

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 376 676**

51 Int. Cl.:  
**G02B 6/44** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08014476 .9**  
96 Fecha de presentación: **14.08.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2154556**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.02.2010**

54 Título: **DISPOSITIVO PARA RECIBIR UN SUBCONJUNTO ASIGNADO A UN CABLE DE FIBRA ÓPTICA Y PARA FIJARLO EN UN MONTANTE.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**15.03.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**15.03.2012**

73 Titular/es:  
**CCS TECHNOLOGY, INC.  
103 FOULK ROAD  
WILMINGTON, DE 19803, US**

72 Inventor/es:  
**Grzegorz, Sek**

74 Agente/Representante:  
**Lehmann Novo, Isabel**

**ES 2 376 676 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo para recibir un subconjunto asignado a un cable de fibra óptica y para fijarlo en un montante

5 La invención se refiere a un dispositivo para recibir un subconjunto asignado a un cable de fibra óptica y para fijar el subconjunto recibido sobre el dispositivo en un montante a través del dispositivo de acuerdo con la parte de introducción de la reivindicación 1.

10 La figura 1 muestra un dispositivo, conocido a partir del documento US 2007/0047897 A1 de la técnica anterior, para recibir un subconjunto, en particular un adaptador de derivación, asignado a un cable de fibra óptica y para fijar el subconjunto recibido sobre el dispositivo en un montante, en particular en una pared de un panel de distribución o armario de distribución a través del dispositivo. El dispositivo 10, mostrado en una vista lateral en la figura 1, tiene un cuerpo básico 11 configurado en forma de barra con un lado superior 12 y con un lado inferior 13. Sobre el lado superior 12 del cuerpo básico 11 está formado un carril de guía 14, que se extiende aproximadamente paralelo al cuerpo básico 11 configurado en forma de barra y sobre el que se puede empujar el subconjunto respectivo para recibir el subconjunto asignado al cable de fibra óptica, de tal manera que, cuando el subconjunto es empujado sobre el carril de guía 14, el carril de guía 14 se acopla en una muesca formada sobre el subconjunto que debe ser recibido. Un subconjunto que debe ser recibido sobre el dispositivo 10 es empujado sobre el carril de guía 14 en la dirección de la flecha 15 mostrada en la figura 1. Por lo tanto, la flecha 15 indica la dirección en la que un subconjunto que debe ser recibido por el dispositivo 10 y asignado a un cable de fibra óptica es empujado sobre el carril de guía 14.

20 En la región del lado inferior 13 del cuerpo básico 11 configurado en forma de barra están formados unos elementos de anclaje 16 y 17 en la región de extremos mutuamente opuestos del cuerpo básico 11.

25 Por lo tanto, en el extremo trasero del cuerpo básico 11, como se ve en la dirección de empuje 15, el elemento de anclaje 16 está formado sobre el lado inferior 13 de este último y en el extremo delantero del cuerpo básico 11 configurado en forma de barra, como se ve en la dirección de empuje, está formado el elemento de anclaje 17, de manera que el dispositivo 10 de acuerdo con la invención puede ser introducido, a través de los dos elementos de anclaje 16, 17, en recesos de un montante, en el que debe fijarse el dispositivo 10 junto con el subconjunto recibido por él y asignado al cable de fibra óptica. De acuerdo con la figura 1, en este caso, el elemento de anclaje 17 posicionado en el extremo delantero, como se ve en la dirección de empuje 15, del cuerpo básico 11 configurado en forma de barra está diseñado como una parte integral de un tope 18 de sección transversal en forma de U, siendo este tope 18 efectivo en la dirección de empuje 15 y, por lo tanto, en la dirección de empuje 15, formando un tope para un subconjunto que debe empujarse sobre el carril de guía 14.

35 El dispositivo 10 conocido a partir del documento US 2007/0047897 A1 de la técnica anterior, como ilustrado en la Figura 1, tiene el inconveniente de que cuando está fijado por medio de sus elementos de anclaje 16, 17 en un montante, por ejemplo una pared de un panel de distribución o armario de distribución, y se ejerce una fuerza sobre el tope 18 de sección transversal en forma de U a través del cable de fibra óptica o el subconjunto recibido por el dispositivo 10 y asignado al cable de fibra óptica, los elementos de anclaje 16, 17 se pueden soltar del montante porque saltan fuera de los recesos del montante, en los que están introducidos. En este caso, no se puede asegurar ya una fijación segura del dispositivo 10 en el montante. Esto es un inconveniente.

Por lo tanto, existe una necesidad de un dispositivo mejorado, en el que no existe ningún riesgo de que se suelte de forma imprevista desde un montante.

40 Partiendo de esto, el problema en el que se basa la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo nuevo para recibir un subconjunto asignado a un cable de fibra óptica y para fijarlo en un montante.

Este problema se soluciona por medio de un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1.

45 De acuerdo con la invención, el tope en forma de U está diseñado de tal manera que sobre el lado inferior del cuerpo básico, una porción cerrada del tope en forma de U se proyecta con respecto a este último, de tal manera que cuando el subconjunto recibido en el dispositivo está fijado en el montante, la porción cerrada del tope en forma de U puede ser introducida en un receso del montante.

50 En el dispositivo de acuerdo con la invención, el tope de la sección transversal en forma de U está diseñado de tal forma que la porción cerrada de este último se forma sobre el lado inferior del cuerpo básico o se proyecta con respecto al lado inferior del cuerpo básico. Por consiguiente, cuando el dispositivo está fijado en el montante, la porción cerrada del tope en forma de U puede ser introducida en un receso del montante. Si se ejerce una fuerza en la dirección de empuje sobre el tope en forma de U a través del cable de fibra óptica o el subconjunto que está asignado al cable de fibra óptica y se empuja sobre el carril de guía del dispositivo, el dispositivo de acuerdo con la invención se arquea sobre su lado inferior de tal manera que los elementos de anclaje de este último se enganchan en la región de los recesos del montante, de manera que no existe ningún riesgo de que los elementos de anclaje del dispositivo se suelten fuera de los recesos del montante. Por lo tanto, en el dispositivo de acuerdo con la

invención, no existe ningún riesgo de que se suelten de una manera involuntaria fuera de un montante.

En la región del lado superior del cuerpo básico, un tope deformable elásticamente, que actúa opuesto a la dirección de empuje, para el subconjunto está formado en el extremo trasero del cuerpo básico, como se ve en la dirección de empuje del subconjunto.

- 5 Los desarrollos preferidos de la invención se pueden deducir a partir de las reivindicaciones dependientes y de la descripción siguiente. Las formas de realización ejemplares se explican con más detalle por medio del dibujo, en el que:

La figura 1 muestra un dispositivo, conocido a partir de la técnica anterior, para recibir un subconjunto asignado a un cable de fibra óptica y para fijar el subconjunto recibido en el dispositivo en un montante, en una vista lateral.

- 10 La figura 2 muestra un dispositivo de acuerdo con la invención para recibir un subconjunto asignado a un cable de fibra óptica y para fijar el subconjunto recibido en el dispositivo en un montante, en una vista en perspectiva.

La figura 3 muestra el dispositivo de la figura 2 en una vista lateral.

La figura 4 muestra el detalle IV de la figura 2.

La figura 5 muestra el detalle V de la figura 2.

- 15 La figura 6 muestra el dispositivo de la figura 2 junto con un cable de fibra óptica y con un subconjunto que está asignado al cable de fibra óptica y que es recibido sobre el dispositivo.

La figura 7 muestra el detalle VI de la figura 6; y

La figura 8 muestra el detalle de la figura 7 en una vista en perspectiva.

- 20 Las figuras 2 y 3 muestran vistas diferentes de un dispositivo 20 de acuerdo con la invención para recibir un subconjunto, tal como, por ejemplo, un enchufe o un casquillo o un adaptador de derivación, asignado a un cable de fibra óptica y para fijar el subconjunto recibido en el dispositivo 20 en un montante, tal como por ejemplo una pared de un panel de distribución o armario de distribución, a través del dispositivo.

Las figuras 4 y 5 muestran el dispositivo 20 de acuerdo con la invención.

- 25 Las figuras 6 a 8 muestran el dispositivo 20 de acuerdo con la invención en cada caso junto con un subconjunto 22, que está asignado a un cable de fibra óptica 21 y que es recibido en el dispositivo 20 de acuerdo con la invención, de manera que el subconjunto 22, mostrado en las figuras 6 a 8, que está asignado al cable de fibra óptica 21, es lo que se conoce como un adaptador de derivación.

- 30 El dispositivo 20 de acuerdo con la invención tiene un cuerpo básico 23 configurado en forma de barra con un lado superior 24 y con un lado inferior 25. Sobre el lado superior 24 del cuerpo básico 23 en forma de barra está formado un carril de guía 26, que se extiende aproximadamente paralelo al cuerpo básico 23 en forma de barra y que está conectado a este último a través de porciones 27.

- 35 El subconjunto 22, mostrado en la figura 6, que está asignado al cable de fibra óptica 21, puede ser empujado sobre el carril de guía 26 en la dirección de la flecha 28 mostrada en la figura 2, de manera que para esta finalidad el carril de guía 26 se acopla en una muesca, no ilustrada en detalle, que se forma sobre el subconjunto 22. Por lo tanto, la flecha 28 indica la dirección en la que el subconjunto 22 asignado al cable de fibra óptica 21 es empujado sobre el carril de guía 26 del dispositivo 20 de acuerdo con la invención.

- 40 En extremos mutuamente opuestos del cuerpo básico 23 en forma de barra están formados unos elementos de anclaje 29 y 30, a través de los cuales se puede fijar el dispositivo 20 de acuerdo con la invención en un montante, en particular una pared de un panel de distribución o armario de distribución, específicamente de tal manera que, en este caso, los elementos de anclaje 29, 30 pueden ser introducidos de una manera similar a una lengüeta en recesos de los montantes y de este modo se pueden proyectar en los recesos del montante.

- 45 El elemento de anclaje 30 posicionado en el extremo delantero del cuerpo básico 23 en forma de lengüeta, como se ve en la dirección de empuje 28, está formado en este caso como parte de un tope 31 de sección transversal en forma de U, siendo el tope 31 efectivo, como se ve en la dirección de empuje 28, como un tope para el subconjunto 22 del cable de fibra óptica 11.

De acuerdo con esta invención, el tope 31 de sección transversal en forma de U está diseñado de tal forma que una porción cerrada 32 de este último está formada sobre el lado inferior 25 del cuerpo básico 23 en forma de lengüeta o se proyecta con respecto al lado inferior 25 del cuerpo básico 23 en forma de barra. Por el contrario, el tope 31 de sección transversal en forma de U está diseñado para abrirse en la región del lado superior 24 del cuerpo básico 23

en forma de barra.

Cuando el dispositivo 20 de acuerdo con la invención, junto con un subconjunto 22 recibido en este último y asignado al cable de fibra óptica 21, debe fijarse en un montante, el tope 31 de sección transversal en forma de U se acopla con la porción cerrada 32 en un receso del montante.

5 Cuando se ejerce una fuerza sobre el tope 31 en la dirección de empuje 28 a través del cable de fibra óptica 21 o a través del subconjunto 22 asignado al cable de fibra óptica 21, el tope 31 de una sección transversal en forma de U es sometido, de acuerdo con la figura 6, a una deformación en la dirección de la flecha 33, con el resultado de que el cuerpo 23 en forma de lengüeta se arquea en último término y los elementos de anclaje 29, 30 de este último son empotrados en la región de los recesos de los montantes.

10 Entonces no existe ningún riesgo de que los elementos de anclaje 29, 30 salten fuera de los recesos de los montajes de forma imprevista y el dispositivo 20 se suelte fuera del montante de forma involuntaria.

15 De acuerdo con un desarrollo ventajoso de la invención, en la región del lado superior 24 del cuerpo básico 23 en forma de lengüeta, un tope 34 deformable elásticamente que actúa opuesto a la dirección de empuje 28, para el subconjunto 22 asignado al cable de fibra óptica 21 está formado en el extremo trasero del cuerpo básico 23, como se ve en la dirección de empuje 28.

El tope 34 que actúa opuesto a la dirección de empuje 28 se puede deformar o presionar elásticamente en la dirección del lado superior 24 del cuerpo básico 23 tanto con el fin de empujar el subconjunto 22 asignado al cable de fibra óptica 21 sobre el carril de guía 26 como también con el fin de desmontarlo fuera del carril de guía 26.

20 En el extremo libre del tope 34 deformable elásticamente, el último tiene una proyección 35 configurada en forma de rampa que, de acuerdo con las figuras 7 y 8, cuando el subconjunto 22 es empujado sobre el dispositivo 20, cubre un contorno del subconjunto 22 en regiones, de manera que cuando se ejerce una fuerza opuesta a la dirección de empuje 28 sobre el cable de fibra óptica 21 o el subconjunto 22, el subconjunto 22 presiona contra la proyección 35 configurada en forma de rampa del tope 34 y de esta manera previene la situación en la que el subconjunto 22 puede ser extraído de forma involuntaria fuera del carril de guía 26.

25 Si el subconjunto 22 debe retirarse de forma voluntaria fuera del dispositivo 20, la proyección 35 configurada en forma de rampa del tope 34 es suprimida en la dirección del lado superior 24, específicamente de tal manera que es presionada debajo del contorno del subconjunto 22 y, por lo tanto, no obstruye la retirada del subconjunto 22 fuera del dispositivo 20. Cuando el subconjunto 22 es empujado sobre el dispositivo 20 o el carril de guía 26 de este último, la proyección 35 en forma de rampa del tope 34 es presionada de la misma manera debajo del contorno del subconjunto 22 mientras que, después de que el subconjunto 22 ha sido empujado completamente sobre el dispositivo 20, el tope 34 retorna automáticamente, y la proyección 35 en forma de rampa cubre entonces de nuevo parcialmente el contorno del subconjunto 22.

30 El subconjunto 22 puede ser fijado al dispositivo 10 y retirado desde el dispositivo 10 antes y después de que el dispositivo 10 ha sido fijado en el montante.

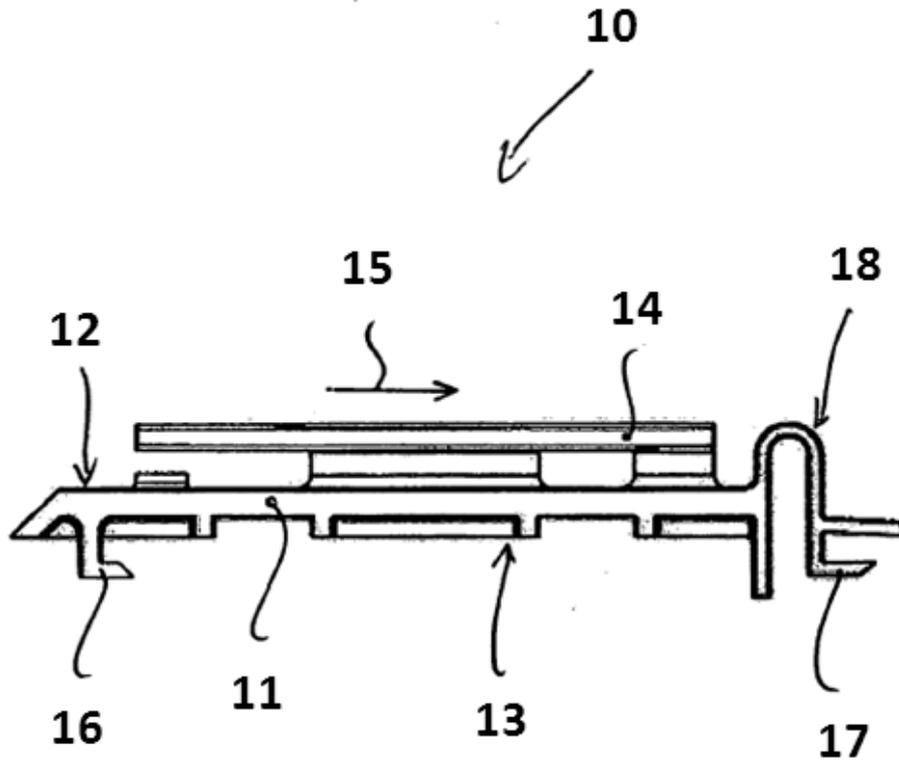
35 **Lista de signos de referencia**

- 10 Dispositivo
- 11 Cuerpo básico
- 12 Lado superior
- 13 Lado inferior
- 40 14 Carril de guía
- 15 Dirección de empuje
- 16 Elemento de anclaje
- 17 Elemento de anclaje
- 18 Tope
- 45 20 Dispositivo
- 21 Cable de fibra óptica
- 22 Subconjunto
- 23 Cuerpo básico
- 24 Lado superior
- 50 25 Lado inferior
- 26 Carril de guía
- 27 Porción
- 28 Dirección de empuje
- 29 Elemento de anclaje
- 55 30 Elemento de anclaje
- 31 Tope

32	Porción
33	Flecha
34	Tope
35	Proyección

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Dispositivo para recibir un subconjunto, en particular un enchufe o un casquillo o un adaptador de derivación, asignado a un cable de fibra óptica y para fijar el subconjunto recibido sobre el dispositivo en un montante, en particular en una pared o un panel de distribución o armario de distribución, a través del dispositivo, comprendiendo el dispositivo un cuerpo básico (23) en forma de lengüeta, estando formado sobre un lado superior del cuerpo básico un carril de guía (26), sobre el que se puede empujar el subconjunto respectivo para recibir el subconjunto asignado al cable de fibra óptica, estando formados sobre el lado inferior, en la región de extremos mutuamente opuestos del cuerpo básico, unos elementos de anclaje (29, 30), a través de los cuales el dispositivo puede ser introducido en recesos del montante, y el elemento de anclaje (30), que está asignado a un extremo delantero del cuerpo básico (23), como se ve en la dirección de empuje del subconjunto, forma una parte integral de un tope (31) de sección transversal en forma de U, que actúa en la dirección de empuje, para el subconjunto, caracterizado porque el tope (31) de sección transversal en forma de U está diseñado de tal manera que una porción cerrada (32) del tope (31) en forma de U sobre el lado inferior (25) del cuerpo básico (23) se proyecta con respecto a este último, de tal manera que cuando el subconjunto recibido en el dispositivo es fijado en el montante, la posición cerrada (32) del tope (31) en forma de U se puede introducir en un receso del montante y porque en la región del lado superior (24) del cuerpo básico (23), un tope (34) deformable elásticamente, que actúa opuesto a la dirección de empuje, para el subconjunto está formado en un extremo trasero del cuerpo básico (23), como se ve en la dirección de empuje del subconjunto.
- 2.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque para empujar el subconjunto asignado al cable de fibra óptica sobre el carril de guía (26), el tope (34) que actúa opuesto a la dirección de empuje puede ser presionado elásticamente en la dirección del lado superior (24) del cuerpo básico (23).
- 3.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque para desmontar el subconjunto asignado al cable de fibra óptica fuera del carril de guía (26), el tope (34) que actúa opuesto a la dirección de empuje puede ser presionado elásticamente en la dirección del lado superior (24) del cuerpo básico (23).
- 4.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque, en este caso, una proyección (35) en forma de rampa del tope (34) puede ser presionada debajo de un contorno del subconjunto que debe empujarse o desmontarse, de manera que el tope (34) no obstruye el empuje o el desmontaje del subconjunto asignado al cable de fibra óptica sobre o desde el carril de guía (26), retornando la proyección (35) en forma de rampa del tope (34) posteriormente de forma automática, de manera que cuando el subconjunto es empujado sobre el carril de guía (26), la proyección (35) en forma de rampa cubre parcialmente el contorno del subconjunto empujado y forma el tope (34), que actúa opuesto a la dirección de empuje, para el subconjunto.



Técnica anterior

Fig. 1

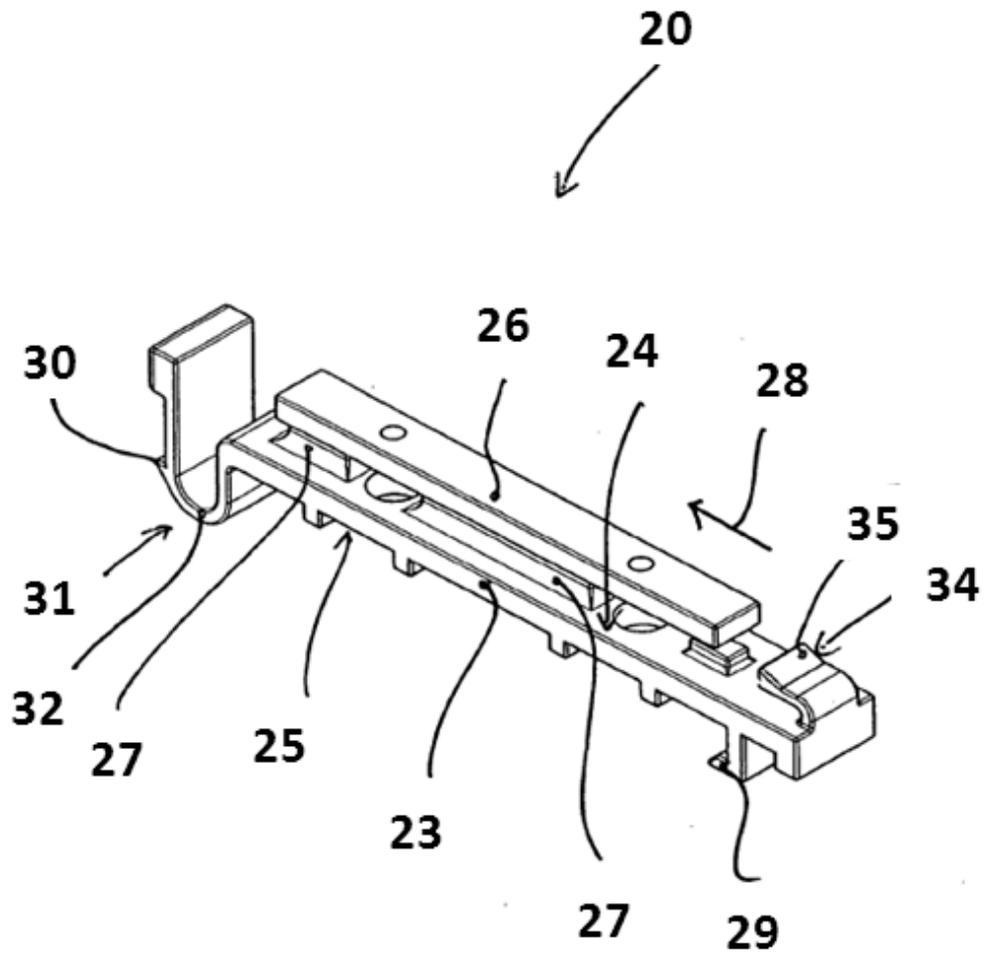


Fig. 2

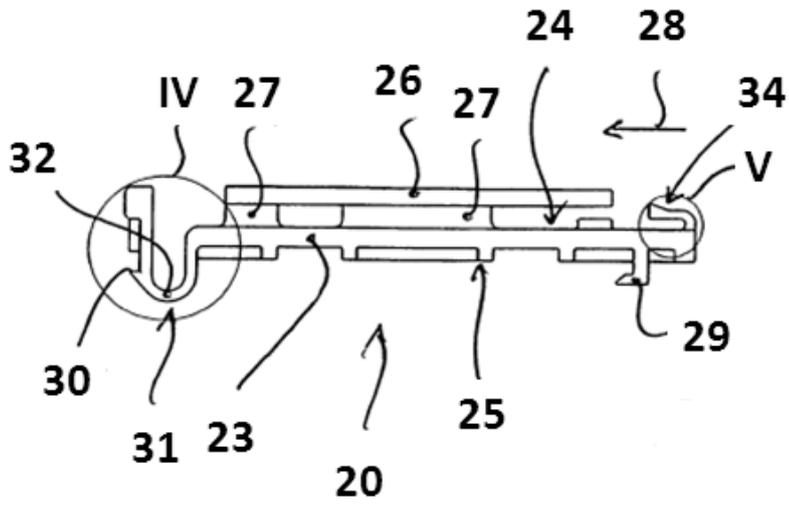


Fig. 3

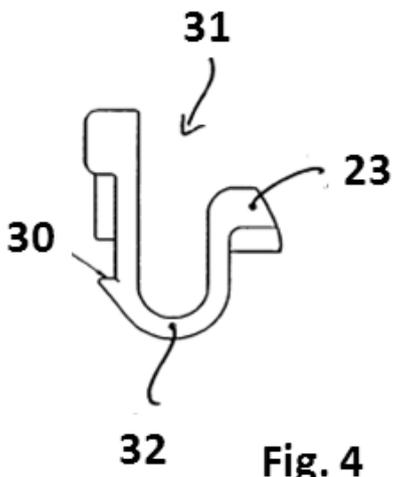


Fig. 4



Fig. 5

