

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 733 683**

51 Int. Cl.:

E04G 21/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.05.2005 E 13170901 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.05.2019 EP 2730721**

54 Título: **Montura de elemento divisorio con conjunto de émbolo integrado**

30 Prioridad:

10.05.2004 US 569534 P
03.08.2004 US 598782 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.12.2019

73 Titular/es:

ZIPWALL, LLC (100.0%)
37 Broadway
Arlington, MA 02474, US

72 Inventor/es:

WHITTEMORE, JEFFREY P.

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 733 683 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

Montura de elemento divisorio con conjunto de émbolo integrado

Antecedentes de la invención

5 Los sistemas divisorios se emplean para aislar partes de un edificio o sala, al servir como barrera para el polvo, el ruido, la luz, los olores y elementos similares. En las zonas de obra, son útiles los elementos divisorios para proteger un área limpia de un área de trabajo, por ejemplo, al proteger un área en la que se almacenan temporalmente muebles y alfombras, de un área en la que se están volviendo a pulir suelos de madera.

10 Los trabajadores de los lugares de obra se sirven a menudo de técnicas rudimentarias para instalar elementos divisorios. Algunos sencillamente afianzan mediante uñas, atornillan o grapan una cortina o material de elemento divisorio al suelo, al techo y a las paredes con que estos delimitan, lo que tiene como resultado daños en sus superficies. Otros fijan con cinta adhesiva, o adhieren de otro modo, una cortina o lámina de plástico a las paredes y a los techos. La cinta adhesiva normalmente no consigue pegarse, pero sí en efecto se pega, cuando la cinta adhesiva es retirada, la pintura puede exfoliarse junto con la cinta adhesiva, o bien queda adhesivo sin quitar.

15 La Patente de los EE.UU. N° 5.924.469 divulga un sistema de montura de elemento divisorio que acomete estas limitaciones. Este sistema ofrece la ventaja de adaptarse a pértigas de prolongación normalizadas, por ejemplo, pértigas de pintor, o pértigas de pintor telescópicas, con roscas normalizadas, y es compatible con una variedad de materiales de cortina o visillo disponibles en el mercado, por ejemplo, láminas de plástico y de tela, y materiales similares. El sistema descrito es un sistema "limpio" diseñado para ser instalado y retirado sin dañar ni, de otro modo, dejar marcas en el techo, el suelo o las paredes de la zona de obra. El ensamblaje es fácil y rápido y puede ser llevado a cabo por una única persona.

20 En una realización de la descripción de la Patente de los EE.UU. N° 5.924.469, una montura de plástico, o extensor, incluye un émbolo cargado elásticamente al que está fijada una cabeza de montaje. El extensor se monta en un extremo superior de una pértiga de pintor normalizada, en un elemento de separación roscado. Si bien este sistema es duradero, fácil de utilizar y fiable, el extensor puede ser considerado por algunos como pesado en su parte superior en ocasiones, especialmente cuando se monta en una pértiga relativamente larga. Además de ello, el extensor puede ser considerado relativamente voluminoso por algunos, durante su transporte y distribución. En el documento JP 2003 20 6640^a también se describe una montura con una cabeza de montaje.

Compendio de la invención

El alcance de la presente invención es como es establece en las reivindicaciones anejas.

30 La presente invención está dirigida a una montura de elemento divisorio que tiene un conjunto de émbolo integrado. El conjunto de émbolo integrado está construido y dispuesto para ser integrado dentro de un espacio interior de un extremo de una pértiga de prolongación, por ejemplo, una pértiga de prolongación telescópica normalizada.

35 De esta manera, al integrar el émbolo dentro de la pértiga, la presente invención proporciona un sistema que es menos pesado en su parte superior y, por tanto, más fácil de utilizar e instalar. Son necesarios un menor número de componentes, y se consigue un diseño más elegante y ligero, con lo que se mejora la eficiencia de empaquetado y transporte. Suponiendo que la pértiga dentro de la que se monta el elemento de anclaje forma parte de un sistema de pértigas telescópicas, el elemento de anclaje y el émbolo no interfieren con el recorrido completo de la pértiga interior, con respecto a otras pértigas del sistema telescópico. De esta manera, el funcionamiento del sistema de pértigas telescópicas no se ve impedido por el conjunto de émbolo integrado.

40 En una realización, el conjunto de montaje incluye un elemento de anclaje, un resorte, un alambre de retención y un émbolo. El elemento de anclaje es cilíndrico y está montado dentro de una porción superior de la pértiga de prolongación. El elemento de anclaje es fijado dentro de la pértiga, por ejemplo, al hacer que el cuerpo de la pértiga penetre en el elemento de anclaje. El émbolo se monta por encima del elemento de anclaje, dentro de la pértiga, y un primer extremo del alambre de retención se fija a un primer extremo del émbolo. El segundo extremo del alambre de retención se desliza con respecto al elemento de anclaje y es captado por el elemento de anclaje para impedir que se suelte. El resorte es comprimido entre el elemento de anclaje y el émbolo, de tal manera que el émbolo es cargado en una dirección hacia fuera con respecto al extremo superior de la pértiga.

45 En una realización, una cabeza de montaje se conecta a un extremo distal del émbolo por una junta universal. La cabeza se ha configurado para encajar con un dispositivo de sujeción correspondiente, a fin de asegurar una cortina al conjunto de émbolo. La compresión del resorte que actúa sobre el émbolo fuerza la cabeza y el dispositivo de sujeción contra el techo. Un dispositivo de retención, por ejemplo, una ligadura en forma de una cuerda, cadena, elemento de aseguramiento, alambre, cordel, cinta o elemento de fijación de plástico, se utiliza para conectar el dispositivo de sujeción a la cabeza. En una realización, el dispositivo de retención es desmontable de la cabeza, del dispositivo de sujeción o de ambos, a fin de no limitar la colocación de la cortina entre la cabeza y el dispositivo de sujeción, tal como en el caso de que una porción central de la cortina haya de ser soportada por el conjunto de émbolo. El dispositivo de retención puede ser fijado a la cabeza y al dispositivo de sujeción por medio de elementos

de aseguramiento, por ejemplo, mediante ganchos, abrazaderas, dispositivos de sujeción o hebillas. En una realización, la cabeza y/o el dispositivo de sujeción incluyen una ranura para ligadura provista de chaveta o enchavetada, y la ligadura incluye una chaveta o prolongación que encaja con la ranura para la ligadura, de tal modo que el dispositivo de retención puede ser asegurado de forma liberable al dispositivo de sujeción y/o a la cabeza.

- 5 La montura de elemento divisorio incluye una pértiga alargada y de longitud ajustable, que tiene un extremo de pie y un extremo de cabeza, de tal manera que la pértiga tiene un eje longitudinal. Un elemento de anclaje está asegurado dentro de la pértiga, en una posición proximal, al extremo de cabeza. Una cabeza de montaje se extiende desde el extremo de cabeza de la pértiga y se desplaza en una dirección a lo largo del eje longitudinal de la pértiga, con respecto a la posición del elemento de anclaje. La cabeza de montaje incluye una unidad de montaje que asegura de forma liberable una lámina de material. Un mecanismo de compresión carga la posición de la cabeza en una dirección hacia fuera, en alejamiento del elemento de anclaje.

- 10 La montura de elemento divisorio invención comprende, de manera adicional, un elemento retenedor que evita que la cabeza de montaje sea liberada de la pértiga mediante el control de una distancia de desplazamiento de la cabeza de montaje. El elemento retenedor puede comprender un alambre alargado. El elemento de anclaje y el elemento retenedor pueden permitir el desplazamiento de la cabeza de montaje entre una primera posición, en la que el mecanismo de compresión se encuentra sometido a una primera compresión, y una segunda posición, en la que la cabeza de montaje se encuentra, al menos parcialmente, dentro de la pértiga y en la cual el mecanismo de compresión está sometido a una magnitud de compresión menor que la primera compresión.

- 15 En otra realización, la pértiga comprende una pértiga de prolongación que tiene múltiples segmentos telescópicos, y el extremo de cabeza de la pértiga se encuentra en un segmento interior de la pértiga de prolongación. En otra realización, la pértiga de prolongación comprende, de manera adicional, un mecanismo de bloqueo que asegura la colocación de segmentos de pértiga adyacentes unos con respecto a otros. En otra realización, el elemento de anclaje es asegurado en el interior de la pértiga de manera que no inhibe la acción de deslizamiento del segmento interior de la pértiga con respecto a otros segmentos de la pértiga.

- 20 En otra realización, la unidad de montaje comprende unas primera y segunda porciones que aseguran una lámina de material entre ellas. En otra realización, las primera y segunda porciones de la cabeza de montaje se extienden en una dirección que es transversal al eje longitudinal de la pértiga. En otra realización, la primera porción incluye al menos un pasador y la segunda porción incluye al menos una abertura que recibe el al menos un pasador. En otra realización, el al menos un pasador y la al menos una abertura encajan en una relación mutua de ajuste por salto elástico con el fin de asegurar las primera y segunda porciones juntas. En otra realización, la al menos una abertura comprende un chavetero y una ranura, y el al menos un pasador conjugado comprende un pestillo de retención, y la primera porción y la segunda porción son aseguradas insertando cada pasador en un chavetero conjugado y haciendo deslizar el pasador desde el chavetero y al interior de la ranura, donde el pasador es retenido dentro de la abertura por el pestillo de retención. En otra realización, la primera porción comprende una cabeza y la segunda porción comprende un dispositivo de sujeción que se acopla de forma desmontable a la cabeza.

- 25 En otra realización, la primera porción incluye una pluralidad de patas que se extienden en torno a al menos una superficie lateral de la segunda porción. En otra realización, las patas se extienden, de manera adicional, en torno a una segunda superficie de la segunda porción, de tal modo que la segunda superficie es opuesta a una primera superficie de la segunda porción, en la que la segunda porción hace las veces de elemento de separación con la primera porción y con una lámina de material insertada. En otra realización, la primera porción comprende una cabeza y la segunda porción comprende un dispositivo de sujeción que está acoplado de forma desmontable a la cabeza.

- 30 En otra realización, la montura de elemento divisorio comprende, de manera adicional, una ligadura para acoplar las primera y segunda porciones. En otra realización, la ligadura es liberable de al menos una de las primera y segunda porciones. En otra realización, la ligadura comprende una cinta alargada, y al menos uno de los extremos de la ligadura comprende una chaveta, y una correspondiente de las primera y segunda porciones comprende una ranura destinada a recibir de forma desmontable la chaveta de ligadura.

- 35 En otra realización, un material de alto rozamiento es aplicado a una superficie superior de la segunda porción. En otra realización, un material de alto rozamiento es aplicado a al menos una de entre la primera porción y la segunda porción de la unidad de montaje, en una posición en la que la primera porción y la segunda porción actúan como elementos de separación.

En otra realización, el mecanismo de compresión comprende un resorte.

- 40 En otra realización, la cabeza de montaje comprende un cuello y la unidad de montaje, y se ha proporcionado una junta de pivote entre el cuello y la unidad de montaje con el fin de permitir el movimiento pivotante de la unidad de montaje con respecto a la pértiga.

- 45 En otra realización, el elemento de anclaje se asegura dentro de la pértiga al hacer que el cuerpo de la pértiga penetre en el elemento de anclaje.

En otra realización, la montura de elemento divisorio comprende adicionalmente un amortiguador para amortiguar la fuerza impartida al elemento de anclaje por la rápida liberación de la cabeza de montaje bajo la carga por parte del mecanismo de compresión.

Breve descripción de los dibujos

- 5 Los anteriores y otros propósitos, características y ventajas de la invención resultarán evidentes de la descripción más concreta de realizaciones preferidas de la invención, tal y como se ilustran en los dibujos que se acompañan, en los cuales los mismos caracteres de referencia se refieren a las mismas partes a todo lo largo de las diferentes vistas. Los dibujos no están necesariamente a escala, sino que, en lugar de ello, se ha hecho énfasis en ilustrar los principios de la invención.
- 10 La Figura 1 es una vista lateral de un sistema de montaje de cortina que incorpora un conjunto de émbolo integrado, destinado a ser integrado en una montura de elemento divisorio de acuerdo con la presente invención.
- La Figura 2 es una vista lateral y en despiece del conjunto de émbolo integrado de la Figura 1.
- La Figura 3A es una vista lateral, en corte y ensamblada, del conjunto de émbolo integrado, con el émbolo sometido a compresión, de acuerdo con la presente invención.
- 15 La Figura 3B es una vista lateral, en corte y ensamblada, del conjunto de émbolo integrado, con el émbolo completamente extendido, de acuerdo con la presente invención.
- La Figura 4 es una vista en perspectiva, en despiece y ampliada, de los componentes del conjunto de émbolo integrado, de acuerdo con la presente invención.
- 20 Las Figuras 5A y 5B son vistas en planta superior y en perspectiva desde un lado, respectivamente, de un collar del conjunto de émbolo integrado, de acuerdo con la presente invención.
- Las Figuras 6A y 6B son vistas en perspectiva desde un lado y en planta inferior, respectivamente, del émbolo del conjunto de émbolo integrado, de acuerdo con la presente invención.
- La Figura 7A es una vista desde debajo de una cabeza de un dispositivo de acoplamiento, y la Figura 7B es una vista en planta inferior de un dispositivo de sujeción de un dispositivo de acoplamiento, de acuerdo con la presente invención.
- 25 Las Figuras 8A - 8C son vistas laterales del dispositivo de sujeción y la cabeza de las Figuras 7A y 7B, que ilustran secuencialmente el procedimiento de acoplar el dispositivo de sujeción a la cabeza y al conjunto de émbolo integrado, de acuerdo con la presente invención.
- 30 Las Figuras 9A - 9D son vistas en perspectiva del dispositivo de acoplamiento de las Figuras 7A y 7B, que incluyen un dispositivo de retención o ligadura para retener el dispositivo de sujeción junto con la cabeza cuando el dispositivo de sujeción es desacoplado de la cabeza, de acuerdo con la presente invención.
- La Figura 10A es una ilustración de la ligadura de las Figuras 9A - D. La Figura 10B es una vista ampliada del elemento de separación de la chaveta de la ligadura, según es insertado en la ranura enchavetada de la cabeza y/o del dispositivo de sujeción, de acuerdo con la presente invención.
- 35 La Figura 10C es una vista en planta inferior de la cabeza y del dispositivo de sujeción, en una relación mutua acoplada, que ilustra el funcionamiento de la ligadura, de acuerdo con la presente invención.
- Las Figuras 11A - 11E ilustran un procedimiento de instalación del sistema de montura de cortina de acuerdo con la presente invención.
- 40 Las Figuras 12A y 12B son vistas en perspectiva, desde arriba y desde debajo, respectivamente, de una realización de un dispositivo de sujeción que tiene una superficie superior de rozamiento elevado y una superficie inferior de rozamiento elevado, de acuerdo con la presente invención.
- La Figura 12C es una vista lateral del dispositivo de sujeción de las Figuras 12A y 12B, que acopla una cortina a una cabeza, de acuerdo con la presente invención.
- 45 La Figura 13A es una vista en perspectiva de una realización alternativa de un conjunto de dispositivo de sujeción y cabeza, de acuerdo con la presente invención. La Figura 13B es una vista lateral de un dispositivo de sujeción y una cabeza ensamblados, presentados en la Figura 13A, que acoplan una cortina a la cabeza, de acuerdo con la presente invención.

Descripción detallada de realizaciones preferidas

- 50 La Figura 1 es una vista lateral de un sistema de montaje de cortina en pértiga de prolongación telescópica, que incluye un conjunto de émbolo integrado, de acuerdo con la presente invención. La pértiga 20 incluye una pértiga

interior 20A, una pértiga intermedia 20B y una pértiga exterior 20C que se extienden unas con respecto a otras de una manera telescópica. Las extensiones relativas entre las pértigas interior, intermedia y exterior, 20A, 20B, 20C, se ajustan, por lo común, haciendo rotar las pértigas unas con respecto a otras, y, como resultado de la rotación, un mecanismo de bloqueo interior fija sus longitudes respectivas. Unos collares externos 72A, 72B evitan que se pellizquen los dedos u otros objetos entre las respectivas pértigas y, opcionalmente, pueden proporcionar un mecanismo de bloqueo externo para bloquear las respectivas posiciones longitudinales de las pértigas. Un pie 74, hecho de material con un elevado rozamiento, tal como goma, situado en la parte inferior de la pértiga exterior 20C, evita que la pértiga se resbale en una dirección lateral cuando se monta en una superficie, tal como un suelo.

Un émbolo 28, que incluye, por ejemplo, una bola 30 de junta de rótula universal, incluye un cuerpo que se extiende longitudinalmente, y que se extiende desde un extremo superior de la pértiga inferior 20A y es retenido por un elemento de anclaje. El émbolo 28 es susceptible de cargarse hacia fuera. La carga del émbolo 28 puede llevarse a cabo, por ejemplo, por medio de un resorte que se encuentra alojado en una porción interior de la pértiga interior 20A. Cuando el émbolo 28 es presionado en una dirección longitudinal, al interior de la pértiga interior, el resorte funciona de manera que carga el émbolo 28 en una dirección opuesta, hacia fuera. De esta manera, la pértiga 20 y el émbolo integrado 28, cuando se comprimen y se montan entre dos superficies, por ejemplo, entre un suelo y un techo de una sala, son cargados hacia fuera, en dirección al suelo y al techo, lo que asegura el sistema de montaje de cortina, así como el material de cortina asociado, en su lugar.

En una realización, un alambre de retención (véase, por ejemplo, el alambre 26, más adelante, en la Figura 3B) y un elemento de anclaje (véase, por ejemplo, el elemento de anclaje 22, más adelante, en la Figura 3B) funcionan de manera que impiden que el émbolo 28 se suelte del extremo superior de la pértiga interior 20A. Un collar opcional 60 se encuentra situado por encima del extremo distal de la pértiga interior 20A e incluye una abertura para permitir que el émbolo 28 corra libremente a través de ella. El collar 60 y el cuerpo de émbolo 28 están, opcionalmente, enchavetados para hacer posible su movimiento longitudinal relativo, al tiempo que se impide su movimiento de rotación, al objeto de evitar que el émbolo 28 y la cabeza de montaje montada en el mismo roten con respecto a la pértiga 20.

La Figura 2 es una vista lateral y en despiece del conjunto de émbolo integrado. El conjunto de émbolo incluye un elemento de anclaje 22, un resorte 24, un alambre de retención 26 y un émbolo 28. El elemento de anclaje 22 es, generalmente, de forma cilíndrica y está hecho de un material plegable o maleable pero, con todo, elástico. El elemento de anclaje 22 se monta dentro de la pértiga interior 20A de un modo tal, que su posición queda fija dentro de la pértiga 20A. En un ejemplo, el elemento de anclaje 22 se coloca en una posición apropiada dentro de la pértiga interior 20A, y cerca de un extremo superior 44 de la pértiga interior 20A, y la superficie exterior de la pértiga 20A se ha ahondado, 56 (véase la Figura 3A), por ejemplo, utilizando una herramienta punzante, de tal manera que el elemento de anclaje 22 queda pellizcado entre los ahondamientos 56 y, por tanto, asegurado en su lugar, en el interior de la pértiga 20A.

El alambre de retención 26 se desliza libremente a través del elemento de anclaje 22 e incluye un codo 36 en un primer extremo, destinado a impedir que se suelte por completo del elemento de anclaje 22. Un segundo extremo del alambre de retención incluye un gancho 34 que encaja con un orificio correspondiente 40 practicado en una brida 38 del émbolo 28. El resorte 24 está asentado entre el elemento de anclaje 22 y el émbolo 28, alrededor del alambre de retención 26. En una realización, el alambre de retención 26 es más corto en longitud que el resorte 24. De esta manera, el resorte 24, soportado, en un primer extremo, por el elemento de anclaje 22, cuando está sometido a compresión, ejerce una fuerza de carga hacia fuera sobre el émbolo 28, mientras que, al mismo tiempo, el alambre de retención 26 impide la liberación del émbolo 28 con respecto a la pértiga 20A.

Haciendo referencia a la Figura 3A, cuando se ejerce una fuerza dirigida hacia dentro 42 en el émbolo 28, el émbolo 28 es forzado en una dirección hacia el elemento de anclaje 22 situado dentro de la pértiga interior 20A, y el resorte 24 es comprimido entre unos asientos de resorte existentes en los cuerpos del elemento de anclaje 22 y del émbolo 28. El alambre de retención 26 se desliza libremente a través del elemento de anclaje 22 con el fin de permitir el desplazamiento del émbolo 28 por el interior de la pértiga 20A. Haciendo referencia, a continuación, a la Figura 3B, cuando la fuerza dirigida hacia dentro 42 es relajada, la compresión del resorte 24 opera para ejercer una fuerza dirigida hacia fuera sobre el émbolo 28, que extiende el cuerpo 32 del émbolo 28 en una dirección hacia fuera con respecto a la pértiga 20A. El codo 36, situado en el primer extremo del alambre de retención 26, evita que el émbolo 28, el alambre de retención 26 y el resorte 24, se suelten del extremo de la pértiga interior 20A, con lo que se limita el desplazamiento hacia fuera del émbolo 28.

En las realizaciones mostradas, el elemento de anclaje 22 es retenido y asegurado en su lugar al hacer que el cuerpo de la pértiga interior 20A penetre en el elemento de anclaje 22, en unos ahondamientos 56. Alternativamente, el elemento de anclaje 22 puede ser remachado mecánicamente, unido químicamente o montado de otra manera en su lugar, en el interior de la pértiga 28. Preferiblemente, el mecanismo utilizado para asegurar el elemento de anclaje dentro de una porción interna de la pértiga interior 20A, no interfiere con la extensión y la compresión de la pértiga interior 20A con respecto a la pértiga intermedia 20B o a la pértiga exterior 20C.

En una realización, la posición del elemento de anclaje 22 con respecto al extremo superior 44 (hágase referencia a la Figura 2) de la pértiga interior 20A, así como la longitud del alambre de retención 26, se seleccionan de tal manera

que, cuando el émbolo 28 se encuentra en una posición completamente extendida con respecto al elemento de anclaje 22, el gancho 34 del alambre de retención sobresale justo más allá del extremo superior 44 de la pértiga interior, de tal manera que tan solo puede accederse a la superficie de separación del gancho 34 y el orificio 40 del émbolo 28 retirando primero el collar 60. Se impide, de este modo, una retirada inadvertida del émbolo 28, al tiempo que se permite el acceso de servicio en caso de que se presente la necesidad de reemplazar un componente.

La Figura 4 es una vista ampliada de los componentes del conjunto de émbolo integrado, de acuerdo con la presente invención. El émbolo 28 se ha hecho de un material ligero, resistente y duradero, por ejemplo, de un material Lexan™, o policarbonato, moldeado. El elemento de anclaje 22 incluye un cuerpo de elemento de anclaje cilíndrico 50, un amortiguador cilíndrico 52 y una arandela 54. El cuerpo de elemento de anclaje 50 incluye un cuello 48 que proporciona una superficie de asiento para un extremo del resorte 24. El cuerpo de elemento de anclaje 50 está hecho, por ejemplo, de un material ABS™ moldeado. El diámetro exterior del cuerpo de elemento de anclaje 50 es, de preferencia, ligeramente más pequeño que el diámetro interior de la pértiga 20 dentro de la cual se ha de montar. El amortiguador cilíndrico 52 se asienta dentro del cuerpo de elemento de anclaje 50 y descansa apoyado en una pared interior situada en el extremo de cuello del cuerpo interior 50. El amortiguador 52 está hecho de un material absorbente de los impactos, tal como poliuretano, y es de forma tubular con el fin de hacer posible un grado apropiado de compresión longitudinal. La arandela 54 se ajusta por salto elástico dentro de un asiento y un extremo trasero del cuerpo de elemento de anclaje 50, y asegura el amortiguador 52 en su lugar, dentro del cuerpo 50.

Volviendo a la Figura 3B, cuando la fuerza hacia dentro que actúa sobre el émbolo 28 se relaja, se imparte una fuerza hacia fuera sobre el émbolo 28, por parte del resorte 24, hasta que el codo 36 del alambre de retención 26 contacta a tope con la arandela 54 del elemento de anclaje 22. Cuando esto ocurre, el elemento de anclaje 22 es sometido a una sacudida de gran magnitud, debido al impacto de la aceleración del resorte que actúa sobre el codo 36 del alambre de retención 26, que impacta en el elemento de anclaje 22. Volviendo a la Figura 4, el amortiguador 52 del elemento de anclaje 22 actúa absorbiendo la sacudida del impacto, lo que evita un desgaste excesivo de los componentes del sistema y prolonga la vida útil de los componentes.

El émbolo 28 incluye una brida 38 que se extiende desde una base del émbolo. La brida 38 incluye una entalladura 39 y un orificio 40. Cuando el gancho 34 del alambre de retención 26 es aplicado en un ángulo predeterminado con respecto a la brida 38, el extremo del gancho 34 puede encajarse con el orificio 40, en tanto que el cuerpo del alambre de retención 26, situado en las proximidades del gancho 34, descansa dentro de la entalladura 39 con el fin de permitir que el extremo del gancho 34 llegue al orificio 40. Al encajar el gancho 34 y el orificio 40, el resorte 24 puede asentarse en torno a la brida 38. El resorte es, preferiblemente, de un diámetro interior que es mayor que la anchura de la brida 38, y es de un diámetro exterior que es menor que el diámetro del cuerpo del émbolo 28, de tal manera que la brida 38 proporciona un asiento adecuado para el émbolo 24. Una vez montado, el resorte 24 ejerce una fuerza hacia fuera entre el elemento de anclaje 22 y el émbolo 28, en tanto que, al mismo tiempo, el alambre de retención 26 evita que el émbolo 28 se suelte del elemento de anclaje 22. El resorte 24 es, de esta forma, comprimido entre el émbolo 28 y el elemento de anclaje 22, y el émbolo 28 es, por ello, susceptible de cargarse en una dirección hacia fuera con respecto a la pértiga 20.

Las Figuras 5A y 5B son vistas en planta superior y lateral, respectivamente, del collar 60. El collar 60 incluye un asiento interior 61 que se ajusta a presión sobre el extremo de la pértiga interior 20A. Un tope 67 impide que el extremo 44 de la pértiga se deslice a través de todo el collar 60. El collar 60 incluye, adicionalmente, unas guías interiores 62 que encajan con unos carriles 72 (véanse las Figuras 6A y 6B) que se extienden en una dirección longitudinal a lo largo del cuerpo del émbolo 28. Las guías 62 del collar 60 y los carriles 72 del émbolo 28, en relación conjugada, impiden la rotación del émbolo 28 con respecto a la pértiga 20 en la que está montado el émbolo.

Las Figuras 6A y 6B son vistas lateral y en planta inferior, respectivamente, del émbolo 28. El émbolo 28 incluye un cuerpo 32 que se extiende longitudinalmente y que tiene una bola 30 de junta de rótula universal, en un primer extremo, y una brida 38 en un segundo extremo. Los carriles 72 se han formado a lo largo del cuerpo 32 del émbolo para encajar con las guías 62 existentes en el collar 60, tal y como se ha descrito anteriormente. La interacción de los carriles 72 y las guías 62 impide la rotación del émbolo 28 con respecto a la pértiga 20 en la que está montado el émbolo 28. El cuerpo de la brida 38 tiene un perfil curvado con el fin de permitir que el alambre de retención 26 se alinee con un eje central del cuerpo 32 del émbolo cuando se monta, para permitir un desplazamiento suave. Unos rasgos resaltados 74, formados en una cara inferior del cuerpo 32 del émbolo, proporcionan un asiento para el resorte 24 y añaden resistencia a la brida 38.

La bola 30 de junta de rótula universal está configurada para encajar con una cabeza para el montaje de una cortina, por ejemplo, con las cabezas descritas en la Patente de los EE.UU. Nº 5.924.469; en la Solicitud de Patente de los EE.UU. de Nº de Serie 10/600.939, presentada el 20 de junio de 2003; y en la Solicitud de Patente de los EE.UU. de Nº de Serie 10/600.300, presentada el 20 de junio de 2003; los contenidos de cada una de las cuales se incorporan a esta memoria como referencia. Otros elementos de separación, incluyendo elementos de separación roscados, elementos de separación de ajuste a presión, elementos de separación articulados y elementos de separación de cabeza integrada, son igualmente aplicables a la presente invención. La invención es aplicable a una variedad de conjuntos de pértigas y no se limita, en su aplicación, a los conjuntos telescópicos. Asimismo, si bien la realización anteriormente descrita representa una pértiga de prolongación de tres piezas, la presente invención es igualmente

aplicable a otros tipos de pértigas de prolongación, incluyendo pértigas de prolongación de dos piezas. Además, aunque la realización antes descrita representa el elemento de anclaje como montado dentro de una pértiga interior del conjunto de pértigas de prolongación, el elemento de anclaje puede, opcionalmente, estar montado dentro de la pértiga de prolongación intermedia o exterior del conjunto de pértigas de prolongación.

5 La Figura 7A es una vista en planta inferior de una cabeza, y la Figura 7B es una vista en perspectiva, desde debajo, de un dispositivo de sujeción de un dispositivo de acoplamiento, configurado para actuar como elemento de separación con la bola 30 de junta de rótula universal del émbolo 28, de acuerdo con la presente invención. La cabeza 106 incluye un receptáculo 31 que recibe la bola 30 del émbolo 28 (véase la Figura 6A). En combinación, el receptáculo 31 y la bola 30 forman una junta de rótula universal. En una realización, el receptáculo 31 incluye unos
10 dientes deformables elásticamente 155 que se expanden en torno a la bola 30 cuando esta es insertada, a fin de proporcionar una relación mutua de ajuste por salto elástico. En la realización ilustrada, la cabeza tiene, generalmente, la forma de una placa plana e incluye unas aberturas 110A y 110B. Las aberturas 110A, 110B se proporcionan con la forma de un chavetero relativamente largo 151 que se extiende dentro de una ranura relativamente estrecha 153. Unas acanaladuras de flexión 127 se han formado a través del cuerpo de la cabeza 106,
15 separadas una distancia apropiada de las paredes laterales 152 de las aberturas 110A, 110B. Las acanaladuras de flexión 127 proporcionan a las paredes laterales 152 de las aberturas un grado de flexibilidad adecuado. La cabeza 106 incluye, de manera adicional, unas nervaduras 129 que se extienden hacia fuera desde las paredes exteriores de los dientes 155 del receptáculo 31 de la junta de rótula universal. Las nervaduras 129 aportan integridad estructural al receptáculo 31 de la junta de rótula universal y a la cabeza 106. La cabeza 106 incluye, de manera
20 adicional, una ranura 123 para ligadura enchavetada, cuyos detalles y funcionamiento se describirán más adelante.

La Figura 7B es una vista en planta inferior del dispositivo de sujeción 108 de la presente invención. El dispositivo de sujeción 108 tiene, en este ejemplo, generalmente la forma de una placa plana e incluye dos pasadores 112 que se extienden desde su superficie inferior. Los pasadores 112 incluyen unos pestillos o lóbulos de retención 113 en sus extremos distales. El dispositivo de sujeción 108, al igual que la cabeza 106, incluye una ranura 125 para ligadura
25 enchavetada. En una realización, los pasadores 112, los pestillos de retención 113 y la ranura 125 para ligadura enchavetada están configurados de un modo tal, que el dispositivo de sujeción puede formarse en un procedimiento de moldeo de tracción recta.

Las Figuras 8A - 8C son vistas laterales del pasador y de la cabeza de la Figura 7, que ilustran secuencialmente el procedimiento por el que el dispositivo de sujeción 108 es acoplado a la cabeza 106, de acuerdo con la presente
30 invención. Como se muestra en la Figura 8A, la bola 30 de junta de rótula universal es insertada en el receptáculo 31 de la cabeza 106. De esta manera, la cabeza 106 puede hacerse rotar con respecto al émbolo 28 y a la pértiga 20 con tres grados de libertad. Las aberturas 110A, 110B de la cabeza 106 se han construido y dispuesto para recibir los pasadores 112 del dispositivo de sujeción 108. En este ejemplo se han proporcionado dos pasadores, si bien son igualmente aplicables a la presente invención un dispositivo de sujeción y una cabeza conjugados con un número
35 diferente de pasadores y de aberturas correspondientes. Además de ello, en otras realizaciones, los pasadores 112 pueden ser fijados a la cabeza 106, y las aberturas conjugadas 110A, 110B pueden haberse proporcionado en el dispositivo de sujeción 108. También, en otras realizaciones, los pasadores 112 de uno de entre el dispositivo de sujeción y la cabeza pueden haberse construido y dispuesto para ajustarse por salto elástico dentro de unas aberturas conjugadas dispuestas en el otro de entre el dispositivo de sujeción y la cabeza, en una relación mutua de
40 ajuste por salto elástico.

El dispositivo de sujeción 108 está, opcionalmente, conectado a la cabeza 106 por una ligadura 115, la cual, en algunas aplicaciones, es deseable para impedir la separación de un dispositivo de sujeción con respecto una cabeza correspondiente. La ligadura 115 comprende, por ejemplo, una cuerda, un elemento de aseguramiento, un alambre, un cordel, una cadena, una cinta o un elemento de fijación de plástico. La ligadura 115 puede ser desmontable de
45 uno de entre el dispositivo de sujeción 108 y la cabeza 106, o de ambos. Alternativamente, la ligadura 115 puede ser integral con uno de entre el dispositivo de sujeción 108 y la cabeza 106, o con ambos.

En la Figura 8A, los pasadores 112 y los pestillos de retención 113 del dispositivo de sujeción 108 están situados sobre los grandes chaveteros 151 de las aberturas 110A, 110B de la cabeza 106. Una cortina destinada a ser instalada (no mostrada) se coloca entre el dispositivo de sujeción 108 y la cabeza 106 en este momento. En la
50 Figura 8B, los pasadores 112 y los pestillos de retención 113 del dispositivo de sujeción 108 son insertados dentro de los chaveteros 151 de las aberturas 110A, 110B de la cabeza 106. Llegados a este punto, el material de cortina se coloca, en primer lugar, entre la superficie inferior del dispositivo de sujeción 108 y la superficie superior de la cabeza 106, con la excepción de la región del pasador 112 y las aberturas 110A, 110B, en la que el material de cortina se extiende alrededor del cuerpo de los pasadores 112. El dispositivo de sujeción 108 y la cabeza 106 son entonces empujados uno con respecto al otro en una primera dirección, tal como se muestra por las flechas 157, de tal modo que el cuerpo de los pasadores 112 contacta con las paredes laterales interiores 152 de las aberturas
55 110A, 110B de la cabeza 106. Las acanaladuras flexibles 127 hacen que las paredes laterales 152 de las aberturas se flexionen en torno al cuerpo de los pasadores 112, y el dispositivo de sujeción 108 se hace ajustarse por salto elástico en su lugar cuando los pasadores 112 se disponen asentados dentro de las ranuras relativamente estrechas 153 de las aberturas 110A, 110B. En la Figura 8C, los pasadores 112 del dispositivo de sujeción 108 se asientan dentro de las ranuras 153 de las aberturas, y los pestillos de retención 113 contactan a tope con la superficie inferior de la cabeza 106, por lo que se asegura el dispositivo de sujeción 108 a la cabeza 106, con el material de cortina (no
60

mostrado) sostenido en su posición, entremedias.

En esta realización, la cabeza 106 y el dispositivo de sujeción conjugado 108 se extienden en una dirección que es transversal al eje longitudinal de la pértiga de prolongación 20 y al émbolo 28. Cuanto mayor es la extensión de la cabeza, más grande es el área de interacción entre la cabeza / dispositivo de sujeción y el material de cortina, y, por tanto, más resistente es la superficie de separación. Asimismo, un área de interacción más grande impide que la cortina se rasgue por la cabeza como consecuencia de las tensiones ocasionadas por su propio peso, o de resultas de una fuerza externamente aplicada.

Las Figuras 9A - 9D son vistas en perspectiva de diferentes configuraciones del dispositivo de acoplamiento de la Figura 7, incluyendo un dispositivo de retención o ligadura 115 para vincular el dispositivo de sujeción 108 a la cabeza 106 cuando el dispositivo de sujeción 108 es desacoplado de la cabeza 108. En la Figura 9A, el dispositivo de sujeción 108 se liga a la cabeza 106 por medio de la ligadura 115. En la Figura 9B, el material 33 de cortina se coloca entre la cabeza 106 y el dispositivo de sujeción 108. En este caso, la ligadura 115 está desprendida del dispositivo de sujeción 108 y únicamente se une a la cabeza 106. El desprendimiento de la ligadura 115 permite que el dispositivo de acoplamiento de la montura de elemento divisorio sea fijado en una porción central de la cortina, en lugar de en una porción de borde de la cortina. En la Figura 9C, la ligadura 115 está desprendida de la cabeza 106 y únicamente está fijada al dispositivo de sujeción 108. En la Figura 9D, la ligadura 115 está desprendida tanto de la cabeza 106 como del dispositivo de sujeción 108.

La Figura 10A es una ilustración de la ligadura 115 de las Figuras 9A-D. En esta realización, la ligadura 115 se da en la forma de un cordel, banda o alambre alargado y flexible, e incluye unos extremos o chavetas en forma de T 121A, 121B, en unos primer y segundo extremos. En una realización, la ligadura comprende una tira de material de nilón. La Figura 10B es una vista ampliada de la interfaz de la ligadura, según se inserta en la ranura para ligadura enchavetada de la cabeza y/o del elemento de sujeción 106, 108, de acuerdo con la presente invención. La chaveta en forma de T 121A de la ligadura 115 es insertada dentro de la ranura 123, 125 para ligadura enchavetada en forma de T. La chaveta 121A para ligadura en forma de T es asentada y retenida dentro de un asiento 119, 117 de la ranura 123, 125 para ligadura. En una realización, la chaveta 121A para ligadura en forma de T está hecha de un material elásticamente deformable, y se ajusta a presión dentro del asiento 119, 117 por el instalador.

La Figura 10C es una vista en planta inferior de la cabeza 106 y del dispositivo de sujeción 108 en una relación mutua acoplada, que ilustra el funcionamiento de la ligadura 115 de acuerdo con la presente invención. En la Figura 10C, la ligadura 115 está acoplada tanto a la cabeza 106 como al dispositivo de sujeción 108. Los pestillos de retención 113 son visibles en esta vista y evitan la liberación vertical del dispositivo de sujeción 108 con respecto a la cabeza 106. Cada uno de la cabeza 106 y el dispositivo de sujeción 108 incluye una ranura 123, 125 para ligadura enchavetada. Cada una de las ranuras 123, 125 para ligadura enchavetada tiene una abertura con forma de T y un asiento correspondiente 119, 117 que se extiende en el interior del cuerpo de la cabeza 106 y del dispositivo de sujeción 108 respectivos. Las chavetas en forma de T 121A, 121B correspondientes de la ligadura 115 se colocan dentro de las aberturas en forma de T de las ranuras 123, 125 para ligadura enchavetada y se asientan dentro de los asientos 119, 117. De esta manera, la ligadura 115 se monta en uno de entre el dispositivo de sujeción 108 y la cabeza 106, o en ambos.

En otra realización, la cabeza 106 y/o el dispositivo de sujeción 108 pueden estar ligados al émbolo 28 o a la pértiga 20, o a otro componente del sistema de montaje de cortina, mediante un mecanismo de ligadura.

Las Figuras 11A - 11E ilustran un método para instalar una cortina de acuerdo con la presente invención. En la Figura 11A, un instalador 86 decide qué porción de la sala va a dividir. El instalador 86 selecciona una cortina 33 de un tamaño apropiado y selecciona una o más pértigas de prolongación 20 para montura de cortina, con conjuntos de émbolo integrados. El dispositivo de sujeción 108 es fijado a la cabeza 106 por medio de una ligadura 115.

En la Figura 11B, el instalador 86 monta la cortina 33 en la cabeza 106 utilizando un dispositivo de sujeción 108, antes de elevar la cortina 33. La cortina 33 es asegurada a la cabeza 106 con el dispositivo de sujeción 108, por ejemplo, de la manera descrita anteriormente respecto a las Figuras 7-10. Si una porción central de la cortina 33 está asegurada mediante la cabeza 106 y el dispositivo de fijación 108, entonces la ligadura 115 puede ser retirada.

En la Figura 11C, la cortina 33 es alzada hasta el techo 132 utilizando la pértiga de prolongación 20, el conjunto de émbolo integrado, la cabeza 106 y el dispositivo de sujeción 108. La pértiga 20 es ajustada en longitud y se coloca apropiadamente, y el instalador 86 empuja la pértiga 20, la cabeza 106, el dispositivo de sujeción 108 y la cortina 33 contra el techo 132 con el fin de comprimir el resorte situado dentro del conjunto de émbolo integrado, y para forzar a la cortina a mantenerse en su lugar, contra el techo.

En la Figura 11D, una primera montura 92 se muestra en posición, de manera que la cabeza 106 está empujando la cortina 33 contra el techo 132. A continuación de esto, una segunda porción de la cortina 33 es acoplada a una segunda montura 94, y la segunda montura 94 es alzada hasta colocarla en su posición, a unos pocos decímetros de la primera montura 92.

En la Figura 11E, la longitud de la cortina 33 entre la primera montura 92 y la segunda montura 94 es tensada y se coloca la segunda montura 94. En esta instalación, las porciones más bajas de la cortina 33 quedan retenidas bajo

los pies de goma 74 con el fin de añadir tensión a la cortina 33 y para asegurar la cortina 33 al suelo 134. Pueden añadirse monturas adicionales, dependiendo de la aplicación y de la necesidad de geometrías más complejas o de elementos divisorios más grandes.

5 Las Figuras 12A y 12B son, respectivamente, vistas en perspectiva desde arriba y desde debajo de una realización de un dispositivo de sujeción que tiene una superficie de rozamiento elevado, de acuerdo con la presente invención. La Figura 12C es una vista lateral del dispositivo de sujeción de las Figuras 12A y 12B, que acopla una cortina a una cabeza, de acuerdo con la presente invención.

10 Haciendo referencia a la Figura 12A, el dispositivo de sujeción 108 puede, opcionalmente, incluir una almohadilla 141 con una superficie de material de rozamiento elevado, o múltiples almohadillas, en una superficie superior de la misma. La almohadilla superficial 141 hace las veces de punto de contacto, para el sistema de montura de cortina, con una superficie de montaje de contacto a tope, tal como un techo de una sala. De esta manera, la almohadilla superficial 141 proporciona un elemento de separación de alto rozamiento entre el sistema de montaje de cortina y la superficie de montaje de contacto a tope, tal como un techo de una sala, a fin de reducir la probabilidad de que el sistema de montaje de cortina instalado se resbale con respecto a la superficie de montaje de contacto a tope, y, por tanto, funciona en combinación con un pie 74 de un material de rozamiento elevado (véase la Figura 1), aplicado al extremo inferior de la pértiga 20C, con el fin de proporcionar rigidez lateral al sistema. Preferiblemente, la almohadilla superficial 141 está hecha de un material de rozamiento elevado, elástico y compresible, tal como goma, espuma, material basado en silicona, o un material similar.

20 Haciendo referencia a la Figura 12B, el dispositivo de sujeción 108 puede, opcionalmente, de manera adicional o alternativa, incluir una almohadilla 143 para cortina de un material de rozamiento elevado, o múltiples almohadillas, en una superficie inferior del mismo. Las almohadillas 143 para cortina actúan para impedir que una cortina montada entre la cabeza y el dispositivo de sujeción 108 se resbale. Preferiblemente, las almohadillas 143 para cortina están hechas de un material de rozamiento elevado, elástico y compresible, tal como goma, espuma, material con base de silicona, o un material similar.

25 En la vista lateral ensamblada del sistema del dispositivo de sujeción y la cabeza de la Figura 12C, puede observarse que la presión ejercida por el émbolo cargado hacia fuera 28, actúa a través de la cabeza 106, la cortina 33, las almohadillas 143 para cortina, el dispositivo de sujeción 108 y la almohadilla superficial 141. De esta manera, la cortina 33 es retenida entre el dispositivo de sujeción 108 y la cabeza 106, en virtud de la fuerza que actúa sobre las almohadillas para cortina, y la posición del sistema de montura con respecto a la superficie de montura en contacto a tope es fijada por la fuerza que actúa sobre la almohadilla superficial 141.

30 En una realización, la almohadilla superficial 141 y las almohadillas 143 para cortina se forman al mismo tiempo en un procedimiento de moldeo. Se forman unos orificios a través del cuerpo del dispositivo de sujeción 108, por ejemplo, unos orificios que se corresponden con la posición de las almohadillas para cortina. El dispositivo de sujeción 108 se coloca dentro de un molde que está configurado para definir la almohadilla superficial 141 situada en la porción superior y las almohadillas 143 para cortina situadas en la porción inferior, y se inyecta en el molde un material de rozamiento elevado fundido, tal como Versaflex™, comercializado por la GLS Corporation, de McHenry, Illinois, USA, que se hace fluir a través de los orificios. Al solidificarse, la almohadilla individual, que incluye la almohadilla superficial 141 y las almohadillas 143 para cortina, se forma en una única etapa.

40 En otra realización, las almohadillas 143 para cortina se proporcionan en una superficie superior de la cabeza 106, sobre la superficie en la que la cabeza 106 actúa como elemento de separación con el dispositivo de sujeción 108, en la interfaz de cortina.

45 La Figura 13A es una vista en perspectiva de una realización alternativa de un conjunto de cabeza 106A y dispositivo de sujeción 108A, de acuerdo con la presente invención. La Figura 13B es una vista lateral de un dispositivo de sujeción y una cabeza ensamblados de la Figura 13A, que acoplan una cortina a la cabeza, de acuerdo con la presente invención.

50 Con referencia a la Figura 13A, la cabeza 106A incluye una superficie superior sustancialmente plana. El dispositivo de sujeción correspondiente 108A incluye conjuntos de patas opuestas 109 que están configuradas para envolverse en torno a una pared lateral de la cabeza 106A. Las patas pueden haberse configurado para ajustarse por salto elástico en la parte superior de la cabeza, o para deslizarse en torno a un extremo de la cabeza 106A. Unas lengüetas 191 existentes en las patas 109 actúan como elemento de separación con una esquina y una cara inferior del cuerpo 106A de la cabeza, asegurando el dispositivo de sujeción 108A a la cabeza 106A. En esta realización, las almohadillas 143 para cortina se han proporcionado en una superficie superior de la cabeza 106A.

55 En la vista lateral ensamblada del sistema de dispositivo de sujeción y cabeza de la Figura 13B, puede observarse que la presión ejercida por el émbolo 28 cargado hacia fuera, actúa a través de la cabeza 106A, las almohadillas 143 para cortina, la cortina 33, el dispositivo de sujeción 108A y la almohadilla superficial 141. De esta manera, la cortina 33 es retenida entre el dispositivo de sujeción 108A y la cabeza 106A por la fuerza que actúa en las almohadillas 143 para cortina, y la posición del sistema de montaje con respecto a la superficie de montura en contacto a tope, por la fuerza que actúa sobre la almohadilla superficial 141.

5 En otras realizaciones, las tapas 109 pueden ser fijadas a la cabeza 106A, y el dispositivo de sujeción 108A puede haberse configurado para recibir la cabeza y ser asegurado a esta por medio de las patas 109. También, en otras realizaciones, las patas de uno de entre el dispositivo de sujeción y la cabeza pueden haberse construido y dispuesto para encajar con una acanaladura correspondiente o con otro rasgo o característica de captura formado en el cuerpo del otro elemento de entre el dispositivo de sujeción y la cabeza.

Otros tipos de dispositivos de sujeción, cabezas, mecanismos de montaje de cortina y elementos similares son igualmente aplicables a la presente invención, incluyendo los dispositivos de sujeción, cabezas y mecanismos de montaje de cortina divulgados en la Patente de los EE.UU. N° 5.924.469.

10 Si bien esta invención se ha mostrado y descrito particularmente con referencia a realizaciones preferidas de la misma, se comprenderá por parte de los expertos de la técnica que pueden realizarse en la presente memoria diversos cambios en la forma y en los detalles sin apartarse del alcance de la invención que se define por las reivindicaciones que se acompañan.

REIVINDICACIONES

1. Una montura de elemento divisorio, que comprende:

5 una pértiga de prolongación (20) alargada y ajustable en longitud, que tiene múltiples segmentos telescópicos, teniendo la pértiga un extremo de pie y un extremo de cabeza, estando el extremo de cabeza de la pértiga situado en un segmento interior de la pértiga, de tal modo que la pértiga tiene un eje longitudinal;

un elemento de anclaje (22), asegurado dentro de la pértiga en una posición proximal al extremo de cabeza;

10 una cabeza de montaje (106), que se extiende desde el extremo de cabeza de la pértiga y se desplaza en una dirección a lo largo del eje longitudinal de la pértiga, con respecto a la posición del elemento de anclaje, de tal modo que la cabeza de montaje incluye un cuello (28) que se extiende dentro del extremo de cabeza de la pértiga y que está retenido por el elemento de anclaje (22), y una unidad de montaje (108) que asegura de forma desmontable una lámina de material, de tal manera que el cuello y la unidad de montaje están acoplados por una junta de pivote (30, 31) que permite el movimiento pivotante de la unidad de montaje con respecto a la pértiga;

15 un mecanismo de compresión que comprende un resorte (24) que carga la posición de la cabeza en una dirección hacia fuera, en alejamiento del elemento de anclaje; y

un elemento retenedor (26) que impide que la cabeza de montaje se libere de la pértiga mediante el control de una distancia de desplazamiento de la cabeza de montaje;

20 en donde el elemento de anclaje está asegurado dentro de la pértiga de forma que no se inhiba la acción deslizante del segmento interior de la pértiga en el elemento de anclaje con relación a otros segmentos de la pértiga.

2. La montura de elemento divisorio de la reivindicación 1, en donde el elemento retenedor (26) comprende un alambre alargado.

25 3. La montura de elemento divisorio de la reivindicación 1, en donde el elemento de anclaje (22) y el elemento retenedor (26) permiten el desplazamiento de la cabeza de montaje entre una primera posición, en la que el mecanismo de compresión se encuentra sometido a una primera compresión, y una segunda posición, en la que la cabeza de montaje está, al menos parcialmente, dentro de la pértiga y en la cual el mecanismo de compresión se encuentra sometido a una magnitud de compresión que es menor que la primera compresión.

4. La montura de elemento divisorio de la reivindicación 1, en donde la unidad de montaje (108) comprende primera y segunda porciones que aseguran una lámina de material entre ellas

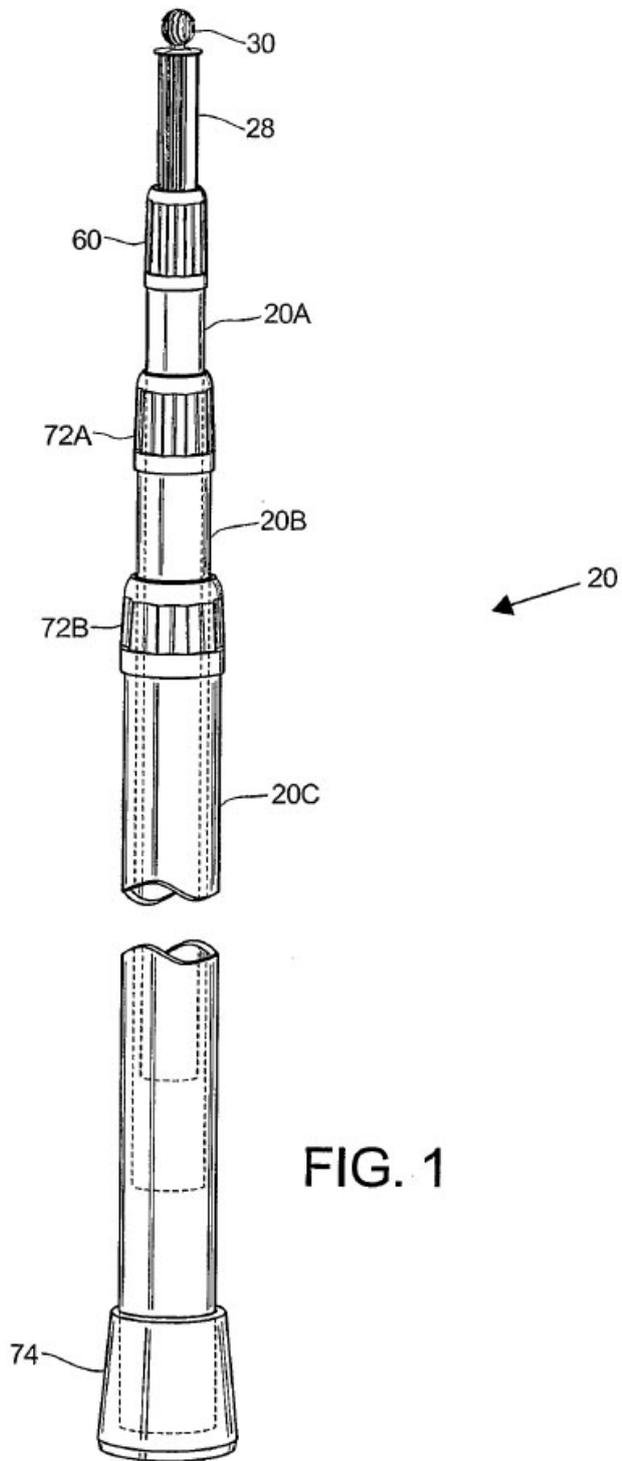
30 5. La montura de elemento divisorio de la reivindicación 4, en donde las primera y segunda porciones de la unidad de montaje se extienden en una dirección que es transversal al eje longitudinal de la pértiga.

6. La montura de elemento divisorio de la reivindicación 4, que además comprende un material de rozamiento elevado aplicado a una superficie superior de la segunda porción.

35 7. La montura de elemento divisorio de la reivindicación 4, que además comprende un material de rozamiento elevado acoplado a al menos una de la primera porción y la segunda porción de la unidad de montaje, en una posición en la que la primera porción y la segunda porción actúan como elementos de separación.

8. La montura de elemento divisorio de la reivindicación 1 que además comprende un amortiguador para amortiguar la fuerza impartida en el elemento de anclaje por la rápida liberación de la cabeza de montaje bajo la carga por parte del mecanismo de compresión.

40



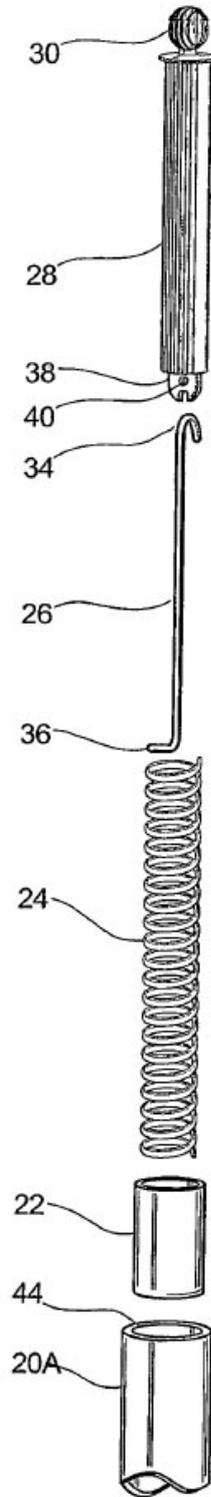


FIG. 2

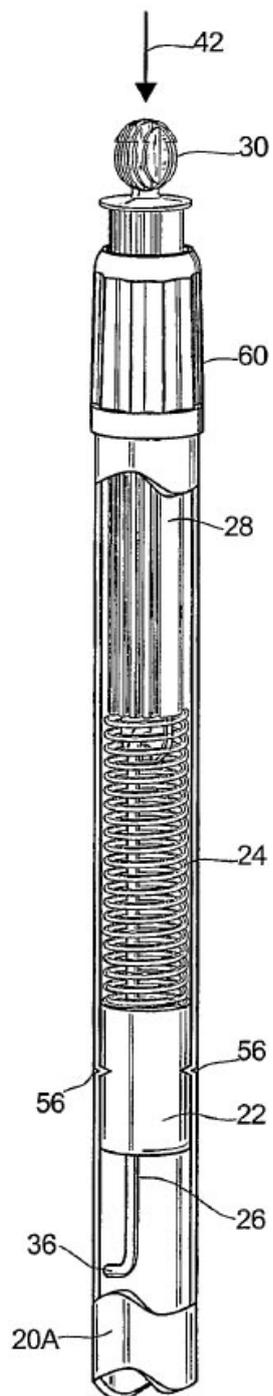


FIG. 3A

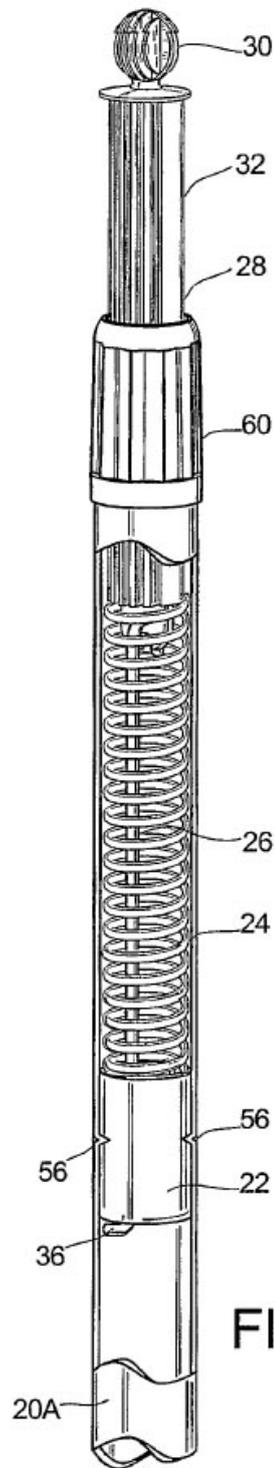


FIG. 3B

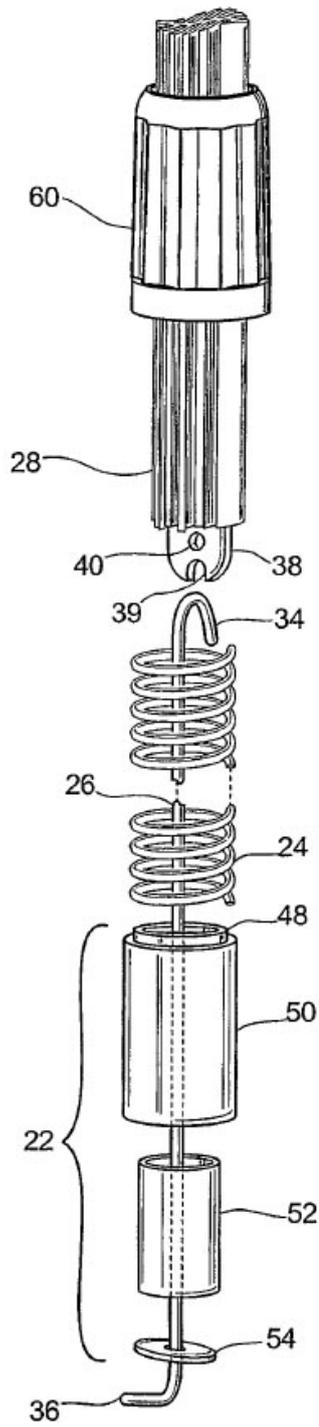


FIG. 4

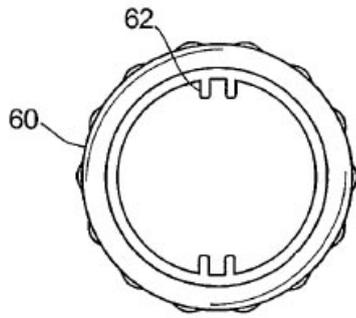


FIG. 5A

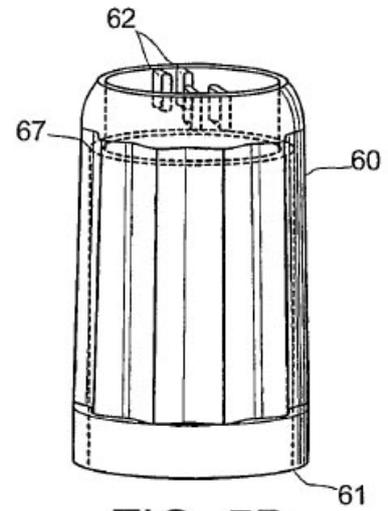


FIG. 5B

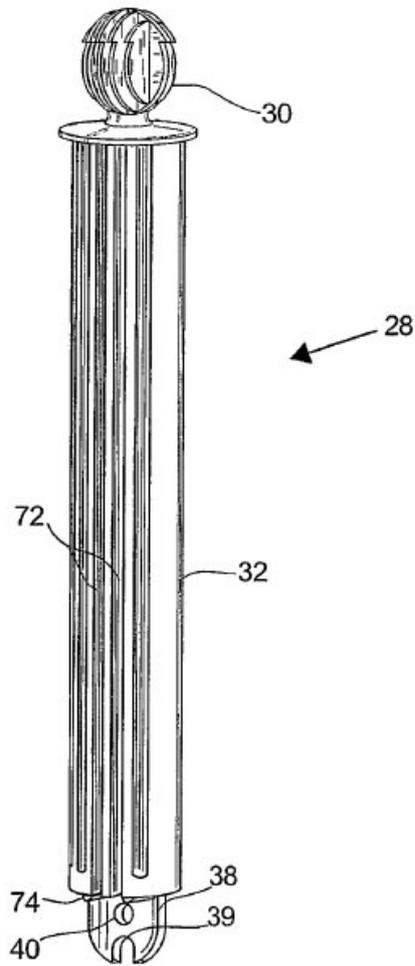


FIG. 6A

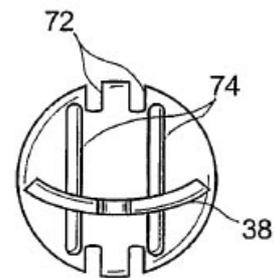


FIG. 6B

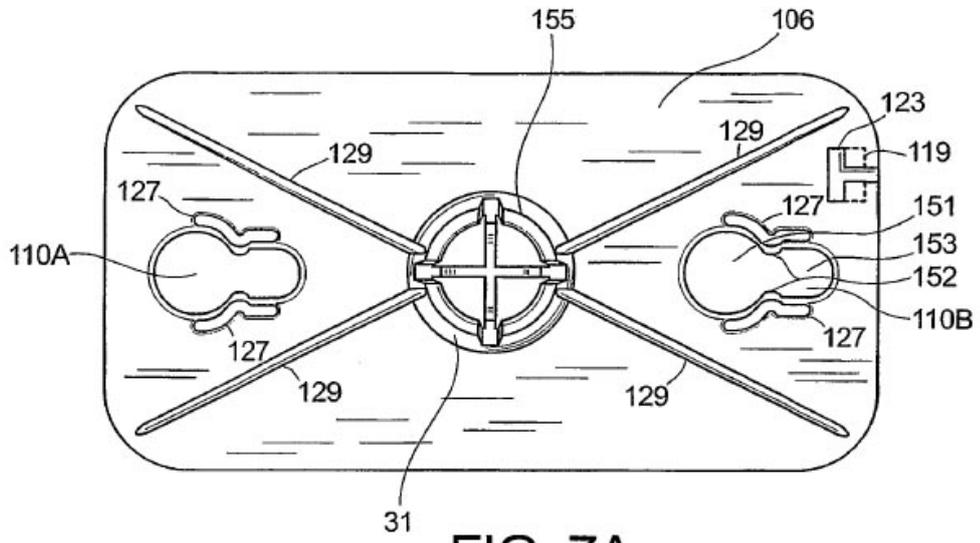


FIG. 7A

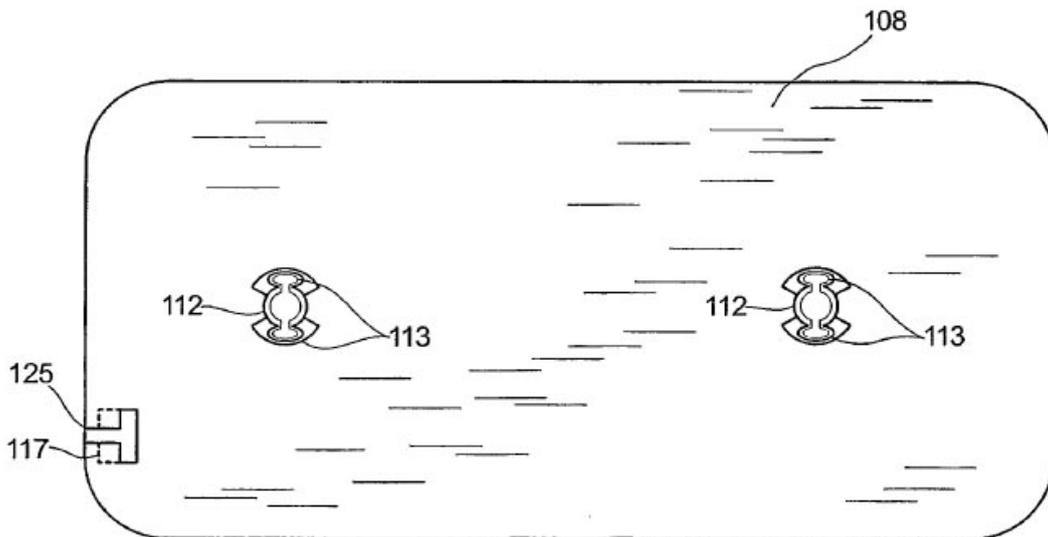
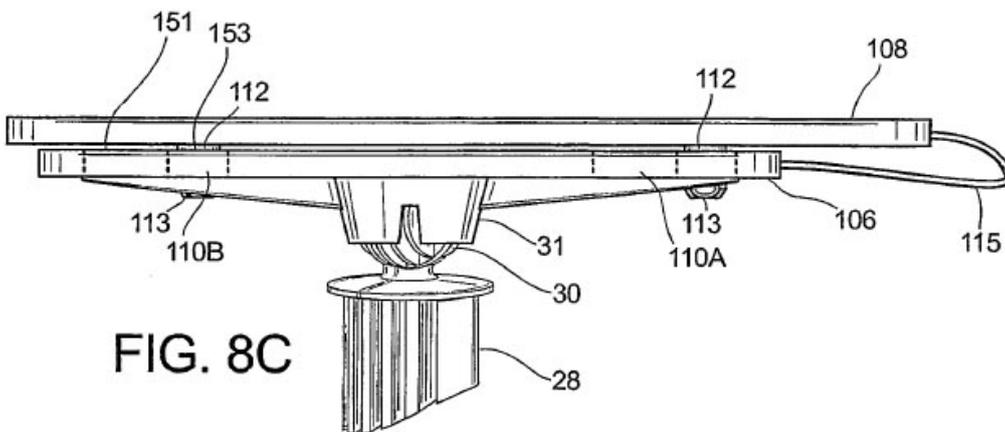
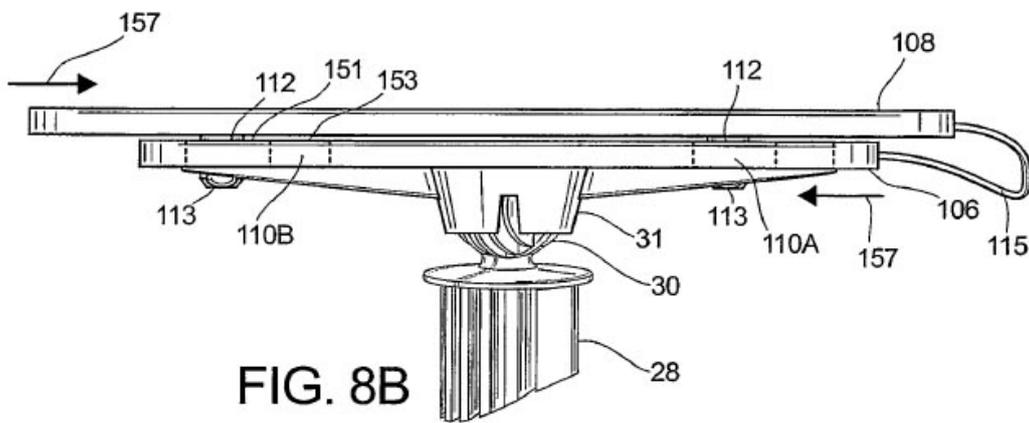
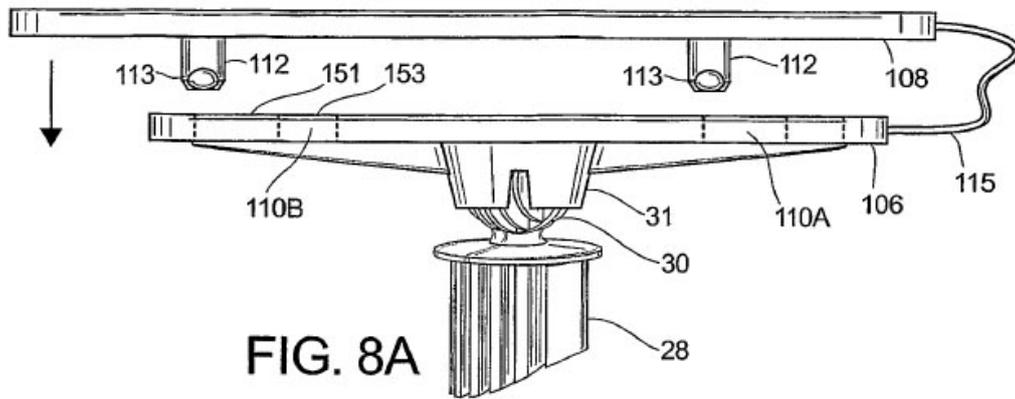


FIG. 7B



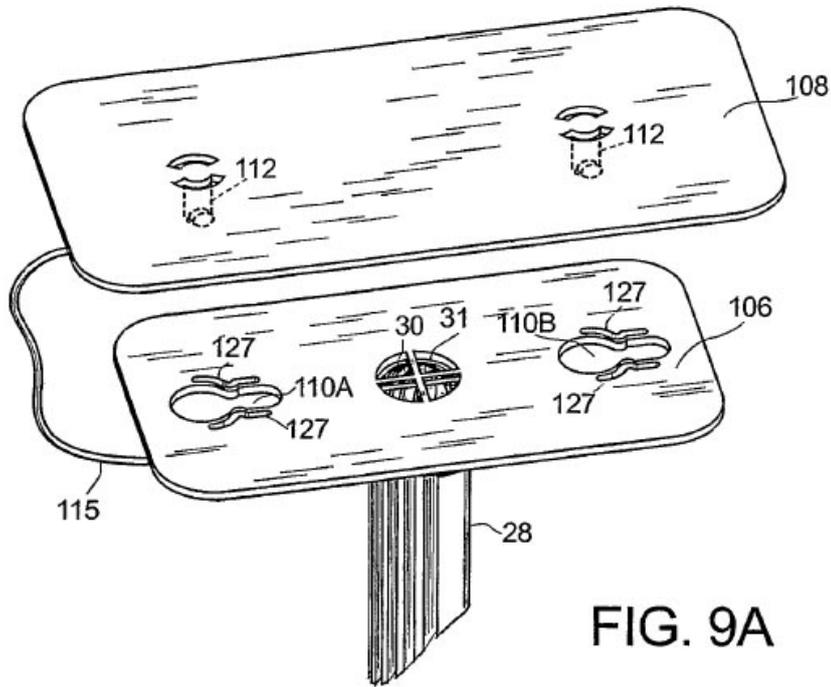


FIG. 9A

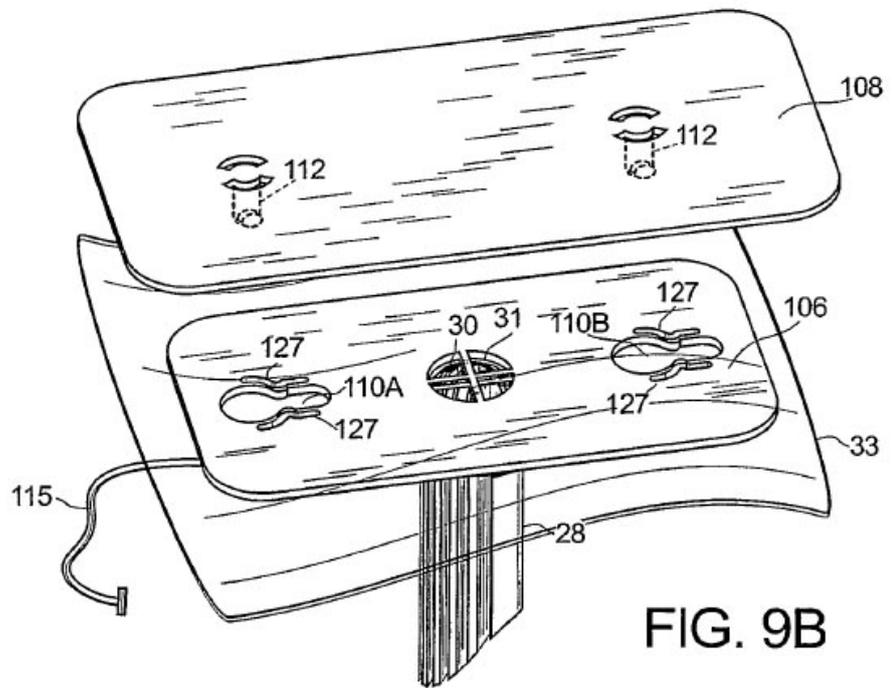
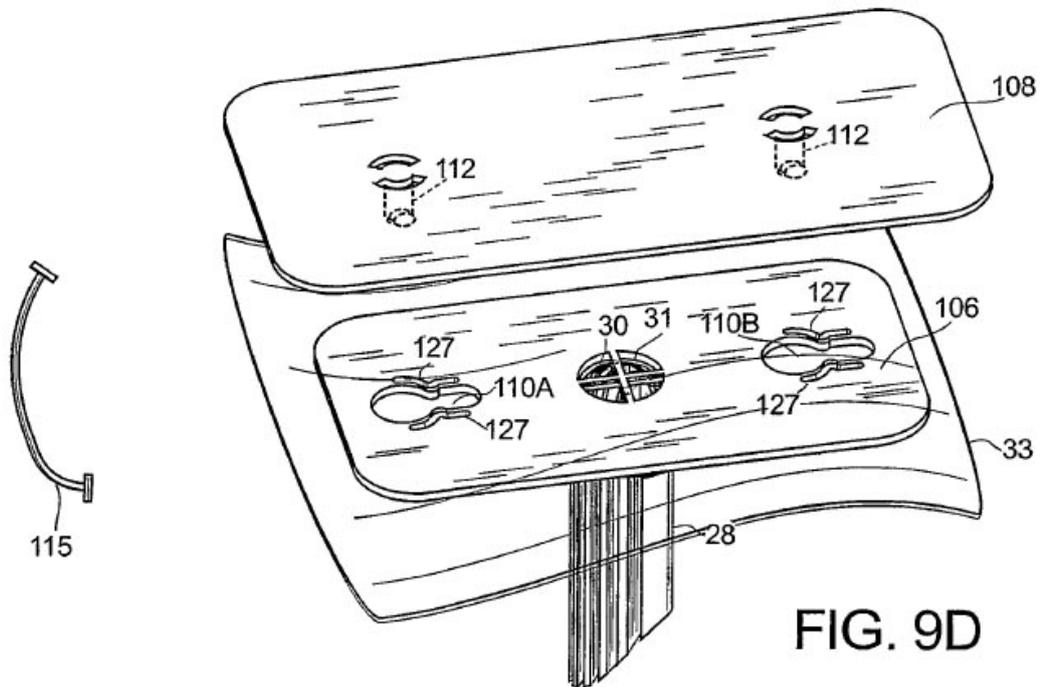
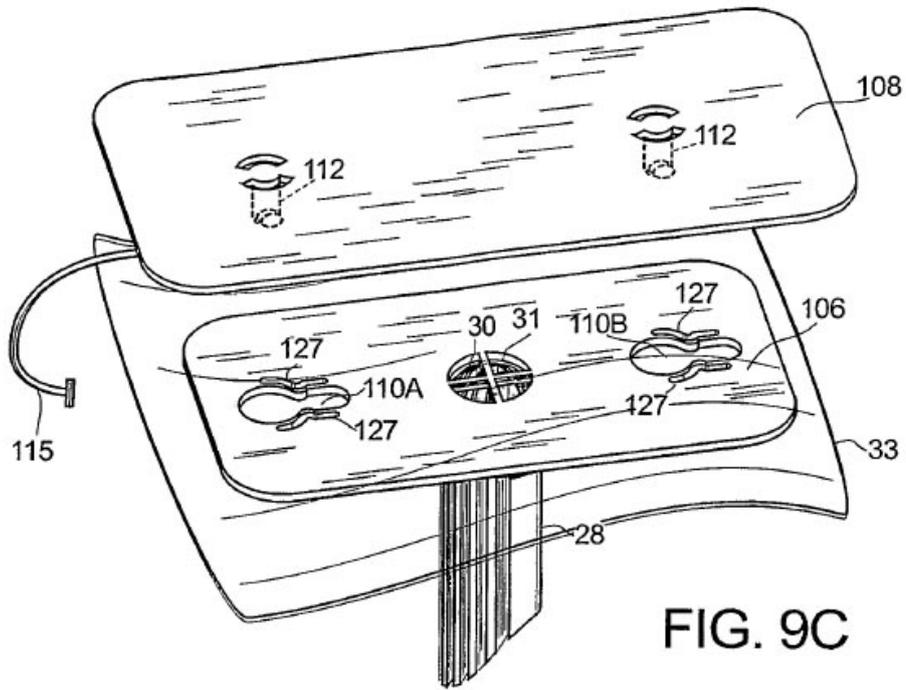


FIG. 9B



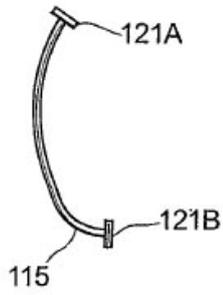


FIG. 10A

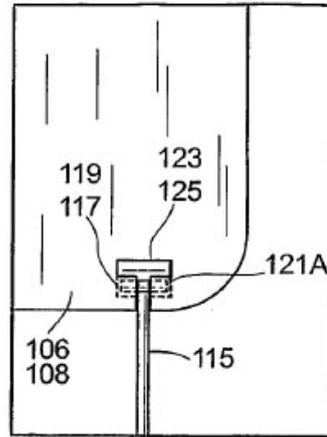


FIG. 10B

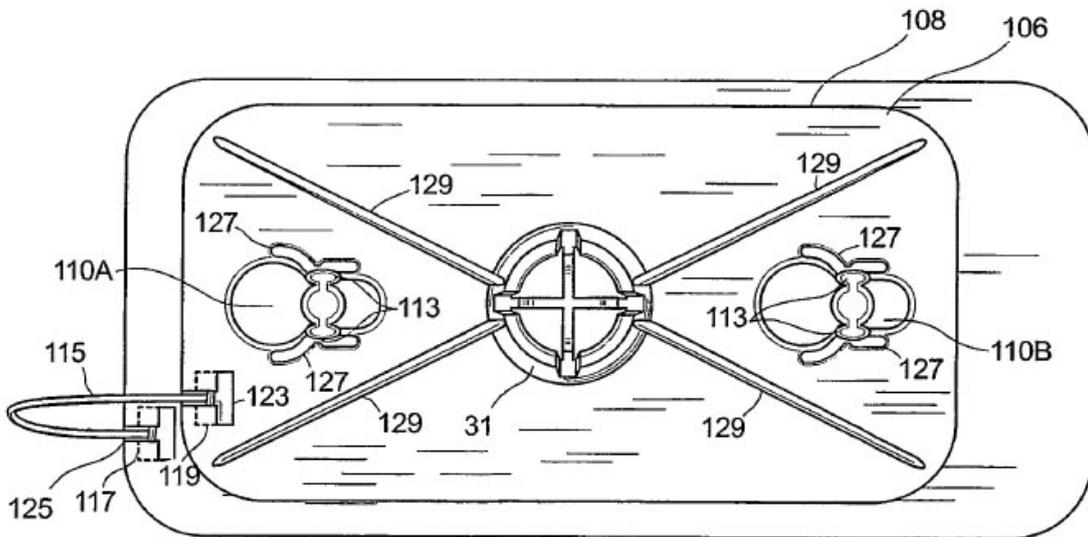


FIG. 10C

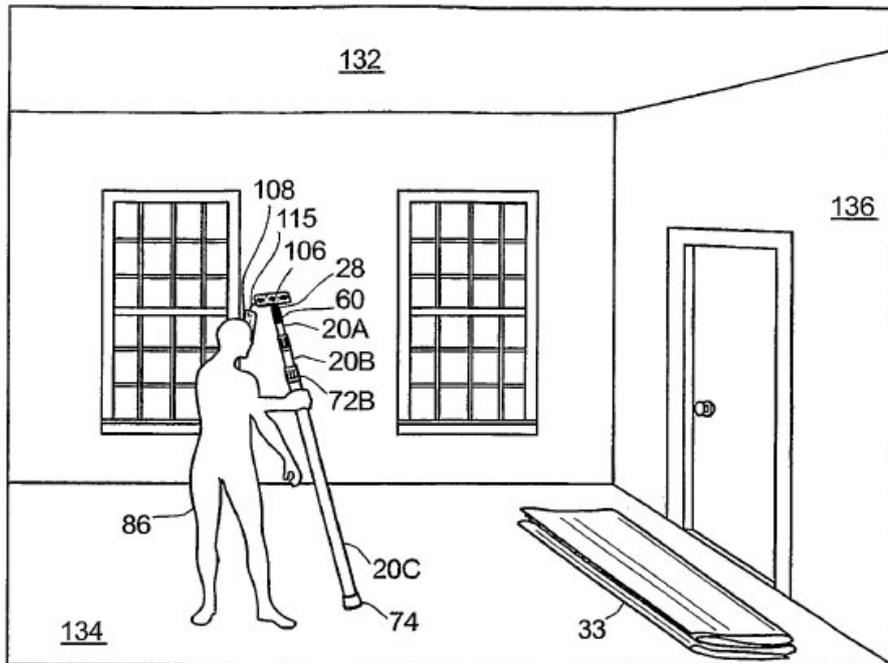


FIG. 11A

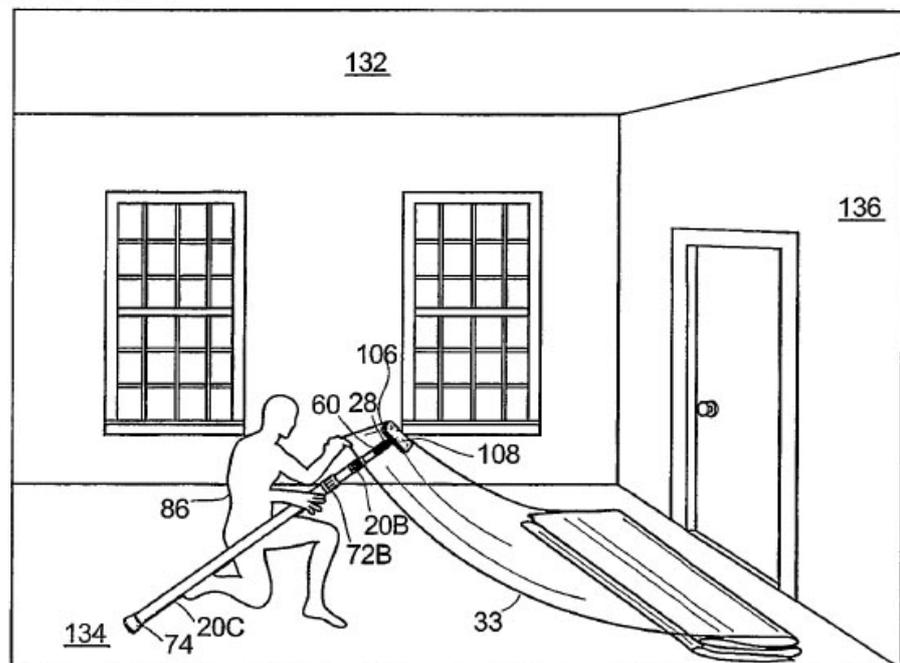


FIG. 11B

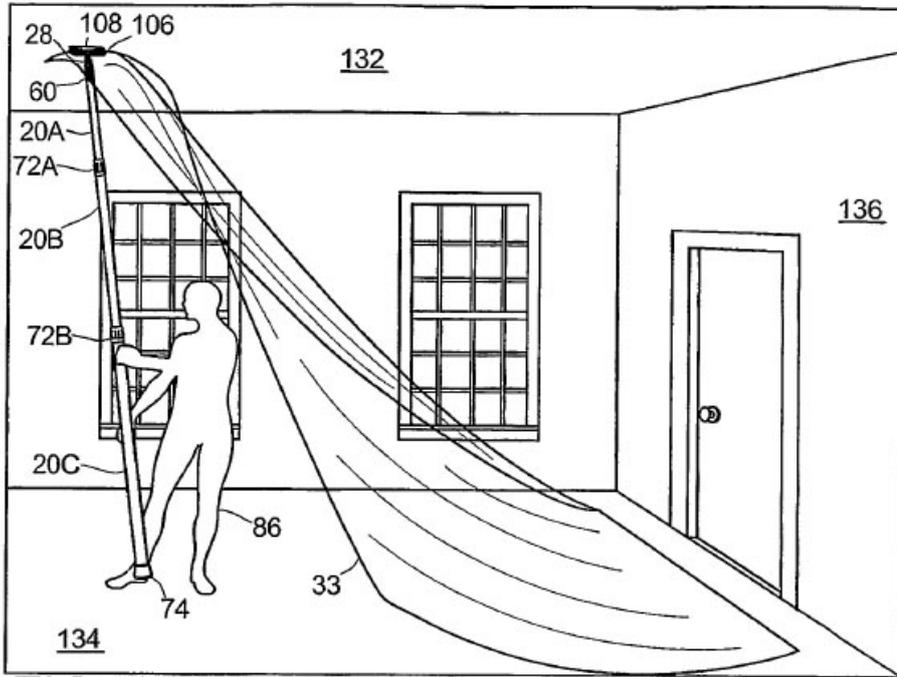


FIG. 11C

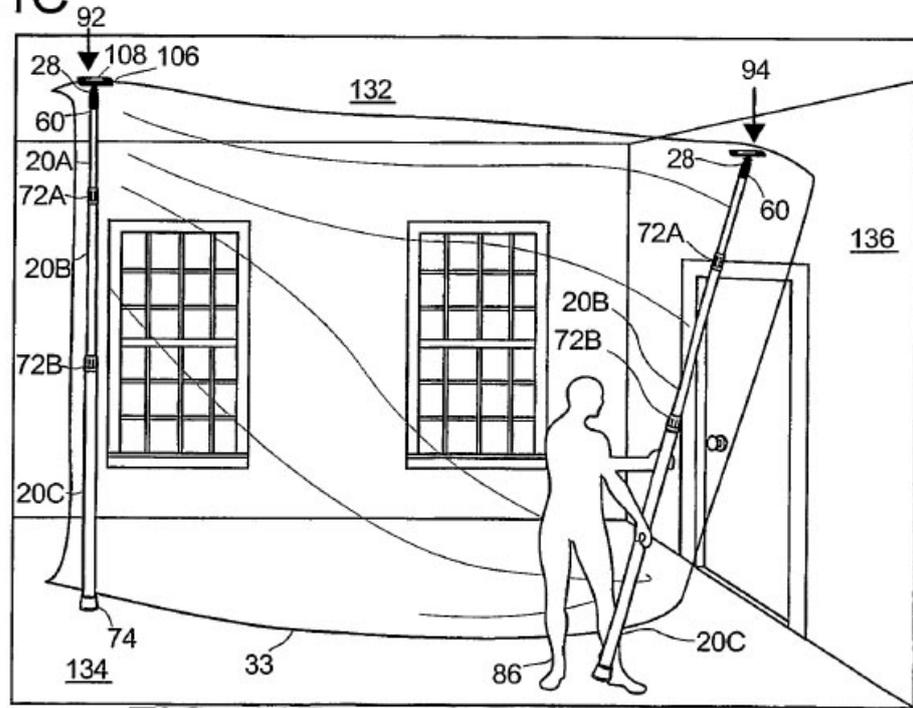


FIG. 11D

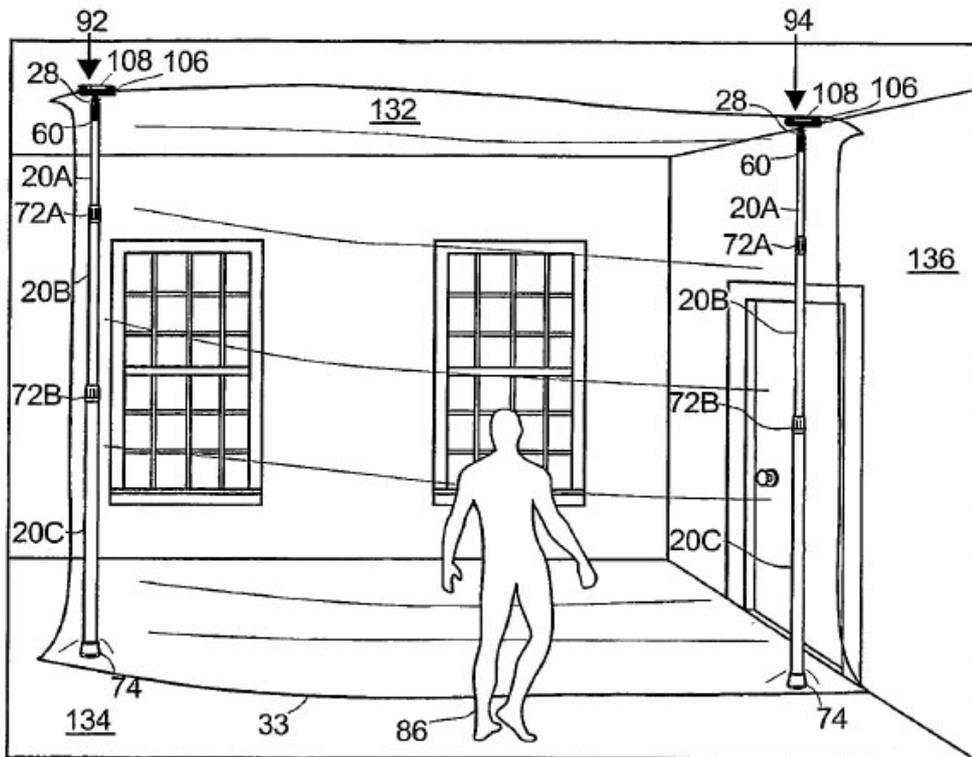


FIG. 11E

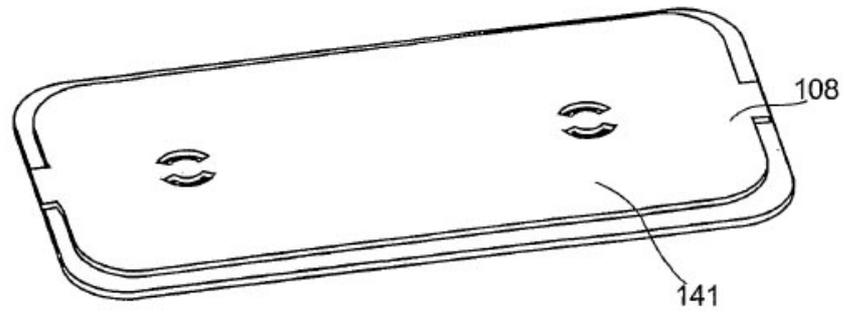


FIG. 12A

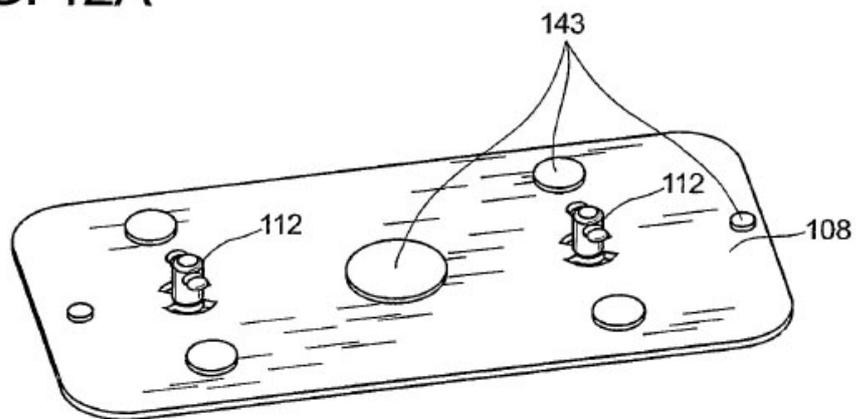


FIG. 12B

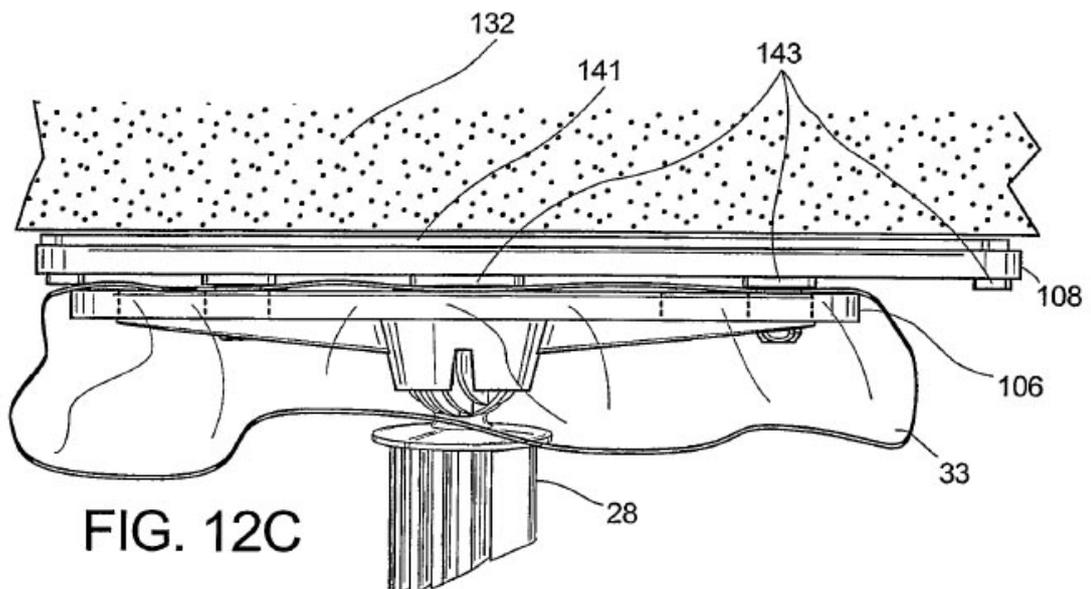


FIG. 12C

