

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 989 237**

51 Int. Cl.:

B60J 1/00 (2006.01)

B62D 65/06 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.11.2011 E 20156108 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.09.2024 EP 3677460**

54 Título: **Aparato y método de instalación de parabrisas**

30 Prioridad:

03.11.2010 GB 201018558

15.12.2010 GB 201021286

14.02.2011 GB 201102518

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

25.11.2024

73 Titular/es:

BELRON INTERNATIONAL LIMITED (100.0%)

Milton Park, Stroude Road

Egham, Surrey TW20 9EL, GB

72 Inventor/es:

FINCK, WILLIAM y

DAVIES, CHRISTOPHER

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 989 237 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

Aparato y método de instalación de parabrisas

La presente invención se refiere a un aparato y método de instalación de parabrisas.

5 Varios aparatos que permiten a un solo técnico manejar un parabrisas, por ejemplo, para el posicionamiento en la
 10 abertura del parabrisas o el bastidor abierto de un vehículo se conocen y se describen en la patente europea
 EP1826044, patente europea EP1923243, documento US7610666 y DE 202007016885. Tal aparato es
 particularmente adecuado para su uso en situaciones de uso móvil, donde, por ejemplo, un solo técnico generalmente
 visita un vehículo que tiene un parabrisas que necesita reemplazo. En tales situaciones, un aparato que sea
 conveniente para transportar y ensamblar y que también sea fácilmente utilizado por un solo técnico tiene un beneficio
 significativo. Sin embargo, el aparato de la presente invención también es adecuado para su uso en un taller o depósito.

15 En ambas disposiciones descritas en la patente europea EP1826044, patente europea EP1923243 y documento
 US7610666 se usa un ancla de vidrio de ventana lateral para montar una estructura de pivote en un vidrio de ventana
 lateral del vehículo. Una estructura de fijación de parabrisas tiene un brazo que está dispuesto para engancharse en
 un extremo con el pasador de pivote de la estructura de pivote en el ancla de vidrio de ventana lateral, y también para
 20 llevar un ancla para fijar al parabrisas. El parabrisas puede manipularse para que el técnico lo coloque apoyado en un
 lado por el técnico y en el otro por el brazo montado en el pasador de pivote del ancla de vidrio lateral. Las anclas son
 típicamente dispositivos de succión accionados por bomba como se conoce en la técnica. En la disposición de la
 patente europea EP1826044 y EP1923243, el brazo de la estructura de fijación del parabrisas es telescópico para
 permitir la extensión. En la disposición del documento US7610666, las anclas del parabrisas se pueden deslizar a lo
 largo de una barra que comprende el brazo.

Otras disposiciones de la técnica anterior se divulgan en los documentos EP1849634; EP1923243; US3620524;
 GB2359113; FR2828875; FR2828826; DE8713351; GB2273517.

Las disposiciones de la técnica anterior sufren inconvenientes en términos de complejidad de construcción, peso y
 también potencial de daños durante su vida útil. Se ha ideado una disposición mejorada.

25 La invención se define en las reivindicaciones anejas.

Todo el brazo de soporte está diseñado para moverse corporalmente, en su totalidad, con respecto a la estructura de
 montaje y en la dirección longitudinal del brazo de soporte.

30 Según la invención el acoplamiento entre la estructura de montaje y el brazo de soporte es un acoplamiento de
 deslizamiento, y preferiblemente de manera que el brazo de soporte se deslice longitudinalmente a través de la
 estructura de montaje.

35 Preferiblemente, el acoplamiento entre la estructura de montaje y el brazo de soporte es tal que el brazo puede bajarse
 a una posición de acoplamiento con la estructura de montaje, y también preferiblemente levantarse o elevarse desde
 una posición de acoplamiento con la estructura de montaje. La estructura de montaje preferiblemente tiene una
 abertura superior a través de la cual el brazo de soporte puede entrar en la estructura para asentarse para el
 acoplamiento deslizante.

La disposición es beneficiosamente tal que la estructura de montaje actúa como una guía para guiar el movimiento
 deslizante del brazo de soporte.

40 En una realización preferida, la estructura de montaje puede comprender un yugo o estructura de silla que tiene lados
 opuestos verticales o elementos laterales para guiar y retener los lados opuestos del brazo de soporte del conjunto de
 ancla del parabrisas.

En una realización preferida, la estructura de montaje permite que el brazo alargado del conjunto de ancla del
 parabrisas gire o pivote sobre la ubicación de la conexión a la estructura de montaje. De forma beneficiosa, la
 estructura de montaje está montada de forma giratoria para conseguir este resultado.

45 Se prefiere que el brazo de soporte alargado del conjunto de ancla del parabrisas tenga una sección transversal circular
 en la región de interacción con la estructura de montaje. Esto permite que el brazo de soporte gire fácilmente sobre su
 eje longitudinal cuando se engancha con la estructura de montaje, además de ser deslizante en la dirección de su longitud.

En una realización preferida, el brazo de soporte alargado del conjunto de ancla del parabrisas es una barra alargada.
 El brazo de soporte se engancha preferiblemente con la estructura de montaje en un punto a lo largo de la longitud
 del brazo de soporte separado de los extremos opuestos del brazo.

50 De acuerdo con la invención, el brazo de soporte alargado del conjunto de ancla del parabrisas está provisto de un tope
 que inhibe que un extremo del brazo se deslice más allá de la estructura de montaje. El tope se engancha con la estructura
 de montaje en un límite extremo de movimiento deslizante. En una realización, el tope puede ser un dispositivo de tope
 esférico.

Según la invención, el dispositivo de ancla del parabrisas está montado en una posición fija en el brazo de soporte alargado.

En cierta realización, el brazo de soporte alargado del conjunto de ancla del parabrisas puede estar en dos o más partes dispuestas para engancharse de extremo a extremo.

- 5 En una realización preferida, el conjunto de montaje incluye un dispositivo de ancla del vehículo que permite fijar el conjunto de montaje al vehículo. En una disposición preferida, el conjunto de montaje puede incluir un dispositivo de ancla de vidrio lateral que permite fijar el conjunto de montaje al vidrio lateral del vehículo.

10 Típicamente, el dispositivo de ancla de vidrio lateral puede comprender un dispositivo de succión, al igual que el dispositivo de ancla del parabrisas. Se pueden usar dispositivos de succión de accionamiento por bomba, como se conoce en la técnica.

En una realización, el conjunto de montaje puede incluir una porción de brazo conectada en un extremo para transportar la estructura de montaje y en un segundo extremo a un soporte giratorio que comprende el conjunto de montaje.

15 El conjunto de montaje puede incluir un dispositivo de ancla del vehículo para asegurarlo al vehículo y un brazo alargado que se extiende desde el dispositivo de ancla, en donde el brazo alargado está montado de manera giratoria con respecto al dispositivo de ancla, lo que permite que el brazo se mueva entre configuraciones de montaje alternativas.

Se prefiere que se proporcionen medios para asegurar el brazo en las configuraciones de montaje alternativas. Se puede utilizar una palanca de freno, pernos de sujeción u otros medios mecánicos para este propósito.

Beneficiosamente, en las configuraciones de montaje alternativas, el brazo se extiende en direcciones opuestas desde el dispositivo de ancla.

- 20 Se prefiere que el brazo sea pivotante o giratorio alrededor de un eje de rotación sustancialmente vertical.

En una realización preferida de la invención, el dispositivo de ancla del vehículo comprende un dispositivo de ancla del vidrio lateral que permite asegurar el conjunto de montaje al vidrio lateral del vehículo. Beneficiosamente, el dispositivo de anclaje del vehículo comprende un dispositivo de succión.

25 Se prefiere la disposición en que la estructura de montaje se soporta con respecto al dispositivo de anclaje en un montaje giratorio o pivotante para permitir que la estructura de montaje se mueva entre una posición bajada y una posición elevada. El conjunto de montaje puede comprender un dispositivo de anclaje del vehículo para asegurarlo al vehículo y una estructura de montaje para acoplarse con un brazo de soporte del conjunto de anclaje del parabrisas, en donde la estructura de montaje está soportada con respecto al dispositivo de anclaje en un montaje de elevación y descenso giratorio o pivotante para permitir que la estructura de montaje se mueva entre una posición bajada y una posición elevada.

30 Se prefiere que el eje de rotación del montaje de elevación y descenso sea sustancialmente horizontal.

Preferiblemente, un brazo alargado se extiende desde el dispositivo de ancla y el eje de rotación del montaje está sustancialmente alineado con o paralelo a la dirección longitudinal del brazo.

35 Beneficiosamente, un brazo alargado se extiende alejándose del montaje de elevación y descenso hasta la estructura de montaje que está separada del montaje de elevación y descenso.

Se prefiere que el montaje de elevación y descenso pueda girar en un sentido de rotación entre una serie de posiciones separadas rotacionalmente sucesivas.

La disposición incluye preferiblemente medios de fijación para fijar el montaje de elevación y descenso en la posición deseada.

- 40 En una realización preferida, el montaje de elevación y descenso puede proporcionarse en serie con un montaje giratorio de lado a lado que permite que la estructura de montaje se mueva de lado a lado.

El brazo de soporte alargado puede desmontarse en más de una pieza para su almacenamiento, estando provistos el dispositivo de ancla y una parte de brazo desmontado de medios para unirse entre sí para su almacenamiento.

45 Se prefiere que, en la configuración guardada, la parte de brazo desmontado unida al dispositivo de ancla del parabrisas y una parte de brazo fija restante tengan aproximadamente la misma longitud.

Se prefiere que, en la configuración guardada, la parte de brazo desmontado unida al dispositivo de ancla del parabrisas y una parte de brazo fija restante estén dispuestas en una relación sustancialmente una al lado de la otra.

50 Beneficiosamente, las dos partes de brazo están provistas de conexiones finales complementarias para permitir la conexión entre sí, y la conexión final de la parte de brazo desmontable se utiliza para conectar con una conexión complementaria provista en el dispositivo de ancla.

Ahora se describirán adicionalmente realizaciones específicas de la invención, a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

la Figura 1 es una vista en perspectiva esquemática de un aparato ejemplar de acuerdo con la invención.

La Figura 2 es una vista similar a la vista de la Figura 1 que muestra el aparato en una posición de movimiento limitado.

5 La Figura 3 es una vista en perspectiva de una realización ligeramente diferente del aparato de acuerdo con la invención.

Las Figuras 4 y 5 son vistas laterales y frontales de la realización de la Figura 3.

La Figura 6 es una vista esquemática del conjunto de soporte del parabrisas con el brazo de soporte separado en dos.

10 La Figura 7 es una vista en sección esquemática que muestra la conexión entre las dos piezas del brazo de soporte de la disposición de la Figura 5.

Las Figuras 8A y 8B son vistas en sección en perspectiva que muestran la conexión de la Figura 7.

La Figura 9 es una vista ampliada en perspectiva de una realización ilustrativa de un dispositivo de ancla que no es parte de la invención;

15 las Figuras 10a a 10c son vistas de una realización alternativa de dispositivo de ancla de parabrisas para aparato de acuerdo con la invención (que muestra la disposición de rodillo de soporte en el soporte de dos piezas en una configuración recogida);

las Figuras 11a a 11c son vistas de una realización alternativa del dispositivo de ancla de parabrisas para un aparato de acuerdo con la invención (que muestra la disposición de barra de soporte de dos piezas en una configuración replegada);

20 la Figura 12 es una vista esquemática en perspectiva de una realización ilustrativa de un dispositivo de ancla que no forma parte de la invención;

las Figuras 13 y 14 son vistas detalladas del aparato de la Figura 12 en configuraciones alternativas;

las Figuras 15 y 16 son vistas esquemáticas de una realización alternativa del dispositivo de ancla de parabrisas para la implementación de la invención.

25 Con referencia a los dibujos, e inicialmente a las Figuras 1 y 2, se muestra el aparato de instalación de parabrisas 1 en forma de conjunto de ancla de parabrisas 2 que coopera con un conjunto 3 de montaje de ventana lateral que en la realización mostrada está dispuesto para montarse en una ventana lateral de un vehículo como en la disposición de la técnica anterior descrita en la patente europea EP 1923243.

30 El conjunto 3 de montaje de ventana lateral es generalmente similar a la disposición descrita en la patente europea EP 1923243 (Particularmente la Figura 11 de ese documento) y comprende un brazo 4 oscilante montado de forma giratoria en un brazo 5 de conexión por medio de un concentrador de pivote 7.

35 El brazo 5 de conexión tiene un soporte 8 que se conecta a un dispositivo de succión accionado por bomba 9 que, cuando se acciona por bomba, se agarra a la ventana lateral del vehículo para montar el conjunto 3 de montaje. El apoyo 8 puede liberarse desde una posición de bloqueo para pivotar hacia abajo, cuando sea necesario, para finalmente colocar el parabrisas en la abertura de la ventana del vehículo. Esta instalación se describe en la descripción de la técnica anterior de la patente europea EP 1923243.

40 El conjunto 3 de montaje difiere sustancialmente de la disposición mostrada en la patente europea EP 1923243 en que, en lugar de una barra de pivote (o pasador como se describe en el documento US7610666), se proporciona una estructura de montaje mejorada 11 que tiene una estructura de montaje en forma de U (que podría ser como se describe como un yugo, rollock o estructura de silla de montar) con lados verticales opuestos 11a, 11b y una porción superior abierta 11c. La estructura 11 de montaje está montada de forma giratoria en el larguero 12 que se extiende hacia arriba desde el brazo 4 oscilante, de modo que la estructura 11 de montaje puede girar alrededor de un eje vertical o recto definido por el larguero 12.

45 El conjunto de ancla de parabrisas 2 comprende un dispositivo de succión de vacío de acción por bomba 14 similar al dispositivo 9 que está montado por un apoyo 15 en una barra de brazo 16 de soporte rígido alargado. El extremo de la barra del brazo 16 de soporte distal del dispositivo de succión 14 está provisto de un miembro 17 de tope esférico. La barra tiene una construcción de dos partes dispuesta para conectarse en una junta 18 de fijación a lo largo de la longitud.

50 Como se puede ver en los dibujos, la barra del brazo 16 de soporte puede bajarse a la estructura 11 de montaje a través de la porción superior abierta 11c para ser recibida entre las paredes verticales 11a, 11b. En esta posición, la barra del brazo 16 de soporte se engancha con la estructura 11 de montaje entre los extremos opuestos de la barra 16 de manera que la barra 16 puede deslizarse longitudinalmente en contacto con la base de la estructura de montaje

- 5 en forma de U 11 mientras permanece apoyada en la estructura 11 de montaje. La barra del brazo 16 de soporte se mueve corporalmente, en su totalidad, en la dirección longitudinal de la barra (flecha A de la Figura 2) a través y más allá de la estructura 11 de montaje. La estructura 11 de montaje también puede girar sobre su soporte giratorio 7 con respecto al larguero 12 (flecha B en la Figura 2) y además porque la barra 16 es de sección transversal generalmente circular, la barra también puede girar sobre su propio eje asentado en la estructura 11 de montaje (flecha C en la Figura 2). En la Figura 2, el aparato se muestra con la barra del brazo 16 de soporte alargado extendida hasta su posición límite en una dirección en la que el miembro 17 de tope esférico se acerca al contacto con el lado de la estructura 11 de montaje. Por lo tanto, el miembro 17 de tope esférico evita que el brazo 16 de soporte alargado se desplace deslizándose fuera del acoplamiento con la estructura 11 de montaje.
- 10 La estructura de montaje podría incluir una rueda de polea o un rodillo montado para rotación y sobre el cual descansa el brazo de soporte para el movimiento deslizante. Sin embargo, en la mayoría de las situaciones es suficiente con deslizarse directamente sobre la estructura de montaje.
- 15 En uso, el conjunto 3 de montaje de ventana lateral está montado en la ventana lateral del vehículo, y el conjunto de ancla de parabrisas 2 está montado en el parabrisas de una manera similar a la disposición descrita en la técnica anterior de la patente europea EP 1826044, patente europea EP 1923243 y también documento US 7610666.
- Entonces es necesario que un técnico que realiza la operación baje la barra del brazo 16 de soporte a una posición en la que la barra del brazo 16 de soporte se reciba en algún lugar a lo largo de su longitud entre las paredes verticales 11a, 11b de la estructura 11 de montaje.
- 20 Las disposiciones descritas en los documentos de la técnica anterior de la patente europea EP 1826044, la patente europea EP 1923243 y también el documento US 7610666 requieren que el técnico coloque la abertura del conjunto de ancla del parabrisas sobre el pasador de montaje en el soporte de la ventana lateral. Esto es difícil de hacer a distancia cuando se sostiene todo el peso combinado del parabrisas y el aparato de soporte. La presente invención proporciona una mejora con respecto a la técnica anterior en que la orientación del acoplamiento entre el brazo 16 de soporte, y la estructura 11 de montaje es significativamente más sencilla y requiere una orientación menos fina que la colocación del pasador de acoplamiento y la abertura en la técnica anterior.
- 25 Cuando se coloca, de modo que la barra de soporte 16 se reciba en la estructura 11 de montaje, la manipulación para el posicionamiento del parabrisas por parte del técnico también se logra fácilmente debido al movimiento multidireccional facilitado al mover físicamente la barra de soporte, deslizándose en relación con la estructura 11 de montaje; rotación de la barra de soporte 16 alrededor de su propio eje; y también la facilidad para que la estructura 11 de montaje gire a lo largo del eje vertical definido por el larguero 12 vertical. De manera adicional, la barra del brazo 16 de soporte puede pivotar en el plano vertical alrededor de la estructura 11 de montaje.
- 30 En vista del hecho de que no hay cojinetes diseñados que limiten el movimiento de la barra del brazo 16 de soporte (en comparación con los bloques de soporte diseñados 68 del documento US7610666) o la disposición telescópica descrita en la patente europea EP 1826044, el dispositivo de la presente invención puede ser más liviano y también más robusto que los dispositivos de la técnica anterior. Por ejemplo, si la barra del brazo 16 de soporte del conjunto de ancla del parabrisas de la presente invención se dañara al abollarse, doblada en un ligero grado, entonces el funcionamiento del dispositivo no se vería significativamente afectado. El aparato aún funcionaría satisfactoriamente, deslizando la barra del brazo 16 de soporte de manera satisfactoria en la estructura 11 de montaje permitiendo lograr un uso perfectamente satisfactorio.
- 35 Se compara esto con el potencial de daño a la barra telescópica de la patente europea EP 1826044 o EP1923243 que fácilmente podría resultar en la imposibilidad de continuar usando el dispositivo telescópico. De manera similar, el daño potencial a la barra sobre la cual los cojinetes llevan los dispositivos de succión del documento US 7610666 también puede dar como resultado una disposición que fácilmente podría dejar de funcionar.
- 40 Como se muestra más claramente en la Figura 3, el brazo de soporte 18 puede estar provisto de una porción 35 de fricción o resistencia que está dispuesta para deslizarse con menos facilidad por la estructura 11 de montaje. Cuando la porción 35 de fricción contacta con la estructura 11 de montaje, la fricción aumentada significa que el brazo 4 oscilante pivotará más fácilmente alrededor del brazo 107 de pivote. La porción 35 de fricción se puede usar de esta manera y cuando el usuario lo desee, la porción de alta fricción 35 debe pasar a través del soporte 11, se puede dar un empuje o impulso adicional a la barra 16 para mover la porción de fricción más allá del soporte 11.
- 45 La porción de alta fricción puede ser un material o componente de fricción relativamente más alta fijado en la posición deseada a lo largo de la barra, o alternativamente podría, por ejemplo, ser una parte estriada de la barra. Adicional o alternativamente, un cambio en la sección o escalón de la barra podría proporcionar tal instalación, por ejemplo, siendo una sección de cintura, o una sección escalonada en el diámetro de la barra. La sección de mayor fricción o escalón se proporciona típicamente relativamente cerca del extremo del miembro de tope 17 de la barra 16.
- 50 La barra del brazo 16 de soporte del presente aparato puede desmontarse mediante la junta de conexión 18. Como se muestra en las Figuras 7 y 8, una porción de conector 20 de la primera parte de la barra 16a se recibe dentro de un conector 21 hembra de una segunda parte de barra 16b. La porción de conector 20 incluye un inserto 24 en el interior de la porción de barra 16a, teniendo el inserto 24 un collar 25 que recibe un inserto 26 que tiene una rosca de tornillo externa.
- 55

El conector 21 tiene un inserto 27 hembra que recibe otro inserto 28 que tiene un orificio roscado interno 31 para acoplarse con el inserto roscado 26. Se proporciona una porción de cojinete 29 para un acoplamiento ajustado con el collar 25. Esto proporciona una conexión rígida mediante rosca de tornillo y también que cualquier movimiento de flexión se toma en contacto entre el collar 25 y la superficie de apoyo 29.

5 Las Figuras 15 y 16 muestran una disposición alternativa para dos partes 416a y 416b de la barra 416 de ancla del parabrisas. En esta realización, la parte 416b que está provista con el miembro de tope terminal 417 también está provista de un conector macho 420 que tiene un pasador 426 de acoplamiento que se extiende hacia afuera desde un collar de acoplamiento 425. El pasador de acoplamiento es un componente que tiene un par de retenes 424 montados en el resorte que pueden ser sesgados desde una posición de proyección externa 'normal' como se muestra en las
10 Figuras 15 y 16 a una posición en la que los retenes se retraen para quedar al ras con la superficie exterior de la barra de ancla 416b. Un mecanismo de retracción comprende una barra de retracción 492 que se extiende a lo largo de toda la longitud de la barra de ancla 416b y a través de una varilla 495 en el miembro de tope terminal 417 hasta un extremo del accionador 493 que se proyecta en un rebaje 494 en el miembro de tope terminal 417. Al presionar el extremo de la barra del accionador 493, la barra de retracción 492 se mueve y acciona un mecanismo interno del pasador 426 para retraer los retenes 424.
15

El extremo del conector 421 hembra de la parte de barra 416a está provisto de un inserto de collar 428 dispuesto para proporcionar una superficie de apoyo contra el collar de acoplamiento 425 o la parte de barra 16b, y las superficies 425 y 428 están ahusadas para mejorar el ajuste de acoplamiento entre las dos partes. El inserto de collar 428 tiene una constricción 427 dispuesta para permitir que el pasador 426 de acoplamiento se extienda a su través, pero solo si
20 los retenes 424 están retraídos. Cuando el pasador 426 se inserta más allá de la constricción 427 y los retenes pueden recuperarse hacia fuera, el pasador está fijado y las dos partes 416a y 416b están conectadas.

La disposición permite al usuario conectar y desconectar las dos partes de barra 416a, 416b presionando el extremo del accionador 493 en el extremo del miembro de tope 417 de la barra de una manera rápida y conveniente.

En la Figura 9 se muestra una realización alternativa del conjunto de ancla de ventana lateral 103 que puede usarse para reemplazar el conjunto 3 de ancla de ventana lateral de las figuras anteriores. En esta realización, se han realizado modificaciones para proporcionar mejoras técnicas ventajosas adicionales al dispositivo. En particular, en las realizaciones mostradas, el brazo 105 de conexión está montado en el dispositivo de succión 109 accionado por bomba a través de un saliente de montaje 160 que está montado de forma giratoria en el apoyo 108. El apoyo 108 puede estar provisto de una espiga de montaje (no mostrada) sobre la cual se recibe el orificio central 161 del saliente de succión 160. El brazo 105 de conexión puede pivotar entre dos posiciones extremas (por ejemplo, separadas 180
30 grados) para extenderse en la dirección que se muestra en la Figura 9 lejos del dispositivo 109 de succión, o en la dirección opuesta. Esto permite que el conjunto de ancla de la ventana 103 lateral se configure de modo que se monte en la ventana del lado del pasajero o en la ventana del lado del conductor dependiendo de la preferencia del usuario.

35 Cuando el brazo 105 se pivota a la orientación requerida durante la instalación (o antes de la instalación), el brazo 105 se puede fijar en la posición requerida. Esto se puede lograr mediante el uso de una tapa 170 de sujeción que se fija con pernos montados en la parte 160 superior del saliente de succión. Alternativamente, la espiga de montaje (no mostrada) sobre la cual se asienta el orificio 161 puede tener una porción roscada superior que puede enroscarse en una porción en la tapa permitiendo que la tapa se sujete rotativamente sobre el saliente 160 para fijarlo en la posición requerida. Claramente, se pueden prever varios medios para fijar el saliente de succión 160 en su posición. El hecho importante es que el brazo 105 puede pivotar para extenderse en cualquiera de las dos direcciones opuestas lejos del dispositivo 109 de succión.
40

En la disposición de las Figuras anteriores, el larguero 12 está provisto de un concentrador de pivote 7 que permite que el brazo 4 oscilante pivote de lado a lado alrededor de un eje vertical. De manera similar, en la disposición de la Figura 9, se proporciona un concentrador de pivote 107 que puede girar alrededor del eje vertical X permitiendo que el brazo oscilante 104 pivote correspondientemente a través de su conexión al concentrador de pivote 107 de una manera lateral. Sin embargo, en la disposición de la Figura 9, adicionalmente el larguero 112 comprende un concentrador de índice de elevación y descenso 150 que puede girar alrededor del eje longitudinal del brazo 105 de conexión. Esto permite subir y bajar el soporte 111. Para lograr esto, una placa 193 está fijada al brazo 105 de conexión y un disco de freno 195 y una rueda 180 de índice está montada en el brazo 105. La rueda 180 de índice tiene una serie de rebajes o aberturas periféricas de índice para recibir el extremo de un pasador 190 de índice. La rueda de índice gira dentro de una carcasa cilíndrica 155 formada en el concentrador 150 de índice. La rueda 180 de índice y el disco 195 están sujetos firmemente entre la carcasa 155 y la placa 193. La carcasa 155 también contiene el pasador 190 de índice. El pasador 190 de índice está cargado por resorte y puede extraerse del acoplamiento con los rebajes de índice en la rueda 180 de índice para permitir que el concentrador de índice gire alrededor del eje del brazo 105 de conexión. Cuando se alcanza la posición deseada, el pasador de índice se puede soltar y vuelve a engancharse con la rueda de índice que fija el concentrador de índice en la posición requerida, orientado rotacionalmente con respecto al eje del brazo 105 de conexión. Una disposición de leva y mango 175 incluye una leva 176 que se recibe en una ranura 178 en la rueda 180 de índice para un ajuste fino de la rueda de índice para asegurar que el pasador de índice pueda engancharse completamente en el rebaje de índice seleccionado relevante en la rueda 180 de índice. Este ajuste angular del concentrador 150 de índice con respecto a la orientación del eje del brazo 105 de conexión es útil para configurar el dispositivo en la posición apropiada en el campo en la ventana lateral del vehículo.
55
60

Asimismo, esta característica se puede utilizar para facilitar la bajada del borde del parabrisas a su posición. En este caso, con el usuario sosteniendo la barra 16 cerca del tope final 17, el pasador 190 de índice se puede liberar y la estructura 111 de montaje se puede girar hacia abajo (dirección de la flecha Y) para que ya no proporcione un obstáculo al borde del vidrio que se baja hacia la abertura del parabrisas del vehículo. La técnica anterior logra este efecto de una manera significativamente diferente, ya que la disposición actual proporciona un medio ventajoso para lograr esto, que está diseñado efectivamente en el conjunto de ancla de ventana lateral. La disposición de la presente invención proporciona efectivamente un montaje giratorio o pivotante para permitir que la estructura 111 de montaje se mueva entre una posición caída y una posición elevada.

El concentrador de pivote 107 está provisto de una abertura 196 de recepción para recibir un pasador de fijación 198, siempre que el brazo 104 se pueda fijar para evitar la rotación alrededor del eje vertical X si fuera necesario, o preferible, para circunstancias particulares de funcionamiento.

En las Figuras 12 a 14, se muestra una realización alternativa adicional del conjunto 303 de ancla de ventana lateral que se puede usar en lugar de los conjuntos de ancla de ventana lateral de las realizaciones descritas anteriormente. El conjunto 303 de ancla de ventana lateral es generalmente más similar a la disposición 103 de la Figura 9 en que se puede adaptar para su uso en el vidrio del lado del pasajero o del conductor (invirtiendo la dirección del brazo 305 de conexión) y un concentrador de índice de elevación y descenso 350 está provisto para permitir que el concentrador de pivote del brazo oscilante 307 gire alrededor del eje longitudinal del brazo 305 de conexión (en la dirección de la flecha X en la Figura 12).

En esta realización, el concentrador de índice de elevación y descenso 350 se proporciona en el lado del dispositivo 309 de succión del brazo 305 de conexión, montado en el apoyo de succión 308. El brazo 305 de conexión está montado para tener un extremo montado de forma giratoria en un cojinete terminal 327 fijado a una plataforma de montaje 330 por un bastidor 357. El bastidor 357 tiene una superficie interna provista de un riel de engranaje arqueado 372, un conjunto de engranaje 380 de bloqueo y leva de bloqueo 376 montado en el extremo del brazo 305 de conexión. El engranaje 380 de bloqueo está fijado para girar con el extremo del brazo 305 de conexión, la leva de bloqueo 376 es giratoria y está conectada a un mango de accionamiento 392. La leva de bloqueo 376 está provista de un rebaje de leva 377 colocado radialmente adyacente al mango de leva 392. Cuando el mango de leva 392 se gira a las posiciones horizontales (como se muestra en la Figura 13), el rebaje de leva 377 no está adyacente al engranaje 380 de bloqueo y el engranaje 380 de bloqueo se ve forzado hacia arriba para que se acople con el riel de engranaje 372 por la porción de leva de la leva de bloqueo 376. Los dientes de engranaje 372 del riel y el engranaje 380 de bloqueo están en acoplamiento engranado en esta posición, y el brazo 305 se mantiene contra la rotación. El engranaje 380 de bloqueo está obligado a moverse linealmente solamente. Cuando el mango de leva 392 se gira a la posición vertical (como se muestra en la Figura 14), el rebaje de leva 377 está adyacente al engranaje 380 de bloqueo y el engranaje de bloqueo cae en el rebaje de leva 377 (se proporciona un resorte de desviación, no mostrado, para este propósito). Con el engranaje 380 de bloqueo en la posición desplegable, los dientes de engranaje 372 del riel y el engranaje 380 de bloqueo no están engranados, y el brazo 305 de conexión puede girar en su cojinete de montaje 327 (flecha X en la Figura 12) permitiendo que el concentrador de pivote del brazo oscilante 307 proporcione la instalación desplegable para el soporte 111. Como se muestra en la Figura 15, el engranaje 380 de bloqueo y la leva de bloqueo giran con el brazo 305 de conexión. El engranaje 380 de bloqueo puede engancharse con el riel de engranaje fijo 372 en un intervalo de orientaciones angulares. Esto permite al técnico ajustar la posición para la instalación en diferentes vehículos. El cojinete giratorio 327 puede estar provisto de una disposición de amortiguación para amortiguar el movimiento del brazo 305 de conexión. Esto evita la caída incontrolada y el riesgo de daños al vehículo.

En la realización de las Figuras 13 a 15, el conjunto de ancla de la ventana lateral puede invertirse para su uso en el lado opuesto del vehículo aflojando la plataforma de montaje 330 e invirtiendo la posición de montaje 180 grados y volviendo a fijarla al apoyo 308. Por lo general, se proporcionan tornillos o pernos de montaje para este propósito.

Como se describió anteriormente, la barra de soporte del parabrisas 16 está provista en dos partes con una junta de conexión 18. En la disposición mostrada en las Figuras 10a y 10b, el conjunto de ancla de parabrisas 202 tiene la capacidad de desmontarse para permitir el almacenamiento con la barra de soporte 116 desmontada en sus partes separadas 216a y 216b. El extremo fijo, distal, de la barra 216a se extiende hacia afuera desde el dispositivo 214 de succión a través de una cubierta 276 de moldeo de plástico. El conector hembra 221 en el extremo de la parte de barra 216b está dispuesto para acoplarse de manera cooperativa y liberable con un receptáculo receptor 285 montado en el apoyo de montaje del dispositivo 215 de succión. El receptáculo de recepción 285 está provisto de un eje roscado macho 289 para coincidir roscadamente con el conector 21 hembra de la segunda parte de barra 216b. El extremo de la barra 216b puede pasar primero a través de un collar de soporte 286 también provisto en el apoyo de montaje 215. En la posición mostrada, la parte de barra 216b de extensión está montada de forma segura en el dispositivo 214 de succión que se extiende en relación lado a lado con la parte de barra 216a fija. Para fines operativos, la parte de barra 216a fija se extiende hacia afuera en un ángulo inclinado (de aproximadamente 7 grados). En la disposición mostrada en la Figura 10a, la parte de barra 216b de extensión no está inclinada en ese ángulo, sino que se extiende horizontalmente.

La disposición proporciona un medio conveniente para almacenar la parte de barra 216b de extensión en una configuración en la que el tamaño total de la unidad se minimiza para almacenamiento o almacenaje. La disposición

proporciona efectivamente un conjunto de ancla de parabrisas que comprende un dispositivo de succión de ancla de parabrisas 214 y un brazo de soporte alargado que se extiende lejos del dispositivo de ancla de parabrisas, pudiendo desmontarse el brazo alargado en piezas 216a 216b para almacenaje, estando provistos el dispositivo de ancla 214 y una parte del brazo desmantelado 216b de medios 221 285 para unirse entre sí para almacenaje.

- 5 En determinadas circunstancias, se prevé que se puedan proporcionar medios distintos de una conexión roscada entre la parte de barra 216b de extensión y la parte de barra 216a fija, como un accesorio de bayoneta u otro accesorio de liberación rápida. En tales circunstancias, los medios para recibir el extremo de la parte de barra 216b de extensión en el apoyo de montaje del dispositivo de succión necesitarán adaptarse correspondientemente para proporcionar la conexión segura requerida con el extremo de la parte de barra 216b de extensión. Con referencia a las Figuras 11a a 11c, se ha mostrado como generalmente similar a las disposiciones mostradas en las Figuras 10a a 10c. Sin embargo, en la disposición mostrada, el apoyo de barra de extensión 285 está configurado y orientado para recibir la parte de barra 216b de extensión en el ángulo inclinado correspondiente al ángulo de inclinación de la parte de barra 216a fija.

El aparato ha demostrado ser cómodo de usar y robusto y también significativamente más liviano y menos costoso de fabricar que las disposiciones de la técnica anterior conocidas.

- 15 El aparato se ha descrito principalmente con un soporte anclado de ventana lateral, sin embargo, se apreciará que, en su alcance más amplio, se podrían utilizar soportes alternativos, como un soporte montado en el suelo o un soporte montado en el techo del vehículo.

REIVINDICACIONES

1. Aparato para su uso en el manejo de parabrisas para su instalación en un vehículo, comprendiendo el aparato:
un conjunto (2) de ancla de parabrisas que comprende un dispositivo (14) de ancla de parabrisas y un brazo (16) de soporte alargado que se extiende lejos del dispositivo de ancla de parabrisas, incluyendo el brazo (16) de soporte
5 alargado cerca de un extremo un elemento (17) de tope mayor que el ancho del brazo, el brazo (16) de soporte alargado
teniendo una superficie exterior cilíndrica y un eje longitudinal y siendo un brazo rígido de longitud fija; caracterizado porque
estando el dispositivo (14) de ancla fijado al brazo de soporte en el extremo opuesto al miembro (17) de tope a una
10 distancia fija del miembro de tope a lo largo del eje longitudinal del brazo de soporte alargado; en donde el miembro de tope está posicionado sobre el eje del brazo de soporte alargado; y
un conjunto (3) de montaje para soportar el conjunto (2) de ancla del parabrisas, en donde el conjunto de montaje incluye una estructura (11) de montaje para acoplarse con el brazo (16) de soporte de manera que el brazo de soporte pueda deslizarse en su dirección longitudinal con respecto a la estructura (11) de montaje entre el dispositivo (14) de
15 ancla en un extremo del brazo (16) de soporte alargado y el miembro (17) de tope en el otro extremo del brazo (16) de soporte alargado, el miembro (17) de tope impide que un extremo del brazo (16) de soporte se deslice más allá de la estructura (11) de montaje.
2. Aparato según la reivindicación 1, en donde el brazo tiene forma de dos partes (16a, 16b) dispuestas para ensamblarse de extremo a extremo durante el uso para formar un brazo de longitud fija rígido.
- 20 3. Aparato según cualquier reivindicación anterior, en donde el el miembro (17) de tope es esférico.
4. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el brazo (16) de soporte alargado está dispuesto para deslizarse a través o más allá de la estructura (11) de montaje.
5. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la estructura (11) de montaje comprende una guía para guiar el movimiento deslizante del brazo de soporte.
- 25 6. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la estructura (11) de montaje está montada de forma giratoria.
7. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde se proporciona un único miembro (17) de tope.

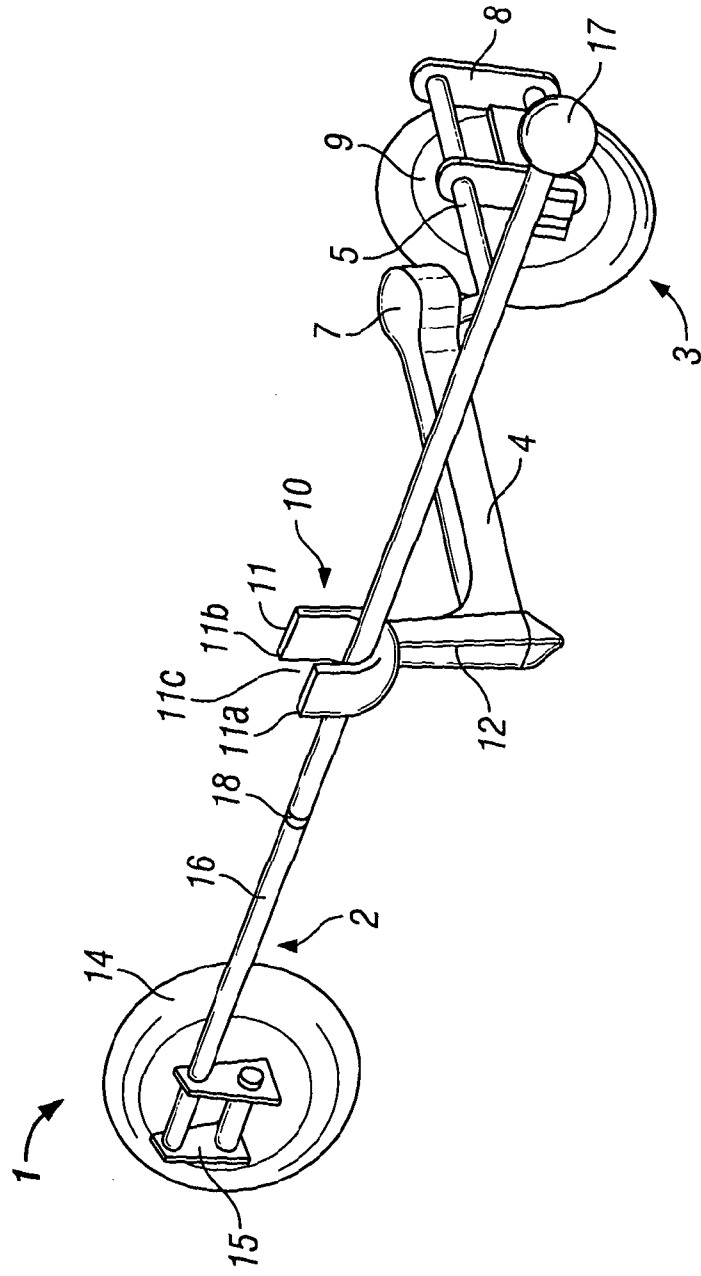


FIG. 1

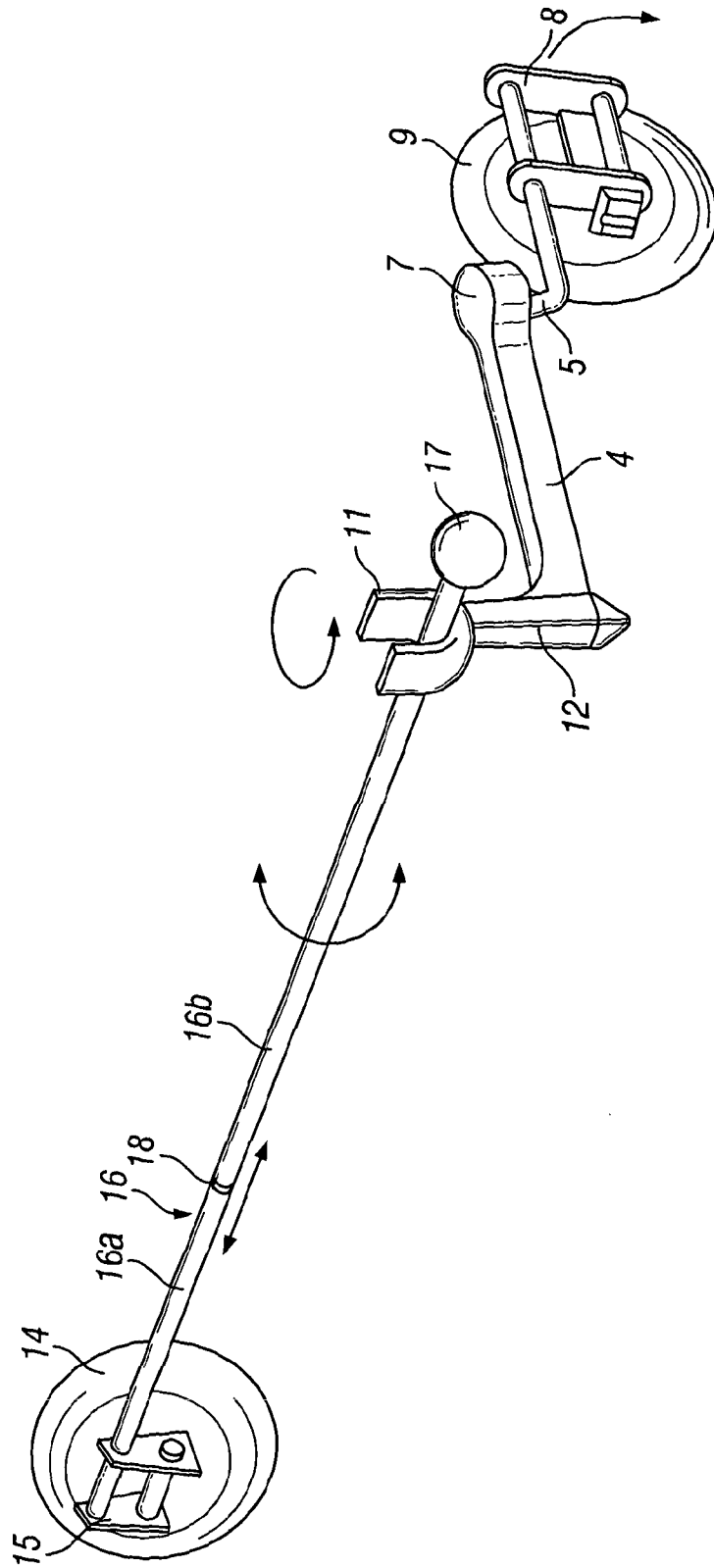


FIG. 2

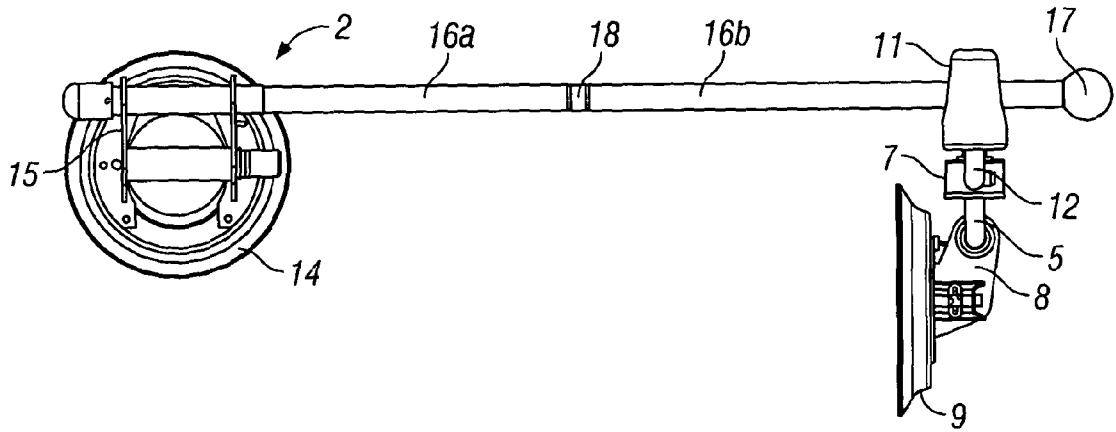


FIG. 4

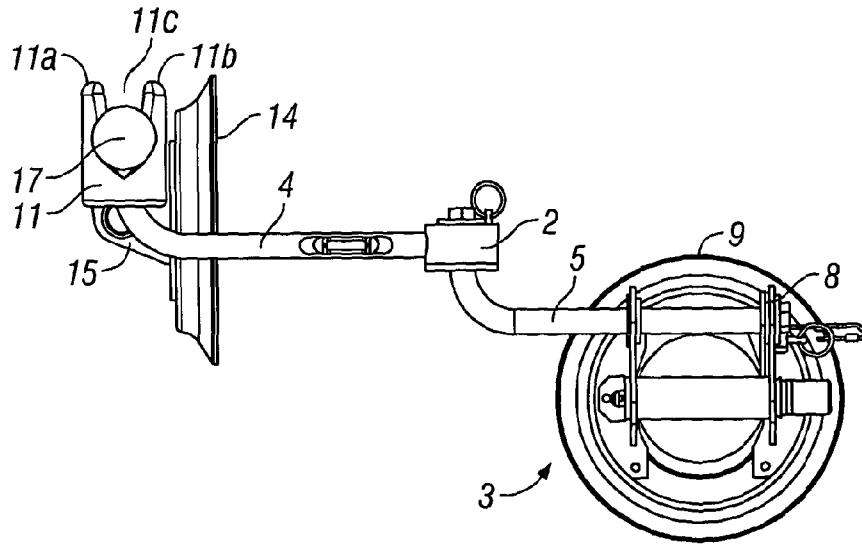


FIG. 5

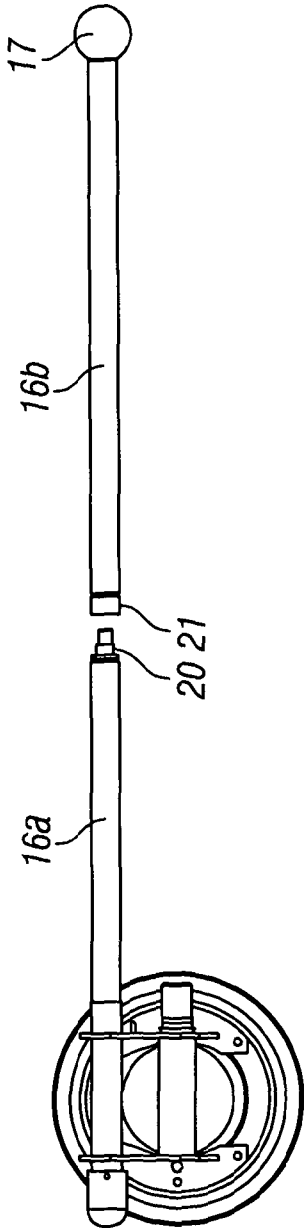


FIG. 6

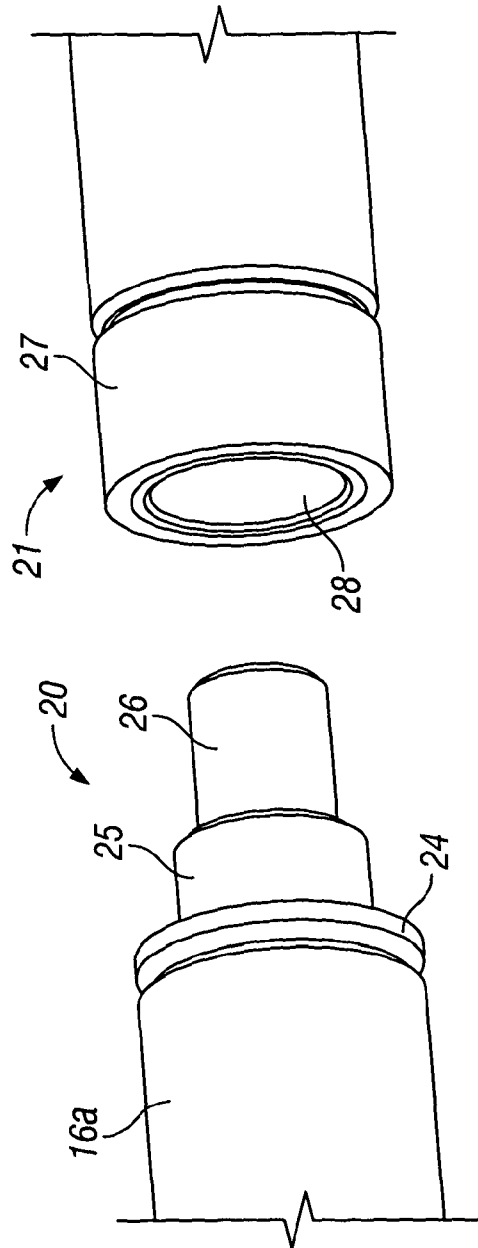


FIG. 7

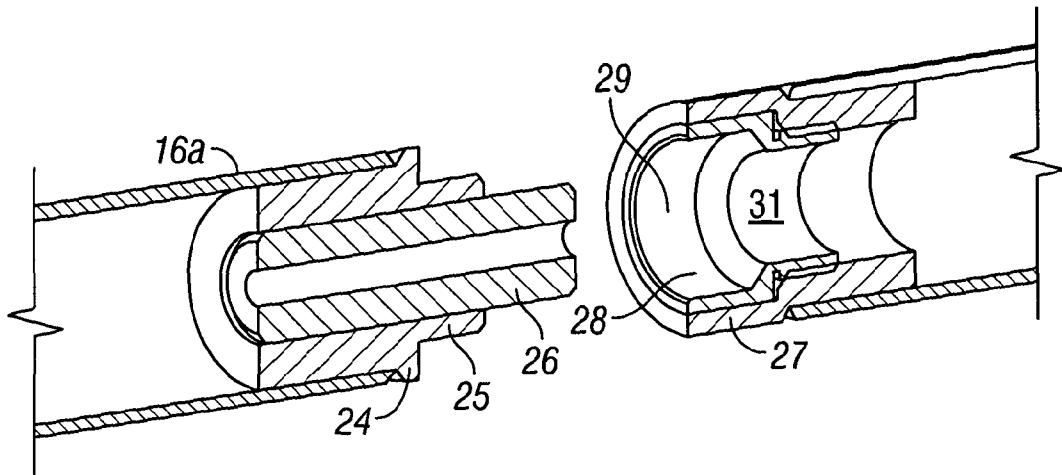


FIG. 8A

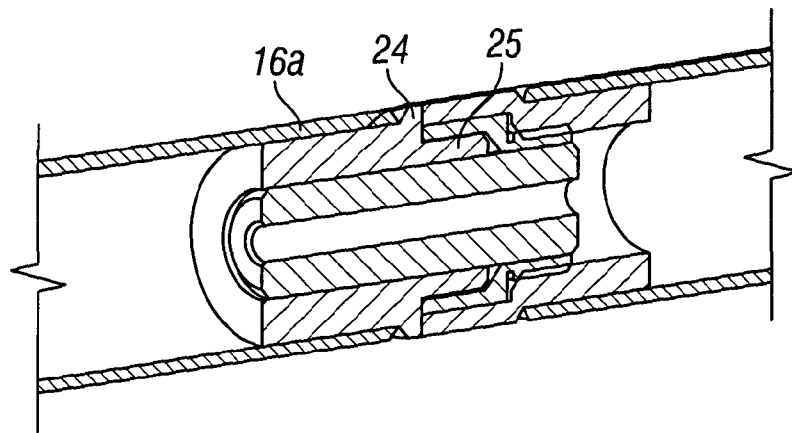


FIG. 8B

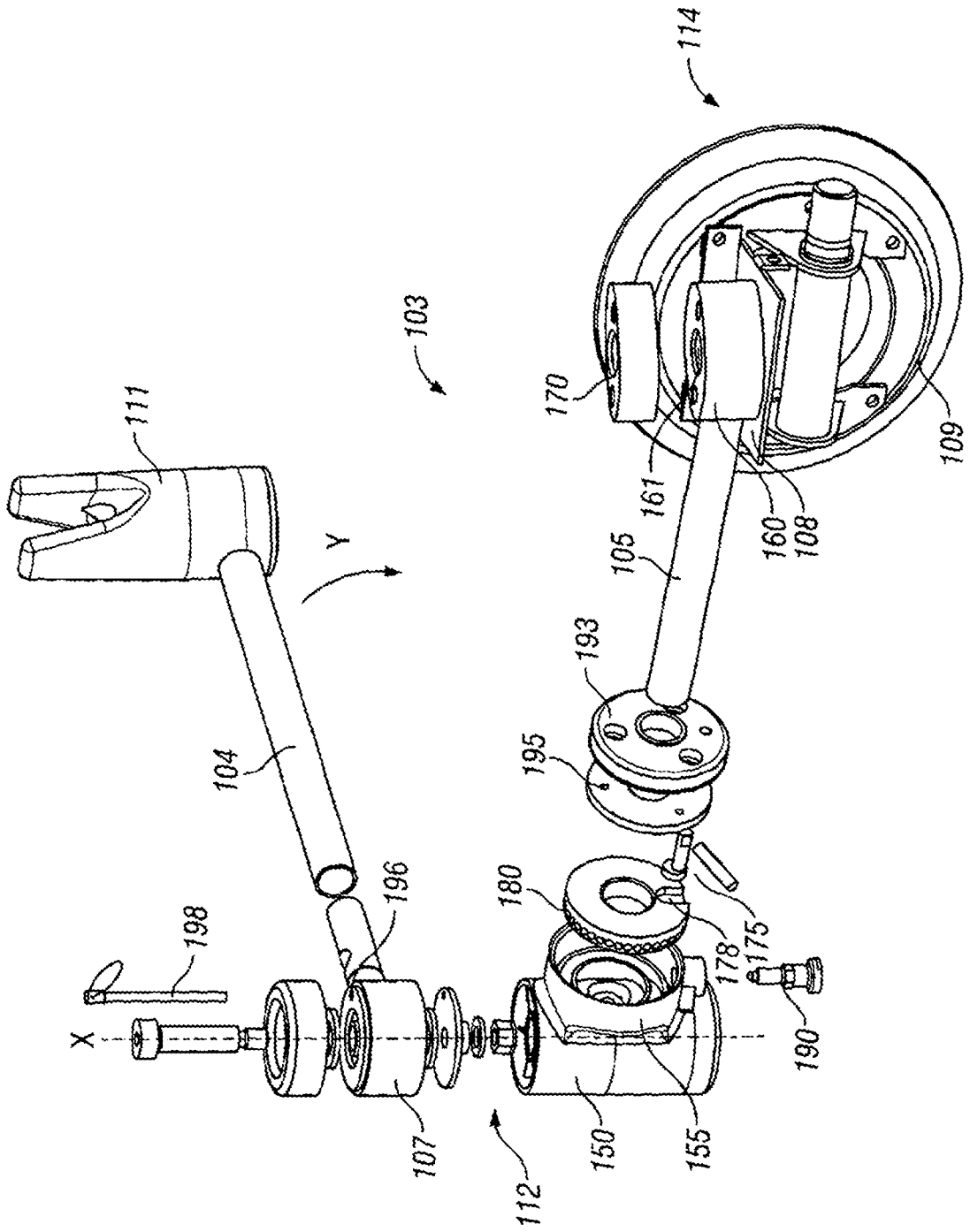
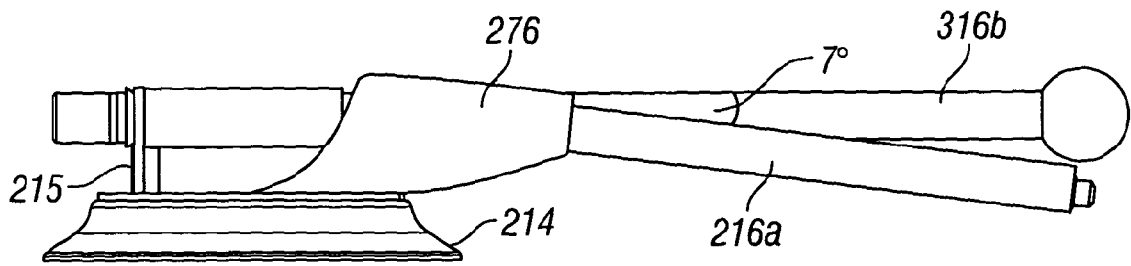
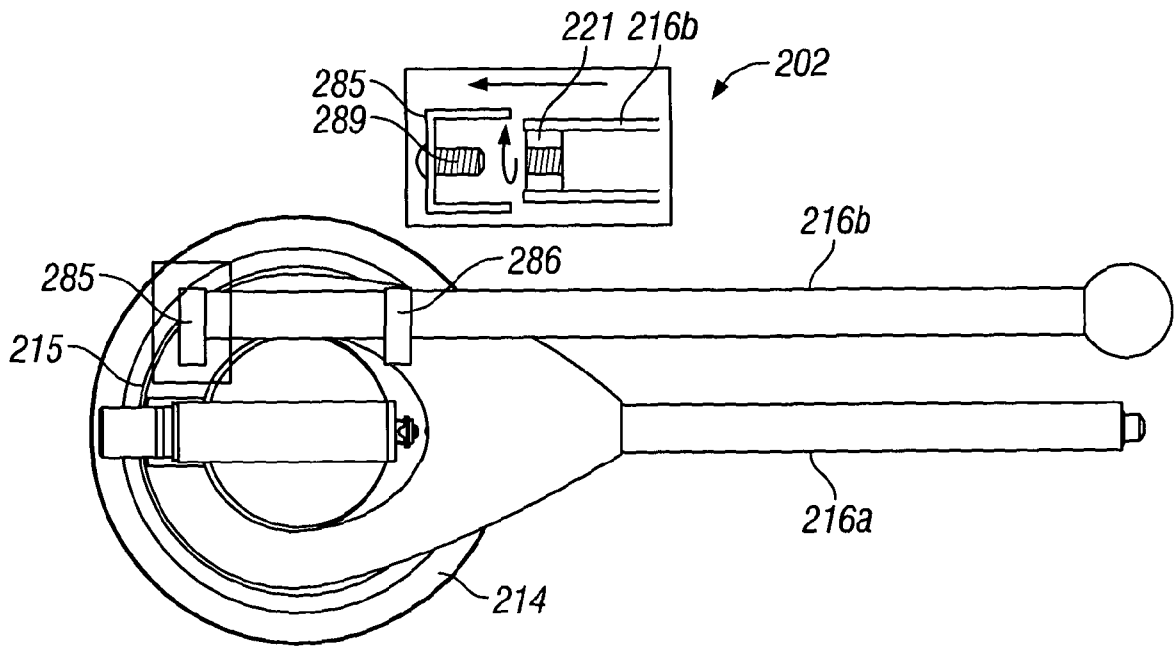


FIG. 9



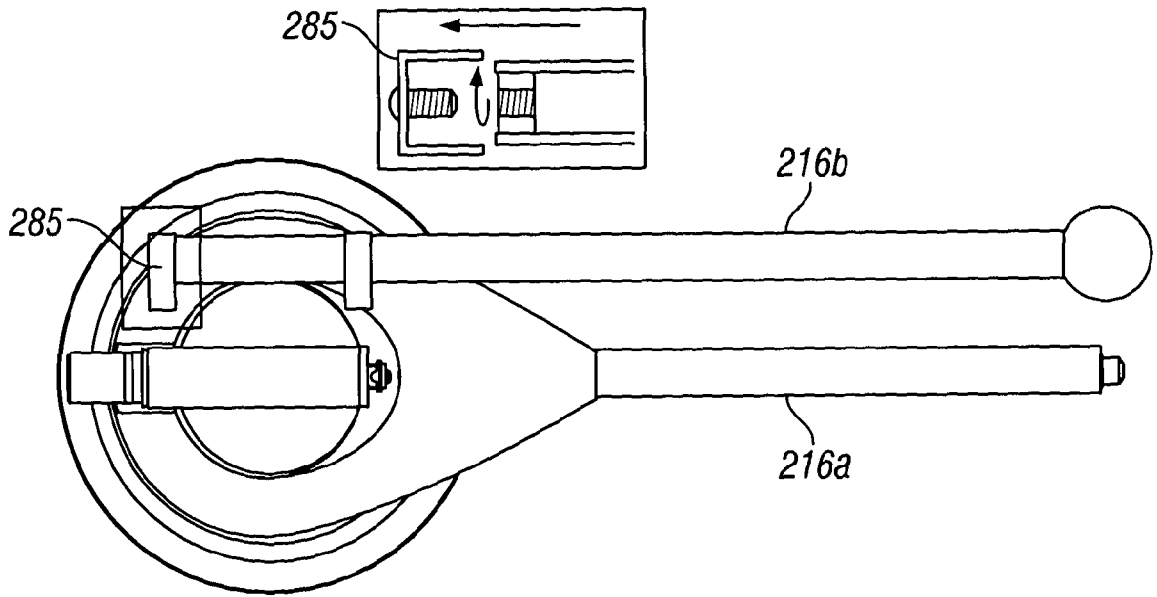


FIG. 11a

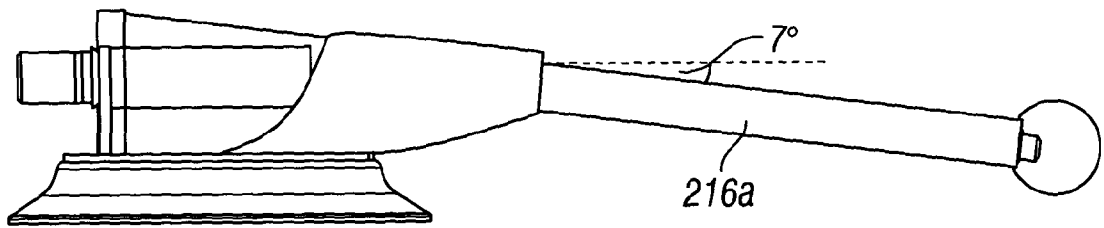


FIG. 11b

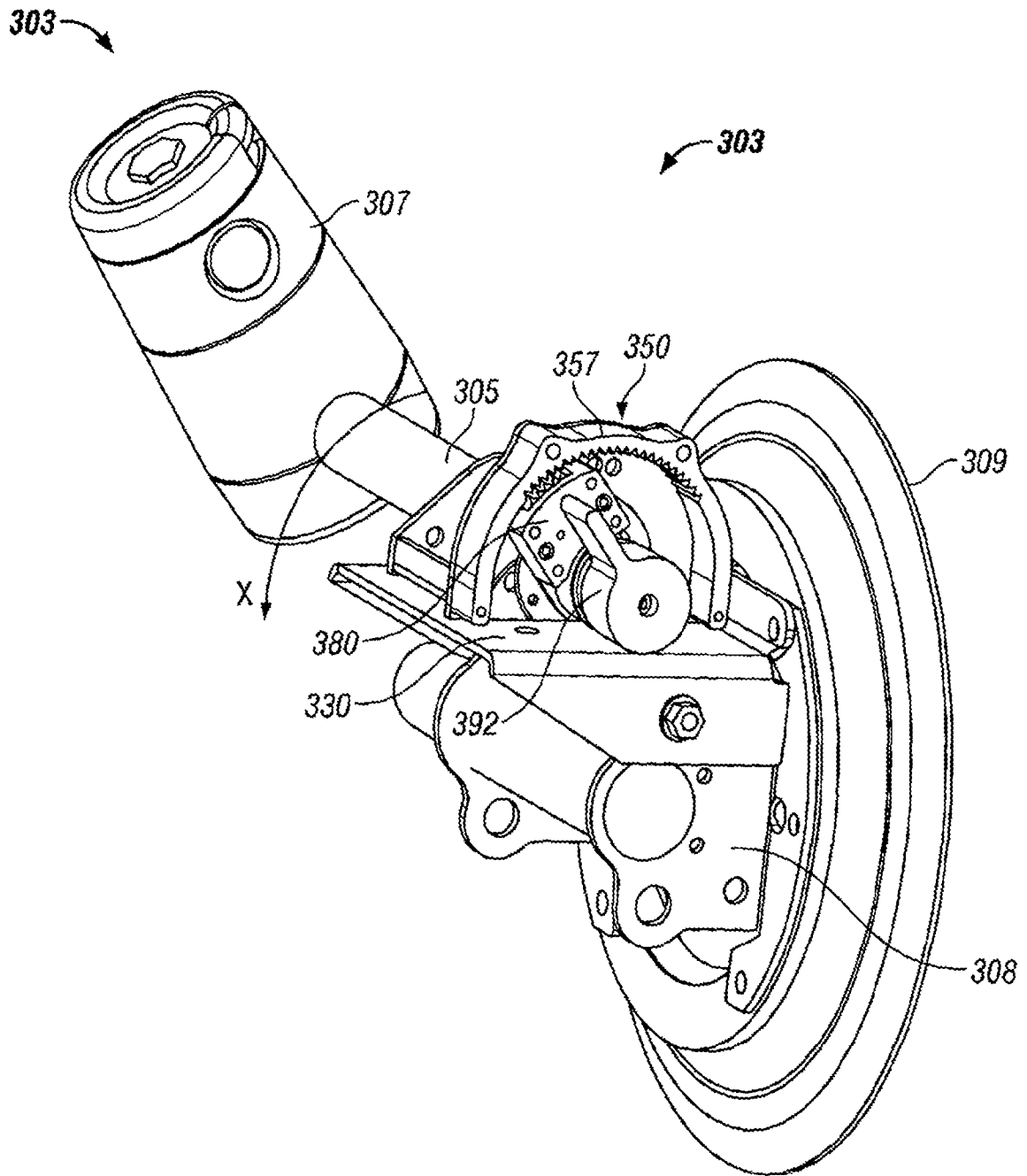


FIG. 12

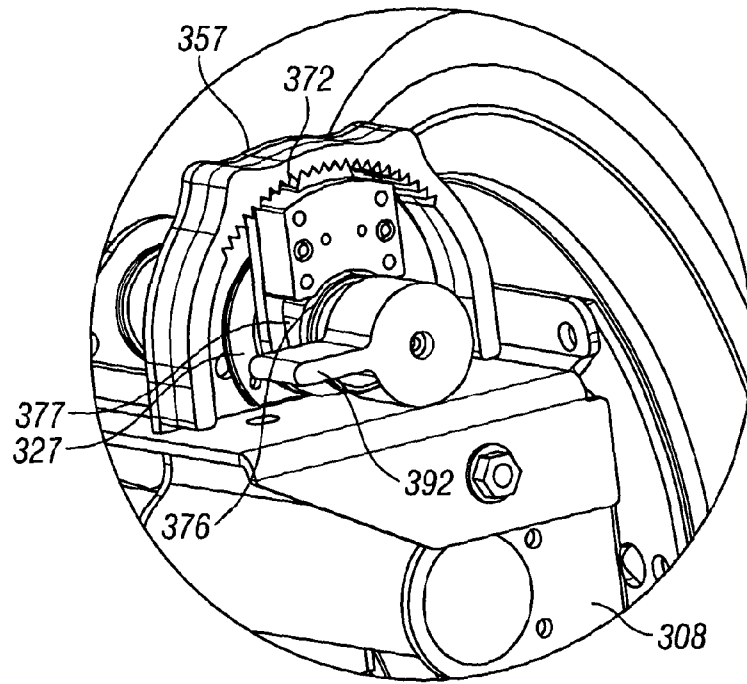


FIG. 13

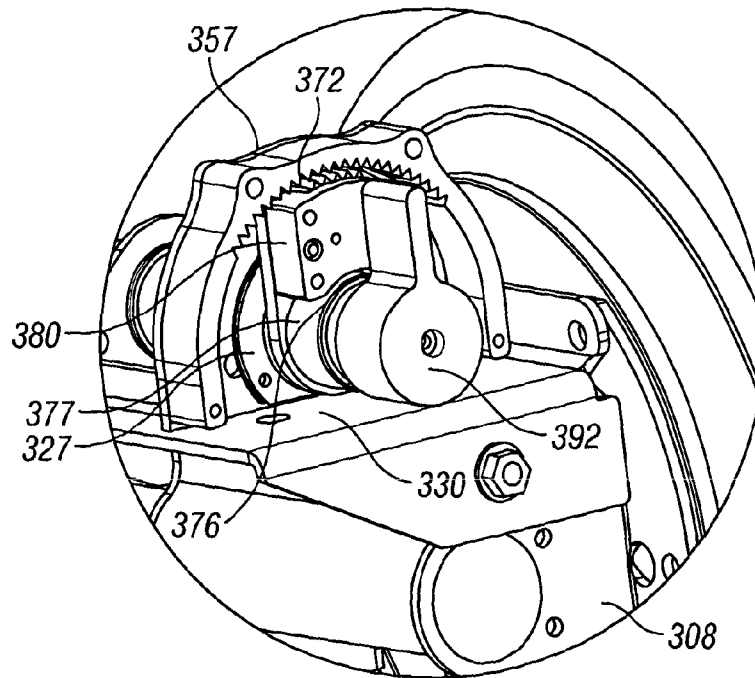


FIG. 14

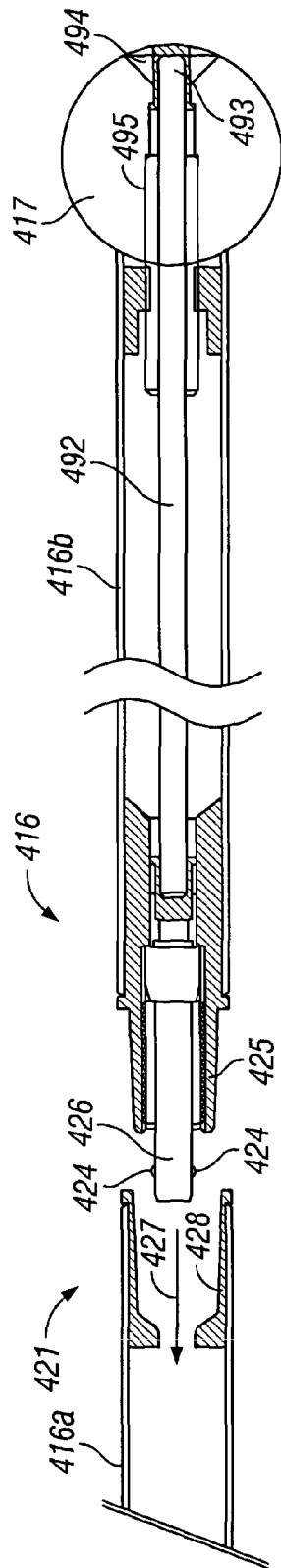


FIG. 15

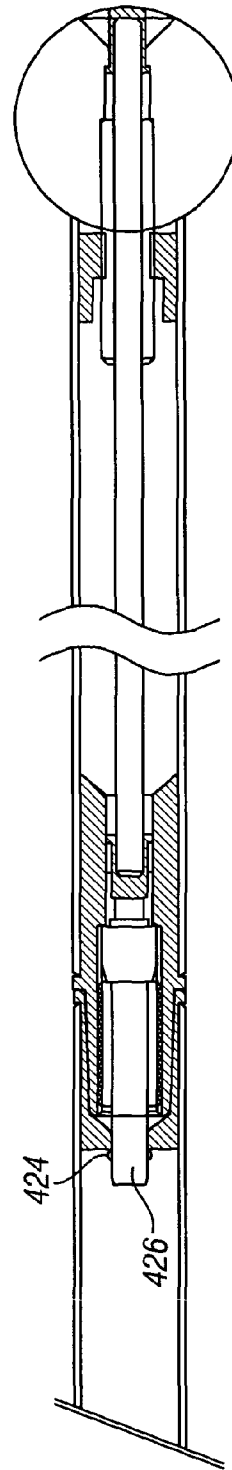


FIG. 16