

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 392 479**

51 Int. Cl.:

E05D 5/02 (2006.01)

F16B 13/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09075052 .2**

96 Fecha de presentación: **05.02.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2093362**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.08.2009**

54 Título: **Método y sistema de sujeción para la fijación de una bisagra u otras piezas de metal en perfiles para ventanas y puertas**

30 Prioridad:

20.02.2008 BE 200800098

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

11.12.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

11.12.2012

73 Titular/es:

**VAN PARYS, REMI EMIEL (100.0%)
ZULTSEWEG, 120
8790 WAREGEM, BE**

72 Inventor/es:

VAN PARYS, REMI EMIEL

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 392 479 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

Método y sistema de sujeción para la fijación de una bisagra u otras piezas de metal en perfiles para ventanas y puertas

5 [0001] La presente invención concierne un método y un sistema de sujeción para fijar bisagras y otras piezas de metal en perfiles de ventana o de puerta.

[0002] En particular, la invención se refiere a tales método y sistema de sujeción aplicable en perfiles vacíos tales como perfiles de aluminio que son generalmente vacíos.

[0003] Es conocido que las ventanas y puertas tienen habitualmente un marco fijo y una o varias puertas u hojas giratorias.

10 [0004] En el caso de formas de realización de aluminio, se asumió el reto con respecto al aislamiento térmico de dividir los perfiles de aluminio del marco fijo al igual que los de las puertas y ventanas giratorias cada vez en un perfil interno y un perfil externo, y conectando estas partes entre sí por medio de una pieza de conexión plástica, normalmente denominada banda.

15 [0005] En la práctica, dicha banda consiste normalmente en dos listones plásticos con bordes laterales que se perfilan específicamente en forma de dientes o hendiduras cooperando de manera ajustada con hendiduras y dientes provistos en el perfil interno y el perfil externo correspondientes a esta última.

[0006] La cavidad que se define por el perfil interno y el perfil externo por una parte, y por los dos listones plásticos por otro lado, se proveen frecuentemente con espuma en la actualidad para promover las características aislantes del ensamblaje.

20 [0007] No obstante, el resultado de ello es que es imposible proveer elementos de apriete para fijar las bisagras que se pueden empujar al interior de dicho espacio, las cuales se insertan normalmente a través de una extremidad abierta del perfil y son presionadas en la posición deseada.

25 [0008] Tales elementos de apriete son formados esencialmente por un elemento sólido en el que se provee un agujero roscado para sujetar un perno que se puede insertar a través de una perforación en el perfil. Con el fin de poder empujar este último de una manera controlada a través de un perfil, éstos se proveen frecuentemente de labios elásticos.

[0009] Esta restricción es particularmente problemática en el caso de bisagras que poseen una fijación oculta. Por eso, tales bisagras con una fijación oculta se fijan a los lados de los perfiles que en general no son visibles en la posición cerrada.

30 [0010] Teniendo en cuenta que dichos lados tienen un listón plástico situado centralmente, el cual es cada vez más ancho y por lo tanto se vuelve cada vez menos estable debido a las características de aislamiento requeridas, y que los elementos de apriete de empuje ya no se pueden usar cuando dicha cavidad se rellena con espuma, un problema surge en relación con la fijación de las bisagras.

35 [0011] De hecho, la anchura en aumento del listón plástico produce un perfil externo más estrecho en el que no hay más espacio disponible para un agujero roscado en el que se podría proveer un perno a lo largo del lado oculto, normalmente dirigido principalmente de modo transversal respecto al exterior visible.

[0012] Sólo el perfil interno sigue ofreciendo la posibilidad de proveer un elemento de apriete de empuje, pero para una fijación rígida los tornillos deben estar provistos a una distancia suficientemente lejos entre sí, preferiblemente no demasiado lejos de la línea de fuerza.

40 [0013] Si el perno de bisagra se provee cerca del perfil externo, en otras palabras cuando se trata de una hoja o puerta de giro hacia fuera, tal fijación en el perfil interno ciertamente no será suficiente dada la distancia demasiado grande entre la conexión y la línea de fuerza.

45 [0014] Por otra parte, se debe tener en cuenta que la necesidad y demanda de ventanas más pesadas y en particular de puertas más pesadas está en aumento, lo cual se contradice con las posibilidades decrecientes y la estabilidad restringida para la fijación de las bisagras.

[0015] Los objetivos de invención para proporcionar una solución al reto descrito anteriormente y para remediar los problemas que ocurren en la actualidad y que se refieren al montaje de piezas de metal en general y de bisagras, en particular para hojas de ventana y puertas.

[0016] Con este fin, la invención se refiere a un método según la reivindicación 6.

50 [0017] Si los perfiles de puerta o ventana comprenden un perfil externo, un perfil interno y una banda tal como citada, entonces las aberturas y también el sistema de sujeción se pueden proveer en cada uno de estos sub-

perfiles o partes.

[0018] Este método es ventajoso en la medida en que se puede proveer una abertura en una zona del perfil cerca de o sólo parcialmente a través de una nervadura interna u otra zona reforzada al interior del perfil, de manera que la rigidez que ofrece tal nervadura u otra zona reforzada no se debilite o sólo parcialmente.

5 [0019] En otras palabras, gracias a esta abertura, la rigidez estructural del perfil se mantiene de modo predominante, después de lo cual la rigidez estructural es buscada específicamente por el movimiento lateral mencionado anteriormente o caída de al menos una parte del sistema de sujeción.

[0020] Por otra parte, se puede proveer fácilmente esta abertura ya que evita específicamente la zona reforzada.

10 [0021] Según el método, el sistema de sujeción comprende al menos un perno y una leva, que se insertan los dos, al menos parcialmente, a través de la abertura en el perfil mencionada anteriormente. La leva se desplaza y/o se inclina de modo transversal con respecto a la dirección de alimentación, por ejemplo durante la inserción o como una acción separada, probablemente al mismo tiempo que se atornilla el perno, de tal modo que la leva desplazada y/o inclinada se va a colocar contra una nervadura u otra zona reforzada del perfil.

[0022] La leva se fija contra la nervadura hasta alcanzar por atornillado el perno de una manera apropiada.

15 [0023] Según otra variante especial del método, la leva no sólo se desplaza y/o se inclina contra y detrás de la nervadura como se ha descrito anteriormente, sino que el diseño de la nervadura es de tal que, en una vista de la posición de una leva introducida antes de que dicha leva sea desplazada y/o inclinada como se ha descrito anteriormente, ésta tiene una parte oculta entre la nervadura y la pared del perfil, y mediante la cual se ajusta la leva al diseño de la nervadura de modo que la leva se desplaza y/o se inclina al menos parcialmente entre la nervadura y la pared del perfil.

[0024] Esto proporciona una rigidez adicional a la leva y asimismo al montaje de la bisagra o similar en la dirección perpendicular a la dirección de alimentación de la leva, es decir para absorber fuerzas que se alejan de la nervadura.

[0025] La presente invención concierne también un sistema de sujeción según la reivindicación 1.

[0026] Las ventajas son conformes al método según la invención.

25 [0027] El documento GB 2.297.595, que divulga las características del preámbulo según la reivindicación 1, revela un sistema de sujeción que comprende un perno y un casquillo. El casquillo está formado principalmente de dos partes que son complementarias y forman juntas un casquillo con rosca para trabajar conjuntamente con el perno.

[0028] La invención concierne también un perfil para un marco de puerta o de ventana según la reivindicación 14.

30 [0029] Para explicar mejor las características de la invención, las siguientes formas de realización preferidas de un sistema de sujeción para fijar bisagras en perfiles de ventana o de puerta se describen sólo a modo de ejemplo, en referencia a los dibujos anexos, en los que:

- la Figura 1 representa esquemáticamente un perfil de marco de puerta y una puerta giratoria, en una vista e sección;

35 - la Figura 2 representa el perfil de marco de puerta indicado por la flecha F2 en la figura 1, en una vista en perspectiva;

- la Figura 3 representa las partes indicadas por la flecha F3 en la figura 2 a mayor escala;

- la Figura 4 es una vista despiezada de las partes de la figura 3;

- las Figuras 8 y 9 muestran una variante de la forma de realización de un sistema de sujeción según la invención;

40 - las Figuras 10 y 11 muestran otra variante de la forma de realización de un sistema de sujeción según la invención;

- las Figuras 5 a 7 y 12 a 36 muestran formas de realización diferentes de un sistema de sujeción que no se encuentran en el ámbito de la invención.

45 [0030] Una primera placa de fijación 4 de la bisagra 3 se provee en el perfil de marco de puerta fijo 1, y la otra placa de fijación 4 se provee en el perfil de puerta 2, en ambos casos aquí sobre el lado del perfil de marco de puerta 1 oculto en la posición cerrada y el perfil de puerta 2.

[0031] Las sujeciones en cuestión se realizan mediante sistemas de sujeción 8 según la invención, de los cuales cada vez se representa un elemento en la figura 1.

- [0032] Las figuras 2 a 4 representan las características de dicho sistema de sujeción 8 con más detalle, así como su funcionamiento.
- 5 [0033] En esta forma de realización, el sistema de sujeción 8 según la invención consiste en un casquillo semiabierto 9 con características especiales, una parte final 10 para dicho casquillo semiabierto 9 y un perno 11 que puede trabajar conjuntamente con el casquillo semiabierto 9 y la parte final 10 en forma de conjunto.
- [0034] El casquillo semiabierto 9 y la parte final 10 son complementarios y forman juntos, en una disposición apropiada, un casquillo de cuerpo entero que sirve de tapón y provisto de una rosca interna para trabajar en conjunto con el perno 11.
- 10 [0035] El casquillo semiabierto 9 tiene una parte de envoltura abierta 12 sobre un lado y ocupa sólo, en una vista del extremo alejado de corte transversal 13, una parte del perímetro externo predominantemente redondo del casquillo entero cuando se incluye la parte final 10.
- [0036] En el lado opuesto a la parte de envoltura retirada o abierta 12, y a una distancia del extremo libre 13, el casquillo semiabierto 9 comprende una leva 14 cuya forma y dimensiones se adaptan a la forma y dimensiones de una nervadura 15 provista al interior del perfil sobre el que se provee el sistema de sujeción 8.
- 15 [0037] En una vista del extremo alejado de corte transversal 13, la leva 14 asume entonces una sección total, con la sección del casquillo semiabierto 9, lo cual no se desvía significativamente de la sección del casquillo total a la altura donde la leva 14 no está presente.
- [0038] En su extremo libre 13, en particular en el lado opuesto a la parte de envoltura retirada o abierta 12, el casquillo semiabierto 9 comprende también un labio 16.
- 20 [0039] En el otro extremo libre 17, el casquillo semiabierto 9 se provee con un pie ensanchado 18.
- [0040] El montaje y el trabajo del sistema de sujeción 8 según la invención es simple y tal y como indicado a continuación.
- [0041] Como se representa en las figuras 2 a 4, el perfil externo 6 del perfil de marco de puerta fijo 1 dispone de una nervadura interna 15, en particular cerca de la banda 7 y cerca del lado oculto en la posición cerrada del perfil de puerta 2.
- 25 [0042] A una distancia desde la línea central de dicha nervadura 15, el perfil de marco de puerta fijo 1 dispone de una abertura 19, por ejemplo a través del lado oculto, en este caso una perforación redonda 19 que se provee principalmente en la banda 7 en este caso y posiblemente parcialmente en el perfil externo 6.
- [0043] A través de la abertura obtenida 19, se inserta primero el casquillo semiabierto 9. Este casquillo semiabierto 9 con leva 14 se ajusta exactamente en éste, ya que el tamaño de la abertura 19 se ajusta a la sección total del casquillo a la altura donde no hay leva 14, es decir el casquillo semiabierto 9 y la parte final complementaria 10, esta sección no se desvía significativamente de la sección de la leva 14 y del casquillo semiabierto 9 a la altura de la leva 14.
- 30 [0044] Cuando el casquillo semiabierto 9 se ha insertado casi completamente, se desplaza lateralmente por manipulación del labio 16, de modo que la leva 14, visto en la dirección en la que el casquillo semiabierto 9 se inserta en la abertura 19, se desplaza al menos parcialmente detrás de una parte interna de la nervadura 15.
- 35 [0045] A continuación, la parte final complementaria 10 se dispone en la abertura 19. Gracias al movimiento mencionado anteriormente, existe suficiente espacio para ello.
- [0046] Cuando se ha insertado completamente la parte final 10, en otras palabras cuando se va a disponer contra el pie ensanchado 18 del casquillo semiabierto 9, el perno 11 se coloca a través de una abertura en la placa de fijación 4 de la bisagra 3, y además en el casquillo formado por el casquillo semiabierto 9 y la parte final 10.
- 40 [0047] Por apriete posterior de dicho perno 11, el casquillo semiabierto 9 se extrae hacia arriba en el que la leva 14 se fija contra la nervadura interna 15.
- [0048] Como resultado, la placa de fijación 4 se conecta firmemente al perfil de marco 1 en el que se usa la línea reforzada ofrecida por la nervadura 15.
- 45 [0049] En esta forma de realización, la perforación se ha provisto a través de toda la pared opuesta, opuesta al lado oculto del perfil de marco de puerta fijo 1. Esto ofrece como ventaja adicional el hecho de poder proveer el casquillo de una manera particularmente estable.
- [0050] Puesto que la perforación se extiende en su totalidad a través de la banda 7, el sistema de sujeción 8 se puede fijar de una manera muy rígida en el perfil 1,2 ya que de esta manera el sistema de sujeción 8 utiliza la rigidez del perfil 1,2.
- 50

- [0051] Como resultado, la bisagra 3 fijada en el perfil 1,2 se comporta muy rígidamente, que es una ventaja mayor ya que las ventanas y puertas se hacen constantemente más pesadas.
- 5 [0052] Con un sistema de sujeción 8 según la invención es posible conectar una bisagra u otra pieza de metal de una manera muy rígida en un perfil de ventana o de puerta ya que, en una forma de realización preferida, el sistema de sujeción utiliza la rigidez del perfil a medida que se extiende a través de dos paredes opuestas del perfil vacío o que se sitúa en un perforación a través de una o varias bandas provistas en el perfil.
- 10 [0053] Las figuras 5 a 7 ilustran una primera variante de la forma de realización descrita anteriormente, que no forma parte de la invención y esencialmente diferente en que la leva 14 está presente en forma de elemento independiente, pero se provee también con el labio 16 para manipular su posición, y en que el casquillo se inserta en un conjunto, a través de la pared opuesta, opuesta al lado oculto del perfil de marco de puerta 1.
- [0054] La forma de realización descrita en las figuras 8 y 9 es distinta a la forma de realización preferida tal como citada y representada en las figuras 1 a 4, ya que el casquillo semiabierto 9 es tal que se puede insertar en la abertura 19 en una forma ligeramente inclinada. Una vez insertado, se puede inclinar en su posición y se puede introducir la parte final 10.
- 15 [0055] En la variante tal como representada en las figuras 10 y 11, las partes de casquillo se proveen con zonas de fractura.
- [0056] Según otra forma de realización que no forma parte de la invención, como se representa en la figura 12, el casquillo semiabierto 9 tal y como se ha mencionado anteriormente se sustituye por un casquillo 20 provisto de rosca interna que puede trabajar conjuntamente con el perno 11.
- 20 [0057] El manguito 20 dispone de una parte de pared externa redondeada y/o inclinada 21 en un primer lado, y de una leva 14 por otro lado cuyas forma y dimensiones se ajustan a la forma y a las dimensiones de una nervadura 15 provista al interior del perfil sobre el que se provee el sistema de sujeción 8.
- [0058] El sistema de sujeción 8 según esta forma de realización se provee también de un tope 22 que se debe insertar en la abertura o perforación 19, dirigida de manera inclinada con respecto a la dirección de alimentación, provista en este caso en una parte de placa que se debe colocar entre la placa de fijación 4 de la bisagra 3 y el perfil de marco de puerta.
- 25 [0059] El montaje y el trabajo de este sistema de sujeción 8 según la invención es simple y se define de la siguiente manera.
- [0060] Primero, el montaje se realiza según los pasos de montaje descritos anteriormente, pero la abertura 19 se debe realizar lo suficientemente grande o en este caso ligeramente en forma de ranura.
- 30 [0061] De hecho, el perno 11 se dispone a través de una abertura en la placa de fijación 4 de la bisagra 3 y a través de una abertura en la parte de placa 23, y también en parte a través del manguito 20.
- [0062] El perno 11 se realiza suficientemente largo, de modo que el manguito 20 se puede proveer en la extensión de el tope inclinada 22, de modo que el manguito 20, el perno 11 y el tope 22 se pueden disponer en la abertura
- 35 19.
- [0063] Hay que tener en cuenta la orientación del manguito 20, que se debe dirigir hacia el tope 22 con su parte de pared externa redondeada y/o inclinada 21 y con la leva 14 dirigida hacia la nervadura 15.
- [0064] Uno y otro tiene por resultado que, al atornillar el perno 11, el manguito 20 se mueve en la dirección de el tope 22, y cuando la parte de pared externa redondeada y/o inclinada 21 entra en contacto con el tope 22, el manguito 20 y el perno 11 se moverán lateralmente, de modo tal que la leva 14 se desplaza hasta disponerse contra de la nervadura 15 y se fija contra ésta al mismo tiempo que se está atornillando adicionalmente el perno 11.
- 40 [0065] Las figuras 13 a 16 representan dos variantes de formas de realización que no forman parte de la invención y difieren de la forma de realización anteriormente descrita y representada en la figura 12 donde el tope 22 se integra en un casquillo 24, tanto en una variante corta como en una variante larga, donde la última ofrece como ventaja el hecho de poder obtener una parte estable en el perfil.
- 45 [0066] El manguito 20 se puede realizar en cualquier tipo de formas para obtener, cuando funciona conjuntamente con el casquillo 24, que éste se desplace lateralmente en una fase determinada al mismo tiempo que se está atornillando el perno 11.
- [0067] Esto se obtiene en este caso gracias a la cooperación entre una parte de pared de inclinación 25 y dos protuberancias laterales 26 que trabajan todas conjuntamente con un tope complementario 22 provisto en el casquillo 24.
- 50 [0068] En la forma de realización representada en las figuras 17 y 18 que no forma parte de la invención, el sistema

de sujeción comprende una leva 14 en forma de manguito formado específicamente 27 provisto de un paso 28 sin ninguna rosca interna a través del cual el perno 11 se puede disponer libremente.

[0069] Este paso 28 tiene una forma apropiada que hace que el manguito 27 se pueda inclinar en una dirección determinada transversal a la dirección longitudinal del perno 11.

5 [0070] Cerca del paso 28, el manguito 27 tiene una parte de pared externa redonda 29 que puede trabajar conjuntamente con una tuerca 30 provista con un lado de corte transversal cóncavo 31, de tal modo que cuando el manguito 27 con la parte de pared redonda 29 se dirige hacia el extremo de cable libre del perno 11, y la tuerca 30 con el lado de corte transversal cóncavo 31 se dirige hacia el manguito 27, el manguito 27 será inclinado cuando se atornille el perno 11.

10 [0071] Para este fin, el manguito 27 se provee en un casquillo semiabierto 32 en el que se provee un tope 33 contra el cual golpea el manguito 27 en un punto de inclinación 34 provisto con este fin, de modo que el manguito 27 se inclina cuando se produce otro movimiento hacia arriba.

[0072] En el lado opuesto al punto de inclinación 34, el manguito 27 dispone de una leva 14 formada adecuadamente para cooperar con la nervadura 15 tal como se describe en las formas de realización precedentes.

15 [0073] Resulta evidente que varias formas pueden llevar al mismo resultado.

[0074] El tope 33 por ejemplo también se puede proveer en el perfil o en la bisagra.

[0075] En la forma de realización tal y como se representa en las figuras 19 a 21 que no forma parte de la invención, el sistema de sujeción 8 consiste en una tuerca de inclinación 35 con un diseño externo específico, un casquillo 36 con una pared parcialmente abierta y un perno 11. La tuerca de inclinación 35 se provee con un paso 37 que se alinea con la dirección de alimentación del sistema de sujeción 8 una vez dispuesta la tuerca de inclinación 35 en su totalidad en el casquillo 36.

20 [0076] La tuerca de inclinación 35 tiene una leva 14 con un diseño tal y como se ha descrito anteriormente, en vista del contacto dirigido con la nervadura 15.

25 [0077] La tuerca de inclinación 35 y el casquillo 36 tienen respectivamente diseños externos e internos que se ajustan unos a otros de tal modo que al introducir la tuerca de inclinación 35 en el casquillo 36 o al llevarla adicionalmente a través de este último, se produce automáticamente una caída de este último.

[0078] El montaje y trabajo de este sistema de sujeción 8 según la invención es simple y se desarrolla de la siguiente manera.

[0079] La abertura 19 puede estar provista como se ha descrito anteriormente.

30 [0080] El casquillo 36 con la tuerca de inclinación 35, provisto en éste de tal forma que no puede alcanzar al exterior de la envoltura a través de la pared parcialmente abierta del casquillo 36, se inserta en la abertura 19 en el perfil del marco de puerta 1.

35 [0081] Cuando el casquillo 36 se ha dispuesto en su totalidad, la tuerca de inclinación 35 se puede insertar completamente en el casquillo 36, por la que este último se inclinará automáticamente y será inclinado y/o desplazado a través de la pared parcialmente abierta del casquillo 36 con su extremo alejado oculto hasta que el paso 37 con rosca interna se alinee con la dirección de alimentación.

[0082] A continuación, se provee el perno 11 y el hecho de ser atornillado asegura que la leva 14 provista en la tuerca de inclinación especial 35 se fije contra la nervadura 15.

40 [0083] Según una variante de forma de realización tal y como se representa en la figura 22 que no forma parte de la invención, la tuerca de inclinación 35 se puede proveer con una protuberancia que está en contacto con un tope en el perfil del marco de puerta 1 ya desde una cierta posición, de manera que la tuerca de inclinación 35 se inclina y/o se mueve en un único movimiento mientras que se está insertado el casquillo 36 con la tuerca de inclinación 35.

45 [0084] En la forma de realización representada en las figuras 23 a 25 que no forma parte de la invención, la tuerca de inclinación 35 se inclina por inserción del perno 11. Con este fin, la tuerca de inclinación 35 se provee con un lado de corte transversal apropiado que se dirige en inclinación con respecto a la línea de introducción del perno 11 cuando la tuerca de inclinación 35 se dirige en el casquillo 36. Al introducir el perno 11, la tuerca de inclinación 35 se inclina de tal forma que la leva 14 se inclina en la dirección de la nervadura 15. Al atornillar el perno 11, la tuerca de inclinación 35 se mueve también en la dirección de la nervadura 15 y se fija contra ésta.

50 [0085] Las figuras 26 a 28 representan una variante de forma de realización que no forma parte de la invención, donde la leva 14 se provee de forma inclinada pero no tiene la forma de una tuerca de inclinación.

[0086] En esta forma de realización, el casquillo 37 se enrosca y, mediante el atornillado del perno 11, el casquillo 37

se aprieta y asimismo también la leva de inclinación 14.

[0087] El resultado es que la leva 14 se inclina y durante la introducción del perno 11, y a ese fin la leva 14 se provee con un lado de corte transversal apropiado que se dirige en inclinación con respecto a la línea de introducción del perno 11 cuando la leva de inclinación 14 está dispuesta en el casquillo 37.

5 [0088] La forma de realización tal como representada en las figuras 29 a 31 que no forma parte de la invención difiere de la forma de realización descrita anteriormente tal como representada en las figuras 26 a 28 donde la leva 14 está inclinada y apretada contra la nervadura 15 a través de la acción de un perno sin cabeza 38 en dirección de la abertura sobre el lado opuesto al lado en el que las placas de fijación 4 de la bisagra 3 se fijan al perfil de marco de puerta 1.

10 [0089] Además, el casquillo 37 con rosca interna se extiende desde la pared oculta del perfil de marco 1 hasta la pared opuesta que se diseña para apoyarse contra el listón de la construcción en el que se debe proveer el perfil de puerta.

15 [0090] Una variante especial de forma de realización que no forma parte de la invención se representa en las figuras 32 y 33, y provee para un perno 11, un primer casquillo 39 y una leva de inclinación 14 dispuestos entre dichos primer casquillo 39 y segundo casquillo 40 con rosca interna.

[0091] El primer casquillo 39 y la leva 14 tienen biseles apropiados en sus caras adyacentes, de modo que cuando se atornilla bien el perno 11, el resultado es que el segundo casquillo 40 se aprieta, la leva 14 se inclina y/o se desplaza en dirección de y se va a colocar contra la nervadura 15.

20 [0092] La abertura 19 se debe extender al menos hasta la pared opuesta en la que se fijan las placas de fijación 4 de la bisagra 3 ya que, durante el montaje, el segundo casquillo 40 se extiende parcialmente a través de dicha pared en la forma de realización proporcionada.

[0093] En la forma de realización tal como representada en las figuras 34 a 36 que no forma parte de la invención, el sistema de sujeción 8 según la invención consiste en una leva 14 y un manguito 40 con rosca interna.

25 [0094] La leva 14 y el casquillo 40 tienen biseles apropiados en sus caras adyacentes, de modo que cuando se atornilla bien el perno 11, el resultado es que el casquillo 40 se aprieta, la leva 14 se desplaza lateralmente y hacia abajo en la dirección de y se va a colocar contra la nervadura 15.

30 [0095] La leva 14 se puede formar de manera que, vista en la dirección desde la cual se introduce la leva en la abertura, ésta se desplaza al menos parcialmente detrás de una parte de la nervadura, de manera que cuando la leva se bloquea o se aprieta contra y detrás de la nervadura, se obtiene también una base firme en la dirección de alimentación anteriormente mencionada.

[0096] Si es necesario, un sistema de sujeción (8) según la invención se puede desmontar y posiblemente se puede usar para fijar una bisagra o algo similar en otro perfil. En otras palabras, un sistema de sujeción (8) según la invención se puede ser reutilizar.

35 [0097] Está claro que el método y el sistema de sujeción para fijar bisagras y otras piezas de metal en perfiles de ventana o de puerta también se pueden aplicar en otra zona reforzada que no sea una nervadura, o en una pared de perfil que se fabricó de manera suficientemente robusta con respecto a la carga prevista. Para puertas o ventanas más pequeñas por ejemplo, que producen una carga más pequeña sobre las bisagras, o cuando se usan perfiles de acero o perfiles con un espesor de pared mayor, el sistema de sujeción según la invención se puede aplicar también sin ninguna cooperación con una nervadura u otra zona reforzada localmente.

40 [0098] La presente invención no se limita de ninguna manera a las formas de realización descritas a modo de ejemplo y representadas en los dibujos anexos; al contrario, tal sistema de sujeción para fijar bisagras en perfiles de ventana o de puerta puede tener cualquier tipo de formas y dimensiones según la invención al mismo tiempo que se mantiene en el ámbito de la invención tal como definido por las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de sujeción para fijar bisagras y otras piezas de metal en perfiles de ventana o de puerta, en particular en perfiles de ventana vacíos provistos de al menos una nervadura interna (15) u otra zona reforzada dentro del perfil (1, 2), el sistema de sujeción (8) comprendiendo al menos un perno (11) y una leva (14) que se puede introducir al menos parcialmente a través de una abertura (19), por ejemplo una perforación, en dicho perfil vacío (1, 2) dicha leva (14) está hecha de modo a poder desplazarse y/o inclinarse durante la introducción del sistema de sujeción (8), o durante el atornillado del perno (11), o en una acción separada, transversalmente con respecto a la dirección de alimentación, hasta contra la nervadura interna susodicha (15) o contra otra zona reforzada dentro del perfil (1, 2), el sistema de sujeción (8) comprendiendo también un casquillo formado principalmente de dos partes, es decir de un casquillo semiabierto (9) y una parte final (10) que son complementarios y forman juntos un casquillo completo que sirve de tapón y cuya sección, en la altura de la cual no hay leva, se ajusta al tamaño de la abertura (19), y se provee de una rosca interna para trabajar conjuntamente con el perno (11), la leva (14) siendo provista en el casquillo semiabierto (9), **caracterizado por el hecho de que** el casquillo semiabierto (9) dispone de un labio (16) para manipular el casquillo semiabierto (9) cuando se ha introducido su parte mayor en la abertura (19).
2. Sistema de sujeción según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** el casquillo semiabierto (9) dispone de un pie ensanchado (18).
3. Sistema de sujeción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2 incluidas, **caracterizado por el hecho de que** el sistema de sujeción (8) se extiende a través de dos paredes opuestas del perfil vacío (1, 2).
4. Sistema de sujeción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2 incluidas, **caracterizado por el hecho de que** el sistema de sujeción (8) se sitúa en una perforación realizada a través de una o varias bandas (7).
5. Sistema de sujeción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 incluidas, **caracterizado por el hecho de que** el sistema de sujeción (8) se puede desmontar y reutilizar.
6. Método para fijar bisagras y otras piezas de metal en perfiles de ventana o de puerta, el método comprendiendo las etapas que consisten a proveer aberturas (19) tales como perforaciones en el perfil (1,2), **caracterizado por el hecho de que** el método comprende al menos parcialmente el hecho de introducir un sistema de sujeción (8) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 a través de la abertura (19) susodicha, y el hecho de desplazar y/o inclinar al menos una parte del sistema de sujeción (8), transversalmente a la dirección de alimentación, de manera que esta parte desplazada y/o inclinada del sistema de sujeción (8) se va a disponer contra al menos una nervadura interna (15) o contra otra zona reforzada dentro del perfil (1,2).
7. Método según la reivindicación 6, **caracterizado por el hecho de que** el sistema de sujeción (8) comprende al menos un perno (11) y una leva (14), que se insertan ambos al menos parcialmente a través de la abertura (19) susodicha en el perfil (1, 2), después de lo cual la leva (14) se desplaza y/o se inclina transversalmente con respecto a la dirección de alimentación, de tal forma que la leva movida y/o inclinada (14) se va a disponer contra una nervadura interna (15) o contra otra zona reforzada dentro del perfil (1,2).
8. Método según la reivindicación 7, **caracterizado por el hecho de que** la leva (14) se desplaza y/o se inclina transversalmente con respecto a la dirección de alimentación durante su introducción en la abertura (19).
9. Método según la reivindicación 7, **caracterizado por el hecho de que** la leva (14) se desplaza y/o se inclina transversalmente con respecto a la dirección de alimentación en una acción separada.
10. Método según la reivindicación 8, **caracterizado por el hecho de que** la leva (14) se desplaza y/o se inclina transversalmente con respecto a la dirección de alimentación durante el atornillado del perno (11).
11. Método según la reivindicación 7, **caracterizado por el hecho de que** la leva (14) se aprieta contra la nervadura (15) hasta alcanzarla, mediante atornillado del perno (11) de manera apropiada.
12. Método según la reivindicación 7, **caracterizado por el hecho de que** la leva (14) no sólo se desplaza y/o se inclina hasta disponerse contra la nervadura (15), también el diseño de la leva (14) se ajusta en función del diseño de la nervadura (15) de tal forma que, en una vista en la dirección en la que la leva (14) se introduce en la abertura (19), ésta se desplaza al menos parcialmente detrás de una parte de la nervadura (15).
13. Método según la reivindicación 7, **caracterizado por el hecho de que** la leva (14) no sólo se desplaza y/o se inclina hasta disponerse contra la nervadura (15), también el diseño de la nervadura (15) es tal que, teniendo en cuenta la posición de una leva introducida (14) antes de que esta leva (14) sea desplazada y/o inclinada, tiene una parte oculta entre la nervadura (15) y la pared del perfil (1, 2), y la leva (14) se ajusta en

función del diseño de la nervadura (15) de tal forma que la leva (14) es al menos parcialmente desplazada y/o inclinada entre la nervadura (15) y la pared del perfil (1,2).

- 5 14. Perfil para un marco de puerta o de ventana, el perfil comprendiendo un sistema de sujeción (8) según la reivindicación 1 y que el perfil (1, 2) dispone de una nervadura interna (15) o de otra zona reforzada interna para tal sistema de sujeción (8).

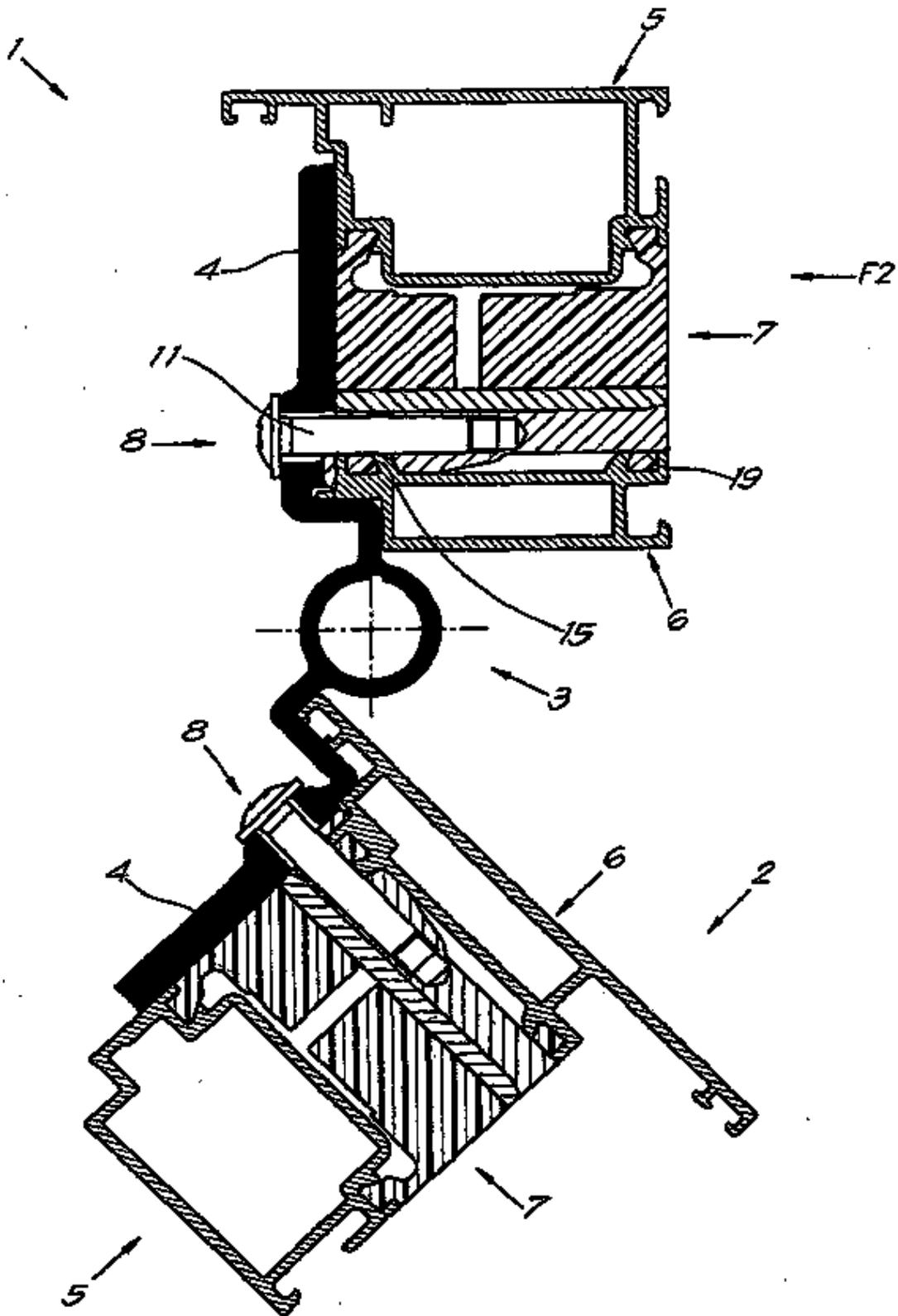


Fig. 1

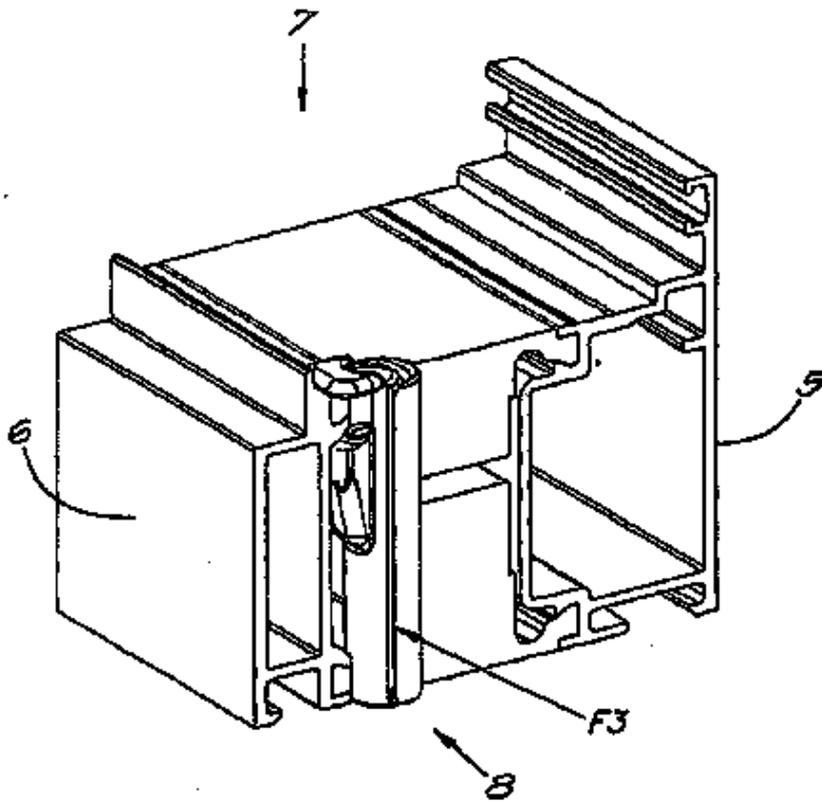


Fig. 2

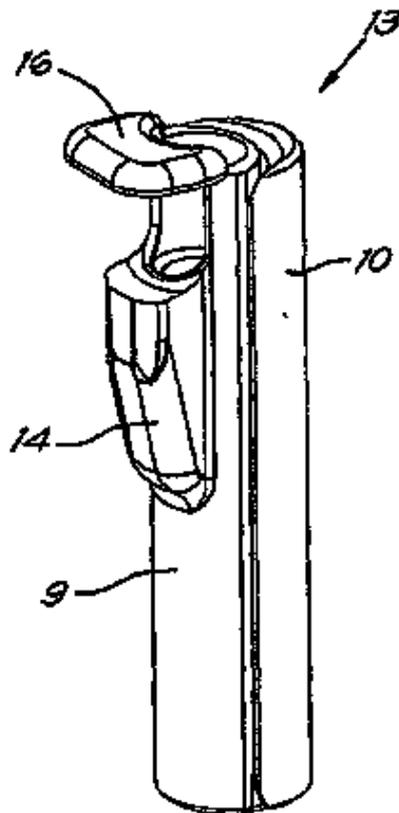


Fig. 3

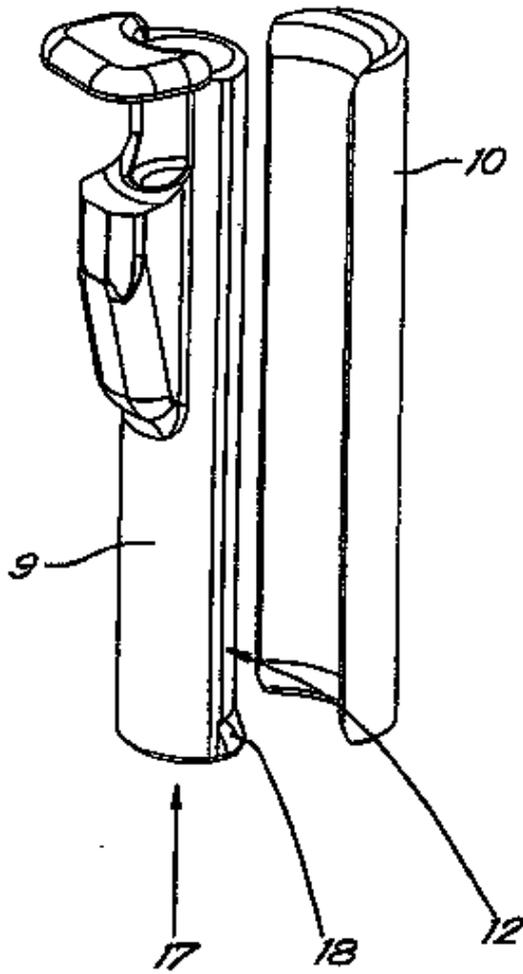


Fig. 4

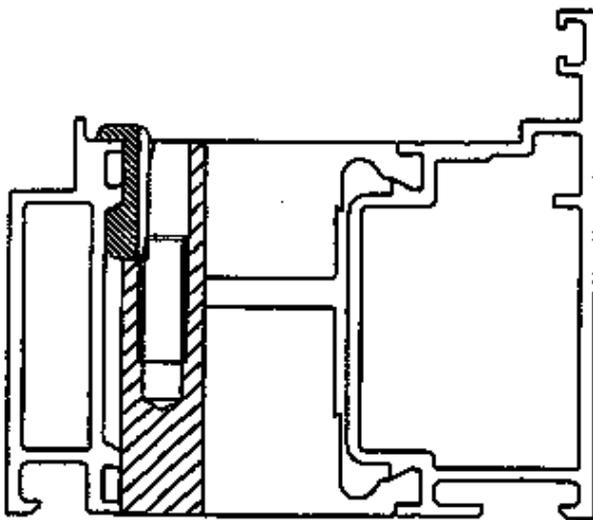


Fig. 5

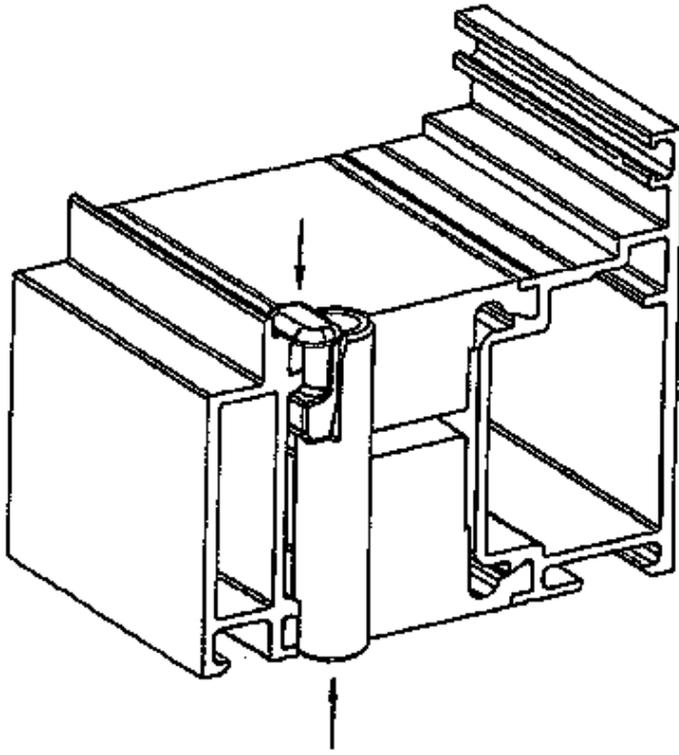


Fig. 6

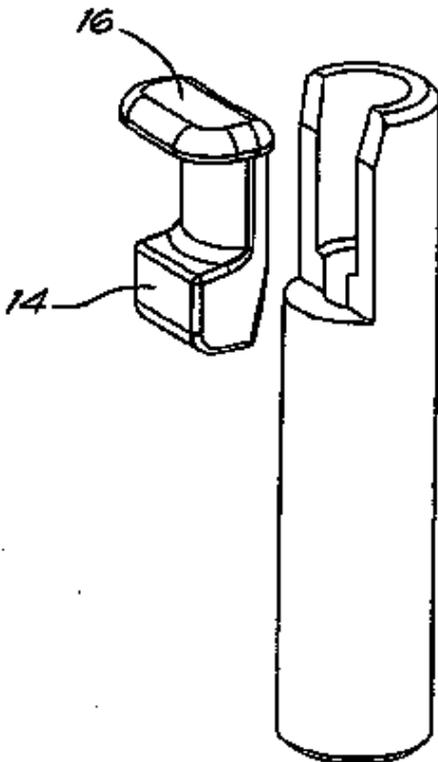


Fig. 7

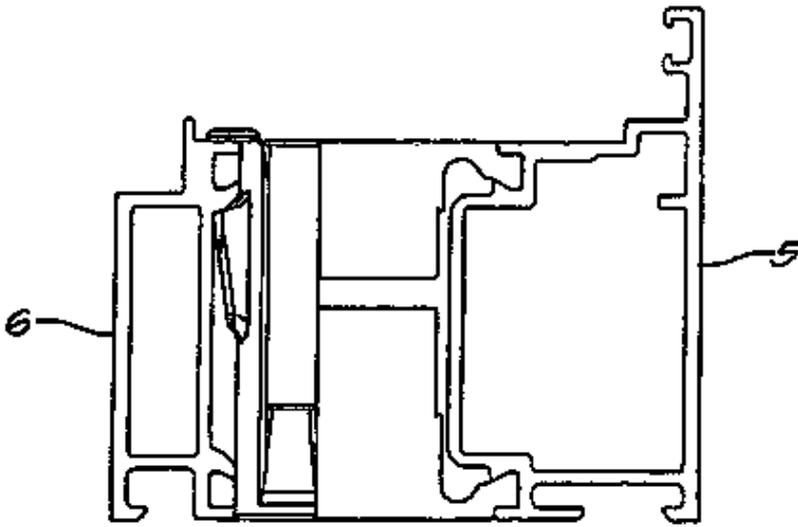


Fig. 8

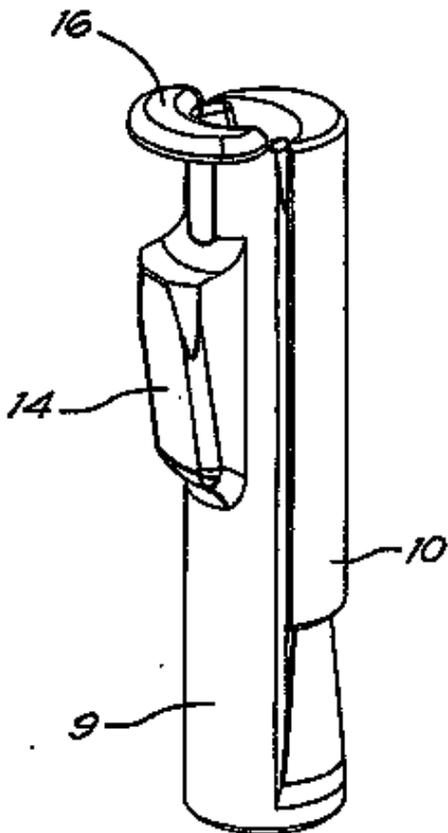


Fig. 9

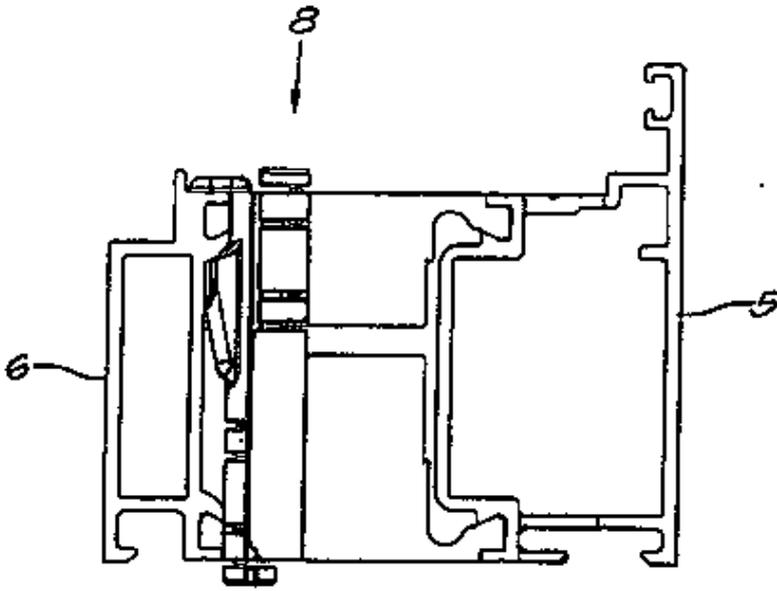


Fig.10

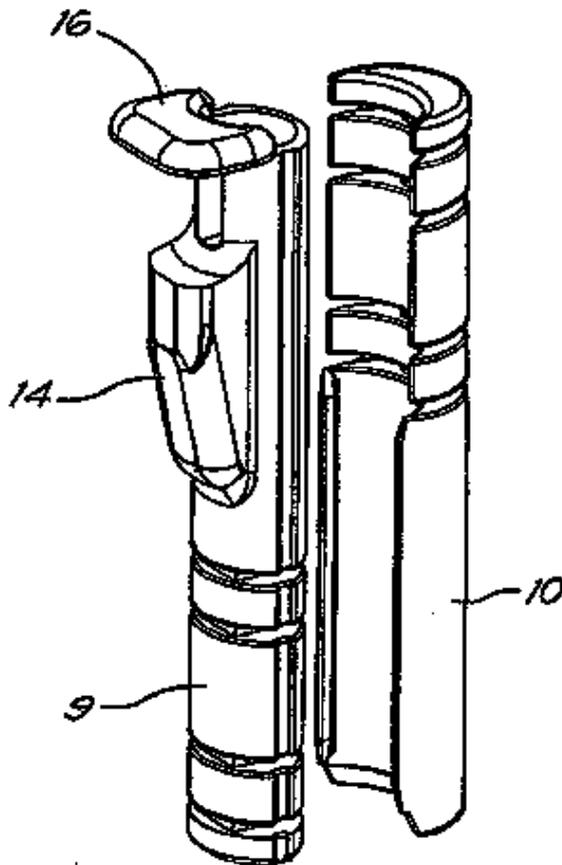


Fig.11

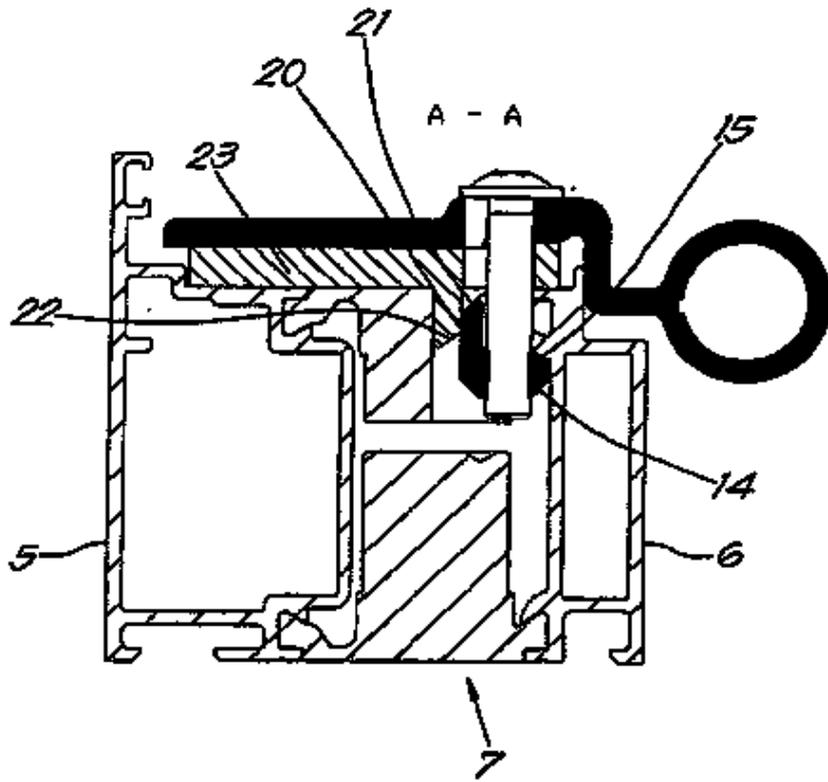


Fig. 12

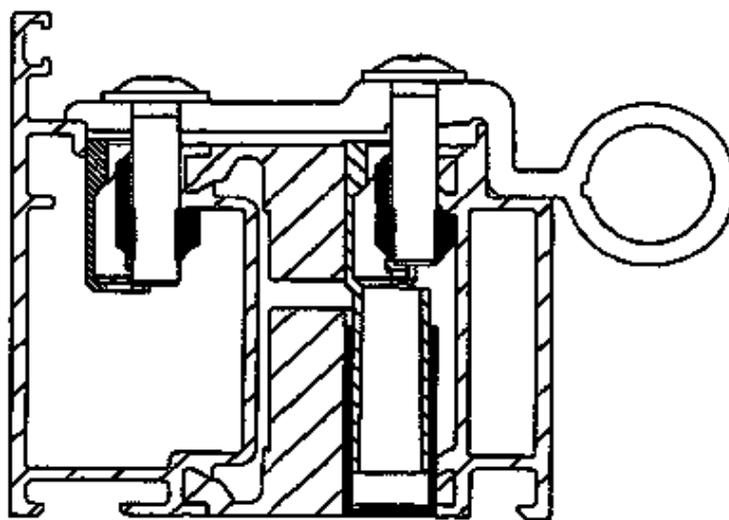


Fig. 13

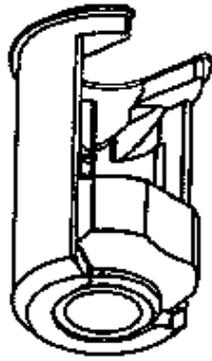


Fig. 14

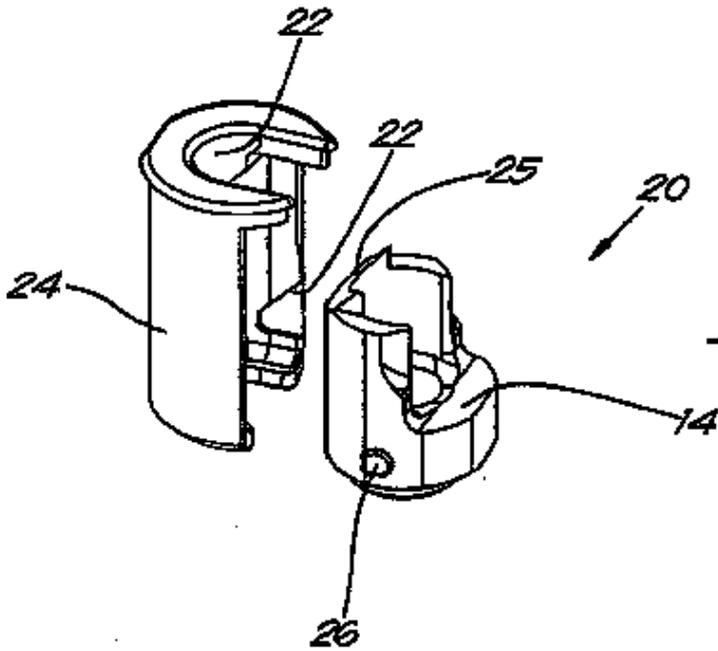


Fig. 15

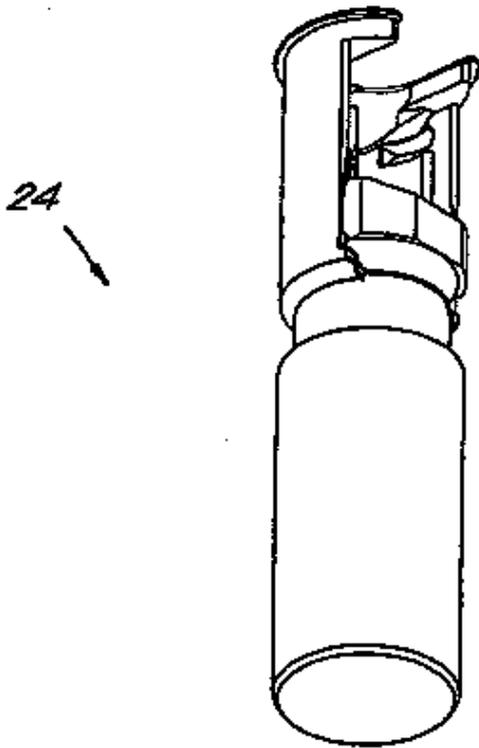


Fig. 16

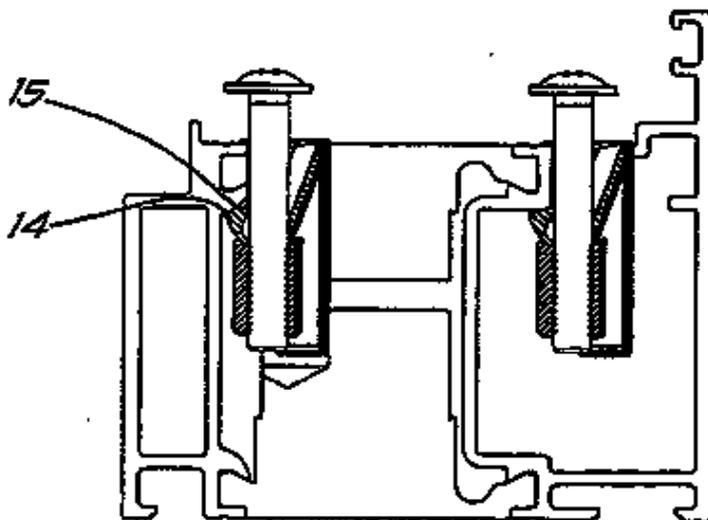


Fig. 17

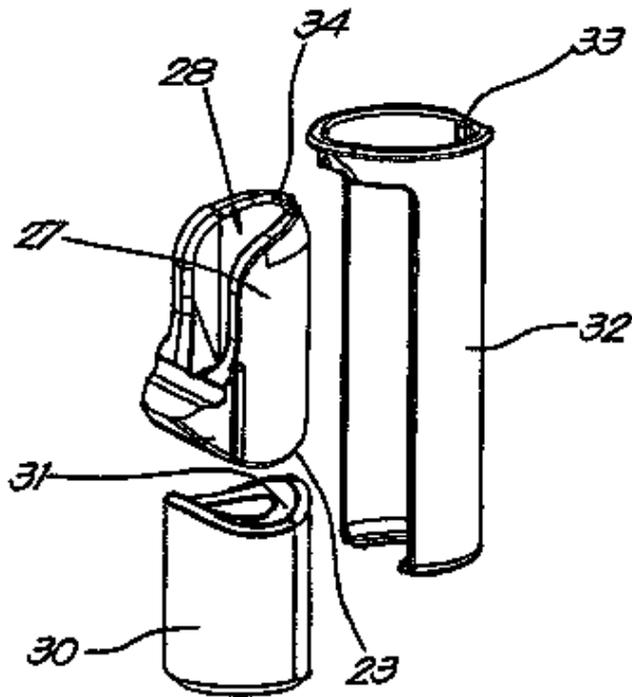


Fig. 18

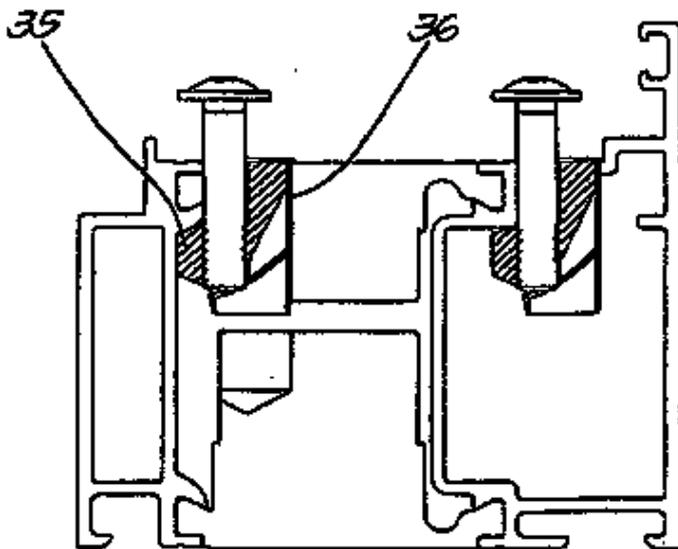


Fig. 19

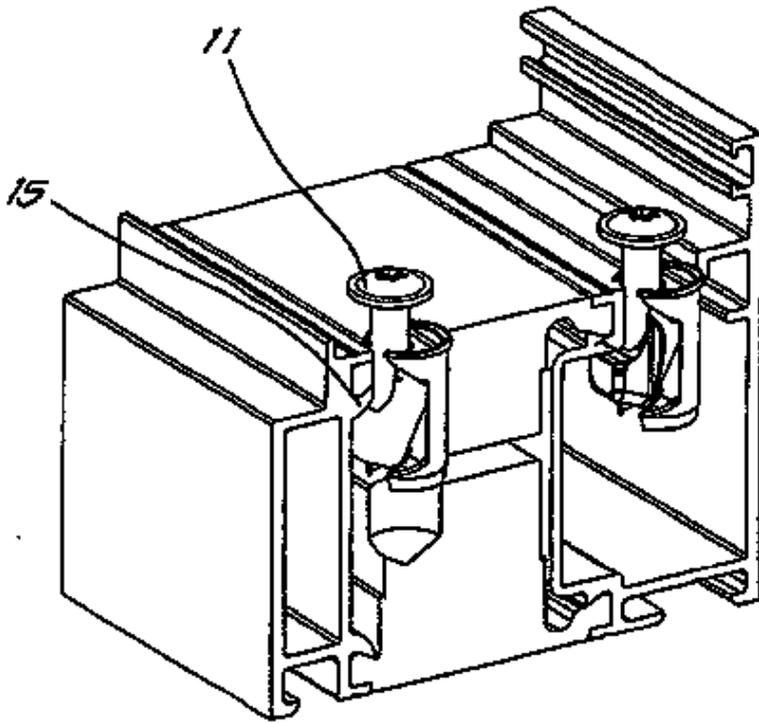


Fig. 20

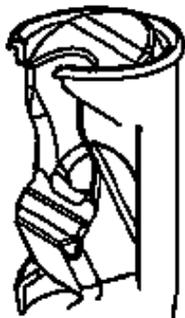


Fig. 21

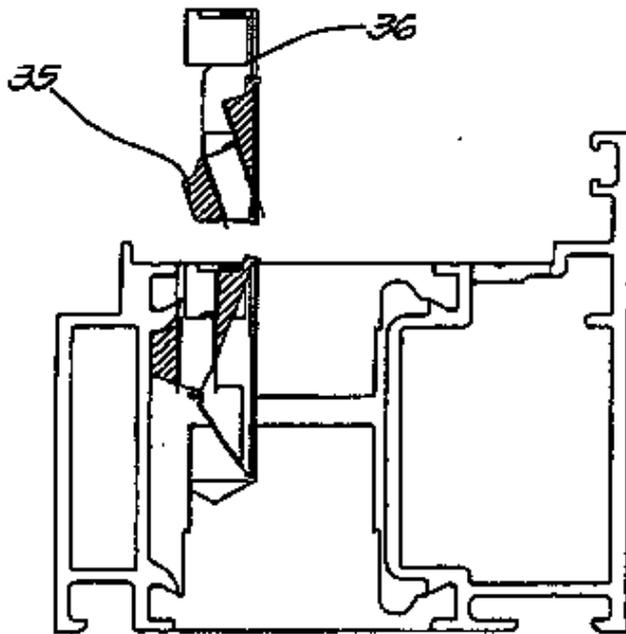


Fig. 22

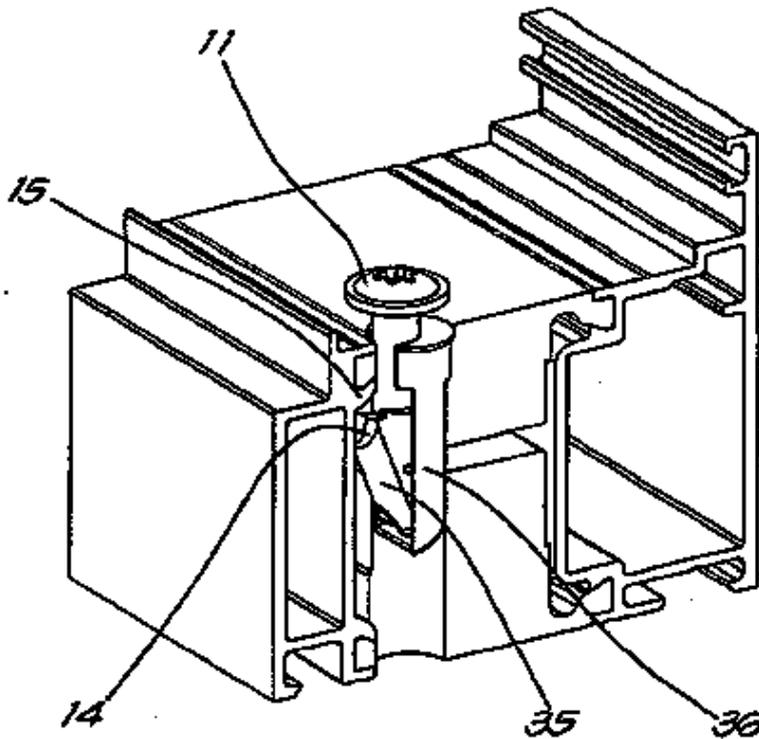


Fig. 23

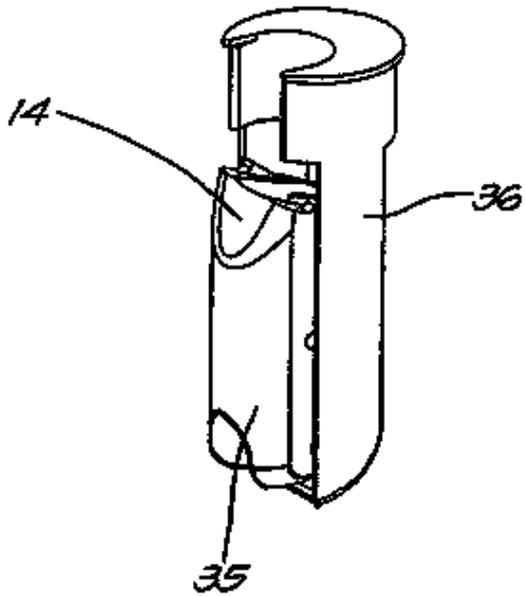


Fig. 24

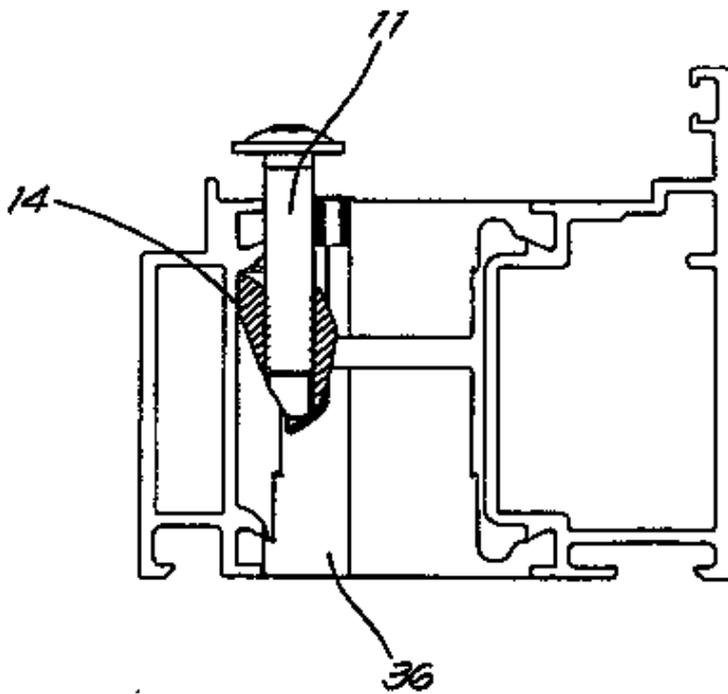


Fig. 25

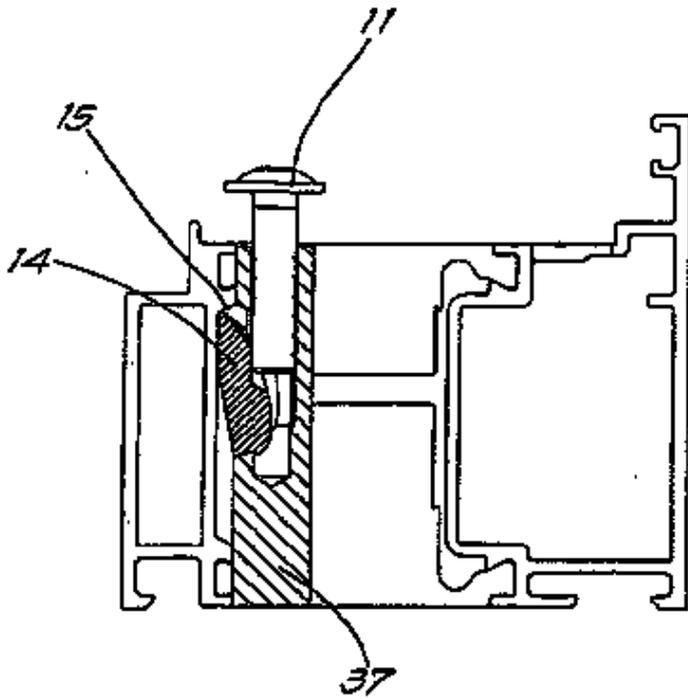


Fig. 26

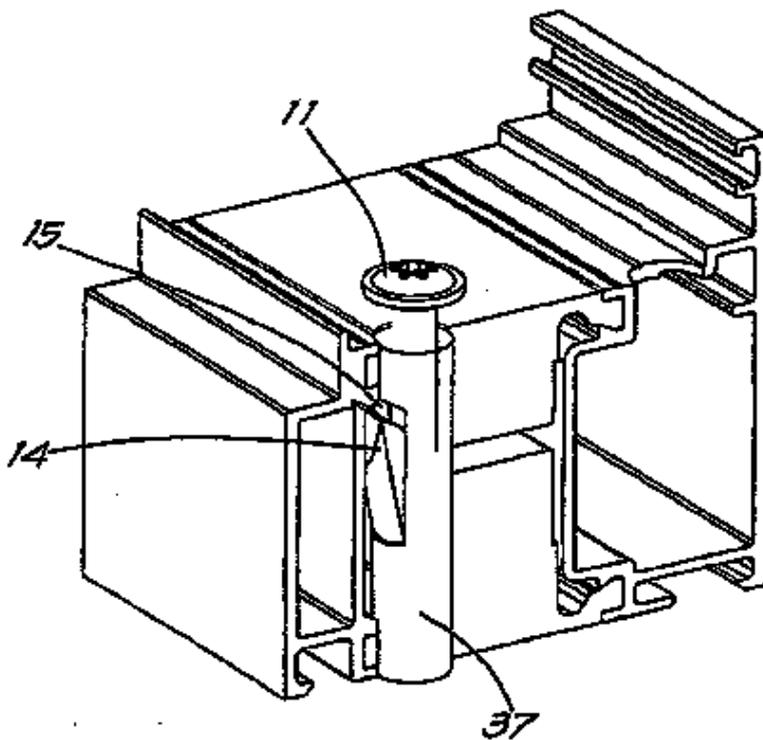


Fig. 27

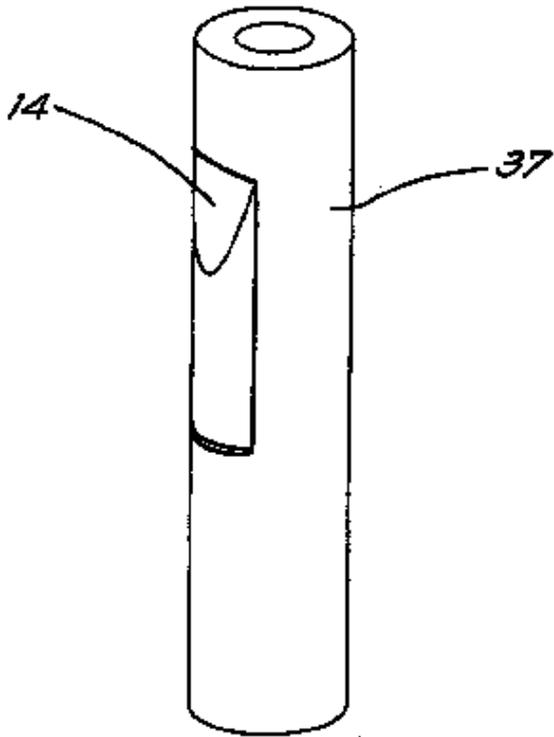


Fig. 28

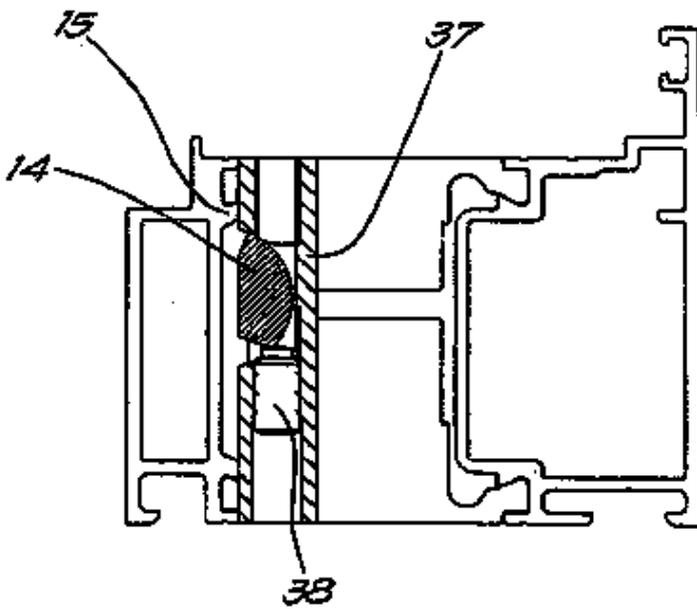


Fig. 29

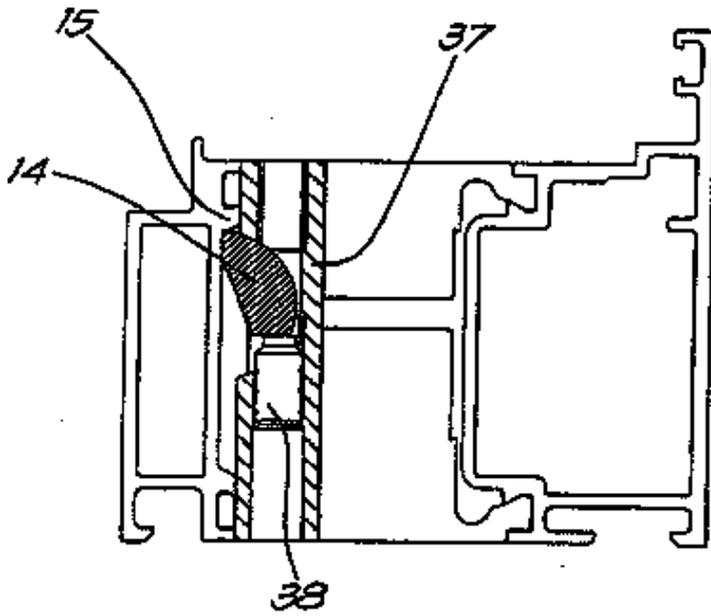


Fig.30

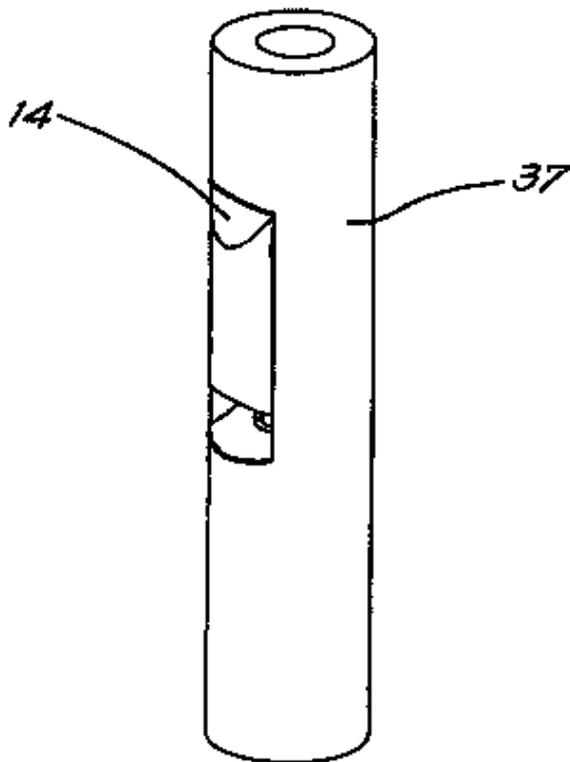


Fig.31

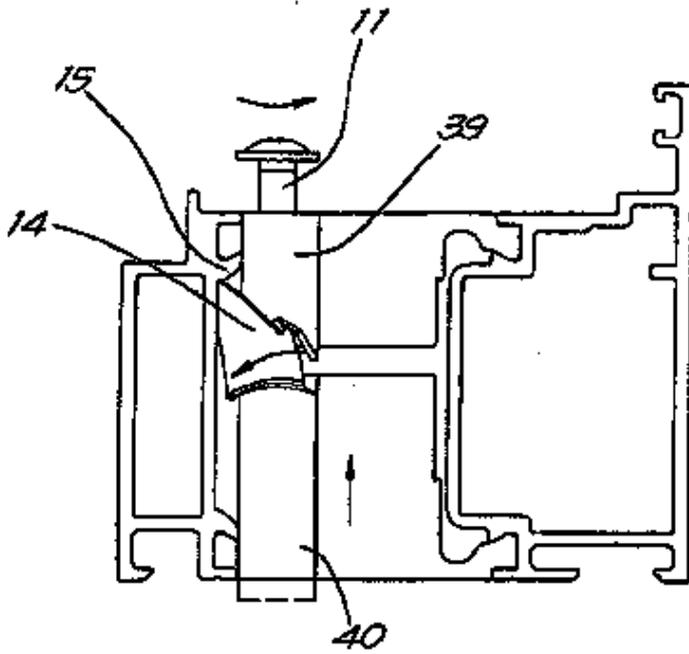


Fig. 32

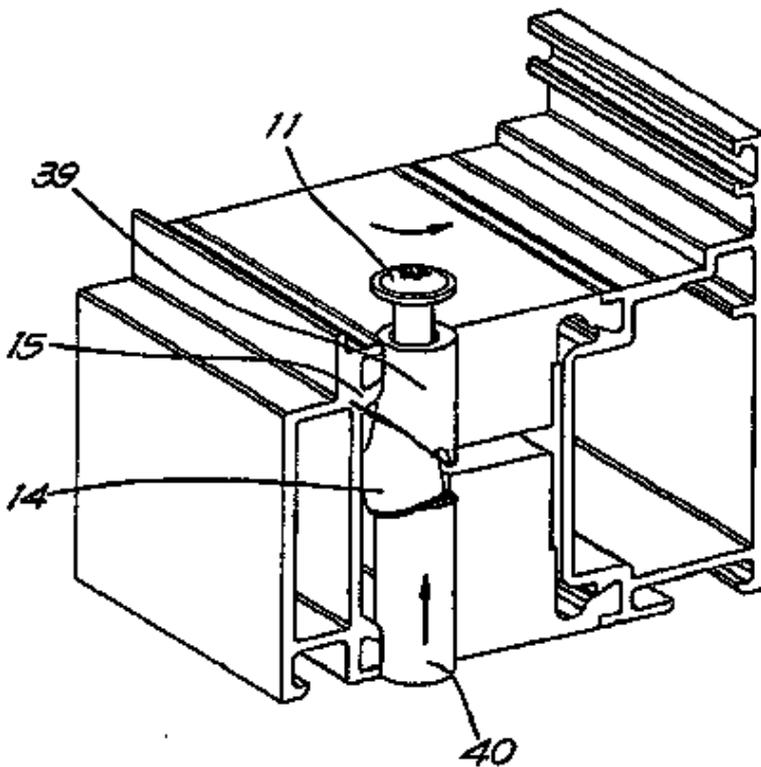


Fig. 33

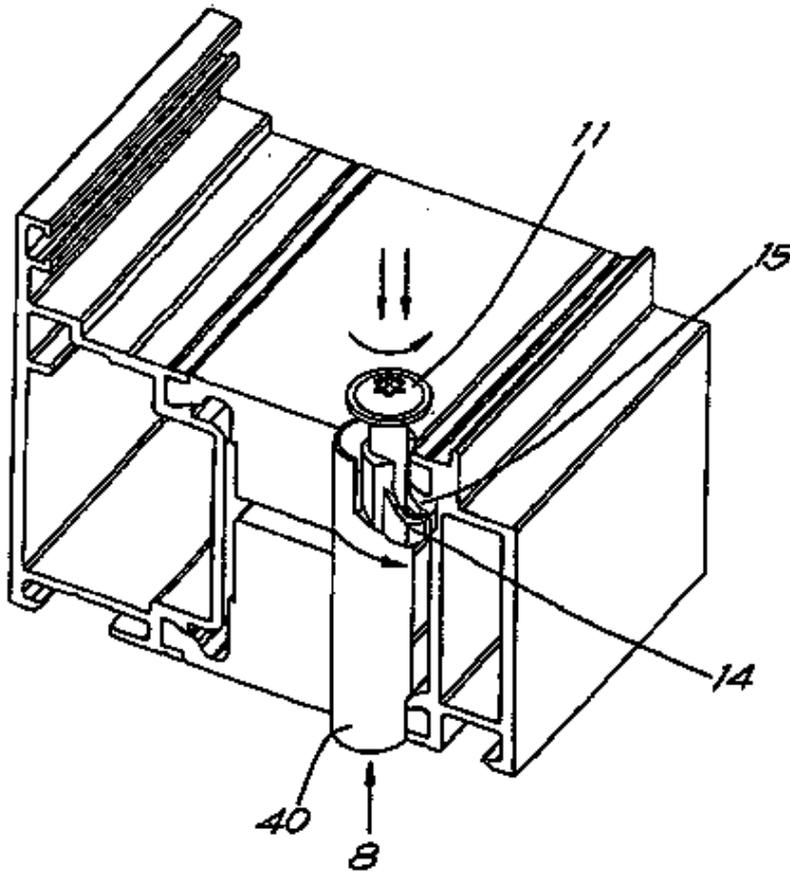


Fig. 34

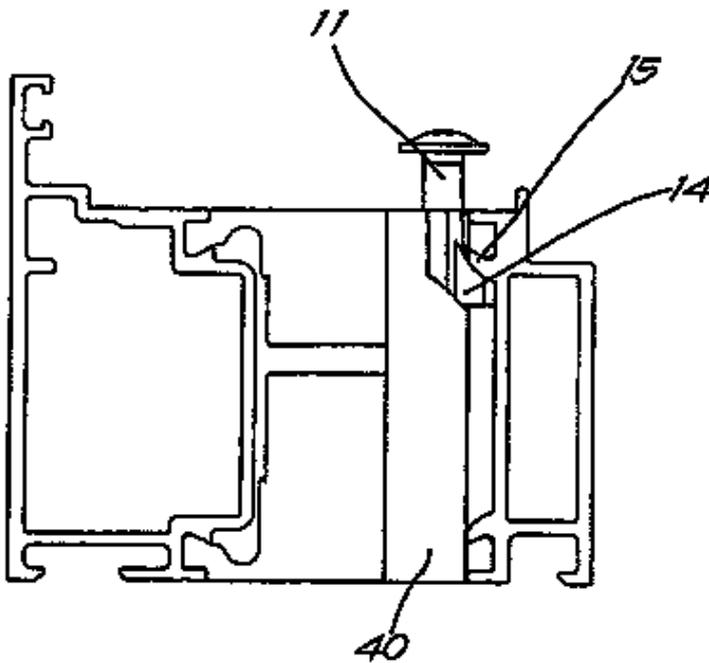


Fig. 35

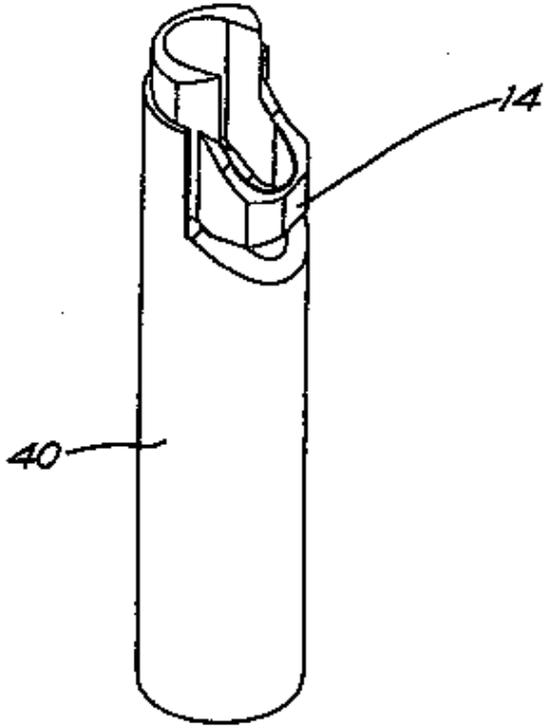


Fig. 36