

1 96 014

196014



MEMORIA DESCRIPTIVA

que acompaña la solicitud de una PATENTE DE INVENCIÓN, a favor de Don VICENTE VIDAL RABASSA, de nacionalidad Española, residente en Barcelona y domiciliado en la calle Conde del Asalto nº 48, por: "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS DE MEDIDAS TERMOMETRICAS".

- Para la medicion de temperaturas o diferencias entre las mismas se utilizan una gran diversidad de aparatos según el objeto que tenga la medicion a efectuar y el grado de precision requerido y la magnitud de las temperaturas cuyo conocimiento interese. Asi por ejemplo, para la medicion de las temperaturas del cuerpo humano, se utilizan los termómetros clinicos de mercurio, para la medicion industrial de altas temperaturas los pirómetros ópticos, para la misma medicion de altas temperaturas con menor precision las escalas de probetas fundantes y para las mediciones de caracter industrial de temperaturas no excesivamente elevadas y superiores a las de congelacion del agua, se utilizan una serie de aparatos o termometros industriales, de distinto tipo y construccion
- 5.-
 - 10.-
 - 15.-

1 96 0 1 4



según el grado de precision que se requiera.

- 20.- Entre tan variada gama de aparatos, nos vamos a referir únicamente a los aparatos termométricos industriales en que la aguja indicadora es accionada eléctricamente y las variaciones de temperatura se mäden a partir de las variaciones de volumen producidas en un cuerpo metálico sólido o líquido como p.e. el mercurio.
- 25.- En la construccion de esta clase de paratos y en su funcionamiento se presentan varios inconvenientes a cuya resolucion tienden las mejoras de nuestra invencion que se describen en esta Memoria y a los que nos iremos refiriendo a medida que describamos las características esenciales de dichas mejoras.
- 30.- El hecho de que en lo que sigue y en los planos adjuntos a que nos iremos refiriendo, nos ciñamos a un caso concreto de realizacion práctica de nuestras mejoras no ha de significar restriccion alguna en el objeto de la Patente que se solicita, ya que es obvio que las mejoras que iremos describiendo pueden realizarse con variantes de traduccion de su esencia a la construccion mecánica que ha de darles forma práctica, sin salirse de los limites de la invencion.
- 40.- La figura primera es una seccion de la parte correspondiente a la esfera graduada indicadora en uno de los aparatos a cuya construccion se re-

1 96 014



fieren nuestras mejoras. En ella se dibuja la aguja

45.- indicadora cuyo eje accionador atraviesa el cuerpo de la esfera formado por los elementos -1- a -9- y enlaza por la parte posterior con el eje accionador del aparato mediante un enlace al que mas adelante nos referiremos. El cuerpo de la esfera se halla

50.- constituido por una pieza tubular -1- que es el cañon central de sostenimiento y guia del eje de la aguja y que generalmente se construye de laton; el alojamiento circular -2- se destina a alojar el índice móvil que servirá para conocer los desplazamientos relativos de la aguja; la pieza -3- es una arandela (que en nuestro caso construimos de bronce-oro) que sirve para la fijacion de los otros elementos y para el deseado aspecto externo del aparato; la pieza -4- es una arandela de material aislante que se

60.- para la esfera del índice; la pieza -5- es la esfera propiamente dicha, constituida por una arandela de material aislante sobre la que se dibujan o graban las graduaciones usuales; la pieza -6- es una arandela-soporte construida de material aislante;

65.- -7- señala los tornillos de fijacion; -8- es una pieza conductora de la electricidad que establece el contacto con el cañon central -1- y que generalmente construiremos en bronce-oro y, finalmente, -9- es otra pieza llamada "puente" de laton con orificio de bronce-oro, conductora a fric-

70.-

1 96 014



cion al eje de la aguja.

- Por lo dicho ya se vé que en el aparato a cuya construccion nos referimos se ha podido suprimir el pequeño muelle o espiral conductor que en esta clase de aparatos se dispone para conectar eléctricamente la aguja, lo cual representa una gran ventaja sobre los aparatos hoy conocidos ya que dicho espiral conductor sometido a continuas torsiones resulta deteriorable con gran facilidad, a pesar de la elasticidad debida a su forma arrollada, por lo que la especial disposicion descrita de nuestro circuito eléctrico correspondiente a la aguja indicadora, constituye una de las características esenciales de nuestras mejoras.
- 75.-
- 80.- En la figura segunda se representa en perspectiva y visto por la parte posterior el enlace según nuestras mejoras entre el eje de la aguja y el eje general de accionamiento y en dicha figura el eje de la aguja se vé a su salida de las piezas -8- y -9- (fig.1ª) que tambien se dibujan en la misma. El circulo que limita la figura es la seccion de una envolvente semiesferica de la transmision que luego describiremos.
- 85.-
- 90.- Otra esencial característica de nuestras mejoras a la que ya hemos aludido, se refiere a la forma de enlazar cinemáticamente el eje general de accionamiento al eje de la aguja in-
- 95.-

1 96 014



dicadora . Dicho enlace se realiza hasta el día me-
diante ruedas, dentadas, piñones u otras disposicio-
100.-nes mecánicas de tipo similar que siempre ofrecen el i-
inconveniente de su complicacion lo que se traduce
en dificultades de funcionamiento o en coste de cons-
truccion por tener que realizar una labor mas delica-
da y precisa, aparte de la complicacion que repre-
105.-senta el tener que variar la forma y disposicion de
dichas transmisiones para cada ángulo de ataque en-
tre los dos ejes enlazados, lo cual tambien se evi-
ta por la conexion según nuestras mejoras que per-
mite aplicarla cualquiera que sea el ángulo de los
110.-ejes. El enlace a que nos venimos refiriendo consis-
te en la union de los dos ejes referidos mediante
una espiral metálica que por su flexibilidad permiti-
rá adaptarla a cualquier ángulo y de rigidez bas-
tante y disposicion adecuada para la transmision del
115.-movimiento requerida.

Las condiciones de realizacion práctica
del citado espital de enlace podran variar dentro
de ciertos limites, pero segun las condiciones que
creemos óptimas deberan construirse de acuerdo con
120 las siguientes características. Se enrolla en es-
piral una cinta metálica de mucho ancho respecto
a su grueso torciendola de plano, o sea que la es-
piral la forme el perfil constituido por el grueso
de la cinta, lo que le dá las condiciones de resis-



1950

125.-tencia y elasticidad deseadas. Como por ejemplo
citaremos las medidas mas normalmente previstas por
nosotros que serán de una a dos décimas de mili-
metro de grueso por onde o quince décimas de an-
cho y un diámetro exterior de la espiral de cin-
130.-co milímetros. La espiral se construirá de mate-
rial inoxidable o se le dará un baño que le dé
tal condicion y sus extremos se terminan por pie-
zas adecuadas para la fijacion a los ejes.

Tambien puede construirse la espi-
135.-ral por un muelle arrollado a la izquierda y en su
interior otro arrollado a la derecha, con separa-
cion adecuada para que en funcionamiento no se
produzca ningun roce entre las dos espirales.

En la figura tercera se representa en
140.-perspectiva, agradada, en perspectiva total y nor-
mal y en seccion horizontal, la espiral realizada
del primer modo descrito y arrollada a la derecha.

La figura cuarta representa en igual
disposicion que la tercera, la espiral realizada
145.-de acuerdo con la segunda manera descrita.

Con el enlace espiral según nuestras
mejoras, además de obtenerse las ventajas antes
citadas, se evitan una serie de inconvenientes que
presentan los enlaces hasta hoy conocidos: en efec-
150.-to, las transmisiones actuales debido a los roza-
mientos y a la fuerza precisa para mover los me-

1 96 014



1950

canismos exigen esfuerzos que en nuestro caso son muy perjudiciales por tratarse de órganos de gran precision y sensibilidad; en el caso -muy frecuente- de tener que montar nuestros aparatos en máquinas o instalaciones mecanicas que produzcan vibraciones, con los aparatos actuales hay que recurrir a la instalacion a distancia, ya que dichas vibraciones estropean las transmisiones o por lo menos hacen menos preciso su funcionamiento y ello sucede con las mejoras objeto de nuestra invencion pues con la transmision descrita en nada influyen las vibraciones que soporte el aparato.

Tambien de acuerdo con nuestras mejoras

165.- la cupula que cierra la parte posterior del aparato es semi-esferica con lo cual puede unirse a ella el tubo por cuyo interior pasa el eje transmisor bajo cualquier ángulo de ataque que es otra de las ventajas que se consiguen como hemos dicho

170.- con nuestras mejoras.

La figura quinta representa en perspectiva y visto por su parte posterior el conjunto de la caja -A- del aparato y la figura sexta representa la misma caja en seccion o en secciones transversal y frontal en que se aprecia perfectamente como el tubo -B- puede enlazarse con la cupula -B- de manera que el eje -C- forme un ángulo cualquiera con el eje de la aguja indicado-



1950

1 96 014

ra, que en la posición de la figura, es horizontal.
180.- tal.

No alteraran la esencialidad de esta Patente todas aquellas variantes de realización práctica tamaño, clase de materiales empleados forma accidental y otras que no varien cambien o modifiquen
185.- fundamentalmente las mejoras descritas.

N O T A

Esta Patente se caracteriza por:

190.- 1ª- Mejoras en la construcción de aparatos de medidas termométricas que consiste esencialmente en disponer la aguja indicadora de manera que su eje atraviere las piezas que forman la esfera para enlazar por su otro extremo con el eje accionador mediante un enlace especial según la reivindicación segunda y estableciendo contacto eléctrico por fricción con su alojamiento
195.- de modo que se prescindiera totalmente de todo muelle o espiral conductor entre la aguja y sus soportes .

200.- 2ª- Las propias mejoras por las que el enlace entre la aguja según la reivindicación primera y el eje accionador consiste en una espiral elástica formada o bien por una cinta doblada en espiral en el sentido de su mayor dimensión o bien por dos espirales de distinto diámetro situada una en el interior de la otra.



1 96 0 1 4

205.- 3º- Las propias mejoras por las que la forma general de la parte posterior de la caja en que se aloja el conjunto de los mecanismos según reivindicación primera y segunda es semi-esférica lo que permite cualquier ángulo de ataque entre 210.-el eje accionador y el de la aguja accionadora y una sencilla y cómoda instalación del enlace según la reivindicación segunda.

4º- "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS DE MEDIDAS TERMOMETRICAS" e

215.- Todo tal y como queda descrito reivindicado y dibujado en los dibujos adjuntos.

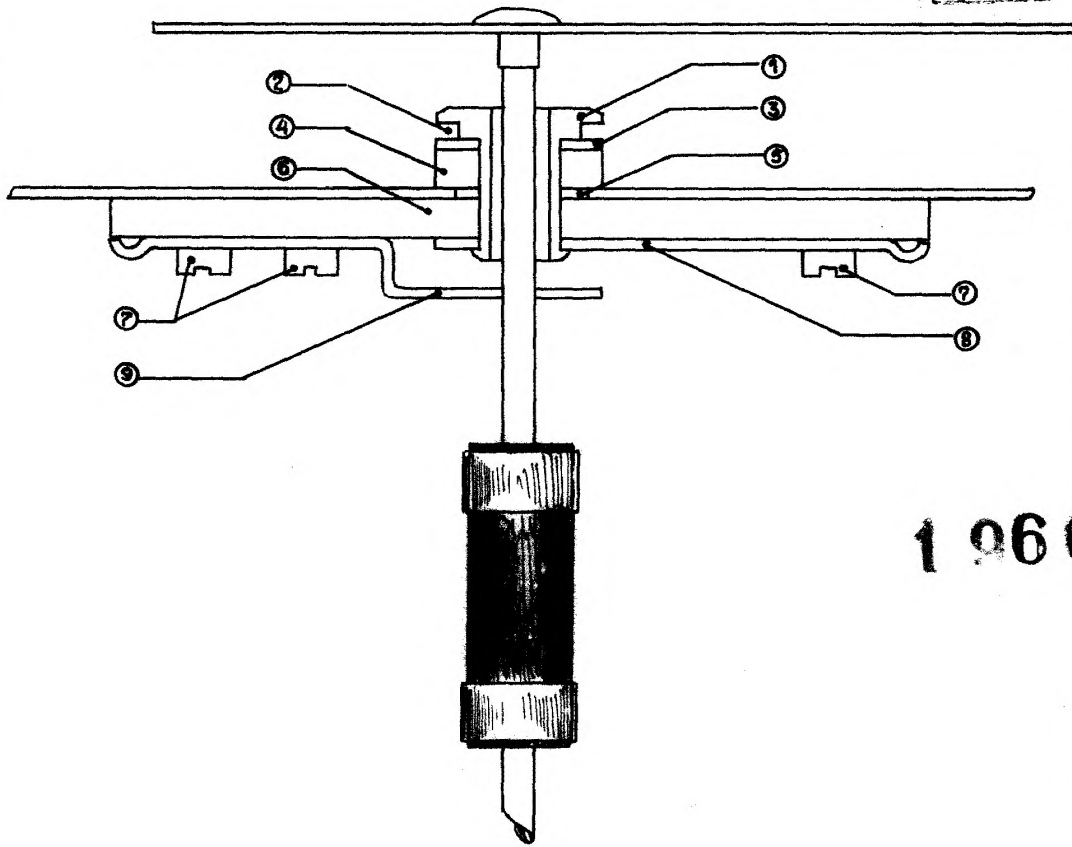
Consta esta Memoria de nueve hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona a 22 de diciembre de 1950.

R. A.

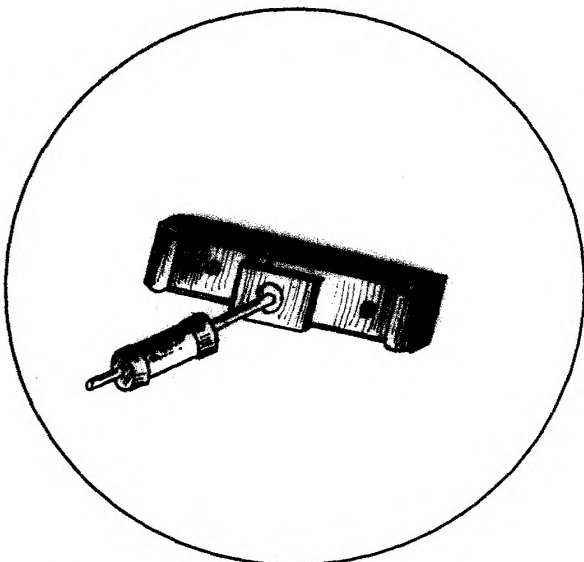


Fig. 1



1 96 014

Fig. 2



ESCALA VARIABLE

Benito 23 de mayo 1957
Vidal Rabassa



710 1951

196014

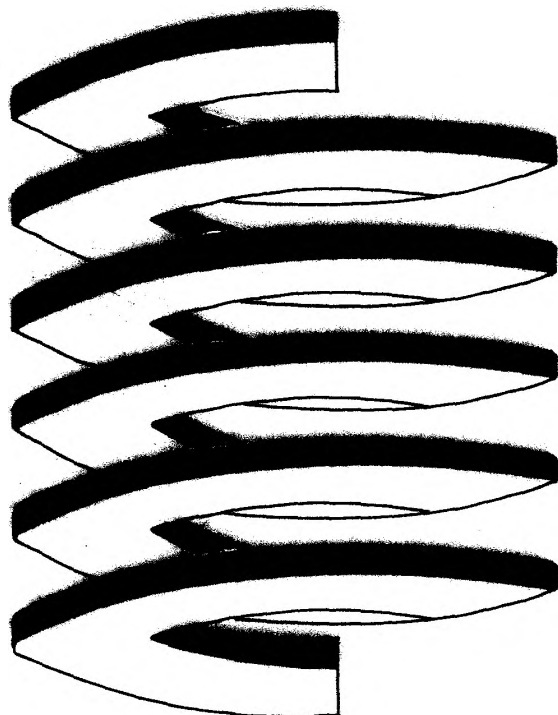
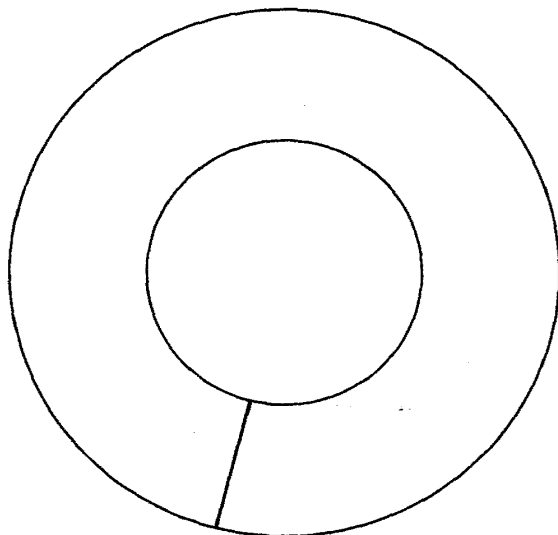
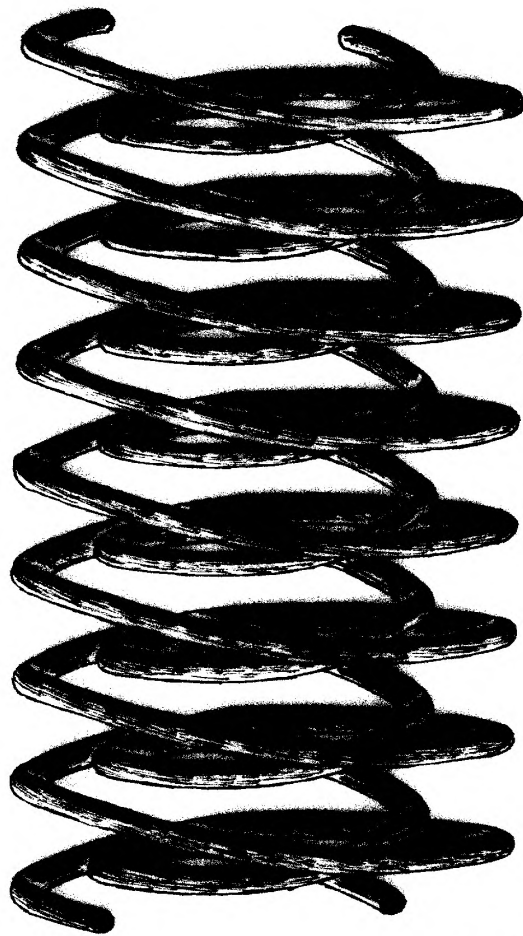


Fig. 3



ESCALA VARIABLE

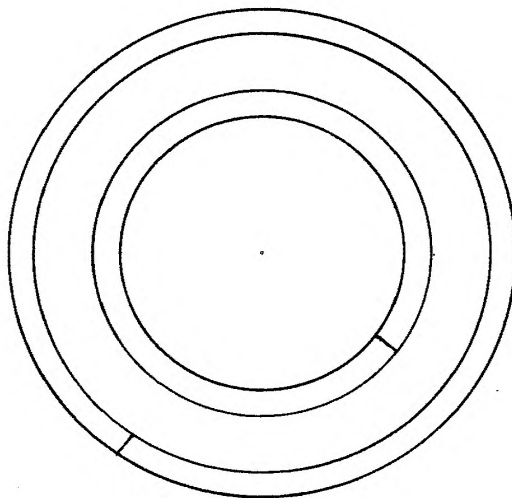
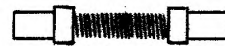
Madrid 23 de junio 1951
D. Vidal Rabassa
[Signature]



C. 1951

1 96 014

Fig. 4



ESCALA VARIABLE

*Barcelona 22 - invierno 1951
D.V. [signature]*

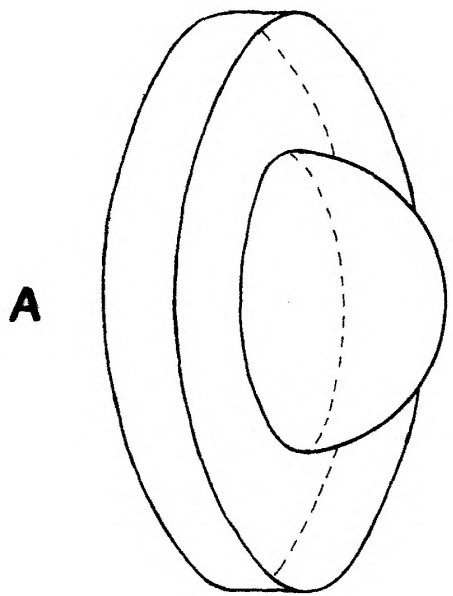
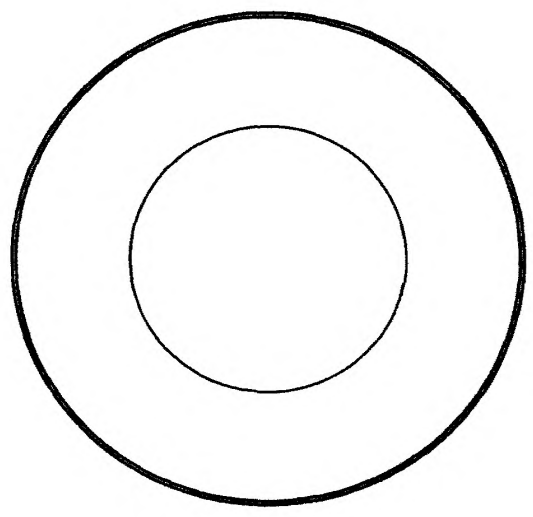
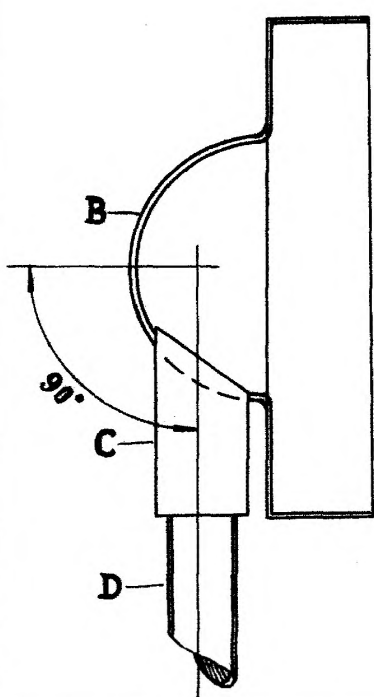


Fig. 5 1 06014

Fig. 6



ESCALA VARIABLE

Barcelona 20 de octubre 1914
17.06 *[Signature]*