

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 543 027**

51 Int. Cl.:

**F16B 12/44** (2006.01)

**A47F 1/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.02.2011** **E 11709988 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.04.2015** **EP 2536315**

54 Título: **Dispositivo y expositor de colocación en orden y de distribución de objetos con empujador auto portante**

30 Prioridad:

**16.02.2010 FR 1000645**

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

**13.08.2015**

73 Titular/es:

**EURO-POUSS (100.0%)**  
**4 rue Robert Schuman, ZAC Excellence 2000**  
**21800 Chevigny Saint Sauveur, FR**

72 Inventor/es:

**LAUTERBACH, GILLES**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 543 027 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 y expositor de colocación en orden y de distribución de objetos con empujador auto portante

5 Campo técnico

La presente invención concierne a un dispositivo y a un expositor de colocación en orden y de distribución de objetos con empujador auto portante. Estos dispositivos y expositores están destinados a ser utilizados para la presentación de artículos tales como especialmente cajas, paquetes o cualquier otro artículo similar, por ejemplo de forma paralelepípedica o cilíndrica.

10 Técnica anterior

Se conocen ya dispositivos de colocación en orden y de distribución de paquetes o de cajas tales como aquéllos descritos en la patente US 2003/0217980 o en el documento EP 0 365 424. El dispositivo de este último comprende un soporte provisto de montantes laterales derecho, izquierdo y de montantes longitudinales anterior, posterior sensiblemente perpendiculares a los anteriores. Los montantes laterales y longitudinales están conectados por una placa de fondo la cual por encima está dividida en un cierto número de pistas por separadores dispuestos paralelamente entre ellos. Las pistas se extienden paralelamente a los montantes laterales. Cada pista es capaz de recibir una fila de objetos que se van a colocar en orden y a distribuir, por ejemplo cajas. Los extremos de los separadores están alojados dentro de muescas portadas por dos tabiques de muescas emparejadas cada una a uno de los montantes longitudinales anterior, posterior del soporte. Este dispositivo de colocación en orden y de distribución comprende además empujadores, de tipo auto portante. En lo que sigue a continuación de la presente, se denomina empujador auto portante un empujador que se presenta bajo la forma de un conjunto autónomo que puede ser colocado y retirado en su globalidad cualquiera que sea la zona de prensión por la cual se coge. Se entiende igualmente por empujador auto portante un empujador capaz de no solamente empujar los artículos hacia adelante sino además, capaz de sostener sólo los productos que se van a presentar. Cada empujador auto portante está provisto de un perfil que define dos ranuras laterales capaces de especialmente guiar una corredera, acoplada dentro de estas ranuras laterales y móvil entre una posición trasera en la cual está dispuesta hacia el extremo posterior del perfil y una posición delantera en la cual está dispuesta hacia el extremo anterior del perfil. Las ranuras laterales son capaces por otra parte de recibir medios elásticos, tales como por ejemplo un resorte finamente en espiral o un hilo de caucho. Un extremo de los medios elásticos está fijado al extremo posterior de una primera ranura lateral y el otro extremo está fijado a una parte de la corredera situada dentro de la segunda ranura lateral del perfil. Los medios elásticos tienden así a desplazar la corredera de su posición trasera hacia su posición delantera para que las cajas dispuestas sobre el empujador auto portante estén siempre adheridas hacia adelante. La prensión de las cajas se facilita así. El empujador auto portante comprende además una contera, prevista en el extremo anterior del perfil y capaz de cooperar con los medios elásticos, a la manera de una polea, para permitir el paso y el desplazamiento de los medios elásticos entre las ranuras primera y segunda en el momento en el que la corredera pasa de su posición trasera a su posición delantera (durante la distribución) recíprocamente (durante el abastecimiento). A este efecto, la contera comprende por ejemplo una rueda loca, provista de una ranura periférica que recibe el resorte o el hilo, esta rueda loca permitiendo, girando libremente, limitar los rozamientos en el momento del desplazamiento de los medios elásticos. Los extremos anterior y posterior del perfil están igualmente alojados dentro de las muescas de los tabiques de muescas. Estas muescas permiten así ajustar la posición de los separadores y de los empujadores para adaptar el dispositivo de colocación en orden y de distribución según las dimensiones de las cajas que se van a distribuir. Del mismo modo, las longitudes de los montantes laterales, de los montantes longitudinales, de los separadores y de los empujadores se pueden adaptar en función del dispositivo deseado y de los productos que se van a presentar. Los diferentes elementos que constituyen el dispositivo están realizados por ejemplo de aluminio, de material compuesto o de cualquier otro material adaptado.

50 Los dispositivos de colocación en orden y de distribución de este tipo aunque son prácticos en su utilización, son poco fáciles de almacenar y de transportar a causa de su volumen. Además, son pesados de manipular y son grandes consumidores de material, lo que les hace costosos.

55 Exposición de la invención

La presente invención contempla remediar estos inconvenientes proponiendo un dispositivo y un expositor de colocación en orden y de distribución de objetos con empujador auto portante, el dispositivo y el expositor permitiendo reducir el volumen en el momento del almacenaje y el transporte, el peso y el coste de un dispositivo de este tipo garantizando la solidez del dispositivo.

60 La invención concierne a un dispositivo de colocación en orden y de distribución de objetos con empujador auto portante, dicho dispositivo comprendiendo por lo menos un soporte formado mediante por lo menos dos montantes laterales y dos montantes longitudinales anterior y posterior, dicho soporte siendo capaz de recibir por lo menos un empujador auto portante. Este dispositivo de colocación en orden y de distribución es remarcable porque dichos montantes laterales están acoplados respectivamente a dichos montantes longitudinales por elementos de unión independientes de dichos montantes laterales y de dichos montantes longitudinales y capaces de ser empotrados

dentro de dichos montantes laterales y dentro de dichos montantes longitudinales para que dicho soporte así formado sea rígido y auto portante, dicho soporte presentando entonces una parte central vacía, dichos montantes longitudinales definiendo respectivamente superficies de apoyo anterior y posterior, cada una capaz de recibir el apoyo de dicho empujador auto portante.

5 El dispositivo según la invención puede así ser transportado o almacenado desmontado; no ocupa entonces más que un volumen limitado. Además su peso total es reducido por la parte central vacía que se hace posible por la utilización del empujador auto portante. Finalmente esta estructura le permite ser robusto.

10 Los elementos de unión, dichos montantes laterales y dichos montantes longitudinales están ventajosamente instalados para ser desmontables unos de los otros.

Los elementos de unión están por ejemplo instalados para ser empotrados longitudinalmente dentro de dichos montantes longitudinales. Este empotramiento longitudinal asegura la estabilidad y la solidez de la unión.

15 Según una forma de realización ventajosa, cada elemento de unión comprende por lo menos dos conteras dispuestas sensiblemente perpendiculares entre ellas, cada montante lateral comprende, en cada uno de sus extremos, por lo menos un casquillo lateral capaz de recibir el empotramiento lateral de por lo menos una de dichas conteras, cada montante longitudinal comprende, en cada uno de sus extremos, por lo menos un casquillo longitudinal capaz de recibir el empotramiento longitudinal de por lo menos otras de dichas conteras. El soporte así formado es rígido y sólido.

20 Cada montante lateral comprende de preferencia por lo menos una pared lateral que se prolonga por dichos casquillos laterales. Los montantes laterales así son capaces de impedir el vuelco lateral de las cajas.

25 Dichos casquillos longitudinales pueden estar previstos dentro de la prolongación respectivamente de dichas superficies de apoyo anterior y posterior de cada montante longitudinal de modo que la cara inferior de dichos casquillos longitudinales esté sensiblemente alineada con dichas superficies de apoyo anterior y posterior correspondientes.

30 Según una variante de realización, dichos casquillos longitudinales están previstos debajo de dichas superficies de apoyo anterior y posterior de cada montante longitudinal de modo que la cara inferior de dichos casquillos longitudinales esté situada debajo de dichas superficies de apoyo anterior y posterior correspondientes.

35 Según una forma de realización ventajosa, por lo menos uno de dichos casquillos longitudinales y laterales comprende por lo menos un orificio de acceso capaz de dejar un paso para solidarizar dicha contera respectivamente a dicho montante longitudinal, lateral, por medio de por lo menos un elemento de bloqueo intermedio.

40 Los elementos de unión pueden comprender cada uno por lo menos un orificio de paso capaz de cooperar con dicho elemento de bloqueo intermedio para solidarizar dicha contera respectivamente a dicho montante longitudinal y lateral.

45 Cada montante lateral comprende de preferencia por lo menos una pared lateral atravesada mediante por lo menos dos orificios de empotramiento, cada montante longitudinal comprende por lo menos dos zonas de empotramiento previstas en frente de dichos orificios de empotramiento y capaces cada una de recibir el empotramiento de dicho elemento de unión que atraviesa dicho orificio de empotramiento correspondiente de dicha pared lateral, dicho elemento de unión comprendiendo por lo menos un tope capaz de apoyarse sobre la cara de dicha pared lateral opuesta a dicha zona de empotramiento.

50 Cada montante longitudinal comprende de preferencia un perfil que forma un alojamiento en el cual dicha zona de empotramiento está prevista.

55 Dicha zona de empotramiento puede estar definida mediante por lo menos una forma abierta de sección globalmente en arco de círculo y unida a por lo menos una pared de dicho alojamiento.

Dicha zona de empotramiento igualmente puede estar descentrada con relación a dicho alojamiento.

60 El elemento de unión ventajosamente es un tornillo árbol de abeto con cabeza.

De manera preferida, el elemento de unión comprende por lo menos un dedo de guiado, por lo menos uno de dichos montantes laterales y longitudinales comprende por lo menos un manguito capaz de recibir dicho dedo de guiado.

65 Dichas conteras y casquillos tienen de preferencia secciones sensiblemente paralelepípedicas.

El dispositivo puede comprender por lo menos un separador que presenta una forma exterior global sensiblemente similar a aquélla de por lo menos uno de dichos montantes laterales de manera que pueden ser obtenidos por una herramienta industrial sensiblemente similar. Los costes del utillaje son así reducidos.

5 El dispositivo igualmente puede comprender montantes longitudinales anterior y posterior que tengan formas exteriores globales sensiblemente similares de manera que pueden ser obtenidos por una herramienta industrial sensiblemente similar. Los costes del utillaje son así reducidos.

10 El dispositivo comprende ventajosamente por lo menos un empujador auto portante que permite sostener las cajas que se van a presentar y hacerlas avanzar hacia la cara delantera el dispositivo según la invención.

15 El dispositivo puede comprender por lo menos un travesaño previsto entre los montantes laterales, dicho travesaño siendo capaces de sostener dicho empujador auto portante, dicho travesaño estando acoplado a dichos montantes laterales por elementos de unión complementarios.

20 La invención concierne igualmente a un expositor de colocación en orden y de distribución que comprende por lo menos una estructura portante capaz de sostener por lo menos un dispositivo de colocación en orden y de distribución. Este expositor de colocación en orden y de distribución es remarcable porque comprende por lo menos un dispositivo tal como el que se ha descrito antes en este documento.

#### Descripción resumida de los dibujos

25 La invención se describe más adelante en este documento, a título de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

- las figuras 1 y 2 son vistas frontales respectivamente de un montante lateral y de un montante longitudinal para un dispositivo de colocación en orden y de distribución según una primera forma de realización de la invención;

30 - las figuras 3A-B, 4A-B, 5B son respectivamente vistas en perspectiva y desde arriba de tres sub formas de realización de un elemento de unión destinado y capaz de ser combinado con los montantes laterales y longitudinales según las figuras 1 y 2;

35 - las figuras 6 y 7 son vistas en perspectiva de dispositivos de colocación en orden y de distribución según la invención que comprenden especialmente un montante lateral y un montante longitudinal según las figuras 1 y 2 combinados a un elemento de unión según respectivamente las figuras 3A-B y 5B, la escala de la figura 7 siendo mayor que aquélla de la figura 6;

40 - la figura 8 es una vista frontal de un montante lateral para un dispositivo de colocación en orden y de distribución según una segunda forma de realización de la invención;

- las figuras 9, 10A-B, 11, 12A-B, 13, 14A-B son respectivamente una vista de un lado de un montante longitudinal, vistas en perspectiva y desde arriba de un elemento de unión según tres sub formas de realización, los montantes longitudinales y los elementos de unión siendo capaces de ser combinados con el montante lateral según la figura 8;

45 - la figura 15 es una vista en perspectiva de un dispositivo de colocación en orden y de distribución según la invención que comprende especialmente, respectivamente, un montante lateral, un montante longitudinal y un elemento de unión según las figuras 8, 9, 10B;

50 - las figuras 16, 17, 18-B son respectivamente vistas frontales un montante lateral, de un montante longitudinal, desde arriba y en perspectiva de un elemento de unión para un dispositivo de colocación en orden y de distribución según una tercera forma de realización de la invención;

55 - la figura 19 es una vista en perspectiva de un dispositivo de colocación en orden y de distribución según la invención que comprende especialmente un montante lateral, un montante longitudinal y un elemento de unión según las figuras 16, 17, 18A-B;

- las figuras 20A-B son respectivamente una vista frontal y de lado de un montante lateral para un dispositivo de colocación en orden y de distribución según una cuarta forma de realización de la invención;

60 - la figura 21 es una vista de lado de un montante anterior para un dispositivo de colocación en orden y de distribución, capaz de ser combinado con el montante lateral de las figuras 20A-B;

65 - la figura 22 es una vista en perspectiva de un dispositivo de colocación en orden y de distribución según la cuarta forma de realización y que comprende especialmente un montante lateral y un montante longitudinal según las figuras 20A-B y 21;

- las figuras 23A-B y 24 son vistas similares a las figuras 20A-B y 21, respectivamente de un montante lateral y de un montante longitudinal para un dispositivo de colocación en orden y de distribución según una quinta forma de realización de la invención;

5 - las figuras 25A-B son respectivamente vistas de lado y en perspectiva de un elemento de unión para un dispositivo de colocación en orden y de distribución según la quinta forma de realización de la invención y capaz de cooperar con el montante lateral y el montante longitudinal de las figuras 23A-B y 24;

10 - las figuras 26 y 27 son respectivamente vistas en perspectiva y en corte de un dispositivo de colocación en orden y de distribución según la quinta forma de realización de la invención y que comprende especialmente un montante lateral, un montante longitudinal y renal y un elemento de unión según las figuras 23A-B, 24 y 25B.

Descripción de diferentes formas de realización

15 Una primera forma de realización de los elementos que constituyen el dispositivo 1a, 1b de colocación en orden y de distribución de objetos se describe más adelante en este documento con referencia a las figuras 1 a 7.

20 El montante lateral 2a representado en la figura 1 comprende un perfil que define una pared lateral 3a cuya arista superior está provista de un primer nervio de refuerzo 4a. El montante lateral 2a comprende igualmente un casquillo lateral 5a que tienen una forma globalmente paralelepípedica y que se extiende sobre toda la longitud de la pared lateral 3a. El casquillo lateral 5a está dispuesto de manera que una de sus paredes esté dentro de la prolongación de la pared lateral 3a. Para formar el dispositivo 1a, 1b de colocación en orden y de distribución de objetos según la invención, se utilizan dos montantes laterales 2a dispuesto simétricamente, en frente uno del otro. Como se describe más adelante en este documento, cada casquillo lateral 5a es capaz de recibir el empotramiento lateral de conteras.  
25 En lo que sigue de la presente descripción, se denomina empotramiento a un acoplamiento bloqueante que no se puede desmontar más que bajo la acción de un esfuerzo de desmontaje específico, superior a los esfuerzos a los cuales están sometidos los elementos acoplados durante la utilización normal del dispositivo de colocación en orden y de distribución de objetos.

30 Cada montante lateral 2a comprende además un segundo nervio 6a de refuerzo previsto en la intersección entre la pared lateral 3a y el casquillo lateral 5a. El segundo nervio 6a desde luego puede estar previsto a cualquier otro nivel de la pared lateral 3a.

35 El montante longitudinal 7a representado en la figura 2 comprenden un perfil que define una superficie de apoyo 8 denominada anterior o posterior según que el montante longitudinal 7a esté destinado a ser utilizado en la parte delantera o en la parte trasera del dispositivo 1a, 1b de colocación en orden y de distribución. Como se describe más adelante en este documento las superficies de apoyo 8 anterior y posterior son capaces cada una de recibir el apoyo de un empujador auto portante.

40 Cada montante longitudinal 7a comprende igualmente un casquillo longitudinal 9a que tiene una forma globalmente paralelepípedica y que se extiende sobre toda la longitud de la superficie de apoyo 8. En esta primera forma de realización, el casquillo longitudinal 9a está dispuesto de manera que su pared inferior esté dentro de la prolongación directa de la superficie de apoyo 8. Para formar el dispositivo 1a, 1b de colocación en orden y de distribución de objetos, se utilizan dos montantes longitudinales 7a idénticos dispuestos simétricamente, uno en frente del otro. Los montantes longitudinales 7a pueden así estar realizados por medio de un mismo utillaje lo que limita los costes de fabricación. Como se describe más adelante en este documento, cada casquillo longitudinal 9a está destinado a ser montado en los montantes laterales 2a izquierdo y derecho por elementos de unión, descritos más adelante en este documento, empotrados longitudinalmente dentro de los montantes longitudinales 7a y lateralmente dentro de los montantes laterales 2a. La unión obtenida así es rígida y sólida. Cada montante longitudinal 7a comprende finalmente un ala de acoplamiento 10 que se extiende de la pared superior del casquillo longitudinal 9a, sobre toda la longitud del casquillo longitudinal 9a, por encima y sensiblemente paralelamente a la superficie de apoyo 8. Esta ala de acoplamiento 10 define, con el casquillo longitudinal 9a y la superficie de apoyo 8, una ranura 11 capaz de recibir un tabique de muescas descrito más adelante en este documento.

55 Las figuras 3A-B, 4A-B y 5B representan tres formas de realización diferentes de elementos de unión 12a, 12b, 12c capaces de cooperar con los montantes laterales 2a y longitudinales 7a tales como los respectivamente representados en las figuras 1 y 2.

60 El elemento de unión 12a de las figuras 3A-B comprende dos conteras 13a dispuestas sensiblemente perpendiculares entre ellas y separados por un angular 14a. Cada contera 13a presenta una forma sensiblemente paralelepípedica cuya parte empalmada al angular es maciza y cuya parte correspondiente al extremo libre está provista de dos hendiduras 15 en cruz que permiten una ligera deformación de la contera 13a a fin de permitir su empotramiento dentro de un casquillo longitudinal 9a y/o lateral 5a. Las dos conteras 13a están atravesadas por taladros de paso 17 que permiten el paso del aire en el momento del empotramiento de la contera 13a dentro del  
65 montante longitudinal 7a o lateral 2a. Las conteras 13a y los casquillos longitudinales 9a y/o laterales 5a desde luego están dimensionados a fin de permitir su empotramiento respectivo. De manera ventajosa, las conteras 13a tienen,

5 todas, una misma forma y las mismas dimensiones. Pueden ser utilizadas así sin respetar un sentido particular de montaje. Del mismo modo, los casquillos longitudinales 9a y/o laterales 5a de preferencia son sensiblemente similares tanto al nivel de su forma como de sus dimensiones. Desde luego es igualmente posible prever conteras diferentes en la forma y/o en las dimensiones, del mismo modo para los casquillos longitudinales y/o laterales. El angular 14a está formado por dos paredes, tangentes a las conteras, dispuestas perpendicularmente entre ellas, una de sus aristas siendo tangente a la arista correspondiente de la otra pared. Las paredes están conectadas en sus partes superiores e inferiores por plaquitas triangulares. Las conteras 13a y las plaquitas triangulares están dispuestas para que el elemento de unión 12a sea sensiblemente simétrico con relación a la altura de los triángulos de las plaquitas triangulares. Cada elemento de unión 12a de preferencia está formado por una pieza mono bloque obtenida por ejemplo por inyección.

10 El elemento de unión 12b de las figuras 4A-B es sensiblemente similar al anterior. Las partes similares están marcadas con las mismas referencias. Se diferencia por las plaquitas de su angular 14b que no son triangulares sino trapezoidales de manera que la simetría descrita anteriormente no está presente en este ejemplo.

15 El elemento de unión 12c de las figuras 5B es sensiblemente similar a aquél de las figuras 3A-B. Se diferencia por las plaquitas de su angular 14c que tienen una forma general de cuarto de círculo, por las conteras 13b formadas por partes huecas provistas de anillos 18 de mantenimiento deformables y por el flanco del elemento de unión que está cerrado por una pared en arco de círculo tangente al cuarto de disco de las plaquitas.

20 En una variante de realización no representada, cada elemento de unión puede comprender dos conteras separadas por una parte flexible que permita la articulación y la orientación relativa de las conteras.

25 El dispositivo 1a, 1b de colocación en orden y de distribución de objetos según la primera forma de realización está ilustrado por las figuras 6 y 7. Este dispositivo 1a, 1b comprende dos montantes laterales 2a (de los cuales solamente uno está representado) y dos montantes longitudinales 7a (de los cuales dos están representados en la figura 6 y solamente uno está representado en la figura 7). Los montantes laterales 2a y los montantes longitudinales 7a están acoplados por los elementos de unión 12a, 12c para formar un soporte rígido auto portante. En este ejemplo, los montantes longitudinales 7a llevan un empujador auto portante 19 y un separador 20. El dispositivo 1a, 30 1b desde luego puede comprender un número superior de empujadores auto portantes y de separadores. Los montantes longitudinales 7a anterior y posterior están dispuestos sensiblemente paralelamente entre ellos de manera que están separados una distancia correspondiente a la longitud del separador 20 y del empujador auto portante 19. Cada montante longitudinal 7a anterior y posterior está provisto de un tabique de muescas 21 alojado en la ranura 11 y los montantes longitudinales 7a anterior y posterior están dispuestos para que los tabiques de muescas 21 estén en frente uno del otro. Así, las posiciones del separador 20 y del empujador auto portante 19 se pueden ajustar desplazando el separador 20 y el empujador auto portante 19 y alojando sus extremos dentro de otras muescas de los tabiques de muescas 21. Los extremos del separador 20 y del empujador auto portante 19 a este efecto pueden estar provistos cada uno con una pieza de fijación 35, 36 adicional que comprende un alojamiento capaz de recibir el extremo, respectivamente del separador 20 y del empujador auto portante 19, y que comprende espigas (no detalladas) capaces de cooperar con las muescas de los tabiques de muescas 21. Los montantes longitudinales 7a anterior y posterior están provistos cada uno, en sus dos extremos, de elementos de unión 12a, 12b en los cuales las conteras (no visibles en estas figuras) están empotradas longitudinalmente dentro de sus casquillos longitudinales (no visibles en estas figuras). Las otras conteras (no visibles en estas figuras) de los elementos de unión 12a, 12b están empotradas lateralmente dentro de los casquillos laterales (no visibles en estas figuras) de los montantes laterales 2a que están así adheridos contra los extremos de los montantes longitudinales 7a anterior y posterior. Los montantes longitudinales 7a anterior y posterior así acoplados a los montantes laterales 2a por los elementos de unión 12a, 12b forman entonces un soporte auto portante. En lo que sigue a continuación de la presente, se denomina soporte auto portante un soporte que se presenta bajo la forma de un conjunto autónomo que puede ser colocado y desplazado en su globalidad, cualquiera que sea la zona de presión por la cual se coja. Las paredes laterales 3a de los montantes laterales 2a permiten retener las cajas (no representadas), colocadas en orden sobre el dispositivo 1a, 1b de colocación en orden y de distribución, impidiendo su vuelco lateral.

55 En esta primera forma de realización, las paredes interiores de los casquillos laterales 5a y longitudinales 9a están situadas dentro de un mismo plano, sensiblemente confundido con aquél de las superficies de apoyo 8 formadas por los montantes longitudinales 7a anterior y posterior.

Una segunda forma de realización de los elementos que constituyen el dispositivo 1c de colocación en orden y de distribución de objetos se describe más adelante en este documento con referencia a las figuras 8 a 15.

60 El montante lateral 2b representado en la figura 8 es sensiblemente similar a aquél de la primera forma de realización y está representado en la figura 1. Comprende igualmente una pared lateral 3b, un primer nervio 4b y un casquillo lateral 5b. Se diferencia por una altura de pared lateral 3b superior y por el emplazamiento del segundo nervio 6b de refuerzo, en este caso dispuesto en la parte mediana de la pared lateral 3b.

65 Los montantes longitudinales 7b, 7c, 7d representados en las figuras 9, 11 y 13 comprenden cada uno un perfil que define una superficie de apoyo 8 anterior o posterior y capaz de recibir el apoyo de un empujador auto portante. Esta

superficie de apoyo 8 es similar a aquélla de la figura 1 y marcada con la misma referencia. Cada montante longitudinal 7b, 7c, 7d del dispositivo 1c de esta segunda forma de realización comprende igualmente por lo menos un casquillo longitudinal 9b similar a aquél de la figura 1 y marcado con la misma referencia. Cada casquillo longitudinal 9b tiene una forma globalmente paralelepípedica y se extiende sobre toda la longitud de la superficie de apoyo 8. Cada casquillo longitudinal 9b está dispuesto de manera que su pared inferior esté debajo de la superficie de apoyo 8 y que su pared superior se confunda sensiblemente con la superficie de apoyo 8. Los casquillos longitudinales 9b están así dispuestos directamente debajo de la superficie de apoyo 8. Como se describe más adelante en este documento, cada montante longitudinal 7b, 7c, 7d está destinado a ser unido a dos montantes laterales 2b por empotramiento longitudinal de elementos de unión que conectan los montantes longitudinales 7b, 7c, 7d a los montantes laterales 2b. Cada montante longitudinal 7b, 7c, 7d comprende finalmente un retorno 22 que se extiende sensiblemente perpendicularmente a la superficie de apoyo 8, sobre toda la longitud de esta superficie de apoyo 8. Este retorno 22 está prolongado por un ala de acoplamiento 10 que se extiende sobre toda la longitud del retorno 22, por encima y sensiblemente paralelamente a la superficie de apoyo 8. Esta ala de acoplamiento 10 define, con el retorno 22 y la superficie de apoyo 8, una ranura 11 capaz de recibir un tabique de muescas descrito más adelante en este documento. Para formar el dispositivo 1c de colocación en orden y de distribución de objetos se utilizan dos montantes longitudinales 7b, 7c, 7d idénticos, dispuestos simétricamente, en frente uno del otro. Los montantes longitudinales 7b, 7c, 7d anterior y posterior pueden así ser realizados por medio de un mismo utillaje, por ejemplo una terraja.

Con referencia a la figura 9, el montante longitudinal 7b comprende un casquillo longitudinal 9b único. Con referencia a la figura 11, el montante longitudinal 7c comprende un primer y un segundo casquillos longitudinales 9b separados por un manguito 24. En este ejemplo el manguito 24 tiene formas y dimensiones similares a aquéllas de los casquillos longitudinales 9b y el primer y el segundo casquillos longitudinales 9b y el manguito 24 son tangentes dos a dos entre ellos y la pared lateral externa del segundo casquillo longitudinal 9b está alineada con el borde de la superficie de apoyo 8. El montante longitudinal 7d de la figura 13 es sensiblemente similar al anterior. Se diferencia por la pared lateral externa del segundo casquillo longitudinal 9b que no está alineada con el borde de la superficie de apoyo 8 sino al tres bolillo debajo de la superficie de apoyo 8.

Las figuras 10A-B, 12A-B y 14A-B representan tres formas de realización diferentes de elementos de unión 12a, 12d, 12e capaces de cooperar con montantes laterales 2b tales como los representados en la figura 8 y montantes longitudinales 7b, 7c, 7d tales como los representados respectivamente en las figuras 9, 11 y 13.

El elemento de unión 12a de las figuras 10A-B es sensiblemente similar a aquél ilustrado en las figuras 3A y 3B. Únicamente se diferencia por las dimensiones que son diferentes. También se han conservado las mismas referencias. Las conteras 13a de este elemento de unión 12a son capaces de ser empotradas dentro de los casquillos longitudinales 9b y laterales 5b de los montantes laterales 2b y longitudinales 7b de las figuras 8 y 9.

El elemento de unión 12d de las figuras 12A-B es sensiblemente similar al anterior. Se diferencia por una de las paredes tangentes a las conteras 13a que se prolonga a lo largo de la otra contera 13a y que comprende un dedo de guiado 25. Este elemento de unión 12d es capaz de cooperar con los montantes laterales 2b y longitudinales 7c, 7d de las figuras 8, 11 y 13, las conteras 13a estando empotradas respectivamente dentro del casquillo lateral 5b del montante lateral 2b y dentro del primer casquillo longitudinal 9b del montante longitudinal 7c, 7d, el dedo de guiado 25 estando alojado dentro del manguito 24 del montante longitudinal 7c, 7d.

El elemento de unión 12e de las figuras 14A-B es sensiblemente similar al anterior. Se diferencia por la pared prolongada que lo está todavía más en este ejemplo y que, más allá del dedo de guiado 25, comprende una segunda contera 13a. Este elemento de unión 12e es capaz de cooperar con los montantes laterales 2b y longitudinales 7c, 7d de las figuras 8, 11 y 13, las conteras 13a estando empotradas respectivamente dentro del casquillo lateral 5b del montante lateral 2b y dentro de los casquillos longitudinales primero y tercero 9b del montante longitudinal 7c, 7d, el dedo de guiado 25 estando alojado dentro del manguito 24 del montante longitudinal 7c, 7d.

El dispositivo 1c de colocación en orden y de distribución de objetos según la segunda forma de realización está ilustrado en la figura 15. Este dispositivo 1c es sensiblemente similar a los anteriores y los elementos idénticos están marcados con las mismas referencias. Se diferencia principalmente por el hecho de que, si los casquillos laterales y longitudinales (no visibles en esta figura) están situados en un mismo plano, este plano está al tres bolillo debajo de aquél de las superficies de apoyo 8 formadas por los montantes longitudinales 7b, 7c, 7d anterior y posterior.

En las dos formas de realización anteriores, cada casquillo lateral 5b y/o longitudinal 9b define un alojamiento, cerrado cuya pared es continua. Cada casquillo lateral y/o longitudinal desde luego puede definir un alojamiento abierto cuya pared sea discontinua.

Una tercera forma de realización de los elementos que constituyen el dispositivo 1d de colocación en orden y de distribución de objetos se describe más adelante en este documento con referencia a las figuras 16 a 19.

El montante lateral 2c representado en la figura 16 es sensiblemente similar a aquél de la primera forma de realización y está representado en la figura 1. Comprende igualmente una pared lateral 3c, un primer nervio 4c y un

casquillo lateral 5c. Se diferencia por una parte por el emplazamiento del segundo nervio de refuerzo 6c dispuesto en la parte mediana de la pared lateral 3c y por otra parte por el casquillo lateral 5c que es abierto en su parte inferior. El montante lateral 2c comprende un orificio de acceso 26 previsto debajo del casquillo lateral 5c y que se presenta bajo la forma de una hendidura que se extiende sobre toda la longitud del casquillo lateral 5c. Como se describe más adelante en este documento, este orificio de acceso 26 permite el paso de elementos de bloqueo intermedios para solidarizar el montante lateral 2c a los elementos de unión.

En una variante de realización no representada, la hendidura puede ser sustituida mediante por lo menos dos orificios previstos en los extremos del montante lateral.

En otra variante de realización no representada, la hendidura o de manera general el o los orificios de acceso pueden estar previstos a través de las paredes izquierda y/o derecha del casquillo lateral.

El montante longitudinal 7e representado en la figura 17, comprende un perfil que define una superficie de apoyo 8 anterior o posterior y capaz de recibir el apoyo del empujador auto portante. El montante longitudinal 7e del dispositivo de esta tercera forma de realización comprende un casquillo longitudinal 9c que tiene una forma globalmente paralelepípedica y que se extiende sobre toda la longitud de la superficie de apoyo 8. Como se describe más adelante en este documento, el montante longitudinal 7e está destinado a ser unido a los montantes laterales 2c por elementos de unión que se empotran respectivamente dentro de los montantes longitudinales 7e y dentro de los montantes laterales 2c. El montante longitudinal 7e comprende igualmente un orificio de acceso 27 que se presenta bajo la forma de una hendidura sensiblemente similar a aquella prevista en el montante lateral 2c anteriormente descrita. El montante longitudinal 7e comprende además un alojamiento de refuerzo 28 longitudinal, tangente al casquillo longitudinal 9c y que se extiende sobre toda la longitud del casquillo longitudinal 9c. El alojamiento de refuerzo 28 y el casquillo longitudinal 9c están dispuestos de manera que la hendidura 27 y la pared inferior del alojamiento de refuerzo 28 estén sensiblemente alineadas con la superficie de apoyo 8. El montante longitudinal 7e comprende finalmente un ala de acoplamiento 10 que se extiende sobre toda la longitud del alojamiento de refuerzo 28, por encima y sensiblemente paralelamente a la superficie de apoyo 8. Esta ala de acoplamiento 10 define, con el alojamiento de refuerzo 28 y la superficie de apoyo 8, una ranura 11 capaz de recibir un tabique de muescas descrito más adelante en este documento. Para formar el dispositivo 1d de colocación en orden y de distribución de objetos se utilizan dos montantes longitudinales 7e idénticos dispuestos simétricamente en frente uno del otro.

El elemento de unión 12f de las figuras 18B comprende dos conteras 13b dispuestas sensiblemente perpendiculares entre ellas y separadas por una plataforma 23 maciza, de forma sensiblemente paralelepípedica. Cada contera 13b presenta una forma sensiblemente paralelepípedica maciza, atravesada cada una por un orificio de paso 34 capaz de recibir un elemento de bloqueo intermedio (descrito más adelante en este documento) para solidarizar el montante lateral 2c al elemento de unión 12f.

El dispositivo 1d de colocación en orden y de distribución de objetos según la tercera forma de realización se ilustra en la figura 19. Este dispositivo 1d es sensiblemente similar a los anteriores y los elementos idénticos están marcados con las mismas referencias. Se diferencia principalmente por el hecho de que las conteras (no visibles en esta figura) empotradas dentro de los casquillos laterales y longitudinales (no visibles en estas figuras) se solidarizan a estos mismos casquillos laterales y longitudinales por medio de tornillos (no representados) insertados por debajo, cuya cabeza de cada uno se apoya, por una parte y por la otra de la hendidura, sobre el casquillo lateral, longitudinal, el cuerpo del tornillo atravesando la hendidura para ser roscado dentro del orificio de paso previsto dentro del elemento de unión. Los elementos de unión 12f se solidarizan así respectivamente a los montantes longitudinales 7e y a los montantes laterales 2c para formar el soporte auto portante rígido.

En esta tercera forma de realización, los casquillos laterales y longitudinales están situados dentro de un mismo plano, sensiblemente confundido con aquél de las superficies apoyo 8 formadas por los montantes longitudinales 7e anterior y posterior.

En las dos formas de realización anteriores, los elementos de unión están empotrados longitudinalmente dentro de los montantes longitudinales y lateralmente dentro de los montantes laterales.

Una cuarta forma de realización de los elementos que constituyen el dispositivo 1e de colocación en orden y de distribución de objetos se describe después con referencia a las figuras 20A a 22.

El montante lateral 2d representado en las figuras 20A-B comprende una pared lateral 3d cuya arista superior está provista de un primer nervio de refuerzo 4d y cuya parte mediana está provista de un segundo nervio 6d de refuerzo. La pared lateral 3d está atravesada por lo menos por dos orificios de empotramiento 29 (visibles en la figura 20B) previstos cada uno hacia uno de los extremos de la pared lateral 3d. Como se describe más adelante en este documento, estos orificios de empotramiento 29 permiten el empotramiento de elementos de unión descritos más adelante para solidarizar los montantes laterales 2d a los montantes longitudinales 7f escritos más adelante en este documento.

El montante longitudinal 7f representado en la figura 21 es sensiblemente similar a aquél de la primera forma de realización representado en la figura 2. Comprende igualmente un perfil que define una superficie de apoyo 8 y un casquillo longitudinal 9d, un ala de acoplamiento 10 y una ranura 11. Se diferencia por el hecho de que el casquillo longitudinal 9d define una zona de empotramiento 31, ella misma capaz de permitir el empotramiento del elemento de unión. A este efecto, en este ejemplo, el interior del casquillo longitudinal 9d está provisto de cuatro alas que definen una forma de cruz cuya intersección de las ramas define una zona de empotramiento 31 de forma sensiblemente cilíndrica. Las alas y la forma en cruz se extienden sobre toda la longitud del casquillo longitudinal 9d. En una variante de realización no representada, las alas y la forma en cruz están ubicadas en los extremos del casquillo longitudinal. Por otro lado, el casquillo longitudinal, las alas y la forma en cruz pueden estar formados a partir de un elemento único o de varios elementos unidos.

El elemento de unión 12c según esta cuarta forma de realización no se detalla, se presenta bajo la forma de un tornillo de cabeza.

El dispositivo 1e de colocación en orden y de distribución de objetos según la cuarta forma de realización se ilustra en la figura 22. Este dispositivo 1e comprende dos montantes laterales 2d (de los cuales solamente uno está representado) y dos montantes longitudinales 7f, dispuestos de manera similar a aquéllos de los dispositivos anteriores. Los montantes laterales 2d derecho e izquierdo están dispuestos en los extremos de los montantes longitudinales 7f anterior y posterior de modo que los orificios de empotramiento 29 de los montantes laterales 2d estén en frente de las zonas de empotramiento 31 de los montantes longitudinales 7f anterior y posterior. Tornillos de cabeza 12c están insertados dentro de los orificios de empotramiento 29 de modo que las cabezas de los tornillos 12c se apoyen sobre las paredes laterales exteriores de los montantes laterales 2d y que las partes roscadas estén en contacto con las zonas de empotramiento 31 de los montantes longitudinales 7f.

En esta cuarta forma de realización, los casquillos longitudinales 9d están situados en un plano sensiblemente confundido con aquél de las superficies de apoyo formadas por los montantes longitudinales 7f anterior y posterior.

#### Mejor manera de realizar la invención

Una quinta forma de realización de los elementos que constituyen el dispositivo 1f de colocación en orden y de distribución de objetos se describe después en este documento con referencia a las figuras 23A a 27.

El montante lateral 2e representado en las figuras 10A-B es sensiblemente similar a aquél de la cuarta forma de realización y está representado en las figuras 20A y 20B. Comprende igualmente una pared lateral 3e, un primer nervio de refuerzo 4e, un segundo nervio 6e y orificios de empotramiento 29.

El montante longitudinal 7g representado en la figura 24 es sensiblemente similar a aquél de la cuarta forma de realización y está representado en la figura 21. Comprende igualmente un perfil que define una superficie de apoyo 8 y un casquillo longitudinal 9e, un ala de acoplamiento 10 y una ranura 11. Se diferencia por el hecho de que el interior del casquillo longitudinal 9e está provisto de un bombeado 32 prolongado por una zona de empotramiento 33 que tiene una forma abierta, globalmente en arco de círculo, y conectado a por lo menos una pared del casquillo longitudinal 9e. El bombeado 32 y la zona de empotramiento 33 se extienden sobre toda la longitud del casquillo longitudinal 9e. En una variante de realización representada, el bombeado y la forma abierta están ubicados en los extremos del casquillo longitudinal. Por otra parte, el casquillo longitudinal, el bombeado y la forma abierta pueden estar formados a partir de un elemento único o de varios elementos unidos.

El elemento de unión 12d de las figuras 25A-B es un tornillo árbol de abeto realizado por ejemplo de material plástico o de cualquier otro material adaptado. Este tornillo árbol de abeto 12d está destinado a ser empotrado dentro de la zona de empotramiento 33 del montante longitudinal 7g. El diámetro de los tornillos de árbol de abeto 12d utilizados así como aquél de los orificios de empotramiento 29 de los montantes laterales 2e y de las zonas empotramiento 33 de los montantes longitudinales 7g están adaptados para permitir el paso de los tornillos árbol de abeto 12d a través de los orificios de empotramiento 29 de los montantes laterales 7e y permitir la inserción con fuerza de los tornillos árbol de abeto 12d dentro de los montantes longitudinales 7g para obtener el empotramiento longitudinal.

El dispositivo 1f de colocación en orden y de distribución de objetos según la quinta forma de realización se ilustra en las figuras 26 y 27. Este dispositivo 1f comprende dos montantes laterales 2e (solamente uno de los cuales está representado en esta figura) y dos montantes longitudinales 7g, dispuestos de manera similar a aquéllos de los dispositivos anteriores. Los montantes laterales 2e derecho e izquierdo están dispuestos en los extremos de los montantes longitudinales 7g anterior y posterior de modo que los orificios de empotramiento 29 de los montantes laterales 3e estén en frente de las zonas empotramiento 33 de los montantes longitudinales 7g anterior y posterior. Los tornillos árbol de abeto 12d son insertados dentro de los orificios de empotramiento 29 de modo que sus cabezas estén apoyadas sobre las paredes laterales exteriores de los montantes laterales 2e y que los anillos deformables de los tornillos árbol de abeto 12d estén en contacto con la zona de empotramiento 33 correspondiente. El hecho de que cada zona de empotramiento 33 en forma abierta de arco de círculo esté descentrada con relación al alojamiento del casquillo longitudinal 9e correspondiente permite economizar suficientemente material alrededor

de los orificios de empotramiento 29, en particular debajo de los orificios de empotramiento 29, para asegurar una solidaridad eficaz por medio de los tornillos árbol de abeto 12d. Este dispositivo 1f comprende además un separador 20 y un empujador auto portante 19.

5 En esta quinta forma de realización, los casquillos longitudinales 9e están situados en un mismo plano, sensiblemente confundido con aquél de las superficies de apoyo 8 formadas por los montantes longitudinales 7g anterior y posterior.

10 En esta quinta forma de realización, los montantes laterales 2e presentan la misma forma exterior global que el (o los) separador (separadores) 20. Los separadores 20 y los montantes laterales 2e se pueden obtener así mediante una herramienta industrial sensiblemente similar.

15 En todos los ejemplos descritos, la corredera del empujador auto portante está representada sin placa delantera. Desde luego la corredera puede estar provista de una placa de este tipo que permita retener eficazmente las cajas que se van a distribuir evitando su vuelco hacia adelante.

20 En cada una de las formas de realización anteriores, los elementos de unión permiten el desmontaje de los montantes longitudinales y laterales. Si se estropea uno de los elementos que constituyen el dispositivo de colocación en orden y de distribución, este elemento puede ser cambiado individualmente, siendo conservados los otros elementos. Este aspecto desmontable del dispositivo permite por lo tanto asegurar el mantenimiento a largo plazo del dispositivo por un coste moderado.

25 Antes el montaje, el dispositivo según la invención se presenta bajo la forma de un juego que comprende los diferentes elementos preparados para ser unidos. Esta configuración permite limitar el volumen para el almacenaje o para el desplazamiento del dispositivo.

30 En una variante de realización representada, el dispositivo de colocación en orden y de distribución según la invención comprende uno (o varios) travesaño (travesaños) previsto (previstos) entre los montantes laterales. Este travesaño es así capaz de sostener por ejemplo la parte central del empujador auto portante cuando el soporte auto portante presente una profundidad importante. De manera general, el empujador auto portante del dispositivo según la invención está llevado únicamente por las superficies de apoyo de los montantes longitudinales. La parte central del soporte auto portante puede así ser vacía de manera que se reduzca el peso total del dispositivo y la cantidad de material necesario para fabricarlo.

### 35 Posibilidades de aplicación industrial

40 El dispositivo de colocación en orden y de distribución, el exhibidor y el montante según la invención son utilizados para la presentación de artículos tales como especialmente cajas, paquetes o cualquier otro artículo similar, por ejemplo en forma de forma paralelepípedica o cilíndrica. Estos dispositivos pueden ser utilizados dentro de zonas almacenaje y/o de venta tales como por ejemplo farmacias, estancos o cualquier otro lugar adaptado.

45 Desde luego los ejemplos descritos no son más que ilustraciones particulares y en caso alguno limitativos de los ámbitos de aplicación de la invención. Una persona experta en la técnica podrá aportar disposiciones de tamaño, de forma y de material a los ejemplos de realización particular sin por ello salirse del ámbito de la presente invención.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo (1a-f) de colocación en orden y de distribución de objetos con empujador auto portante (19) que comprende por lo menos dos montantes laterales (2a-e) y dos montantes longitudinales (7a-g) anterior y posterior, dicho soporte siendo capaz de recibir por lo menos un empujador auto portante (19), caracterizado por que dichos montantes laterales (2a-e) están acoplados respectivamente a dichos montantes longitudinales (7a-g) por elementos de unión (12a-d) independientes de dichos montantes laterales (2a-e) y de dichos montantes longitudinales (7a-g) y capaces de ser empotrados dentro de dichos montantes laterales (2a-e) y dentro de dichos montantes longitudinales (7a-g) para que dicho soporte así formado sea rígido y auto portante, dicho soporte presentando entonces una parte central vacía, dichos montantes longitudinales (7a-g) definiendo respectivamente superficies de apoyo (8) anterior y posterior, cada una capaz de recibir el apoyo de dicho empujador auto portante (19).
2. Dispositivo (1a-f) según la reivindicación anterior caracterizado por que dichos elementos de unión (12a-d), dichos montantes laterales (2a-e) y dichos montantes longitudinales (7a-g) están dispuestos para ser desmontables unos de los otros.
3. Dispositivo (1a-f) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que dichos elementos de unión (12a-d) están dispuestos para ser empotrados longitudinalmente dentro de dichos montantes longitudinales (7a-g).
4. Dispositivo (1a-d) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que cada elemento de unión (12a-f) comprende por lo menos dos conteras (13a-b) dispuestas sensiblemente perpendiculares entre ellas, por que cada montante lateral (2a-c) comprende, en cada uno de sus extremos, por lo menos un casquillo lateral (5a-c) capaz de recibir el empotramiento lateral de por lo menos una de dichas conteras (13a-b), por que cada montante longitudinal (7a-e) comprende, en cada uno de sus extremos, por lo menos un casquillo longitudinal (9a-c) capaz de recibir el empotramiento longitudinal de por lo menos otra de dichas conteras (13a-b).
5. Dispositivo (1a-d) según la reivindicación anterior caracterizado por que cada montante lateral (2a-c) comprende por lo menos una pared lateral (3a-c) prolongada por dichos casquillos laterales (5a-c).
6. Dispositivo (1a-d) según cualquiera de las reivindicaciones 4 o 5 caracterizado por que dichos casquillos longitudinales (9a-c) están previstos dentro de la prolongación respectivamente de dichas superficies de apoyo (8) anterior y posterior de cada montante longitudinal (7a-e) de modo que la cara inferior de dichos casquillos longitudinales (9a-c) esté sensiblemente alineada con dichas superficies de apoyo (8) anterior y posterior correspondientes.
7. Dispositivo (1c) según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6 caracterizado por que dichos casquillos longitudinales (9b) están previstos debajo de dichas superficies de apoyo (8) anterior y posterior de cada montante longitudinal (7b-d) de modo que la pared interior de dichos casquillos longitudinales (9b) esté situada debajo de dichas superficies de apoyo (8) anterior y posterior correspondientes.
8. Dispositivo (1d) según cualquiera de las reivindicaciones 5 y 6 caracterizado por que uno por lo menos de dichos casquillos longitudinales (9c) y laterales (5c) comprende por lo menos un orificio de acceso (27) capaz de dejar un paso para solidarizar dicha contera (13b) respectivamente a dicho montante longitudinal (7e) y lateral (2c) por medio de por lo menos de un elemento de bloqueo intermedio.
9. Dispositivo (1d) según la reivindicación anterior caracterizado por que dichos elementos de unión (12f) comprende en cada uno por lo menos un orificio de paso (34) capaz de cooperar con dicho elemento de bloqueo intermedio para solidarizar dicha contera (13b) respectivamente a dicho montante longitudinal (7e) y lateral (2c).
10. Dispositivo (1e-1f) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 caracterizado por que cada montante lateral (2d-e) comprende por lo menos una pared lateral (3d-e) atravesada mediante por lo menos dos orificios de empotramiento (29), por que cada montante longitudinal (7f-g) comprende por lo menos dos zonas de empotramiento (31, 33) previstas en frente de dichos orificios de empotramiento (29) y capaces cada una de recibir el empotramiento de dicho elemento de unión (12c-d) que atraviesa dichos orificios de empotramiento (29) correspondientes de dicha pared lateral (3d-e), dicho elemento de unión (12c-d) comprendiendo por lo menos un tope capaz de apoyarse sobre la cara de dicha pared lateral (3d-e) opuesta a dicha zona de empotramiento (31, 33).
11. Dispositivo (1e-f) según la reivindicación 10 caracterizado por que cada montante longitudinal (7f-g) comprende un perfil que forma un alojamiento dentro del cual está prevista dicha zona de empotramiento (31, 33).
12. Dispositivo (1f) según la reivindicación 11 caracterizado por que dicha zona de empotramiento (33) está definida mediante por lo menos una forma abierta de sección globalmente en arco de círculo y conectada a por lo menos una pared de dicho alojamiento.

13. Dispositivo (1f) según la reivindicación 11 caracterizado por que dicha zona de empotramiento (33) está descentrada con relación a dicho alojamiento.
- 5 14. Dispositivo (1f) según la reivindicación 10 caracterizado por que dicho elemento de unión (12d) es un tornillo árbol de abeto con cabeza.
- 10 15. Dispositivo (1c) según la reivindicación 4 caracterizado por que dicho elemento de unión (12d-e) comprende por lo menos un dedo de guiado (25), por lo menos uno de dichos montantes laterales y longitudinales (2b-d, 7b-d) comprende por lo menos un manguito (24) capaz de recibir dicho dedo de guiado (25).
- 15 16. Dispositivo según la reivindicación 4 caracterizado por que dichas conteras (13a-b) y casquillos laterales (5a-c) y longitudinales (9a-c) tienen secciones sensiblemente paralelepípedicas.
- 20 17. Dispositivo (1a-f) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que comprende por lo menos un separador (20) que presenta una forma exterior global sensiblemente similar a aquella de por lo menos uno de dichos montantes laterales (2a-e) de manera que pueden ser obtenidos por una herramienta industrial sensiblemente similar.
- 25 18. Dispositivo (1a-f) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que comprende montantes longitudinales (7a-g) anterior y posterior que tienen formas exteriores globales sensiblemente similares de manera que pueden ser obtenidos por una herramienta industrial sensiblemente similar.
- 30 19. Dispositivo (1a-f) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que comprende por lo menos un empujador auto portante (19).
20. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que comprende por lo menos un travesaño previsto entre los montantes laterales, dichas travesaño siendo capaz de sostener dicho empujador auto portante, dicho travesaño estando acoplado a dicho montante lateral por elementos de unión.
21. Exhibidor de colocación en orden y de distribución que comprende por lo menos una estructura portante capaz de sostener lo menos un dispositivo de colocación en orden y de distribución caracterizado por que comprende por lo menos un dispositivo (1a-f) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

Fig. 1

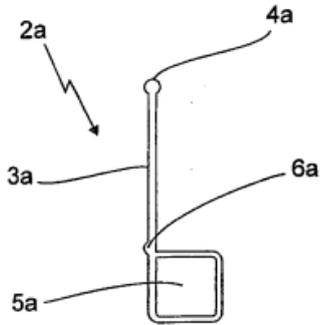


Fig. 2

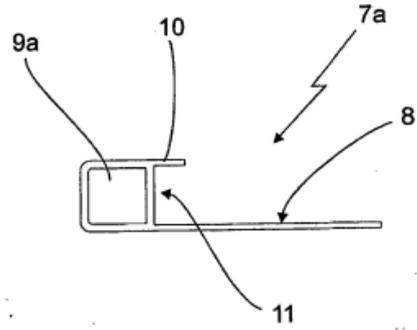


Fig. 3A

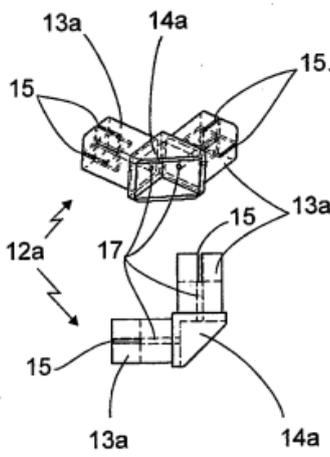


Fig. 4A

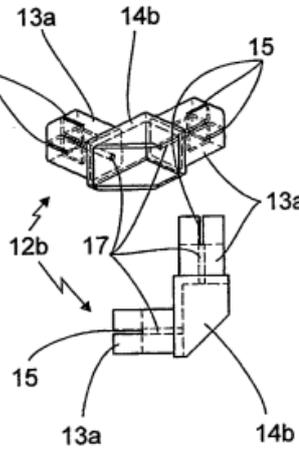


Fig. 5A

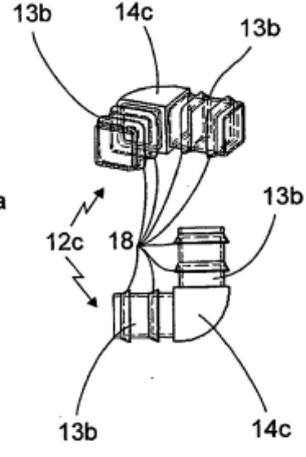


Fig. 3B

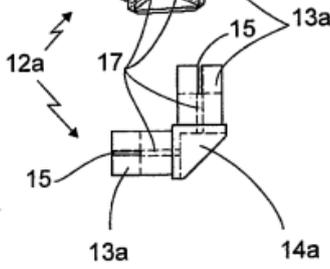


Fig. 4B

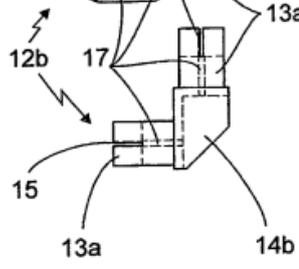
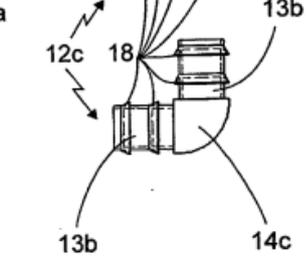
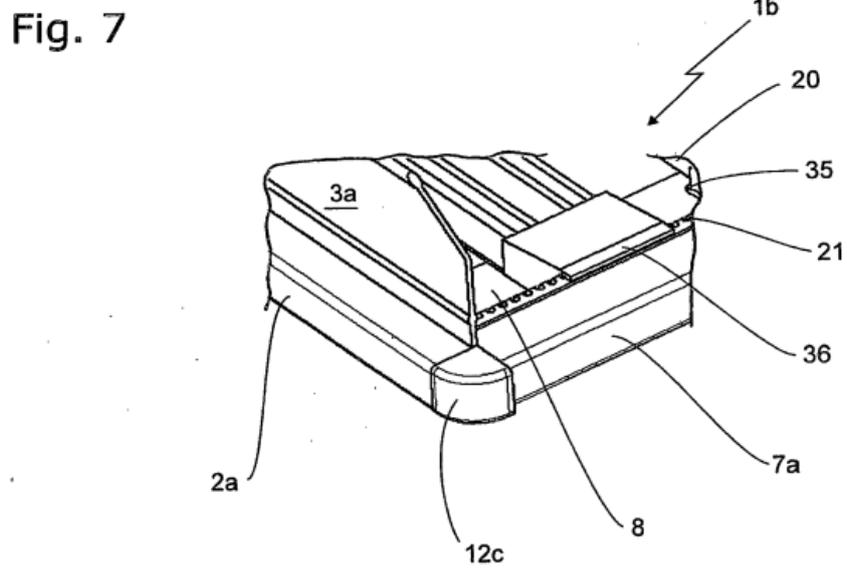
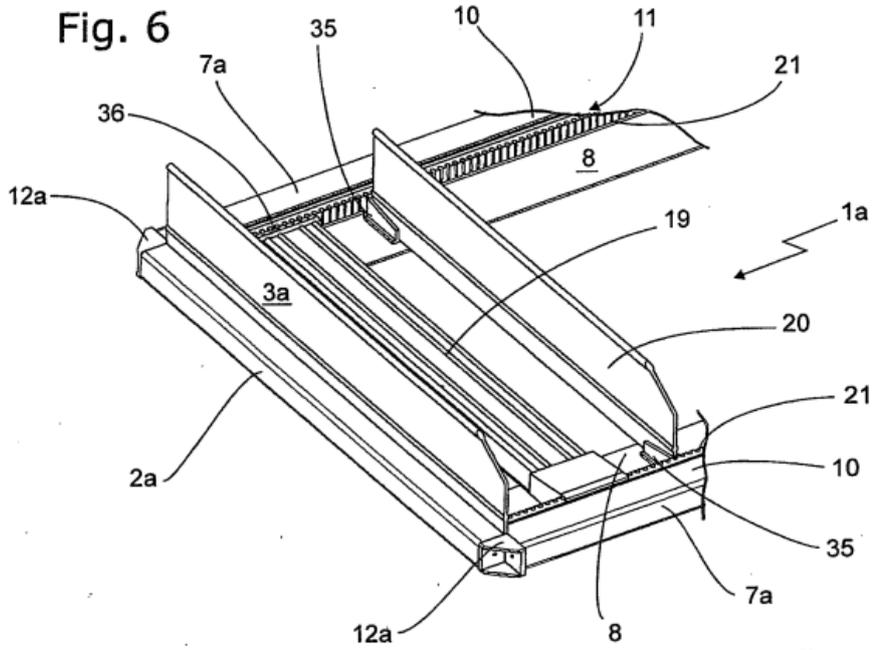
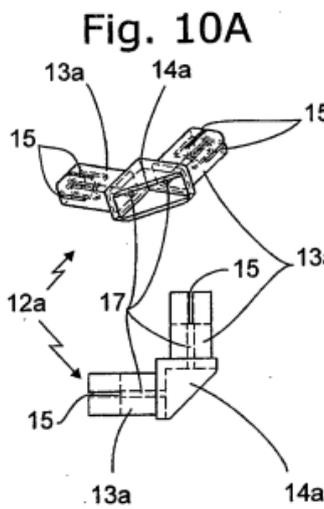
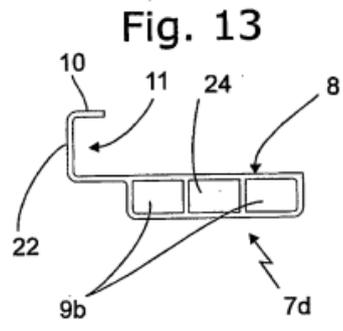
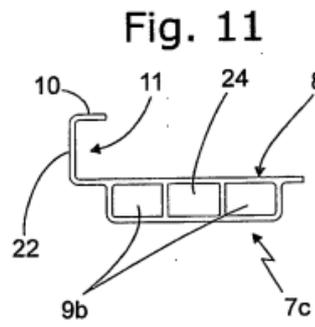
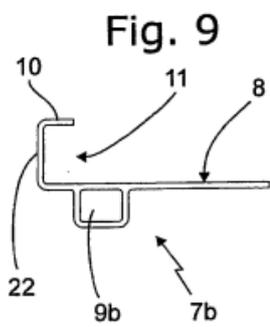
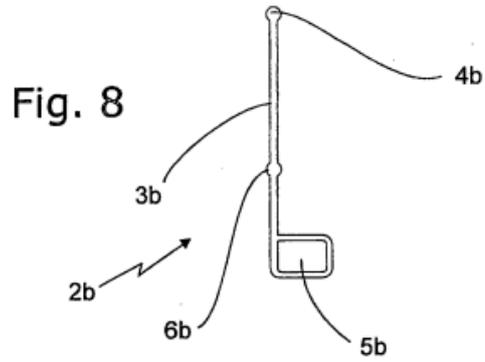


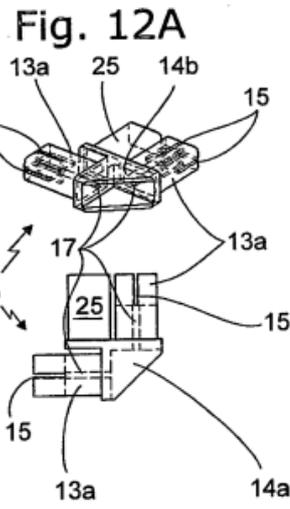
Fig. 5B



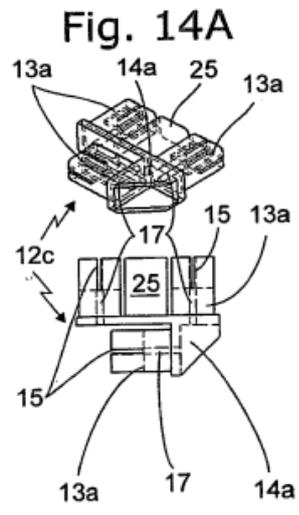




**Fig. 10B**



**Fig. 12B**



**Fig. 14B**

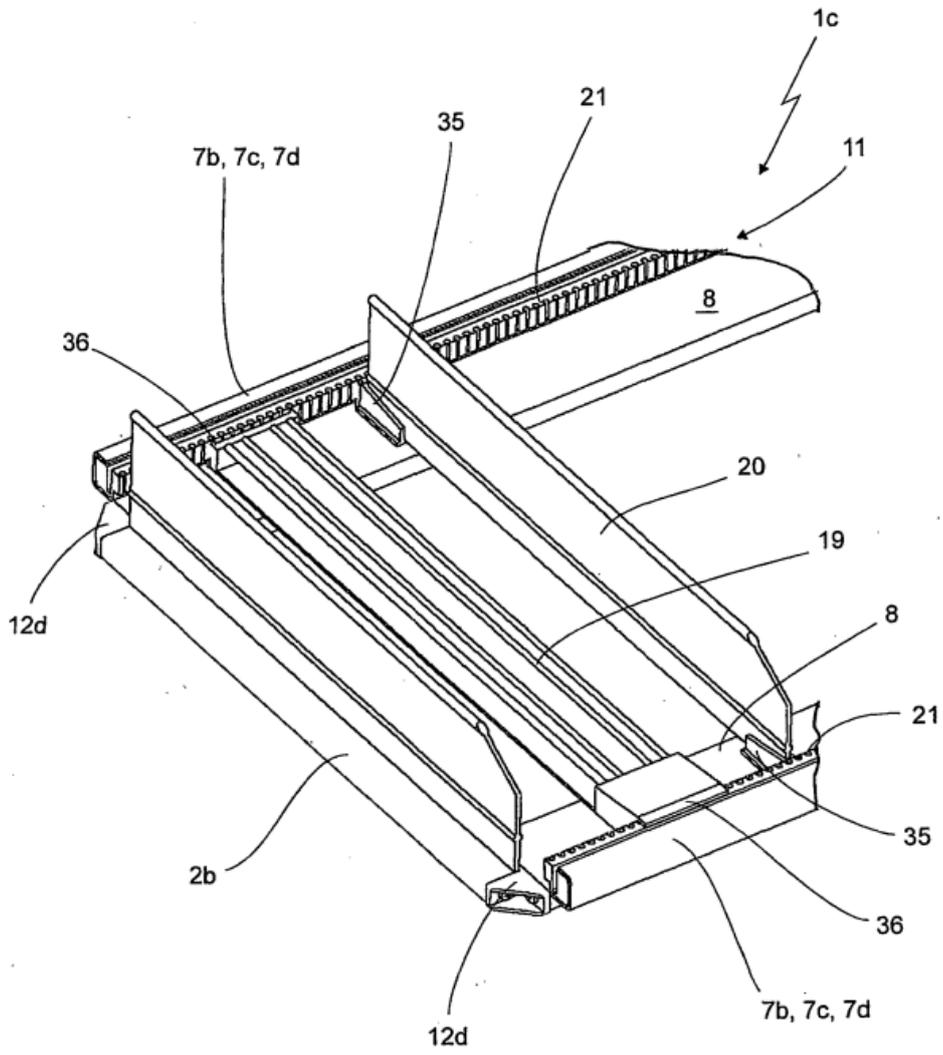


Fig. 15

Fig. 16

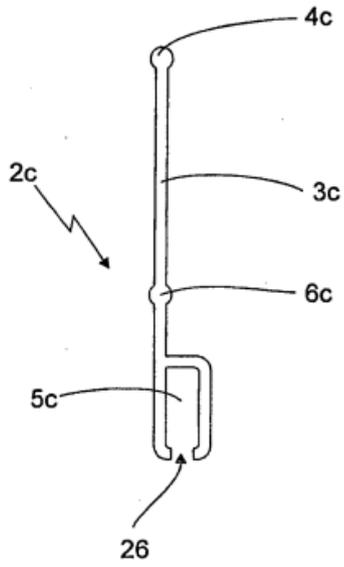


Fig. 17

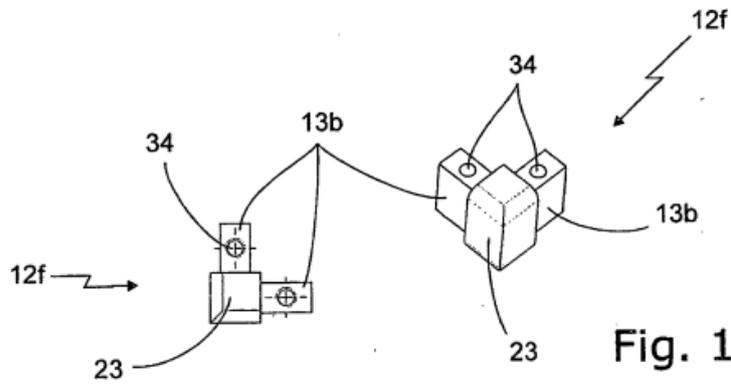
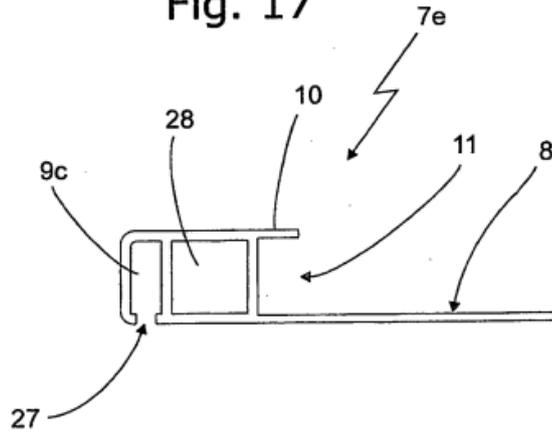


Fig. 18A

Fig. 18B

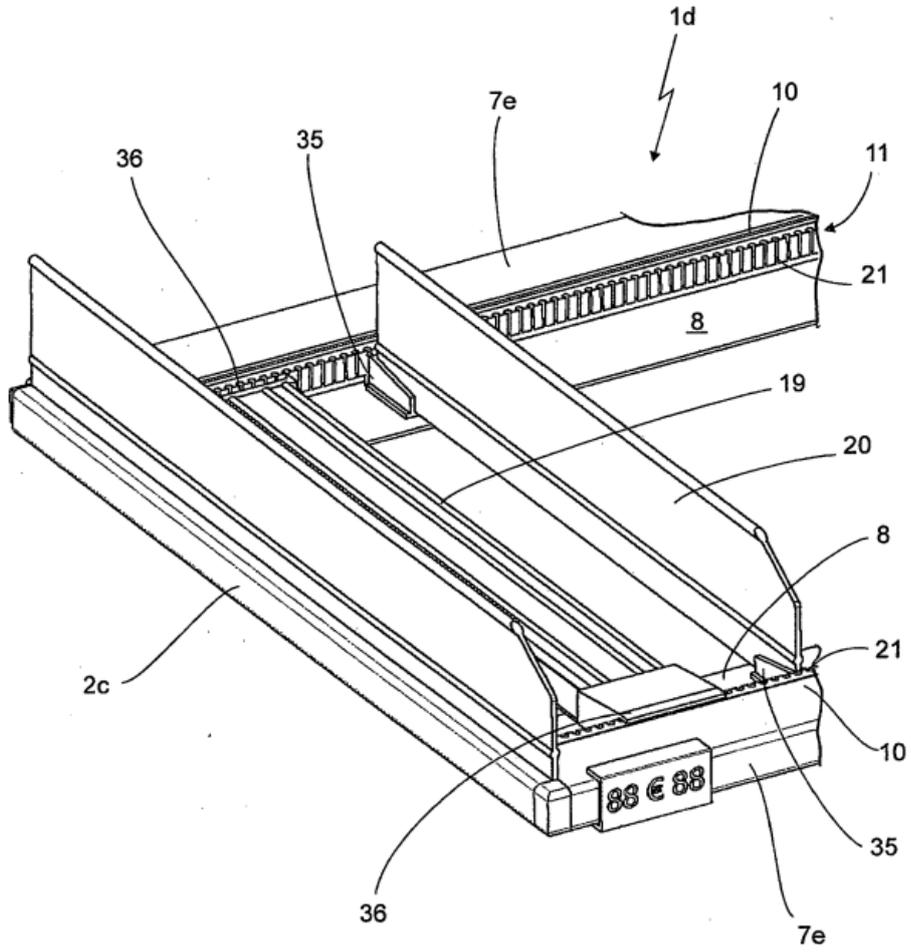


Fig. 19

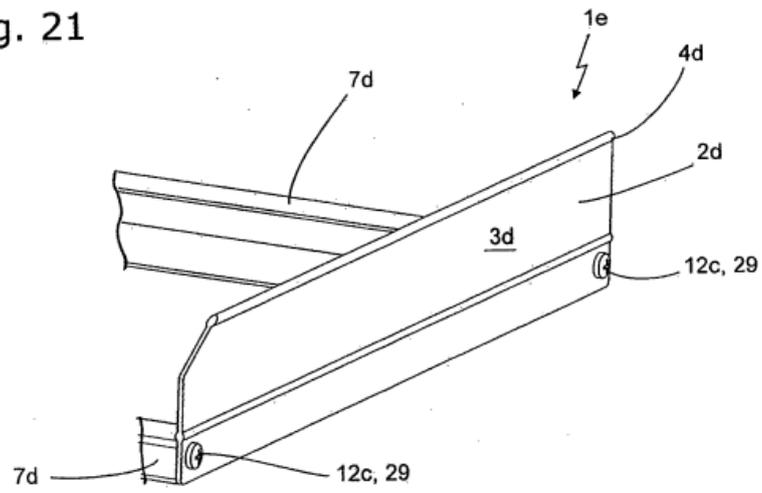
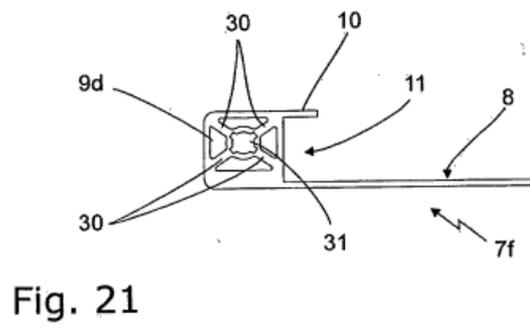
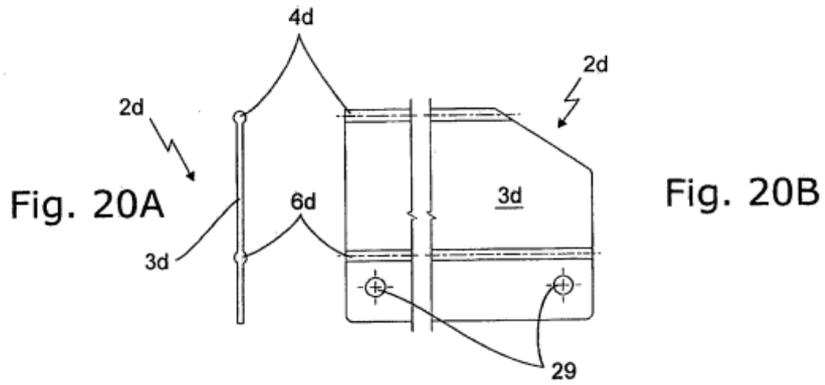


Fig. 23A

Fig. 23B

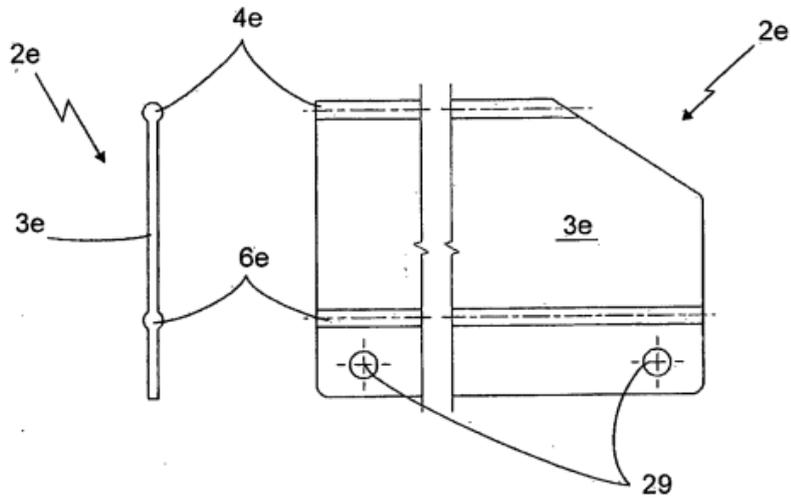


Fig. 24

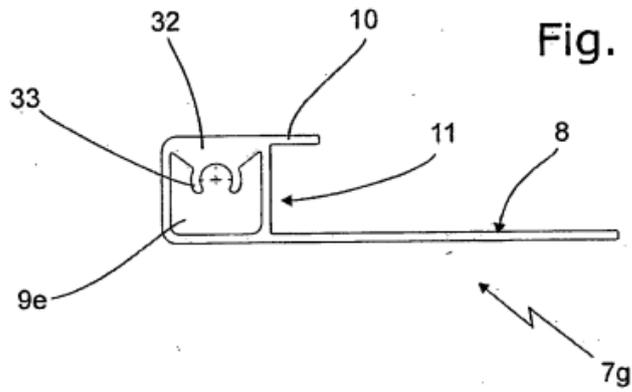


Fig. 25A

Fig. 25B

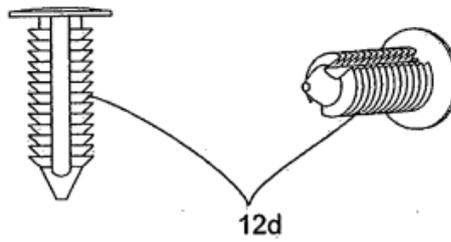


Fig. 26

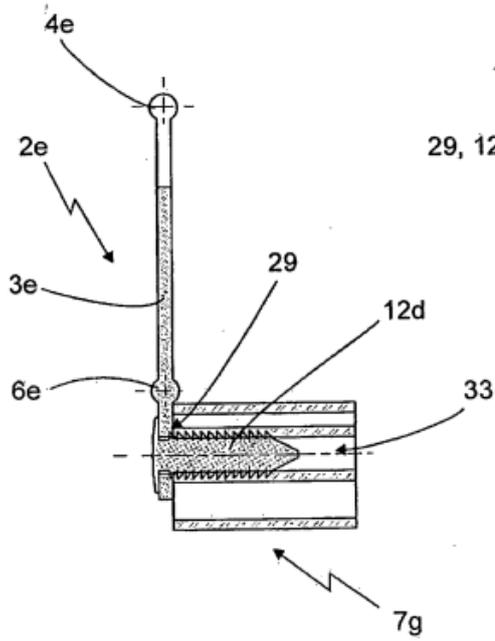
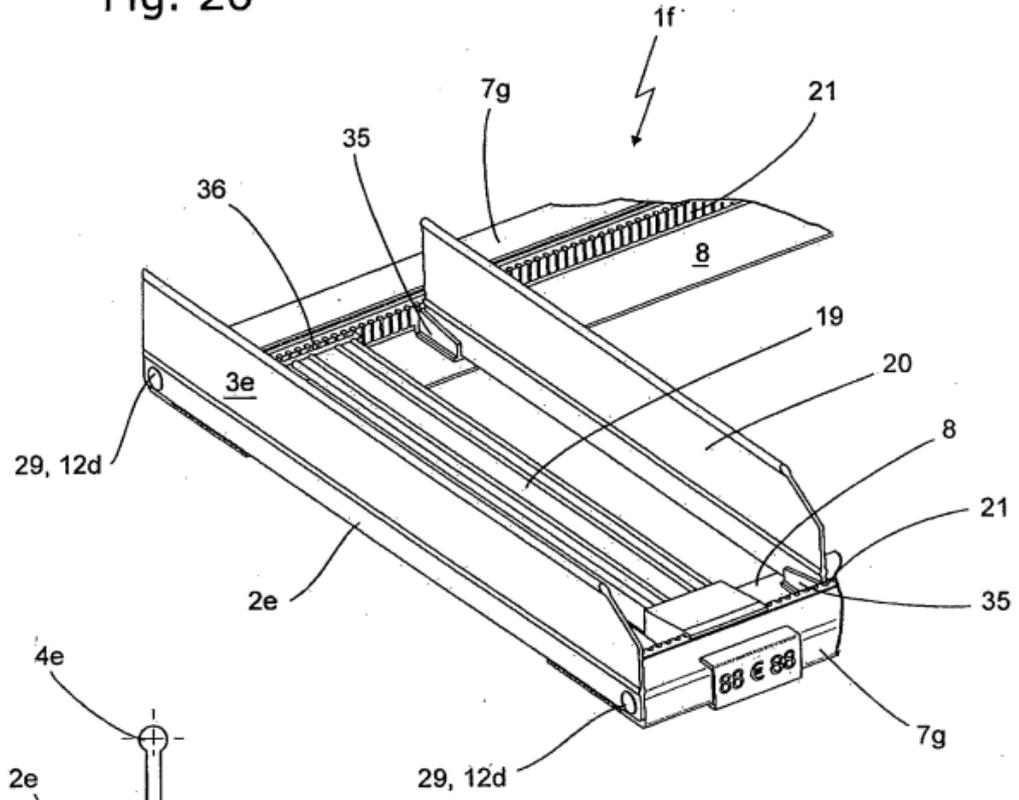


Fig. 27