

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 779 415**

51 Int. Cl.:

**F16G 11/00** (2006.01)

**F16M 13/02** (2006.01)

**A01G 17/04** (2006.01)

**F16B 7/22** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.12.2015 PCT/GB2015/000324**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.06.2016 WO16102907**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.12.2015 E 15820878 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.02.2020 EP 3237777**

54 Título: **Mejoras en o relacionadas con dispositivos de sujeción**

30 Prioridad:

**23.12.2014 GB 201423161**

**24.12.2014 GB 201423235**

**20.02.2015 GB 201502897**

**16.12.2015 GB 201522204**

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

**17.08.2020**

73 Titular/es:

**GRIPPLE LIMITED (100.0%)**

**The Old West Gun Works, Saville Street East  
Sheffield, South Yorkshire S4 7UQ, GB**

72 Inventor/es:

**CLARKE, NEIL y  
BUTTERWORTH, JOHN**

74 Agente/Representante:

**SÁNCHEZ SILVA, Jesús Eladio**

ES 2 779 415 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**

Mejoras en o relacionadas con dispositivos de sujeción

5 Esta invención se refiere a dispositivos de sujeción. Esta invención también se refiere a ensambles de fijación que comprenden dispositivos de sujeción.

10 En los viñedos, las vides se soportan por alambres que se extienden entre los postes. Los cables se sostienen en los postes de una manera que les permite moverse hacia arriba o hacia abajo en dependencia de la etapa del ciclo de crecimiento. Sin embargo, con los sistemas actuales, los soportes para los alambres y los alambres en sí mismos pueden dañarse.

15 El documento CA 941583 A describe un dispositivo para conectar, fijar y apretar de manera desmontable elementos de conexión, particularmente cables eléctricos, cables de acero, cadenas, particularmente cadenas ornamentales, cinturones, barras de remolque y similares.

De acuerdo con un aspecto de esta invención, se proporciona un dispositivo de sujeción que comprende:  
 un cuerpo y una disposición de sujeción en el cuerpo para sujetar un miembro alargado flexible, en donde el cuerpo tiene caras frontal y posterior opuestas, y extremos opuestos, las caras frontal y posterior que se extienden entre los extremos opuestos;  
 20 en donde el cuerpo define un pasaje pasante para el miembro alargado, el pasaje pasante se define entre un canal y una pared de acoplamiento del artículo del cuerpo y se extiende desde un extremo hasta el otro extremo, y el cuerpo incluye una formación de guía que se extiende hacia el pasaje pasante, y en donde la disposición de sujeción comprende un miembro de sujeción contenido en el canal, el miembro de sujeción que puede moverse a lo largo de la formación de guía hacia el pasaje pasante para sujetar el miembro alargado en el pasaje pasante contra la pared de acoplamiento del artículo, la disposición de sujeción que incluye además un miembro de empuje para impulsar al miembro de sujeción hacia el pasaje pasante; y  
 una primera formación cooperante para cooperar con una segunda formación cooperante, dicha segunda formación cooperante que es parte de una disposición de soporte para soportar el dispositivo de sujeción;  
 30 en donde la primera formación cooperante comprende un par de porciones laterales opuestas y una porción de puente que se extiende entre las porciones laterales, cada una de las porciones laterales que se unen a la cara posterior.

De acuerdo con otro aspecto de esta invención, se proporciona un ensamble de fijación como se describió anteriormente, y una disposición de soporte para soportar el dispositivo de sujeción, la disposición de soporte que comprende una segunda formación cooperante, en donde la primera formación cooperante puede cooperar con la segunda formación cooperante para soportar el dispositivo de sujeción, en donde la segunda formación cooperante comprende una porción de gancho.

40 La disposición de soporte puede comprender una pluralidad de las segundas formaciones cooperantes dispuestas una encima de la otra en un miembro de soporte.

La formación receptora puede comprender un miembro sustancialmente en forma de U. La formación receptora puede definir una abertura de recepción para recibir la porción de gancho.

45 El cuerpo puede definir un espacio en comunicación con el pasaje pasante. La formación de guía puede extenderse a lo largo del espacio. La formación de guía puede constituir una pared del espacio. La formación de guía puede inclinarse con relación al pasaje pasante.

50 El miembro de sujeción puede ser un miembro cilíndrico o esférico, o una cuña. El miembro de empuje puede comprender un resorte, tal como un resorte de compresión.

El pasaje pasante puede extenderse a lo largo de una pared de acoplamiento, que puede proporcionarse por el cuerpo. El miembro de sujeción puede impulsarse por los medios de empuje hacia la pared de acoplamiento del artículo. El miembro de sujeción puede configurarse para sujetar el miembro alargado contra la pared de acoplamiento.

55 El miembro alargado flexible puede ser un alambre, un cable de acero, un cable o similar.

60 En una primera modalidad, la disposición de soporte puede comprender un miembro de soporte y al menos una segunda formación en el miembro de soporte. La disposición de soporte puede comprender una pluralidad de las segundas formaciones en el miembro de soporte.

La pluralidad de segundas formaciones pueden disponerse secuencialmente en un arreglo vertical en el miembro de soporte. En la primera modalidad, cada segunda formación puede formarse integralmente con el miembro de soporte. El miembro de soporte puede comprender un poste.

65 En una segunda modalidad, la disposición de soporte puede comprender un miembro de montaje y una segunda formación

cooperante en el miembro de montaje. El miembro de montaje puede ser capaz de sujetarse a un miembro de soporte, tal como un poste.

5 Puede proporcionarse una disposición de soporte para su uso en un ensamble de fijación como se describió anteriormente, dicha disposición de soporte que comprende un miembro de montaje y una segunda formación cooperante en el miembro de montaje para cooperar con una primera formación cooperante en un dispositivo de sujeción, el miembro de montaje que es capaz de sujetarse a un miembro de soporte.

10 Una pluralidad de disposiciones de soporte pueden sujetarse al miembro de soporte, y la pluralidad de disposiciones de soporte pueden disponerse secuencialmente en un arreglo vertical en el miembro de soporte. El miembro de soporte puede comprender un poste.

La segunda formación cooperante puede definir huecos opuestos para contener la primera formación cooperante.

15 En la tercera modalidad, la disposición de soporte puede comprender el miembro de montaje, y la segunda formación cooperante puede extenderse hacia arriba desde el miembro de montaje. La segunda formación cooperante puede extenderse desde un borde exterior del miembro de montaje. Convenientemente, el borde exterior del miembro de montaje es un borde superior.

20 El ensamble de fijación puede incluir además un dispositivo de protección para proteger el miembro alargado del daño. El ensamble de fijación puede comprender una pluralidad de disposiciones de soporte intermedias entre las disposiciones de soporte de extremo. El ensamble de fijación puede comprender una pluralidad de dispositivos de protección. Cada dispositivo de protección puede asegurar el miembro alargado a una disposición de soporte respectiva.

25 El dispositivo de protección puede comprender una parte principal y una disposición de canal en la parte principal para recibir el miembro alargado a través de la misma. La disposición de canal puede comprender una primera porción de canal para recibir una primera región del miembro alargado, y una segunda porción de canal para recibir una segunda región del miembro alargado.

30 Las primera y segunda porciones de canal pueden alinearse entre sí. La primera porción de canal puede separarse de la segunda porción de canal para definir un espacio entre las mismas.

35 La primera porción de canal puede tener una primera abertura alargada a lo largo de un primer lado de la parte principal para recibir dicha primera región del miembro alargado. La segunda porción de canal puede tener una segunda abertura alargada a lo largo de un segundo lado opuesto de la parte principal para recibir dicha segunda región del miembro alargado. Las primera y segunda aberturas pueden orientarse en direcciones opuestas.

40 Por lo tanto, al disponer el dispositivo de protección en el miembro alargado de manera que el miembro alargado se reciba en el espacio antes mencionado, el dispositivo de protección puede hacerse girar de manera que la primera región del miembro alargado se reciba en la primera porción de canal y la segunda región del miembro alargado se reciba en la segunda porción del canal.

45 El dispositivo de protección puede incluir una formación cooperante adicional en la parte principal para cooperar con una seleccionada de las segundas formaciones cooperantes en una disposición de soporte intermedia entre las dos disposiciones de soporte de extremo mencionadas anteriormente. En la modalidad descrita en la presente descripción, la formación cooperante adicional es la misma que la primera formación cooperante.

50 De acuerdo con otro aspecto de esta invención, se proporciona un método para usar un ensamble de fijación como se describió anteriormente, dicho método que comprende proporcionar el miembro alargado y el dispositivo de sujeción, asegurar el dispositivo de sujeción en una región de extremo del miembro alargado, proporcionar la disposición de soporte que tiene una pluralidad de segundas formaciones cooperantes dispuestas en un arreglo vertical, y soportar el dispositivo de sujeción en una seleccionada de las segundas formaciones cooperantes al efectuar la cooperación entre la primera y la segunda formación cooperante seleccionada, y mover el dispositivo de sujeción a otra segunda formación cooperante seleccionada al efectuar la cooperación entre la primera y la otra segunda formación cooperante seleccionada.

55 El método puede comprender proporcionar dos dispositivos de sujeción, asegurar cada dispositivo de sujeción en las regiones de extremo opuestas respectivas del miembro alargado, cada dispositivo de sujeción que tiene una primera formación cooperante respectiva. El método puede comprender además proporcionar dos disposiciones de soporte, cada una que tiene una pluralidad de las segundas formaciones cooperantes dispuestas en un arreglo vertical, y soportar cada dispositivo de sujeción en una seleccionada de las segundas formaciones cooperantes de las disposiciones de soporte respectivas al efectuar la cooperación entre la respectiva primera y la segunda formación cooperante seleccionada.

60 Cada dispositivo de sujeción puede moverse a una segunda formación cooperante adicional seleccionada para soportar cada dispositivo de sujeción en la segunda formación cooperante adicional seleccionada respectiva al efectuar la cooperación entre la primera y la segunda formación cooperante adicional seleccionada.

65

Las disposiciones de soporte mencionadas anteriormente pueden constituir disposiciones de soporte de extremo.

5 El método puede comprender proporcionar una pluralidad de dispositivos de protección, montar los dispositivos de protección en regiones separadas del miembro alargado, proporcionar una pluralidad de disposiciones de soporte intermedias, cada una que tiene una pluralidad de las segundas formaciones cooperantes dispuestas en un arreglo vertical.

10 El método puede incluir soportar cada dispositivo de protección en una seleccionada de las segundas formaciones cooperantes de las disposiciones de soporte intermedias respectivas al efectuar la cooperación entre la respectiva primera y la segunda formación cooperante seleccionada.

15 El método puede incluir además mover cada dispositivo de protección a una segunda formación cooperante adicional seleccionada para soportar cada dispositivo de protección en la segunda formación cooperante adicional seleccionada respectiva al efectuar la cooperación entre la primera y la segunda formación cooperante adicional seleccionada.

Ahora se describirá una modalidad de la invención con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La Figura 1 es una vista esquemática de una parte de un ensamble de fijación que muestra un dispositivo de sujeción y una primera modalidad de una disposición de soporte;

La Figura 2 muestra una segunda modalidad de una disposición de soporte;

20 La Figura 3 es una vista en perspectiva posterior del dispositivo de sujeción mostrado en la Figura 1;

La Figura 4 es una vista esquemática de una disposición de soporte y un dispositivo de sujeción;

La Figura 5 es un diagrama esquemático de un ensamble de fijación;

La Figura 6 muestra una disposición de soporte intermedia, que forma parte del ensamble de fijación;

La Figura 7 es una vista en perspectiva de un dispositivo de protección;

25 La Figura 8 es una vista en sección de un dispositivo de sujeción;

Las Figuras 9, 10 y 11 son dibujos esquemáticos que muestran el montaje del dispositivo de protección en el miembro alargado y la unión del dispositivo de protección a la disposición de soporte.

La Figura 12 muestra una tercera modalidad de una disposición de soporte y el dispositivo de sujeción;

La Figura 13 muestra el dispositivo de sujeción en la tercera modalidad de la disposición de soporte; y

30 La Figura 14 es una vista en perspectiva del dispositivo de sujeción en la tercera modalidad de la disposición de soporte.

35 La Figura 1 muestra una parte de un ensamble de fijación 100, que comprende un dispositivo de sujeción 10, y un miembro alargado 12 en la forma de un cable, alambre, cable de acero o similar, que puede sujetarse por el dispositivo de sujeción 10. El dispositivo de sujeción 10 incluye una primera formación cooperante 36 (ver la Figura 3), que se describe con más detalle a continuación.

40 El ensamble de fijación 100 incluye además una disposición de soporte 14 que comprende un miembro de soporte vertical 16 en la forma de un poste y una segunda formación cooperante en la forma de una porción de gancho 18. Las primera y segunda formaciones cooperantes cooperan entre sí de manera que el dispositivo de sujeción 10 pueda soportarse en la disposición de soporte 14.

45 Se proporciona una pluralidad de las porciones de gancho 18 en el miembro de soporte 16. Las porciones de gancho 18 se disponen una encima de la otra a lo largo del miembro de soporte 16, de manera que, en uso, las porciones de gancho 18 están en un arreglo sustancialmente vertical. El miembro de soporte 16 se forma de un metal adecuado, tal como acero o aluminio, y las porciones de gancho 18 se forman integralmente con el miembro de soporte 16 al presionarse o perforarse a partir del material que forma el miembro de soporte 16.

50 La Figura 2 muestra una disposición de soporte alternativa 20 para usar con un miembro de soporte 22 en el que las porciones de gancho son difíciles de formar integralmente. Tal miembro de soporte 22 puede tener la forma de un poste de madera.

55 La disposición de soporte alternativa 20 comprende un miembro de montaje sustancialmente plano 24 sujetado al miembro de soporte 22 mediante sujetadores adecuados, tales como los tornillos 26. La disposición de soporte alternativa 20 incluye además una porción de gancho 28, también en la forma de una porción de gancho. La porción de gancho 28 se forma integralmente con el miembro de montaje 24 mediante perforación o presión. Una pluralidad de las disposiciones de soporte alternativas 20 pueden sujetarse al miembro de soporte 22 una encima de la otra a lo largo del miembro de soporte 22, de manera que, en uso, las porciones de gancho 28 están en un arreglo sustancialmente vertical.

60 El propósito de las porciones de gancho 18, 28 se describe a continuación.

Una vista posterior del dispositivo de sujeción 10 se muestra en la Figura 3. El dispositivo de sujeción 10 comprende un cuerpo 30 dentro del cual hay una disposición de sujeción 50 (ver la Figura 8) para sujetar el miembro alargado 12.

65 El cuerpo 30 tiene una cara frontal 32, mostrada en la Figura 1, y una cara posterior 34, mostrada en la Figura 3. La cara posterior 34 se proporciona con la primera formación cooperante 36 en la forma de una formación receptora. La primera formación cooperante 36 comprende un miembro sustancialmente en forma de U 38, que define una abertura de recepción

de la porción de gancho 40 para recibir la porción de gancho 18 o 28.

El miembro en forma de U 38 tiene un par de porciones laterales opuestas 38A y una porción de puente 38B que se extiende entre las porciones laterales 38A.

5 Cuando el miembro alargado 12 se sujeta por el dispositivo de sujeción 10, el dispositivo de sujeción 10 puede soportarse en el miembro de soporte 14 al disponer el dispositivo de sujeción 10 de manera que una seleccionada de las porciones de gancho 18 en el miembro de soporte 14 se reciba en la abertura de recepción de la porción de gancho 40, como se indica por la flecha A en la Figura 1, y se muestra en la Figura 4. Cuando se usan las disposiciones de soporte 20, el dispositivo de sujeción 10 se soporta en el miembro de soporte 22 al disponer el dispositivo de sujeción 10 de manera que la porción de gancho 28 se reciba en la abertura de recepción de la porción de gancho 40.

15 Con referencia a la Figura 8, se muestra una vista lateral en sección del dispositivo de sujeción 10, que muestra la disposición de sujeción 50. La disposición de sujeción 50 comprende un espacio en la forma de un canal 52 definido en el cuerpo 30 en el que se contiene un miembro de sujeción 54. El cuerpo 30 también define un pasaje pasante 55 para el miembro alargado 12.

El canal 52 tiene un extremo ciego 56. Un pilar 58 se dispone a través de la región de extremo ciego 56.

20 La disposición de sujeción 50 incluye además un miembro de empuje en la forma de un resorte de compresión en espiral 60. El miembro de sujeción 54 se impulsa por el resorte de compresión 60 en la dirección indicada por la flecha A hacia el pasaje pasante 55. El resorte de compresión 60 se extiende entre el pilar 58 y el miembro de sujeción 54, el pilar 58 que proporciona una fuerza de reacción contra el resorte de compresión, para permitir que el resorte de compresión 60 empuje al miembro de sujeción 54 en la dirección de la flecha A.

25 En la modalidad mostrada en la presente descripción, el miembro de sujeción 54 tiene la forma de un cilindro, pero se apreciará que el miembro de sujeción 54 podría tener cualquier otra forma adecuada, por ejemplo, una esfera o una cuña.

30 El pasaje pasante 55 se define entre el canal 52 y una pared de acoplamiento del artículo 62 del cuerpo 30. El canal 52 se define entre un miembro de guía inclinado, en la forma de una pared de guía inclinada 64, y el pasaje pasante 55. La pared de guía inclinada 64 se inclina hacia el pasaje pasante 55 en un ángulo de entre 10° y 30°. Por lo tanto, el miembro de sujeción 54 se impulsa hacia el miembro alargado 12 en un ángulo agudo al mismo.

35 El pasaje pasante 55 se proporciona para recibir a través del mismo el miembro alargado 12, como se muestra en la Figura 8. Cuando el miembro alargado 12 se recibe en el mismo, y antes de que el miembro de sujeción 54 se haya apretado contra el miembro alargado 12, como se explica a continuación, el miembro alargado 12 puede moverse a través del pasaje pasante en la dirección indicada por la flecha B.

40 Cuando se desea sujetar el miembro alargado 12 al dispositivo de sujeción 10, el miembro alargado 12 se enrosca a través del pasaje 55 en la dirección opuesta a la dirección indicada por la flecha B. El resorte de compresión 60 mantiene el miembro de sujeción 54 en acoplamiento con el miembro alargado 12. El movimiento del miembro alargado 12 en dicha dirección opuesta hace que el miembro de sujeción 54 se mueva a lo largo de la pared de guía inclinada 64 en la dirección indicada por la flecha A.

45 Por lo tanto, el miembro de sujeción 54 se impulsa contra el miembro alargado 12, mediante una combinación de la acción del resorte 60 y la inclinación de la pared de guía 64. Como resultado, el miembro alargado 12 se sujeta firmemente por el miembro de sujeción 54 que empuja el miembro alargado 12 contra la pared de acoplamiento del artículo 62.

50 Una región de extremo 12A del miembro alargado 12 se extiende desde el pasaje 55. Para que la región de extremo 12A se mantenga segura fuera del camino, se define un pasaje de retención 66 a través del cuerpo 30, para recibir parte de la región de extremo 12A.

55 La Figura 5 es un dibujo esquemático del ensamble de fijación 100, que comprende una pluralidad de los miembros de soporte verticales 16. Si se desea, el ensamble de fijación podría comprender una pluralidad de los miembros de soporte 28, o una combinación de los miembros de soporte 16 y 28.

60 La pluralidad de miembros de soporte 16 comprende un par de miembros de soporte de extremo 16A y una pluralidad de miembros de soporte intermedios 16B dispuestos adyacentes entre sí entre los miembros de soporte de extremo 16A. En la modalidad mostrada en la Figura 5, el ensamble de fijación 100 comprende cuatro miembros de soporte intermedios 16B, aunque puede usarse cualquier otro número adecuado. Los miembros de soporte 16B son sustancialmente los mismos que los miembros de soporte 16A.

65 Uno de los miembros de soporte 16A se muestra en la Figura 6, y comprende una pluralidad de las porciones de gancho 18. Los miembros alargados 12 (solo uno de los cuales se muestra en la Figura 6) se extienden a través de las porciones de gancho 18. Para evitar que el miembro alargado 12 roce contra la porción de gancho 18 y se dañe, se proporciona un dispositivo de protección 68. El dispositivo de protección 68 se muestra en la Figura 7

El dispositivo de protección 68 comprende una parte principal central 70 y una disposición de canal 72 en la parte principal 70 para recibir el miembro alargado 12 a través de la misma. La disposición de canal 72 comprende una primera porción de canal 74 que define un primer canal 74A para recibir una primera región del miembro alargado 12, y una segunda porción de canal 76 que define un segundo canal 75A para recibir una segunda región del miembro alargado 12.

Los primer y segundo canales 74A, 76A se alinean entre sí de manera que cuando las primera y segunda regiones del miembro alargado 12 se reciben en los mismos, el miembro alargado se extiende a través de la disposición de canal en una línea sustancialmente recta. La primera porción de canal 74 se separa de la segunda porción de canal 76 para definir un espacio 78 entre las mismas.

La primera porción de canal 74 tiene una primera abertura alargada 80 a lo largo de un primer lado de la parte principal 70 para recibir dicha primera región del miembro alargado 12. La primera abertura alargada se extiende completamente a lo largo de la primera porción de canal 74.

La segunda porción de canal 76 tiene una segunda abertura alargada 82 a lo largo de un segundo lado opuesto de la parte principal para recibir dicha segunda región del miembro alargado. La segunda abertura alargada 82 se extiende completamente a lo largo de la segunda porción de canal 76. Las primera y segunda aberturas 80, 82 se orientan en direcciones opuestas.

El dispositivo de protección 68 incluye además una primera formación cooperante adicional 36 en la parte principal 70 para cooperar con una seleccionada de las porciones de gancho 18 en una de las disposiciones de soporte intermedias 16B. La primera formación cooperante adicional 36 es la misma que la primera formación cooperante 36 descrita anteriormente. La primera formación cooperante adicional 36 en la parte principal 70 define una abertura 40 para recibir la porción de gancho 18.

Con referencia a las Figuras 9, 10 y 11, el dispositivo de protección 68 se monta en el miembro alargado 12 al colocar primero el dispositivo de protección de manera que la disposición de canal 72 se disponga transversal al miembro alargado 12, y el miembro alargado 12 se reciba en el espacio 78, como se muestra en la Figura 9.

El dispositivo de protección se gira entonces alrededor del espacio 78, como se muestra por la flecha X, de manera que una primera región del miembro alargado 12 se reciba en la primera porción de canal 74, y una segunda región del miembro alargado 12 se reciba en la segunda porción de canal 76, como se muestra en la Figura 10.

Cuando el dispositivo de protección se dispone en el miembro alargado como se muestra en la Figura 10, la primera formación cooperante adicional 36 se extiende lejos de la porción de gancho. Para unir el dispositivo de protección 68 a la porción de gancho 18 y, de esta manera, asegurar el miembro alargado 12 a la porción de gancho 18, el dispositivo de protección 68 puede hacerse girar alrededor del miembro alargado 12, como se muestra por la flecha Y. La porción de gancho 18 puede recibirse entonces en la abertura 40, como se muestra en la Figura 11.

El ensamble de fijación 100 comprende tres de los miembros alargados 12, cada uno de los cuales se asegura a los miembros de soporte de extremo 16A mediante los dispositivos de sujeción 10 como se describió anteriormente.

Para asegurar los miembros alargados 12 a los miembros de soporte 16B, una pluralidad de los dispositivos de protección 68 se montan en los miembros alargados 12. Cada dispositivo de protección 68 puede asegurar entonces los miembros alargados 12 a una porción de gancho respectiva 18.

La disposición de fijación 100 se usa para soportar plantas, tales como vides, mientras crecen. Las vides se unen a los miembros alargados 12 de una manera conocida. Los miembros alargados se aseguran a los miembros de soporte 16 como se describió anteriormente.

A medida que la vid crece, el miembro alargado 12 al que se une la vid puede levantarse de un arreglo más bajo de porciones de gancho 18 a un arreglo más alto. Esto puede lograrse fácilmente al retirar los dispositivos de sujeción 10 y los dispositivos de protección 68 de las porciones de gancho a las que se aseguran y mover los dispositivos de sujeción 10 y los dispositivos de protección 68 a las porciones de gancho más altas 18.

Por lo tanto, se describe un ensamble de fijación 100 que se usa para ayudar en el cultivo de plantas tales como vides. El ensamble de fijación 100 descrito anteriormente tiene la ventaja de que el uso de los dispositivos de sujeción 10 es más seguro y más fácil de mover desde la porción de gancho 18 a la porción de gancho 18 que los ensambles de la técnica anterior.

Además, la presente invención evita la necesidad de usar clavos o tornillos en los postes para soportar los miembros alargados. Adicionalmente, la provisión del dispositivo de protección 68 proporciona la ventaja de que hay una reducción en el desgaste en el miembro alargado, porque este no roza contra las porciones de gancho, lo que reduce así el riesgo de que el miembro alargado se rompa.

Una ventaja adicional es que los dispositivos de sujeción 10 y los dispositivos de protección 68 pueden ajustarse a los

miembros alargados después que se han instalado, y las plantas se han unido a los mismos.

Pueden hacerse varias modificaciones sin apartarse del alcance de la invención. Un ejemplo de una modificación se muestra en las Figuras 12 a la 14, en las que se proporciona una disposición de soporte alternativa adicional 120.

5

La disposición de soporte alternativa adicional 120 comprende un miembro de montaje 124 sujetado al miembro de soporte 22 (no mostrado en las Figuras 12 a la 14) mediante sujetadores adecuados, tales como tornillos (no mostrados en las Figuras 12 a la 14) insertados a través de las aberturas 126 definidas en el miembro de montaje 124.

10

La disposición de soporte 120 incluye además una porción de gancho 128 que se proyecta hacia arriba desde el miembro de montaje 124. Las Figuras 12 y 13 son vistas posteriores de la disposición de soporte 120, que muestran la cara posterior 130 del miembro de montaje 124. En uso, la cara posterior 130 se acopla al miembro de soporte 22.

15

La porción de gancho 128 se desplaza hacia adelante desde el miembro de montaje 124, de manera que se define un espacio entre la porción de gancho 128 y el miembro de soporte 22 cuando la disposición de soporte 120 se sujeta al miembro de soporte 22.

20

La porción de gancho 128 define un par de huecos opuestos 132 en cualquiera de los cuales puede recibirse una de las porciones laterales 38A cuando se aplica tensión al miembro alargado 12 (tampoco mostrado en las Figuras 12 a la 14).

En uso, uno de los miembros alargados 12 se sujeta por el dispositivo de sujeción 10 para asegurar el miembro alargado 12 al mismo. El dispositivo de sujeción 10 se soporta en la disposición de soporte 120 al disponer la porción de gancho 128 de manera que se reciba en la abertura 40.

25

El miembro alargado 12 puede apretarse entonces, lo que tiene el efecto de tirar del dispositivo de sujeción de manera que una de las porciones laterales 38A se reciba en uno de los huecos 132, lo que asegura así el dispositivo de sujeción 10 en la disposición de soporte 120.

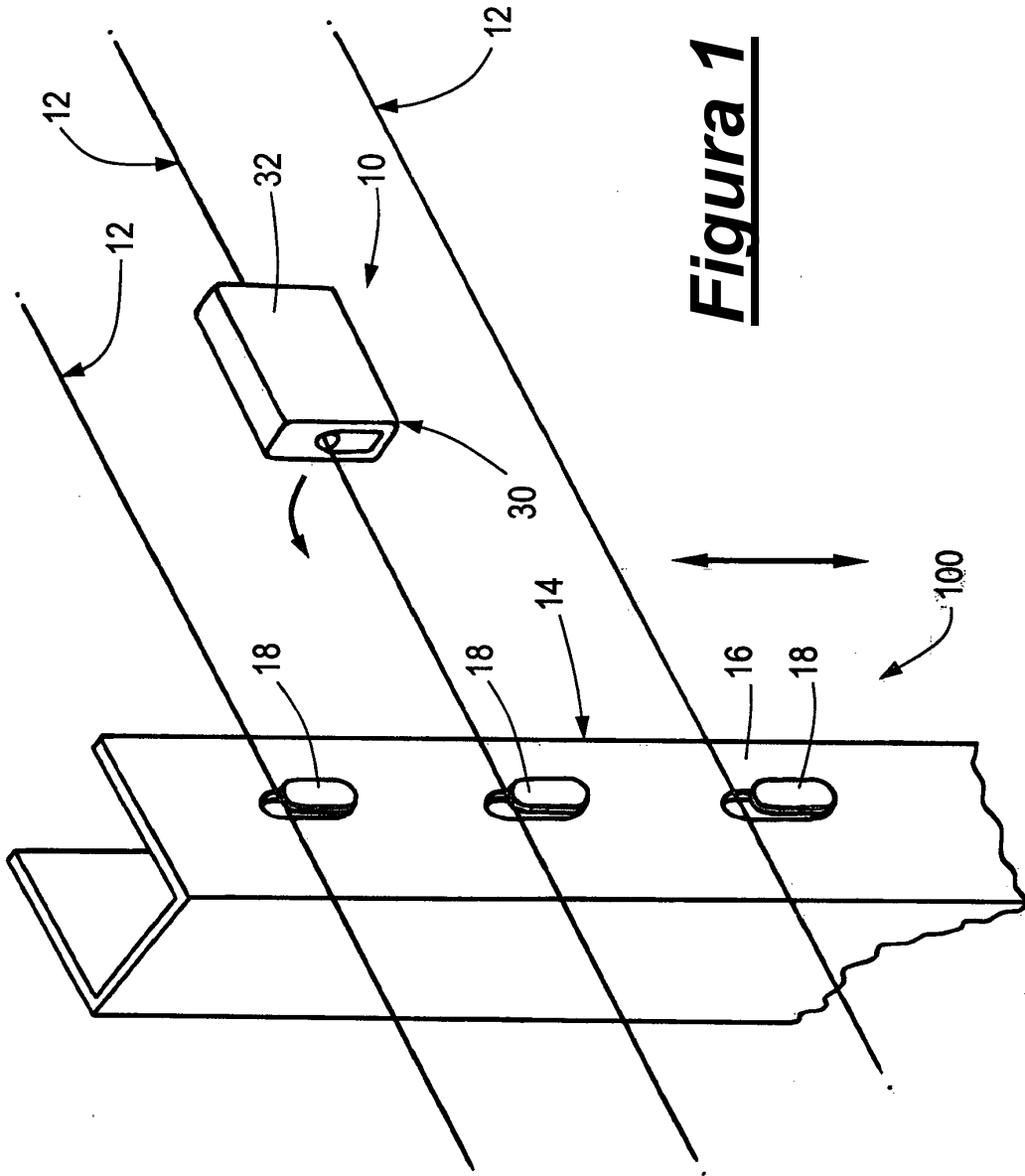
30

**REIVINDICACIONES**

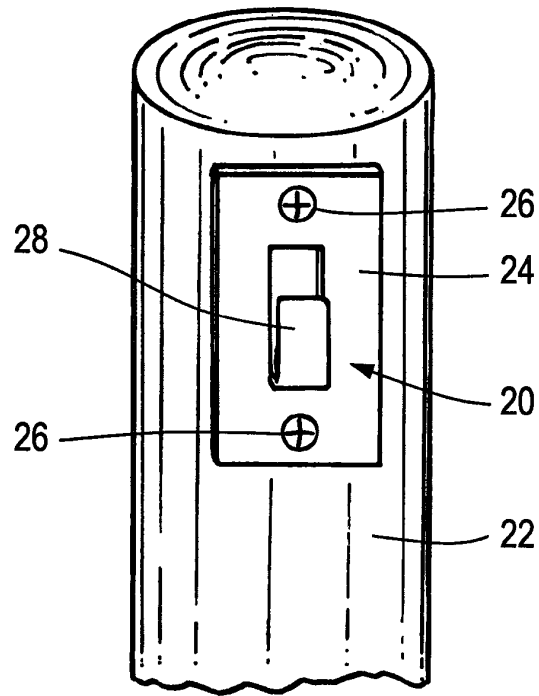
1. Dispositivo de sujeción (10) que comprende:  
 un cuerpo (30) y una disposición de sujeción (50) en el cuerpo (30) para sujetar un miembro alargado flexible (12),  
 el cuerpo (30) que tiene una cara frontal (32) opuesta a una cara posterior (34), y extremos opuestos, la cara frontal  
 (32) y la cara posterior (34) que se extienden entre los extremos opuestos;  
 en donde el cuerpo (30) define un pasaje pasante (55) para el miembro alargado (12), el pasaje pasante (55) se  
 define entre un canal (52) y una pared de acoplamiento del artículo (62) del cuerpo y se extiende desde un extremo  
 hasta el otro extremo, y el cuerpo (30) incluye una formación de guía (64) que se extiende hacia el pasaje pasante  
 (55), y en donde la disposición de sujeción (50) comprende un miembro de sujeción (54) contenido en el canal  
 (52), el miembro de sujeción (54) que puede moverse a lo largo de la formación de guía (64) hacia el pasaje  
 pasante (55) para sujetar el miembro alargado (12) en el pasaje pasante (55) contra la pared de acoplamiento del  
 artículo (62), la disposición de sujeción (50) que incluye además un miembro de empuje (60) para impulsar al  
 miembro de sujeción (54) hacia el pasaje pasante (55); y  
 una primera formación cooperante (36) para cooperar con una segunda formación cooperante (18), dicha segunda  
 formación cooperante (18) que es parte de una disposición de soporte (14) para soportar el dispositivo de sujeción  
 (10), en donde;  
 la primera formación cooperante (36) comprende un par de porciones laterales opuestas (38A) y una porción de  
 puente (38B) que se extiende entre las porciones laterales (38A), caracterizado porque cada una de las porciones  
 laterales (38A) se une a la cara posterior (34).
2. Dispositivo de sujeción (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la primera formación cooperante (36)  
 comprende un miembro sustancialmente en forma de U (38) que define una abertura (40) para recibir la segunda  
 formación cooperante (18).
3. Dispositivo de sujeción (10) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde el cuerpo (30) define un espacio (52)  
 en comunicación con el pasaje pasante (55), y la formación de guía (64) constituye una pared del espacio (52) que  
 se extiende a lo largo del espacio (52), la formación de guía (64) que se inclina con relación al pasaje pasante (55),  
 y en donde el cuerpo (30) comprende una pared de acoplamiento (62), y el pasaje pasante (55) se extiende a lo  
 largo de la pared de acoplamiento (62), el miembro de sujeción (54) que se impulsa por el miembro de empuje (60)  
 hacia la pared de acoplamiento (62) para sujetar el miembro alargado (12) contra la pared de acoplamiento (62).
4. Ensamble de fijación (100) que comprende un dispositivo de sujeción (10) como se reivindicó en la reivindicación  
 1 y una disposición de soporte (14) para soportar el dispositivo de sujeción (10), la disposición de soporte (14) que  
 comprende una segunda formación cooperante (18), en donde la primera formación cooperante (36) puede  
 cooperar con la segunda formación cooperante (18) para soportar el dispositivo de sujeción (10), en donde la  
 segunda formación cooperante (18) comprende una porción de gancho.
5. Ensamble de fijación (100) de acuerdo con la reivindicación 4, en donde la formación receptora comprende un  
 miembro sustancialmente en forma de U (38) que define una abertura (40) para recibir la segunda formación  
 cooperante (18).
6. Ensamble de fijación (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 o 5, en donde el cuerpo (30) define  
 un pasaje pasante (55) para el miembro alargado (12), y el cuerpo (30) incluye una formación de guía (64) que se  
 extiende hacia el pasaje pasante (55), y en donde la disposición de sujeción (50) comprende un miembro de  
 sujeción (54) que puede moverse a lo largo de la formación de guía (64) hacia el pasaje pasante (55) para sujetar  
 el miembro alargado (12) en el pasaje pasante (55), la disposición de sujeción (50) que incluye además un miembro  
 de empuje (60) para impulsar al miembro de sujeción (54) hacia el pasaje pasante (55).
7. Ensamble de fijación (100) de acuerdo con la reivindicación 6, en donde el cuerpo (30) define un espacio (52) en  
 comunicación con el pasaje pasante (55), y la formación de guía (64) constituye una pared del espacio (52) que  
 se extiende a lo largo del espacio (52), la formación de guía (64) que se inclina con relación al pasaje pasante (55),  
 y en donde el cuerpo (30) comprende una pared de acoplamiento (62), y el pasaje pasante (55) se extiende a lo  
 largo de una pared de acoplamiento (62), el miembro de sujeción (54) que se impulsa por el miembro de empuje  
 (60) hacia la pared de acoplamiento (62) para sujetar el miembro alargado (12) contra la pared de acoplamiento  
 (62).
8. Ensamble de fijación (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 a la 7, en donde la disposición de  
 soporte (14) comprende un miembro de montaje (24 o 124), la segunda formación cooperante (18) que se  
 proporciona en el miembro de montaje (24, 124), y el miembro de montaje (24, 124) que es capaz de sujetarse a  
 un miembro de soporte (22).
9. Ensamble de fijación (100) de acuerdo con la reivindicación 8, en donde la segunda formación cooperante (18) se  
 extiende hacia arriba desde el miembro de montaje (24, 124), por ejemplo, desde un borde superior del miembro  
 de montaje (24, 124).



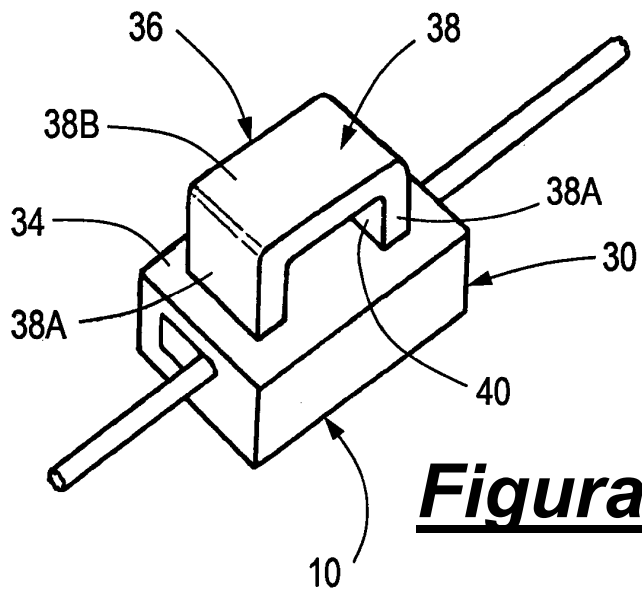
10. Ensamble de fijación (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 a la 9, en donde la porción de gancho define los huecos opuestos (132) para contener la primera formación cooperante (36).
- 5 11. Ensamble de fijación (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 a la 10, que incluye además un dispositivo de protección (68) para proteger el miembro alargado (12) de daños, el dispositivo de protección (68) que comprende una parte principal (70) y una disposición de canal (72) en la parte principal (70) para recibir el miembro alargado (12) a través de la misma, en donde la disposición de canal (72) comprende una primera porción de canal (74) para recibir una primera región del miembro alargado (12), y una segunda porción de canal (76) para recibir una segunda región del miembro alargado (12), y en donde las primera y segunda porciones de canal (74, 76) se alinean preferentemente entre sí, la primera porción de canal (74) que se separa preferentemente de la segunda porción de canal (76) para definir un espacio (78) entre las mismas.
- 10 12. Ensamble de fijación (100) de acuerdo con la reivindicación 11, en donde la primera porción de canal (74) tiene una primera abertura alargada (80) a lo largo de un primer lado de la parte principal (70) para recibir dicha primera región del miembro alargado (12), y la segunda porción de canal (76) tiene una segunda abertura alargada (82) a lo largo de un segundo lado opuesto de la parte principal (70) para recibir dicha segunda región del miembro alargado (12), las primera y segunda aberturas (80, 82) que se orientan en direcciones opuestas.
- 15 13. Ensamble de fijación (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 11 o 12, que comprende dos de las disposiciones de soporte mencionadas anteriormente (14), cada una de dichas disposiciones de soporte (14) que constituye las disposiciones de soporte de extremo (16A), en donde el dispositivo de protección (68) incluye una primera formación cooperante adicional (36) en la parte principal (70) para cooperar con una seleccionada de las segundas formaciones cooperantes (18) en una disposición de soporte intermedia (16B) entre las dos disposiciones de soporte de extremo mencionadas anteriormente (16A).
- 20 25 14. Ensamble de fijación (100) de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el ensamble de fijación (100) comprende una pluralidad de disposiciones de soporte intermedias (16B) entre las disposiciones de soporte de extremo mencionadas anteriormente (16A), y el ensamble de fijación (100) incluye además una pluralidad de los dispositivos de protección (68), cada dispositivo de protección (68) que asegura el miembro alargado (12) a una disposición de soporte intermedia respectiva (16B).
- 30 35 15. Método para usar un ensamble de fijación (100) como se reivindicó en la reivindicación 4, dicho método que comprende proporcionar el miembro alargado (12) y el dispositivo de sujeción (10), asegurar el dispositivo de sujeción (10) en una región de extremo del miembro alargado (12), proporcionar la disposición de soporte (14) que tiene una pluralidad de las segundas formaciones cooperantes (18) dispuestas en un arreglo vertical, y soportar el dispositivo de sujeción (10) en una seleccionada de las segundas formaciones cooperantes (18) al efectuar la cooperación entre la primera y la segunda formación cooperante seleccionada (18), y mover el dispositivo de sujeción (10) a otra segunda formación cooperante seleccionada (18) al efectuar la cooperación entre la primera y la otra segunda formación cooperante seleccionada (18).
- 40



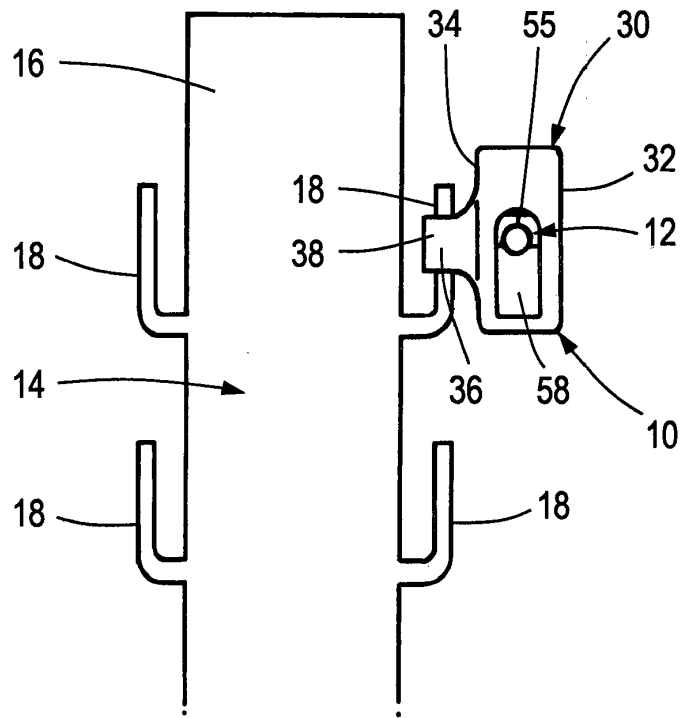
**Figura 1**



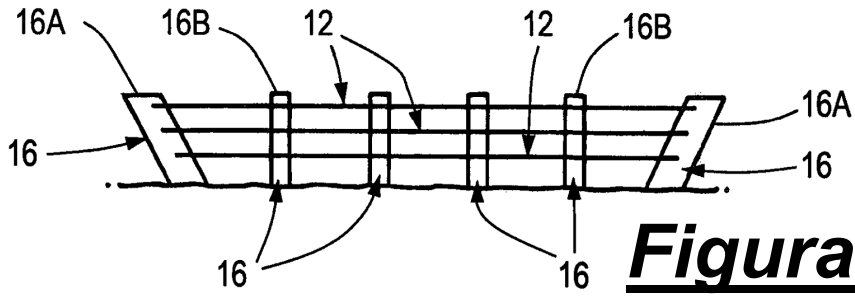
**Figura 2**



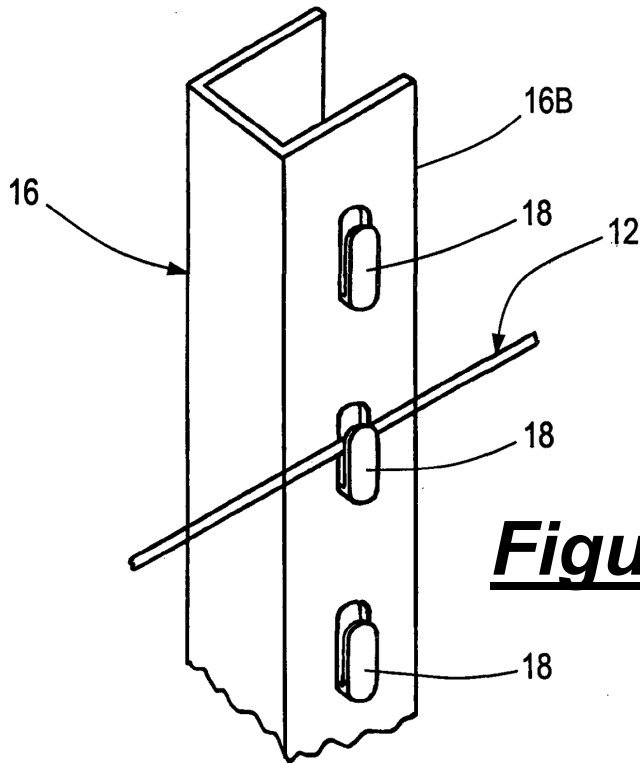
**Figura 3**



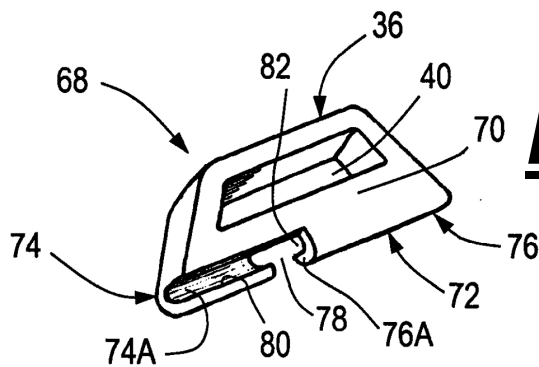
**Figura 4**



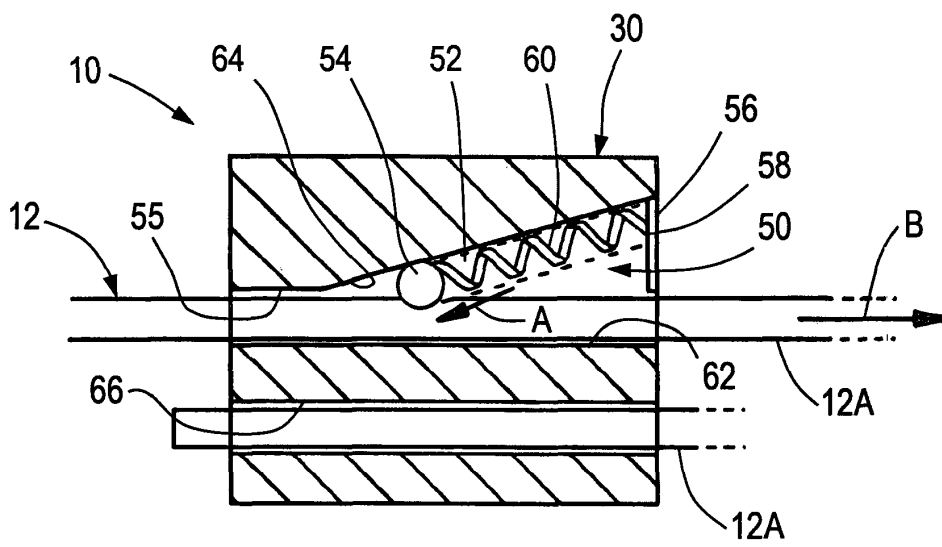
**Figura 5**



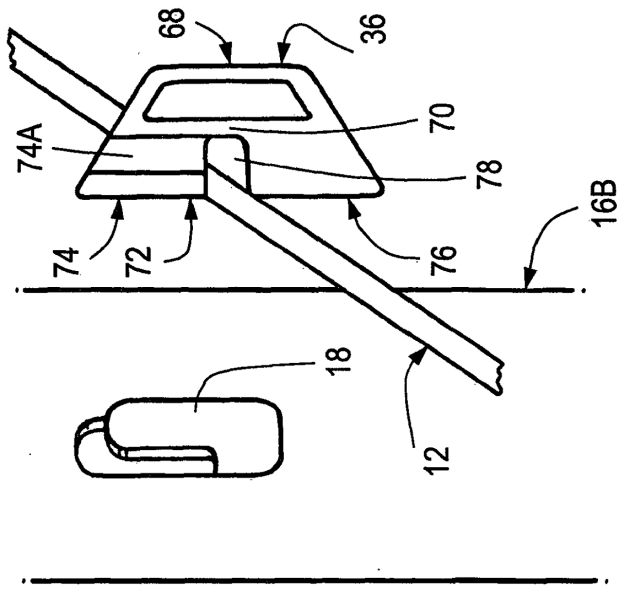
**Figura 6**



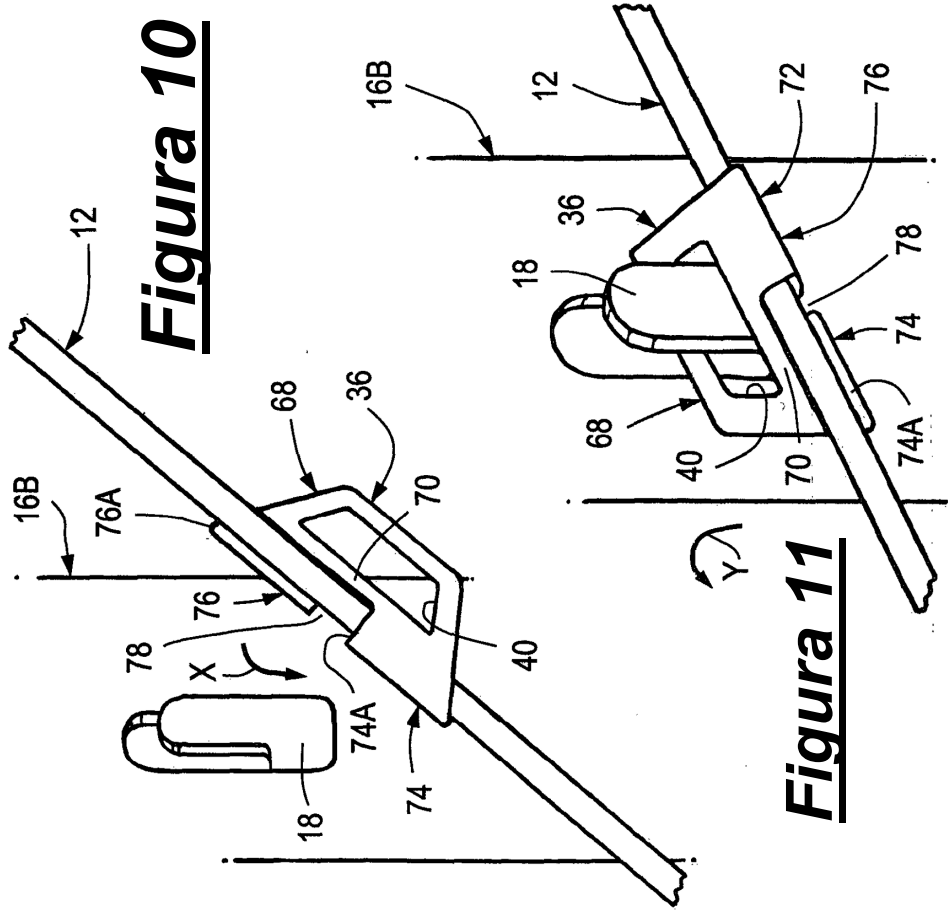
**Figura 7**



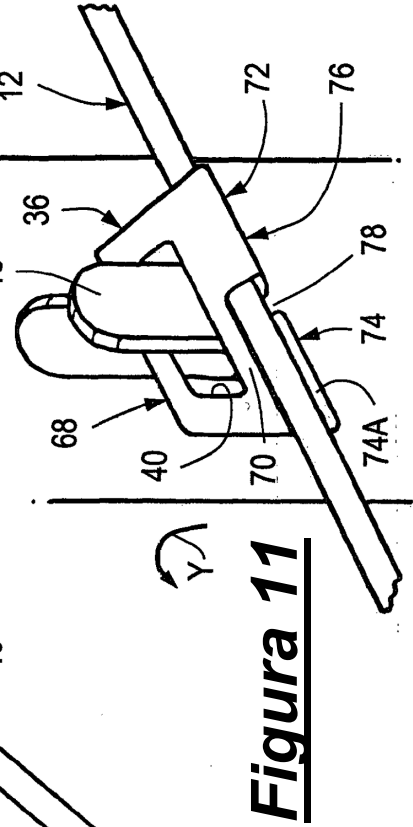
**Figura 8**



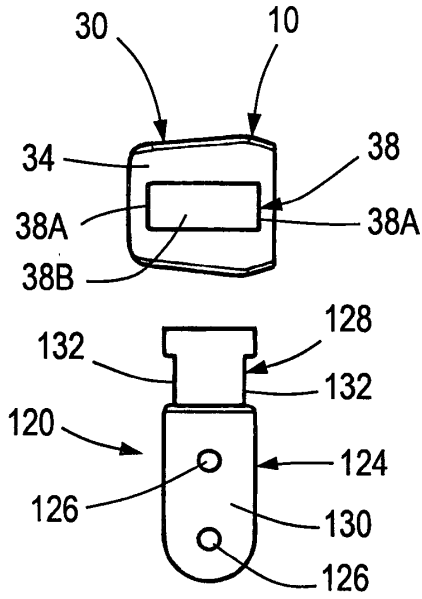
**Figure 9**



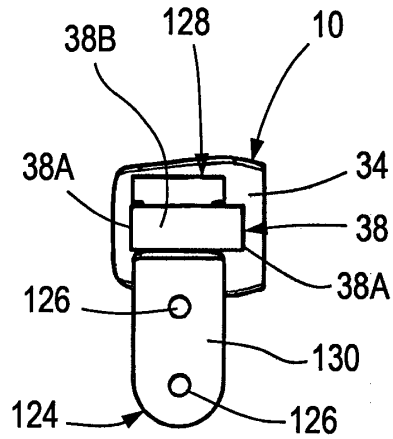
**Figure 10**



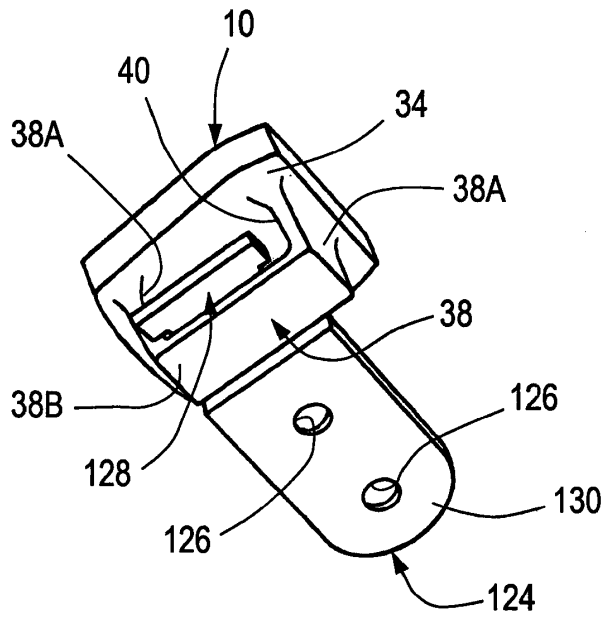
**Figure 11**



**Figura 12**



**Figura 13**



**Figura 14**