

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 025**

51 Int. Cl.:
E04H 17/26 (2006.01)
F16G 11/04 (2006.01)
A01K 3/00 (2006.01)
F16G 11/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08702051 .7**
96 Fecha de presentación: **05.02.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2109723**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.10.2009**

54 Título: **Dispositivo de terminación de alambre**

30 Prioridad:
08.02.2007 GB 0702405
23.08.2007 GB 0716424

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.04.2012

73 Titular/es:
GRIPPLE LIMITED
THE OLD WEST GUN WORKS SAVILE STREET
EAST
SHEFFIELD S4 7UQ, GB

72 Inventor/es:
LAMBOURN, Mathew, Gordon y
CLARKE, Neil

74 Agente/Representante:
Carvajal y Urquijo, Isabel

ES 2 379 025 T3

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

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de terminación de alambre

Esta invención se refiere a un dispositivo de terminación de alambre tal como se usa para sujetar un extremo de un alambre lineal de cerca, un alambre de enrejado o para viñado, o un alambre de cerca de ganado a un poste de extremo.

Se conoce un dispositivo de este tipo que tiene un cuerpo con una perforación pasante en la que sobresalen medios de retención (tal como una bola, un rodillo, una cuña o una palanca de leva) empujados por medios de resorte, mediante los cuales un alambre insertado en un sentido en la perforación pasante puede empujar pasando por los medios de retención, pero que al intentar retirar el alambre del dispositivo en el sentido opuesto, los medios de resorte empujan los medios de cuña para agarrar el alambre, véase por ejemplo el documento GB 2 378 213 que da a conocer un dispositivo que tiene las características del preámbulo de la reivindicación 1. Tal dispositivo puede hacer tope con un poste de extremo (por ejemplo, metálico) que tiene un orificio a través del cual se pasa el alambre antes de insertarse en el dispositivo de terminación.

Se conoce también un dispositivo de este tipo que tiene, de manera adicional, una segunda perforación pasante sin medios de retención, que permite usar el dispositivo para sujetar un extremo de alambre a un poste sin un orificio (por ejemplo, un poste de madera redondo) pasando el alambre a través de la segunda perforación pasante, a continuación alrededor del poste, y finalmente a través de la perforación con los medios de retención.

El objeto de la presente invención es adaptar un dispositivo de este tipo tal como se ha descrito anteriormente por último para su instalación rápida y sencilla en una cerca de ganado que tiene una pluralidad de alambres lineales u horizontales (por ejemplo, ocho o diez) y alambres verticales separados sujetos a los alambres horizontales, o bien enrollándolos alrededor de los mismos o bien mediante un trozo de alambre separado enrollado alrededor del punto de cruce; el problema de esto, cuando se termina alrededor de un poste, es el tiempo empleado y el esfuerzo necesario para retirar los alambres verticales con el fin de garantizar que una parte de extremo adecuada de cada alambre horizontal pase a través de la segunda perforación pasante del dispositivo, a continuación alrededor del poste de extremo y finalmente a través de la perforación con los medios de retención.

Según la presente invención, un dispositivo de terminación de alambre del tipo que tiene un cuerpo con una primera perforación pasante en la que sobresalen medios de retención empujados por medios de resorte, y que tiene una segunda perforación pasante sin medios de retención, está caracterizado porque la segunda perforación pasante está interrumpida por una muesca transversal en el cuerpo de un ancho proporcional al diámetro de los alambres horizontales de una cerca de ganado con la que va a usarse el dispositivo, y cada parte del cuerpo separada por la muesca está dotada de una ranura de entrada longitudinal en la segunda perforación pasante proporcional al diámetro de dichos alambres horizontales, con la ranura en una parte en el lado opuesto del cuerpo con respecto a la ranura en la otra parte.

La segunda perforación pasante puede ser paralela a la primera perforación pasante o estar en el mismo plano pero divergir de la misma, por ejemplo aproximadamente 30° , de este modo el dispositivo puede fijarse a un alambre horizontal de una cerca de ganado presentando la muesca al alambre y a continuación girando el dispositivo para permitir que el alambre horizontal pase a través de ambas ranuras y se alinee dentro del resto de la segunda perforación pasante, tras lo cual un extremo libre del alambre horizontal puede insertarse en la primera perforación pasante, tras pasar alrededor de un poste de extremo, para sujetarse en el dispositivo por los medios de retención. El extremo libre de alambre puede pasarse a través de la primera perforación pasante de manera que sobresale de la misma para permitir aplicar una herramienta de tensado al mismo; sin embargo, dado que el alambre adyacente al extremo libre debe enroscarse bruscamente para entrar en la primera perforación pasante, es preferible efectuar el tensado del alambre alrededor del poste cuando se haya conectado a un alambre horizontal correspondiente en una longitud sucesiva de cerca de ganado mediante un dispositivo de conexión y tensado del tipo que tiene perforaciones pasantes paralelas cada una de las cuales tiene asociada medios de retención que evitan la retirada de alambres insertados en sentidos opuestos.

Alternativamente, y preferiblemente, la segunda perforación pasante puede ser perpendicular a la primera perforación pasante; por tanto el dispositivo puede fijarse a un alambre horizontal de una cerca de ganado presentando la muesca al alambre y a continuación girando el dispositivo para permitir que el alambre horizontal pase a través de ambas ranuras y se alinee dentro del resto de la segunda perforación pasante, tras lo cual un extremo libre del alambre horizontal puede insertarse en la primera perforación pasante, tras pasar alrededor de un poste de extremo; alternatively, el dispositivo puede fijarse a un alambre vertical de una cerca de ganado presentando la muesca al alambre, entre medias de dos alambres horizontales o colocando por ambos lados la vuelta del alambre vertical alrededor de un alambre horizontal, y a continuación girando el dispositivo para permitir que el alambre vertical pase a través de ambas ranuras y se alinee dentro del resto de la segunda perforación pasante, tras lo cual un extremo libre del alambre horizontal puede insertarse en la primera perforación pasante tras pasar alrededor un poste de extremo. Ambas perforaciones pasantes pueden encontrarse en el mismo plano; así el

extremo de un alambre horizontal insertado en la primera perforación pasante hará tope con el alambre horizontal o vertical alineado dentro de la segunda perforación pasante, efectuándose el tensado del alambre horizontal alrededor del poste de extremo cuando se haya conectado a un alambre horizontal correspondiente en una longitud sucesiva de cerca de ganado mediante un dispositivo de conexión y tensado del tipo que tiene perforaciones pasantes paralelas cada una de las cuales tiene asociada medios de retención que evitan la retirada de alambres insertados desde sentidos opuestos. Alternativamente, y preferiblemente, las perforaciones pasantes se encuentran en planos separados; con lo cual, el extremo de un alambre horizontal insertado a través de la primera perforación pasante puede pasar más allá de la parte de alambre horizontal o vertical alineada dentro de la segunda perforación pasante, de modo que un instrumento de tensado puede aplicarse a la parte extrema del alambre horizontal que sobresale más allá de ese alambre horizontal o vertical.

Puede haber uno o más alambres verticales entre el dispositivo y el poste de extremo que, en ausencia de la muesca y las ranuras en el cuerpo, tendrían que haberse retirado para permitir pasar el alambre horizontal a través de la segunda perforación pasante ininterrumpida, a continuación alrededor del poste de extremo, y de vuelta a y a través de la primera perforación pasante con medios de retención.

Debe apreciarse que un dispositivo según la invención puede usarse alternativamente con un alambre lineal de cerca normal, un alambre de enrejado o para viñedo para sujetar dicho alambre alrededor de un poste de extremo en la manera indicada anteriormente, pasando el dicho alambre a través de la segunda perforación pasante con muesca y con ranura antes de pasar dicho alambre alrededor del poste de extremo y a través de la primera perforación pasante.

A continuación se describirán tres realizaciones de la invención, sólo a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que

la figura 1 es una vista en perspectiva de una realización preferida de dispositivo de terminación de alambre según la invención;

la figura 2 es un alzado del otro lado del dispositivo de la figura 1;

la figura 3 es un alzado de extremo del dispositivo visto desde el lado derecho de la figura 2;

la figura 4 es un alzado de extremo del dispositivo visto desde el lado izquierdo de la figura 2;

la figura 5 es una vista en planta del dispositivo de las figuras 1 a 4;

la figura 6 es una sección longitudinal ampliada del dispositivo tomada desde la línea A-A en la figura 5;

las figuras 7 a 11 son vistas en perspectiva fragmentarias que muestran fases en la aplicación del dispositivo de las figuras 1 a 6 para sujetar un alambre horizontal de una cerca de ganado a un poste de extremo;

la figura 12 es un plano fragmentario correspondiente a la figura 11;

la figura 13 es una vista en perspectiva de otra realización del dispositivo de terminación de alambre según la invención;

la figura 14 es un alzado del otro lado del dispositivo de la figura 13;

la figura 15 es un alzado de extremo del dispositivo visto desde el lado derecho de la figura 14;

la figura 16 es un alzado de extremo del dispositivo visto desde el lado izquierdo de la figura 14;

la figura 17 es una vista en planta del dispositivo de las figuras 13 a 16;

la figura 18 es una sección longitudinal ampliada del dispositivo de las figuras 13 a 16 tomada desde la línea B-B de la figura 17;

la figura 19 corresponde a la figura 12 pero muestra el dispositivo de las figuras 13 a 18 en lugar del dispositivo de las figuras 1 a 6;

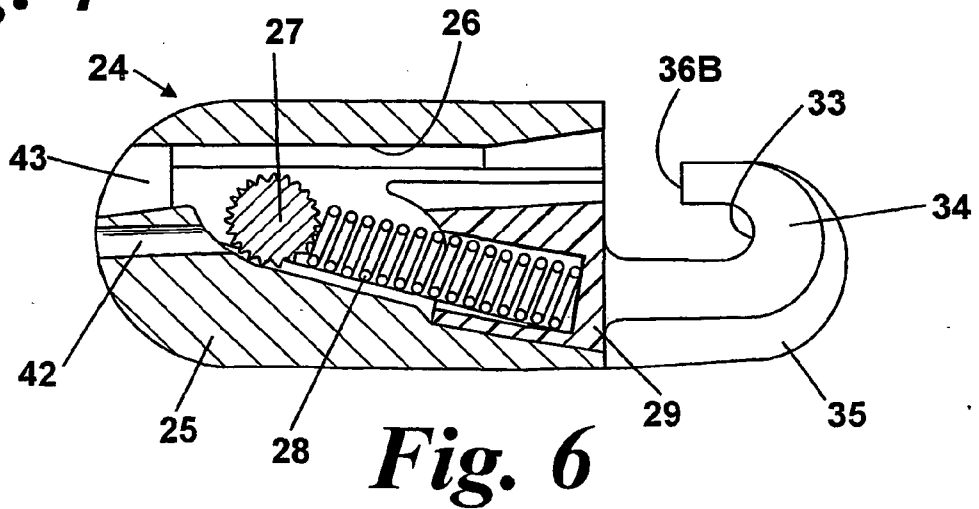
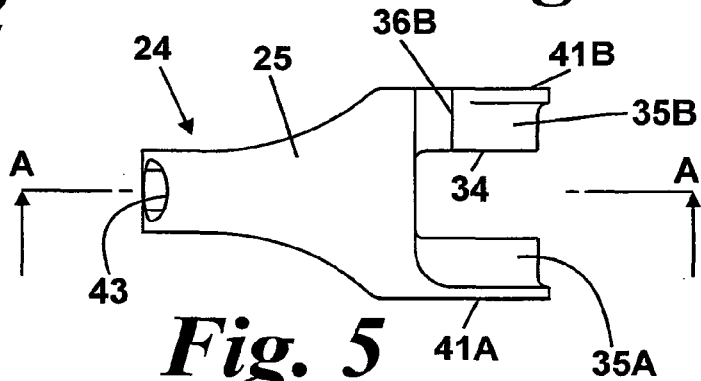
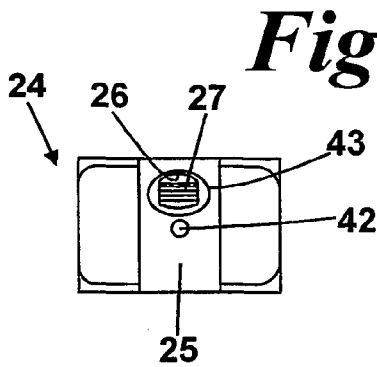
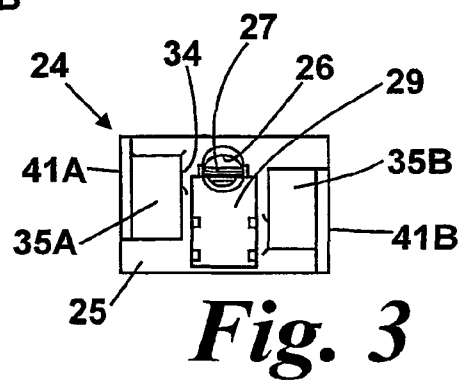
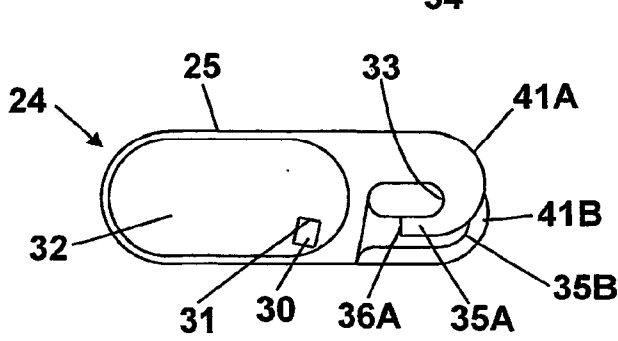
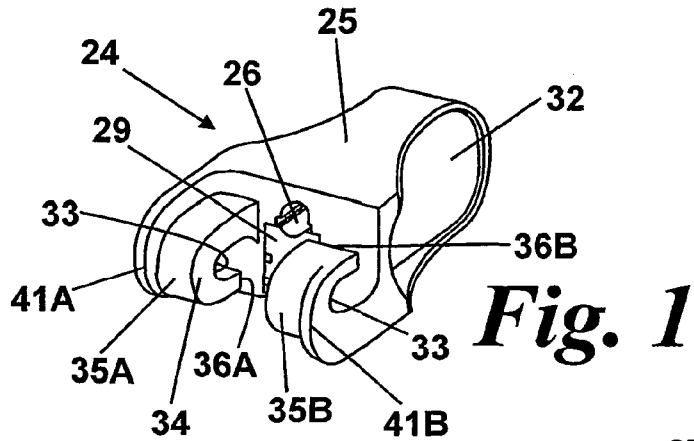
y las figuras 20 y 21 corresponden a las figuras 18 y 19 pero muestran una forma modificada del dispositivo según la invención que proporciona transiciones de alambre más fáciles a través del dispositivo.

- El dispositivo 24 mostrado en las figuras 1 a 6 tiene un cuerpo 25 de aleación de zinc con una primera perforación 26 pasante en la que sobresalen medios 27 de retención que consisten en un rodillo acanalado de material cerámico empujado mediante un resorte 28 de compresión helicoidal retenido mediante un tope 29 de nailon que tiene nervaduras 30 que se encajan en aberturas 31 (sólo se muestra una) en los costados 32 del cuerpo. Una segunda perforación 33 pasante está interrumpida por una muesca 34 transversal en el cuerpo de un ancho proporcional al diámetro de los alambres horizontales de una cerca de ganado con la que va a usarse el dispositivo (véanse las figuras 7 a 12), y cada parte 35A, 35B del cuerpo separada por la muesca está dotada de una ranura 36A, 36B de entrada longitudinal en la segunda perforación pasante proporcional al diámetro de dichos alambres horizontales, con la ranura 36A en la parte 35A en el lado opuesto del cuerpo con respecto a la ranura 36B en la parte 35B.
- Con el fin de describir la forma de aplicación del dispositivo, las partes del cuerpo separadas por la muesca 34 se denominarán "ganchos" 35A, 35B (orientados de manera opuesta con sus bordes libres separados del resto del cuerpo 25 por las ranuras 36A, 36B de entrada longitudinales).
- La segunda perforación 33 pasante en el dispositivo 24 de las figuras 1 a 6 es perpendicular a la primera perforación 26 pasante; por tanto este dispositivo puede fijarse a un alambre 37 horizontal de una cerca de ganado presentando la muesca 34 al alambre (como se muestra en la figura 7) y a continuación girando el dispositivo (como se muestra en la figura 8) para permitir que el alambre horizontal pase a través de ambas ranuras 36A, 36B y se alinee dentro del resto de la segunda perforación 33 pasante (como puede verse en la figura 9), por lo que el dispositivo se fija al alambre 37 mediante los ganchos 35A, 35B orientados de manera opuesta. Un extremo 38 libre del alambre horizontal se muestra en la figura 10 insertado en la primera perforación 26 pasante tras pasar alrededor de un poste 39 de extremo, tras lo cual el exceso de alambre puede cortarse en 40 entre los ganchos 35A, 35B (véanse las figuras 11 y 12), pudiendo pasar el extremo 38 del alambre 37 más allá de la parte de alambre horizontal alineada con la segunda perforación 33 pasante gracias a las perforaciones 26, 33 pasantes que se encuentran en planos separados.
- El tensado del alambre 37 horizontal alrededor del poste 39 de extremo puede efectuarse aplicando una herramienta de tensado (no mostrada) al extremo 38 libre antes de cortar el exceso de alambre o puede efectuarse cuando se ha conectado al alambre horizontal correspondiente en una longitud sucesiva de cerca de ganado (no mostrada) mediante un dispositivo de conexión y tensado (no mostrado) del tipo que tiene perforaciones pasantes paralelas cada una de las cuales tiene asociada medios de retención que evitan la retirada de alambres insertados desde sentidos opuestos, por ejemplo, un dispositivo GRIPPLE®.
- La figura 12 muestra que sólo hay un alambre 44 vertical por encima y por debajo del alambre 37 horizontal entre el dispositivo 24 y el poste 39 de extremo (pero podría haber dos o más), que, en ausencia de la muesca 34 y las ranuras 36A, 36B en el cuerpo 25, tendrían que haberse retirado para permitir pasar el alambre 37 horizontal a través de la segunda perforación ininterrumpida, a continuación alrededor del poste de extremo, y de vuelta a y a través de la primera perforación pasante con medios de retención.
- Los ganchos 35A, 35B se rigidizan mediante pestañas 41A, 41B solidarias circundantes, que junto con los costados 32 entrantes del cuerpo 25 ayudan a minimizar el peso de material que se necesita en el cuerpo sin sacrificar su resistencia.
- Un pequeño orificio 42 se proporciona junto al extremo 43 de entrada de la primera perforación 26 pasante (véase particularmente la figura 6) para permitir insertarse una varilla para empujar el rodillo 27 contra el impulso del resorte 28, para permitir liberar el extremo 38 de alambre si es necesario desconectar la cerca de ganado del poste 39 de extremo.
- En el dispositivo 45 de terminación de alambre en las figuras 13 a 19, los mismos números de referencia representan las mismas características o similares a las del dispositivo mostrado en las figuras 1 a 12, siendo la diferencia principal que la primera perforación 26 pasante con los medios 27 de retención es paralela a la segunda perforación 33 pasante interrumpida por la muesca 34. También debe observarse como diferencia las partes 46 más delgadas del cuerpo 25 cerradas ligeramente la una hacia la otra para sujetar el tope 29 para el resorte 28, y la abertura 47 ciega en un extremo del cuerpo 25 para ahorrar peso de la aleación de zinc sin sacrificar la resistencia.
- Como puede verse en la figura 19, el efecto de tener las perforaciones 26, 33 pasantes en paralelo es que es necesario que el extremo 38 libre del alambre 37 horizontal esté claramente enroscado para permitir insertarlo en la perforación 26 pasante, con el dispositivo 45 razonablemente cerca del poste 39 de extremo. Por tanto, no es posible apretar la lazada del alambre 37 alrededor del poste tirando del extremo 38 libre respecto al dispositivo 45, de modo que el tensado sólo puede efectuarse cuando el alambre 37 se ha conectado a un alambre horizontal correspondiente en una longitud sucesiva de cerca de ganado (no mostrada) mediante un dispositivo de conexión y tensado (no mostrado) del tipo que tiene perforaciones pasantes paralelas cada una de las cuales tiene medios de retención asociados que evitan la retirada de alambres insertados desde sentidos opuestos.

5 Esta restricción puede paliarse por medio del dispositivo 48 de terminación de alambre modificado mostrado en las figuras 20 y 21 en las que números de referencia similares representan características similares a las del dispositivo 45 mostrado en las figuras 13 a 19, pero, mientras las perforaciones 26, 33 pasantes se encuentran en un plano común, divergen en aproximadamente 30° , de modo que la transición del extremo 38 libre de los alambres 37 horizontales a través del dispositivo es más sencilla que a través del dispositivo 45. Además, la mayor profundidad que puede proporcionarse a la parte 35A de "gancho" permite una mayor seguridad del dispositivo 48 en el alambre 37 horizontal que con el dispositivo 45.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de terminación de alambre del tipo que tiene un cuerpo (25) con una primera perforación (26) pasante en la que sobresalen medios (27) de retención empujados mediante medios (28) de resorte, y que tiene una segunda perforación (33) pasante sin medios de retención, estando interrumpida la segunda perforación (33) pasante por una muesca (34) transversal en el cuerpo de un ancho proporcional al diámetro de los alambres horizontales de una cerca de ganado en la que va a usarse el dispositivo, caracterizado porque cada parte (35A, 35B) del cuerpo separada por la muesca está dotada de una ranura (36A,36B) de entrada longitudinal en la segunda perforación pasante proporcional al diámetro de dichos alambres horizontales, con la ranura (36A) en una parte (35A) en el lado opuesto del cuerpo con respecto a la ranura (36B) en la otra parte (35B).
- 10 2. Dispositivo de terminación de alambre según la reivindicación 1, caracterizado porque la segunda perforación (33) pasante es paralela a la primera perforación (26) pasante.
3. Dispositivo de terminación de alambre según la reivindicación 1, caracterizado porque la segunda perforación (33) pasante está en el mismo plano que la primera perforación (26) pasante pero divergente de la misma.
- 15 4. Dispositivo de terminación de alambre según la reivindicación 1, caracterizado porque la segunda perforación (33) pasante es perpendicular a la primera perforación (26) pasante.
5. Dispositivo de terminación de alambre según la reivindicación 4, caracterizado porque ambas perforaciones (26,33) se encuentran en el mismo plano.
6. Dispositivo de terminación de alambre según la reivindicación 4, caracterizado porque ambas perforaciones (26,33) pasantes se encuentran en planos separados.
- 20 7. Dispositivo de terminación de alambre según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque las partes (25) de cuerpo se fortalecen mediante pestañas arqueadas solidarias.



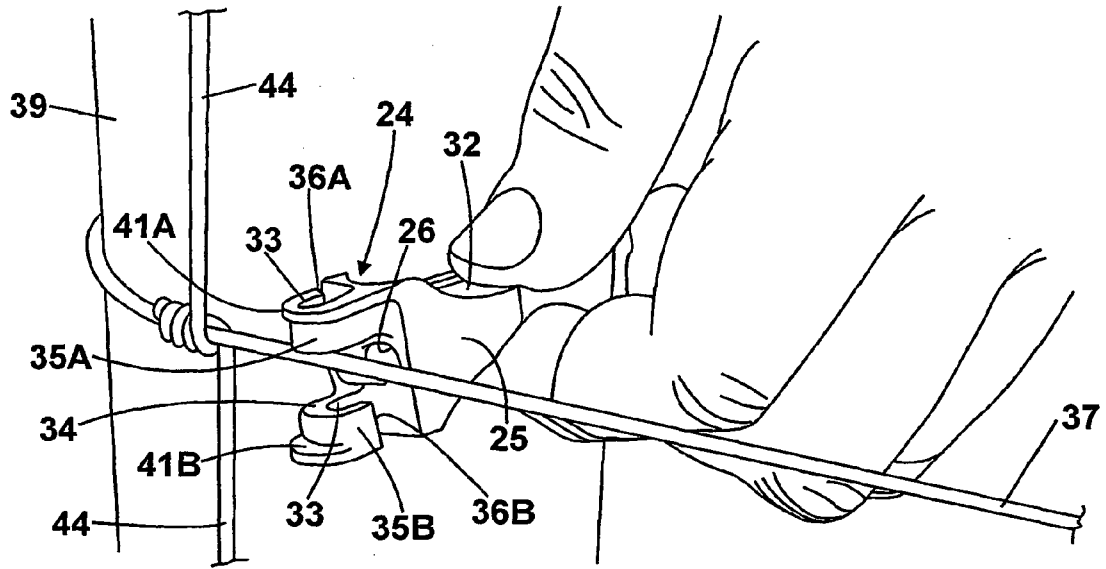


Fig. 7

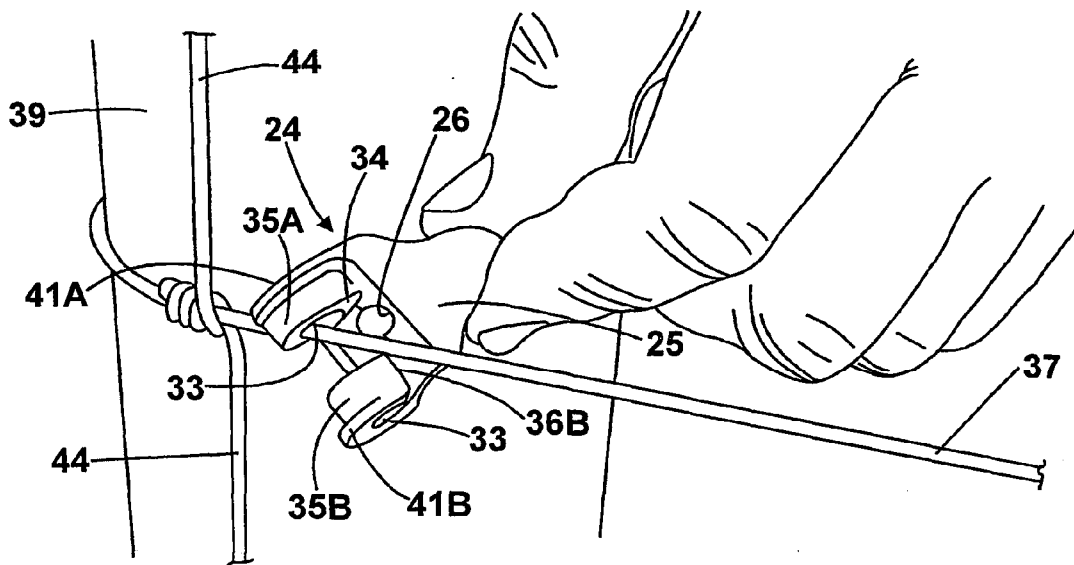


Fig. 8

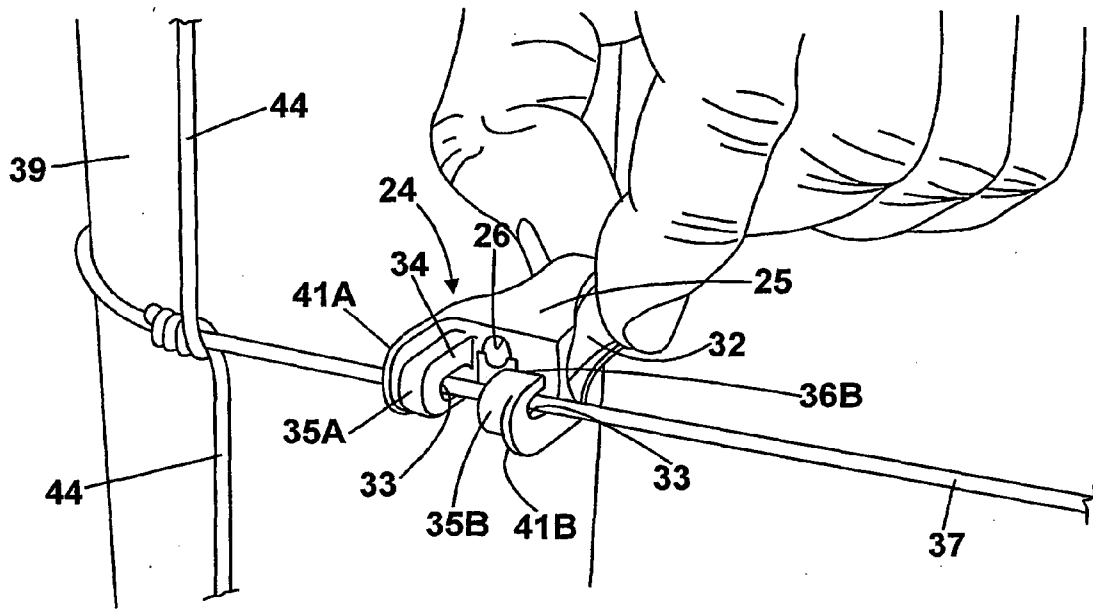


Fig. 9

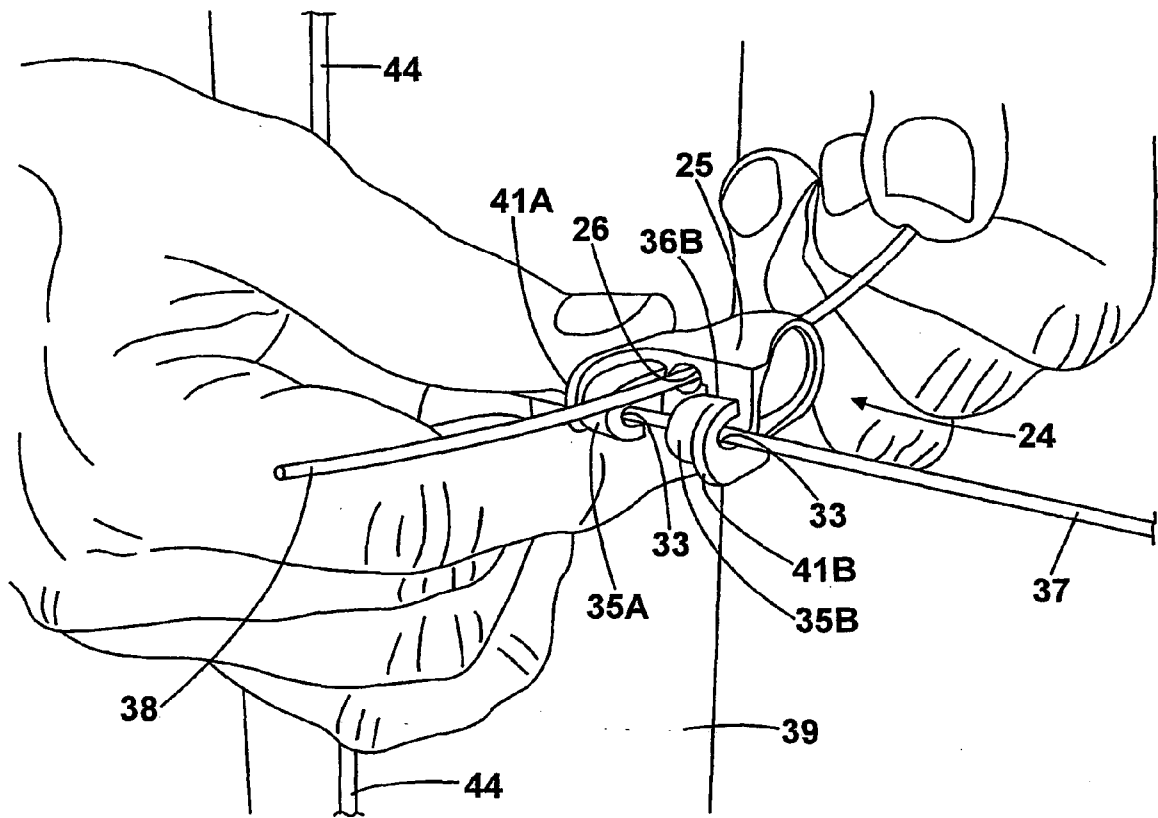


Fig. 10

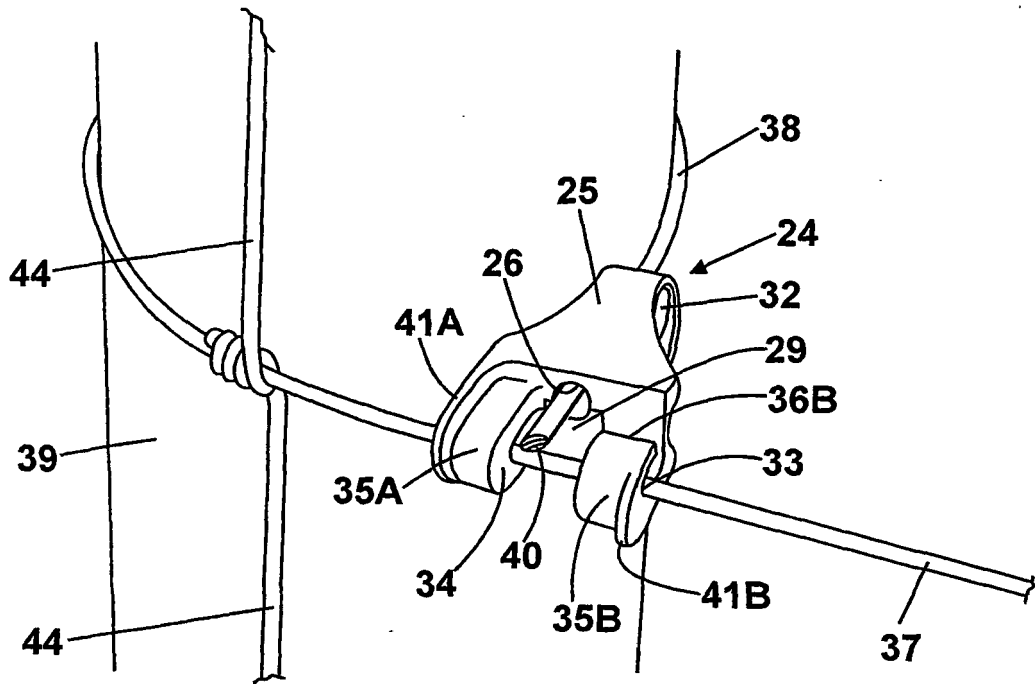


Fig. 11

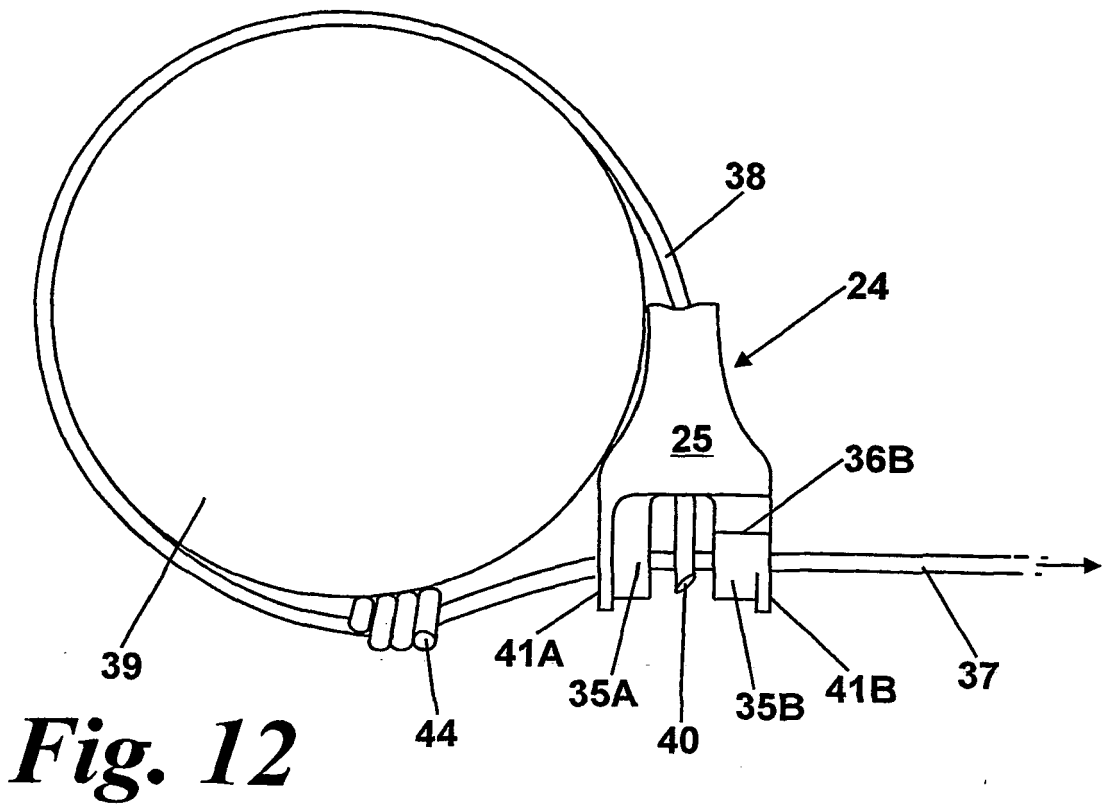


Fig. 12

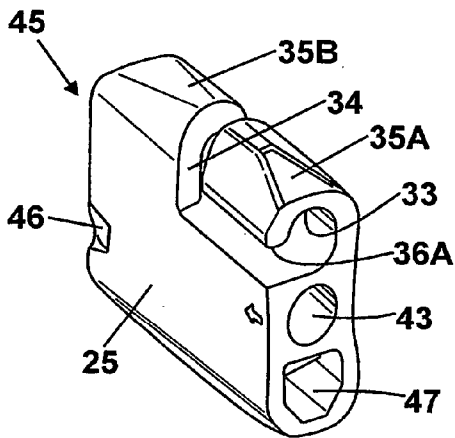


Fig. 13

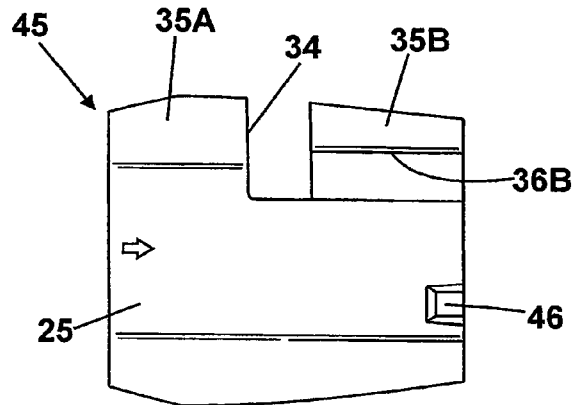


Fig. 14

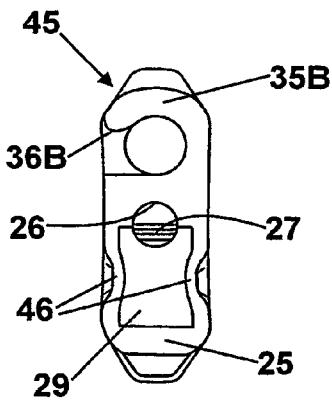


Fig. 15

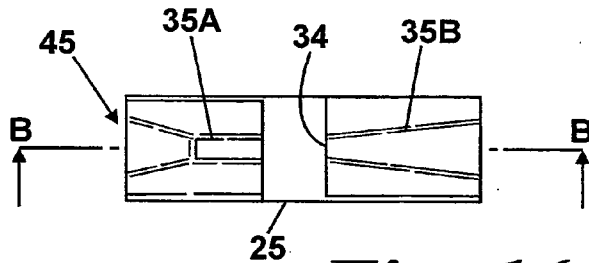


Fig. 16

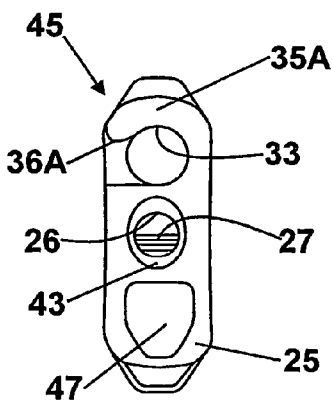


Fig. 17

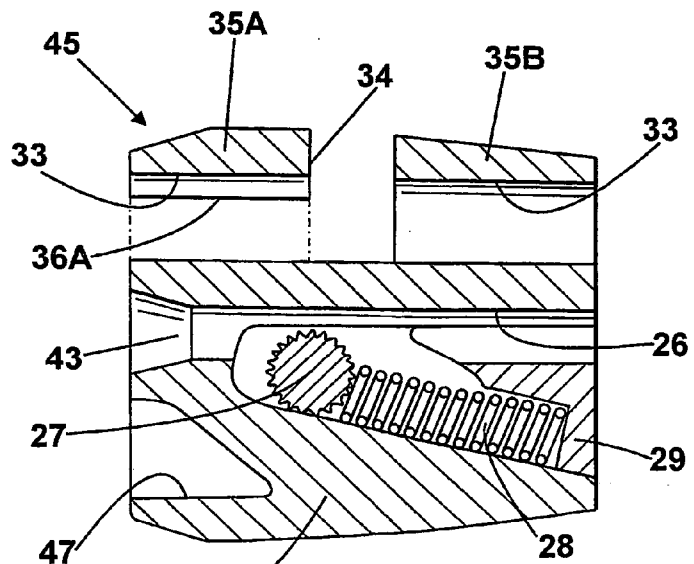


Fig. 18

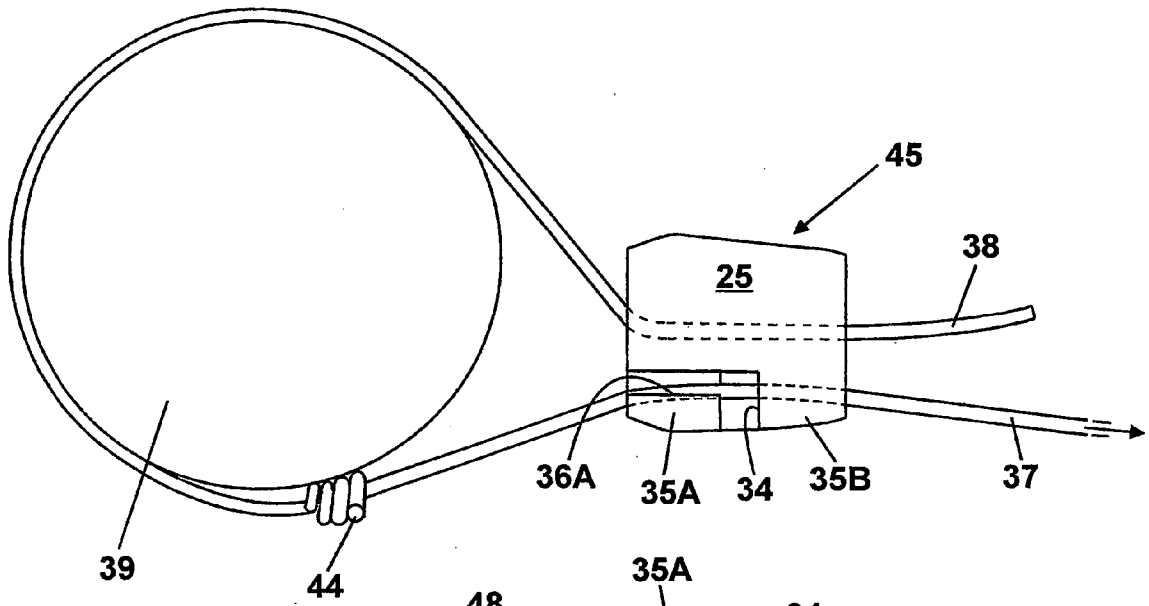


Fig. 19

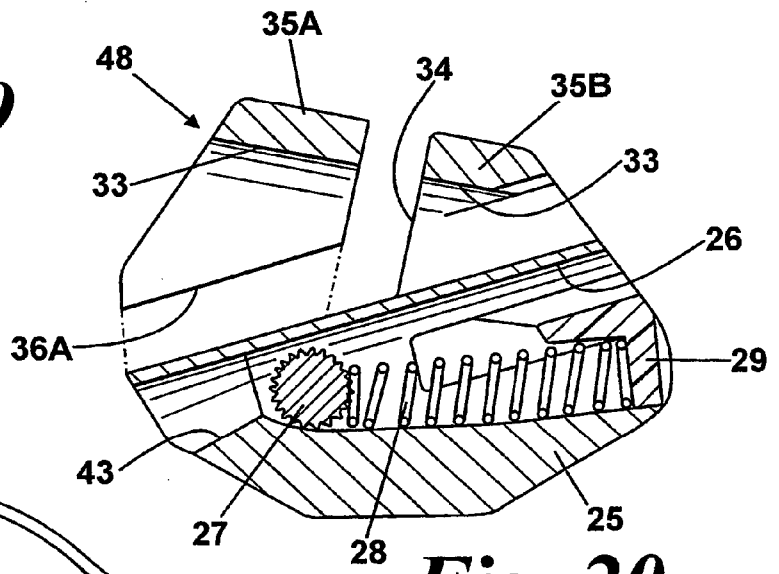


Fig. 20

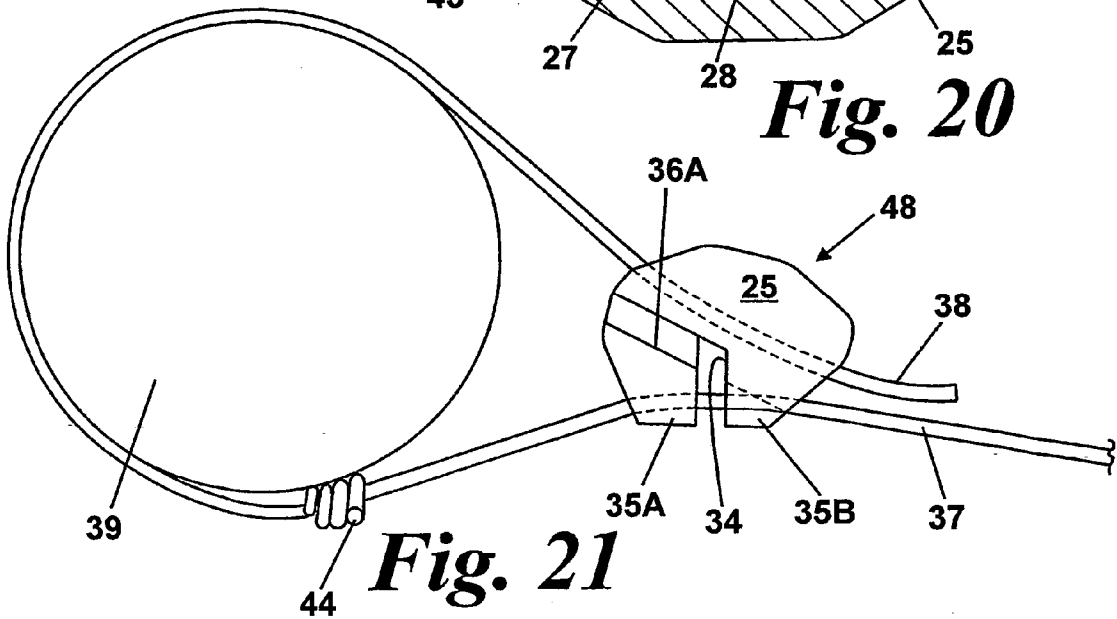


Fig. 21