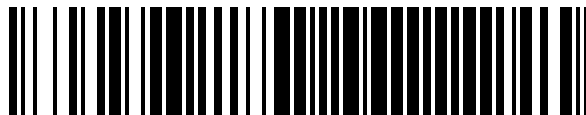


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 077 897**

21 Número de solicitud: 201231037

51 Int. Cl.:

A47L 15/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **09.10.2012**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **24.10.2012**

71 Solicitante/s:

Juan MOMPART VERDAGUER (50.0%)

Puig Fortí, 18

17430 SANTA COLOMA DE FARNERS, Girona,

ES y

Ivan SOLER PUJOL (50.0%)

72 Inventor/es:

MOMPART VERDAGUER, Juan y

SOLER PUJOL, Ivan

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

54 Título: **APARATO PARA LAVAR UTENSILIOS**

ES 1 077 897 U

DESCRIPCION

APARATO PARA LAVAR UTENSILIOS

5 Sector de la técnica

La presente invención está relacionada con la limpieza de utensilios para su uso o aplicación, proponiendo un aparato de lavado para esa función, desarrollado con unas características que permiten una manipulación sencilla para la introducción y extracción de los utensilios a lavar, resultando un aparato de fácil mantenimiento y de alta eficiencia energética.

Estado de la técnica

En los ámbitos doméstico e industrial existe con frecuencia la necesidad de limpiar ciertos utensilios tras su uso, para el almacenamiento o la utilización posterior, como en el caso de herramientas, piezas, vajillas, baterías de cocina, etc., para lo cual son conocidos aparatos que permiten realizar un lavado automático, los cuales convencionalmente se basan en la utilización de agua caliente con o sin un detergente añadido.

En unos aparatos convencionales de este tipo, se utilizan cepillos o rodillos que retiran por frotamiento la suciedad de los objetos a limpiar. Esta solución es efectiva y no requiere de agua muy caliente para la limpieza, pero presenta dificultades para llegar de manera efectiva a los recovecos de los objetos a limpiar, por lo que no se garantiza una limpieza total de los objetos, pudiendo además resultar la acción de la limpieza agresiva para los objetos que se limpian, rayándolos o desgastándolos, por el efecto del frotamiento que se realiza sobre ellos.

Son conocidos también aparatos en los que se aplican chorros de agua sobre los objetos a limpiar, no realizando contacto de elementos sólidos con los objetos que se limpian, con lo cual se reduce a un mínimo la agresión sobre los objetos, pero con esta solución también existen dificultades para la limpieza eficaz de zonas sobre las que, por sus formas o ubicación, no puedan incidir directamente los chorros de agua, con lo que no se garantiza tampoco una limpieza total de los objetos.

Existen también aparatos formados por un recipiente en el que se calienta agua, en donde se sumergen los objetos a limpiar, llegando en este caso el agua caliente de limpieza a todas las zonas y recovecos de los objetos, con lo que se consigue una limpieza total de los mismos. En estos aparatos los objetos a limpiar se colocan en una cesta que se introduce y se extrae por una boca superior del recipiente contenedor del agua caliente de limpieza, de manera que para cargar y descargar los objetos a limpiar, es necesario elevar la cesta hasta una posición accesible en la parte superior, lo cual entraña una dificultad y riesgo de salpicaduras del agua caliente, que hacen necesarias unas especiales condiciones de manipulación.

Además, en los aparatos convencionales de este tipo, el calentamiento del agua se realiza por medio de resistencias integradas en la estructura de las paredes del recipiente del aparato, de manera que la transmisión del calor al agua contenida en el recipiente, no es directa, sino que se tienen que calentar las paredes del recipiente para que éstas transmitan el calor al agua, lo cual reduce la eficiencia de la transmisión del calor al agua que se tiene que calentar, requiriendo un alto consumo energético. Y además, cuando alguna resistencia del aparato se funde y tiene que ser sustituida, se requiere el desmontaje de una parte importante de la estructura del recipiente para acceder a la resistencia que se tiene que sustituir, resultando una operación complicada y costosa.

Objeto de la invención

De acuerdo con la presente invención se propone un aparato para lavar utensilios, estando estructurado dicho aparato con unas características que permiten un mantenimiento sencillo del mismo y una manipulación fácil y segura de la carga y descarga de los objetos a limpiar, consiguiendo además una alta eficiencia del aprovechamiento energético para calentar el agua de lavado dentro del aparato.

Este aparato objeto de la invención comprende un recipiente de agua equipado con, al menos, una resistencia eléctrica de calentamiento del agua, yendo en el interior del recipiente una cesta de alojamiento de los utensilios a lavar, la cual va dispuesta en un montaje guiado respecto de las paredes del recipiente y está asociada a una motorización que permite elevarla por medio de unos cables de izado que se enrollan en un tambor de recogida actuado por un motor que se aloja en su interior, mientras que sobre la cesta va dispuesta una tapa que cierra y abre el recipiente con el descenso y el ascenso de la cesta.

La cesta de alojamiento de los utensilios a lavar comprende un armazón estructural formado por una estructura base y unas barras verticales, yendo unida a la parte superior de las barras verticales la tapa del recipiente de agua y en un tramo de la altura desde la parte inferior unas placas que hacen de paredes de la cesta en tres lados, mientras que sobre la estructura base se sitúa una bandeja extraíble de superficie perforada o enrejillada.

La resistencia eléctrica de calentamiento del agua se aloja por su parte en un tubo que atraviesa el interior del recipiente del agua, desde un registro abierto al exterior en una pared del recipiente y que se cierra con una tapa retirable.

5 Resulta así un aparato en el que la cesta de alojamiento de los útiles a lavar se eleva y desciende por el interior del recipiente mediante el giro motorizado del tambor de enrollado de los cables de elevación, de manera que cuando la cesta sube eleva con ella a la tapa del recipiente, y cuando dicha cesta está en la parte superior del recorrido de desplazamiento permite una manipulación fácil y segura de la carga y descarga de los útiles a lavar, mientras que cuando la cesta desciende baja con ella la tapa del recipiente hasta cerrarle, resultando así los
10 movimientos de la cesta sin esfuerzo y sin riesgo de salpicaduras para el usuario.

De esta manera, la manipulación de los utensilios a lavar en el aparato resulta muy cómoda ya que la cesta de alojamiento de los mismos se sitúa a una altura que permite la carga y descarga de los utensilios sin necesidad de introducir las manos en el interior del recipiente del aparato, y además no es necesario manipular la tapa del
15 recipiente para la apertura y el cierre.

Por otro lado, cuando es necesario sustituir la resistencia eléctrica del aparato, esta operación se puede realizar simplemente retirando la tapa del registro de inserción de la resistencia, sin necesidad de desmontar ninguna parte estructural del recipiente del aparato.

20 Además, al estar el tubo de alojamiento de la resistencia eléctrica en el interior del recipiente del agua a calentar, la transmisión del calor para el calentamiento del agua es muy efectiva, ya que el tubo de alojamiento de la resistencia eléctrica queda en contacto directo con el agua, lo que permite obtener el calentamiento necesario con una sola resistencia eléctrica o varias resistencias de poca potencia, con un consumo energético reducido.

25 Por todo lo cual, dicho aparato objeto de la invención resulta de unas características ciertamente ventajosas, adquiriendo vida propia y carácter preferente para la función de lavado de utensilios a la que está destinado.

Descripción de las figuras

30 La figura 1 muestra en perspectiva un aparato según el objeto de la invención en posición cerrada y con la resistencia eléctrica de calentamiento del agua parcialmente extraída de su alojamiento.

35 La figura 2 muestra una perspectiva del aparato abierto con la cesta de alojamiento de los utensilios a lavar en posición elevada.

La figura 3 muestra una perspectiva de la cesta con la bandeja inferior en posición desmontada.

40 La figura 4 muestra un esquema en sección lateral del aparato de la invención, con la cesta de alojamiento de los objetos a lavar en posición inferior.

La figura 5 muestra un esquema como el de la figura anterior, con la cesta de alojamiento de los objetos a lavar en posición elevada.

45 La figura 6 muestra una perspectiva parcial del interior del recipiente del aparato de la invención.

Descripción detallada de la invención

50 El objeto de la invención hace referencia a un aparato para lavar utensilios, del tipo que comprende un recipiente (1) de calentamiento de agua, en el cual se introduce una cesta (2) de alojamiento de los utensilios a lavar; siendo las paredes del recipiente (1) de una estructura aislante, para mantener la temperatura del agua caliente en su interior.

55 El recipiente (1) se encuentra abierto por la parte superior, disponiendo de una tapa (3) de cierre, la cual va unida a la cesta (2) que es susceptible de elevación y descenso mediante unos cables de izado (4), de modo que cuando dicha cesta (2) sube eleva con ella a la tapa (3), alcanzando una posición superior en la que se puede realizar fácilmente y de manera segura la carga y descarga de los utensilios a lavar.

60 Dicho recipiente (1) dispone además de una salida (5) de desagüe en la parte inferior, hacia la cual la base (1.1) del interior del recipiente (1) se encuentra inclinada longitudinal y transversalmente, facilitando así el completo vaciado del agua del interior.

65 Atravesando el interior del recipiente (1) entre dos de sus paredes opuestas, va dispuesto, al menos, un tubo (6) de alojamiento de una resistencia eléctrica (7) calefactora, la cual se introduce en el tubo (6) por un registro (8) definido en la parte exterior del recipiente (1) y que se cubre con una tapa protectora (9) retirable, de forma que si se funde la resistencia eléctrica (7), para su sustitución solo es necesario retirar la tapa protectora (9), con lo cual

se tiene acceso a las conexiones y sujeción de la resistencia eléctrica (7) en el registro (8), para las manipulaciones necesarias.

Al estar el tubo (6) de alojamiento de la resistencia eléctrica (7) dentro del volumen interior del recipiente (1), queda en contacto directo con el agua a calentar en dicho recipiente (1), con lo cual la transmisión del calor de la resistencia eléctrica (7) al agua a calentar, es muy efectiva, por lo que puede ser suficiente una resistencia para obtener el calentamiento necesario, sin excluir la posibilidad de disponer más de una resistencia, pero en cualquier caso con una potencia global de calentamiento reducida, lo cual conlleva a su vez un bajo consumo energético del aparato en su utilización.

La cesta (2) de alojamiento de los utensilios a lavar, comprende un armazón estructural que determina una base (10) formada por unos largueros (10.1) y unos travesaños (10.2), yendo unidas a los largueros (10.1) unas barras verticales (11), sobre las cuales va fijada en la parte superior la tapa (3) del recipiente (1). En un tramo parcial de la altura desde la parte inferior, unidas a las barras verticales (11) van dispuestas además unas placas (12) que hacen de paredes en los costados y en la cara posterior de la cesta (2), mientras que sobre la base (10) del armazón estructural se dispone una bandeja (13) de superficie perforada o enrejillada, la cual puede ser extraída para su limpieza.

Dicha cesta (2) de alojamiento de los utensilios a lavar, va dispuesta en montaje guiado respecto de unos perfiles verticales (14) en "U" fijados en la cara interior de dos paredes opuestas del recipiente (1), en los cuales encajan las barras verticales (11) del armazón estructural de la cesta (2), manteniéndose así la estabilidad de la misma en sus movimientos de elevación y descenso por el interior del recipiente (1).

En esa disposición de montaje, la cesta (2) queda suspendida de los cables de izado (4), los cuales se hallan sujetos por uno de sus extremos a respectivos puntos fijos (15) de la parte superior de una pared del recipiente (1), pasando dichos cables de izado (4) por unas roldanas (16) dispuestas en los travesaños (10.2) de la base (10) del armazón estructural de la cesta (2), para ir a unirse por el otro extremo a un tambor (17) de enrollado que se halla en la parte superior de la pared del recipiente (1) enfrentada a la de los puntos fijos (15) y que posee un motor de accionamiento de giro en su interior. El exterior de tambor (17) se encuentra dividido en tramos longitudinales mediante arandelas (18), determinando a modo de carretes para el enrollado independiente de los cables de izado (4), sin que los mismos se enreden entre sí.

Sobre el interior de las paredes del recipiente (1) van dispuestas asimismo unas guías (19), por las que pasan protegidos los cables de izado (4) en su recorrido desde el tambor (17) y los puntos fijos (15) hasta las roldanas (16) de la base (10) del armazón estructural de la cesta (2), evitando así que dichos cables de izado (4) puedan ser interferidos por la estructura de la cesta (2) o por los utensilios alojados en ella, en los movimientos de elevación y descenso.

REIVINDICACIONES

- 1.- Aparato para lavar utensilios, comprendiendo un recipiente (1) de agua abierto por la parte superior y que incorpora, al menos, una resistencia eléctrica (7) para el calentamiento del agua, yendo en el interior de dicho
5 recipiente (1) una cesta (2) de alojamiento de los utensilios a lavar la cual es susceptible de elevación y descenso entre una posición inferior de alojamiento en el interior del recipiente (1) y una posición elevada para la carga y descarga de los utensilios a lavar, caracterizado porque la cesta (2) de alojamiento de los objetos a lavar va dispuesta en montaje guiado vertical respecto de las paredes del recipiente (1), siendo susceptible de elevación y descenso mediante unos cables de izado (4) que se enrollan en un tambor (17) provisto con un
10 accionamiento de giro motorizado, yendo unida a la parte superior de la cesta (2) una tapa (3), la cual asciende y desciende con dicha cesta (2) para abrir y cerrar el recipiente (1); mientras que por el interior del recipiente (1) pasa transversalmente, al menos, un tubo (6) de alojamiento de una resistencia eléctrica (7) calefactora, partiendo dicho tubo (6) desde un registro (8) abierto por el exterior de una pared del recipiente (1) y que se cierra con un tapa protectora (9) retirable.
- 15 2.- Aparato para lavar utensilios, de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque los cables de izado (4) están unidos por un extremo a respectivos puntos fijos (15) de la parte superior interna de una pared del recipiente (1), pasando por unas roldanas (16) que la cesta (2) incorpora en su parte inferior, para ir a unirse por el otro extremo al tambor (17) de enrollado que se encuentra en la parte superior de la pared del recipiente
20 (1) opuesta a la de los puntos fijos (15).
- 3.- Aparato para lavar utensilios, de acuerdo con las reivindicaciones primera y segunda, caracterizado porque desde los puntos fijos (15) y el tambor (17) de enrollado, los cables de izado (4) pasan por unas guías (19) de
25 protección.
- 4.- Aparato para lavar utensilios, de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque la cesta (2) de alojamiento de los utensilios a lavar comprende un armazón estructural que determina una base (10) formada por largueros (10.1) y travesaños (10.2), yendo unidas a los largueros (10.1) unas barras verticales (11) sobre las
30 que va fijada en la parte superior la tapa (3) del recipiente (1) y en un tramo de la altura desde la parte inferior unas placas (12) que hacen de paredes laterales de la cesta (2) en los costados y en la parte posterior de la misma; mientras que sobre la base (10) se dispone una bandeja (13) extraíble de superficie perforada o enrejillada.
- 5.- Aparato para lavar utensilios, de acuerdo con las reivindicaciones primera y cuarta, caracterizado porque en
35 la cara interior de dos paredes opuestas del recipiente (1) van fijados unos perfiles verticales en "U", en los cuales encajan las barras verticales (11) del armazón estructural de la cesta (2), estableciendo el guiado de dicha cesta (2) en sus movimientos de elevación y descenso.
- 6.- Aparato para lavar utensilios, de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque el exterior del
40 tambor (17) se encuentra dividido en tramos longitudinales mediante arandelas (18), determinando a modo de carretes para el enrollado independiente de los cables de izado (4).
- 7.- Aparato para lavar utensilios, de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque el interior del
45 recipiente (1) presenta una base (1.1) inclinada en sentido longitudinal y en sentido transversal, yendo en relación con la parte más baja de dicha base (1.1) una salida (5) de desagüe.

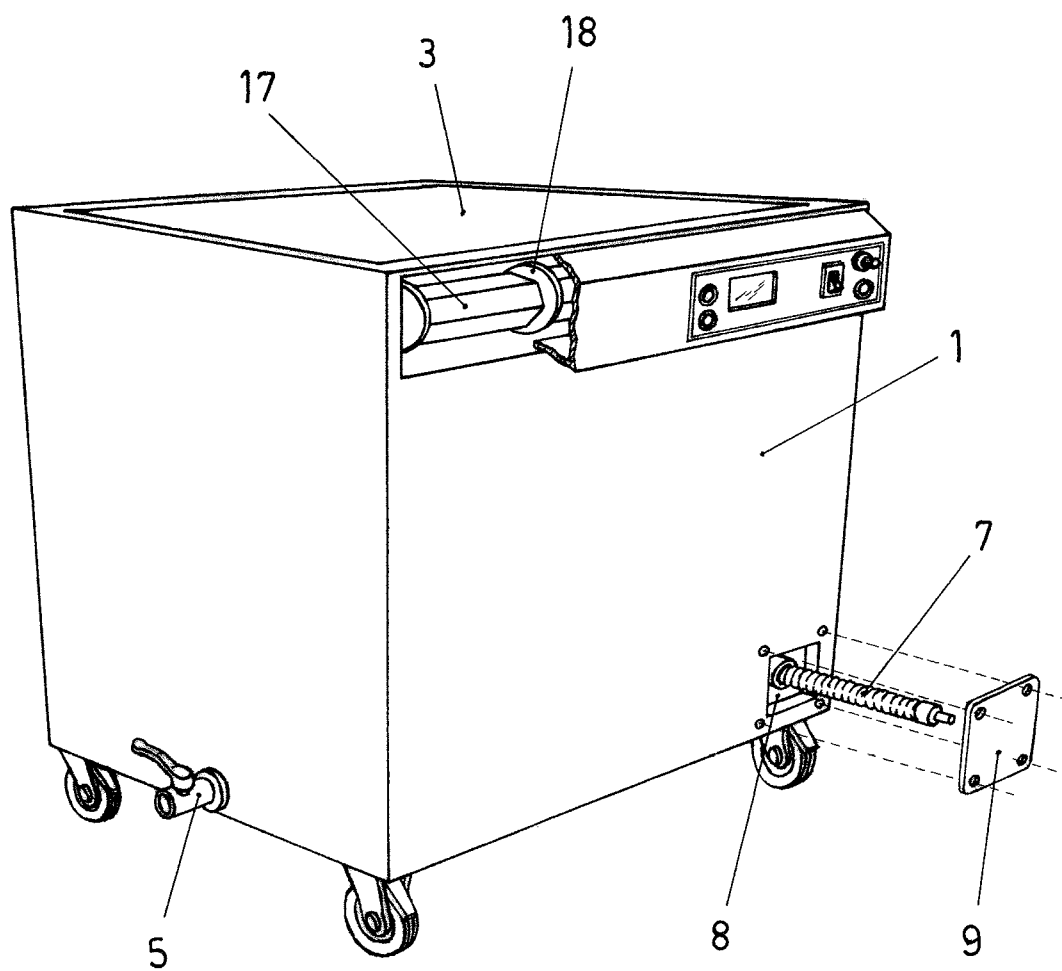


Fig.1

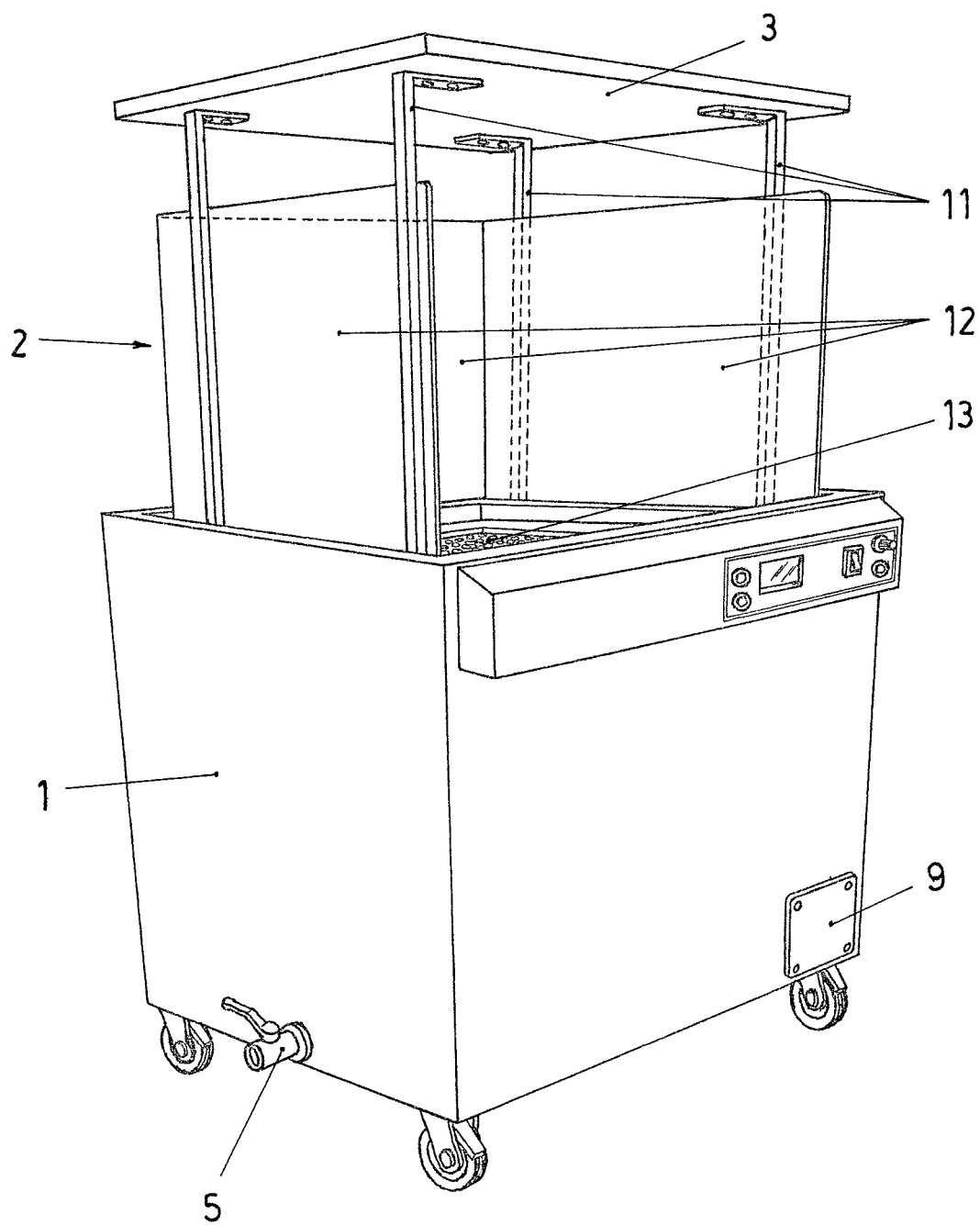


Fig.2

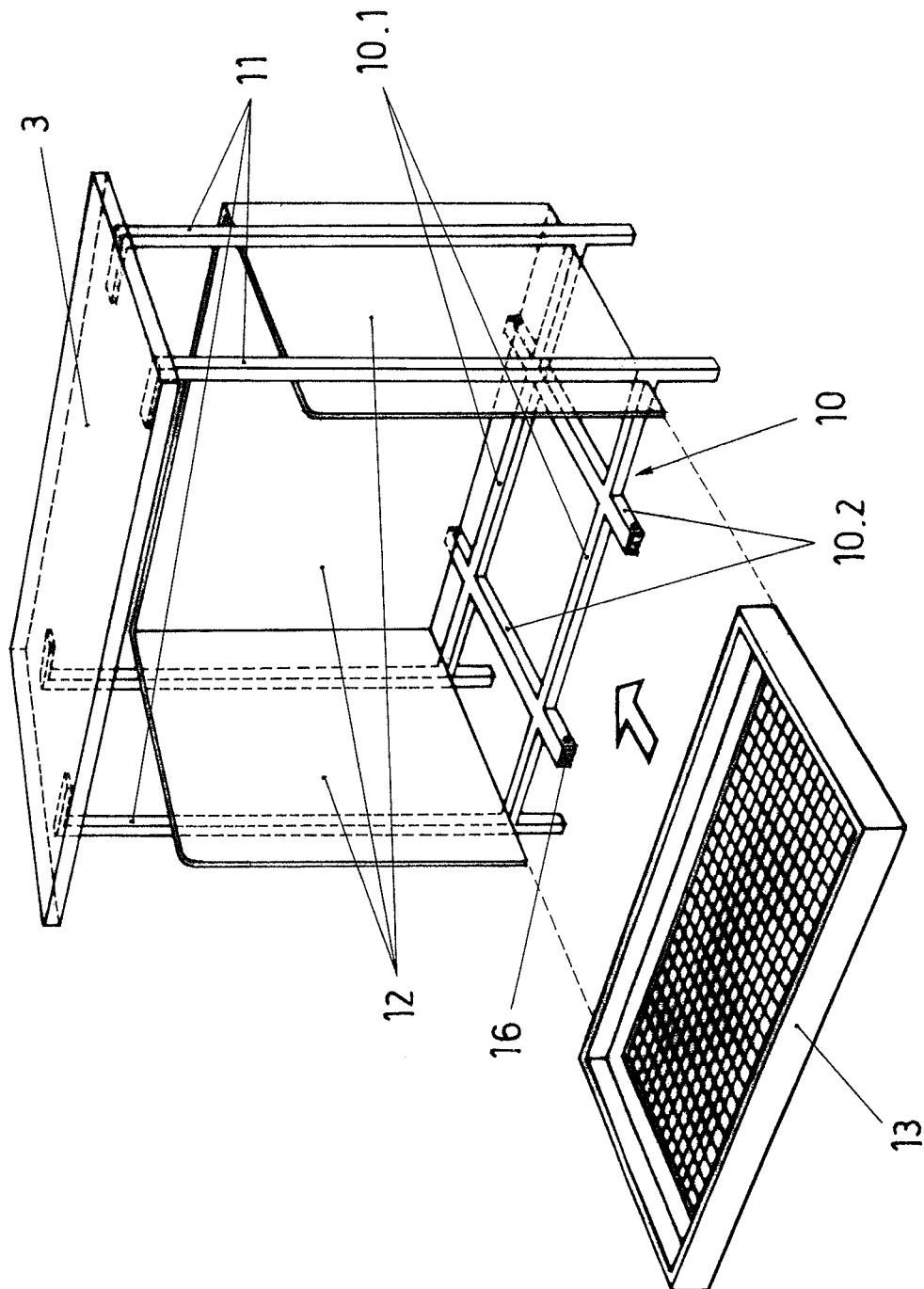
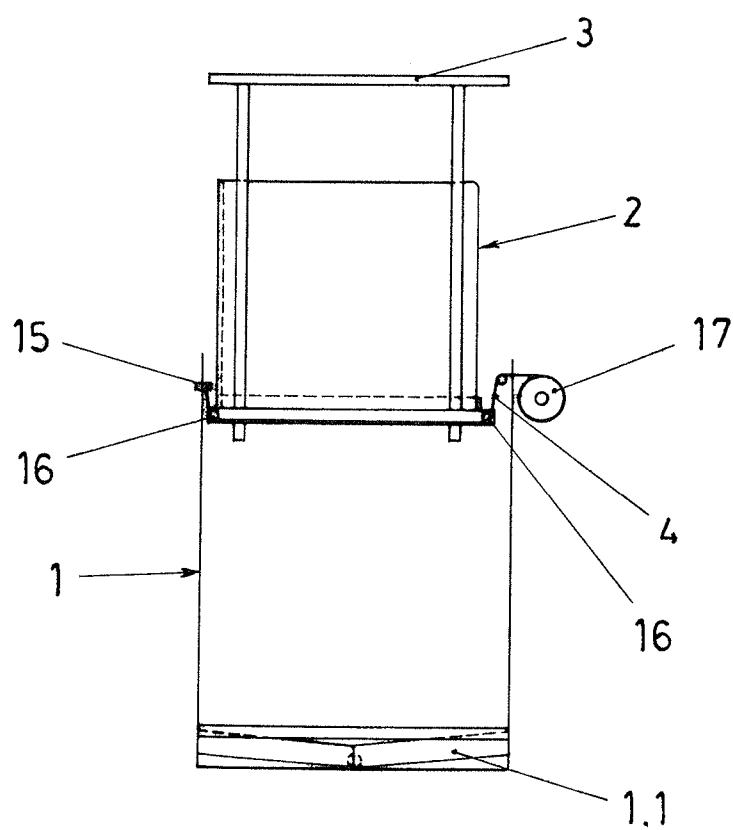
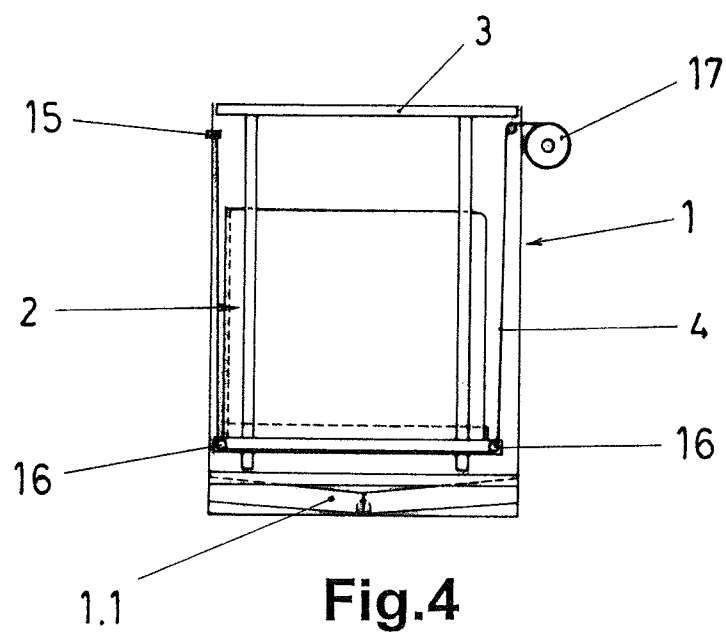


Fig. 3



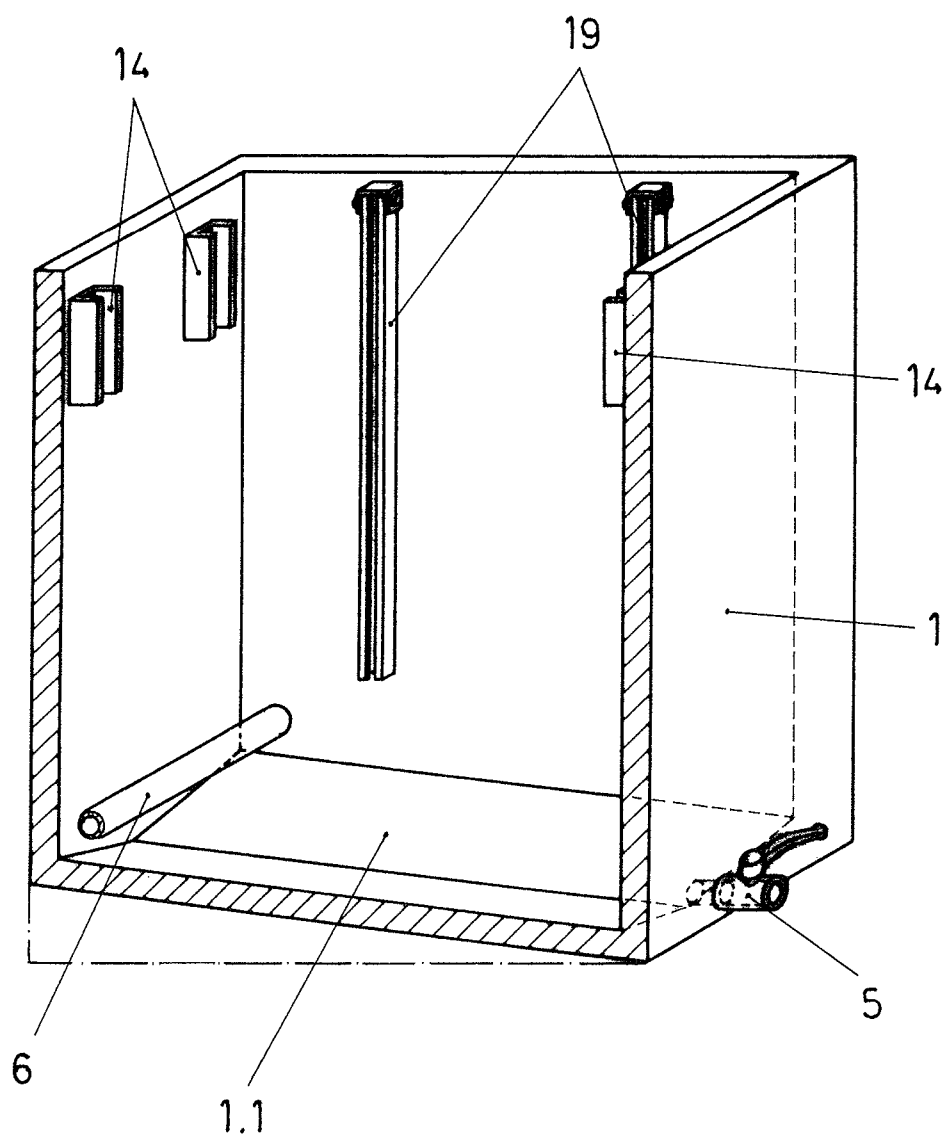


Fig.6