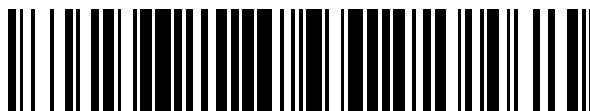


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 388 955**

51 Int. Cl.:

F16B 5/02 (2006.01)

B62D 17/00 (2006.01)

F16B 19/02 (2006.01)

F16B 35/04 (2006.01)

F16B 43/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08833158 .2**

96 Fecha de presentación: **18.09.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2215369**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.08.2010**

54 Título: **Elemento de ajuste de excéntrica**

30 Prioridad:
25.09.2007 DE 202007013473 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.10.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.10.2012

73 Titular/es:
RUIA GLOBAL FASTENERS AG (100.0%)
Further Strasse 24-26
41462 Neuss, DE

72 Inventor/es:
SCHRAER, THORSTEN

74 Agente/Representante:
DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

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).

ES 2 388 955 T3

DESCRIPCIÓN

Elemento de ajuste de excéntrica

5 El presente invento se refiere a un elemento de ajuste de excéntrica. Estos elementos de ajuste se utilizan por ejemplo en la construcción de vehículos para el ajuste de la vía. Hasta ahora se utilizaban exclusivamente para ello tornillos excéntricos o combinaciones de tornillo y disco excéntrico. Estas se describen por ejemplo en el modelo de utilidad alemán 20 2007 006 410.1 de la solicitante.

Otras combinaciones de tornillo y disco excéntrico son ya conocidas a través de los documentos FR 2 720 845, EP 1 216 362 o DE 200 12 108 U1.

10 De acuerdo con este estado de la técnica se utilizaban siempre elementos de ajuste de excéntrica contruidos como tornillo o espárrago. El disco excéntrico del lado de la cabeza del tornillo se configuraba en este caso en el transcurso de la conformación en frío junto con la cabeza del tornillo o se montaba en el vástago del tornillo y se recalca en la cabeza. Sin embargo esto daba lugar a los siguientes inconvenientes:

Es muy difícil construir las correspondientes cabezas de tornillo junto con el disco excéntrico muy grande por medio del conformado en frío, ya que este podría ser destruido durante la fabricación debido a elevado grado de conformado en frío.

15 La única alternativa conocida para ello residía en el recalcado en el vástago de una arandela de suplemento correspondiente en la proximidad de la cabeza. Esto exigía en parte una configuración pasante del perfil en todo el vástago del tornillo. En especial en el caso de combinaciones de tornillo y discos excéntricos conducía esto a un coste de fabricación considerable, ya que se requería una mayor fuerza de conformado para perfilar todo el vástago de un tornillo largo.

20 Partiendo de este estado de la técnica es, por ello, objeto del invento crear un elemento de ajuste de excéntrica, que se pueda fabricar de una manera considerablemente más sencilla.

25 Este problema se soluciona según el invento con un elemento de ajuste de excéntrica, que comprende una barra provista en sus dos extremos de roscas exteriores con un diámetro más pequeño, siendo la separación del perfil con relación a un eje de rotación de la barra mayor que el radio exterior de la rosca exterior y estando colocados discos excéntricos sobre los tramos perfilados.

Frente al actual estado de la técnica de combinaciones conocidas de tornillo y disco excéntrico posee esta construcción la ventaja de que la barra puede ser introducida durante el montaje desde cada uno de los lados, ya que durante el montaje no es preciso tener en cuenta una cabeza con un diámetro mayor.

30 Después del montaje de la barra se pueden colocar entonces los discos excéntricos y eventualmente enroscar las tuercas desde los dos lados.

El perfilado de la barra se puede limitar en este caso a zonas pequeñas situadas a continuación de la rosca exterior, pero de manera alternativa el perfilado también se puede extender sobre toda la longitud de la barra. Esto se puede elegir de acuerdo con las necesidades de la fabricación de la barra.

35 De manera especialmente preferida se prevé en este caso, que sobre las roscas exteriores se rosquen tuercas con una rosca interior adaptada a la rosca exterior y que en la dirección hacia el disco excéntrico se prolonga en un taladro de mayor diámetro, que se elige de tal modo, que sea mayor que el mayor diámetro de los tramos perfilados. De esta manera se puede atornillar el disco excéntrico por medio de las tuercas en un margen más amplio de los tramos perfilados.

40 Para facilitar el montaje se prefiere, además, que un extremo de la barra se provea de un asiento para una fuerza, con preferencia una zona de asiento exterior de una fuerza. De esta manera se puede sujetar la barra con una herramienta durante el enroscado de las tuercas, de manera, que cada tuerca pueda ser enroscada y sujeta individual e independientemente de la otra o se puede sujetar una tuerca y enroscar la barra por medio del asiento para una fuerza.

El presente invento se describirá con detalle en lo que sigue por medio del ejemplo de ejecución representado en el dibujo adjunto. En él muestran:

45 La figura 1, un elemento de ajuste de excéntrica según el invento desde un lado (las tuercas y los discos excéntricos se representan en sección).

La figura 2, el elemento de ajuste de excéntrica de la figura 1 visto desde el lado provisto del asiento para una fuerza.

La figura 3, una representación en sección del tramo perfilado de la barra de la figura 1.

50 La figura 1 representa un elemento 10 de ajuste de excéntrica según el invento. Este comprende una barra 12 provista en los dos extremos de roscas 14, 16 exteriores. Estas roscas 14, 16 se prolongan hacia el interior con tramos 18, 20

perfilados de la barra 12. El radio de las roscas 14, 16 es siempre algo menor que la distancia del perfilado de los tramos 18, 20 perfilados con relación a un eje de rotación de la barra 12.

5 En uno, eventualmente también en los dos extremos de la barra 12 se puede prever más allá de la rosca 14 o 16 exterior, es decir en la parte más exterior del correspondiente extremo de la barra 12, un asiento 22 para una fuerza exterior. En el ejemplo de ejecución representado en la figura 1 se dispone el asiento 22 para una fuerza exterior más allá de la rosca 16 exterior. El diámetro exterior del asiento 22 para una fuerza se elige en este caso de tal modo, que sea menor que el diámetro interior de la rosca 14, 16 exterior correspondiente.

Con preferencia se utiliza un asiento para la fuerza exterior exagonal o en estrella.

10 Sobre la barra así configurada se colocan en los dos lados discos 24, 26 excéntricos correspondientes con un taladro excéntrico configurado correspondientemente. Sobre las roscas 16 exteriores se roscan con preferencia tuercas 28, 30 especialmente configuradas. Estas poseen una rosca 32, 34 interior en sólo una parte de su longitud. En los lados de las tuercas 28, 30 orientados después del montaje hacia los discos 24, 26 excéntrico poseen las tuercas 28, 30 con preferencia un taladro con un diámetro interior con preferencia mayor que el diámetro exterior más grande de los tramos 18, 20 perfilados. De esta manera se puede roscar la tuerca al menos en parte por encima de los tramos 18, 20 perfilados y los discos 24, 26 excéntricos se puede desplazar sobre la barra 12 correspondientemente hacia el interior.

La figura 2 muestra el elemento de ajuste de excéntrica según el invento de la figura 1 visto desde el lado al que se asigna el asiento 22 para una fuerza.

20 Se puede ver, que en el caso del asiento 22 para una fuerza se trata de un asiento exagonal exterior (hexalobular). También se puede ver, que las tuercas poseen un asiento para una fuerza exterior con la forma de un exágono exterior usual. Obviamente, aquí también son posibles otros asientos para una fuerza exterior.

La figura 3 muestra finalmente una sección de la barra 12 en la zona del tramo 20 perfilado. Como se puede ver, se eligió un perfil con varios aplanamientos distribuidos asimétricamente del contorno exterior de la barra 12. Obviamente, también se puede utilizar según el invento un perfil distinto, por ejemplo un perfil simétrico.

25 En la forma de ejecución según las figuras 1 a 3 representada también es posible el montaje del elemento de ajuste de excéntrica en puntos difícilmente accesibles del vehículo de motor. El elemento de ajuste de excéntrica según el invento puede ser introducido por ejemplo desde un lado (el lado fácilmente accesible) y después sólo es necesario colocar desde el lado difícilmente accesible el disco excéntrico, sujetando después la tuerca 28 sobre la rosca 14 exterior. En este caso es suficiente sujetar la tuerca 28 no siendo necesario el giro de la tuerca, ya que la barra 12 puede ser enroscada por medio del asiento 22 para fuerza exterior en la tuerca 28 sujeta y después se puede enroscar la 30 segunda tuerca 30 desde el lado más accesible. Para ello es necesario, que la tuerca 28 sea sujeta sólo ligeramente en el lado difícilmente accesible, pudiendo utilizar para ello una herramienta pequeña correspondiente. Eventualmente incluso sería posible, en el caso de que la tuerca 28 ya no fuera accesible en modo alguno en este paso del montaje, sujetar la barra 12 por medio del asiento 22 para fuerza exterior, mientras que la tuerca 30 es enroscada desde este lado.

35 Por lo demás, el invento hace posible una flexibilidad máxima en la fabricación de los elementos de ajuste de excéntrica según el invento, ya que sólo es necesario fabricar barras con diferentes longitudes sobre las que es preciso colocar, según las necesidades del cliente, discos excéntricos correspondientes con distintos diámetros y con distinta excentricidad. Esto reduce la necesaria diversidad en la fabricación y facilita el almacenamiento.

REIVINDICACIONES

1. Elemento (10) de ajuste de excéntrica, caracterizado porque comprende una barra (12) provista en su dos extremos de roscas (14, 16) exteriores de menor diámetro a continuación de las que hacia el interior se halla un tramo (18, 20) perfilado sin rosca, siendo la distancia menor del perfil con relación a un eje de rotación de la barra mayor que el radio exterior de la rosca (14, 16) exterior y estando colocadas sobre los tramos (18, 20) perfilados discos (24, 26) excéntricos.
5
2. Elemento (10) de ajuste de excéntrica según la reivindicación 1, caracterizado porque los tramos (18, 20) perfilados se extienden sobre toda la longitud de la barra (12) entre las roscas (14, 16) exteriores.
3. Elemento (10) de ajuste de excéntrica según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque sobre las roscas (14, 16) exteriores se roscan tuercas (28, 30) con una rosca (32, 34) interior adaptada a las roscas (14, 16) exteriores y que en la
10 dirección hacia los discos (24, 26) excéntricos se prolonga en un taladro (36, 38) de mayor diámetro, que se elige de tal modo, que sea mayor que el diámetro más grande de los tramos (18, 20) perfilados.
4. Elemento (10) de ajuste de excéntrica según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque un extremo de la barra (12) está provisto de un asiento (22) para una fuerza.
5. Elemento (10) de ajuste de excéntrica según la reivindicación 4, caracterizado porque el asiento (22) para una fuerza
15 se configura como asiento exterior para una fuerza.

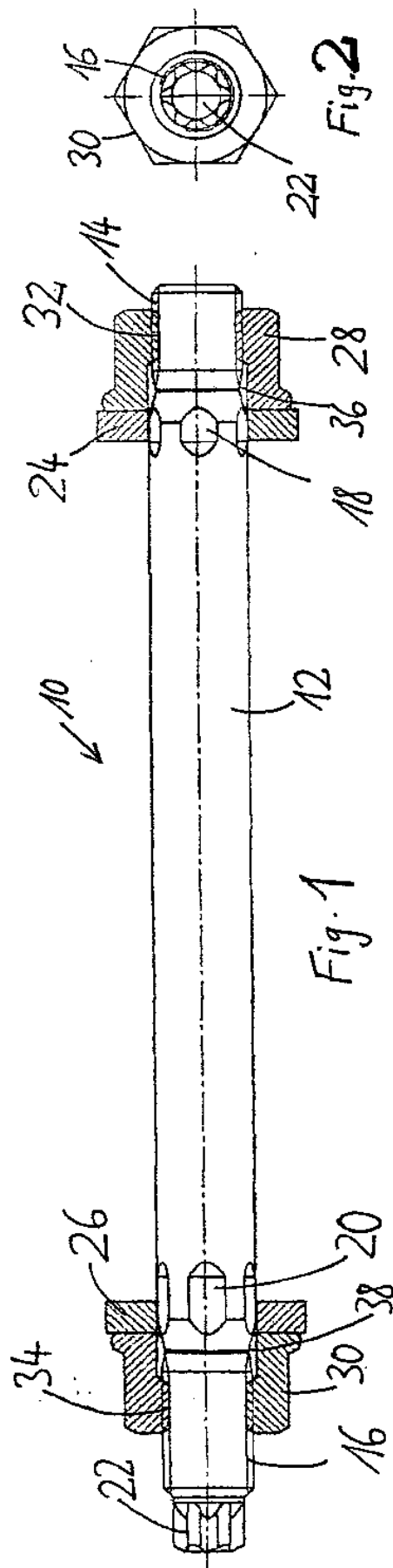


Fig. 2

