



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO	263928	(10) Y
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION	16 MAR. 1982	

11 NOV. 1982

MODELO DE UTILIDAD

11 NOV. 1982

(10) PRESENTACION	(32) FECHA	(39) PAIS
(11) NUMERO		
(12) TIPO DE UTILIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL	
	E-16H2572	
(13) TIPO DE INVENCIÓN		
"HUSILLO PERFECCIONADO".		
(14) AUTORES		
D. JOSE M ^º COITA URANGA.		
(15) DIRECCION DEL SOLICITANTE		
B ^º Larrondo - ZUMAYA - (Guipúzcoa).		
(16) REPRESENTANTE		
D ^º M ^º ANTONIA HARRANJO MARCOS 275(5)		

EC/dg/ 1.114.-

1 La presente memoria descriptiva tiene como
fin la declaración del objeto sobre el cual ha de recaer el privilegio
de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacio-
5 nal de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la vigente Legislación sobre
Propiedad Industrial, que como el enunciado indica, se trata de "HUSILLO
PERFECCIONADO".

Como ya es sabido, los husillos convenciona-
les constituidos por una pieza tuerca y una pieza tornillo acoplados a
rosca, presentan inconvenientes derivados de que merced al ajuste neces-
10 rio para conseguir una adecuada precisión, resulta un excesivo apriete
entre ambas piezas componentes, que dificultan el manejo y que origina
un gran desgaste de las zonas en fricción dando lugar a un pronto desa-
juste con holguras y pérdida de la precisión, lo que en consecuencia se
traduce además en una vida útil relativamente corta.

15 Una solución a dichos inconvenientes fue la
de los husillos a bolas, más modernos, en los cuales mediante la incorpo-
ración de una serie de bolas entre respectivas acanaladuras helicoidales
de la pieza tuerca y la pieza tornillo, formando un circuito continuo,
se eliminó la fricción directa entre ambas piezas, logrando el desliza-
20 miento por rodadura, que por supuesto ofrece mucha más suavidad de mane-
jo y permite una gran precisión, dando lugar a desgastes mucho más redu-
cidos.

25 La presente invención se refiere a un husillo
de los de dicho tipo de bolas, el cual ha sido perfeccionado de tal for-
ma que logra unas características constructivas y funcionales que se ha-
cen particularmente más ventajoso que los anteriores, en el logro de una
mayor perfección de funcionamiento y la eliminación más efectiva de aque-
llos inconvenientes de los husillos tradicionales.

30 En esencia, los perfeccionamientos que afectan
al husillo preconizado guardan relación con una mayor facilidad para el

1 deslizamiento rodante de las bolas y la perfecta continuidad en el recorrido de las mismas, con el fin de evitar su desgaste y las imperfecciones aunque sean leves del funcionamiento.

5 Para ello, en el husillo preconizaos, los pasos de retorno de las bolas, necesarios para conseguir un circuito continuo que posibilite el funcionamiento en recorrido ilimitado, constituidos por piezas postizas incorporadas en oportunas aberturas de la pieza tuerca, determinan un acanalado que configura una doble curvatura continua con salidas opuestas en los extremos, adoptando las curvaturas un pronunciamiento que permite a las salidas quedar en perfecta continuidad con las espiras en las que desembocan de la acanaladura de deslizamiento de las bolas.

15 De esta forma el recorrido de las bolas se consigue con una absoluta continuidad, sin saltos ni brusquedades por pequeñas que sean en las entradas y salidas de los pasos de retorno, lo cual obviamente se traduce en una completa eliminación de ruidos y total suavidad de funcionamiento, evitando toda posible incidencia en el desgaste de las bolas que a la larga daría lugar a holguras e imperfecciones de funcionamiento.

20 Por otra parte, la acanaladura de la pieza tuerca para el recorrido de las bolas, se prevee configurada en su sección según dos arcos circunferenciales excéntricos opuestos, dando lugar en el fondo a una pequeña holgura respecto al contorno circunferencial de las bolas, la cual holgura se incrementa aún más en la parte central con un pequeño rehundido.

25 Con lo cual, las bolas apoyan en la acanaladura de recorrido con una menor superficie de asiento, permitiendo así una mayor suavidad de deslizamiento, al mismo tiempo que el hueco que queda en el fondo de la acanaladura de deslizamiento permite una mejor lubricación, así como la fácil deposición de las impurezas que puedan existir

30

1 librando del perjuicio de estas a las bolas.

5 Por todo ello, dicho husillo objeto de la invención resulta ciertamente de características muy ventajosas, adquiriendo vida propia de por sí y carácter preferente sobre los husillos ya existentes.

Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

10 La figura 1 muestra la sección longitudinal de una pieza tuerca según las características del husillo preconizado.

La figura 2 es un detalle ampliado de la configuración de la acanaladura para el deslizamiento de las bolas en la mencionada pieza tuerca.

15 Las figuras 3 y 4 son sendas correspondientes vistas de frente y perfil de una de las piezas constitutivas de los pasos de retorno de las bolas.

20 Las figuras 5 y 6 son sendas respectivas secciones de dicha pieza constitutiva de los pasos de retorno, según las indicaciones I-I y II-II de la figura 3.

25 De conformidad con la invención, y según la realización representada, la pieza tuerca (1) del husillo que se preconiza, que al igual que la correspondiente pieza tornillo (no representada) va provista de una acanaladura helicoidal (2) para el alojamiento de un conjunto de bolas (3) constitutivos del medio de deslizamiento relativo entre ambas piezas, posee la configuración de la mencionada acanaladura (2) en su sección transversal, según dos arcos circunferenciales excéntricos (4) enfrentados, con un pequeño rehundimiento (5) igualmente arcocircunferencial en el fondo.

30 Con ello, dicha acanaladura (2) de deslizamiento

1 to de las bolas (3), determina en el fondo una cierta holgura respecto
al contorno circunferencial de las citadas bolas (3), cuyo hueco facilita
5 una mejor lubricación, al mismo tiempo que el rehundido (5) permite
la deposición de impurezas que puedan existir, evitando el perjuicio
que pudieran ocasionar estas. Asimismo, las bolas (3) quedan de esta forma
10 con apoyo en menor superficie dentro de la acanaladura (2) lo cual
facilita un deslizamiento más suave.

Por otra parte, para lograr el funcionamiento del husillo en un recorrido ilimitado, es necesaria la formación de
15 un circuito cerrado en el recorrido de las bolas (3), lo cual se consigue mediante la disposición de pasos de retorno de dichas bolas (3) de
una espira a otra de la acanaladura (2), constituyéndose dichos pasos de
retorno en el caso actual mediante unas piezas postizas (6) que se incorporan
ajustadas en oportunas aberturas de la pieza tuerca (1).

20 Dichas piezas (6) constitutivas de los pasos de retorno, determinan un acanalado (7) en doble curvatura opuesta hacia los extremos, adoptando dicho acanalado (7) una total continuidad
en su curvatura con un pronunciamiento de la misma en las salidas que permite
que las mencionadas salidas queden en una perfecta continuidad con las
25 espiras en las que desembocan de la acanaladura (2) de recorrido de las bolas (3).

De esta forma, las bolas (3) circulan en todo su recorrido sin choque ni brusquedad ninguna, lo que evita toda fricción
perjudicial que pudiera originar, ruidos, desgastes, y con el tiempo
30 imperfecciones del funcionamiento.

Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que
en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de
forma, materia y disposición, en cuanto tales alteraciones no supongan
35 variación sustancial del mismo.

1 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

5 NOTA

El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "HUSILLO PERFECCIONADO", en todo de acuerdo con las siguientes

10 REIVINDICACIONES

15 1.- Husillo perfeccionado, del tipo de los que entre la pieza tuerca y la pieza tornillo componentes, incorporan un conjunto de bolas que se alojan entre respectivas acanaladuras helicoidales de dichas piezas, poseyendo pasos de retorno de las bolas para formar un circuito cerrado, caracterizado porque los pasos de retorno de las bolas, que están constituidos por piezas postizas insertadas en oportunas aberturas de la pieza tuerca, determinan un acanalado en doble curvatura continua con salidas opuestas por los extremos, adoptando en dichas salidas un pronunciamiento de la curvatura adecuado para que, en perfecta continuidad con las espiras de la acanaladura de la mencionada pieza en las que las citadas salidas desembocan, mientras que dicha acanaladura de la pieza tuerca queda configurada en su sección según dos arcos de circunferencia excéntricos enfrentados, determinando en el fondo una cierta holgura respecto al contorno circunferencial de las bolas, la cual holgura se incrementa en el centro con un pequeño rehundimiento, de forma que así las bolas pueden circular con una mínima fricción, tanto en las entradas y salidas de los pasos de retorno, como a lo largo de la acanaladura de recorrido, posibilitando esta última una lubricación adecuada y la deposición de impurezas.

20 2.- "HUSILLO PERFECCIONADO".

25

30

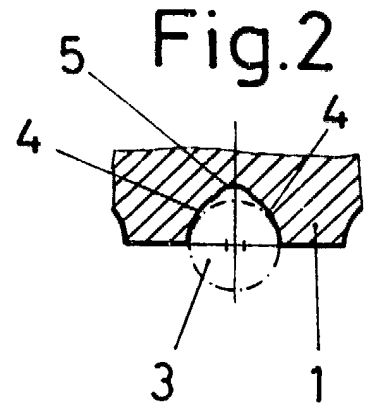
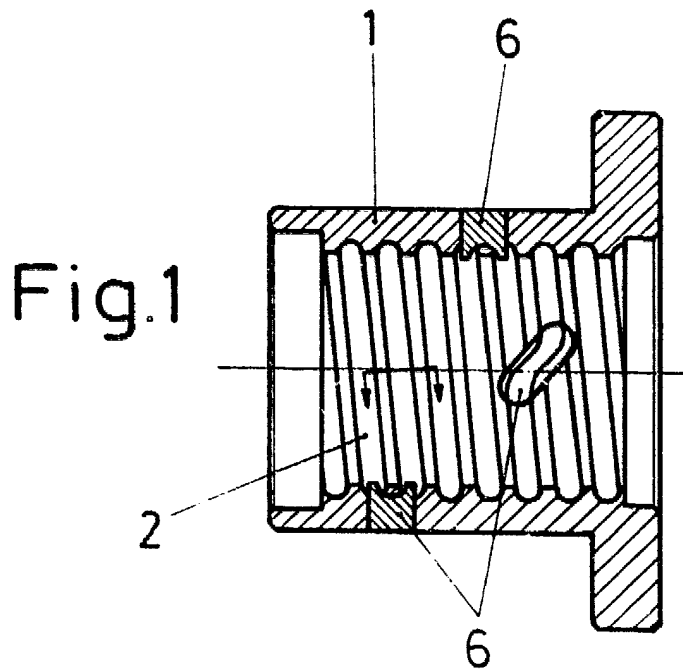


Fig.3

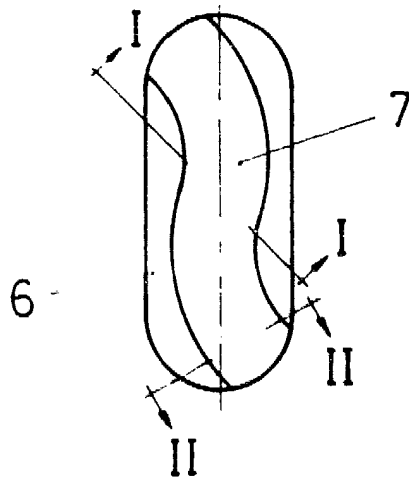


Fig.4

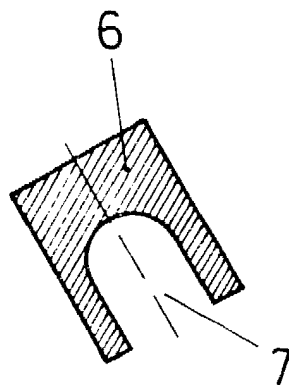
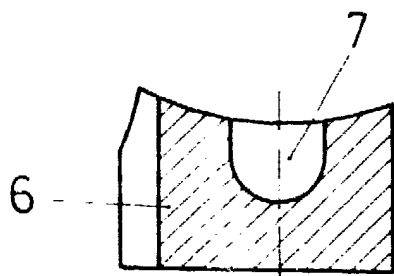
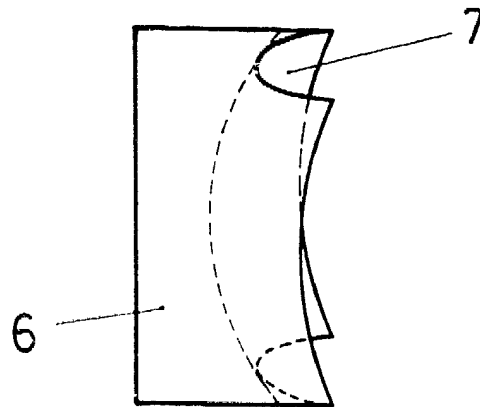


Fig.5

Fig.6



Escala variable
 Madrid, 16 MAR 1982

