



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 281 064**

51 Int. Cl.:
B65D 6/18 (2006.01)
B65D 21/032 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Número de solicitud europea: **05300436 .2**
86 Fecha de presentación : **31.05.2005**
87 Número de publicación de la solicitud: **1609725**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **28.12.2005**

54 Título: **Caja plegable con paredes rebatibles.**

30 Prioridad: **22.06.2004 FR 04 51305**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.09.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.09.2007

73 Titular/es:
LINPAC MATERIALS HANDLING FRANCE
50 avenue Carnot
21120 Is Sur Tille, FR

72 Inventor/es: **Barbet, Raphaël**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

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

Caja plegable con paredes rebatibles.

La presente invención se refiere a una caja desplegable y plegable a voluntad, que presenta una o varias paredes rebatibles y que puede ser apilada fácilmente.

Desde hace numerosos años, unos embalajes utilizados para acondicionar diferentes tipos de productos, tales como unas mercancías alimenticias, unas piezas de automóviles, unos textiles, etc., son realizados a partir de materiales de orígenes naturales, como el cartón o la madera. En razón de las normas de reciclaje impuestas a los industriales y a los comerciantes, en particular los almacenes de gran distribución, todos los embalajes deben ser almacenados aparte, y después retirados por la empresa especializada que se encarga de su recuperación y de su nuevo tratamiento. Los volúmenes de almacenaje de estos desechos resultan muy importantes y el personal debe ocupar una parte de su tiempo en compactar estos cartones. Por último, los costes ligados a los reciclajes son repercutidos a los industriales y a los comerciantes.

En razón de estas obligaciones, estos embalajes tradicionales tienden a desaparecer. Unas cajas de forma paralelepípedica de materiales plásticos vienen a reemplazarlos. Estas cajas constituyen la lanzadera entre industrial que pone en las mismas sus productos a vender y el comerciante. Estas cajas presentan así las ventajas de ser mucho más sólidas cuando tienen lugar manipulaciones y almacenados, proteger eficazmente los productos, poder ser apiladas sin riesgo de aplastamiento, ser utilizables numerosas veces, tener dimensiones estándar adaptadas a la carga de un camión y ser también reciclables al final de la vida.

Técnica anterior

Muy recientemente, han aparecido unas cajas plegables, que presentan así la capacidad de ocupar un volumen cinco veces menor cuando está en posición plegada, con respecto a su estado de desplegado. Estas cajas tienen la ventaja de ser apilables cuando están llenas, cuando están vacías y desplegadas y cuando están plegadas. Estas cajas presentan las ventajas reales de ocupar un volumen mucho más reducido cuando el comerciante las envía de nuevo vacías al industrial para una nueva recarga. Los gastos de transporte son reducidos y la manipulación de cajas plegables es más fácil y más rápida.

Se conoce por ejemplo según los documentos FR-2 706 424 y EP-1 386 847 una caja paralelepípedica plegable, del tipo que comprende un fondo, un marco superior, y cuatro paredes laterales rebatibles que se extienden verticalmente entre el marco superior y el fondo, siendo por lo menos una de las paredes laterales rebatibles apropiada para pivotar con respecto al marco superior.

El documento US n° 3.796.342 describe una caja plegable que comprende un fondo, un marco superior y cuatro paredes laterales rebatibles. Las paredes laterales pivotan con respecto al marco superior. Unos medios de bloqueo están dispuestos a nivel del fondo y bloquean el borde inferior de una de las paredes laterales. El bloqueo de esta pared lateral se realiza, por una parte por atrapado de una pata que forma parte de la pared entre el borde inferior del fondo y un resalte y por otra parte por inserción en un orificio de un extremo libre de la pata.

Sin embargo, sucede que cuando tiene lugar el tránsito de la caja llena por el industrial hacia el co-

merciante, una o varias de las paredes laterales rebatibles sean abiertas. La o las paredes pueden rebatirse parcialmente o totalmente por un ligero pivotamiento o por un movimiento de rotación completa. Estos movimientos de paredes son posibles cuando la caja está llena de forma incompleta, cuando los productos no están correctamente dispuestos y dejan huecos o cuando los embalajes de los productos no son suficientemente rígidos. Dicha apertura tiene lugar de forma intempestiva, en razón de choques que pueden intervenir cuando tienen lugar manipulaciones de la caja o en razón de las vibraciones generadas cuando tiene lugar el transporte. Una apertura fraudulenta es también constatada, siendo entonces sustraída la totalidad o solamente una parte del contenido de la caja.

Exposición de la invención

Un problema principal que se propone resolver la invención consiste en poner a punto una caja de un material polímero, que sea a la vez plegable por rebatimiento de una o varias de sus paredes y que pueda fácilmente ser apilada. Un segundo problema es la realización de una caja que presente unos medios destinados a impedir su apertura parcial o total.

De manera conocida, la invención se refiere a una caja paralelepípedica plegable, del tipo que comprende un fondo, un marco superior, y cuatro paredes laterales rebatibles que se extienden verticalmente entre el marco superior y el fondo, siendo por lo menos una de las paredes laterales rebatibles apropiada para pivotar con respecto al marco superior y unos medios de bloqueo dispuestos a nivel del fondo y que bloquean el borde inferior libre de la pared lateral rebatible.

De acuerdo con un primer aspecto de la invención, la caja está caracterizada porque los medios de bloqueo comprenden por lo menos una lengüeta móvil, que presenta en su cara superior un dentado que se despliega a partir del fondo en dirección al marco superior, quedando el dentado a tope contra el borde inferior libre de la pared lateral rebatible, estando la cara inferior de la lengüeta móvil destinada a ser colocada contra un soporte, de manera que bloquee dicha lengüeta móvil y que bloquee cualquier movimiento de pivotamiento de la pared lateral rebatible, cuando la caja está en carga y descansa sobre el soporte, y de forma que permita cualquier movimiento de pivotamiento de dicha pared lateral rebatible cuando la caja está vacía.

Dicho de otro modo, con sus medios de bloqueo, cualquier apertura de pared por pivotamiento está impedida cuando la caja está parcialmente o totalmente llena. A pesar de la presencia de los medios de bloqueo, el rebatimiento de esta o de estas paredes para el plegado de la caja se realiza fácilmente, cuando esta última está vacía.

Para asegurar un bloqueo completo, el borde inferior libre de la pared lateral rebatible puede ser atrapado entre el dentado de la lengüeta móvil y un reborde exterior salido del fondo de la caja.

La lengüeta móvil puede preferentemente formar directamente parte del fondo. El fondo puede además comprender una placa inferior de dimensiones sustancialmente inferiores a las del fondo, que delimita un escalonado periférico y que forma un pie. En una forma de realización ventajosa, la lengüeta móvil puede simultáneamente formar parte del fondo y de la placa.

Cuando la caja descansa sobre el soporte, en un primer caso, éste puede estar constituido por el suelo. En esta situación, la cara inferior de la lengüeta

a nivel de la placa está colocada contra el suelo. En un segundo caso que es el de las cajas apiladas unas sobre las otras, el soporte puede estar constituido por una segunda caja, estando la primera caja apilada sobre la segunda caja. En esta situación, la cara inferior de la lengüeta a nivel del fondo está colocada contra la cara superior del marco superior.

Para su plegado fácil, la caja puede favorablemente comprender dos paredes laterales rebatibles opuestas, realizadas cada una en un panel superior que está solidarizado y es apropiado para pivotar con respecto al marco superior y un panel inferior que está solidarizado y es apropiado para pivotar con respecto al fondo, estando los dos paneles solidarizados y apropiados para pivotar uno con respecto al otro, y dos paredes laterales rebatibles opuestas, siendo cada una solidarizada y siendo apropiada para pivotar con respecto al marco superior y presentando un borde inferior libre.

La caja puede además comprender unos medios mecánicos de detección de una apertura y de un movimiento de por lo menos una de las paredes laterales rebatibles con respecto al marco superior.

Breve descripción de las figuras

La invención se comprenderá mejor y sus diversas ventajas y diferentes características se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción siguiente, del ejemplo no limitativo de realización, con referencia a los planos esquemáticos anexos, en los cuales:

- la Figura 1 representa una vista por encima en perspectiva de la caja según la presente invención, vista en estado desplegado;
- la figura 2 representa una vista por encima en perspectiva de la caja en curso de plegado;
- la figura 3 representa una vista en perspectiva por debajo de la caja plegada;
- la figura 4 representa una vista parcial en planta por debajo de la caja;
- la figura 5 representa una vista parcial en perspectiva de los medios de bloqueo en el interior de la caja;
- la figura 6 representa una vista parcial en perspectiva arrancada de los medios de bloqueo de la caja que descansa sobre el suelo;
- la figura 7 representa una vista parcial en perspectiva arrancada de los medios de bloqueo de la caja que descansa sobre otra caja;
- la figura 8 representa una vista parcial en perspectiva arrancada de los medios de bloqueo en curso de desbloqueo; y
- la figura 9 representa una vista parcial en perspectiva arrancada de los medios de bloqueo en posición de desbloqueo.

Descripción detallada de la invención

Como representa la figura 1, una caja (1) está realizada en material plástico (por ejemplo de polipropileno o polietileno) y se presenta en forma de un paralelepípedo, por ejemplo de dimensiones sustancialmente iguales a 600 x 400 x 400 mm, y análogo a una caja cuando está en estado completamente desplegado. La caja (1) comprende así un fondo (2), un cinturón o marco superior (3) que delimita una abertura (4) y cuatro paredes laterales que se extienden sustancialmente verticalmente entre el fondo (2) y el marco superior (3).

Entre estas cuatro paredes laterales, dos lados menores o paredes verticales laterales transversales

opuestas comprenden cada una un panel transversal (6 y 7) que está articulado por charnelas sobre el lado menor del marco superior (3). Y de estas cuatro paredes laterales, dos paredes verticales mayores laterales longitudinales opuestas comprenden cada una un panel longitudinal superior (8) y un panel longitudinal inferior (9), de dimensiones sustancialmente equivalentes. El panel superior (8) está articulado por charnela sobre el lado mayor del lado superior (3). El panel inferior (9) está articulado por charnela sobre el lado mayor del fondo (2). Los dos paneles superior e inferior (8 y 9) están articulados entre sí por unos medios de tipo charnela longitudinal que pivota según una recta horizontal (H).

Cuando el usuario ejerce un empuje (P) hacia el interior de la caja (1), las paredes transversales (6 y 7) pasan por pivotamiento de una posición vertical de utilización (representada en la figura 1) a una posición horizontal de plegado (representado en la figura 2) hacia el interior de la caja (1). Y cuando el usuario ejerce un empuje (P') hacia el interior de la caja (1), los paneles longitudinales superior e inferior (8 y 9) pasan por pivotamiento de una posición vertical de utilización (representada en la figura 1) a una posición horizontal de plegado (representada en la figura 3) hacia el interior de la caja (1). Los paneles longitudinales superiores (8) se pliegan sobre los paneles longitudinales inferiores (9).

Debe observarse que el empuje (P') sobre los paneles longitudinales superior e inferior (8 y 9) no es necesario, en cuanto las paredes transversales (6 y 7) están plegadas hacia el interior de la caja (1) y no desempeñan ya la función de riostra y el peso del marco superior (3) hace rebatir los paneles longitudinales superior e inferior (8 y 9) sobre el fondo (2).

La abertura (4) está cerrada por dos semitapas (11 y 12) (únicamente representadas en la figura 1). El fondo (2) comprende además una placa suplementaria de base (13). Esta placa (13) presenta unas dimensiones inferiores a las dimensiones del fondo (2). Un escalonado periférico (14) es creado por esta placa (13) desplazada con respecto al fondo (2). La placa (13) sirve de pedestal. Cuando una caja superior es apilada sobre una caja inferior (ver figura 7), el escalonado (14) de la caja superior coopera con el marco superior (3) de la caja inferior y sirve para estabilizar ésta última.

De acuerdo con la invención, a fin de impedir cualquier apertura intempestiva o fraudulenta de las paredes verticales laterales transversales (6 y 7), la caja (1) comprende unos medios de bloqueo (16). Estos medios (16) están previstos para bloquear las paredes transversales (6 y 7) en posición vertical, cuando la caja (1) está llena con una carga completa o parcial. Para la estabilización completa de las paredes transversales (6 y 7), estos medios (16) permiten también evitar un plegado de la caja (1) por retorno del marco superior (3) sobre el fondo (2).

Como se ha representado en la figura 5, los medios de bloqueo (16) comprenden una pata o lengüeta plana alargada (17) que forma parte del fondo (2). Como las paredes transversales (6 y 7) deben bloquearse, cuatro lengüetas (17) están dispuestas, estando dos previstas para la primera pared transversal (6) y otras dos para la segunda pared transversal (7). Las lengüetas (17) están dispuestas hacia los paneles longitudinales inferiores (9). Las lengüetas (17) están longitu-

dinalmente orientadas hacia las paredes transversales (6 y 7).

La lengüeta (17) comprende además un dentado (18) que forma resalte hacia arriba, es decir en dirección al interior de la caja (1) y/o en dirección al marco superior (3), a partir de su cara superior (19) y a nivel de su extremo libre (21). Al ser obtenida de molde con el fondo (2), la lengüeta (17) presenta asimismo una zona de fijación (22), que sirve de punto de pivotamiento. La lengüeta (17) es así móvil y puede pasar de una posición de bloqueo hacia una posición de desbloqueo y viceversa.

El fondo (2) posee un reborde periférico (23) que se despliega hacia arriba en dirección al marco superior (3). La pared transversal (6) presenta un extremo inferior libre (24). Cuando la pared transversal (6) es bloqueada, su extremo inferior libre (24) está atrapado entre el dentado (18) de la lengüeta (17) y el reborde periférico (23) del fondo (2). Por este atrapado, se impide así cualquier movimiento de pivotamiento de la pared transversal (6).

Dado que la lengüeta (17) es alargada, la misma pasa a prolongarse sobre la placa (13) salida del fondo (2). A fin de evitar cualquier discontinuidad con la placa (13) del fondo (2) a nivel del escalonado (14), la lengüeta (17) presenta una excrescencia inferior (26) vuelta hacia abajo y situada en el mismo plano que la placa (13).

Con referencia a la figura 6, cuando la caja desplegada (1) es colocada sobre el suelo (27), la placa (13) sirve de pie y descansa sobre el suelo (27) y la excrescencia inferior (26) de la lengüeta (17) entra también en contacto con el suelo (27). Por estos contactos con el suelo (27) y cuando la caja (1) está cargada, un movimiento de pivotamiento hacia abajo (ver flechas R en las figuras 8 y 9) de la lengüeta (17) con respecto al fondo (2) está impedido. El peso de la carga colocada sobre el fondo (2) en el interior de la caja (1) hace que la excrescencia (26) y así la lengüeta (17) permanezcan aplicadas contra el suelo (27). La lengüeta (17) está en posición de bloqueo. El extremo inferior libre (24) de la pared transversal (6) queda así bloqueada entre el dentado (18) y el reborde periférico (23) del fondo (2), cualquiera que sea el empuje (P) que se ejerza sobre la pared transversal (6).

Con referencia a la figura 7, cuando una primera caja desplegada (1) es apilada sobre una segunda caja (28), la placa (13) se inserta en la abertura del marco superior (3) de la segunda caja (28). La periferia del fondo (2) de la primera caja (1) descansa sobre el canto superior (29) del marco superior (3) de la segunda caja (28). El escalonado (14) se pega contra la cara interior (31) del marco superior (3) e impide una basculación de la primera caja (1) con respecto a la segunda caja (28).

Por estos contactos con la segunda caja (28) y cuando la primera caja (1) esta cargada, un movimien-

to de pivotamiento hacia abajo (ver flecha R de las figuras 8 y 9) de la lengüeta (17) con respecto al fondo (2) esta impedido. El peso de la carga colocada sobre el fondo (2) en el interior de la caja (1) hace que el extremo libre (21) y así la lengüeta (17) queden aplicadas contra el canto superior (29) del marco superior (3) de la segunda caja (28). La lengüeta (17) está en posición de bloqueo. Y el extremo libre inferior (24) de la pared transversal (6) queda así bloqueado entre el dentado (18) y el reborde periférico (23) del fondo (2) de la primera caja (1), cualquiera que sea el empuje (P) que se ejerza sobre la pared transversal (6).

Cuando la caja (1) está vacía (ver figuras 8 y 9), un empuje (P) que se ejerce sobre la pared transversal (6) hace pivotar esta misma pared transversal (6) con respecto al marco superior (3) sobre su charnela. Debe observarse a este fin que el extremo inferior libre (24) de la pared transversal (6) presenta una conformación complementaria del dentado (18) con el cual coopera. A este fin, cuando tiene lugar el empuje (P), el borde interior (32) del extremo inferior libre (24) de la pared transversal (6) se apoya sobre la pendiente exterior (33) del dentado (18). La lengüeta (17) pivota entonces progresivamente hacia abajo (Flechas R en las figuras 8 y 9).

Si las operaciones de plegado de la caja (1) se realizan sobre una superficie plana, el peso de la caja (1) solo no es suficiente para mantener la lengüeta (17) en posición. El extremo inferior libre (24) se libera, pasa sobre el dentado (18) y entra en la caja (1). Por efecto de resorte, la lengüeta (17) vuelve a la posición de origen (flecha B en la figura 8). La pared transversal batiente (6) pasa fácilmente sobre el dentado (18) de la lengüeta (17) y se encuentra en el interior de la caja (1). Los medios de bloqueo (16) no son ya mantenidos en posición de seguridad.

Cuando tienen lugar operaciones de desplegado de la caja en vacío (1), la pared transversal batiente (6) pasa fácilmente sobre el dentado (18), el borde exterior (32) del extremo inferior libre (24) de la pared transversal (6) se apoya sobre la pendiente interior (33) del dentado (18). La lengüeta (17) pivota entonces progresivamente hacia abajo (flechas R en las figuras 8 y 9). Pasado el dentado (18), la lengüeta (17) vuelve a la posición de origen por efecto de resorte (flecha B en la figura 8). El extremo inferior libre (24) se encuentra de nuevo en la escotadura prevista entre el dentado (18) y el reborde periférico (23) del fondo (2). La pared transversal (6) es así bloqueada en rotación por los medios de bloqueo (16).

La presente invención no está limitada a los modos de realización descritos e ilustrados. Numerosas modificaciones pueden ser realizadas sin apartarse por ello del marco definido por el alcance del juego de reivindicaciones. El número y la forma de la lengüeta (17), de los dentados (18) pueden ser variables.

REIVINDICACIONES

1. Caja paralelepípedica plegable, del tipo que comprende un fondo (2), un marco superior (3), cuatro paredes laterales rebatibles (6, 7, 8, 9) que se extienden verticalmente entre el marco superior (3) y el fondo (2), siendo por lo menos una de las paredes laterales rebatibles (6, 7) apropiada para pivotar con respecto al marco superior (3), y unos medios de bloqueo (16), dispuestos a nivel del fondo (2) y que bloquean el borde inferior libre (24) de la pared lateral rebatible (6, 7), **caracterizada** porque los medios de bloqueo (16) comprenden por lo menos una lengüeta móvil (17), que presenta sobre su cara superior (19) un dentado (18) que se despliega a partir del fondo (2) en dirección al marco superior (3), quedando el dentado (18) a tope contra el fondo inferior libre (24) de la pared lateral rebatible (6, 7), estando la cara inferior de la lengüeta móvil (17) destinada a ser colocada contra un soporte (27, 28), de manera que bloquee dicha lengüeta móvil (17) y que bloquee cualquier movimiento de pivotamiento de la pared lateral rebatible (6, 7), cuando la caja (1) está cargada y descansa sobre el soporte (27, 28), y de manera que permita cualquier movimiento de pivotamiento de dicha pared lateral rebatible (6, 7) cuando la caja (1) está vacía.

2. Caja según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el borde inferior libre (24) de la pared lateral rebatible (6,7) está atrapado entre el dentado (18) de la lengüeta móvil (17) y el reborde exterior (23) del fondo (2).

3. Caja según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque la lengüeta móvil (17) forma parte del fondo (2).

4. Caja según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el fondo (2) comprende además una placa inferior (13) de dimensiones

sustancialmente inferiores a las del fondo (2), que delimita un escalonado periférico (14) y que constituye un pedestal.

5. Caja según la reivindicación 3 ó 4, **caracterizada** porque la lengüeta móvil (17) forma parte del fondo (2) y de la placa (13).

6. Caja según la reivindicación 4 ó 5, **caracterizada** porque el soporte está constituido por el suelo (27), estando la cara inferior de la lengüeta (17) a nivel de la placa (13) destinada a ser colocada contra el suelo (27).

7. Caja según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque el soporte está constituido por una segunda caja (28), estando la primera caja (1) apilada sobre la segunda caja (2), estando la cara inferior de la lengüeta (17) a nivel del fondo (2) destinada a ser colocada contra la cara superior (29) del marco superior (3).

8. Caja según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque comprende dos paredes laterales rebatibles opuestas, realizadas cada una en un panel superior (8) que está solidarizado y es apropiado para pivotar con respecto al marco superior (3) y un panel inferior (9) que está solidarizado y es apropiado para pivotar con respecto al fondo (2), estando los dos paneles (8, 9) solidarizados y siendo apropiados para pivotar uno con respecto al otro, y dos paredes laterales rebatibles opuestas (6, 7), estando cada una solidarizada y siendo apropiada para pivotar con respecto al marco superior (3) y presentando un borde inferior libre (24).

9. Caja según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque comprende además unos medios mecánicos de detección de una apertura y de un pivotamiento con respecto al marco superior (3) de por lo menos una de las paredes laterales rebatibles (6, 7, 8, 9).

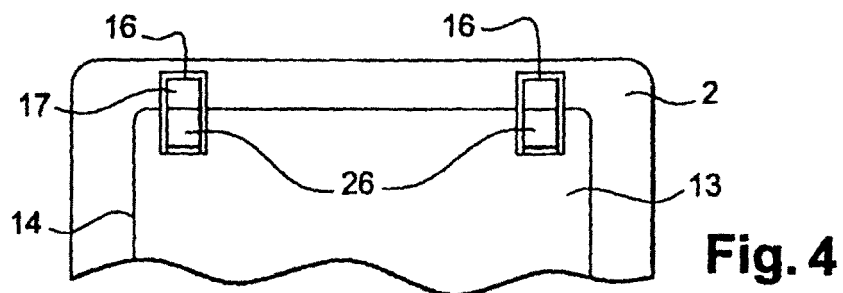
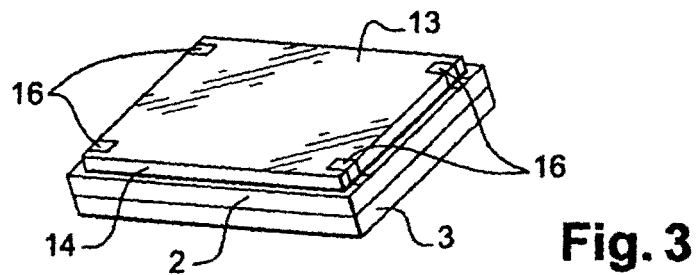
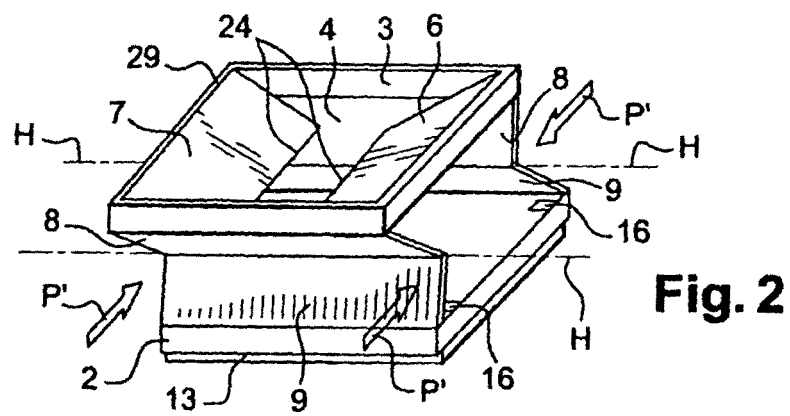
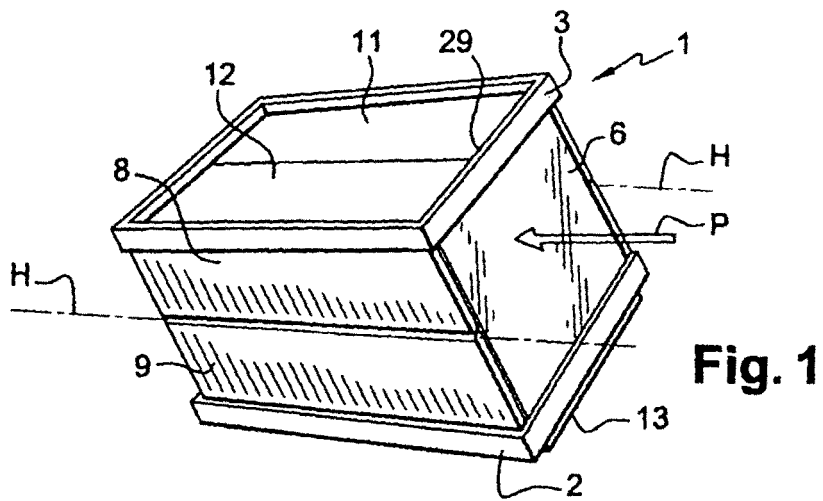


Fig. 5

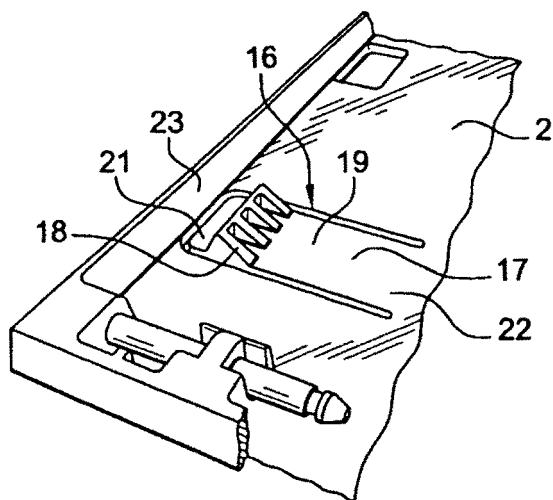


Fig. 6

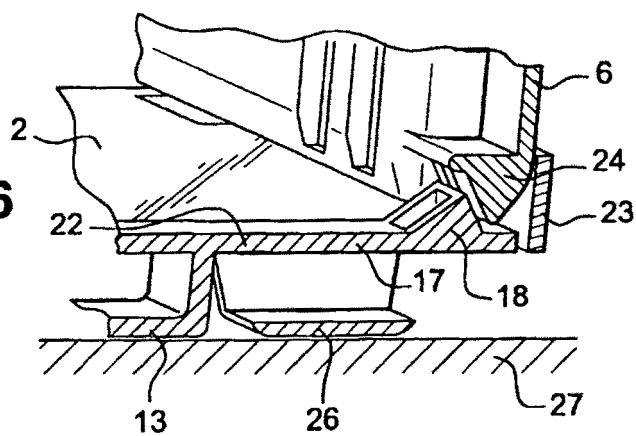


Fig. 7

