



ESPAÑA

19	ES	11	254546	10	Y
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			6 NOV. 1980		

16 JUL. 1981

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		79/38457	6 Noviembre 1979		Gran Bretaña

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F16 B 35100

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"Organo de tornillo de par"

71	SOLICITANTE (S)
	HATFIELD AUTOMATICS LTD

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	5 Caxton Hill, Hertford, Herts SG13 7NE, Inglaterra

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	M. Curell Suñol

SP/G706
EX-GB

M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de HATFIELD AUTOMATICS LTD, de nacionalidad británica, domiciliada en 5 Caxton Hill, Hertford, Herts, SG13 7NE, Inglaterra, por "Organo de tornillo de par", con prioridad de la solicitud británica 79/38457 de fecha 6 Noviembre 1979.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una disposición de tornillo de par en la que se requiere que un tornillo pueda ajustarse fácilmente en la posición deseada pero que permanezca en esta posición cuando se ha acabado el ajuste.

5 En disposiciones de la técnica anterior es conocido proveer una característica de par mediante la aplicación de un recubrimiento de polvo a una parte de la rosca del tornillo. Cuando la rosca recubierta coopera con otra rosca aumenta la resistencia a la rotación relativa y, para seguir
10 enroscando, es necesario aplicar un mayor par. La disposición de la técnica anterior sufre de la desventaja de que
15 la vida del recubrimiento es corta debido a que es arrancado de la rosca por el ajuste repetido, y por lo tanto no puede reutilizarse. Además, cuando la rosca del tornillo está expuesta a ambientes perjudiciales es posible que el recubrimiento quede dañado.

Según un primer aspecto de la presente invención

se provee un órgano de tornillo de par que comprende una pieza metálica substancialmente cilíndrica que tiene una pieza de plástico que se extiende a lo largo de una zona axialmente central de su superficie cilíndrica y alrededor de substancialmente la totalidad de su circunferencia, estando la superficie cilíndrica del órgano de tornillo roscada a lo largo de por lo menos una parte substancial de su longitud.

Según un segundo aspecto de la presente invención se provee a la fabricación de un órgano de tornillo de par a partir de una pieza metálica substancialmente cilíndrica que se dota de una pieza de plástico por medio de un proceso de moldeado por inyección, proveyéndose la pieza de plástico de modo que se extienda a lo largo de una zona axialmente central de la superficie cilíndrica de la pieza metálica, siendo provista de rosca la superficie cilíndrica del órgano de tornillo a lo largo de por lo menos una parte substancial de su longitud.

La presente invención se describirá ahora, sólo a título de ejemplo, con referencia a los planos anexos, de los cuales:

la Fig. 1 ilustra una vista parcialmente seccionada de un órgano de tornillo de par según la presente invención;

la Fig. 2 ilustra otra vista parcialmente seccionada; y

la Fig. 3 ilustra otra vista parcialmente seccionada.

Con referencia a la Fig. 1 de los planos se ilustra un tornillo 10 de ajuste del ralenti de un carburador, que tiene una característica de par. Este tipo de tornillo se denomina frecuentemente "tornillo de ajuste". El tornillo comprende una cabeza 12, una porción cilíndrica roscada o fileteada 13, una porción 15 de vástago, escalonada, y una porción extrema 16. Todas las partes antes mencionadas forman una sola pieza metálica. Una ranura anular 17 está formada en la porción cilíndrica 13 y en ella se provee una pieza roscada o fileteada 14 de plástico que se extiende completamente alrededor de la circunferencia de la porción 13. La pieza 14 es preferentemente de nylon aplicado por medio de un proceso de moldeo por inyección. En la Fig. 1 la rosca o el fileteado de la pieza de nylon se indica en líneas discontinuas.

En servicio, el tornillo 10 está montado en una porción roscada hembra de un carburador, introduciéndose la porción extrema 16 en el interior de un paso para combustible y/o aire. Está dispuesto de modo que la pieza 14 de plástico coopere con la rosca hembra cuando la porción extrema 16 queda en su gama operativa de posiciones. Así, cuando la porción extrema 16 se ajusta a una de estas posiciones, por medio del enroscado de la cabeza 12, el órgano de tornillo de par es retenido en esta posición ajustada por medio de la cooperación a fricción relativamente alta entre las roscas o fileteados.

Una ventaja de la anterior realización es que, por

medio de la adecuada elección del material plástico, puede introducirse un grado de par muy exacto en el órgano de tornillo dentro de una amplia gama, según la aplicación requerida. Además, mediante la elección del tamaño y de la forma de las roscas de la pieza de plástico con respecto a las de la porción metálica se provee otro método de controlar, de forma repetible, el par por una banda de tolerancias muy estrecha. Además, el material plástico puede elegirse para resistir la exposición en ambientes perjudiciales; por ejemplo puede elegirse un tipo de nylon que sea resistente a la gasolina, al aceite, al agua y/o a los gases, etc., así como al calor.

Segun la Fig. 2 la invención provee una pieza 18 de plástico, no roscada. Por medio de la adecuada elección de la dureza del material plástico y la profundidad en la que llena la ranura anular 17 puede ajustarse el grado del par proporcionado. Puede hacerse que cuando el órgano de tornillo de par se introduzca primero en su correspondiente órgano hembra la rosca de éste corte una rosca en la pieza de plástico 18.

La Fig. 3 ilustra un manguito 19 de plástico que se provee a lo largo de toda la longitud de la porción 13, de modo que el material plástico proporciona todos los filetes. En esta figura los filetes o roscas se ilustran en líneas discontinuas. Esta disposición proporciona una característica de par relativamente grande por toda la gama de movimiento. Puede hacerse que el tamaño y/o la forma de los file-

tes varíen a lo largo de la longitud de la porción 13, de modo que se provean zonas de pequeño y de gran par.

La pieza de plástico puede extenderse por cualquier longitud deseada a lo largo de la porción cilíndrica 13, desde un filete hasta toda la longitud, como se ilustra en la Fig. 3. Además, puede proveerse una pluralidad de piezas de plástico a lo largo de la porción 13 y, para satisfacer requisitos o necesidades particulares de par, estas piezas pueden ser de materiales diferentes. Además, una o varias de las piezas pueden no estar roscadas, como se ilustra en la Fig. 2.



En otros casos, las piezas de plástico se extienden alrededor de substancialmente toda la circunferencia de la porción cilíndrica 13. Por medio de la variación de la proporción de la circunferencia cubierta por las piezas de plástico se logra un control adicional de la cantidad de par.

Puede fabricarse cualquier dimensión de filete o rosca de tornillo hasta de un diámetro de 1 pulgada (aprox., 25,4 mm) o más con la característica de par incorporada o puede adaptarse cualquier tornillo normalizado para que dé una carga de par que satisfaga una necesidad específica.

Los órganos de tornillo de par de la presente invención no están limitados, en cuanto a su uso, a carburadores, sino que pueden emplearse en cualesquiera disposiciones, especialmente de tornillo de ajuste, en las que se desee retener un órgano de tornillo en una posición ajustada.

En particular, la disposición de la Figura 3 puede

emplearse ventajosamente en dispositivos eléctricos, cuando un conductor (la porción 13) está también aislado por el mango roscado respecto al órgano al que se fija.

Así, un órgano de tornillo de par según la presente invención tiene las siguientes ventajas:

1. El tornillo no requiere "cuerpos exteriores" para proporcionar la característica de par, es decir que tiene una característica de par incorporada en el mismo, que puede proveerse por moldeo por inyección.

2. La característica de par se extiende alrededor de por lo menos substancialmente 360° de la circunferencia por lo que provee una junta contra aire, gas, líquidos, etc.

3. La característica de par proporcionada de esta manera puede predeterminarse de modo que se fabrique con una banda de tolerancias muy estrecha.

4. Por fabricarse el tornillo substancialmente en su totalidad a base de metal puede seguir fabricándose con gran exactitud, manteniendo las cualidades de estabilidad del metal en contraposición a las inestables cualidades de un tornillo "todo en plástico".

5. El proceso adicional de moldeo por inyección añade un coste mínimo al coste inicial del tornillo.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Organó de tornillo de par, caracterizado por-
 que comprende una pieza metálica substancialmente cilíndrica
 que tiene una pieza de plástico que se extiende a lo largo
 5 de una zona axialmente central de su superficie cilíndrica
 y alrededor de substancialmente la totalidad de su circunfe-
 rencia, estando la superficie cilíndrica del órgano de torni-
 llo roscada a lo largo de por lo menos una parte substancial
 de su longitud.

10 2.- Organó según la reivindicación 1, caracteriza-
 do porque tanto la pieza metálica cilíndrica como la de plás-
 tico están roscadas.

15 3.- Organó según la reivindicación 1, caracteriza-
 do porque la pieza metálica cilíndrica está roscada y la pie-
 za de plástico no está roscada.

4.- Organó según la reivindicación 1, caracteriza-
 do porque la pieza metálica cilíndrica no está roscada y la
 pieza de plástico está roscada.

20 5.- Organó según cualquiera de las reivindicacio-
 nes anteriores, caracterizado porque la pieza de plástico
 se extiende alrededor de toda la circunferencia de la pieza
 metálica cilíndrica.

25 6.- Organó según cualquiera de las reivindicacio-
 nes anteriores, caracterizado porque la pieza de plástico
 es de nylon.

7.- Organó según cualquiera de las reivindicacio-
 nes anteriores, caracterizado porque se provee una plurali-

dad de piezas de plástico en la pieza metálica cilíndrica.

8.- Organo según la reivindicación 7, caracterizado porque las piezas de plástico son de materiales diferentes.

5 9.- Organo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pieza o cada una de las piezas de plástico es una pieza moldeada por inyección.

10 10.- Organo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque equipa a un carburador, como tornillo de ajuste del ralentí.

15 11.- Organo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se produce a partir de una pieza metálica substancialmente cilíndrica que se dota de una pieza de plástico por medio de moldeo por inyección, proveyéndose la pieza de plástico de modo que se extienda a lo largo de una zona axialmente central de la superficie cilíndrica de la pieza metálica, siendo provista de rosca la superficie cilíndrica del órgano de tornillo de rosca a lo largo de por lo menos una parte substancial de su longitud.

20 12.- "ORGANO DE TORNILLO DE PAR".

25 Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de tres figuras que la ilustran.

BARCELONA, - 6 NOV. 1980

P. A. M. CURELL SUÑOL

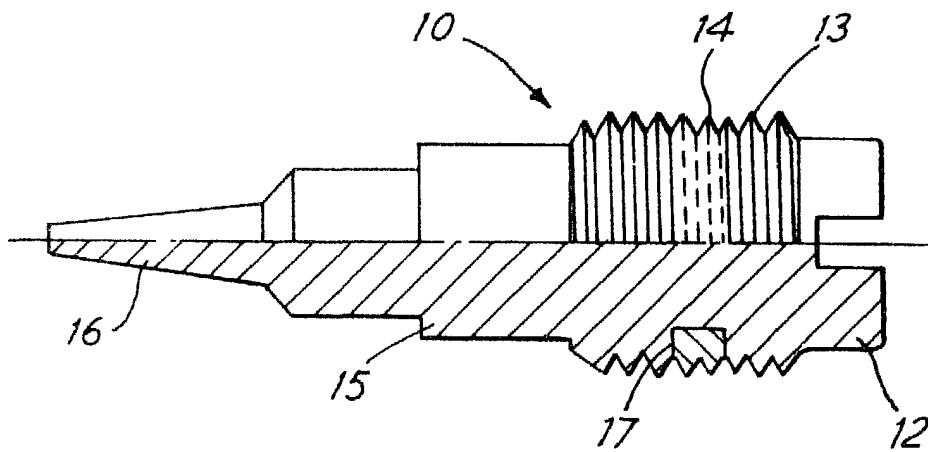


FIG. 1

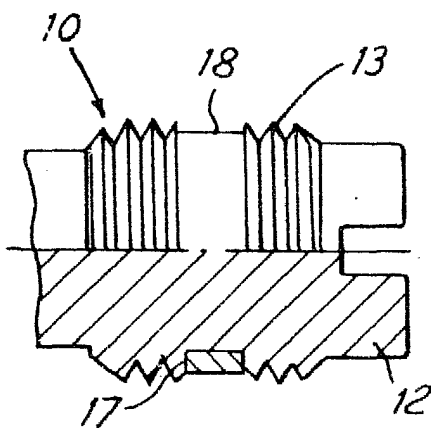


FIG. 2

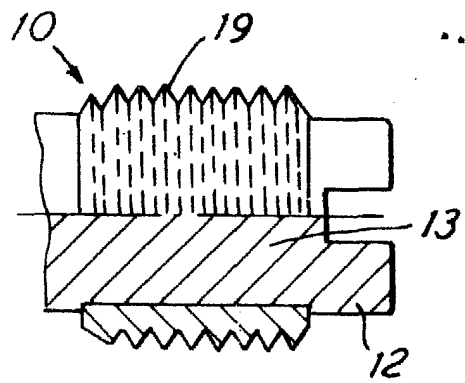


FIG. 3

BARCELONA, - 6 NOV. 1980
P. A. M. S. IL SUÑOL