

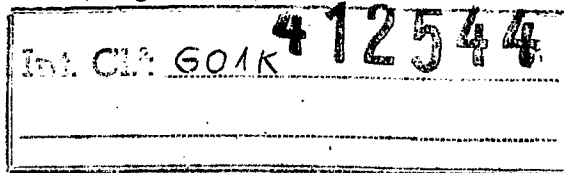
PATENTE DE INVENCION

Nr. 18 469.

412544



F. E. 5-4-75



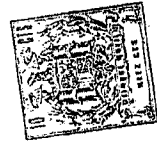
*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE VARILLAS  
MEDIDAS DE TEMPERATURA PARA BEBIDAS Y ALIMENTOS.

*Solicitante:* HERMANN M. TIMM, de nacionalidad alemana, residente en  
Eschenbachstr. 35, 6 Frankfurt am Main, República  
Federal Alemana.

La presente invención se relaciona con perfeccio-  
namientos en la fabricación de varillas medidoras de tempe-  
ratura para bebidas y alimentos, que contienen una pieza (1)  
en forma de varilla, sobre o en cuya zona destinada a la in-  
troducción en la bebida o el alimento está dispuesta como mi



nimo una tira (2) de material o resina sintética, que contiene un relleno, siendo la pieza (1) en forma de varilla, en caso de que la tira (2) estuviera puesta en ella, como mínimo en la zona destinada a la introducción en la bebida o el alimento como mínimo en un lado transparente, y cambiando el relleno visiblemente reconocible, en función de la temperatura, desde incoloro o desde un color determinado a un color, o sea, otro color o pasa poco a poco a varios colores.

5.

10.

La pieza (1) puede ser en forma de varilla, de diámetro constante, o cónica y puede poseer una sección transversal redonda, ovalada o poligonal, pudiendo terminar uno o ambos extremos de la pieza (1) en forma aguda, en una superficie redonda o angular, por ejemplo circular o en forma de corazón o en una forma esférica, por ejemplo una bola.

15.

20.

Bajo el objeto de la invención caen por consiguiente palillos para cócteles, batidoras para bebidas y alimentos, como por ejemplo vinos espumosos, champaña, así como pinchos para carne y pinchitos para frutas en bebidas, como por ejemplo cócteles y ponche. Mientras que la pieza (1), que tiene la forma de varilla, termina en los pinchos en una punta, se distingue la batidora únicamente por el hecho de que su extremo, destinado a la introducción en la bebida o el alimento, no termina cónicamente y en una punta, sino que está hecho como una batidora usual. El extremo opuesto de la pieza (1) puede estar formada como mango, etc., o puede tener también la misma u otra forma que el otro extremo y puede servir para ejecutar la misma o una función adicional.

25.

30.

Mediante el nuevo objeto de uso de invención existe la posibilidad aparte del uso conocido al que está destinado, por ejemplo, para agitar o pinchar, de comprobar ópticamente,



412544

- de manera sencilla, si la respectiva bebida o el alimento tiene la temperatura correcta o más conveniente para el consumidor; por lo tanto, éste facilita por ejemplo al ama de casa la preparación y a los niños el tomar alimentos y bebidas correctamente temperadas. El relleno muestra entonces un cambio de color bien manifiesto en la gama de aproximadamente 0°C hasta unos 50°C.
- 5.
- El color del relleno puede disminuirse al bajar o aumentar la temperatura, volviendo a aparecer original incoloro o de color.
- 10.
- Sin embargo, el relleno puede mostrar también un efecto de color irreversible, es decir, el color deseado obtenido una vez por el cambio de la temperatura permanece, como mínimo dentro de un periodo que es decisivo para el respectivo fin de uso de la varilla medidora. La nueva varilla medidora de temperatura sirve para usarla una sola vez cuando se utiliza un relleno que muestra un cambio de color irreversible. Naturalmente, en este caso se usará un relleno que cambia su color a una temperatura superior a las temperaturas de ambiente máximas que pueden presentarse en el transporte y almacenamiento. El relleno con comportamiento de color reversible en función de la temperatura se compone preferentemente como mínimo de un cristal líquido, en caso dado en forma de una pasta y/o conjuntamente con colorantes usuales y/o pigmentos en forma finamente distribuidos.
- 15.
- 20.
- 25.
- Los cristales líquidos de este tipo los conoce el especialista muy bien; éstos se denominan también como "compuestos mesomorfos" (compárese G.W. Gray, "Molecular Structure and the Properties of Liquid Crystals", 1.962, Academic Press, Nueva York, N.Y.). Ejemplos para cristales colesterinos liqui-
- 30.



dos son, por ejemplo, colesterylpropionato, colesteryloleato, colesterylnonanoato y oleilcolesterilcarbonato.

5. Un relleno con comportamiento de color irreversible puede componerse de estos compuestos no mesomorfos orgánicos o inorgánicos y las mezclas de éstos que pueden estar presentes, en caso dado, mezcladas con colorantes usuales y/o pigmentos, que cambian su color por transformación de fase debido a la temperatura. Los ejemplos para las fases monotrópicas de este tipo con un cambio de color irreversible en función de
10. la temperatura son las sales de cobre, cobalto, níquel, cromo, molibdeno y uranio, etc., que cambian su color una o varias veces después de una acción térmica, debido a la modificación de su estructura de cristal, pérdida de agua, dióxido de carbono, amoníaco, etc. (por ejemplo, los productos comerciales Thermocolore<sup>®</sup>).
- 15.

La tira (2), que contiene el relleno, puede tener, naturalmente, cualquier forma y puede ser, por ejemplo, cuadrada o poligonal, redonda, ovalada, etc.

20. El objeto de la invención se explica con más detalle a base de los dibujos esquemáticos que representan las formas de ejecución preferentes.

25. La figura 1a representa un corte transversal a través de la zona inferior, destinada a la introducción en la bebida o el alimento, de una pieza (1) en forma de varilla, redonda en un corte transversal, del objeto de invención, en cuyo interior se halla una tira (2) de una lámina de material sintético de pared doble y cerrada en todos los lados, que contiene el relleno y que sirve para la indicación óptica de la gama de temperatura.

30. Sin embargo, la pieza (1), aquí en forma de varilla,

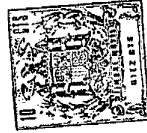


de corte transversal redondo, puede tener, en vez de ello, también un corte transversal ovalado, triangular, cuadrado, etc.

5. La tira (2) puede componerse también de una lámina de material sintético como mínimo unilateralmente transparente, de pared doble, cerrada en todos los lados por ejemplo por uniones por pegado o especialmente uniones por soldadura, subdividida en varias cámaras separadas entre sí, o de un tejido de fibras huecas transparentes cerradas en sus extremos, en la y las, respectivamente, se halla el relleno. Esta puede componerse asimismo de una lámina de material sintético opaca, por ejemplo negra, que lleva en ambos lados una capa con el relleno y que lleva, para la cubrición hacia fuera, cada vez una lámina de material sintético transparente, estando las
10. dos láminas transparentes de cubrición en sus bordes hermeticamente pegadas o soldadas con la "lámina portadora" opaca; cada una de las dos cámaras, formadas a la izquierda y a la derecha de la lámina portadora, contiene aquí preferentemente un relleno que muestra un cambio de color a una temperatura
15. diferente. Sin embargo, la tira también puede componerse de una capa de barniz o de cola, por ejemplo de barniz de caseína, en la que está(n) incrustado(s) el(los) cristal(es).
- 20.

Las láminas de material sintético y las fibras huecas pueden estar tejidas también de forma transparente.

25. En la forma de ejecución presente se incrustó la tira (2), por fundición, en una pieza (1) en forma de varilla. Por ejemplo, el material de las láminas o fibras puede componerse de polivinilcloruro y la pieza (1) de un material sintético transparente fisiológicamente inofensivo, como por ejemplo
30. poliestirol o una resina de fundición, por ejemplo una resina



de poliésteres endurecida.

5. La figura 1b muestra una vista por encima a un corte a lo largo del plano simétrico A-B a través de la pieza (1) según la figura 1a, viéndose la tira (2) situada en la pieza (1).

10. La figura 2a y la figura 2c muestran, cada una, un corte transversal a través de la zona, destinada a la introducción en la bebida, de una pieza (1), en forma de varilla y que originalmente se compone de dos piezas (1a y 1b), de un pali- llo de cóctel etc., de corte transversal redondo, teniendo en la figura 2a ambas piezas (1a) y (1b) cada una un escote (5), y en la figura 2c tiene solo una pieza (1) un escote, para el alojamiento de la tira (2).

15. Para la fabricación de esta forma de ejecución del objeto de invención se unen, una vez colocada la tira (2), ambas piezas (1a) y (1b), de las que como mínimo una es transparente, permanente y hermeticamente entre sí por ejemplo por soldadura, preferentemente mediante ultrasonido, o por pegado.

20. La figura 2b representa la vista por encima a un corte a lo largo del plano C-D según la figura 2a ó 2c, mostrando aquí una forma de ejecución especial que se caracteriza porque se ha previsto dos escotes (5), que alojan cada uno una tira (2a) y (2b) que tienen preferentemente cada una un relleno que muestra, a una temperatura diferente, por ejemplo (2a) a +1°C y (2b) a +6°C, un cambio de color bien manifiesto, por ejemplo (2a) desde incoloro a rojo y (2b) desde rojo a azul.

25. Mientras que las anteriores así como las figuras 6 y 7 representan formas de ejecución especiales, en las que la tira (2) para la indicación óptica de la gama de tempera-  
30. tura está dispuesta dentro de la zona, destinada a la introduc-

412544



ción en la bebida o el alimento, de la pieza (1), se representan en las figuras siguientes 3a, 3b, 4a, 4b así como 5a y 5b formas de ejecución a título de ejemplo, en las que la tira (2) está dispuesta sobre esta zona de la pieza (1).

5. La figura 3a muestra un corte transversal a través de la zona, destinada a la introducción en la bebida o el alimento, de una pieza redonda (1) en forma de varilla con una tira (2), dispuesta sobre ella, hecha de una lámina de material sintético de pared doble, cerrada en todos los lados, como mínimo unilateralmente transparente hacia arriba o transparentemente teñida. Tal como muestra la figura 3b en una vista por encima del objeto según la figura 3a, la lámina está subdividida en varias cámaras aquí redondas mediante uniones por pegado, pero en especial uniones por soldadura y cerrada hacia fuera. Las cámaras (3a), (3b) y (3c) pueden contener rellenos de distinto color o de igual color, que muestran un cambio de color a distintas temperaturas, por ejemplo a 0°, 5° y 10°C.
- 10.
- 15.
20. Naturalmente, las cámaras pueden tener también formas distintas, por ejemplo las de letras, cifras, etc. y tamaños diferentes, y pueden tener solo parcialmente un relleno como mínimo con un cristal líquido para la indicación de la gama de temperatura.
25. La tira puede desarrollarse, como en el presente caso, sobre una parte del volumen de la pieza (1) en forma de varilla o también sobre todo su volumen, es decir, en forma de casquillo o anillo. Así muestra la figura 4a un corte transversal a través de una pieza redonda (1) en forma de varilla, sobre todo su volumen se extiende un tejido (2) de fibras huecas transparentes, cerradas en sus extremos, que contienen el re-
- 30.

412544



lleno como mínimo de un cristal líquido y, en caso dado, de aditamentos de colorantes y/o pigmentos.

5. La figura 4b representa una pieza (1) de este tipo, en forma de varilla, de un palillo de cóctel, batidora de bebidas, etc. en vista por encima, sobre la que están dispuestas dos tiras (4a y 4b), que se componen de un tejido, como arriba descrito con detalle, teniendo el relleno de la tira de tejido 4a preferentemente un cambio de color a otra temperatura (en la gama de aproximadamente 0° hasta unos 10°C) que aquél de la tira 4b (en la gama citada).

10. La figura 5a es una pieza (1) de una varilla medidora de temperatura según la invención, uno de cuyos extremos está formado como disco circular (6), sobre uno de cuyos lados está dispuesta una lámina de material sintético (2a) circular, cerrada en todos los lados y como mínimo unilateralmente transparente, que contiene el relleno como mínimo de un cristal líquido; la lámina (2d) de este tipo, dispuesta en caso dado sobre el otro lado del disco (6), que contiene un relleno que muestra un cambio de color a una temperatura diferente, se ve en la figura 5b, que representa un corte a lo largo del plano I-M.

15. Naturalmente, también el otro extremo de la pieza (1) puede estar hecho tal como se describe arriba o en forma similar y puede estar provisto unilateralmente o en ambos lados de láminas (2c) y (2d) de este tipo, que muestran un cambio de color nuevamente a temperaturas diferentes. En vez de las láminas se pueden aplicar también tejidos de fibras huecas, cerradas en sus extremos, y que contienen rellenos de este tipo. Asimismo es posible que uno o ambos extremos de las piezas (1) estén formados como superficies iguales o de
- 20.
- 25.
- 30.

412544



tipo distinto, por ejemplo en forma de corazón, y que estas últimas lleven solo unilateralmente una lámina de este tipo o un tejido de este tipo.

5. Sin embargo, uno o ambos extremos de la pieza (1) pueden estar hechos en forma esférica, por ejemplo como bola en la que está dispuesto un trozo de las láminas o tejidos arriba descritos, componiéndose como mínimo los extremos así formados de un material sintético transparente.

10. La figura 6 muestra una varilla medidora de temperatura así diseñada según la invención en un corte longitudinal a lo largo de su plano simétrico, en la que ambos extremos de la pieza (1) están formados como bolas transparentes en las que está dispuesto un trozo de lámina o tejido (2e), (2f) arriba descrito con detalle. Los trozos (2e) y (2f) muestran aquí
15. que su color depende en sentido diferente de la temperatura. Por ejemplo, el trozo (2e) puede mostrar, a una temperatura entre aproximadamente 0° y unos 10°C, un cambio de color por ejemplo desde amarillo a rojo o también puede pasar desde incoloro a verde, mientras que el trozo (2f) muestra un comportamiento de este tipo o similar por ejemplo en una gama de
20. temperaturas desde 35° hasta 45°C. Mediante una varilla medidora de temperatura existe la posibilidad de comprobar tanto las bebidas o alimentos que se toman fríos y los que se toman calientes para ver si tienen su temperatura correcta y, en
25. caso de que se desee, se pueden agitarlos al mismo tiempo.

Una varilla medidora de temperatura de este tipo se puede fabricar, por ejemplo, de dos piezas, similar a lo descrito en las figuras 2a y 2b, o incrustando los trozos de lámina o tejido por fundición con resina de fundición.

30. La figura 7 representa finalmente la vista lateral de

412544



una pieza (1) de varilla medidora de temperatura diseñada como pincho para carne o frutas en bebidas, en la que está dispuesto un trozo de lámina (2). Tal como se desprende de la figura 8, que muestra una representación en corte, se compone ésta de una lámina portadora (8) central y opaca, provista en ambos lados con capas (10a) que cambian su color a distintas temperaturas, que está cubierta hacia fuera cada vez por una lámina (9a) y (9b) transparente o transparentemente teñida, estando esta última hermeticamente unida con la lámina portadora mediante uniones por soldadura o pegado (11) aplicadas en sus bordes.

Naturalmente, las tiras (2), si éstas están dispuestas sobre la pieza (1), pueden estar colocadas también en cocotes de forma y tamaño correspondientes, dispuestos sobre la pieza (1), estando éstas fijamente unidas con la pieza (1) mediante pegado o soldadura.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania con el nº P 22 12 351.9-52 de 15 de marzo de 1.972, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: **PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE VARILLAS MEDIDORAS DE TEMPERATURA PARA BEBIDAS Y ALIMENTOS**; caracterizándose por lo siguiente:

1.- Perfeccionamientos en la fabricación de varillas



- medidoras de temperatura para bebidas y alimentos, caracterizados porque se dispone una pieza en forma de varilla, sobre o en cuya zona destinada a la introducción en la bebida o el alimento se fija como mínimo una tira de material o resina sintética, que contiene un relleno, siendo la pieza en forma de varilla, en caso de que la tira estuviera puesta en ella, como mínimo en la zona destinada a la introducción en la bebida o el alimento como mínimo en un lado transparente, y cambiando el relleno visiblemente, en función de la temperatura, desde incoloro o desde un color determinado a un color, o sea, otro color, o consecutivamente a varios colores.
5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las tiras, que contienen el relleno, se componen de una lámina de material sintético de pared doble, como mínimo unilateralmente transparente, cerrada en todos los
10. 15. lados y subdividida, en caso dado, en varias cámaras separadas entre sí, conteniendo dichas cámaras rellenos preferentemente de distinto color o del mismo color, que muestran un cambio de color a temperaturas distintas.
20. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las tiras se componen de un tejido de fibras huecas transparentes, de material sintético, cerradas en sus extremos, que contienen el relleno.
25. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la tira se compone de una lámina de material sintético opaca, que lleva en cada lado una capa de relleno que cambia su respectivo color a una temperatura distinta, cada una de las que está cubierta por una lámina de material sintético, transparente o transparentemente teñida, que se une en
30. todos los lados hermeticamente con la lámina de material sinté-

*M*

412544



tico opaca.

- 5. 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque el relleno se compone como mínimo de un cristal líquido presentado, en caso dado, en forma de pasta y/o conjuntamente con pigmentos de color.
- 10. 6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque se han dispuesto dos tiras que muestran un cambio de color a temperaturas distintas.
- 10. 7.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque el cambio de color del relleno se presenta a temperaturas entre aproximadamente 0° y 50°C.
- 15. 8.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizados porque los cristales líquidos son colesterínicos.
- 20. 9.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque la pieza está compuesta de dos partes, teniendo como mínimo una parte como mínimo un escote para la tira.
- 20. 10.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque la tira o tiras está dispuesta sobre todo el volumen o solo sobre una parte de la pieza.
- 25. 11.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizados porque la pieza se dispone en forma de varilla y de sección transversal rectangular y porque uno o ambos de sus extremos terminan, cada uno, en una superficie circular sobre la que están dispuestas unilateralmente o en ambos lados tiras que muestran un cambio de color a
- 30.

*Handwritten signature or initials.*



412544

temperaturas distintas.

5. 12.- Perfeccionamientos en la fabricación de varillas medidoras de temperatura para bebidas y alimentos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 13 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 12 MAR. 1973

HERMANN M. TIMM.

J. GOMEZ ACEBO Y MUDEY  
P. P. Firmador L. Gesta Firmador

412544



FIG. 1a

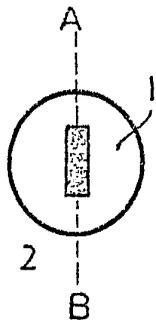


FIG. 1b

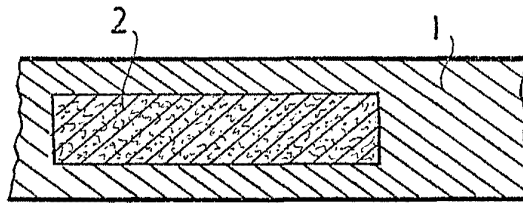


FIG. 2

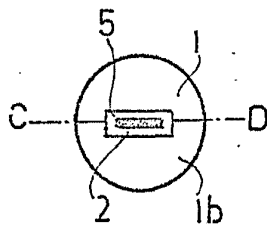


FIG. 2b

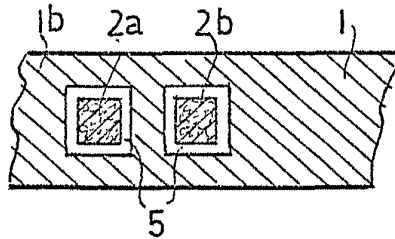


FIG. 2c

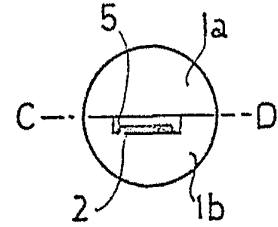


FIG. 3a

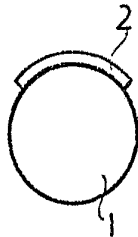


FIG. 3b

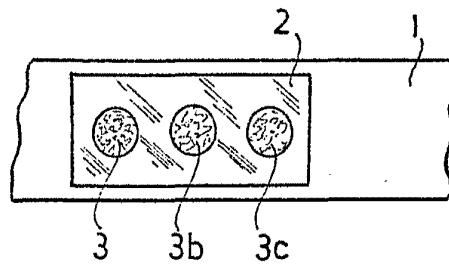


FIG. 4a

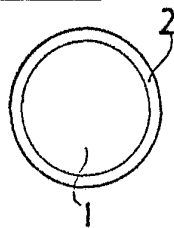
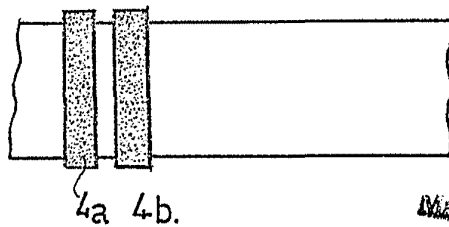


FIG. 4b



26 ABR. 1973

Madrid

L. GOMEZ AGUDO Y ASOCIADOS  
p. p. Elmadro L. Gósta Escudézar

ESCALA VARIABLE.

412544



FIG. 5a

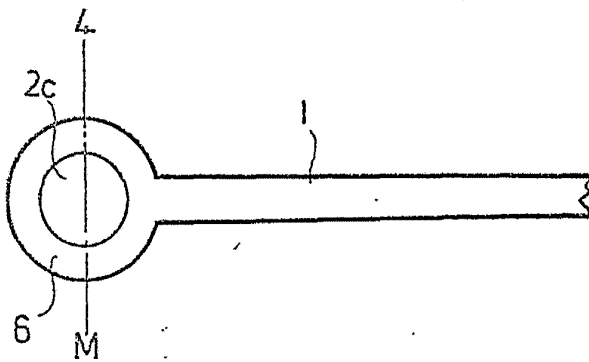


FIG. 5b

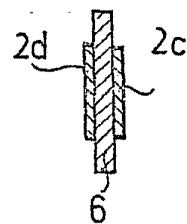


FIG. 6

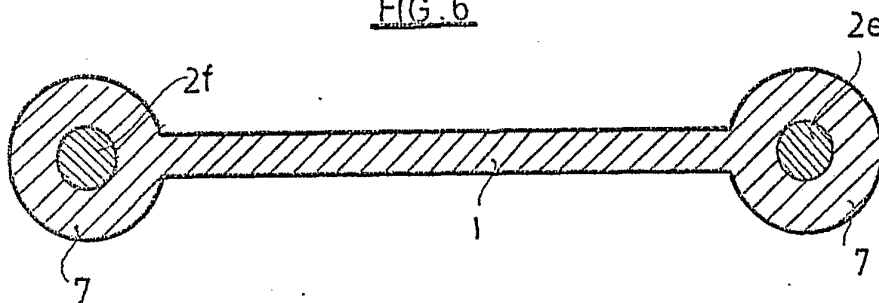
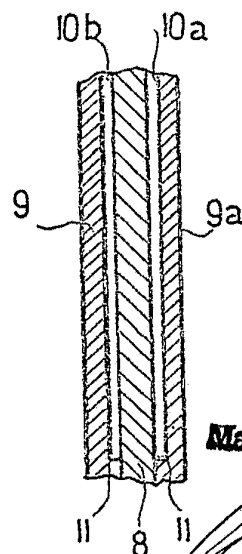


FIG. 7



FIG. 8



Madrid 26 ABR 1973  
J. GOMEZ ACEBO Y MUÑOZ  
E. Elvira de la Cruz Fernández

ESCALA VARIABLE.