

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 695 506**

51 Int. Cl.:

E05B 83/10 (2014.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.06.2016** **E 16175934 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.08.2018** **EP 3112566**

54 Título: **Sujetador para las carrocerías de vehículos comerciales y método para montar partes de él**

30 Prioridad:

03.07.2015 IT UB20151913

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

08.01.2019

73 Titular/es:

PASTORE & LOMBARDI S.P.A. (100.0%)

Via Don Minzoni, 3

**40057 Granarolo Dell'Emilia Frazione Cadriano,
Bologna, IT**

72 Inventor/es:

HILBE, LUCA

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 695 506 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

Sujetador para las carrocerías de vehículos comerciales y método para montar partes de él

Esta invención está relacionada con un sujetador para las carrocerías de vehículos comerciales y un método para montar varias partes de él.

5 En particular, está relacionada con sujetadores de tipo rotatorio usados comúnmente para puertas o algo semejante de superestructuras de vehículo comercial.

Cabe señalar que en el contexto de esta invención, la expresión carrocerías de vehículos comerciales se refiere tanto a las de tipo retirable (tales como contenedores) como a las de tipo no retirable del resto del vehículo.

10 En general, los sujetadores tipo barra rotatoria comprenden una barra que se extiende sustancialmente a lo largo de un eje longitudinal recto y que en uso pivota en una primera parte de una carrocería de un vehículo comercial según un eje de rotación paralelo al eje longitudinal de la propia barra, y un elemento de contacto fijable a una segunda parte de la carrocería.

La primera parte y la segunda parte de la carrocería son móviles al menos una respecta a la otra, pero en la mayoría casos la primera parte es móvil mientras la segunda parte se fija al bastidor de la carrocería.

15 Montados no rotatoriamente en la barra rotatoria, de modo que puedan rotar con ella, hay al menos un elemento de acoplamiento diseñado para acoplarse y desacoplarse del elemento de contacto, y una palanca de funcionamiento que la usa el usuario para provocar la rotación de la barra y del elemento de acoplamiento para abrir o cerrar el sujetador.

20 En general, especialmente en caso de uso del sujetador para puertas de vehículos comerciales, el sujetador comprende al menos dos elementos de acoplamiento y dos elementos de contacto correspondientes que se posicionan en los extremos de la barra, uno por encima y uno por debajo de la puerta. A su vez, la palanca de funcionamiento puede ser independiente de los elementos de acoplamiento y fijarse a un trozo intermedio de la barra, o puede constituir al menos parcialmente una pieza con uno de los elementos de acoplamiento.

25 Diversos ejemplos de sujetadores del tipo que es el tema de asunto de esta invención se describen en los documentos de patente US 2380302, US 2751860, US 1952112, US 5046770, EP 953496, EP 1488989, DE 9419874U, EP 893558, US 2568058, DE 20012724U, US 2592647, JP 3-35172, GB 1249923, DE 6926694U, US 4268077, DE 2205245, EP 366 508.

30 En relación a la conexión de la palanca de funcionamiento y/o de cada elemento de acoplamiento a la barra rotatoria, con los años se han postulado diversas soluciones que incluyen conexiones ya sea permanentes (es decir, no retirables y por lo tanto preferidas tanto para seguridad de la carga transportada como por razones de costumbres) o conexiones no permanentes. Las conexiones de la técnica anterior del primer tipo incluyen conexiones hechas por soldadura y las hechas usando remaches a través de la palanca de funcionamiento, o el elemento de acoplamiento, y la barra insertada en un orificio de alojamiento hecho respectivamente en la palanca de funcionamiento o en el elemento de acoplamiento (véase por ejemplo el documento US 2568058). Las primeras conexiones, permanentes, tienen la ventaja de rigidez estructural óptima entre los elementos conectados (a menos que se rompa la soldadura) pero la desventaja de funcionar de manera relativamente compleja (el operario necesita un grado de experiencia) y de manera que puede dañar las partes implicadas. Las últimas conexiones, no permanentes, tienen en contraste la ventaja de encaje rápido y fácil y efectos no negativos en las partes conectadas, pero la desventaja de una conexión inestable con juego entre las diversas partes. Por lo tanto, permiten que las partes se muevan relativamente entre sí (juego y movimiento que tienden a aumentar con el tiempo tras el uso del sujetador).

40 En un intento por limitar estas últimas desventajas, en la patente europea EP 1488989 también se sugiere el uso de un remache junto con un casquillo, insertar a través de la barra y respectivamente a través de la palanca de funcionamiento o a través del elemento de acoplamiento, primero un casquillo sustancialmente con forma que coincida con el orificio disponible, intentando de ese modo minimizar el juego entre las partes, y luego insertar la varilla del remache en el casquillo.

45 Sin embargo, incluso esta solución tiene varias desventajas tanto porque es relativamente cara, porque requiere más elementos para la conexión, como porque realmente no puede crear una conexión verdaderamente estable como las creadas por soldadura.

50 En este contexto, la finalidad técnica que forma la base de esta invención es proporcionar un sujetador para las carrocerías de vehículos comerciales y un método para montar varias partes de él que venza las desventajas mencionadas anteriormente.

En particular, la finalidad técnica de esta invención es proporcionar un sujetador para las carrocerías de vehículos comerciales y un método para montar varias partes de él, en el que la conexión de elementos de acoplamiento y/o palanca de funcionamiento a la barra rotatoria es por un lado simple y relativamente barata, y por otro lado la conexión

garantiza una estabilidad comparable con la obtenible por soldadura.

La finalidad técnica especificada y las intenciones indicadas se logran sustancialmente mediante un sujetador para las carrocerías de vehículos comerciales y un método para montar varias partes de él, como se describe en las reivindicaciones adjuntas.

- 5 Rasgos adicionales y las ventajas de esta invención son más evidentes en la descripción detallada, con referencia a los dibujos adjuntos que ilustran varias realizaciones preferidas, no limitativas, de un sujetador para las carrocerías de vehículos comerciales y un método para montar varias partes de él, en los que:

la figura 1 es una vista esquemática de una carrocería de un vehículo comercial equipado con un sujetador hecho según esta invención;

- 10 la figura 2 es una vista delantera de un detalle de un sujetador según esta invención que también se usa en el sujetador ilustrado en la figura 1;

la figura 3 es una vista inferior, parcialmente en sección transversal, del detalle de la figura 2; en particular, únicamente se muestra parte del cuerpo de conexión en sección transversal, en el asiento para un elemento de acoplamiento permanente que a su vez no se muestra en sección transversal;

- 15 la figura 4 es una vista lateral de una primera realización de un pasador utilizable según el método según esta invención;

la figura 5 es una sección transversal del pasador de la figura 4 según la línea V - V;

la figura 6 es una vista lateral de un collarín de trabado acoplable al pasador de la figura 4;

- 20 la figura 7 es una vista lateral de una segunda realización de un pasador utilizable según el método según esta invención;

la figura 8 es una sección transversal del pasador de la figura 7 según la línea VIII - VIII;

la figura 9 es una vista lateral de un collarín de trabado acoplable al pasador de la figura 7;

la figura 10 es una vista lateral de una tercera realización de un pasador utilizable según el método según esta invención;

- 25 la figura 11 es una sección transversal del pasador de la figura 10 según la línea XI - XI;

la figura 12 es una vista delantera de un collarín de trabado acoplable al pasador de la figura 10;

la figura 13 es una sección axial del collarín de trabado de la figura 12;

la figura 14 es una ampliación de las figuras 5 y 11; y

la figura 15 es un detalle agrandado de la figura 8.

- 30 Con referencia a las figuras mencionadas anteriormente, el numeral 1 denota en su totalidad un sujetador hecho según esta invención, utilizable junto con una primera parte 2 y una segunda parte 3 de una carrocería de un vehículo comercial al menos uno de los cuales es móvil respecto al otro. La figura 1 muestra el caso más común en el que la primera parte 2 (constituida por una puerta) es móvil respecto a la segunda parte 3 (constituida por la estructura fija de la carrocería).

- 35 En general, y de manera similar a sujetadores de barra rotatoria de la técnica anterior, el sujetador 1 según esta invención también comprende una barra 4 que se extiende sustancialmente a lo largo de un eje longitudinal recto (que significa un eje que atraviesa un punto central de la sección transversal de la barra 4 - es decir, una sección transversal que se encuentra en un plano perpendicular a su eje central) y que es pivotable en la primera parte 2 de la carrocería según un eje de rotación paralelo al eje longitudinal. Montados no rotatoriamente en la barra, de modo que pueden rotar con ella, hay al menos un elemento de acoplamiento 5 y una palanca de funcionamiento 6.

- 40 El elemento de acoplamiento 5 comprende al menos un primer cuerpo de conexión 7 fijado a la barra 4 y un saliente de acoplamiento que sobresale 8 que se puede acoplar y desacoplar de un elemento de contacto 9 que en uso se fija a la segunda parte 3 de la carrocería. En particular, cuando el sujetador 1 se instala en el vehículo, el saliente de acoplamiento 8 es móvil siguiendo una rotación de la barra 4, entre una primera posición en la que está desacoplado del elemento de contacto 9 y una segunda posición en la que está acoplado con el elemento de contacto 9 (obviamente el acoplamiento real del saliente de acoplamiento 8 con el elemento de contacto 9 únicamente es posible realmente cuando la parte móvil está en la posición de cierre respectiva 1 o muy cerca de ella).

- 45 En la mayoría de aplicaciones, el sujetador 1 comprende al menos dos elementos de acoplamiento 5 espaciados a lo

largo de la barra 4. Como se ilustra en las figuras 2 y 3, de la manera conocida el sujetador también pueden comprender una base 10 para la palanca de funcionamiento 6, conectada a la segunda parte 3 de la carrocería y en la que se montan mecanismos de seguridad 31, que se pueden inhabilitar por rotación y que se diseñan para retener la palanca de funcionamiento 6 en la posición de cierre.

- 5 La palanca de funcionamiento 6 comprende al menos un segundo cuerpo de conexión 11 fijado a la barra 4 y un asidero 12 que se extiende ventajosamente en voladizo respecto al segundo cuerpo de conexión 11. Por lo tanto, el usuario puede provocar que la barra 4, y el elemento de acoplamiento 5, rote al actuar sobre la palanca de funcionamiento 6 usando el asidero 12 relacionado.

- 10 De manera similar a lo que ocurre para sujetadores de la técnica anterior, también para esta invención, hay dos casos posibles: un primer caso en el que la palanca de funcionamiento 6 es independiente de los elementos de acoplamiento 5 y está a una distancia de ellos a lo largo del eje longitudinal, y un segundo caso, ilustrado en las figuras 1 a 3, en el que al menos una parte de la palanca de funcionamiento 6 constituye una pieza con un elemento de acoplamiento 5. En el último caso, los relativos primer cuerpo de conexión 7 y segundo cuerpo de conexión 11 coinciden, y el saliente de acoplamiento 8 y el asidero 12 se extienden en lados opuestos de la barra 4.

- 15 Los aspectos innovadores de esta invención están relacionados con el método de conexión de la barra 4 y al menos uno del primer cuerpo de conexión 7 o el segundo cuerpo de conexión 11 (ventajosamente ambos).

- 20 Por simplicidad, más adelante en esta memoria se hará referencia genéricamente al cuerpo de conexión 7, 11 para indicar respectivamente el primer cuerpo de conexión 7 y/o el segundo cuerpo de conexión 11 dependiendo de si el método de conexión innovador, desarrollado en el contexto de esta invención, se usa para conectar la barra 4 respectivamente a un elemento de acoplamiento 5 y/o a la palanca de funcionamiento 6.

- 25 Según esta invención, el cuerpo de conexión 7, 11 comprende al menos un orificio principal 13, ventajosamente un orificio pasante, que se extiende sustancialmente paralelo al eje longitudinal y en el que se inserta la barra 4, y al menos un primer orificio de fijación 14, que pasa desde un lado al otro, que se extiende transversalmente al eje longitudinal (ventajosamente ortogonal a él y/o a lo largo de un eje incidente con él) y que interseca el orificio principal 13. En otras palabras, dos orificios diametralmente opuestos entre sí respecto al eje longitudinal se extienden desde el orificio principal 13 hacia el exterior del cuerpo de conexión 7, 11.

- 30 A su vez, la barra 4 comprende al menos un segundo orificio pasante de fijación 15 que se extiende transversalmente al eje longitudinal (preferiblemente perpendicular a él), que se posiciona dentro del orificio principal 13 del cuerpo de conexión 7, 11 y que se alinea axialmente con el primer orificio de fijación 14 (con ambas partes suyas extendiéndose diametralmente opuestas desde el orificio principal 13). Ventajosamente, tanto el primer orificio de fijación 14 como el segundo orificio de fijación 15 tienen secciones transversales circulares.

- 35 El montaje no rotatorio del cuerpo de conexión 7, 11 en la barra 4 se garantiza por un elemento de acoplamiento permanente 16 que comprende un pasador 17 y un collarín de trabado 18. A su vez, el pasador 17 comprende un vástago 19 que tiene un primer extremo 20 equipado con una cabeza agrandada 21 (de manera que no puede entrar al primer orificio de fijación 14) y un segundo extremo 22 al que se conecta rígidamente el collarín de trabado 18.

- 40 Según esta invención, el vástago 19 se inserta con encaje por interferencia tanto en el primer orificio de fijación 14 como en el segundo orificio de fijación 15 a fin de impedir sustancialmente el movimiento de la barra 4 y el cuerpo de conexión 7, 11 relativamente entre sí. La expresión inserción con encaje por interferencia significa que antes de la inserción la sección transversal del orificio es al menos localmente más pequeña que la del vástago 19, de modo que la inserción del último en el orificio es posible únicamente sujeto a su deformación localizada.

Además, en las realizaciones preferidas, el elemento de acoplamiento permanente 16 es un perno rompible. En el caso de las figuras 4 a 9 es el pasador 17 el que es un pasador rompible, mientras en el caso en las figuras 10 a 13 es el collarín de trabado 18 el que es una tuerca rompible (figura 13). Sin embargo, más adelante en esta memoria se ofrecerán detalles adicionales en relación con eso.

- 45 Volviendo al pasador 17, en las realizaciones preferidas el vástago 19 relacionado es sólido y se forma de tal manera que se comporta como un pasador de resorte (y por lo tanto se hace ventajosamente de un material como los usados comúnmente para pasadores de resorte o para tuercas y pernos). Para esa finalidad, en las realizaciones preferidas el vástago 19 comprende externamente una pluralidad de elementos salientes y/o surcos, que se extienden paralelos al eje del vástago 19, y que están presentes al menos en la parte del vástago 19 insertada en el primer orificio de fijación 14 y en el segundo orificio de fijación 15.

- 55 En particular, en las realizaciones de las figuras 4, 5, 10 y 11, el vástago 19 tiene una sección transversal (es decir, en un plano perpendicular a su propio eje de extensión) cuyo borde exterior define rebajes 23 y tramos arqueados 24 alternos, distribuidos a lo largo del mismo borde exterior alrededor del eje central (tres de cada uno en los casos ilustrados, en los que se distribuyen uniformemente y cada rebaje 23 está espaciado de los otros por un ángulo A de 120°). Cada rebaje 23, que ventajosamente se extiende un ángulo con el centro mucho más pequeño que los tramos arqueados 24, también comprende al menos un primer lado 25 y al menos un segundo lado 26, que en las figuras adjuntas se disponen en una V para formar el rebaje 23 (formando un ángulo B de aproximadamente 70°). Cada tramo

arqueado 24 a su vez se extiende desde el primer lado 25 de un rebaje 23 al segundo lado 26 del siguiente rebaje 23 (el siguiente a lo largo de la longitud del borde exterior), y en la realización ilustrada se extiende en un círculo centrado en un punto ubicado en una posición intermedia entre el centro del vástago 19 y el rebaje 23 diametralmente opuesto al tramo arqueado 24, a lo largo de la línea de bisección del ángulo formado por los lados 25, 26 del mismo rebaje 23. Además, ventajosamente, los puntos de conexión de cada lado 25, 26 al correspondiente tramo arqueado 24 son los puntos del borde exterior más alejado del centro del vástago 19, y para lograr un buen acoplamiento con encaje por interferencia, su distancia desde el eje del vástago 19 será ventajosamente mayor que el radio de la sección transversal circular del tramo correspondiente del primer orificio de fijación 14 o del segundo orificio de fijación 15 en el que se debe insertar el vástago 19, mientras la parte inferior del rebaje 23 y/o al menos parte de los tramos arqueados 24 estará a una distancia del eje central que es menor que dicho radio. Sin embargo, en la realización preferida, la estructura del vástago 19 descrito anteriormente se hace en una manera similar a la actualmente requerida para pasadores de resorte de cabeza redonda sólida, es decir, según DIN 1476, ISO 8746, UNI 7691.

En contraste, en la realización de las figuras 7 y 8, el vástago 19 tiene una sección transversal con un borde exterior ranurado 27, preferiblemente ranurado uniformemente. En este caso, ventajosamente, el saliente radial máximo del ranurado será mayor que el radio de la sección transversal del tramo correspondiente del primer orificio de fijación 14 o del segundo orificio de fijación 15, mientras el saliente radial mínimo del ranurado será menor que dicho radio.

En relación con el collarín de trabado 18 y su fijación sobre el vástago 19, ventajosamente el segundo extremo 22 del vástago 19 es la típica de los pernos rompibles (es decir, equipado con una pluralidad de surcos anulares posicionados en un plano perpendicular al eje del vástago) y el collarín de trabado 18 se acopla al segundo extremo 22 por su propia deformación localizada obtenida por aplastamiento, que provoca que se moldee en los surcos del segundo extremo del vástago (como es típico para conexiones tipo rompible). Cabe señalar que, por simplicidad, en los dibujos adjuntos los surcos se han ilustrado esquemáticamente de la manera normalmente usada para roscas.

En las realizaciones más simples ilustradas en las figuras 6 y 9, el collarín de trabado 18 se constituye de un único cuerpo anular que antes de la fijación es liso en el interior y tras la fijación en contraste se deforma de tal manera que se moldea sobre el segundo extremo 22 del vástago 19.

En contraste, en la versión ilustrada en las figuras 12 y 13, el collarín comprende un primer trozo anular 28 y un segundo trozo anular 29 lado con lado. El primer trozo anular 28 está pensado, una vez se completa el montaje, para que esté más cerca de la cabeza agrandada 21 que el segundo trozo anular 29. Además, el primer trozo anular 28 está roscado internamente de modo que se puede enroscar sobre el segundo extremo 22 del vástago 19, mientras el segundo trozo anular 29 es un trozo desechable pensado para ser desconectado del primer trozo anular una vez se completa el montaje.

Con referencia al método según esta invención, para montar no rotatoriamente un elemento de acoplamiento 5 o una palanca de funcionamiento 6 sobre una barra 4 de un sujetador 1 para las carrocerías de vehículos comerciales, ventajosamente se aplica prácticamente en caso del sujetador 1 descrito anteriormente.

En consecuencia, lo que se describe anteriormente con referencia al sujetador 1, y lo que se describirá a continuación con referencia al método también se debe considerar válido respectivamente para el método y para el sujetador 1 (si es compatible).

En su forma más general, el método según esta invención se puede aplicar en todos casos en los que la barra 4 del sujetador 1 se extiende sustancialmente a lo largo de un eje longitudinal recto, el elemento de acoplamiento 5 comprende al menos un primer cuerpo de conexión 7 que se va a fijar a la barra 4 y la palanca de funcionamiento 6 comprende al menos un segundo cuerpo de conexión 11 que se va a fijar a la barra 4. De manera similar a la realizada con referencia al sujetador 1, también con referencia al método, por simplicidad, más adelante en esta memoria se hará referencia genéricamente al cuerpo de conexión 7, 11 para indicar respectivamente el primer cuerpo de conexión 7 o el segundo cuerpo de conexión 11 dependiendo respectivamente de si en la barra 4 se monta el elemento de acoplamiento 5 o la palanca de funcionamiento 6.

El método comprende primero la etapa de funcionamiento de hacer en el cuerpo de conexión 7, 11 al menos un orificio principal 13 que se extiende a lo largo de una primera dirección, y al menos un primer orificio pasante de fijación 14 que se extiende transversalmente a la primera dirección y que interseca el orificio principal 13. El método también comprende (no necesariamente al mismo tiempo), hacer en la barra 4 al menos un segundo orificio pasante de fijación 15 que se extiende transversalmente al eje longitudinal. Esas etapas de funcionamiento se pueden realizar ya sea durante la producción respectivamente del cuerpo de conexión 7, 11 y de la barra 4, o después de ello.

Entonces, el método comprende insertar la barra 4 en el orificio principal 13 y alinear axialmente el primer orificio de fijación 14 con el segundo orificio de fijación 15, y luego conectar juntos la barra 4 y el cuerpo de conexión 7, 11 usando un elemento de acoplamiento permanente 16 insertado en el primer orificio de fijación 14 y en el segundo orificio de fijación 15. En particular, la etapa de conectar comprende usar un elemento de acoplamiento permanente 16 del tipo descrito anteriormente (con un vástago 19 que tiene un primer extremo 20 equipado con una cabeza agrandada 21 y un segundo extremo 22 que está ranurado o roscado, y un collarín de trabado 18) e insertar el vástago 19 tanto en el primer orificio de fijación 14 como en el segundo orificio de fijación 15, en ambos casos con encaje por interferencia,

hasta que se lleva la cabeza agrandada 21 hasta el contacto sobre el cuerpo de conexión 7, 11 y hasta que el segundo extremo 22 del vástago 19 sale al menos parcialmente por el lado opuesto del primer orificio de fijación 14.

5 En ese punto, el collarín de trabado 18 se monta rompible sobre el segundo extremo 22. El montaje con rotura se puede realizar de diversas maneras, dependiendo de los requisitos y dependiendo del elemento de acoplamiento permanente 16 usado.

10 En particular, en los dos casos ilustrados en las figuras 4 a 9 (el elemento de acoplamiento permanente 16 de la figura 4 a 6 es el usado en el sujetador 1 de las figuras 1 a 3), el pasador 17 también comprende un saliente desechable 30 alineado axialmente con el vástago 19 y conectado en una pieza al segundo extremo 22. En ese caso, la etapa de montar con rotura el collarín de trabado 18 comprende una acción sustancialmente simultánea de tracción axial sobre el saliente desechable 30 y un aplastamiento del collarín de trabado 18 sobre el segundo extremo 22.

En relación al funcionamiento del sujetador 1 hecho según esta invención, es similar al de sujetadores de la técnica anterior y obviamente deriva de la descripción estructural anterior y de los dibujos adjuntos.

15 Finalmente, cabe señalar que fue posible proporcionar esta invención en particular gracias a la concepción anterior del elemento de acoplamiento innovador descrito anteriormente (algunos ejemplos preferidos del mismo se ilustran en las figuras adjuntas de 4 a 15). Como en ningún sector hay elementos de acoplamiento conocidos que sean incluso similares al concebido por el solicitante, se espera que desde ahora el último pueda ser en el futuro el asunto de su propia protección de patente sin importar el sector de uso presentando solicitudes divisionales.

Esta invención supone ventajas importantes.

20 De hecho, gracias a esta invención, fue posible proporcionar un sujetador para las carrocerías de vehículos comerciales y un método para montar varias partes de él, en el que la conexión de elementos de acoplamiento y/o palanca de funcionamiento a la barra rotatoria es por un lado simple y relativamente barata, y por otro lado la conexión garantiza una estabilidad comparable con la obtenible por soldadura. Finalmente, cabe señalar que esta invención es relativamente fácil de producir e incluso el coste vinculado a la implementación de la invención no es muy alto.

25 La invención descrita anteriormente se puede modificar y adaptar de varias maneras sin apartarse de ese modo del alcance del concepto inventivo.

Todos los detalles de la invención se pueden sustituir por otros elementos técnicamente equivalentes y los materiales usados, así como las formas y dimensiones de los diversos componentes, pueden variar según los requisitos.

REIVINDICACIONES

1. Un sujetador para las carrocerías de vehículos comerciales, que comprende:

una barra (4) que se extiende sustancialmente a lo largo de un eje longitudinal recto y que es pivotable en una primera parte (2) de un cuerpo de un vehículo comercial según un eje de rotación paralelo al eje longitudinal;

5 un elemento de contacto (9) fijable a una segunda parte (3) de la carrocería, la primera parte (2) y la segunda parte (3) siendo al menos una móvil respecto a la otra;

al menos un elemento de acoplamiento (5) montado no rotatoriamente en la barra (4) de tal manera que rota con la barra, y que comprende al menos un primer cuerpo de conexión (7) fijado a la barra (4) y un saliente de acoplamiento que sobresale (8), el saliente de acoplamiento (8) es móvil siguiendo una rotación de la barra (4), entre una primera
10 posición en la que está desacoplado del elemento de contacto (9) y una segunda posición en la que está acoplado con el elemento de contacto (9);

una palanca de funcionamiento (6) montada no rotatoriamente en la barra (4) de tal manera que rota con la barra, y que comprende al menos un segundo cuerpo de conexión (11) fijado a la barra (4) y un asidero (12), un usuario puede provocar una rotación de la barra (4) y del elemento de acoplamiento (5) al actuar sobre la palanca de funcionamiento
15 (6);

en donde:

al menos uno del primer cuerpo de conexión (7) o el segundo cuerpo de conexión (11) comprende al menos un orificio principal (13) que se extiende sustancialmente paralelo al eje longitudinal y en el que se inserta la barra (4), y al menos un primer orificio pasante de fijación (14) que se extiende transversalmente al eje longitudinal y que interseca el orificio principal (13); y
20

la barra (4) comprende al menos un segundo orificio pasante de fijación (15) que se extiende transversalmente al eje longitudinal, y alineado axialmente con el primer orificio de fijación (14) dentro del orificio principal (13); y

dicho al menos uno del primer cuerpo de conexión (7) o el segundo cuerpo de conexión (11) se fija no rotatoriamente a la barra (4) mediante un elemento de acoplamiento permanente (16) que comprende un pasador (17) y un collarín de trabado (18), el pasador (17) a su vez comprende un vástago (19) que comprende un primer extremo (20) equipado con una cabeza agrandada (21) y un segundo extremo (22) al que se conecta rígidamente el collarín de trabado (18), caracterizado por que el vástago (19) se inserta con encaje por interferencia tanto en el primer orificio de fijación (14) como en el segundo orificio de fijación (15) para evitar sustancialmente el movimiento de la barra (4) y dicho al menos uno del primer cuerpo de conexión (7) o el segundo cuerpo de conexión (11) relativamente entre sí.
25

30 2. El sujetador según la reivindicación 1, caracterizado por que el primer orificio de fijación (14) y el segundo orificio de fijación (15) tienen secciones transversales circulares.

3. El sujetador según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el vástago (19) del pasador (17) tiene la forma de un pasador de resorte sólido.

35 4. El sujetador según la reivindicación 1, 2 o 3, caracterizado por que el vástago (19) comprende externamente una pluralidad de elementos salientes con extensión axial y/o surcos con extensión axial, al menos en una parte de él insertada en el primer orificio de fijación (14) y en el segundo orificio de fijación (15).

5. El sujetador según la reivindicación 4, caracterizado por que el vástago (19) tiene una sección transversal con un borde exterior que comprende rebajes (23) y tramos arqueados (24) alternos, cada rebaje (23) comprende al menos un primer lado (25) y al menos un segundo lado (26).

40 6. El sujetador según la reivindicación 5, caracterizado por que cada tramo arqueado (24) se extiende desde el primer lado (25) de un rebaje (23) al segundo lado (26) del siguiente rebaje (23) a lo largo de la longitud del borde exterior.

7. El sujetador según la reivindicación 4, caracterizado por que el vástago (19) tiene una sección transversal con un borde exterior ranurado (27).

45 8. El sujetador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de acoplamiento permanente (16) es de tipo rompible.

9. El sujetador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el collarín de trabado (18) es un collarín para pernos rompibles o una tuerca rompible.

50 10. El sujetador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el segundo extremo (22) del vástago (19) tiene surcos o rosca y el collarín de trabado (18) se acopla al segundo extremo (22) mediante su propia deformación localizada.

11. El sujetador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el collarín comprende un primer trozo anular (28), al menos en uso más cerca de la cabeza agrandada (21), que está roscado internamente y se enrosca sobre el segundo extremo (22) del vástago (19), y un segundo trozo anular (29) que es desechable.
- 5 12. El sujetador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende al menos un elemento de acoplamiento (5) que constituye una pieza con al menos una parte de la palanca de funcionamiento (6), el relativo primer cuerpo de conexión (7) y segundo cuerpo de conexión (11) coinciden, y el saliente de acoplamiento (8) y el asidero (12) se extienden en lados opuestos de la barra (4).
- 10 13. Un método para montar no rotatoriamente un elemento de acoplamiento o una palanca de funcionamiento en una barra de un sujetador para las carrocerías de vehículos comerciales, en donde la barra (4) se extiende sustancialmente a lo largo de un eje longitudinal recto, el elemento de acoplamiento (5) comprende al menos un primer cuerpo de conexión (7) para ser fijado a la barra (4) y la palanca de funcionamiento (6) comprende al menos un segundo cuerpo de conexión (11) para ser fijado a la barra (4), el método comprende la etapas de funcionamiento de:
- 15 hacer, respectivamente en el primer cuerpo de conexión (7) o en el segundo cuerpo de conexión (11), al menos un orificio principal (13) que se extiende a lo largo de una primera dirección y al menos un primer orificio pasante de fijación (14) que se extiende transversalmente a la primera dirección y que interseca el orificio principal (13);
- hacer en la barra (4) al menos un segundo orificio pasante de fijación (15) que se extiende transversalmente al eje longitudinal;
- 20 insertar la barra (4) en el orificio principal (13) y alinear axialmente el primer orificio de fijación (14) y el segundo orificio de fijación (15); y
- conectar entre sí la barra (4) y respectivamente el primer cuerpo de conexión (7) o el segundo cuerpo de conexión (11) por medio de un elemento de acoplamiento permanente (16);
- en donde la etapa de conectar comprende:
- 25 usar un elemento de acoplamiento permanente (16) que comprende un vástago (19) que tiene un primer extremo (20) equipado con una cabeza agrandada (21) y un segundo extremo (22) que tiene surcos o rosca, y un collarín de trabado (18);
- insertar el vástago (19) con encaje por interferencia tanto en el primer orificio de fijación (14) como en el segundo orificio de fijación (15) hasta que la cabeza agrandada (21) hace contacto respectivamente en el primer cuerpo de conexión (7) o en el segundo cuerpo de conexión (11), y hasta que el segundo extremo (22) del vástago (19) sale al
- 30 menos parcialmente por el lado opuesto del primer orificio de fijación (14);
- montar con rotura el collarín de trabado (18) en el segundo extremo (22).
14. El método según la reivindicación 13, en donde el vástago (19) es parte de un pasador (17) que también comprende un saliente desechable (30) alineado axialmente con el vástago (19) y conectado en una pieza al segundo extremo (22), y en donde la etapa de montar con rotura el collarín de trabado (18) comprende sustancialmente realizar
- 35 simultáneamente una acción de tracción axial en el saliente desechable (30) y un aplastamiento del collarín de trabado (18) en el segundo extremo (22).
15. El método según la reivindicación 13 o 14, en donde se usa un pasador (17) con un vástago sólido (19) que tiene la forma de un pasador de resorte.
16. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 15, en donde se usa un pasador (17) que tiene
- 40 un vástago (19) que, al menos en una parte de él que va a ser insertada en el primer orificio de fijación (14) y en el segundo orificio de fijación (15), comprende externamente una pluralidad de elementos salientes con extensión axial y/o surcos con extensión axial.
17. El método según la reivindicación 16, en donde se usa un pasador (17) que tiene un vástago (19) que tiene una sección transversal delimitada por un borde exterior que comprende rebajes (23) y tramos arqueados (24) alternos
- 45 distribuidos a lo largo de él, cada rebaje (23) comprende al menos un primer lado (25) y al menos un segundo lado (26).
18. El método según la reivindicación 16, en donde se usa un vástago (19) que tiene una sección transversal con un borde exterior ranurado (27).

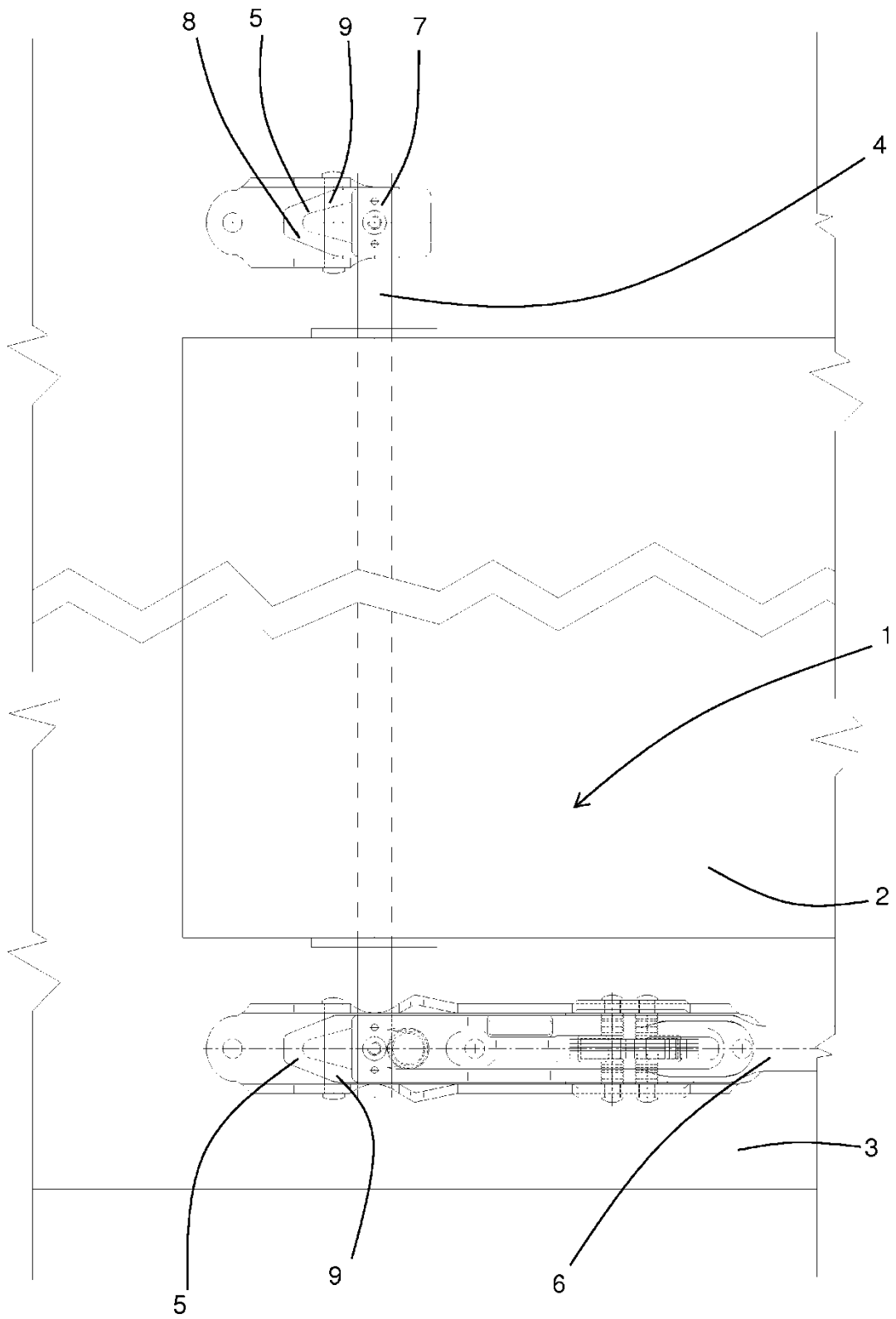


FIG. 1

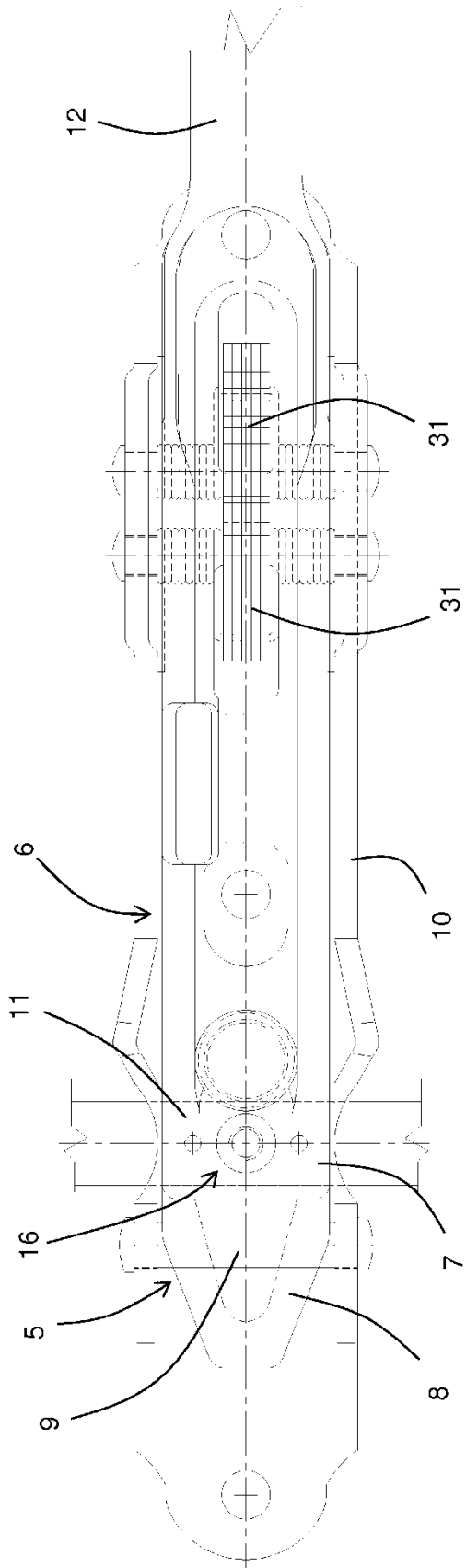


FIG. 2

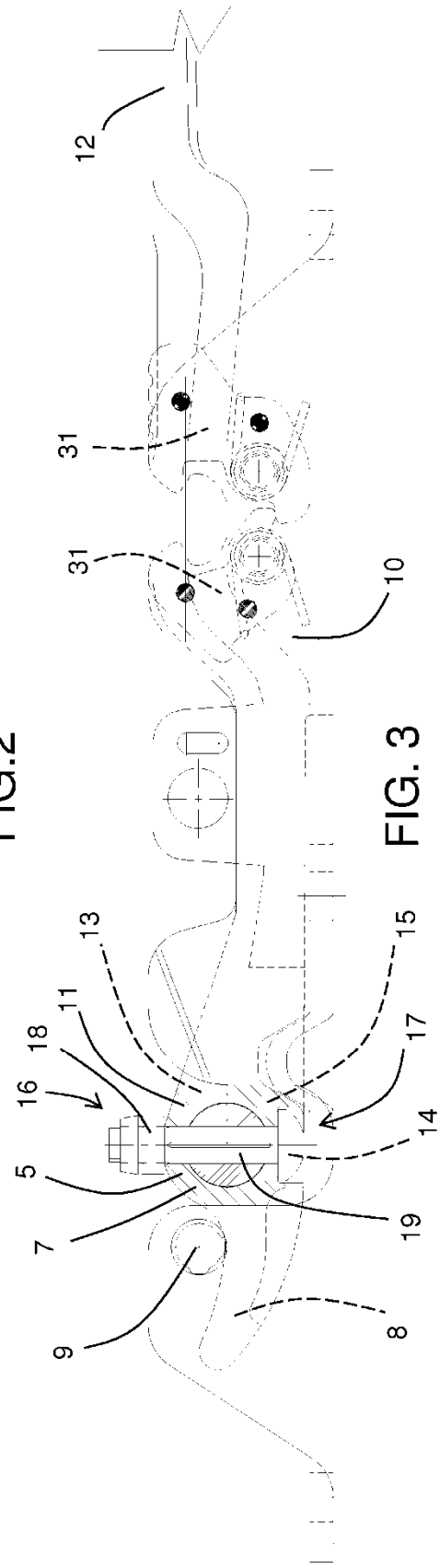


FIG. 3

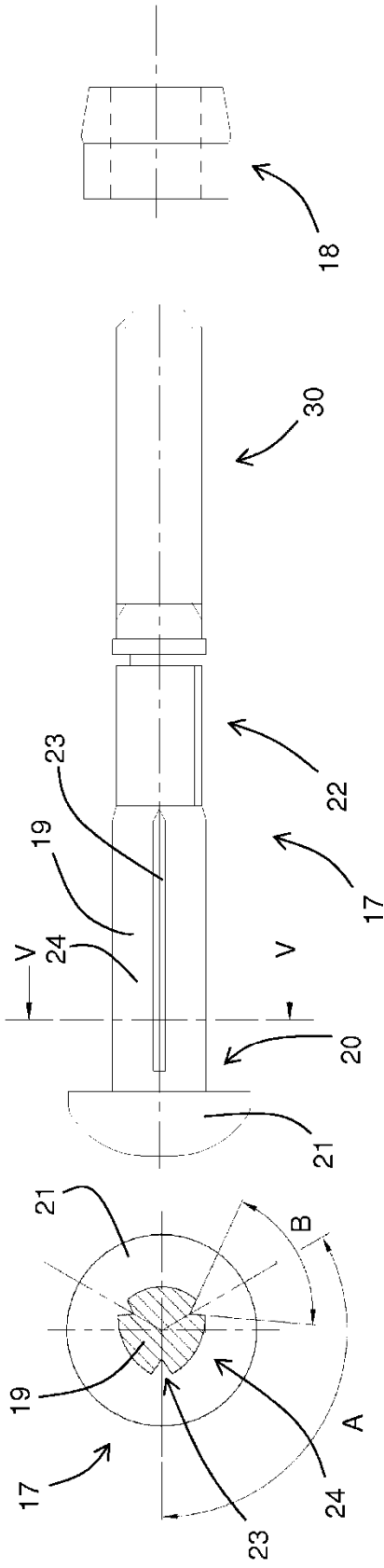


FIG. 4

FIG. 5

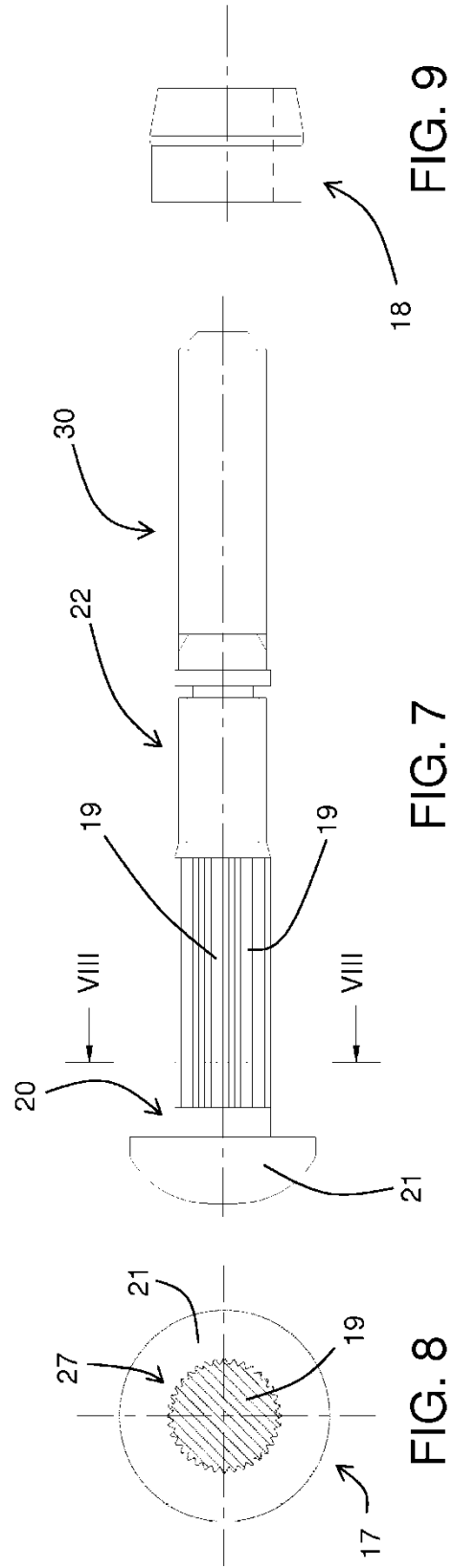


FIG. 6

FIG. 7

FIG. 8

FIG. 9

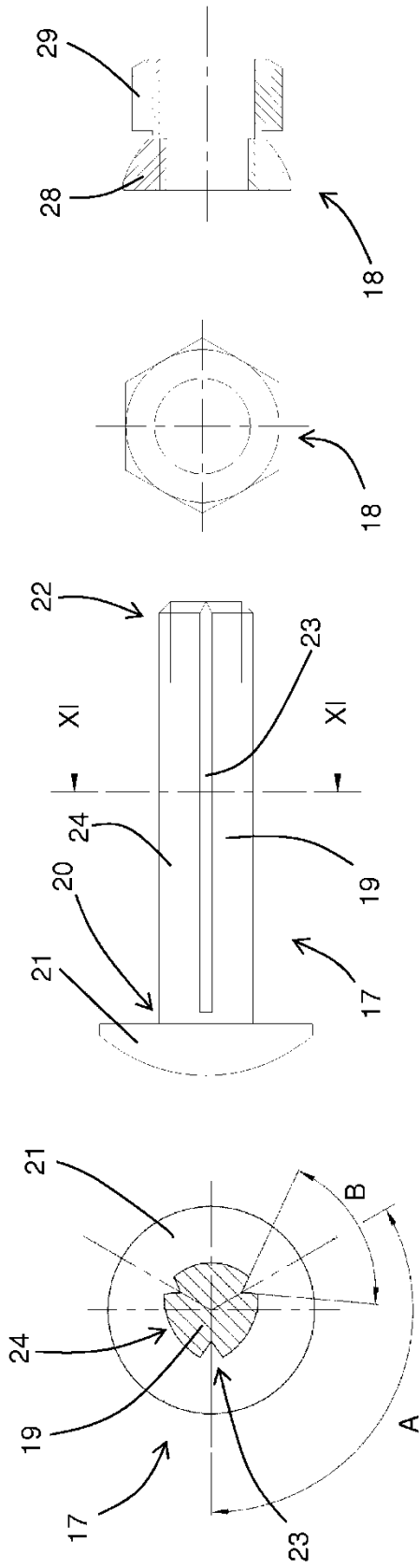


FIG. 10

FIG. 11

FIG. 12

FIG. 13

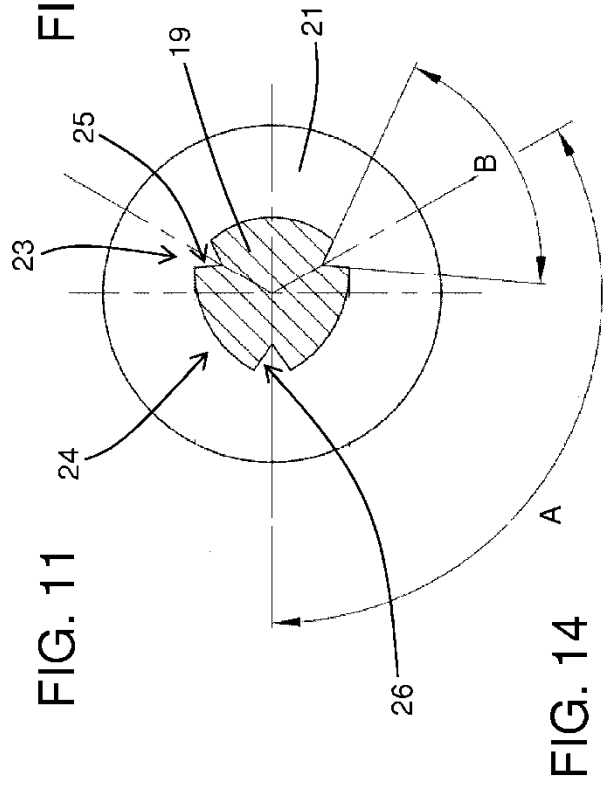


FIG. 14

FIG. 15