

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 962**

51 Int. Cl.:

B65G 49/06	(2006.01)
B65D 19/44	(2006.01)
B65D 85/48	(2006.01)
A47B 57/00	(2006.01)
A47B 96/04	(2006.01)
B62B 3/10	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.01.2014 PCT/AT2014/000015**

87 Fecha y número de publicación internacional: **31.07.2014 WO14113828**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.01.2014 E 14708783 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.07.2017 EP 2948396**

54 Título: **Dispositivo con compartimentos pivotables**

30 Prioridad:

28.01.2013 AT 592013

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

18.10.2017

73 Titular/es:

**LISEC AUSTRIA GMBH (100.0%)
Peter Lisec Strasse 1
3353 Seitenstetten, AT**

72 Inventor/es:

**KRONSTEINER, ALEXANDER y
GÜNTHER, WALTER**

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 637 962 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

Dispositivo con compartimentos pivotables

5 La invención se refiere a un dispositivo con las características de la parte introductoria de la reivindicación 1.

Los dispositivos con compartimentos (carros de compartimentos, caballetes de compartimentos) son conocidos. En este sentido se puede remitir, por ejemplo, a los documentos AT394987B, AT401258B, EP0603151A, EP0770756A, EP0816265A y US7,182,559B1.

10 Es conocido también un carro de compartimentos que presenta una serie de compartimentos separados entre sí por varillas para el alojamiento de hojas de vidrio que están colocadas esencialmente en vertical y apoyadas con su canto inferior sobre superficies de deslizamiento o rodillos del carro de compartimentos. En este conocido carro de compartimentos (o “caballete de compartimentos” o “almacén de compartimentos” en caso de estar configurado sin
15 ruedas), las varillas, que forman compartimentos, están montadas en el marco y orientadas de manera que discurren en paralelo entre sí. Es conocido también que las varillas, que forman y delimitan los compartimentos, estén inclinadas respecto a planos verticales en posición de uso del carro de compartimentos, de modo que también los compartimentos delimitados por las varillas quedan inclinados respecto a planos verticales y los objetos en forma de placa, por ejemplo, hojas de vidrio colocadas en los compartimentos, están inclinados respecto a la vertical (por
20 ejemplo, en 5°).

En carros de compartimentos conocidos, al menos las varillas en el lado de entrada, que delimitan compartimentos, están inclinadas respecto al plano definido por el bastidor de base del carro de compartimentos, de modo que, al insertarse un objeto en forma de placa, éste entra primero con su esquina inferior, delantera respecto a la dirección
25 de transporte, (y no con todo su borde delantero) entre dos varillas contiguas que delimitan un compartimento.

En carros de compartimentos conocidos se ha propuesto también colocar los marcos de manera inclinada en direcciones opuestas. Puede estar previsto que los marcos extremos estén inclinados uno hacia otro, o sea, en direcciones opuestas, para que los objetos en forma de placa, como las hojas de vidrio, se puedan insertar desde
30 ambos lados de la manera descrita antes, específicamente de modo que la esquina inferior, delantera respecto a la dirección de transporte, del objeto en forma de placa entre primero en un compartimento.

El caballete de transporte para hojas de vidrio, conocido por el documento DE2704834A1, presenta dos “paredes” que pueden pivotar alrededor de ejes en el bastidor de base. Las paredes no delimitan “compartimentos”. Más bien, en las paredes están instalados soportes para vidrios que puede pivotar alrededor de ejes previstos en la zona superior de las paredes. La posición de los soportes para vidrios se define mediante el engranaje de pasadores en agujeros en el bastidor de base. El documento DE2704834A1 no muestra marcos pivotables en un bastidor de base.

El documento EP1612161A no se refiere a un caballete de almacenamiento con compartimentos, sino a un dispositivo para mover un paquete de hojas de vidrio de una posición horizontal a una posición vertical. A tal efecto están previstos brazos de elevación pivotables. Asimismo, la figura 7 del documento EP1612161A muestra sólo una disposición de varias zonas de almacenamiento que soportan varios paquetes de vidrio en vertical.

El documento AU633572B muestra un caballete de almacenamiento para hojas de vidrio, siendo posible mover soportes individuales sobre rodillos hacia adentro y hacia afuera del caballete. No se hace ninguna referencia relacionada con un pivotado de los soportes.

En el caso del carro de compartimentos conocido por el documento JPH11192953A, los marcos, que delimitan los compartimentos, están encajados en agujeros en el fondo del bastidor de base. Por tanto, los marcos no pueden pivotar.

El documento US7,182,559B1 muestra un caballete de almacenamiento plegable para hojas de vidrio, en el que dos marcos con varillas, que forman compartimentos, se pueden pivotar de una posición horizontal a una posición vertical. Las varillas en los marcos forman, sin embargo, ángulos rectos, pero no ángulos agudos respecto a los ejes de pivotado.

Son conocidos dispositivos provistos de compartimentos. En estos dispositivos, los compartimentos se delimitan mediante componentes en forma de marco o placa. Estos componentes se pueden pivotar y ajustar para variar el tamaño, la forma y la orientación de los compartimentos delimitados por los mismos, como es conocido por los documentos DE4405782A1, DE29904562U1, US4,976,092A y US6,135,294A. Por el documento EP1612161A1 son conocidos componentes pivotables en dispositivos para formar paquetes de vidrio.

El problema de los carros de compartimentos/caballetes de compartimentos conocidos es que los marcos, en los que están previstas (sujetadas) varillas que delimitan compartimentos, están dispuestos de manera rígida en el bastidor de base. Por consiguiente, no es posible adaptar los carros de compartimentos/caballetes de compartimentos a las condiciones existentes en cada caso.

Es objetivo de la invención perfeccionar un dispositivo del tipo genérico mencionado al inicio de modo que sea más flexible y se pueda adaptar fácilmente a las condiciones existentes en cada caso.

5 Este objetivo se consigue según la invención con un dispositivo que presenta las características de la reivindicación 1.

Configuraciones preferidas y ventajosas de la invención son objeto de las reivindicaciones secundarias.

10 Dado que en el dispositivo según la invención (carro de compartimentos o caballete de compartimentos), al menos uno de los marcos, preferentemente varios de los marcos, en los que están previstas varillas que delimitan compartimentos, se pueden pivotar (bascular) respecto al bastidor de base, es posible adaptar la orientación de las varillas, que delimitan compartimentos, a las condiciones existentes en cada caso, en particular al tipo y al tamaño de los objetos en forma de placa que se van a insertar (por ejemplo, hojas de vidrio, vidrio aislante).

15 La posibilidad de pivotar (bascular) los marcos con las varillas, que forman compartimentos, permite también cargar opcionalmente desde un lado u otro el dispositivo con objetos en forma de placa (hojas de vidrio), independientemente de su tamaño y forma, porque en cada caso es posible orientar los marcos de modo que el objeto a insertar pase primero con su esquina inferior, delantera respecto a la dirección de transporte, por las varillas que delimitan compartimentos, cuando entra en un compartimento.

20 Para pivotar los marcos, que soportan las varillas que forman y delimitan los compartimentos, puede estar previsto un accionamiento motor, o los marcos se pivotan simplemente con la mano en la dirección deseada en cada caso.

25 En el marco de la invención se tiene en cuenta que el pivotado de los marcos con las varillas, que forman compartimentos, está limitado a una zona de pivotado determinada. Esta zona de pivotado puede estar subdividida mediante posiciones de bloqueo, de modo que dentro de la zona de pivotado es posible seleccionar la posición deseada en cada caso (posición inclinada del marco con varillas que delimitan compartimentos).

30 La posibilidad de pivotar en el dispositivo según la invención marcos con varillas, que forman y delimitan compartimentos, permite también variar la orientación de las varillas, que forman compartimentos, durante el proceso de carga y descarga a fin de garantizar la posición óptima de las varillas para la respectiva operación.

Otros detalles y características de la invención se derivan de la descripción siguiente de un ejemplo de realización preferido por medio de los dibujos. Muestran:

35 Fig. 1 un carro de compartimentos representado en vista inclinada;
Fig. 2 el carro de compartimentos de la figura 1 en vista lateral esquemática;
Fig. 3 el carro de compartimentos de la figura 1, visto desde la izquierda de la figura 1; y
40 Fig. 4 un detalle del carro de compartimentos de la figura 1.

45 Un carro de compartimentos 1 tiene un bastidor de base 2, en el que están previstos cuatro rodillos de dirección 3 en el ejemplo de realización mostrado. Los rodillos de dirección 3 no están previstos si se trata de un caballete de compartimentos que está fijo en el lugar y se puede desplazar, por ejemplo, con ayuda de un medio de transporte (carretilla elevadora o similar).

50 En el ejemplo de realización mostrado están previstos en el carro de compartimentos 1 cuatro marcos 4 que sobresalen del bastidor de base 2 del carro de compartimentos 1 hacia arriba. En los marcos 4 están previstas varias varillas 5 (o cuerdas) orientadas en paralelo entre sí y situadas a distancia una de otra, configurando así compartimentos para alojar objetos en forma de placa, por ejemplo, hojas de vidrio.

55 En las varillas 5 pueden estar colocados pequeños tubos (no mostrados) que pueden girar libremente respecto a las varillas 5 para mantener bajas las fuerzas de fricción entre el objeto en forma de placa que se va a insertar y las varillas 5 que forman los compartimentos. Los tubos pequeños de este tipo son conocidos por el documento AT401258B.

Los compartimentos están delimitados abajo por superficies de deslizamiento o rodillos 7, de modo que los objetos en forma de placa, situados con sus bordes horizontales inferiores sobre las superficies de deslizamiento o rodillos 7, se pueden insertar con la aplicación de una pequeña fuerza.

60 En el carro de compartimentos 1, los marcos 4, que soportan las varillas 5, pueden pivotar alrededor de ejes horizontales 8 en el bastidor de base 2. Los ejes 8 son paralelos al plano de los marcos 4 y están situados preferentemente en el plano de los marcos 4. El pivotado de los marcos 4 se puede realizar con la mano o mediante un accionamiento (no mostrado), siendo posible pivotar todos los marcos 4 conjuntamente o pivotar cada uno de los marcos 4 de manera independiente de otros marcos 4.

65 En la invención se tiene en cuenta también delimitar la zona de pivotado de los marcos 4, de modo que los marcos 4

se pueden pivotar (bascular) en vaivén sólo dentro de la zona de pivotado predefinida.

Las barras 10, dispuestas en ambos extremos del carro de compartimentos 1, son elementos de agarre que sirven para mover manualmente el carro de compartimentos 1.

5 Se tiene en cuenta también prever, en particular en la zona de pivotado, posiciones de enclavamiento para distintas posiciones inclinadas (“posiciones de bloqueo”) de los marcos 4. Alternativamente puede estar previsto un dispositivo que permite bloquear los marcos 4 en cada posición inclinada deseada.

10 Como muestra la figura 3, las varillas 5, que delimitan compartimentos, están orientadas de manera inclinada respecto al eje 8 en marcos rectangulares 4 (dichas varillas encierran un ángulo agudo α con el eje 8). Las varillas 5 delimitan entonces compartimentos situados en un ángulo agudo α respecto a la vertical y al plano del bastidor de base 2, por ejemplo, inclinados en 5° respecto a la vertical.

15 En la invención se tiene en cuenta también configurar los marcos 4 no de forma rectangular, sino en forma de paralelogramo, de modo que las varillas 5 y, por tanto, los compartimentos están inclinados en pocos grados (por ejemplo, en 5°) respecto a los planos verticales. En este caso, las varillas 5, que forman compartimentos, están inclinadas respecto a los planos que están situados en perpendicular al bastidor de base 2 y discurren en transversal a los marcos 4 con varillas 5 que forman compartimentos, es decir, encierran ángulos oblicuos con los ejes 8. Este tipo de compartimentos inclinados respecto a la vertical se prefiere en determinados casos, porque los objetos alojados en los compartimentos descansan en las varillas 5 “inferiores”, que delimitan compartimentos, y ocupan así una posición definida.

25 En la invención se tiene en cuenta también que los marcos 4 con las varillas 5 están configurados mediante angulares, opuestos a los ejes 5 y configurados de manera articulada, y mediante uniones articuladas de los lados del marco 4 a los ejes 8 de tal modo que se pueden ajustar de su forma rectangular a una forma de paralelogramo y viceversa, por lo que la orientación de los compartimentos, deseada en cada caso, se puede realizar en vertical (=en perpendicular al plano del bastidor de base) o de manera inclinada (=inclinado respecto a la vertical). Por tanto, se puede conseguir que los compartimentos delimitados por las varillas 5 tengan una orientación que corresponda al plano de transporte, inclinado respecto a la vertical, de objetos en forma de placa, en particular hojas de vidrio en instalaciones de producción de vidrio aislante. Si marcos 4 se deforman en forma de paralelogramo, varía el ángulo que encierran los lados laterales de los marcos 4 y sus varillas 5 con el eje 8.

35 La posibilidad de deformar el marco 4 en forma de paralelogramo permite también modificar el cambio de la orientación, o sea, la posición inclinada, de los compartimentos formados por varillas 5 orientadas en un ángulo oblicuo respecto al eje 8.

40 Dado que la posición de los compartimentos formados por varillas 5 “oblicuas” respecto al eje 8 (véase figura 3) varía al pivotar los marcos 4 alrededor del eje 8, la orientación de los compartimentos (inclinados en mayor o menor medida respecto a la vertical) se puede variar también en el caso de marcos 4 rígidos sólo mediante el pivotado de los mismos.

45 Al pivotarse un marco 4 o marcos individuales 4, la deformabilidad del marco o de los marcos 4, en caso de marcos 4 deformables en forma de paralelogramo, sirve para modificar el cambio de la orientación de los compartimentos formados por las varillas 5 del marco 4 de tal modo que estos compartimentos se alinean también con los demás marcos 4 (no pivotados) después de pivotarse el marco 4.

50 La posición de varillas 5, que delimitan compartimentos, para ajustarlos, por ejemplo, de una orientación perpendicular al eje 8 a una orientación inclinada respecto al eje 8, se puede conseguir también al pivotarse un marco 4 alrededor de un eje orientado en transversal a su plano, por ejemplo, situado a la altura del bastidor de base 2. Este tipo de pivotado de un marco o de marcos individuales 4 permite variar la orientación de las varillas 5 de cada marco 4 respecto al eje 8, sin que el propio marco 4 se ajuste de una forma rectangular a una forma de paralelogramo (o viceversa).

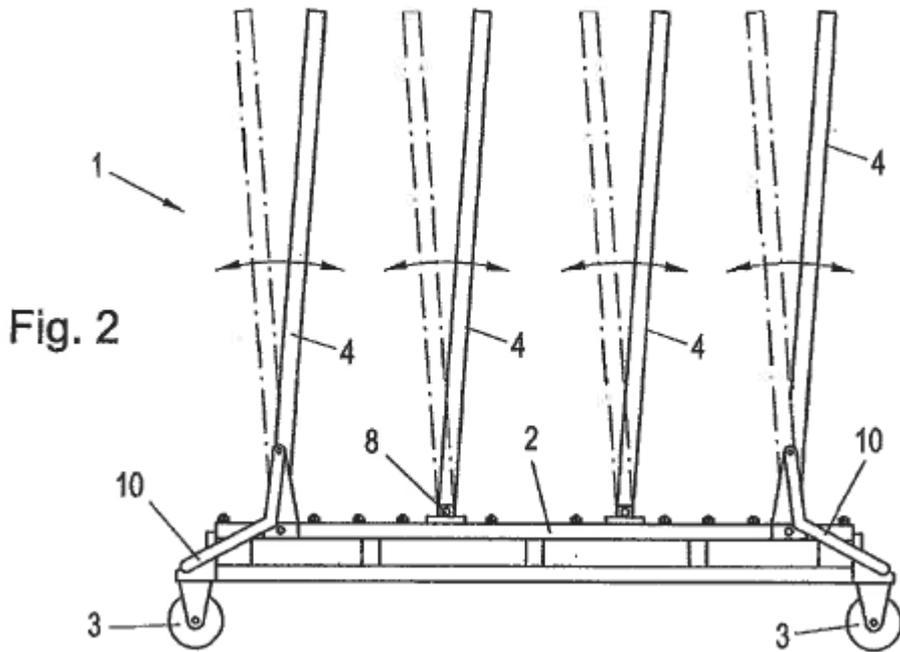
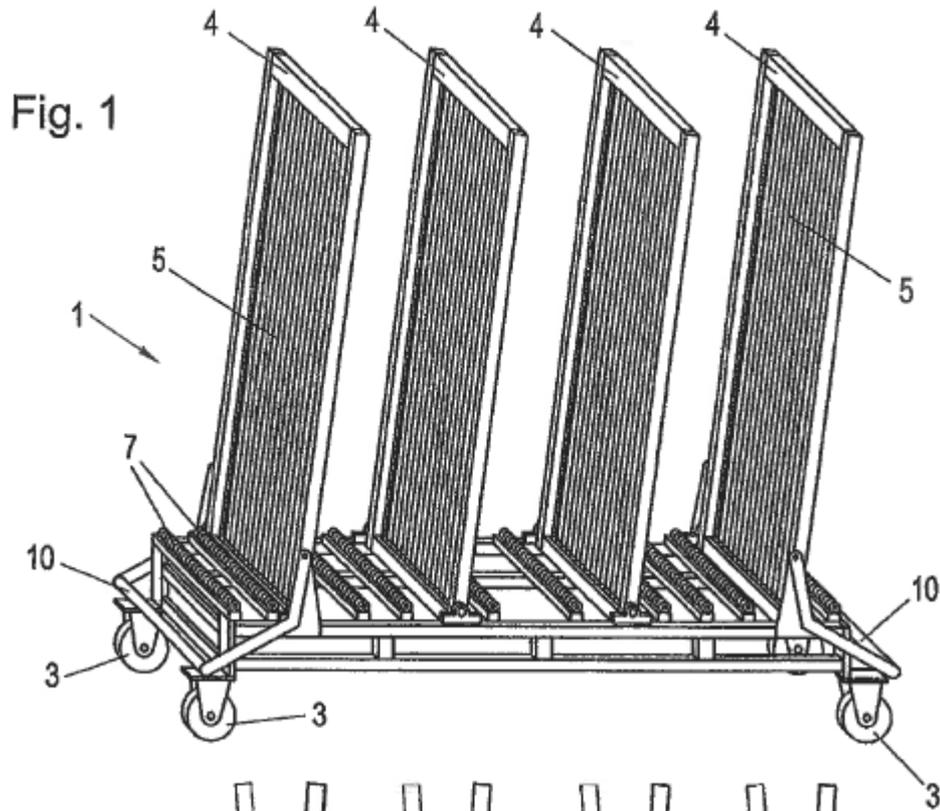
55 En resumen, un ejemplo de realización de la invención se puede describir de la manera siguiente:

60 Un dispositivo, configurado como carro de compartimentos o caballete de compartimentos, con compartimentos para alojar objetos en forma de placa (hojas de vidrio) tiene un bastidor de base 2, en el que están dispuestos varios marcos 4 que sobresalen hacia arriba. Cada uno de los marcos 4 tiene varillas 5 dispuestas en paralelo entre sí y a distancia una de otra. Las varillas 5 delimitan compartimentos para alojar los objetos en el dispositivo 1. Los marcos 4 con varillas 5, que delimitan compartimentos, están montados de manera pivotable en el bastidor de base 2, estando dispuestos los ejes de pivotado 8 en el extremo inferior de los marcos 4 en la zona del bastidor de base 2. Los objetos, alojados en compartimentos que se delimitan mediante las varillas 5 en los marcos 4, descansan abajo, o sea, con sus bordes horizontales inferiores, sobre superficies de deslizamiento o rodillos 7.

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo con compartimentos para alojar objetos en forma de placa, tales como hojas de vidrio, con varillas (5), que forman compartimentos, están dispuestas en marcos (4) y situadas en paralelo entre sí, y con un bastidor de base (2), en el que los marcos (4) con varillas (5), que forman compartimentos, están dispuestos de manera que sobresalen hacia arriba en posición de uso, estando orientados de manera inclinada al menos algunos de los marcos (4) con las varillas (5), que forman compartimentos, respecto al bastidor de base (2) y estando montado de manera pivotable al menos uno de los marcos (4) con varillas (5), que forman compartimentos, en el bastidor de base (2), caracterizado por que las varillas (5), que forman compartimentos, están inclinadas respecto a planos que son perpendiculares al plano del bastidor de base (2) y discurren en transversal a los marcos (4) con varillas (5) que forman compartimentos, y encierran ángulos agudos (α) con el eje (8), alrededor del que pueden pivotar marcos (4).
- 10 2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el eje (8), alrededor del que puede pivotar el al menos un marco (4) con varillas (5) que forman compartimentos, está situado en la zona del bastidor de base (2).
- 15 3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que marcos (4) con varillas (5), que forman compartimentos, pueden pivotar de manera independiente entre sí.
- 20 4. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el al menos un marco (4) con varillas (5), que forman compartimentos, se puede fijar en posiciones predeterminadas.
5. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el al menos un marco (4) con varillas (5), que forman compartimentos, está acoplado a un accionamiento de ajuste.
- 25 6. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que dos o más de dos marcos (4) con varillas (5), que forman compartimentos, se pueden pivotar en ángulos iguales.
- 30 7. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por que los marcos (4) con varillas (5), que forman compartimentos, están acoplados a un accionamiento de ajuste común.
- 35 8. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que dos o más de dos marcos (4) con varillas (5), que forman compartimentos, pueden pivotar en ángulos diferentes entre sí.
9. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que en el bastidor de base (2), en su lado inferior en posición de uso y opuesto a los marcos (4) con varillas (5) que forman compartimentos, están previstos rodillos o ruedas, en particular rodillos de dirección (3).
- 40 10. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que están previstos dos o más de dos marcos (4) con varillas (5), que forman compartimentos, que están orientados de manera inclinada respecto al bastidor de base (2) hacia lados diferentes.
- 45 11. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que las varillas (5), que forman compartimentos, son varillas de deslizamiento.
- 50 12. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que las varillas (5), que forman compartimentos, se pueden orientar entre una posición, en la que están orientadas en perpendicular al eje (8), alrededor del que pueden pivotar marcos (4) con varillas (5) que forman compartimentos, y una posición, en la que las varillas (5), que forman compartimentos, están inclinadas respecto al eje (8), alrededor del que pueden pivotar marcos (4) con varillas (5) que forman compartimentos.
13. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por que marcos (4) con varillas (5), que forman compartimentos, se pueden ajustar de una forma rectangular a una forma de paralelogramo y nuevamente a la forma rectangular.



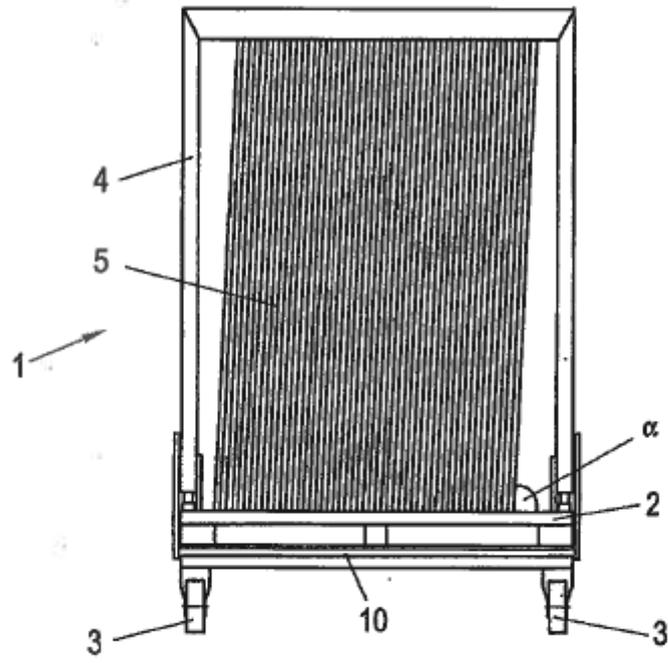


Fig. 3

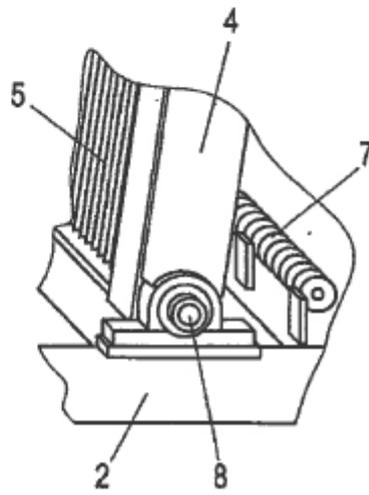


Fig. 4