



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 291 313**

51 Int. Cl.:  
**A47F 5/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **01927558 .5**

86 Fecha de presentación : **15.05.2001**

87 Número de publicación de la solicitud: **1196064**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **17.04.2002**

54 Título: **Disposición de barras de soporte.**

30 Prioridad: **19.05.2000 DE 200 09 028 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.03.2008**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.03.2008**

73 Titular/es: **Visplay International AG.**  
**Klünensfeldstrasse 22**  
**4132 Muttenz, CH**

72 Inventor/es: **Walter, Herbert y**  
**Gais, Thomas**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 291 313 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

Disposición de barras de soporte.

5 La presente invención se refiere a una disposición de barras de soporte para colgar artículos o para fijar una bandeja con un alojamiento enchufable que se puede introducir en una estructura portadora y una barra de soporte que se puede enchufar en ésta. Los paneles, las paredes posteriores y los apoyos son estructuras portadoras típicas. Este tipo de disposiciones de barras de soporte se utilizan principalmente en comercios y en exposiciones para la presentación de mercancías. Las disposiciones de barras de soporte se pueden utilizar asimismo para la sujeción de elementos de decoración y o de cobertura así como fijación para portadores de información. Los artículos que hay que fijar - por ejemplo prendas de vestir, accesorios y paquetes de mercancías - se pueden colgar directamente de la barra de soporte o bien la barra de soporte forma una consola para el portador propiamente dicho, el cual puede ser una bandeja dispuesta en una o varias barras de soporte, por ejemplo en forma de una barra transversal, una tabla, un compartimiento o un cesto.

15 **Estado de la técnica**

En especial para instalaciones para tiendas o para ferias, en la actualidad se desea una gran variabilidad, estructuración estética aunque también una solución con unos costes favorables en el caso de la disposiciones de barras de soporte. Una disposición de barras de soporte de este tipo se da a conocer en el documento EP 0 716 825 B1. Los casquillos de enchufado son introducidos, individualmente o distribuidos de forma sistemática, en una pared posterior. La disposición de barras de soporte comprende un alojamiento enchufable y de una barra de soporte, la cual se puede enchufar o se puede desenclavar de ésta con pocas manipulaciones. Es posible superponer el alojamiento enchufable sobre una pared de presentación, por el lado delantero o trasero, o insertarlo en una pared. Asimismo está previsto superponer el alojamiento enchufable en o sobre un elemento constructivo de estantería. La barra de soporte posee una placa de enchufado y una pieza de tubo empalmada en ella. En el estado acodado la placa de enchufado puede ser introducida en la carcasa a través de la abertura de enchufado y, tras un pequeño desplazamiento, puede ser inmovilizada detrás de bordes de rebote. La propia pieza de tubo sirve para colgar mercancías o se sujeta en ella un portador de mercancías. Un portador de mercancías puede estar sobre las piezas de tubo de varias barras de soporte contiguas o se pueden conectar entre sí varias piezas de tubo mediante barras transversales. Para ello se aplican alojamientos enchufables distribuidos de forma sistemática. Esta disposición de barras de soporte ha dado muy buenos resultados. Está, sin embargo, concebida para alojamientos enchufables configurados cuadrados y exige una placa de enchufado delante en la barra de soporte. El principio constructivo condiciona un determinado tamaño mínimo de las piezas constructivas y se necesita, a causa del ladeo de la barra de soporte, al enclavarla y desenclavarla, una cierta libertad de movimiento.

La disposición de barras de soporte según el documento DE 299 21 495 U1 se basa en el mismo principio, estando situada la abertura de enchufado en una pieza de casquillo, la cual está rodeada por una brida de apoyo retirada. En el estado montado la brida de apoyo pasa a estar situada sobre el lado posterior de la estructura portadora, mientras que la pieza de casquillo entra en una abertura preparada en la estructura portadora.

El documento DE 299 22 163 U1 tiene por objetivo una disposición de barras de soporte la cual consta de un alojamiento enchufable, que se puede insertar en la estructura portadora, y una barra de soporte que se puede enchufar en él. El alojamiento enchufable posee una abertura de enchufado, la cual se extiende entre una entrada delantera y una limitación del lado posterior. La abertura de enchufado presenta arriba un bisel el cual, hacia la entrada, asciende hacia arriba y, gracias a ello, forma un espacio libre superior. Abajo la abertura de enchufado tiene una inclinación la cual, hacia la limitación, cae hacia abajo y, gracias a ello, forma un espacio libre inferior. La abertura de enchufado posee además arriba un destalonamiento, el cual está situado antes de la limitación, en la dirección de la entrada. El portador tiene al menos una lengüeta que se puede enchufar en la abertura de enchufado, la cual posee un gancho orientado hacia arriba, el cual está destinado al engarce en el destalonamiento. La abertura de enchufado está situada de nuevo en una pieza de casquillo, la cual es rodeada por una brida de apoyo retirada. En el estado montado la brida de apoyo está apoyada sobre el lado posterior de la estructura portadora y la pieza de casquillo sobresale al interior de una abertura preparada en la estructura portadora.

55 Otra disposición de barras de soporte que ha dado buenos resultados se propone en el documento WO 97/26809. Esta disposición consta asimismo de un alojamiento enchufable en el cual se puede enchufar, con pocas manipulaciones, una barra de soporte. El tipo de alojamientos enchufables, preferentemente de forma redonda, se puede introducir también directamente en una pared posterior o en un panel. También es posible la colocación por el lado posterior en el panel o la introducción ó superposición sobre un elemento constructivo de estantería. La barra de soporte en forma de pieza de tubo posee un mecanismo de enclavamiento, dispuesto en su extremo enchufable, con un elemento de palanca accionable, el cual presenta un trinquete de retención móvil. Este trinquete de retención se agarra, en el estado montado, para la inmovilización, en un contorno de engarce previsto en el alojamiento enchufable. Aquí no se necesita ninguna placa de enchufado delante en la barra de soporte. El alojamiento enchufable tiene un contorno interior relativamente sencillo y se puede fabricar por ello con unos costes ventajosos. De todos modos, el mecanismo de enclavamiento dispuesto en el extremo enchufable aumenta la complejidad constructiva y condiciona espacio hueco correspondiente en el extremo enchufable, de manera que las piezas constructivas deben presentar una dimensión determinada.

## ES 2 291 313 T3

Finalmente, se conoce por el documento WO 99/20094 una disposición de barras de soporte la cual comprende un casquillo de enchufado, alojado por una estructura portadora en una abertura, y una barra de soporte, que se pueden enchufar en ésta. El casquillo de enchufado tiene una forma de tipo cápsula y puede ser fijado en una pared, en un panel o en un elemento constructivo de estantería. En el extremo enchufable de la barra de soporte está previsto un contorno de gancho, el cual sirve para la fijación en el casquillo de enchufado. En el casquillo de enchufado se encuentra un muelle laminado, que entra en la abertura de enchufado, el cual está colocado por deslizamiento sobre una pieza de lengüeta del casquillo de enchufado. Durante la inserción de la barra de soporte, se enclava una parte contorneada en forma de V del muelle laminado en el contorno de gancho. El casquillo de enchufado posee delante una brida de apoyo, mientras que hacia atrás existe una parte roscada. El casquillo de enchufado es insertado, generalmente, en un taladro en un panel, de manera que la brida de apoyo se puede apoyar sobre el lado delantero del panel en el borde del taladro. En el lado posterior del panel se atornilla la parte roscada que sobresale mediante una contratuerca. Este casquillo de enchufado consta, con el cuerpo de base, la contratuerca y el muelle laminado insertado, de tres piezas constructivas, de manera que la fabricación requiere una complejidad notable.

### 15 Problema que se plantea la invención

Partiendo de la disposición de barras de soporte según el documento WO 99/20094, la invención se plantea el problema de, conservando la barra de soporte con el contorno de gancho en el extremo enchufable, simplificar el casquillo de enchufado y, por consiguiente, reducir la complejidad de fabricación. El casquillo de enchufado debe poder montarse de la manera más fácil posible en una pared posterior, un panel, un elemento constructivo de estantería u otra estructura portadora. La configuración interior del casquillo de enchufado para la fijación de la barra de soporte insertada debe tener una forma no compleja aunque segura en cuanto al funcionamiento. A pesar de ello, las barras de soporte deben asentarse de forma segura en el alojamiento enchufable y, sin una gran complejidad de montaje, aparecer orientadas con exactitud en una disposición de líneas. Varias barras de soporte deben poder combinarse o dotarse con apoyos para mercancías tales como tablas o cajas abiertas.

La barra de soporte debe enclavar de forma fiable en el casquillo de enchufado, es decir, estar inmovilizada de forma fiable también en caso de un tránsito de público vivo, y también retirarse de nuevo sin problemas, de manera que con unas pocas manipulaciones se pueda reestructurar un campo con varios casquillos de enchufado. Las barras de soporte insertadas deben poseer una resistencia suficiente. Se desean posibilidades de variación y combinación múltiples así como un diseño que responda a las exigencias de la presentación de mercancías. También hay que hacer posibles además dimensiones más pequeñas de las piezas constructivas y las disposiciones de barras de soporte deben poder fabricarse en serie con unos costes eficientes.

### 35 Sumario de la invención

La disposición de barras de soporte para colgar artículos o para sujetar una bandeja posee una barra de soporte, la cual se puede insertar de forma inmovilizante, en una abertura de enchufado axial, la cual se extiende a través de un manguito en un casquillo de enchufado. El manguito de enchufado está apoyado sobre el lado frontal de una estructura portadora o está alojado fijado en una abertura en una estructura portadora. La barra de soporte posee delante un extremo enchufable con un contorno de gancho, el cual está previsto para unión positiva con un elemento de resorte dispuesto en el interior de la abertura de enchufado. La inmovilización de la barra de soporte insertada se lleva a cabo mediante enclavamiento del elemento de resorte en el contorno de gancho. El elemento de resorte tiene forma de lámina y se extiende de una sola pieza desde el manguito.

A continuación se describen formas de realización especiales de la disposición de barras de soporte: el propio elemento de resorte empalma con el manguito con un nervio que asoma radialmente al interior de la abertura de enchufado. A este nervio se conecta, acodada y con extensión axial, a lo largo de la abertura de enchufado, una lengüeta que se puede doblar elásticamente en la vertical. La lengüeta presenta un torno de cuña complementario al contorno de gancho. En el nervio existe un tope orientado hacia el borde delantero del manguito. El contorno de cuña finaliza, por el lado frontal, con un primer bisel y posee, situado opuesto a éste, un segundo bisel orientado hacia dentro, el cual se transforma en una superficie de contacto en principio plana. Por debajo así como por encima de la lengüeta están previstos espacios libres para el alojamiento del contorno de gancho o para la deformación libre de la lengüeta.

El contorno de gancho existente en el extremo enchufable está constituido como sigue: En el extremo enchufable más exterior está vaciado material, empezando en la superficie frontal a lo largo de una sección de longitud, desde el lado superior o lado inferior de la barra, aproximadamente hasta la mitad del grosor de la barra, hasta el nivel de la moldura. En la proximidad de la superficie frontal está prevista, partiendo de esta moldura, una entalladura, en forma de V, que discurre transversalmente, cuyo fondo está orientado hacia el lado interior de la barra o el lado superior de la barra. La transición en forma de borde desde la superficie frontal a la entalladura está redondeada o biselada. La entalladura forma el contorno de gancho, el cual está formado más empinado hacia la superficie frontal que en dirección contraria, acabando el vaciado de material en la salida de la moldura en una superficie de tope. Para la seguridad contra rotación de la barra de soporte enchufada, la lengüeta es al menos aproximadamente igual de ancha que el contorno de gancho. La superficie de contacto plana se superpone sobre la moldura.

La barra de soporte presenta una sección transversal redonda. El contorno de cuña está orientado hacia abajo en el elemento de resorte del casquillo de enchufado y el contorno de gancho está orientado hacia arriba en la barra de

## ES 2 291 313 T3

soporte. Por consiguiente, en caso de carga de la barra de soporte, la moldura plana presiona de forma creciente contra la superficie de contacto plana. El manguito del casquillo de enchufado tiene una brida de apoyo, la cual está dispuesta perpendicularmente en el manguito, frente a su borde delantero. La abertura de enchufado sale por el lado posterior de la brida de apoyo. Sobre el lado posterior de la brida de apoyo, al lado de la abertura de enchufado que desemboca, están previstos dos listones en resalte, los cuales sobresalen de la superficie frontal de la barra de soporte enchufada. La  
5    abertura de enchufado discurre con respecto al eje horizontal, hacia delante, ascendiendo. El casquillo de enchufado forma, junto con el elemento de resorte, una pieza moldeada por inyección de plástico de una sola pieza, mientras que la barra de soporte es preferentemente metálica.

### 10    **Breve descripción de los dibujos adjuntos**

La Figura 1A muestra un panel dotado sistemáticamente con casquillos de enchufado como ejemplo de estructuración en vista en perspectiva;

15    la Figura 1B muestra una sección vertical ampliada sobre la línea A-A de la Figura 1A;

la Figura 1C muestra el detalle X de la Figura 1B ampliado;

20    la Figura 2A muestra una disposición de barras de soporte con casquillo de enchufado y extremo de enchufado aproximado de una barra de soporte en una vista en perspectiva desde delante;

la Figura 2B muestra una representación según la Figura 2A en el estado enchufado;

25    la Figura 3A muestra la disposición de barras de soporte con el casquillo de enchufado y extremo de enchufado aproximado de una barra de soporte según la Figura 2A en la vista en perspectiva desde atrás;

la Figura 3B muestra la representación según la Figura 3A en el estado enchufado;

30    la Figura 4A muestra la representación según la Figura 3A en sección parcial; y

la Figura 4B muestra la representación según la Figura 3B en sección parcial.

### **Ejemplos de formas de realización**

35    A continuación tiene lugar la descripción detallada de un ejemplo de forma de realización de la disposición de barras de soporte según la invención. A continuación de la descripción se mencionan posibles modificaciones prácticas.

Figuras 1A a 1C

40    En una estructura portadora 3 - en este caso un panel en forma de tabla - están introducidos casquillos de enchufado 2 de manera sistemática, en líneas horizontales e hileras verticales. Las tres hileras superiores de casquillos de enchufado 2 están desocupadas, mientras que en cada casquillo de enchufado 2 de la hilera inferior está introducida, de manera que se puede volver a soltar, una barra de soporte 1 de sección transversal preferentemente redonda.

45    El casquillo de enchufado 2 individual presenta un manguito 21, que sobresale hacia delante, y una brida de apoyo 20, dispuesta por el lado posterior. Axialmente a través del manguito 21 se extiende una abertura de enchufado 22 para el alojamiento inmovilizado del extremo enchufable 10 de la barra de soporte 1. La brida de apoyo 20 pasa a situarse, en el estado montado, sobre el lado posterior 32 de la estructura portadora 3 y sirve para la sujeción del casquillo de  
50    enchufado 2. El manguito 21 sobresale al interior de una abertura 30 prevista en la estructura portadora 3, cerrando el borde delantero 210 del manguito 21 preferentemente enrasado con el lado frontal 31 de la estructura portadora 3. El cierre enrasado resulta de un grosor de la estructura portadora 3 añadida que corresponde a la longitud axial del manguito 21. Si la estructura portadora 3 tiene un grosor menor, se puede completar la medida de grosor que falta con una pieza distanciadora deslizada sobre el manguito 21 - p. ej. un disco o una placa -, con el fin de lograr el cierre enrasado. La brida de apoyo 20 posee orificios para tornillos 200 para la sujeción al lado posterior 32 de la estructura portadora 3. Esenciales son en el contorno de gancho 15 en sí conocido, situado en el extremo enchufable 10 de la barra de soporte 1, tanto el elemento de resorte 23 según la invención, el cual empalma en el interior del manguito 21 y sobresale al interior del recorrido de la abertura de enchufado 22, para llegar a un engarce inmovilizado con el contorno de gancho 15 de la barra de soporte 1 enchufada.

60    El elemento de resorte 23 en forma de hoja tiene una lengüeta 230, elástica en dirección vertical, la cual posee delante, en su extremo libre, un contorno de cuña 231 aguzado hacia abajo con un bisel 232 en el lado frontal, orientado hacia fuera, y un bisel 233, orientado hacia dentro. La lengüeta 230 se prolonga, detrás del bisel 233 orientado hacia dentro, con una superficie de contacto 234 en principio plana y se transforma entonces en un nervio 235 acodado hacia arriba, el cual desemboca internamente en la abertura de enchufado 22 en el manguito 21 y forma un tope 236 orientado contra el lado frontal 31 de la estructura portadora 3. En el extremo enchufable 10 de la barra de soporte 1 está previsto un tope 17 complementario al tope 236 en el casquillo de enchufado 2. En el estado enchufado al máximo, es decir enclavado, los topes 17, 236 chocan entre sí y limitan, por consiguiente, la profundidad de enchufado de la  
65

## ES 2 291 313 T3

barra de soporte 1, mientras que el contorno de cuña 231 engarza en una entalladura 19 complementaria a ello en el extremo enchufable 10.

5 Sobre el lado posterior 202 de la brida de apoyo 20 están dispuestos, al lado de la abertura de enchufado 22 que desemboca, dos listones 205 en resalte, los cuales sobresalen de la superficie frontal 16 de la barra de soporte 1 enchufada. Estos listones 205 sirven para crear una distancia para evitar el desplazamiento hacia fuera involuntario de la barra de soporte 1 fuera del casquillo de enchufado 2, cuando se choca contra el lado posterior 32 de la estructura portadora 3, p. ej. con el lado posterior 32 de otra estructura portadora 3 situada opuesta.

10 Es ventajoso conferir a la abertura de enchufado 22 en el manguito 21 un mínimo ascenso con respecto al lado frontal 31 de la estructura portadora 3 - en relación con la horizontal exacta -, de manera que las barras de soporte 1 enchufadas reciban una ligera tendencia hacia arriba y gracias a ello, incluso en caso de una carga mayor, se evite un combado hacia abajo ópticamente molesto.

15 Figuras 2A, 3A y 4A

El contorno de gancho 15 en el extremo enchufable 10 de la barra de soporte 1 es formado mediante un vaciado de material del lado superior de la barra 12. En el extremo enchufable 10 exterior el material está vaciado, mediante una sección de enclavamiento entre la superficie frontal 16 y el tope 17 vertical, desde el lado superior de la barra 12, aproximadamente hasta la mitad del grosor de la barra en una moldura 18. En la proximidad de la superficie frontal 16 está prevista, partiendo de esta moldura 18, una entalladura 19 en forma de V que discurre transversalmente, cuyo fondo está orientado hacia el lado inferior de la barra 13. Esta entalladura 19 forma el contorno de gancho 15, el cual está formado más empinado hacia la superficie frontal 16 que hacia el tope 17. La transición 14 en forma de borde desde la superficie frontal 16 hacia la entalladura 19 está biselada. El contorno de gancho 15 formado geoméricamente de esta manera se puede fabricar mediante mecanizado de metal o con plástico, por técnica de moldeo por inyección.

El manguito 21 se eleva perpendicularmente del centro del lado frontal 201 de la brida de apoyo 20 en forma de placa. La abertura de enchufado 22 se extiende estrechada más allá del tope 236 y sale por el lado posterior 202 de la brida de apoyo 20 para crear, debajo de la lengüeta 230, en la brida de apoyo 20, espacio libre 203 para el extremo enchufable 10 que hay que enchufar. Por encima de la lengüeta 230 está previsto, en la brida de apoyo 20, un corte libre 204 el cual permite un doblado hacia arriba elástico de la lengüeta 230, cuando la transición 14 en el extremo enchufable 10 pasa debajo del contorno de cuña 231 y levanta al mismo tiempo la lengüeta 230.

Figuras 2B, 3B y 4B

35 En el estado enchufado sobresale de la abertura de enchufado 22, al interior del recinto, el extremo de barra 11 situado opuesto al extremo de barra 10. La profundidad de enchufado debida de la barra de soporte 1 en el manguito 21 del casquillo de enchufado 2 es indicada ópticamente mediante una marca 110, la cual pasa a situarse en el borde delantero 210 del manguito 21. Se puede percibir acústicamente el enclavamiento del contorno de cuña 231 de la lengüeta 230 en la entalladura 19 en el extremo enchufable 10. La transición 14 biselada del contorno de gancho 15 junto con el bisel 233 interior en el contorno de cuña 231 facilitan el enclavamiento de la barra de soporte 1 durante la inserción. La superficie más inclinada de la entalladura 19 en forma de V, orientada hacia la superficie frontal 16, en combinación con el bisel 232 más inclinado, orientado hacia delante, dan lugar a una inmovilización más intensa de la conexión de enclavamiento entre el contorno de cuña 231 de la lengüeta 230 y la entalladura en el extremo enchufable 45 10. Al extraer la barra de soporte 1 hay que superar por consiguiente una resistencia perceptible.

Se mencionan explícitamente además las siguientes posibilidades de modificación de la disposición de barras de soporte descrita hasta el momento:

- 50 - Para la barra de soporte 1 se utiliza preferentemente material redondo, aunque se puede utilizar también material de barra anguloso. Si el extremo enchufable 10 tiene una sección angulosa, p. ej. cuadrada o rectangular, habría que estructurar complementariamente la abertura de enchufado 22 representada en las figuras, que tiene una sección transversal circular.
- 55 - Los casquillos de enchufado 2, los cuales se dotarán después de forma diferente, se pueden distribuir, con un gran efecto desde el punto de vista de la estructuración, sobre una estructura portadora 3, a lo largo de un campo, siendo utilizables también barras de soporte 1 las cuales puentean dos o más casquillos de enchufado 2 y que deben introducirse allí con sus extremos enchufables 10.
- 60 - La abertura de enchufado 22 no tiene que salir por el lado posterior 202 de la brida de apoyo 20, lo que es ventajoso desde el punto de vista de la técnica de fabricación, determinantes son el espacio libre 203 y el corte libre 204 por encima y por debajo de la lengüeta 230.
- 65 - La barra de soporte 1 puede estar fabricada de metal o plástico, dependiendo del aspecto óptico y los valores de carga deseados. El casquillo de enchufado 2 se fabricará preferentemente como pieza moldeada por inyección de plástico de una sola pieza.

## ES 2 291 313 T3

- Como estructura portadora, en la cual se puede introducir el casquillo de enchufado 2, se consideran también elementos constructivos de estantería, construcciones tubulares o piezas de marco.
- En lugar de atornillar la brida de apoyo 20 sobre el lado posterior 32 de la estructura portadora 3 se consideran también otras técnicas de conexión, que se pueden y no se pueden soltar, conforme a las reglas del arte.
- Para la sujeción del casquillo de enchufado 2 sobre el lado frontal 31 de la estructura portadora 3 se preverá la brida de apoyo 20 enrasada al menos aproximadamente con el borde delantero 210 del manguito 21.
- Globalmente es posible sin más en el plano vertical un giro constructivo del casquillo de enchufado 2 y de la barra de soporte 1, de manera que el contorno de cuña 231 está orientado hacia arriba, mientras que el contorno de gancho 15 complementario está previsto entonces en el lado inferior de la barra 13. El posicionamiento, mostrado en las figuras, del contorno de cuña 231 orientado hacia abajo en el elemento de resorte del casquillo de enchufado 2 y el contorno de gancho 15, orientado hacia arriba, en la barra de soporte 1 son sin embargo ventajosos en el caso de una barra de soporte 1 de sección transversal redonda. En caso de carga de la barra de soporte 1, la moldura 18 plana es presionada contra la superficie de contacto 234 plana, lo que contribuye a la resistencia de rotación de la barra de soporte 1 enchufada.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

# ES 2 291 313 T3

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Disposición de barras de soporte para colgar artículos o para fijar una bandeja con una barra de soporte (1) y un casquillo de enchufado (2), siendo la barra de soporte (1) enchufable de forma inmovilizante en una abertura de enchufado (22), la cual se extiende a través de un manguito (21) del casquillo de enchufado (2), en la que
- 10 a) el casquillo de enchufado (2) está apoyado sobre el lado frontal (31) de una estructura portadora (3) o está alojado fijado en una abertura (30) en la estructura portadora (3);
  - 15 b) la barra de soporte (1) presenta delante un extremo enchufable (10) con un contorno de gancho (15), el cual está previsto para la unión positiva con un elemento de resorte (23) dispuesto por dentro de la abertura de enchufado (22); y
  - 20 c) la inmovilización de la barra de soporte (1) enchufada se lleva a cabo mediante enclavamiento del elemento de resorte (23) en el contorno de gancho (15), **caracterizada** porque
  - d) el elemento de resorte (23) tiene forma de hoja y se extiende en una sola pieza desde el manguito (21).
2. Disposición de barras de soporte según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el elemento de resorte (23)
- 25 a) empalma con el manguito (21) con un nervio (235) que sobresale radialmente en el interior de la abertura de enchufado (22);
  - b) acodada en este nervio (235) y con extensión axial, a lo largo de la abertura de enchufado (22), empalma una lengüeta (230) que se puede doblar elásticamente en la vertical; y
  - 30 c) la lengüeta (230) presenta un contorno de cuña (231) complementario al contorno de gancho (15).
3. Disposición de barras de soporte según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque
- 35 a) en el nervio (235) existe un tope (236) orientado hacia el borde delantero (210) del manguito (21);
  - b) el contorno de cuña (231) acaba por el lado frontal con un primer bisel (232) y éste presenta, situado en frente, un segundo bisel (233) orientado hacia dentro, el cual se transforma en una superficie de contacto (234) en principio plana; y
  - 40 c) por debajo así como por encima de la lengüeta (230) están previstos unos espacios libres (203, 204) para el alojamiento del contorno de gancho (15) o para la libre deformación de la lengüeta (230).
4. Disposición de barras de soporte según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque el contorno de gancho (15) existente en el extremo enchufable (10) está constituido del siguiente modo:
- 45 a) en el extremo enchufable (10) más exterior está vaciado material, empezando en la superficie frontal (16) a lo largo de una sección de longitud, desde el lado superior o lado inferior (12, 13) de la barra, aproximadamente hasta la mitad del grosor de la barra, hasta el nivel de la moldura (18);
  - 50 b) en la proximidad de la superficie frontal (16) está prevista, partiendo de esta moldura (18), una entalladura (19), en forma de V, que se extiende transversalmente, cuyo fondo está orientado hacia el lado interior de la barra o el lado superior de la barra (13, 12); y
  - c) la transición (14) en forma de borde desde la superficie frontal (16) a la entalladura (19) está redondeada o biselada.
5. Disposición de barras de soporte según la reivindicación 4, **caracterizada** porque la entalladura (19) forma el contorno de gancho (15), el cual está formado más empinado hacia la superficie frontal (16) que en dirección contraria, acabando el vaciado de material en la salida de la moldura (18) en una superficie de tope (17).
6. Disposición de barras de soporte según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque para la fijación contra rotación de la barra de soporte (1) enchufada
- 65 a) la lengüeta (230) es al menos aproximadamente igual de ancha que el contorno de gancho (15); y
  - b) la superficie de contacto (234) plana se superpone sobre la moldura (18).
7. Disposición de barras de soporte según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque
- a) la barra de soporte (1) presenta una sección transversal redonda;

## ES 2 291 313 T3

b) el contorno de cuña (231) está orientado hacia abajo en el elemento de resorte del casquillo de enchufado (2);

c) el contorno de gancho (15) está orientado hacia arriba en la barra de soporte (1), con lo cual

d) en caso de carga de la barra de soporte (1), la moldura (18) plana presiona de forma creciente contra la superficie de contacto (234) plana.

5

10

8. Disposición de barras de soporte según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque el manguito (21) del casquillo de enchufado (2) está dotado con una brida de apoyo (20).

9. Disposición de barras de soporte según la reivindicación 8, **caracterizada** porque

15

a) la brida de apoyo (20) está dispuesta perpendicularmente en el manguito (21), en frente de su borde delantero (210);

b) la abertura de enchufado (22) sale sobre el lado posterior (202) de la brida de apoyo (20); y

20

c) sobre el lado posterior (202) de la brida de apoyo (20), al lado de la abertura de enchufado (22) que desemboca, están previstos dos listones (205) en resalte, los cuales sobresalen de la superficie frontal (16) de la barra de soporte (1) enchufada.

25

10. Disposición de barras de soporte según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada** porque la abertura de enchufado (22) discurre, en relación con el eje horizontal, ascendiendo hacia delante.

11. Disposición de barras de soporte según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada** porque el casquillo de enchufado (2) forma junto con el elemento de resorte (23) una pieza moldeada por inyección de plástico de una sola pieza.

30

35

40

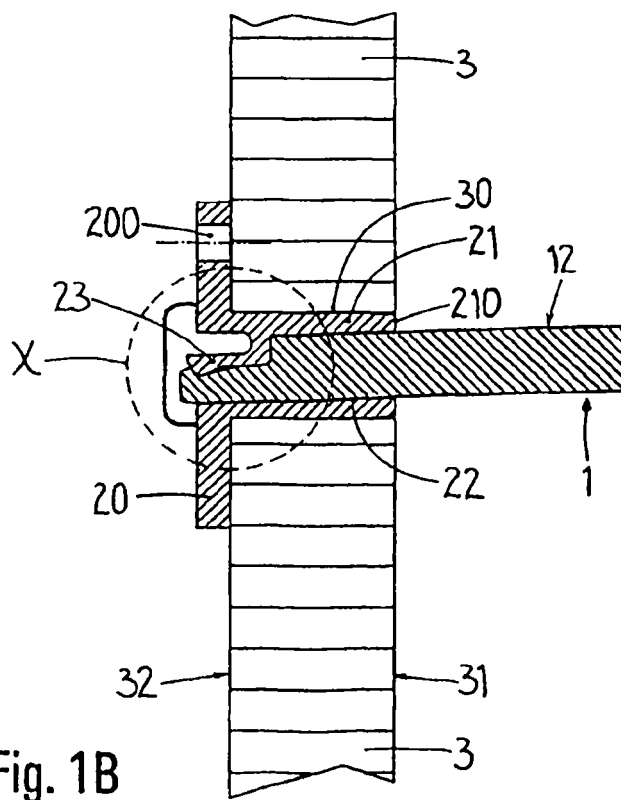
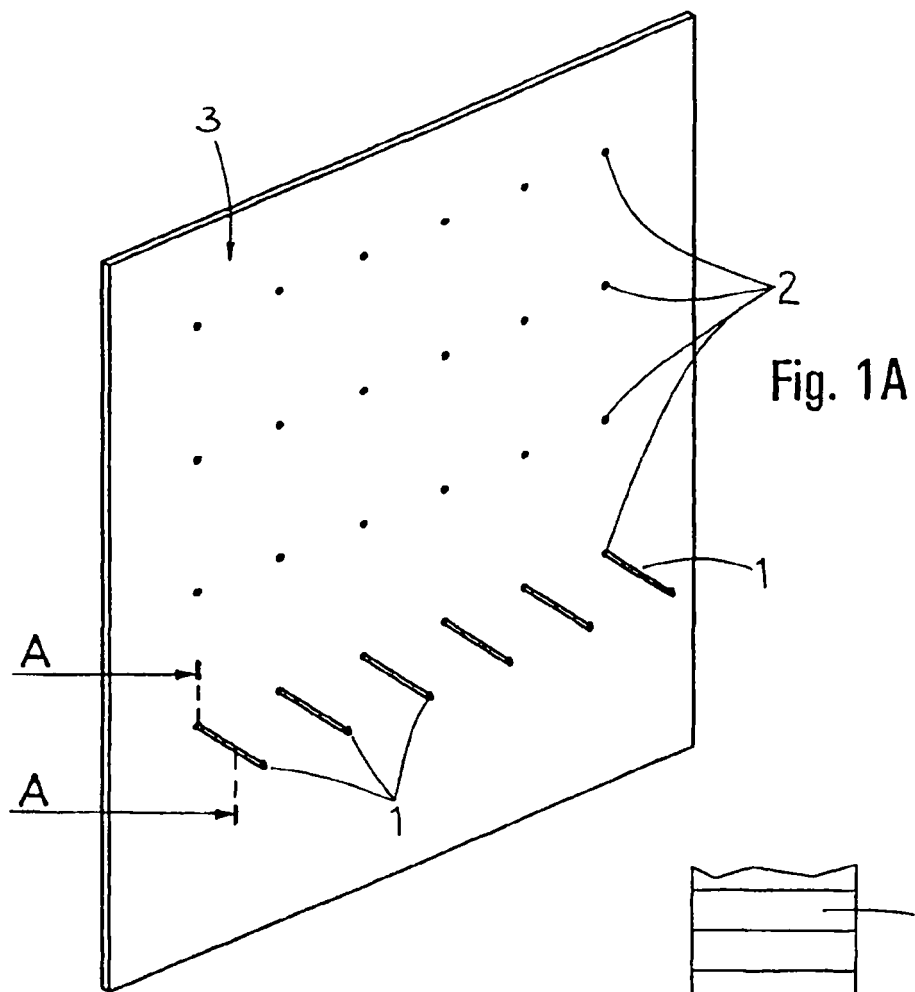
45

50

55

60

65



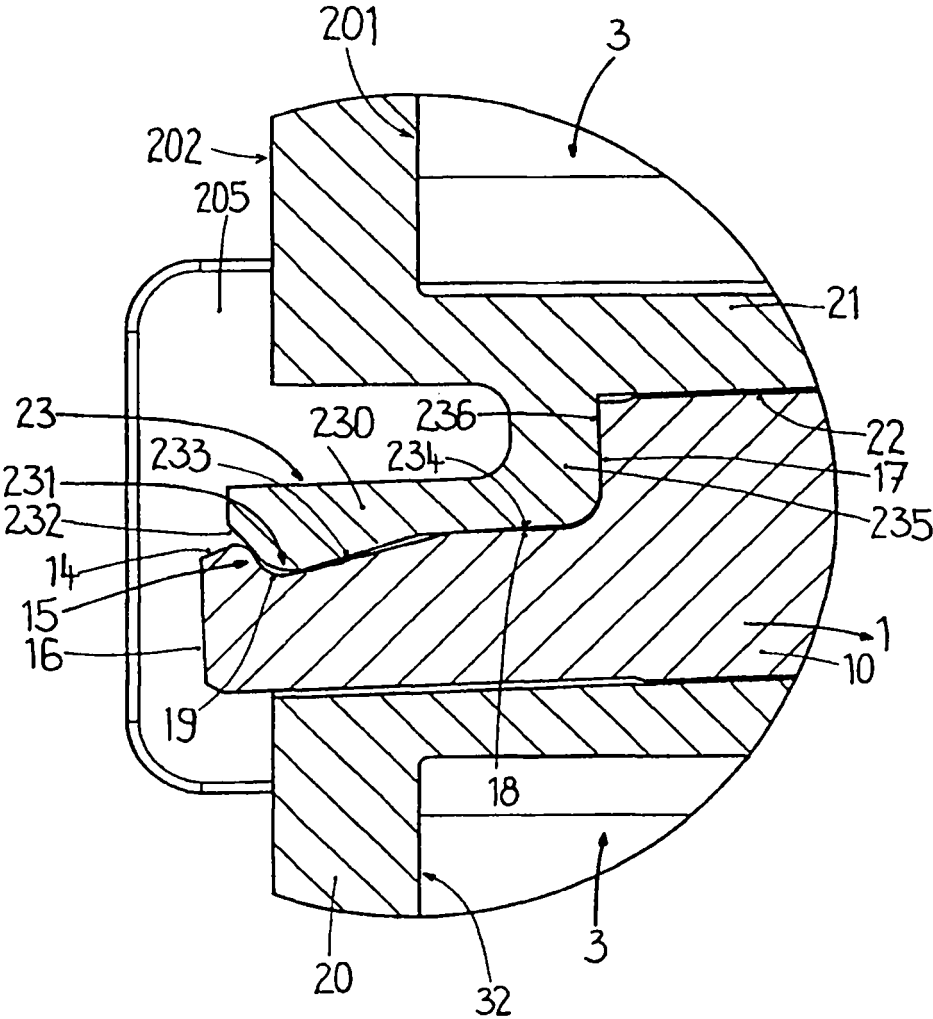


Fig. 1C

Fig. 2A

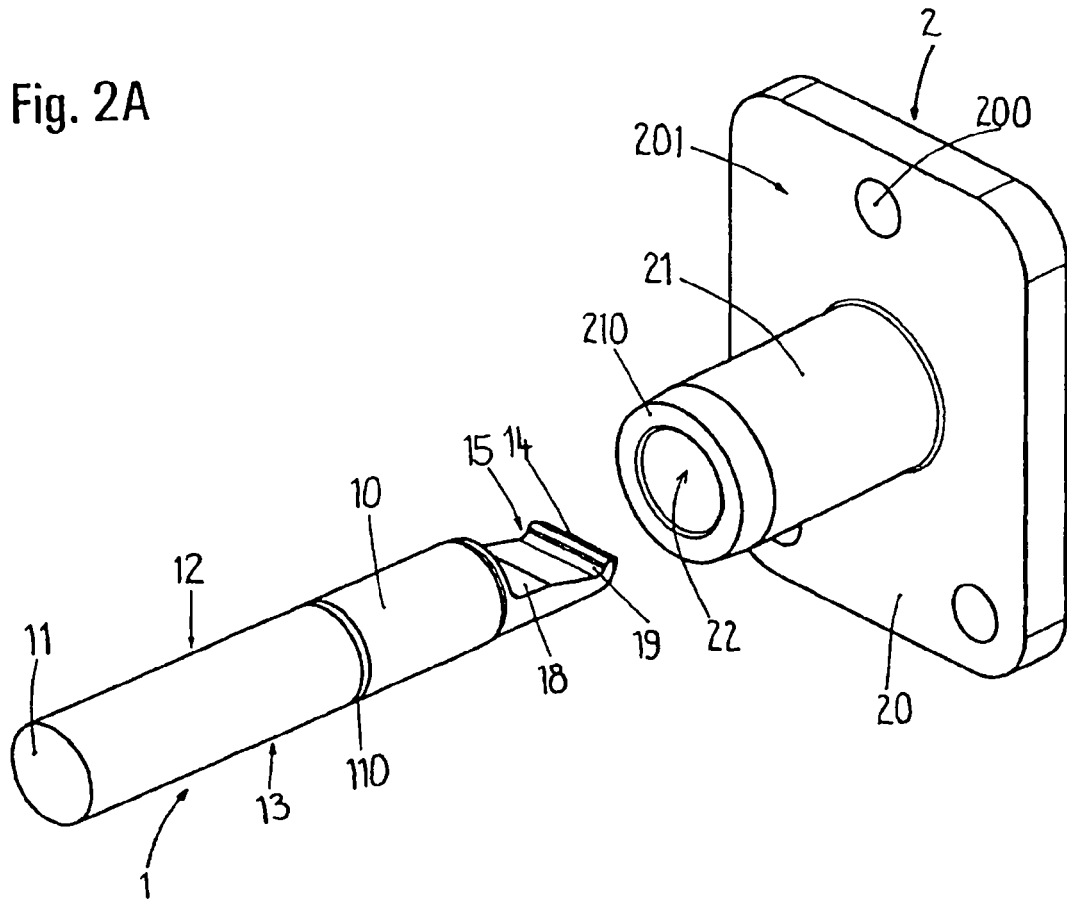
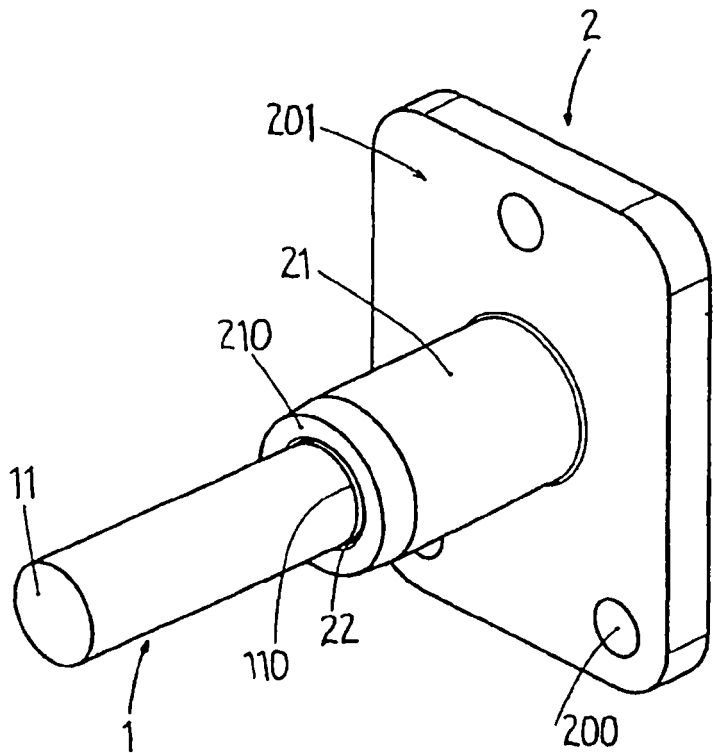


Fig. 2B





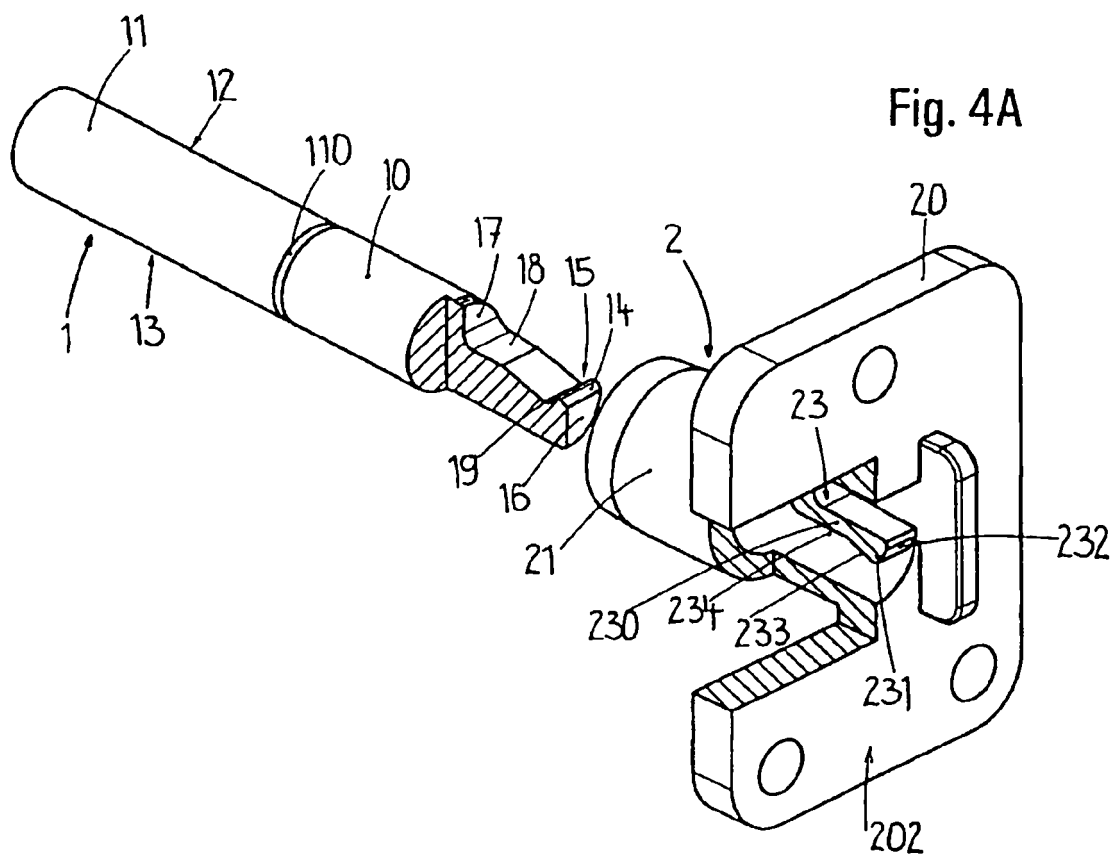


Fig. 4A

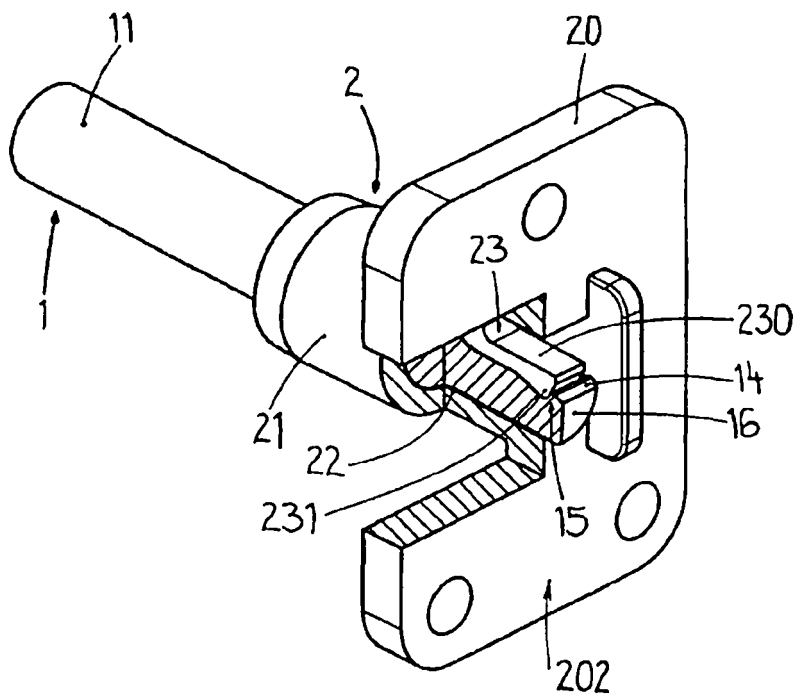


Fig. 4B