

18 ES	11	NUMERO	19 Y
	21	270611	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		2.3.83	



1 AGO. 1983

ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

30 PRIORIDADES:	32 FECHA:	39 PAIS:
31 NUMERO		
82-08637	18-5-82	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B 5 B D 1/10

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO DE UN CUBO DE VOLANTE SOBRE UN ARBOL DE DIRECCION"

71 SOLICITANTE (S)	(82-08637 ME/CB)
REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
8 & 10, avenue Emile Zola, 92109 Boulogne Billancourt, Francia

72 INVENTOR (ES)
BERNARD MARCHAND , Jean-Claude JACOD y Alain GARDE

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE	(MOD.- 6.226)
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	

La invención se refiere a un dispositivo de acoplamiento de un cubo de volante sobre un árbol y que utiliza un dentado que permite la regulación de la posición angular del volante en su plano de rotación. La patente FRA 1.022.116 describe dicho acoplamiento. Por razones de estética es importante, con ciertos tipos de volantes, principalmente con los volantes de brazos, poder orientar con precisión, en el curso del montaje, el volante respecto al árbol de dirección.

Para remediar este problema, la patente FRA 995.075 describe un enlace para caras en contacto, llevadas respectivamente por el volante y el árbol, y perforadas por orificios y ojales alargados, que atraviesan los tornillos de fijación. Los medios de bloqueo de las citadas caras una sobre la otra, son de un tipo que permite solidarizarlas en una serie de posiciones angulares, que difieren unas de otras en algunos grados.

Estos enlaces conducen muy frecuentemente a una posición angular inadmisibles del volante respecto al árbol de instrumentos que lo rodea.

La invención se propone realizar un dispositivo de acoplamiento de un cubo de volante sobre un árbol de dirección portador de un dentado de regulación, y en el que una brida asegura el enlace entre el cubo del volante y el árbol, por mediación de tornillos de acoplamiento.

De acuerdo con la invención, el cubo del volante es encajado sobre un cono de presión, que rodea el árbol de dirección, y cuya base mayor se encuentra apoyada sobre la brida de enlace, que lleva un dentado interior encajado sobre el dentado de regulación del árbol.

En el dispositivo así realizado, la posición angular del volante puede ser corregida después del rodaje de prueba del vehículo. A este efecto, la brida de enlace lleva orificios de paso alargados de los tornillos de acoplamiento.

Según otra particularidad del dispositivo, es posible posicionar con precisión axialmente el volante sobre el árbol de dirección, teniendo en cuenta la posición relativa del tablero de instrumentos respecto al cubo del volante, respetando simultáneamente la holgura de funcionamiento necesaria.

Otras características y ventajas del dispositivo se describirán a continuación con referencia al dibujo anejo, en el que:

La Figura 1 es un corte axial parcial de una forma de montaje convencional del volante sobre el árbol de dirección.

La Figura 2 es un corte axial parcial del dispositivo de acoplamiento de acuerdo con la invención.

La Figura 3 es una vista desde el extremo del árbol de dirección y de la brida de enlace.

En la Figura 1 se ha representado en 1 el árbol de dirección que lleva un dentado 10, en el extremo de un asiento cónico 11. En el extremo del dentado 10, el árbol 1 termina por una parte roscada sobresaliente 12. El asiento cónico 11 y el dentado 10 son introducidos en la abertura correspondiente del cubo 2 del volante, que lleva un dentado hembra correspondiente al del árbol. Una tuerca 3, cuya base se apoya sobre la cara frontal 2a del cubo 2, asegura el aprieto axial del cubo 2 sobre el asiento

cónico 11 del árbol 1. Se concibe que el eje del volante posea una posición angular definida a partir del número de elementos del dentado 10.

5 Cuando el árbol 1 lleva, por ejemplo 40 dientes, la posición angular del eje del volante puede variar en  $4^{\circ}30'$ , a ambos lados de la posición teórica correcta.

10 Con la finalidad de remediar este inconveniente, el dispositivo de acuerdo con la invención, representado en las figuras 2 y 3, es aplicado al árbol de dirección 1, que lleva el dentado de regulación 10.

15 El árbol 1 es introducido en una columna de dirección tubular 20, unida al tablero de instrumentos 21, como es bien conocido, ocupando la columna 20 y el tablero de instrumentos 21, por otra parte, una posición fija en el habitáculo del vehículo.

El volante de dirección, materializado por uno de sus brazos 22, posee un cubo 23. El cubo 23 tiene partes funcionales que se describen a continuación:

20 - un taladro cónico 28, cuya abertura mayor desemboca al contacto con la cara frontal 26 del cubo,

- orificios terrajados conformados con el de los tornillos 27,

- una cara frontal 26, de apoyo de los tornillos de montaje 27 en el curso del desmontaje,

25 - un asiento cilíndrico 24 de centrado de accesorios.

30 Un cono de presión macho 29, asimismo dentado, pero que está provisto de una hendidura 30, rodea el árbol de dirección 1, al nivel del dentado de regulación 10. La base mayor 31 del cono 29, se apoya sobre una brida

de enlace 32, que lleva un dentado interior 33, encajado sobre el dentado de regulación 10.

La brida de enlace 32 lleva dos orificios de acoplamiento 34 de configuración arqueada, y dos orificios de desmontaje 35, cuyo diámetro está conformado al de los tornillos 27. Finalmente, un anillo elástico 36 está montado en el extremo del árbol 1, con la finalidad de asegurar la retención axial del volante en la eventualidad de desaprieto de los tornillos 27.

El cono de presión macho 29, montado en el cubo 23, permite el aprieto elástico del árbol 1, bajo el efecto de la presión ejercida por la brida de enlace 32, en el curso del atornillado de los tornillos de unión 27, introducidos respectivamente en los orificios 34 y en los orificios terrajados del cubo.

En el curso del montaje del volante 22 sobre el árbol 1, el cono de aprieto 29 es colocado primeramente en el cubo 23. La brida de enlace 32 es situada sobre la base mayor 31 del cono 29, y es mantenida en su lugar por los tornillos 27 no apretados, introducidos en los orificios terrajados correspondientes del cubo 23. La brida 32 está orientada angularmente de tal modo que los orificios arqueados 34 se encuentren asimismo distribuidos a ambos lados del cuerpo del tornillo. El conjunto constituido por el volante 22, el cono 29, la brida 32 y los tornillos 27, está montado sobre el árbol 1, orientando angularmente el volante del mejor modo posible respecto a su posición definitiva. El conjunto citado es posicionado axialmente sobre el árbol 1 por medio de un calibre de espesores "e", situado entre el tablero de instrumentos 21

y la cara posterior del volante 22. El aprieto inicial de valor reducido de los tornillos 27 asegura la inmovilización axial del volante y la posibilidad de retirar el calibre de espesores "e".

5 Después del rodaje de prueba del vehículo, la posición angular del volante puede ser corregida aplicando un par suficiente al volante de dirección. Los tornillos 27 son a continuación apretados definitivamente.

10 En funcionamiento normal, la transmisión al árbol de dirección 1 del movimiento de rotación comunicado al volante 22, queda asegurada por el cubo 23 y el cono 29 solidarizado con el árbol 1 por la presión de la brida 32, ejercida por medio de los tornillos 27. En el curso del alojamiento accidental de los tornillos 27, la transmisión al árbol de dirección 1 del movimiento comunicado al volante 22, queda asegurada por el cubo 23, la brida 32 y los tornillos 27. El anillo elástico 36 asegura la retención axial del volante.

15 Para realizar el desmontaje del volante, se desaprietan los tornillos 27, y se les atornilla en los orificios de desmontaje 35. Al apretar los tornillos 27 en la brida 32, los extremos de los tornillos se apoyan sobre la cara frontal 26 del cubo 23. La brida 32 retrocede para llegar a apoyarse sobre el anillo 36. Continuando el aprieto de los tornillos, el empuje de éstos separa el ta-  
20 ladro cónico 28 del cubo 23, del cono de presión 29.

25 Según una variante de construcción, el cono de presión 29 es solidario, al nivel de su base mayor 31 de la brida de enlace 32, y constituye con ésta una sola y  
30 misma pieza.

## REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Dispositivo de acoplamiento de un cubo de volante sobre un árbol de dirección, portador de un denta do de regulación, y en el que una brida asegura el enlace entre el cubo del volante y el árbol, por mediación de tornillos de unión, caracterizado por el hecho de que el cubo del volante está encajado sobre un cono de presión, que rodea al árbol de dirección, cuya base mayor se encuentra apoyada sobre la brida de enlace, y porque el citado cubo está montado con movilidad angular de regulación respecto a la citada brida, llevando esta última un dentado interior encajado sobre el dentado de regulación del árbol.

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la brida de enlace lleva orificios de paso arqueados de los tornillos de unión de la brida con el volante, con la finalidad de permitir una regulación angular del volante previamente al aprieto de los citados tornillos.

3ª.- Dispositivo según la reivindicación 2ª, caracterizado por el hecho de que la brida de enlace es solidaria de la base mayor del cono de presión.

4ª.- "DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO DE UN CUBO DE VOLANTE SOBRE UN ARBOL DE DIRECCION".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y pa

ra los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a máqui  
na por una sola cara.

Madrid,

02. MAR 1983

5

P.A.

**Fernando de Elzaburu**

Por Poder

10

15

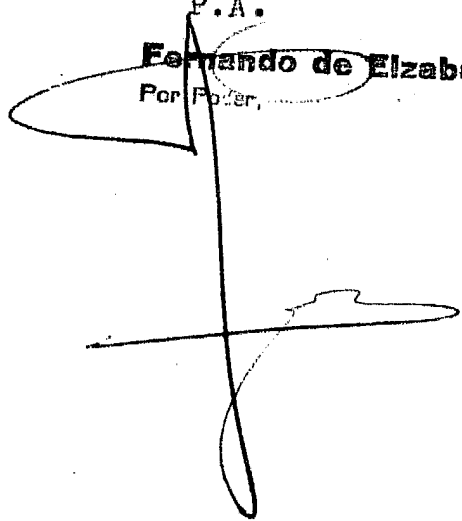
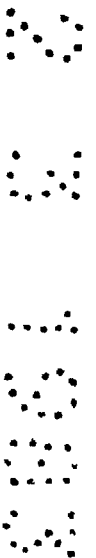
20

25

30

VJJ

2423



ESCALA VARIABLE

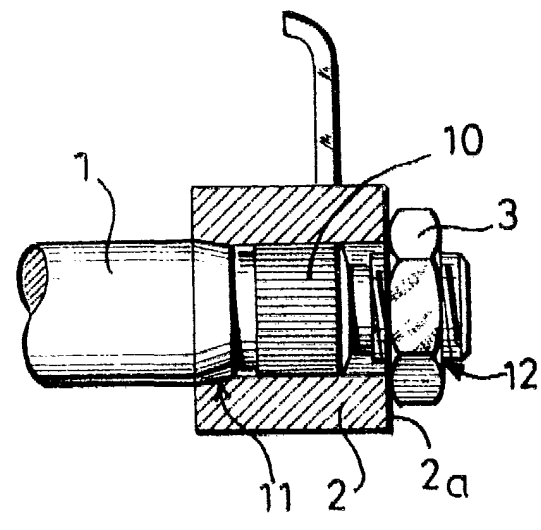


FIG. 1

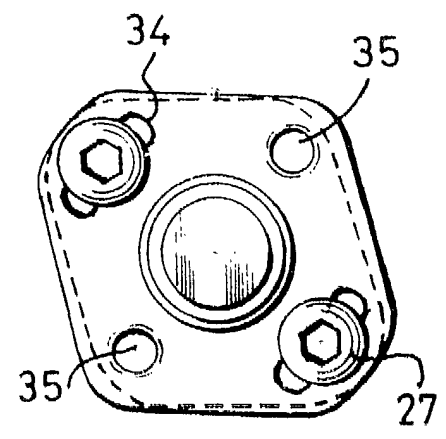


FIG. 3

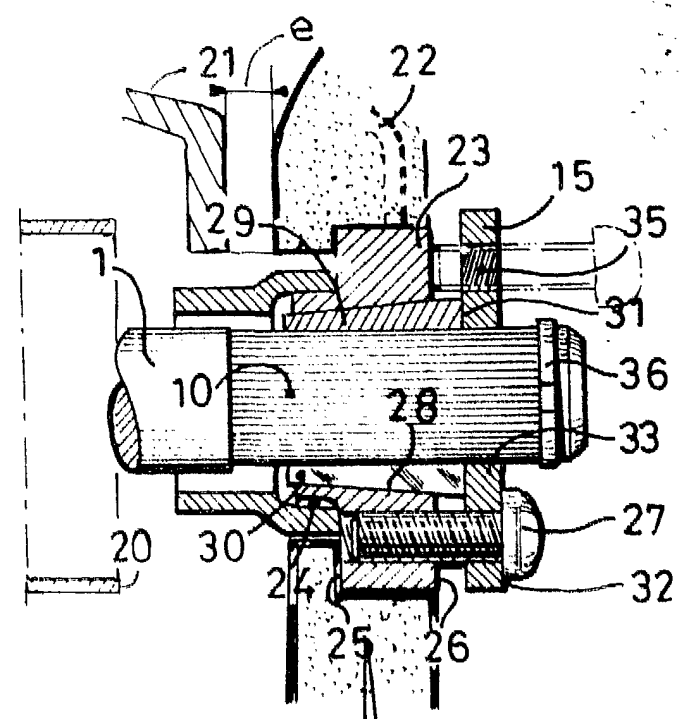


FIG. 2

Fernando de Elzaburu  
Por Poder,