

ES

260180

NUMERO

Y



FECHA DE PRIMERA PUBLICACION

- 6 AGO. 1981

**MODELO DE UTILIDAD**

ESPAÑA

16 MAR. 1982

30 PRIORIDADES:

31 NUMERO

32 FECHA

33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

G 0 4 0 7 1 0 0

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"TERMINAL DIGITAL PARA COMPROBADORES DE RELOJES"

71 SOLICITANTE (S)

D. Domingo CALAF Binefa

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

BELLPUIG (Lleida) - Mayor, 12

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Alfonso Durán Olivella

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un terminal de datos digital conectable como periférico a un cronocomparador analógico, es decir, se trata de un aparato destinado a proporcionar datos cuantitativos mediante cifras en una pantalla, recibiendo la información de un aparato comprobador de relojes y otros dispositivos cronométricos que funciona analógicamente.

5. El nuevo terminal proporciona asimismo una indicación automática del rango de lectura en segundos, décimas y centésimas, presentando en forma digital las indicaciones relativas a la marcha y el estado de un reloj o una parte de éste en examen, de manera continuada e inmediata, mostrando un incremento, un decremento o estabilidad en los datos, según sea el estado del reloj o parte del mismo. La presentación de los resultados se realiza en una pantalla mediante cifras acompañadas del signo + o el signo -, dando a éstos valor relativo a las cifras mostradas, las cuales permanecen fijas hasta que se produzca otra indicación de valor o signos diferentes.

10. El nuevo terminal permite poner a punto mediante indicación digital el momento de inercia del volante, en el caso de relojes que incluyen dicho dispositivo, acoplándose al cronocomparador o comprobador de relojes, cuyos datos elabora, actuando por lo tanto el terminal como receptor y presentador de datos.

15. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado,

a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de un terminal digital para comprobadores de relojes, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

5. La figura 1 constituye el diagrama de bloques del nuevo aparato con indicación simbólica de las relaciones entre sus etapas.

10. La figura 2 es un diagrama de tiempos correspondiente a las señales de entrada al terminal digital que describe.

La figura 3 es una vista en perspectiva del terminal en una realización posible.

Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes indicadas a continuación.

15. Refiriéndonos a la figura 1, la etapa -1- constituye la entrada del canal de datos procedentes del cronocomparador y comprende el conector de enlace para un conductor múltiple de acoplamiento mediante el cual el aparato recibe todas las señales precisas para su funcionamiento, representadas en la figura 2.

20. La etapa -2- comprende contadores de límite superior y codificadores, recibiendo la señal procedente de la etapa -1-, que aplica a un conjunto de contadores en serie, los cuales entregan salidas decimales codificadas en binario y en paralelo. El resultado del recuento de este bloque es ascendente.

25. La etapa -3- contiene contadores de límite inferior y codificadores, recibiendo asimismo señales de la eta-

pa -1-. Está formada por un conjunto de contadores en serie ~~que entregan salidas decimales codificadas en binario y en~~ paralelo, siendo el sentido del recuento en este bloque descendente.

5. La etapa -4-, de control de lectura, consiste en un conjunto de puertas NAND, de circuitos biestables y de temporizadores activados por las señales procedentes de las etapas anteriores y representadas en la figura 2.

10. La etapa -5- contiene un grupo de memorias que recibe los resultados del muestreo efectuado en los contadores de la etapa anterior y los transmite en paralelo a la etapa -6-, formada por decodificadores decimales codificados en binario, de siete segmentos, cuyos circuitos tampón de salida se hallan conectados directamente a la etapa -7- asociada a un indicador digital con dos o más cifras.

15. La etapa -8- está constituida por varios contadores decimales codificados en binario, puertas lógicas, biestables y temporizadores, cuya misión es determinar si el valor del último contador es positivo o negativo, reteniendo dicho dato y enviándolo a la etapa -9-, que pone de manifiesto los signos positivo, negativo o, en su caso, un segmento que indica nueva lectura.

20. La etapa -10- comprende un conversor de frecuencia a tensión relacionado con una señal que convierte la frecuencia de referencia recibida en tensión; la señal de tensión generada se inyecta a un conversor de tensión a señal decimal codificada en binario, dando a su salida un código de esta última clase de tres niveles, que es conducido al blo-

25.

que -11-. Este constituye un control de intervalo y contiene un decodificador de binario a decimal, cuyos circuitos tam-  
pón de salida conducen al bloque -12-, el cual incluye tres elementos emisores de luz indicativos del intervalo corres-  
5. - pondiente al valor de los dígitos, pudiendo ser segundos, décimas o centésimas.

Con referencia a la figura 2, la línea -13- del gráfico corresponde a la lectura del aparato, la señal -14- pertenece a la frecuencia de referencia utilizada por el  
10. cronocomparador e inyectada al grupo de puertas de la primera etapa, una de las cuales está controlada por la señal -16- que permite la inhibición del sistema cuando el proceso lo requiere.

Las señales -13-, -16- y -17- activan las puertas,  
15. los biestables y los temporizadores de la etapa -4-, y la -17- da lugar a un muestreo. La línea -15- corresponde a una señal que permite la inhibición del sistema desde el propio aparato.

En la figura 3 se representa en -18- la realización de un terminal digital del tipo que se describe, cuya  
20. cara frontal -19- comporta los siguientes elementos: una pantalla visualizadora -20- en la que aparecen cifras -21- del tipo formado por siete segmentos, siendo de tipo electroluminiscente o de cristales líquidos, y signos -22-,  
25. asimismo indicativos. Los diodos luminiscentes -23- señalan respectivamente minutos, décimas y centésimas, el conmutador -24- permite pasar de la posición memoria a la de marcha, y el interruptor -25- gobierna la entrada de corriente de

alimentación en el aparato. Un dispositivo de conexión, no representado, relaciona mediante un conductor múltiple la salida del cronocomparador y la entrada del terminal digital en orden a la visualización de las indicaciones de aquél.

5. - Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del terminal descrito, será variable a los efectos del actual Modelo.



N O T A .

~~Se reivindica como objeto de este registro por~~

Modelo de Utilidad:

- 5. 1.- Terminal digital para comprobadores de relojes, caracterizado esencialmente por comprender un circuito electrónico con una etapa de entrada de datos procedentes de un cronocomparador y asociada a contadores de límites alto y bajo y codificadores asociados a memorias y a pasos de control de lectura, así como a decodificadores para la indicación digital de los resultados, incluyendo pasos de control e indicación de signo y pasos de control e indicación de rango, constituidos por grupos de diodos luminosos correspondientes a segundos, décimas y centésimas, respectivamente.
- 10. 2.- Terminal digital para comprobadores de relojes, según la reivindicación anterior, caracterizado por comprender una etapa generadora de una frecuencia de referencia en orden a su aplicación a dos grupos de contadores codificadores de sentidos opuestos de recuento, así como un tercer grupo de contadores codificadores para la determinación, tras una puesta a cero, del signo del valor del recuento, relacionando las magnitudes presentes en los contadores con determinación del que debe ser transferido a la memoria con el correspondiente signo.
- 15. 3.- Terminal digital para comprobadores de relojes, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la provisión de un conmutador selector de posiciones correspondientes a marcha y a memoria, respectivamente, con
- 20.
- 25.

indicación continuada de los datos del muestreo entre la ~~señal dada por el reloj bajo examen y la frecuencia de~~ referencia, así como indicación digital de los resultados con su signo, permaneciendo dicha indicación hasta una

5. - próxima lectura.

4.- Terminal digital para comprobadores de relojes, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque su materialización comprende una caja de montajes que aloja los componentes electrónicos del circuito y cuya cara frontal presenta una pantalla visualizadora de los resultados mediante números dígitos y su signo, así como un grupo de indicadores luminosos correspondientes a cada uno de los niveles de lectura, tales como segundos, décimas y centésimas, un conmutador de paso de la posición correspondiente a memoria a la posición de marcha y un conector de entrada destinado a recibir el acoplamiento de un conductor múltiple portador de las señales procedentes del cronocomparador.

10.

15.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad del Modelo de Utilidad, definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

20.

5.- "TERMINAL DIGITAL PARA COMPROBADORES DE RELOJES".

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

25.

Barcelona, - 6 AGO. 1981

P.A. de D. Domingo CALAF Binefa.



FIG. 2

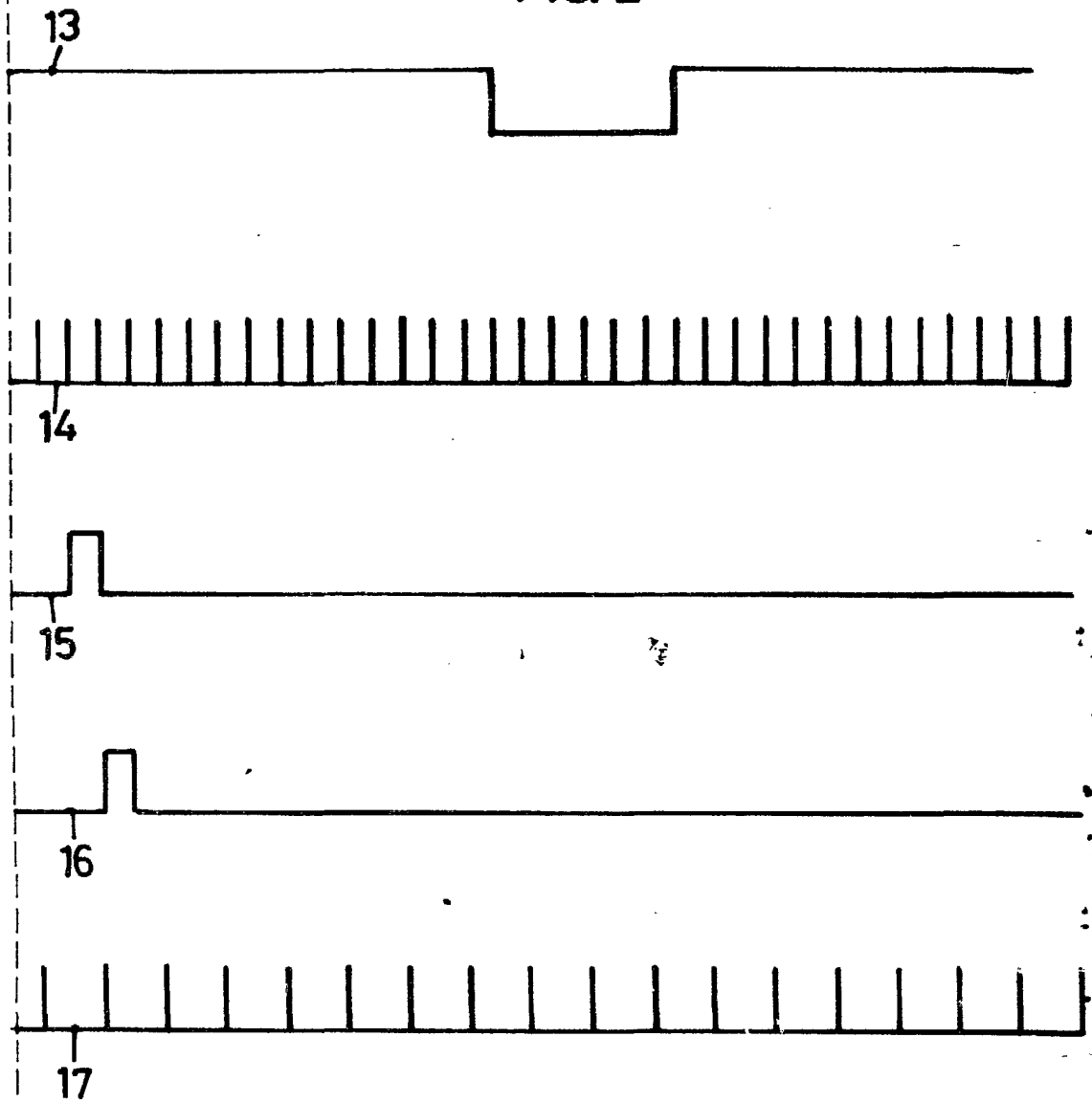
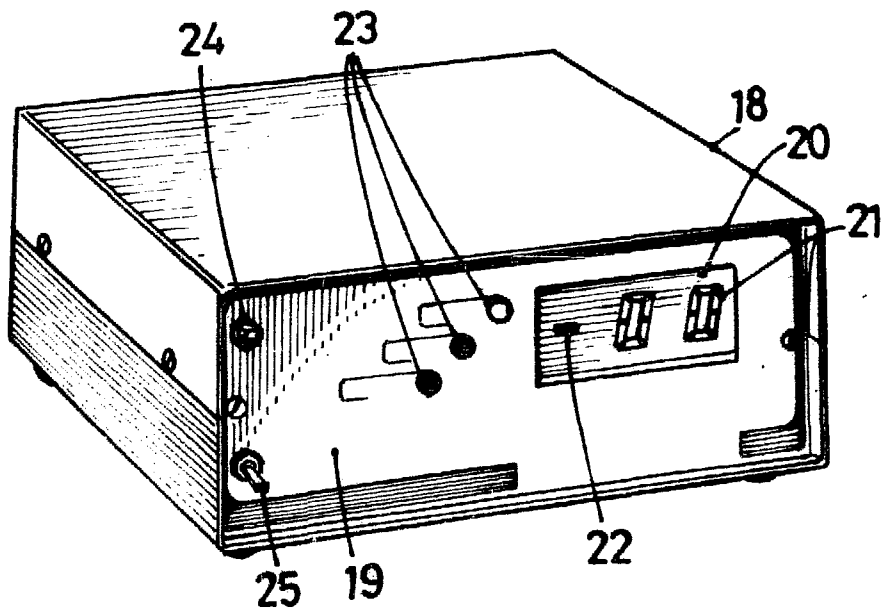


FIG. 3



BARCELONA, - 6 AGO. 1981  
P.A.