

10 ES 11 21 22	NUMERO 295266	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 25 JUN. 1986	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 MAR. 1987

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL G01W 1/04
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "ESTACION METEOROLOGICA".
--

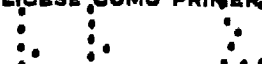
71 SOLICITANTE (S) M C V, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Miguel Angel, nº. 48-50. 08028 BARCELONA.
--

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES) La firma solicitante.
--

74 REPRESENTANTE EMILIO JUAN ALONSO LANGLE (370-0)



MEMORIA DESCRIPTIVA

5 La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva a una estación metereológica que ha sido especialmente concebida y diseñada para ser utilizada en lugares difícilmente accesibles y/o alejados, siendo por tanto de funcionamiento autónomo y estando capacitada par suministrar los datos recogidos a distancia, en tiempo real, por medios alámbricos o inalámbricos.

10 Se emplea como tecnica más avanzada la mecatrónica, combinación de elementos mecánicos con elementos electrónicos, con inclusión de microprocesadores, así como también las fuentes de energía más sofisticadas, capaces de autoabastecerse cuando las condiciones del estadio de la estación lo requieren, por paneles solares, admitiendo en consecuencia la fuente de alimentación de la estación tensiones de 12 voltios en continua, de 220 voltios en alterna, o de 12 voltios en continua procedentes de una batería exterior. En cualquier caso se ha prestado especial atención al aislamiento, para asegurar el perfecto funcionamiento de los circuitos frente a cualquier tipo de clima, por riguroso que este sea, tanto en lo que se refiere a la temperatura como

0001 1 1

a la humedad.

5 Como es sabido, tradicionalmente las estaciones meteorológicas suministran la totalidad o alguno de los siguientes parámetros: dirección del viento y su fuerza, temperatura, horas de insolación, presión barométrica, pluviometría, etc.

10 Se ha intentado que las estaciones dispongan de medios de registro automático que anoten los parámetros que controlan, relacionados con el factor tiempo, y para ello se ha recurrido a sofisticadas instalaciones mecánicas de relojería, que se complementan con elementos de escritura capaces de trazar una gráfica por cada parámetro en un papel pautado. Sin embargo y como es obvio
15 los medios mecánicos utilizados al efecto son extremadamente delicados y deben sufrir continuas operaciones de mantenimiento, a lo que hay que añadir además que los instrumentos de relojería requieren que se les de cuerda periódicamente, y finalmente las lecturas deben ser recogidas "in situ".

25 Todas estas servidumbres les restan posibilidades a este tipo de estaciones, limitando de forma tajante su utilización; por otra parte la recogida de datos debe hacerse personalmente, y la presencia del experto no es siempre posible



sobre todo cuando se están produciendo conducciones metereológicas extremas, lo que trae consigo que los datos obtenidos no sean accesibles hasta que las circunstancias anversas cesen, lo que equivale a que los datos suministrados sean recogidos generalmente con posterioridad a los hechos, y en muchos casos cuando ya no son válidos para establecer un pronóstico.

Los datos deben ser obtenidos en tiempo real o en tiempo diferido próximo, para que puedan ser utilizados en la confección de mapas metereológicos de zona, que permitan establecer probabilidades o pronósticos metereológicos coherentes, para lo cual la única solución consiste en que la recogida de datos pueda efectuarse a distancia.

Para que una estación metereológica pueda ser interrogada a distancia, debe disponer de un órgano central de acopio, control y proceso de datos, de acuerdo con una rutina secuencial acordada según un patrón de tiempo. El órgano central a que se ha hecho mención con anterioridad, tiene que ser capaz de transferir esos datos de manera rápida, clara y utilizable, además de ser capaz de variar, cuando así se le solicite, la rutina de programa para utilizar otra u otras distintas.

0001 11 2

Todas estas exigencias se cumplen con la estación que la invención propone, la cual ofrece unas prestaciones idóneas suministrando datos a distancia exactos y fiables.

5 Ofrece además la posibilidad de llevar a cabo operaciones de control y chequeo, visualizando en la propia estación los datos almacenados y los datos que se están tomando en tiempo real así como el desarrollo de rutina de programa.

10 La versatilidad de la electrónica que incorpora es tal, que el tipo y número de sensores puede ampliarse y/o reducirse en función de los datos a obtener en cada estación en concreto.

15 Específicamente la estación metereologica que se preconiza está constituida a partir de una pluralidad de sensores que interpretan la dirección del viento, su velocidad, la temperatura y/o la presión, todo ello de manera secuencial a partir de la actuación de un microprocesador, provisto de una memoria de almacenamiento de datos y dotado de medios de visualización y de impresión. Además dicho microprocesador es susceptible de ser programado e interrogado a distancia.

20 El conjunto está dotado de una fuente de alimentación autónoma recargable.

25 En cuanto al sensor de direccionalidad del

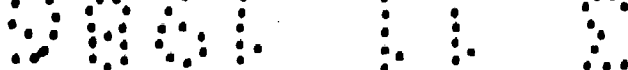


vo y no limitativo, y en su única figura, se ha efectuado una representación esquemática de la estación metereologica que constituye el objeto de la presente invención.

5 A la vista de esta figura, puede observarse como la estación metereologica que se preconiza incorpora una veleta provista de un codificador Óptimo 1, de 8 bits, que emite una señal digital que pasa a través de un amplificador 2 y que pos-
10 teriormente es recogida por un multiplesor digital 3, desde donde pasa a un microprocesador 4.

El sensor de temperatura 5 está constituido por una resistencia variable en función de la temperatura, es decir un sensor cuya señal de salida está condicionado por la temperatura am-
15 biental, señal de salida que es tratada a su paso por un convertidor 6, de analogico a digital, y suministrada igualmente al microprocesador 4.

Un sensor captador óptico 7, dispuesto al paso de un volante giratorio, volante accionado por el viento, en función de la velocidad de es-
20 te último, emite señales ópticas cuya frecuencia es variable en función de la velocidad de giro del volante; esta señal de frecuencia es seleccionada por un multiplexor 8, y luego procesada por un convertidor de frecuencia a digital 9,
25 integrado parcialmente en el convertidor analogí



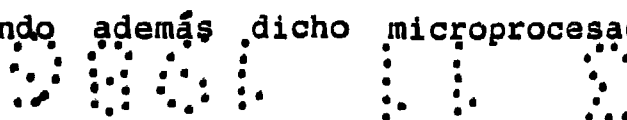
co a digital 3, desde donde pasa también al microprocesador 4.

5 Completan el circuito uno o más sensores 10, que efectúan mediciones de humedad, presión ambiental, insolación, nivel de agua, espesor de nieve, etc., y que emiten también señales de frecuencia que posteriormente son tratadas, una vez seleccionadas por el multiplexor 8, pasando por el conjunto convertidor 9-3, hasta ser suministradas al microprocesador 4.

10 La fuente de alimentación 11 que abastece al sistema, puede materializarse en cualquiera de las tres líneas de entrada 12, con las que se trata de representar la posibilidad de utilizar corriente alterna exterior, continua aportada por batería recargable, o directamente de panel solar, asegurando la autonomía de funcionamiento en cualquier circunstancia.

15 El microprocesador 4 incorpora un visor 13 de LCD o de módulo número y/o alfanumérico, que puede mostrar la secuencia de datos en interrogación directa a través del teclado 14, teclado que a su vez permite la introducción de nuevas rutinas o la extracción de datos.

20 Una memoria EEPROM 15, auxiliar el microprocesador 4, agiliza y da coherencia al sistema, incorporando además dicho microprocesador una



salida conectada a una impresora 16, para almacenamiento de datos.

5 De acuerdo con lo anteriormente expuesto resulta evidente que la estación metereológica que se preconiza ofrece una gran versatilidad y un rendimiento óptimo, requiriendo de un escaso mantenimiento y siendo capaz de suministrar los datos obtenidos en cualquier circunstancia.

10 Cabe destacar por último que si en la figura no se han representado ni la veleta y el volante giratorio, ello es debido a que estos elementos son totalmente secundarios, ajenos a la esencia de la invención, pudiendo ser utilizable cualquiera de los ofrecidos por el mercado.

15 No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

20 Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencialidad del invento.

25 Los términos en que se ha descrito esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

9001 11 2

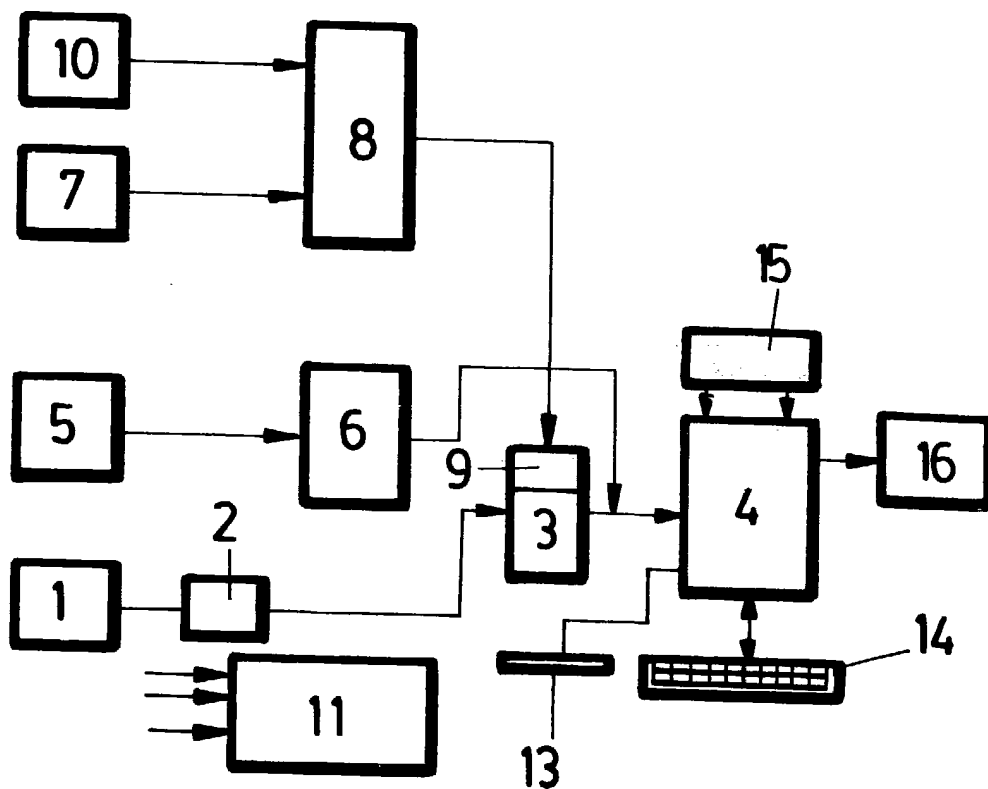
REIVINDICACIONES

5
10
1.- ESTACION METEREOLÓGICA, caracterizada porque está constituida a partir de sensores que interpretan la direccionalidad, velocidad del viento, temperatura y/o presión de manera que secuencialmente a partir de la activación de un microprocesador provisto de una memoria de almacenamiento de datos y dotado de medios de visualización y de impresión, que es susceptible de ser programado a interrogado a distancia, estando el conjunto dotado de una fuente de alimentación autónoma recargable.

15
20
2.- ESTACION METEREOLÓGICA, según reivindicación 1, caracterizada porque el sensor de direccionalidad está activado por una veleta cuya posición actúa sobre un codificador óptico absoluto que emite una señal digital que es amplificada y recogida por un multiplexor digital conectado al microprocesador.

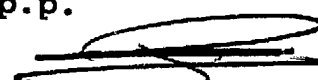
25
3.- ESTACION METEREOLÓGICA, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el sensor de la velocidad del viento está constituido a partir de un cuerpo giratorio por acción de palas, cuyo cuerpo incorpora señales captables por un sensor óptico que valora el intervalo entre una y otra señal captada y que emite una se

5 0 0 0 1 1 1



ESCALA VARIABLE

MADRID 25-JUN-1986
EMILIO J. ALONSO LANGLE
p.p.


Jesús Picazo Sierra.