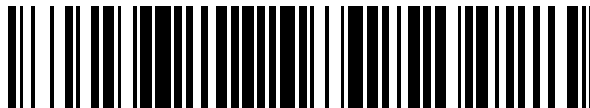


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 389 394**

51 Int. Cl.:

B65D 19/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA
TRAS OPOSICIÓN

T5

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.03.2009 E 09155075 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea modificada tras oposición: **09.12.2015 EP 2228312**

54 Título: **Palet con elementos de fricción**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente modificada:
19.12.2016

73 Titular/es:

**D.W. PLASTICS N.V. (100.0%)
NIJVERHEIDSSTRAAT 26
3740 BILZEN, BE**

72 Inventor/es:

ISENBORGHES, FRANCIS

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

DESCRIPCIÓN

Palet con elementos de fricción.

5 **Antecedentes**

La presente invención se refiere a un palet con elementos de fricción, según el preámbulo de la reivindicación 1.

El documento JP 03289444 A da a conocer un palet con elementos de fricción.

10 Un palet con elementos de fricción se da a conocer en el documento EP 1 440 893 a nombre del solicitante actual. Este palet tiene elementos de fricción que se disponen en las aberturas en la cubierta para aumentar la fricción entre el palet y las púas de una horquilla elevadora. Los elementos de fricción no sobresalen encima de la superficie superior de la cubierta del palet.

15 **Sumario de la invención**

La invención tiene el propósito de mejorar los palets actuales.

20 Otro propósito de la invención consiste en mejorar la colocación de objetos sobre el palet. Se consiguen los objetivos de la invención tal y como se da a conocer en la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

25 Los elementos de fricción y los medios de fricción proporcionan fricción entre el palet y los artículos colocados sobre él. En particular, se utilizan estos palets para soportar pilas de cajas de botellas. Con este fin, los elementos de fricción y los medios de fricción se proporcionan por un lado para fijar las cajas de botellas en la superficie del palet, y por otro lado, el elemento de fricción previsto en la cubierta inferior, por ejemplo, está diseñado especialmente para establecer asimismo un palet con cajas de botellas encima de otro palet con cajas de botellas. Con este fin, el elemento de fricción previsto en la cubierta inferior se extiende de tal manera que se agarre con la circunferencia del reborde de las cajas de botellas apiladas en un palet dispuesto abajo.

30 El elemento de fricción previsto en la cubierta inferior proporciona además una parte resistente al desgaste, para evitar que se desgaste la superficie inferior del palet.

35 Los elementos de fricción introducidos en las aberturas de la cubierta superior comprenden un collar superior, un collar inferior y una parte media, comprendiendo la abertura una parte central y siendo mayores los diámetros de los collarines que el diámetro de la parte central cerca de dichos collarines.

40 La superficie de fricción de los elementos de fricción previstos en la cubierta superior o inferior, está provista de ranuras para desviar el agua, en una forma de realización una o ambas superficies presentan un aspecto perfilado para desviar el agua que queda atrapada entre esta superficie y una superficie apoyada en ella, como una superficie de púa.

45 En una forma de realización, los medios de fricción presentan una forma piramidal, y en otra forma de realización presentan un plano de base regular con partes laterales que se extienden paralelo a los nervios, y en otra forma de realización los medios de fricción son aproximadamente de 1,5 a 10 mm de altura.

En una forma de realización, los elementos de fricción previstos en la cubierta inferior se extienden más allá que la superficie inferior del palet.

50 En una forma de realización el palet es sustancialmente rectangular y está provisto de elementos de fricción en la proximidad de las esquinas o en las mismas.

55 En una forma de realización, por ejemplo, uno de los aspectos de la invención, el palet presenta un orificio central que se extiende a través de la superficie superior y todo el palet, y en otra forma de realización el diámetro del orificio es aproximadamente de 10 a 20 cm.

60 Una combinación de las características de los aspectos de la invención proporciona un palet que comprende unos elementos de fricción y medios de fricción que conjuntamente fijan cajas de botellas en el palet, incluso en el caso de un impacto y una posición inclinada del mismo. Además, estabiliza una pila de varios palets todos cargados con cajas de botellas. Asimismo las cajas de botellas se pueden apilar en disposiciones diferentes sobre el palet.

65 Además la invención se refiere a un palet y a las partes del mismo que comprenden una o varias de las características indicadas en la descripción y/o representadas en los dibujos adjuntos, y/o a un procedimiento que comprende una o varias de las características indicadas en la descripción y/o representadas en los dibujos adjuntos.

Los distintos aspectos que se comentan en la presente memoria se pueden combinar para proporcionar ventajas

adicionales, y/o estos aspectos pueden formar una base para una solicitud de patente divisional.

Breve descripción de los dibujos

- 5 Se proporcionará una descripción adicional de la invención haciendo referencia a una forma de realización de un palet representado en los dibujos adjuntos, en los que:
 - la figura 1 representa una vista esquemática en perspectiva de la superficie superior de una forma de realización de un palet;
 - 10 la figura 2 representa una vista esquemática en perspectiva de la superficie inferior de una forma de realización del palet de la figura 1;
 - la figura 3 representa un detalle de un elemento de fricción;
 - 15 la figura 4 representa el detalle de una abertura en la cubierta superior para un elemento de fricción;
 - la figura 5 representa el detalle de un elemento de fricción en la abertura de la figura 4;
 - 20 la figura 6 representa un ejemplo de un elemento de fricción;
 - la figura 7 representa un ejemplo que ilustra las aberturas y otros medios de fricción sobre la cubierta superior, y
 - 25 la figura 8 representa un ejemplo que ilustra el detalle de un elemento de fricción previsto en la cubierta inferior.

Descripción detallada de las formas de realización

El palet 1 ilustrado únicamente a título de ejemplo en las figuras 1 y 2 en perspectiva desde arriba y en perspectiva desde abajo (así como otras formas de realización según la presente invención) está formado preferentemente a partir de un material termoplástico u otro material polimérico y preferentemente, pero no necesariamente, se realiza mediante un procedimiento de moldeo por inyección. Pueden utilizarse materiales técnicos, así como una resina sintética tal como el polietileno o el polipropileno con una carga añadida para hacer la resina más rígida. Se contempla que el palet que se da a conocer en la presente memoria se puede fabricar mediante varias técnicas diferentes de moldeo y diferentes procesos de fabricación aplicables al diseño y a los materiales seleccionados, incluyendo pero no limitándose al moldeo por soplado, el termoformado, el moldeo al vacío, etc. Además, se contempla que el material en el que se realiza el palet según la presente invención puede incluir materiales que no sean mezclas de plásticos o polímeros, y pueden incluir materiales metálicos, tales como el aluminio y el estaño. Los palets presentan aspectos y características técnicas que forman parte de la actual descripción de la patente. Además, el palet ilustrado y sus partes pueden presentar unas características de diseño y/o una forma específica que pueden ser el objeto de derechos de diseño.

Tal y como se ilustra en las figuras 1 y 2, el palet 1 comprende una cubierta superior 2 y una cubierta inferior 3 y ambas presentan una superficie superior e inferior. La cubierta superior 2 proporciona una superficie superior de palet y la cubierta inferior proporciona una superficie inferior de palet. Preferentemente, las cubiertas 2 y 3 presentan una forma rectangular con esquinas redondeadas, pero pueden presentar otras formas, incluyendo pero no limitándose a una forma cuadrada, circular, triangular u otras formas tal y como se desea o según las necesidades de su uso y aplicación. En general el palet 1 es simétrico alrededor de una línea central. Preferentemente la superficie superior de la cubierta superior 2 consiste en una superficie sustancialmente plana sobre la cual se pueden llevar artículos (no representados). La cubierta superior 2 y la cubierta inferior 3 están conectadas mediante elementos de soporte 4 que, preferentemente, forman una sola pieza con ambas cubiertas. Entre los elementos de soporte 4 las aberturas 8 pueden recibir las púas de una horquilla elevadora o dispositivo similar.

Tal y como se puede apreciar, la superficie superior de la cubierta superior 2 está constituida por una estructura de nervios interconectados 30, véase asimismo las figuras 3 y 4 en detalle. Esto proporciona una estructura abierta que resulta muy resistente y ligera. Además, la estructura abierta permite limpiar profundamente el palet 1. Además, el palet puede estar provista de una etiqueta (no representada).

Además el palet está provisto de unos elementos de fricción 20 en la cubierta superior 2, que se describirán en mayor detalle a continuación.

En la parte central del palet 1, se puede proporcionar un orificio pasante o espacio abierto 9, tal y como se ilustra en esta forma de realización. Dicho orificio 9 puede tener las siguientes funciones. Se pueden apilar las cajas de botellas en el palet 1 de tal manera que la abertura central 9 se deja sin cubrir. Por lo tanto, un eje central libre (como un tubo o canaleta) permanece abierto. Por lo tanto cuando se apilan varios palets apilados uno encima del otro se deja un eje libre que se extiende desde la parte arriba hasta la parte abajo. Este eje permite que el material que puede acabar encima de un palet cargado, caiga y no se quede encima del palet.

De acuerdo con la presente invención, se proporcionan unas aberturas 10 en la cubierta (superior). Los elementos de fricción 20, que se describirán en mayor detalle a continuación haciendo referencia a las figuras 3 a 6, pueden acomodarse en estas aberturas 10 con el fin de aumentar la fricción entre el palet 1 y las púas de una horquilla elevadora. La mayor fricción impide que el palet se desplace mientras que se transporta sobre la carretilla, e incluso impide que se deslice de las púas. Tal y como se puede apreciar, las aberturas 10 se ilustran en la forma de realización definidas por elementos tubulares (véase la figura 4) que forman una sola pieza con la cubierta superior 2. Las aberturas 10 están dispuestas en filas que forman un ángulo agudo (en la forma de realización ilustrada, el ángulo es de aproximadamente 45°) con respecto a las púas. De este modo se puede entrar en contacto con los elementos de fricción desde dos sentidos sustancialmente ortogonales.

Se hace constar que una disposición similar de aberturas y elementos de fricción se podía realizar en la cubierta inferior 3. Sin embargo, normalmente no resulta necesario.

El ejemplo del elemento de fricción 20 ilustrado en detalle en las figuras 5 y 6 presenta una parte superior que forma un collar superior 21, una parte inferior que forma un collar inferior 22 y una parte media relativamente estrecha 23. El collar superior está alojado en una parte ensanchada de 11 de una abertura 10 respectiva y se extiende por encima de la superficie superior de la cubierta 2. El collar superior 21 se apoya con su reborde 25 sobre una brida 12 prevista en la abertura 10. Preferentemente el elemento de fricción 20 es sustancialmente cilíndrico, es decir, que preferentemente presenta una sección transversal sustancialmente circular. No obstante, asimismo sería viable una sección transversal rectangular, hexagonal o de otra forma.

Tal y como se puede apreciar, la parte superior del elemento de fricción 10 se extiende más allá de la abertura 10 o por encima de la superficie superior de la cubierta, lo que ayuda a impedir el deslizamiento o el desplazamiento de los artículos, como las cajas de botellas, que están apilados sobre el palet 1.

El collar inferior 22 del elemento de fricción 20 se apoya contra la superficie inferior de la cubierta 2, estando dispuesta la parte inferior del elemento de fricción más allá, es decir, debajo de la abertura 10. Al apoyarse con su reborde 26 contra la brida 13 en la superficie inferior de la cubierta, se reduce considerablemente el riesgo de que se empuje el elemento de fricción 20 dentro de la abertura 10 donde resultaría menos eficaz.

En la forma de realización ilustrada, el collar inferior 22 es más amplio que el collar superior 21. Esto resulta ventajoso porque el collar inferior del elemento de fricción ayuda a soportar las cubiertas sobre las púas y por lo tanto debería ser relativamente grande. El collar superior sirve para impedir el desplazamiento, por ejemplo, de las cajas de botellas apiladas sobre el palet 1. Sin embargo, se podrá entender que el collar inferior y el collar superior podrían presentar una anchura sustancialmente igual, o incluso que el collar superior podría ser más amplio que el collar inferior.

Sin embargo, un collar superior relativamente estrecho ayuda a introducir el elemento de fricción en la abertura 10 desde la parte debajo de la cubierta 10. Esta introducción desde abajo, que se puede llevar a cabo mediante un robot o manualmente, resulta particularmente adecuada para los elementos de fricción con una parte inferior relativamente amplia. Con el fin de facilitar en mayor medida dicha introducción, el elemento de fricción (la parte superior) puede estar provisto de una capa de grasa o de jabón. De hecho el diámetro del collar superior 21 en una forma de realización ilustrada en la figura 6, es casi igual al diámetro de la parte media que se estrecha 23 cerca del collar inferior 22. Por lo tanto, el elemento de fricción 20 se puede introducir en una abertura 10 tal y como se ilustra en las figuras 4 y 5 y permanecer en posición, incluso durante un uso intenso.

La forma de realización del elemento de fricción que se ilustra en la figura 6 es similar a la de la figura 5 con las ranuras 24 previstas en la superficie de fricción prevista para apoyar sobre las púas. Por lo tanto, el agua que pueda haber entre el elemento de fricción 20 y una púa, no formará una película resbaladiza de agua.

En la forma de realización del palet según la invención ilustrada en la figura 1, unos medios de fricción 31 se proporcionan en la cubierta superior 2 con el fin de retener las cajas de botellas sobre la superficie de la cubierta superior e impedir su deslizamiento.

La altura de los medios de fricción 31 se puede adaptar a los determinados artículos a llevar sobre el palet. Por ejemplo, la altura de los medios de fricción 31 puede ser aproximadamente de 1,5 a 10 mm. En esta forma de realización los medios de fricción son de forma piramidal. Se ha demostrado que esto proporciona una compensación razonable entre la vulnerabilidad y un agarre suficiente. Los medios de fricción están dispuestos en los cruces de los nervios 30. Por lo tanto los medios están estriados. Se moldean por inyección en una sola pieza con el palet 1. La disposición de dichos medios de fricción a intervalos tan regulares permite trabajar con tamaños diferentes de pilas de cajas de botellas sobre el palet, con formas y disposiciones diferentes.

Asimismo se puede proporcionar dichos medios de fricción 31 en la cubierta inferior 3, y por lo tanto, se pueden proporcionar de la misma manera que se ha ilustrado. Por lo tanto, los medios de fricción 31 se extienden más allá de la superficie inferior del palet. De esta manera ayuda a fijar un palet encima de otro dispuesto abajo que está

apilado con cajas de botellas.

5 Otros medios de fricción se ilustran en la figura 8. En esta forma de realización en las esquinas del palet rectangular 1 se proporcionan unos elementos de fricción 40. Estos elementos de fricción 40 están realizados en un material tipo caucho, como el caucho natural o artificial. Asimismo se pueden realizar dichos elementos de fricción 40 en otros materiales. Dichos materiales impiden el deslizamiento del palet 1 sobre una superficie. Una parte 41 del elemento de fricción 40 se extiende más allá de la superficie inferior de la cubierta inferior 3. Normalmente los elementos de fricción 40 son elementos independientes que se colocan en posición a presión. Se pueden fabricar de modo similar a los elementos de fricción 20. En otra forma de realización, se pueden fabricar en un proceso de moldeo de 2K, en 10 una etapa individual de moldeo después de moldear el resto del palet. En otro proceso de moldeo, los elementos de fricción se moldean conjuntamente en el mismo molde. Una ventaja de colocar los elementos de fricción 40 a presión o con pinza en la cubierta inferior es que se pueden sustituir cuando están gastados. De hecho, los elementos de fricción 40 impiden el desgaste debido a la abrasión de la superficie inferior del palet 1 contra la superficie de la calle. Además, la parte que se extiende está dispuesta de modo que cae entre las paredes de una 15 caja de botellas apilada sobre un palet idéntico dispuesto abajo. Por lo tanto, una pila de palets cargados resulta más estable.

20 Asimismo, será evidente que la descripción y los dibujos anteriores se incluyen para ilustrar algunas formas de realización de la invención, y no para limitar el alcance de la protección. A partir de esta divulgación, muchas más formas de realización resultarán evidentes a los expertos en la materia, que están comprendidas en el alcance de la protección y la esencia de la presente invención, y que son combinaciones evidentes de las técnicas de la técnica anterior y la divulgación de la presente patente.

REIVINDICACIONES

1. Palet (1) formado a partir de un material plástico, comprendiendo el palet (1) una cubierta superior (2) sustancialmente plana para llevar artículos y unos elementos de soporte (4) para soportar la cubierta superior (2), estando unos elementos de fricción (20) montados en unas aberturas (10) en la cubierta superior (2) para aumentar la fricción entre el palet (1) y cualquiera de las púas de una horquilla elevadora, extendiéndose cada uno de los elementos de fricción (20) por debajo de la cubierta superior (2) y comprendiendo una parte superior que forma un collar superior (21), una parte inferior y una parte media (23) relativamente estrecha entre dicha parte superior y dicha parte inferior, formando dicha parte inferior un collar inferior (22), comprendiendo cada abertura (10) una parte superior que presenta una parte ensanchada (11) con una brida inferior (12), y estando cada collar superior (21) de cada elemento de fricción (20) alojado en dicha respectiva parte ensanchada (11) de dichas aberturas (10) y comprendiendo un reborde (25) que se apoya sobre dicha brida (12),
- 5
10
15
20
- caracterizado por que
- cada abertura (10) comprende una parte central que presenta una forma que se estrecha dispuesta para cooperar con una respectiva parte media de un elemento de fricción (20), por que el collar superior (21) presenta una parte superior que se extiende más allá de la abertura (10) o por encima de la superficie superior de la cubierta superior, y el collar inferior (22) se apoya con un reborde (26) contra una brida (13) prevista en la superficie inferior de la cubierta, y comprende una superficie de fricción con unas ranuras (24) para desviar agua o una superficie perfilada para desviar agua.
2. Palet según la reivindicación 1, caracterizado por que el diámetro del collar superior (21) es casi igual al diámetro de la parte media que se estrecha cerca del collar inferior (22).
- 25
3. Palet según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende unos medios de fricción (31) formados de una sola pieza a partir de material plástico inyectado del palet.
- 30
4. Palet según la reivindicación 4, caracterizado por que la cubierta superior (2) está constituida por una pluralidad de nervios interconectados (30), y los medios de fricción (31) comprenden unas extensiones puntiagudas que se extienden por encima de la cubierta sustancialmente plana y están formados en los cruces de los nervios interconectados (30).
- 35
5. Palet según cualquiera de las reivindicaciones 4 y 5, en el que dichos medios de fricción (31) presentan una forma piramidal, con una altura comprendida entre aproximadamente 1,5 y 10 mm.
- 40
6. Palet según la reivindicación 5, en el que dichos medios de fricción (31) presentan un plano de base rectangular con unos lados que se extienden en paralelo a los nervios (30).
- 45
7. Palet según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que es sustancialmente rectangular y está provisto de los medios de fricción en sus esquinas o en la proximidad de las mismas.
- 50
8. Palet según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que además presenta un orificio central (9) que se extiende a través de la cubierta superior y de todo el palet.
- 55
9. Palet según la reivindicación 9, caracterizado por que el orificio central (9) presenta un diámetro comprendido aproximadamente entre 10 y 20 cm.
- 60
10. Palet según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende una cubierta inferior (3) sustancialmente plana para proporcionar una superficie inferior de palet, estando dicha cubierta inferior (3) acoplada a la cubierta superior (2) mediante los elementos de soporte (4) y comprendiendo unos elementos de fricción (20) que están montados en unas aberturas (10) en la cubierta inferior (3) para aumentar la fricción entre el palet (1) y cualquiera de las púas de una horquilla elevadora, extendiéndose cada elemento de fricción (20) por encima de la cubierta inferior (3), comprendiendo dichos elementos de fricción (20) una parte superior que forma un collar superior (21), formando una parte inferior un collar inferior (22) y una parte media (23) relativamente estrecha entre dicha parte superior y dicha parte inferior, comprendiendo cada abertura (10) una parte superior que presenta una parte ensanchada (11) con una brida inferior (12), y por que cada collar superior (21) de cada elemento de fricción (20) está alojado en dicha respectiva parte ensanchada (11) de dichas aberturas (10) y comprende un reborde (25) que se apoya sobre dicha brida (12).
11. Palet según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que está formado mediante moldeo por inyección.

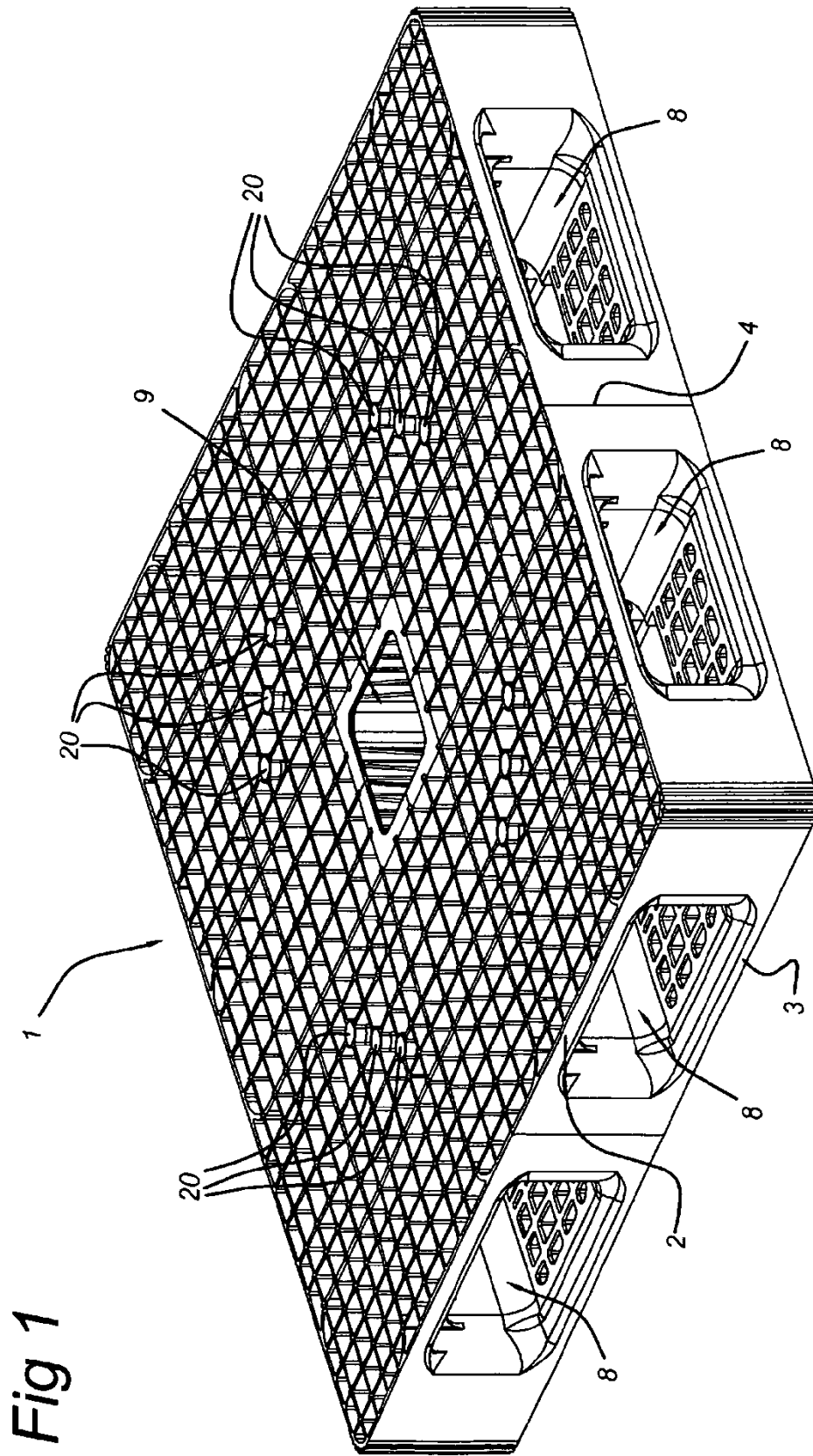


Fig 1

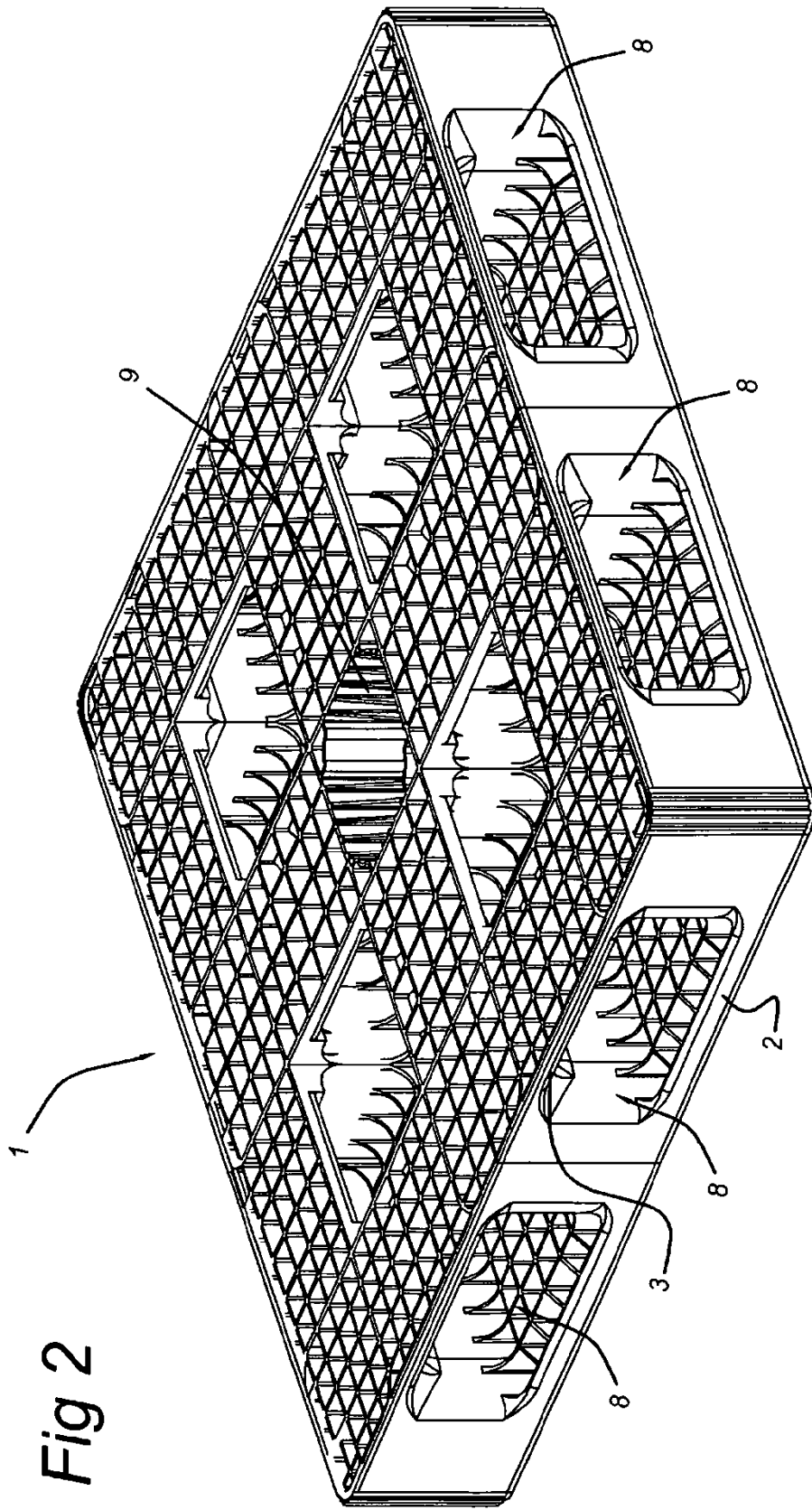


Fig 2

Fig 3

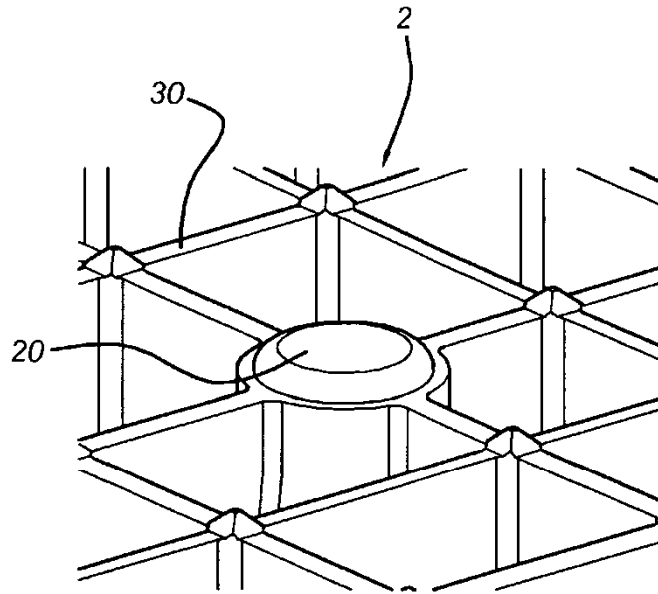


Fig 4

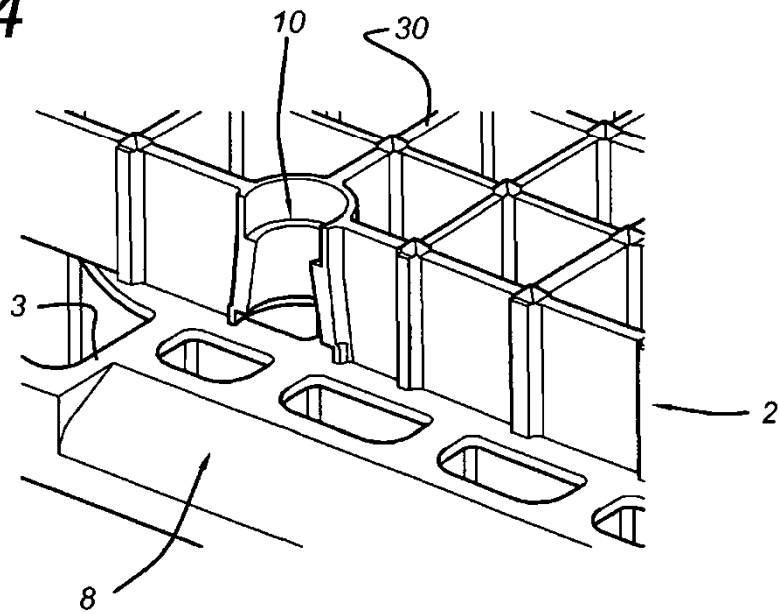


Fig 5

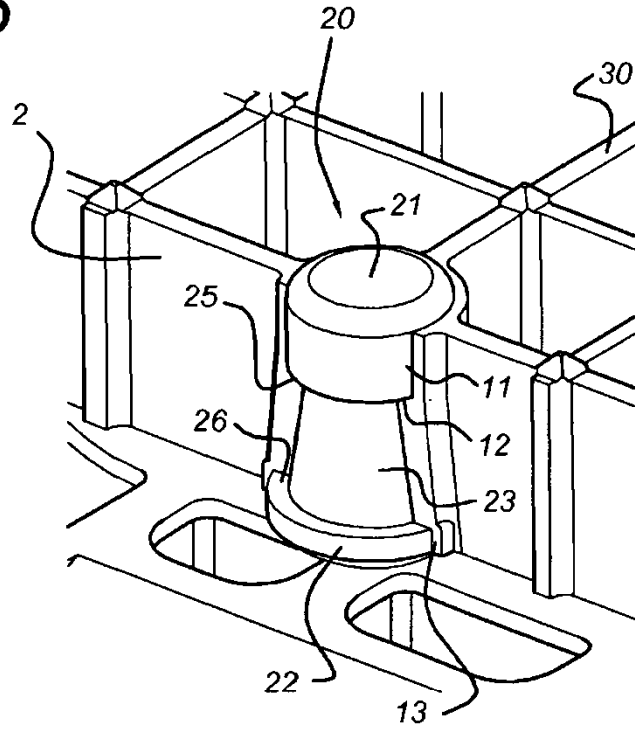


Fig 6

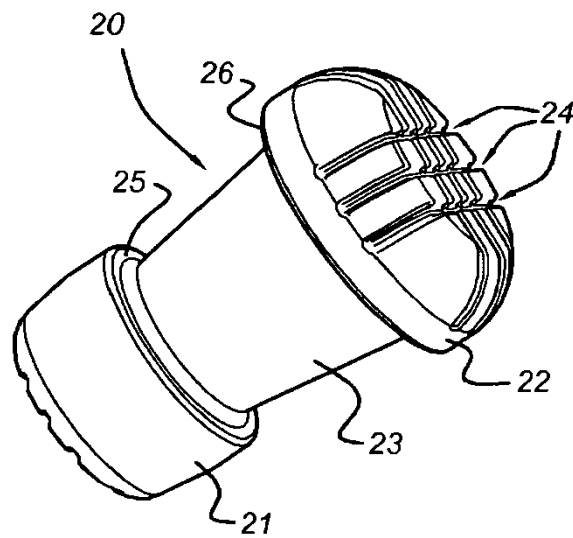


Fig 7

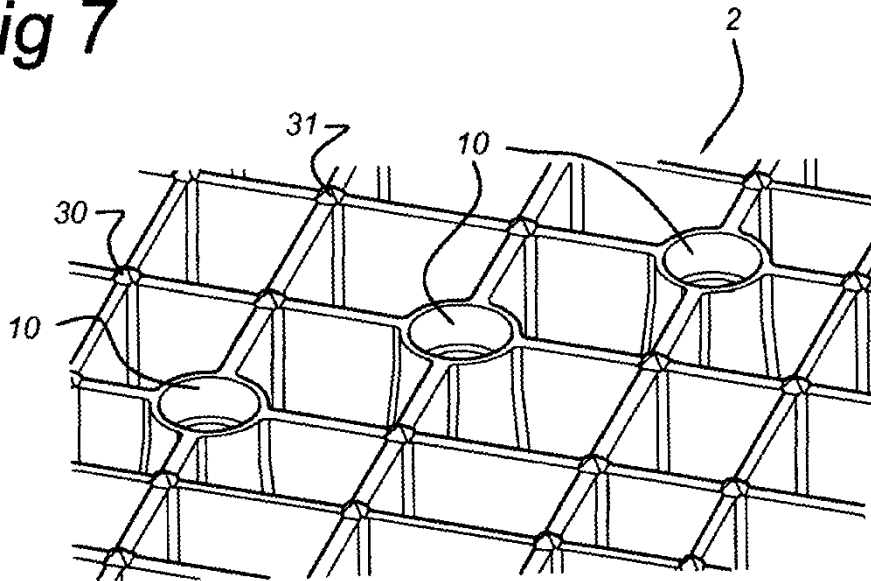


Fig 8

