



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 280 132**

⑫ Número de solicitud: 200502621

⑬ Int. Cl.:  
**B62D 43/04** (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑮ Fecha de presentación: **21.10.2005**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **01.09.2007**

⑰ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**01.09.2007**

⑱ Solicitante/s: **BATZ, S.Coop.**  
**Torre Auzoa, 32**  
**48140 Igorre, Vizcaya, ES**

⑲ Inventor/es: **Palacio Argüelles, Joseba y**  
**Corral Rodríguez, Pedro**

⑳ Agente: **Igartua Irizar, Ismael**

㉑ Título: **Sistema de fijación de una rueda de repuesto.**

㉒ Resumen:

Sistema de fijación de una rueda de repuesto para vehículos, situándose la rueda (R) de repuesto bajo la pared de fondo del vehículo y comprendiendo dicho sistema de fijación un cable principal (1) y un eje principal (2). El cable principal (1) se fija al eje principal (2) y dicho eje principal (2) se une a dicha rueda (R), bajándose la rueda (R) y subiéndose dicha rueda (R) mediante dicho cable principal (1). El eje principal (2) comprende un alma flexible (20) cubierta por un refuerzo, y dicho refuerzo comprende una pluralidad de elementos (23) distribuidos a lo largo de dicha alma flexible (20). Dicho eje principal (2) se dispone al menos en parte en una posición sustancialmente horizontal sobre la pared de fondo del vehículo, cuando la rueda (R) está dispuesta en la posición bajo la pared de fondo.

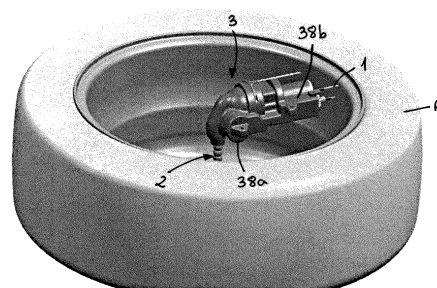


FIG 1

ES 2 280 132 A1

## DESCRIPCIÓN

Sistema de fijación de una rueda de repuesto.

### Sector de la técnica

La presente invención se refiere a sistemas de fijación de la rueda de repuesto en vehículos, y más concretamente a sistemas de montaje en los que la rueda de repuesto se dispone bajo la pared de fondo del vehículo.

### Estado anterior de la técnica

Son conocidos sistemas de fijación utilizados para fijar la rueda de repuesto de un vehículo en la pared de fondo de dicho vehículo. Algunos de estos sistemas se utilizan para fijar dicha rueda bajo dicha pared de fondo.

El tamaño y el peso de las ruedas de repuesto hacen que sea dificultoso realizar a mano operaciones tales como bajar la rueda de repuesto hasta el suelo para cambiar una de las ruedas del vehículo, y subir dicha rueda cambiada a la pared de fondo de dicho vehículo. Son conocidos sistemas de fijación que comprenden un cable principal que se une a la rueda de repuesto, de tal manera que mediante dicho cable principal se sube y se baja dicha rueda, facilitándose así el cambio de dicha rueda. Tirando de dicho cable principal se consigue subir dicha rueda a la posición bajo pared de fondo del vehículo, mientras que soltando dicho cable principal, con la rueda dispuesta en dicha posición bajo la pared de fondo del vehículo, dicha rueda se puede bajar hasta el suelo. US3856167 divulga un sistema de fijación con estas características, estando el cable principal formado por una cadena. Dicha cadena se une a un eje principal rígido que se une a la rueda de repuesto, sirviendo dicho eje rígido como soporte cuando dicha rueda se está bajando al suelo o cuando se está subiendo a su posición bajo la pared de fondo del vehículo.

EP1541453A1 divulga un sistema en el que el cable principal esta formado por un cable metálico. Dicho cable metálico se une a un eje rígido, uniéndose dicho eje rígido a la rueda de repuesto. Al subirse dicha rueda de repuesto a la posición bajo la pared de fondo del vehículo, dicho eje rígido atraviesa dicha pared de fondo del vehículo, quedando fijado verticalmente en el interior de un alojamiento que tiene la pared de fondo debajo del maletero.

### Exposición de la invención

El objeto de la invención es el de proporcionar un sistema de fijación de una rueda de repuesto para vehículos que mejore algunas de las características de los sistemas de fijación del estado de la técnica.

En el sistema de fijación de la invención, la rueda de repuesto se dispone bajo la pared de fondo del vehículo. Dicho sistema de fijación comprende un cable principal y un eje principal, estando el cable principal fijado al eje principal. La rueda de repuesto se une a dicho eje principal, bajándose dicha rueda desde su posición bajo la pared de fondo del vehículo hasta el suelo y subiéndose dicha rueda desde el suelo hasta su posición bajo dicha pared de fondo, mediante dicho cable principal.

El eje principal comprende un alma flexible, cubierta por un refuerzo que comprende una pluralidad de elementos rígidos distribuidos a lo largo del alma flexible, quedando dispuesto al menos parte de dicho eje principal en una posición sustancialmente horizontal sobre la pared de fondo del vehículo, cuando la rueda está dispuesta en la posición bajo la pared de

fondo.

De esta manera, al no quedar el eje principal en posición vertical sobre la pared de fondo del vehículo, dicho eje principal alcanza menos altura sobre dicha pared de fondo, pudiendo tener el alojamiento en donde se aloja dicho eje principal una altura menor. Por lo tanto, tiene la ventaja de que la profundidad de embutición para el conformado de dicho alojamiento es menor.

El sistema de fijación de la invención comprende además medios de fijación para mantener la rueda de repuesto en su posición bajo la pared de fondo del vehículo. Así, durante el uso normal de dicho vehículo dicha rueda permanece fija en dicha posición, evitándose la caída de dicha rueda y el riesgo que ello supone.

Estas y otras ventajas y características de la invención se harán evidentes a la vista de las figuras y de la descripción detallada de la invención.

### Descripción de los dibujos

La Fig. 1 muestra una vista en perspectiva de una realización del sistema de fijación de la invención, con la rueda de repuesto en su posición bajo la pared de fondo de un vehículo.

La Fig. 2 es una vista en corte del eje principal del sistema de fijación de la realización de la Fig. 1.

La Fig. 3 es una vista en perspectiva del interior del módulo del sistema de fijación de la invención de la Fig. 1, sin la cubierta, sin la pieza hueca y sin el actuador.

La Fig. 4 muestra la pinza y el vástago del conjunto móvil del sistema de fijación de la invención de la realización de la Fig. 1.

La Fig. 5 muestra el conjunto móvil del sistema de fijación de la invención de la realización de la Fig. 1.

La Fig. 6 es una vista lateral en corte del módulo del sistema de fijación de la invención de la realización de la Fig. 1, sin la tapa superior de la cubierta de dicho módulo.

La Fig. 7 es una vista lateral del interior del módulo del sistema de fijación de la invención de la realización de la Fig. 1, sin la cubierta y sin el actuador.

La Fig. 8 muestra la pieza hueca del sistema de fijación de la invención de la realización de la Fig. 1.

La Fig. 9 es una vista en planta del módulo del sistema de fijación de la invención de la realización de la Fig. 1, sin la tapa superior de la cubierta de dicho módulo.

### Exposición detallada de la invención

En la figura 1 se muestra una realización del sistema de fijación de una rueda R de repuesto para vehículos según la invención, disponiéndose la rueda R de repuesto bajo la pared de fondo del vehículo.

El sistema de fijación comprende un cable principal 1, que puede ser, por ejemplo, metálico, y un eje principal 2 que comprende un primer tope 21 y un segundo tope 22, fijándose el cable principal 1 al eje principal 2 mediante el segundo tope 22. Dicho eje principal 2 se une a la rueda R mediante el primer tope 21, bajándose dicha rueda R desde su posición bajo la pared de fondo del vehículo hasta el suelo y subiéndose dicha rueda R desde el suelo hasta su posición bajo dicha pared de fondo mediante dicho cable principal 1. La rueda R se apoya sobre un plato soporte (no representado en las figuras) que se une a dicho primer tope 21, quedando dicha rueda R unida al eje principal 2. Cuando se recoge el cable principal 1 para subir la rueda R a su posición bajo la pared de fondo del ve-

hículo, dicho eje principal 2 se recoge con dicho cable principal 1, subiendo dicha rueda R. De la misma manera, cuando se suelta el cable principal 1 para bajar dicha rueda R al suelo, dicho eje principal 2 se suelta con dicho cable principal 1, bajándose dicha rueda R.

Tal y como se muestra en la figura 2, el eje principal 2 comprende un alma flexible 20 que está cubierta por un refuerzo que comprende una pluralidad de elementos rígidos 23 independientes distribuidos a lo largo de dicho alma flexible 20, y que está fijada al los topes 21 y 22. De esta manera, dicho eje principal 2 queda dispuesto, al menos en parte, en una posición sustancialmente horizontal sobre la pared de fondo del vehículo cuando la rueda R está dispuesta en la posición bajo la pared de fondo. En una realización preferente, dicho alma flexible 20 es independiente del cable principal 1 pudiendo ser, por ejemplo, un cable metálico. En una segunda realización (no mostrada en las figuras), dicho cable principal 1 se prolonga hasta el primer tope 21, comprendiendo el cable principal 1 el alma flexible 20.

Cada elemento rígido 23 comprende un orificio pasante, y el alma flexible 20 atraviesa dichos elementos rígidos 23 a través de dichos orificios. Dichos elementos rígidos 23 están delimitados por los topes 21 y 22 impidiéndose su desplazamiento a lo largo del alma flexible 20, pero al ser independientes, los elementos rígidos 23 pueden moverse unos con respecto a otros. Cada elemento rígido 23 comprende una hendidura 25 con forma de cono, que contribuye a la flexibilidad del eje principal 2. Además, cada elemento rígido 23 comprende un alojamiento 24 en forma de cono opuesto a la hendidura 25, en donde se apoya el elemento rígido 23 contiguo, proporcionando rigidez a dicho eje principal 2. En la realización preferente, dichos elementos rígidos 23 comprenden un cuerpo sustancialmente esférico.

El sistema de fijación de la invención comprende un módulo 3 de fijación dispuesto sustancialmente horizontal sobre la pared de fondo del vehículo. Así, cuando el eje principal 2 atraviesa dicha pared de fondo al subirse la rueda R de repuesto, dicho eje principal 2 se aloja y se fija al módulo 3, disponiéndose parte de dicho eje principal 2 en una posición sustancialmente horizontal. Dicho módulo 3 comprende un conjunto móvil 31, 32 alojado en su interior al que se fija el eje principal 2, mostrado en la figura 3. Cuando se sube o se baja la rueda R de repuesto, con dicho eje principal 2 fijado al conjunto móvil 31, 32, dicho conjunto móvil 31, 32 se desplaza longitudinalmente con respecto a dicho módulo 3. De esta manera, al desplazarse longitudinalmente dicho conjunto móvil 31, 32 al subirse dicha rueda R, parte del eje principal 2 se dispone en su posición sustancialmente horizontal.

El eje principal 2 se fija al conjunto móvil 31, 32 mediante un único elemento rígido 23, sujetando dicho conjunto móvil 31, 32 al elemento rígido 23 cuando dicho elemento rígido 23 se aloja en dicho conjunto móvil 31, 32. El conjunto móvil 31, 32 comprende una pinza 31, y dicho elemento rígido 23 se aloja en dicha pinza 31. Dicha pinza comprende un primer segmento 31a y un segundo segmento 31b mostrados en la figura 4, alojándose dicho elemento rígido 23 entre dichos segmentos 31a y 31b. Cuando se sube la rueda R de repuesto, el eje principal 2 atraviesa la pared de fondo del vehículo de tal manera que dicho elemento rígido 23 se enfrenta a la pinza 31. Al seguir recogiendo el cable principal 1 para subir dicha

rueda R, dicho elemento rígido 23 actúa sobre dicha pinza 31 abriéndola, y alojándose en su interior. En la figura 5 se muestra la pinza 31 abierta. Cuando se sigue recogiendo dicho cable principal 1, dicha pinza 31 se cierra sujetando dicho elemento rígido 23, quedando el eje principal 2 fijado al conjunto móvil 31, 32. Para que el elemento rígido 23 pueda abrir la pinza 31, el módulo 3 comprende un resorte 36 fijado a dicho conjunto móvil 31, 32. Dicho elemento rígido 23 sobre dicha pinza 31, de tal manera que el conjunto móvil 31, 32 no puede desplazarse longitudinalmente por no poder superar la constante de fuerza del resorte 36, abriéndose la pinza 31, alojándose dicho elemento rígido 23 en dicha pinza 31. Al seguir subiéndose la rueda R, el conjunto móvil 31, 32 se desplaza longitudinalmente contrayéndose dicho resorte 36. Cuando se baja la rueda R, dicho resorte 36 se expande. En ausencia de rueda, si se quiere soltar el eje principal 2, el conjunto móvil 31, 32 se desplaza al expandirse el resorte 36, liberándose dicho eje principal 2 de dicho conjunto móvil 31, 32.

El módulo 3 comprende medios de fijación para impedir el desplazamiento del conjunto móvil 31, 32 en el sentido de bajada la rueda R de repuesto cuando el eje principal 2 está fijado a dicho conjunto móvil 31, 32, impidiéndose la liberación de dicho eje principal 2. Dicho módulo 3 comprende una polea 6 donde se apoya el eje principal 2 cuando se aloja en dicho módulo 3, girando dicha polea 6 en un sentido cuando se sube la rueda R, y girando en el sentido contrario cuando se baja dicha rueda R. Los medios de fijación impiden el giro de dicha polea 6 en el sentido de bajada dicha rueda R, impidiéndose que el eje principal 2 se suelte. Dichos medios de fijación comprenden una rueda dentada 7 fijada a la polea 6 y con una pluralidad de dientes 7', y un trinquete de rueda 8. El trinquete de rueda 8 coopera con dichos dientes 7' para impedir el giro de dicha rueda dentada 7 en el sentido de bajada la rueda R, impidiéndose el giro de dicha polea 6 en dicho sentido, e impidiéndose por tanto que el eje principal 2 se suelte. Para permitir que dicho eje principal 2 se suelte, dicho trinquete de rueda 8 se libera de dichos dientes 7' mediante un cable liberador 4.

Los medios de fijación comprenden además una corona dentada 33 con una pluralidad de dientes 33' y un trinquete de corona 34. El conjunto móvil 31, 32 está alojado en la corona dentada 33, provocando el desplazamiento longitudinal de dicho conjunto móvil 31, 32 el giro de dicha corona dentada 33 en un sentido cuando se sube la rueda R de repuesto, y en el sentido contrario cuando se baja dicha rueda R. Para impedir que el principal 2 se libere de dicho conjunto móvil 31, 32, el trinquete de corona 34 coopera con los dientes 33' impidiendo el giro de la rueda 33 en el sentido de bajada la rueda R. Para permitir que dicho principal 2 se libere de dicho conjunto móvil 31, 32 y por tanto se pueda bajar dicha rueda R, dicho trinquete de corona 34 se libera de dichos dientes 33' mediante el cable liberador 4, estando dicho cable liberador 4 fijado a dicho trinquete de corona 34 en uno de sus extremos.

Los trinquetes 8 y 34 están unidos mediante una pieza intermedia 10 unida al trinquete de corona 34 por un extremo, y unida al trinquete de rueda 8 por el extremo contrario. Dicho trinquete de corona 34 comprende una ranura 34', mostrada en la figura 6, mediante la que se permite el desplazamiento longi-

tudinal de la pieza intermedia 10, y dicho trinquete de rueda 8 comprende una ranura 8' mediante la que también se permite el desplazamiento longitudinal de dicha pieza intermedia 10. En la figura 3 se muestran los trinquetes 8 y 34 cooperando con los dientes 7 de la rueda dentada 7' y los dientes 33' de la corona dentada 33. Cuando se actúa sobre el cable liberador 4, el trinquete de corona 34 se libera de dichos dientes 33' y se permite el desplazamiento de la pieza intermedia en el sentido de liberación de dichos trinquetes 8 y 34. Si se sigue actuando sobre dicho cable liberador 4, dicha pieza intermedia se desplaza liberándose el trinquete de rueda 8 de los dientes 7'.

El conjunto móvil 31, 32 comprende un saliente helicoidal 31' dispuesto en la superficie exterior de la pinza 31. Con referencia a las figuras 7 y 8, el módulo 3 comprende una pieza hueca 35 con una ranura helicoidal 35' en su superficie interior. Dicho conjunto móvil 31, 32 se aloja en la pieza hueca 35, de tal manera que cuando dicho conjunto móvil 31, 32 se desplaza longitudinalmente, dicho saliente helicoidal 31' coopera con dicha ranura helicoidal 35', generándose el giro de dicho conjunto móvil 31, 32. El conjunto móvil 31, 32 comprende un vástago 32 con forma poligonal y fijado a la pinza 31. El vástago 32 comprende dos ranuras 32', y cada segmento 31a, 31b de dicha pinza 31 comprende un miembro 30. Dichos miembros 30 se alojan en dichas ranuras 32', fijándose dicho vástago 32 a dicha pinza 31.

El vástago 32 está alojado en la corona dentada 33. Dicha corona dentada 33 comprende un hueco con forma sustancialmente igual a la del vástago 32, provocando el giro de dicho vástago 32 el giro de la corona dentada 33 en uno u otro sentido.

El módulo 3 comprende medios para el ajuste final de la rueda R de repuesto en su posición bajo la

pared de fondo del vehículo. Dichos medios comprenden un actuador 37 que está roscado en la pieza hueca 35, tal y como se muestra en la figura 9. El giro del actuador 37 provoca el desplazamiento longitudinal del conjunto móvil 31, 32, produciéndose un ajuste de la rueda R en su posición bajo la pared de fondo del vehículo cuando dicho giro es en el sentido de subida dicha rueda R, y el eje principal 2 está fijado a dicho conjunto móvil 31, 32.

El módulo 3 comprende una cubierta con una primera tapa 38a inferior y una segunda tapa 38b superior mostradas en la figura 1, cubriendo dicha cubierta el actuador 37 y la pieza hueca 35. La cubierta comprende una primera sección 39a para el alojamiento de dicho actuador 37 impidiendo el desplazamiento longitudinal de dicho actuador 37. La pieza hueca 35 comprende una sección 35b con forma poligonal, y dicha cubierta comprende una segunda sección 39b sustancialmente igual a dicha sección 35b de dicha pieza hueca 35, impidiendo el giro de la pieza hueca 35.

El giro del actuador 37 se provoca mediante un cable actuador 5, fijado en uno de sus extremos a dicho actuador 37. La pieza hueca 35 comprende una sección roscada 35a donde está roscado dicho actuador 37. Al estar dicho actuador 37 roscado en la pieza hueca 35 y no poder desplazarse longitudinalmente, cuando dicho actuador 37 gira se provoca el desplazamiento longitudinal de la pieza hueca 35, debido a que dicha pieza hueca 35 no puede girar. Dicho desplazamiento longitudinal provoca el desplazamiento longitudinal del conjunto móvil 31, 32, de tal manera que si el eje principal 2 está fijado en dicho conjunto móvil 31, 32, dicho eje principal 2 se desplaza ajustándose la rueda R en su posición bajo la pared de fondo del vehículo.

## REIVINDICACIONES

1. Sistema de fijación de una rueda de repuesto para vehículos, situándose la rueda (R) de repuesto bajo la pared de fondo del vehículo y comprendiendo dicho sistema de fijación un cable principal (1) y un eje principal (2), fijándose el cable principal (1) al eje principal (2) y uniéndose dicho eje principal (2) a dicha rueda (R), bajándose la rueda (R) desde su posición bajo la pared de fondo del vehículo hasta el suelo y subiéndose dicha rueda (R) desde el suelo hasta su posición bajo dicha pared de fondo mediante dicho cable principal (1), atravesando dicho eje principal (2) la pared de fondo del vehículo cuando se sube dicha rueda (R) a su posición bajo dicha pared,

**caracterizado** porque el eje principal (2) comprende un alma flexible (20) cubierta por un refuerzo que comprende una pluralidad de elementos rígidos (23) distribuidos a lo largo de dicha alma flexible (20), quedando dispuesto dicho eje principal (2) al menos en parte en una posición sustancialmente horizontal sobre la pared de fondo del vehículo cuando la rueda (R) está dispuesta en la posición bajo la pared de fondo.

2. Sistema de fijación según la reivindicación 1, en donde cada elemento rígido (23) comprende un alojamiento (24) en donde se apoya el elemento rígido (23) contiguo.

3. Sistema de fijación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde los elementos rígidos (23) comprenden un cuerpo sustancialmente esférico.

4. Sistema de fijación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un módulo (3) de fijación dispuesto sustancialmente horizontal sobre la pared de fondo del vehículo, alojándose el eje principal (2) en dicho módulo (3) disponiéndose en su posición sustancialmente horizontal, y fijándose dicho eje principal (2) a dicho módulo (3) al alojarse en dicho módulo (3).

5. Sistema de fijación según la reivindicación anterior, en donde el módulo (3) comprende un conjunto móvil (31,32) alojado en su interior al que se fija el eje principal (2), desplazándose longitudinalmente el conjunto móvil (31,32) cuando se sube o se baja la rueda (R) estando dicho eje principal (2) fijado a dicho conjunto móvil (31,32), de tal manera que al desplazarse dicho conjunto móvil (31,32) al subirse la rueda (R), dicho eje principal (2) se dispone en su posición sustancialmente horizontal.

6. Sistema de fijación según la reivindicación anterior, en donde cuando el eje principal (2) se fija al conjunto móvil (31,32) mediante un único elemento rígido (23), dicho conjunto móvil (31,32) sujeta uno de los elementos rígidos (23) mediante una pinza (31).

7. Sistema de fijación según la reivindicación anterior, en donde el módulo (3) comprende medios de fijación para impedir el desplazamiento del conjunto móvil (31,32) en el sentido de bajada la rueda (R) de repuesto cuando el eje principal (2) está fijado a dicho conjunto móvil (31,32), impidiéndose la liberación de dicho eje principal (2).

8. Sistema de fijación según la reivindicación anterior, en donde el módulo (3) comprende una polea (6) donde se apoya el eje principal (2) cuando se aloja en dicho módulo (3), impidiendo los medios de fijación el giro de dicha polea (6) en el sentido de bajada la rueda (R).

9. Sistema de fijación según la reivindicación anterior, en donde los medios de fijación comprenden una rueda dentada (7) que gira solidaria con la polea (6) y un trinquete de rueda (8), comprendiendo dicha rueda dentada (7) una pluralidad de dientes (7'), y cooperando el trinquete de rueda (8) con dichos dientes (7') para impedir el giro de dicha rueda dentada (7) en el sentido de bajada la rueda (R).

10. Sistema de fijación según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en donde los medios de fijación comprenden una corona dentada (33) donde se aloja el conjunto móvil (31,32), de tal manera que el desplazamiento longitudinal de dicho conjunto móvil (31,32) provoca el giro de dicha corona dentada (33) en un sentido cuando se sube la rueda (R) de repuesto y en el sentido contrario cuando se baja dicha rueda (R), imposibilitándose el giro de dicha rueda (33) en el sentido de bajada la rueda (R) para impedir que el eje principal (2) se desplace liberándose del conjunto móvil (31,32).

11. Sistema de fijación según la reivindicación anterior, en donde los medios de fijación comprenden un trinquete de corona (34) y la corona dentada (33) comprende una pluralidad de dientes (33'), cooperando dicho trinquete de corona (34) con los dientes (33') para impedir el giro de dicha corona dentada (33) en el sentido de bajada la rueda (R).

12. Sistema de fijación según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 11, en donde el conjunto móvil (31,32) comprende un saliente helicoidal (31') en su superficie exterior y el módulo (3) comprende una pieza hueca (35) con una ranura helicoidal (35') en su superficie interior, alojándose dicho conjunto móvil (31,32) en la pieza hueca (35), de tal manera que cuando dicho conjunto móvil (31,32) se desplaza longitudinalmente, dicho saliente helicoidal (31') coopera con dicha ranura helicoidal (35'), generándose el giro de dicho conjunto móvil (31,32), y produciendo dicho giro el giro de la corona dentada (33).

13. Sistema de fijación según la reivindicación anterior, en donde el conjunto móvil (31,32) comprende un vástago (32) con forma poligonal alojado en la corona dentada (33) y dicha corona dentada (33) comprende un hueco con forma sustancialmente igual a la del vástago (32), provocando el giro de dicho vástago (32) el giro de la corona dentada (33).

14. Sistema de fijación según cualquiera de las reivindicaciones 12 ó 13, en donde el saliente helicoidal (31') está dispuesto en la superficie exterior de la pinza (31).

15. Sistema de fijación según cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14 en donde el módulo (3) de fijación comprende un actuador (37), provocando el giro del actuador (37) un desplazamiento longitudinal del conjunto móvil (31,32), produciéndose un ajuste de la rueda (R) en su posición bajo la pared de fondo del vehículo cuando el eje principal (2) está fijado a dicho conjunto móvil (31,32).

16. Sistema de fijación según la reivindicación anterior, en donde el módulo (3) comprende una cubierta y la pieza hueca (35) comprende una sección roscada (35a) y una sección cuadrada (35b), estando la sección cuadrada (35b) alojada en la cubierta impidiéndose el giro de dicha pieza hueca (35), y estando el actuador (37) roscado a dicha sección roscada (35a), produciéndose el desplazamiento longitudinal de dicha pieza hueca (35).

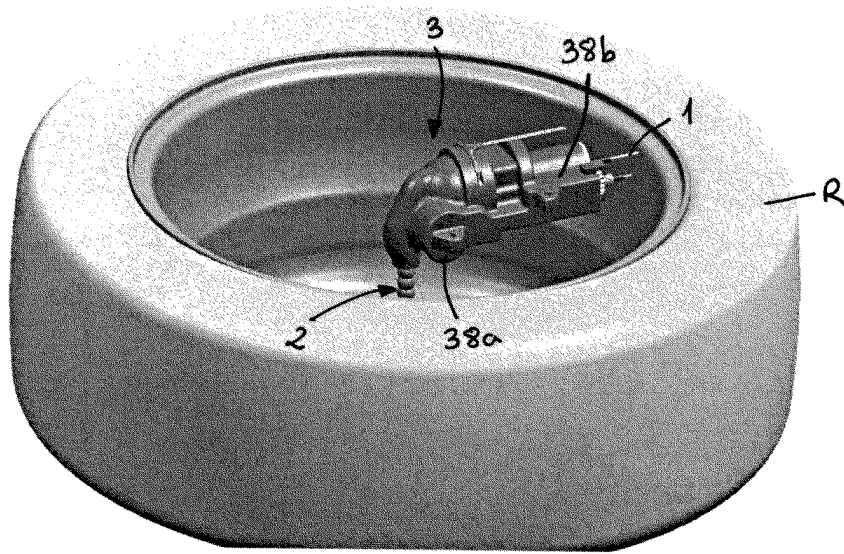


FIG 1

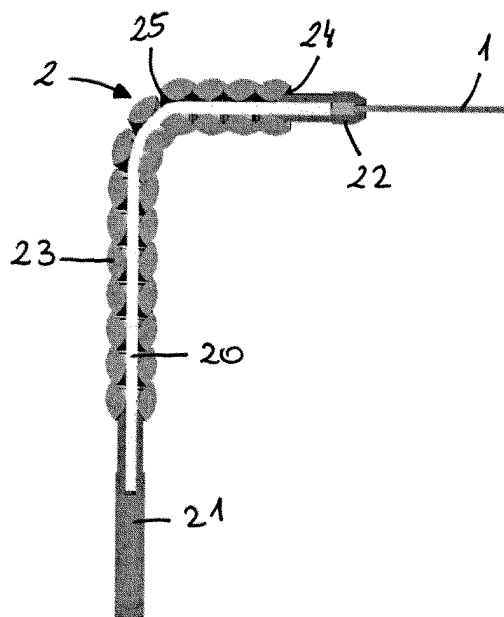


FIG 2

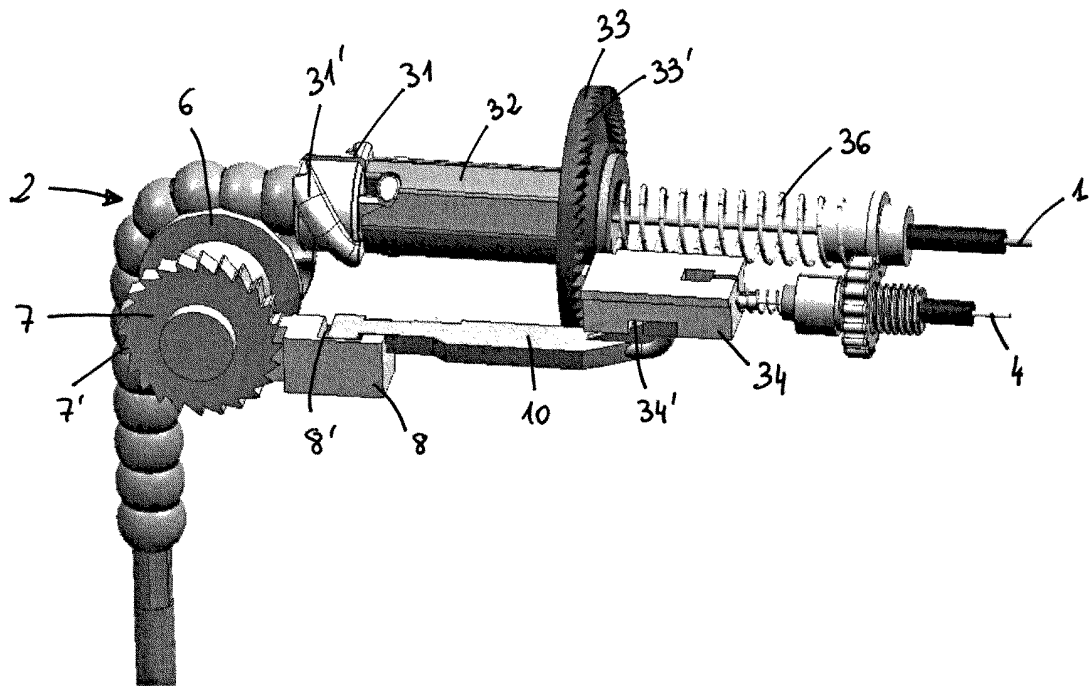


FIG 3

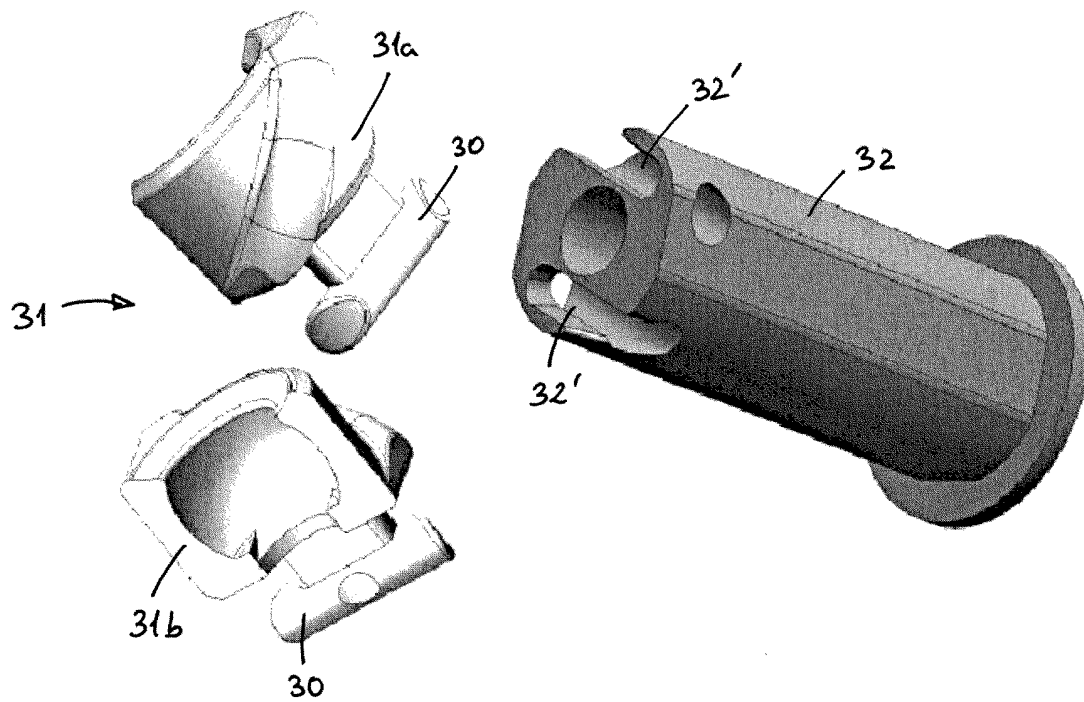
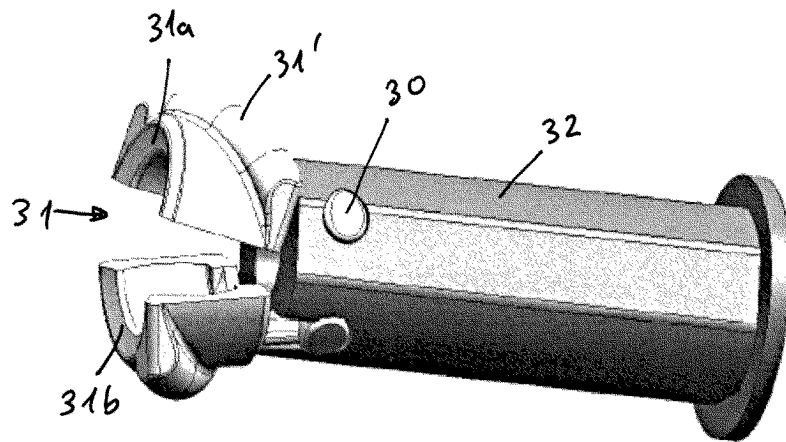
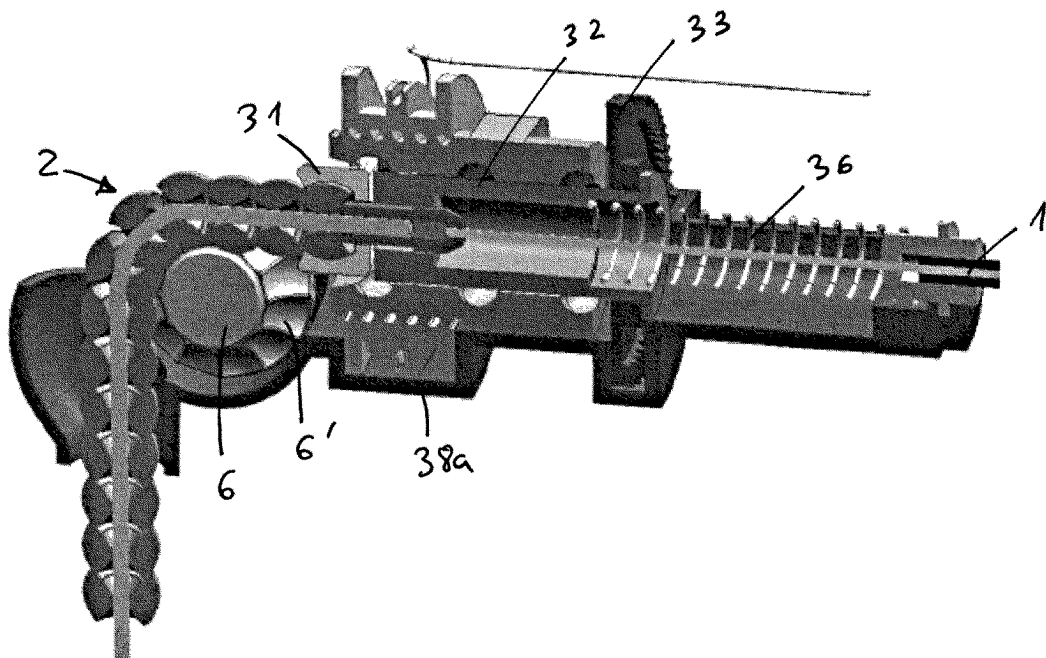


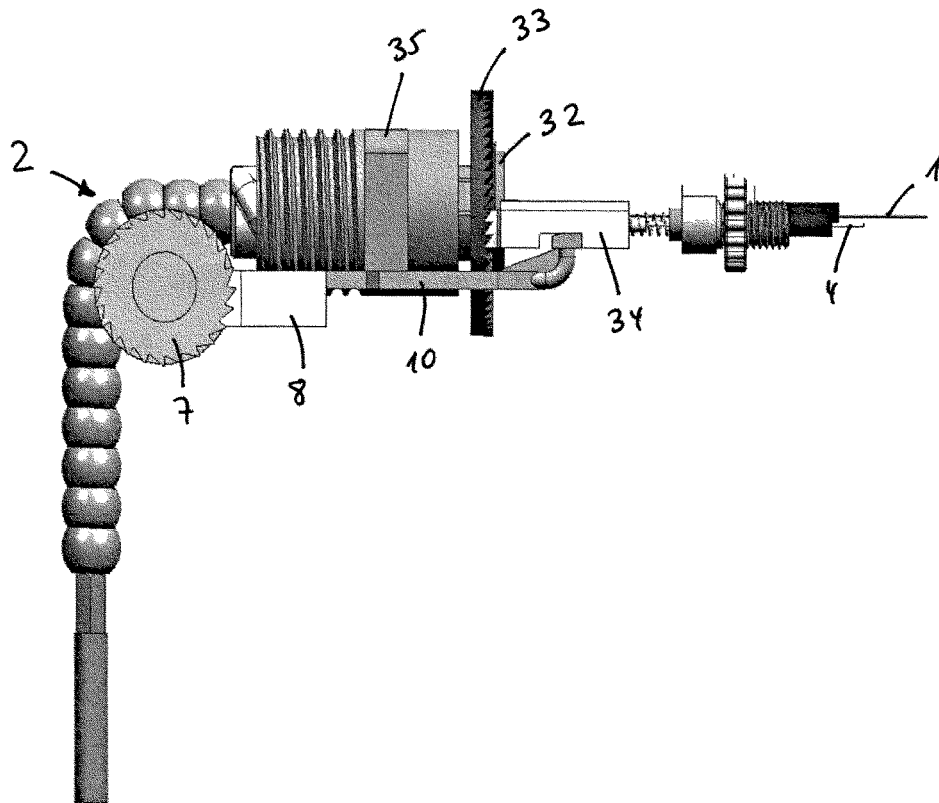
FIG 4



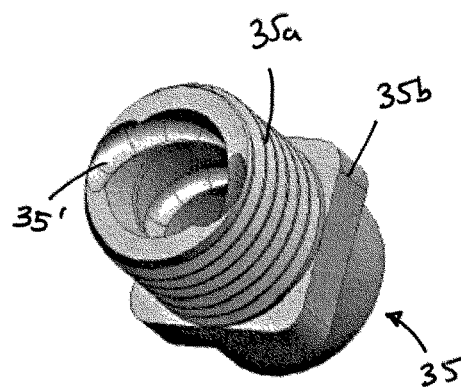
**FIG 5**



**FIG 6**



**FIG 7**



**FIG 8**

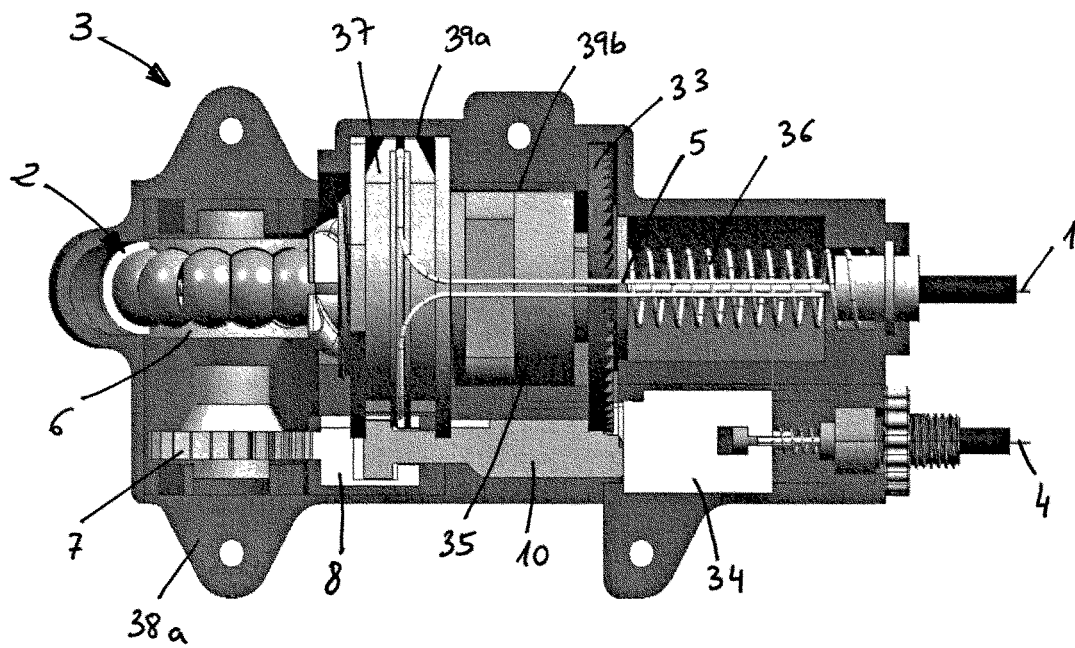


FIG 9



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 280 132

⑫ Nº de solicitud: 200502621

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 21.10.2005

⑭ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: B62D 43/04 (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | Documentos citados                                         | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|------------------------------------------------------------|----------------------------|
| X         | EP 1577197 A2 (RENAULT SA) 21.09.2005, figura 1.           | 1                          |
| A         | US 4600352 A (IVAN et al.) 15.07.1986, figura 4.           | 1                          |
| A         | FR 1166467 A (CALOIN RENE) 12.11.1958, todo el documento.  | 7-11                       |
| A         | ES 2261076 A1 (BATZ S COOP) 01.11.2006, todo el documento. | 1-16                       |

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

31.07.2007

Examinador

J. A. Celemín Ortiz-Villajos

Página

1/1