

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 471 966**

51 Int. Cl.:

A47B 51/00 (2006.01)

B65G 1/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.03.2007 E 07005980 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.05.2014 EP 1972228**

54 Título: **Mueble para recibir materiales y/o aparatos de trabajo para salas de laboratorio o de enseñanza y bastidor de mesa para recibir una balda de un mueble de esta clase**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.06.2014

73 Titular/es:

**WALDNER LABOR- UND
SCHULEINRICHTUNGEN GMBH (100.0%)
BUCHENSTRASSE 12
01097 DRESDEN, DE**

72 Inventor/es:

KEIBACH, DIETER

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 471 966 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

Mueble para recibir materiales y/o aparatos de trabajo para salas de laboratorio o de enseñanza y bastidor de mesa para recibir una balda de un mueble de esta clase.

5 La invención concierne a un sistema que comprende un mueble para recibir materiales y/o aparatos de trabajo para salas de laboratorio o de enseñanza y a un bastidor de mesa para recibir una balda del mueble.

Un mueble de esta clase, que está configurado como un armario, es conocido por el documento DE 2 804 044 y contiene baldas que están dispuestas de manera no regulable en altura sobre carriles de deslizamiento a distancia determinadas en dirección vertical y a alturas determinadas.

10 El documento DE 25 56 093 A1 revela un armario con un gran número de cajones que tienen que ser extraídos del cuerpo del armario para ponerlos en una posición cómodamente accesible para el usuario. El documento DE 198 04 118 C1 revela un dispositivo elevador a manera de noria para un armario de cocina, con el que unos cestos, que están suspendidos de una cadena, pueden ser trasladados a una posición cómodamente accesible para el usuario. En la posición deseada se extrae toda la disposición de cestos del cuerpo del armario por medio de carriles telescópicos previstos en los lados inferior y superior del armario de cocina. Un dispositivo elevador semejante se describe en el documento DE 27 53 158 A1, en el que los cestos tienen que extraerse del cuerpo del armario únicamente en una posición predeterminada a través de unas aberturas previstas en el lado delantero de dicho cuerpo del armario. Los carriles de guía que hacen posible una extracción de los cestos no son regulados en altura por el dispositivo elevador. En el documento US 5,586,816 A se revela un armario de almacenamiento móvil en el que se puede estibar un cuerpo de armario interior. El cuerpo de armario interior puede ser regulado en altura por medio de un dispositivo elevador únicamente después de que sea extraído del armario de almacenamiento móvil.

15 En las salas de laboratorio y de enseñanza los materiales de trabajo y/o los aparatos de trabajo están almacenados en un mueble de esta clase. Tienen que ser sacados del mueble, por ejemplo para la construcción de disposiciones de ensayo, y tienen que disponerse sobre una mesa. En el armario conocido según el documento DE 2 804 044 se ha previsto para ello un carro rodante con un bastidor sin tablero de mesa, y las baldas están configuradas de modo que pueden ser extraídas horizontalmente del armario y depositadas sobre los extremos libres del bastidor del carro rodante.

20 Sin embargo, esta ejecución conocida adolece del inconveniente de que, para sacar las baldas y para depositar estas baldas sobre el carro rodante, son necesarias al menos dos personas, ya que los materiales y aparatos de trabajo para las construcciones de ensayo, así como las propias baldas, tienen un peso elevado, por lo que especialmente las baldas más superiores solo pueden ser sacadas del armario, en parte por encima de la cabeza, con un gran consumo de fuerza, lo que está ligado a un cierto peligro de accidentes.

Por este motivo, el problema que sirve de base a la invención consiste en crear un sistema que esté configurado de modo que se facilite la extracción de las baldas.

Este problema se resuelve según la invención con un sistema que está indicado en la reivindicación 1.

35 Perfeccionamientos y ejecuciones preferidos de la invención son objeto de las reivindicaciones 2 a 8.

En el mueble según la invención las baldas son regulables sin escalones en altura, es decir, en dirección vertical, de modo que, para sacar los materiales y aparatos de trabajo para la respectiva construcción de ensayo, se pueden subir o bajar las baldas correspondientes hasta la altura del carro rodante. Se introduce entonces el carro rodante en el armario y se recoge la balda por el carro rodante, con lo que ésta puede ser extraída del mueble.

40 Por tanto, el mueble según la invención ofrece un espacio de estiba en el que están almacenadas las baldas con los materiales y aparatos correspondientes para las construcciones de ensayo de modo que se puedan sacar del mueble con el carro rodante. Para introducir las baldas se mete el carro rodante con una balda en el mueble y se deposita la balda en el mueble. El carro rodante puede ser extraído después nuevamente del mueble.

45 El mueble según la invención, que está configurado preferiblemente en forma de un armario, puede estar configurado en diferentes combinaciones como armario individual fijo a la pared, como armario doble fijo a la pared o como armario doble independiente, lo que hace posible un aprovechamiento óptimo del espacio de la sala.

50 En el bastidor de mesa según la invención para recibir una balda de un mueble, en el que están recibidos materiales y/o aparatos de trabajo para salas de laboratorio o de enseñanza sobre baldas horizontalmente extraíbles, los carriles de recepción pueden ajustarse verticalmente a una altura tal que la balda correspondiente venga a apoyarse en el mueble y a continuación pueda ser extraída del mueble.

En lo que sigue se describen con más detalle ejemplos de realización especialmente preferidos de la invención con ayuda del dibujo correspondiente.

Muestran:

La figura 1, una vista frontal y una vista en planta de un primer ejemplo de realización del mueble según la invención en forma de un armario individual fijo a la pared,

5 La figura 2, una vista en planta y una vista frontal de un segundo ejemplo de realización del mueble según la invención en forma de un armario doble fijo a la pared en serie,

La figura 3, una vista en planta y una vista frontal de un tercer ejemplo de realización del mueble según la invención en forma de un armario doble independiente dorso contra dorso,

La figura 4, una vista en perspectiva de un ejemplo de realización del mueble según la invención en forma de un armario individual,

10 La figura 5, una vista en perspectiva y una vista de detalle de un carro rodante para un mueble según la invención,

La figura 6, una vista de detalle de un soporte de recepción para una balda con mecanismo de transmisión de cadena,

La figura 7, una vista en perspectiva de un ejemplo de realización del bastidor de mesa según la invención y

La figura 8, una vista en sección a través de una columna del bastidor de mesa representado en la figura 7.

15 La figura 1 y la figura 4 muestran un primer ejemplo de realización del mueble según la invención, que puede estar configurado como un armario, una estantería o similar. El mueble sirve para recibir materiales y/o aparatos de trabajo para salas de laboratorio y de enseñanza y está configurado como armario individual fijo a la pared en el ejemplo de realización representado en las figuras 1 y 4.

20 Como se representa en las figuras 1 y 4, el mueble presenta un cuerpo que tiene una pared lateral izquierda 1, una pared lateral derecha 2, un techo 3 y una pared trasera 4 y que puede estar provisto de puertas 5.

25 En el lado inferior trasero del techo 3 se encuentra un carril de guía superior 7 y en el lado inferior de la pared trasera 4 se encuentra un carril de guía inferior 6. Entre ambos carriles de guía 6 y 7 están dispuestas en ambos lados unas barras roscadas 8 que están previstas como giratorias en los carriles de guía 6, 7 y pueden ser accionadas a través de un motor eléctrico 13 con embrague de resbalamiento, un engrane en T 15 y un engrane angular 14. El engrane en T 15 y el engrane angular 14 están unidos uno con otro a través de una barra roscada 17.

En las barras roscadas 8 están previstos a distancias verticales unos brazos 9 de apoyo de balda sobre los cuales están recibidas unas baldas 10 en forma extraíble.

30 En el lado delantero de la pared lateral derecha 2 están previstos unos interruptores pulsadores 16 para conectar o desconectar el motor eléctrico 13 y para conmutar entre un movimiento ascendente y un movimiento descendente de los brazos de apoyo 9.

Las baldas 10 están aseguradas a los brazos 9 de apoyo de las mismas por medio de unos pernos de retención 11 y los brazos 9 de apoyo de las baldas están sujetos a las baldas roscadas 8 en un soporte de alojamiento 12.

35 Haciendo juego con el mueble armario representado en la figura 4 está previsto el carro rodante representado en la figura 5, el cual está constituido por un bastidor 18 en forma de un pie en C en el que están montadas unas roldanas inmovilizables 19 y unas roldanas no inmovilizables 20. El carro rodante está configurado con un perfil en U 21 que está realizado de modo que pueda ser recibida una balda 10 del mueble representado en la figura 4.

40 Cuando se debe efectuar en una sala de enseñanza o de laboratorio una construcción de ensayo con materiales o aparatos que están recibidos en el armario correspondiente sobre una de las baldas 10 del mueble anteriormente descrito, se sube o se baja entonces la balda correspondiente hasta la altura del carro rodante, es decir, hasta la altura del perfil en U 21, se introduce seguidamente el carro rodante en el armario de modo que la balda 10 sea recibida en el perfil en U, se baja luego un poco el brazo correspondiente 9 de apoyo de la balda y se extrae entonces del armario el carro rodante con la balda 10 recibida en el mismo.

45 La figura 2 muestra otro ejemplo de realización del mueble según la invención en forma de un armario doble en el que está previsto un accionamiento de cadena 23 para las baldas 10, en el que están montados de manera desplazable en espigas de recepción 25 unos dispositivos de recepción, es decir, los sujetadores de las baldas, o unos brazos de apoyo para las baldas 10. Para fines de estabilización, los dispositivos de recepción, es decir, las espigas de recepción 25 con sujetadores de balda 27, están montados de manera móvil en una ranura de guía. A este fin, están previstos un perfil de guía 28, un rodillo de guía 29 y un respectivo brazo volado 30 para recibir las baldas, tal como se representa en la figura 6.

50 Un motor eléctrico con un embrague de resbalamiento sirve para impulsar el accionamiento de cadena 23, estando

configurado el movimiento del accionamiento de cadena 23 de modo que éste puede realizar un movimiento vertical y también un movimiento horizontal.

5 Por tanto, en este armario doble las baldas 10 pueden ser trasladadas en dirección vertical hacia arriba o hacia abajo en un lado del armario, pero también pueden ser desplazadas horizontalmente en sentido lateral desde un lado del armario hasta el otro lado del armario, de modo que en conjunto es posible un movimiento de circulación de las baldas 10 por ambos lados del armario.

10 La figura 3 muestra un ejemplo de realización del mueble según la invención como armario doble dispuesto dorso con dorso, que corresponde en estructura sustancialmente al armario doble de la figura 2, teniendo lugar únicamente un movimiento de circulación de las baldas 10 no desde un lado del armario hasta el otro, sino desde el armario delantero hasta el trasero, o viceversa.

En la figura 6 se representa con detalle el soporte de recepción de una balda 10 en un accionamiento de cadena 23.

15 Como se muestra en la figura 6, el accionamiento de cadena 23 está dispuesto entre una pared lateral o la pared trasera 1, 2 ó 4 y un panel interior 24. Las espigas de recepción 25 para los sujetadores de las baldas atraviesan el panel interior 24 del armario hasta el accionamiento de cadena 23. En el extremo de las espigas de recepción 25 situado en el lado interior del armario se encuentra el manguito cojinete 26 para el sujetador de balda 27, en el que está dispuesto un brazo volado 30 para recibir las baldas 10 con los pasadores de retención 11. Entre el panel 24 del armario y el sujetador de balda 27 se encuentra el perfil de guía 28 con el rodillo de guía dispuesto en el mismo para el sujetador de balda 27.

20 En los ejemplos de realización anteriormente descritos el carro rodante estaba provisto de un perfil en U 21 para recibir una balda y el carro rodante era introducido en el mueble de modo que la balda fuera recibida en el perfil en U 21. Sin embargo, es imaginable también una ejecución en la que el carro rodante sea introducido en el mueble y la balda sea bajada de arriba abajo hasta el carro rodante. El brazo 9 de apoyo de la balda puede ser bajado entonces un poco más, con lo que la balda 10 queda libre y puede ser sacada del mueble con el carro rodante.

25 En una ejecución como armario individual, tal como se representa en la figura 4, se pueden trasladar sin problemas tres baldas 10 hasta la altura del carro rodante y se las puede sacar del mueble. Cuando, por ejemplo, la balda central está dispuesta de todos modos a la altura del carro rodante, se tiene entonces que, al sacar la balda superior, ésta puede bajarse juntamente con las dos baldas situadas debajo de ella hasta que la balda inferior descansa en el suelo. Cuando las distancias verticales son regulares, es decir que la distancia entre la balda central y la balda superior corresponde a la distancia de la balda inferior al suelo del armario, esto es posible sin necesidad de más medidas. Para sacar la balda inferior se efectúa un movimiento de las baldas en dirección contraria, es decir, hacia arriba, hasta que la balda inferior esté dispuesta en la posición que ocupa normalmente la balda central. A este fin, hay que proporcionar únicamente un espacio suficiente sobre la balda más superior. Cuando la distancia de la balda superior al techo 3 del armario en la posición normal es el doble de grande que la distancia entre la balda más inferior y la balda central, esto es posible sin necesidad de más medidas.

35 En los ejemplos de realización de la invención anteriormente descritos se pueden realizar diferentes variaciones.

40 Así, por ejemplo, los armarios pueden estar configurados con puertas abatibles que estén completamente acristaladas, parcialmente acristaladas o realizadas como puertas macizas, con puertas plegables o con persianas enrollables. El espacio interior de los armarios puede estar configurado también de modo que el carro rodante pueda ser estibado en el mismo cuando no sea necesario. A este fin, el carro rodante ha de estar dimensionado y configurado de manera correspondiente.

Las puertas del armario pueden estar provistas de un zócalo de arrastre de modo que sea posible recorrer los armarios con mesas rodantes. Preferiblemente, falta el fondo inferior, con lo que los armarios pueden ser recorridos con las mesas rodantes.

45 Las mesas rodantes pueden estar configuradas también con rodillos de guía para posicionar las baldas exactamente en el armario.

50 En un armario fijo a la pared dotado de una configuración sencilla con dimensiones mínimas de aproximadamente 1200/850/2100 mm se pueden estibar tres baldas regulables, incluido un carro rodante. En un armario doble fijo a la pared con dimensiones mínimas de 2400/850/2100 mm se pueden estibar ocho baldas, incluidos dos carros rodantes. En un armario doble independiente, en el que los armarios individuales están dispuestos dorso con dorso y que tiene dimensiones mínimas de 1200/1700/2100, se pueden estibar al menos ocho baldas y dos carros rodantes.

En un armario doble con guía de cadena, en el que los armarios individuales están dispuestos dorso con dorso, la guía de cadena está alojada preferiblemente en una pared trasera doble o por ambos lados en un lado exterior doble. El accionamiento se efectúa aquí especialmente haciendo que el respectivo lado opuesto sea accionado también por el lado impulsado por motor a través de una unión de barra roscada.

5 La ejecución anteriormente descrita de un mueble, especialmente un armario, con baldas verticalmente regulables y un carro rodante de una altura constante, puede invertirse cinemáticamente de tal manera que las baldas estén sustancialmente fijas en el mueble en posición vertical, pero, en lugar de un carro rodante, esté previsto un bastidor de mesa que pueda descansar igualmente sobre rodillos y en el que se pueda regular verticalmente la altura de recepción para las baldas.

Un ejemplo de realización del correspondiente bastidor de mesa según la invención se representa en la figura 7.

10 En este bastidor de mesa, que presenta, al igual que en el mueble anteriormente descrito, un motor eléctrico 13 con embrague de resbalamiento, un engranaje angular 14, un engranaje en T 15, unos interruptores pulsadores 16 y unas barras roscadas 17, así como unas roldanas 19 y 20, están previstos unos carriles de recepción 21 que pueden regularse sin escalones en dirección vertical, es decir, en su altura. Sobre estos carriles de recepción pueden recibirse en un mueble correspondiente unas baldas que pueden ser sacadas horizontalmente.

Esto quiere decir que en un mueble de la clase representada en la figura 4 la altura H en la figura 7 corresponde a la altura de la balda más superior, estando situadas las baldas sobre brazos correspondientes que están montados fijos en la pared trasera. Los brazos pueden ser regulables en altura de una manera escalonada.

15 La figura 8 muestra una sección transversal a través de una columna del bastidor de mesa de la figura 7 y especialmente la disposición regulable en altura de un carril de recepción 21. El bastidor de mesa está configurado preferiblemente como un bastidor de pie en H 31 en el que está dispuesta un asa 32 con circuito integrado para el movimiento ascendente, el movimiento descendente y la detención de los carriles de recepción 21, efectuándose estos movimientos a través del accionamiento 13 a 17 previsto en el bastidor de la mesa. Una ranura de guía 33
20 está prevista en la columna vertical del bastidor de mesa y un taco de guía 34 de la columna de forma de U está unido con la barra roscada 17.

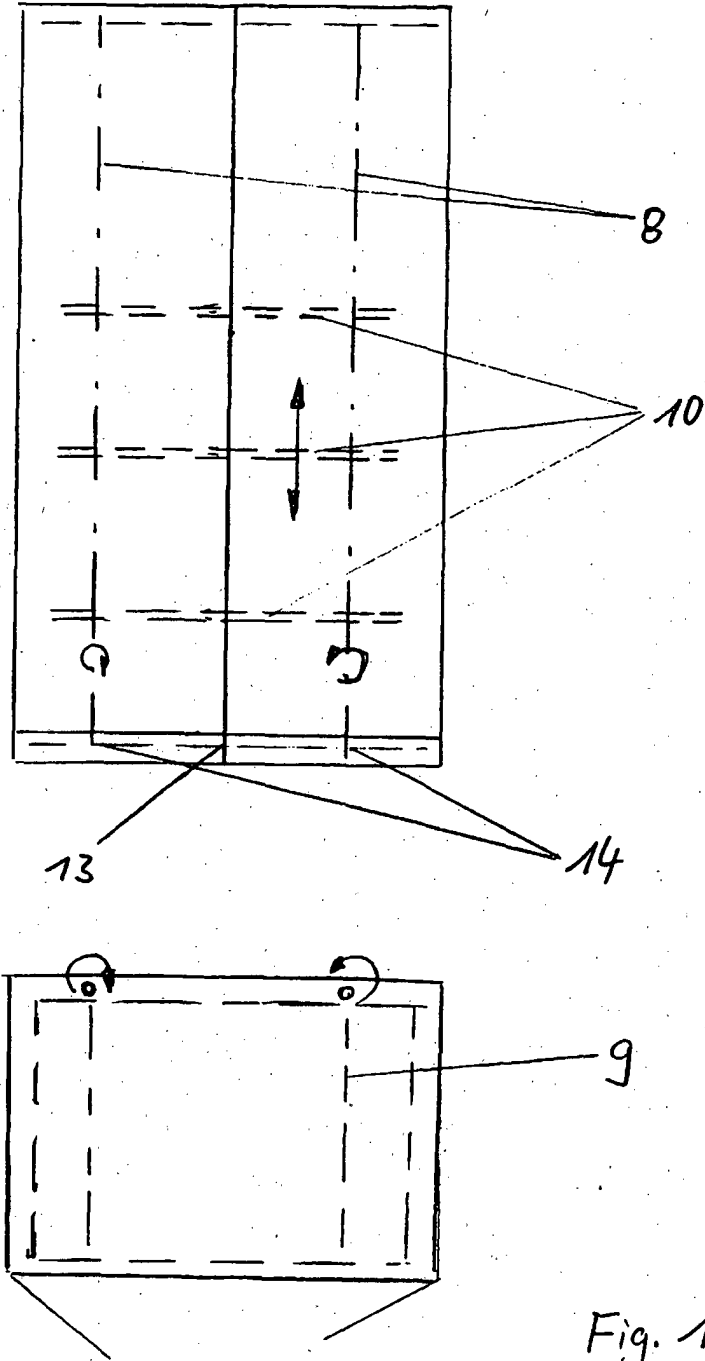
Como ejecución alternativa, es posible también extender y replugar el bastidor de mesa, a través de unas guías telescópicas, desde una altura mínima hasta una altura máxima.

25 Con el bastidor de mesa según la invención anteriormente descrito es igualmente posible sacar baldas de un mueble correspondiente, especialmente un armario, en el que éstas estén dispuestas de manera que puedan ser sacadas horizontalmente. A este fin, se introduce el bastidor de mesa en el mueble, se ajusta la altura del carril de recepción tal como corresponda a la balda a sacar, de modo que ésta venga a descansar sobre los carriles de recepción, y a continuación se extrae del mueble dicho bastidor junto con la balda situada sobre los carriles de recepción.

30 Debido al bastidor regulable en altura es posible en esta ejecución alojar en el armario más de tres baldas, es decir, al menos cuatro o cinco baldas, lo que depende de la distancia mínima entre ellas y, por tanto, de la respectiva altura de los materiales y aparatos de una construcción de ensayo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema que comprende un mueble para recibir materiales y/o aparatos de trabajo para salas de laboratorio o de enseñanza, cuyo mueble tiene un cuerpo en el que están dispuestas unas baldas (10) sobre unos brazos de apoyo verticalmente distanciados (9), en donde las baldas (10) están destinadas a ser extraídas horizontalmente del cuerpo y, junto con los brazos de apoyo (9), pueden ser reguladas verticalmente sin escalones dentro del cuerpo por medio de un accionamiento de motor eléctrico, y un bastidor de mesa para recibir una balda (10) del mueble, presentando el bastidor de mesa unos carriles de recepción verticalmente regulables (21) para recibir la balda.
2. Sistema según la reivindicación 1, en el que los carriles de alojamiento (21) son regulables sin escalones.
- 10 3. Sistema según la reivindicación 1 ó 2, que comprende un accionamiento de motor eléctrico para los carriles de recepción (21).
4. Sistema según la reivindicación 3, en el que el accionamiento de motor eléctrico es un accionamiento de husillo.
5. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el bastidor de mesa puede ser retraído y extendido verticalmente por medio de guías telescópicas.
- 15 6. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el mueble está configurado en dos partes y las baldas (10) están dispuestas de manera regulable en sentido vertical y también regulable en sentido horizontal de una parte del mueble a la otra.
7. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el accionamiento de motor eléctrico para el mueble es un accionamiento de cadena.
- 20 8. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el accionamiento de motor eléctrico para el mueble es un accionamiento de husillo.



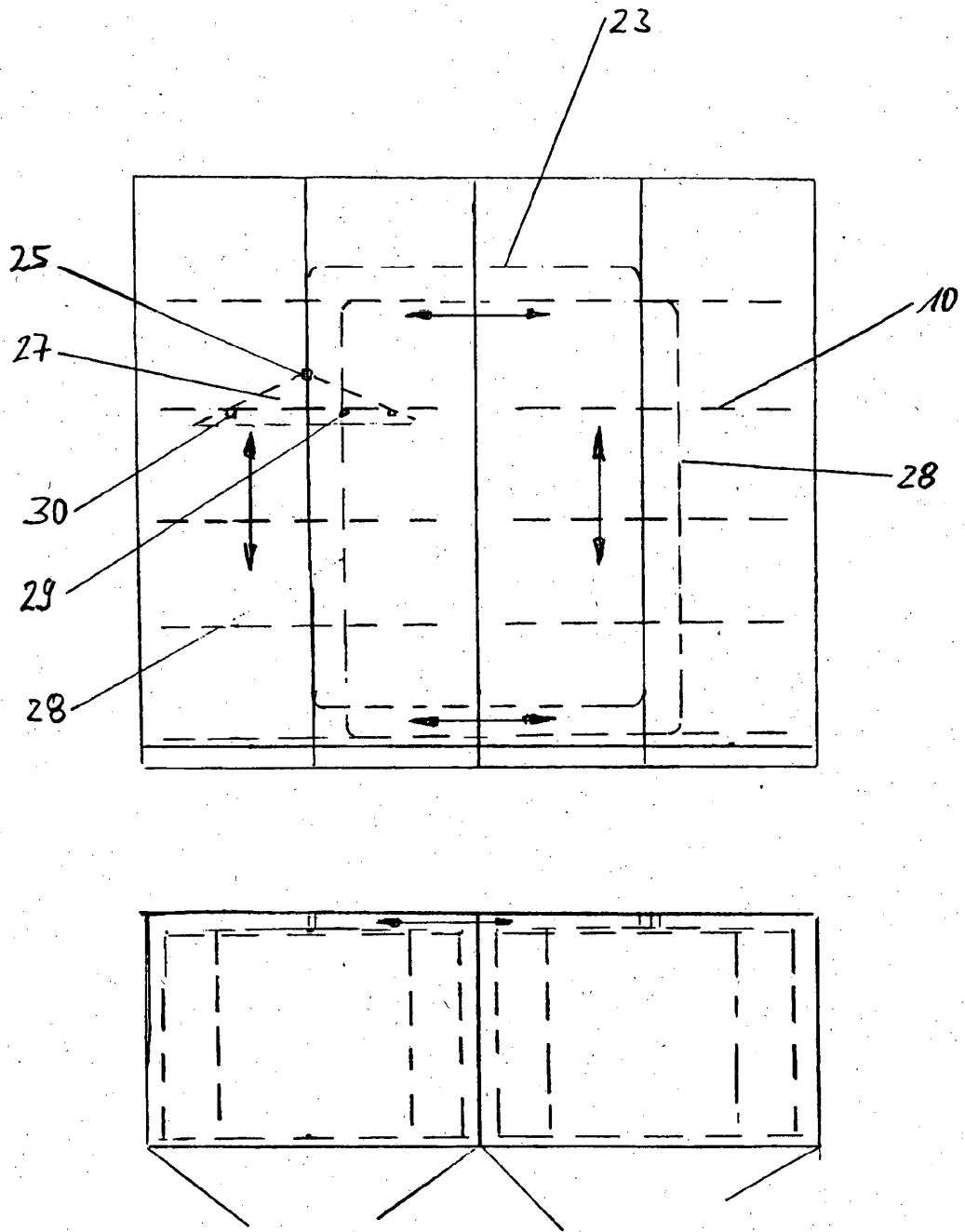


Fig. 2.

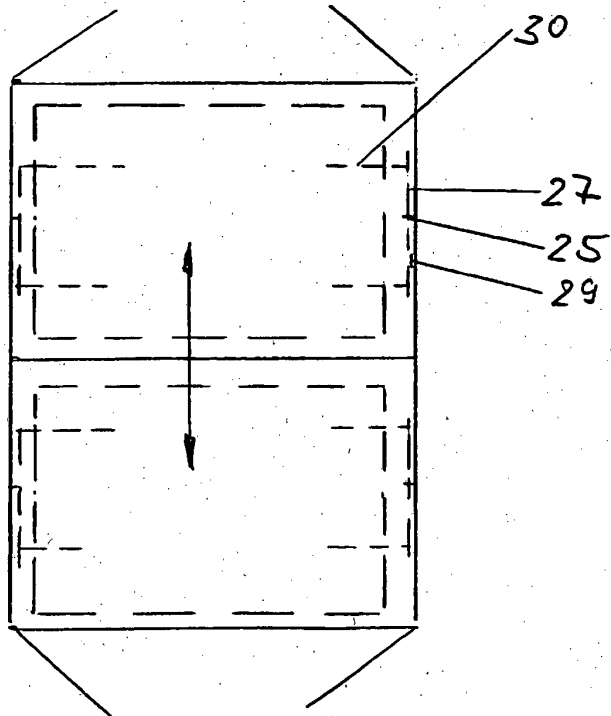
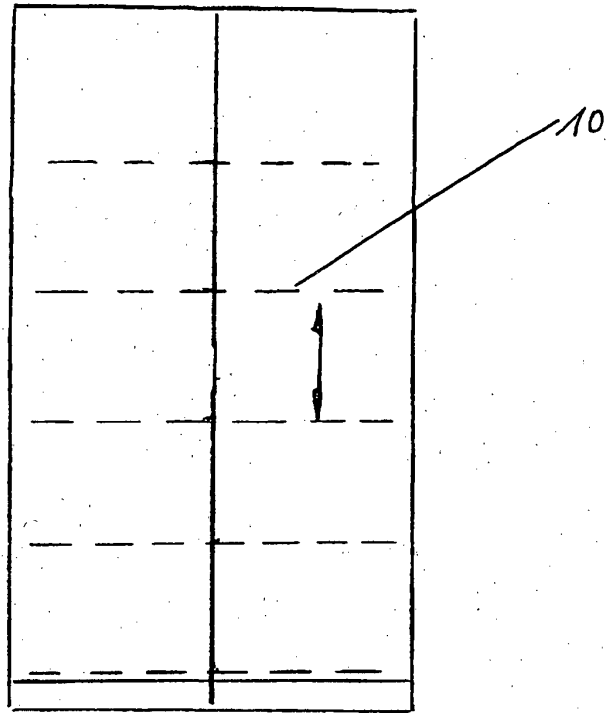


Fig 3

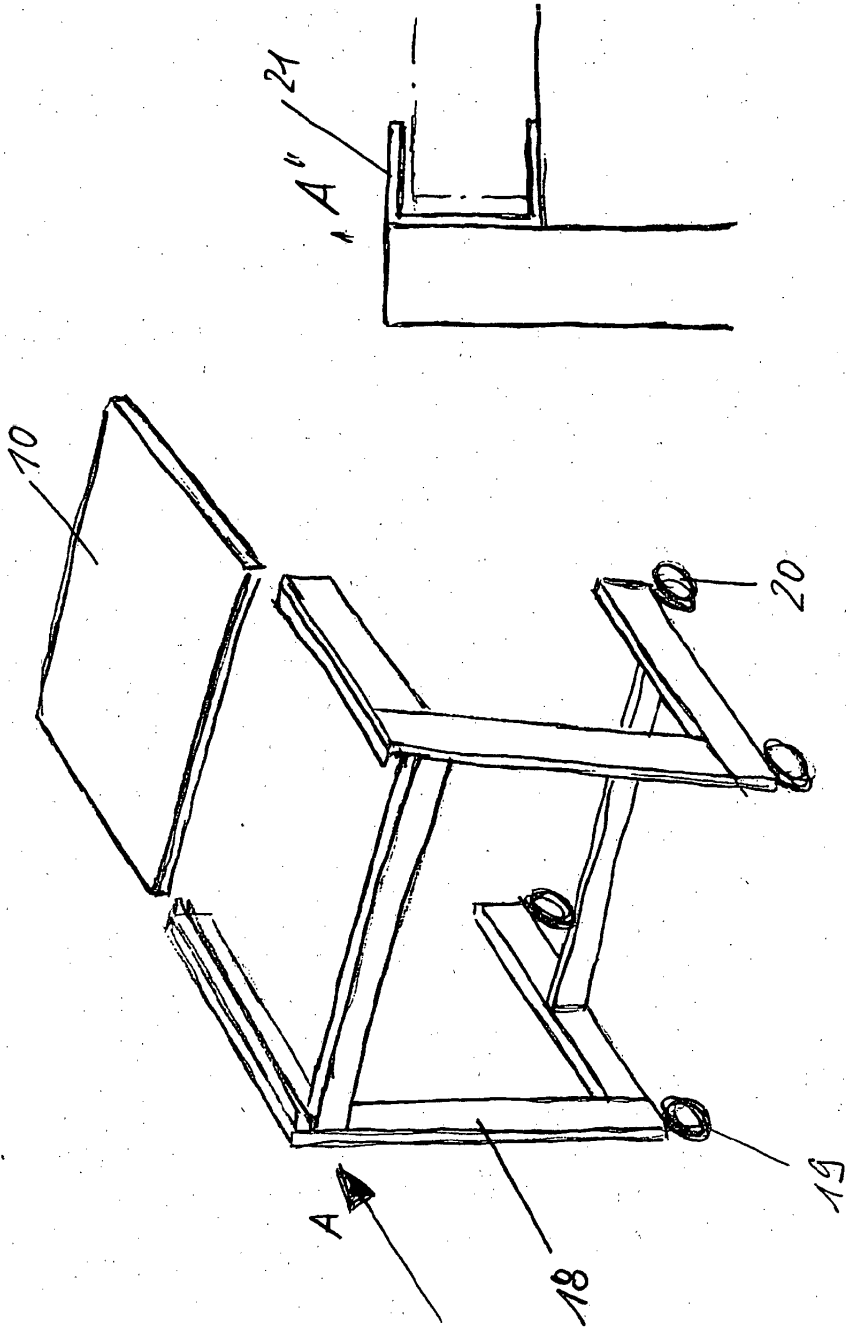
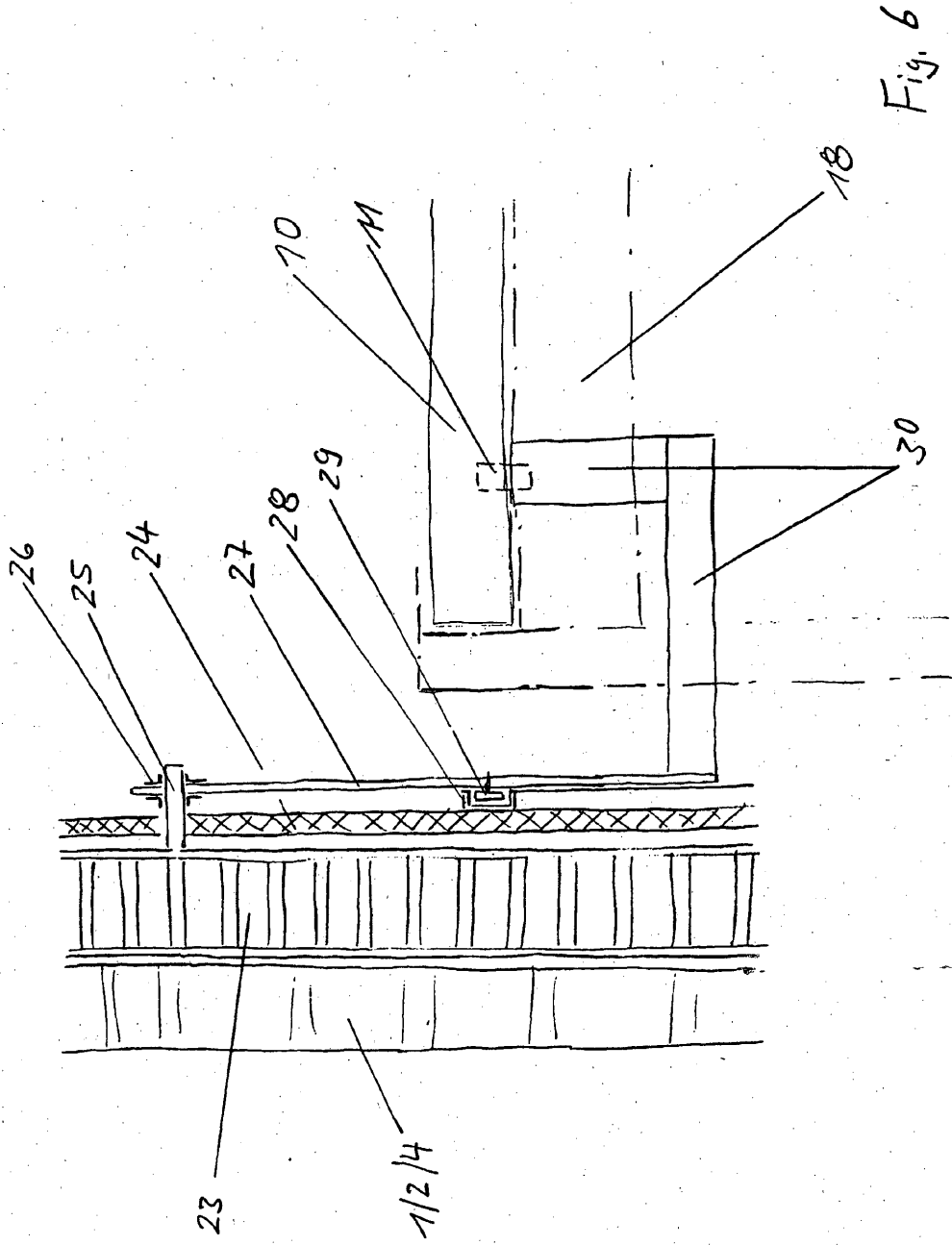


Fig. 5



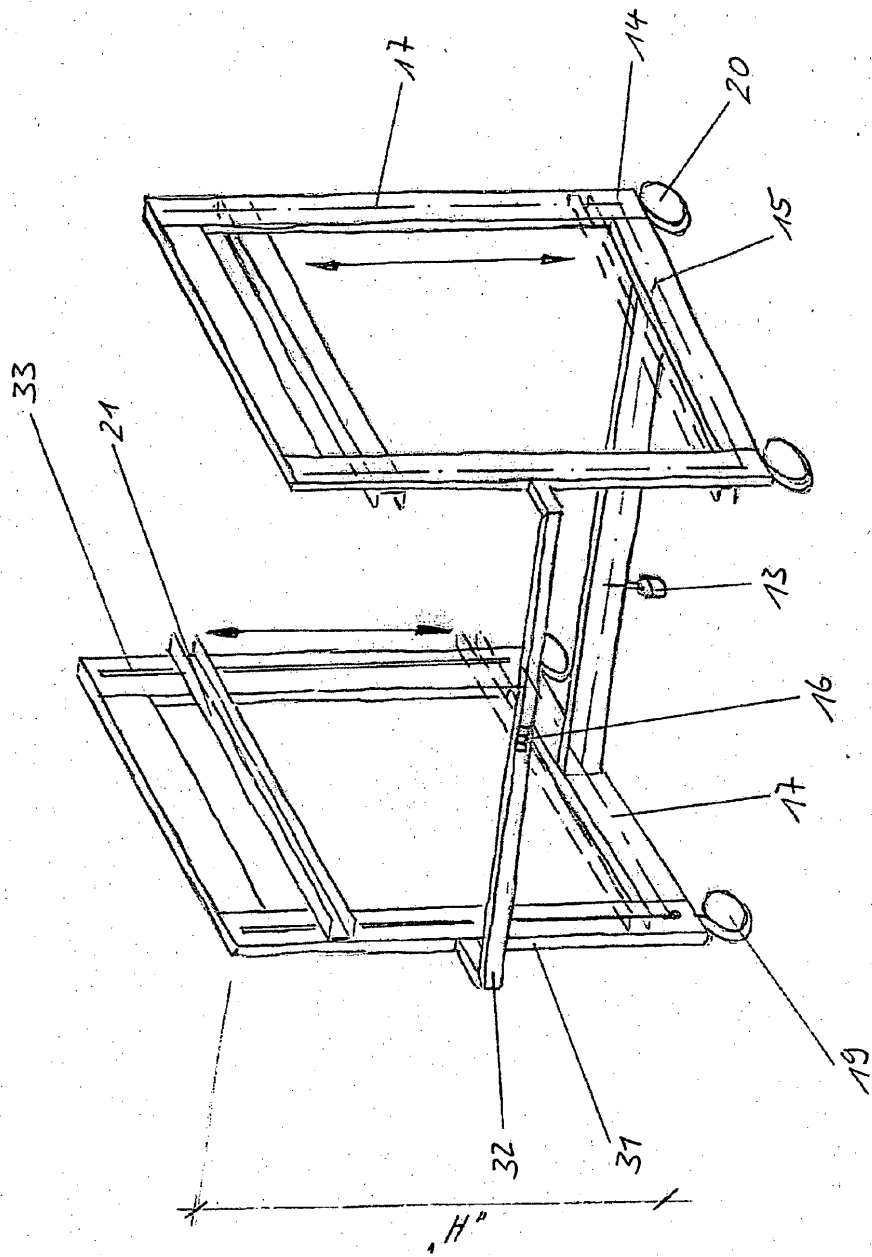


Fig. 7

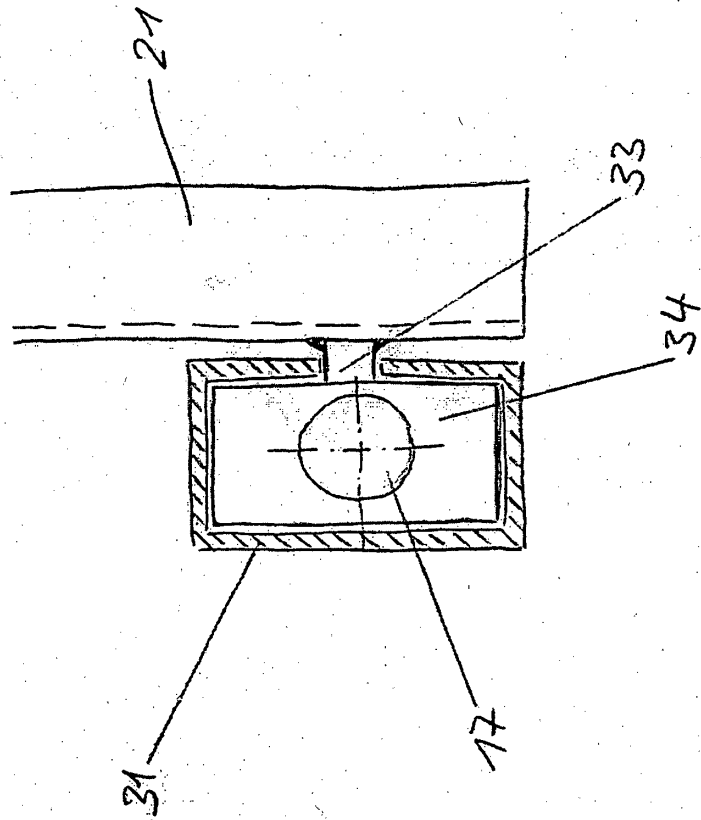


Fig. 8