



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 308 571**

51 Int. Cl.:
B27M 1/06 (2006.01)
C12G 3/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05805581 .5**
96 Fecha de presentación : **08.09.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1786604**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.05.2007**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo de tratamiento por calor de lamas de madera destinadas a formar insertos aromáticos.**

30 Prioridad: **09.09.2004 FR 04 09547**

73 Titular/es: **HEDONIS**
4 rue des Pres
45720 Coullons, FR

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.12.2008

72 Inventor/es: **Schneiderwind, Jacques**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.12.2008

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 308 571 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

Procedimiento y dispositivo de tratamiento por calor de laminas de madera destinadas a formar insertos aromáticos.

5 La presente invención se refiere a un procedimiento y a un dispositivo de tratamiento por calor de laminas de madera, o insertos aromáticos, destinadas a ser sumergidas en cubas de vinificación, para de este modo aportar a su contenido ciertos aromas y sabores específicos. Se describe tal procedimiento y dispositivo mediante el documento US-A-783819.

10 Se sabe que las duelas que constituyen los toneles destinados a contener vino experimentan a lo largo de su procedimiento de fabricación un tratamiento, denominado tostado final, que consiste en someter su cara interna a un calor elevado para de este modo realizar una transformación de la estructura de la madera que, sin alcanzar la combustión, permite que los aromas y sabores contenidos en el mismo se liberen al contacto con el vino.

15 Se ha propuesto realizar este mismo tipo de tratamiento recurriendo a piezas de madera que se calientan previamente y se sumergen a continuación en un vino en el cual se desea liberar los aromas y sabores contenidos en estas maderas tratadas. Se conocen de este modo diversos procedimientos de tratamiento de la madera tales como el tostado, la torrefacción, el paso por horno, etc. teniendo estos procedimientos diferentes el inconveniente de tratar uniformemente la madera en la masa.

20 Uno de los objetivos de la presente invención es proponer un procedimiento de tratamiento que genera un efecto térmico que sea progresivo en el espesor de la madera y homogéneo en la superficie del mismo como ocurre con un tonel después de que haya experimentado su segundo calentamiento.

25 Una dificultad inherente al tratamiento de la madera por el calor es que el efecto de este último es muy difícil de dosificar si se desea no dar al vino un color y un aroma artificiales, sino, por el contrario, conferirle cualidades organolépticas en todo punto idénticas las obtenidas cuando se procede a su almacenamiento en toneles de tipo clásico, especialmente de roble.

30 La presente invención tiene por objetivo proponer un procedimiento y un dispositivo que permite realizar un tratamiento de tales piezas de madera que, a la vez, permite aplicarse fácilmente de manera industrial a la par que conserva la calidad y las ventajas proporcionadas por el tratamiento clásico tradicional aplicado en el sector de la tonelería. De este modo, el procedimiento y el dispositivo según la invención permiten reproducir los mismos efectos que las técnicas tradicionales, especialmente en lo que se refiere a la naturaleza del combustible utilizado, la calidad de las radiaciones emitidas durante el calentamiento así como su modo de distribución sobre las laminas de madera.

35 La presente invención tiene de este modo por objeto un procedimiento de tratamiento de laminas de madera destinadas a ponerse en contacto posteriormente con un medio alcohólico tal como especialmente vino, para aportar al mismo aromas y sabores, caracterizado porque comprende las etapas que consisten en:

- 40 - revestir, al menos parcialmente, la cara interna de un soporte metálico con dichas laminas de madera,
- tratar por calor las laminas de madera mediante un brasero dispuesto en el centro de este soporte.

45 Preferiblemente el calentamiento del brasero se garantizará mediante leña y, preferiblemente mediante leña de la misma especie que la que se ha de tratar. Se podrá de este modo utilizar para el calentamiento las virutas y desechos que resultan de la elaboración de las laminas lo cual es interesante a la vez a nivel de la calidad del resultado obtenido y a nivel del ahorro realizado.

50 Según la invención el tratamiento de las laminas de madera podrá comprender dos fases, correspondientes a posiciones invertidas de abajo arriba de las laminas y/o a posiciones invertidas anverso-reverso de las mismas.

55 De modo interesante, se podrá medir la temperatura alcanzada por la cara de las laminas expuestas al calor del brasero, por la medición de la temperatura de la cara opuesta a la misma, especialmente mediante un dispositivo de medición por haz infrarrojo.

60 La presente invención tiene también por objeto un dispositivo de tratamiento de laminas de madera destinadas a ser puestas en contacto posteriormente con un medio alcohólico tal como vino, para de este modo aportar al mismo aromas y sabores, caracterizado porque está constituido por un soporte metálico apto para garantizar un mantenimiento vertical de las laminas según una distribución cilíndrica de eje jj' , que está abierto al menos parcialmente por sus partes superior e inferior y en el centro del cual está dispuesto un brasero cuyo combustible está constituido de leña.

65 Según la invención los medios aptos para garantizar el mantenimiento de las laminas serán tales que el plano mediano de cada una de las mismas pasará sensiblemente por dicho eje yy' .

El brasero podrá estar constituido por un elemento tubular metálico perforado en su periferia por una serie de orificios en el interior del cual se dispondrán elementos combustibles constituidos por desechos de madera y especialmente de madera de igual naturaleza que la que constituye las laminas a tratar. El brasero será tal que se extenderá a lo largo

ES 2 308 571 T3

de una altura igual a aproximadamente los dos tercios de la del soporte metálico. Por otra parte, su diámetro será igual a aproximadamente el tercio del diámetro interno de este último.

5 Según la invención, se dispondrá en el centro del elemento tubular que constituye la envoltura del brasero barras metálicas que, en ciertas zonas, entrarán en contacto con la superficie del elemento tubular. Estas barras metálicas desempeñan una función de distribución del calor y permiten llevarlo desde el centro del brasero hacia la periferia de su envoltura, lo cual permite crear sobre toda la altura del brasero una distribución controlada del calor emitido por el mismo.

10 La presente invención tiene también por objeto una instalación de tratamiento automatizado de laminas de madera mediante dispositivos tales como los descritos anteriormente que están dispuestos según un círculo en cuyo centro está montado con rotación un brazo del cual al menos un extremo está provisto de medios de agarre del dispositivo que permiten garantizar a la vez el levantamiento y el vuelco del soporte. Preferiblemente los dos extremos del brazo están provistos de los medios de agarre, lo cual permite limitar las rotaciones del mismo para efectuar una función
15 determinada.

Se describirá a continuación a título de ejemplo no limitativo, una realización de la presente invención, en referencia al dibujo anexo sobre el cual:

20 La figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de tostado final según la invención.

La figura 2 es una vista superior del dispositivo representado en la figura 1.

25 La figura 3 es una vista en perspectiva de un brasero utilizado en el dispositivo de tratamiento representado en las figuras 1 y 2.

La figura 4 es una vista en perspectiva de despiece del elemento receptor según la invención.

30 Las figuras 5a a 5c representan respectivamente una lama después de tratamiento y antes de vuelco de abajo arriba, la misma lama después de vuelco, y la misma lama después del segundo tratamiento.

La figura 6 es una vista parcial en corte de los medios de medición de la temperatura de las laminas en proceso de tratamiento.

35 La figura 7 es una vista superior de una instalación que aplica módulos de tratamiento del tipo de los representados en las figuras 1 a 6.

40 El dispositivo según la invención que se representa en las figuras 1 a 7 anexas constituye un módulo de tratamiento 1 que comprende esencialmente un elemento receptor 2 que garantiza una disposición y una distribución de las laminas de madera a tratar 5 según una superficie cilíndrica de eje yy' , en cuyo centro está dispuesto un brasero 7.

45 El elemento receptor 2, tal como está representado en la figura 4, está constituido por una estructura 2a provista en su parte superior de clips 2b que garantizan el posicionamiento y el mantenimiento de las laminas 5 según una disposición tal que el plano mediano de cada una de las laminas 5 pasa por el eje central yy' . La estructura de soporte 2a garantiza igualmente el mantenimiento de un carenado interno metálico 2c de forma cilíndrica y de eje yy' que rodea las laminas 5 y que está él mismo recubierto por un manguito aislante 2d, por ejemplo de lana de roca, terminándose el conjunto por un carenado externo 2e.

50 El brasero central 7 es escamoteable y está constituido por un elemento tubular metálico 8, mantenido vertical por tres pies 9, que está perforado en su periferia por agujeros de alimentación de aire de combustión 11, que se distribuyen de manera periódica tanto en el sentido vertical como en el sentido horizontal-.

55 La parte inferior del brasero 7 está provista de una rejilla 12 destinada a recibir un producto combustible, constituido de leña que se puede presentar bajo diversas formas, y especialmente bajo la de placas, gránulos o recortes calibrados, y cuya combustión va a proporcionar el calor necesario para la transformación térmica de las laminas de madera 5. Bajo la rejilla 12 está dispuesto un cajón 13 destinado a recoger las cenizas de combustión.

60 Se prevén medios de indexación que permiten garantizar fácil y rápidamente un posicionamiento relativo concéntrico correcto del brasero 7 y del elemento receptor 2. Se puede garantizar tal indexación mediante el suelo, y con este propósito la estructura de soporte 2a puede ir provista de dedos inferiores 23 (y de sus simétricos después de vuelco 23') destinados a ser posicionados en cavidades complementarias del suelo, y del mismo modo, el brasero 7 irá provisto del mismo tipo de localizaciones que pueden estar constituidas por pies 9 que toman sitio en vaciados previstos en el suelo.

65 El modo de calentamiento utilizado según la presente invención es esencial en la medida en que se revela particularmente interesante especialmente desde dos perspectivas: por una parte porque contribuye al aroma y al gusto emitido por el producto final y por otra parte porque permite garantizar la valoración de la madera, que por otra parte, constituirán de hecho desechos y que, por si mismos, no tienen más que un valor comercial muy bajo.

ES 2 308 571 T3

Una dificultad encontrada en la aplicación eficaz del procedimiento y del dispositivo según la invención es proporcionar, mediante una fuente de calor natural de calor del tipo brasero, un calor cuya distribución está controlado con un perfil de distribución determinado por el ejemplo según la altura de las llamas 5. Para garantizar tal control de la distribución vertical del calor se ha dispuesto en el interior del brasero 7 barras metálicas transversales 15 cuya función es recuperar calor existente en el centro del hogar para conducirlo sobre las paredes externas del elemento tubular 8, en las partes del mismo que, durante la combustión, se han revelado ser las menos calientes. Se trata por supuesto especialmente de las partes superiores del brasero 7.

Estas barras transversales 15 desempeñan de este modo la función de elementos distribuidores del calor en el interior del brasero 7 y permiten controlar la distribución del calor sobre la altura del mismo y obtener el perfil de calentamiento según la altura deseada. Con este fin, las barras 15 estarán en contacto térmico con el elemento tubular 8, especialmente por soldadura sobre el mismo. Preferiblemente, con el fin de minimizar las barras transversales 15 se escindirán en su medio formando entre sí un espacio e.

Preferiblemente las partes superior e inferior de las lamas 5 estarán recubiertas de dos coronas 4a y 4b destinadas a formar un confinamiento que permite controlar mejor el calentamiento a la vez en los extremos de las lamas y según el espesor de las mismas.

A lo largo de la operación de tratamiento, y con el fin de garantizar una distribución óptima de los efectos del calor sobre las lamas de madera 5, se recurre a medios que permiten efectuar un vuelco de 180°, a saber de arriba abajo, del elemento receptor. De este modo, controlando el perfil de distribución del calor según la altura del brasero 7, especialmente mediante barras de control 15, durante una primera fase de calentamiento se trata la madera según un perfil que se distribuye de manera decreciente desde el brazo hacia arriba tal como se representa en la figura 5a. De este modo, después del vuelco, se reproduce un perfil de tratamiento complementario, tal como se representa en la figura 5b, pero en el sentido opuesto, aunque la lama de madera se trata uniformemente a lo largo de toda su longitud, tal como se representa en la figura 5c.

Se ha constatado que se favorecía una buena distribución del tratamiento sobre la longitud de una lama 5 a tratar cuando la parte superior del brasero 7 alcanzaba aproximadamente las dos terceras partes de la altura h del elemento receptor 2.

La realización del procedimiento según la invención se puede efectuar de manera manual o preferiblemente por medios automatizados. Se describirá a continuación las diferentes etapas del procedimiento según la invención.

Se empezará por disponer las lamas 5 sobre la estructura de soporte 2a fijándolas mediante clips 2b. Para esto se dispondrá una primera lama 5 en contacto con un tope de posicionamiento lateral, y a continuación las otras lamas, que podrán tener anchos diferentes las unas de las otras, se dispondrán en contacto con las lamas adyacentes, estando cada una de las mismas mantenida en posición por los clips 2b.

A continuación se dispondrán las envolturas 2c, 2d y 2e y después las coronas 4a y 4b y se dispondrá el brasero 7 en el centro del dispositivo. Después del encendido del mismo, se procederá a la primera parte del tratamiento de las lamas 5. Se levantará a continuación la estructura de soporte 2a con el fin de liberarla del brasero 7 y a continuación se la volcará de abajo arriba con el fin de completar el tratamiento. Con este fin, la estructura de soporte 2a va provista de dos elementos de mantenimiento 17 que están destinados a ocupar posición en horquilla de medios elevadores, no representados en el dibujo. Uno de estos elementos se prolonga radialmente por un piñón de arrastre en rotación que garantiza de este modo el basculamiento de 180° de la estructura de soporte 2a. Por supuesto se podría escamotear hacia arriba el brasero 7 con el fin de permitir el vuelco del elemento receptor 2.

El dispositivo según la invención comprende medios que permiten garantizar una vigilancia de la temperatura tomada por las lamas a lo largo del calentamiento. Se entiende que, teniendo en cuenta la disposición de estas últimas en el interior de la estructura de soporte 2a y de la presencia del brasero 7, una medición de las temperaturas sobre la cara frontal de las lamas en proceso de tratamiento es extremadamente difícil. Según la invención, se propone garantizar tal medición a través de las propias lamas 5. En efecto, conociendo la naturaleza y el espesor de las mismas, es fácil, a partir de la temperatura del reverso de la lama 5, deducir la temperatura del anverso de la misma.

La medición de la temperatura del reverso de una lama 5 se efectúa por ejemplo mediante una sonda infrarroja. Con este fin, se ha previsto un orificio de medición, respectivamente 21c, 21e y 21d a la vez en los carenados interno y externo respectivos 2c y 2e y en el manguito aislante 2d a través de los cuales una sonda de medición 20 envía su haz sobre la cara de anverso de la lama 5 tal como se representa en la figura 6. Por supuesto, se prevé igualmente un segundo orificio, respectivamente 21'c, 21'e y 21'd sobre estos mismos elementos para después del vuelco del elemento receptor 2 el mismo haz infrarrojo estén en condiciones de golpear una cara de reverso de una lama 5.

Será conveniente a continuación desmontar las lamas 5 con el fin de darles la vuelta en el sentido anverso-reverso si se desea que el tratamiento se efectúe a través de las mismas.

Por supuesto, en el plano industrial, se realizará un tratamiento simultáneo sobre varios módulos de tratamiento 1 y esto con la ayuda de medios automatizados. Tales medios de automatización podrán ser muy diversos y estar especialmente constituidos por el ejemplo de realización representado en la figura 7 en el cual se garantiza un tratamiento simultáneo de varios módulos del tipo del representado en las figuras 1 a 6.

ES 2 308 571 T3

Los módulos 1 están distribuidos de modo circular en diferentes zonas de trabajo que corresponden a diferentes sectores determinados de centro O, a saber un sector de carga A, un sector de descarga B, un sector de vuelco C anverso-reverso de las lamas, y un sector de tratamiento D. Un brazo diametral 20 se monta con rotación alrededor del centro O, y este brazo comprende en cada uno de sus extremos, un brazo secundario 22 que se monta deslizante horizontal y verticalmente en el mismo terminándose este brazo por un elemento de soporte en U 24 en condiciones de agarrarse y soltarse de los elementos receptores 2 y de efectuar, a lo largo del proceso su vuelco de 180°. Se entiende en estas condiciones que según su posición angular, el brazo 20 puede agarrar cada uno de los elementos receptores 2 que se encuentran en la zona de carga A para llevarlo a continuación a la zona de tratamiento D, y a continuación una vez efectuado este último, a la zona de vuelco B para llevarlo, de nuevo a la zona de tratamiento D y finalmente para liberarlo después en la zona de descarga B.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 308 571 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Procedimiento de tratamiento de lamas de madera (5) destinadas a ponerse en contacto posteriormente con un medio alcohólico tal como especialmente vino, para aportar al mismo aromas y sabores, **caracterizado** porque comprende las etapas que consisten en:

- revestir, al menos parcialmente, la cara interna de un soporte metálico (2) con dichas lamas de madera (5),
- 10 - tratar por calor las lamas de madera (5) mediante un brasero (7) dispuesto en el centro de este soporte (2).

2. Procedimiento según la reivindicación 1 **caracterizado** porque el brasero (7) se calienta con leña y especialmente una leña de la misma especie que la que se va a tratar.

15 3. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el tratamiento de las lamas de madera (5) comprende al menos dos fases, correspondientes a posiciones invertidas de abajo arriba de las lamas.

4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el tratamiento de las lamas de madera (5) comprende al menos dos fases, correspondientes a posiciones invertidas de anverso-reverso

20 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque se mide la temperatura alcanzada por la cara de las lamas (5) expuestas al calor del brasero (7), por la medición de la temperatura de la cara opuesta a la misma.

25 6. Procedimiento según la reivindicación 5 **caracterizado** porque se efectúa la medición de temperatura mediante un dispositivo de medición (20) por haz infrarrojo.

30 7. Dispositivo de tratamiento de lamas de madera (5) destinadas a ser puestas en contacto posteriormente con un medio alcohólico, tal como vino, para de este modo aportar al mismo aromas y sabores, **caracterizado** porque está constituido por un soporte metálico (2) apto para garantizar un mantenimiento vertical de las lamas (5) según una distribución cilíndrica de eje yy', que está abierto al menos parcialmente por sus partes superior e inferior y en el centro del cual está dispuesto un brasero (7) cuyo combustible está constituido de leña.

35 8. Dispositivo según la reivindicación 7 **caracterizado** porque los medios aptos para garantizar el mantenimiento de las lamas (5) son tales que el plano mediano de cada una de las mismas pasa sensiblemente por dicho eje yy'.

9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 7 u 8 **caracterizado** porque el brasero (7) se extiende a lo largo de una altura igual a aproximadamente los dos tercios de la (h) del soporte metálico (2).

40 10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 7 a 9 **caracterizado** porque el diámetro del brasero (7) es igual a aproximadamente el cuarto del diámetro interno de soporte (2).

11. Dispositivo según una de las reivindicaciones 7 a 10 **caracterizado** porque el brasero (7) comprende barras radiales (15) soldadas a su pared interna destinadas a llevar el calor del centro del mismo hacia sus paredes.

45 12. Dispositivo según una de las reivindicaciones 7 a 11 **caracterizado** porque el soporte metálico (2) y el brasero (7) comprenden medios de indexación (23, 23', 9) aptos para garantizar su posicionamiento concéntrico.

50 13. Instalación de tratamiento automatizado de lamas de madera (5) mediante un dispositivo según una de las reivindicaciones 7 a 12, **caracterizado** porque comprende una serie de dichos dispositivos dispuestos según un círculo en cuyo centro (O) está montado con rotación un brazo (20) del cual al menos un extremo está provista de medios de agarre (24) del dispositivo que permiten garantizar a la vez el levantamiento y el vuelco del soporte (2).

55 14. Instalación según la reivindicación 13 **caracterizada** porque los dos extremos del brazo (20) están provistos de los medios de agarre (24).

60

65

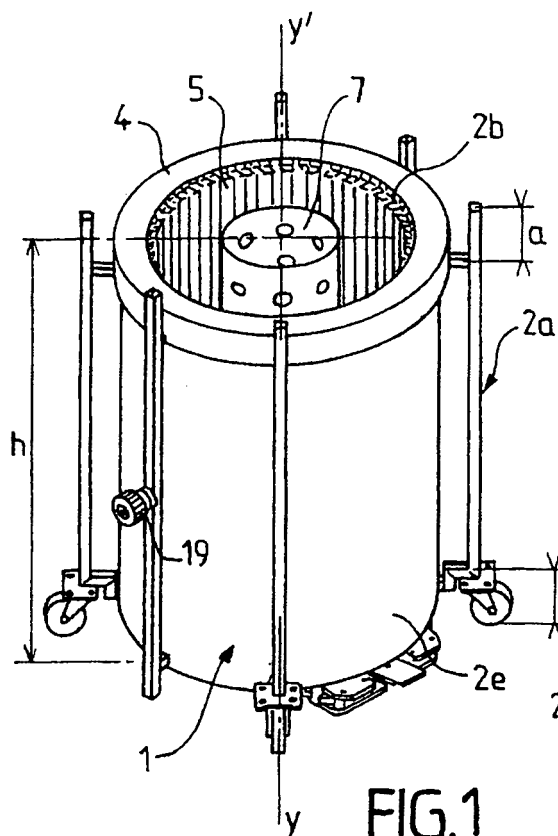


FIG. 1

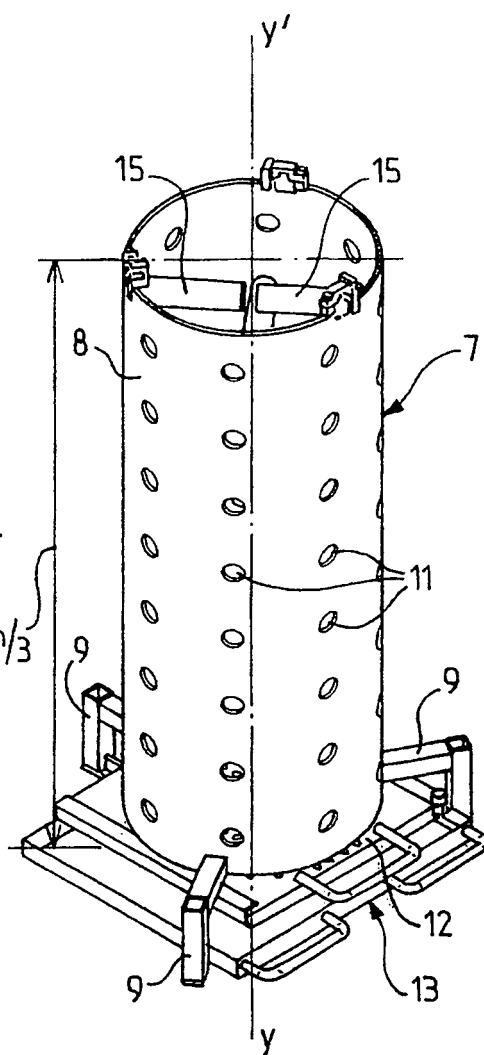


FIG. 3

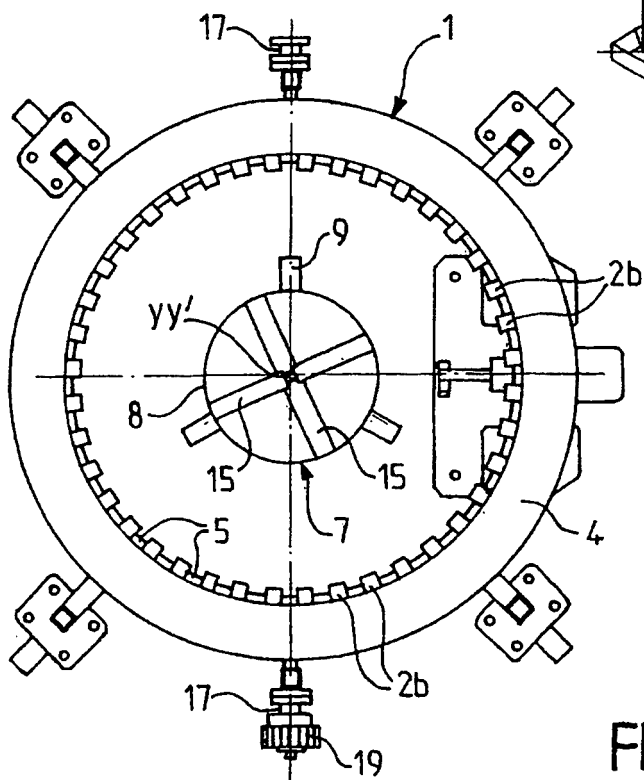
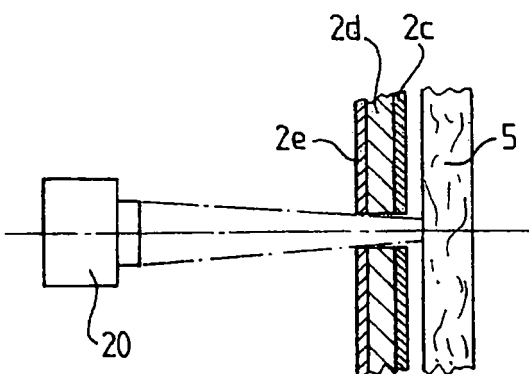
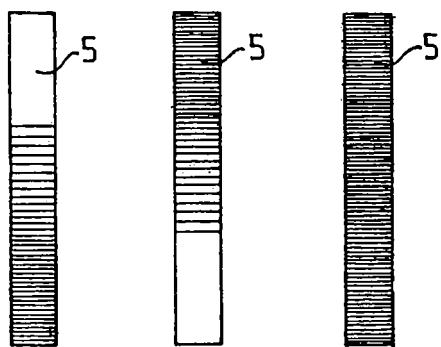
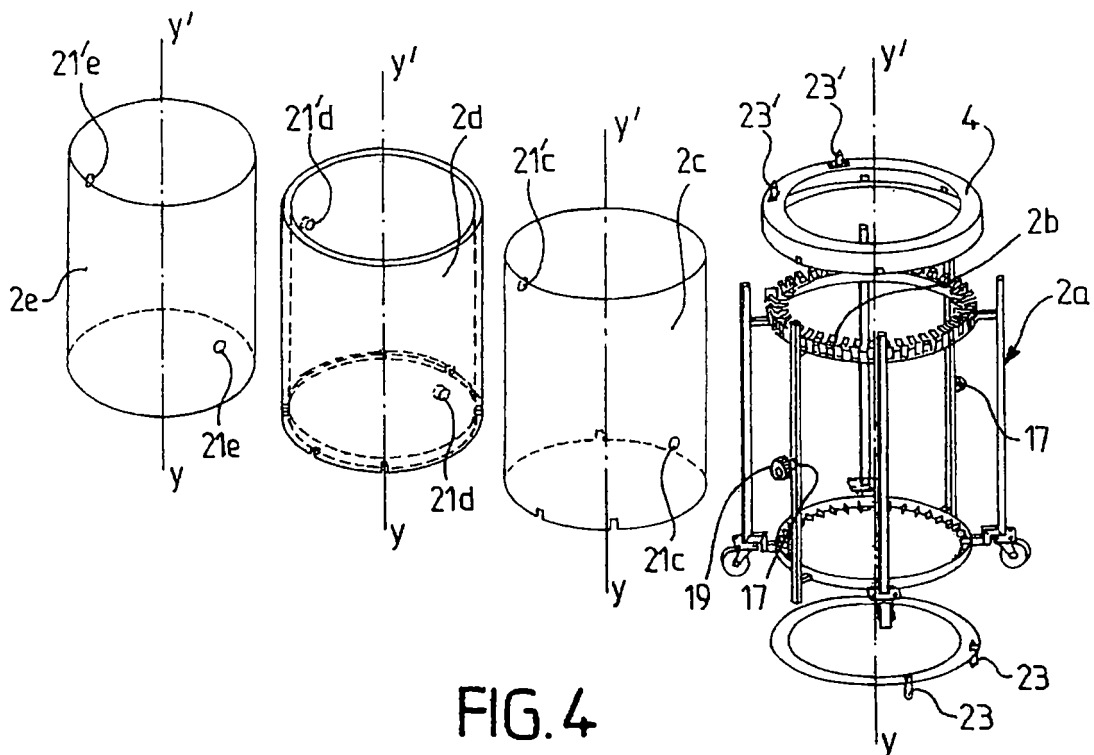


FIG. 2



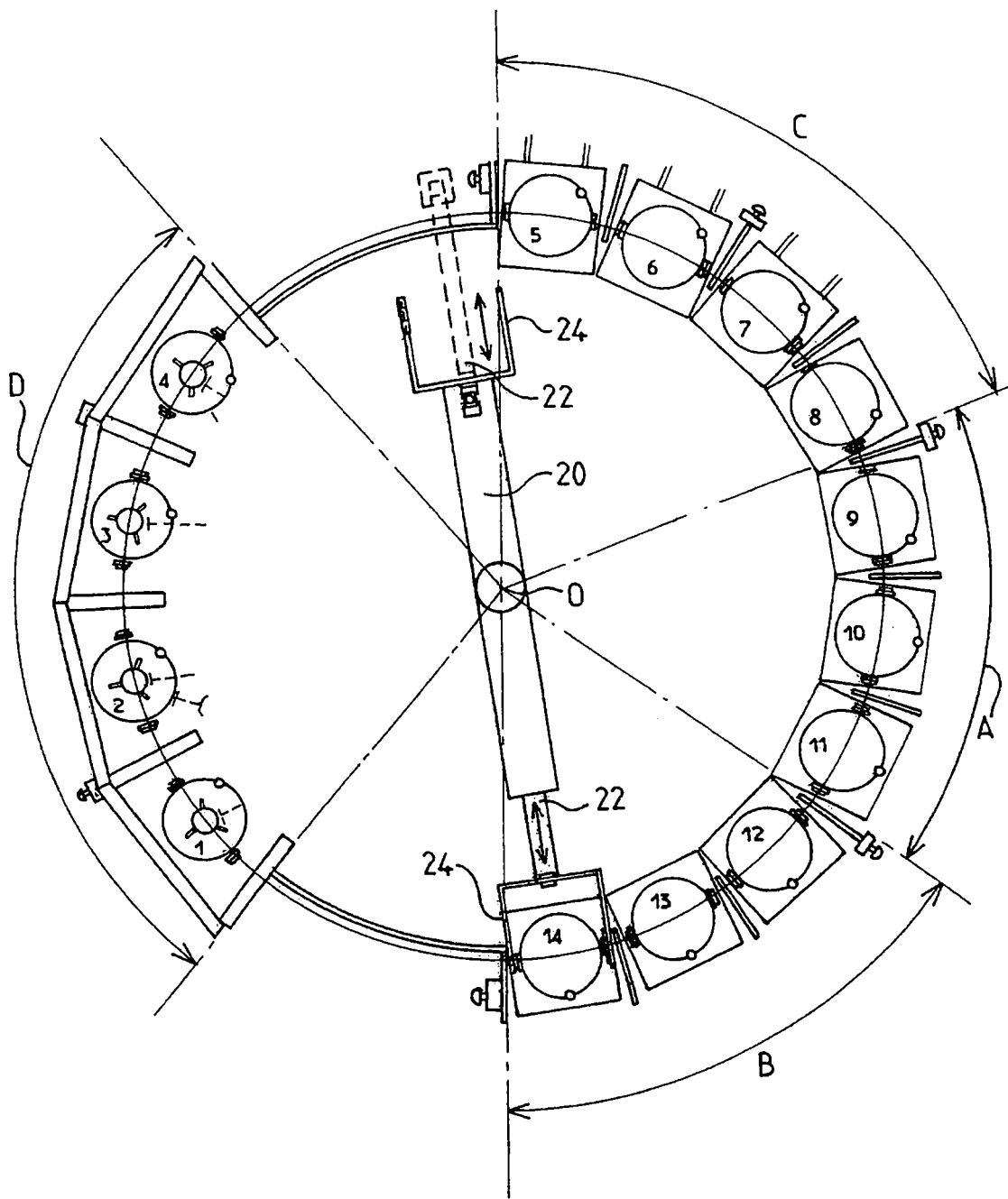


FIG.7