



147808

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

### MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: D. DOMINGO CALLEJA CEÑA, de nacionalidad española

RESIDENCIA: Las Losas 6.- OYON (Alava)

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO PARA TORNILLOS

TIPO ALEN"

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

DI/bm



1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la vigente Legislación, que como el enunciado indica se trata de "DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO PARA TORNILLOS TIPO ALEN".

5

10

En la industria, se utilizan con gran profusión tornillos de cabeza embutida, los cuales precisan para su manipulación llaves de tipo ALEN, pero dado que un gran número de ellos se alojan en lugares de difícil acceso, las llaves normales son prácticamente imposibles de utilizar.

15

Nuestro invento está relacionado con este tipo de llaves, y presenta la novedad de haber sido sustituida la llave normal por dos elementos.

20

Uno de ellos, el vástago llave y el otro la caja trinquete con su brazo que forman el dispositivo de accionamiento.

El primero está constituido por un cuerpo cilíndrico rematado en uno de sus extremos por un prisma exagonal y en el otro extremo por una cabeza cilíndrica cuya superficie lateral está estriada para el encastre en ellas de la uña de arrastre.

25

Estando el segundo elemento formado por una caja trinquete o cuerpo cilíndrico y el brazo de accionamiento. Ambos cilindros que forman la caja trinquete están unidos por soldadura, siendo sus ejes perpendiculares.

30

Uno de los cilindros, aquel cuyo eje es horizontal tiene su extremo libre roscado interiormente y sobre el que rosca un tapón ranurado, mediante el cual se retiene en el interior de dicho cilindro al muelle antagonista de la uña de arrastre.

El cilindro de eje vertical presenta en su fondo un resalte imantado para sujeción del vástago llave.



1 C Como decíamos anteriormente en el extremo roscado del cilindro  
de eje horizontal se aloja un casquillo cuya cabeza presenta una ranura  
según uno de sus diámetros, destinada al alojamiento del pasador del bra-  
zo de accionamiento, con lo que se logra fijar su posición a la uña de  
5 arrastre.

El brazo de accionamiento constituido por una varilla remata-  
da en uno de sus extremos por la uña de arrastre y el muelle antagonista,  
lleva alojado perpendicularmente un pasador que encastra en la ranura del  
casquillo roscado y en las dos muescas del cilindro horizontal. Por el  
10 otro extremo es rematado por un mango o empuñadura.

Una vez alojado el prisma del vástago llave en la cabeza del  
tornillo a manipular, se introduce en la caja trinquete la cabeza del vás-  
tago llave, en una de cuyas ranuras encastrará la uña de arrastre. Accio-  
nando el brazo de la caja trinquete de forma que describa un arco, la uña  
15 arrastrará al vástago llave haciéndole girar el mismo ángulo que el des-  
crito por el brazo.

Para que el vástago llave continúe girando en el mismo senti-  
do tiraremos del brazo hacia atrás, es decir en sentido contrario al an-  
terior y debido a la forma de la uña de arrastre ésta irá saltando sucesi-  
vamente los dientes de la cabeza de dicho vástago hasta que de nuevo el  
20 brazo gire en el primer sentido; con lo que la uña volverá a arrastrar  
en el mismo sentido al vástago llave.

Cuando se quiera invertir el sentido de giro del tornillo  
basta con tirar ligeramente del brazo de accionamiento hacia afuera para  
que el pasador se salga de su alojamiento y en esta posición girar a dicho  
brazo un arco de media circunferencia con el fin de que el pasador vuelva  
a coincidir con su alojamiento en la ranura del casquillo roscado. Al ha-  
ber girado el brazo un arco de media circunferencia se logra que la uña  
de arrastre invierta también su posición con lo que se consigue hacer gi-  
30 rar al vástago en sentido contrario.



1 De lo que se deduce que mediante este dispositivo la llave  
vástago puede girar en ambos sentidos sin necesidad de sacar continuamen-  
te de su alojamiento al vástago llave.

5 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 modificacio-  
nes accesorias que no alteren las características esenciales.

10 La figura 1 es una vista en alzado en la cual se aprecian  
la caja trinquete compuesta por el cilindro horizontal, el casquillo ros-  
cado, el pasador, la ramura de alojamiento del mismo, el brazo, su empu-  
ñadura y el resalte imantado.

15 La figura 2 es también una vista en alzado, en la cual se ha  
dado un corte longitudinal a la caja trinquete, en la que se puede ob-  
servar la uña de arrastre, el muelle antagonista, el casquillo roscado,  
el pasador y la unión de soldadura.

20 La figura 3 es una vista en planta que presenta a la caja  
trinquete seccionada y con un corte parcial a la uña, en ella se aprecian  
la forma de la mencionada uña de arrastre, la unión de soldadura, el re-  
salte imantado, el muelle antagonista, el cuerpo y empuñadura del brazo.

La figura 4 presenta un conjunto de tornillos de cabeza embu-  
tida y una llave tipo ALEN clásica.

25 Las figuras 5 y 6 representan unas vistas en alzado y planta  
del vástago llave, en el que se aprecian los dientes de su cabeza y el  
cuerpo prismático.

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

- 30
- Nº 1.- Cilindro vertical
  - Nº 2.- Resalte imantado
  - Nº 3.- Cilindro horizontal
  - Nº 4.- Uña de arrastre
  - Nº 5.- Muesca



- Nº 6.- Casquillo roscado
- Nº 7.- Ranura
- Nº 8.- Brazo de accionamiento
- Nº 9.- Mango
- Nº 10.- Soldadura
- Nº 11.- Muelle antagonista
- Nº 12.- Pasador
- Nº 13.- Cabeza dentada
- Nº 14.- Diente
- Nº 15.- Vástago llave

La caja trinquete formada por el cilindro vertical (1) cuyo fondo presenta un resalte imantado (2) para la retención de la cabeza dentada (13) del vástago llave (15), está unido mediante soldadura (10) a uno de los extremos del cilindro horizontal (3); el otro extremo de dicho cilindro horizontal (3) tiene dos muescas (5) diametralmente dispuestas y está roscado interiormente para que se aloje en él el casquillo roscado (6), que posee una ranura según uno de sus diámetros, en los que encastra el pasador (12).

En el interior del cilindro horizontal (3) van montados el muelle antagonista (11) y la uña de arrastre (4) unida solidariamente al brazo (8) de accionamiento, dicho brazo (8) tiene un pasador (12) dispuesto normalmente a su eje, coincidiendo con el borde del extremo roscado del cilindro horizontal (3) con la finalidad de que queda enclavado en la muesca (5) que presenta dicho cilindro horizontal (3) y en el interior de la ranura (7) del casquillo (6).

Una empuñadura o mango (9) remata el otro extremo del brazo de accionamiento (8).

Introduciendo el vástago llave (15) en la cabeza del tornillo que va a ser manipulado y para su accionamiento se introduce la cabeza dentada (13) de dicho vástago (15) en el interior del cilindro vertical



1  
5  
(1) de forma que quede retenida en su interior por la acción del resalte inantado (2) y con la uña de arrastre (4) enclavada entre los dientes (14) de la cabeza (13) del mencionado vástago llave (15). En esta posición se ejerce una fuerza sobre el mango (9) del brazo (8) en el sentido deseado, de forma que la uña de arrastre (4) empuje a los dientes (14) de la cabeza dentada (13) haciendo que gire el vástago llave (15).

10  
15  
Para que el movimiento de giro del vástago llave (15) sea continuo cuando no pueda dar vuelta completa la caja trinquete sobre su eje y sin necesidad de sacarla a cada movimiento, este dispositivo permite que actuando sobre el brazo de accionamiento en sentido contrario, la uña de arrastre (4) debido a su forma, irá saltando hacia atrás los dientes (14) enclavándose de nuevo entre cada dos dientes (14) por la acción del muelle antagonista (11) quedando en posición de poderse actuar de nuevo sobre el mango (9) del brazo de accionamiento (8).

20  
25  
Cuando se desee invertir el giro del vástago llave (15) basta con tirar de dentro a afuera del brazo de accionamiento (8) con el fin de que el pasador (12) se desenclave de las muescas (5) y de la ranura (7). Una vez hecho esto, se hace girar sobre sí mismo al brazo de accionamiento (8) un ángulo de ciento ochenta grados hasta que quede enfrentado el pasador (12) a la ranura y a las muescas (5), en donde se alojará de nuevo por la acción del muelle antagonista (11), con lo que se logra que la uña de arrastre (4) invierta su posición y todo el conjunto quede solidarizado con la caja trinquete.

30  
Mediante este dispositivo se logra que el vástago llave (15) gire en ambos sentidos sin necesidad de tener que sacarlo de su alojamiento continuamente.

Descripta 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

24 ABR 1968

-7-

1  
disposición en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial  
del mismo.

5  
El solicitante al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

NOTA

10  
El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación deberá recaer sobre "DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO PARA TORNILLOS TIPO ALEN", en todo de acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES :

15  
1ª.- Dispositivo de accionamiento para tornillos tipo ALEN, caracterizado porque está constituido por un cuerpo accionador cilíndrico de ejes perpendiculares de los cuales el de eje vertical conforma una cajera y el de eje horizontal posee en su interior un dispositivo de muelles que soporta elásticamente a un vástago rematado por una uña de arrastre reversible merced a un pasador de retención susceptible de alojarse en unas muescas del cilindro horizontal en dos posiciones diametralmente opuestas, el extremo de esta uña sobresale en la cajera cilíndrica y el vástago en la zona opuesta, se prolonga constituyendo un mango de asidero

25  
2ª.- Dispositivo de accionamiento para tornillos tipo ALEN, en todo de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado porque la llave es sustituida por un cuerpo prismático exagonal rematado en un extremo por una cabeza cilíndrica cuya superficie lateral presenta un estrido de ranuras axiales todo ello de manera que introduciendo dicha cabeza en la cajera del elemento accionador la uña encaja en una de las ranuras y con pequeños desplazamientos angulares del mango en sentido de avance y retroceso vamos produciendo el accionamiento de la llave, toda vez que  
30  
la uña actúa a modo de carraca y sólo uno de sus recorridos es de trabajo,

24 ABR 1969



1

determinando su sentido útil, la posición que adopte de entre las dos diámetros posibles.

5

3ª.- Dispositivo de accionamiento para tornillos tipo ALEN, en todo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que para favorecer la retención de la cabeza de la llave dentro de la cajera del elemento accionador, se ha previsto la inclusión en fondo de la cajera de una placa de imán permanente la cual produce la atracción suficiente para que el dispositivo forme un conjunto a la vez que permite la fácil sustitución de los cuerpos de llave de diferentes diámetros a emplear.

10

4ª.- "DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO PARA TORNILLOS TIPO ALEN"=-

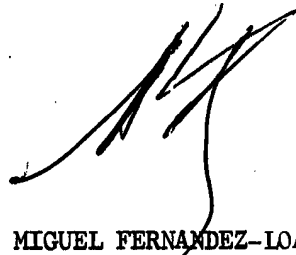
Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de ocho hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

15

Madrid, 24 ABR. 1969

El Agente Oficial

20



Fdo. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA

25

30

Fig 1

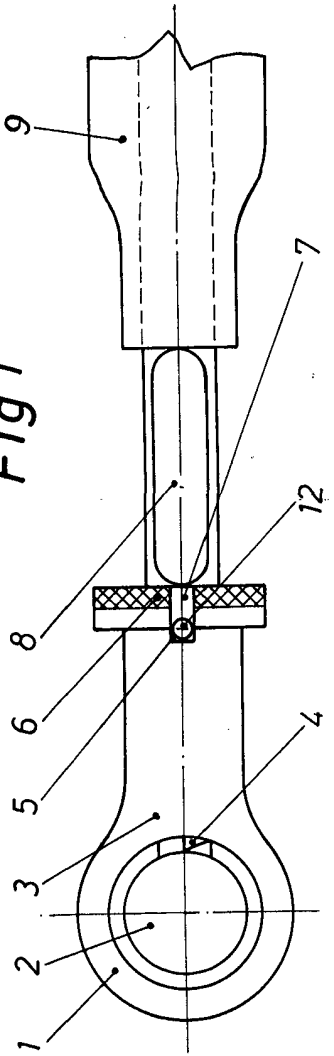


Fig 4

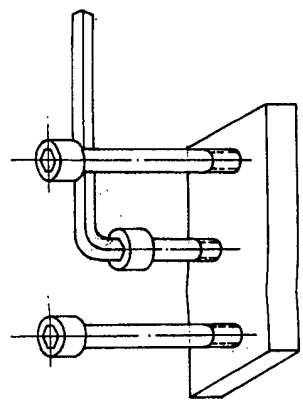


Fig 2

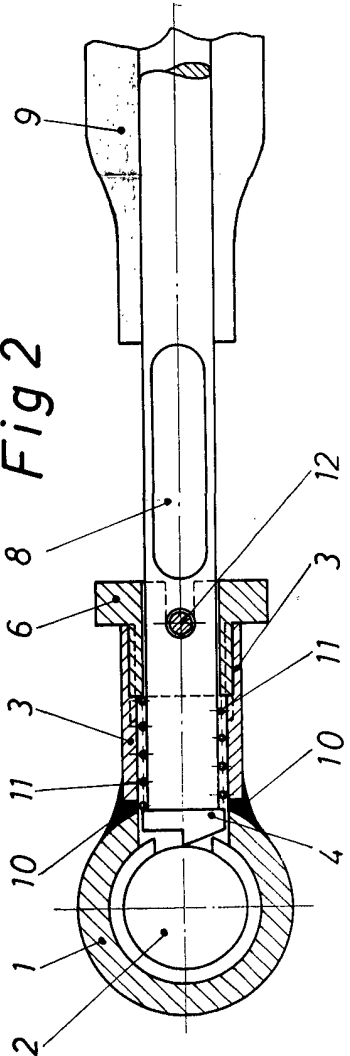


Fig 5

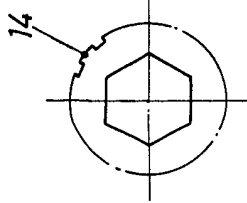


Fig 6

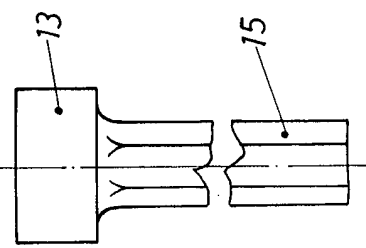
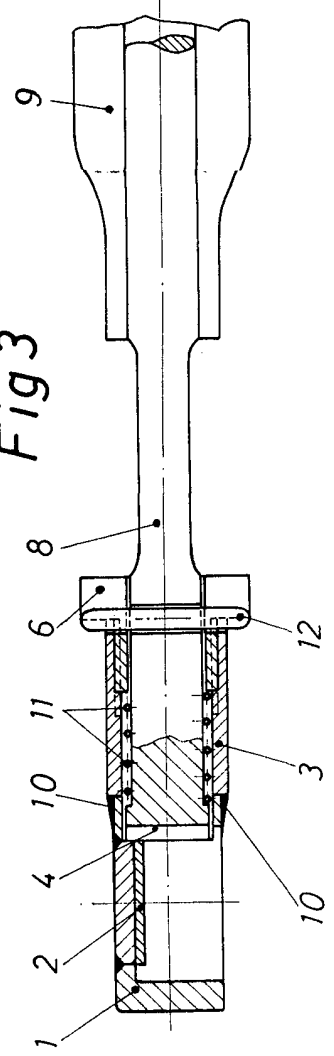


Fig 3



Escala Variable  
 Madrid 24 ABR. 1969  
 El Agente Oficial

Fdo. M. Fernández-Loaysa.