



1957

• 61335

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

a favor de D. VICENTE TORRES SIREROL, de nacionalidad ESPAÑOLA,  
residente en Barcelona y domiciliado en la calle Aragon, 67 - -  
por: "MANDO MICROMETRICO PERFECCIONADO".

MEMORIA DESCRIPTIVA

El Modelo de Utilidad cuyo registro se solicita consiste en un mando micrometrico perfeccionado, por engranajes, mediante el cual se pueden medir con precisión movimientos angulares.

- Para ello se recurre al uso de un desmultiplicador por
5. ruedas dentadas, dispuesto en forma tal que elimine por completo el juego u holgura que hay que considerar siempre en todo sistema normal de engranajes.

- Esta disposición especial consiste en esencia, en hacer que la distancia entre los ejes de las dos ruedas que han de engranar, no sea fija, sino susceptible de tener pequeñas variaciones inferiores a la altura de un diente. Es decir que siendo  $h$  dicha altura y  $R$ ,  $r$  los radios de los círculos primitivos de ambas ruedas, se verifique siempre que la distancia  $D$  entre los ejes sea:  $R$  mas  $r$  igual o menor  $D$  menor  $R$  mas  $r$  mas  $h$ .
- 10.

15. Para mayor claridad y sin que ello signifique restricción



AGD. 1957

alguna del Modelo que se trata de proteger, nos referiremos, al efectuar la descripción de éste nuevo mando micrometrico, a los gráficos adjuntos, aunque solamente a título explicativo y no limitativo.

20. Para conseguir que siempre se realice  $R$  mas  $r$  igual o menor  $D$  menor  $R$  mas  $r$  mas  $h$ , haremos que, estando fijo sobre un soporte (8) el cojinete correspondiente al eje de una de las ruedas (1), el de la otra (2) puede variar su distancia al de la primera rueda (1) por estar montado sobre un sistema no rígido
25. con relación al conjunto, que puede consistir en una palanca (5), cuyo fulcro (4) tambien queda fijo al soporte (8) por estar el cojinete, sobre  $qh$ , que gira, unido a dicho soporte.

- Por medio de un resorte (6), unido por un extremo al soporte (8) mediante un pivote (7), se consigue que el cojinete
30. (3) de la rueda (2) montada sobre la palanca (5), y por consiguiente dicha rueda, tengan una suspensión flotante o elástica con relación a la rueda fija (1), y que los dientes de ambas engranen a presión por la acción del resorte.

- La tensión de dicho resorte ha de ser tal que no pro-
35. duzca un acoplamiento muy fuerte, que originaria las mismas dificultades que si fuera rígido, y que al mismo tiempo sea suficiente para mantener un contacto intimo entre los dientes de ambas ruedas.

- Con el fin de evitar que una fuerza cualquiera, actuando en sentido contrario a la del muelle, pueda sacar al engranaje
40. de sincronismo, se colocará un tope a una distancia inferior a  $h$ , que actue sobre la parte inferior del cojinete no fijo (3). Este tope puede ser un taladro practicado en el mismo soporte (8).

- A través de dicho taladro (9), pasaran sin tocarlo, el cojinete (3) y su eje correspondiente, que se prolongará en la
45. parte posterior a fin de montar sobre él un volante que, además de



1957

facilitar el giro sin movimientos bruscos, contribuirá a compensar el esfuerzo de torsión a que estará sometida la palanca (5), debido a no estar la fuerza resistente en su mismo plano.

El numero de dientes de cada rueda corresponderá, en  
50. cada caso práctico, al desarrollo adecuado; así si en la rueda gran de existen 60 dientes y en la pequeña 12, corresponderá un desarrollo de 5: 1.

Una importante aplicación es el manejo de los condensadores de sintonía en aparatos receptores de radio, En este caso,  
55. como el giro máximo a controlar es de 180°, bastará dentar únicamente la mitad de la rueda grande, marcando en esta, por ejemplo, diez divisiones y en la rueda pequeña 100, obteniéndose así 1.000 puntos de lectura. Si junto a la rueda pequeña se monta un nonius se pueden obtener 10.000 puntos de lectura, perfectamente deter-  
60. minados, sin que pueda haber error, debido a deslizamiento o juego.

Combinando el eje de mando del disco (14) con cualquier procedimiento usual de reducción (por frotamiento, planetario o bolas, ect.) se pueden conseguir desplazamientos angulares peque-  
65. ñísimos de la rueda grande, y por tanto del órgano cuyo giro se desea controlar, con movimientos angulares mucho mayores del botón de mando, obteniéndose por tanto una gran reducción y facilidad en el manejo, conservándose al mismo tiempo la precisión en las lecturas.

No variaran la esencialidad de éste Modelo aquellas  
70. variantes de forma, tamaño, ect. así como la naturaleza de los materiales empleados, que no alteren fundamentalmente las características principales descritas, correspondientes a un mando micrométrico por engranaje, perfeccionado, del cual se da esquemáticamente una idea mediante los gráficos adjuntos, sin que los  
75. mismos signifiquen limitación alguna del Modelo.



En las Figuras 1ª y 2ª de la Hoja 1ª se representa un esquema general del mando micrometrico objeto de esta Memoria y en la Fig. 3ª de la Hoja 2ª se indica tambien en esquema su posible montaje práctico, siendo -1- la rueda dentada de cojinete fijo al soporte general -2- la rueda dentada de cojinete fijo a la palanca; -3- cojinete para el eje de la rueda (2); -4- el eje de giro de la palanca; -5- la palanca; -6- muelle; -7- amarre fijo del muelle; -8- soporte general; -9- paso y tope para el cojinete (3); -10- cojinete del eje (4); -11- cojinete fijo al eje de la rueda (1); -12- eje de la rueda (1); -13- eje de la rueda (2); -14- disco graduado para lectura de precisión -15- boton de mando y 16 volante compensador.

NOTA:

Este Modelo se caracteriza por:

90. 1ª - Un mando micrometrico por engranaje, perfeccionado, en el que la suma de las longitudes de los radios correspondientes a los círculos primitivos de cada una de las dos ruedas que engranan entre si, es igual o menor que la distancia de los ejes de ambas ruedas, la cual siempre es menor que la suma de dichos radios mas la altura correspondiente a los dientes del engranaje, lo cual se logra, dejando fijo sobre un soporte el cojinete correspondiente al eje de una de las dos ruedas y montando el otro sobre un sistema no rígido con respecto al conjunto.
100. 2ª - Un mando micrometrico por engranaje, perfeccionado, segun reivindicación primera, en el que el sistema no rígido en que vá montado el cojinete de una de las ruedas consiste en una palanca cuyo fulcro se halla fijo al soporte, mediante un cojinete, sobre el que gira, colocandose al otro extremo de dicha palanca, un resorte que se une a un pivote del soporte, consiguiendose de esta forma que el cojinete de la rueda, sito

• 61335



AGO. 1957

sobre la palanca, y por consiguiente dicha rueda, tengan una suspension flotante o elástica con relación al conjunto y a la otra rueda, engranando a presión los dientes de ambas.

llo. 3º -"UN MANDO MICROMETRICO POR ENGRANAJE, PERFECCIONADO"  
Todo tal y como queda descrito, reivindicado y dibujado en los planos adjuntos.

Barcelona para Madrid a tres de agosto de 1957

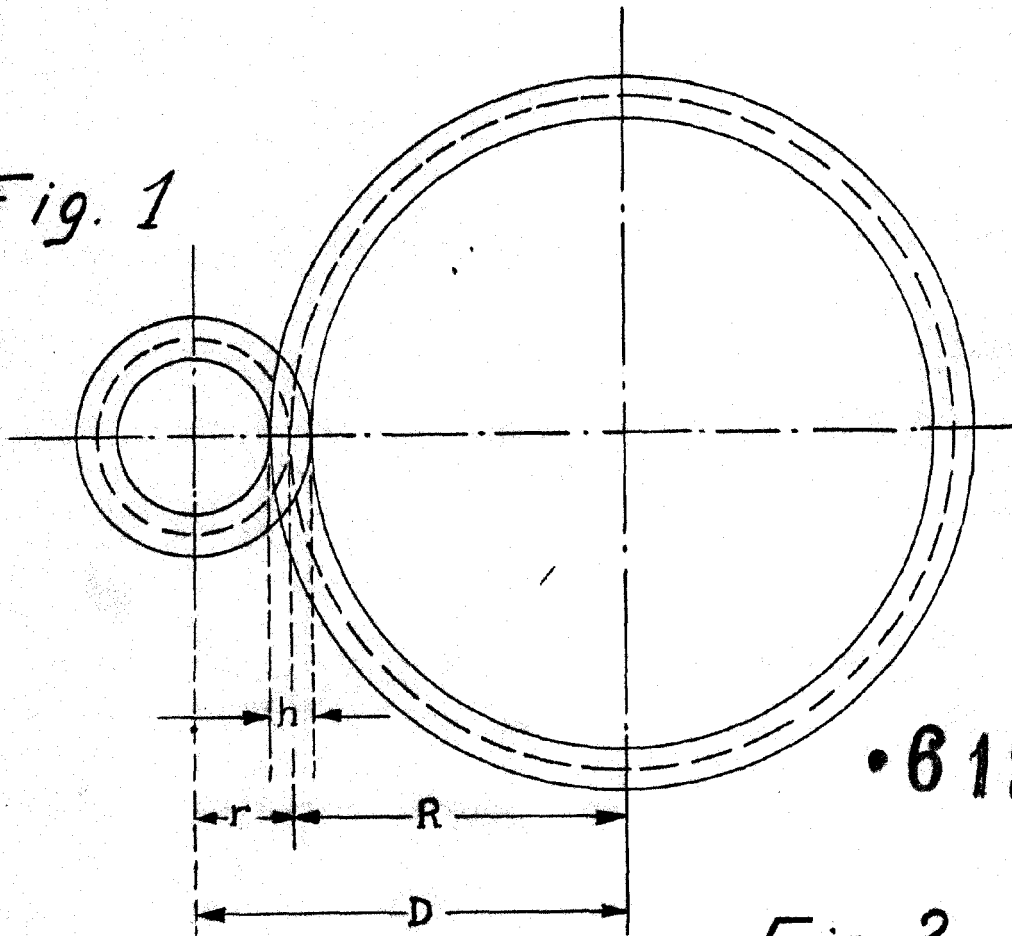
P.A.

Javier Fina Coll

P. D.

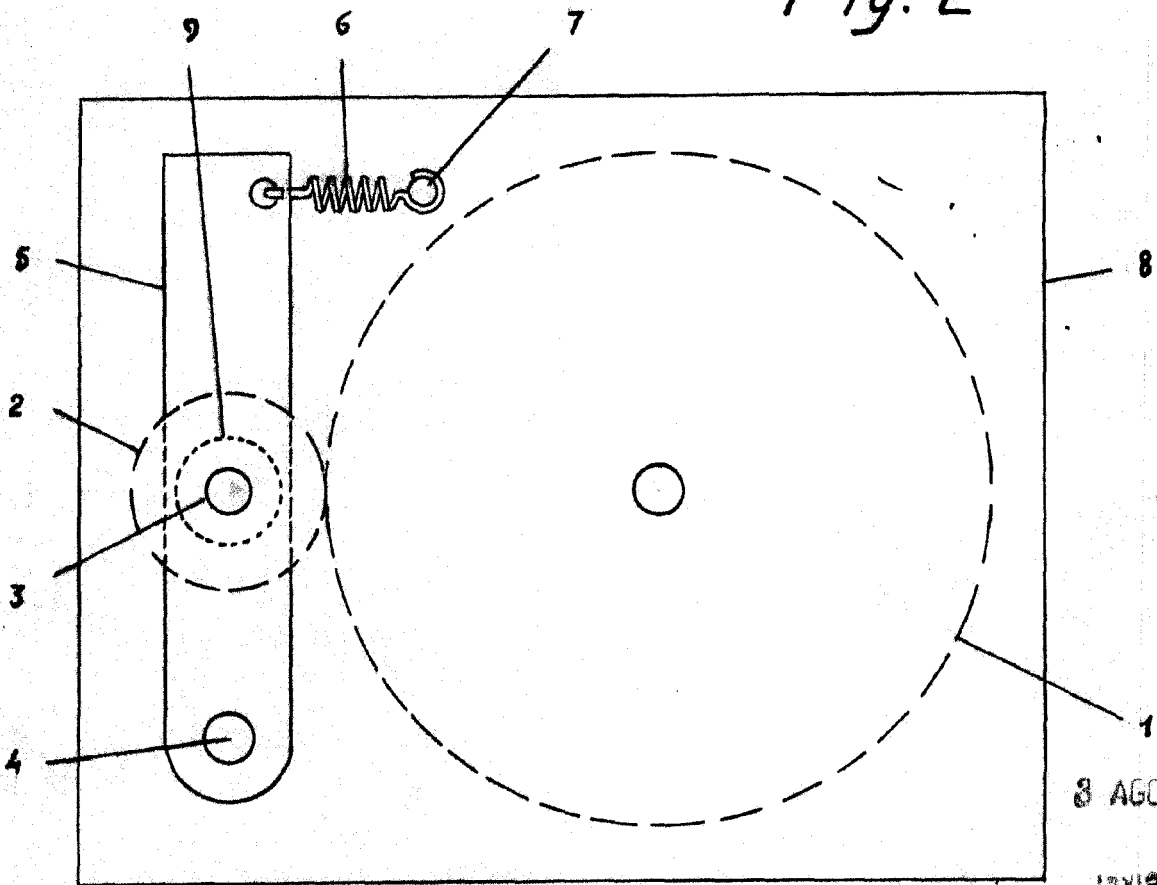


Fig. 1



• 61335

Fig. 2



Escala variable

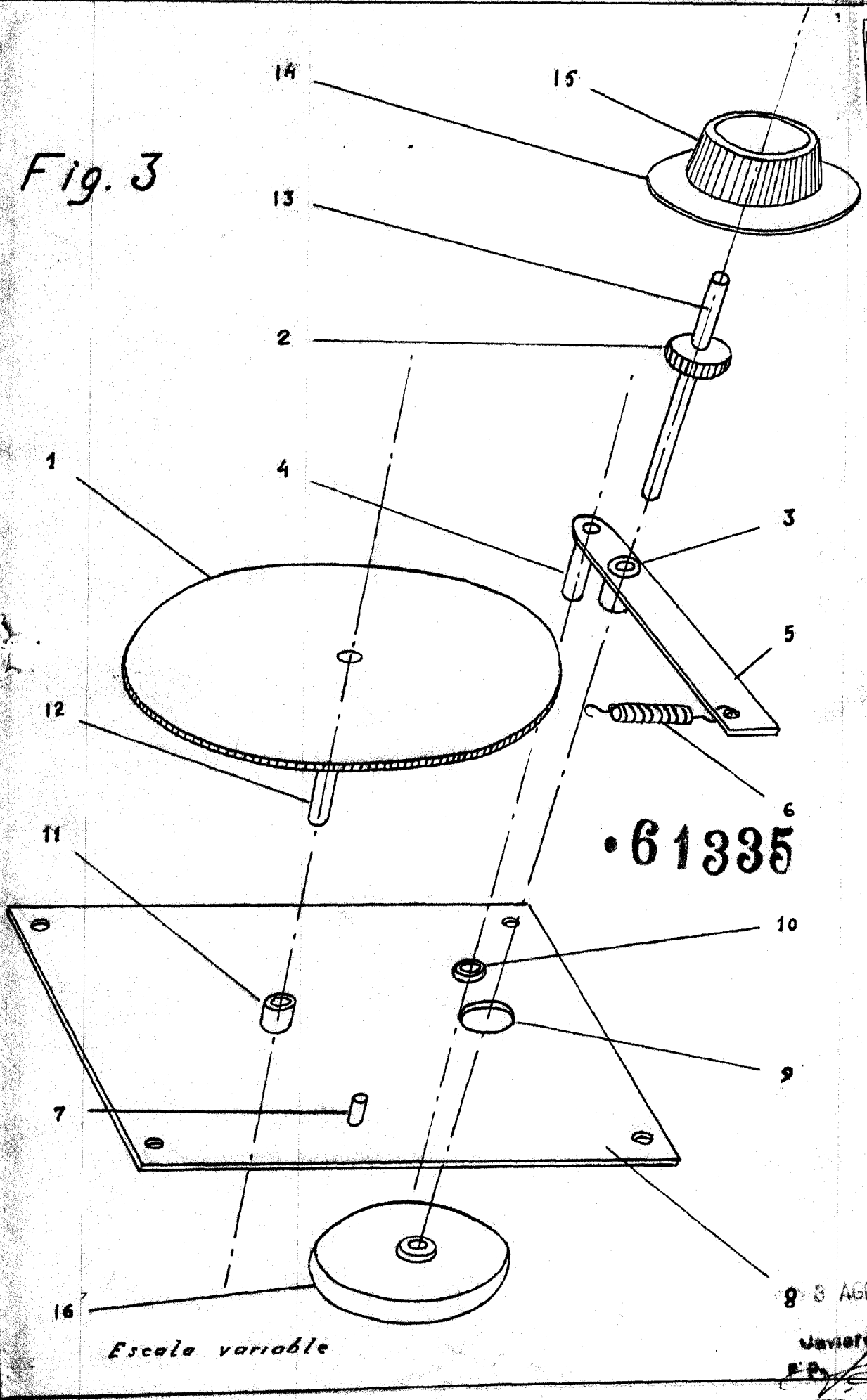
8 AGO. 1957

Javier F. Co



10. 1957

Fig. 3



8 3 AGO. 1957

Javier...

*[Handwritten signature]*