



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 316 899**

51 Int. Cl.:  
**B41J 25/34** (2006.01)  
**B41J 2/175** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04014900 .7**  
96 Fecha de presentación : **24.06.2004**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1504915**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.02.2005**

54 Título: **Soporte para una unidad impresora para imprimir embalajes.**

30 Prioridad: **05.08.2003 DE 203 12 069 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.04.2009**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.04.2009**

73 Titular/es: **Wolke Inks & Printers GmbH**  
**Ostbahnstrasse 116**  
**91217 Hersbruck, DE**

72 Inventor/es: **Zehm, Dirk**

74 Agente: **Gil Vega, Víctor**

ES 2 316 899 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

Soporte para una unidad impresora para imprimir embalajes.

5 La invención se refiere a un soporte para una unidad impresora compuesta de un cabezal de impresión y un depósito de tinta para imprimir embalajes, de manera que la unidad impresora puede colocarse en el soporte y al estar agotada la reserva de tinta se puede extraer del mismo y rellenar y/o sustituir por completo, habiéndose previsto en el lado adyacente al cabezal de impresión de la unidad impresora elementos de contacto, especialmente superficies de contacto, y en el soporte elementos de contacto concurrentes, particularmente clavijas de contacto, para alimentar la  
10 unidad impresora con energía y/o para mandarla.

En la escritura de declaración alemana 198 13 859 se puede ver un dispositivo genérico. Sin embargo, en la práctica se ha visto que este dispositivo todavía se puede mejorar. Como se puede ver en la figura 1 de la misma, los embalajes a imprimir se transportan aproximadamente de modo vertical a la dirección de inserción de una unidad impresora en  
15 el correspondiente soporte. La extensión de la unidad impresora transversalmente a la dirección de transporte es muy grande. Aunque el cabezal de impresión está desplazado en un lado de esta dimensión transversal, en la superficie lateral adyacente, sin embargo las superficies de contacto de la unidad impresora se encuentran y, por lo tanto, se junta el soporte que también tiene una dimensión no despreciable transversalmente a la dirección de transporte. De ello resulta que al estar los embalajes ya llenos, solamente pueden imprimirse por sus lados superiores ya que al realizar la  
20 impresión sobre las superficies laterales se produce un conflicto entre el soporte o la unidad impresora y un dispositivo de transporte, particularmente una cinta transportadora.

Este menoscabo de las posibilidades de aplicación del dispositivo anteriormente conocido ocasiona el problema de desarrollar un dispositivo genérico de manera que, especialmente con embalajes ya llenos, éstos puedan imprimirse  
25 sobre la mayor parte posible de sus lados.

La solución de este problema se alcanza con un soporte genérico según la reivindicación 1 con una carcasa que tiene un compartimento para alojar una unidad constructiva que lleva elementos de contacto del lado del soporte, en el que la carcasa del soporte se compone, por lo menos, de dos partes que -en caso dado después de soltar elementos  
30 de bloqueo- se pueden mover mutuamente para abrir el compartimento aproximadamente en una dirección paralela al lado de la unidad impresora que lleva los elementos de contacto y pueden distanciarse entre sí de manera que se puede insertar una unidad impresora de contacto desde la dirección correspondiente dentro del compartimento.

En contra de otras construcciones, la unidad constructiva contactante puede insertarse, por lo tanto, lateralmente  
35 en un compartimento de alojamiento previsto para este fin en el soporte y puede entonces fijarse ya en una posición, por ejemplo, por arrastre de forma, perpendicular al plano de contacto de modo que se absorbe la presión de los elementos de contacto unidos a presión y, por ejemplo, (individualmente o juntos) suspendidos elásticamente sin que para ello se necesiten, por ejemplo, uniones roscadas o similares que requieren un espacio. Así se puede minimizar el espacio necesario para el soporte en una dirección (orientada transversalmente a la dirección de trans-  
40 porte) perpendicular al plano de los elementos de contacto lo que a su vez tiene un efecto favorable sobre la utilización de una unidad impresora así soportada durante la impresión sobre superficies laterales de embalajes ya rellenos.

Como mínimo, una parte de la carcasa tiene una forma tridimensional con un compartimento para alojar una  
45 unidad constructiva contactante. Debido a que el compartimento de alojamiento según la invención para una unidad constructiva contactante puede alimentarse desde una sola dirección, es posible integrar sus lados restantes entre sí en una única parte de la carcasa lo que facilita el ensamblaje de la carcasa del soporte.

Debido a que el compartimento para el alojamiento de la unidad constructiva contactante tiene la forma de una  
50 ranura aproximadamente paralela al plano de la superficie de contacto, se corresponde a una forma ligeramente longitudinal de la unidad constructiva contactante debida a la disposición de las superficies de contacto en varias filas paralelas entre sí.

La parte de la tapa tiene un perfil plano que cierra el compartimento de alojamiento de la otra parte en forma de  
55 tapa.

La parte de la carcasa que tiene el compartimento (en forma de ranura) tiene en su lado de ranura que mira hacia la unidad impresora, por lo menos una abertura para el paso de los elementos de contacto. Se puede tratar aquí de una sola abertura con las dimensiones aproximadas del lado anterior de la unidad constructiva contactante de modo  
60 que las clavijas de contacto, eventualmente elásticas, pueden en gran medida moverse libremente y queda excluida la posibilidad de que las mismas queden aprisionadas. Esta medida favorece un contacto fiable.

La abertura para el paso de los elementos de contacto se extiende hasta el canto del compartimento de alojamiento que mira hacia la otra parte (en forma de tapa) de la carcasa, es decir la parte de la tapa. Esta abertura no tiene, por lo tanto, ningún borde continuo, sino la forma de una entalladura o concavidad, de manera que la zona anterior de  
65 la unidad constructiva contactante puede introducirse dentro de la abertura a través del borde interrumpido que cierra entonces (en gran medida) la carcasa interrumpida en este punto.

## ES 2 316 899 T3

La invención tiene previsto, además, que la carcasa de soporte (ensamblada) rodee por completo una unidad constructiva contactante con excepción de la zona de los elementos de contacto y la proteja así de influencias ambientales, especialmente en caso de funcionamiento duro en naves de fabricación o similar.

5 Una unidad constructiva contactante puede tener -particularmente en la zona de las superficies laterales que lindan con el lado anterior que lleva los elementos de contacto- una o varias orejas de fijación que enganchan por delante o por detrás de una parte de la carcasa de soporte, por ejemplo una zona (del borde) de una pared anterior o lateral del compartimento, para fijar la unidad constructiva contactante de preferencia (en gran medida) sin huelgo.

10 Este objeto de la invención puede desarrollarse en el sentido de que las orejas de fijación se disponen por pares de modo simétrico al plano central perpendicular al plano de la superficie de contacto. De este modo resultan fijaciones por pares que excluyen la posibilidad de basculamiento de la unidad constructiva contactante alrededor de un eje central que pasa entre estas fijaciones.

15 Existen apéndices en forma de nervios o que sobresalen hacia el centro del compartimento, dispuestos en la parte (de tapa) opuesta y en la zona del fondo del compartimento que pueden cooperar con estas orejas de fijación, apéndices por detrás o delante de los cuales puede enganchar, en cada caso, una oreja de fijación de la unidad constructiva contactante para su fijación. Tales apéndices en forma de nervios quedan, de preferencia, desplazados hacia atrás ligeramente en el soporte frente al plano de contacto de modo que quedan solapados por las correspondientes orejas  
20 de fijación de la unidad constructiva contactante. Así queda apoyada la última a lo largo de sus lados longitudinales y, por lo tanto, con una gran superficie y también puede absorber fuerzas de presión considerables al utilizar una unidad impresora.

Estos nervios permiten, además, una fijación lateral de la unidad constructiva contactante, correspondiendo su  
25 distancia mutua en estado ensamblado de la carcasa lo más exactamente posible al ancho de la unidad constructiva contactante en el punto correspondiente, de modo que la misma queda aprisionada (en gran medida sin tensión) al cerrar el compartimento y fijada, sin posibilidad de desplazamiento, en la dirección correspondiente.

Se han obtenido buenos resultados si en estado ensamblado los lados opuestos (paralelos entre sí) de las dos partes  
30 de carcasa que forman el compartimento para el alojamiento de la unidad constructiva contactante, pueden prolongarse, en cada caso, hacia el exterior o hacia adelante, para formar junto con la parte de carcasa que encierra la unidad constructiva contactante un soporte aproximadamente en forma de U para el alojamiento de la unidad impresora. Así se consigue una adaptación a las unidades impresoras comerciales con un ancho aproximadamente constante que corresponde aproximadamente a la distancia de los dos apéndices planos del soporte en forma de alas. Así ya se  
35 obtiene un ajuste (basto) que favorece una colocación de la unidad impresora sin daños.

En la zona en forma de U del soporte puede disponerse un elemento para el ajuste (fino), centrado y/o la fijación de una unidad impresora. Hay que pensar, sobre todo, en un dispositivo para mantener una presión de apriete entre la unidad impresora y el soporte así como a superficies inclinadas frente a esta dirección de apriete que dirigen la  
40 impresora exactamente a una posición predeterminada bajo la acción de esta presión de apriete. La presión de apriete puede producirse, por ejemplo, por uno o varios elementos tensores que actúan sobre la unidad impresora mediante una palanca (articulada) pudiendo soltarse la unión positiva por el accionamiento manual de una palanca (articulada) de este tipo para poder extraer la correspondiente unidad impresora.

Un desarrollo ventajoso de la invención consiste en que en la zona entre los elementos de contacto y el cabezal de  
45 impresión se ha previsto, como mínimo, un elemento de obturación, de preferencia elástico, para impedir la entrada de tinta derramada en la zona de contacto y/o en la carcasa del soporte. Como se utilizan tintas acuosas, con bastante frecuencia éstas pueden producir cortocircuitos mutuos después de penetrar en la zona de contacto debido a su conductividad eléctrica y causar así defectos funcionales. El único método seguro para evitar tales defectos funcionales  
50 consiste en mantener alejada la tinta de esta zona. Para este fin es adecuada una cinta de goma dispuesta en una zona de lados paralelos entre sí de la unidad impresora y del soporte, cinta de goma que puede ser, por ejemplo, longitudinal y de orientación transversal y que se puede colocar para su fijación, por ejemplo, en una concavidad del soporte aproximadamente en forma de ranura.

55 Con el fin de conectar la unidad constructiva contactante con un sistema de mando se puede disponer la misma en un elemento de apoyo plano, especialmente una placa. Una disposición de conductores así puede controlarse más fácilmente desde el punto de vista tecnológico que la conexión directa de un cable.

La invención ofrece la posibilidad de configurar la pared de carcasa opuesta a los elementos de contacto del lado  
60 del soporte con una extensión (aproximadamente) paralela al plano de superficie de contacto. Como la misma tiene una orientación aproximadamente perpendicular al plano de impresión al utilizar unidades impresoras comerciales, su recorrido al realizar una impresión sobre las superficies laterales de un embalaje lleno es paralelo a una cinta transportadora que conduce el embalaje y permite, por lo tanto, descender el cabezal de impresión hasta una cota mínima por encima de la cinta transportadora.

65 Para la misma finalidad sirve una medida según la cual el ancho del compartimento en forma de ranura está dimensionado de manera que la unidad constructiva contactante, en caso dado incluida una placa conectada con la misma, puede insertarse en la ranura con un huelgo reducido de menos de 4 mm, de preferencia menos de 3 mm,

## ES 2 316 899 T3

particularmente menos de 2 mm. Esto corresponde aproximadamente al espacio libre mínimo necesario con vistas a posibles tolerancias de fabricación para que la unidad constructiva contactante, en caso dado junto con una placa, pueda insertarse justo sin esfuerzo en el compartimento correspondiente.

Así se puede realizar una ejecución especialmente pequeña en la que la dimensión exterior de la carcasa aproximadamente perpendicular al plano de la superficie de contacto en la zona del compartimento para el alojamiento de la unidad constructiva contactante no es mayor en más de 6 mm que la correspondiente extensión de la unidad constructiva contactante, en caso dado incluida una placa conectada con la misma, de preferencia en no más de 5 mm, particularmente en no más de 4 mm.

Para no reducir las ventajas así posibles de poder imprimir también lados verticales de un embalaje lleno sobre una cinta transportadora, deberían colocarse eventualmente en el lado de la unidad constructiva contactante alejado del cabezal de impresión otros elementos eléctricos o electrónicos dispuestos en una placa que lleva la unidad constructiva contactante. Las dimensiones del soporte no aumentan con ello en la zona del cabezal de impresión.

Si se han dispuesto otros elementos eléctricos o electrónicos eventualmente existentes en un lado (plano) de la placa alejado de la unidad constructiva contactante, es posible acercar la placa dentro de un compartimento de alojamiento de la unidad impresora hasta donde sea posible al lado de la última, debido a lo cual se pueden minimizar las dimensiones de la carcasa del soporte en la zona cercana al cabezal de impresión.

La carcasa del soporte puede tener así una forma escalonada en la que la parte de la carcasa que rodea la placa y la unidad constructiva contactante aplicada sobre la misma tiene una extensión mínima perpendicular al plano de la superficie de contacto en la zona de la unidad constructiva contactante, plano de superficie de contacto que se incrementa en la zona de los elementos eléctricos o electrónicos adicionales (en forma de escalón) hasta la medida allí necesaria. Así se tiene en cuenta el hecho de que en muchos casos los lados de un embalaje a imprimir se encuentran cerca del borde de una cinta transportadora de manera que las zonas de la carcasa del soporte relativamente alejadas del cabezal de impresión apenas afectan su utilización para imprimir los lados de embalajes llenos.

Además, la invención se puede optimizar debido a que en una zona de la carcasa posterior alejada del cabezal de impresión se han previsto uno o varios jacks y/o elementos de enchufe para la conexión a un grupo constructivo de mando o similar. Las conexiones de enchufe permiten la utilización de cables prefabricados y facilitan, por lo tanto, el montaje del dispositivo según la invención.

La conexión interna de los jacks y/o elementos de enchufe al grupo constructivo contactante puede realizarse cómodamente por medio de una placa en la que se sueldan los jacks y/o elementos de enchufe.

Si los jacks y/o elementos de enchufe están dispuestos en otra placa que la unidad constructiva con elementos de contacto del lado del soporte se puede realizar una conexión entre estas placas con ayuda de alambres.

Finalmente corresponde a la teoría de la invención que en una zona de la carcasa posterior alejada del cabezal de impresión se han previsto elementos para la conexión mecánica con un chasis u otra pieza de apoyo, por ejemplo un alojamiento en forma de U, en caso dado con entalladuras de paso para pasar uno o varios tornillos. Una posibilidad de fijación desplazada lejos del cabezal de impresión permite el montaje de un soporte incluso en puntos de difícil acceso de un sistema de transporte.

Otras características, detalles, ventajas y efectos de la invención aparecen en la siguiente descripción de tipos de ejecución preferidos de la misma y en los dibujos. Los dibujos muestran:

La figura 1: Un primer tipo de ejecución de un soporte para una unidad impresora con la tapa retirada, representado en perspectiva.

La figura 2: Una vista lateral de la figura 1.

La figura 3: El soporte de la figura 1 después de retirar la unidad impresora, también visto en perspectiva.

La figura 4: La carcasa del soporte de la figura 1 en dos partes vista en explosión.

Las figuras

5A-5C: Diferentes vistas de las dos partes de la carcasa de la figura 4 ensambladas.

La figura 6: Una vista interior de la parte tridimensional de la carcasa con el compartimento para el alojamiento de un grupo eléctrico o electrónico contactante, y

Las figuras

7A-7C: Las partes de carcasa ensambladas de un tipo de ejecución modificado de la invención en una representación correspondiente a la de las figuras 5A-5C.

## ES 2 316 899 T3

La figura 1 sirve para la representación demostrativa del principio básico de un soporte 1 según la invención para una unidad impresora 2 con un cabezal de impresión 3, un depósito de tinta 4 dispuesto por encima del mismo y múltiples superficies de contacto 5 dispuestas en el mismo para el control del cabezal de impresión 3 y la alimentación eléctrica del mismo.

Para liberar la vista al interior del soporte 1 se ha retirado en la figura 1 una tapa 7 que normalmente está colocada sobre un chasis del soporte. Estas dos partes 6, 7 forman juntas la carcasa 8 del soporte 1 representada en las figuras 5A-5C desde distintos ángulos de visión.

Se puede ver que la carcasa 8 tiene una forma longitudinal con dos lados paralelos entre sí 10, 11 de los cuales el derecho en la figura 5B queda formado por la tapa 7 mientras que el izquierdo -aproximadamente coincidente con la misma- forma parte del chasis 6 y se designa a continuación como su lado de fondo.

En la figura 4 se representan ambas partes de la carcasa 6, 7 separadas entre sí y sin cualquier elemento montado o interior (con excepción de varios tornillos 9 para la fijación de ambas partes 6, 7 entre sí). Así se puede ver que el chasis 6 tiene dos protuberancias 12, 13 que sobresalen desde su lado base 10 en dirección a la otra parte de la carcasa 7. Debido a que las dos protuberancias 12, 13 tienen una altura constante -medida con respecto al lado base 10- los lados frontales libres 14, 15 de estas protuberancias 12, 13 quedan situados en un plano común y permiten una colocación planoparalela de la tapa 7. La tapa 7 tiene aberturas de paso para la introducción de los tornillos 9. Los taladros roscados 16 alineados con las mismas en los lados frontales libres 14, 15 de la otra parte de la carcasa 6 sirven para atornillar entre sí las dos partes de la carcasa 6, 7 de modo que los dos lados 10, 11 quedan paralelos entre sí y, además, corresponden entre sí.

Una protuberancia 12 conecta con el canto más largo 17 del chasis 6 y sigue aproximadamente el recorrido de las paredes laterales de una caja longitudinal. Dos zonas de pared 18, 19 paralelas encierran entre sí un compartimento longitudinal 20 que también queda cerrado en sus dos lados estrechos 21, 22 por la protuberancia 12. Al atornillar la tapa 7 es posible cerrar este compartimento 20 prácticamente por completo. Quedan, por lo tanto, solamente aberturas 23, 24, 25 en la zona de cada una de los dos lados estrechos 21, 22 cuya función se explica más adelante.

Los lados 10, 11 del soporte 1 tienen en la zona de un lado estrecho 21 un ancho mayor que en el lado estrecho 22 opuesto. Los lados 10, 11 sobresalen, por esta razón, en la zona con un mayor ancho por encima de la pared aproximadamente paralela 10 con el canto longitudinal 17. Estas superficies 26, 27 sobresalientes, similares a alas, se conectan entre sí por la segunda protuberancia 13 en una alineación aproximada con el lado estrecho 21, protuberancia 13 donde también se ha previsto un tornillo 9.

Como se puede ver en la figura 1, esta protuberancia 13 sirve como fondo (plano) de una bolsa de inserción para una unidad impresora 2 formada por las dos alas 26, 27 como paredes laterales y la otra protuberancia 12 como pared posterior 18. La unidad impresora 2 se aprieta y fija así contra este fondo 13 con ayuda de un mecanismo de palanca 28. En cuanto a este mecanismo de fijación 28 no se trata más en detalle dentro del marco de esta solicitud.

El cabezal de impresión 3 pasa a través del espacio intermedio entre las dos protuberancias al colocar una unidad impresora 2 en el soporte y sobresale gracias a su geometría aproximadamente 5 mm del plano del lado estrecho 21. En el lado frontal 29 correspondiente del soporte 1 se puede atornillar una placa 30 paralela al mismo cuyo lado plano inferior 31 rodea y protege el cabezal de impresión 3 y proporciona una distancia mínima del cabezal de impresión 3 frente a un embalaje a imprimir.

Con las superficies de contacto 5 de la unidad impresora 2 corresponde del lado del soporte un grupo constructivo 32 con múltiples clavijas de contacto 34 que sobresalen del lado anterior 33 que mira hacia la unidad impresora 2. Las distintas clavijas de contacto 34 están dispuestas en el mismo módulo que las superficies de contacto 5 de la unidad impresora 2, y pueden pretensarse (de preferencia por separado) mediante resortes los que las empujan para que sobresalgan del lado anterior 33 hasta un tope interior de manera que cada clavija de contacto 34 puede apretarse individualmente sobre la superficie de contacto 5 correspondiente de la unidad impresora 2.

El grupo constructivo 32 contactante reúne, por lo tanto, todas las clavijas de contacto 34 en un único cuerpo de tipo zócalo que tiene una forma básica aproximadamente cuadrada. Una concavidad 35 en forma de ranura que discurre en dirección longitudinal de modo central, presta al cuerpo 32, que puede ser fabricado de un plástico similar a un zócalo para un circuito de conmutación integrado, características ligeramente elásticas de manera que también en caso de un apriete no se deforman las entalladuras para las clavijas de contacto 34 y, por lo tanto, queda asegurada su movilidad sin fricción.

El lado anterior 33 del grupo constructivo 32 contactante tiene aproximadamente la misma forma que la abertura 23 de la pared 18 en la zona de las alas laterales del soporte 26, 27. El grupo constructivo 32 contactante se fija en esta abertura 23 de modo que su lado anterior 33 cierra enrasado con el lado exterior de la pared 18. Para este fin sirven dos apéndices 36 en forma de oreja que se extienden desde lados frontales 37, 38 del grupo constructivo 32 contactante opuestos entre sí aproximadamente paralelamente a su lado frontal 33 hacia el exterior, es decir con una distancia por detrás del lado frontal 33 que corresponde aproximadamente al espesor de la pared 18 en la zona del borde de la abertura 23. El grupo constructivo 32 contactante puede, por lo tanto, introducirse en la abertura 23 cuando la tapa 7 está retirada, quedando las orejas de fijación 36 situadas en el interior del compartimento 20 enganchando por

## ES 2 316 899 T3

detrás de la pared 18 de manera que el grupo constructivo 32 contactante no puede salirse de la abertura 23 hacia el exterior.

Para que el grupo constructivo 32 tampoco pueda caer dentro del compartimento 20 se ha conformado en cada uno de sus lados longitudinales opuestos entre sí 39, 40 una oreja de fijación 41 que queda en un plano con el lado anterior 33. Estas orejas enganchan, en estado montado, en concavidades 42 en forma de ranura de las dos superficies laterales de la carcasa 10, 11 e impiden así un movimiento del grupo constructivo contactante 32 hacia el interior del compartimento 20.

Cualquier movimiento en dirección longitudinal del soporte 1 se impide por el ajuste (prácticamente) sin huelgo de la abertura 23 con la longitud del grupo constructivo 32 contactante. Se aplica un principio similar en cuanto a movimientos laterales en los que influye el ancho de la abertura 23 que se dimensiona lo más exactamente posible y correspondiente al ancho del grupo constructivo 32 contactante. El ancho de la abertura 23 queda definido aquí sobre todo por la distancia de dos nervios 43 en los lados interiores de las dos superficies laterales de la carcasa 10, 11, nervios que se han quedado en la zona del compartimento 20 entre la ranura 42 correspondiente y el fondo 44 más profundo o el correspondiente lado interior más profundo de la tapa 7 con respecto al ala lateral 26, 27.

Como se puede ver es posible fijar de esta manera la unidad constructiva 32 contactante en la carcasa del soporte 8 sin que para ello sean necesarios tornillos o similares. La unidad constructiva 32 se coloca sencillamente en la abertura 23 de realización precisa y se fija en la misma después de atornillar la tapa 7 en el chasis 6 prácticamente sin huelgo.

Para establecer un contacto perfecto es necesario mantener las clavijas de contacto 34 siempre con un ligero movimiento. La penetración de tinta podría producir un pegado o -al utilizar tintas acuosas- un cortocircuito o, por lo menos, una corriente de fuga entre los distintos contactos. Por ello se ha previsto en la pared 18 entre la abertura 23 y el lado frontal 29 del soporte 1 que mira hacia el cabezal de impresión 3 una ranura 45 que va desde una superficie lateral de la carcasa 10 a la otra o hasta el lado frontal libre 14 de la protuberancia 12 del chasis 6, ranura que sirve para el alojamiento de un elemento de obturación longitudinal con la sección transversal correspondiente. La ranura tiene una sección transversal destalonada, por ejemplo en forma de  $\frac{3}{4}$  de un círculo, para poder sujetar el elemento obturador también al retirar la unidad impresora 2. En este caso se puede utilizar un trozo corto de goma con una sección transversal redonda. El mismo se apoya sobre la unidad impresora 2 con su zona superficial que sobresale de la ranura 45 y enclava así la zona de contacto 5 frente al cabezal de impresión 3 para evitar que cualquier tinta vertida pueda penetrar en la zona de contacto 5.

Para otra conexión de las clavijas de contacto 34 con un sistema de mando (no representado) se han previsto pestañas para soldar en el lado posterior del grupo constructivo 32 contactante, pestañas que están conectadas cada una con una clavija de contacto 34. Estas pestañas para soldar se sueldan fijamente sobre una placa 46 provista de los correspondientes conductores impresos por ejemplo de cobre. Esta placa 46 puede colocarse en el compartimento 20 ensanchado más allá de los nervios del lado del fondo 44 o de la tapa 7.

La placa 46 se extiende hasta más allá, es decir por encima del grupo constructivo 32 contactante, por ejemplo hasta la altura del mecanismo de palanca 28. En su extremo alejado del cabezal de impresión 3 se pueden soldar otros componentes eléctricos o electrónicos sobre la placa, aunque en el lado de la placa 46 alejado de la unidad impresora 3 o de la pared 18. Estos componentes 47 quedan alojados en un ensanchamiento 48 del compartimento 20.

La pared longitudinal 19 del compartimento 20 alejada de la unidad impresora 2 sigue el recorrido del ensanchamiento 48 es decir en la zona por debajo de los componentes electrónicos 47 se acerca más a la otra pared 18 aproximadamente en forma de escalón de modo que el ancho del compartimento 20 en esta zona se estrecha a algo más que el espesor de la placa 46.

En la zona del lado frontal 22 de la carcasa 8 alejada del cabezal de impresión 3 se ha dispuesto una segunda placa 49 en el compartimento sobre la que se pueden haber soldado elementos de hembrilla y/o de enchufe 50, 51 que pasan a través de las aberturas de carcasa 23 en este punto y que sirven para la conexión de un sensor, por ejemplo un fotosensor o un sensor de infrarrojos para detectar una zona a imprimir, por un lado, y para la conexión con un sistema de mando. Si el sistema electrónico 47 es capaz de convertir en el formato de datos necesario (sobre todo paralelo) las señales que llegan del sistema de mando en forma serial para el control de la unidad impresora 2, se puede realizar la conexión 51 para un sistema de mando, por ejemplo, de forma bipolar.

El ancho del compartimento 20 en la zona entre las placas 46, 49 puede estrecharse debido a que la conexión entre las dos placas 46, 49 se realiza a través de cables.

En la zona del lado frontal 22 de la carcasa 8 alejada del cabezal de impresión se han previsto, de preferencia, dos orejas de fijación paralelas, de preferencia, en su pared 19 opuesta a las conexiones 50, 51. En el tipo de ejecución representado una de las dos orejas de fijación 52 queda situada en el plano del lado base 10 del chasis 6 y la otra enrasa con el lado frontal 14 libre.

Cada una de las dos orejas de fijación 52 tiene dos aberturas 53 alineadas con la correspondiente otra oreja 52 de forma que las orejas pueden conectarse entre sí con ayuda de tornillos pasantes. Estos tornillos pueden pasar a través una varilla o similar insertada entre las dos orejas para fijar el soporte 1 en las mismas.

## ES 2 316 899 T3

El tipo de ejecución de la figura 7 se distingue del descrito hasta ahora sobre todo debido a que el lugar de las conexiones de enchufe 50, 51 y de las orejas de fijación 52 está cambiado, es decir en este tipo de ejecución se encuentran las conexiones de enchufe 50, 51 en el lado longitudinal 19 más alejado de la unidad impresora 2 y las orejas de fijación 52 en el lado del compartimento 18 del chasis 6 adyacente a la unidad impresora 2.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Soporte (1) para una unidad impresora (2) de un cabezal de impresión (3) y un depósito de tinta (4) para imprimir embalajes, de manera que la unidad impresora (2) puede colocarse en el soporte (1) y al agotarse la reserva de tinta puede extraerse del mismo y rellenarse y/o sustituirse por completo, habiéndose previsto en un lado de la unidad impresora (2) adyacente al cabezal de impresión (3) elementos de contacto, especialmente superficies de contacto (5), y en el soporte (1) elementos de contacto de acción combinada con los anteriores, especialmente clavijas de contacto (34), para la alimentación eléctrica de la unidad impresora (2) y/o el control de la misma, **caracterizado** porque el soporte (1) tiene una carcasa (8) con un compartimento (20) para el alojamiento de una unidad constructiva (32) que lleva elementos de contacto (34) del lado del soporte, estando compuesta la carcasa del soporte (8) de, como mínimo, dos partes (6, 7), particularmente una primera parte de la carcasa (6) y una tapa (7) que pueden moverse mutuamente -en caso dado después de soltar elementos de retención (9)- para abrir el compartimento (20) aproximadamente en una dirección paralela al lado de la unidad impresora (2) que lleva los elementos de contacto (5) y pueden alejarse entre sí de modo que una unidad constructiva (32) contactante puede colocarse dentro del compartimento (20) desde la correspondiente dirección,

porque, como mínimo, la primera parte de la carcasa (6) tiene una forma tridimensional con el compartimento (20) para el alojamiento de la unidad constructiva (32) contactante,

porque el compartimento (20) tiene para el alojamiento de la unidad constructiva (32) contactante la forma de una ranura aproximadamente paralela al plano de la superficie de contacto,

porque la primera parte de la carcasa (6) que tiene el compartimento (20) tiene en su lado de ranura (16) que mira hacia la unidad impresora (2), como mínimo una abertura (23) para el paso de los elementos de contacto, y

porque la abertura (23) para el paso de los elementos de contacto (34) se extiende hasta el canto (14) que mira hacia la parte de la tapa (7).

2. Soporte según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la parte de la tapa (7) tiene una forma plana que cierra en forma el compartimento de alojamiento (20) de la otra parte (6).

3. Soporte según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la carcasa del soporte (8) ensamblada rodea por completo la unidad constructiva (32) contactante, con excepción de la zona (33) de los elementos de contacto (34).

4. Soporte según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la unidad constructiva (32) contactante está provista de una o varias orejas de fijación (36, 41) al lado del plano de la superficie de contacto, orejas que enganchan por delante o por detrás una parte de la carcasa del soporte (8) por ejemplo una zona de una pared lateral del compartimento (18) para fijar la unidad constructiva (32) contactante de preferencia en gran medida sin huelgo.

5. Soporte según la reivindicación 4, **caracterizado** porque las orejas de fijación (36, 41) están dispuestas por pares simétricamente con respecto a un plano central perpendicular al plano de la superficie de contacto.

6. Soporte según la reivindicación 4 ó 5, **caracterizado** porque en la zona del fondo del compartimento (44) y en la parte de tapa (7) opuesta se ha previsto un apéndice (43) que sobresale hacia el centro del compartimento, por ejemplo en forma de nervio, por detrás o delante del cual puede enganchar, en cada caso, una oreja de fijación (41) de la unidad constructiva (32) contactante para la fijación de la misma.

7. Soporte según la reivindicación 6, **caracterizado** porque la distancia entre los dos nervios (43) en estado ensamblado de la carcasa (8) corresponde lo más exactamente posible al ancho de la unidad constructiva (32) contactante en el correspondiente punto, de forma que la misma queda fijada por el cierre del compartimento (20) en todas las direcciones espaciales sin posibilidad de desplazamiento.

8. Soporte según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los lados (10, 11) de las dos partes de carcasa (6, 7) paralelos entre sí, opuestos en estado ensamblado, lados que forman el compartimento (20) para el alojamiento de la unidad constructiva (32) contactante, se prolongan cada uno hacia el exterior o hacia adelante (26, 27) para formar juntos con la parte de la carcasa (12) que encierra la unidad constructiva (32) contactante un soporte aproximadamente en forma de U para el alojamiento de la unidad impresora (2).

9. Soporte según la reivindicación 8, **caracterizado** porque en la zona del soporte (26, 27) en forma de U se han previsto elementos (28) para el ajuste, el centrado y/o la fijación de la unidad impresora (2).

10. Soporte según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en la zona entre los elementos de contacto (5, 34) y el cabezal de impresión (3) se ha previsto, como mínimo, un elemento de obturación de preferencia elástico para impedir la penetración de tinta escapada dentro de la zona de contacto (5, 34) y/o en la carcasa (8) del soporte (1).

## ES 2 316 899 T3

11. Soporte según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la unidad constructiva (32) contactante está dispuesta en un elemento de apoyo plano, especialmente una placa (46).

5 12. Soporte según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la pared de la carcasa (19) opuesta a los elementos de contacto (34) del lado del soporte es aproximadamente paralela al plano de la superficie de contacto (5).

10 13. Soporte según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el ancho del compartimento (20) en forma de ranura está dimensionado de modo que la unidad constructiva (32) contactante, en caso dado incluida una placa (46) unida con la misma, puede insertarse en el compartimento (20) con un huelgo pequeño inferior a 4 mm, de preferencia inferior a 3 mm, particularmente inferior a 2 mm.

15 14. Soporte según la reivindicación 13, **caracterizado** porque la dimensión exterior aproximadamente perpendicular frente al plano de la superficie de contacto (5) de la parte de la carcasa (12) levantada frente los lados de fondo (10, 11) y de la parte de carcasa (12) que encierra el compartimento (20) es mayor en no más de 6 mm en la zona de la unidad constructiva (32) contactante que la correspondiente extensión de la unidad constructiva (32) contactante, en caso dado además del espesor de una placa (46) unida con la misma, de preferencia en no más de 5 mm, particularmente en no más de 4 mm.

20 15. Soporte según una de las reivindicaciones 11 a 14, **caracterizado** porque se han dispuesto más allá del lado de la unidad constructiva contactante (32) alejada del cabezal de impresión (3) otros elementos eléctricos o electrónicos (47) en una placa que lleva la unidad constructiva (32) contactante.

25 16. Soporte según una de las reivindicaciones 11 a 15, **caracterizado** porque se han dispuesto en el lado plano de la placa (46) alejada de la unidad constructiva contactante (32) otros elementos eléctricos o electrónicos (47) en la placa (46) que lleva la unidad constructiva contactante (32).

30 17. Soporte según una de las reivindicaciones 11 a 16, **caracterizado** porque la parte (12) de la carcasa (8) que rodea la placa (46) y la unidad contactante (32) aplicada en la misma tiene en la zona de la unidad constructiva contactante (32) una extensión mínima perpendicular al plano de la superficie de contacto (5) que aumenta en la zona de los elementos eléctricos o electrónicos adicionales (47) en forma de escalón hasta alcanzar la medida necesaria en este punto.

35 18. Soporte según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en una zona posterior de la carcasa (8) aproximadamente opuesta al cabezal de impresión (3) se han previsto uno o varios elementos de hembrilla y/o de enchufe (50, 51) para la conexión a un grupo constructivo de mando o similar.

40 19. Soporte según la reivindicación 18, **caracterizado** porque los elementos de hembrilla y/o enchufe (50, 51) están dispuestos en una placa (49).

20. Soporte según la reivindicación 18 ó 19, **caracterizado** porque los elementos de hembrilla y/o de enchufe (50, 51) están dispuestos en otra placa (49) que la unidad constructiva (32) con los elementos de contacto (34) del lado del soporte y porque entre estas placas (46, 49) se han previsto conexiones alámbricas.

45 21. Soporte según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en una zona de la carcasa posterior alejada del cabezal de impresión (3) se han previsto elementos para la conexión mecánica con un chasis u otra pieza de apoyo, por ejemplo un alojamiento (52) en forma de U, en caso dado con aberturas (53) de paso para pasar uno o varios tornillos.

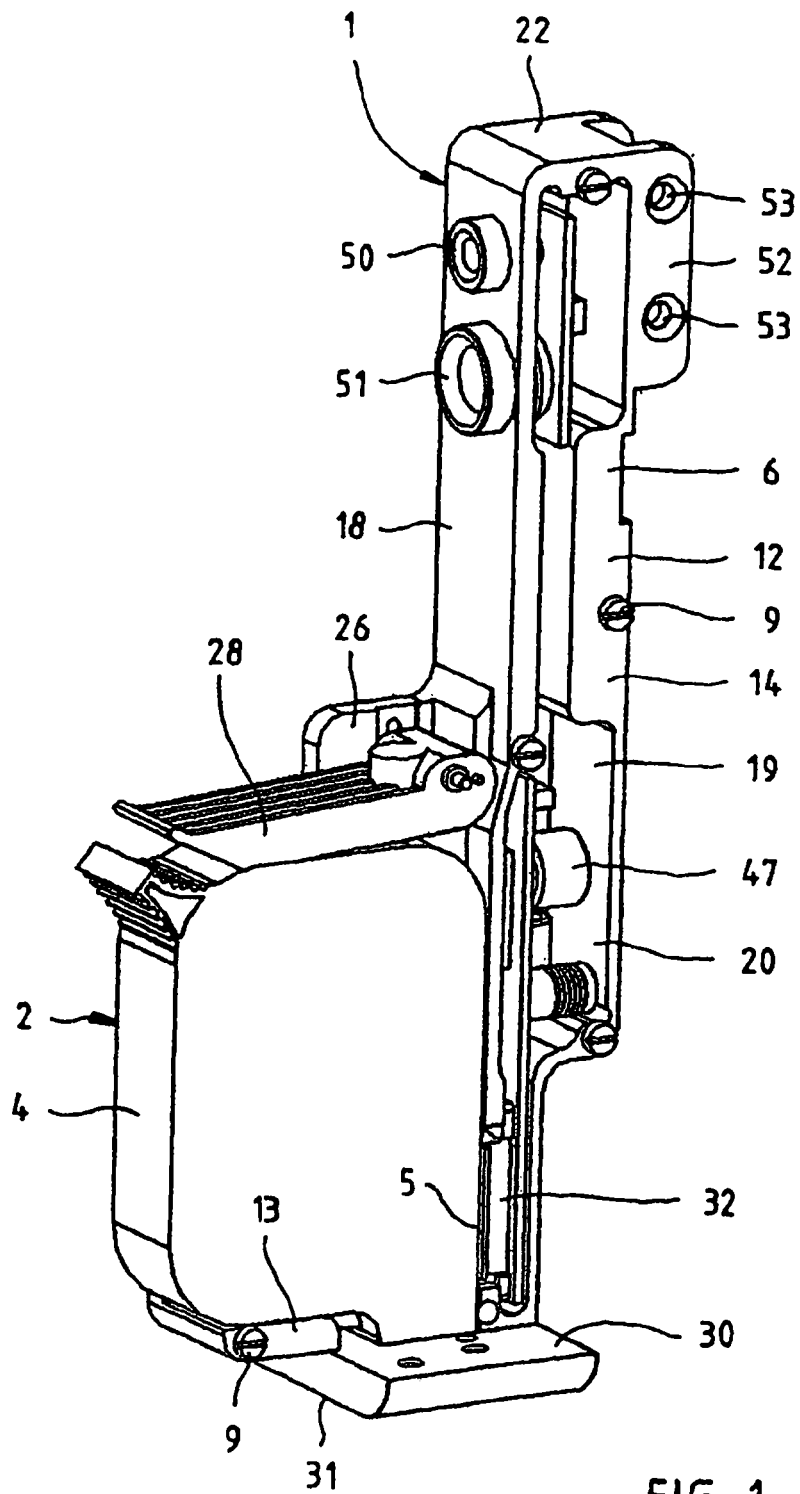


FIG. 1

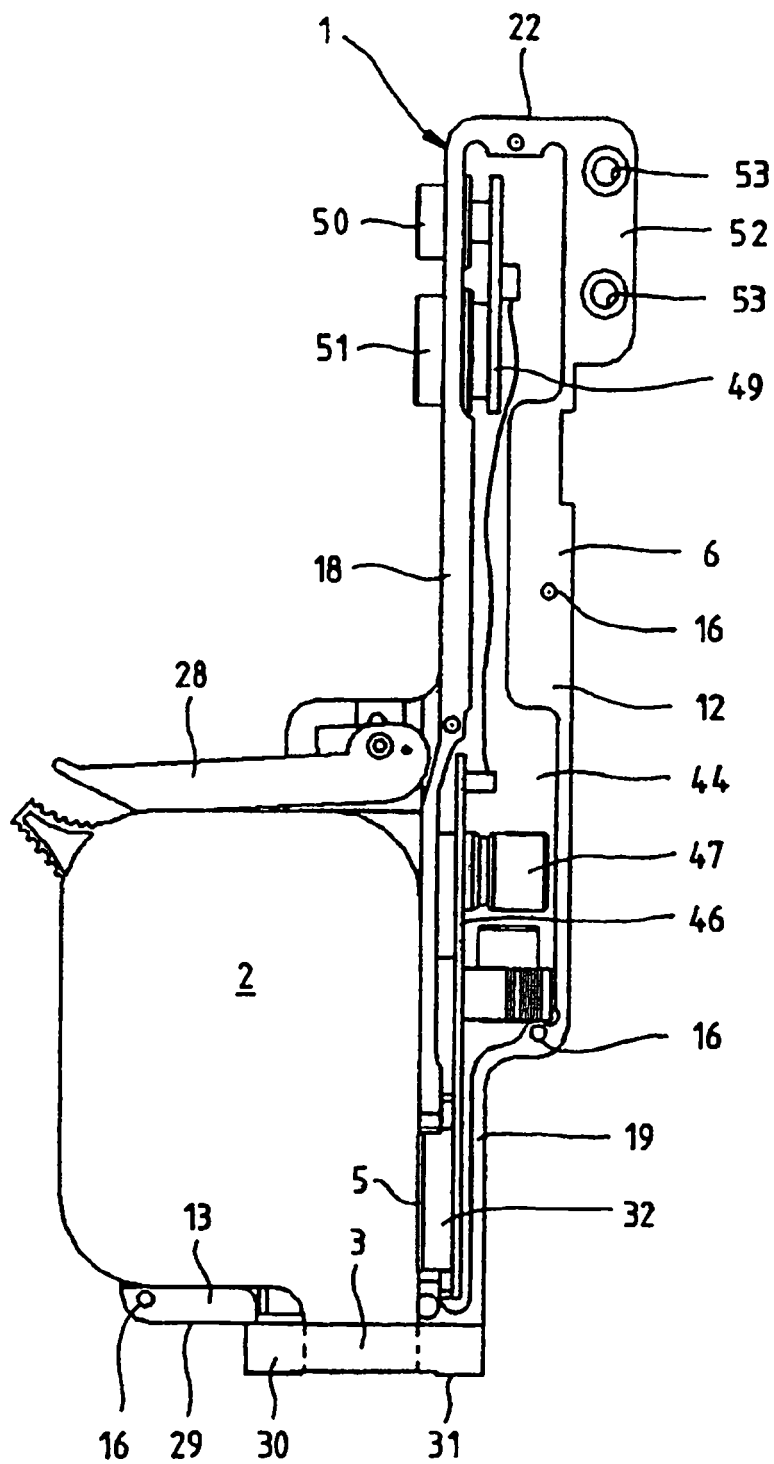
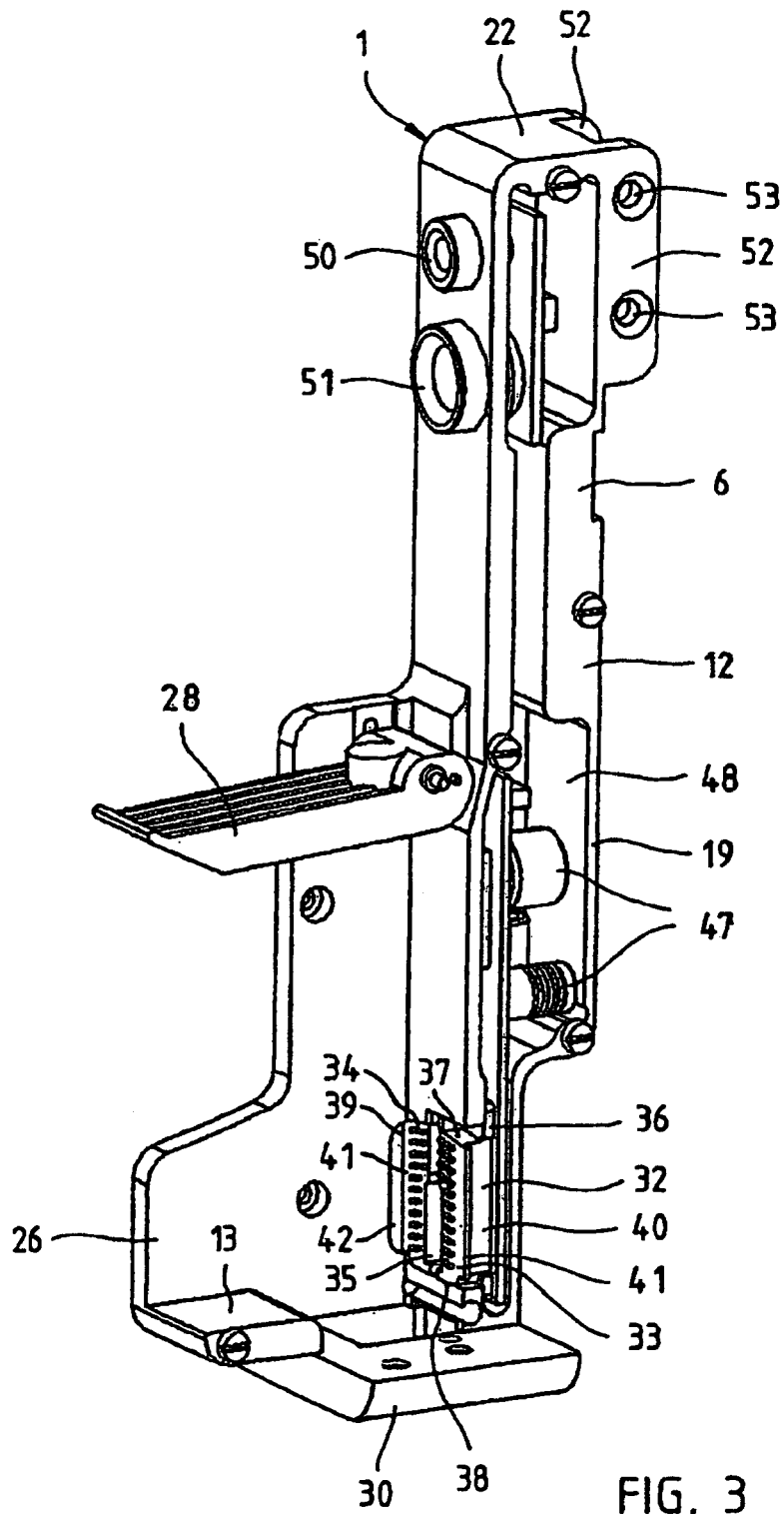


FIG. 2



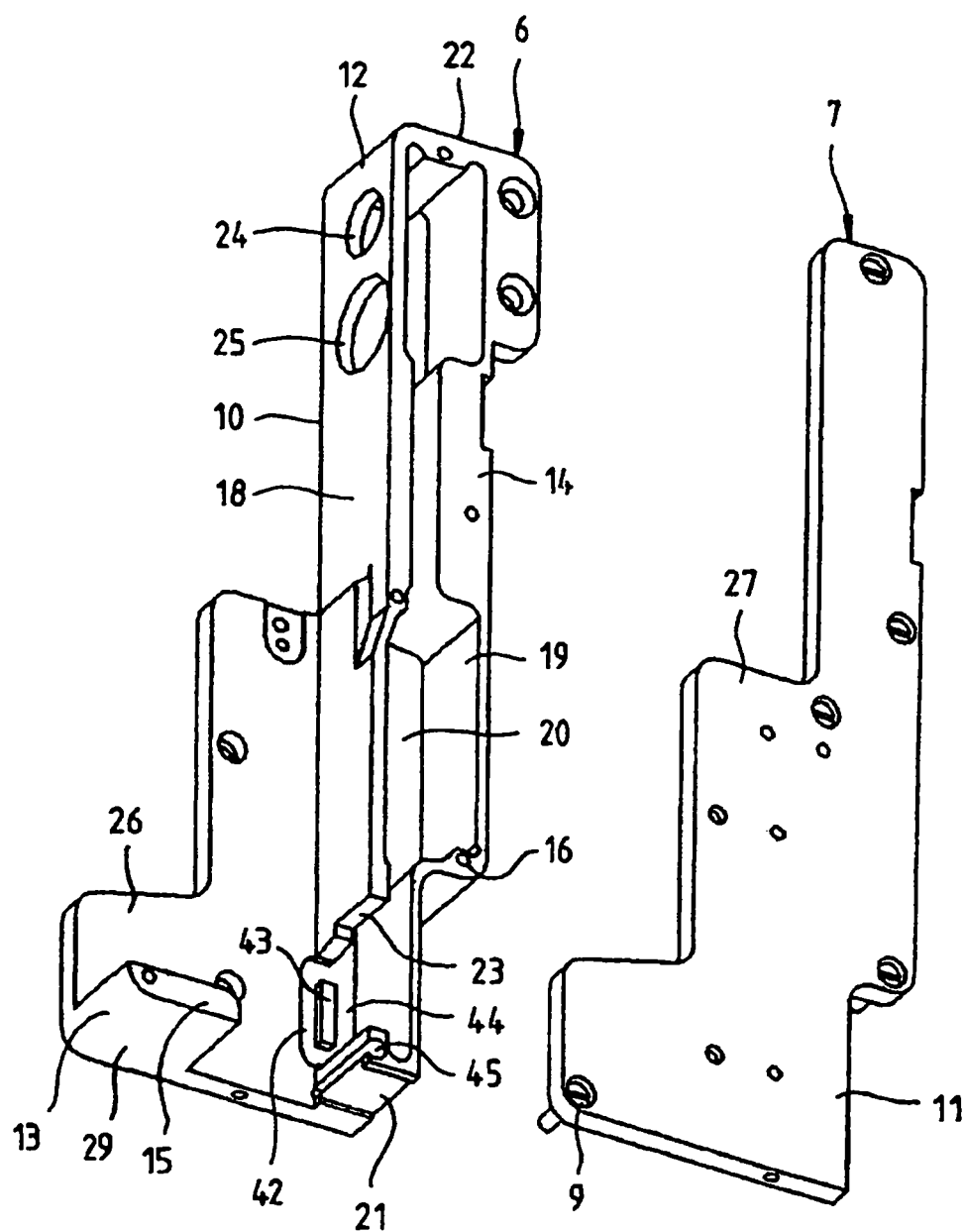


FIG. 4

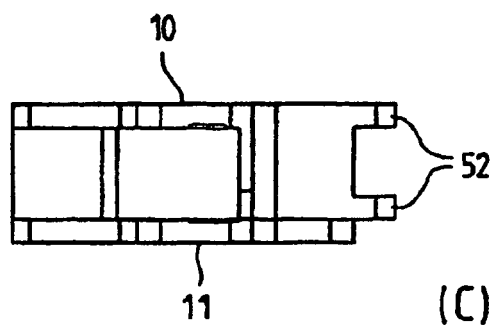
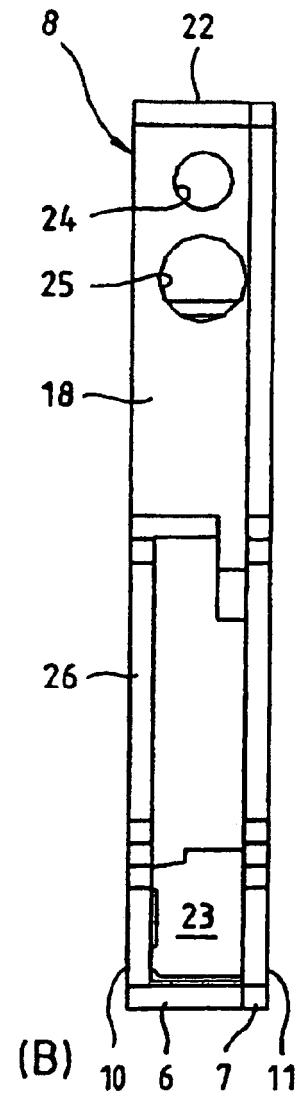
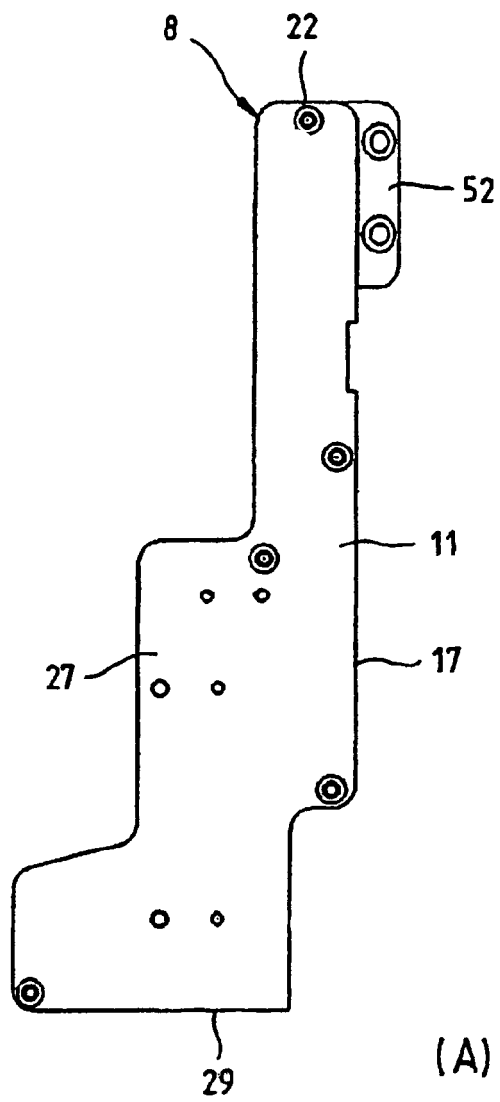


FIG. 5

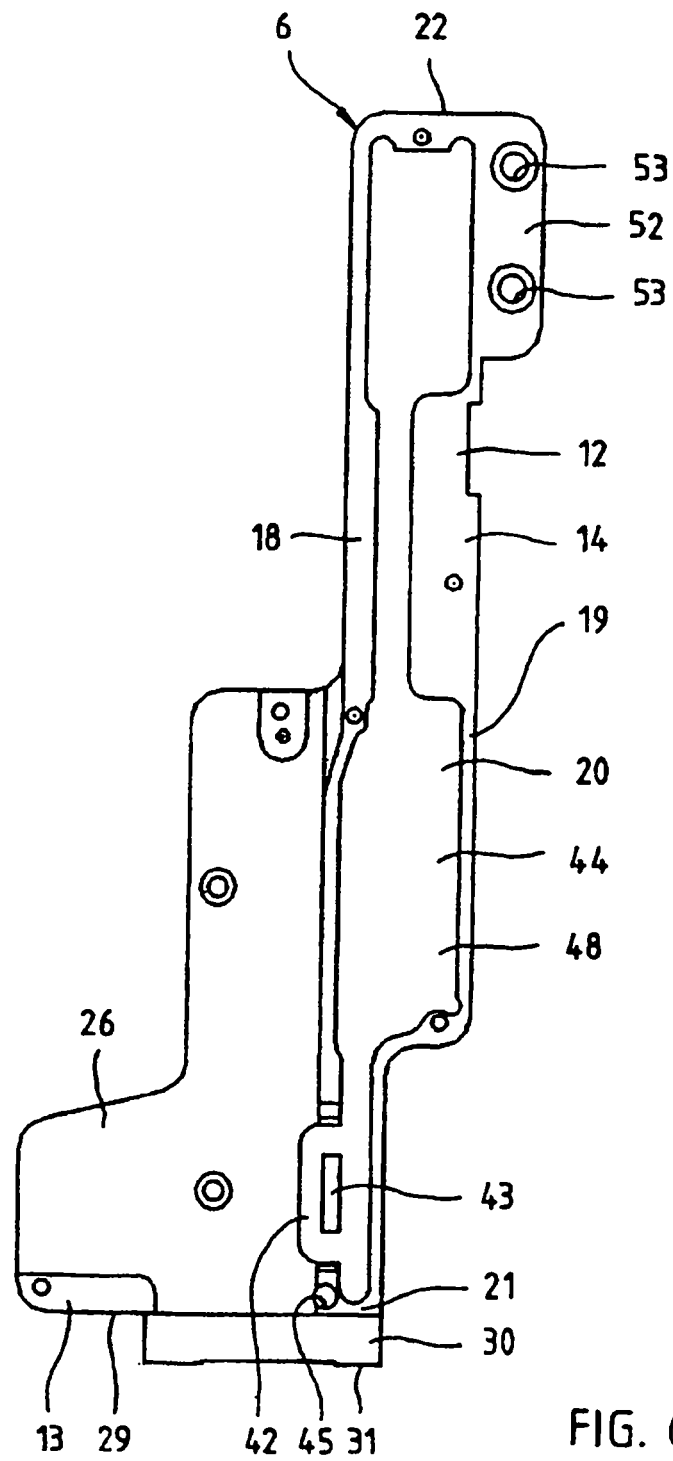


FIG. 6

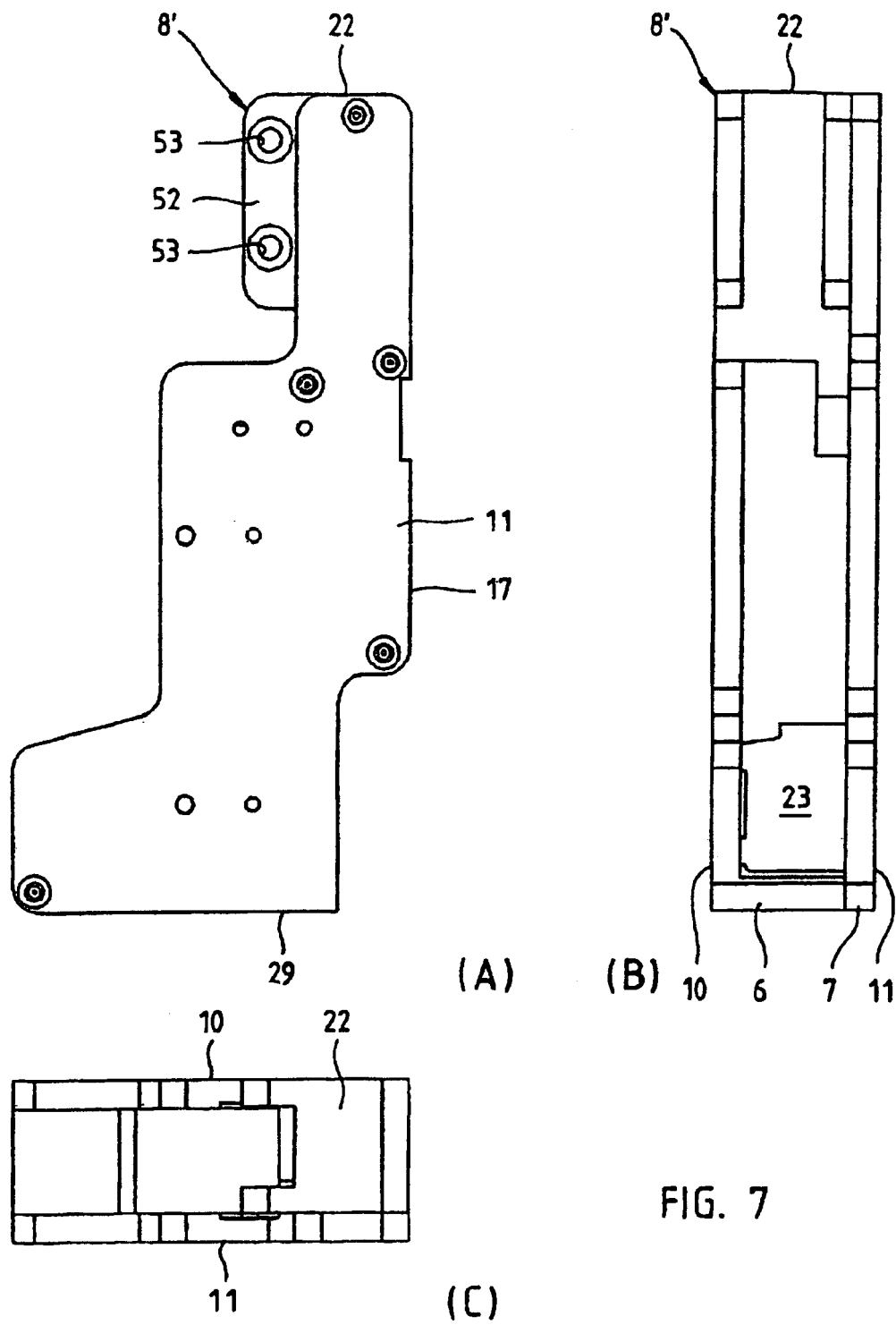


FIG. 7