

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 787 823**

51 Int. Cl.:

B60J 1/00 (2006.01)

B62D 65/06 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.11.2011 PCT/GB2011/052130**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.05.2012 WO12059755**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.11.2011 E 11781584 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.02.2020 EP 2635452**

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

30 Prioridad:

14.02.2011 GB 201102518

15.12.2010 GB 201021286

03.11.2010 GB 201018558

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

19.10.2020

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 2 787 823 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
 abertura del parabrisas o el bastidor abierto de un vehículo se conocen y se describen en la patente europea EP
 1826044, patente europea EP 1923243, 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,
 10 el aparato de la presente invención también es adecuado para su uso en un taller o depósito.

En ambas disposiciones descritas en la patente europea EP 1826044, patente europea EP 1923243 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
 15 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 EP 1826044 y EP 1923243, 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
 20 largo de una barra que comprende el brazo.

En la disposición en la patente europea EP1849634, se monta un gran bastidor de soporte en la carrocería de un
 vehículo, en donde el bastidor de soporte puede deslizarse a través de estructuras de montaje en el techo que están
 unidas de forma no giratoria a unos soportes de succión.

25 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.

Según un primer aspecto, la presente invención proporciona un aparato para su uso en el manejo de parabrisas para
 su instalación en un vehículo, como se define en la reivindicación 1.

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 El acoplamiento entre la estructura de montaje y el brazo de soporte es de deslizamiento, de manera que el brazo de
 soporte se deslice longitudinalmente a través de la estructura de montaje.

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 tiene una abertura superior a
 35 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.

La estructura de montaje comprende 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.

40 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.

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 deslizable en la dirección
 45 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 El brazo de soporte alargado del conjunto de ancla del parabrisas está provisto preferiblemente de un tope que inhibe
 que un extremo del brazo se deslice más allá de la estructura de montaje. El tope puede engancharse con la estructura
 de montaje en un límite extremo de movimiento deslizante. En una realización, el tope puede ser un dispositivo de
 tope esférico.

En una forma preferida, 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 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 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.

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

- 20 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.

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.

- 25 La Figura 9 es una vista ampliada en perspectiva de una realización alternativa del dispositivo de ancla para un aparato de acuerdo con la invención;

las Figuras 10a a 10b 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);

- 30 las Figuras 11a a 11b 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);

la Figura 12 es una vista esquemática en perspectiva de una realización alternativa del dispositivo de ancla para la implementación de la invención;

- 35 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.

- 40 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 de montaje de ventana lateral 3 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.

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

- 45 El brazo de conexión 5 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 de montaje 3. 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.

El conjunto de montaje 3 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 de montaje 11 está montada de forma giratoria en el larguero 12 que se extiende hacia arriba desde el brazo oscilante 4, de modo que la estructura de montaje 11 puede girar alrededor de un eje vertical o recto definido por el larguero 12.

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 de soporte rígido alargado 16. El extremo de la barra del brazo de soporte 16 distal del dispositivo de succión 14 está provisto de un miembro de tope esférico 17. La barra tiene una construcción de dos partes dispuesta para conectarse en una junta de fijación 18 a lo largo de la longitud.

Como se puede ver en los dibujos, la barra del brazo de soporte 16 puede bajarse a la estructura de montaje 11 a través de la porción superior abierta 11c para ser recibida entre las paredes verticales 11a, 11b. En esta posición, la barra del brazo de soporte 16 se engancha con la estructura de montaje 11 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 en forma de U 11 mientras permanece apoyada en la estructura de montaje 11. La barra del brazo de soporte 16 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 de montaje 11. La estructura de montaje 11 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 de montaje 11 (flecha C en la Figura 2). En la Figura 2, el aparato se muestra con la barra del brazo de soporte alargado 16 extendida hasta su posición límite en una dirección en la que el miembro de tope esférico 17 se acerca al contacto con el lado de la estructura de montaje 11. Por lo tanto, el miembro de tope esférico 17 evita que el brazo de soporte alargado 16 se desplace deslizándose fuera del acoplamiento con la estructura de montaje 11.

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.

En uso, el conjunto de montaje de ventana lateral 3 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 de soporte 16 a una posición en la que la barra del brazo de soporte 16 se reciba en algún lugar a lo largo de su longitud entre las paredes verticales 11a, 11b de la estructura de montaje 11.

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 de soporte 16, y la estructura de montaje 11 es significativamente más sencilla y requiere una orientación menos fina que la colocación del pasador de acoplamiento y la abertura en la técnica anterior.

Cuando se coloca, de modo que la barra de soporte 16 se reciba en la estructura de montaje 11, 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 de montaje 11; rotación de la barra de soporte 16 alrededor de su propio eje; y también la facilidad para que la estructura de montaje 11 gire a lo largo del eje vertical definido por el larguero vertical 12. De manera adicional, la barra del brazo de soporte 16 puede pivotar en el plano vertical alrededor de la estructura de montaje 11.

En vista del hecho de que no hay cojinetes diseñados que limiten el movimiento de la barra del brazo de soporte 16 (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 de soporte 16 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 de soporte 16 de manera satisfactoria en la estructura de montaje 11 permitiendo lograr un uso perfectamente satisfactorio.

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.

Como se muestra más claramente en la Figura 3, el brazo de soporte 18 puede estar provisto de una porción de fricción o resistencia 35 que está dispuesta para deslizarse con menos facilidad por la estructura de montaje 11. Cuando la porción de fricción 35 contacta con la estructura de montaje 11, la fricción aumentada significa que el brazo oscilante 4 pivotará más fácilmente alrededor del brazo de pivote 107. La porción de fricción 35 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.

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.

La barra del brazo de soporte 16 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 hembra 21 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.

El conector 21 tiene un inserto hembra 27 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.

Las Figuras 15 y 16 muestran una disposición alternativa para dos partes 416a y 416b de la barra de ancla del parabrisas 416. 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 de acoplamiento 426 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 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.

El extremo del conector hembra 421 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 de acoplamiento 426 se extienda a su través, pero solo si 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 de ancla de ventana lateral 3 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 de conexión 105 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 de conexión 105 puede pivotar entre dos posiciones extremas (por ejemplo, separadas 180 grados) para extenderse en la dirección que se muestra en la Figura 9 lejos del dispositivo de succión 109, o en la dirección opuesta. Esto permite que el conjunto de ancla de la ventana lateral 103 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.

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 de sujeción 170 que se fija con pernos montados en la parte superior del saliente de succión 160. 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 de succión 109.

En la disposición de las Figuras anteriores, el larguero 12 está provisto de un concentrador de pivote 7 que permite que el brazo oscilante 4 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 de conexión 105. Esto permite subir y bajar el soporte 111. Para lograr esto, una placa 193 está fijada al brazo de conexión 105 y un disco de freno 195 y una rueda de índice 180 está montada en el brazo 105. La rueda de índice 180 tiene una serie de rebajes o aberturas periféricas de índice para recibir el extremo de un pasador de índice 190. La rueda de índice gira dentro de una carcasa cilíndrica 155 formada en el concentrador de índice 150. La rueda de índice 180 y el disco 195 están sujetos firmemente entre la carcasa 155 y la placa 193. La carcasa 155 también contiene el pasador de índice 190. El pasador de índice 190 está cargado por resorte y puede extraerse del acoplamiento con los rebajes de índice en la rueda de índice 180 para permitir que el concentrador de índice gire alrededor del eje del brazo de conexión 105. 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 de conexión 105. Una disposición de leva y mango 175 incluye una leva 176 que se recibe en una ranura 178 en la rueda de índice 180 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 de índice 180. Este ajuste angular del concentrador de índice 150 con respecto a la orientación del eje del brazo de conexión 105 es útil para configurar el dispositivo en la posición apropiada en el campo en la ventana lateral del vehículo.

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 de índice 190 se puede liberar y la estructura de montaje 111 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 de montaje 111 se mueva entre una posición caída y una posición elevada.

El concentrador de pivote 107 está provisto de una abertura de recepción 196 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 de ancla de ventana lateral 303 que se puede usar en lugar de los conjuntos de ancla de ventana lateral de las realizaciones descritas anteriormente. El conjunto de ancla de ventana lateral 303 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 de conexión 305) 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 de conexión 305 (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 de succión 309 del brazo de conexión 305, montado en el apoyo de succión 308. El brazo de conexión 305 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 de bloqueo 380 y leva de bloqueo 376 montado en el extremo del brazo de conexión 305. El engranaje de bloqueo 380 está fijado para girar con el extremo del brazo de conexión 305, 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 de bloqueo 380 y el engranaje de bloqueo 380 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 del riel 372 y el engranaje de bloqueo 380 están en acoplamiento engranado en esta posición, y el brazo 305 se mantiene contra la rotación. El engranaje de bloqueo 380 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 de bloqueo 380 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 de bloqueo 380 en la posición desplegable, los dientes de engranaje del riel 372 y el engranaje de bloqueo 380 no están engranados, y el brazo de conexión 305 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 de bloqueo 380 y la leva de bloqueo giran con el brazo de conexión 305. El engranaje de bloqueo 380 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 de conexión 305. Esto evita la caída incontrolada y el riesgo de daños al vehículo.

En la realización de las Figuras 13 a 14, el conjunto de ancla de la ventana lateral puede invertirse para su uso en el lado opuesto del vehículo alojando 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.

5 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 de succión 214 a través de una cubierta de moldeo de plástico 276. 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 de succión 215. El receptáculo de recepción 285 está provisto de un eje roscado macho 289 para coincidir roscadamente con el conector hembra 21 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 de extensión 216b está montada de forma segura en el dispositivo de succión 214 que se extiende en relación lado a lado con la parte de barra fija 216a. Para fines operativos, la parte de barra fija 216a se extiende hacia afuera en un ángulo inclinado (de aproximadamente 7 grados). En la disposición mostrada en la Figura 10a, la parte de barra de extensión 216b no está inclinada en ese ángulo, sino que se extiende horizontalmente.

20 La disposición proporciona un medio conveniente para almacenar la parte de barra de extensión 216b 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.

25 En determinadas circunstancias, se prevé que se puedan proporcionar medios distintos de una conexión roscada entre la parte de barra de extensión 216b y la parte de barra fija 216a, 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 de extensión 216b 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 de extensión 216b. Con referencia a las Figuras 11a a 11b, se ha mostrado como generalmente similar a las disposiciones mostradas en las Figuras 10a a 10b. Sin embargo, en la disposición mostrada, el apoyo de barra de extensión 285 está configurado y orientado para recibir la parte de barra de extensión 216b en el ángulo inclinado correspondiente al ángulo de inclinación de la parte de barra fija 216a.

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.

35 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 de ancla de parabrisas (2) que comprende un dispositivo de ancla de parabrisas (14) que permite fijar el conjunto de ancla de parabrisas (2) a un parabrisas y un brazo de soporte alargado (16) que se extiende lejos del dispositivo de ancla de parabrisas (14);
- 5
- un conjunto de montaje (3) para soportar el conjunto de ancla del parabrisas (2), en donde el conjunto de montaje (3) incluye una estructura de montaje (11) para enganchar con el brazo de soporte (16) de modo que el brazo de soporte (16) pueda deslizarse en su dirección longitudinal a través o más allá de la estructura de montaje (11); y en donde el conjunto de montaje (3) incluye además un dispositivo de ancla de vehículo (9) que permite fijar el conjunto de montaje (3) al vehículo;
- 10
- caracterizado por que la estructura de montaje (11) comprende un yugo o estructura de silla que tiene lados verticales opuestos (11a, 11b) y una porción superior abierta (11c), y en donde la estructura de montaje (11) está montada de forma giratoria con respecto al dispositivo de ancla de vehículo (9).
2. Aparato según la reivindicación 1, en donde el brazo de soporte alargado (16) puede extenderse hacia afuera en lados opuestos de la estructura de montaje (11).
- 15
3. Aparato según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en donde el acoplamiento entre la estructura de montaje (11) y el brazo de soporte (16) es tal que el brazo puede bajarse a una posición de acoplamiento deslizante con la estructura de montaje (11).
4. Aparato según cualquier reivindicación precedente, en donde:
- 20
- la estructura de montaje (11) permite que el brazo alargado (16) del conjunto de ancla de parabrisas (2) gire o pivote sobre la ubicación de la conexión a la estructura de montaje (11).
5. Aparato según cualquier reivindicación precedente, en donde el brazo de soporte alargado (16) del conjunto de ancla de parabrisas es:
- a) de sección transversal circular en la región de interacción con la estructura de montaje (11); y / o
- 25
- b) proporcionado con una porción o formación de superficie de fricción o resistencia (35) que está dispuesta para deslizarse con menos facilidad por la estructura de montaje (11).
6. Aparato según cualquier reivindicación precedente, en donde el brazo de soporte alargado (16) del conjunto de ancla de parabrisas (2) es un brazo sustancialmente rígido de longitud fija.
- 30
7. Aparato según cualquier reivindicación precedente, en donde el brazo de soporte alargado (16) del conjunto de ancla de parabrisas está en dos o más partes dispuestas para engancharse de extremo a extremo para formar un brazo de soporte de longitud fija en uso.
8. Aparato según la reivindicación 7, en donde el brazo de soporte alargado (16) está conectado en forma de dos partes de extremo a extremo y se proporciona una disposición de liberación rápida / conexión rápida para las partes de barra.
- 35
9. Aparato según la reivindicación 8, en donde la disposición incluye un accionador (493) colocado en el extremo de una de las partes de barra (416a, 416b) alejado de la junta de conexión de las partes de barra, en donde una barra de accionamiento alargada (492) se extiende a lo largo de la longitud de una de las partes de barra para conectarse con un dispositivo de retención móvil (424).
- 40
10. Aparato según cualquier reivindicación precedente, en donde el brazo de soporte alargado (16, 416) del conjunto de ancla de parabrisas está provisto de un tope (17, 417) que inhibe que un extremo del brazo (16, 416) se deslice más allá de la estructura de montaje (11).
11. Aparato según cualquier reivindicación precedente, en donde el dispositivo de ancla de vehículo (9) incluye un dispositivo de ancla de vidrio lateral (9) que permite fijar el conjunto de montaje (3) al vidrio lateral del vehículo.
- 45
12. Aparato según la reivindicación 11, en donde el dispositivo de ancla de vidrio lateral comprende un dispositivo de succión (9).
13. Aparato según cualquier reivindicación precedente, en donde:
- el dispositivo de ancla de parabrisas comprende un dispositivo de succión (14); y / o
- en donde el dispositivo de ancla de parabrisas (14) está montado en una posición longitudinal fija en el brazo de soporte alargado (16).

14. Aparato según cualquier reivindicación precedente, en donde el conjunto de montaje (3) incluye una porción de brazo (4) conectada en un extremo para transportar la estructura de montaje (11) y en un segundo extremo a un soporte giratorio (7) que comprende el conjunto de montaje.

15. Un método para instalar un parabrisas en un vehículo, comprendiendo el método:

5 colocar en posición un conjunto de ancla de parabrisas (2) que comprende un dispositivo de ancla de parabrisas (14) fijo al parabrisas y un brazo de soporte alargado (16) que se extiende lejos del dispositivo de ancla de parabrisas (14);

10 colocar en posición un dispositivo de ancla de vehículo (9) fijo al vehículo y un conjunto de montaje (3) para soportar el conjunto de ancla de parabrisas (2), en donde el conjunto de montaje (3) incluye una estructura de montaje (11) que comprende un yugo o estructura de silla que tiene lados verticales opuestos (11a, 11b) una porción superior abierta (11c) en el medio para enganchar con el brazo de soporte y en donde la estructura de montaje (11) está montada de forma giratoria con respecto al dispositivo de ancla de vehículo (9);

15 enganchar el brazo de soporte (16) con la estructura de montaje (11) en un punto a lo largo de la longitud del brazo de soporte (16) espaciado de los extremos opuestos del brazo de modo que el brazo de soporte pueda deslizarse en su dirección longitudinal a través de la estructura de montaje (11) para colocar el parabrisas en una abertura de parabrisas de un vehículo.

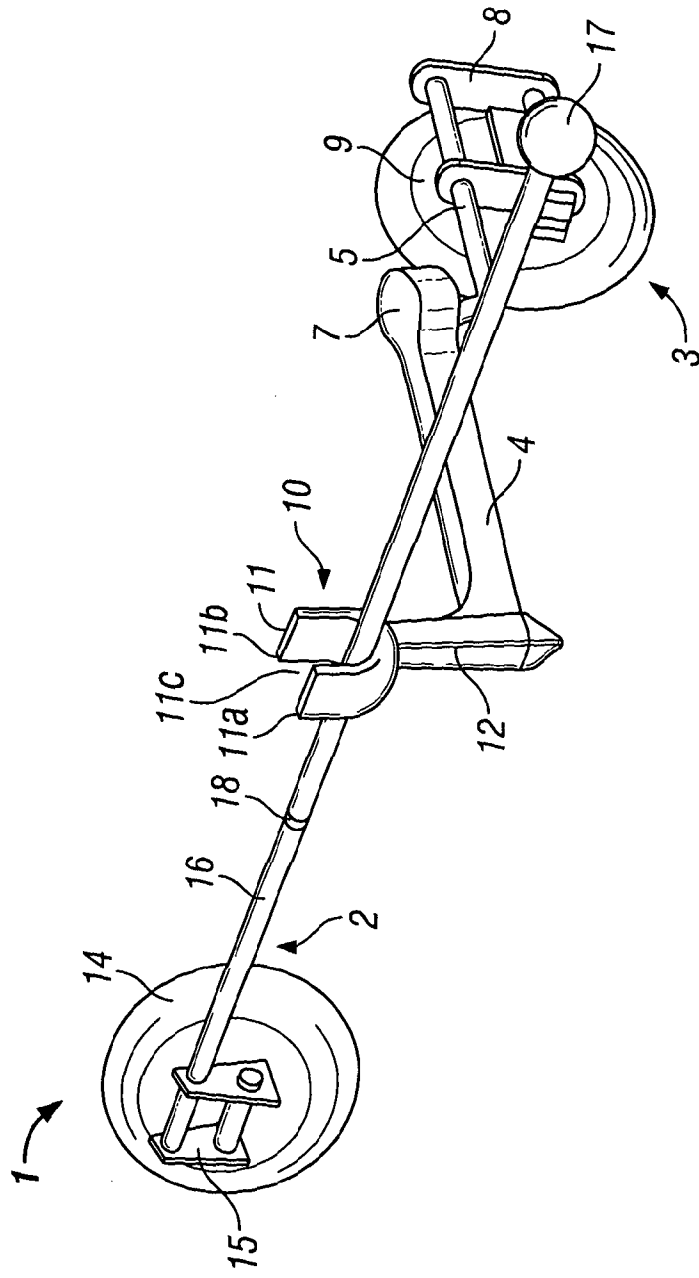


FIG. 1

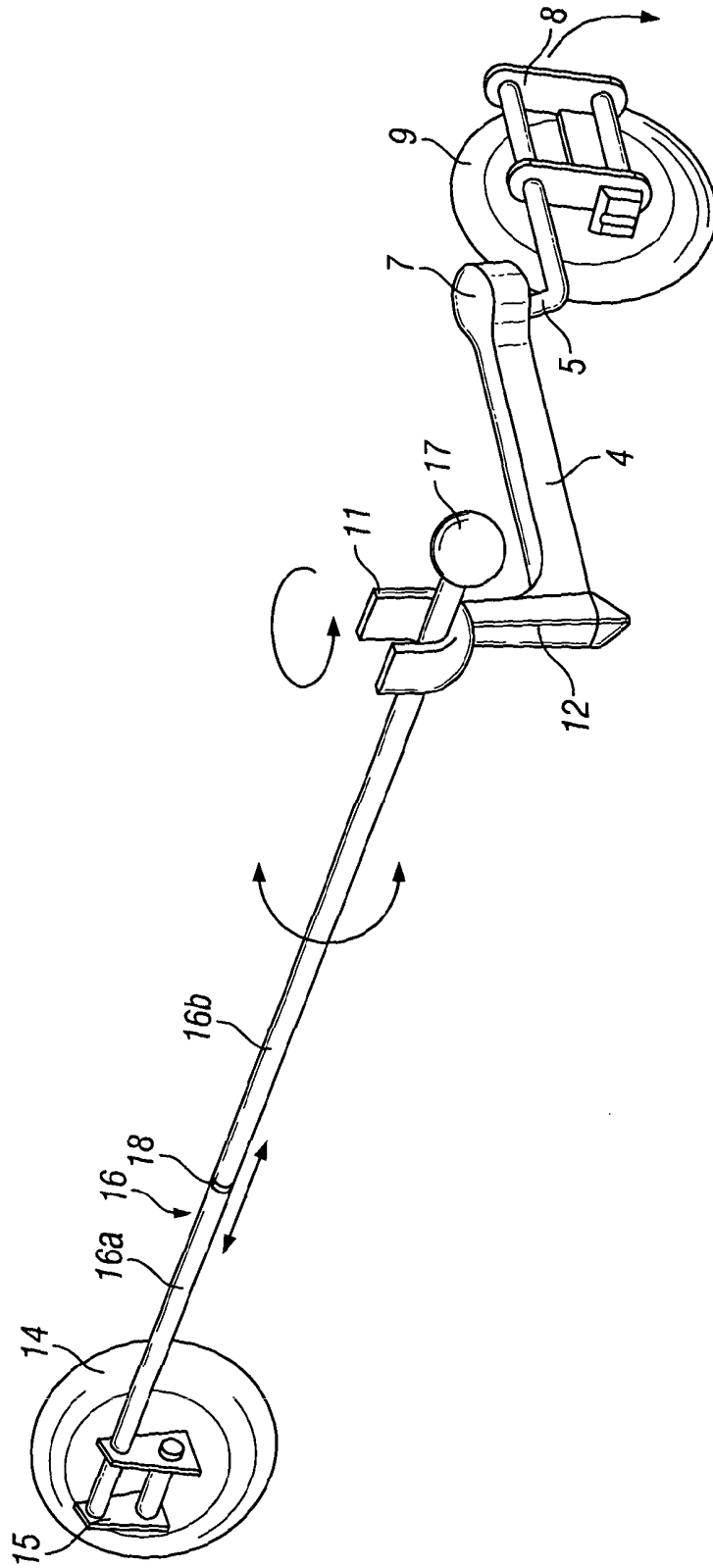


FIG. 2

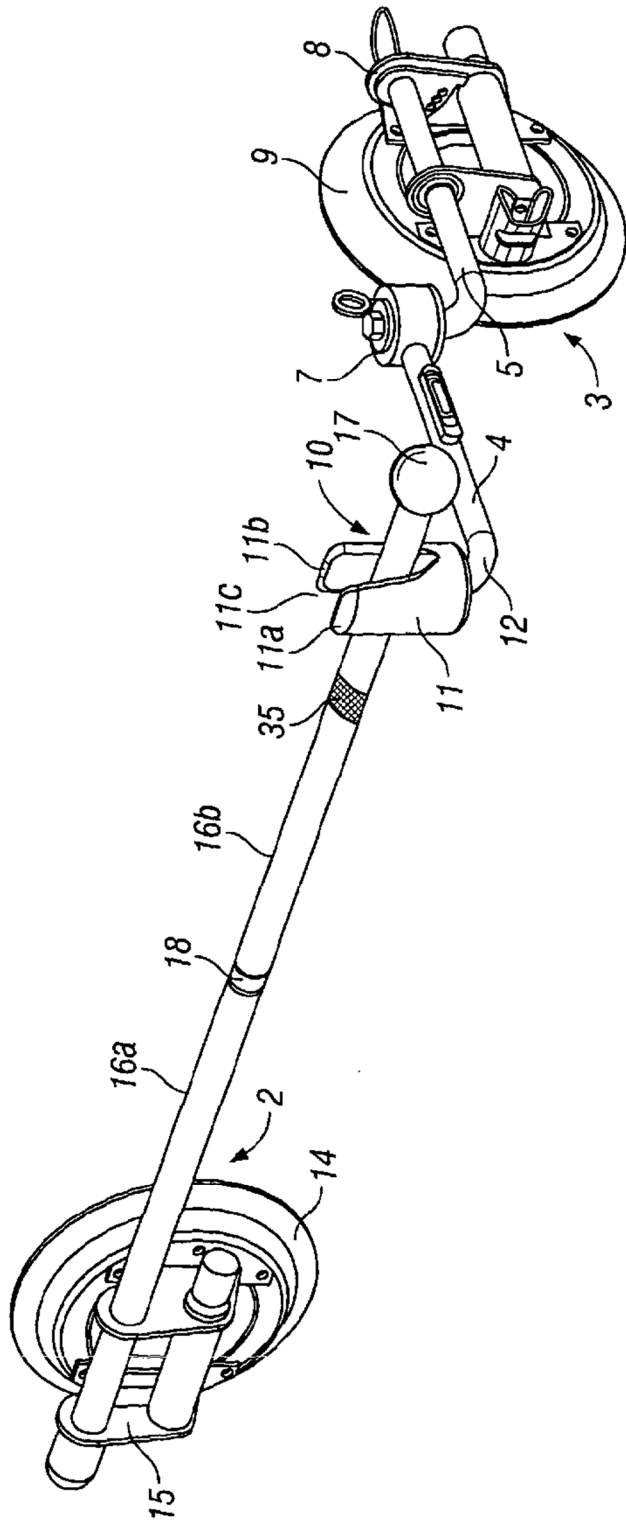


FIG. 3

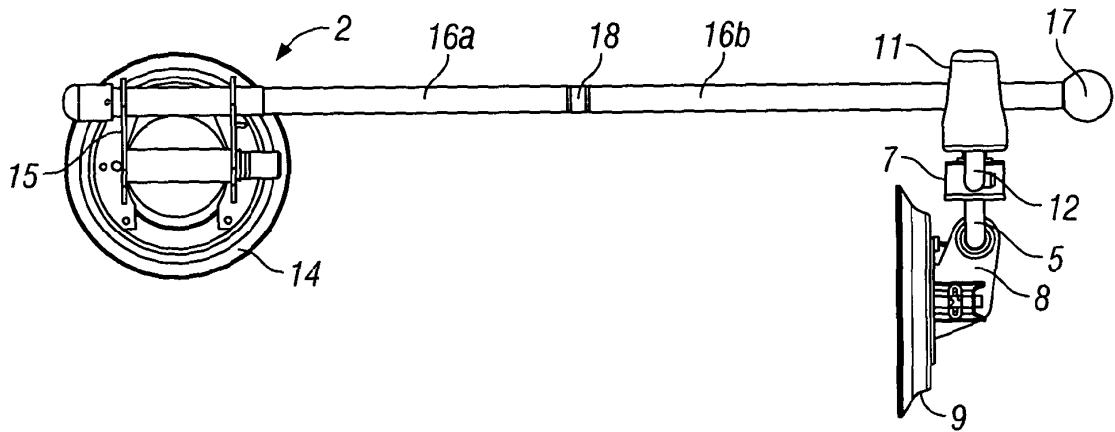


FIG. 4

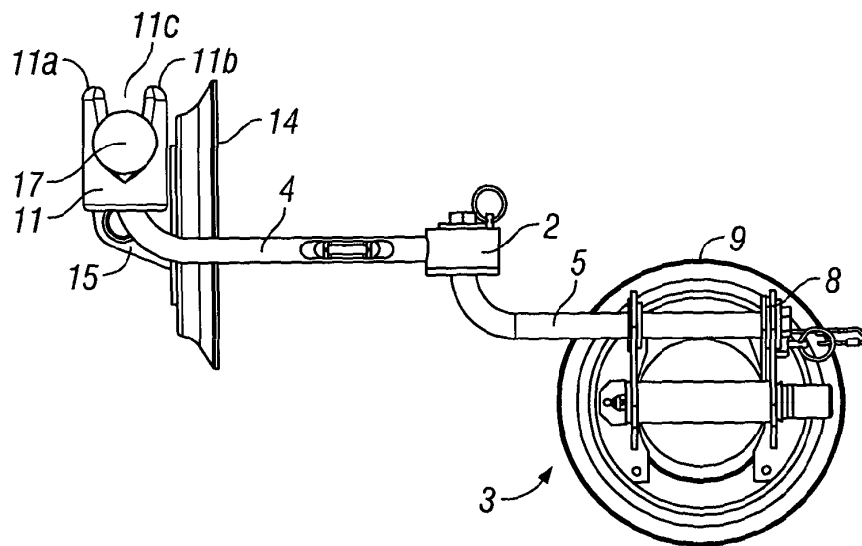


FIG. 5

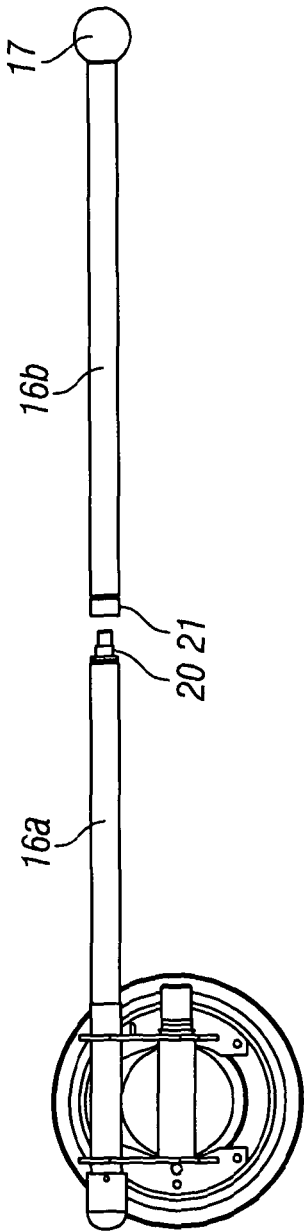


FIG. 6

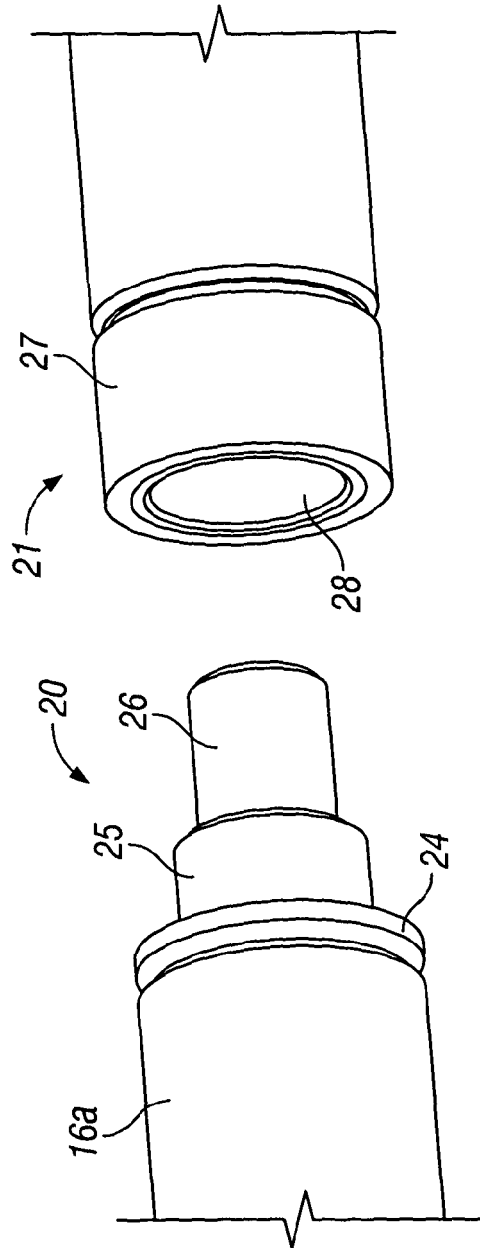


FIG. 7

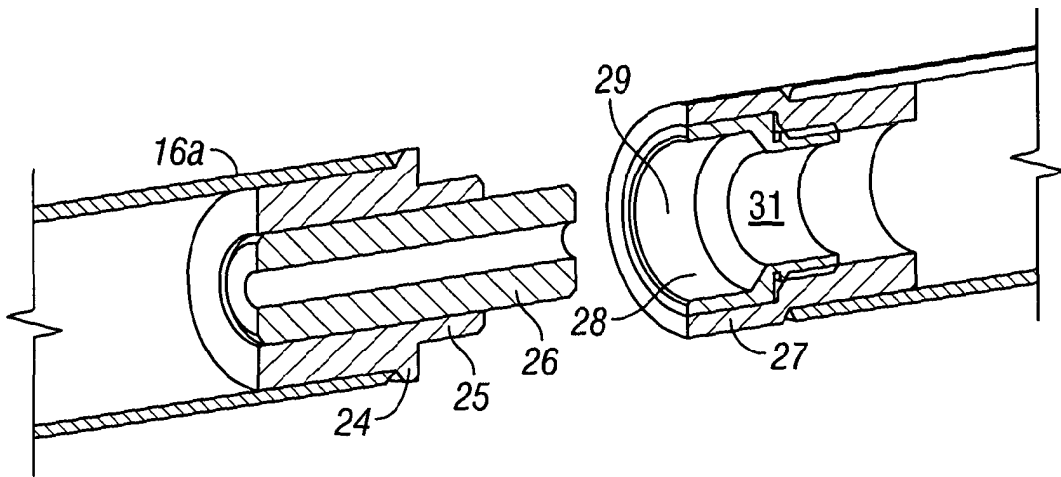


FIG. 8A

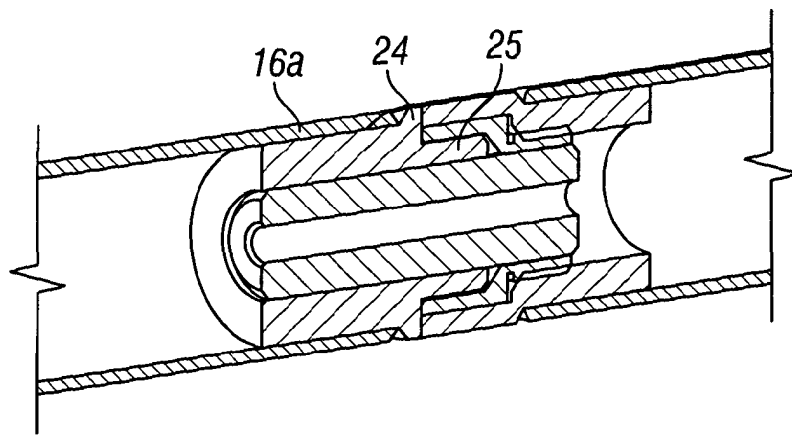


FIG. 8B

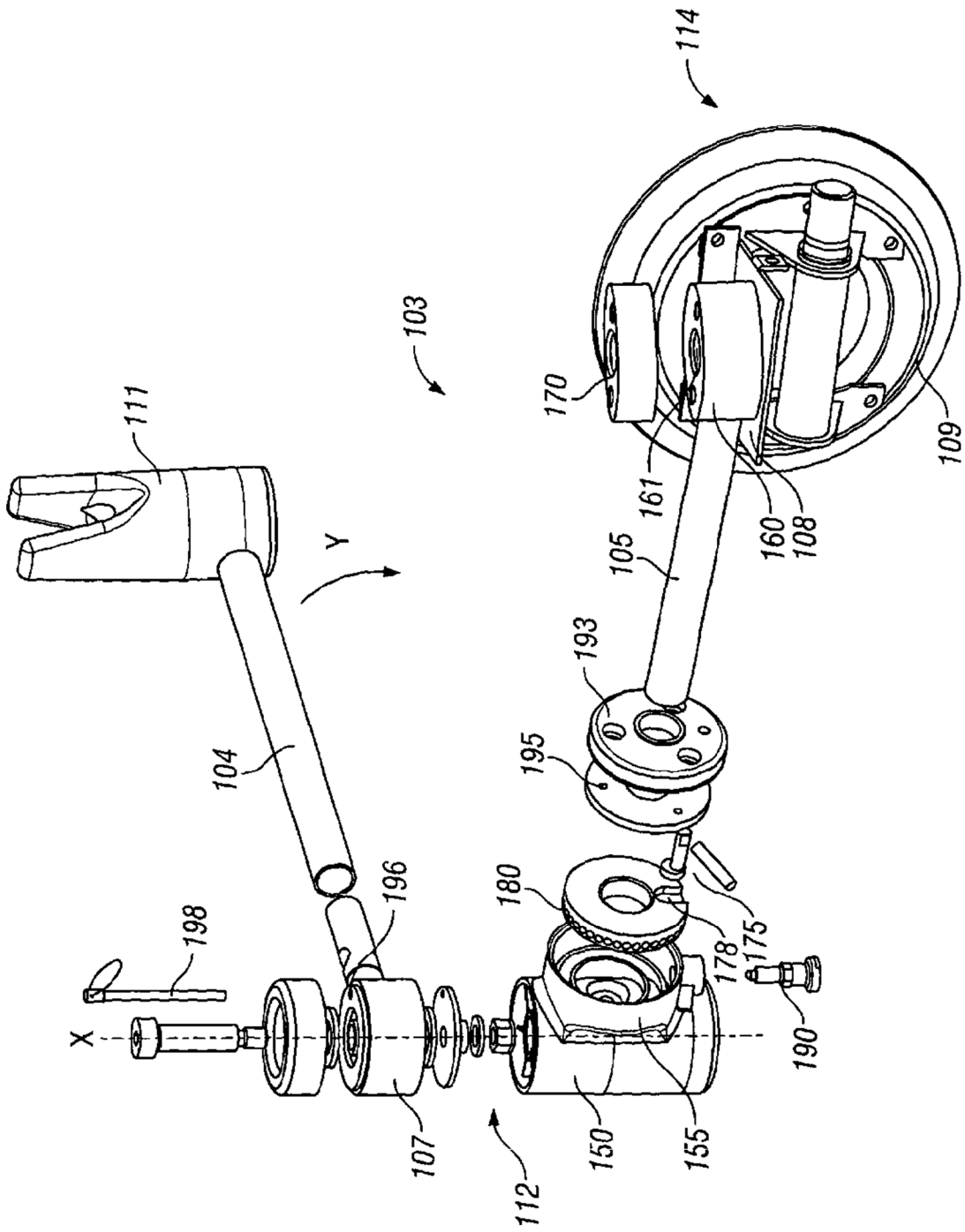


FIG. 9

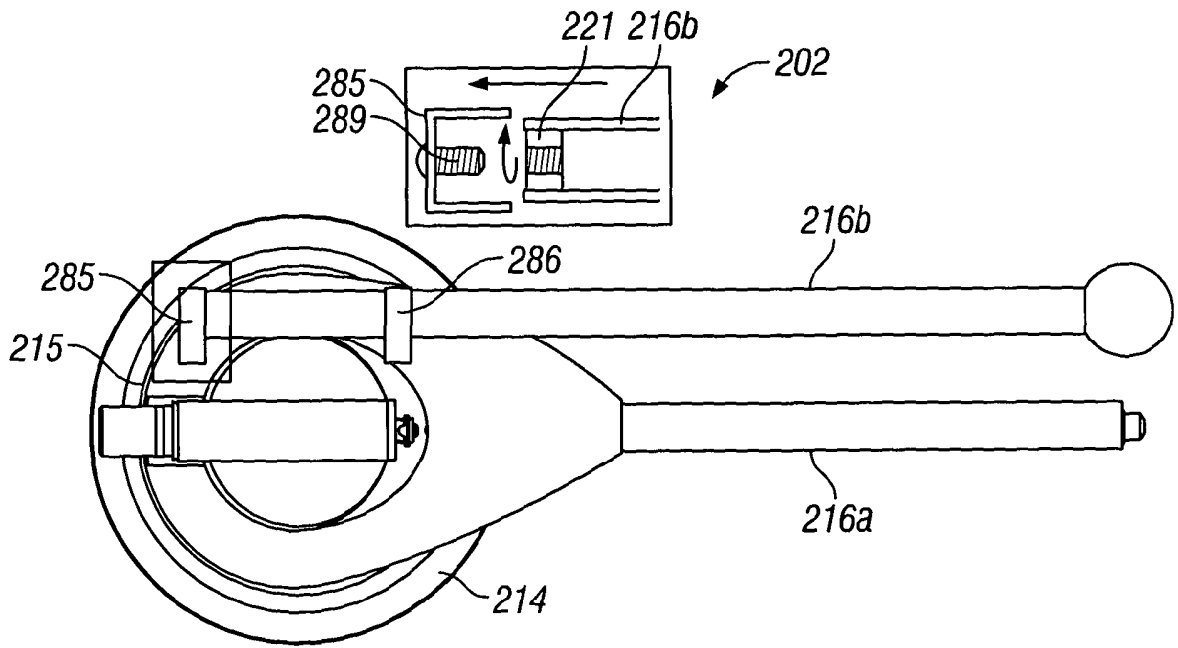


FIG. 10a

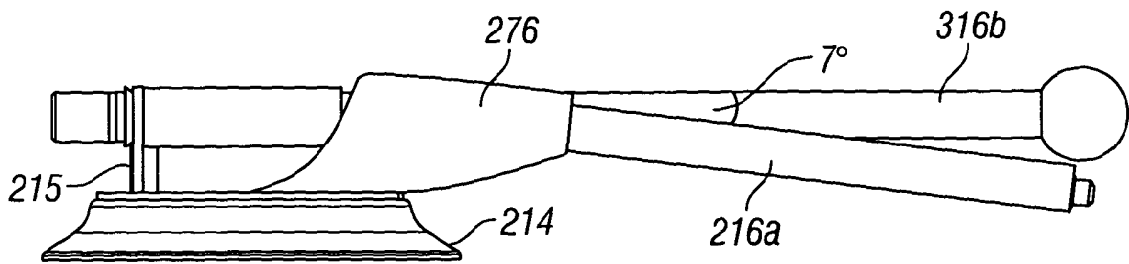


FIG. 10b

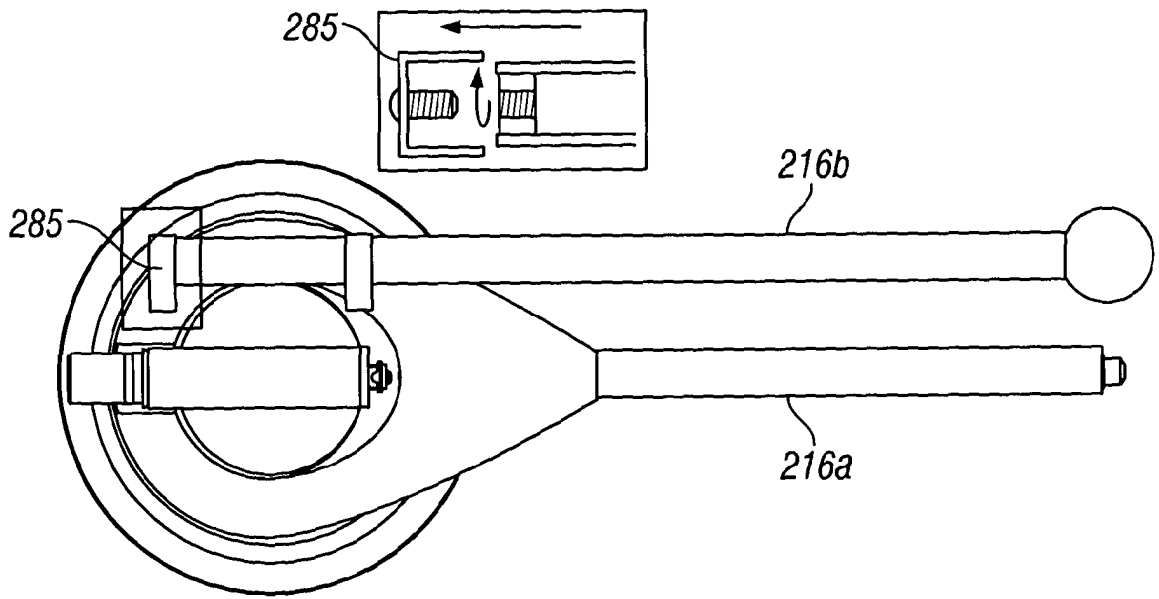


FIG. 11a

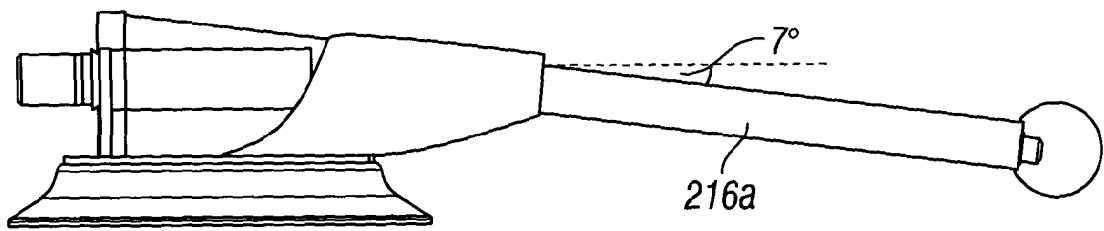


FIG. 11b

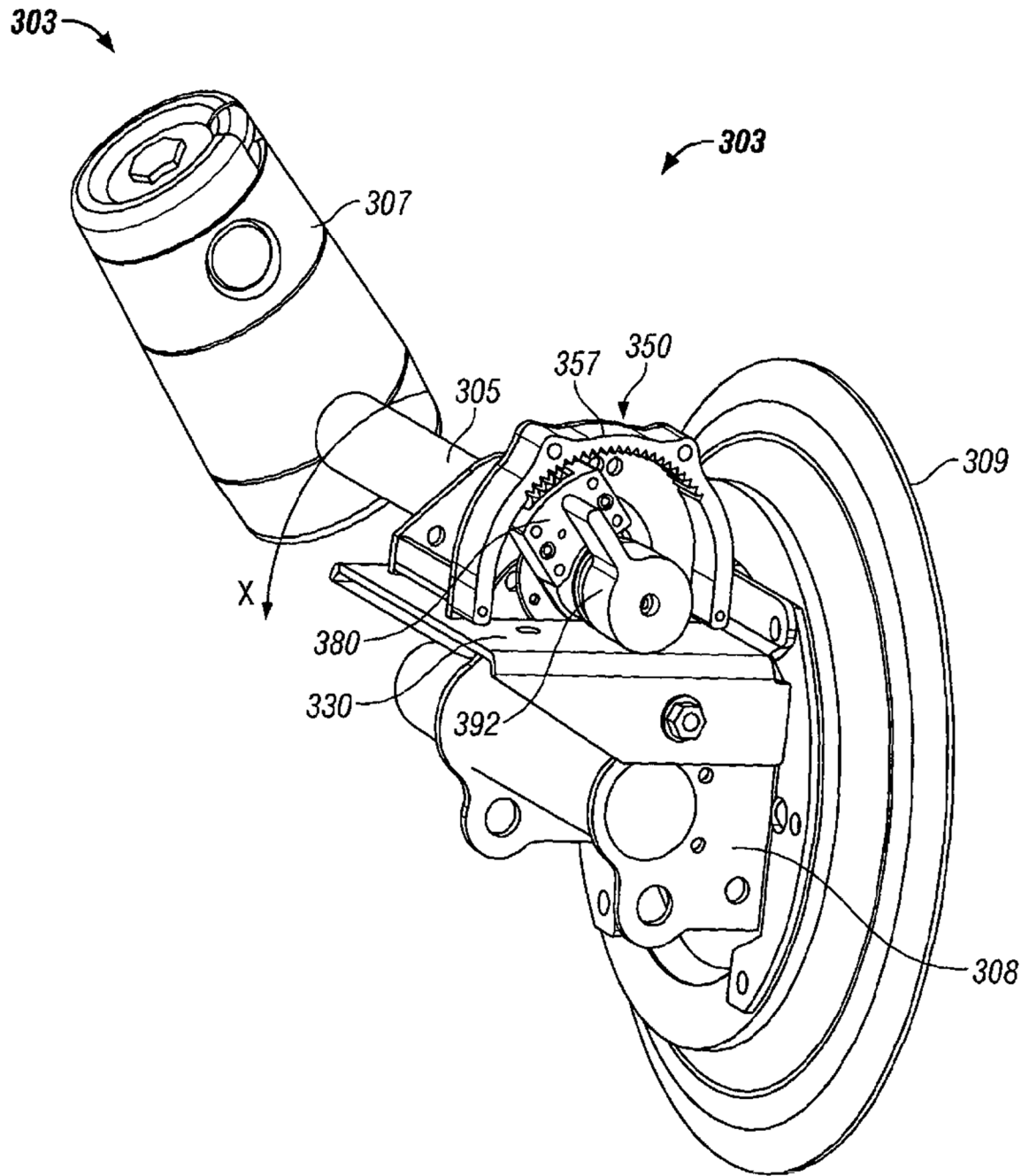


FIG. 12

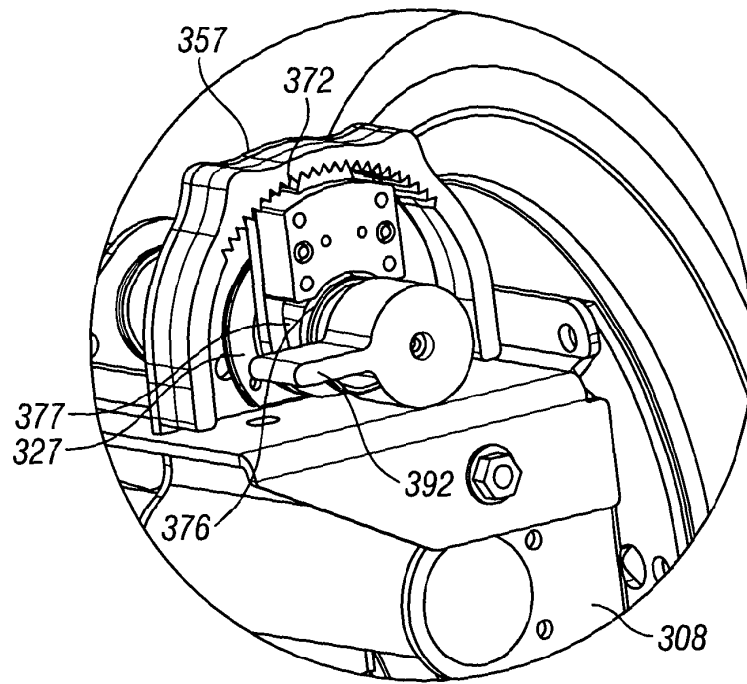


FIG. 13

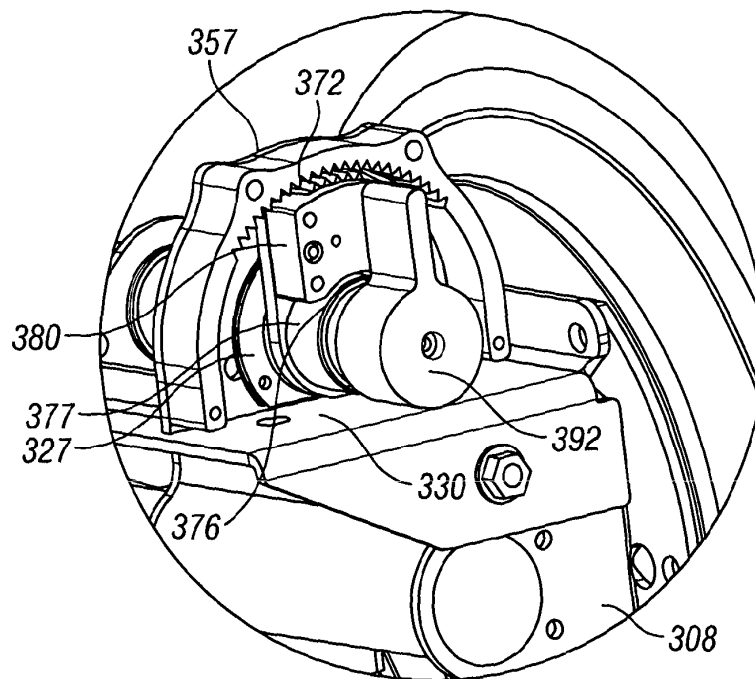


FIG. 14

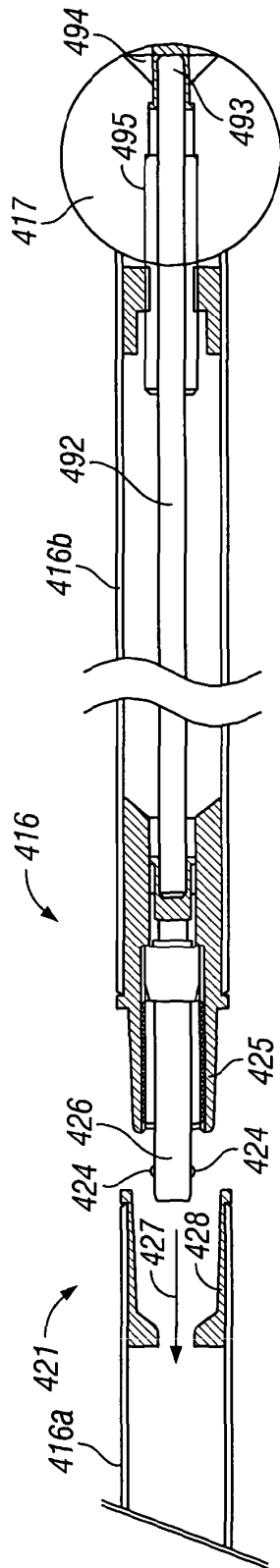


FIG. 15

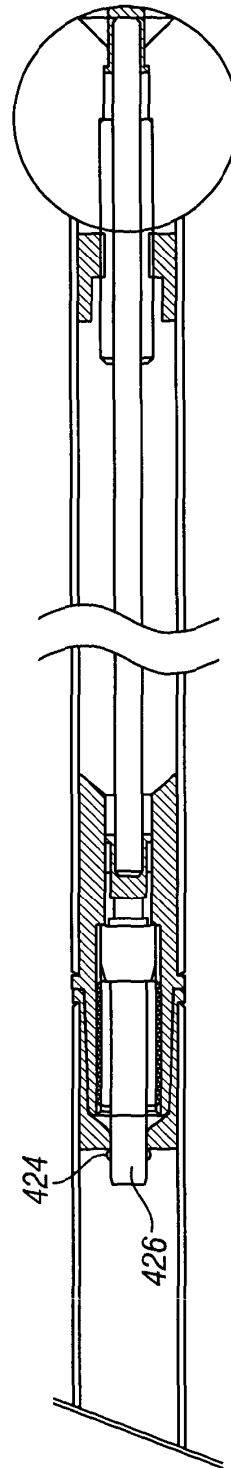


FIG. 16