

23-11-97

3025

166825



10 MAR

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>G09</u>
SUBCLASE <u>D</u>

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

en España, a favor de Don FEDERICO VEGA ORTEGA-
de nacionalidad española, establecido en MADRID
c/ Fuencarral, nº 98, cuyo Modelo de Utilidad se,
refiere a:

"CALENDARIO CIRCULAR"

o.o.o

MEMORIA DESCRIPTIVA

5.-

El Modelo se refiere, conforme indica
su enunciado, a un calendario circular concéntri
co, que ha sido perfeccionado en sus caracterís
ticas de diseño, organización y montaje, con ob
jeto de obtener un calendario de buena calidad,
poco volumen y adaptable a mecanismos de reloje
ría, todo ello dentro de una manufactura relati
vamente económica, y según la descripción que--
del mismo se hace, que deberá entenderse en su-
mas amplio sentido y no restrictivamente.

10.-

La finalidad de este mecanismo es la-

16682540



- 2 -

de indicar, de forma automática, los días de la semana "día", y los días del mes "fecha".

5.-

El paso o avance de los días, de la semana y del mes, se realiza en sincronización, con las agujas del reloj, en la zona de la media noche y de forma automática durante el transcurso de un mes, salvo en el último día de los meses con menos de 31 días.

10.-

En los casos de 12 de mes, donde el mes precedente tiene menos de 31 días, la puesta en día debe realizarse manualmente.

15.-

El Modelo fundamentalmente consiste en una carcasa o soporte en el que se acoplan y sujetan por su centro las demás piezas móviles, la cual a su vez es fijada entre la esfera de reloj y el mecanismo motor que le trasmite el movimiento mediante un sistema de piñones.

20.-

Dicha carcasa está formada por una pieza circular, plana delgada, bordeada por una pestaña perpendicular que exteriormente, en la línea de unión, hace un pequeño entrante angular, ortogonal, que se proyecta en su interior en la misma forma, rodeándola en toda su periferia, a excepción de un pequeño sector de corona circular, hundido en la base, que resalta interiormente, el cual está ranurado en su centro según el arco correspondiente y prolongándose también en los costados ortogonalmente hasta la base.

25.-

El lado interno curvo, que une dicho sector al fondo de la carcasa es inclinado, y en el borde de la pestaña que la circunda, tie-

30.-

166825

10



- 3 -

ne una prolongación perpendicular, a modo de oreja, perforada, con la arista externa redondeada.

5.- En el centro tiene un orificio que se prolonga en un cilindro, formando continuidad con el soporte y constituido del mismo material, ensanchado exteriormente en su unión con la repetida base y en su interior una zona la contigua a la boca, de mayor diámetro que el resto.

10.- Por el lado opuesto y descentrado -- presenta otra perforación prolongada de idéntica manera que la anterior, pero de menor tamaño y mayor longitud, a cuyos lados hay dos ventanas circulares que permiten ver el giro o posición de una pieza sujeta al extremo de un eje que atraviesa axialmente dicha perforación, situada próxima a la cara interna del soporte y portando en el otro extremo un botón de mando estriado en toda su periferia.

15.- Esta pieza es plana, de forma redonda a la que se ha quitado una pequeña porción--según cuerda, presentando en el centro de su periferia, un saliente perpendicular, que constituye un diente, constituyendo este dispositivo el mando manual de puesta al día.

20.- Próximo al cilindro central hay otra perforación mayor por donde penetra el piñón -- que transmite el movimiento a las otras piezas, y rodeandolo semicircularmente hay dos aberturas irregulares, desiguales, en cuyo centro es-

25.-
30.-

166825

- 4 -

10 MAR



5.- tá sujeto en forma de arco un brazo que actúa como muelle de trinquete, terminando sus extremos en sendos dientes triangulares, uno más grande y delgado que el otro, que actúan sobre los piñones centrados y sujetos al disco al fechador mensual.

10.- Distribuidos equidistantemente y perpendiculares a la base por el interior, hay cuatro pivotes que sirven de apoyo y guía de dicho fechador, y por la parte externa dos pivotes, que sirven para fijar en posición adecuada esta carcasa sobre el mecanismo reloj.

15.- En su interior, se aloja un disco que lleva marcados los días del mes, desde el 1 al 31 en la periferia de la cara anterior que tiene concéntricos dos rebajes sucesivos en forma de corona circular y dos perforaciones, una central que se prolonga un tanto hacia arriba en cuyo borde redondeado hace tope el disco central, y la otra en el plano intermedio cerca a la corona externa.

20.- En la cara posterior presenta cerca del borde y perpendicular a ella, una cremallera circular, dentada, que al montarse asoma por la ranura abierta en la base, en la zona entrante formada por el sector de corona circular, con objeto de poder manualmente mover este disco para situarlo en el día correcto del mes.

25.- Dentro de esta rueda dentada presenta un resalte, el equivalente al mayor de la ca

30.-

166825

10 M



- 5 -

ra opuesta y en sentido contrario.

Rodeando la perforación central tiene dispuesto un piñón de 31 dientes triangulares y un pequeño resalte en su periferia.

5.-

Sobre la cara superior y en el rebaje circular que presenta, se aloja un segundo disco que tiene marcados radialmente los días de la semana, acabando cerca de la periferia.

10.-

En el centro tiene una perforación-- que se prolonga hacia abajo en un cilindro estriado axialmente por el interior, en el cual encaja otro cilindro de iguales características, también estriado pero por el exterior, que entrelazan con las anteriores, acabando en un piñón de 14 dientes, que al montarse queda superpuesto al de 31 sobre los que actúan los trinquetes.

15.-

El borde de este disco está rebajado de grosor en toda su periferia por la cara posterior.

20.-

Estos discos concéntricos se sujetan entre sí por el orificio central, de tal manera, que el "diario" queda situado entre el "semanal" y el piñón de 14 dientes, quedando dispuestos también concéntricamente los cuellos -- de sus perforaciones muy ligeramente ajustadas, permitiéndoles girar uno dentro del otro con suma suavidad sin movimiento lateral perceptible.

25.-

Igualmente van montados ambos sobre-

30.-

166825

10 MA



- 6 -

5.- La base pero mediante una arandela también de perforación prolongada que colocada en el frente, penetra ajustada en el interior de la perforación de dicho soporte o carcasa, sin presionar sobre el disco central ya que hace tope contra el resalte circular interior que porta el interior de la perforación, quedando acoplados automáticamente los trinquetes y mandos manuales.

10.- La sujeción del mecanismo calendario al reloj se efectúa por medio de una tuerca tubular, concéntrica con los ejes de las agujas, quedando este mecanismo aprisionado entre la esfera y el reloj.

15.- La transmisión de movimiento para accionar el paso de los días de la semana y delmes, se realiza por medio de dos piñones engranados con la Rueda Mano, de tal manera que ésta, acciona uno doble mas pequeño que ella, el cual esta solidariamente unido a otro de menor diámetro que engrana en una segunda rueda dentada bastante mayor que porta en la parte superior un cilindro con una estrecha ranura según su generatriz, uno de cuyos extremos se prolonga en dos salientes paralelos entre sí, de distinta altura, que penetrando por el fondo de la carcasa accionan los engranajes de las ruedas fechadoras.

20.-
25.-
30.- La relación de transmisión con respecto a la rueda horaria es de $1/2$, o sea que una



166825

10 MAR

5.- vuelta de esta rueda corresponde a dos vueltas de la rueda y aguja horaria, o 24 horas.

- 5.- Una vez se haya comprendido con mayor claridad el conjunto del Modelo, otros detalles y características del mismo, se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que se da a continuación, en la que se exponen los detalles más particulares del Modelo, como, asimismo, de los medios que para su puesta en práctica pueden emplearse. Estos detalles se dan a título de ejemplo, haciendo referencia a un caso posible de realización práctica, pero el Modelo, no queda limitado, exactamente, a los detalles que aquí se exponen, debiendo ser considerada, por tanto, esta descripción, desde un punto de vista ilustrativo, y sin limitaciones de ninguna clase.
- 10.-
- 15.-

20.- Una idea más amplia de la invención, la proporciona la descripción siguiente en la que se ha referencia a la lámina de dibujo ilustrativo que a esta memoria se acompaña, y en la que de manera un tanto esquemática y exclusivamente por via de ejemplo, se representan los detalles preferidos por el invento.

25.- En estos dibujos, se usan marcas de referencia semejantes, para indicar piezas, conjuntos o partes, que se corresponden en las distintas vistas presentadas, cuyas piezas, detalle y organización se definen de una manera específica en el transcurso de esta memoria, y después, se

30.-

166825



2017-9

concretan en las notas reivindicatorias finales.

En los dibujos:

La figura 1ª es una sección media del conjunto de piezas y su disposición mostrando el acoplamiento y conexiones.

5.-

La figura 2ª representa en planta superior y sección media de la misma, mostrando la forma, contorno y sistemas acoplados en ella directamente.

10.-

La figura 3ª al igual a la anterior es una vista en planta inferior, en la que se observa la corona axil y el piñón central así como su perfil según la sección media de la rueda diaria.

La figura 4ª representa en planta y perfil la rueda semanal, mostrando las estrias o entrantes internos en la perforación central.

15.-

La figura 5ª es el piñón que acciona la rueda semanal presentando en la periferia, externamente, del cuello unas estrias o salientes que encajan con las de dicha rueda.

20.-

La figura 6ª representa en planta y perfil la arandela de sujeción por cuyo centro pasa la tuerca tubular, concéntrica con el eje de las agujas.

25.-

La figura 7ª representa el mecanismo transmisor desde la rueda mano al calendario, en planta y sección.

Comentando estos dibujos se hace la aclaración de que mediante los números siguientes se indican:

30.-

166825

9 A DOMAR



23-11-57

- 1) Base de la carcasa o soporte.
- 2) Pestaña o cerco que rodea a la base.
- 3) Quiebro ortogonal en la unión de la base con la pestaña.
- 5.-
 - 4) Oreja perforada en el borde de la--pestaña.
 - 5) Sector de corona circular ranurada--en su centro por la cual asoma la cremallera.
 - 6) Cuello central, perforado dirigido hacia el interior.
- 10.-
 - 7) Excéntrica con un diente para accionar los días de la semana.
 - 8) Prolongación cilíndrica hacia el exterior perforada axialmente atravesado por el eje de la excéntrica.
- 15.-
 - 9) Botón de mando manual.
 - 10) Perforaciones debajo de la excéntrica.
 - 11) Perforación por la que penetra el--piñón de transmisión del movimiento.
- 20.-
 - 12) Ventanas desiguales para dejar libertad de movimiento a los brazos elásticos.
 - 13) Brazos elásticos o trinquetes que penetran entre los dientes de los piñones que mueven los discos de los días y semana.
- 25.-
 - 14) Pivotes de apoyo para la rueda diaria (mes).
 - 15) Rueda de los días del mes.
 - 16) Perforación rebordeada.
 - 17) Cremallera perpendicular a la rueda,
- 30.-

16682510



- que asoma por la ranura -5-.
- 5.- 18) Piñón de 31 dientes.
19) Perforación.
20) Rebaje circular para alojar la rueda semanal.
- 10.- 21) Rueda semanal con los nombres de los días de la semana.
22) Perforación prolongada en un cilindro.
23) Estrias o resaltes internos en el interior del cuello cilíndrico, que entrelazan con los de la pieza -25-.
- 15.- 24) Perforaciones.
25) Rueda de estrella de 14 dientes.
26) Perforación cilíndrica prolongada.
27) Estrias o resaltes que entrelazan con la pieza -23-.
- 20.- 28) Arandela de sujeción.
29) Cuello de la arandela.
30) Pivotes inferiores de la carcasa -1- para fijar su posición respecto al mecanismo motor.
- 25.- 31) Rueda mano.
32) Piñón doble de diámetros distintos, intermedio.
33) Rueda de mando del calendario.
34) Resalte mas largo que mueve el disco de los días de la semana -21-.
- 30.- 35) Resalte exterior mas corto que el -34- que mueve el disco de los días del mes -15-.



166825

23:11:07

36) Soporte circular que une el piñón -33- y los resaltes -34- y -35-.

5.-

La rueda mano engrana con el piñón intermedio mayor, portador encima de él y unido de otro menor, que mueve la rueda -33- la cual dispone de dos prolongaciones prismáticas que penetran por la perforación -11- hecha en la base de la carcasa, y engranando con los piñones -18- y -25- respectivamente.

10.-

La transmisión de movimiento para accionar el paso de los días, de la semana y del mes, se realiza por medio de dicha rueda con dos resaltes, a diferente nivel, cuya relación de transmisión con respecto a la rueda horaria es de $\frac{1}{2}$, o sea que, una vuelta de esta rueda corresponde a dos vueltas de la rueda y aguja horaria, o 24 horas.

15.-

Como fué indicado en el párrafo segundo debido al efecto de sincronización entre el calendario y el paso de las agujas del reloj, cada 24 horas, por la región de las 12 horas, se hace el calaje de las agujas por medio del botón de puesta en hora existente en la cara posterior del reloj. Cuando las agujas del reloj indican las 11 horas, o cerca, la rueda de transmisión con dos resaltes se encuentra en una posición tal que, estos dos resaltes, a diferente nivel radial y axial, empiezan a entrar en contacto con los respectivos dientes de las ruedas de estrella, de 14 y 31 dientes, las que, por su vez, arras-

20.-

25.-

30.-

166825



- 13 -

20:11:07

tran los discos de los días de la semana y del mes.

5.-

Al mismo tiempo, los dos brazos que actúan como muelles de trinquete y cuyos extremos se alojan en los huecos de los dientes de estas ruedas -14- y -31- dientes, empiezan a ceder.

10.-

Cuando por efecto del giro de la rueda de transmisión, las ruedas de estrella han avanzado, separadamente y en ángulos proporcionales a los resaltes de transmisión, más de la mitad de 1 diente, los extremos de los muelles de trinquete impulsan, cada uno de ellos un diente, de su respectiva rueda de estrella, pasando de esta manera, cada uno de los discos a la posición siguiente o sea, un día mas en la sucesión cronológica. Este proceso termina hacia las 12 h. 15 de la noche. La duración de la operación habrá sido de aproximadamente 1 h. 15.

15.-

20.-

Nótese que la rueda de estrella del disco de los días de la semana tiene 14 dientes, estos es debido a que, en dicho disco están repetidos dos veces los 7 días de la semana, en orden cronológica.

25.-

Se comprenderá fácilmente, después de observar los dibujos y la descripción precedente que la actual concepción proporciona una construcción sencilla y efectiva, susceptible de poder ser llevado a la práctica con gran facilidad asegurando la obtención de una manufactura relativamente barata.

30.-

166825



- 14 -

23:4:9

5.-

Este detalle de economía adquiere gran importancia si se considera en los términos de una producción en escala, ya que es evidente que el mercado puede absorber en cantidades muy considerables el objeto que constituye la invención y cualquier pequeño ahorro, logrado mediante la aportación de ciertas mejoras durante su fabricación, puede adquirir elevadas proporciones.

10.-

Se reitera, que en el objeto que constituye el actual Modelo serán susceptibles de introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que, con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere modifique la esencialidad del invento descrito.

15.-

NOTA

20.-

Se declaran como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:

REIVINDICACIONES

25.-

1ª.- Calendario circular, del tipo que está constituido por una carcasa circular, bordeada de una pestaña perpendicular a ella, que comprende: una perforación central prolongada en un cuello cilíndrico ensanchado exteriormente en la unión con la base, y su boca también ensanchada, interiormente, constituyendo sendos topes; un resalte contiguo a la pestaña, en forma de sector de corona circular, ranurado en --

30.-

166825



- 15 -

su centro, según el arco, por la cual pasa la cremallera; dos ventanas irregulares, próximas al centro que permiten el movimiento de un trinquete doble, constituido por un brazo semicircular elástico de sección perpendicular a la base a la cual va sujeto aproximadamente por su mitad y portador en cada extremo de sendos salientesenfrentados de diferente tamaño; una perforación que se prolonga hacia afuera, exteriormente, en un cuello atravesado axialmente por un eje que porta en un extremo el botón de mando manual y en el otro, en el interior de la carcasa, una pieza perpendicular a él, plana, semicircular que tiene un diente trapezoidal que sobresale en la mitad de su curvatura; pivotes cilíndricos equidistantes, perpendiculares a la base, en el interior de la carcasa y otros de igual forma en la cara externa de ella; una perforación mayor por la que penetra el mecanismo impulsor y otras menores, y una oreja perforada paralela a la base en el borde de la pestaña que la circunda.

2º.- Calendario circular, caracteriza do porque dispone de un disco que tiene su parte central desplazada hacia abajo, sobresaliente por la cara opuesta, constituyendo una alaperimetral que por debajo, cerca de su borde, tiene una cremallera circular, perpendicular a ella, con el borde superior dentado y en el centro de dicho disco, una perforación rebordeada

30.-

10
166825



- 16 -

por ambos lados centrado con un piñón de 31 dientes situado en la cara inferior y rigidamente-- sujeto al repetido disco, que a su vez se aloja en el interior de la carcasa.

5.-

3^a.- Calendario circular, caracterizado porque dispone de un segundo disco plano -- con un pequeño rebaje circular en el borde de-- la cara inferior, y en el centro una perforación prolongada hacia abajo, portando en la superfi-

10.-

cie interior estrias o resaltes en todo su periferia, cuya perforación presenta opuestamente,-- en la cara principal un pequeño reborde y cua--

15.-

tro agujeros equidistantes dos a dos, siendo uno mas pequeño que los demás, y varios diminutos-- resaltes distribuidos ordenadamente, alojándose este disco, concéntricamente, en la cavidad del central del primer disco.

20.-

4^a.- Calendario circular, según reivindicación 3^a caracterizado porque en la perforación central estriada penetra un cuello estriado exteriormente de igual forma, encontrada con los de él, perforado axialmente, que está -- unido a un piñón de 14 dientes perpendicular a él, que recibe el movimiento arrastrando consigo el disco.

25.-

5^a.- Calendario circular, caracterizado porque el movimiento es transmitido desde el mecanismo motor a los discos movibles, a partir de la rueda mano, que está conexas con un -- segundo piñón doble, el superior de menor tamaño,

30.-

166825



- 17 -

234497

que a su vez engrana con un tercero de diámetro mayor que se prolonga perpendicularmente hacia arriba en una pestaña circular interrumpida según su generatriz, en uno de cuyos bordes presenta dos pivotes prismáticos, paralelos entre sí, dirigidos hacia arriba, uno mas alto que el otro y con las bases superiores inclinadas, las cuales empujan los piñones de 14 y 31 dientes, al penetrar por la base de la carcasa.

5.-

6ª.- CALENDARIO CIRCULAR.-

10.-

Todo ello, conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de DIECISIETE hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 10 MAR. 1971

Fig. 1º 166025

Fig. 3º 166025

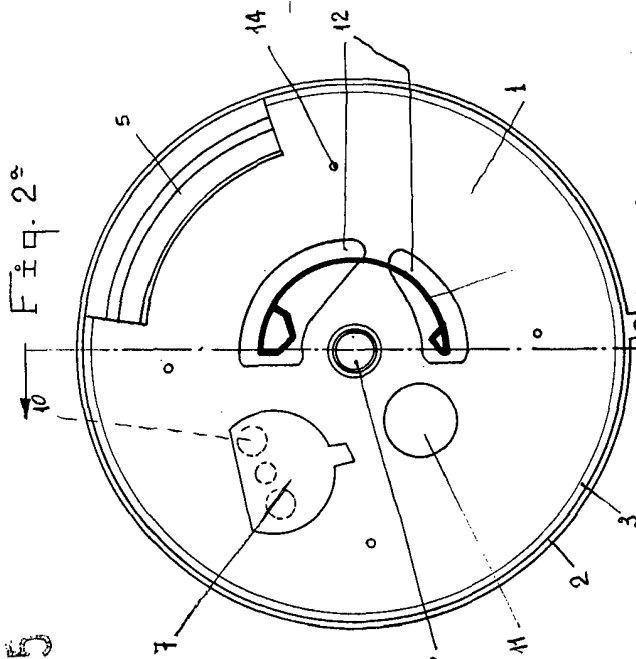
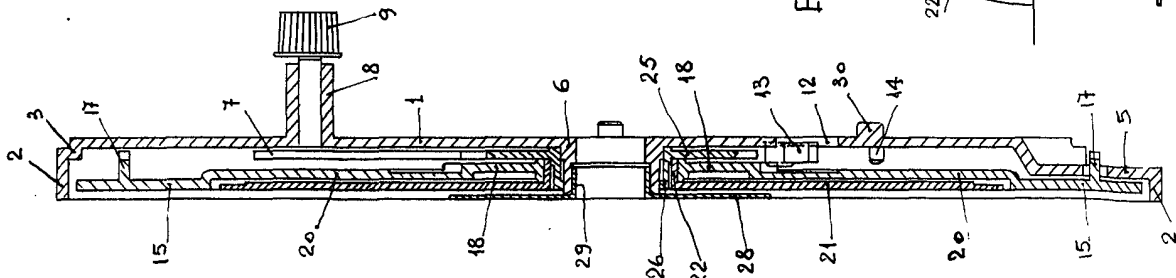


Fig. 6º

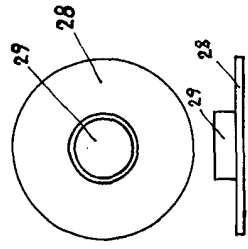
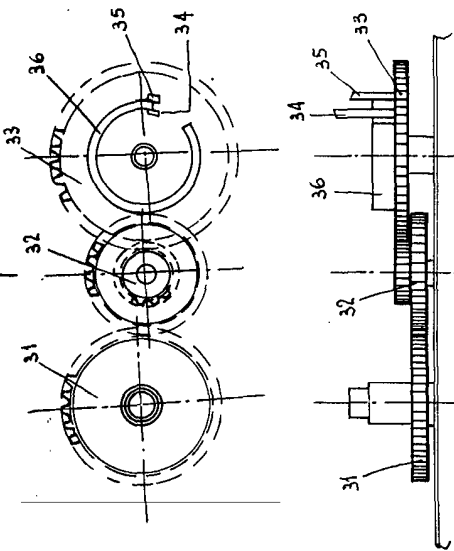


Fig. 7º



MADRID 10 DE MARZO DE 1971

Fig. 5º

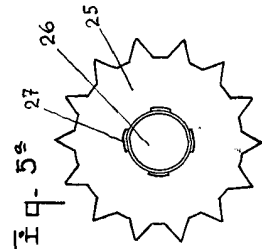


Fig. 4º

