

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO 467.115	10 A1
	21 FECHA DE PRESENTACION 18.2.78	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 754.817	32 FECHA 27.12.76	33 PAIS EE.UU.
---	----------------------	-------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL G04C	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA . 465.433
------------------------	--	---

54 TITULO DE LA INVENCION "UN DISPOSITIVO ELECTRICO PERFECCIONADO PREVISTO PARA USO COMO, POR EJEMPLO, RELOJ, CALCULADORA U OTRO EQUIPO DE NATURALEZA SEMEJANTE"

71 SOLICITANTE (S) AMP INCORPORATED
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América
--

72 INVENTOR (ES) Dimitry G. Grabbe

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 68.211)

1 Este invento se refiere a un dispositivo eléctrico.

5 Se conocen diversos dispositivos eléctricos que comprenden un alojamiento de material eléctricamente aislante que contiene una pluralidad de componentes eléctricos eléctricamente interconectados que forman juntos un dispositivo operativo tal como un reloj o una calculadora.

10 De acuerdo con este invento, se proporciona un dispositivo eléctrico que comprende un alojamiento de material eléctricamente aislante moldeado alrededor de porciones de un bastidor de conductores eléctricamente conductivos, estando formado el alojamiento con una cavidad dentro de la cual penetran porciones de terminal del bastidor de conductores, habiendo un componente eléctrico recibido en
15 la cavidad, con contactos del componente conectados eléctricamente a las porciones de terminal del bastidor de conductores dentro de la cavidad del alojamiento, siendo elásticas las porciones de terminal del bastidor de conductores y habiéndose deformado por inserción del componente en la cavidad para agarrar así elásticamente los contactos del componente y proporcionar conexiones eléctricas entre los contactos del componente y las porciones de terminal del bastidor de conductores y retener el componente en la cavidad del alojamiento.

25 Este invento se describirá ahora a título de ejemplo haciendo referencia a los dibujos, en los que:

la figura 1 es una vista en perspectiva, en despiece ordenado, de un reloj electrónico de acuerdo con el invento;

30 la figura 2 es una vista en perspectiva, en des-

1 - pieza ordenado de partes del reloj de la figura 1;

la figura 3 es una vista similar a la figura 2, pero mostrando también el alojamiento del reloj;

5 la figura 4 es una vista similar a la figura 3, pero que muestra el otro lado del reloj;

la figura 5 es una sección por la línea V-V de la figura 1;

la figura 6 es una sección por la línea VI-VI de la figura 5;

10 las figuras 7, 8, 9 y 10 ilustran el montaje de un componente eléctrico en una cavidad del alojamiento del reloj de las figuras 1 a 6; y

las figuras 11, 12, 13 y 14 ilustran la formación de porciones de terminal del bastidor de conductores en una cavidad del alojamiento del reloj de las figuras 1 a 6.

15 El reloj mostrado en las figuras 1 a 6 comprende un alojamiento de material eléctricamente aislante 1 que ha sido moldeado, de manera conocida, alrededor de porciones de un bastidor de conductores eléctricamente conductivos 2 que ha sido estampado y formado, de manera conocida, a partir de chapa metálica elástica.

20 En cavidades 3 del alojamiento 1 están montados componentes eléctricos tales como unos condensadores 4, una resistencia 5, un paquete de osciladores de cristal 6, una lámpara 7, una batería 8 y un dispositivo de circuito integrado 9 soportado por un conjunto de conductores de araña 10. Sobre la cavidad que contiene el dispositivo de circuito integrado 9 están montados una placa difusora de luz 11 y un panel de presentación 12 en forma de un dispositivo de cristal líquido dispuesto para ser iluminado por la lámpara-

1 -ra 7.

Las porciones de conductor 13 del bastidor de conductores 2 que se extienden hacia afuera del alojamiento 1 están dobladas hacia adentro por debajo del panel de presentación 12 para proporcionar conexiones eléctricas al mismo, tal como se muestra claramente en la figura 6.

La fabricación de un conjunto de esta clase es conocida y se describe, por ejemplo, en nuestra solicitud de patente pendiente de tramitación número 461.133.

10 El conjunto del alojamiento 1, el bastidor de conductores 2 y los componentes 4 a 12 está contenido en una caja de reloj convencional 14 de dos partes que proporciona una ventanilla 16 para observar el panel de presentación 12.

15 Los relojes del tipo descrito anteriormente son bien conocidos y, por tanto, el reloj mostrado en los dibujos no se describirá con mayor detalle en esta memoria. El conjunto del alojamiento 1 y el bastidor de conductores 2 puede fabricarse de manera conocida estampando el bastidor de conductores 2 en forma plana y posiblemente en una tira con bastidores de conductores similares, a partir de chapa metálica elástica y moldeando luego el alojamiento 1 alrededor de porciones del bastidor de conductores 2, con porciones de terminal del bastidor de conductores 1 extendiéndose dentro de las cavidades 3 formadas en el alojamiento 1, y con las porciones de conductor 13 extendiéndose hacia afuera del alojamiento 1. Las porciones de conductor 13 se doblan entonces a la forma requerida, y el dispositivo de circuito integrado 9 y la araña de soporte 10 se montan sobre el bastidor de conductores 2, por ejemplo como se describe en la solicitud pendiente de tramitación anteriormente men-

30

1 - cionada, siendo rodeados por un material obturante 16 y en-
cerrados por tapas 17, como se muestra en las figuras 5 y
6.

5 Haciendo referencia ahora a las figuras 7 a 10
también, éstas ilustran la operación mediante la cual se
montan componentes del reloj, tales como los condensadores
4 y la resistencia 5, en sus cavidades respectivas 3 en el
alojamiento 1.

10 Como se ha mencionado antes, las porciones de ter-
minal 18 del bastidor de conductores 2 se extienden dentro
de las cavidades 3 que han de recibir los componentes 4 y 5.
Los componentes tienen contactos 19 en sus superficies exte-
riores, y las cavidades 3 están dimensionadas de tal manera
que al insertar un componente, por ejemplo, un condensador
15 4, en su cavidad respectiva 3, las porciones de terminal 18
del bastidor de conductores 2 se deforman, como se muestra
en las figuras 9 y 10, hasta las posiciones mostradas para
ellas en la figura 2, para agarrar elásticamente los contac-
tos 19 del componente 4 a fin de establecer así conexiones
20 eléctricas entre el bastidor de conductores 2 y el componen-
te 4, y también asegurar el componente 4 dentro de la cavi-
dad 3, agarrado entre las porciones de terminal 18, o entre
las porciones de terminal 18 y la pared opuesta de la cavi-
dad 3, como se muestra en la figura 9.

25 Haciendo referencia ahora a las figuras 11 a 14,
como se muestra en la figura 2, el bastidor de conductores
2 en el reloj terminado consiste en una pluralidad de pie-
zas separadas que proporcionan las conexiones eléctricas ne-
cesarias dentro del reloj.

30 Sin embargo, estas piezas separadas han de unirse

1 inicialmente unas con otras para mantenerlas en las posiciones
relativas requeridas mientras se moldea el alojamiento
1 alrededor del bastidor de conductores 2. Después de mol-
dear el alojamiento 1, las piezas separadas del bastidor de
5 conductores 2 serán mantenidas en las posiciones correctas
por el alojamiento 1.

Por consiguiente, el bastidor de conductores 2 in
cluye inicialmente partes de banda 20 que se extienden a
través de aberturas circulares 21 formadas en el alojamiento
10 to 1 cuando el alojamiento 1 se ha moldeado alrededor del
bastidor de conductores, sirviendo estas porciones de banda
20 para asegurar las piezas finalmente separadas del basti-
dor de conductores 2 unas con otras en las posiciones requere-
ridas.

15 Después de moldear el alojamiento 1, se inserta
una herramienta adecuada 22 que tiene un extremo delantero
afilado 23 en cada una de las aberturas 21 para romper así
las porciones de banda 20 del bastidor de conductores 2, co-
mo se muestra en las figuras 13 y 14, y aislar eléctricamen-
20 te de este modo las piezas del bastidor de conductores 2
unas respecto de otras, según se requiera.

Si alguno de los componentes a montar en el aloja-
miento 1 no tiene contactos adecuados para recepción por
acañamiento del componente en su cavidad respectiva 3, como
25 se describe anteriormente, entonces las porciones de termi-
nal del bastidor de conductores 2 que penetran en la cavi-
dad 3 pueden conformarse para proporcionar conexión al com-
ponente por otro método. Por ejemplo, las porciones de ter-
minal pueden conformarse para recalcado alrededor de hilos
de contacto que se extienden desde un componente, o pueden
30

1 - conformarse como placas que tienen ranuras en ellas, dentro
de cuyas ranuras los hilos de contacto de un componente pue
den ser empujados transversalmente a su eje de tal manera
que las paredes de las ranuras muerdan los hilos para pro-
5 porcionar las conexiones eléctricas requeridas.

10

15

20

25

09028

REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un dispositivo eléctrico perfeccionado previsto para uso como, por ejemplo, reloj, calculadora u otro equipo de naturaleza semejante, que comprende un alojamiento de material eléctricamente aislante moldeado alrededor de porciones de un bastidor de conductores eléctricamente conductivos, estando formado el alojamiento con una

15 cavidad dentro de la cual penetran porciones de terminal del bastidor de conductores, habiendo un componente eléctrico recibido en la cavidad, con contactos del componente conectados eléctricamente a las porciones de terminal del bastidor de conductores dentro de la cavidad del alojamiento,

20 caracterizado porque las porciones de terminal del bastidor de conductores son elásticas y se han deformado por inserción del componente en la cavidad para agarrar así elásticamente los contactos del componente y establecer conexiones eléctricas entre los contactos del componente y las

25 porciones de terminal del bastidor de conductores, y retener el componente en la cavidad del alojamiento.

2ª.- Un dispositivo eléctrico perfeccionado previsto para uso como, por ejemplo, reloj, calculadora u otro equipo de naturaleza semejante.

30

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante

cede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

5

Madrid, 13.DIC.1978
P.A.

Alberto de Lizaburo
Por Federa



07128
JAR.

Alberto de Elzaberry
Pat. No. 1000

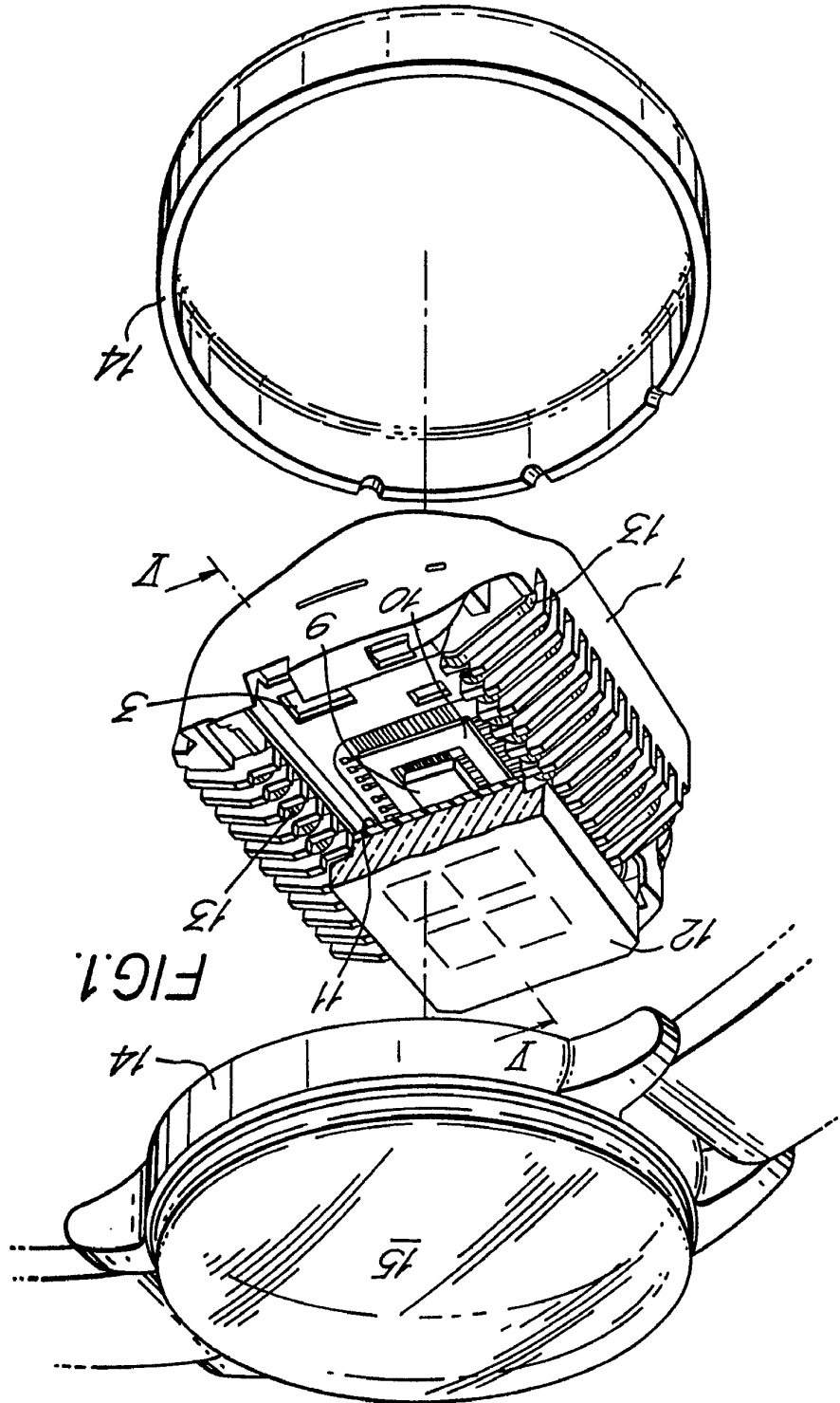
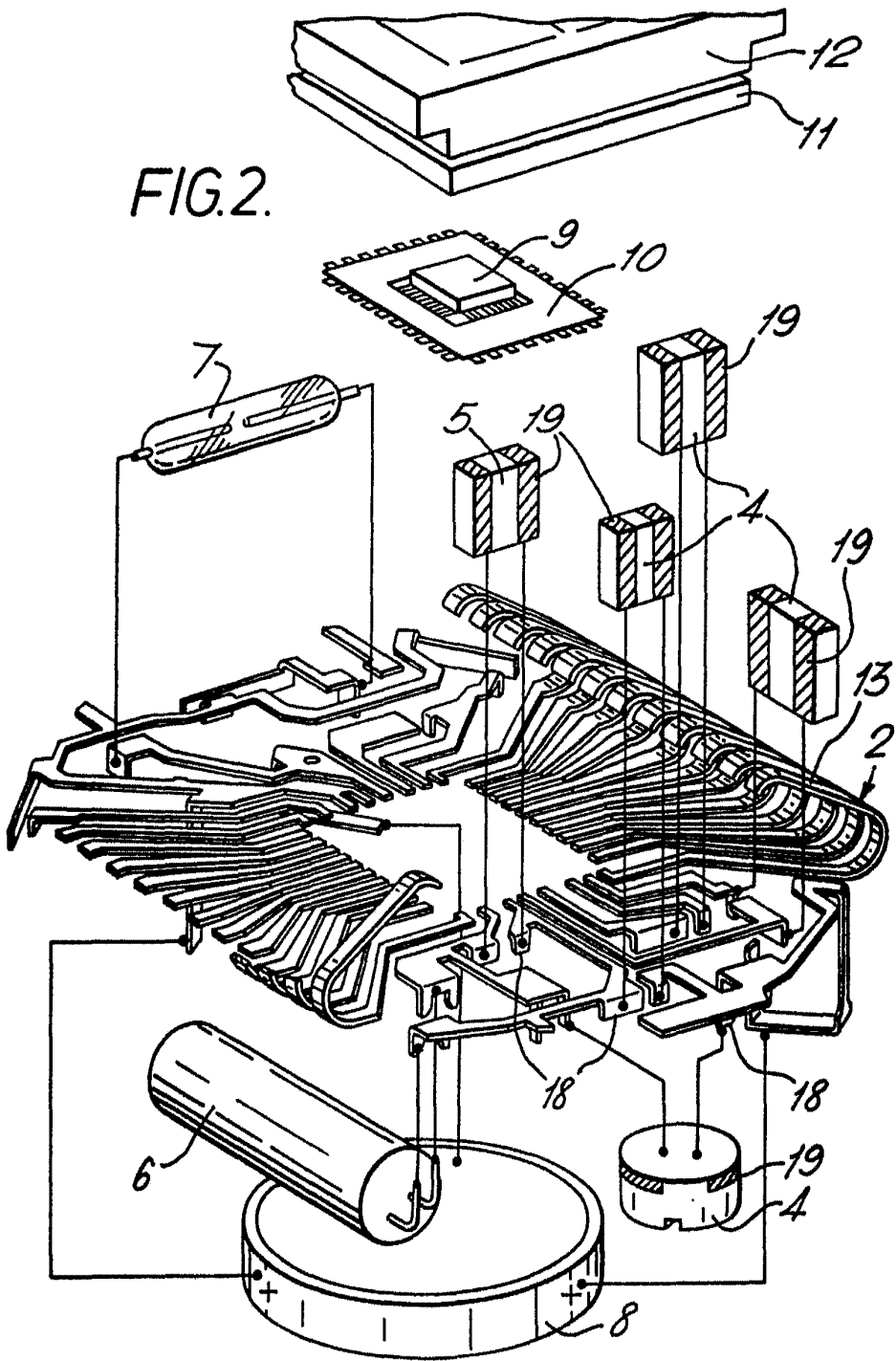


FIG. 1.

FIG.2.



Ateneo de Estudios
del Poder

Alberto de Eizoburu
Inventor

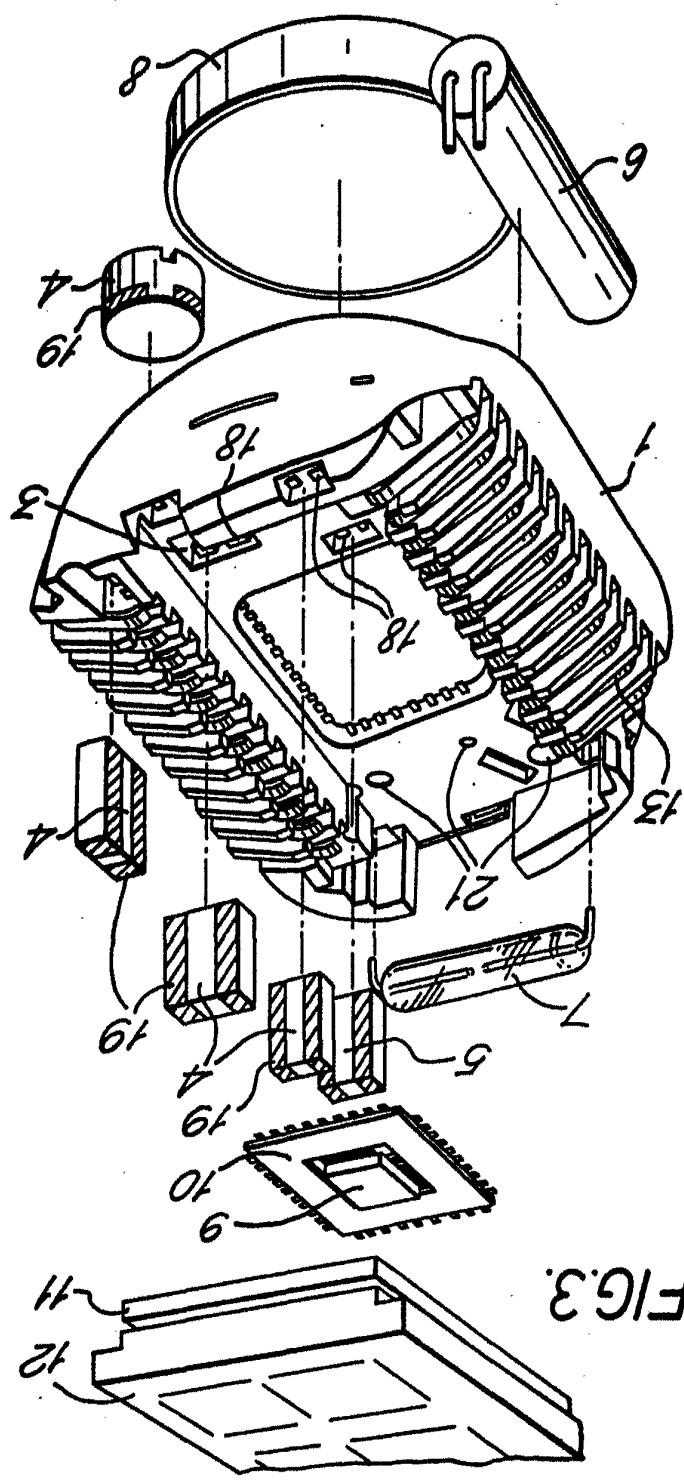
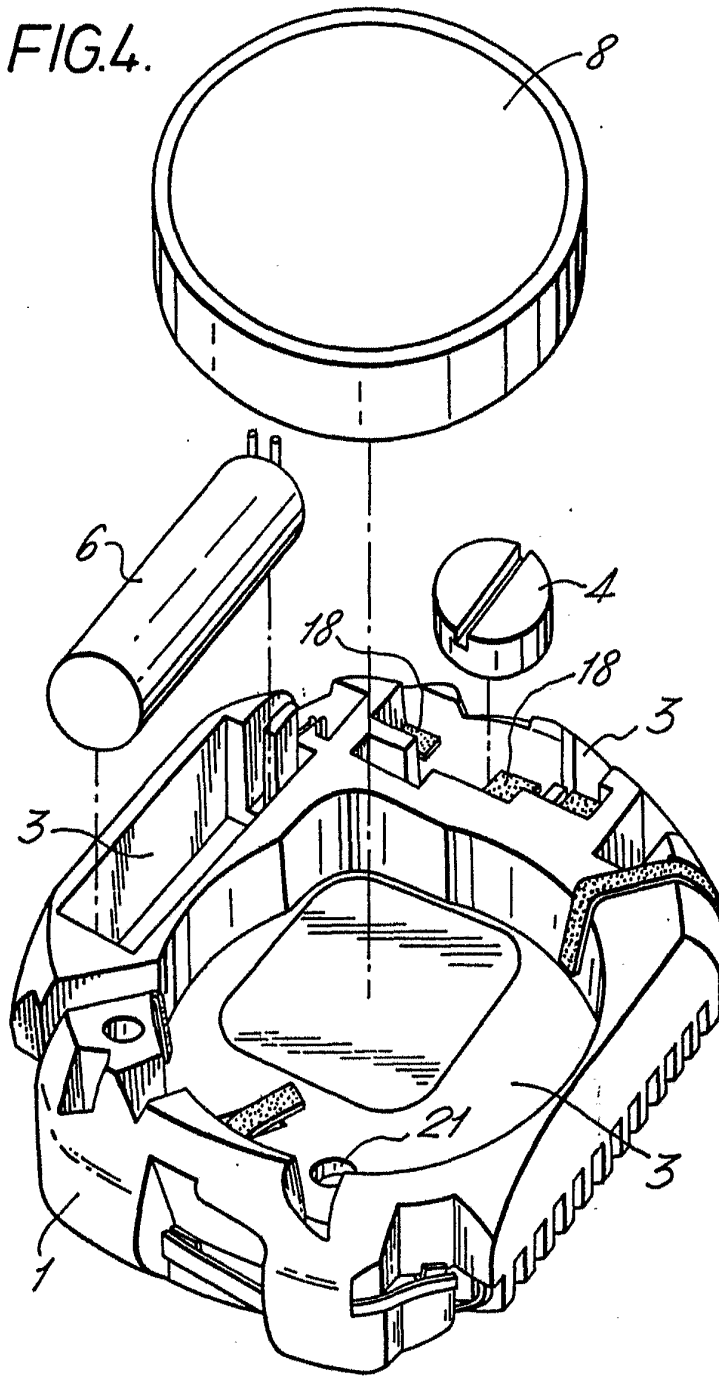


FIG. 3.

FIG. 4.



AMERICAN ELECTRIC COMPANY
INCORPORATED
[Signature]

FIG. 5.

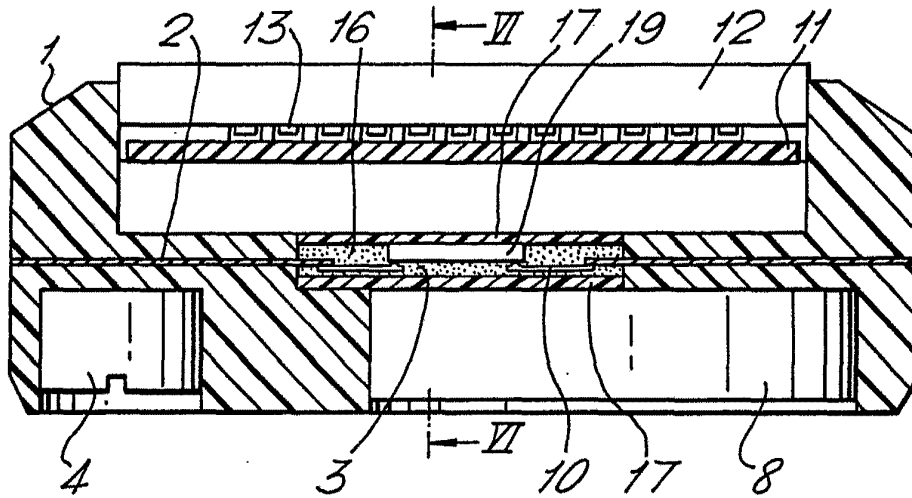
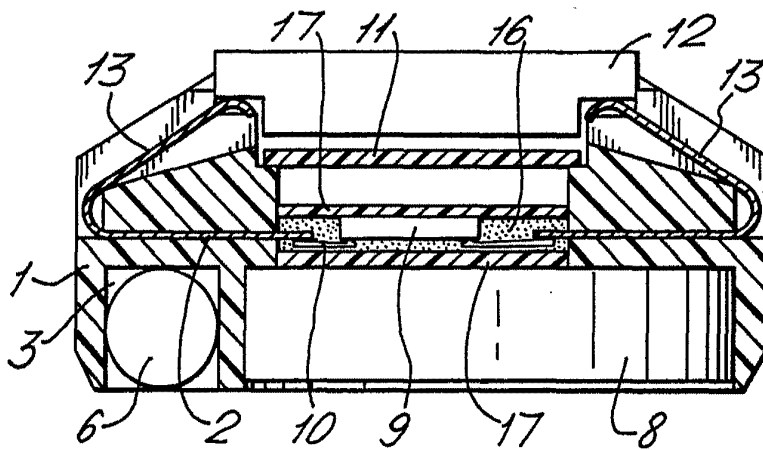


FIG. 6.



Alberto de Elzaburo
Per *[Signature]*

REVISED DRAWING

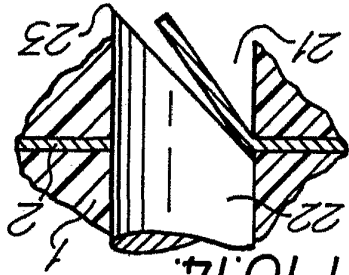


FIG. 14.

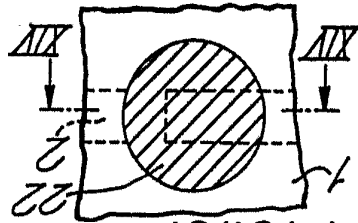


FIG. 13.

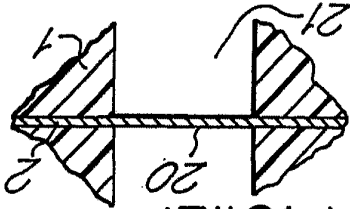


FIG. 12.

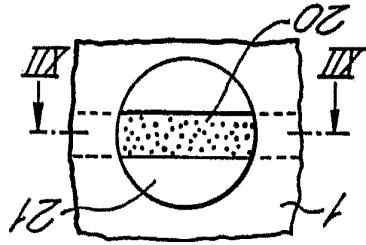


FIG. 11.

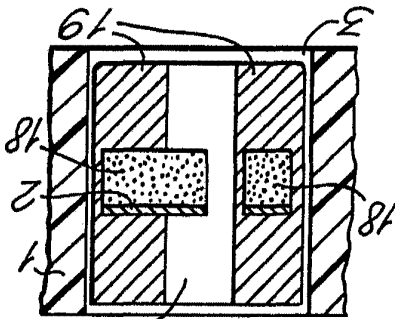


FIG. 10.

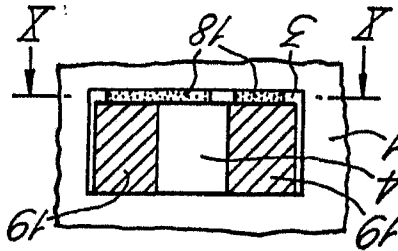


FIG. 9.

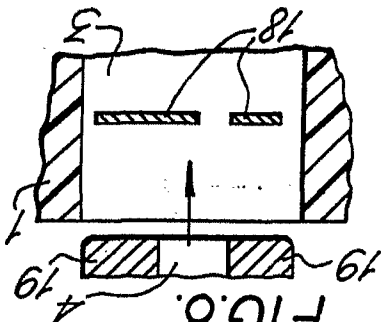


FIG. 8.

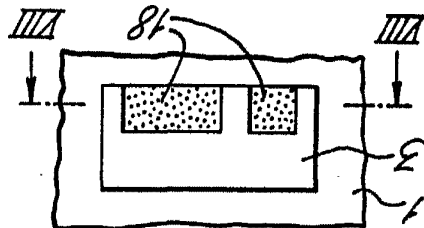


FIG. 7.