

- 5 OCT. 1978

19	ES	11	7	467363	10	A1
		21				
		22				
FECHA DE PRESENTACION						



PATENTE DE INVENCION

20 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H04B	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN RECEPTORES DE ONDAS HERTZIANAS PARA VEHICULOS AUTOMOVILES".		
71 SOLICITANTE (S)		
DE WALD, S. A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Barcelona, Calle Espronceda, 337		
72 INVENTOR (ES)		
Don Jaime BORRULL SUBIRANA		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
Don Ignacio PONTI GRAU		

La presentación digital de datos o estados de funcionamiento mediante diodos emisores de luz (LED) o dispositivos luminiscentes equivalentes en aparatos de muy distintas naturalezas, ya es sobradamente conocida. Una  
5 nueva expansión de estas técnicas se está produciendo actualmente en el campo de los vehículos automóviles, a causa de su extremada comodidad de lectura, como medio de simplificar desde el punto de vista del conductor el creciente número de indicaciones que se presentan en el ta-  
10 blero de instrumentos, tanto debido a la adición de nuevos aparatos considerados como útiles para la conducción, como simplemente a causa de gustos personales del conductor. A todo ello vienen a sumarse los indicadores de un receptor de ondas hertzianas o autorradio incorporado, en los que  
15 también figura actualmente una indicación digital de la frecuencia de sintonía.

Se comprende que la multiplicidad de indicaciones que se va alcanzando puede llegar a contrarrestar, al menos en determinados casos, la ventaja de comodidad de  
20 lectura de las presentaciones digitales.

La presente invención tiene por objeto unos perfeccionamientos aplicables a los receptores de ondas hertzianas utilizados en vehículos automóviles, en el sentido de hacerlos aptos para contribuir en las diversas señalizaciones previstas, permitiendo reducir en forma deseada  
25 el número de campos de dígitos o displays necesarios para ello.

Para ello, de acuerdo con la invención, en un

aparato receptor de ondas hertzianas aplicable a automóviles y del tipo de los que comprenden una presentación digital, por ejemplo para la frecuencia de sintonía, se introduce la mejora característica de que la alimentación de señal eléctrica binaria compleja a los circuitos de mando de la presentación digital, desde los dispositivos generadores correspondientes del receptor, es realizada a través de un dispositivo selector de varias entradas, una de las cuales corresponde a la propia señal de mando para la indicación de la sintonía, en tanto que las otras están unidas a circuitos para el tratamiento de señales analógicas procedentes de dispositivos detectores o sensores de diversas características del funcionamiento del vehículo o de condiciones del entorno del mismo, siendo el dispositivo selector accionable para conectar los circuitos de tratamiento de una o varias señales analógicas deseadas a los circuitos de mando de la presentación.

Así, en una forma de la invención, el dispositivo selector puede ser accionado en funciones de conmutador de varias posiciones para hacer aparecer en la presentación el dato deseado en el momento. No obstante, basándose en la observación de que en determinadas circunstancias puede ser adecuado tener a la vista determinados grupos de informaciones, el dispositivo selector podría ser accionado por un programador dispuesto de manera que en cada posición de conmutación inyectase a los circuitos de mando del display los grupos de señales correspondientes a tales informaciones, en cuyo caso la presentación esta-

ría formada por un número de dígitos adecuado, dividido en los campos necesarios.

5 Ciertos dispositivos detectores de funciones del vehículo proporcionan o permiten la extracción de configuraciones de señales binarias adecuadas para la excitación de los dispositivos de mando del display, en cuyos casos puede ser directa su conexión a la entrada correspondiente del selector; ejemplos de tales dispositivos serían, por ejemplo, relojes y cuentarrevoluciones numéricos. Otros 10 detectores presentan, generalmente, señales analógicas en forma de niveles de tensión proporcionales a la magnitud absoluta del fenómeno controlado, y esta variedad de señales que pueden presentarse es lo que justifica el empleo de los correspondientes circuitos para el tratamiento de las señales, mencionados anteriormente y que, 15 en estos casos, podrán estar constituidos por circuitos conversores analógicos digitales.

El dibujo adjunto muestra, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en 20 representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

En dicho dibujo: La figura única es un diagrama de bloques en el que se parte del supuesto de indicar seis funciones relacionadas con el funcionamiento del vehículo en el dispositivo de presentación numérica de la frecuencia de sintonía, además de esta última. 25

El bloque -1- indica en términos generales el receptor de autorradio incorporado en el vehículo, y dentro

de él se ha esquematizado genéricamente los bloques -D y C-, en los que se supone incluidos, respectivamente, en el primero el display o presentación, con sus circuitos de mando usuales, y el segundo los dispositivos del receptor que reaccionan a la frecuencia sintonizada en cada momento para darla señal binaria compleja correspondiente.

A diferencia de un receptor corriente, los circuitos de mando del display no reciben la señal de mando directamente de los circuitos asociados -C- del receptor, sino de la salida -2- de un circuito -S- selector de canales o entradas de señal que tiene las entradas -3 a 9-, la primera de las cuales es, precisamente, la que conduce la señal para la indicación de la frecuencia de sintonía desde los circuitos -C- del receptor. Las otras entradas están unidas a otras tantas fuentes de señal binaria, correspondientes a distintas funciones susceptibles de ser visualizadas y cuyas naturalezas pueden ser muy diversas y en número potestativo. En el ejemplo se describe funciones que pueden ser adicionadas a las ya previstas en vehículos corrientes, como velocidad de giro del motor y la temperatura del aceite dentro de la serie de informaciones que se puede elegir de entre las condiciones de funcionamiento del motor; temperaturas del interior y del exterior del vehículo como datos relacionados con el entorno; indicaciones de radar respecto a un vehículo precedente como funciones relacionadas con la seguridad de conducción, y la indicación horaria de un reloj digital como característica de gusto personal o relacio-

nable con la conducción. Se comprende, no obstante, que se podría prever la indicación de muchas otras funciones, fácilmente imaginables y útiles para el conductor en determinadas circunstancias.

5                   Algunas fuentes de señal de entre las mencionadas, como el reloj digital -R- y el dispositivo de radar Dopler -RD-, son susceptibles de proporcionar señales de salida en forma de configuraciones binarias compatibles con las entradas de señal de los dispositivos de excitación del display -D-. En estos casos la conexión con las  
10                   entradas del circuito selector -S- puede ser directa como se indica en el diagrama mediante las líneas -l0 y l1-.

                  En otros casos, los sensores o detectores correspondientes, como el detector de revoluciones por minuto -RPM- y el termómetro de aceite -TA- del motor  
15                   -l2-, y los sensores de temperatura exterior e interior, respectivamente -TE y TI-, proporcionan señales incompatibles con las entradas del sistema de visualización, por ejemplo en forma de señales analógicas los distintos termómetros, y en forma de impulsos de frecuencia proporcional a la velocidad el sensor -RPM-. En estos casos es necesario introducir en las líneas de transmisión correspondientes los dispositivos de conversión analógica digital  
20                   adecuados para convertir la señal inicial en la configuración binaria adecuada para excitar el sistema de visualización. La serie de impulsos procedente del detector de revoluciones por minuto puede ser considerada como analógica después de una integración adecuada, y de acuerdo  
25

con ello todos los dispositivos conversores indicados han sido denominados con la referencia común -CAD-.

El dispositivo selector -S- puede ser accionado por medios diversos para obtener la salida o grupos de salidas deseados en el display, por ejemplo a modo de conmutador giratorio de varias posiciones, mediante un teclado o por cualquier otro medio convencional que proporcione el mismo efecto, indicado en términos generales con la referencia -M-. Dado que, según las circunstancias, pueden prevalecer criterios distintos sobre los grupos de señales consideradas más importantes en cada momento, el dispositivo de mando -M- puede ser desarrollado en forma de programador apto para conceder prioridad a cualquier grupo de entradas -3- a -9- del selector -S-. Así puede comprender, en el ejemplo que se describe, tres programas de exploración que son activados por los pulsadores -MO, CO y A- para seleccionar el grupo de datos relativos al motor (RPM y TA), a la conducción (R y RD) o al ambiente (TE y TI), respectivamente. La presentación simultánea de los diversos datos de cada grupo puede realizarse asimismo por cualquiera de los sistemas corrientes; en forma de presentaciones independientes, con un solo display del número adecuado de dígitos y dividido en los campos correspondientes, o bien mediante una presentación secuencial y pausada de las diversas indicaciones en un display único. También es posible fijar una cualquiera de las indicaciones en el display, por ejemplo la frecuencia de una emisora sintonizada en el receptor de radio, y presentar

momentáneamente, en forma de pausa de una duración adecuada, cualquiera de las otras indicaciones, reclamada al efecto desde el teclado. Todas estas formas de trabajo son perfectamente usuales en técnicas digitales, de modo  
5 que no es necesario describirlas detalladamente en este lugar.

Los diversos bloques descritos por sus funciones están disponibles en el mercado en forma de circuitos integrados de diversas marcas y cuyas características y  
10 constitución, así como sus aplicaciones y modos de empleo, se encuentran profusamente descritos en los catálogos de características publicados periódicamente por los fabricantes. Todos ellos, como es natural, también pueden ser  
realizados en forma de circuitos de componentes discretos  
15 o agrupados en bloques de miniaturización más complejos.

Por lo demás, serán independientes del objeto de la presente invención, los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales, empleados en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo  
20 ello comprendido dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

## R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Perfeccionamientos en receptores de ondas hertzianas para vehículos automóviles, del tipo de los que comprenden un display o dispositivo de presentación numérico para indicar la frecuencia de sintonía del receptor, caracterizados esencialmente por el hecho de que la alimentación de señal eléctrica binaria compleja a los circuitos de mando del dispositivo de presentación numérico, desde los dispositivos generadores correspondientes del receptor, es realizada a través de un dispositivo selector de varias entradas, una de las cuales corresponde a la propia señal de mando para la indicación de la frecuencia de sintonía, en tanto que las otras están unidas a dispositivos detectores o sensores de diversas características de funcionamiento del vehículo o de condiciones del entorno del mismo, siendo el dispositivo selector accionable para inyectar las señales de uno o varios detectores a la entrada de los circuitos de mando del dispositivo de presentación.

2. Perfeccionamientos en receptores de ondas hertzianas para vehículos automóviles, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que el dispositivo selector es accionado en funciones de conmutador de varias posiciones para llevar a la entrada de los circuitos de mando del dispositivo de presentación las señales correspondientes a un dato o grupo de datos.




3. Perfeccionamientos en receptores de ondas hertzianas para vehículos automóviles, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados esencialmente por el hecho de que el dispositivo selector es accionado en funciones de programador apto para comprender uno o varios programas, la excitación de cada uno de los cuales, seleccionada por un dispositivo de mando, conecta a las entradas de los circuitos de mando del dispositivo de presentación las señales de un grupo de datos correspondiente al programa en cuestión.

4. Perfeccionamientos en receptores de ondas hertzianas para vehículos automóviles, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados esencialmente por el hecho de que el dispositivo programador comprende medios para presentar los datos de cada grupo simultáneamente en campos respectivos de un mismo display, o secuencialmente, en forma pausada, en un display único.

5. Perfeccionamientos en receptores de ondas hertzianas para vehículos automóviles, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que los dispositivos sensores son conectados directamente a las entradas de señal del dispositivo selector, cuando la configuración de señal de aquéllos es compatible con las entradas de señal de los circuitos de mando del dispositivo de presentación.

6. Perfeccionamientos en receptores de ondas hertzianas para vehículos automóviles, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el he-



cho de comprender circuitos de tratamiento de señales in-  
tercalados en las líneas de los detectores de condiciones  
a las entradas del selector, para convertir las señales  
de estos últimos en configuraciones compatibles con las  
5 entradas de dicho selector.

7. Perfeccionamientos en receptores de ondas  
hertzianas para vehículos automóviles, de acuerdo con las  
reivindicaciones 1 y 6, caracterizados esencialmente por  
el hecho de que los circuitos para el tratamiento de se-  
10 ñales son dispositivos conversores analógico-digitales.

8. Perfeccionamientos en receptores de ondas  
hertzianas para vehículos automóviles.

La presente memoria descriptiva consta de once  
hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

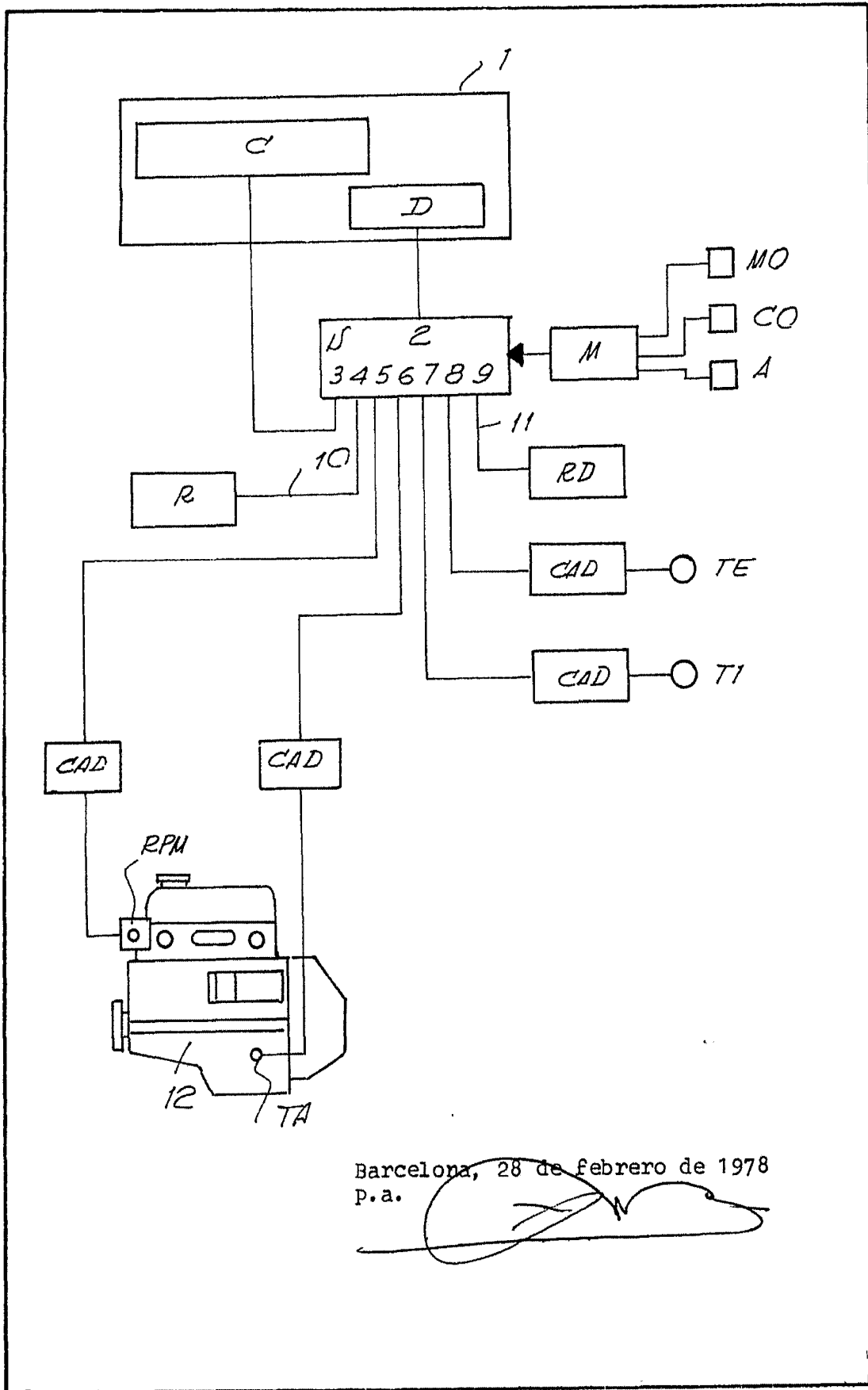
Barcelona, 28 de febrero de 1.978.

DE WALD, S. A.

p.a.



28361/1



Barcelona, 28 de febrero de 1978  
P.a.