



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	229475	Y
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION	22 JUN 1977	

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	G 76 20041.4		24.6.76		República Federal Alemana

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B25B

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	LLAVE DE BUJIAS

71	SOLICITANTE (S)
	NORDFRIED CZECHERSKI

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Freinsheimer Strasse 88, 6711 Frankenthal-Flomersheim, República Federal Alemana

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	Gómez-Acebo

El presente modelo de utilidad se refiere a una llave de bujías con un casquillo cilindrico que presenta en uno de los extremos una boca de llave poligonal y en el otro extremo, frontalmente y en forma de corona circular, un perfil en el que engrana un lado frontal correspondientemente perfilado de un perno de giro con perfil enchufable, estando sujeto el perno de giro mediante una tuerca tapón enroscada sobre el casquillo, con intercalamiento de resortes de platinillo.

Son conocidas llaves de bujías sencillas que presentan en un sentido una limitación del par de giro, no encontrándose sin embargo la limitación del par de giro en la inmediata proximidad de la llave de bujía, sino por ejemplo en el mango o en una llave con cuello. Ya que a causa de la construcción de muchos motores no pueden utilizarse estas grandes llaves de bujía con limitación del par de giro, el apriete de las bujías de tales motores se deja mas o menos al tacto del motador. Pero las bujías deben apretarse con un par de apriete determinado, ya que solo así se garantiza el preservar la carcasa de metal ligero del bloque del motor y se conserva la necesaria separación de electrodos de las bujías. Aún cuando se efectue con cuidado el calibrado de las separaciones de electrodos en las bujías, al apretarse incontroladamente las mismas en el montaje se destruyen las mejores condiciones, ya que las separaciones entre los electrodos varían conforme a la fuerza aplicada. Además de esto pueden tener lugar deterioros de las roscas, de manera que tienen que insertarse frecuentemente casquillos roscados.

La invención se fundamenta por lo tanto en el cometido de desarrollar una llave de bujías de la clase citada al principio, de manera que la bujía en cuestión se aprieta con un par de giro ajustable y alcanzarse el par de giro ajustable resbala la llave, mientras que para sacar la bujía puede aplicarse sobre la misma un

par de giro varias veces mayor.

Este cometido se soluciona porque segun la invención el perfil del casquillo, así como el perno de giro consta de relieves y profundidades trapezoidales de transcurso radial con flancos que ascienden oblicuamente, y porque el casquillo presenta un dentado interior en el que para la elevación del par de retrogiro engrana un trinquete que está dispuesto en una espiga que se extiende en el casquillo-

Una ventajosa estructuración de la presente invención consiste en que los dientes del dentado interior del casquillo estan dispuestos transcurriendo aproximadamente tangenciales y porque el trinquete es una chaveta que esta dispuesta bajo acción de resorte en una escotadura de la espiga, a la altura del dentado interior.

La llave de bujías segun la invención tiene la destacada ventaja de que no es posible apretar o bien girar excesivamente la rosca, apretandose la bujía en cuestión con el deseado par de giro ajustable. Tan pronto como se ha alcanzado el par de giro ajustado, se produce un ruido de carraca, lo cual indica al montador que ha concluido el proceso de apriete de la bujía.

Otra ventaja consiste en que la llave es muy sencilla en su construcción y ventajosamente sus dimensiones no son mayores que en las llaves de tubo de bujía tradicionales, siendo posible su utilización en las mas diversas disposiciones y formas de construcción de bujías en los mas diversos motores, mediante el empleo de alargaderas y similares. En virtud del par de giro ajustable se consigue además de esto preservar las roscas haciendo que sea maxima la compresión.

De modo muy ventajoso el dentado interior posibilita la acción conjunta con el trinquete, que en el retrogiro pueda aplicarse un par de giro varias veces mas alto, lo cual es necesario con mucha frecuencia al estar las bujias apretadas. Son en verdad conoci-

das llaves con bloqueo de retroceso en las que sin embargo las dos partes giratorias entre si se ponen sin la aplicación de un par de giro en un sentido de rotación.

5 Por lo demás el casquillo y la tuerca tapon presentan una escala de división mediante la cual puede reajustarse el par de giro de la llave de bujías.

La invención se aclara con más detalle en la siguiente descripción a base de un ejemplo de ejecución representado en el dibujo.

10 La figura 1 muestra una vista en planta del casquillo cilíndrico,

La figura 2 muestra una vista del casquillo de la figura 1,

15 La figura 3 muestra una vista por debajo del casquillo de las figuras 1 y 2,

La figura 4a muestra una vista por debajo del perno de giro

La figura 4b un bloqueo de retroceso que en el ejemplo que se muestra aquí es una cuña

20 La figura 5 un alzado del perno de giro,

La figura 6 un alzado de la tuerca tapón,

La figura 7 una vista en planta por abajo de la tuerca tapón de la figura 6 y

25 La figura 8 una sección por la línea A-A de la figura 2.

30 Según las figuras 1, 2 y 3 la llave de bujías consta de un casquillo 1 cilíndrico que en el extremo superior presenta un rebaje torneado 2 dotado de rosca. Por encima del rebaje torneado 2 está dispuesto otro rebaje 3 mas pequeño que en su cara frontal presenta un perfilado dispuesto en forma de corona circular o de toro..

El perfilado consta de relieves 4 y profundidades 5 trapezoidales, dispuestas radialmente, estando dispuestos los relieves 4 disminuyendo en forma de cuña hacia el centro. Los relieves 4 tienen flancos que descienden oblicuos terminando en las profundidades 5 que tienen delimitaciones de transcurso paralelo. Los flancos tienen preferentemente un ángulo de inclinación entre 30° y 60° , preferentemente 30° . Dentro de la parte 2 del casquillo 1 está dispuesto un dentado interior 6, estando dispuestos los dientes transcurriendo aproximadamente tangenciales. Los dientes tienen en uno de los lados un flanco que está dirigido aproximadamente radialmente, mientras que el flanco del lado trasero transcurre correspondientemente plano, por ejemplo está dispuesto en ángulo recto respecto al flanco que cae radialmente. De esto resulta la alineación, aproximadamente tangencial del dentado interior 6. En el extremo inferior tiene el casquillo una boca de llaves 7, pudiendo insertarse un casquillo por encima de la boca de llave, para guiar el aislante de la bujía.

Las figuras 4 y 5 muestran un perno de giro que consta de un disco 9 con una espiga 10 que mira hacia abajo y de un bulón 17 con un perfil enchufable 18. La cara del disco 9 del perno de giro, en forma anular y que mira al lado frontal del casquillo, tiene un perfilado correspondientemente el perfilado del casquillo, compuesto nuevamente de relieves 11 y de profundidades 12. En contraposición al perfilado del casquillo aquí los relieves 11 están dispuestos radiales, pero tienen cantos paralelos, mientras que las profundidades 12 son radiales pero van ligeramente en forma de cuña hacia el centro. El perfilado está así pues invertido respecto al perfilado del casquillo. La inclinación de los flancos es por el contrario igual. La espiga 10 dispuesta en el lado perfilado tiene una escotadura 15 en la que está dispuesta una pequeña chaveta 16'. La escotadura 15 tiene un radio 13 que corresponde al radio 17' de la chaveta 16'. Por lo demás dentro de la escotadura 15 está dispuesto un pequeño muelle

de compresión 16 que ataca en el flanco inclinado 18' de la chaveta 16' y la presiona hacia el dentado interior 6 del rebaje 2 del casquillo 1.

5 El perno de giro 9 se sujeta, una vez colocados resor-
tes de platillo 19 sobre el bulón 17, mediante una tuerca tapón 20
que presenta una rosca interior 21 que se enrosca en la rosca del re-
baje 2. Una marca 8 en el casquillo y una marca 23 en la tuerca tapón
indican el exacto ajuste del par de giro. Para ajustar el deseado par
de giro se enroscan correspondientemente la tuerca tapón 9, con lo
10 cual se tensan los resortes del platillo 13, con lo cual el perfilado
del disco 9 se presiona con una determinada presión contra el perfilado
del casquillo, 1 estableciéndose el par de giro correspondiente.

En sentido de rotación de apriete la chaveta 16' se desliza pasando
por el flanco largo del dentado; en el retrogiro la chaveta 16' se en-
15 castra en el dentado interior 6, con lo cual pueda aplicarse desde
ahora un par de giro varias veces mayor. Para esto está previsto ade-
más en el extremo superior del perno de giro 9 un perfil enchufable
18, de manera que pueden ponerse piezas de prolongación cuando la bu-
jía no esta apretada.

20 Al montarse la clave de bujías y una vez ajustado
el correspondiente par de giro, o sea cuando el bulón 17 pasa a tra-
vés del taladro 2 de la tuerca tapón, esta puede unirse apropiadamen-
te, en forma indismontable, con el casquillo 1, por ejemplo con una
resina puesta en los hilos de rosca.

25 Un anillo elástico de seguridad 14 dispuesto en una
estria de la espiga 10 impide que se salga hacia abajo la chaveta
16'. Como variante de la configuración del perfilado, los flancos de
los relieves pueden estar mas o menos redondeados en sus transiciones
al fondo o a las crestas de los relieves.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, ~~de~~ hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5
10
15
20
25

1.- Llave de bujías, con un casquillo cilíndrico que presenta en uno de los extremos una boca de llave poligonal y en el otro extremo, frontalmente y en forma de corona circular, un perfil en el que engrana un lado frontal correspondientemente perfilado de un perno de giro con perfil enchufable, estando sujeto el perno de giro mediante una tuerca tapón enroscada sobre el casquillo, con intercalamiento de resortes de platillo, caracterizada porque el perfil del casquillo así como el perno de giro consta de relieves trapezoidales que transcurren radialmente, y de profundidades con flancos que ascienden oblicuos, y porque el casquillo presenta un dentado interior en el que, para elevar el par de retrogiro, engrana un trinquete que está dispuesto en una espiga que se extiende en el casquillo.

15
20

2.- Llave de bujías según la reivindicación 1, caracterizada porque los dientes del dentado interior del casquillo están dispuestos transcurriendo aproximadamente tangenciales, y porque el trinquete es una chaveta que está dispuesta bajo acción de resorte en una escotadura dentro de la espiga, a la altura del dentado interior.

3.- Llave de bujías, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

25

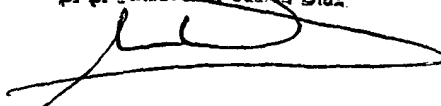
Esta Memoria consta de 3 hojas escritas a máquina por una sola cara.

22 JUN 1977

Madrid,

NORDFRIED CIECZERSKI.

J. G. GARCÍA Y FERNÁNDEZ
p. G. Fernández y Suárez Díaz



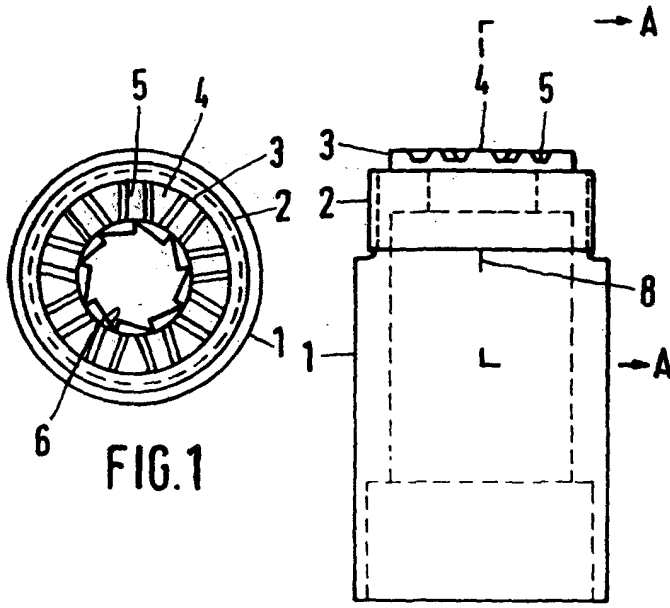


FIG. 1

FIG. 2

FIG. 3

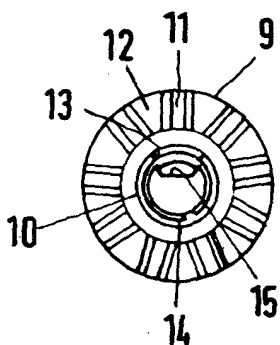


FIG. 4 a

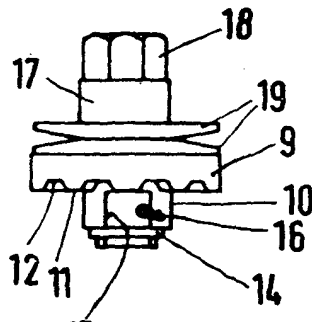


FIG. 5

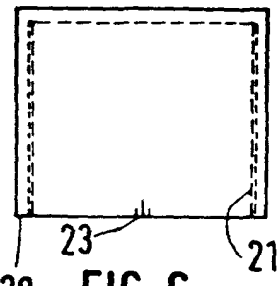


FIG. 6

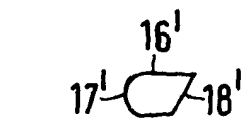


FIG. 4 b

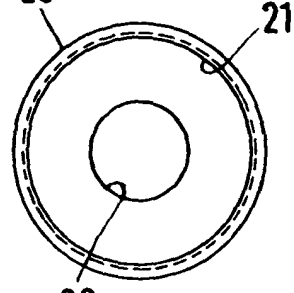


FIG. 7

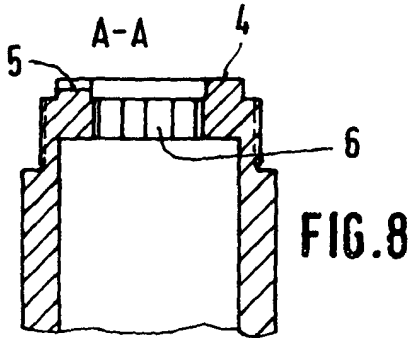


FIG. 8

ESCALA VARIABLE

22 JUN 1977

J. L. Polak
 R. J. F. Jones, J. S. Jones