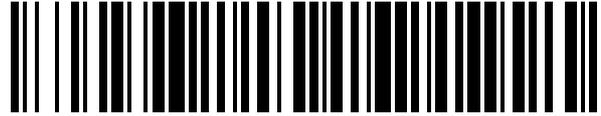


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 247 153**

21 Número de solicitud: 202030551

51 Int. Cl.:

B08B 9/20

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

26.03.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.06.2020

71 Solicitantes:

**UCEMACHINES, S.L. (100.0%)
Polígono Industrial, Potries, 8
46720 VILLALONGA (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

MONZÓ PEIRO, Vicente

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **MÁQUINA PARA EL LAVADO DE BANDEJAS**

ES 1 247 153 U

DESCRIPCIÓN

MÁQUINA PARA EL LAVADO DE BANDEJAS

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a una máquina para el lavado de bandejas que tiene una configuración que permite incrementar el rendimiento de la máquina, sobre todo para asumir las exigencias de determinados centros de trabajo, aeropuertos, etc. Para ello se ha diseñado una nueva estructura soporte de las bandejas que permite higienizar varias
10 bandejas a la vez, sin necesidad de modificar la morfología básica de la máquina.

Problema técnico a resolver y antecedentes de la invención

En la actualidad el lavado de cestas y bandejas se realiza en general de forma manual, de manera que esta forma de lavado es cara y en algunos casos no es lo suficientemente
15 eficiente y rápida.

No obstante también son conocidas las máquinas lavadoras rotativas de cestas y bandejas que comprenden un espacio interior donde se ubica una estructura soporte con medios de sujeción de la cesta/bandeja; donde dicha estructura soporte junto con la cesta/bandeja
20 giran durante la fase de lavado mediante un elemento motor que transmite su movimiento giratorio a un eje conectado a la estructura soporte a través de un mecanismo de transmisión. La ubicación del elemento motor y el mecanismo de transmisión están ubicados en una zona de la máquina de difícil acceso, lo que dificulta el montaje y también el mantenimiento de la máquina.

25

Otro inconveniente de estas máquinas es que los medios de sujeción de la cesta/bandeja comprenden complejos dispositivos de anclaje que alargan en exceso el tiempo empleado para la sujeción de la cesta/bandeja; y además son dispositivos de anclaje poco flexibles y poco efectivos en el sentido de que particularmente resulta bastante dificultoso sujetar
30 algunos modelos de cestas.

El modelo de utilidad con nº de publicación en España ES 1199238 U es propiedad del titular de la invención que nos ocupa, y se refiere a una máquina para el lavado de accesorios que incluye una estructura soporte giratoria, donde dicha estructura soporte
35 incluye medios para sujetar también los accesorios a lavar.

Dicha estructura soporte comprende un travesaño conectado a un eje frontal giratorio para transmitir el movimiento rotatorio al conjunto de la estructura soporte que sustenta los accesorios a lavar.

5

La estructura soporte descrita en la máquina de dicho modelo de utilidad comprende además una base formada por dos soportes angulares que incluyen unas primeras ramas que se acoplan al travesaño, y unas segundas ramas sobre las que apoya el accesorio a lavar; donde los dos soportes angulares de la base tienen una primera regulación para poder variar su posicionamiento en altura en un plano sustancialmente vertical; y donde los soportes angulares de la base tienen una segunda regulación para poder variar la distancia entre los dos soportes angulares de la base en un plano sustancialmente horizontal.

Por otro lado cabe señalar que la creciente alarma por contagios de patógenos se materializa de forma especial en los aeropuertos, en los que miles de personas tocan las bandejas utilizadas en los controles de acceso, sin que dichas bandejas sean sometidas a procesos efectivos de higienizado.

Sólo si una máquina asegura un tratamiento rápido y un volumen de bandejas a tratar aceptable es posible atajar este problema de forma eficiente, de manera que la máquina de la invención va encaminada precisamente en esta línea.

Descripción de la invención

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone una máquina para el lavado de bandejas que incluye un espacio interior donde se ubica una estructura soporte configurada para girar mediante un elemento motor durante el lavado de las bandejas.

La estructura soporte comprende un primer bastidor vertical, un segundo bastidor vertical, y varios pares de guías longitudinales que incluyen unos extremos opuestos que se fijan, respectivamente, al primer bastidor y al segundo bastidor; donde los pares de guías longitudinales están configuradas para acoplar en ellas en paralelo las bandejas de forma extraíble.

La máquina comprende además unos dispositivos de bloqueo, cada uno de los cuales está

configurado para inmovilizar cada bandeja al primer bastidor; donde dicho dispositivo de bloqueo adopta una posición seleccionada entre una posición activa en la que se bloquea la extracción de la bandeja, y una posición inactiva en la que se libera la extracción de la bandeja para poder sacarla fuera de la estructura soporte, y para poder meterla dentro de dicha estructura soporte.

5

El primer bastidor comprende dos primeros perfiles colaterales paralelos y unos primeros perfiles transversales que están unidos perpendicularmente por sus extremos a los primeros perfiles colaterales; donde los dispositivos de bloqueo están fijados a los primeros perfiles transversales.

10

El segundo bastidor comprende dos segundos perfiles colaterales paralelos y un segundo perfil transversal centrado que está unido por sus extremos a los segundos perfiles colaterales.

15

El primer bastidor y el segundo bastidor están ubicados en respectivos planos paralelos entre sí, mientras que las guías longitudinales están ubicadas en planos paralelos entre sí que son perpendiculares a los planos en los que están ubicados los dos bastidores.

20

El conjunto de la estructura soporte está fijada en voladizo a un soporte solidario a un eje frontal, mediante el segundo perfil transversal que forma parte del segundo bastidor; donde esta fijación se afianza mediante unos tornillos y unas tuercas; y donde el eje frontal está configurado para girar y transmitir su movimiento giratorio a la estructura soporte mediante el elemento motor.

25

Las guías longitudinales están unidas por unos de sus extremos a los extremos de los primeros perfiles transversales en coincidencia con unos huecos de los primeros perfiles colaterales del primer bastidor; donde en dichos huecos se ubican también unos extremos de los primeros perfiles transversales.

30

En cambio los otros extremos parejos de las guías longitudinales están unidos a los segundos perfiles colaterales del segundo bastidor mediante unas cartelas angulares.

35

Cada dispositivo de bloqueo comprende un tirador, una pletina de retención, un resorte y una tuerca.

El tirador comprende una cabeza, una porción cilíndrica y una porción roscada de menor diámetro que la porción cilíndrica, donde la porción cilíndrica está ubicada entre la cabeza y la porción roscada.

5

Un primer tramo de dicha tercera porción roscada encaja dentro de un orificio pasante ubicado en el centro del primer perfil transversal del primer bastidor, mientras que un segundo tramo de dicha tercera porción roscada asoma por dentro de un espacio interior de la estructura soporte; donde alrededor de dicho segundo tramo está acoplado el resorte retenido axialmente por un primer extremo en el propio primer perfil transversal, mientras que un segundo extremo del resorte, opuesto al primer extremo, está retenido contra la tuerca acoplada en la porción roscada del tirador.

10

La pletina de retención está acoplada sobre una parte inicial de la porción roscada del tirador, a la vez que está en contacto con una superficie frontal del primer perfil transversal perteneciente al primer bastidor.

15

La pletina de retención incluye un orificio en el que encaja la parte inicial de la porción roscada del tirador; donde dicha pletina de retención posee un acodamiento extremo sobre el que hace tope una porción del saliente perimetral de la bandeja cuando está colocada sobre el correspondiente par de guías longitudinales.

20

Los pares de guías longitudinales incluyen a lo largo de todas sus extensiones unas canalizaciones enfrentadas en las que encajan unos pares de nervaduras laterales que forman parte de unos contornos salientes perimetrales ubicados en coincidencia con unas embocaduras de las bandejas.

25

Como vemos se trata de una estructura de dos bastidores verticales adaptables a la máquina dotada de varias parejas de guías longitudinales horizontales ubicadas entre dichos bastidores para acoger varias de dichas bandejas de manera que la distancia entre ellas permita compensar la profundidad máxima de las bandejas asegurándose que sus fondos quedan perfectamente expuestos a los medios de limpieza.

30

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompaña una serie de figuras en las que con

35

carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

Breve descripción de las figuras

5 **Figura 1.-** Muestra una vista en perspectiva de la máquina para lavado de bandejas, objeto de la invención. La máquina comprende un espacio interior donde se ubica una estructura soporte para sujetar en ella las bandejas a lavar.

Figura 2.- Muestra otra vista en perspectiva de la máquina, donde se destaca una puerta que cierra el espacio interior donde se aloja la estructura soporte.

Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva de la estructura soporte.

10 **Figura 4.-** Muestra otra vista en perspectiva de la estructura soporte.

Figura 5.- Muestra una vista en alzado de la estructura soporte con un detalle ampliado de un dispositivo de bloqueo.

Descripción de un ejemplo de realización de la invención

15 Considerando la numeración adoptada en las figuras, la máquina para el lavado de bandejas 1 incluye un espacio interior que es accesible a través de una puerta 2 abisagrada configurada para poder cerrar una embocadura frontal de dicho espacio interior donde se ubica una estructura soporte 3 móvil.

20 La máquina de la invención permite girar la estructura soporte 3 durante el lavado de las bandejas 1 extraíbles cuando están inmovilizadas a dicha estructura soporte 3 mediante unos dispositivos de bloqueo 4 que se describirán más adelante. Dichos dispositivos de bloqueo 4 pueden adoptar una posición activa para mantener inmovilizadas las bandejas 1 a la estructura soporte 3 de forma estable, y una posición inactiva en la que las bandejas 1
25 se pueden colocar sobre la estructura soporte 3 y en dicha posición inactiva las bandejas 1 también se pueden extraer con respecto a dicha estructura soporte 3.

El espacio interior de la máquina está delimitado por la propia puerta 2 cuando está colocada en posición cerrada, una pared frontal 5a opuesta a la embocadura frontal, dos
30 paredes laterales opuestas 5b, 5c, una pared de techo 5d y una pared de suelo 5e opuesta a la pared de techo 5d.

La estructura soporte 3 está fijada en voladizo a un soporte 18 solidario a un tramo extremo de un eje frontal 6 ubicado en coincidencia con la pared frontal 5a; donde dicho eje frontal
35 6 está configurado para transmitir un movimiento giratorio a la estructura soporte 3.

El eje frontal 6 está conectado a un elemento motor (no representado en las figuras) que transmite su movimiento giratorio a dicho eje frontal 6 mediante un mecanismo de transmisión que tampoco está representado en las figuras. En otra realización de la invención, el elemento motor podría conectarse directamente al eje frontal 6 prescindiendo del mecanismo de transmisión.

La estructura soporte 3 comprende un primer bastidor 7, un segundo bastidor 8, y unos pares de guías longitudinales 9 horizontales que están configuradas para acoplar en ellas las bandejas 1. Para ello, los pares de guías longitudinales 9 incluyen a lo largo de todas sus extensiones unas canalizaciones 9a enfrentadas en las que encajan unos pares de nervaduras laterales 1a que forman parte de unos contornos salientes perimetrales ubicados en coincidencia con las embocaduras de dichas bandejas 1.

Atendiendo a lo mostrado en las figuras, el primer bastidor 7 y el segundo soporte 8 están ubicados en unos planos paralelos entre sí que con verticales, mientras que las guías longitudinales 9 están ubicadas en otros planos paralelos entre sí que son también verticales, los cuales son perpendiculares a su vez, a los planos verticales en los que se encuentran ubicados los dos bastidores 7, 8.

El primer bastidor 7 comprende dos primeros perfiles colaterales 7a paralelos y unos primeros perfiles transversales 7b que están unidos perpendicularmente por sus extremos a los primeros perfiles colaterales 7a; donde los dispositivos de bloqueo 4 están fijados a los primeros perfiles transversales 7b.

En cambio, el segundo bastidor 8 comprende dos segundos perfiles colaterales 8a paralelos y un segundo perfil transversal 8b centrado que está unido por sus extremos a los segundos perfiles colaterales 8a.

El conjunto de la estructura soporte 3 está fijada en voladizo al soporte 18 solidario al eje frontal 6, mediante el segundo perfil transversal 8b que forma parte del segundo bastidor 8; donde esta fijación se afianza mediante unos tornillos 16a y unas tuercas 16b.

Las guías longitudinales 9 están unidas por unos de sus extremos a los extremos de los primeros perfiles transversales 7b en coincidencia con unos huecos 17 de los primeros

perfiles colaterales 7a del primer bastidor 7; donde en dichos huecos 17 se ubican también unos extremos de los primeros perfiles transversales 7b.

En cambio los otros extremos de las guías longitudinales 9 están unidos a los segundos
5 perfiles colaterales 7b del segundo bastidor 8 mediante unas cartelas angulares 10.

Cada dispositivo de bloqueo 4 comprende un tirador 11, una pletina de retención 12, un resorte 13 y una tuerca 14.

10 El tirador 11 comprende una cabeza 11a, una porción cilíndrica 11b y una porción roscada 11c de menor diámetro que la porción cilíndrica 11b; donde la porción cilíndrica 11b está ubicada entre la cabeza 11a y la porción roscada 11c.

Un primer tramo de dicha tercera porción roscada 11c encaja dentro de un orificio pasante
15 15 ubicado en el centro del primer perfil transversal 7b, mientras que un segundo tramo de dicha tercera porción roscada 5c asoma por dentro de un espacio interior de la estructura soporte 3, de forma que alrededor de dicho segundo tramo está acoplado el resorte 13 retenido axialmente por un primer extremo en el propio primer perfil transversal 7b, mientras que un segundo extremo del resorte 13 opuesto al primer extremo está retenido
20 contra la tuerca 14 acoplada en la porción roscada 11c del tirador 11.

La pletina de retención 12 está acoplada en sobre una parte inicial de la porción roscada 11c, a la vez que está en contacto con una superficie frontal del primer perfil transversal 7b. Para ello dicha pletina de retención 12 incluye un orificio en el que encaja la parte inicial
25 de la porción roscada 11c. Además, dicha pletina de retención 12 posee un acodamiento extremo 12a sobre el que hace tope una porción del saliente perimetral de la bandeja 1 cuando está colocada sobre el correspondiente par de guías longitudinales 9.

Cuando cada bandeja 1 está colocada dentro de la estructura soporte 3, dicha bandeja 1
30 está retenida por la pletina de retención 12 y por los segundos perfiles colaterales 8a del segundo bastidor 8, sobre los que hace tope unas zonas del contorno saliente perimetral

Para poder extraer cada bandeja 1 del espacio interior de la estructura soporte 3 y/o para introducirla dentro, es necesario colocar la pletina de retención 12 en una posición angular
35 alrededor del tirador 11 en la que no interceda con la extracción o introducción de la

bandeja 1. Para ello se tira hacia fuera de dicho tirador 11 en contra de la resistencia del resorte 13 y se coloca la pletina de retención 12 en la posición angular requerida.

5 Por otro lado, una vez introducida la bandeja 1 dentro de la estructura soporte 3, se procede a actuar sobre la pletina de retención 12 de la misma forma que se ha descrito en el párrafo anterior, pero ahora se gira la pletina de retención 12 hasta que su acodamiento extremo se enfrenta al contorno saliente perimetral de la bandeja 1 para evitar su extracción.

10 Como vemos se trata de una estructura soporte 3 que incluye los dos bastidores 7, 8 verticales adaptables a la máquina dotada de varias parejas de guías longitudinales 9 ubicadas entre dichos bastidores 7, 8 y dispuestas verticalmente a diferentes alturas regulables para acoger varias bandejas 1, de manera que la distancia en vertical entre ellas permita compensar la profundidad máxima de las bandejas 1 asegurándose que sus fondos quedan perfectamente expuestos a los medios de limpieza.

15

Frontalmente cada primer perfil transversal 7b une los extremos delanteros de cada pareja de guías longitudinales 9 y da cabida a un dispositivo de bloqueo 4 que está asociado al contorno saliente perimetral de la bandeja 1 para mantenerla estable en su ubicación durante todo el proceso de limpieza.

20

Cabe señalar que la distancia vertical entre parejas de guías longitudinales 9 es regulable, con lo cual es posible adaptar otros accesorios al tratamiento de bandejas con profundidades diferentes.

25

Para poder llevar a cabo la regulación de la distancia vertical entre los diferentes pares de guías longitudinales 9, en una realización de la invención el primer bastidor 7 y el segundo bastidor 8 incluyen una multitud de orificios roscados para poder fijar a diferentes alturas, respectivamente, los primeros perfiles transversales 7b y las cartelas angulares 10, y obviamente las alturas de las guías longitudinales 9 que están fijadas a los dos bastidores 7, 8 por mediación de dichos primeros perfiles transversales 7b y dichas cartelas angulares 10.

35

REIVINDICACIONES

1.- Máquina para el lavado de bandejas, que incluye un espacio interior donde se ubica una estructura soporte (3) configurada para girar mediante un elemento motor; caracterizada por que:

- la estructura soporte (3) comprende un primer bastidor (7) vertical, un segundo bastidor (8) vertical, y varios pares de guías longitudinales (9) que incluyen unos extremos opuestos que se fijan, respectivamente, al primer bastidor (7) y al segundo bastidor (8); donde los pares de guías longitudinales (9) están configuradas para acoplar en ellas en paralelo las bandejas (1) de forma extraíble;

- comprende unos dispositivos de bloqueo (4), cada uno de los cuales está configurado para inmovilizar cada bandeja (1) al primer bastidor (7); donde dicho dispositivo de bloqueo (4) adopta una posición seleccionada entre una posición activa en la que se bloquea la extracción de la bandeja (1), y una posición inactiva en la que se libera la extracción de la bandeja (1).

2.- Máquina para el lavado de bandejas, según la reivindicación 1, caracterizada por que:

- el primer bastidor (7) comprende dos primeros perfiles colaterales (7a) paralelos y unos primeros perfiles transversales (7b) que están unidos perpendicularmente por sus extremos a los primeros perfiles colaterales (7a); donde los dispositivos de bloqueo (4) están fijados a los primeros perfiles transversales (7b);

- el segundo bastidor (8) comprende dos segundos perfiles colaterales (8a) paralelos y un segundo perfil transversal (8b) centrado que está unido por sus extremos a los segundos perfiles colaterales (8a);

donde el primer bastidor (7) y el segundo bastidor (8) están ubicados en respectivos planos paralelos entre sí, mientras que las guías longitudinales (9) están ubicadas en planos paralelos entre sí que son perpendiculares a los planos en los que están ubicados los dos bastidores (7, 8).

3.- Máquina para el lavado de bandejas, según la reivindicación 2, caracterizada por que el conjunto de la estructura soporte (3) está fijada en voladizo a un soporte (18) solidario a un eje frontal (6), mediante el segundo perfil transversal (8b) que forma parte del segundo bastidor (8); donde esta fijación se afianza mediante unos tornillos (16a) y unas tuercas (16b); y donde el eje frontal (6) está configurado para girar y transmitir su movimiento giratorio a la estructura soporte (3) mediante el elemento motor.

4.- Máquina para el lavado de bandejas, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 2 ó 3, caracterizada por que

- las guías longitudinales (9) están unidas por unos de sus extremos a los extremos de los primeros perfiles transversales (7b) del primer bastidor (7) en coincidencia con unos huecos (17) de los primeros perfiles colaterales (7a) de dicho primer bastidor (7); donde en dichos huecos (17) se ubican también unos extremos de los primeros perfiles transversales (7b);
- los otros extremos de las guías longitudinales (9) están unidos a los segundos perfiles colaterales (7b) del segundo bastidor (8) mediante unas cartelas angulares (10).

10

5.- Máquina para el lavado de bandejas, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 2 a 4, caracterizada por que;

- cada dispositivo de bloqueo (4) comprende un tirador (11), una pletina de retención (12), un resorte (13) y una tuerca (14);

15

- el tirador (11) comprende una cabeza (11a), una porción cilíndrica (11b) y una porción roscada (11c) de menor diámetro que la porción cilíndrica (11b); donde la porción cilíndrica (11b) está ubicada entre la cabeza (11a) y la porción roscada (11c);

20

- un primer tramo de dicha tercera porción roscada (11c) encaja dentro de un orificio pasante (15) ubicado en el centro del primer perfil transversal (7b) del primer bastidor (7), mientras que un segundo tramo de dicha tercera porción roscada (11c) asoma por dentro de un espacio interior de la estructura soporte (3); donde alrededor de dicho segundo tramo está acoplado el resorte (13) retenido axialmente por un primer extremo en el propio primer perfil transversal (7b), mientras que un segundo extremo del resorte (13), opuesto al primer extremo, está retenido contra la tuerca (14) acoplada en la porción roscada (11c) del tirador (11);.

25

- la pletina de retención (12) está acoplada sobre una parte inicial de la porción roscada (11c) del tirador (11), a la vez que dicha pletina de retención (12) está en contacto con una superficie frontal del primer perfil transversal (7b) del primer bastidor (7);

30

- la pletina de retención (12) incluye un orificio en el que encaja la parte inicial de la porción roscada (11c) del tirador (11); donde dicha pletina de retención (12) posee un acodamiento extremo (12a) sobre el que hace tope una porción del saliente perimetral de la bandeja (1) cuando está colocada sobre el correspondiente par de guías longitudinales (9).

6.- Máquina para el lavado de bandejas, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por los pares de guías longitudinales (9) incluyen a lo largo de

35

todas sus extensiones unas canalizaciones (9a) enfrentadas en las que encajan unos pares de nervaduras laterales (1a) que forman parte de unos contornos salientes perimetrales ubicados en coincidencia con unas embocaduras de las bandejas (1).

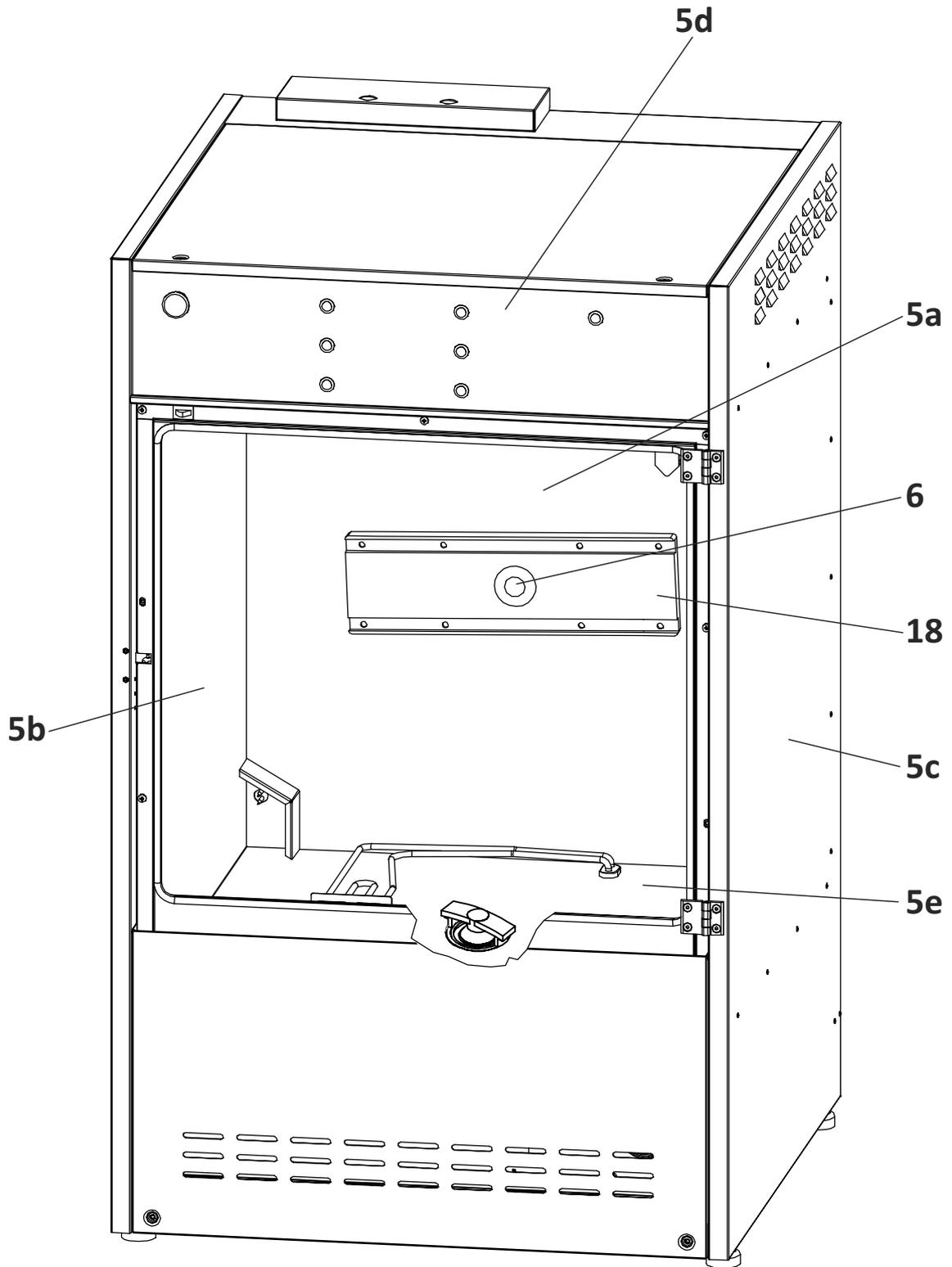


FIG. 1

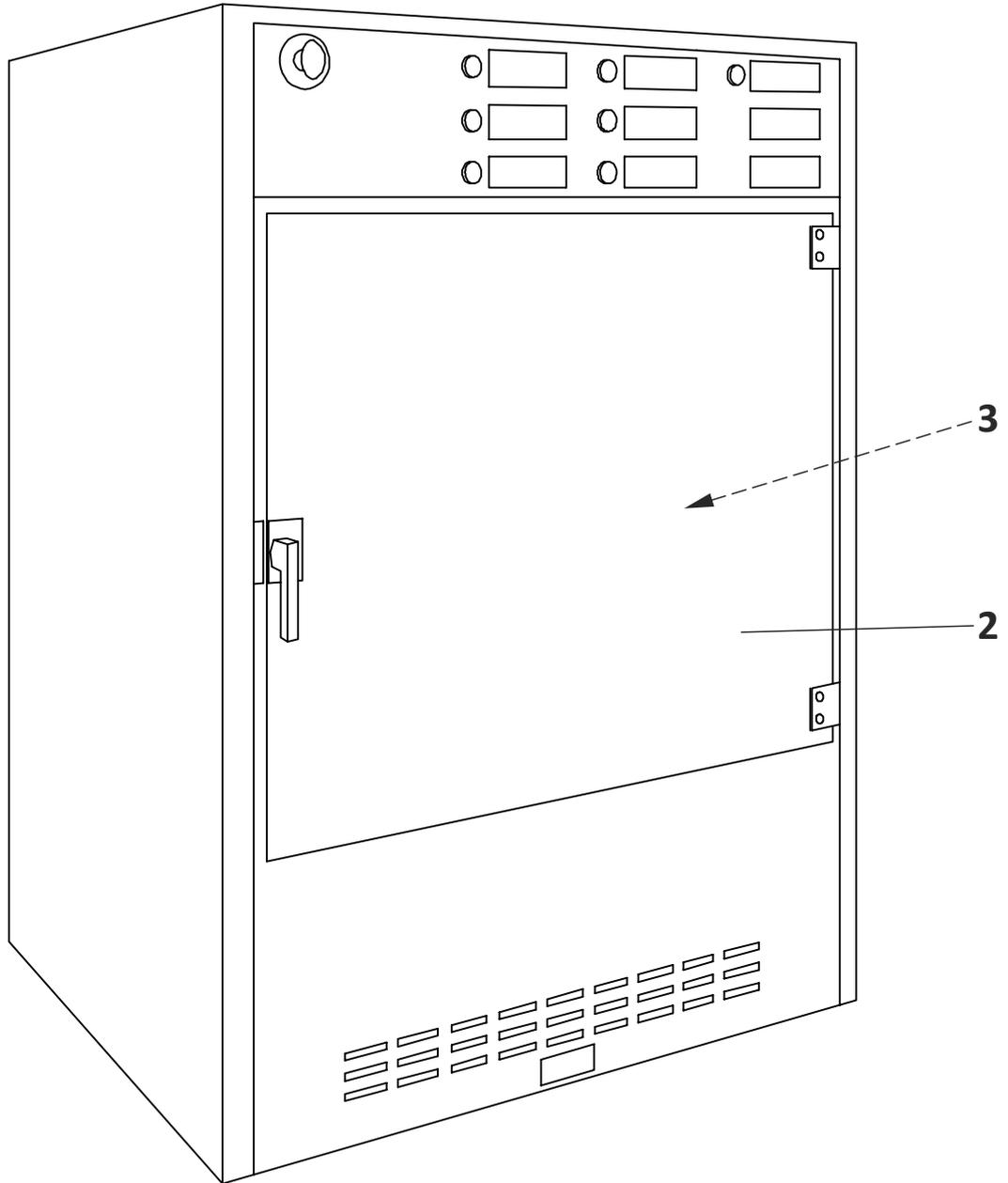


FIG. 2

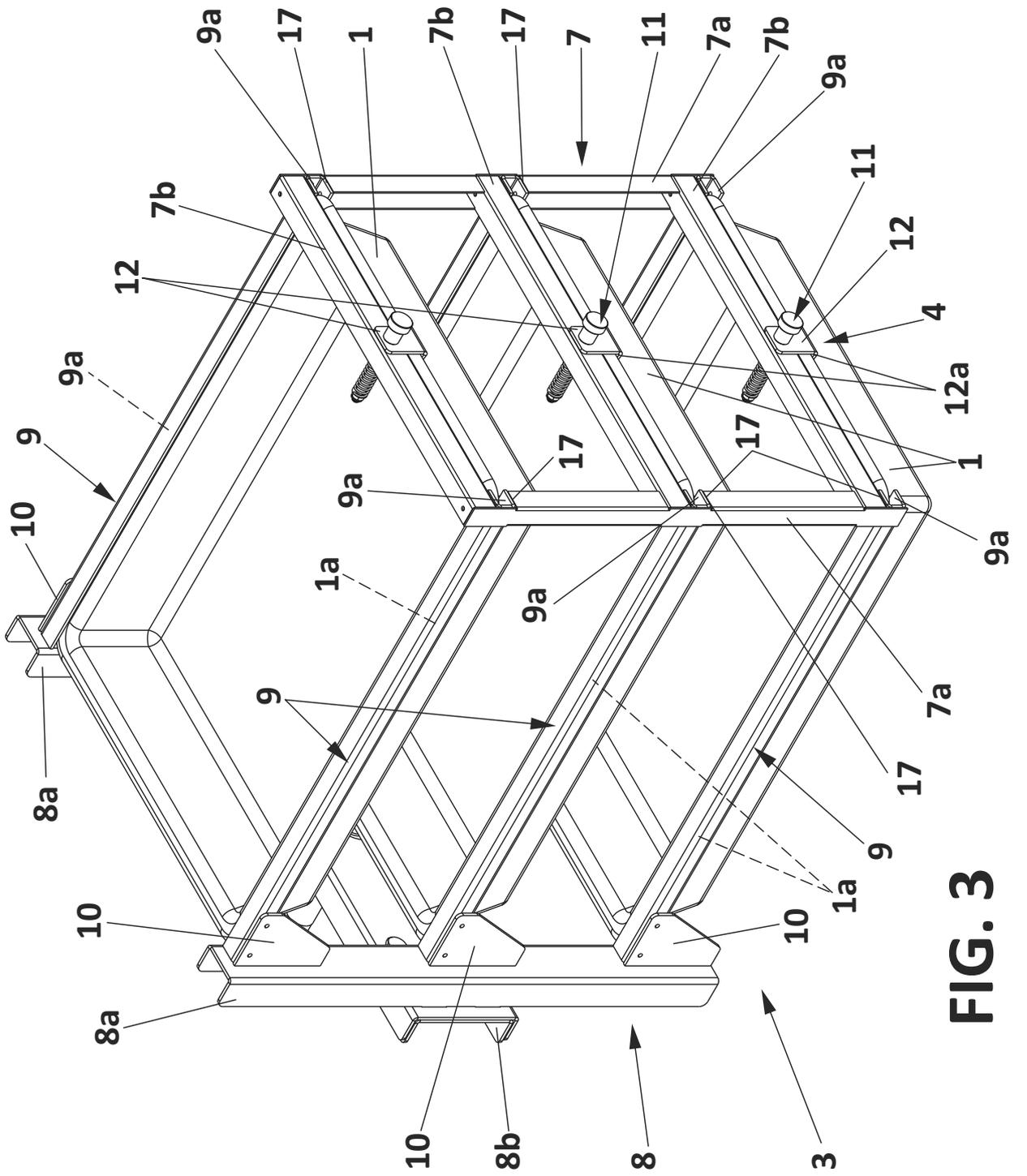


FIG. 3

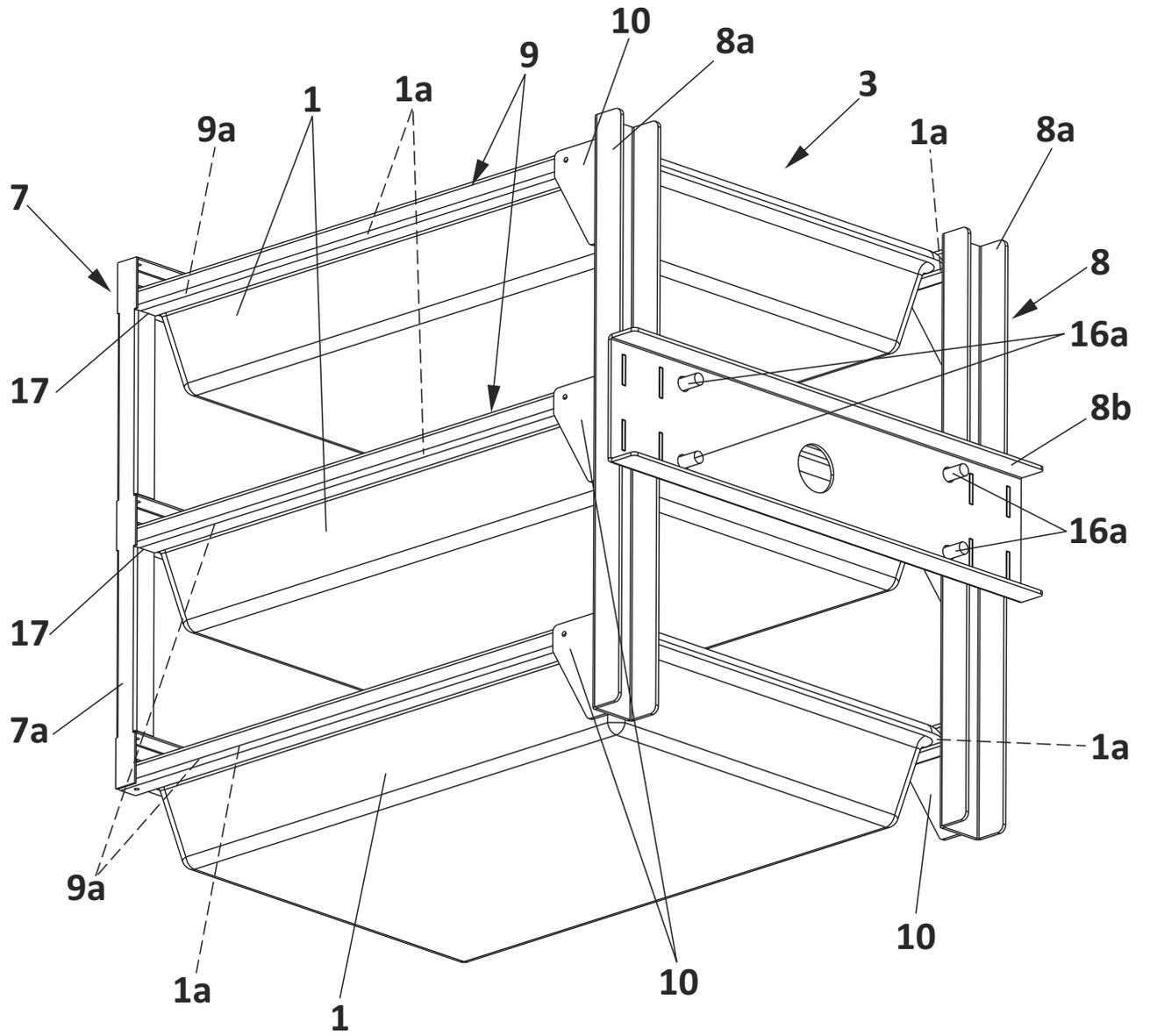


FIG. 4

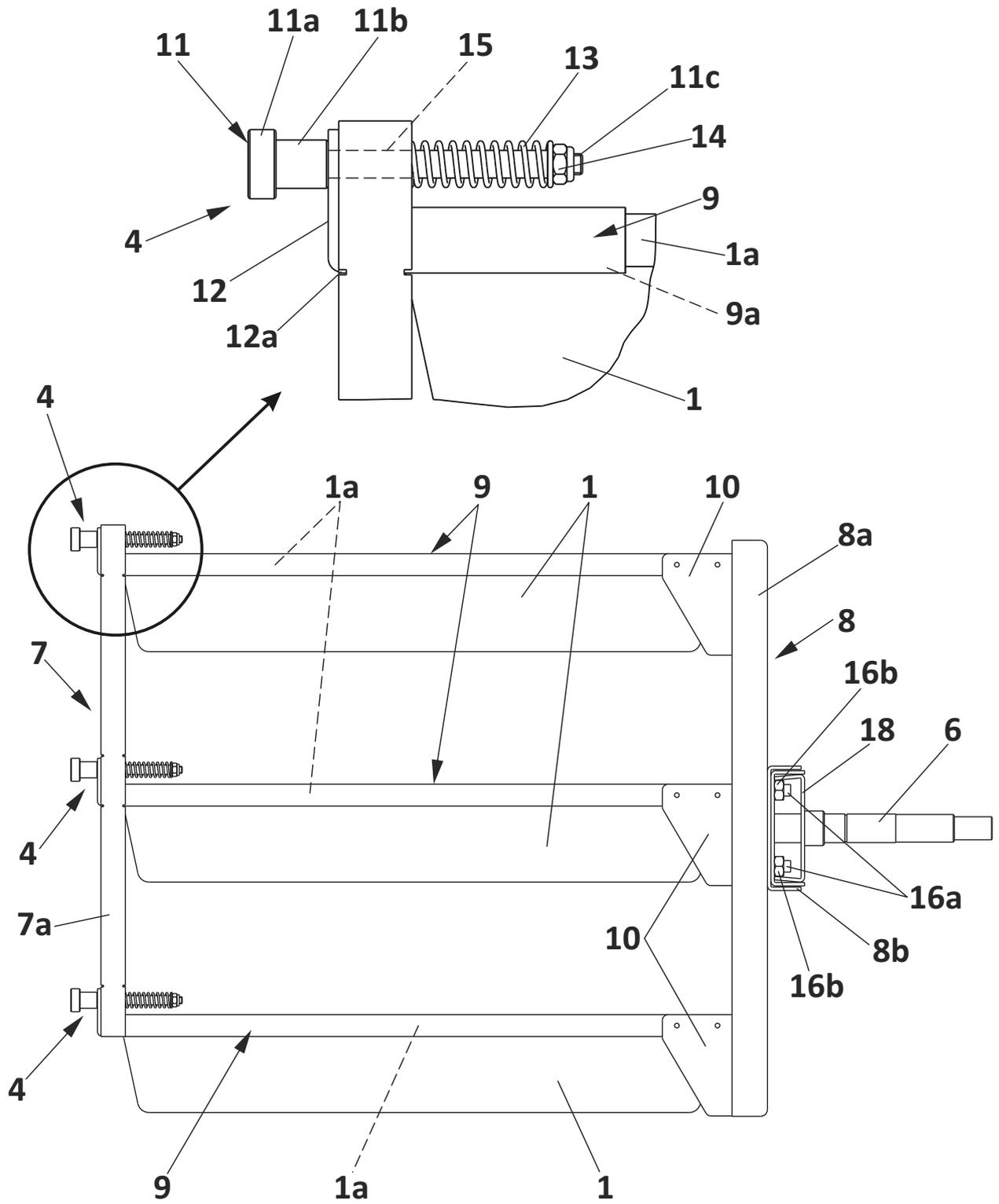


FIG. 5