

39
19989



MODELO DE UTILIDAD,

que, por veinte años, se solicita, no conocido ni practicado en nuestro país, a favor de Don Dionisio Banegas Gallego, de nacionalidad española, y domiciliado en Madrid, cuyo registro ha de recaer sobre LLAVE MECANICA UNIVERSAL CALIBRADORA.

MEMORIA DESCRIPTIVA.

El gran número de tuercas, con variación hasta de un milímetro en su tamaño, que se utilizan en los vehículos automóviles y en las diversas máquinas de la industria moderna, requieren el empleo constante de juegos de llaves para su montaje y desmontaje. Cuando esta necesidad se limita a dos tamaños correlativos, con una sola llave puede quedar atendida; pero si la variación es mayor, hay que recurrir a seis, ocho y más llaves a fin de cubrir esta atención. Fácilmente se comprende la dificultad que ello implica y la pérdida de tiempo que ocasiona.

No sólo desde el punto de vista crematístico, de sí muy importante atendidos los altos salarios que hoy se abonan, sino por la forma vertiginosa a que obliga a trabajar la vida moderna, es una verdadera rémora la utilización de tan gran número de llaves.

El ideal, por tanto, es disponer de una llave que se adapte automáticamente, a todas las tuercas, cualquiera sea su tamaño, en cuyo caso no importaría tener que pasar, en el trabajo, de una tuerca de seis milímetros a otra de treinta y dos, por ejemplo.

Pero, a la vez, en los talleres, es necesario recurrir frecuentemente, al empleo de calibradores tanto de exteriores como de interiores, lo que hace precisa también la existencia de un aparato de este tipo.

A llenar la doble necesidad apuntada, viene la llave mecánica universal calibradora, nueva y de propia invención, que motiva la



25 presente memoria.

Se compone de: una parte fija -figura nº 1- , que constituye, al propio tiempo, el mango y la caja donde se aloja todo el mecanismo. En ella hay que distinguir la cabeza -A- con la uña -B- para la medición de calibres interiores; la pala con la división en milímetros
30 o en fracciones de pulgada y pulgadas o en ambas a la vez -C-, sobre la que se puede mover la parte móvil -figura nº 2-; la escotadura -D- donde penetra el apéndice -U- de la tapa -figura nº 8-, que la fija sobre la caja sólidamente; la abertura -E- por la que sale el extremo o botón -T- de la lanzadera -figura nº 7-; la cola taladrada
35 -F- para atornillar la tapa a la caja, y la espiga o vástago -G-, solidario de la pared posterior de la caja, que sirve de soporte-guía del muelle -figura nº 3-.

De otra parte móvil -figura nº 2- en la que son de apreciar la cabeza -H-, con la uña -I-;reborde o saliente -J- que iguala el grueso
40 de la cabeza -A- por su parte inferior;bloques dentados -K y L-, solidarios entre sí y de la cabeza -H-, con la especial característica de hallarse los dientes del uno retrasados con respecto a los del otro, a fin de permitir el acoplamiento perfecto , no simultáneo, con el correspondiente elemento de la figura nº 5, según la abertura dada a la
45 llave, y la prolongación o rabo -LL- que se estrecha para dejar espacio al muelle de la figura nº 3.

El muelle dicho, que tiene por objeto accionar la parte móvil.

Bloque -figura nº 4- destinado a servir de tope y guía de la prolongación -LL- de la parte móvil y de la lanzadera -figura nº 7-. El
50 vaciado -M-, no tiene otra finalidad que disminuir su peso.

Elementos dentados -N y Ñ- de la figura nº 5, con la misión de retener a la parte móvil en la abertura deseada, por acoplamiento con los dientes del bloque correspondiente de aquella, ya que por hallarse los dientes de cada elemento (como los de los bloques) retrasados
55 respecto de los del otro, permite aberturas tan pequeñas como se deseen (en el modelo dibujado, de 1'5 milímetros, aproximadamente).En dichos elementos se ven las aberturas laterales -O- de ambos extremos, en las que penetran las espigas -S- de la lanzadera -figura nº 7-,y el rebajo o entrante -P- que sirve de alojamiento a los muelles -Q y



60 y R- de la figura nº 6. Estos rebajos, se cierran en su parte inferior por una fina lámina, no visible en la figura, del mismo elemento, que sirve de base a los muelles impidiéndoles su desplazamiento vertical.

Los muelles, ya dichos de la figura nº 6, que empujan a los elementos respectivos obligándoles a permanecer acoplados o semiacoplados, 65 alternativamente, a los bloques con los que confrontan.

Lanzadera -figura nº 7-, con las espigas ya indicadas -S-, que desplazan a los elementos dentados al ser oprimido el botón o saliente -T-, liberando la parte móvil que entonces podrá avanzar impulsada por el muelle de la figura nº 3.

70 Y, por último, tapa -figura nº 8- con el apéndice -U- que al acoplarse en la escotadura -D- de la caja, impide que la tapa pueda moverse en sentido vertical; saliente -V- que cubre la lanzadera sin impedir el paso de la parte móvil, y la cola -X-, taladrada, para su unión a la caja por tornillo o pasador.

75 La figura nº 9, presenta la llave montada, habiendo suprimido en el dibujo la cara anterior de la caja, y la tapa, a fin de que se vea lo más posible, del conjunto.

No se ha estimado necesario presentar el dentado de los bloques de la parte móvil, por ser idénticos, como es lógico, a los de los elementos que con ellos engranan, ya diseñados. 80

Tampoco se ha considerado preciso indicar pasadores en los bloques de la parte móvil para el caso de que se fundan separadamente, por ser obvia su necesidad. En este supuesto, el bloque inferior, iría fundido con la cabeza, y, el superior, unido a aquél por pasadores.

85 El apéndice -U- de la tapa, y la escotadura -D- de la caja, podrán suprimirse por no ser absolutamente necesarios, bastando para la fijación de aquélla, el tornillo de unión. También pueden sustituirse por otros tornillos laterales en ambas caras, en forma análoga al diseñado o en otra cualquiera, conservando o eliminando el de la cola, según se quiera. 90

Asimismo podrá ser sustituido el vástago -G- por una chapa de palastro que descansa sobre el bloque de la figura nº 4, rebajado éste a la altura de la pro-longación -LL- de la parte móvil, y que cubra el espacio ocupado por el muelle de la figura nº 3, a fin de impedir se en-



95 ganche en la lanzadera al distendirse o ser contraído.

Si se quiere dejar limitado el uso de la llave como tal y calibre de exteriores, se suprimirán, como es lógico, las uñas destinadas a ese fin y también la división milimétrica, cuando se destine exclusivamente a llave.

100 El número de elementos dentados y sus correspondientes de los bloques de la parte móvil, vendrán indicados por la variación mínima en las aberturas de llave que se deseen obtener y al paso de los dientes o distancia entre los vértices de sus crestas. En el dibujo se ha supuesto el paso aproximado de tres milímetros y el retraso de los de un bloque con respecto a los del otro, de 1'5 milímetros, suficiente incluso para tuercas de pequeño tamaño y variaciones de un milímetro.

105

Por último, cabría suprimir el muelle impulsor de la figura nº 3, mas no es aconsejable porque entonces perdería la llave su característica más acusada: la rapidez de acoplamiento a cualquier tuerca.

110 Las dimensiones generales de la llave y, por tanto, de todos sus elementos componentes, dependerán de las aberturas máximas que hayan de obtenerse y, correlativamente, de los esfuerzos a realizar.

La forma, disposición de los elementos componentes, etc., son susceptibles de variación, siempre que se conserve la idea fundamental del invento.

115

Su funcionamiento y manejo como llave, es el siguiente: Suponiendo la llave abierta, o sea separadas al máximo sus cabezas, se apoyará la de la parte fija -A-, por la cara posterior de la tuerca que se desee mover oprimiendo seguidamente con el pulgar de la mano que sostiene la llave, el botón o saliente -T- de la lanzadera para vencer la pequeña resistencia de los muelles -Q y R-, desplazando a los elementos -N y Ñ- con lo que se liberan los bloques dentados -K, L- de la parte móvil, que, obligada por el muelle de la figura nº 3, avanzará hasta apoyarse en la cara anterior u opuesta de la tuerca. Levantando entonces el dedo del saliente -T-, actuarán los muelles -Q,R- obligando a los elementos dentados -N,Ñ-, a acoplarse uno de ellos (el que corresponda) a su correlativo bloque también dentado, inmovilizando dicha parte móvil, con lo que podrá automáticamente, girarse la llave en el sentido que convenga para atornillar o desatornillar la tuerca de que se trate, repitiendo su aco-

120

125



130 plamiento y giro cuantas veces sea preciso sin necesidad de volver a oprimir el botón o saliente de la lanzadera, hasta tanto no haya de variarse la abertura de llave. El otro (u otros) elemento, queda algo retrasado por permitirlo las dimensiones de las aberturas laterales -O- no obstante volver la lanzadera a su posición normal.

135 Como fácilmente se colige, cada vez que se acople la llave a una tuerca, y lo mismo a un tornillo, varilla, tubo, etc., queda a la vista su calibre externo, cuyo valor podrá leerse en la división de la pala.

Cuando haya de usarse la llave como calibre de interiores, se cogerá la llave de modo que el dedo pulgar o el índice, retengan la cabeza de la parte móvil a la vez que otro dedo oprima el saliente de la lanzadera, con el fin de avanzar o retraer la cabeza, al quedar libre la parte móvil, hasta que las uñas toquen las caras o sectores interiores de la pieza o tubo cuyo calibre interese conocer, leyendo en la división de la pala, su valor. Hecho esto, se dejará libre el saliente de la lanzadera que retendrá a la llave en la abertura que convenga.

140

145

Puede apreciarse, sin esfuerzo, que, tanto en el uso como llave, como en su condición de calibradora, su empleo es fácil y rápido, lo que la hace de un valor incalculable por el gran ahorro de tiempo que supone.

NOTA DE REIVINDICACIONES.

150 PRIMERA. Llave mecánica universal calibradora, caracterizada por el hecho de hallarse constituida por una parte fija que, a la vez, constituye preferentemente, la caja donde se aloja todo el mecanismo, y en la que se distinguen la cabeza -A-, con la uña -B- para la medición de calibres interiores en unión de su correspondiente de la parte móvil, la pala -C- dividida en milímetros, o en pulgadas y fracciones de pulgada, o en ambas formas a la vez, sobre la que se puede deslizar la parte móvil -figura nº 2-; la escotadura -D-, donde penetra el apéndice -U- de la tapa -figura nº 8- que la fija sólidamente a la caja; la abertura -E- por la que sale el extremo o botón -T- de la lanzadera -figura nº 7-; cola taladrada -F- para atornillar la tapa, y espiga o vástago -G-, solidario de la pared o lado extremo de la caja, que sirve de soporte-guía del muelle -figura nº 3-.

155

160

SEGUNDA. La llave mecánica universal calibradora de la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que sobre la pala o mango



- 165 caja de la parte fija, va colocada en la móvil, constituida por la cabeza -II- con la uña -I-, suplemento -J- que iguala, por su parte inferior, el grueso de la cabeza -A-; bloques dentados -K y L-, visible sólo la iniciación del superior, con los dientes del uno retrasados a la mitad del paso con respecto a los del otro, para
- 170 permitir el acoplamiento o engranaje alternativo, no simultáneo, con su correspondiente de los elementos dentados, solidarios de la cabeza y entre sí, bien por construcción en pieza única o por pasadores, y prolongación -LL-, que deja el hueco necesario para alojamiento del muelle impulsor.
- 175 TERCERA. La llave mecánica de las reivindicaciones anteriores caracterizada por el hecho de ir provista de un muelle -figura nº 3-, destinado a impulsar a la parte móvil hacia adelante hasta establecer contacto ambas cabezas.
- CUARTA. La llave mecánica de las reivindicaciones que anteceden que
- 180 se caracteriza por el hecho de llevar un bloque rectangular -figura nº 4-, que sirve de punto de apoyo y de guía, de la prolongación -LL- de la parte móvil y de la lanzadera -figura nº 7-.
- QUINTA. La llave mecánica de las anteriores reivindicaciones caracterizada por el hecho de tener dos elementos -N y Ñ- de la figura
- 185 nº 5, dentados por una de sus caras, en la misma disposición que los de los bloques de la parte móvil, con los que engranan, inmovilizándola, provistos de las canales o aberturas laterales -O-, en ambos extremos, para dar paso a las espigas -S- de la lanzadera, y el rebajo o entrante -P-, donde se alojan los muelles -Q, R- de la
- 190 figura nº 6. Estos entrantes, se cierran en su parte inferior por una fina lámina (no visible en la figura) del mismo elemento, que sirve de base a los muelles impidiéndoles su desplazamiento vertical.
- SEXTA. La llave mecánica de las precedentes reivindicaciones que se
- 195 caracteriza por el hecho de llevar unos muelles -Q, R- de la figura nº 6, que obligan a los elementos dentados -N, Ñ- a permanecer constantemente engranados, alternativamente, a los bloques de la parte móvil con los que confrontan.
- SEPTIMA. La llave mecánica de las anteriores reivindicaciones caracterizada por el hecho de ir provista de una lanzadera -figura



- 200 nº 7, con las espigas laterales -S- que penetran en las canales -O-, arrastrando consigo a los elementos dentados -N, Ñ- al ser oprimido el botón o saliente -T-, venciendo la resistencia de los muelles -Q, R-, con lo que se libera la parte móvil que avanzará obligada por el muelle de la figura nº 3.
- 205 OCTAVA. La llave mecánica de las preinsertas reivindicaciones que se caracteriza por llevar la tapa -figura nº 8- con el apéndice -U- que encaja en la abertura -D-, fijándola sólidamente a la caja; saliente -V- que cubre la lanzadera sin impedir el paso de la parte móvil, y la cola -X-, taladrada, para su unión a la caja por tornillo o pasador.
- 210 NOVENA. La llave mecánica de las reivindicaciones anteriores en la variante de realización práctica que consiste en su-primir las uñas destinadas a medir calibres interiores y la división de la pala o mango, cuando su empleo se limite a llave.
- 215 DECIMA. La llave mecánica de las reivindicaciones que preceden en otra variante de realización práctica que consiste en la supresión de la escotadura -D- y del apéndice -U-, dejando sólo el tornillo de la cola -X- o sustituyendo la unión de la tapa con la caja por cualquier procedimiento.
- 220 UNDECIMA. La llave mecánica de las reivindicaciones anteriores en la variante de realización práctica consistente en sustituir el vástago -G- por una chapa que descansa sobre el bloque de la figura nº 4, cubriendo el espacio ocupado por el muelle de la figura nº 3, rebajando, al efecto, la altura de aquél, con objeto de impedir se enganche el muelle a la lanzadera al distendirse o ser contraído.
- 225 DUODECIMA. La llave mecánica de las anteriores reivindicaciones en la variante de realización práctica que consiste en la supresión del muelle -figura nº 3-, sustituyéndole o no, por un botón de arrastre fijado a la parte móvil.
230. DECIMOTERCERA. La llave mecánica de las reivindicaciones que anteceden en las variantes de realización práctica que consiste en que las dimensiones y forma de todos sus elementos, disposición de los mismos, número de los dentados y colocación de los dientes en ellos

19989

CCHO

son susceptibles de variación siempre que se conserve la idea funda-
235 mental del invento.

DECIMOCUARTA. Llave mecánica universal calibradora.

Madrid 17 de mayo de 1949.

José María



Figura n° 1

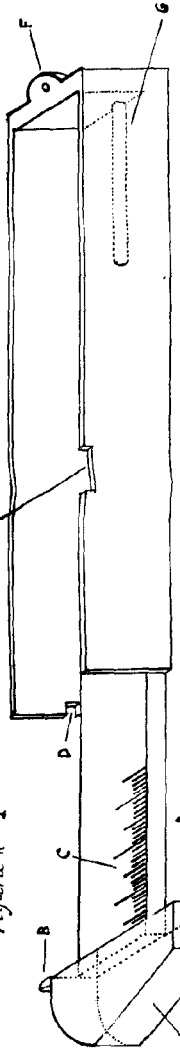


Figura n° 2

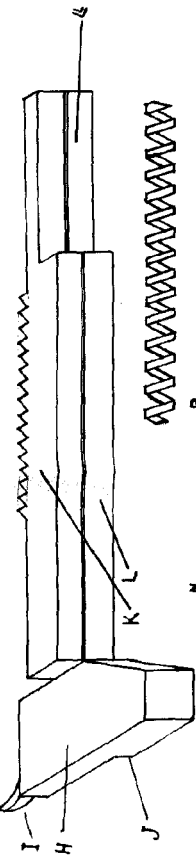


Figura n° 3

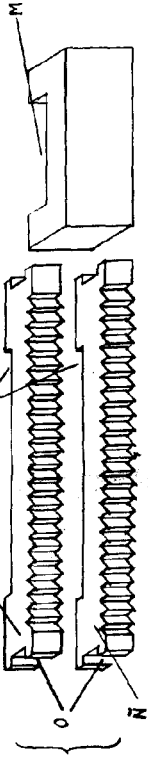


Figura n° 4

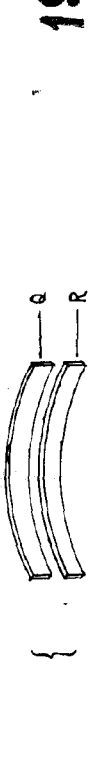


Figura n° 5



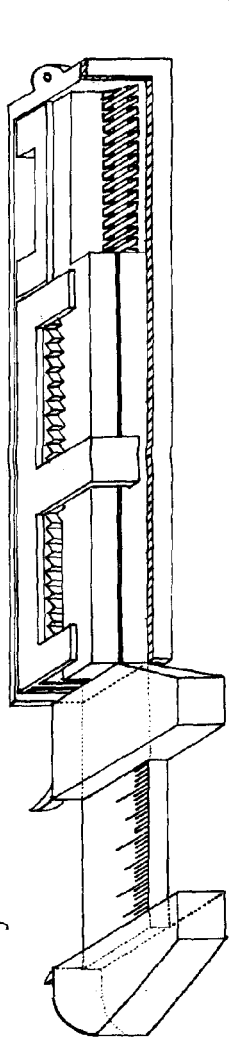
19989

Figura n° 6



Figura n° 7

Figura n° 8



Escala variable.
Madrid 14 de mayo de 1949.
Dionisio Baneaga