



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 307 183**

51 Int. Cl.:  
**B65D 19/42** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05747663 .2**

86 Fecha de presentación : **24.05.2005**

87 Número de publicación de la solicitud: **1753666**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **21.02.2007**

54 Título: **Base de carretilla y carretilla con esta base.**

30 Prioridad: **25.05.2004 EP 04425376**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.11.2008**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.11.2008**

73 Titular/es: **Italfil S.n.c. di Guerra Walter & C.**  
**Via dell'Artigianato, 45**  
**25039 Travagliato, Brescia, IT**

72 Inventor/es: **Guerra, Mauro Roberto**

74 Agente: **Justo Vázquez, Jorge Miguel de**

ES 2 307 183 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).

# ES 2 307 183 T3

## DESCRIPCIÓN

Base de carretilla y carretilla con esta base.

5 La presente invención se refiere a carretillas para almacenar mercancías y, más en particular, a una base para tales carretillas.

10 Se conocen diversos tipos de carretillas para su uso en almacenes, supermercados, aeropuertos, etc., constituidas sustancialmente por una base dotada de ruedas, con al menos dos piezas laterales que se extienden perpendicularmente desde la base, y posiblemente con planos paralelos a la base fijados a las piezas laterales. Algunas carretillas conocidas están realizadas completamente con alambre de acero soldado eléctricamente, otras están realizadas con madera o material plástico rígido, e incluso otras están realizadas con la utilización de esos materiales según diferentes combinaciones, por ejemplo la base puede ser de madera y las piezas laterales y los posibles planos pueden estar hechos de alambre de acero.

15 Por ejemplo, el documento EP-A-0487147 describe una plataforma de carga de dos pisos o pallet que comprende una base cuadrangular formada por piezas de plástico moldeado, y dos laterales en forma de barras metálicas. El documento GB-A-2280166 describe un conjunto de pallet dotado de ruedas que tiene una plataforma rectangular formada a base de plástico moldeado. El documento DE-U-20001147 describe un pallet rodante para tiendas de comestibles o de bebidas, que comprende una parte de base rectangular con ruedas, dos partes laterales opuestas que forman las paredes laterales, y un estante plegable. La base y los laterales están hechos de material plástico.

20 Las carretillas conocidas están asociadas a diversos inconvenientes que son más o menos graves dependiendo del uso específico que se haga de las carretillas. En particular, especialmente cuando se pretende usarlas al aire libre, es necesario aplicar tratamientos seguros de acabado para evitar que sus superficies se vean deterioradas debido al efecto de su exposición a los agentes atmosféricos. Estos tratamientos son relativamente exigentes en términos de coste y de mantenimiento. En cualquier caso, las carretillas conocidas son bastante pesadas como consecuencia de las características de los materiales empleados y de la cantidad de materiales necesarios para asegurar la robustez y rigidez de la estructura.

30 El principal objeto de la presente invención consiste en poner a disposición una base para una carretilla y una carretilla para almacenaje y transporte de mercancías que haga posible evitar los inconvenientes de la técnica anterior, en particular carretillas que tengan una estructura ligera y que sea rígida y que no requieran tratamientos superficiales particulares.

35 Este y otros objetos se alcanzan mediante la realización de la base y de la carretilla que se definen en la reivindicación 1 y, en realizaciones particulares preferidas, en las reivindicaciones dependientes.

40 La invención se comprenderá más fácilmente a partir de la siguiente descripción detallada, que se da a título de ejemplo y no debe ser considerada limitativa de ninguna manera, haciendo referencia la descripción a los dibujos anexos, de los que:

La figura 1 muestra la carretilla de acuerdo con la invención según una vista en perspectiva despiezada;

45 las figuras 2 y 3 muestran vistas en perspectiva, respectivamente desde arriba y desde abajo, de una base conforme a la invención con cuatro ruedas ya montadas;

la figura 4 es una vista en planta, desde arriba, de la base de acuerdo con las figuras 2 y 3;

50 la figura 5 es una vista en corte a lo largo de la línea V-V de la base mostrada en la figura 4;

la figura 6 es una vista de un detalle de la base de acuerdo con las figuras 2 a 5 con una rueda montada; y

55 la figura 7 es una vista en corte a lo largo de la línea VII-VII del detalle de la figura 6 con la rueda montada.

Según puede apreciarse en la figura 1, una carretilla conforme a la invención comprende una base 11 de forma sustancialmente cuadrangular, cuatro ruedas 11 fijadas a la base por medio de estribos 13 respectivos, y dos flancos 14 unidos a la base 11 a lo largo de dos lados opuestos de la base.

60 La base 11 está constituida sustancialmente por un cuerpo aplanado, hueco, de material plástico, de polietileno de alta densidad, por ejemplo, conformado mediante un proceso de extrusión y soplado en caliente. El soplado se realiza en un molde configurado de tal modo que conforma dos paredes principales delgadas que se enfrentan cada una a la otra, y que tienen formaciones en relieve que se enfrentan hacia el interior del cuerpo hueco, como se muestra en particular en las figuras 2 a 5. En este ejemplo, las formaciones en relieve tienen sustancialmente una forma similar a una caja con una superficie extrema plana muy cercana a la pared opuesta. De acuerdo con una variante, el molde puede estar configurado de tal manera que las superficies extremas planas llegan a tocar la pared opuesta y se sueldan a la misma cuando el material plástico está todavía en estado termoplástico.

## ES 2 307 183 T3

Las formaciones en relieve, indicadas mediante 15 en las figuras 3 y 5, formadas en la pared inferior de la base, es decir, la cara a la que se fijan los estribos con las ruedas, están situadas regularmente de tal manera que constituyen puntos de soporte uniformemente distribuidos para una carga situada sobre la base. De esta forma, se obtiene una base que, gracias a las numerosas formaciones en relieve que constituyen conjunta e individualmente una superficie de soporte, es rígida y que, gracias a la pequeña cantidad de material utilizado, es también ligera.

En la pared superior de la base, en este ejemplo, se han dispuesto cuatro formaciones en relieve, indicadas mediante 16 en las figuras 2 y 4, y asimismo con una forma similar a una caja, en las proximidades a las cuatro esquinas de la base. Estas formaciones en relieve se extienden tanto como la pared opuesta en las posiciones de las superficies de montaje los estribos 13 de las ruedas. Los estribos 13 se fijan a la base 11 por medio de cuatro tornillos 17 autoblocantes que pasan a través de las dos paredes de la base y que resultan encajados con elementos 18 cilíndricos correspondientes situados en la pared opuesta, como se muestra en particular en las figuras 6 y 7.

Se han formado además otros relieves en una u otra de las dos paredes, o en ambas, en las proximidades de las esquinas de la base de tal manera que forman pares de estructuras adyacentes en forma de copa que tienen las bases en común. Las bases son al menos parcialmente retiradas tras el soplado, obteniendo con ello cuatro orificios 19 pasantes. En una realización particularmente preferida, los orificios pasantes son formados directamente en el molde y tienen paredes internas sustancialmente cilíndricas que definen canales respectivos que se extienden entre la pared superior y la pared inferior de la base 11.

En el ejemplo representado, las piezas 14 laterales de la carretilla están constituidas por cuatro montantes 20 en forma de varillas, insertados en los orificios 19 pasantes de la base, y por paneles 21, formados una vez más de manera preferente por medio de extrusión y soplado, cada uno de los cuales dispone de dos orificios pasantes que se extienden paralelos a dos lados opuestos y que están atravesados por los montantes, como se muestra en la figura 1. Una carretilla con las piezas laterales formadas de esta manera, ha sido descrita con detalle en la solicitud de Patente internacional PCT/IT03/00800 depositada el 5 de Diciembre de 2003 y titulada "Panel de carretilla".

Los paneles 21 están unidos cada uno con los otros por medio de juntas previstas en sus bordes perpendiculares a los montantes. El panel inferior de cada pieza lateral, en este ejemplo particular, tiene una extensión vertical limitada y está configurado de tal manera que proporciona un asiento 22 que, junto con un asiento 23 correspondiente previsto en la base 11, sirve para fijar la pieza 14 lateral a la base. A este efecto, se han previsto dos elementos 24 elásticos que están configurados de tal modo que son susceptibles de ser insertados por medio de un acoplamiento a presión en los asientos descritos anteriormente, y mantener de ese modo las dos piezas laterales unidas a la base.

Según se muestra en la figura 1, de acuerdo con una realización no limitativa, collares 25, realizados por ejemplo con nilón, se acoplan en los respectivos orificios 19 pasantes de la base 11. Estos collares sirven para reducir el diámetro de los orificios en casos en que, al igual que en el ejemplo ilustrado, los montantes tengan una sección más pequeña que la sección de los orificios. Esta medida aumenta la versatilidad de uso de la base. En una realización diferente y particularmente preferida, en la que los orificios 19 pasantes son formados directamente en el molde y tienen paredes internas sustancialmente cilíndricas que definen canales respectivos que se extienden entre la pared superior y la pared inferior de la base 11, los montantes 20 son adecuados para ser insertados en orificios 19 respectivos sin el uso de collares 25. Más preferentemente, en este caso, dos de cuatro canales tienen una sección sustancialmente circular mientras que los otros dos canales tienen ventajosamente una sección sustancialmente en forma de ranura. Los canales con sección en forma de ranura han sido previstos, cada uno de ellos, en un lado respectivo de la base de tal modo que, de los dos montantes 20 que soportan un mismo panel 21, uno de dichos soportes 20 está recibido en un canal de sección circular, mientras que el otro montante 20 está recibido en un canal con sección en forma de ranura.

De acuerdo con realizaciones de la invención previstas para ser utilizadas en casos de mercancías sensibles a las variaciones bruscas de temperatura que han de ser almacenadas y transportadas, el cuerpo hueco de la base se rellena con un material aislante del calor o con una solución eutéctica del mismo tipo según se utiliza normalmente en lo que se conoce como placas eutécticas.

De acuerdo con otra realización que puede ser utilizada de forma ventajosa en caso de urgencia o de mercancías valiosas que han de ser almacenadas y transportadas, el cuerpo hueco de la base puede albergar un sistema de transmisión por satélite para que se pueda averiguar la posición de la carretilla. En una realización particularmente ventajosa, cuatro regiones del cuerpo 11 hueco correspondientes sustancialmente con las cuatro esquinas de la base, se rellenan con una resina que tiene la misión de rigidizar tales esquinas. Con preferencia, dicha resina se inyecta en la base 11 después de la fase de soplado, hacia las cavidades respectivas proporcionadas en el molde. Más preferiblemente, dicha resina consiste en una resina bi-componente. En una realización particularmente preferida, dicha resina es una resina de poliéster insaturado que tiene un porcentaje de estireno comprendido en la gama del 15% - 35%, y más preferentemente está comprendido en la gama del 20% - 30%.

Lo que se ha expuesto anteriormente deja claro que los objetos de la invención han sido totalmente alcanzados. De hecho, la carretilla de acuerdo con la invención es una estructura ligera y al mismo tiempo robusta que puede ser fabricada de una manera económica con equipamiento automático, y en un corto espacio de tiempo. Además, el cuerpo hueco de la base puede ser realizado utilizando material plástico, posiblemente susceptible de ser reciclado, que puede ser coloreado fácilmente con las sombras deseadas y que no precisa tratamientos de acabado superficial ni de mantenimiento.

## ES 2 307 183 T3

Finalmente, a pesar de que se ha mostrado y descrito en detalle sólo una realización de la invención, está claro que son posibles muchas variantes dentro del ámbito del mismo concepto inventivo. Por ejemplo, las formaciones en relieve que se han conformado en las paredes de la base, pueden ser también muy diferentes en cuanto a forma y número respecto a las que se han mostrado, con el fin de satisfacer necesidades funcionales y/o estructurales particulares, las superficies de la base previstas para el montaje de los estribos de las ruedas pueden ser en un número mayor o menor de cuatro, y los medios para la fijación de las piezas laterales a la base pueden ser diferentes de las que se han mostrado y descrito. La carretilla conforme a la invención podría ser asimismo diferente de la que se ha descrito, siempre que emplee una base de acuerdo con la invención: las dos piezas laterales, por ejemplo, podrían ser realizadas por medio de alambre de acero soldado con calor, o con cualquier otro material, y podrían ser también más de dos.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

# ES 2 307 183 T3

## REIVINDICACIONES

1. Una carretilla para almacenaje y transporte de mercancías, que comprende:

5 una base (11), que comprende un cuerpo (11) hueco de material plástico, obtenido por medio de un proceso de extrusión y soplado, comprendiendo el cuerpo hueco dos paredes que se enfrentan cada una con la otra con formaciones en relieve (15, 16) dirigidas hacia el interior del cuerpo, en la que la base es de forma sustancialmente cuadrangular disponiendo de una superficie de montaje para un estribo (13) como soporte para una rueda en las proximidades de cada una de sus cuatro esquinas, y en la que la base tiene cuatro orificios (19) pasantes, estando cada uno de los citados  
10 orificios (19) pasantes situado en las proximidades de una esquina respectiva de la base, y

cuatro montantes (20) en forma de varilla insertados en los orificios (19) pasantes de la base, y al menos dos piezas (14) laterales soportadas por los cuatro montantes (20);

15 **caracterizada** porque las piezas (14) laterales están formadas por paneles (21), cada uno de los cuales dispone de dos orificios pasantes que se extienden paralelos a sus dos lados opuestos para el paso de los montantes respectivos.

2. Carretilla de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dichos cuatro orificios (19) tienen paredes internas sustancialmente cilíndricas que definen canales respectivos, teniendo dos de dichos canales una sección sustancialmente circular, mientras que los otros dos de dichos canales tienen una sección sustancialmente en forma de ranura.

3. Carretilla de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la base comprende un collar (25) acoplado en cada uno de los orificios (19) pasantes.

25 4. Carretilla de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el cuerpo (11) hueco está relleno de un material aislante del calor.

5. Carretilla de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el cuerpo (11) hueco está relleno con una solución eutéctica.

30 6. Carretilla de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicha base es de forma sustancialmente cuadrangular, y en la que cuatro regiones del cuerpo (11) hueco que corresponden sustancialmente con las cuatro esquinas de la base, están rellenas con una resina que tiene como misión rigidizar tales esquinas.

35 7. Carretilla de acuerdo con la reivindicación 6, en la que dicha resina es una resina de poliéster insaturada.

8. Carretilla de acuerdo con la reivindicación 7, en la que dicha resina tiene un porcentaje de estireno comprendido en la gama del 15% - 35%.

40 9. Carretilla de acuerdo con la reivindicación 8, en la que dicha resina tiene un porcentaje de estireno comprendido en la gama del 20% - 30%.

10. Una carretilla de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende medios (22, 23, 24) de acoplamiento entre la base y las piezas (14) laterales.

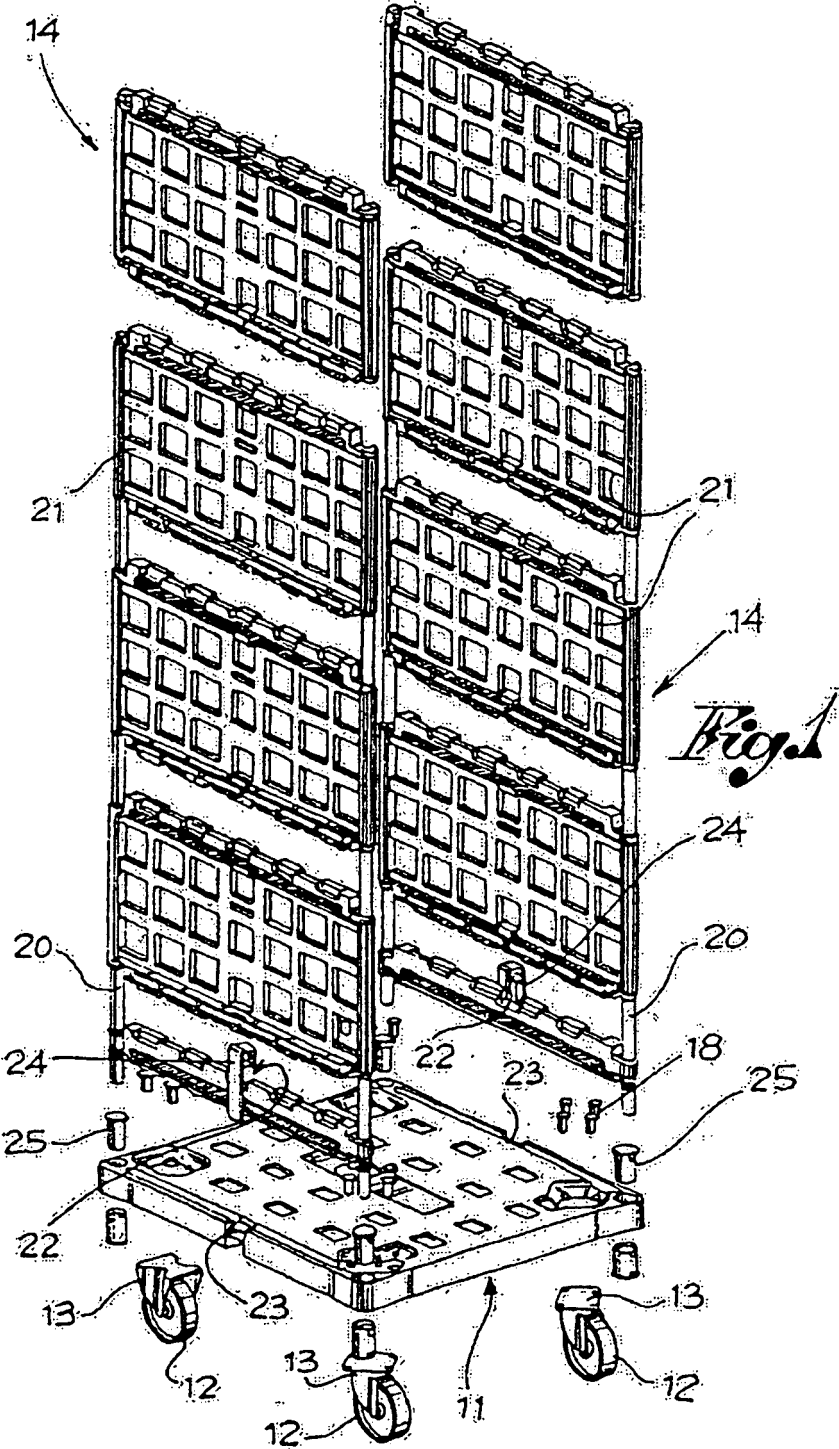
45 11. Una carretilla de acuerdo con la reivindicación 10, en la que los medios de acoplamiento comprenden un elemento (24) elástico asociado a cada pieza lateral y conformado de tal manera que queda enganchado en la base (11) y en la pieza (14) lateral por medio de un enganche rápido.

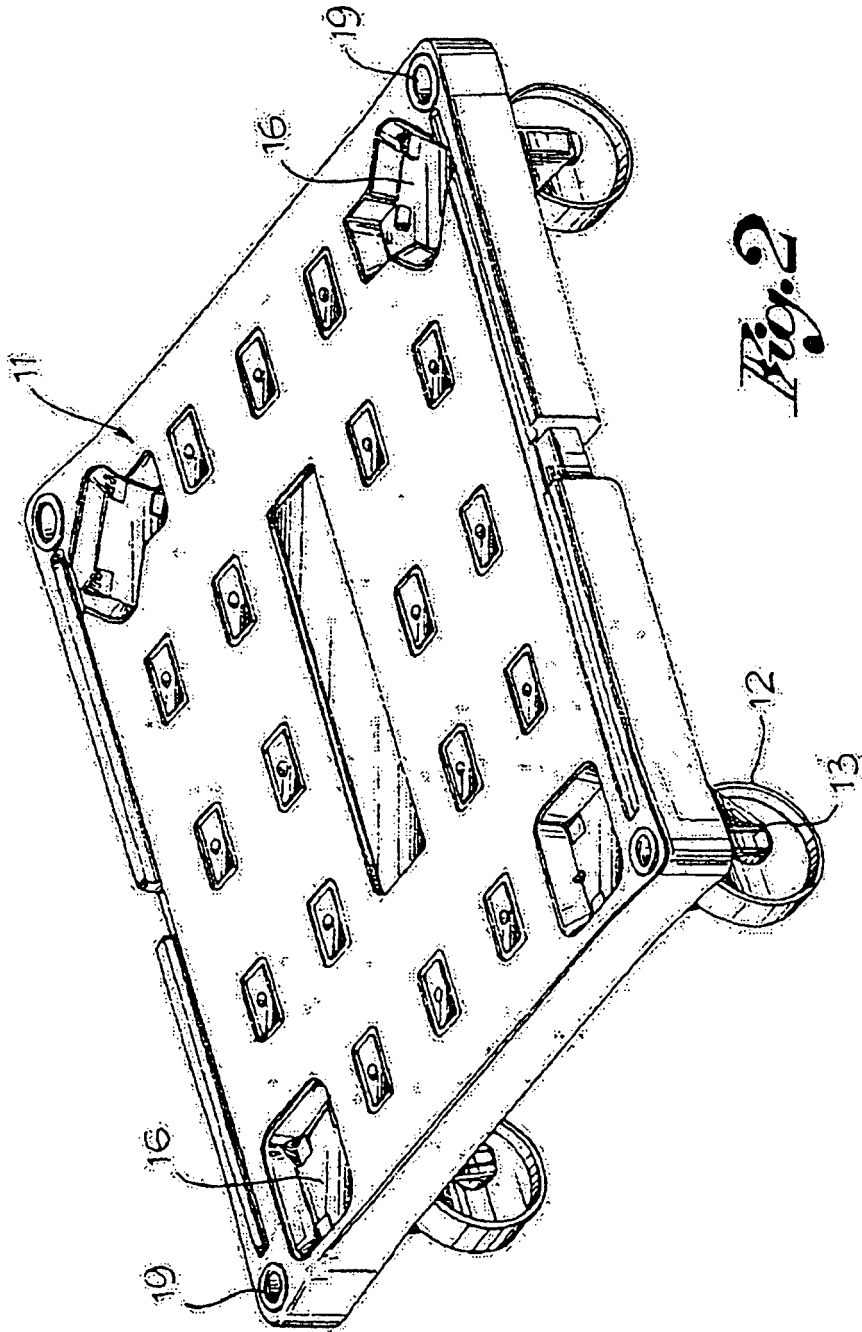
50 12. Una carretilla de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los paneles (21) comprenden un cuerpo hueco de material plástico obtenido por medio de extrusión y soplado.

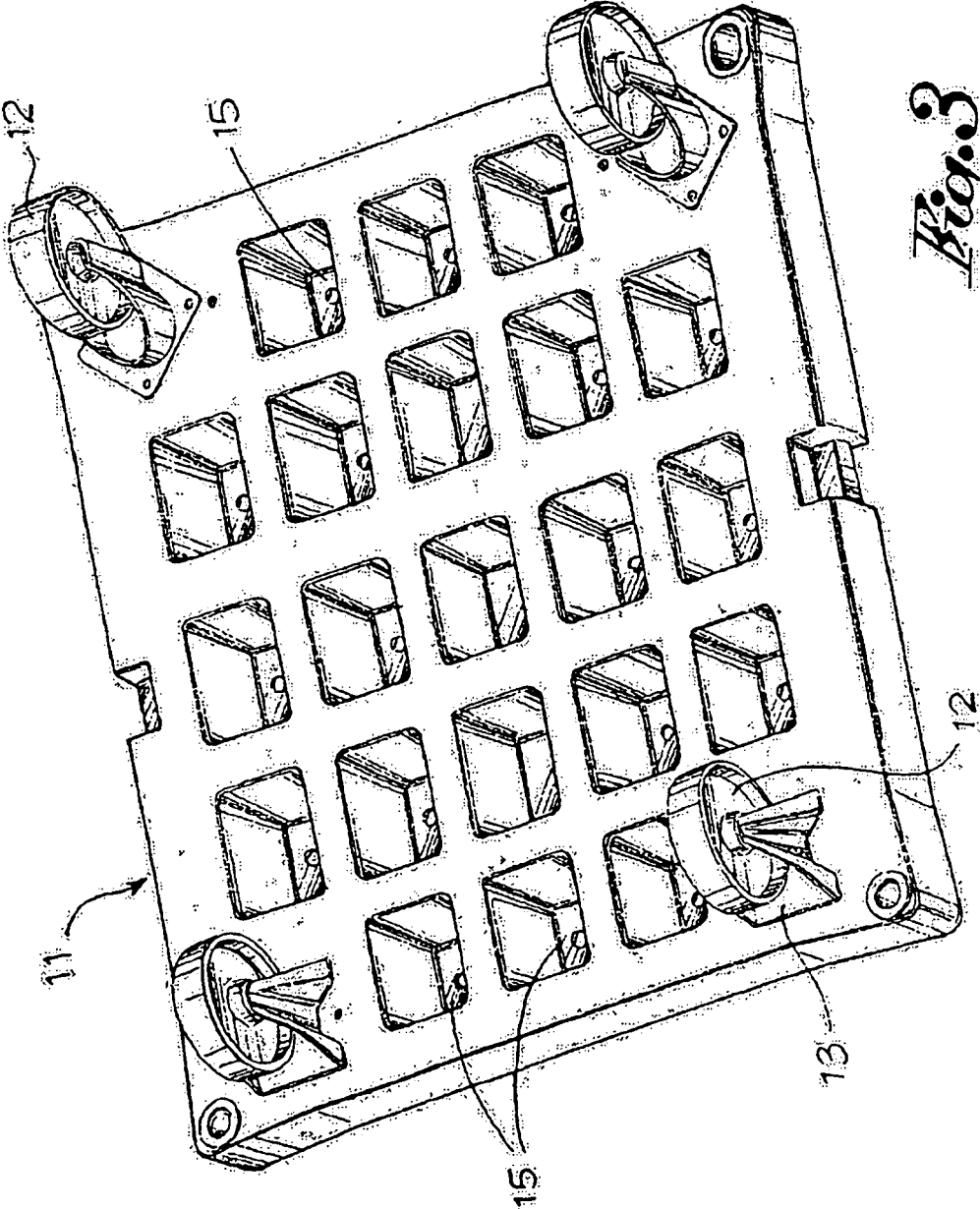
55

60

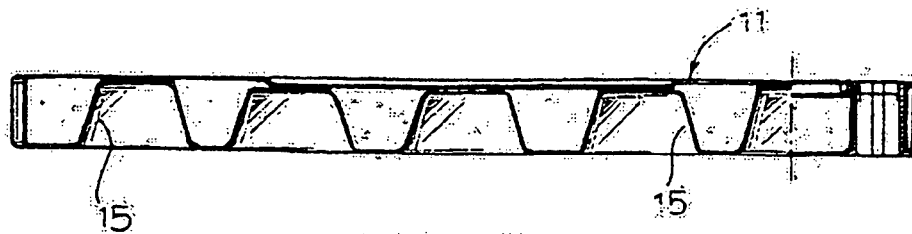
65



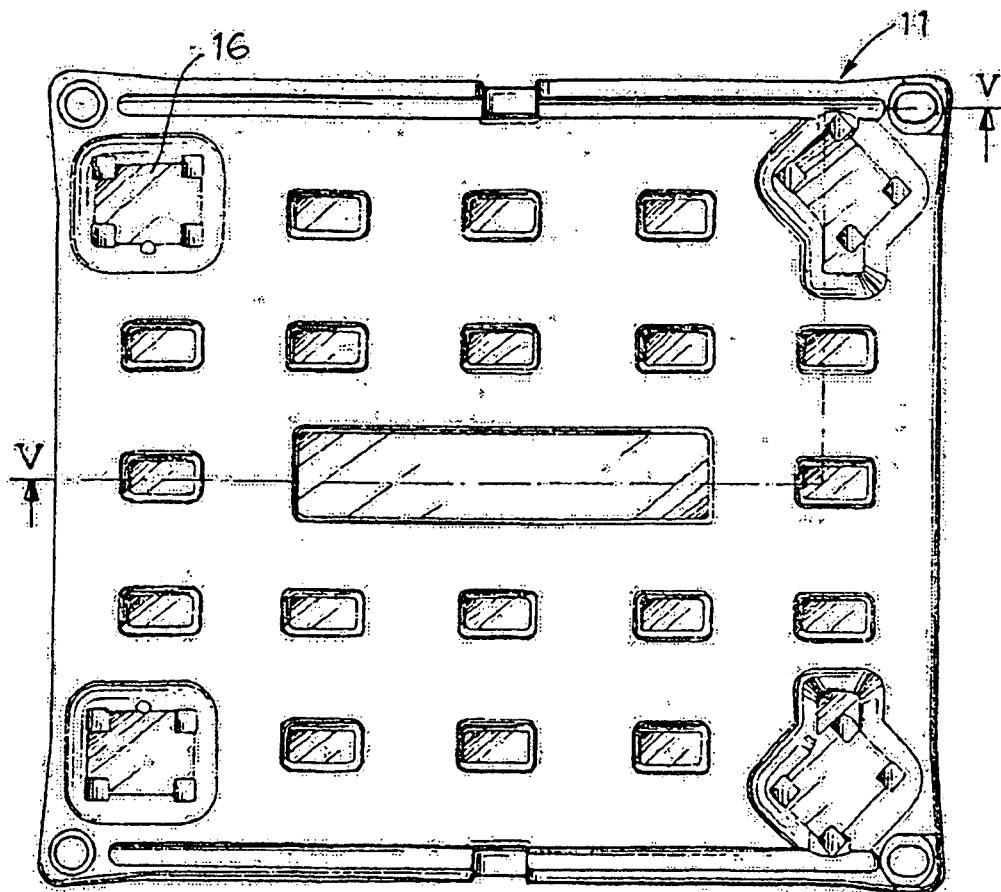




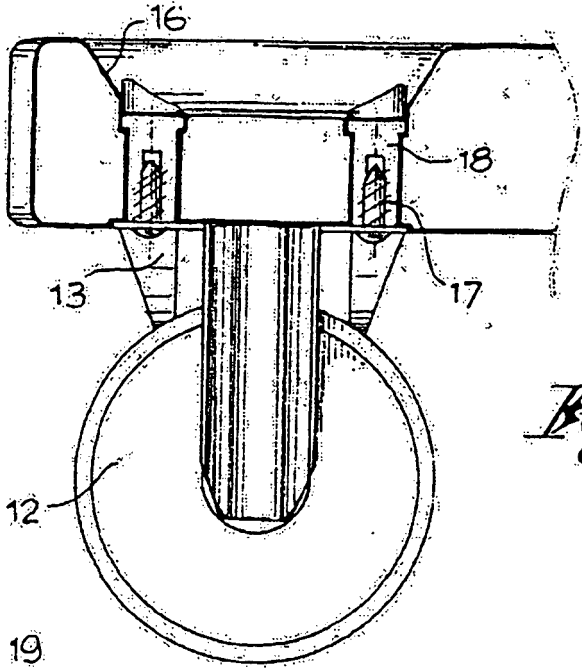
*Fig. 3*



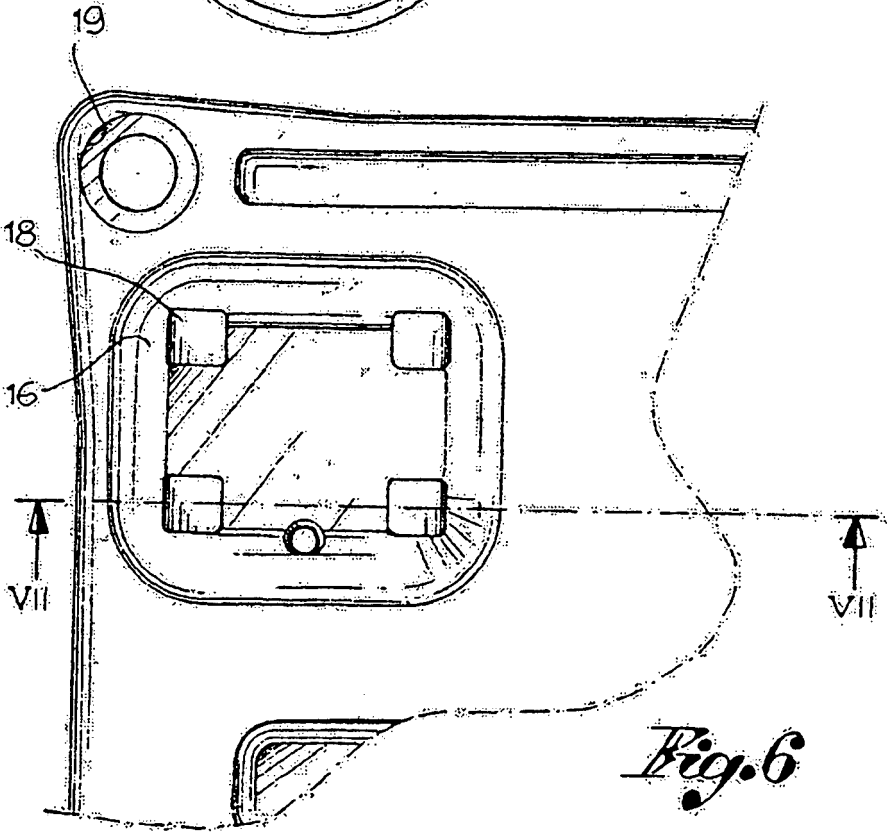
*Fig. 5*



*Fig. 4*



*Fig. 7*



*Fig. 6*