño que el del saliente 16. El resultado de todo ello es que el lóbulo 20 alcanza una posición debajo del saliente 16 y la aguja 4 se bloquea para que no se pueda mover hacia abajo. A causa de este bloqueo, la aguja 4 se mantiene en esta posición hacia arriba con respecto al soporte 3 para que se pueda introducir líquido en el producto cárnico incluso cuando se está sacando la aguja 4 del producto cárnico 2. Después de todo, sigue habiendo una conexión de flujo entre el orificio de alimentación 11 y la cámara 9.

Después de haber sido extraídas las agujas del producto cárnico 2, la placa 18 se desliza tal como se muestra en la figura 4c. Por consiguiente, los lóbulos 20 se retiran de debajo de los salientes 16, tras lo cual el elemento de tope 13 se mueve hacia abajo. Este elemento de tope 13 presiona sobre el cabezal 14 de las agujas 4, que entonces se vuelven a trasladar a una posición en que sobresalen relativamente lejos. En esta situación, los orificios de alimentación 11 se vuelven a cerrar con respecto a la cámara 9 y el líquido ya no puede salir.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para introducir un líquido, por ejemplo salmuera, en un producto de origen animal (2) como carne, jamón y similares, comprendiendo un elemento de apoyo (1) en el que se coloca el producto (2), un soporte (3) situado a cierta distancia del elemento de apoyo (1), estando provisto el soporte (3) de múltiples agujas huecas (4) orientadas en sentido transversal con respecto al elemento de apoyo (1), soporte que se puede desplazar de un lado a otro en sentido transversal al elemento de apoyo (1) para introducir las agujas (4) en el producto (2) o, de manera alternativa, para extraer las agujas (4) del producto, estando provistas tales agujas (4) de al menos un orificio de descarga (12) situado cerca de su extremo libre y de un orificio de alimentación (11) situado a cierta distancia de dicho extremo libre, estando alojadas estas agujas (4) en el soporte (3) de manera que se pueden desplazar en dirección longitudinal entre una posición que sobresale relativamente lejos del soporte (3), en la que los orificios de alimentación (11) están bloqueados, y una posición que sobresale relativamente no tan lejos del soporte (3), en la que los orificios de alimentación (11) tienen una conexión de flujo a un suministro de líquido (10), **caracterizado** por el hecho de que está provisto de medios de bloqueo (15) para bloquear las agujas (4) en la posición que sobresale relativamente no tan lejos del soporte (3).

2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los medios de bloqueo (15) comprenden múltiples elementos de bloqueo (17, 20), cada uno de los cuales se puede alternar entre interactuar y no interactuar con una aguja asociada (4).

3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, en el que cada aguja (4) tiene un saliente (16) y cada medio de bloqueo tiene al menos un lóbulo (20), estando dicho lóbulo (20) al lado del saliente (16) en la posición en que la aguja (4) sobresale relativamente lejos, y el saliente (16) descansa en el lado del lóbulo (20) que mira hacia el lado opuesto de la aguja (4) en la posición en que la aguja (4) sobresale relativamente no tan lejos.

4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, en el que hay un lóbulo (20) en el extremo libre de un brazo elástico (17) que se mantiene en contacto y al lado del saliente (16) bajo la pretensión de un muelle en la posición en que la aguja (4) sobresale relativamente lejos, y en la posición en que la aguja (4) sobresale relativamente no tan lejos, el saliente (16) se desplaza por el costado del lóbulo (20) que mira hacia el lado opuesto de la aguja (4) bajo la influencia de esta pretensión del muelle.

5. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, en el que cada elemento de bloqueo consta de dos brazos elásticos (17) que tienen cada uno de ellos un lóbulo (20) en cada lado o debajo del saliente (16) de la aguja asociada (4).

6. Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 5 o 6, en el que los brazos elásticos (17) con el lóbulo (20) forman parte de una placa (18), teniendo dicha placa (18) entalladuras (19) en las que están situadas un par de brazos (17) con lóbulos (20) en cada caso.

7. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, en el que la placa (18) se puede mover de un lado a otro en sentido transversal a las agujas (4) entre una posición de bloqueo, en la que los lóbulos (20) están en contacto con los salientes (16) situados debajo o al costado, y una posición de desbloqueo, en la que los lóbulos (20) están a cierta distancia del costado de los salientes (16).

8. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 7, en el que los salientes (16) están provistos de un cabezal (14) y hay un elemento de tope (13) situado a cierta distancia por encima de los cabezales (14), estando dichos cabezales (14) en contacto con el elemento de tope (13) en la posición en que las agujas (4) sobresalen relativamente no tan lejos.

9. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 8, en el que el elemento de tope (13) se puede subir y bajar entre una posición de tope que define la posición en que las agujas (4) sobresalen relativamente no tan lejos y una posición de empuje más próxima al soporte (3) para hacer volver las agujas (4) a la posición en que sobresalen relativamente lejos en la posición de desbloqueo de los elementos de bloqueo (15).

10. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que el soporte (3) consta de una cámara (9) delimitada por dos paredes (5, 6) que se extienden una al lado de la otra, teniendo dicha cámara (9) una entrada de líquido (10) y cada una de las agujas (4) se extiende por ambas paredes (5, 6) de forma estanca, de tal modo que en la posición en que cada aguja (4) sobresale relativamente no tan lejos hay una conexión de flujo entre el orificio de alimentación (11) y la cámara (9) y en la posición en que cada aguja (4) sobresale relativamente lejos no hay una conexión de flujo entre el orificio de alimentación y la cámara (9).

11. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10, en el que cada aguja (4) se alimenta a través de un par de anillos de estanqueidad (7, 8) situados en las dos paredes (5, 6).

12. Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 10 u 11, en el que cada aguja (4) sobresale con respecto a una de las paredes (5) de la cámara (9) y cada saliente (16) y cada elemento de bloqueo (17, 20) están fuera de la otra pared (6).

13. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 12, en el que los salientes (16) están constituidos cada uno de ellos por un cabezal ensanchado de las agujas (4).

14. Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 6 y 12 o 6 y 13, en el que la placa (18) se puede deslizar por la otra pared que mira hacia el lado opuesto de las agujas (4).

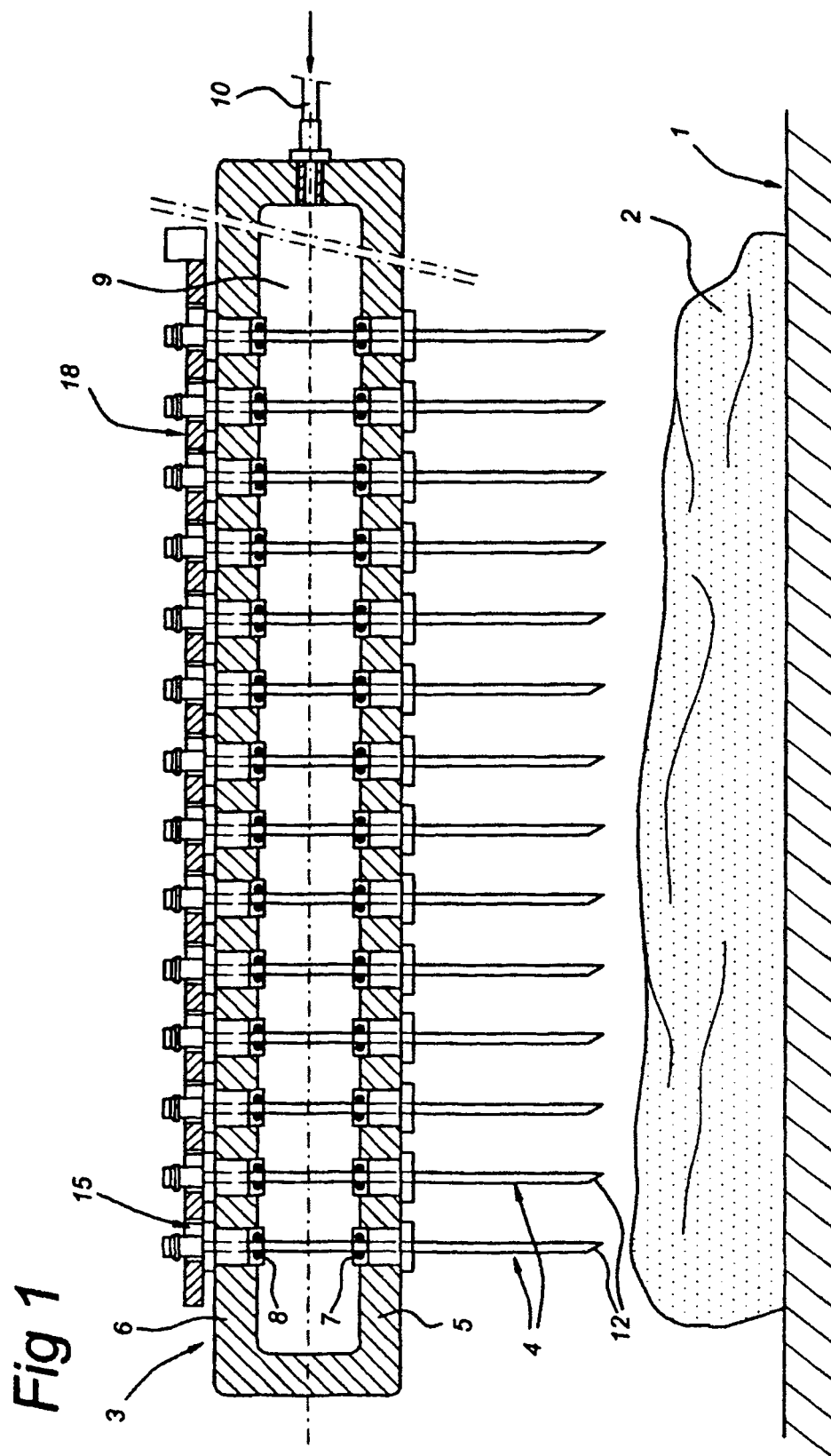


Fig 2

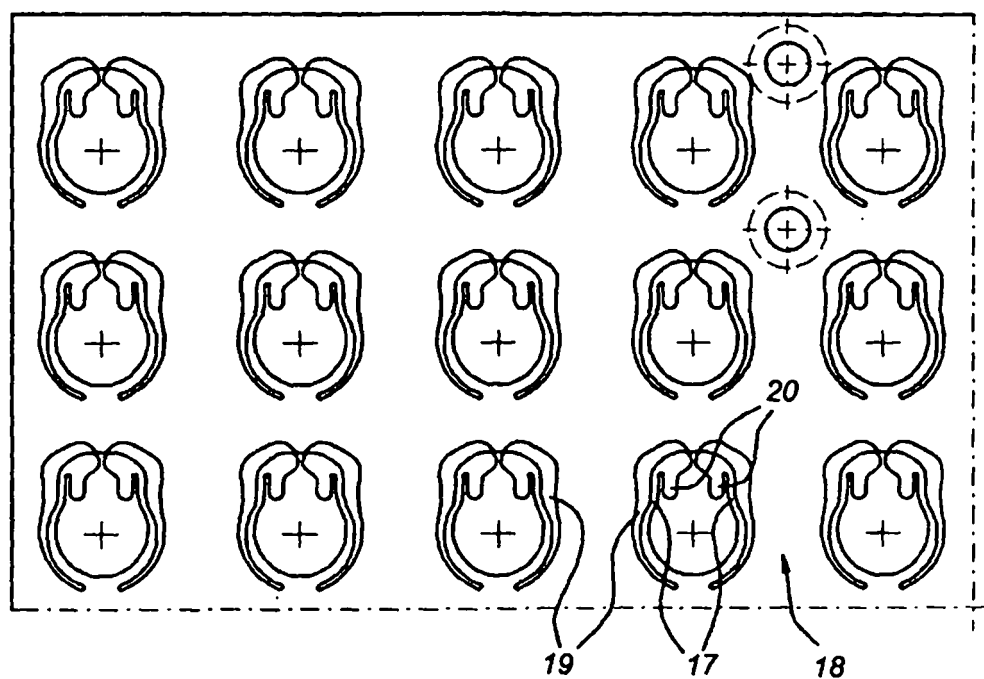


Fig 3a

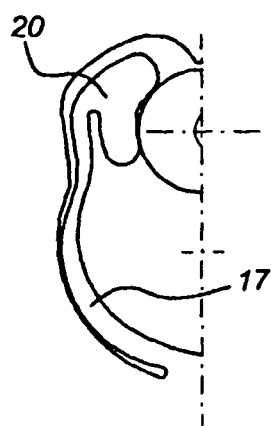


Fig 3b

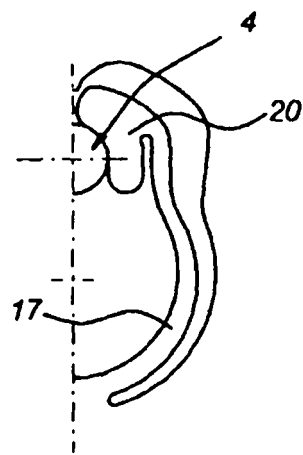


Fig 4a

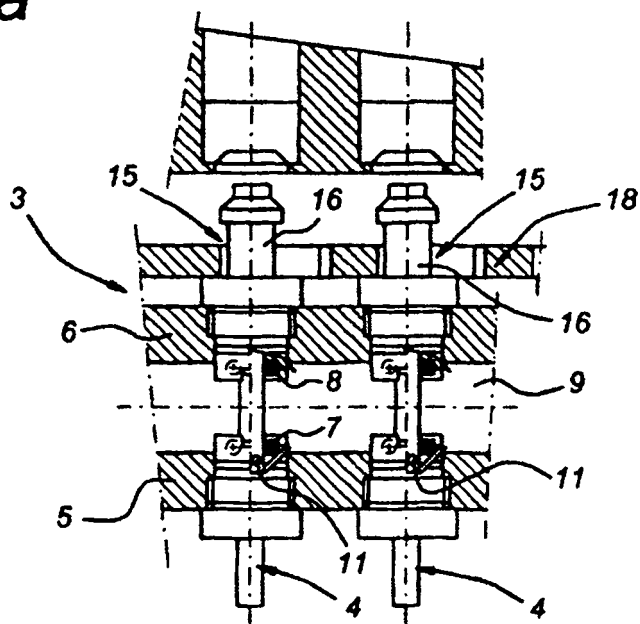


Fig 4b

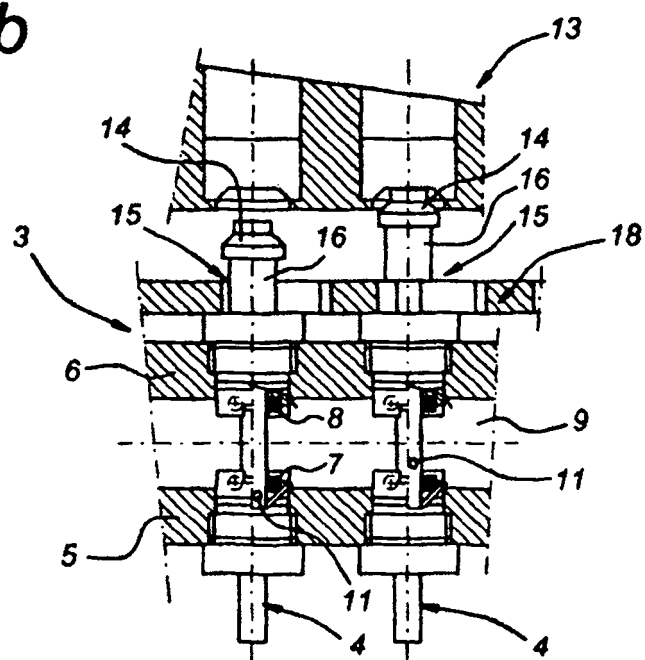


Fig 4c

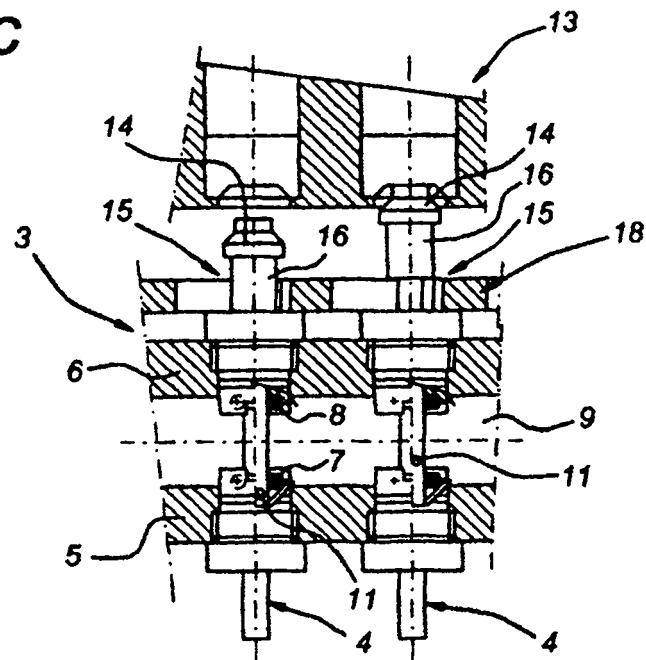


Fig 4d

