



158466

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: FORZA S.A., de nacionalidad española.

RESIDENCIA: Ferrocarril, 6 VITORIA

ENUNCIADO: "HERRAMIENTA MANUAL MULTIPLICADORA  
DE PAR".

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....



1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la de-  
claración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio  
de explotación industrial y comercial exclusivo en el territo-  
rio nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vi-  
5 gente Legislación, que como el enunciado indica se trata de  
"HERRAMIENTA MANUAL MULTIPLICADORA DE PAR".

10 Cuando una tuerca ha sido apretada con una herramienta  
de tipo neumático o eléctrico, o bien cuando, debido al paso del  
tiempo se ha formado oxido entre la tuerca y el tornillo, gri-  
pándose entre sí, es muy difícil soltar esta tuerca con una  
llave convencional.

15 En primer lugar es necesario un considerable brazo de  
palanca y esto normalmente no es posible debido entre otras  
razones a que muchas veces no hay sitio material para permi-  
tir el giro de este brazo de palanca y en otras ocasiones, co-  
mo por ejemplo en el caso de automóviles es muy engorroso trans-  
portar semejante herramienta.

20 Nuestro invento, objeto de la presente memoria solucio-  
na por completo el citado problema, proporcionando una llave  
gira-tuercas cuyo brazo de palanca es pequeño pero cuya acción  
es la equivalente a la utilización de un brazo varias veces  
mayor (cuatro a doce veces según los diversos tipos); el con-  
junto cabe perfectamente dentro de cualquier caja de herramien-  
tas de un automóvil por ejemplo.

25 Es de destacar que aunque su principal utilización es  
para soltar y apretar tuercas y tornillos, también puede em-  
plearse en cualquier otro menester en que se precise un im-  
portante par de fuerza.

30 La herramienta consiste básicamente en un juego de en-  
granajes planetarios cuya misión a la de multiplicar el par de



1 torsión; el piñón central es accionado directamente mediante  
una pequeña palanca manual y la carcasa con el dentado inte-  
rior permanece fija; esta dá lugar a que la pieza que sujeta a  
5 los ejes de los piñones satélites gire en el mismo sentido  
que el piñón central pero a una velocidad menor (por ejemplo  
un cuarto); esta pieza citada en último lugar es la que está  
dispuesta para recibir una llave de tubo o un accesorio ade-  
cuado para abrazar a la tuerca o tornillo en cuestión.

10 El giro de la carcasa de tren de engranajes está impe-  
dido gracias a una oreja exterior que le permite apoyarse en  
cualquier punto apropiado.

15 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.

La figura 1, es una sección diametral de todo el con-  
junto de la herramienta.

20 La figura 2, es una sección indicada en la figura 1  
viéndose el sistema de engranajes planetarios.

En ellas se pueden apreciar las siguientes particulari-  
dades:

- 25 N° 1.- Carcasa.
- N° 2.- Piñones satélites.
- N° 3.- Pieza central.
- N° 4.- Vástago.
- N° 5.- Anillo de presión.
- N° 6.- Anillo de presión.
- N° 7.- Placa circular.
- 30 N° 8.- Eje.



Nº 9.- Piñón central.

Nº 10.- Zona de sección cuadrada.

Nº 11.- Pieza tubular.

Nº 12.- Anillo de presión.

Nº 13.- Anillo de presión.

Nº 14.- Oreja.

El núcleo principal de la herramienta está constituido por un sistema de engranajes que vamos a describir en primer lugar: la carcasa (1) provista de dentado interior, está constituida por un cuerpo tubular cuya pared exterior es exagonal con esta carcasa engranan los piñones satélites (2) que en número de cuatro están dispuestos equidistantemente entre sí; los ejes de giro de estos cuatro piñones (2) están colocados en una pieza (3) rematada inferiormente por un vástago (4) de sección cuadrada en el cual se puede colocar un accesorio adecuado; esta pieza (3) está bloqueada axialmente en la carcasa por medio de unos anillos de presión (5,6) y una placa circular (7) que a su vez actuará como punto de apoyo del eje (8) del piñón central (9); este piñón engrana con los piñones satélites (2) y dispone de un eje (8) prolongado hacia fuera y rematado por una zona (10) en cuadradillo en la que puede actuar una manivela para proporcionar el esfuerzo necesario.

Todo este núcleo central que forma un todo compacto va colocado dentro de una pieza tubular (11) por el interior de la cual puede deslizarse axialmente; la cara interior de esta pieza tubular (11) es un exágono igual a la cara exterior de la carcasa (1) del juego de engranajes, y tiene en sus extremos sendos anillos de presión (12,13) para evitar que el núcleo central salga fuera.

La pieza tubular (11) tiene exteriormente una oreja (14)



1 colocada en posición radial a lo largo de una generatriz; es-  
ta oreja sirve para que se apoye en un punto adecuado e impi-  
da el giro de la pieza (11) y en consecuencia de la carcasa  
(1), lo que es una condición necesaria para el funcionamiento  
de 1-a herramienta.

5 A medida que vayamos aflojando o apretando el tornillo  
o tuerca de cada caso, su desplazamiento axial que es seguido  
por el núcleo central, es absorbido por el juego axial existen-  
te entre dicho núcleo y la pieza tubular (11).

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

15 El solicitante al amparo de los Convenios Internaciona-  
les sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de ex-  
tender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posi-  
ble, reivindicando la misma prioridad de la presente solici-  
tud.

NOTA

20 El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años  
en España, como nuevo, de acuerdo con la vigente Legislación  
deberá recaer sobre "HERRAMIENTA MANUAL MULTIPLICADORA DE PAR",  
en todo de acuerdo con las siguientes,

REIVINDICACIONES :

25 1ª.- Herramienta manual multiplicadora de par, caracte-  
rizada porque consiste en un cuerpo prismático exagonal que  
tiene tallado en su interior hueco, un dentado interior en el  
que engranan cuatro piñones satélites engranados a su vez por  
30 otro piñón central coaxial con el citado prisma exagonal, cons



1 tituyendo el conjunto un sistema de engranajes planetarios,  
estando los ejes de los piñones satélites unidos a una pieza  
única que dispone de un saliente prismático colocado en situa-  
ción opuesta a los planetarios y coaxial con el piñón central  
5 de forma que en el citado saliente prismático se puede colocar  
el accesorio adecuado para transmitir el momento torsor; el pi-  
ñón central del antedicho sistema de engranajes, es solidario  
con su eje que se prolonga en dirección opuesta al citado sa-  
liente prismático, estando dicho eje rematado por una zona  
10 prismática en la que se pueda colocar el accesorio adecuado de  
accionamiento exterior.

15 2ª.- Herramienta manual multiplicadora de par, en todo  
de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizada por-  
que el citado prisma exagonal que contiene en su interior el  
sistema de engranajes planetarios, está colocado dentro de una  
pieza tubular cuya cara interior es exagonal de manera que el  
prisma exagonal con su contenido puede deslizarse axialmente por  
el interior de dicha pieza tubular; esta pieza tubular tiene  
exteriormente una oreja de apoyo cuyo objeto es que al posarse  
20 sobre un punto adecuado, evita el giro de aquella y en conse-  
cuencia, del prisma exagonal antedicho; dicha oreja está colo-  
cada en posición radial a lo largo de una generatriz exterior  
de la pieza tubular.

25 3ª.- "HERRAMIENTA MANUAL MULTIPLICADORA DE PAR".

Según queda sustancialmente descrito en la presente me-  
moria que consta de seis hojas mecanografiadas por una sola  
cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 27 MAYO 1970

El Agente Oficial

30 MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON  
P.P.

Firmado: José Antonio Urizar Anasagasti

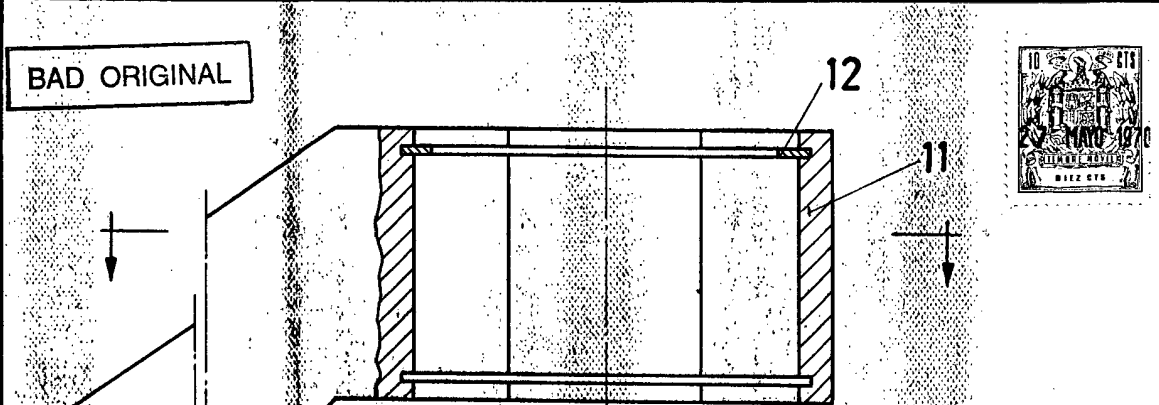


Fig. 1

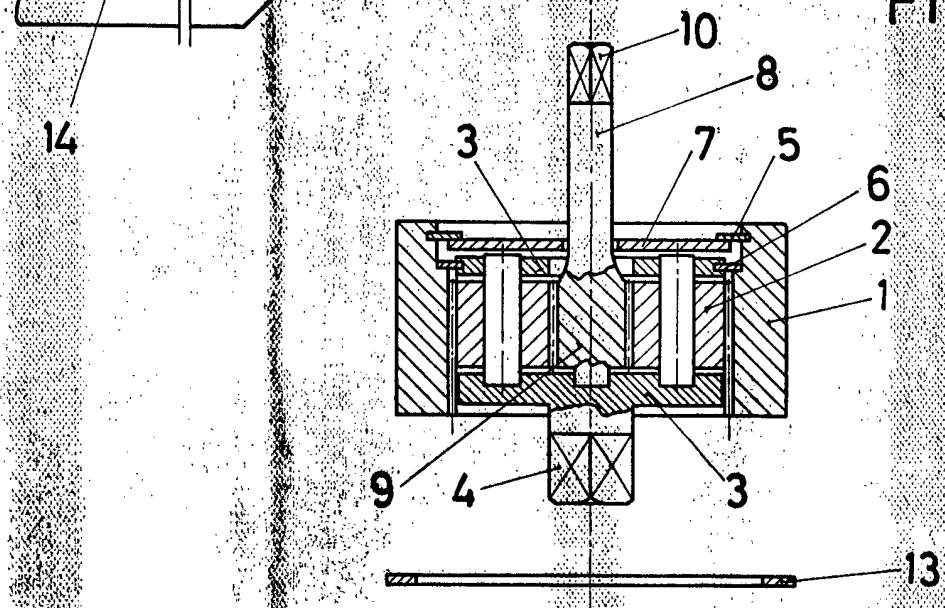
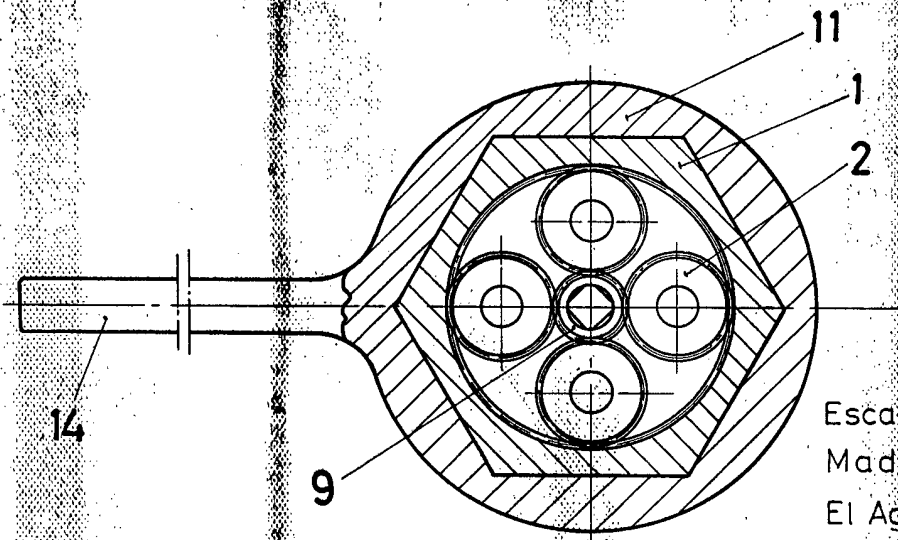


Fig. 2



Escala variable  
Madrid 27 Mayo 1970  
El Agente Oficial

MICHEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON  
P. P.

Firmado: José Antonio Urizar Anasagasti