



ESPAÑA

10 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	276665	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		- 2 ENE. 1984	

MODELO DE UTILIDAD

16 JUN. 1984

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
G 83 31 077.0	28 octubre 1983	República Federal de Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	G01L 2/04

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"Manómetro"

71 SOLICITANTE (S)
ALEXANDER WIEGAND GMBH & CO. Armaturen- und Manometerfabrik

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
8763 Klingenberg/Main, República Federal de Alemania

72 INVENTOR (ES)
---

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
M. Curell Suñol

ES 3375

EX-DE

M O D E L O     D E     U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de ALEXANDER WIEGAND GMBH & CO. Armaturen- und Manometerfabrik, de nacionalidad alemana, domiciliada en 8763 Klingenberg/Main, República Federal de Alemania, por "Manómetro", con prioridad de la solicitud alemana G 83 31 077.0 de fecha 28 octubre 1983.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un manómetro con un cuerpo para alojar un muelle tubular, con un racor de empalme para su unión con una cámara de presión, en el que un extremo del muelle tubular está soldado a un taladro de presión en el racor de empalme y el otro extremo cerrado está unido a un elemento indicador, y con un disco transparente que tapa el cuerpo.

Un manómetro de esta clase se utiliza en tamaño miniatura preferentemente en extintores de incendios y sirve en este caso para indicar la presión existente en el extintor de incendios, por lo que puede comprobarse fácilmente su disponibilidad de servicio, la cual únicamente está dada dentro de un determinado campo de presión.

La construcción de un manómetro de esta clase se ha representado en las Figs. 1 y 2, las cuales se describen ya a continuación. En un cuerpo 20 configurado a modo de una cabeza de tornillo hexagonal se encuentra alojado un

muelle Bourdon o muelle tubular 22. El cuerpo tiene un racor 21 de empalme con rosca, el cual puede atornillarse a una cámara de presión, como por ejemplo un extintor de incendios. Un extremo 22a acodado perpendicularmente respecto al plano espiral del muelle tubular 22 está soldado en el racor 21 de empalme a través de un taladro situado en el cuerpo y registra por consiguiente la presión de la cámara de presión. En el otro extremo del muelle tubular se encuentra soldado en la zona del borde un elemento indicador 1 configurado como disco circular. Este disco circular está apoyado en el centro y lleva una flecha 2 impresa en el mismo. El cuerpo 20 está cubierto por un disco transparente 23 que lleva en su zona exterior de contorno una marcación 23a. En el servicio, el muelle tubular se ensancha en extensiones diferentes en consonancia con las diferentes presiones y hace girar debido a ello como consecuencia de una variación de la presión el disco circular 1. El ajuste inicial del manómetro es posible mediante el giro del disco transparente, haciéndose coincidir una marcación de este disco con la posición inicial resultante de la flecha.

Con el fin de poder constatar entonces con seguridad la disponibilidad de servicio de por ejemplo un extintor de incendios, es conveniente comprobar también periódicamente el funcionamiento del manómetro colocado en el mismo.

En el manómetro arriba descrito esto solamente es posible si se levanta el disco transparente y se mueve

el elemento indicador tocándolo directamente para comprobar de este modo su funcionamiento mecánico. Cuando se realiza esta operación existe el peligro de que se dañe el muelle tubular o las soldaduras o incluso que el elemento indicador se desprenda del muelle tubular por rotura. El disco transparente está colocado a presión en el cuerpo mediante un ligero apretamiento; por este motivo una frecuente extracción y colocación repercute desfavorablemente debido a que su sujeción en el cuerpo se afloja cada vez más, por lo que puede producirse un giro no intencionado del disco transparente y por consiguiente una indicación errónea. Además, al volver a montar el disco transparente hay que cuidar que el mismo vuelva a quedar situado exactamente en su posición original, para que la indicación facilitada por la marcación proporcione la misma información antes y después de la comprobación.

Es conocido, además, un instrumento indicador de presión que presenta un elemento de medición configurado como membrana que acciona a su vez mediante un mecanismo de aguja un elemento indicador. Para la comprobación hay que levantar igualmente el disco transparente de este instrumento. A continuación, mediante una espiga adicional adecuada, la cual se introduce a través de un agujero de comprobación en una escala separada del disco transparente, se aprieta el sistema de membrana hacia atrás y se descarga nuevamente, comprobándose de este modo su funcionamiento mecánico. El peligro de dañar el sistema de membrana u

otras piezas del manómetro es en este caso muy grande. Además, no es posible realizar una comprobación desde el lado.

La invención se plantea el problema de perfeccionar el manómetro de la clase indicada de modo que su funcionamiento pueda comprobarse fácilmente desde fuera tanto desde delante como también desde el lado, sin que tenga que efectuarse modificación alguna en el manómetro mismo.

Este problema se resuelve según la invención porque en el elemento indicador se encuentra fijada una pieza de material ferromagnético que puede moverse desde fuera conjuntamente con el elemento indicador con la ayuda de un imán de mano independiente.

Mediante la incorporación en el elemento indicador de una pieza que reacciona a fuerzas magnéticas puede aplicarse con un imán desde fuera sin contacto una fuerza que es suficiente para mover el elemento indicador sin menoscabar el funcionamiento mecánico. De este modo se dispone de una comprobabilidad fácil y de reducido coste.

En las reivindicaciones secundarias se han caracterizado otros desarrollos ventajosos de la invención.

A continuación se explican detalladamente ejemplos de ejecución de la invención a la luz de planos esquemáticos. Los planos muestran:

La Fig. 1 un manómetro, parcialmente en sección longitudinal, según el estado de la técnica.

La Fig. 2 una vista en planta del manómetro de la Fig. 1.

La Fig. 3 un elemento indicador del manómetro según la invención y una pieza para incorporar al mismo.

La Fig. 4 una vista en sección a lo largo de la línea IV-IV de la Fig. 3, en donde se han montado entre sí el elemento indicador y la pieza.

La Fig. 5 un desarrollo de un modo de ejecución de la pieza.

La Fig. 6 otra representación de la pieza.

La Fig. 7 una vista en planta del elemento indicador, en el que se ha incorporado la pieza.

La Fig. 3 muestra el elemento indicador 1 configurado como disco circular y una pieza 5, efectuándose el montaje de los dos elementos entre sí en la dirección de la flecha P. En el disco circular se ha previsto un elemento 4 de unión substancialmente rectangular que se dobla perpendicularmente respecto al disco circular y sirve para fijar el mismo al muelle tubular 22.

En la Fig. 5 se ha representado un desarrollo de la pieza 5 que es de material ferromagnético y que obtiene su forma mediante simples operaciones de doblado. En ella, una chapa cortada 6 presenta una parte 6a de base substancialmente rectangular, teniendo uno de sus lados mayores una configuración más corta que el otro. Los lados menores están situados perpendicularmente respecto a los lados mayores y están desplazados aproximadamente en su centro mediante un tramo oblicuo para compensar la diferencia de longitud. La chapa cortada es simétrica respecto a una línea cen-

tral 7 situada perpendicularmente en relación con los lados  
mayores de la parte 6a de base, por lo que a continuación  
solamente se describirá su mitad lateral izquierda. En la  
dirección de la prolongación del lado mayor más corto se  
5 extiende en sus dos lados una parte 6b para doblar que pre-  
senta en su lado opuesto a su parte de base la forma 6c de  
un agujero oblongo dividido por la mitad, la cual está uni-  
da en un extremo con la parte de base y sobresale en el  
otro extremo y pasa a formar una parte semicircular 6d, la  
10 cual se encuentra en el otro lado. Los doblados se efectúan  
a lo largo de un borde 8 de doblado que coincide con el la-  
do mayor más corto y con sus prolongaciones. La parte 6a  
de base se dobla  $90^\circ$  y la parte semicircular 6d se dobla  
 $180^\circ$  en la misma dirección. A continuación, la chapa corta-  
15 da 6 se dobla de manera curvada alrededor de la línea cen-  
tral 7 con un radio equivalente al del disco circular. Como  
se puede ver en las Figs. 3 y 4, la parte 6b a doblar forma  
después del doblado una rendija 9 en la que queda insertada  
una parte 3 del borde del disco circular. La unión fija de  
20 la pieza 5 con el disco circular se realiza por ejemplo me-  
diante soldadura, pegado o apriete. La pieza 5 se coloca  
preferentemente de tal modo que esté situada simétricamente  
respecto a la flecha 2 impresa en el disco circular. Como  
muestra la Fig. 4, la parte 6a de base de la pieza 5 está  
25 situada perpendicularmente respecto al disco circular, mien-  
tras que la parte 6b de doblado está situada paralelamente  
respecto al mismo.

En las Figs. 6 y 7 se ha representado una pieza 15 que se ha doblado de una chapa cortada 16 según la Fig. 6, la cual comprende una parte 16a substancialmente rectangular unida mediante la prolongación de un lado mayor con una parte rectangular 16b más estrecha. En la parte 16b se ha previsto un agujero 17. La chapa cortada se dobla en la dirección longitudinal con el radio del disco circular, tal como se ha mostrado en la Fig. 7. La fijación se efectúa por ejemplo a través del agujero 17 mediante soldadura con el elemento 4 de unión del disco circular.

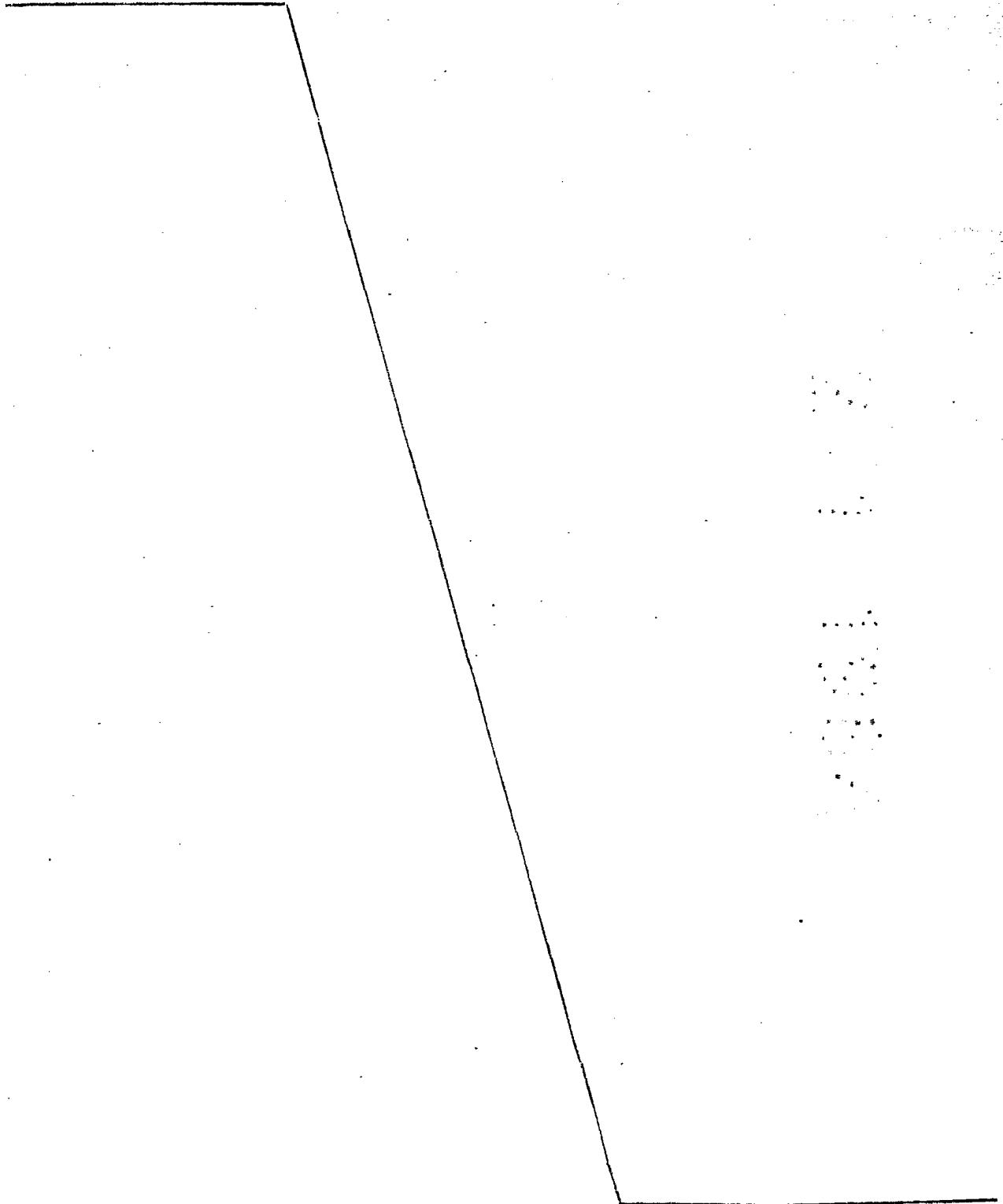
Excepto la pieza 5, todos los demás elementos del manómetro, como por ejemplo el cuerpo y el elemento indicador, son preferentemente de material no magnetizable.

La comprobación del funcionamiento del manómetro se efectúa del modo siguiente:

Un imán de barra u otro imán potestativo se acerca desde fuera al disco transparente o a la zona del contorno del cuerpo del manómetro y se mueve en vaivén. Debido a ello se ejercen sobre la pieza 5 ó 15 y por consiguiente sobre el elemento indicador 1 unas fuerzas que provocan el giro de este último con la condición de que su funcionamiento mecánico lo permita; la flecha del disco circular sigue por consiguiente el movimiento del imán. Sin embargo, si el imán de mano solamente provoca un movimiento reducido del disco circular o no lo mueve en absoluto, entonces ello muestra una merma de la movilidad mecánica del manómetro y por consiguiente una perturbación de su funcionamiento.

Deberá procederse entonces a recambiar el manómetro.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



## REIVINDICACIONES

1.- Manómetro, con un cuerpo para alojar un muelle tubular, con un racor de empalme para su unión con una cámara de presión, en el que un extremo del muelle tubular está soldado a un taladro de presión en el racor de empalme y el otro extremo cerrado está unido a un elemento indicador, y con un disco transparente que tapa el cuerpo, caracterizado porque en el elemento indicador (1) se encuentra fijada una pieza (5) de material ferromagnético que puede moverse desde fuera conjuntamente con el elemento indicador con la ayuda de un imán de mano independiente.

2.- Manómetro según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento indicador (1) es un disco circular apoyado en el centro, sobre el que se halla impresa una flecha (2).

3.- Manómetro según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la pieza (5) está soldada en la zona del contorno del elemento indicador (1).

4.- Manómetro según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la pieza (5) es una chapa (6; 16) cortada y doblada.

5.- Manómetro según la reivindicación 4, caracterizado porque la chapa cortada (6) presenta una parte (6a) de base que tiene una forma substancialmente rectangular, porque la misma es simétrica respecto a una línea central (7) situada perpendicularmente respecto a sus lados mayores, porque un lado mayor es más corto que el otro, estando

situados los lados menores perpendicularmente respecto a los lados mayores y presentan aproximadamente en el centro un desplazamiento mediante un tramo oblicuo para compensar la diferencia de longitud, porque en las dos direcciones a lo largo de la prolongación del lado mayor más corto se extienden en los dos lados sendas partes (6b) de doblado, las cuales tienen en el lado opuesto al de la parte de base del lado mayor la forma (6c) de un agujero oblongo dividido por la mitad, la cual está unida en un extremo con la parte de base y pasa a formar en el otro extremo una parte (6d) que tiene una forma semicircular, la cual se encuentra enteramente en el otro lado del lado mayor más corto.

6.- Manómetro según la reivindicación 5, caracterizado porque el lado mayor corto prolongado es un borde (8) de doblado, en el que está doblada la parte (6a) de base en  $90^\circ$  y las dos partes semicirculares (6d) en  $180^\circ$  en la misma dirección, porque la parte de base está doblada de manera curvada con un radio equivalente al del disco circular, y porque una parte del borde (3) del disco circular está insertada en la rendija (9) formada por la parte semicircular (6d) y la parte que tiene la forma (6c) de un agujero oblongo dividido por la mitad.

7.- Manómetro según la reivindicación 3, caracterizado porque la chapa cortada (16) presenta una parte rectangular (16a) a la que sigue a lo largo de un lado mayor una parte rectangular (16b) más estrecha en la que se ha previsto un agujero (17).

8.- Manómetro según la reivindicación 7, caracterizado porque la chapa cortada (16) está doblada de manera curvada con el radio del disco circular (1) alrededor de una línea situada perpendicularmente respecto a los lados mayores y está soldada en la zona del agujero (17) con un elemento rectangular (4) de unión dispuesto perpendicularmente respecto al disco circular, mediante el cual el disco circular está soldado a su vez con el muelle tubular.

9.- "MANOMETRO".

10 Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID - 2 ENE. 1984

P. A. M. CURELL SUÑOL




Fig. 1

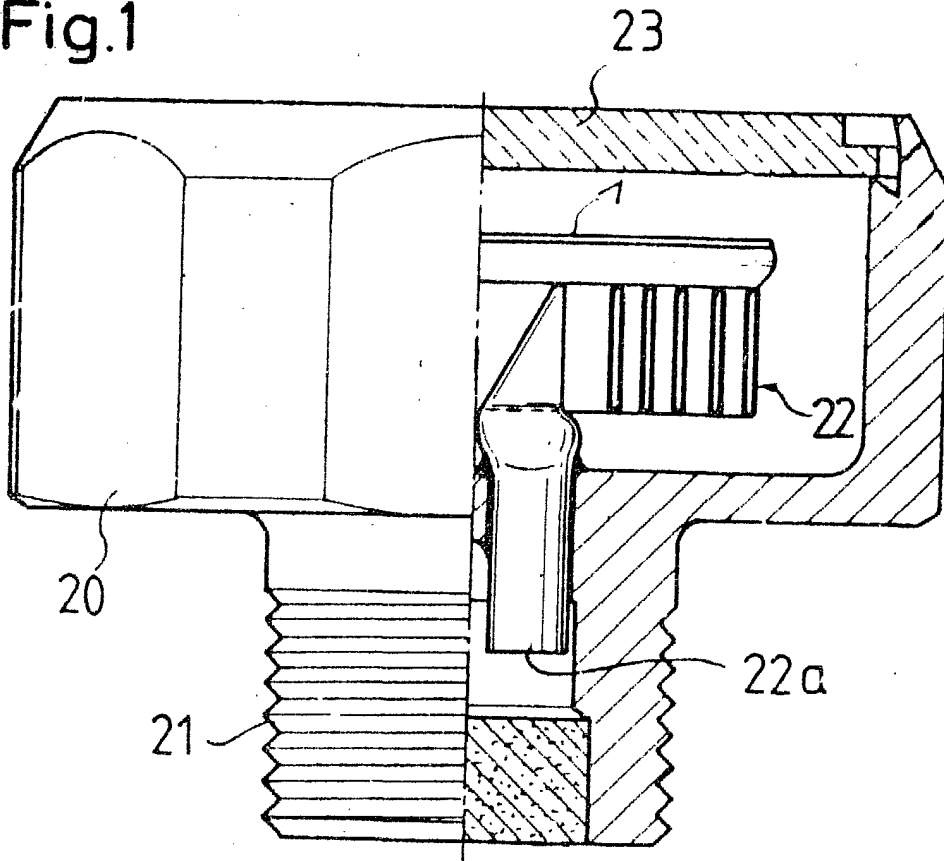
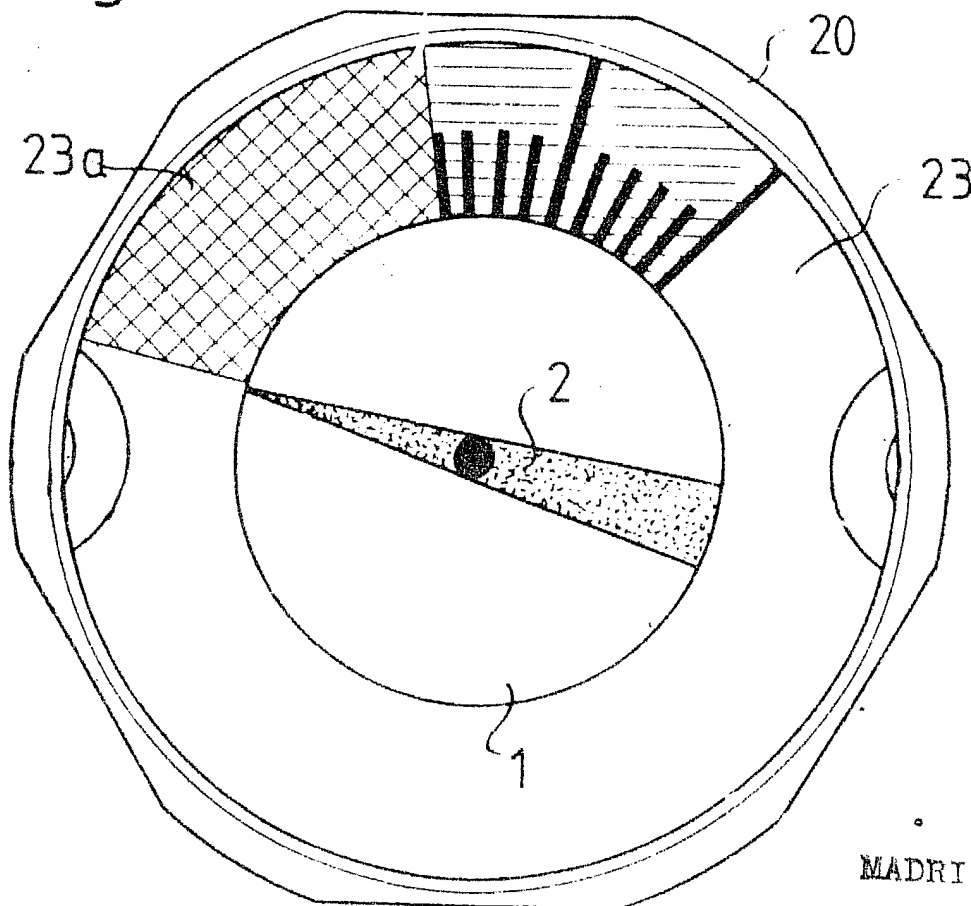


Fig. 2



MADRID - 1904

MANUFACTURED BY  
*[Handwritten signature]*

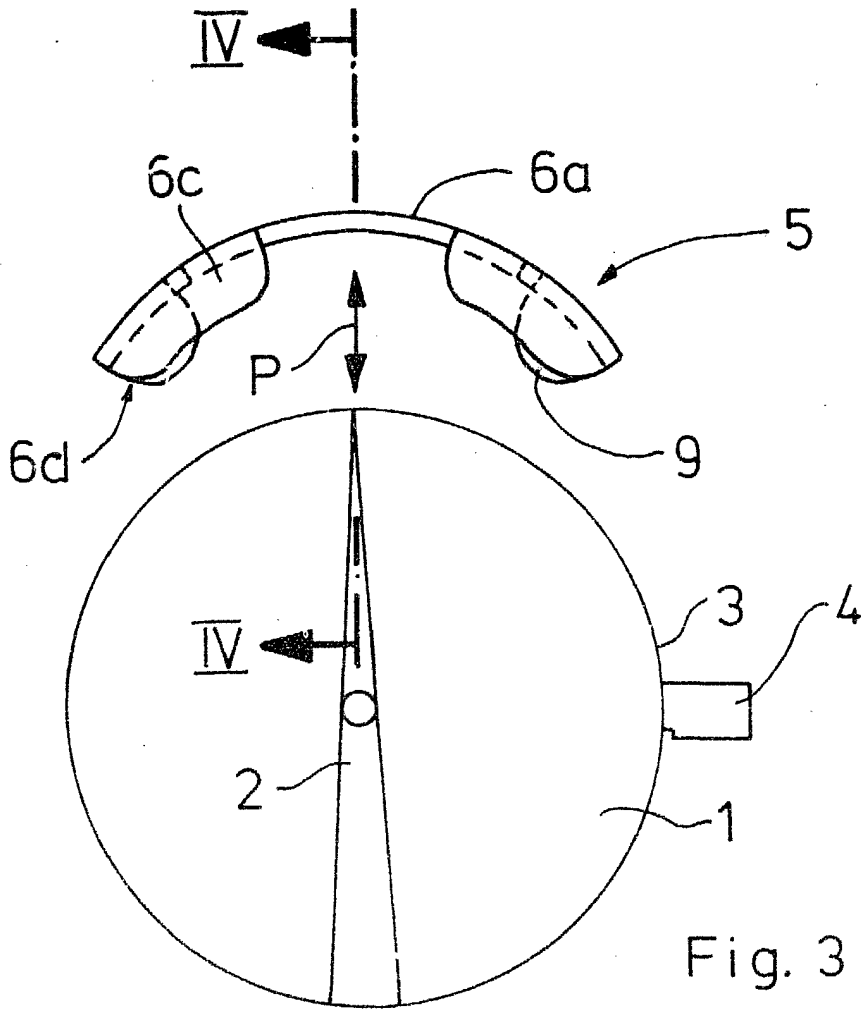


Fig. 3

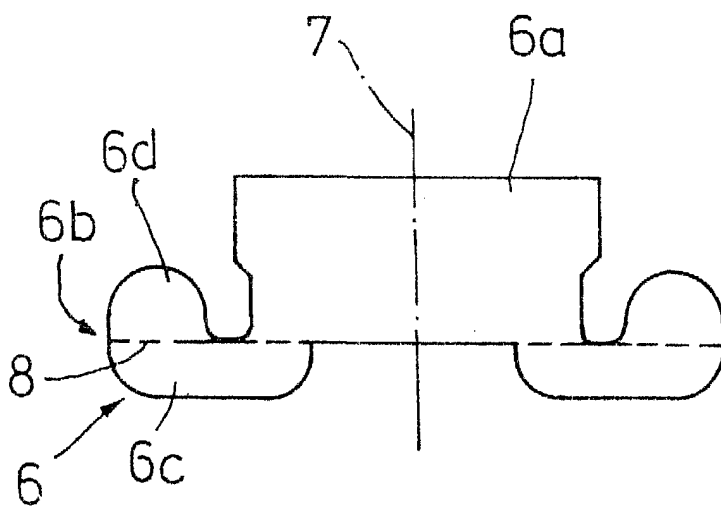


Fig. 5  
MADRID - 2 ENE. 1934  
P. A. M. CUNY SUÑOL

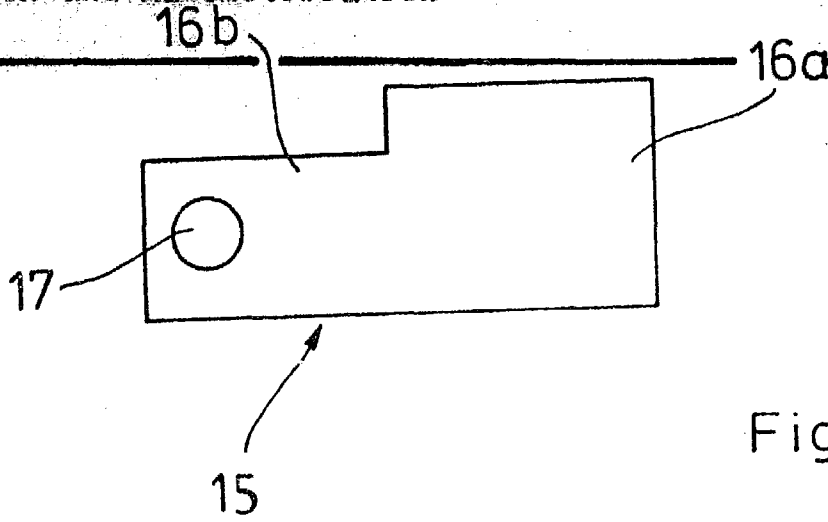


Fig. 6

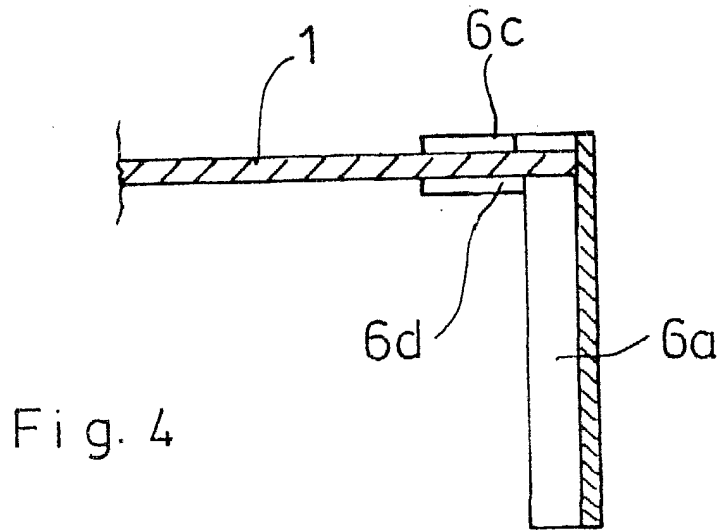


Fig. 4

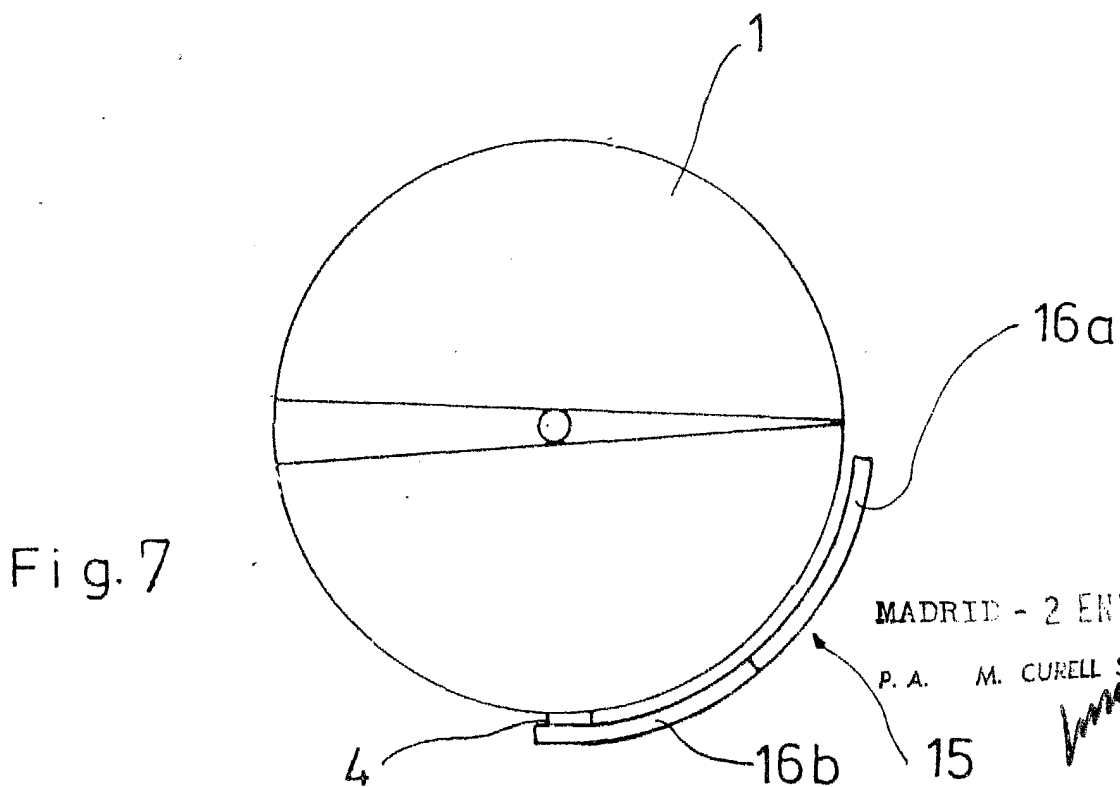


Fig. 7

MADRID - 2 ENE. 1934

P. A. M. CURELL S. M. OL