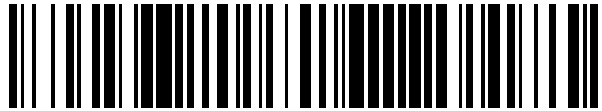


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 536 297**

51 Int. Cl.:

B65B 9/13 (2006.01)

B65D 71/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.02.2012 E 12702975 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.04.2015 EP 2670670**

54 Título: **Procedimiento para la fabricación de una unidad de embalaje sin palé**

30 Prioridad:

02.02.2011 DE 102011010126

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

22.05.2015

73 Titular/es:

**MASCHINENFABRIK MÖLLERS GMBH (100.0%)
Sudhoferweg 93
59269 Beckum, DE**

72 Inventor/es:

FRENZEL, NORBERT

74 Agente/Representante:

MILTENYI, Peter

ES 2 536 297 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

Procedimiento para la fabricación de una unidad de embalaje sin palé

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de una unidad de embalaje sin palé que comprende varios objetos a embalar apilados formando una pila de productos, en el que los objetos a embalar se apilan de manera que en al menos un plano de apilado se forman al menos dos zonas de engrane para los brazos de horquilla de una carretilla elevadora, la pila de productos se envuelve en todo caso con una primera lámina con su zona de engrane y la pila de productos envuelta de un lado se gira, de modo que la parte de la pila de productos que presenta las zonas de engrane va hacia abajo.

10 Por los documentos DE 26 14 558 y DE 27 02 613 que tienen su origen en la presente solicitante se conoce un procedimiento semejante. En este procedimiento conocido anteriormente se estira como primera lámina una cubierta contraíble, que se aplica de forma estrecha en la pila de productos a continuación mediante contracción térmica bajo soldadura con otra lámina de plástico, que se ha puesto anteriormente sobre la pila de productos. Después del giro se estira otra cubierta de lámina contraíble como segunda lámina sobre la pila y eventualmente se contrae por contracción térmica bajo soldadura con las zonas superpuestas de la primera lámina en la pila.

15 Por el documento EP 2 036 818 que tiene su origen en la solicitante se conoce un procedimiento correspondiente con el recubrimiento mutuo de dos cubiertas de lámina, que se estiran como cubiertas estiradas sobre la pila de productos. En este caso la primera y segunda lámina se preparan como cubierta tubular, y a saber con una circunferencia que es menor que la circunferencia de la pila de productos. La primera cubierta se estira sobre la pila de productos en primer lugar bajo intercalado de una capa de retención colocada anteriormente sobre la pila de productos cubriendo las zonas de engrane. Luego se gira la pila de productos. La segunda lámina se estira como cubierta estirable desde el lado opuesto, es decir, ahora superior sobre la pila de productos.

La presente invención se basa en el problema de simplificar un procedimiento genérico.

25 A este respecto, con la presente invención se propone un procedimiento con las características de la reivindicación 1. En este procedimiento se prescinde de la segunda cubierta tubular estirada sobre la pila de productos desde el lado superior final en el estado de la técnica. La unidad de embalaje fabricada con el procedimiento según la invención habitualmente está abierta arriba, es decir, el lado superior de la pila de productos se forma total o parcialmente por el lado superior del último plano de apilado de la unidad de embalaje.

30 Según los ensayos de la solicitante se ha comprobado sorprendentemente que para una unión segura y en particular una conservación de la unidad de embalaje, de manera que ésta se puede elevar con los brazos de horquilla de una carretilla elevadora, no es necesario estirar una segunda cubierta tubular sobre la pila de productos desde el lado superior final y aplicarla contra la pila de productos.

35 La aplicación de la cubierta tubular se puede realizar mediante contracción contra la pila de productos. Pero el procedimiento según la invención se efectúa en particular como procedimiento de estirado de cubierta, es decir, la cubierta de lámina se prepara con una circunferencia que es menor que la circunferencia de la pila de productos y en primer lugar se alarga a una circunferencia que es mayor que la circunferencia de la pila de productos y finalmente se aplica en la pila de productos con tensión circunferencial elástica.

40 Según un perfeccionamiento preferido de la presente invención, la primera lámina se estira esencialmente sobre todas las superficies laterales de la pila de productos. La primera lámina se extiende correspondientemente en la pila de productos terminada, es decir, volteada hasta el lado superior de la misma y se aplica parcialmente en la superficie de la pila de productos. De este modo se consigue un cierto enclavamiento de la cubierta tubular que se ocupa de que se mantenga una tensión longitudinal introducida habitualmente en la cubierta tubular en caso de sobreestimado sobre la pila de productos. Con otras palabras, la lámina se pone preferentemente a la manera de un collar sobre el lado superior de la pila de productos.

45 Según un perfeccionamiento preferido de la presente invención, la capa de retención se coloca como banda de lámina sobre la pila de productos, de modo que la capa de retención se extiende en cualquier caso parcialmente sobre los lados longitudinales opuestos de la pila de productos. En este caso se trata en particular de una disposición de la capa de retención de esta manera en aquellos lados longitudinales que se extienden en paralelo a las zonas de engrane.

Según un perfeccionamiento preferido, para el aumento de la resistencia se propone aplicar la capa de retención como cubierta tubular corta bajo alargamiento circunferencial elástico en la pila de productos.

50 Según un perfeccionamiento preferido de la presente invención, para la simplificación de la gestión del procedimiento y para el reciclado de la envoltura de la pila de productos se propone que la capa de retención se forme a partir del material de lámina de la primera lámina. La capa de retención puede estar conformada en este caso de doble capa.

La capa de retención está formada preferentemente de una banda de lámina reforzada con tejido. En particular se puede tratar de una banda de lámina reforzada con una estructura reticulada, que conduce a que se consiga un agarre considerable entre la capa de retención y la primera lámina, de modo que se produce una unión íntima entre la capa de retención y la lámina.

5 Otros detalles y ventajas de la presente invención se deducen de la descripción siguiente de un ejemplo de realización de la presente invención en conexión con el dibujo. En éste muestran:

Figura 1 una pila de productos apilada antes de la envoltura con la lámina;

Figura 2 la pila de productos mostrada en la figura 1 después de la colocación de una capa de retención;

10 Figura 3 la pila de productos mostrada en las figuras 1 y 2 después del recubrimiento con una primera lámina configurada como cubierta; y

Figura 4 la pila de productos envuelta una vez mostrada en la fig. 3 después del giro.

15 La figura 1 muestra un ejemplo de realización de una pila de productos 2 con varios objetos a embalar 4 reunidos en cada vez un plano de apilado, que deben estar formados en cuestión por sacos de cemento. Están apilados unos sobre otros varios planos de objetos a embalar 4. Cada plano de apilado tiene en las capas normales 5 el mismo número de objetos a embalar 4, de modo que se produce una pila de productos 2 esencialmente paralelepípedica. Sólo la capa superior está configurada como capa especial 7 y presenta menos objetos a embalar 4, de modo que en el borde de la pila de productos entre el lado superior 6 y las superficies laterales 8 opuestas una a otra están configuradas zonas de engrane 10 que se extienden en ángulo recto respecto al plano de representación del dibujo en paralelo a las superficies laterales 8, y a saber sobre toda la profundidad de la pila de productos 2. La anchura de las zonas de engrane 10, es decir, la distancia entre la superficie lateral 8 y la superficie lateral, que se extiende en paralelo a ella, de los objetos a embalar 4.1; 4.2 superiores se selecciona de modo que los brazos de horquilla de una carretilla elevadora se pueden conducir casi o completamente por debajo de las capas normales 5 de la pila de productos 2 y por consiguiente en las zonas de engrane 10.

25 La pila de productos 2 así apilada se conduce, por ejemplo, a través de un recorrido de transporte, como por ejemplo una cinta transportadora en la dirección hacia un estirador de cubierta (compárese el documento EP 1 013 549). En el camino al estirador de cubierta se coloca, según clarifica la figura 2, una capa de retención 12 en el lado superior 6. La longitud de la capa de retención 12 está dimensionada de manera que una banda plana que forma la capa de retención 12 se sitúa tanto en el lado superior 6, así como parcialmente a lo largo de las superficies laterales 8. La capa de retención 12 se sitúa en la figura 2 en un estado suelto colocado sobre la pila de productos 2. En un estirador de cubierta, por tronzado de un material tubular transportado sin fin, soldadura en el lado final y corte de una pieza de longitud del material tubular, ahora se forma de manera conocida en sí una cubierta tubular de una primera lámina 14, que en primer lugar se riza y se alarga, es decir se estira, de forma elástica mediante separación de los dedos de rizado en la dirección circunferencial, y a saber sobre una circunferencia que es mayor que la superficie base de la pila de productos 2. Esta cubierta tubular estirada transversalmente se aplica ahora mediante retirada de los dedos de rizado en primer lugar sobre el lado superior 6 y luego en las superficies laterales 8 de la pila de productos 2, con movimiento relativo entre los dedos de rizado y la pila de productos 2 en la dirección vertical de la pila de productos 2. Habitualmente para ello se bajan los dedos de rizado. Luego la pila de productos 2 está envuelta de un lado por la primera lámina 14 y cubierta en el lado superior. La cobertura se realiza bajo intercalado de la capa de retención 12. La primera lámina 14 se aplica en las paredes circunferenciales de la pila de productos 2, es decir, las superficies laterales 8 y por consiguiente presiona la banda de la capa de retención 12 contra la pila de productos 2 (compárese la fig. 3).

40 La capa de retención 12 tiene una dimensión en la dirección de profundidad de la pila de productos 2 esencialmente conforme a la altura de la pila de productos. Con otras palabras, los bordes frontal y posterior de la capa de retención 12 discurren esencialmente en paralelo al lado frontal y posterior de la pila de productos 2, es decir, aquellas superficies laterales que forman la circunferencia de la pila de productos 2 y se extienden en ángulo recto respecto a las superficies laterales caracterizadas en el dibujo con la referencia 8.

45 Después del recubrimiento de la primera lámina 14 se gira la pila de productos envuelta de un lado y caracterizada con la referencia 16, de modo que una superficie, la cual forma el lado superior al colocar la capa de retención 12 y al recubrir la primera lámina 14, forma ahora el fondo 18 de la pila de productos 16 y se sitúa por debajo y va hacia arriba un lado inferior 22 y forma la superficie de la pila de productos 2 (compárese la figura 4). En esta posición la pila de productos envuelta de un lado se le suministra habitualmente a un estirador de cubierta a través de un recorrido de transporte y se descarga. La unidad de embalaje ahora está terminada.

Lista de referencias

	2	Pila de productos
	4	Objetos de embalaje
	5	Capa normal
5	6	Lado superior
	7	Capa especial
	8	Superficies laterales
	10	Zona de engrane
	12	Capa de retención
10	14	Primera lámina
	16	Pila de productos envuelta de un lado
	18	Fondo
	22	Lado inferior

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Procedimiento para la fabricación de una unidad de embalaje (24) sin palé que comprende varios objetos a embalar (4) apilados formando una pila de productos (2), en el que los objetos a embalar (4) se apilan de manera que en al menos un plano de apilado se forman al menos dos zonas de engrane (10) para los brazos de horquilla de una carretilla elevadora,
- en el que al menos una capa de retención (12) se coloca sobre la pila de productos (2) cubriendo las zonas de engrane (10) y los objetos a embalar (4) previstos adyacentes a ellas,
- 10 luego la pila de productos (2) se envuelve con una primera lámina (14) bajo intercalado de la capa de retención (12), en el que preferentemente su circunferencia es en primer lugar menor que la circunferencia de la pila de productos (2) y que, antes de la envoltura de la pila de productos (2), se alarga a una circunferencia mayor que la circunferencia de la pila de productos (2) y se aplica con tensión circunferencial elástica en la pila de productos (2),
- caracterizado porque**
- la pila de productos (16) se termina con el giro de la pila de productos (16) envuelta de un lado, de manera que va hacia abajo la parte de la pila de productos (16) que presenta las zonas de engrane (10).
- 15 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la primera lámina (14) se estira esencialmente sobre todas las superficies laterales de la pila de productos (2).
- 3.- Procedimiento según la reivindicación 2, **caracterizado porque** la capa de retención (12) se coloca como banda de lámina sobre la pila de productos (2), de modo que la capa de retención (12) se extiende en todo caso parcialmente sobre los lados longitudinales (8) opuestos de la pila de productos (2).
- 20 4.- Procedimiento según la reivindicación 3, **caracterizado porque** la capa de retención (12) se aplica como cubierta tubular bajo elongación circunferencial elástica en la pila de productos (2).
- 5.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 3 a 4, **caracterizado porque** la capa de retención (12) se forma del material de lámina de la primera lámina (14).
- 25 6.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizado porque** la capa de retención (12) se forma por una banda de lámina reforzada con tejido.
- 7.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 3 a 6, **caracterizado porque** la capa de retención (12) se forma por una banda de lámina reforzada con una estructura reticular.

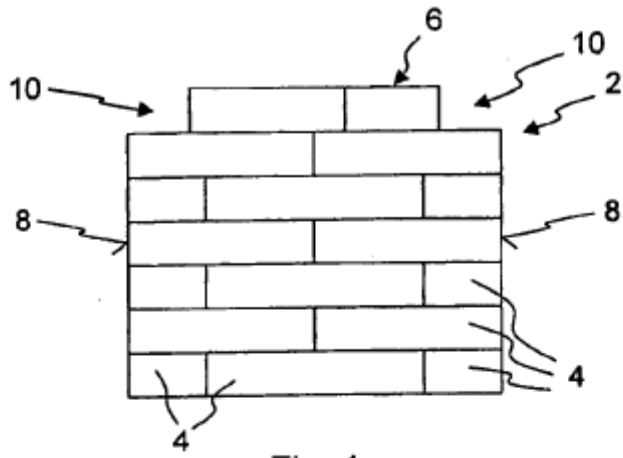


Fig. 1

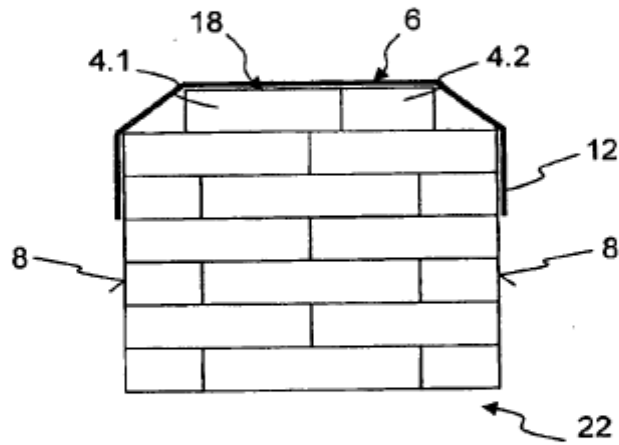


Fig. 2

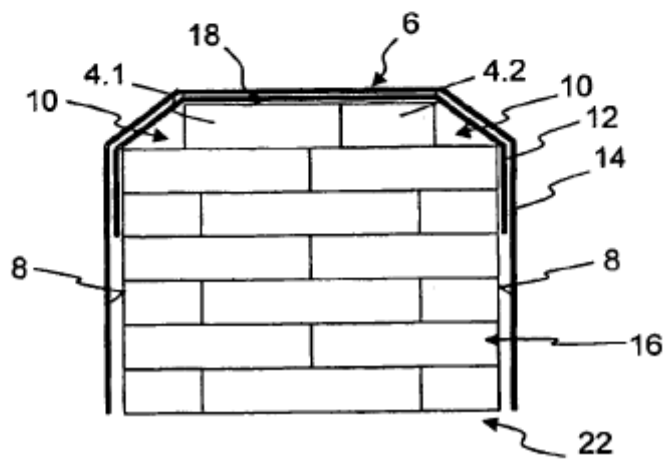


Fig. 3

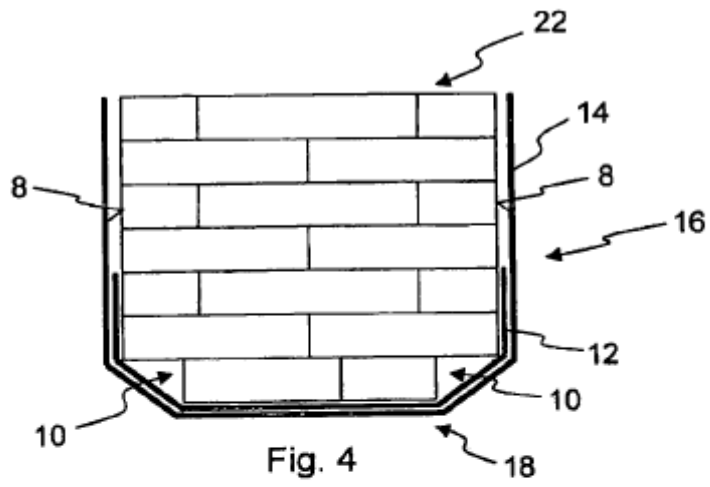


Fig. 4