

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 571 502**

51 Int. Cl.:

B65D 71/04 (2006.01)

B65B 27/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.07.2013 E 13382261 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.02.2016 EP 2765091**

54 Título: **Dispositivo para formación de un paquete de sobres**

30 Prioridad:

08.02.2013 ES 201330155

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.05.2016

73 Titular/es:

**TOMPLA INDUSTRIA INTERNACIONAL DEL
SOBRE, S.L. (100.0%)
C/ Honduras 29
28806 Alcalá de Henares, Madrid, ES**

72 Inventor/es:

**CORDÓN FRÍAS, RAFAEL y
DE LA RIVA SÁNCHEZ, JUAN CARLOS**

74 Agente/Representante:

URÍZAR ANASAGASTI, Jesús María

ES 2 571 502 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 para formación de un paquete de sobres.

5 Objeto de la invención

La presente invención, como su propio título indica, se refiere a un dispositivo para formación de un paquete de sobres, yuxtapuestos en plano, verticalmente, y dispuestos para alimentar una máquina ensobradora automática.

10 Los sobres de ensobrado automático son sobres para cartas o documentación que se llenan automáticamente en máquinas ensobradoras. Estas máquinas manipulan automáticamente un número muy elevado de sobres, a una elevada velocidad, por lo que es necesario que se alimenten de sobres vacíos, todos ellos colocados invariablemente en la misma posición para que la máquina funcione sin interrupciones ya que las paradas son muy costosas, no solo por la pérdida de tiempo sino también porque en ellas tiene que intervenir un operario para retornar la cadena de ensobrado a su funcionamiento normal.

15 Los sobres se colocan en una cinta o conducto de alimentación, provenientes de un paquete o caja donde tradicionalmente se transportan desde el fabricante de sobres. El trasvase de los sobres desde cada caja a dicho conducto de alimentación se efectúa manualmente, siendo necesario que el operario habrá la caja, saque los sobre, los coloque en la posición adecuada y deposite la caja en un contenedor para su reciclado.

20 Esta invención permite mejorar la eficiencia de estos procesos de ensobrado, minimizando el tiempo necesario para desembalar el producto respecto a otros sistemas típicos de embalado de sobres (p.e. cajas de cartón).

25 Antecedentes de la invención

Actualmente se conocen algunas soluciones que prevén un paquete de sobres, formado por una cubierta frontal y una cubierta posterior, ambas de dimensiones equivalentes a los sobres a empaquetar y una cinta envolvente que abraza ambas cubiertas, además de los sobres incluidos en el paquete, de forma similar a como se forma un hatillo de cualquier otro producto. En concreto, el documento EP 1352845 de GPV prevé un bloque de sobres que se sujetan con una cinta que envuelve el paquete horizontalmente, abrazando con ella sendas cubiertas frontal y posterior. Esta solución plantea varios problemas: En primer lugar el apilamiento de los paquetes de sobres se efectúa por medio de unos vástagos que traspasan las cubiertas frontal y posterior, lo que complica enormemente tanto la carga y formación del palé, como la descarga de los paquetes de sobres hasta la línea de ensobrado. Por otro lado la cinta envolvente se coloca en sentido horizontal, porque en sentido vertical imposibilitaría el paso de dichos vástagos, siendo este montaje motivo de varios problemas: El paquete de sobres resulta muy poco estable y se puede deshacer fácilmente, simplemente al trasladarlo desde el palé a la línea de ensobrado, máximo si tenemos en cuenta que es necesario sacarlo de los vástagos que estructuran la columna de paquetes en el palé. Por otro lado, esta cinta actúa sobre la zona intermedia de los sobres donde éstos tienen menor número de capas de papel, por lo que normalmente el paquete se hunde por esta zona intermedia por donde pasa la cinta, mientras que las esquinas de los sobres tienden a arquearse hacia fuera. Esta deformación de los sobres puede provocar también atascos en la ensobradora automática.

45 El documento EP2173641 de AWA, prevé así mismo un paquete de sobres yuxtapuestos en plano y situados verticalmente todos en la misma posición, que se forma mediante un cartón reticulado que conforma una envolvente a modo de banda que abraza el paquete de sobres superior e inferiormente, además de los costados frontal y posterior, quedando únicamente sin cubrir los cantos laterales de los sobres. Esta solución resuelve algunos problemas de la patente de GPV, pero resulta muy costosa, genera una cantidad de residuos prácticamente equivalentes a una caja de cartón convencional y su manipulación en la fase de alimentación de la ensobradora tampoco es sencilla, ya que es necesario romper o cortar la banda envolvente y trasladar los sobres manualmente, dado que como dicha banda ocupa en su totalidad el fondo del paquete de sobres, si se tira de ella para intentar retirarla de esta forma, el paquete de sobres se deshace y los sobres se descolocan, lo que provocará un atasco en la ensobradora, si se meten desordenados y perfectamente yuxtapuestos.

55 Descripción de la invención

La invención tiene por objetivo un dispositivo para formación de paquetes de sobres que superen los problemas que plantean los existentes en el estado de la técnica actual. Para ello se ha previsto forma paquetes de sobres, en los que éstos se sitúan yuxtapuestos en plano y verticalmente, todos ellos en la misma posición, quedando protegidos frontal y posteriormente mediante sendas cubiertas de un material rígido o semirígido, que tienen unas dimensiones equivalentes a los sobres a empaquetar, formándose el paquete con al menos una cinta envolvente que abraza ambas cubierta y los sobres que forman el paquete.

65 Según una característica de la invención dichas cubiertas presentan en sus cantos superior e inferior medios de encastrado homólogos entre sí, que acoplan por machihembrado en el apilamiento de los paquetes. La envolvente se sitúa en un plano vertical, de forma que abraza los cantos superior e inferiores de los sobres entre las cubiertas

5 frontal y posterior y está constituida por dos cintas laterales que presionan los sobres por las zonas en las que tienen más capas de papel superpuestas. De esta forma el paquete de sobres es perfectamente estable, no se deforma al manipularlo para cargar el palé o para descargarlo y colocarlo directamente en la ensobradoradora. Tampoco se comba puesto que los sobres quedan atados por las cuatro esquinas, que son precisamente los puntos donde más capas de papel concurren y por tanto no se ahueca o deforma el paquete, ni los sobres. Finalmente el paquete de sobres se puede colocar directamente en la cinta que alimenta la ensobradoradora y en ella proceder a cortar y retirar las cintas de apriete para que los sobres queden sin más en la posición adecuada.

10 Los medios de encastrado existentes en los cantos de las cubiertas frontal y posterior que forman el paquete de sobres, definen además de medios de encastrado entre dos paquetes apilados, medios de encastrado o de acoplamiento con una cubierta de separación entre capas de paquetes de sobres, cuando se apilan y colocan en un palé de paquetes de sobres. Esta simple cubierta de cartón o de un material reciclable equivalente es suficiente para estructurar el conjunto de paquetes de sobres en el palé, sin necesidad de incluir vástagos u otro tipo de elementos estructurales entre paquetes. Las cubiertas de separación entre capas de sobres presenta una serie de ranuras para dar paso a los medios de encastrado entre los paquetes apilados y es tal que permite la colocación de las columnas de paquetes periféricas con una de las cubiertas frontal o posterior dispuesta hacia el exterior, salvo en las esquinas donde lógicamente al menos un costado ha de estar constituido por el canto de los sobres empaquetados; de esta forma la superficie de los sobres expuesta por el exterior del palé es mínima.

20 En cuanto a los medios de encastrado existentes en los cantos de las cubiertas frontal y posterior del paquete pueden estar constituidos por solapas salientes superiormente, en correspondencia con huecos existentes en las bases de las cubiertas frontal y posterior. En una realización preferente de la invención dichas solapas y huecos están situados en las paredes exteriores de las cubiertas frontal y posterior.

25 Los mencionados medios de encastrado situados en las cubiertas frontal y posterior del paquete pueden estar también constituidos por un almenado, homólogo el del canto superior con el del canto inferior, que forma que acoplan entre sí en el apilamiento de los paquetes.

30 En cuanto al material de las cubiertas frontal y posterior que cierran los paquetes de sobres frontal y posteriormente indicar que pueden ser de cartón desechable, conformado con solapas salientes y huecos producidos por aplastamiento lateral, de conformidad con las mismas; o también de cualquier otro material rígido, como por ejemplo plástico. En el supuesto de que sean de cartón sería posible su reciclaje, conjuntamente con las cintas de cierre, mientras que si son de plástico sería posible su reutilización, con el consiguiente ahorro en materiales de embalaje, lo que comportaría beneficios en térmicos económicos y ambientales.

35 Opcionalmente cada paquete de sobres incluye un código de barras o código QR que se inserta en la cara visible de la cinta de atado o de cierre del paquete, que puede ser leído por cualquier medio para la ubicación e identificación del paquete. Igualmente y de forma opcional, cada palé de paquetes de sobres puede incluir una tarjeta RFID que puede ser leída a la entrada del lugar en el que se encuentra la ensobrada a fin de establecer el tipo y modelo de sobres dispuestos a ser cargados en la máquina.

Descripción de las figuras

45 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

50 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un paquete (4) de sobres (1) realizado con el dispositivo de la invención.

La figura 2 es una vista equivalente a la anterior durante el proceso de formación del paquete.

La figura 3 es una vista de dos paquetes (4) de sobres apilados.

55 La figura 4 es una vista de un palé (7) cargado con paquetes (4) de sobres.

La figura 5 muestra una vista de un paquete de sobres en el que únicamente se coloca una cinta envolvente y que sin embargo presenta dos solapas machihembradas.

60 Las figuras 6 y 7 son dos cubiertas (2), realizadas en plástico u otro material rígido o semirígido que presentan unos medios de encastrado o unión distintos a las realizaciones anteriores.

Realización preferente de la invención

Como se puede observar en las figuras referenciadas el dispositivo de la invención tiene por objeto forma un paquete (4) de sobres para su transporte desde el fabricante hasta el lugar en el que éstos se ensobran en una máquina automática, apilados y convenientemente colocados en un palé (7) convencional.

5 Los sobres (1) se colocan yuxtapuestos, adosados en posición vertical, siendo prensados conjuntamente con dos cubiertas (2) colocadas por delante y por detrás del conjunto de sobres y posteriormente atados con sendas cintas (3) que se une por ultrasonidos o mediante soldadura térmica, formando bandas envolventes situadas en un plano vertical y próximas a las esquinas a fin de sujetar los sobres firmemente por esta zona que es la que presenta mayor grosor por tener el mayor número de capas de papel; de forma que el paquete una vez atado convenientemente tal y como se muestra en la figura 1, ni se comba, ni se deforma y mantiene los sobres formando un paralelepípedo (4).

10 Como se aprecia en las figuras las cubiertas (2) presentan unas solapas salientes (21) situadas en el canto superior e inferiormente unos cajeados (22) en los que acoplan las del paquete (4) situado inferiormente, tal y como se aprecia en la figura 3. En una disposición preferente, representada en las figuras 1 a 4, estos salientes (21) y cajeados (22) están situados en la zona central de forma que no interfieren en la colocación de las cintas (3) por ambos laterales. Así mismo los salientes (21) están situados en la cara exterior de la cubierta (2), lo mismo que los cajeados (22) están practicados mediante un prensado de la cara externa de la misma, de forma que el acoplamiento por machihembrado que se produce cuando se apilan dos paquetes (4) se realiza desde la cara exterior del paquete y por tanto es muy fácil de desmontar un paquete del palé (7) en el que se transportan.

15 Como se aprecia en la figura 4, para la formación de un palé (7) se han previsto cubiertas (6), que cierran el conjunto de paquetes (4) por encima y también separan capas sucesivas de paquetes, o se colocan cada dos o más capas de paquetes (4). Estas cubiertas disponen de ranuras en la que encajan las solapas (21) que son prolongación de las cubiertas frontal o posterior (2) del paquete de sobres. Tal y como se aprecia en esta figura la distribución de dichas ranuras es tal que permite la colocación de todos los paquetes de sobres (4) con sus solapas laterales (2) hacia fuera, salvo lógicamente la pila que forma cada esquina en la que al menos un lateral ha de mostrar el paquete de sobres en el que se ven éstos por los cantos.

20 En una realización alternativa las solapas (21) situadas en las cubiertas frontal y posterior (2) son dos situadas próximas a los laterales y la cinta de amarre (3) es solo una colocada en el centro. Ver figura 5.

25 En una realización alternativa las solapas frontal y posterior (2) presentan un medio de acoplamiento por machihembrado distinto, más concretamente disponen en los cantos de huecos y saliente alternados, tal y como se ha representado en la figura 6. En la figura 7 el acoplamiento se efectúa a modo de almenado, siendo homólogos los salientes y entrantes existentes en el canto superior y en el canto inferior respectivamente.

30 Las cintas (3) son de un material no elástico, que permiten la fijación de sus extremos por ultrasonidos o por soldadura térmica, para conseguir un grado de compresión en los sobres del orden de hasta $4 \cdot 10^5$ Pa. Por su parte las cubiertas frontal y posterior (2) son de un tablero de densidad media (DM), de cartón o de plástico; en este último caso son recuperables y reutilizables, mientras que en los anteriores en principio son reciclables.

35 Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación:

50

55

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo para formación de un paquete (4) de sobres (1), yuxtapuestos en plano, verticalmente, dispuestos para alimentar una ensobradora automática, comprendiendo dicho paquete una cubierta frontal y una cubierta posterior(2), ambas de dimensiones equivalentes a los sobres a empaquetar y al menos una cinta envolvente(3) que abraza ambas cubierta y los sobres incluidos en el paquete, **caracterizado** por que dichas cubiertas presentan, al menos en la zona central de sus cantos superior e inferior, medios de encastrado homólogos que acoplan por machihembrado (21,22) en el apilamiento de los paquetes, mientras que las cintas envolventes se colocan en un plano vertical, abrazando los cantos superior e inferiores de los sobres entre las cubiertas frontal y posterior.
- 10 2.- Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que los medios de encastrado (21,22) existentes en los cantos de las cubiertas frontal y posterior (2) que forman el paquete (4) de sobres (1), definen además de medios de encastrado entre dos paquetes apilados, medios de encastrado o de acoplamiento con una cubierta de separación (6) entre capas de paquetes de sobres, cuando se apilan y colocan en un palé (7) de paquetes de sobres.
- 15 3.- Dispositivo, según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** por que la disposición de las cubiertas de separación (8) entre capas de sobres (1) presenta una serie de ranuras para dar paso a los medios (21,22) de encastrado entre paquetes apilados (4) y es tal que permite la colocación de las columnas de paquetes periféricas con una de las cubiertas frontal o posterior dispuesta hacia el exterior, salvo en las esquinas donde al menos un costado ha de estar constituido por el canto de los sobres empaquetados.
- 20 4.- Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que los medios de encastrado (21, 22) existentes en los cantos de las cubiertas frontal y posterior (2) del paquete (4) están constituidos por solapas (21) salientes superiormente, en correspondencia con huecos (22) existentes en las bases de las cubiertas frontal y posterior.
- 25 5.- Dispositivo, según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** por que los medios de encastrado existentes (21, 22) en los cantos de las cubiertas frontal y posterior (2) del paquete (4), están situados en las paredes exteriores de las cubiertas frontal y posterior.
- 30 6.- Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que los medios de encastrado (21,22) existentes en los cantos de las cubiertas frontal y posterior (2) del paquete (4) están constituidos por un almenado, homólogo el del canto superior (21) con el del canto inferior (22), que acoplan entre sí en el apilamiento de los paquetes.
- 35 7.- Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que las cubiertas frontal y posterior (2) que cierran los paquetes (4) de sobres (1) frontal y posteriormente son de cartón desechable, conformado con solapas salientes (21) y huecos (22) producidos por aplastamiento lateral, de conformidad con las mismas.
- 40 8.- Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que las cubiertas frontal y posterior (2) que cierran los paquetes (4) de sobres son de un polietileno o cualquier otro material plástico reutilizable.
- 45 9.- Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que las cintas envolventes (3) se posiciona ajustadamente mediante un proceso de encintado por ultrasonidos o mediante soldadura térmica.
- 50 10.- Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que sobre la cara visible (5) de una de las cintas envolvente se inserta un código de barras (3), o QR, para ser leído por una máquina.

Fig. 1

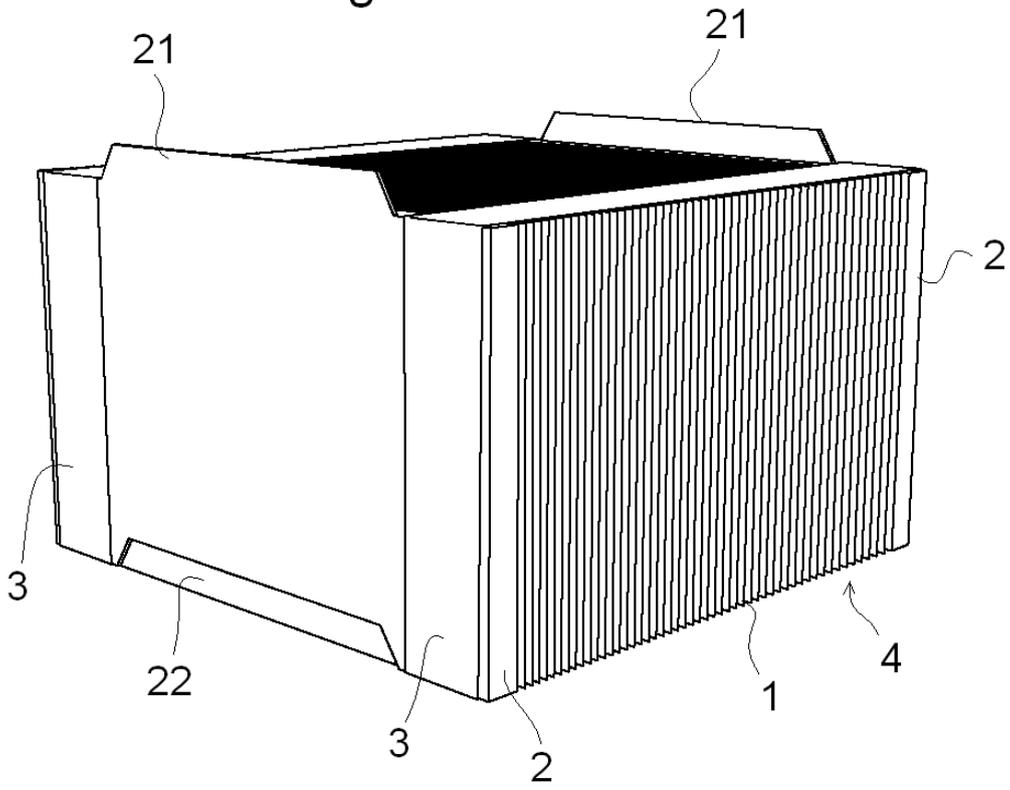


Fig. 2

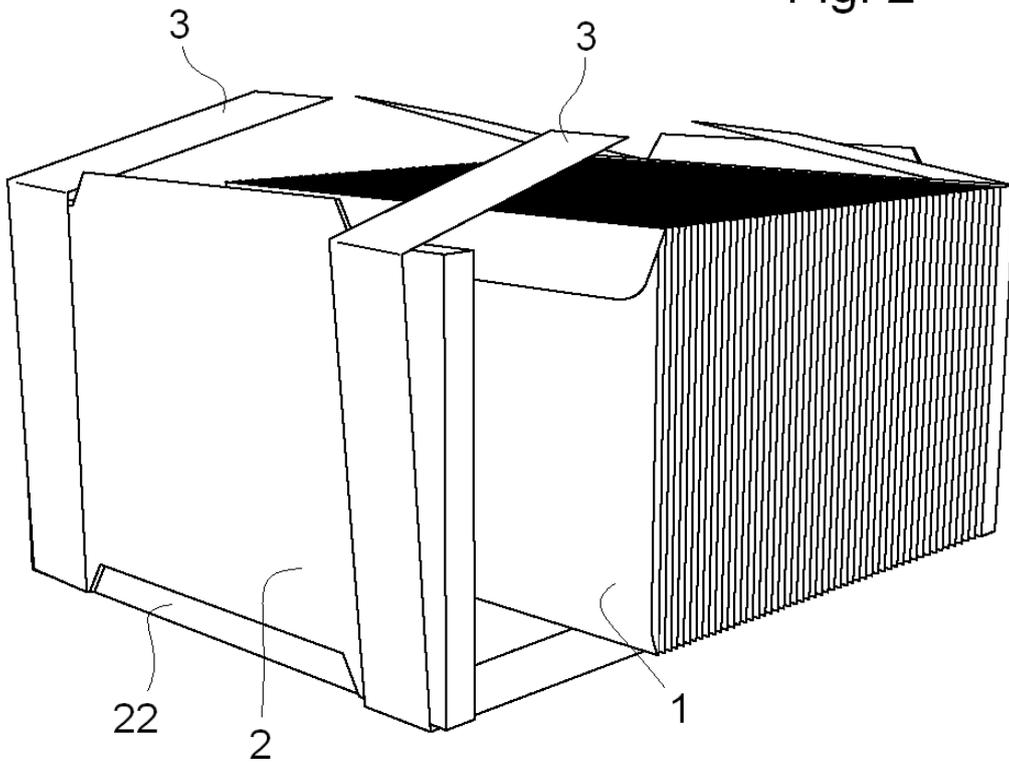
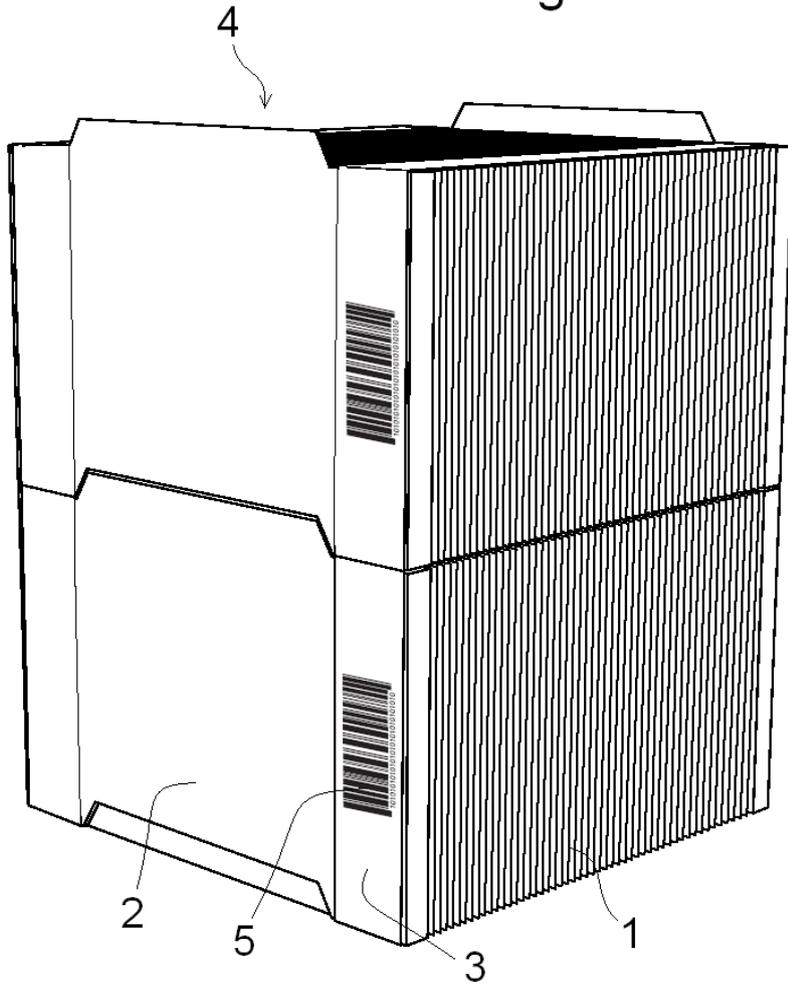


Fig. 3



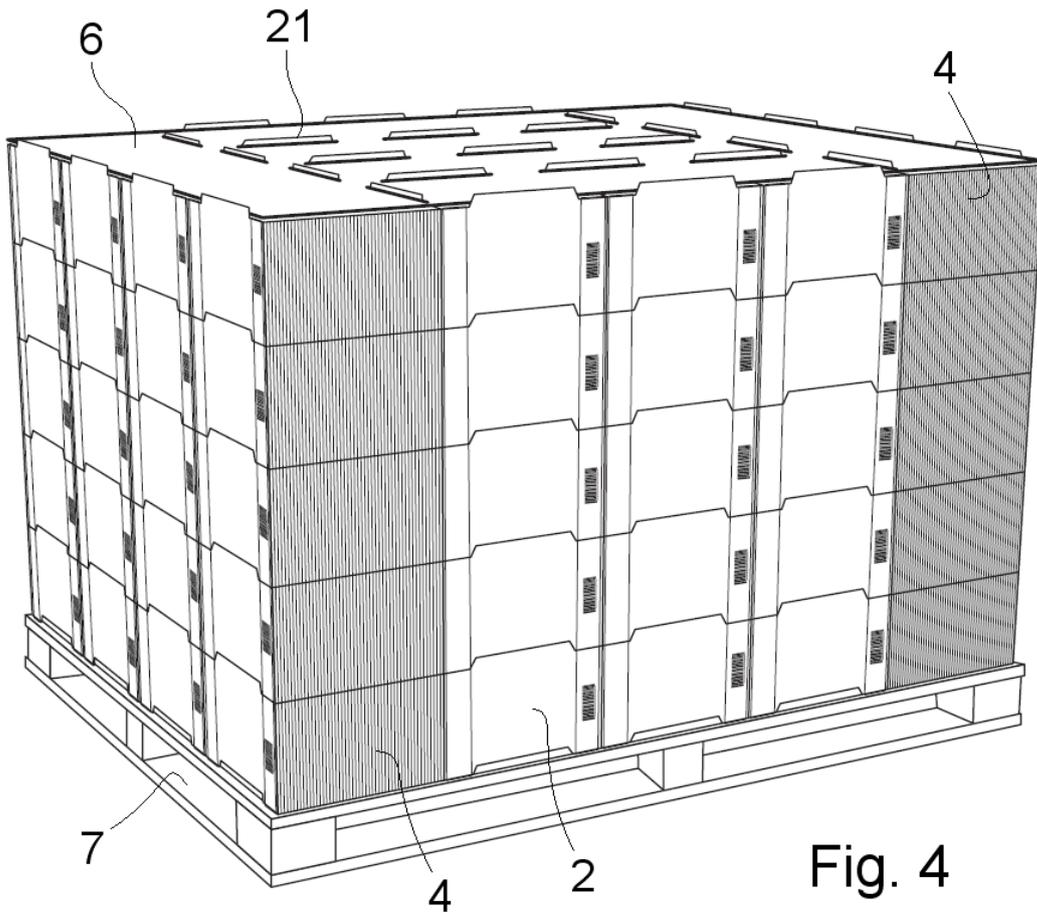


Fig. 4

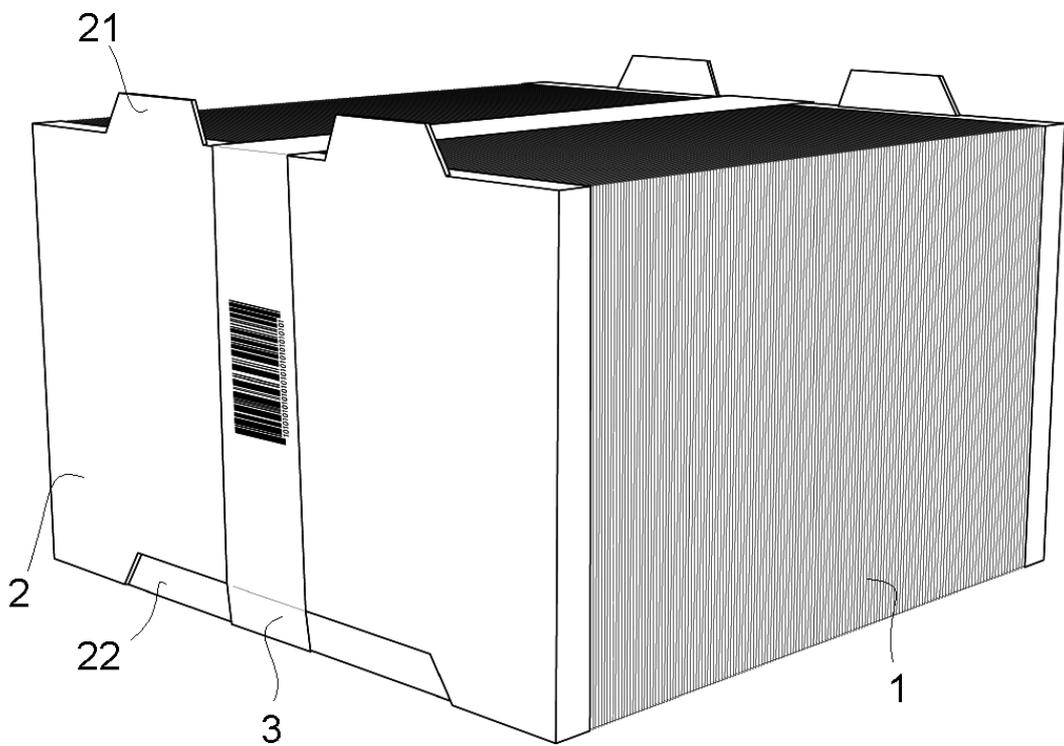


Fig. 5

