

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 377 340**

51 Int. Cl.:
F16B 7/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08758409 .0**

96 Fecha de presentación: **08.05.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2156060**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.02.2010**

54 Título: **Sujetador para unir de forma soltable un perfil a un contraperfil**

30 Prioridad:
11.06.2007 DE 102007027381
06.12.2007 DE 102007059172

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.03.2012

73 Titular/es:
VIELER INTERNATIONAL GMBH & CO. KG
BRESLAUER STRASSE 34
58642 ISERLOHN, DE

72 Inventor/es:
HACKENBERG, Dieter y
VIELER, Gerd

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

ES 2 377 340 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

Sujetador para unir de forma soltable un perfil a un contraperfil.

5 La invención se dirige a un sujetador para unir de forma soltable un perfil a un contraperfil. El contraperfil posee una ranura destalonada y el perfil tiene un alojamiento para una carcasa del sujetador. En la carcasa está montado para rotación un perno excéntrico que, aparte de un disco excéntrico situado en el interior de la carcasa, presenta también una cabeza de perno que sobresale de la carcasa y que sirve para la maniobra del giro del perno excéntrico. En la carcasa se encuentra una placa que es longitudinalmente desplazable por el disco excéntrico entre una posición de extracción y una posición de inserción. En el extremo exterior de la placa está dispuesto al menos un gancho que sobresale de la carcasa. Existe en la placa un chaflán que discurre inclinado con respecto al desplazamiento longitudinal y que se apoya en un sitio de contacto de la carcasa. Esto tiene la consecuencia de que, durante la operación de inserción, el gancho se traslada transversalmente hasta colocarse detrás de la pared de la ranura del contraperfil. Un tramo interior de la placa es atravesado por el perno excéntrico.

15 Un sujetador de esta clase es conocido por el documento DE 31 28 595. Aparte de lumbreras para ensamblar sus distintos componentes y para maniobrarlos, la carcasa conocida del sujetador está configurada como un cajón con paredes extendidas al menos a tramos por todos los lados y, por tanto, tenía que fabricarse por el procedimiento de fundición inyectada, por ejemplo por fundición a presión de cinc.

Aunque el sujetador conocido ha dado buenos resultados, se hace perceptible una resistencia insuficiente del mismo en algunos casos de aplicación. Los costes de fabricación y montaje del sujetador son también indeseablemente elevados.

20 El documento WO 97/25536 muestra otro sujetador, concretamente un dispositivo de apriete para unir de forma soltable dos piezas perfiladas. Sin embargo, la carcasa de este dispositivo está compuesta de varios constituyentes individuales que tienen que ser ensamblados de manera correspondiente con un coste relativamente alto. El ensamble se efectúa por medio de tornillos o remaches, obteniéndose también una resistencia insuficiente. Sin embargo, también aquí son indeseablemente altos los costes debido al montaje.

25 Lo mismo rige para el dispositivo de sujeción del documento DE 3 607 849. En este dispositivo las paredes laterales están realizadas abiertas, lo que conduce a una pérdida de estabilidad adicional como en los dispositivos anteriormente citados. Los altos costes de montaje debido a la estructura múltiple de la carcasa están aquí también presentes.

30 La invención se basa en el problema de desarrollar un sujetador de la clase indicada en el preámbulo de la reivindicación 1 que sea barato y se caracterice por una alta resistencia. Esto se consigue según la invención con las medidas indicadas en la reivindicación 1, a las cuales se adjudica la siguiente importancia especial.

35 En el sujetador según la invención la carcasa monopieza es un casquillo abierto en ambos extremos que se obtiene mediante un plegado múltiple de una plantilla troquelada de chapa. Como material para la plantilla troquelada de chapa se puede aprovechar ciertamente un material adecuado de resistencia suficientemente alta. Se ha acreditado especialmente aquí el acero. Se unen uno con otro los extremos mutuamente adyacentes de la plantilla troquelada de chapa que se obtienen al plegar el casquillo, estando orientada la unión en sentido contrario a un ensanchamiento del casquillo resultante al torsionar en exceso el disco excéntrico. De este modo, se impide que se desdoblén los plegados de la plantilla troquelada de chapa del casquillo y se estabiliza la forma del casquillo. Esto repercute en una resistencia sorprendentemente alta. Para producir un sitio de contacto para el chaflán de la placa se ha previsto al menos un primer acodamiento de tramos extremos de pared en al menos el extremo delantero del casquillo.

45 Se puede conseguir una fabricación barata del casquillo junto con una alta resistencia cuando los dos extremos de la chapa se mantienen ensamblados mediante una unión por forma y, como se propone en la reivindicación 1, presentan dos cantos conformados que discurren en la dirección longitudinal del casquillo y que poseen sendos perfiles de borde destalonados complementarios uno de otro. Se presenta entonces una unión por forma enrasada con la superficie. Se obtiene un contorno de casquillo liso que ahorra espacio y que se puede introducir sin problemas en un alojamiento de dimensiones correspondientemente pequeñas realizado en el perfil que se debe unir.

50 En un ejemplo de realización está dispuesto en el extremo interior de la placa un muelle laminar que expulsa la cabeza del perno fuera del casquillo en sentido transversal a la dirección de desplazamiento longitudinal. Se obtiene así una fuerza transversalmente dirigida que opera en la cabeza del perno. De este modo, es posible un llamado "montaje y desmontaje de broche automático". El extremo libre del muelle laminar se apoya en una superficie interior del casquillo y, al desplazar longitudinalmente la placa, se desliza a lo largo de esta superficie de apoyo. Durante el desplazamiento longitudinal, el extremo del muelle laminar ocupa dos posiciones extremas. Existe una posición de partida que se presenta en la posición de extracción de la placa. Sin embargo, existe entonces también una posición extrema que caracteriza la posición de inserción de la placa. La peculiaridad en este ejemplo de realización consiste

en proveer a la superficie de apoyo para el extremo del extremo laminar, al menos en ciertas zonas, con una rampa ascendente que ascienda en dirección a la posición final. En la posición final el extremo del muelle laminar descansa sobre la rampa. Entre el muelle laminar inclinado y la rampa se origina una fuerza longitudinalmente dirigida que opera en el sentido de extracción y que actúa sobre la placa. Esto último tiene el significado siguiente.

5 Por motivos de resistencia, tanto el casquillo como la placa con sus ganchos y sus chaflanes consisten preferiblemente en acero. Durante el movimiento de extracción de la placa existen problemas entre los chaflanes de dicha placa y sus sitios de contacto con la carcasa. Debido a coeficientes de rozamiento desfavorables, los chaflanes de la placa se deslizan solo con un movimiento pesado en los sitios de contacto con el casquillo. Así, se producen perturbaciones del funcionamiento cuando los ganchos de la placa sean transferidos de su posición de inserción a una posición de extracción. Sin embargo, dado que, según la invención, se genera sobre la placa una fuerza longitudinal que actúa en el sentido de extracción, esta fuerza puede fomentar el movimiento de deslizamiento del chaflán de la placa en el sitio de contacto con el casquillo. Esta fuerza longitudinal contribuye a la fuerza de empuje generada por el disco excéntrico. Los medios para esta fuerza longitudinal son generados, por así decirlo, por la propia placa, concretamente por el contacto entre el muelle laminar inclinado y la rampa. Dado que esta rampa puede producirse de manera sencilla por medio de una abolladura en la pared del casquillo, la invención no necesita componentes adicionales ni espacio adicional. Ni la manipulación ni el montaje o desmontaje resultan perjudicados por las medidas antes citadas de la invención. Lo decisivo es que el sujetador según la invención, como se ha dicho, sea maniobrable con facilidad de movimiento y actúe de forma fiable.

20 Otras medidas y ventajas de la invención se desprenden de las demás reivindicaciones, la descripción y los dibujos. En los dibujos se representa la invención en cuatro ejemplos de realización. Las figuras 1 a 14 muestran un primer ejemplo de realización, en donde la placa del sujetador está subdividida, en su zona extrema exterior, en cuatro lengüetas con cuatro ganchos y forma por ello un sujetador de cuatro ganchos. Muestran en particular:

Las figuras 1 a 3, la vista delantera, la vista trasera y la vista en planta de un sujetador de cuatro ganchos de esta clase cuando su placa se encuentra en una posición de extracción,

25 Las figuras 4 a 6, el mismo sujetador de cuatro ganchos en las vistas delantera, trasera y en planta análogas cuando la placa se encuentra en su posición de inserción en la carcasa,

La figura 7, la vista en planta de la placa desmontada del sujetador de cuatro ganchos de las figuras 1 a 6,

La figura 8, la vista en planta de la placa de la figura 7,

La figura 9, una vista en perspectiva de la placa de las figuras 7 u 8,

30 La figura 10, una sección longitudinal a través de la carcasa del sujetador de cuatro ganchos, mostrado en las figuras 1 a 6, a lo largo de la línea de sección X-X de la figura 11,

La figura 11, una vista en planta del casquillo mostrado en la figura 10,

La figura 12, una vista en sección transversal del casquillo mostrado en la figura 11 a lo largo de la línea de sección XII-XII allí trazada,

35 La figura 13, una representación en perspectiva del casquillo mostrado en las figuras 10 a 12 y

La figura 14, un desarrollo plano de una plantilla troquelada de chapa para fabricar la carcasa, estando ilustrados los plegados o líneas de doblado en la plantilla troquelada por medio de líneas de trazos y puntos.

40 Las figuras 15 a 18 muestran componentes individuales de una realización alternativa del sujetador según la invención, cuya placa presenta dos lengüetas con acodamientos en sentidos contrarios uno respecto de otro en el chaflán de la placa y con dos dobleces de los ganchos en sentidos contrarios uno respecto de otro. Este sujetador de dos ganchos no está representado con detalle en los dibujos, pero sí lo están sus partes integrantes. Los dibujos muestran:

La figura 15, en analogía a la figura 10, una sección longitudinal a través de una carcasa correspondiente de un sujetador de dos ganchos de esta clase a lo largo de la línea de sección XV-XV de la figura 16,

45 La figura 16, en analogía a la figura 11, la vista delantera de un casquillo que forma la carcasa,

La figura 17, una representación en perspectiva del casquillo mostrado en las figuras 15 y 16 a una escala reducida en comparación con éstas y

La figura 18, en analogía a la figura 14, un desarrollo plano de la plantilla troquelada de chapa a partir de la cual se ha producido por plegados y dobleces el casquillo visible en las figuras 15 a 17.

50 Asimismo, se muestra un tercer ejemplo de realización de la invención en

- 5 La figura 19, en donde únicamente se representa en perspectiva el extremo trasero del casquillo, concretamente en forma de acodamientos dobles que generan en el sujetador un apoyo de forma especialmente resistente sobre el cual ataca el lado interior de la placa en la posición de inserción y se bloquea así la maniobra de broche automático de la cabeza de perno mencionada en la reivindicación 13. Así, se impide de manera fiable un desmontaje del sujetador desde el perfil que lo recibe.
- Por último, se muestra un cuarto ejemplo de realización, concretamente con una rampa en la superficie de apoyo para el extremo del muelle laminar, representando:
- La figura 20, la vista trasera del sujetador según la invención antes de su montaje en un alojamiento del perfil,
- 10 La figura 21, una vista en planta de un lado estrecho del casquillo en la dirección de visualización de la flecha II de la figura 1,
- La figura 22, una primera vista extrema del sujetador de la figura 1 por el lado provisto con los ganchos en la dirección de visualización de la flecha III de la figura 1,
- La figura 23, una vista delantera del sujetador mostrado en la figura 1 por el lado ancho del casquillo no visible en la figura 1,
- 15 La figura 24, la vista en planta de un segundo lado estrecho del sujetador de la figura 1 en la dirección de visualización de la flecha V allí trazada,
- La figura 25, una vista en planta del extremo trasero – provisto del perno excéntrico – del sujetador mostrado en la figura 1, concretamente en la dirección de visualización de la flecha V allí trazada,
- 20 La figura 26, una sección longitudinal a través del sujetador de la figura 4 a lo largo de la línea de sección VII-VII allí trazada cuando la placa provista de los ganchos se encuentra en su posición de inserción, y
- La figura 27, la zona trasera de la sección longitudinal mostrada en la figura 7 cuando la placa provista de los ganchos se encuentra en su posición de inserción definitiva.
- El sujetador 10.1 consta de dos partes, a saber, una plantilla troquelada de chapa 60.1 visible en la figura 14 y la placa 40.1 visible en la figura 9. La plantilla troquelada de chapa 60.1 está conformada en una sola pieza y, mediante doblado en los cantos 22.1, 23.1, 24.1, 25.1 se transforma en un casquillo 20.1 que puede verse en la figura 13.
- 25 Para lograr la mejor retención después del doblado, la plantilla troquelada de chapa 60.1 presenta en los extremos 26.1, 27.1 de la chapa unos cantos especialmente conformados 68.1 que pueden ponerse en unión operativa con las contrapiezas correspondientes 69.1 para retener la plantilla troquelada de chapa después del doblado mediante una unión por forma. El plano común para la unión por forma es la pared ancha 35.1 del casquillo 20.1. Sin embargo, en otro ejemplo de realización la unión por forma puede efectuarse también en dos planos, estando formado uno de los planos por la pared ancha 35.1 del casquillo 20.1 y el otro plano por una pared estrecha adyacente 37.1
- 30 Para retener la placa 40.1 en la plantilla troquelada de chapa 60.1 están previstos los lóbulos extremos 64.1, 65.1, 66.1 que se doblan en direcciones contrarias para limitar la libertad de movimientos de la placa 40.1 en la plantilla troquelada de chapa 60.1. En el lado opuesto se limita la libertad de movimientos de la placa 40.1 por medio de los acodamientos 78.1. El acodamiento 78.1 de la plantilla troquelada de chapa 60.2 es generado aquí por una prolongación de la pared estrecha 37.1, 38.1 del casquillo 20.1.
- 35 En la figura 1 se muestra un sujetador 10.1 montado de este modo. Este sujetador 10.1 se introduce de manera análoga en un perfil 11 para fijar seguidamente éste a un contraperfil 12 por medio del sujetador 10.1. A este fin, la placa 40.1 está montada de forma móvil en el casquillo 20.1 conformado a partir de la plantilla troquelada de chapa 60.1 y puede ser desplazada en la dirección longitudinal 15.1 del casquillo.
- 40 Para lograr un mejor guiado del sujetador 10.1 en un contraperfil 12, el casquillo 20.1 posee unos apéndices plegados 16.1, 16.2 que están dispuestos en el mismo extremo exterior 49.1 del casquillo 20.1 en el que están dispuestos también los ganchos 45.1, 46.1, 47.1, 48.1 de la placa 40.1. Estos ganchos están dispuestos en sentidos contrarios para encajar fijamente en un contraperfil correspondiente 12 y fijar entonces el sujetador 10.1 en el alojamiento 14 del perfil 11, con este perfil 11 dispuesto en un contraperfil correspondiente. 12. Los ganchos 45.1, 46.1, 47.1, 48.1 encajan entonces en una renura destalonada 13 del contraperfil 12.
- 45 Durante el proceso de afianzamiento, que se representa en la figura 4, se gira la cabeza 32 del perno excéntrico 30. Mediante el disco excéntrico 31 asentado debajo de la cabeza 32 del perno se desplaza la placa 40.1 del sujetador 10.1 en dirección longitudinal de modo que los ganchos 45.1, 46.1, 47.1, 48.1 aproximen el contraperfil 12 al perfil 11. El recorrido del disco excéntrico 31 está limitado por un saliente interior 39.1 del sujetador 10.1, con lo que la
- 50

5 cabeza 32 del perno no puede ser girada continuamente. Este saliente interior 39.1 puede consistir, por ejemplo, en una acanaladura de la pared ancha 35.1 del casquillo 20.1. Para abrir los ganchos 45.1, 46.1, 47.1, 48.1 durante el movimiento longitudinal proporcionando ayuda a su enganche en el contraperfil 12, el casquillo 20.1 posee unas superficies oblicuas plegadas 51.1., 52.1, 53.1, 54.1 que, en cooperación con las lengüetas 41.1, 42.1, 43.1, 44.1 de la placa 40.1, abren los ganchos situados en el extremo de estas lengüetas. Esta cooperación de las superficies oblicuas 51.1, 52.1, 53.1, 54.1 con las lengüetas 41.1, 42.1, 43.1, 44.1 se efectúa a través de los sitios de contacto correspondiente 55.1, 56.1, 57.1.

10 La figura 2 y la figura 5 ilustran una vez más desde el lado contrario lo mostrado en la figura 1 y en la figura 4. En esta vista puede verse el muñón de apoyo 34 del perno excéntrico 30, el cual hace que, por efecto de la maniobra de giro 33, el sujetador 10.1 pase de la posición abierta de la figura 1 o de la figura 2 a la posición cerrada de la figura 4 o la figura 5. En este caso, se muestran también una vez más claramente la posición de extracción 50.1 y la posición de inserción 50.2.

15 Las figuras 3 y 6 ilustran, respectivamente, una vez más en vista lateral la posición de inserción 50.2 y la posición de extracción 50.1. Puede apreciarse aquí, además, que, al afianzar el sujetador por medio del perno excéntrico 30, se establece al mismo tiempo una carga de muelle 70.1 transversal al perfil 11, la cual mantiene el sujetador en el perfil 11.

20 En las figuras 7 a 9 se considera ahora la placa 40.1 por separado del casquillo 20.1 y esto en vistas lateral, frontal y en perspectiva. Se puede apreciar aquí, además de las lengüetas 40.1, 42.1, 43.1, 44.1, un muelle laminar 28.1 que sirve para hacer posible la fuerza 70.1 anteriormente mencionada transversal al perfil 11 al afianzar el sujetador 10.1. Además, en estas tres figuras puede verse claramente el tramo interior 73.1 de la placa que está ubicado en el extremo opuesto al extremo exterior 49.1.

25 En las figuras 10, 11 y 12 se representa esta vez individualmente el casquillo 29.1 en tres vistas de la misma manera que en las figuras 7, 8 y 9. Estas tres vistas permiten también una observación del interior 20.1 del casquillo 20.1. Se han representado aquí claramente una vez más los cantos 68.1, 69.1 que encajan uno dentro de otro y que están representados aquí como una cabeza ensanchada 71.1 y un cuello ensanchado 72.1, respectivamente.

30 Con referencia adicional a la figura 13 y a la figura 14 se muestran aquí también claramente los lados anchos 35.1, 36.1 obtenidos después del doblado de la plantilla troquelada de chapa 60.1 y los lados estrechos correspondientes 37.1, 38.1. En este casquillo 20.1 se coloca después la placa 40.1 con el tramo interior 73.1 de la misma y la escotadura 39.1 de la misma en la que se encuentran los ganchos 45.1, 46.1, 47.1, 48.1. En la figura 13 se puede apreciar también que, al apretar el perno excéntrico 30, se impide un ensanchamiento de los lados estrechos 37.1, 38.1 en la dirección de las fuerzas 50, 59.

35 En la figura 14 se puede apreciar todavía, además de los lóbulos extremos 64.1, 65.1, 66.1, el corte libre 61.1, 62.1, 63.1 y 80.1 condicionado por la producción. Para desenclavar nuevamente el sujetador 10.1 con más facilidad puede estar previsto en la cabeza 32 del perno un elemento de maniobra 35 que, por presionado, transfiera el sujetador a la posición de desenclavamiento. Por tanto, el casquillo 20.1 del sujetador 10.1 puede ser separado más fácilmente del contraperfil 12 en el extremo delantero 76.1 de dicho casquillo. El propio casquillo 20.1 puede ser extraído después completamente del perfil 11, incluyendo el extremo trasero 70.1 de dicho casquillo.

40 Las figuras 15 a 18 ilustran otra forma de realización del sujetador 10.1, en donde el casquillo 20.2 está configurado un poco más estrecho que en las figuras anteriores. El casquillo 20.2 puede apreciarse con su plantilla troquelada de chapa 60.2 en la figura 18. Se pueden apreciar aquí también una vez más todos los elementos de la plantilla troquelada de chapa 60.2, tal como los lóbulos extremos 64.2, 65.2, los cortes libres 61.2, 62.2, 63.2 condicionados por la producción y los apéndices 16.2, 17.2 del casquillo. Doblando la plantilla troquelada de chapa 60.2 en los cantos 22.2, 23.2, 24.2, 25.2 se obtiene el casquillo 20.2 representado en la figura 17 con el interior 21.2 de dicho casquillo. Se achaflanar aquí también los lóbulos extremos 64.2, 65.2 para que cooperen mediante sus zonas extremas 26.2, 27.2 con la placa 40.2 colocada dentro del casquillo 20.2. Mediante el doblado se obtienen entonces también nuevamente los lados anchos 35.2, 36.2 y los lados estrechos 37.2, 38.2.

45 La placa correspondiente 40.2 contiene también dos lengüetas 41.2, 42.2 con los ganchos correspondientes 45.2, 46.2 en el extremo interior 49.2 de la placa 40.2. La placa 40.2 posee también los chaflanes 51.2, 52.2, los cuales ejercen la acción de apertura ya mencionada a través de los sitios de contacto 55.2, 56.2 y los lóbulos extremos 64.2, 65.2 del casquillo 20.2.

50 El casquillo se mantiene nuevamente unido por medio de los dos cantos 68.2, 69.2, los cuales, en el caso de la figura 17, entran en unión operativa por medio de una adaptación de forma a través de unas cabezas ensanchadas 71.2 y unos cuellos ensanchados 72.2.

55 El casquillo 20.2 consta nuevamente de un extremo delantero 76.2 y un extremo trasero 77.2, estando previstos en el extremo trasero 77.2 del casquillo unos acodamientos 78.2 para limitar el movimiento de la placa 40.2 en el casquillo 20.2.

Por último, la figura 19 muestra que en el extremo trasero 77.2 del casquillo el acodamiento 78.3 puede estar acodado también en 90° y puede ser retenido con un segundo acodamiento 79. El segundo acodamiento 79 de la plantilla troquelada de chapa, que produce en esta plantilla troquelada de chapa el acodamiento doble que funciona como apoyo, es producido a partir de una prolongación de la pared ancha 36.2 del casquillo 20.3.

5 En los dibujos correspondientes al último ejemplo de realización (figura 20 a figura 27) se muestra una forma de realización modificada de la forma de realización ya representada en las figuras 15 a 18. Sin embargo, en el ejemplo de realización representado (figura 20 a figura 27) se muestra el sujetador completo y no solo el casquillo representado en las figuras 15 a 17, sino que se muestra también la placa perfilada prevista en el interior del casquillo. Una placa análoga 40.1, si bien con cuatro ganchos 45.1 a 48.1, está presente en el primer ejemplo de
10 realización, concretamente en la posición de desmontaje de las correspondientes figuras 7 a 9.

Como puede apreciarse de forma óptima en la figura 23, el sujetador 10.1 se compone de tres partes integrantes, a saber, una carcasa configurada como casquillo 20.2 de una sola pieza, una placa perfilada 40.2 dispuesta en el interior 21.2 del casquillo y un perno excéntrico 30 apoyado para giro en el casquillo. Como puede apreciarse en la figura 26, el tramo inicial de la placa 40.2 está dividido en dos lengüetas 41, 42, entre las cuales está dispuesta una
15 escotadura 29.2 de dicha placa, que puede verse en la figura 9 análoga. Esta escotadura 29.2 de la placa sirve, de manera análoga a la mostrada en la figura 9, para formar un muelle laminar acodado 28.2. En la zona extrema libre de las dos lengüetas 41.2, 42.2 se encuentran sendos ganchos 45.2, 46.2 que están acodados en sentidos contrarios uno respecto de otro y que en el caso de montaje, según la figura 20, sobresalen del casquillo 40.2

En el caso de uso, el sujetador 10.1 se monta con su casquillo 40.2 en un alojamiento de un perfil no mostrado con más detalle. El perno excéntrico 30 coopera para este montaje. Como muestra la figura 26, el perno excéntrico 30 está provisto de un disco excéntrico 31 situado en el interior 21.1 del casquillo y una cabeza de perno 32 que sobresale del casquillo 20.2. En el interior 21.2 del casquillo siguen al disco excéntrico 31 un tope de giro 85 y un
20 muñón de apoyo 34 que está montado aquí para giro, de una manera especial a describir todavía con más detalle, en una pared trasera 36.2 del casquillo que es producida por el lado ancho del casquillo 20.2. En el lado visto la cabeza 32 del perno posee un alojamiento de enchufe 83 apreciable en la figura 23 para una herramienta enchufable con la que, en el caso de uso, se puede efectuar una maniobra de giro 33 del perno excéntrico 30 insinuada en la figura 23. Todo esto tiene el efecto siguiente.

Según se advierte en la figura 26, el perno excéntrico 30 atraviesa una lumbrera 89 del tramo interior 73.2 de la placa 40.2. En el tramo interior 73.2 se apoya de plano el disco excéntrico 31. En el tramo interior 73.2 de la placa está asentado el muelle laminar 28.2 ya mencionado, el cual se apoya con su extremo libre 82, en el caso de
30 funcionamiento de la figura 7, sobre la superficie interior 81 de la pared trasera 36.2 del casquillo. Este muelle está sometido a tensión elástica y genera sobre la cabeza 32 del perno una carga elástica que actúa en el sentido de la flecha de fuerza 84 de la figura 7. Después del montaje antes mencionado en el alojamiento del perfil, la cabeza 32 del perno entra de golpe en una abertura del perfil correspondientemente dimensionada. La carga elástica 84 puede denominarse “fuerza transversal” a la dirección de desplazamiento longitudinal 86. Gracias a esta fuerza transversal 84, la cabeza 32 del perno actúa como un “broche automático”. Para desmontar el sujetador 10.1, la cabeza 32 del
35 perno tiene que ser presionada a manera de broche automático hacia atrás y hacia dentro del interior del casquillo en dirección contraria a la fuerza transversal 84 hasta que la cabeza 32 del perno haya dejado libre la abertura del perfil. El sujetador 10.1 puede ser extraído entonces del alojamiento del perfil.

40 En el estado de montaje del sujetador 10.1 en el perfil el sujetador 10.1 sobresale del perfil con su extremo interior identificado con 49.2 en la figura 20 para ser enchufado así en una ranura destalonada de un contraperfil no mostrado con más detalle. Como piezas enchufables funcionan aquí también, aparte de los dos ganchos 45.2, 46.2, dos apéndices 16.1, 16.2 del casquillo situados en la zona del extremo interior 39.2. Los apéndices 16.1, 16.2 del casquillo están acodados simétricamente uno con respecto a otro, siendo generado uno de ellos por una
45 prolongación de la pared estrecha 37.2 del casquillo y siendo generado el otro 16.2 por una prolongación correspondiente de la pared estrecha opuesta 38.2 del casquillo visible en las figuras 20 y 24.

El sujetador montado 10.1 deberá proporcionar una cohesión entre el perfil y el contraperfil, lo que se consigue mediante un movimiento combinado de apertura e inserción de los dos ganchos extremos 45.2, 46.2. El disparador de esto es un desplazamiento longitudinal 86 de la placa 40.2 mostrado en las figuras 26 y 27. Esto se efectúa
50 mediante la maniobra de giro 33 antes mencionada del perno excéntrico 30. En la figura 26 se ha marcado con una línea auxiliar una posición de extracción 50.1 de la placa 40.2. En este caso, los dos ganchos 45.2, 46.2, que discurren simétricamente uno respecto de otro, están alineados con los apéndices 16.1, 16.2 del casquillo. Esto puede apreciarse también en las figuras 21 y 24. En la posición de extracción el sujetador 10.1 montado en el perfil puede ser enchufado en la ranura del contraperfil o extraído de ésta. El disco excéntrico 31 se aplica con su
55 perímetro a unos hombros de arrastre interior y exterior 87, 88 de la placa 40.2. Como ilustra la figura 27, los hombros de arrastre 87, 88 están vueltos hacia la lumbrera mencionada 89 de la placa. Mientras que el hombro de arrastre exterior 88 es generado por una abolladura del perfil de la placa, el hombro de arrastre interior está formado por el canto libre del ala de un bucle replegado 91.

Debido a la maniobra de giro mencionado 33 la excentricidad del disco excéntrico mueve la placa 40.2 hacia dentro. Así, se produce el desplazamiento longitudinal mencionado 86. Después del desplazamiento longitudinal 86 se alcanza la posición de inserción 50.2 de la placa 40.2 ilustrada con otra línea auxiliar en la figura 27. Se produce entonces una apertura de los dos ganchos 45.2, 46.2, los cuales se mueven transversalmente hasta colocarse
 5 detrás de la pared de la ranura destalonada mencionada en el contraperfil. Se obtiene entonces por medio del sujetador 10.1 la cohesión entre el perfil y el contraperfil.

La apertura de los ganchos producida en el curso del desplazamiento longitudinal 86 se efectúa por efecto de una interacción entre la placa 40.2 y el casquillo 20.2. En la zona delantera de la placa las dos lengüetas 41.2, 42.2 poseen dos chaflanes 51.2, 52.2 que discurren en sentidos contrarios uno respecto de otro y que se apoyan
 10 elásticamente sobre un respectivo lóbulo de entre dos lóbulos extremos 64.3, 65.3, tal como puede apreciarse en las figuras 20 y 23. En los cantos libres de los lóbulos extremos 64.3, 65.3 se producen los sitios de contacto 55.2, 56.2 – apreciables en las figuras 20 y 23 – de los chaflanes 51.2, 52.2 de las lengüetas. Durante el desplazamiento longitudinal 86 se produce la apertura mencionada de los ganchos, ya que los sitios de contacto 55.2, 56.2 se deslizan a lo largo de los chaflanes 51.2, 52.2 orientados en sentidos contrarios uno respecto de otro.

El casquillo 20.2 se obtiene mediante un plegado múltiple de una plantilla troquelada de chapa que consiste preferiblemente en acero. Así, se obtienen las zonas de esquina del casquillo 20.2, que presenta un perfil rectangular. Debido a este plegado rectangular se obtienen en la plantilla troquelada de chapa unos extremos 26.2, 27.2 de dicha chapa adyacente uno a otro. Los dos extremos 26.2, 27.2 de la chapa forman la pared ancha
 15 delantera 35.2 del casquillo, apreciable en figura 23, y poseen en la zona del centro de la pared dos cantos 68.2, 69.2 que discurren en forma complementaria uno de otro y que tienen un perfil de borde destalonado. Se produce una unión por forma de la pared ancha delantera 35.2 del casquillo. Se obtiene así el casquillo 20.2 de una pieza cerrado en forma rectangular.

En la prolongación de las dos paredes estrechas 37.2, 38.2 del casquillo se obtienen sendos talones 78.2, como puede apreciarse en las figuras 21 y 24. Los dos talones 78.2 están acodados uno hacia otro y miran uno hacia otro
 25 en sus extremos, tal como se desprende de la figura 23. Estos talones 78.2 están provistos de sendas espigas conformadas 92 que, como se desprende de la figura 20, encajan en sendos agujeros 93 de la pared ancha contigua 36.2 del casquillo. Se estabiliza así la posición angular de los dos talones 78.2.

Estos talones 78.2 tienen una función de apoyo en la posición de inserción 50.2 apreciable en la figura 27. En la posición de inserción 50.2 la placa 40.2 se apoya con la pared extrema de su tramo interior 73.2 sobre el canto superior de los apéndices angulares 78.2. Dado que el perno excéntrico 30 se aplica con su disco excéntrico 31 al tramo interior 73.2, está bloqueado su movimiento de hincado a presión en el interior 21.2 del casquillo. En la posición de inserción 15.2 de la figura 27 la cabeza 32 del perno no puede ser hincada a presión en la dirección mencionada contraria a su carga elástica 84 de la figura 26. Se hace inoperante el efecto de broche automático
 30 mencionado proveniente de la cabeza 32 del perno. Se asegura así el sujetador 10.1 en su posición de montaje dentro del perfil. Se asegura con ello también la cohesión obtenida del perfil y el contraperfil a través del sujetador 10.1.

En las figuras 26 y 27 se ha marcado una posición de partida 82.1 del extremo libre 28.2 del muelle laminar por medio de una primera línea auxiliar. Esto identifica la posición del muelle laminar 28.2 en la posición de inserción 50.1. Durante el desplazamiento longitudinal 86 de la placa se modifica también la posición respecto del extremo libre 82 del muelle, como muestra la figura 27, y esta posición viene a quedar en la posición extrema marcada allí con una segunda línea auxiliar 82.2. Durante el desplazamiento longitudinal 86 el extremo 82 del muelle se desliza entre las dos posiciones 82.1, 82.2 a través de la zona de la superficie de apoyo identificada con 94 en la figura 27. En al menos un fragmento de esta zona 94 de la superficie de apoyo está dispuesta según la invención una rampa 95 que
 40 asciende en dirección a la posición extrema 82.2.

Esta rampa 95 ha sido generada en el presente caso por una abolladura 90 de la pared ancha 35.2 del casquillo. La abolladura 90 penetra en el interior 21.2 del casquillo y genera con su flanco delantero la rampa deseada 95. En la figura 26, en la que se presenta la posición de partida 82.1 del muelle laminar 28.2, el extremo libre 82 del muelle se encuentra todavía a cierta distancia de la rampa 95. Sin embargo, esto varía en la posición final 82.2 de la figura 27. Debido a la interacción entre el muelle laminar inclinado 28.2 y la rampa 25 se obtiene un sitio de contacto 96 con el cual se genera allí sobre la placa 40.2 una fuerza longitudinal 97 dirigida en sentido longitudinal y operativa en el sentido de extracción. A causa de la rampa 96, el extremo libre 82 del muelle se ha separado entonces de la superficie interior 81 de la pared ancha 36.2 del casquillo, con lo que en la figura 27 reina una fuerza elástica más grande que en la posición de extracción 50.1 de la figura 26. En la posición de extracción 50.1, en la que, como se ha dicho, se presenta la posición de partida 82.1, el extremo 82 del muelle ocupa una posición de contacto más profunda por fuera de la abolladura 90 de la superficie interior 81 de la pared.
 45
 50
 55

La fuerza longitudinal 97 antes mencionada entra en acción al producirse un movimiento de retrogiro de la cabeza 32 del perno en sentido contrario a la maniobra de giro 33 de la figura 23 cuando la placa 40.2 se mueve hacia fuera de su posición de inserción 50.2 de la figura 27 en dirección a la posición de extracción 50.1 de la figura 26. En los sitios de contacto 55.2, 56.2 entre los lóbulos extremos 64.3, 65.3 y los chaflanes 51.2, 52.2 de las lengüetas se

produce un rozamiento que dificulta el movimiento hacia fuera y el movimiento de replegado de los dos ganchos correspondientes 45.2, 46.2. La fuerza longitudinal 97 antes mencionada entre la rampa 95 y el muelle laminar 28.2 favorece este movimiento hacia fuera. La maniobra del perno excéntrico 30 resulta ser de fácil movimiento en la invención.

5 Según se muestra en las figuras 20 y 27, la pared 36.2 del casquillo, que ya presenta la abolladura 90 generadora de la rampa, está provista de un embutido que presenta una lumbrera central 99. Gracias al embutido 98 se obtiene en la pared 36.2 del casquillo una estructura de embudo que recibe el extremo interior del muñón de soporte 34 del perno excéntrico 30 y lo guía en rotación.

10 Como muestran las figuras 21 y 24, las paredes laterales 37.2, 38.2 del casquillo están provistas de entalladuras 100 que miran hacia el interior de la carcasa. Una de ellas puede apreciarse también en la figura 26. Cada entalladura 100 tiene una zona de vértice 101 en la que se apoyan lados estrechos opuestos de la placa 40.2 en el interior 21.2 del casquillo. Gracias a este contacto en la zona de vértice 101 se efectúa un guiado de la placa tanto en la posición de reposo como durante el desplazamiento longitudinal mencionado 86. Este contacto puntual reduce también la resistencia de rozamiento durante el desplazamiento longitudinal 86. Por este motivo, en el sujetador 10.1 según la invención es también fácil el movimiento de su maniobra de giro 33.

Lista de símbolos de referencia

	10.1	Sujetador
	11	Perfil
	12	Contraperfil
20	13	Ranura destalonada en 12
	14	Alojamiento en 11
	15.1	Dirección longitudinal de casquillo de 20.1
	16.1	Primer apéndice de casquillo
	16.2	Primer apéndice de casquillo
25	17.1	Segundo apéndice de casquillo
	17.2	Segundo apéndice de casquillo
	20.1	Primer casquillo
	20.2	Segundo casquillo
	20.3	Tercer casquillo
30	21.1	Interior de casquillo de 20.1
	21.2	Interior de casquillo de 20.2
	22.1	Primer plegado de 20.1
	22.2	Primer plegado de 20.2
	23.1	Segundo plegado de 20.1
35	23.2	Segundo plegado de 20.2
	24.1	Tercer plegado de 20.1
	24.2	Tercer plegado de 20.2
	25.1	Cuarto plegado de 20.1
	25.2	Cuarto plegado de 20.2
40	26.1	Primer extremo de chapa de 20.1, perfil de borde
	26.2	Primer extremo de chapa de 20.2, perfil de borde

ES 2 377 340 T3

	27.1	Segundo extremo de chapa de 20.1, perfil de borde
	27.2	Segundo extremo de chapa de 20.2, perfil de borde
	28.1	Muelle laminar de 40.1 para 70.1 (figura 7)
	28.2	Muelle laminar en 40.2 (figuras 26, 27)
5	29.1	Escotadura de placa en 40.1 (figura 9)
	29.2	Escotadura de placa entre 41.2, 42.2 (figura 26)
	30	Perno excéntrico
	31	Disco excéntrico de 30
	32	Cabeza de perno de 30 (figuras 1, 23, 27)
10	33	Maniobra de giro de 30 (figuras 4, 23)
	34	Muñón de apoyo de 30
	35.1	Primer lado ancho de 20.1
	35.2	Primer lado ancho de 20.2
	36.1	Segundo lado ancho de 20.1
15	36.2	Segundo lado ancho de 20.2
	36.3	Segundo lado ancho de 20.3 (figura 19)
	37.1	Primer lado estrecho de 20.1
	37.2	Primer lado estrecho de 20.2
	37.3	Primer lado estrecho de 20.3 (figura 19)
20	38.1	Segundo lado estrecho de 20.1
	38.2	Segundo lado estrecho de 20.2
	38.3	Segundo lado estrecho de 20.3 (figura 19)
	39.1	Saliente interior, tope de giro (figuras 1, 4)
	40.1	Placa para 10.1
25	40.2	Placa (figuras 26, 27)
	41.1	Primera lengüeta de 40.1
	41.2	Primera lengüeta de 40.2
	42.1	Segunda lengüeta de 40.1
	42.2	Segunda lengüeta de 40.2
30	43.1	Tercera lengüeta de 40.1
	44.1	Cuarta lengüeta de 40.1
	45.1	Primera gancho en 41.1
	45.2	Primer gancho en 41.2
	46.1	Segundo gancho en 42.1
35	46.2	Segundo gancho en 42.2
	47.1	Tercer gancho en 43.1

	48.1	Cuarto gancho en 44.1
	49.1	Extremo exterior de 40.1
	49.2	Extremo exterior de 40.2
	50.1	Posición de extracción de 40.1
5	50.2	Posición de inserción de 40.1
	51.1	Primer chaflán en 41.1
	51.2	Chaflán en 41.2
	52.1	Segundo chaflán en 42.1
	52.2	Chaflán en 42.2
10	53.1	Tercer chaflán en 43.1
	54.1	Cuarto chaflán en 44.1
	55.1	Primer sitio de contacto para 51.1
	55.2	Primer sitio de contacto
	56.1	Segundo sitio de contacto para 52.1
15	56.2	Segundo de sitio de contacto
	57.1	Tercer sitio de contacto para 54.1
	58	Fuerza de ensanchamiento (figura 13)
	59	Contrafuerza de ensanchamiento (figura 13)
	60.1	Plantilla troquelada de chapa para 20.1 (figura 14)
20	60.2	Plantilla troquelada de chapa para 20.2 (figura 18)
	61.1	Primer corte libre en 60.1
	61.2	Primer corte libre en 60.2
	62.1	Segundo corte libre en 60.1
	62.2	Segundo corte libre en 60.1
25	63.1	Tercer corte libre en 60.1
	63.2	Tercer corte libre en 60.1
	64.1	Primer lóbulo extremo en 20.1
	64.2	Primer lóbulo extremo en 20.2
	64.3	Lóbulo extremo en 35.2 (figura 23)
30	65.1	Segundo lóbulo extremo en 20.1
	65.2	Segundo lóbulo extremo en 20.2
	65.3	Lóbulo extremo en 36.2 (figura 20)
	66.1	Tercer lóbulo extremo en 20.2
	68.1	Primer canto de 26.1, perfil de contorno (figura 14)
35	68.2	Primer canto de 26.2, perfil de contorno (figura 18)
	69.1	Segundo canto en 27.1, perfil de contorno (figura 14)

ES 2 377 340 T3

	69.2	Segundo canto en 27.2, perfil de contorno (figura 18)
	70.1	Carga elástica de 73/30 (figura 3)
	71.1	Cabeza ensanchada en 68.1 o 69.1
	71.2	Cabeza ensanchada en 68.2 o 69.2
5	72	Cuello estrechado de 68.1 o 69.1
	72.2	Cuello estrechado de 68.2 o 69.2
	73.1	Tramo interior de placa de 40.1
	73.2	Tramo interior de 20.2 (figuras 26, 27)
	75	Maniobra de hincado de broche automático de 32
10	76.1	Extremo de casquillo delantero de 20.1
	76.2	Extremo de casquillo delantero de 20.2
	77.1	Extremo de casquillo trasero de 20.1
	77.2	Extremo de casquillo trasero de 20.2
	78.1	Acodamiento para apoyo en 37.1 y 38.1
15	78.2	Acodamiento para apoyo en 37.2 y 38.2
	78.3	Acodamiento de 37.3, 38.3 (figura 19)
	79	Segundo acodamiento para apoyo en 36.3 (figura 19)
	80.1	Cuarto corte libre (figura 14)
	81	Superficie interior de pared de 36.2 (figuras 26, 27)
20	82	Extremo libre de 28.2 (figuras 26, 27)
	82.1	Posición de partida de 82 (figuras 26, 27)
	82.2	Posición final de 82 (figura 27)
	83	Alojamiento de enchufe en 32 (figura 23)
	84	Flecha de fuerza de la carga elástica de 32, fuerza transversal a 86 (figura 26)
25	85	Tope de giro en 30 (figuras 24, 27)
	86	Flecha del desplazamiento longitudinal de 40.2 (figuras 26, 27)
	87	Hombro de arrastre interior entre 40.2, 31 (figura 26)
	88	Hombro de arrastre exterior entre 40.2, 31 (figura 26)
	89	Abolladura de placa en 40.2 para 30 (figura 27)
30	90	Abolladura en 36.2 (figuras 26, 27)
	91	Bucle extremo para 87 (figuras 23, 27)
	92	Espiga en 78.2 (figuras 20, 21, 24)
	93	Agujero para 92 en 36.2 (figura 20)
	94	Zona de la superficie de apoyo para 82 (figura 27)
35	95	Rampa en 94 para 28.2 (figuras 26, 27)
	96	Sitio de contacto entre 28.2, 95 (figura 27)

ES 2 377 340 T3

97	Fuerza longitudinal actuante en el sentido de extracción de 40.2 (figura 27)
98	Embutido en 36.2 para 34, estructura de embudo (figuras 20, 27)
99	Agujero central en 98
100	Entalladura en 37.2, 38.2 (figuras 21, 24, 26)
5 101	Zona de vértice de 100 (figuras 21, 24)

REIVINDICACIONES

1. Sujetador (10.1) para unir de forma soltable un perfil (11) a un contraperfil (12), que comprende
- 5 un perno excéntrico (30) montado para giro en una carcasa, el cual, aparte de un disco excéntrico (31) situado en el interior (21.1) de la carcasa, presenta también una cabeza de perno (32) sobresaliente de la carcasa y destinada a realizar una maniobra de giro (33),
- una placa (40.1) en la carcasa, que puede ser desplazada longitudinalmente por el disco excéntrico (31) entre una posición de extracción (50.1) y una posición de inserción (50.2),
- al menos un gancho (45.1) en el extremo exterior (49.1) de la placa (40.1), el cual sobresale de la carcasa,
- 10 y al menos un chaflán (51.1) en la placa (40.1) que discurre inclinado con respecto a la dirección de desplazamiento longitudinal y que se apoya en un sitio de contacto (55.1) de la carcasa y, durante la inserción, mueve el gancho (45.1) transversalmente hasta dejarlo detrás de la pared de una ranura del contraperfil (12),
- y un tramo interior (73.1) en la placa (40.1), el cual es atravesado por el perno excéntrico (30),
- en donde la carcasa es un casquillo (20.1) abierto en ambos extremos que se ha formado por plegado múltiple (22.1 a 25.1) de una plantilla troquelada de chapa (60.1) que consiste preferiblemente en acero,
- 15 en donde los dos extremos de chapa (26.1, 27.1) de la plantilla troquelada de chapa (60.1) que se aplican uno a otro en el casquillo (20.1) encajan uno en otro estableciendo una unión por forma o están unidos uno con otro mediante una unión por forma,
- en donde la unión por forma o la unión por fuerza en los extremos (26.1, 27.1) de la chapa está dirigida en sentido contrario a un ensanchamiento (58, 59) del casquillo (20.1) producido al torsionar en exceso el disco excéntrico (31) e impide un desdoblado de los plegados (22.1 a 25.1) de la plantilla troquelada de chapa (60.1),
- 20 y en donde al menos en el extremo delantero (76.1) del casquillo está previsto al menos un dobléz (64.1) de partes extremas de pared que genera el sitio de contacto (55.1) para el chaflán (51.1) de la placa,
- caracterizado** porque
- la carcasa se ha conformado en una sola pieza a partir de una chapa,
- 25 en los dos extremos de chapa (26.1, 27.1) de la plantilla troquelada de chapa plegada (60.1) se producen dos cantos (68.1, 69.1) que discurren en la dirección longitudinal (15.1) del casquillo y que encajan uno en otro y proporcionan la unión por forma,
- y los cantos (68.1, 69.1) que encajan uno en otro presentan sendos perfiles de borde destalonados, de los cuales el perfil de borde de un canto (68.1) está configurado en forma complementaria del perfil de borde del otro canto (69.1).
- 30 2. Sujetador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el casquillo (10.1) presenta una sección transversal rectangular y consta de dos paredes anchas (35.1, 36.2) opuestas una a otra y dos paredes estrechas (37.1, 37.2) también opuestas una a otra,
- el dobléz (64.1) está formado por un lóbulo extremo de la pared ancha (35.1), y este lóbulo extremo (64.1) se ha cortado libremente (61.1 a 63.1; 80.1) con respecto a la pared estrecha adyacente (37.1) y/o un resto terminal de la pared ancha (36.1) y discurre con su extremo de lóbulo libre en dirección inclinada hacia dentro del interior (21.1) del casquillo,
- 35 y el extremo del lóbulo genera el sitio de contacto (55.1) para el chaflán (51.1) de la placa.
3. Sujetador según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado** porque los dos extremos de chapa (26.1, 27.1) de la plantilla troquelada de chapa (60.1) que forma el casquillo (20.1) están dispuestos en un plano común y su perfil de canto (68.1, 69.1) discurre enrasado con la superficie en los dos extremos de chapa (26.1, 27.1).
- 40 4. Sujetador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los dos cantos (68.1, 69.1) que encajan uno en otro presentan un perfil de meandros complementario o un perfil de contorno en T complementario,
- estando constituido los arcos del perfil de meandros o el contorno escalonado del perfil de contorno en T por una cabeza ensanchada (71.1) con un cuello estrechado (71.2).
- 45 5. Sujetador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque los dos extremos de chapa de la banda de chapa que forman el casquillo (20.1) están situados en dos planos perpendiculares uno a otro

y la unión por forma de los extremos de chapa está dispuesta en un canto del casquillo (20.1) generado a partir de la banda de chapa.

5 6. Sujetador según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado** porque la pared ancha (35.1) del casquillo (20.1) está provista de un saliente interior (39.1) que sirve de tope de giro para el disco excéntrico (31) y que limita su giro (33) en la posición de inserción (50.2) de la placa y/o en la posición de extracción (50.1).

7. Sujetador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque un tramo interior (73.1) de la placa (40.1) sirve para asiento del disco extremo (31),

una fuerza del tramo interior (73.1) de la placa por carga elástica (70.1) actúa transversalmente a la dirección de desplazamiento longitudinal,

10 el disco excéntrico (31) aplicado al tramo interior (73.1) de la placa hinca axialmente la cabeza (32) del perno en un taladro transversal del perfil (11) para asegurar el sujetador (10.1) en una posición de montaje dentro del alojamiento (14) del perfil (11),

para el desmontaje del sujetador (10.1) se puede hincar la cabeza (32) del perno en el interior (21.1) del casquillo en contra de la carga elástica (70.1) de dicha cabeza cuando la placa (40.1) se encuentra en su posición de extracción,

15 en el extremo trasero (77.1) del casquillo opuesto al dobléz (64.1 a 66.1) está previsto al menos un acodamiento (78.1) de la plantilla troquelada (60.1)

y el acodamiento (78.1) sirva, en la posición de inserción de la placa (40.1), como apoyo para el extremo interior (73.1) de la placa a fin de bloquear la maniobra de broche automático de la cabeza (32) del perno.

20 8. Sujetador según la reivindicación 7, **caracterizado** porque en el extremo trasero (77.3) del casquillo están dispuestos unos acodamientos doblemente superpuestos (78.3, 79) de la plantilla troquelada de chapa que forman conjuntamente un apoyo para el bloqueo del broche automático del extremo interior de la placa.

25 9. Sujetador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque en el extremo interior (73.2) de la placa está asentado un muelle laminar (28.2) que discurre inclinado y que expulsa la cabeza (32) del perno fuera del casquillo (20.2) en sentido transversal a la dirección del desplazamiento longitudinal (86), con lo que se obtiene una fuerza transversal (84) que está orientada en dirección transversal y opera en la cabeza (32) del perno.

10. Sujetador según la reivindicación 9, **caracterizado** porque el extremo libre (82) del muelle laminar (28.2) se apoya en una superficie interior (81) del casquillo y, durante el desplazamiento longitudinal (86) de la placa (40.2), se desliza a lo largo de esta superficie de apoyo (84) entre dos posiciones (82.1, 82.2),

30 concretamente una posición de partida (82.1) en la posición de extracción (50.1) de la placa (40.2) y una posición final (82.2) en la posición de inserción (50.2).

11. Sujetador según cualquiera de las reivindicaciones 9 y 10, **caracterizado** porque la superficie de apoyo (94) para el extremo (82) del muelle laminar está constituida, al menos en ciertas zonas, por una rampa (95) que asciende en dirección a la posición final (82.2),

35 y en la posición final (82.2) el extremo (82) del muelle laminar descansa sobre la rampa (95) y el muelle laminar inclinado (28.2) ejerce sobre la placa (40.2) una fuerza longitudinal (97) orientada en dirección longitudinal y operativa en el sentido de extracción.

12. Sujetador según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, **caracterizado** porque en la posición de partida (82.1) el extremo (82) del muelle laminar se aplica por fuera de la rampa (95) a un sitio que está hundido con respecto a la posición final (82.2).

40 13. Sujetador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado** porque se ha formado a partir de al menos una prolongación trasera de la pared (37.2, 38.2) del casquillo al menos un talón acodado (78.2) que mira con su extremo hacia dentro del interior (21.2) del casquillo,

y el talón (78.2) sirve, en la posición de inserción (82.2) de la placa (40.2), como apoyo para el extremo interior de la placa y bloquea una maniobra de broche automático de la cabeza (32) del perno,

45 con lo que se impide un desmontaje no deseado del casquillo de carcasa (20.2) hacia fuera del alojamiento del perfil.

14. Dispositivo para sujetar un perfil (11) a un contraperfil (12) empleando un sujetador (10.1) según la reivindicación 1 ó 2, que comprende el contraperfil (12) con una ranura destalonada (13) y el perfil (11) con un alojamiento (14) para la carcasa del sujetador (10.1),

caracterizado porque la placa (40.1) está dividida, en la zona de su extremo exterior (40.1), en varias lengüetas longitudinales (41.1 a 44.1),

5 las partes extremas de las lengüetas presentan sendos chaflanes (51.1 a 53.1) y sendos ganchos (45.1 a 48.1), de los que al menos uno está acodado y doblado en una dirección y al menos otro lo está en una dirección contrapuesta a ésta,

los chaflanes (51.1, 54.1; 52.1, 53.1) orientados en sentidos contrarios uno respecto de otro llevan asociados al menos dos sitios de contacto (55.1 a 57.1) del casquillo (20.1) que discurren en sentidos contrarios uno respecto de otro,

10 la ranura del contraperfil (12) está limitada por dos paredes de ranura (18, 19) y en la dirección de inserción (50.2) de la placa (40.1) los ganchos (45.1 a 48.1) encajan detrás de dos paredes de la ranura del contraperfil (12),

y los dos sitios de contacto (55.1 a 57.1) están formados por los extremos de varios lóbulos extremos (64.1 a 66.1) que están formados por las dos paredes anchas opuestas (35.1, 36.1) del casquillo (20.1).

15 15. Dispositivo según la reivindicación 14, **caracterizado** porque la unión por forma de los extremos de chapa (26.1, 27.1) está dispuesta en el centro de la pared (36.1) del casquillo que discurre en un plano paralelo al disco excéntrico (31).

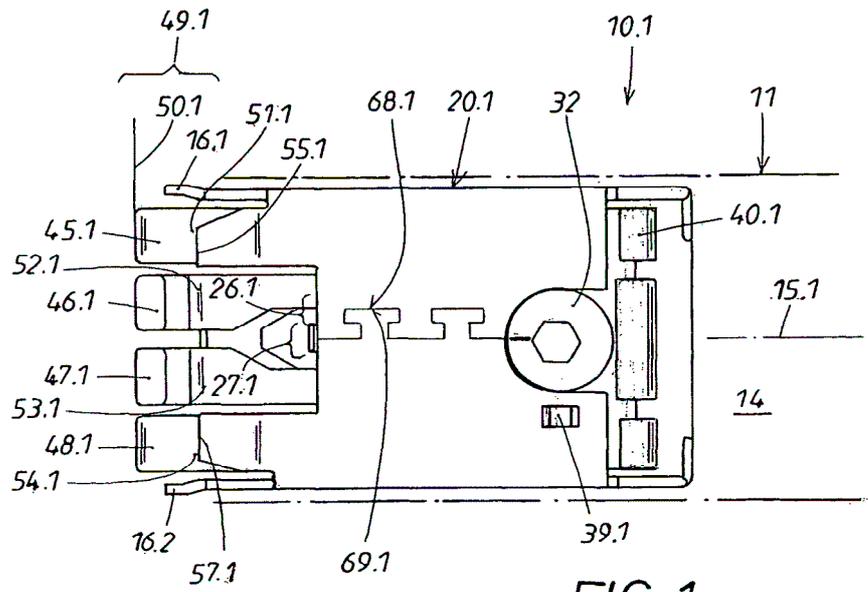


FIG. 1

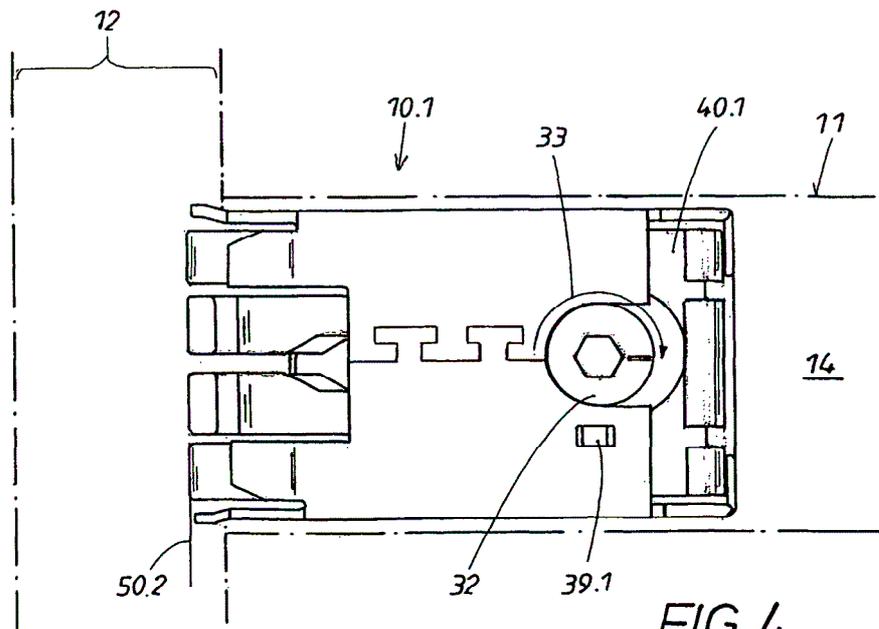
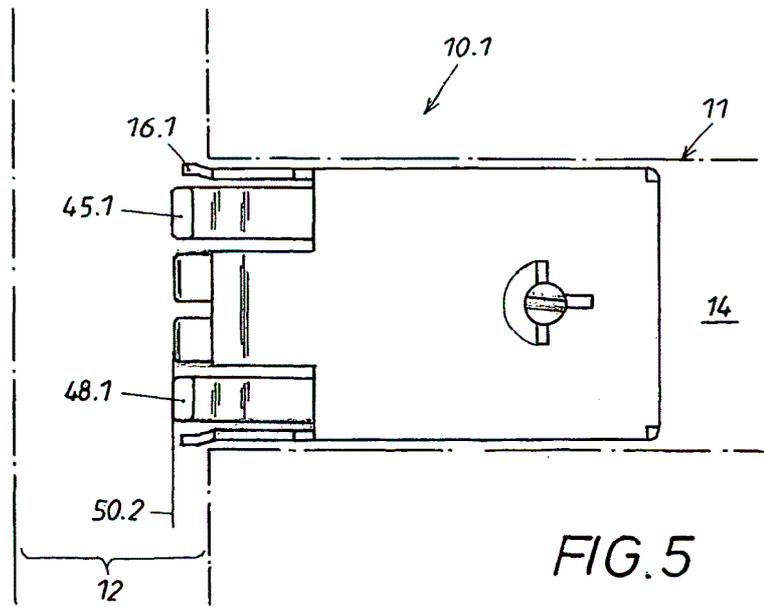
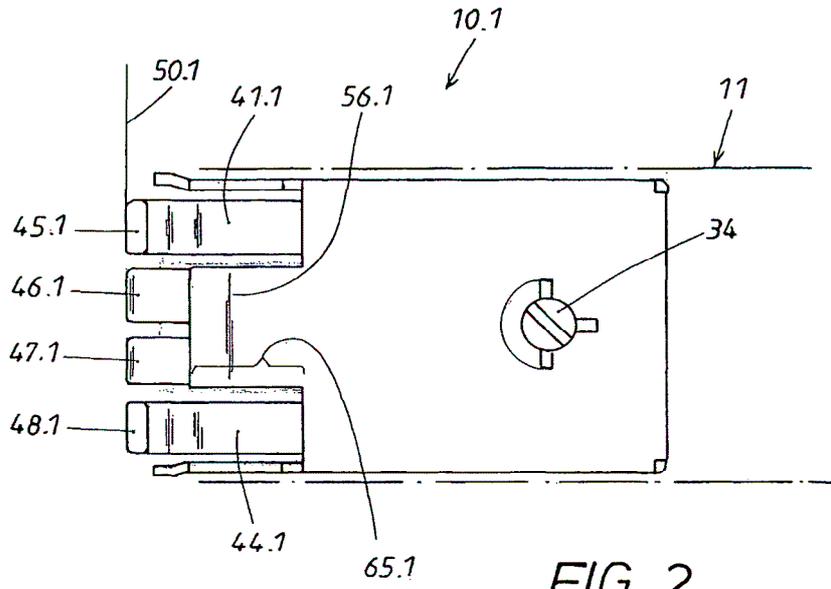


FIG. 4



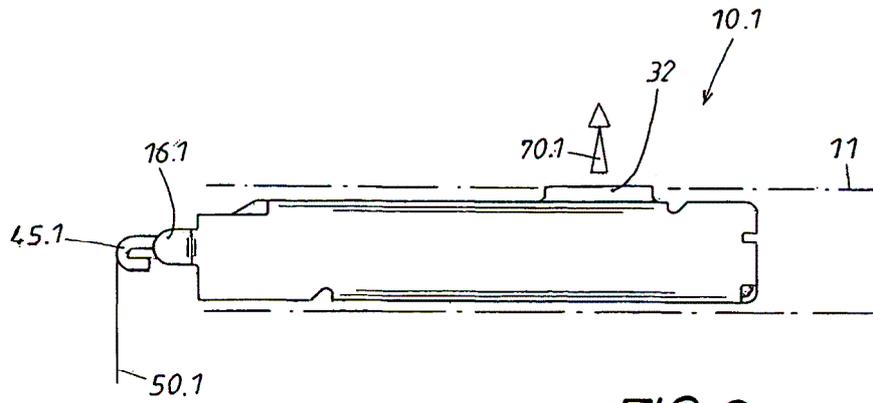


FIG. 3

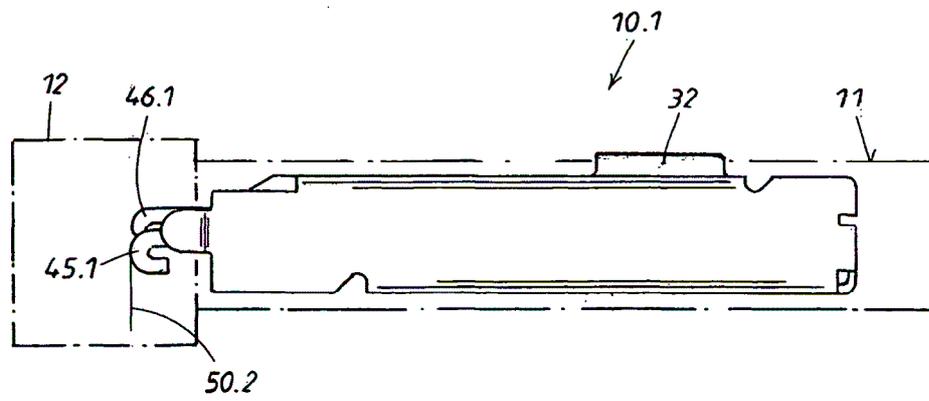
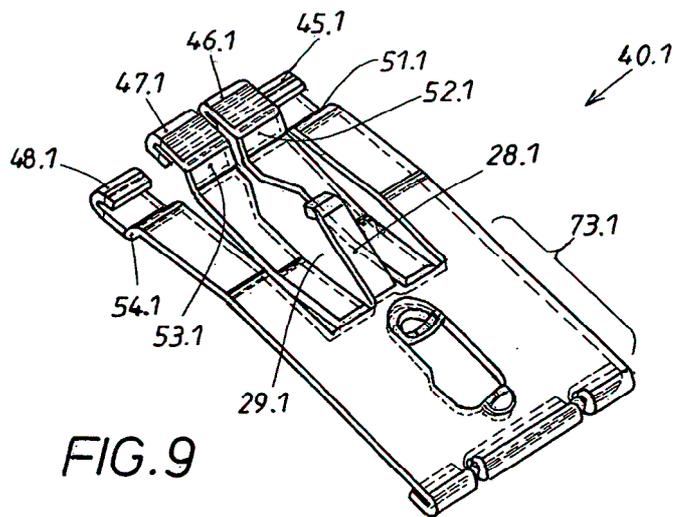
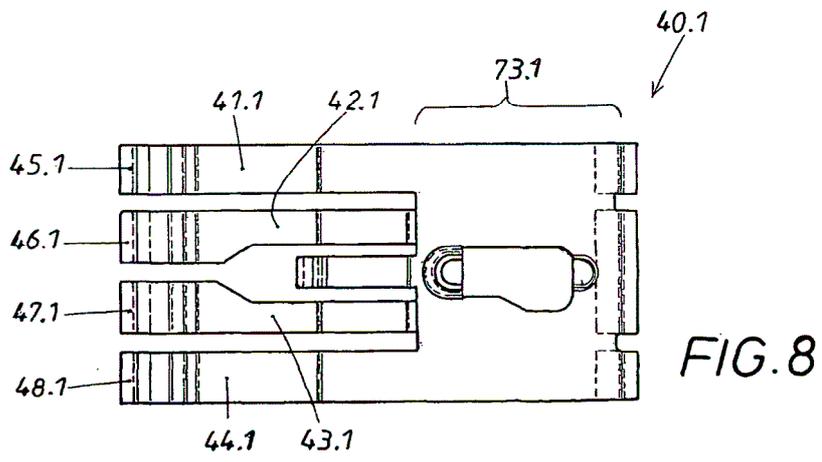
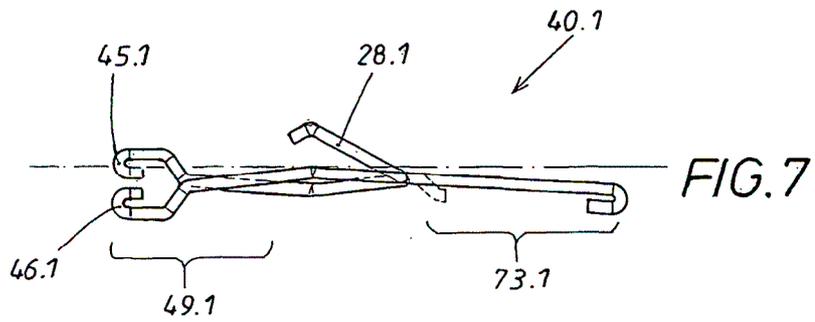
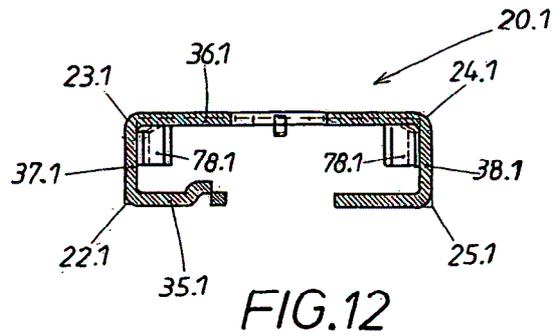
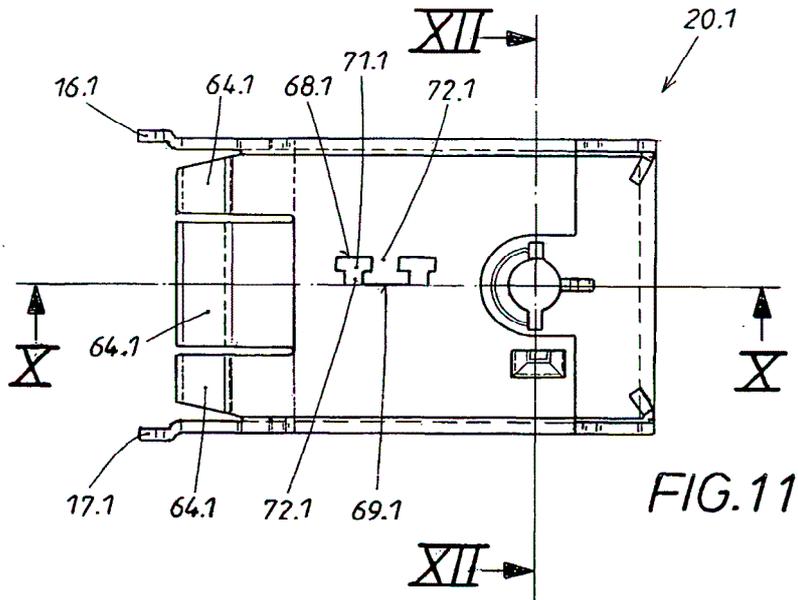
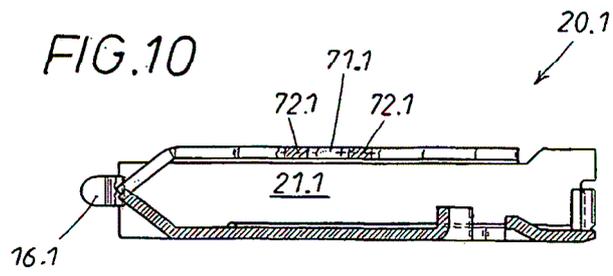


FIG. 6





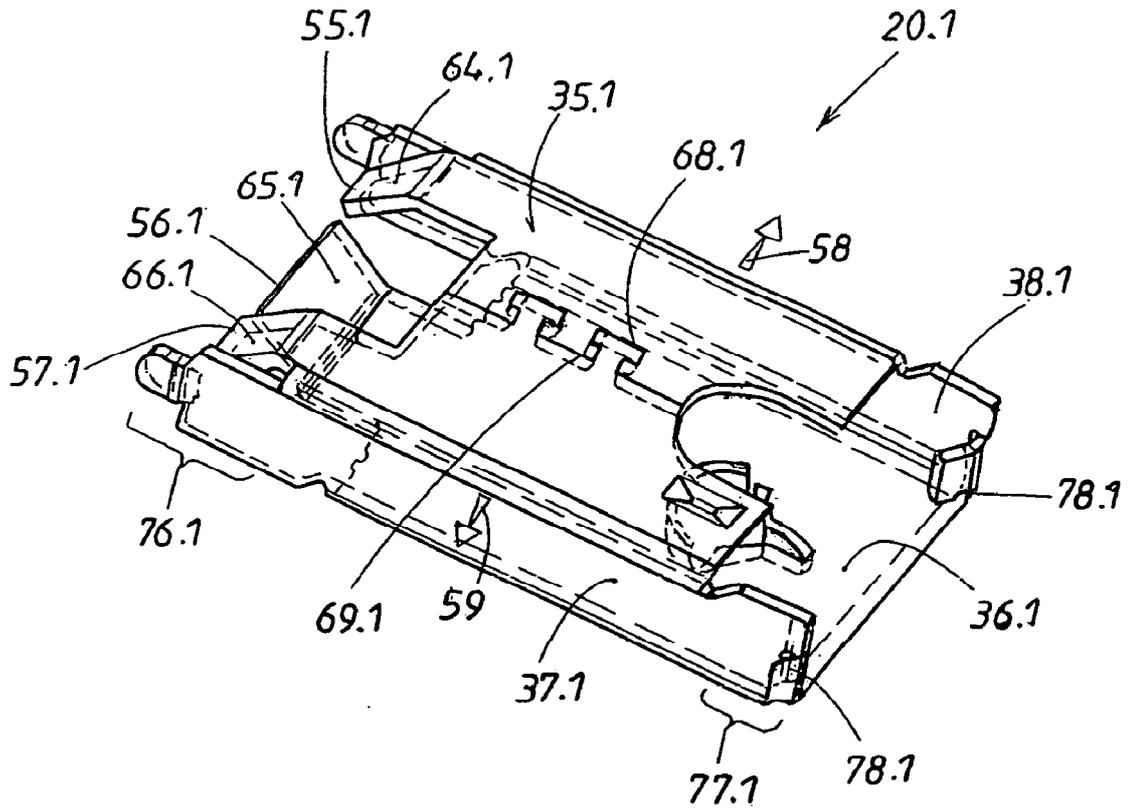


FIG. 13

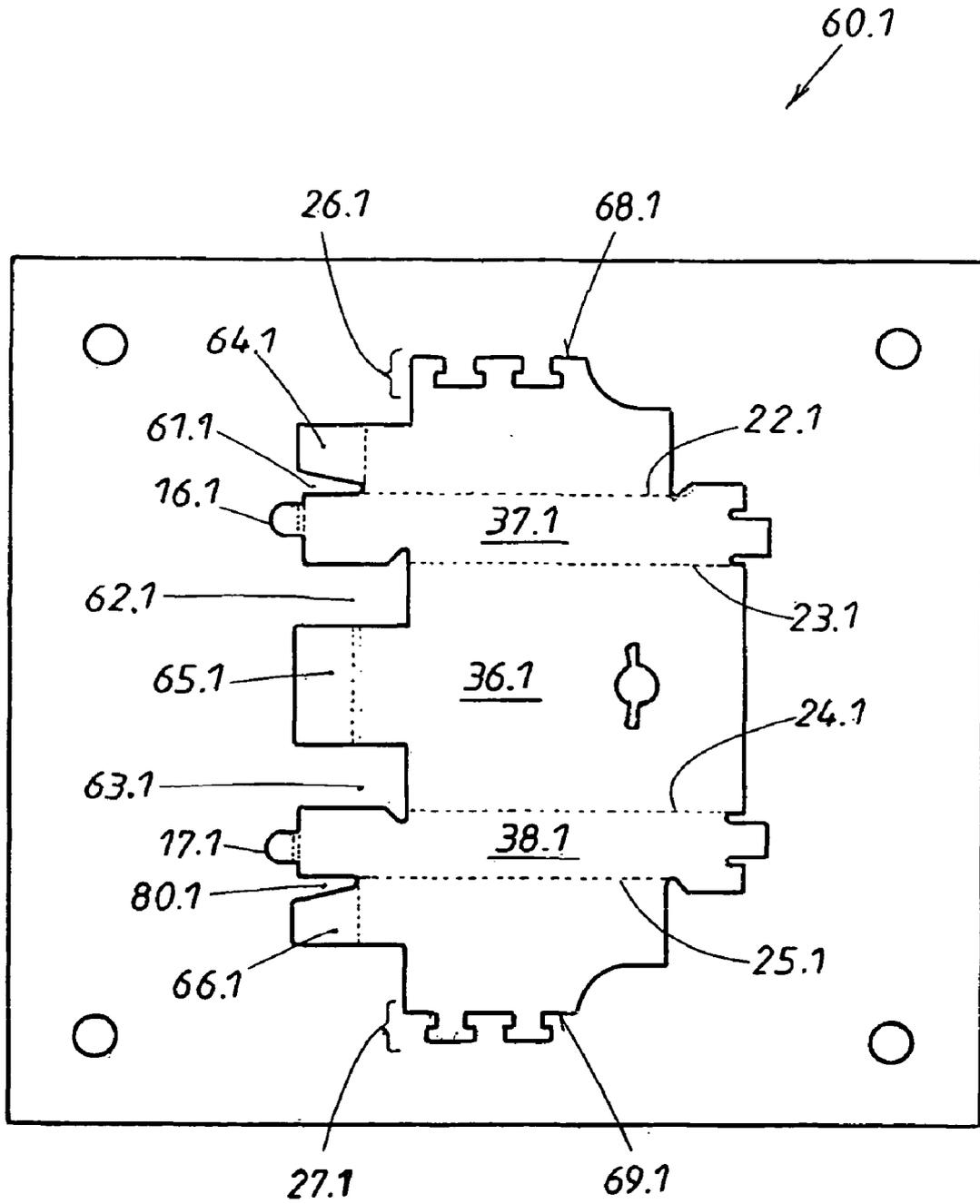


FIG.14

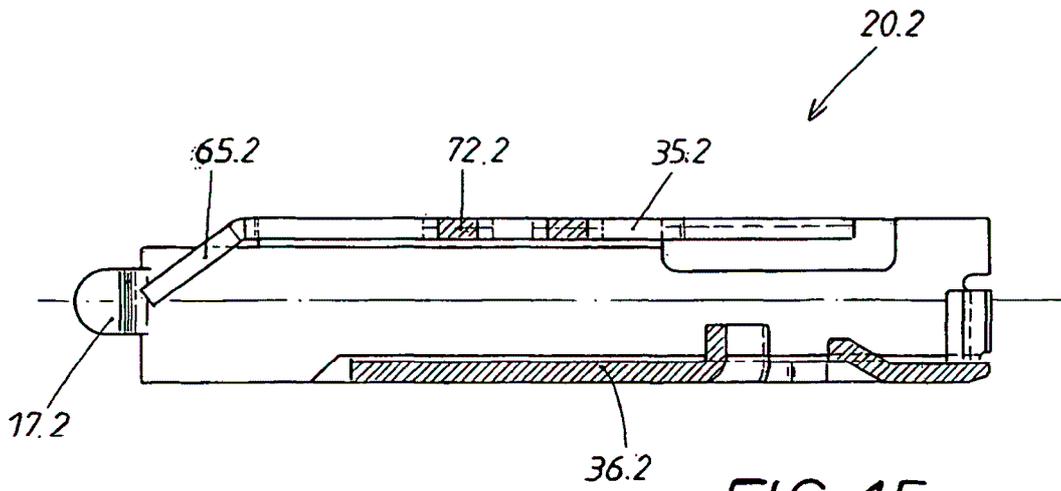


FIG. 15

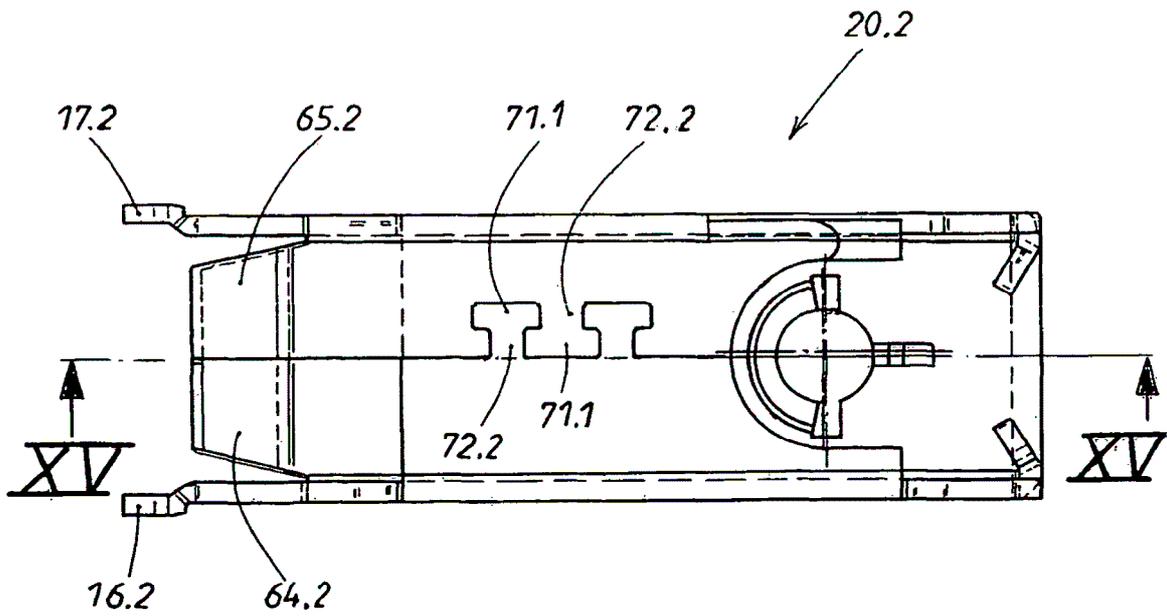
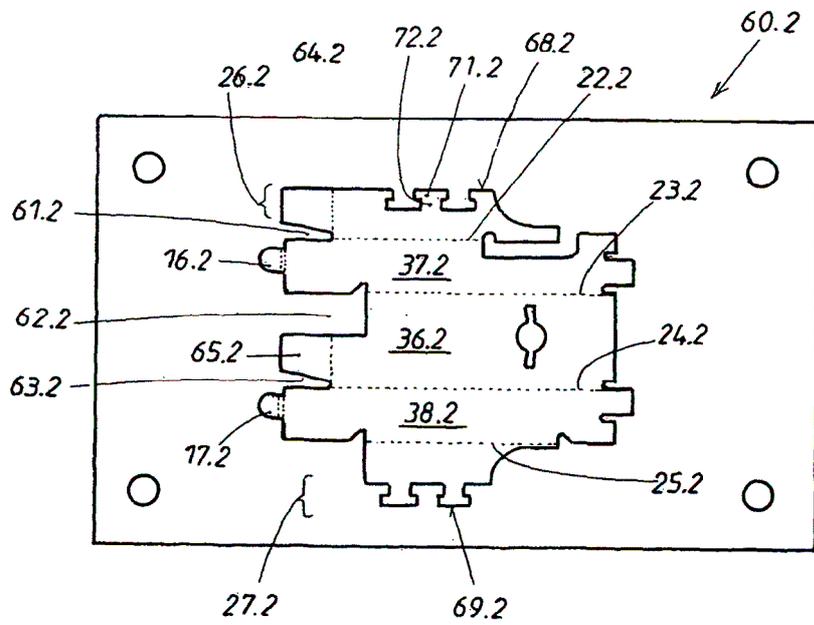
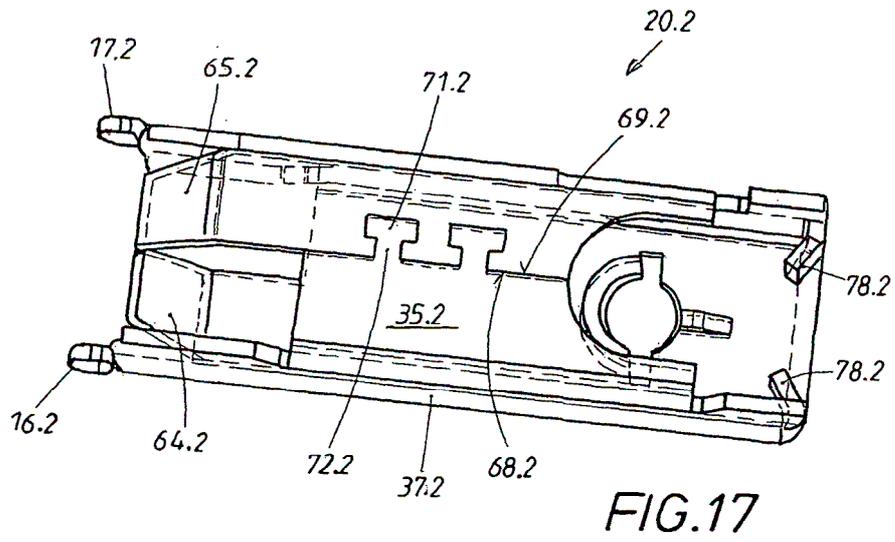


FIG. 16



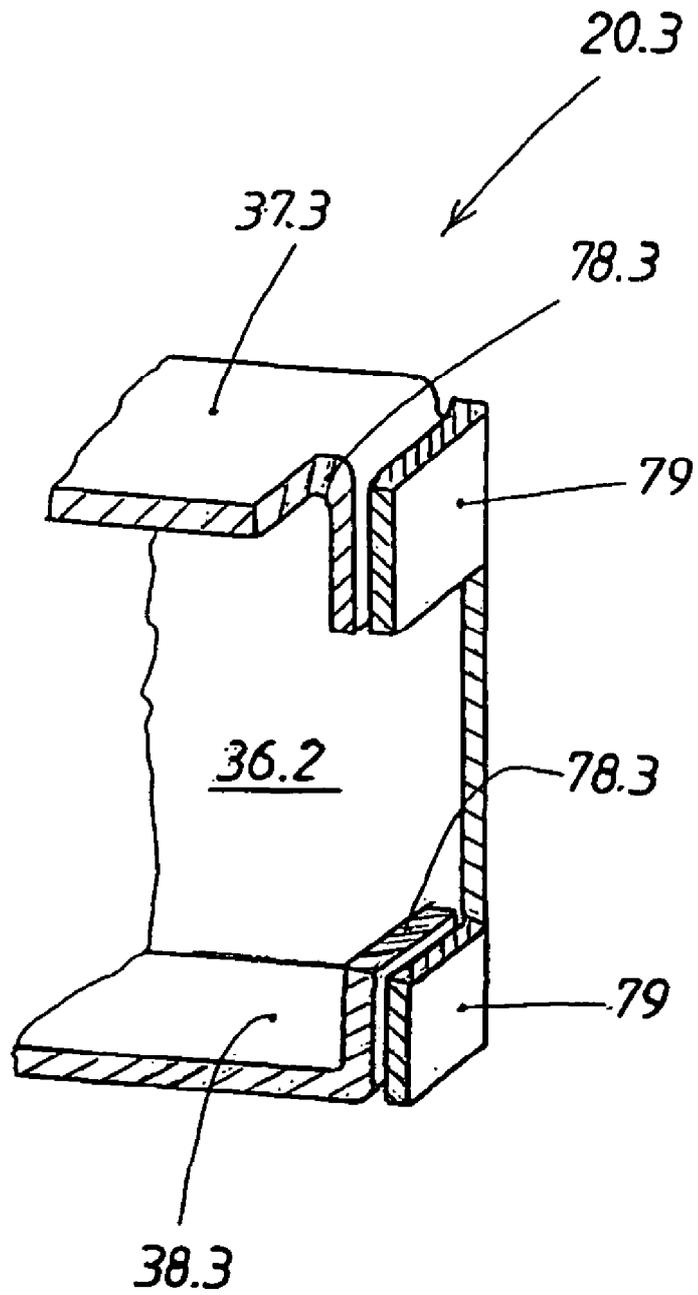


FIG. 19

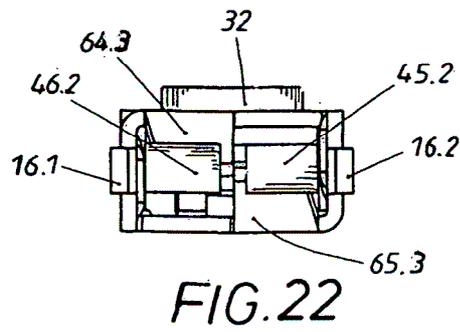
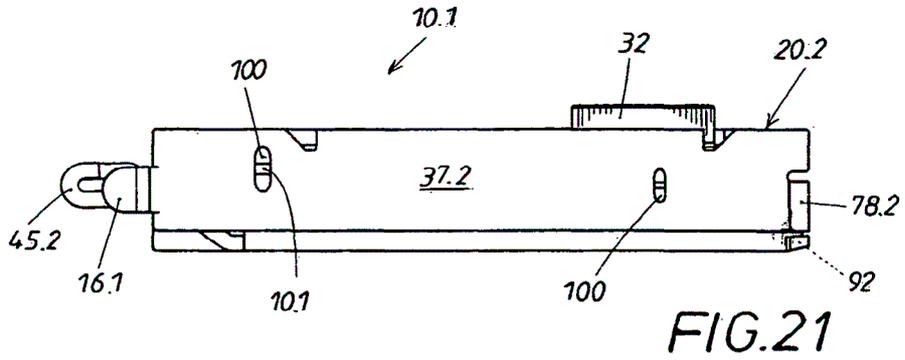
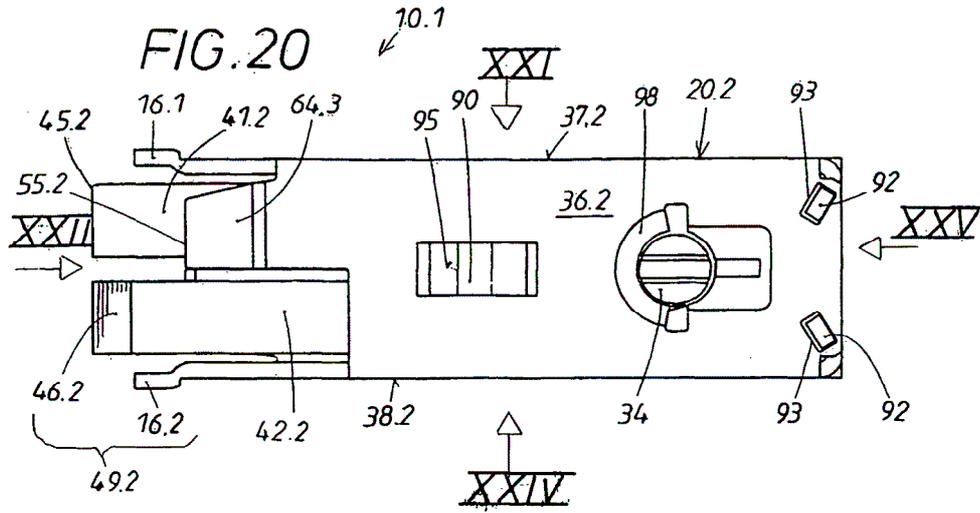


FIG. 23

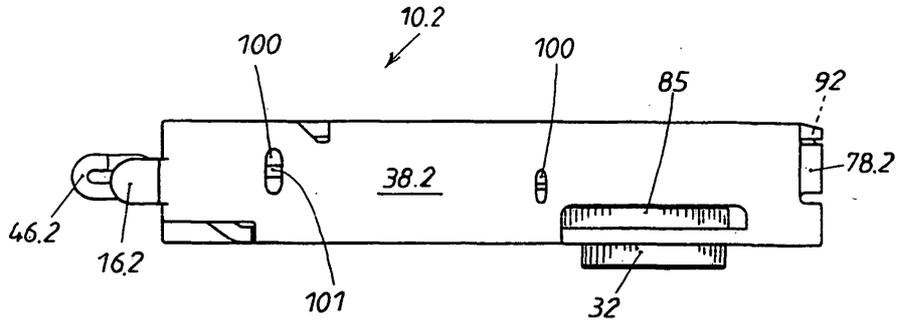
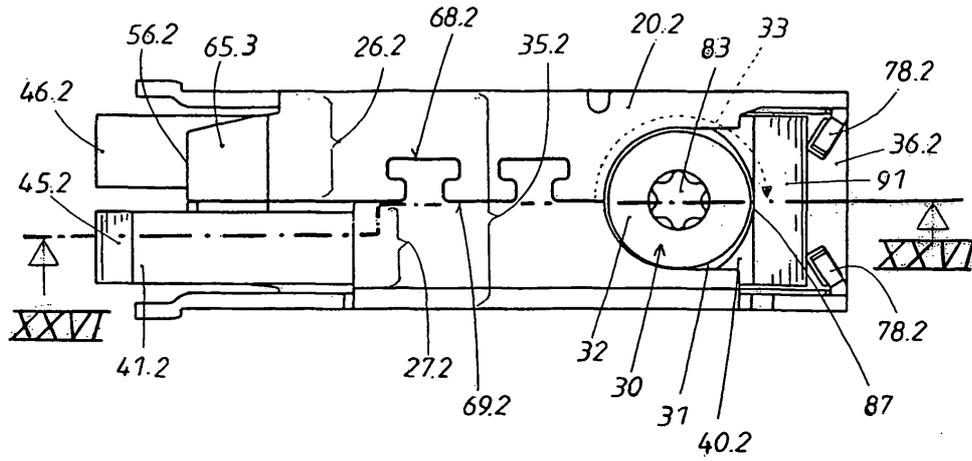


FIG. 24

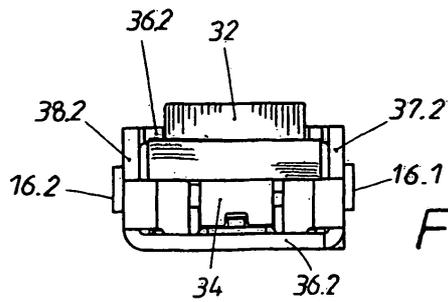


FIG. 25

FIG. 26

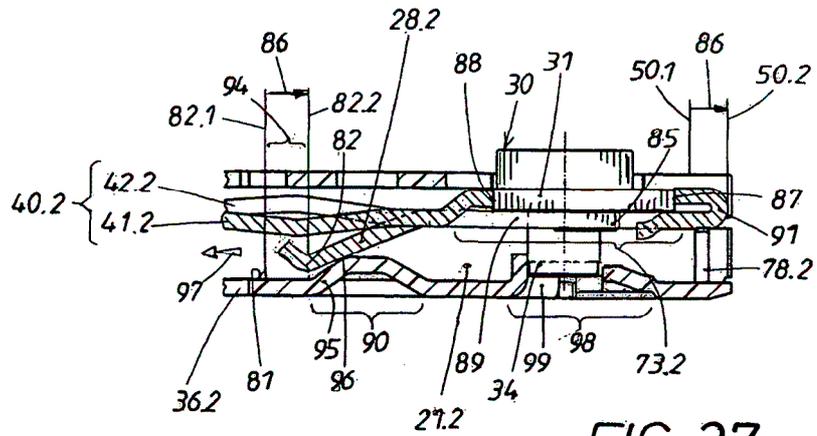
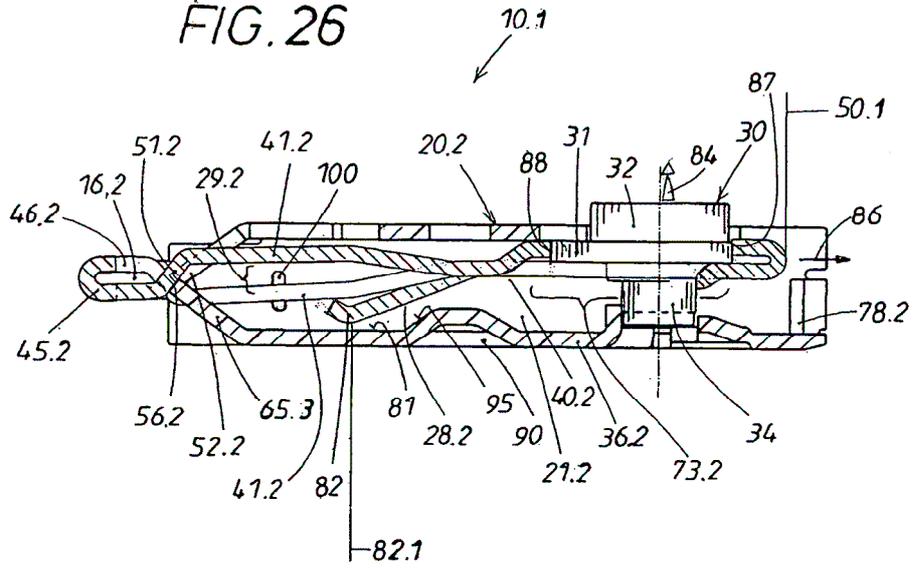


FIG. 27