

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 664 471**

51 Int. Cl.:

<b>C12M 1/12</b>	(2006.01)
<b>B01L 1/02</b>	(2006.01)
<b>B01L 7/00</b>	(2006.01)
<b>C12M 1/22</b>	(2006.01)
<b>C12M 3/00</b>	(2006.01)
<b>C12M 1/00</b>	(2006.01)
<b>G01N 35/00</b>	(2006.01)
<b>G01N 35/02</b>	(2006.01)
<b>G01N 35/04</b>	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.11.2011 PCT/EP2011/070399**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **24.05.2012 WO12066101**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.11.2011 E 11793695 (5)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.01.2018 EP 2641095**

54 Título: **Recinto de climatización para un almacenamiento de muestras controlado por tiempo y procedimiento para el almacenamiento de muestras controlado por tiempo**

30 Prioridad:

**17.11.2010 DE 102010060634**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**19.04.2018**

73 Titular/es:

**ANDREAS HETTICH GMBH & CO. KG (100.0%)  
Föhrenstrasse 12  
78532 Tuttlingen, DE**

72 Inventor/es:

**EBERLE, KLAUS-GÜNTER y  
CLARKE, GAVIN**

74 Agente/Representante:

**DURAN-CORRETJER, S.L.P**

ES 2 664 471 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

Recinto de climatización para un almacenamiento de muestras controlado por tiempo y procedimiento para el almacenamiento de muestras controlado por tiempo

5 La invención se refiere a un recinto climatizado para un almacenamiento de muestras controlado por tiempo según el tipo indicado en el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Según el estado de la técnica se conocen dispositivos de introducción automática para incubadoras, en los que las muestras son introducidas en placas de muestras por grupos en un recinto de incubación para lograr una densidad de almacenamiento lo más elevada posible. Para un almacenamiento controlado por tiempo, en el interior del recinto de incubación están integrados sistemas de carga, por ejemplo, sistemas de paternóster o de cinta transportadora.

15 Estas soluciones tienen la desventaja de que, si bien logran una elevada densidad de almacenamiento, por un lado, los sistemas transportadores integrados en la incubadora son difíciles de limpiar en caso de contaminación y, por otro lado, no permiten la extracción individual de muestras individuales. La extracción solo es posible según el avance del transporte del sistema transportador, así como únicamente en el orden determinado por el sistema transportador.

20 El documento EP 0 293 782 A1 da a conocer una incubadora que comprende un sistema de almacenamiento configurado como carrusel.

25 El documento DE 103 04 012 B4, en el que se da a conocer un armario climatizado con un dispositivo de almacenamiento de objetos y un dispositivo transportador interior. Según este documento, está previsto que un objeto que se va a almacenar sea transferido por un dispositivo transportador exterior a un dispositivo transportador interior y que un dispositivo transportador interior almacene el objeto en su posición de depósito predeterminada.

30 El documento WO 02/059 251 A2 también da a conocer un armario de almacenamiento climatizado que presenta un carrusel/sistema fijo en dirección vertical pero giratorio, que puede cargarse automáticamente a través de un dispositivo de alimentación. En este modo de realización, el dispositivo de introducción/dispositivo de carga está dispuesto dentro del armario climatizado.

35 El documento DE 100 09 555 A1 también da a conocer un armario climatizado que se puede cargar automáticamente. Éste también presenta un sistema de almacenamiento fijo en dirección vertical. El armario climatizado comprende además un dispositivo transportador dispuesto dentro del armario climatizado. Este dispositivo transportador deposita las muestras en los compartimentos previstos para ello tras su introducción en el armario climatizado. El documento US 6 475 776 da a conocer una incubadora con un carrusel que es desplazable en altura y presenta un paso para introducir muestras. Debido a la regulación de la altura del sistema giratorio de muestras, dentro se encuentra un gran espacio inutilizado que también se debe climatizar.

40 El documento US 2003/0031 602 da a conocer un sistema giratorio de muestras dentro de un recinto climatizado con múltiples aberturas para el paso de muestras.

45 Las realizaciones mencionadas tienen la ventaja de que los dispositivos transportadores que están dispuestos en el interior de la incubadora pueden acceder sin problema a las diferentes posiciones de almacenamiento, especialmente en distintas posiciones verticales. No obstante, tienen la desventaja de que se debe prever un dispositivo transportador dentro del armario climatizado, que, debido a los accionamientos, afecta negativamente a las condiciones dentro del armario climatizado. Esto ocurre, por un lado, debido a la fricción de los componentes mecánicos y, por otro lado, debido a la generación de calor de los motores. El objetivo de la invención consiste en proporcionar un dispositivo que permita una densidad de almacenamiento elevada ofreciendo características de limpieza sencillas y una extracción individual controlada por tiempo. El objetivo se consigue mediante las características principales de la reivindicación 1, en combinación con las características del preámbulo. Como es sabido, un recinto climatizado para el almacenamiento controlado por tiempo comprende un dispositivo de introducción y extracción de recipientes de muestras en un recinto climatizadamente cerrado con al menos una pared. Los recipientes de muestras se pueden introducir a través de al menos una abertura al recinto climatizadamente cerrado. El dispositivo de introducción automática presenta al menos una unidad de accionamiento y control. Además, en el interior del recinto climatizado está previsto un alojamiento de incubación para recibir muestras. El alojamiento de incubación es fijo en extensión vertical. Según la invención, el dispositivo de introducción/extracción comprende un medio de sujeción con el cual un recipiente de muestras puede ser depositado desde una posición de recepción fuera del recinto climáticamente cerrado a una posición de depósito inequívoca. En este caso, el dispositivo de introducción está dispuesto fuera del recinto climatizado. Los recipientes de muestras pueden ser extraídos por el medio de sujeción respectivamente de forma individual.

65 Mediante la introducción individual de los recipientes de muestras y su depósito en una posición de recepción inequívoca por medio del medio de sujeción es posible, por ejemplo, que los recipientes de muestras introducidos en

el armario climatizado puedan ser incubados según indicaciones de tiempo individuales, así como una valoración intermedia del estado momentáneo de las muestras.

5 Gracias a que el depósito tiene lugar mediante un medio de sujeción introducido desde fuera en el recinto climatizado, el alojamiento de incubación puede estar diseñado de forma muy sencilla, siendo consecuentemente fácil de limpiar. Gracias a la disposición del dispositivo de introducción fuera del recinto climatizado se evita además una contaminación del recinto climatizado de antemano, así como un aporte de calor o frío al mismo.

10 En una primera realización ventajosa, el medio de sujeción puede presentar una articulación, que permite depositar en el alojamiento de incubación y en posición girada el recipiente de muestras recogido en la posición de recepción. Los movimientos de giro que se van a realizar con el recipiente de muestras requieren mucho espacio en función de la geometría del recipiente de muestras. Gracias a la disposición del dispositivo de introducción/extracción y el medio de sujeción fuera del armario climatizado, no es necesario proporcionar un recinto climatizado para este tipo de giros del recipiente de muestras. Por tanto, la orientación del recipiente de muestras puede realizarse fuera del  
15 armario climatizado por medio del dispositivo de introducción/ extracción.

De este modo, las muestras pueden ser depositadas rápidamente con la orientación correcta. Esta medida resulta ventajosa sobre todo en el uso de cultivos en placas de Petri, ya que el agua de condensación que se forma debido a la climatización no gotea sobre el medio de cultivo que se encuentra en la placa de Petri y no afecta el crecimiento del cultivo, sino que permanece o es recogida en la tapa hasta que se evapora. Esto proporciona mayor fiabilidad y mejor calidad de las muestras.  
20

Gracias a que la muestra es girada automáticamente, ya no se requiere ninguna intervención humana para el tratamiento posterior de las muestras después de haber extendido el cultivo sobre el medio de cultivo. Se excluyen los errores humanos. Por un lado, esto permite un tratamiento en línea óptimo en combinación con un dispositivo conectable para la aplicación automática de muestras y, por otro lado, previene errores en el almacenamiento.  
25

Para mejorar aún más la seguridad puede estar previsto un dispositivo de determinación de posición que valora en qué posición se encuentra un recipiente de muestras, especialmente una placa de Petri, en la posición de recepción. El recipiente de muestras se introduce en el recinto climatizadamente cerrado y, por tanto, girado por la pinza solo cuando esto resulta necesario. Si un recipiente de muestras ya se encuentra en posición girada en la posición de recepción, éste puede ser introducido en el recinto climatizadamente cerrado sin volver a ser girado o retirado para la valoración por parte del personal especializado. En función del diseño de la placa de Petri utilizada, el dispositivo de determinación de posición puede ser una simple barrera fotoeléctrica.  
30  
35

En un modo de realización especialmente ventajoso, la pinza unida a un brazo de introducción está dispuesta sobre un medio de desplazamiento, a través del cual la pinza puede desplazarse en su posición vertical. Esto permite el depósito de la muestra recogida en diferentes niveles y aumenta, por tanto, significativamente la cantidad de muestras que se pueden depositar de forma inequívoca, sin que implique un diseño complejo del alojamiento de incubación. Además se puede lograr una velocidad de acceso más elevada, adaptando la pinza en su posición vertical y no los alojamientos de incubación cargados con las muestras. Además, la pinza puede estar dispuesta sobre una base móvil horizontal o un brazo de introducción horizontalmente desplazable para introducir una muestra horizontalmente en el recinto climatizado.  
40

Para la generación de datos de tiempo se puede prever un lector de códigos de barras en el dispositivo de recepción en la zona de recepción, que permite un ajuste de tiempo individual para el almacenamiento de los recipientes de muestras individuales en función de un código de barras que se encuentra sobre la muestra. A través de esta marca de código de barras o una marca similar también es posible lograr un depósito completamente automático, inequívoco y asignado a la marca. Además se puede comprobar si la muestra es introducida en el recinto climatizado correcto y tratada en el mismo.  
45  
50

La intersección que resulta entre el recinto climatizado y el recinto no climatizado puede realizarse esencialmente de forma que, en la separación entre el recinto climatizado y el recinto no climatizado, esté previsto básicamente un hueco que permita el paso del brazo de introducción/ la pinza al recinto climatizado.  
55

El hueco se puede extender a lo largo de toda la altura de la incubadora, de lo que resulta una posibilidad de carga de la incubadora a través de esta zona. Para lograr una climatización ideal del recinto climatizado, pero también para evitar una pérdida no deseada de calor o frío y, por tanto, un gasto innecesario de energía, está prevista una cubierta del hueco vertical que se puede abrir en caso necesario.  
60

Preferentemente, la cubierta se realiza de forma que ésta solo deje una abertura absolutamente necesaria sin cubrir y esta abertura se pueda desplazar verticalmente en correspondencia con la introducción o la extracción de recipientes de muestras. Una realización puede configurarse de forma que un canal de paso esté conectado en su extremo superior y su extremo inferior a una cubierta en forma de persiana, guiada por un rodillo de enrollamiento inferior y uno superior. De este modo se consigue la mayor zona de desplazamiento vertical posible con una abertura mínima del canal de paso. La abertura no afecta negativamente las condiciones de climatización.  
65

Como medida de seguridad adicional se puede prever un sensor que comprueba si la posición de depósito asignada por el dispositivo de procesamiento de datos realmente está libre.

- 5 Según un perfeccionamiento de la invención se propone un cierre del canal de paso que vuelve a cerrar el canal de paso tras la extracción o introducción.

10 En otro modo de realización ventajoso, el alojamiento de incubación está realizado como carrusel giratorio, lo que permite lograr un mejor aprovechamiento de la superficie con movimientos simplificados. Un carrusel permite que la pinza solo deba acercarse a una posición cerca del hueco para lograr, no obstante, una elevada densidad de almacenamiento, ya que gracias al giro del carrusel siempre se puede alimentar o extraer una determinada posición. En un modo ventajoso, la posición de una muestra es indexada mediante un dispositivo de procesamiento de datos para permitir un acceso rápido e inequívoco. De este modo es posible, por ejemplo, establecer los siguientes parámetros para el depósito en un carrusel. Por un lado, un ángulo de giro del carrusel y, por otro lado, el nivel, lo que permite una asignación inequívoca de una muestra a una posición.

15 En un modo de realización especialmente ventajoso, las muestras consisten en una placa de Petri.

20 El canal de paso puede presentar preferentemente una abertura, a través de la cual se puede introducir la placa de Petri en posición horizontal. De forma análoga, también el alojamiento de incubación para la recepción de las placas de Petri está orientado en una posición horizontal. Las placas de Petri se pueden colocar únicamente en la zona perimetral de los niveles individuales del carrusel. Esto tiene la ventaja de que la introducción puede realizarse de un modo muy sencillo y, no obstante, garantizando que se realice de forma inequívoca, además de permitir alcanzar una densidad de almacenamiento elevada bajo las condiciones marco indicadas. Para garantizar una valoración y un análisis automáticos de las muestras, en la zona del dispositivo de introducción puede estar dispuesto un detector de mesa, especialmente una cámara CCD, que compruebe las muestras antes de la introducción y almacene el resultado obtenido en un sistema de procesamiento de datos. Además, las muestras pueden extraerse del recinto climatizado después de un tiempo preestablecido y alimentarse nuevamente al dispositivo de análisis para permitir una comparación del desarrollo de la muestra durante el tiempo de almacenamiento. Esta digitalización del análisis de las muestras tiene la ventaja de que puede ser consultada en un servidor por múltiples personas, especialmente en línea, o enviada a determinadas personas. Además, según un procedimiento para el almacenamiento automático y controlado por tiempo de muestras en un recinto climatizado, se pueden introducir recipientes de muestras automáticamente en el recinto climatizado y ser extraídos de nuevo del recinto climatizado tras un determinado tiempo. Se puede asignar a cada recipiente de muestras al menos un periodo de tiempo individual, después del cual se vuelve a extraer el recipiente de muestras, tal que a cada recipiente de muestras se le asigna un lugar vacío en el sistema de almacenamiento en el momento de la introducción. En una etapa ventajosa de procedimiento, los recipientes de muestras pueden ser girados antes de la introducción en el recinto climatizado. Preferentemente, las muestras dotadas de un código de barras son leídas antes del almacenamiento. En función de la información disponible en el código de barras, éstas son transferidas a un dispositivo de procesamiento de datos para su procesamiento posterior. El código de barras puede contener información sobre los intervalos de almacenamiento, las personas de contacto relevantes o la asignación a un recinto de climatización especial. Es especialmente ventajoso que se pueda comprobar si la posición de almacenamiento determinada para el recipiente de muestras realmente no está ya ocupada por un recipiente de muestras.

35 En otra etapa del tratamiento de muestras puede preverse que, al menos antes de la primera introducción de los recipientes de muestras en el recinto climatizado, éstos sean comprobados y el resultado de la comprobación transferido a un dispositivo de procesamiento de datos.

50 La comprobación puede tener lugar con una cámara que, por ejemplo, registre un estado de la muestra.

Otras ventajas, características y posibilidades de aplicación de la presente invención resultan de la descripción siguiente, en combinación con los ejemplos de realización representados en las figuras.

55 En la descripción, en las reivindicaciones y en las figuras se emplean los términos utilizados en el listado de números de referencia incluido más adelante así como los correspondientes números de referencia. En las figuras se muestra:

La figura 1, una vista en perspectiva de una incubadora según la invención,

60 La figura 2, una vista en perspectiva de una incubadora según la invención, en la que las paredes laterales de la incubadora no están representadas para lograr mayor claridad,

La figura 3, una vista en detalle de una incubadora según la invención.

65 La figura 1 muestra una incubadora -10- según la invención que comprende un armario de climatización -12-, así como un armario -14- no climatizado y un punto de conexión a un sistema transportador -16-.

Las placas de Petri -18- transportadas mediante el sistema transportador -16- son llevadas por una unidad separadora -20- mediante giro a una posición de recepción -21-. Allí son recogidas y elevadas por un brazo de sujeción -22-, registradas por una cámara -48- y, entonces, llevadas al recinto climatizado -12- y depositadas en él. El funcionamiento detallado se describe en base a la figura 2.

La figura 2 muestra una representación de la incubadora -10- en la que no están representadas las paredes laterales. Las placas de Petri -18- son recogidas por el brazo de sujeción -22-, siendo éstas giradas para la introducción en el recinto de incubación, es decir, el recinto climatizado -12-. En el recinto de incubación -12- está previsto un dispositivo de recepción, en el que se colocan las placas de Petri -18-. Este dispositivo de recepción está realizado como carrusel giratorio y comprende un larguero -32- giratorio, estando dispuestas en este larguero -32- bandejas individuales -34- removibles. Estas bandejas -34- se pueden disponer según sea necesario a diferentes alturas y con diferentes separaciones entre sí en el larguero -32-.

Las placas de Petri -18- son llevadas a través de un canal de paso -40- a un puesto libre frente al canal de paso -40-. Las placas de Petri -18- son transportadas por el brazo de introducción -22- con pinza -24- al recinto de incubación. El alojamiento de incubación -30- está montado giratoriamente mediante un accionamiento de motor, lo que permite que una bandeja -34- se pueda ubicar de forma que un puesto libre de la bandeja -34- quede enfrentado al canal de paso -40-.

De este modo, la pinza -24- dispuesta en un brazo de introducción -22- puede depositar una placa de Petri -18- de forma inequívoca en el recinto climatizado -12- a través de un recorrido muy corto.

Además está prevista una unidad de desplazamiento -28- vertical, en la que está montado el brazo de introducción -22- con pinza -24-. Esto permite que el brazo de introducción -22- con pinza -24- pueda depositar las placas de Petri -18- en diferentes niveles del alojamiento de incubación -30-. Además está previsto un lector de códigos de barras -36- que identifica las placas de Petri -18- marcadas y transfiere esta información a un dispositivo de procesamiento de datos aquí no representado. El dispositivo de procesamiento de datos asigna a la placa de Petri una posición en el alojamiento de incubación -30-. Conforme a esta posición, el brazo de introducción -22- con pinza -24- es desplazado en dirección vertical, estando el alojamiento de incubación -30- ubicado de forma que el puesto de depósito asignado se encuentre lo más cerca posible del canal de paso -40- de la pinza -24-. Además de la ubicación, a los recipientes de muestras individuales se les asignan valores de tiempo que también pueden estar codificados en el código de barras, por ejemplo, cuánto tiempo se deben almacenar las muestras individuales en la incubadora y si se requieren análisis intermedios de las muestras individuales.

Cuando una muestra ha completado su tiempo, el brazo de introducción -22- con pinza -24- y el alojamiento de incubación -30- se desplazan nuevamente a una posición respectiva en la que la placa de Petri -18- puede ser extraída del recinto climatizado -12-. El recipiente de muestras -18- es depositado sobre el elemento de separación -20- girado nuevamente por el brazo de introducción -22- con pinza -24-, tras lo cual éste continúa siendo transportado en la línea de proceso. Antes de ser depositado, el lector de códigos de barras -36- comprueba si se ha extraído la placa de Petri -18- correcta. Esto contribuye adicionalmente a evitar errores.

La figura 3 muestra una representación en detalle del brazo de introducción -22- con pinza -24- en una imagen de movimiento, en la que se reconoce claramente que el brazo de introducción -22- con pinza -24- está dispuesto sobre un apoyo -26-. Mediante basculación de la pinza -24- es posible realizar un giro de 180° de la placa de Petri -18-. Este giro de la placa de Petri -18- tiene la ventaja de que, si se forma agua de condensación en las placas de Petri -18- durante la climatización, ésta no permanece sobre el medio de cultivo de la muestra sino que puede escurrir sobre la tapa.

En esta representación también está representado el canal de paso -40- que permite la introducción en el recinto de incubación -12-. Sus dimensiones se seleccionan de tal forma que justo la placa de Petri -18- pueda ser empujada a través del canal de paso -40-. Para permitir el paso a través en diferentes posiciones verticales, en la pared lateral -43-, en la transición del recinto climatizado al no climatizado, está dispuesto un hueco -42- vertical cubierto por un sistema de persiana -44- que aquí solo se muestra de modo esquemático. Este sistema de persiana -44- está fijado tanto a la parte superior como a la inferior del canal de paso -40-. En los extremos inferior y superior del hueco vertical están previstos rodillos tensores que enrollan el sistema de persiana -44- hacia arriba o hacia abajo cuando el canal de paso -40- se desplaza hacia arriba o hacia abajo. El canal de paso -40- está conectado con la unidad de desplazamiento vertical -28-, en la cual está dispuesto el brazo de introducción -22- con pinza -24-. Por tanto, el canal de paso -40- se encuentra siempre en la posición correcta para el brazo de introducción -22- con pinza -24-. Cuando la pinza -24- se encuentra en la posición vertical correcta, ésta solo debe ser desplazada a través del canal de paso -40- al recinto de incubación -12- con el brazo de introducción -22- mediante la unidad de desplazamiento vertical -28- para realizar el depósito en el alojamiento más cercano del alojamiento de incubación -30-.

Mediante la realización según la invención de un recinto de climatización se puede lograr una manipulación de muestras automatizada e individualizada, lo que ofrece la posibilidad de introducir y volver a extraer de forma completamente automática los recipientes de muestras -18- en la incubadora según indicaciones de tiempo

individuales. Independientemente de ello, la introducción y extracción individualizada ofrece la posibilidad de realizar controles intermedios automáticos de las muestras.

**Listado de números de referencia**

- 5 10 Recinto climatizado
- 12 Armario de climatización
- 14 Armario no climatizado
- 16 Sistema transportador
- 10 18 Placa de Petri, recipiente de muestras
- 20 Unidad separadora
- 21 Posición de recepción
- 22 Brazo de introducción
- 24 Pinza
- 15 26 Apoyo
- 28 Almacenamiento desplazable verticalmente
- 30 Alojamiento de incubación
- 32 Larguero
- 34 Bandeja
- 20 36 Lector de códigos de barras
- 40 Canal de paso
- 42 Hueco
- 43 Pared lateral
- 44 Sistema de persiana
- 25 48 Cámara, unidad de detección

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Recinto de climatización (10) para un almacenamiento de muestras controlado por tiempo, que comprende un dispositivo de introducción (22) automático de recipientes de muestras (18) en un recinto climatizadamente cerrado (12) con al menos una pared (43), en el cual se puede introducir un recipiente de muestras (18) a través de una  
10 abertura (40, 42) en el recinto climatizadamente cerrado (12), presentando el dispositivo de introducción (22) al menos una unidad de accionamiento y control y estando previsto un alojamiento de incubación (30) para la recepción de muestras (18) en el interior del recinto climatizadamente cerrado (12), presentando el dispositivo de  
15 introducción un brazo de introducción automático (22, 24) que recoge un recipiente de muestras (18) de una posición de recepción fuera del recinto climatizadamente cerrado (12) y deposita el recipiente de muestras (18) allí en una posición de depósito inequívoca en un alojamiento de incubación (30), estando dispuesto el brazo de introducción (22, 24) fuera del recinto climatizado (12) y pudiendo retirarse los recipientes de muestras (18) individualmente del recinto climatizadamente cerrado (12) con el brazo de introducción (22, 24), **caracterizado por que** la abertura está formada por un canal de paso (40) que se puede desplazar al menos verticalmente.
2. Recinto de climatización, según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el brazo de introducción (22, 24) está montado de manera que un recipiente de muestras (18) es girado durante el transporte desde la posición de recepción a la posición de depósito.
- 20 3. Recinto de climatización, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el brazo de introducción (22, 24) está dispuesto sobre un medio de desplazamiento (28), mediante el cual se puede desplazar en dirección vertical y, por tanto, puede acceder a una posición de depósito en diferentes niveles del alojamiento de incubación (30).
- 25 4. Recinto de climatización, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** está previsto un hueco (42) que se extiende verticalmente en la pared lateral (43).
- 30 5. Recinto de climatización, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el alojamiento de incubación está realizado como carrusel giratorio (30).
6. Recinto de climatización, según la reivindicación 5, **caracterizado por que** está previsto un motor fuera del recinto (12), que acciona el carrusel giratorio (30) mediante medios de transmisión.
- 35 7. Recinto de climatización, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el recinto climatizadamente cerrado (12) es un armario de incubación, armario climatizado o incubadora, especialmente para enfriar y/o calentar.
- 40 8. Recinto de climatización, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la posición de recepción se encuentra en un punto de conexión (20) a una línea transportadora (16).
9. Dispositivo de climatización, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** está previsto un lector de códigos de barras (36) que evalúa la información almacenada en el código de barras del recipiente de muestras (18) y la transfiere a un dispositivo de procesamiento de datos.
- 45 10. Dispositivo de climatización, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** está prevista una unidad de detección (48) que valora el estado de la muestra y guarda el resultado del análisis en una unidad de procesamiento de datos.

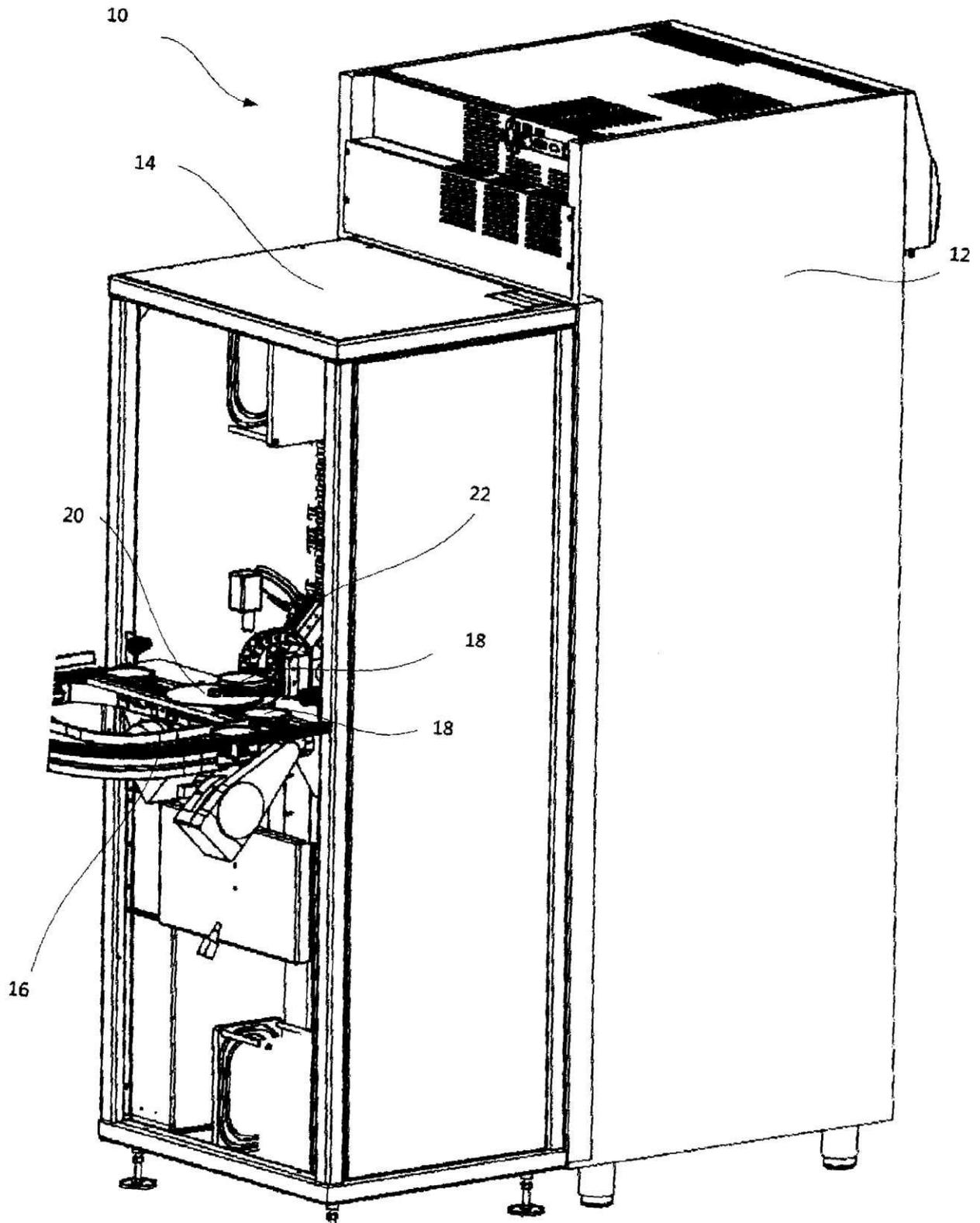


Fig. 1

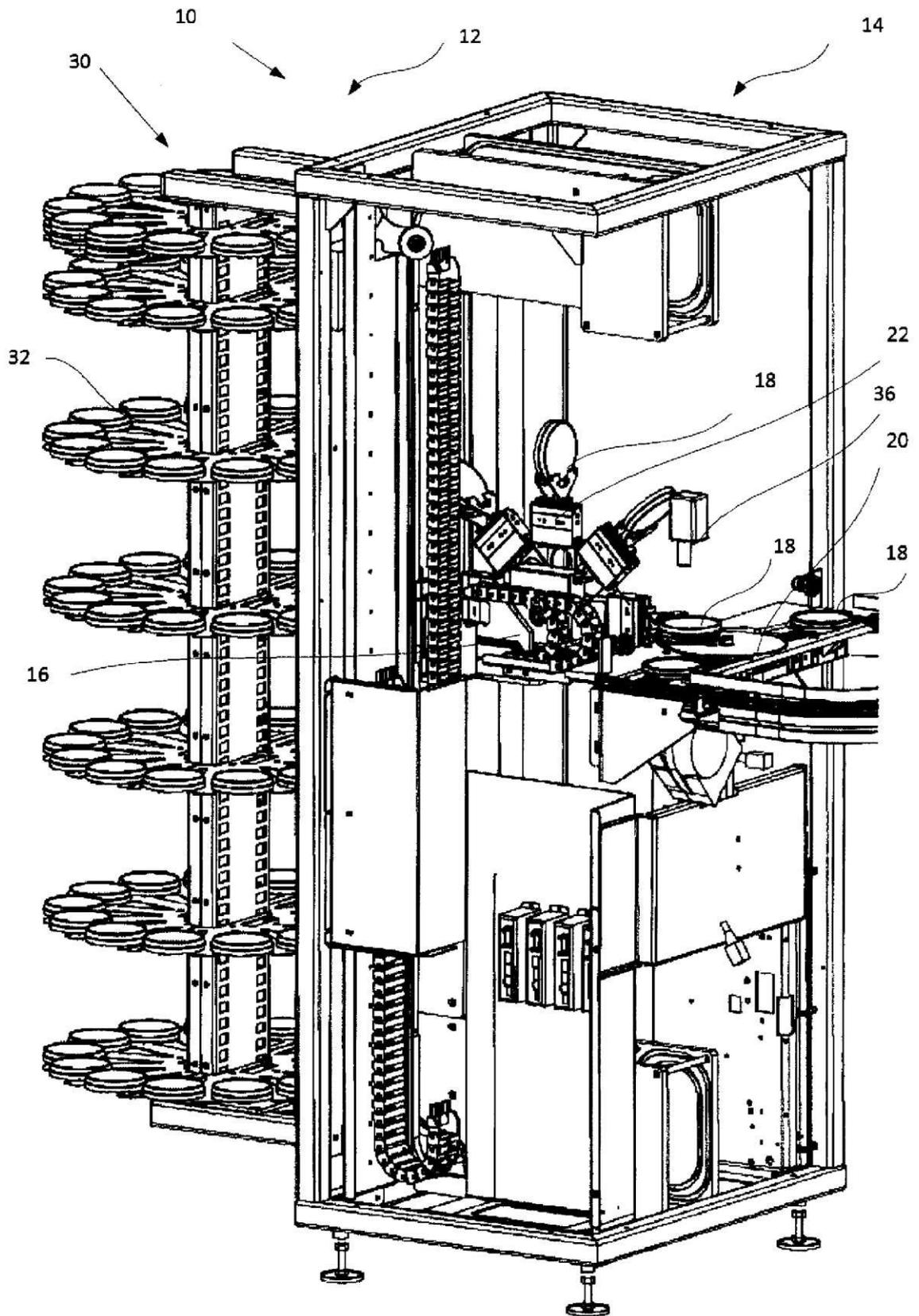
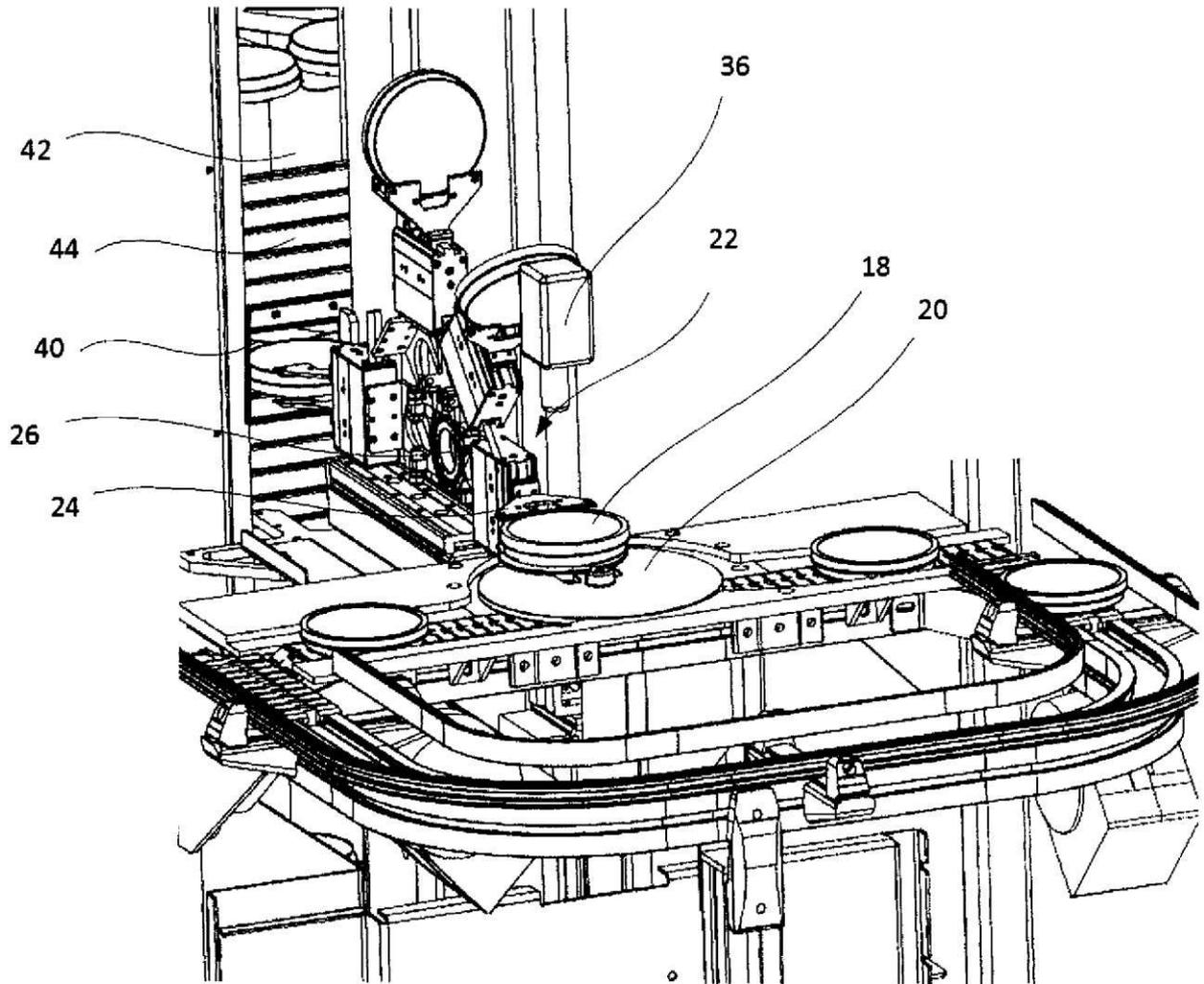


Fig. 2



**Fig. 3**