



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 289 080**

51 Int. Cl.:  
**E04H 1/00** (2006.01)  
**E04F 11/18** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02701998 .3**  
86 Fecha de presentación : **16.01.2002**  
87 Número de publicación de la solicitud: **1354108**  
87 Fecha de publicación de la solicitud: **22.10.2003**

54 Título: **Conjunto de pasamano y elemento de extremo.**

30 Prioridad: **22.01.2001 US 767006**  
**24.05.2001 US 865002**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.02.2008**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.02.2008**

73 Titular/es: **CONSTRUCTION SPECIALTIES, Inc.**  
**3 Werner Way**  
**Lebanon, New Jersey 08833, US**

72 Inventor/es: **Shreiner, Thomas, A.**

74 Agente: **Arias Sanz, Juan**

ES 2 289 080 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**

Conjunto de pasamano y elemento de extremo.

**5 Antecedentes de la invención**

La presente invención se refiere a pasamanos del tipo de los que se montan en paredes y tienen elementos de extremo que se montan en los extremos que quedan al descubierto de los pasamanos para impedir que la ropa, las manos y brazos de las personas, así como objetos queden atrapados en un intersticio que de otro modo quedaría abierto entre la pared y el extremo del pasamano.

Construction Specialties, Inc., el cesionario de la presente invención, produce y comercializa una gama de productos de protección para paredes con la marca comercial ACROVYN®. La línea ACROVYN® incluye varios tipos de pasamanos con dispositivos de retención de aluminio extrudido y cubiertas de cloruro de polivinilo (PVC) mezcladas con una pequeña cantidad de polímero acrílico, que se montan sobre los dispositivos de retención. Los dispositivos de retención proporcionan la fuerza y rigidez para el apoyo de las personas que utilizan los pasamanos como ayuda, y también soportan impactos de objetos que golpean los pasamanos. Las cubiertas proporcionan superficies duraderas y atractivas a las partes del pasamano que quedan al descubierto. Varios proveedores ofertan pasamanos similares a los pasamanos ACROVYN®.

Los pasamanos de pared de todo tipo se apoyan separados en relación con las paredes para dejar un espacio entre la parte de agarradera del pasamano y la pared para los dedos del usuario. Una práctica ampliamente conocida y prácticamente universal es tener un elemento de extremo (a menudo denominado "tapa de extremo") que forma parte del pasamano o está montado en el pasamano para cubrir un extremo que queda al descubierto, tal como las aberturas de las puertas, y cerrar el intersticio que de lo contrario existiría entre el extremo del pasamano y la pared y en el que podría quedar atrapada ropa, una mano de una persona o una parte de un objeto por el extremo del pasamano. Las tapas de extremo normalmente son curvas o anguladas para desviar los objetos de la pared y tienen extremos libres distantes del cuerpo del pasamano situados muy cerca de la pared. Si secciones de un pasamano discurren a lo largo de paredes que intersecan en esquinas exteriores, a las secciones del pasamano se unen elementos de esquina de pasamano curvos similares a tapas de extremo, y a menudo tapas de extremo, configurados para acoplarse a las secciones del pasamano y, por tanto, adecuadas para un uso doble.

En un pasamano del tipo ACROVYN®, previamente se ha acoplado una tapa de extremo al pasamano mediante el alojamiento de uno o varios resaltes de fijación que sobresalen del cuerpo de la tapa de extremo y se extienden en encastre(s) correspondiente(s) en el dispositivo de retención de aluminio, y mediante una pestaña en la tapa de extremo que está asegurada al dispositivo de retención mediante tornillos o pernos y tuercas. En las disposiciones conocidas anteriormente, el montaje de las tapas de extremo en el dispositivo de retención del pasamano es tedioso y requiere mucho tiempo.

Normalmente, las tapas de extremo se montan en el dispositivo de retención antes de que el dispositivo de retención se monte en la pared. Una vez que el dispositivo de retención está montado, ya no puede accederse a los elementos de sujeción para las tapas de extremo. Si fuera necesario ajustar la posición de la tapa de extremo, por ejemplo, para formar una unión estanca con la cubierta del pasamano, es necesario extraer la cubierta para poder acceder a los elementos de sujeción.

El documento US-A-5273528 describe un conjunto de pasamano y elemento de extremo con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

**Resumen de la invención**

Un objeto de la presente invención es proporcionar un conjunto de pasamano y elemento de extremo que se monte de forma sencilla y rápida y tenga un único elemento de sujeción económico. Otro objeto es proporcionar un conjunto de pasamano y elemento de extremo que permita el ajuste de un elemento de extremo respecto a un pasamano sin tener que desmontar ninguna pieza del conjunto.

Los objetos anteriores se alcanzan, según la presente invención, mediante un conjunto de pasamano y elemento de extremo que incluye un pasamano alargado con un eje, una ranura sesgada con una sección transversal normalmente en forma de "C" que se extiende axialmente a lo largo de al menos una parte final del pasamano, y un elemento de extremo alojado junto a la parte final del pasamano que tiene una pieza de pestaña de montaje solapada a la ranura sesgada. Un elemento de bloqueo está acoplado a la pieza de pestaña de montaje contra el movimiento del elemento de bloqueo en relación con la pieza de pestaña de montaje en una dirección paralela al eje del pasamano y a favor de la rotación respecto a la pieza de pestaña de montaje respecto a un eje del elemento de bloqueo perpendicular al eje del pasamano. Una pieza de leva de bloqueo del elemento de bloqueo que está alojada en la ranura sesgada está configurada para permitir que el elemento de bloqueo se desplace axialmente a lo largo de la ranura sesgada a una posición de giro desbloqueada respecto a la ranura sesgada y se enganche por fricción a paredes de la ranura sesgada en una posición de giro bloqueada respecto a la ranura sesgada, reteniendo con esto al elemento de extremo frente al desplazamiento axial respecto al pasamano.

## ES 2 289 080 T3

El elemento de bloqueo, gracias a su configuración anteriormente descrita, puede desplazarse de forma rápida y sencilla entre la posición bloqueada y la posición desbloqueada; el bloqueo y desbloqueo del elemento de bloqueo requiere girarlo únicamente un cuarto de vuelta respecto a su eje. Asimismo, para asegurar el elemento de extremo al pasamano sólo se necesita un único elemento de sujeción, en comparación con los dos o más tornillos o pernos/tuercas de las estructuras ya conocidas de pasamanos/elementos de extremo. Por su naturaleza, el elemento de bloqueo es relativamente largo y, así, puede manejarse y manipularse más fácilmente que los tornillos y tuercas/pernos.

En una disposición preferida en la que se facilita el acoplamiento del elemento de bloqueo a la pieza de pestaña de montaje, una pieza de vástago del elemento de bloqueo está alojada en una muesca dispuesta fundamentalmente de forma vertical en la pieza de pestaña de montaje del elemento de extremo. Para asegurar el elemento de extremo al pasamano frente a desplazamientos en direcciones distintas de la dirección axial del pasamano, el pasamano incluye al menos una pieza de encastre en al menos la parte final de éste, y el elemento de extremo tiene una pieza de resalte de colocación alojada de forma telescópica en la pieza de encastre del pasamano.

El montaje del elemento de bloqueo se facilita proporcionando en una pieza de cabeza del vástago del elemento de bloqueo una formación de alojamiento de herramienta adaptada para alojar una herramienta que va a utilizarse para girar el elemento de bloqueo. La formación de alojamiento de herramienta puede incluir caras adaptadas para que se enganchen en éstos lados de una herramienta. Las caras pueden estar situadas en un resalte que sobresale de la cabeza en una dirección contraria a la pieza de leva de bloqueo y son adecuadas para utilizarlas con una llave para tuercas. Alternativamente, las caras pueden estar dentro de una incisión en un lado de la pieza de cabeza, estando la abertura de la incisión contraria a la pieza de leva de bloqueo. Ejemplos de caras incididas son una muesca de destornillador o encastre para llave Allen.

En configuraciones ventajosas, la pieza de leva de bloqueo del elemento de leva incluye piezas de bloqueo superior e inferior que se disponen fundamentalmente paralelas al eje del pasamano en la posición bloqueada y que se engranan por fricción con piezas superior e inferior opuestas de la ranura sesgada en la posición bloqueada, y piezas superior e inferior de entrada curvas y afiladas adyacentes a las piezas de bloqueo que permiten que las piezas de bloqueo se acoplen gradualmente por presión con las piezas superior e inferior de la ranura sesgada al girar el elemento de bloqueo desde la posición desbloqueada a la posición bloqueada. Además, la pieza de leva de bloqueo tiene piezas de extremo izquierda y derecha dispuestas en medio de las piezas superior e inferior de entrada y bloqueo. (Para una mejor descripción de la invención y la realización, las partes de la ranura sesgada en el dispositivo de retención y las partes del elemento de bloqueo se designan como “superior” e “inferior” en relación con la posición bloqueada del elemento de bloqueo y, “derecha” e “izquierda”, en relación con la parte frontal del pasamano). Al configurar las piezas de extremo sustancialmente más estrechas que las partes superior e inferior, se facilita la inserción de la pieza de leva de bloqueo en la ranura de alojamiento del pasamano y el deslizamiento de ésta hacia el extremo en su posición. Con una configuración de este tipo, cada una de las piezas de entrada se ensancha progresivamente en una dirección desde la pieza de extremo adyacente hacia la pieza de bloqueo adyacente.

La pieza de leva de bloqueo puede estar configurada de modo que tiene un lado que puede acoplarse con una pared base de la ranura sesgada en la posición bloqueada de la pieza de leva de bloqueo. Las fuerzas de fricción que actúan entre la pieza de leva de bloqueo y la ranura sesgada del pasamano para retener el elemento de extremo se mejoran mediante protuberancias en el lado de la pieza de leva de bloqueo que se comprimen elásticamente al engancharse con la pared base de la ranura sesgada.

El elemento de bloqueo está bien adaptado gracias a su diseño y funcionamiento para realizarse de una pieza moldeado a partir de un material polimérico macizo, por ejemplo, nilón. Pueden emplearse otros materiales para el elemento de bloqueo, incluidos metales.

Resulta ventajoso utilizar la invención en pasamanos del tipo que tiene un dispositivo de retención de aluminio extrudido y una cubierta hecha de un material polimérico alojada en una pieza del dispositivo de retención dispuesta contraria a la pared. La ranura sesgada puede estar dispuesta en una pieza del dispositivo de retención que está dispuesta dirigida hacia la pared y no está tapada por la cubierta, haciendo que el elemento de bloqueo pase desapercibido, pero también dejándolo accesible para manejarlo para realizar ajustes en la posición del elemento de extremo en caso de que fuera necesario.

Para una mejor comprensión de la invención puede hacerse referencia a la siguiente descripción de una realización a modo de ejemplo de la presente invención que ha de tomarse junto con los dibujos adjuntos.

### Descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en alzado posterior de una realización que muestra el elemento de extremo y el elemento de bloqueo en una posición asegurada en una sección corta de un pasamano;

la figura 2 es una vista en alzado de la realización de la figura 1, que también muestra el elemento de extremo y el elemento de bloqueo en la posición asegurada;

la figura 3 es una vista en alzado de la realización de las figuras 1 y 2, que muestra el elemento de extremo y el elemento de bloqueo en la posición desbloqueada;

## ES 2 289 080 T3

la figura 4 es una vista en alzado posterior que muestra la realización de las figuras 1 a 3 con el elemento de extremo y el elemento de bloqueo en posiciones para ser acoplados al pasamano;

la figura 5 es una vista en alzado posterior que muestra la realización de las figuras 1 a 4 con el elemento de extremo acoplado al pasamano, pero aún no asegurado en la posición bloqueada;

las figuras 6 a 13 son las siguientes vistas de una realización del elemento de bloqueo:

6 - vista en alzado posterior;

7 - vista en alzado frontal;

8 - vista en planta desde arriba y una imagen especular de la planta desde abajo;

9 - vista en alzado lateral izquierdo;

10 - vista en sección transversal desde arriba a lo largo de las líneas 10-10 de la figura 6;

11 - vista en sección transversal frontal a lo largo de las líneas 11-11 de la figura 8;

12 - vista en alzado lateral derecho; y

13 - vista en sección transversal posterior desde atrás a largo de las líneas 13-13 de la figura 9;

las figuras 14 a 17 son las siguientes vistas de otra realización del elemento de bloqueo:

14 - vista en alzado posterior;

15 - vista en alzado delantero;

16 - vista en planta desde arriba e imagen especular de la planta desde abajo; y

17 - vista en alzado lateral izquierdo;

la figura 18 es una vista superior despiezada del elemento de extremo de las figuras 1 a 5 y una escuadra de esquina final utilizada con el elemento de extremo para proporcionar una sección de esquina exterior de un pasamano;

la figura 19 es una vista despiezada de los componentes de la figura 18, vistos desde detrás del elemento de extremo; y

la figura 20 es otra vista despiezada de los componentes mostrados en las figuras 18 y 19, vistos desde el extremo del elemento de extremo adyacente al pasamano.

### Descripción de la realización

La realización es un conjunto de pasamano y elemento de extremo, en el que el pasamano 10 está compuesto por un dispositivo 14 de retención alargado hecho de aluminio extrudido y una cubierta 12 hecha de un material polimérico rígido y duradero, por ejemplo, PVC mezclado con una pequeña cantidad de un polímero acrílico. El dispositivo de retención y la cubierta son de la longitud que se desee, dependiendo de las condiciones de montaje, y normalmente se montan en una pared (aunque también son adecuados para montarse en postes) por medio de escuadras (no mostradas) que se aseguran a la pared con una separación adecuada axialmente al pasamano. Una tapa 16 de extremo que está moldeada por inyección a partir de un material polimérico duradero, por ejemplo, ABS, está alojada en cada uno de los extremos que quedan al descubierto de una sección del pasamano. La tapa 16 de extremo es una forma de elemento de extremo que puede fijarse en el extremo de un pasamano. Tal como se describe a continuación y se muestra en las figuras 18 a 20, otra forma del elemento de extremo es una escuadra de esquina que se utiliza con una tapa 16 de extremo para unir dos secciones de un pasamano en una esquina exterior formada por paredes de una edificación perpendiculares entre sí. Se conocen pasamanos con la configuración general anterior con varias formas de sección transversal, algunos de los cuales incluyen piezas de protección frente a golpes debajo de las piezas de agarradera.

Como puede observarse mejor en las figuras 18 a 20, la tapa 16 de extremo tiene un perfil exterior que se ajusta en la sección transversal al de la cubierta 12 del pasamano y, visto en planta desde arriba (figura 18), está curvado desde un extremo 16-1, que, al montarse, está contiguo al extremo de un pasamano, hacia un extremo 16-2, que se dispone junto a la pared en la que está montado el pasamano. Tal como se ha mencionado anteriormente y se describe a continuación, las figuras 18 a 20 también ilustran un uso alternativo de la tapa 16 de extremo como una pieza de esquina para secciones de pasamano montadas a lo largo de paredes que intersecan en una esquina exterior.

El extremo 16-1 tiene una pieza 16-B1 de resalte superior y una pieza 16-B2 de resalte inferior en forma de concavidades y nervaduras que forman diseños exteriores globales que les permiten alojarse de forma telescópica en

## ES 2 289 080 T3

cavidades 14-C1 y 14-C2 definidas por piezas (por ejemplo, paredes y nervaduras o ranuras) de la sección transversal del pasamano (véanse las figuras 2 y 3) y, una vez alojadas de esta manera, asegurarse de forma duradera alineadas de principio a fin con el extremo del pasamano frente a desplazamiento en cualquier dirección perpendicular al eje del pasamano, incluyendo desplazamientos que puedan ser resultado de impactos de personas y objetos que golpean la tapa de extremo.

La tapa 16 de extremo también incluye una pestaña 20 de montaje sobresaliente que se solapa a las superficies traseras de un par de nervaduras 14R en forma de L del dispositivo 14 de retención, que, junto con una base 14B, forman una ranura 14G sesgada en el dispositivo de retención. Una muesca 22 vertical en la pestaña 20 de montaje aloja una pieza 24 de vástago escalonada de un elemento 26 de bloqueo. Como puede observarse en las figuras 19 y 20, la parte 22L inferior de la muesca 22 se ensancha hacia abajo para facilitar el alojamiento de la pieza 24 de vástago, y un cuello 22N ligeramente constreñido acoplado por apriete con el vástago retiene la pieza 24 de vástago del elemento 26 de bloqueo en la pieza de extremo superior de la pestaña 20 de montaje durante el montaje de la tapa 16 de extremo en el pasamano.

En relación con las figuras 6 a 13, el elemento 26 de bloqueo tiene una pieza 28 de cabeza, que incluye una pieza 30 de arandela, y una pieza 32 de cabeza hexagonal para recibir una llave W de extremo abierto (figuras 1 y 4). La pieza 28 de cabeza se aloja en la parte posterior de la pestaña 20 de montaje de la tapa de extremo (véanse, por ejemplo, las figuras 1 a 3), con la pieza 30 de arandela y el reborde del vástago 24 escalonado apoyándose contra los lados frontal y trasero de la pestaña de montaje. Cuando la tapa 16 de extremo se monta en el dispositivo 14 de retención, una pieza 34 de leva de bloqueo del elemento 26 de bloqueo se aloja en la ranura 14G del dispositivo de retención.

La parte periférica de la pieza 34 de leva de bloqueo tiene piezas 36 y 38 de bloqueo superior e inferior que se disponen sustancialmente paralelas al eje del pasamano en la posición bloqueada del elemento de bloqueo (figuras 1 y 2), las cuales enganchan por fricción piezas inferior y superior de la ranura 14G sesgada definida por las nervaduras 14R en forma de L (en la posición bloqueada); piezas 40 y 42 de entrada superior e inferior curvadas adyacentes a las piezas de bloqueo, que permiten que las piezas de bloqueo se enganchen gradualmente por presión con las piezas superior e inferior de la ranura 14G sesgada del dispositivo de retención al girar el elemento de bloqueo desde la posición desbloqueada a la posición bloqueada; y piezas 44 y 46 de extremo izquierda y derecha que se disponen en medio de piezas superior e inferior de entrada y bloqueo. Las piezas de extremo son más estrechas que las piezas de bloqueo para facilitar el deslizamiento del elemento de bloqueo a lo largo de la ranura en el dispositivo de retención.

En la realización, el elemento 26 de bloqueo está hecho de una pieza y está moldeado a partir de un material polimérico macizo, por ejemplo, nilón. Pueden utilizarse otros materiales para el elemento de bloqueo. En la posición bloqueada, las piezas 36 y 38 de bloqueo superior e inferior de la pieza de leva de bloqueo están situadas comprimidas al engancharse con las piezas superior e inferior de la ranura 14G sesgada en el dispositivo 14 de retención definido por las nervaduras 14R en forma de L, generando así fuerzas de fricción en las interfaces que bloquean la tapa de extremo al dispositivo de retención en la dirección axial.

Una llave W puede acceder fácilmente a la cabeza 32 hexagonal (véanse las figuras 1 a 3), pero normalmente no es visible desde puntos de vista normales, quedando oculta a la vista por el cuerpo del pasamano desde el frente y por la tapa de extremo, desde el extremo. La accesibilidad de una llave al elemento de bloqueo cuando el pasamano y la tapa de extremo están montados en una pared permite el ajuste de la tapa de extremo en el pasamano de forma axial, como cuando una cubierta no ajusta adecuadamente a temperatura ambiente, lo que sucede en algunas ocasiones cuando se montan o instalan los pasamanos en tiempos de frío o calor y se expanden o contraen cuando el edificio está a temperatura ambiente. Pueden utilizarse otras formaciones para el acoplamiento de herramientas en lugar de la cabeza 32 hexagonal.

La figura 6 muestra una inscripción "LH" y flechas modeladas en la pieza. Como característica opcional pero útil, el elemento 26 de bloqueo puede realizarse en versiones izquierda y derecha. Las inscripciones informan al montador de cuál es cuál y las flechas le indican al montador que gire el elemento de bloqueo en un determinado sentido. Las versiones izquierda y derecha eliminan "el paseo" del elemento de bloqueo cuando se gira y, en su lugar, favorecen el desplazamiento de la tapa de extremo en contacto firme con el extremo de la cubierta durante la instalación debido a la componente axial de la fuerza aplicada mediante la llave cuando se gira el elemento de bloqueo desde la posición desbloqueada a la bloqueada.

En las figuras 14 a 17 se muestra otra realización de un elemento 126 de bloqueo similar en la mayoría de los aspectos al elemento 26 de bloqueo de las figuras 6 a 13. En lugar de tener piezas para alojamiento de herramienta en forma de caras en una protuberancia similar a una cabeza 32 de tuerca, la realización de las figuras 14 a 17 omite la protuberancia de la pieza 130 de cabeza y, en su lugar, tiene una incisión 132 con caras 132f que forman un encastre para llave Allen. Los expertos en la técnica reconocerán que pueden proporcionarse otras formas de estructura de alojamiento de herramienta en forma de una incisión.

Las piezas superior e inferior de extremo del lado frontal de la pieza 34 de leva de bloqueo de las figuras 6 a 14 engancha las piezas superior e inferior de la pared base de la ranura 14G sesgada del dispositivo 14 de retención en superficies 48 y 50 de contacto cuando el elemento 26 de bloqueo está en la posición bloqueada (véase la figura 2). Las fuerzas de fricción que retienen el elemento de extremo en la posición axial del dispositivo 14 de retención se incrementan proporcionando protuberancias 152, tales como nervaduras, en el lado de la pieza 134 de leva de bloqueo.

## ES 2 289 080 T3

En la posición bloqueada del elemento 126 de bloqueo, las protuberancias 152 están comprimidas elásticamente en las superficies 48 y 50 de contacto, y la compresión genera fuerza de fricción.

5 Las figuras 18 a 20 muestran un “elemento de extremo” en forma de una escuadra 50 de esquina que permite que una tapa 16 de extremo sirva como una esquina exterior para dos secciones del pasamano instaladas en paredes de la edificación que intersecan en una esquina exterior. La escuadra 50 de esquina tiene resaltes 50B-1 y 50B-2 que son iguales que los resaltes 16B-1 y 16B-2 de la tapa 16 de extremo y, por tanto, se ajustan en las cavidades del dispositivo 14 de retención para fijar con firmeza la posición de la escuadra de esquina en todas las direcciones distintas a la axial. Una pestaña 52 de montaje que es igual a la pestaña 20 de la tapa 16 de extremo aloja un elemento 26 de 10 bloqueo. Por tanto, la escuadra 50 de esquina está instalada en un dispositivo de retención de pasamano de la misma manera que la tapa 16 de extremo, tal como se ha descrito anteriormente. El extremo 50FE libre de la escuadra 50 de esquina está moldeado para alojarse con un ajuste de precisión dentro del extremo 16-2 libre de la tapa 16 de extremo. Normalmente, la escuadra 50 de esquina estará ajustada a la tapa 16 de extremo y el fabricante del pasamano la unirá a ésta mediante un adhesivo, produciendo así una sección de esquina. Al instalarlo, una sección del pasamano se monta 15 sin la sección de esquina y se instala en una pared. La otra sección del pasamano se monta con la sección de esquina y se instala en la otra pared, estando ajustado el dispositivo de retención de extremo a la sección del pasamano instalada previamente. El montador desplaza entonces el elemento 26 de bloqueo asociado con la escuadra 50 de esquina desde la posición liberada a la bloqueada.

20 Por supuesto, la realización anteriormente descrita puede modificarse de diversas formas. Por ejemplo, las formas del pasamano y la pieza de extremo pueden variar considerablemente. Además, el pasamano puede incluir una pieza de protección frente a golpes debajo de la agarradera, que esté más separada de la pared que la agarradera. La cubierta para la pieza de protección frente a golpes puede estar separada de la cubierta para la agarradera. La pieza de extremo puede tener más de una pieza, sólo una de las cuales está unida al pasamano mediante un elemento de bloqueo, 25 mientras que la otra está bloqueada conjuntamente con la parte que está unida al elemento de bloqueo.

30

35

40

45

50

55

60

65

# ES 2 289 080 T3

## REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de pasamano y elemento de extremo, que comprende un pasamano (10) alargado que tiene un eje, un elemento de extremo alojado junto a la parte de extremo del pasamano (10) y que tiene una pieza (20) de pestaña de montaje, y un elemento (26) de bloqueo acoplado a la pieza (20) de pestaña de montaje contra el desplazamiento del elemento (26) de bloqueo respecto a la pieza (20) de pestaña de montaje en una dirección paralela al eje del pasamano y a favor de la rotación respecto a la pieza (20) de pestaña de montaje respecto a un eje del elemento de bloqueo perpendicular al eje del pasamano, **caracterizado** por una ranura (14G) sesgada de sección transversal normalmente en forma de "C" que se extiende axialmente a lo largo de al menos una parte de extremo del pasamano (10), estando situada dicha pieza (20) de pestaña de montaje solapada respecto a la ranura (14G) sesgada, y dicho elemento (26) de bloqueo tiene una pieza (34) de leva de bloqueo alojada en la ranura (14G) sesgada, teniendo la pieza (34) de leva de bloqueo una configuración para permitir que el elemento (26) de bloqueo se desplace axialmente a lo largo de la ranura (14G) sesgada en una posición de giro desbloqueada respecto a la ranura (14G) sesgada y que enganche por fricción paredes de la ranura (14G) sesgada en una posición de giro bloqueada respecto a la ranura (14G) sesgada y, con esto, retenga el elemento de extremo frente al movimiento axial respecto al pasamano (10).

2. El conjunto de pasamano y elemento de extremo según la reivindicación 1, en el que el elemento (26) de bloqueo está acoplado a la pieza (20) de pestaña de montaje mediante el alojamiento de un vástago en el elemento (26) de bloqueo en una muesca orientada sustancialmente de forma vertical en la pieza (20) de pestaña de montaje del elemento de extremo.

3. El conjunto de pasamano y elemento de extremo según la reivindicación 1, en el que el pasamano (10) tiene una pieza de encastre en al menos una parte final del mismo, y el elemento de extremo tiene una pieza de resalte de colocación alojada de forma telescópica en la pieza de encastre del pasamano.

4. El conjunto de pasamano y elemento de extremo según la reivindicación 1, en el que el elemento (26) de bloqueo tiene una cabeza con una formación de alojamiento de herramienta adaptada para recibir una herramienta que se utilizará para facilitar el giro del elemento (26) de bloqueo.

5. El conjunto de pasamano y elemento de extremo según la reivindicación 4, en el que la formación de alojamiento de herramienta incluye caras adaptadas para ser enganchadas por lados de una herramienta.

6. El conjunto de pasamano y elemento de extremo según la reivindicación 4, en el que las caras están situadas en un resalte que sobresale de la cabeza en una dirección opuesta a la pieza (34) de leva de bloqueo.

7. El conjunto de pasamano y elemento de extremo según la reivindicación 1, en el que las caras están dentro de una incisión en un lado de la cabeza, estando la abertura de la incisión opuesta a la pieza (34) de leva de bloqueo.

8. El conjunto de pasamano y elemento de extremo según la reivindicación 7, en el que las caras forman un encastre para llave Allen adaptado para el enganche de una llave Allen.

9. El conjunto de pasamano y elemento de extremo según la reivindicación 1, en el que la pieza (34) de leva de bloqueo incluye piezas (36, 38) de bloqueo superior e inferior que se disponen sustancialmente paralelas al eje del pasamano en la posición bloqueada que enganchan por fricción piezas superior e inferior opuestas de la ranura (14G) sesgada en la posición bloqueada y piezas de entrada curvas superior e inferior adyacentes a las piezas (36, 38) de bloqueo que permiten que las piezas (36, 38) de bloqueo se enganchen gradualmente por presión con las piezas superior e inferior de la ranura (14G) sesgada al girar el elemento (26) de bloqueo desde la posición desbloqueada a la posición bloqueada.

10. El conjunto de pasamano y elemento de extremo según la reivindicación 9, en el que la pieza (34) de leva de bloqueo incluye un lado que puede engancharse con al menos piezas de una pared base de la ranura (14G) sesgada en la posición bloqueada de la pieza (34) de leva de bloqueo.

11. El conjunto de pasamano y elemento de extremo según la reivindicación 10, en el que existen protuberancias en el lado de la pieza (34) de leva de bloqueo que están comprimidas elásticamente al engancharse con la pared base de la ranura (14G) sesgada.

12. El conjunto de pasamano y elemento de extremo según la reivindicación 9, en el que la pieza (34) de leva de bloqueo tiene piezas (44, 46) de extremo izquierda y derecha dispuestas en medio de las piezas (36, 38) de entrada y bloqueo superior e inferior.

13. El conjunto de pasamano y elemento de extremo según la reivindicación 12, en el que las piezas (44, 46) de extremo son fundamentalmente más estrechas que las piezas superior e inferior.

14. El conjunto de pasamano y elemento de extremo según la reivindicación 13, en el que cada una de las piezas de entrada se ensancha progresivamente en una dirección desde la pieza de extremo adyacente hacia la pieza de bloqueo adyacente.

## ES 2 289 080 T3

15. El conjunto de pasamano y elemento de extremo según la reivindicación 1, en el que el elemento (26) de bloqueo está hecho de una pieza y moldeado a partir de un material polimérico macizo.

5 16. El conjunto de pasamano y elemento de extremo según la reivindicación 1, en el que el pasamano (10) tiene un dispositivo de retención de aluminio extrudido y una cubierta de un material polimérico alojada en una pieza del dispositivo de retención dispuesta contraria a la pared, y en el que la ranura (14G) sesgada está situada en una pieza del dispositivo de retención orientada hacia la pared y que no está tapada por la cubierta.

10 17. El conjunto de pasamano y elemento de extremo según la reivindicación 16, en el que el elemento (26) de bloqueo está acoplado a la pieza (20) de pestaña de montaje mediante el alojamiento de un vástago en el elemento (26) de bloqueo en una muesca orientada fundamentalmente de forma vertical en la pieza (20) de pestaña de montaje del elemento de extremo, y el elemento de extremo tiene una pieza de resalte de colocación alojada de forma telescópica en una pieza de encastre del pasamano de modo que retiene el elemento de extremo frente a movimientos en cualquier dirección radial respecto al eje del pasamano.

15 18. El conjunto de pasamano y elemento de extremo según la reivindicación 17, en el que el elemento (26) de bloqueo tiene una pieza de cabeza que tiene una formación de alojamiento de herramienta adaptada para alojar una herramienta que va a utilizarse para facilitar el giro del elemento (26) de bloqueo.

20 19. El conjunto de pasamano y elemento de extremo según la reivindicación 16, en el que la pieza (34) de leva de bloqueo incluye piezas (36, 38) de bloqueo superior e inferior que se disponen sustancialmente paralelas al eje del pasamano en la posición bloqueada que se engancha por fricción a las piezas superior e inferior opuestas de la ranura (14G) sesgada en la posición bloqueada, y piezas de entrada curvas superior e inferior adyacentes a las piezas de bloqueo, que permiten que las piezas (36, 38) de bloqueo se enganchen gradualmente por presión con las piezas superior e inferior de la ranura (14G) sesgada al girar el elemento (26) de bloqueo desde la posición desbloqueada a la posición bloqueada.

25 20. El conjunto de pasamano y elemento de extremo según la reivindicación 19, en el que la pieza de leva de bloqueo tiene piezas (44, 46) de extremo derecha e izquierda dispuestas en medio de las piezas (36, 38) de entrada y bloqueo superior e inferior.

30 21. El conjunto de pasamano y elemento de extremo según la reivindicación 20, en el que las piezas de extremo son sustancialmente más estrechas que las piezas superior e inferior.

35 22. El conjunto de pasamano y elemento de extremo según la reivindicación 21, en el que cada una de las piezas de entrada se ensancha progresivamente en una dirección desde la pieza de extremo adyacente hacia la pieza de bloqueo adyacente.

40 23. El conjunto de pasamano y elemento de extremo según la reivindicación 22, en el que el elemento (26) de bloqueo está hecho de una pieza y está moldeado a partir de un material polimérico macizo.

45

50

55

60

65

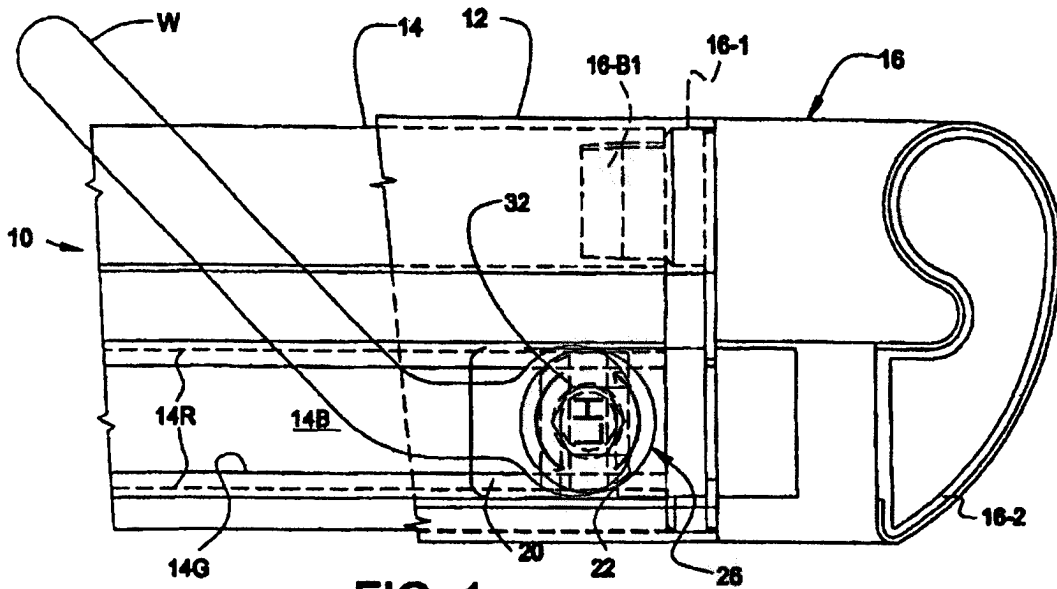


FIG. 1

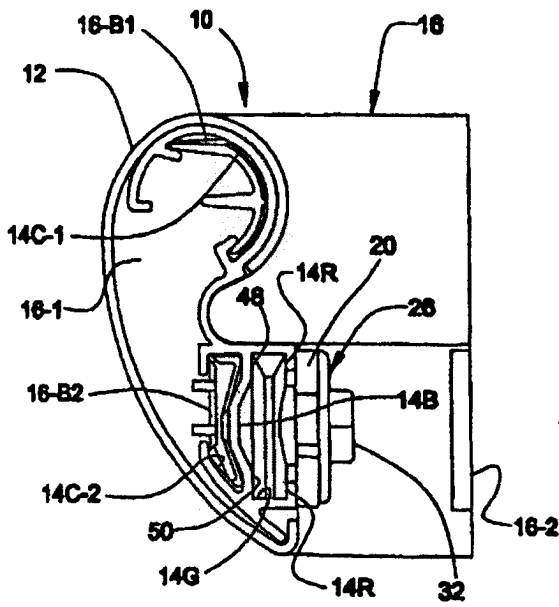


FIG. 2

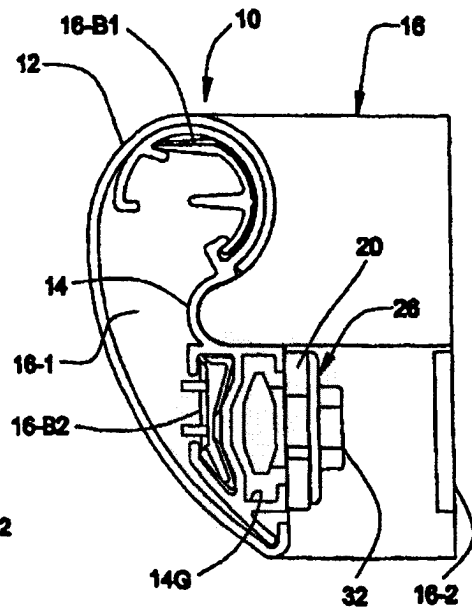


FIG. 3

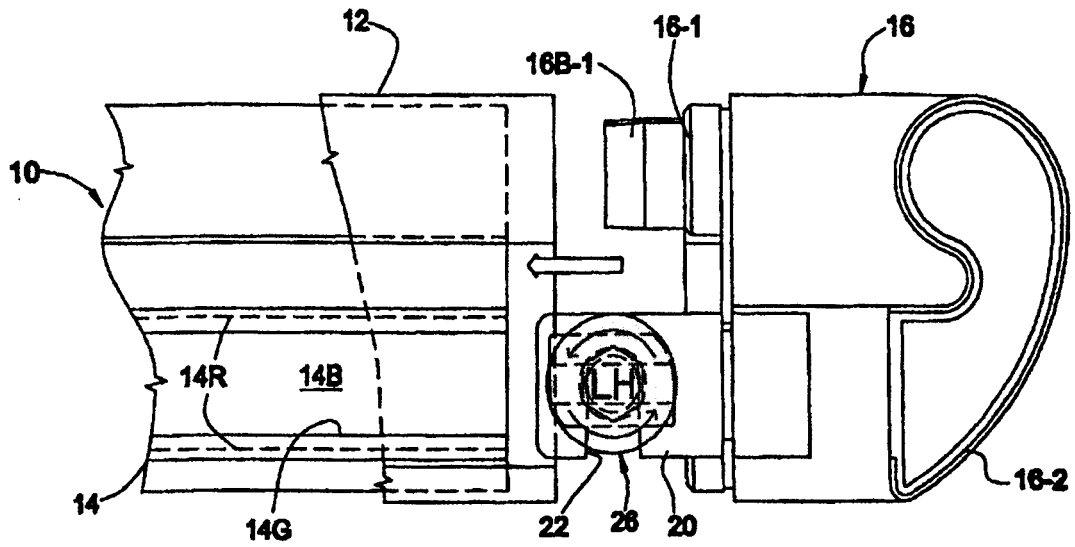


FIG. 4

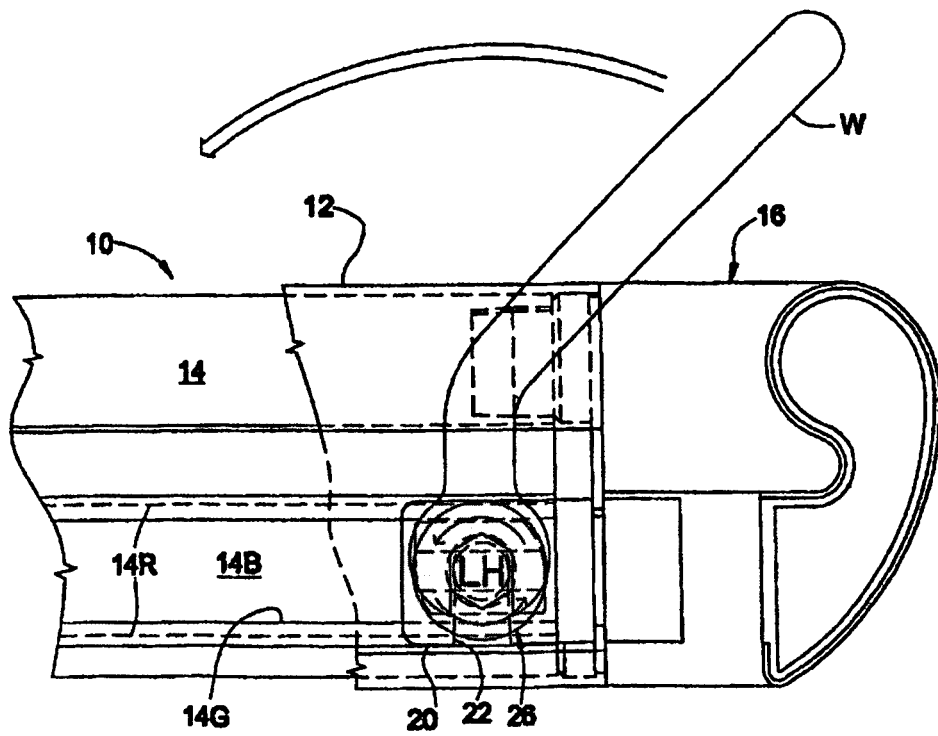


FIG. 5

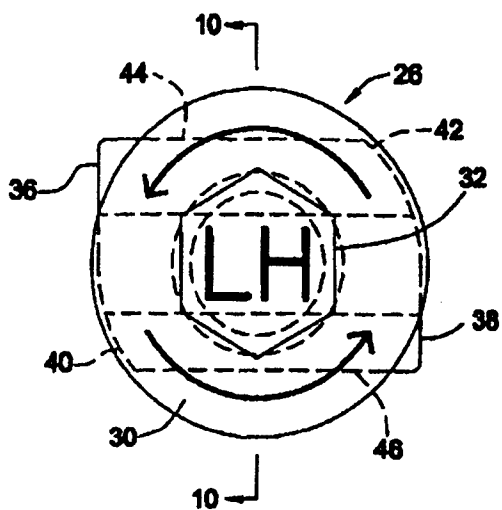


FIG. 6

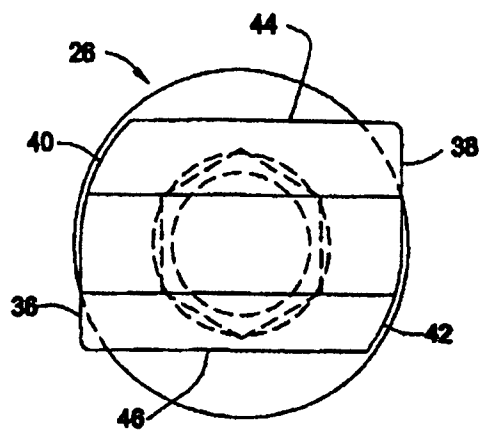


FIG. 7

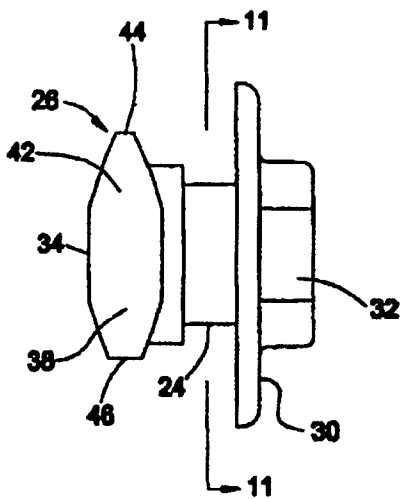


FIG. 8

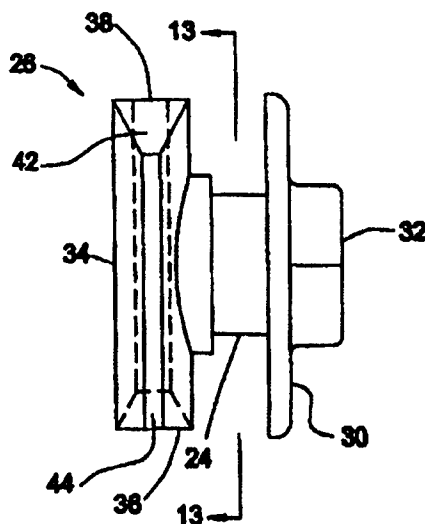


FIG. 9

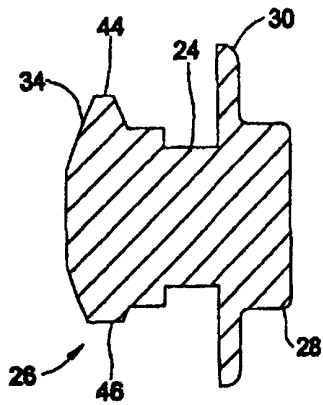


FIG. 10

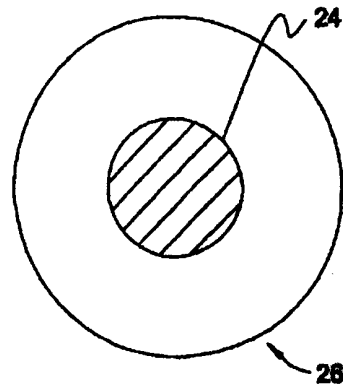


FIG. 11

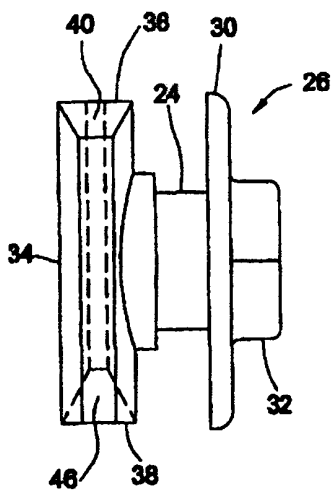


FIG. 12

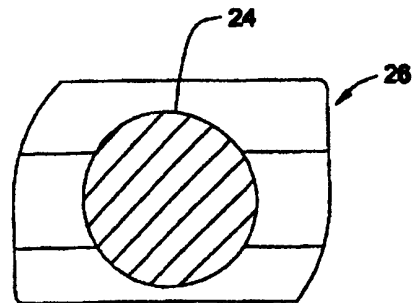


FIG. 13

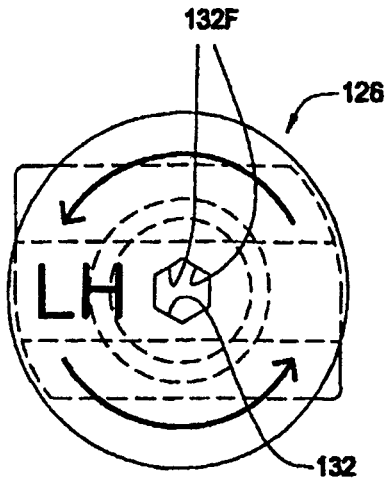


FIG. 14

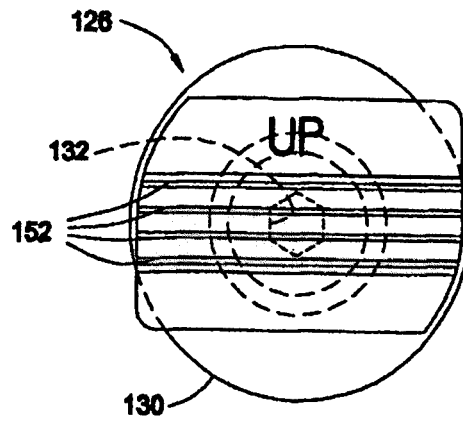


FIG. 15

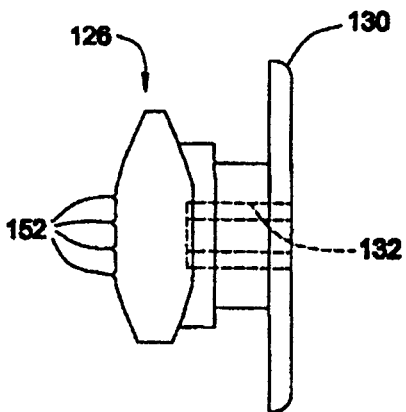


FIG. 16

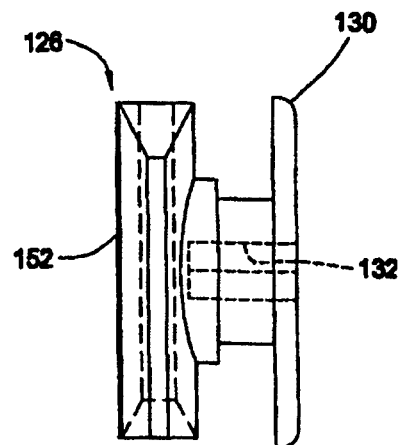


FIG. 17

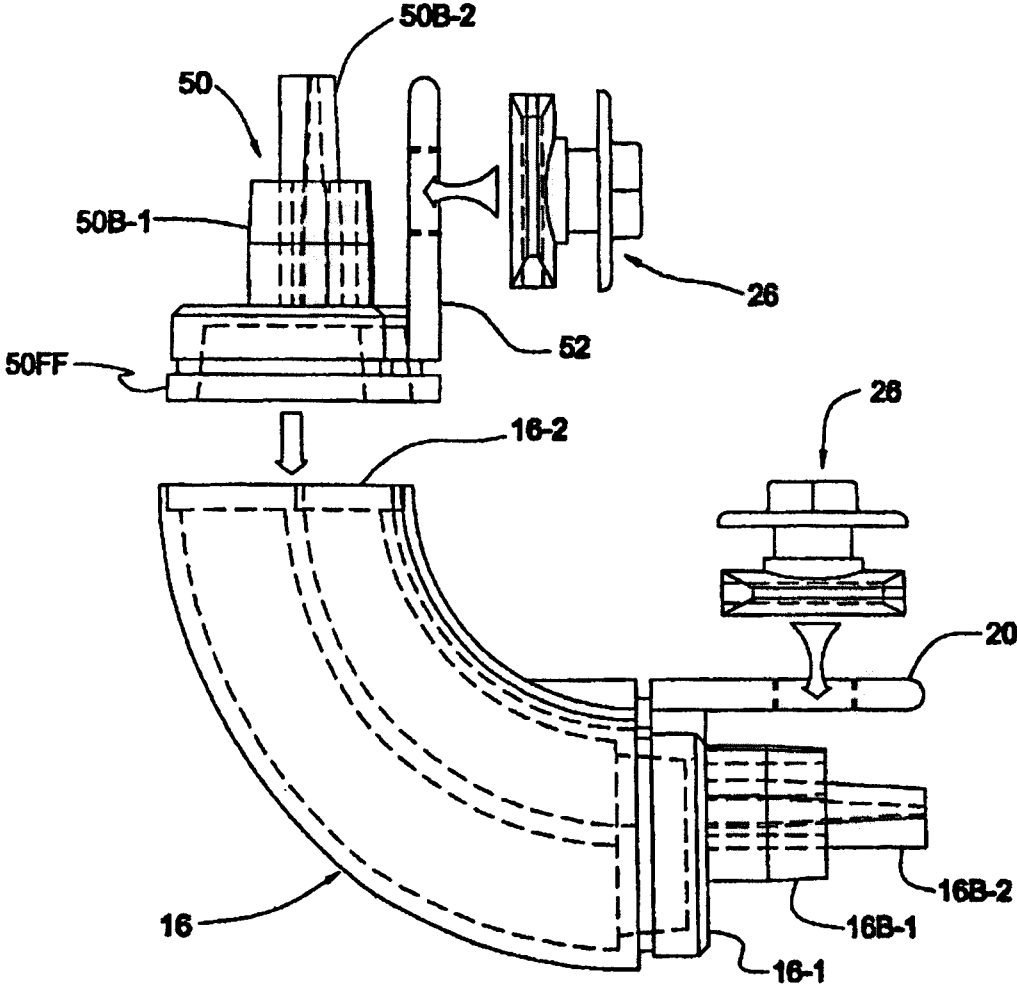


FIG. 18

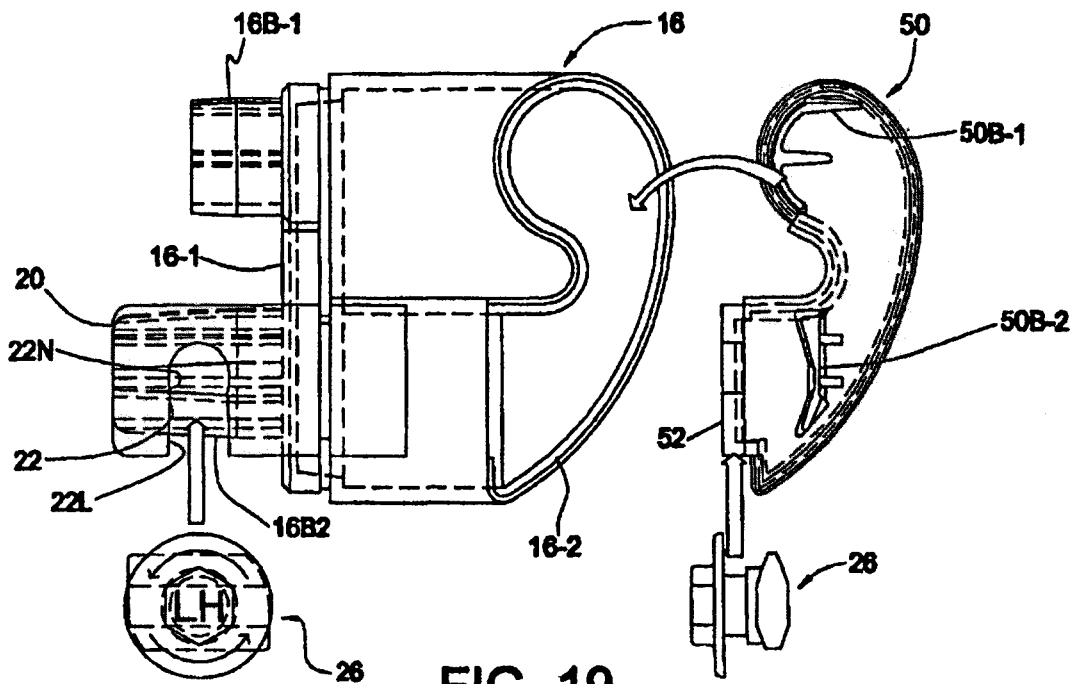


FIG. 19

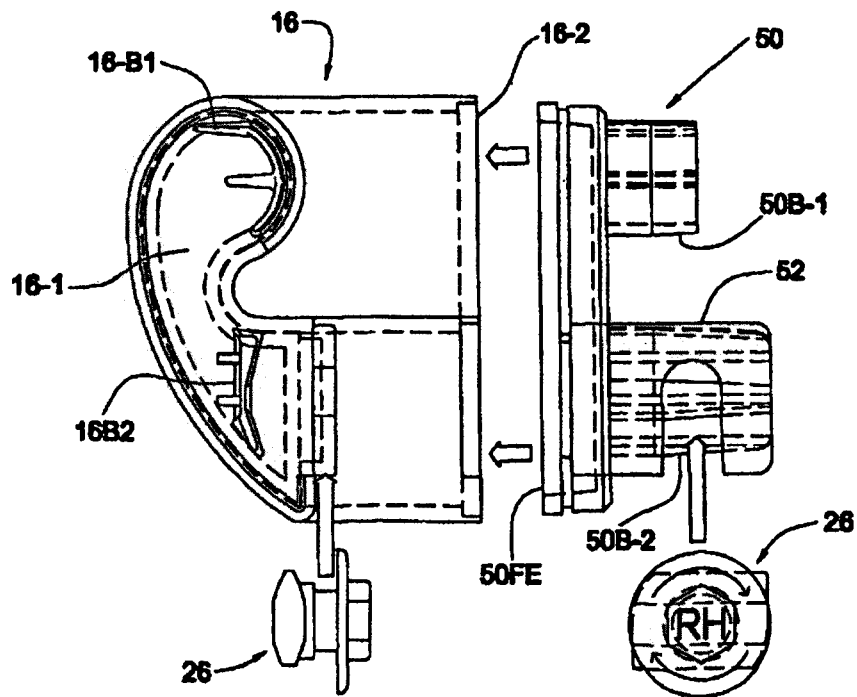


FIG. 20