

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 741 148**

51 Int. Cl.:

**B65D 19/26** (2006.01)

**B65D 19/38** (2006.01)

**B65D 19/42** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.07.2017** **E 17183321 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.05.2019** **EP 3275798**

54 Título: **Estructura modular para el transporte de artículos**

30 Prioridad:

**27.07.2016 IT 201600078860**

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

**10.02.2020**

73 Titular/es:

**OSCARTIELLE S.P.A. (100.0%)**

**Via Boffalora 1/A**

**24048 Treviolo, IT**

72 Inventor/es:

**MARZARO, DANIELE**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 741 148 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**

Estructura modular para el transporte de artículos

5 La presente invención se refiere a una estructura modular para soportar diversos tipos de artículos destinados a ser almacenados en industrias, a ser desplazados con aparatos específicos y a ser transportados con diversos medios de transporte.

10 Para el transporte y desplazamiento, por ejemplo, en el interior de almacenes específicos, de diversos productos y componentes, se conoce el uso de palés de madera o plástico. Los palés hacen posible evitar que los artículos sean transportados y desplazados apoyados directamente sobre el suelo subyacente, con la consiguiente posibilidad de dañar el embalaje y el contenido del mismo debido, por ejemplo, a la presencia de humedad. Además de proporcionar una base de soporte elevada para los embalajes, los palés permiten también el desplazamiento, el almacenamiento y la distribución de los artículos contenidos en los propios embalajes mediante medios de transporte específicos, tales como, por ejemplo, carretillas elevadoras o "transpaletas".

15 Normalmente, un palé consiste en una plataforma rectangular, realizada principalmente en madera, sobre la que se apoyan los embalajes que contienen los artículos a ser transportados, o directamente los propios artículos. Debajo de la plataforma, hay fijadas múltiples patas de soporte de madera, normalmente mediante clavos, en el que dichas patas, posiblemente en combinación con una serie de barras de refuerzo longitudinales y/o transversales, definen pares de aberturas a través de las cuales es posible introducir las horquillas de la carretilla elevadora. Dependiendo de la posibilidad de introducir una horquilla en dos lados opuestos o en los cuatro lados de los mismos o, en otras palabras, dependiendo de si los pares de aberturas indicadas anteriormente se obtienen en dos o en los cuatro lados de los mismos, los palés pueden ser identificados respectivamente como palés de dos entradas o de cuatro entradas.

20 La plataforma de soporte de un palé está siempre elevada. Esta característica permite también, además de un ahorro de tiempo sustancial en la transferencia de grandes cantidades de artículos de un punto a otro, tanto dentro de un local comercial como en transferencias intercontinentales, un aislamiento de los propios artículos y de su embalaje con respecto al plano subyacente, con una reducción de los daños causados, por ejemplo, por la presencia de una superficie húmeda.

25 Como una alternativa a la madera, los palés pueden estar realizados también completamente en una única pieza de plástico, cumpliendo de esta manera ciertos requisitos de higiene establecidos por numerosas naciones no europeas, incluyendo, por ejemplo, los Estados Unidos de América, Canadá, China, México, Corea del Sur, Nueva Zelanda y Australia.

30 Los palés fabricados completamente en madera, aunque son particularmente fuertes y duraderos, así como reciclables, tienen el inconveniente de que deben ser sometidos a ciertos tratamientos térmicos (tratamiento fitosanitario a alta temperatura) para garantizar que la madera no altere los materiales transportados con bacterias extrañas. Viceversa, un inconveniente de los palés fabricados completamente en plástico monobloque, además del hecho de que en promedio tienen una menor capacidad, es que son perjudiciales para el medio ambiente cuando deben ser eliminados al final de su vida útil.

35 Además, independientemente de si los palés están fabricados en madera en lugar de plástico, el volumen que ocupan estos palés cuando no están siendo usados es notoriamente grande. De hecho, estos palés normalmente se apilan en grandes cantidades en las áreas exteriores de los almacenes, a la espera de que surja la necesidad de usarlos.

40 Los ejemplos de palés modulares fabricados según la técnica anterior se ilustran, por ejemplo, en los documentos FR 2476605 A1 y US 6105512 A, en los que cada estructura modular comprende múltiples patas de soporte que tienen medios de conexión, en los que al menos una barra de soporte puede ser fijada a la parte inferior de una o más patas de soporte, y uno o más perfiles están configurados para acoplarse a la parte superior de las patas de soporte mediante medios de conexión respectivos. Otros palés conocidos se describen en los documentos GB 1266467 A, WO 2007/019833 A1, WO 02/07570 A1 y EP 2733085 A1.

45 Por lo tanto, el propósito de la presente invención es el de fabricar una estructura modular para soportar y transportar artículos, que sea capaz de superar los inconvenientes indicados anteriormente de la técnica anterior de una manera extremadamente simple, rentable y particularmente racional y funcional.

50 En detalle, un propósito de la presente invención es fabricar una estructura modular para soportar y transportar artículos que sea capaz de reducir los espacios ocupados en comparación con los palés convencionales.

55 Otro propósito de la presente invención es fabricar una estructura modular para soportar y transportar artículos con una alta estandarización que, con un número extremadamente bajo de componentes, conectables de manera variada y reversible unos con los otros, sea capaz de garantizar la misma funcionalidad de una amplia gama de palés convencionales que son diferentes unos de otros.

Un propósito adicional de la presente invención es fabricar una estructura modular para soportar y transportar artículos que sea fuerte y sólida.

5 Estos y otros propósitos según la presente invención se consiguen fabricando una estructura modular para soportar y transportar artículos tal como se detalla en la reivindicación 1.

Otras características de la invención se resaltan en las reivindicaciones dependientes.

10 Las características y ventajas de una estructura modular para soportar y transportar artículos según la presente invención serán más evidentes a partir de la siguiente descripción, proporcionada como ejemplo y no con propósitos limitativos, con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los que:

15 La Figura 1 es una vista en perspectiva de un palé según la técnica anterior, dispuesto debajo de un objeto a ser trasladado y transportado;

La Figura 2 es una vista en perspectiva de los componentes base de una estructura modular para soportar y transportar artículos según la presente invención, dispuesta debajo de un objeto a ser desplazado y transportado;

20 La Figura 3 es otra vista en perspectiva de los componentes base de la estructura modular para soportar y transportar artículos según la presente invención, dispuesta debajo de un objeto a ser desplazado y transportado que es diferente con respecto al objeto mostrado en la Figura 2;

25 La Figura 4 es una vista en perspectiva que muestra otros componentes de la estructura modular para soportar y transportar artículos según la presente invención, en la que dichos componentes están configurados para soportar y desplazar dos objetos distintos;

La Figura 5 es una vista en perspectiva de la estructura modular para soportar y transportar artículos de la Figura 4, que soporta y desplaza dos objetos distintos;

30 La Figura 6 es una vista en perspectiva de dos componentes de la estructura modular para soportar y transportar artículos según la presente invención;

35 La Figura 7 es una vista en perspectiva de un único componente de la estructura modular para soportar y transportar artículos según la presente invención; y

La Figura 8 es una vista en perspectiva que muestra componentes adicionales de la estructura modular para soportar y transportar artículos según la presente invención, en la que dichos componentes están configurados para desplazar artículos en el interior de una fábrica o un almacén.

40 Con referencia a las figuras, se muestra una realización preferida de una estructura modular para soportar y transportar artículos según la presente invención, indicada, en conjunto, con el número de referencia 10. La estructura 10 está configurada para ser aplicada debajo de un objeto A a ser desplazado y transportado, que en las figuras está representado, solo como un ejemplo, por una vitrina refrigerada. El objeto A a ser desplazado y transportado puede estar provisto o no de su propio embalaje exterior.

45 La estructura 10 comprende múltiples patas 12 de soporte, provistas en la parte superior de medios para la conexión reversible con el objeto A a ser desplazado y transportado. La estructura 10 comprende también uno o más perfiles 14, configurados tanto para acoplarse por encima de las patas 12 de soporte, mediante los medios de conexión respectivos, como para soportar el objeto A a ser desplazado y transportado. Preferiblemente, hay dos perfiles 14 y están configurados para estar restringidos a una parte inferior del objeto A a ser desplazado y transportado, en posiciones diametralmente opuestas.

50 Tal como se muestra en la Figura 6, los medios de conexión de cada pata 12 de soporte consisten en una protuberancia 16 conformada configurada para acoplarse con un asiento 38 conformado correspondiente obtenido en cada perfil 14. El acoplamiento de cada protuberancia 16 conformada en el asiento 38 conformado correspondiente obtenido en cada perfil 14 se realiza mediante el acoplamiento y la posterior rotación según un ángulo predeterminado de la pata 12 de soporte relativo.

55 La estructura 10 comprende también al menos una barra 18 de soporte que puede ser fijada debajo de una o más patas 12 de soporte. Cada barra 18 de soporte está configurada para apoyarse en el suelo o en una superficie genérica, así como para soportar la estructura 10 y, por lo tanto, el objeto A a ser desplazado y transportado.

60 Preferiblemente, cada pata 12 de soporte tiene una forma troncocónica, con la base más grande orientada hacia arriba, en otras palabras, orientada hacia el objeto A a ser desplazado y transportado, y con la base más pequeña orientada hacia abajo, en otras palabras, hacia una barra 18 de soporte respectiva. Según la invención, cada pata 12 de soporte está provista en la parte inferior de una primera parte 20 de base, diseñada para hacer contacto con una barra 18 de

soporte respectiva, y de una segunda parte 22 de base, diseñada para hacer contacto directo con el suelo o con una superficie genérica. Estas dos partes 20 y 22 de base están dimensionadas de manera adecuada para soportar las cargas verticales del objeto A a ser desplazado y transportado, así como para transferir dichas cargas en parte a la barra 18 de soporte respectiva y, de esta manera, indirectamente al suelo y en parte directamente al suelo.

Cada pata 12 de soporte está provista también, en la parte inferior, de una o más guías 24 acanaladas en las que se insertan, de manera deslizante, las correspondientes partes 26 laterales longitudinales de cada barra 18 de soporte. Esto permite el deslizamiento longitudinal de cada pata 12 de soporte con respecto a una barra 18 de soporte correspondiente, para definir la posición mutua correcta de estos dos componentes antes de la fijación reversible definitiva de dicha pata 12 de soporte a la barra 18 de soporte correspondiente. La fijación reversible de cada pata 12 de soporte a una barra 18 de soporte correspondiente puede ser realizada, por ejemplo, mediante tornillos.

En una configuración preferida de la estructura 10, se prevé la aplicación de cuatro patas 12 de soporte distintas en las cuatro esquinas de la superficie inferior de un objeto A que tiene un plano cuadrado o rectangular, tal como se ilustra en las figuras. De esta manera, los distintos pares de patas 12 de soporte pueden fijarse con una barra 18 de soporte respectiva, de manera que la estructura 10 esté provista de dos barras 18 de soporte que son paralelas entre sí, apoyadas en el suelo.

Cada pata 12 de soporte es conectada con el objeto A a ser desplazado y transportado, o con los perfiles 14, simplemente girándola 90° para obtener el bloqueo en el asiento 38 conformado respectivo. Por lo tanto, esta operación puede ser repetida para cada pata 12 de soporte individual sin necesidad de ninguna herramienta de montaje. Cada barra 18 de soporte conecta entre sí pares de patas 12 de soporte dispuestas a lo largo de la misma dirección, proporcionando una elevada garantía de solidez y de estabilidad para la estructura 10. Cada pata 12 de soporte está fabricada en un material plástico. Por otra parte, cada barra 18 de soporte, así como cada perfil 14, está fabricada preferiblemente en un material metálico. De esta manera, las barras 18 de soporte y/o los perfiles 14 garantizan la resistencia estructural necesaria para poder acoplarse con las horquillas de cualquier carretilla elevadora adaptada para desplazar toda la estructura 10.

Tal como se muestra en las Figuras 4 y 5, la estructura 10 puede comprender un bastidor 28 que puede fijarse a cada barra 18 de soporte. El bastidor 28 está configurado para montar dos o más barras 18 de soporte a diferentes alturas con respecto al suelo o a una superficie de soporte genérica, de manera que la estructura 10 pueda contener, desplazar y transportar dos o más objetos A dispuestos uno encima del otro.

El bastidor 28 está provisto de uno o más montantes 30, cada uno de los cuales puede fijarse en la parte superior y en la parte inferior a las barras 18 de soporte respectivas dispuestas a diferentes alturas con respecto al suelo. La restricción entre cada montante 30 vertical y cada barra 18 de soporte respectiva puede obtenerse mediante un componente 32 angular correspondiente configurado para conectar de manera inamovible dicho montante 30 y dicha barra 18 de soporte según un ángulo recto.

Tal como se resalta en las Figuras 4 y 5, cada componente 32 angular puede estar configurado también para apoyarse en el suelo o en una superficie genérica en lugar de las barras 18 de soporte. Esto hace posible mantener las barras 18 de soporte inferiores elevadas con relación al suelo, pudiendo dichas barras 18 ser acopladas con las horquillas de una carretilla elevadora.

Entre pares de montantes 30 mutuamente paralelos es posible fijar miembros 34 transversales respectivos, configurados para rigidizar y fortalecer el bastidor 28 y, por lo tanto, toda la estructura 10. Tanto los montantes 30 como los miembros 34 transversales pueden ser fabricados de manera ventajosa en madera. Esto hace posible el uso de tabloncillos cortados a medida que, a continuación, pueden ser ensamblados directamente en el almacén con el simple uso de clavos. Por otra parte, cada componente 32 angular se fabrica preferiblemente con un material plástico suficientemente resistente para soportar toda la estructura 10.

Con referencia a la Figura 8, la estructura 10 puede comprender finalmente uno o más carros 36 equipados con ruedas, capaces de ser asociados operativamente con cada barra 18 de soporte. El gran espacio ocupado en planta de cada carro 36 aumenta la estabilidad de la estructura 10 y del objeto u objetos A superpuestos, evitando vuelcos y, al mismo tiempo, permite una alta maniobrabilidad del conjunto completo. La presencia de los carros 36 hace posible también desplazar la estructura 10 y el objeto u objetos A superpuestos sobre el suelo o sobre una superficie genérica, realizando pequeños movimientos sin el uso continuo de carretillas elevadoras.

De esta manera, se ha visto que la estructura modular para soportar y transportar artículos según la presente invención consigue los propósitos resaltados anteriormente, en particular obteniendo las siguientes ventajas:

- reducción de los espacios ocupados cuando la estructura no está siendo usada, eliminando el considerable volumen ocupado por los palés de madera convencionales, que normalmente se apilan en grandes cantidades en las áreas exteriores de los almacenes;
- estandarización, gracias al uso preferencial de solo tres componentes base (una pata de soporte de

dimensiones estándar y barras de soporte que tienen solo dos longitudes predeterminadas). Por otra parte, es posible proporcionar docenas de configuraciones diferentes para palés convencionales, con la consiguiente necesidad de gestionar un gran número códigos de productos;

- 5
- fuerza y solidez de la estructura completa;
  - practicidad, gracias al hecho de que todos los componentes de la estructura pueden ser ensamblados directamente en el almacén y de una manera variable dependiendo de las circunstancias.

10 La estructura modular para soportar y transportar artículos de la presente invención, concebida de esta manera, puede sufrir, en cualquier caso, numerosas modificaciones y variantes, la totalidad de las cuales están cubiertas por el mismo concepto inventivo; además, todos los detalles pueden ser reemplazados por elementos técnicamente equivalentes. En la práctica, los materiales usados, así como las formas y tamaños, pueden ser cualesquiera según los requisitos técnicos.

15 Por lo tanto, el alcance de la protección de la invención está definido por las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Estructura modular (10) para soportar y transportar al menos un objeto (A), en la que la estructura (10) comprende:

- 5           – múltiples patas (12) de soporte, cada una con una parte superior y una parte inferior, provistas, en la parte superior, de medios (16) de conexión para la conexión reversible con el objeto (A);
- al menos una barra (18) de soporte, que puede ser fijada a la parte inferior de una o más patas (12) de soporte, en el que cada barra (18) de soporte está configurada para apoyarse sobre el suelo o sobre una superficie genérica, así como para soportar la estructura (10) y, por lo tanto, el objeto (A); y
- 10           – uno o más perfiles (14), configurados para ser constreñidos a una parte inferior del objeto (A) y para acoplarse a la parte superior de las patas (12) de soporte mediante los medios (16) de conexión respectivos, en el que cada pata (12) de soporte está fabricada en un material de plástico, mientras que cada barra (18) de soporte, así como cada perfil (14), está fabricada con un material metálico adecuado para ser acoplado con las horquillas de una carretilla elevadora adaptada para desplazar toda la estructura (10), en el que los medios (16) de conexión de cada pata (12) de soporte consisten en una protuberancia (16) conformada configurada para acoplarse con un asiento (38) conformado correspondiente obtenido en cada perfil (14), en el que el acoplamiento de cada protuberancia (16) conformada en un asiento (38) conformado correspondiente obtenido en cada perfil (14) se realiza mediante un acoplamiento y una rotación posterior según un ángulo predeterminado de la pata (12) de soporte relativa, y en el que la parte inferior de cada pata (12) de soporte comprende una primera parte (20) de base y una segunda parte (22) de base, en la que la primera parte (20) de base está diseñada para hacer contacto con una barra (18) de soporte respectiva, y en la que la segunda parte (22) de base está diseñada para hacer contacto directo con el suelo o con una superficie genérica, en la que la parte inferior de cada pata (12) de soporte comprende una o más guías (24) ranuradas en las que se insertan, de manera deslizante, las partes (26) laterales longitudinales correspondientes de cada barra (18) de soporte.

2. Estructura (10) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** cada pata (12) de soporte tiene una forma troncocónica, con la base más grande orientada hacia arriba hacia el objeto (A), y con la base más pequeña orientada hacia abajo hacia una barra (18) de soporte respectiva.

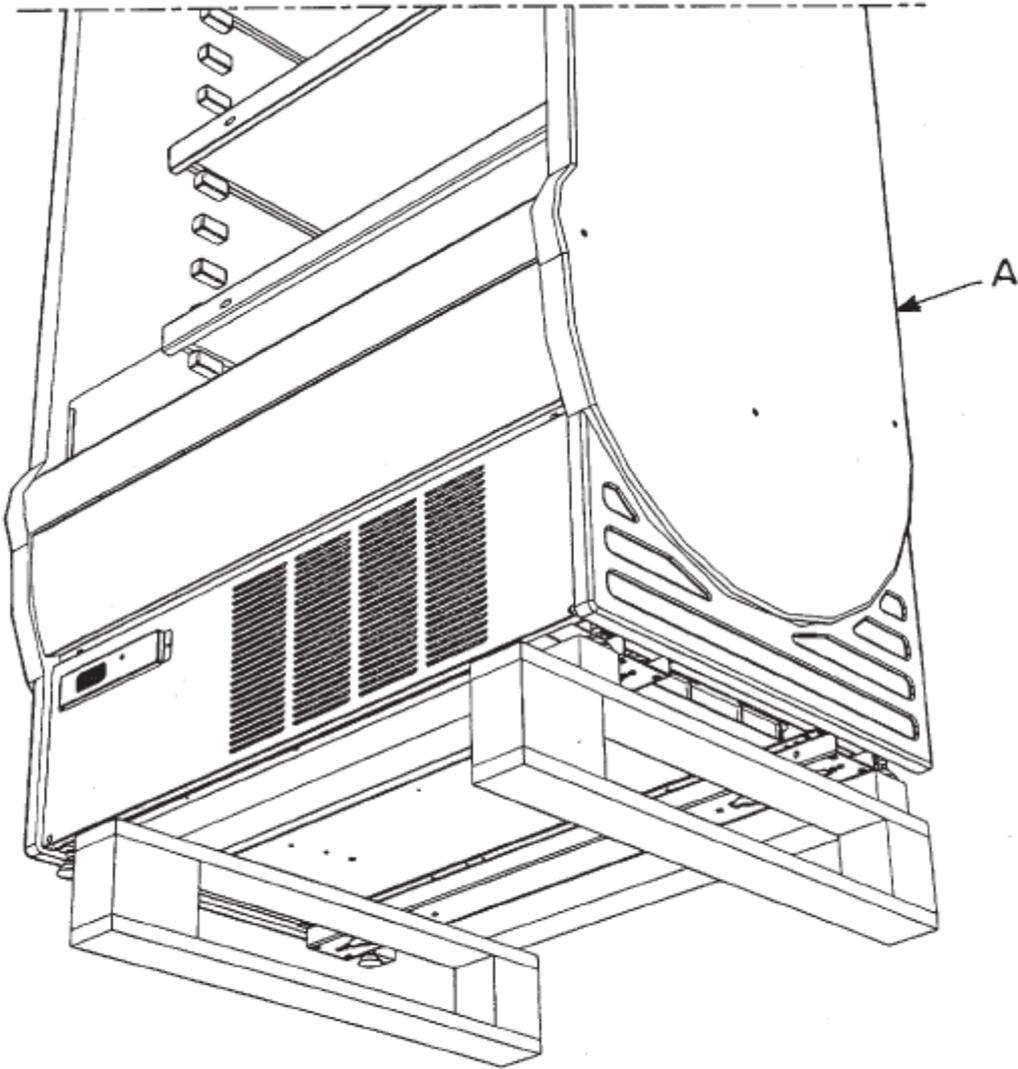
3. Estructura (10) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, que comprende además un bastidor (28) que puede ser fijado a cada barra (18) de soporte, en la que dicho bastidor (28) está configurado para montar dos o más barras (18) de soporte a diferentes alturas con respecto al suelo o a una superficie de soporte genérica, de manera que la estructura (10) pueda contener, desplazar y transportar dos o más objetos (A) dispuestos uno encima del otro.

4. Estructura (10) según la reivindicación 3, **caracterizada porque** el bastidor (28) está provisto de uno o más montantes (30), cada uno de los cuales puede ser fijado en la parte superior y en la parte inferior a las barras (18) de soporte respectivas dispuestas a diferentes alturas con respecto al suelo, en la que la fijación entre cada montante (30) y cada barra (18) de soporte respectiva se obtiene mediante un componente (32) angular correspondiente configurado para conectar de manera inamovible dicho montante (30) y dicha barra (18) de soporte según un ángulo recto.

5. Estructura (10) según la reivindicación 4, **caracterizada porque**, entre pares de montantes (30) mutuamente paralelos, hay fijados miembros (34) transversales respectivos, configurados para rigidizar y fortalecer el bastidor (28) y, por lo tanto, toda la estructura (10).

6. Estructura (10) según la reivindicación 5, **caracterizada porque** tanto los montantes (30) como los elementos (34) transversales están fabricados en madera, mientras que cada componente (32) angular está fabricado con un material de plástico.

7. Estructura (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además uno o más carros (36) equipados con ruedas, asociados operativamente con cada barra (18) de soporte para desplazar la estructura (10) y el objeto u objetos (A) superpuestos sobre el suelo o sobre una superficie genérica.



(TÉCNICA ANTERIOR)

Fig. 1

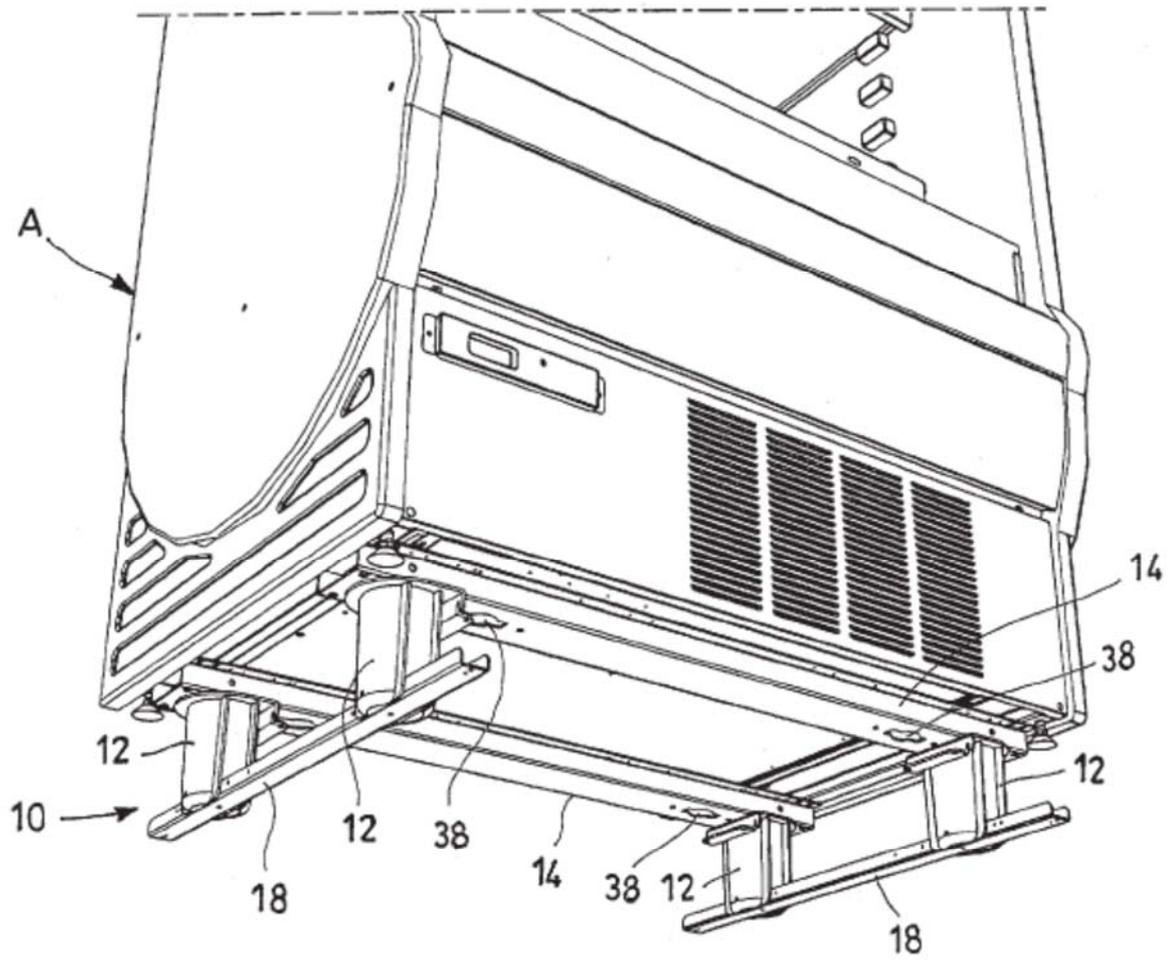


Fig. 2

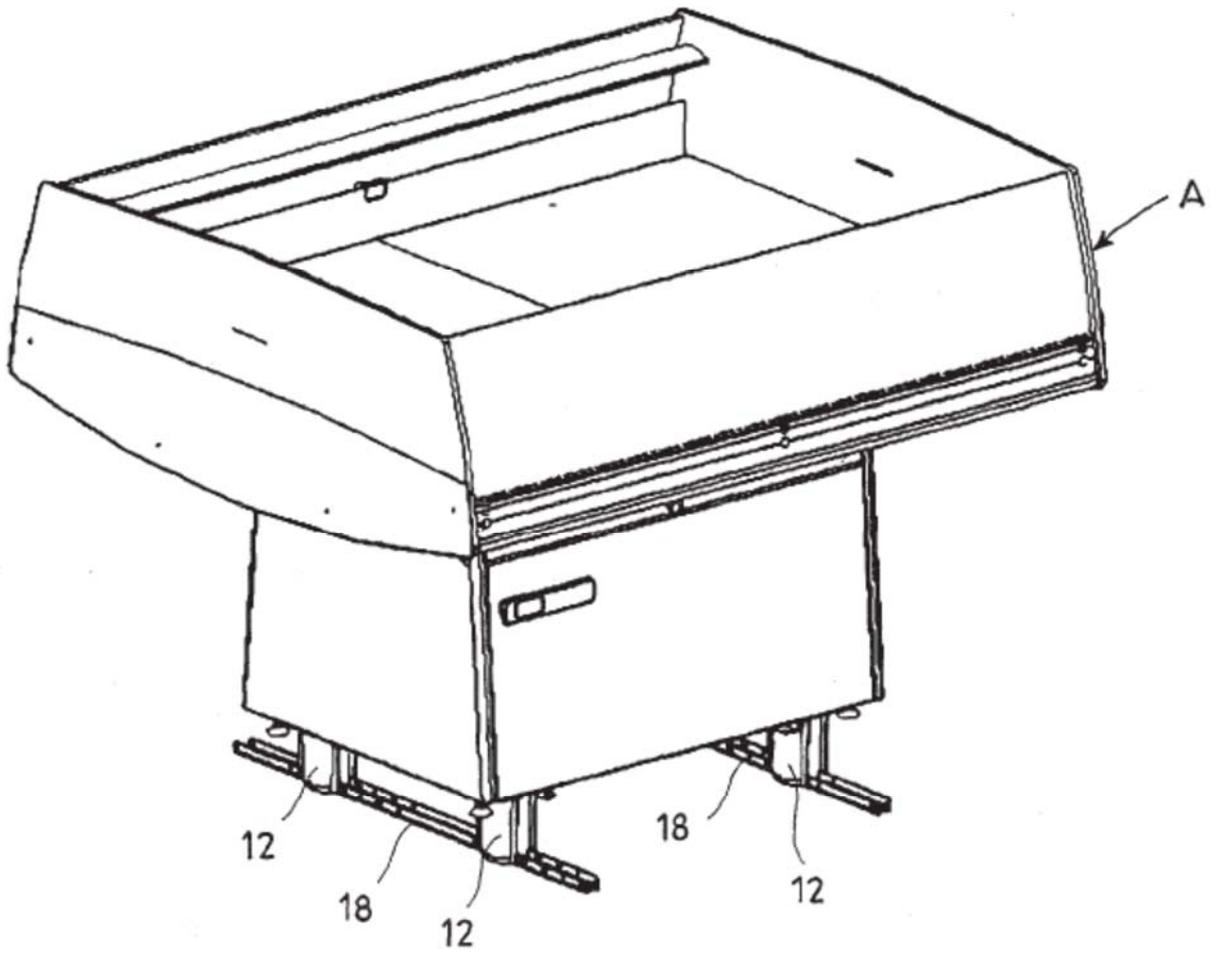


Fig. 3

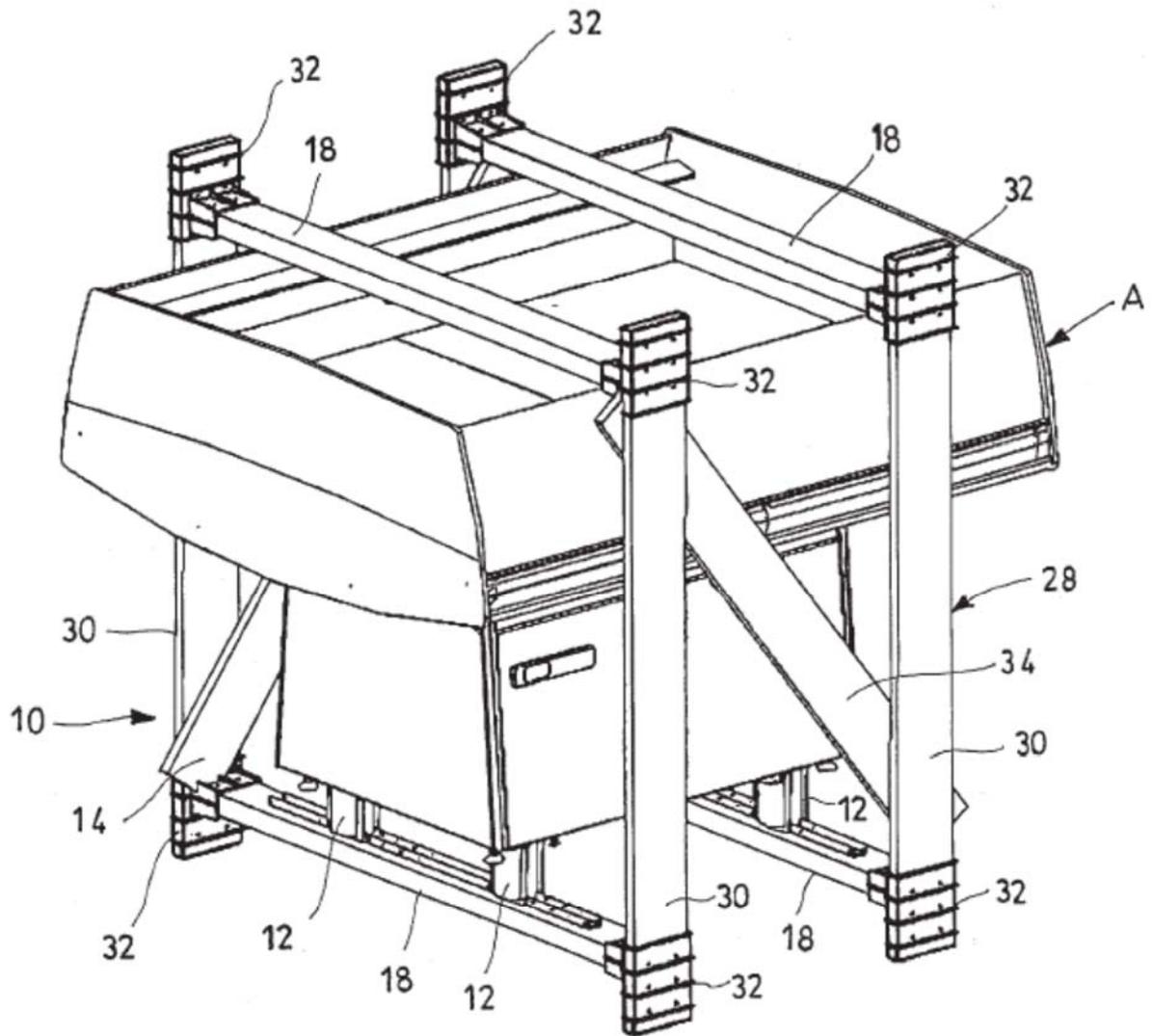


Fig. 4

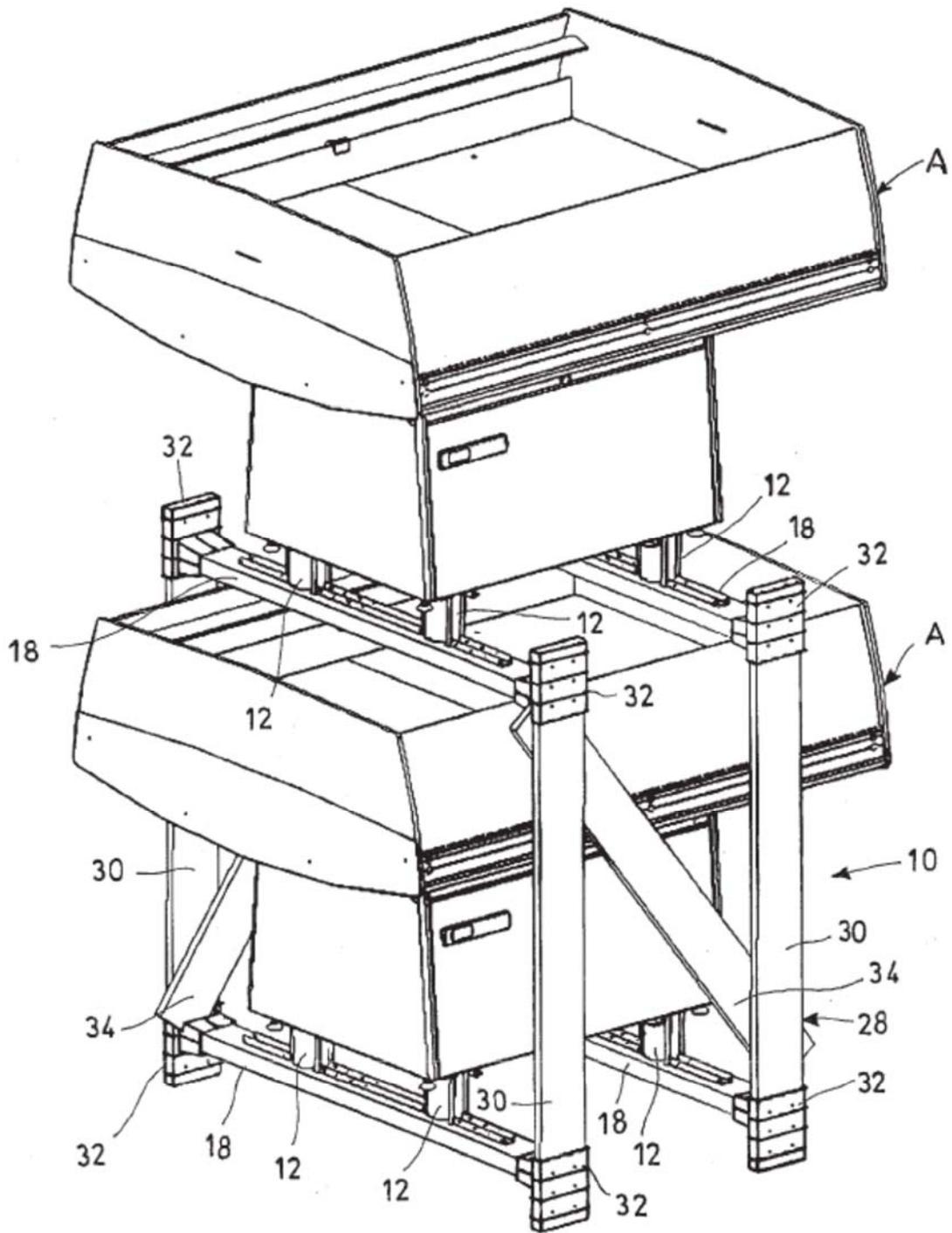
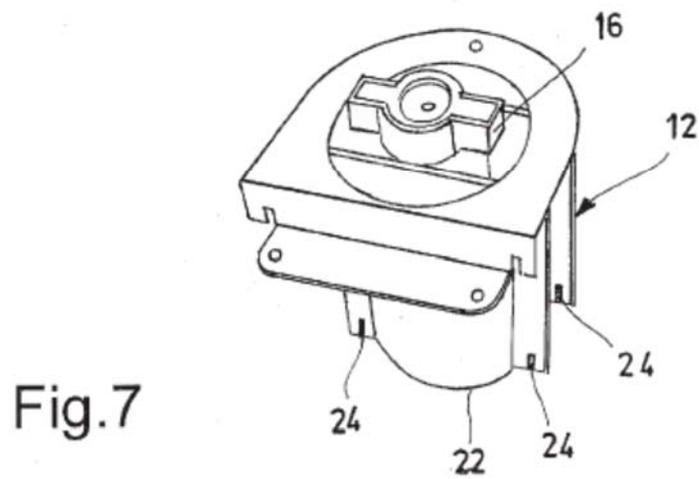
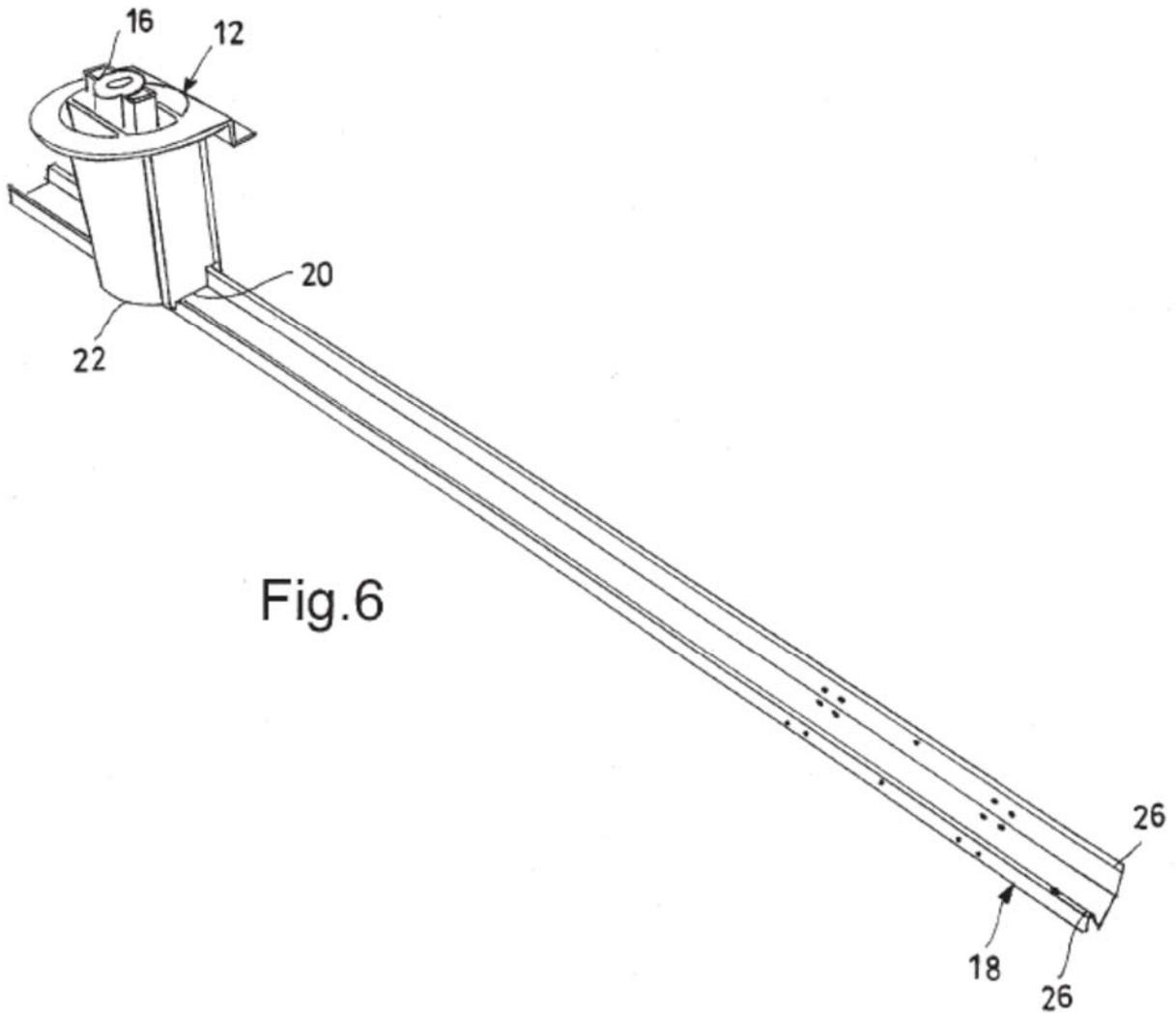


Fig. 5



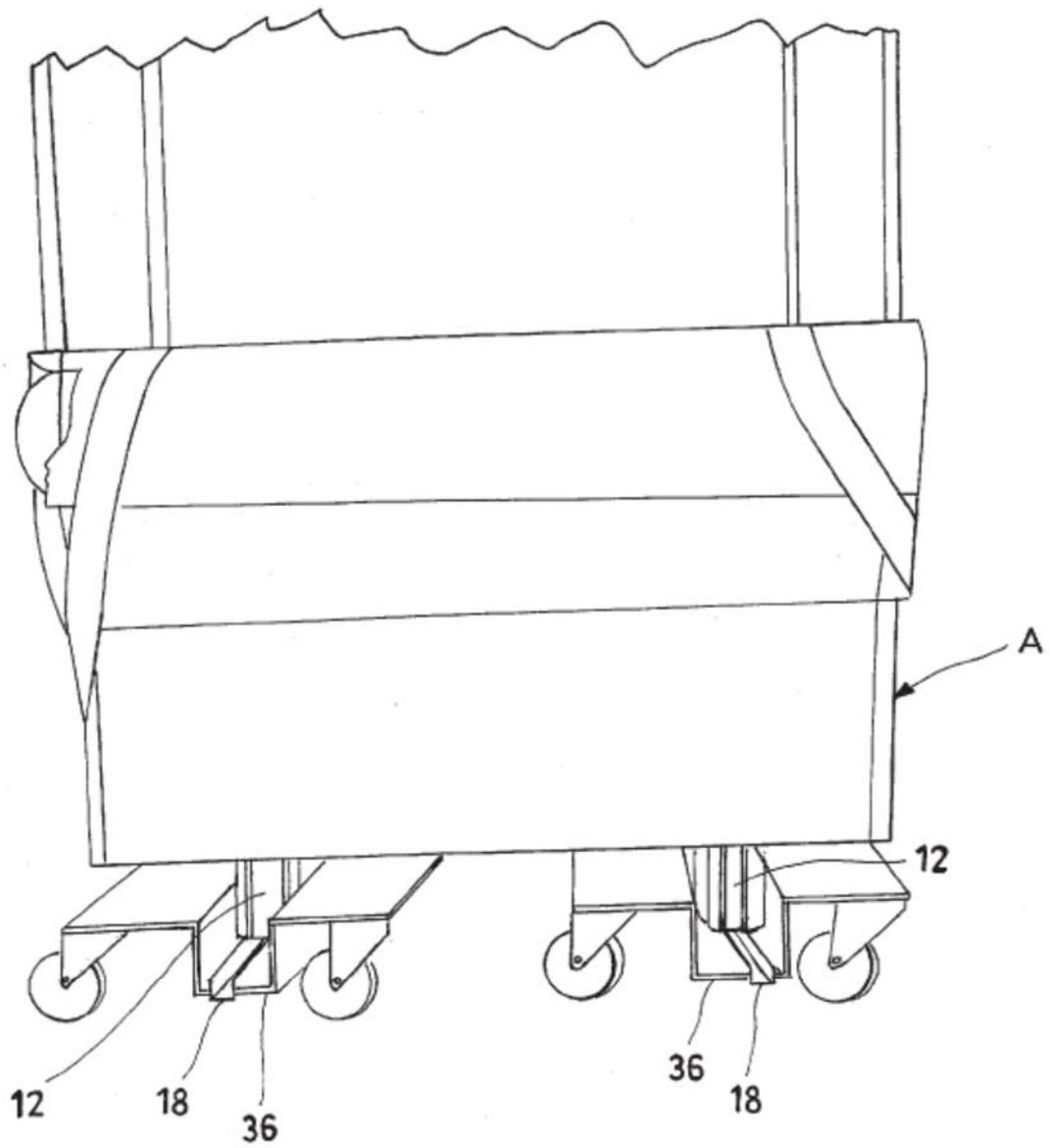


Fig.8