

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

245464

10 ES	11	NUMERO	12 Y
	21	245464	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		28-2-78	

**MODELO DE UTILIDAD**

Concedido el Registro de acuerdo con la Ley de Patentes de Invención de España de 1924 y con arreglo a lo dispuesto en el artículo 1.º de la Ley de Patentes de Invención de España de 1924.

20 PRIORIDADES:	22 FECHA	23 PAIS
21 NUMERO		
794.945	9-5-77	EE.UU.
27 FECHA DE PUBLICIDAD	28 CLASIFICACION INTERNACIONAL	
	F20S/1100	
24 TITULO DE LA INVENCIÓN		
"UNA COMBINACION DE APLIQUE DE ILUMINACION"		
29 SOLICITANTE (S)	File: WIDV: 028SPA	
ESQUIRE, INC.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
488 Madison Avenue, Nueva York, Nueva York 10022, Estados Unidos de América		
30 INVENTOR (ES)		
Glen Harold McReynolds, Jr.		
31 TITULAR (ES)		
32 REPRESENTANTE		
D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	(P.- 68.174)	

1

FUNDAMENTOS DEL INVENTOCampo del invento

Este invento se refiere a apliques de iluminación que tienen un cristal o lente fluoroplástico sobre su orificio de emanación de luz y más específicamente a los apliques que tienen dicho cristal permanentemente fijado.

5

Descripción de la técnica anterior

Los apliques de iluminación comerciales que encierran cada uno de ellos una o más bombillas o lámparas incluyen un amplio orificio de ventana a través del cual emana luz procedente de las bombillas o lámparas. El material normal utilizado para cerrar esta ventana es vidrio transparente. En algunas instalaciones se emplea vidrio deslustrado o parcialmente opaco por otra razón, con el fin de difundir o debilitar la luz.

10

15

En una instalación típica de una lámpara de descarga de alta intensidad, tal como una lámpara de vapor de mercurio, el orificio de ventana cerrado por una luna de vidrio transparente puede tener un tamaño de aproximadamente 0,6 x 0,6 m. El aplique de iluminación completo puede ser uno de una pluralidad de ellos montados en un techo elevado sobre un laboratorio, una zona de elaboración industrial, un almacén o zona similar.

20

25

Aunque materiales plásticos han sustituido al vidrio en muchas aplicaciones, tales como por ejemplo para cabinas de aeroplanos, lentes de contacto, lentes para fotocélulas y muchísimas otras aplicaciones, anteriores al desarrollo del cristal o lente descrito en la patente de los Estados Unidos 3.812.342, dicha sustitución jamás ha sido totalmen-

30

1 te satisfactoria en el ambiente a alta temperatura, de uti-  
lización prolongada, con frecuencia abusiva e impropiamen-  
te utilizado a las que están sometidas las lámparas de des-  
carga de alta intensidad. Se cree que un artículo de J. T.  
5 Barnes aparecido en Lighting Desing & Application, Diciem-  
bre 1972, refleja el estado actual de los conocimientos.  
los descubrimientos de Barnes consisten en que para utili-  
zación a corto plazo en un ambiente con alto contenido de  
ultravioletas y a alta temperatura, hay algunos policarbo-  
10 nos recubiertos que pueden ser considerados aceptables en  
reservas. Para una utilización general a baja temperatura,  
son aceptables algunos materiales acrílicos (tales como por  
ejemplo Flexiglas). Para utilización a alta temperatura (su-  
perior a 105°C), no había sustitutivo conocido del vidrio.  
15 La única excepción estaba en zonas de fragmentación extre-  
mada o lugares peligrosos con temperaturas interiores no su-  
periores a 125°C, en el que el policarborato puede ser sus-  
tituto, con la condición de que sea aceptable una duración  
en servicio útil muy limitada. Hay tantas características,  
20 además de la acomodación a lo que antecede, que han de ser  
satisfechas conjuntamente en un mismo material plástico, que  
constituyó un notable descubrimiento el hecho de que un ma-  
terial plástico pudiera ser apropiado. Por Ejemplo, para  
una aplicación de cristal de aplique de luz clara, había  
25 de tener buenas propiedades ópticas, de baja retrodispersión,  
no sólo inicialmente, sino después de meses e incluso años  
de utilización. Dado que la mayor parte de los materiales  
plásticos, e incluso algunos materiales fluoroplásticos, se  
degradan cuando son expuestos a luz ultravioleta, era extre-  
30 madamente difícil la selección de un material plástico con

1 aceptables propiedades ópticas. Además, tal como antes se  
indicó, las altas temperaturas inherentes a lámparas de des-  
carga de alta intensidad es también un problema crítico que  
se relaciona con la selección de un material apropiado.

5 Además, a menos que hubiera un enorme ahorro de pe-  
so, las relaciones económicas de la sustitución carecían de  
sentido. El sustituto más común del vidrio para grandes lu-  
nas es probablemente el Plexiglas, que es rígido y comunmen-  
te de aproximadamente 6,5 mm. Debido a que se degrada ópti-  
camente en condiciones de alta temperatura y por otras razo-  
10 nes, éste no resulta aceptable. El Lexan, algunas veces  
otro sustituto del vidrio en otros contextos, resiste las  
altas temperaturas mejor que el Plexiglas, pero se amarillea  
en un grado indeseable.

15 Las ventajas principales del vidrio como cierre de  
apliques o cristal incluyen su bajo costo, su fácil asequi-  
bilidad y disponibilidad, su resistencia a altas temperatu-  
ras de trabajo, tal como salen de lámparas con elevada po-  
tencia en watos, su resistencia a los cambios de color y  
20 opacidad, incluso durante un período prolongado de tiempo,  
y sus propiedades de transmisión de luz uniforme por todo  
el margen del espectro visible.

El vidrio, como un cierre para tal aplique tiene  
sin embargo un cierto número de desventajas. En primer tér-  
25 mino, es frágil. Si alguien golpease accidentalmente el vi-  
drio o si explotase la bombilla dentro del aplique, es muy  
probable que el vidrio se rompa, causando no solamente in-  
convenientes a las personas que trabajan en la zona, sino  
también creando un riesgo. El denominado vidrio de seguridad  
30 o templado, irrompible, está disponible y se utiliza. No obs

1 tante, incluso el vidrio templado se rompe. En tal caso, re-  
sultan glóbulos, en lugar de trozos mellados con aristas vi-  
vas, pero incluso los glóbulos pueden ser peligrosos.

5 Además, se piensa que el vidrio es relativamente  
terso y liso y por lo tanto resistente a la acumulación de  
polvo y suciedad. No obstante, como lo pueden atestiguar la  
mayor parte de las personas que han tenido experiencia con  
la acumulación de polvo sobre vidrio, realmente no se nece-  
sita demasiado tiempo para que se acumule una cantidad apre-  
10 ciable del mismo. La rápida acumulación de polvo da como re-  
sultado iluminación reducida a partir del aplique y una nece-  
sidad de limpiar el aplique en cuestión. Cuanto mayor sea la  
frecuencia con que ha de limpiarse el aplique, tanto más  
costosos son el mantenimiento y la conservación.

15 El vidrio utilizado en un aplique tal como el antes  
descrito constituye también un apreciable porcentaje del peso  
global del aplique. Un cierre de ventana más ligero efectua-  
ría una reducción en los costos de fabricación y expedición.

20 Tal como antes se ha mencionado, la patente de los  
Estados Unidos 3.812.342 revela una estructura de orificio  
o cristal que es apropiada para muchos tipos de instalacio-  
nes de iluminación. No obstante, un tipo de instalación que  
no está cubierto por las estructuras allí reveladas es para  
el caso del aplique en el que se entra desde la parte trase-  
25 ra con fines de sustituir la bombilla. Dicho aplique es pre-  
dominante y muy preferido en instalaciones deportivas de ex-  
teriores (por ejemplo, para pistas de tenis iluminadas, dia-  
mantes de beisbol, y similares) y es conocido como una ilu-  
minación para deportes. Para los fines presentes, cualquier  
30 aplique luminoso en el que no se penetre a través del cris-

1 - tal de ventana, tal como de la manera ilustrada en la patente 3.812.342, es denominado como iluminación para deportes, independientemente de la utilización o instalación real de dicha iluminación.

5 Por lo tanto, una característica del invento es crear un aplique de iluminación mejorado, especialmente un aplique de entrada por la parte trasera, que tiene un cristal fluorocarbonado que está fijado permanentemente al alojamiento del aplique.

10 Otra característica de este invento es crear un aplique de iluminación mejorado, especialmente un aplique de entrada por la parte trasera, que tenga un cristal fluorocarbonado que se superponga con el borde exterior y éste fijado respecto a un reborde, y que no requiera componentes especiales de sujeción al bastidor.

15

#### RESUMEN DEL INVENTO

20

25

30

Los materiales fluoroplásticos, o polímeros fluorocarbonados, tienen todos ellos la propiedad de poseer una resistencia a altas temperaturas, de tener un ligero peso en pequeños espesores, y de ser irrompibles. Algunos materiales fluoroplásticos, y en particular Teflon FEP (un copolímero fluorocarbonado preparado polimerizando una mezcla de tetrafluoroetileno y hexafluoropropileno), tienen las propiedades adicionales de ser casi transparentes en una forma de delgada película (no más gruesa de aproximadamente 0,25 mm), de tener una transmitancia alta y de espectro luminoso uniforme, de tener una propiedad de envejecimiento a largo plazo sin descoloración apreciable, y de tener un coeficiente de fricción extremadamente bajo, y de proporcionar por lo tanto una superficie resistente al polvo. Se ha descubierto

1 to que un cierre de aplique de iluminación hecho de tal material tiene propiedades suficientemente iguales o superiores en todas sus características necesarias, de manera tal que es un cierre globalmente superior al vidrio.

5 En un aplique de iluminación en el que se penetra desde la parte trasera para reemplazar la bombilla, es conveniente sujetar y atirantar un cierre de aplique de iluminación en la forma de un cristal o ventana transparente de película delgada para el aplique sobre el reborde y apretar  
10 dicho cristal en su sitio utilizando una junta de hermeticidad y una banda metálica preferiblemente de acero. Cuando el alojamiento del aplique es de aluminio, la expansión frente al calor del aplique durante el funcionamiento con iluminación refuerza realmente la banda en su sitio debido a  
15 la diferencia entre el coeficiente de temperatura del aluminio comparado con el del acero.

#### BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Para que se pueda comprender la manera en que se alcanzan las características, ventajas y objetos del invento antes mencionados, así como otros que resultarán evidentes, se puede obtener una descripción más particular del invento, brevemente resumido en lo que antecede, haciendo referencia a la forma de realización del mismo que se ilustra en los dibujos anejos, los cuales dibujos forman una  
20 parte de esta memoria descriptiva. Ha de hacerse observar, no obstante, que los dibujos anejos ilustran sólo una forma típica de realización del invento y por lo tanto no han de ser consideradas limitativas de su alcance, ya que el invento puede admitir otras formas de realización igualmente eficientes.  
25  
30 caces.

1

En los dibujos:

La figura 1 es una vista oblicua de una forma preferida de realización del presente invento.

5

La figura 2 es una vista en sección tomada en la línea de sección 2-2 de la forma de realización ilustrada en la figura 1.

10

La figura 3 es una vista en sección a escala aumentada de la conexión del cristal con respecto al aplique de iluminación de la forma de realización del invento que se muestra en la figura 1.

#### DESCRIPCION DE LA FORMA PREFERIDA DE REALIZACION

15

Varias propiedades son necesarias o altamente deseables para el material de una ventana o cristal de aplique de iluminación. Por no tener una o más de éstas cualidades o propiedades, se eliminan desde un punto de vista práctico, muchos materiales que por lo demás se podrían suponer como aceptables. Los materiales apropiados deberán tener todas las siguientes características: deben ser irrompibles y resistentes a los impactos; resistentes a altas temperaturas más allá del margen de aplicación de uso, y especialmente deben ser ininflamables, no tóxicos y no contaminantes; deben poseer un bajo coeficiente de fricción (y por lo tanto deben ser resistentes a la acumulación de polvo); deben ser translúcidos, y en algunas aplicaciones deben ser al menos casi transparentes; deben ser esencialmente inertes frente a condiciones ambientales de utilización durante prolongados períodos de tiempo y particularmente deben ser esencialmente inmunes a la degradación por ultravioletas cuando se utilizan con una lámpara tal como una lámpara fluorescente o de vapor de mercurio, que emite una amplia proporción de tal

20

25

30

1 radiación; deben poseer buenas propiedades de transmitancia  
por todo el espectro visible, y preferiblemente ampliamente  
dentro de los márgenes ultravioleta e infrarrojo; y deben  
ser al menos competitivos en cuanto al costo con el vidrio  
- 5 a escala de utilización.

El material del que se ha descubierto que exhibe  
todas las propiedades antedichas resulta ser el Teflon FEP.  
El Teflon es una marca comercial registrada de E. I. duPont  
de Nemours, Inc. El Teflon FEP es un copolímero fluorocarbo  
10 nado preparado polimerizando una mezcla de tetrafluoroetile  
no y hexafluoropropileno (que son respectivamente un etile  
no fluorado y un propileno fluorado). Las propiedades del  
polímero final pueden ser hechas variar ligeramente cambian  
do las proporciones entre los dos monómeros.

15 Se ha descubierto que además de exhibir todas las  
calidades antedichas, el Teflon FEP es susceptible de ser  
extruído en fusión por lo que se logra con facilidad una  
producción en forma de película delgada. El Teflon FEP es  
producido con facilidad en espesores de 0,25 mm y menores.  
20 En efecto, se ha encontrado que un espesor de 0,125 mm es el  
espesor óptimo, como un compromiso entre las propiedades de  
resistencia mecánica y de transmitancia para el Teflon FEP.  
Con este espesor la resistencia mecánica es todavía amplia  
para resistir el rasgado incluso después de un impacto acci  
25 dental. Por otro lado, manifiesta solamente un muy ligero  
matiz azulado y además es esencialmente transparente. En  
efecto, la transmitancia del Teflon FEP con este espesor es  
mayor que para un vidrio de aproximadamente 6,5 mm, que es  
el espesor preferido para vidrio que es sometido a templado.

30 El Teflon, y particularmente el Teflon FEP, es el

1 más inerte de todos los materiales plásticos conocidos, y  
es virtualmente inmune a todas las condiciones ambientales  
normales, incluyendo exposición directa a los rayos ultra-  
violeta durante prolongados períodos de tiempo. Además, el  
5 Teflon FEP resiste temperaturas de desde  $-270^{\circ}\text{C}$  hasta  $+205^{\circ}\text{C}$ .  
En experimentación de exposición en exteriores en Florida  
no hubo cambio commensurable en el material en ningún aspec-  
to, después de ensayar durante 10 años.

10 El Teflon FEP puede ser fijado como un cristal en  
cualquiera de las estructuras de bastidor arriba descritas.  
Además, el Teflon FEP puede estar tratado superficialmente  
de modo invisible para unir uno o ambos lados del mismo con  
adhesivos. Por lo tanto, su superior propiedad antiadherente  
no excluye su fijación a un bastidor como un cierre a través  
15 de dicho adhesivo, si se desea.

No obstante, el Teflon FEP no es el único material  
de Teflon apropiado. También se puede utilizar Teflon TFE,  
particularmente cuando no existe ningún requisito de que el  
cristal sea casi transparente, tal como cuando en otro caso  
20 se utilizaría vidrio vidriado o mate o deslustrado. El Te-  
flon TFE es un homopolímero fluorocarbonado denominado poli-  
tetrafluoroetileno, siendo el tetrafluoroetileno (TFE) un  
único monómero que es polimerizado para proporcionar el po-  
límico. Dado que es el único monómero, el polímico consiste  
25 en un homopolímico.

El Teflon TFE tiene esencialmente todas las desca-  
bles propiedades del Teflon FEP excepto su cualidad de trans-  
lucidez. Tiene un color blanco lechoso con espesores de apro-  
ximadamente 0,125 mm. Es también un poco más caro de produ-  
cir en forma de láminas o cristales, ya que para producir  
30

1 láminas es normal cortar o hender un bloque macizo en lugar de meramente extruir el material en forma de láminas, tal como en el caso del Teflon FEP.

5 El Teflon FEP y el Teflon TFE son considerados, a los efectos, genéricamente como polímeros fluorocarbonados y son conocidos comercialmente como materiales fluoroplásticos.

10 Otros polímeros fluorocarbonados que manifiestan cualidades que indicarían que son aceptables como materiales para cristales son, Tefzel, que es un copolímero de etileno y tetrafluoroetileno (denominado genéricamente como ETEE) "Kel-F" que es un policlorotrifluoroetileno (CTFE) y poli (fluoruro de vinilideno). Además, el polimetilpenteno y la polisulfona también exhiben características de temperatura, ópticas y de otro tipo, que indicarían su aceptabilidad como materiales para cristales.

15 Para los fines presentes, "película delgada" se refiere a cualquiera de los materiales aceptables que antes se han descrito, utilizados en unión con un aplique de iluminación como su material de cristal o ventana, a través del cual emana la luz durante el funcionamiento.

20 Refiriéndose ahora a los dibujos, y primeramente a la figura 1, un aplique luminoso 10 es mostrado soportado sobre el poste 12 mediante una ménsula o brazo articulado 14. El poste 12 soporta también una reactancia 16 para lograr el funcionamiento de la lámpara dentro del aplique luminoso 10. Un cordón de conexión 18 entre la reactancia 16 y la lámpara dentro del aplique 10 efectúa la conexión eléctrica para este fin.

25 Haciendo referencia ahora a la figura 2, se muestra una vista en sección parcialmente cortada de la porción

1 delantera del aplique luminoso 10, mostrándose allí la lám-  
para 20 situada de manera tal que coincidan su eje y el eje  
del aplique luminoso 10. Se observará que la proyección so-  
bre la lámpara 20 termina antes de que ésta alcance el pla-  
5 no del orificio del aplique 10 y no rompa el plano del cris-  
tal 22 sujeto y atirantado sobre él. El cristal 22 es un  
delgado material de película, hecho típicamente de los pro-  
ductos fluorocarbonados antes descritos.

10 El aplique luminoso 10 en su extremo adyacente a su  
orificio tiene una porción de reborde plano 24, que es apro-  
ximadamente paralela al eje del aplique. Directamente junto  
al orificio, el reborde 24 se curva hacia fuera divergiendo  
del eje para formar un saliente de reborde 26.

15 Al montar el material de cristal 22 a través del  
orificio del aplique luminoso, una junta hermética elástica  
28 es colocada alrededor del reborde 24 y adyacente al sa-  
liente de reborde 26. La película 22 es sujeta y atirantada  
sobre el orificio del aplique y comprimida sobre la junta  
de hermeticidad 28. Luego se coloca una banda 30 sobre la  
20 junta de hermeticidad 28 y sobre la parte del cristal 22 que  
está sobre la junta de hermeticidad 28, y se fija en su si-  
tio. Típicamente, la banda 30 es una banda metálica de áce-  
ro y la sujeción en el sitio se logra como cuando se colo-  
can bandas similares alrededor de cajas de embalaje. Es de-  
25 cir, un mecanismo de cierre y engarce bien conocido en la  
técnica es utilizado para atirantar y cerrar herméticamente  
la banda y enlavar la banda en su sitio.

30 Alternativamente, es posible utilizar una conexión  
tal como la que se emplea para conectar pinzas de manguera  
de radiadores.

1 En funcionamiento de una bombilla de 1.500 watos  
en una temperatura ambiente de 24°C, se han realizado lectu  
ras junto al borde 24 en un reflector de aluminio, que son  
del orden de aproximadamente 105°C. Cuando se utiliza una  
5 junta de hermeticidad de silicona para la junta de hermetici  
dad 28, las lecturas de temperatura en una banda metálica  
utilizada para sostener en su sitio al cristal, se registra  
ron con valores de aproximadamente 75°C. Esta diferencia de  
temperatura realmente atiranta considerablemente la conexión,  
10 ya que el aluminio se expande más que el acero. Por lo tanto,  
el cristal permanece en su sitio y no es aflojado durante  
el calentamiento.

Aunque se ilustra y describe como metálica, la ban  
da 30 puede ser de nailon (Nylon) u otro material convenien  
15 te. Tal como se ha mencionado anteriormente, la junta de  
hermeticidad puede ser de caucho, silicona o cualquier otro  
material apropiado.

Puede hacerse observar que el cristal no ha de ser  
reemplazado, con el fin de reemplazar una bombilla luminosa  
20 fundida, ya que la conexión mostrada permite la retiráda  
de la unidad de casquillo con los fines de sustituir la bom  
billa.

Deberá hacerse observar también que la conexión  
eléctrica 18 con la reactancia 16 proporciona un conducto pa  
25 ra "respiración", o para ventilar la estructura interna del  
aplique luminoso 10 hacia la atmósfera a través de orificios  
inherentemente presentes en la reactancia 16. Esto permite  
que la presión dentro y fuera de la lámpara 20 alcance un  
equilibrio durante el calentamiento y el enfriamiento de la  
lámpara, para evitar de esta manera establecer en el cristal  
30

1 22 una diferencia de presiones que pueda hacer que el cris-  
tal 22 se atirante o rasgue indebidamente.

5 Aunque se ha mostrado una forma particular de rea-  
lización del invento, se entenderá que dicho invento no es  
tá limitado a la misma ya que pueden efectuarse muchas modi-  
ficaciones, y éstas resultarán evidentes a los expertos en  
la técnica. Por ejemplo, el material de cristal en forma de  
película delgada no ha de estar entre la junta de hermetici-  
dad y la banda. Dicho cristal puede estar colocado, en lugar  
10 de ello, entre la junta de hermeticidad y el reborde ya que  
la elasticidad de la junta de hermeticidad es suficientemen-  
te blanda para inhibir el rasgado del material de cristal  
en esta posición, incluso después de que la banda metálica  
haya sido apretada sobre ella. Por lo tanto, se entenderá  
15 que la junta de hermeticidad puede estar directamente sobre  
el reborde o sobre el material de cristal y el reborde. Si-  
milarmen- te, el material de cristal puede estar sobre la jun-  
ta de hermeticidad y el reborde o sólo directamente sobre  
el reborde.

20

25

30

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Una combinación de aplique de iluminación, que comprende un alojamiento para encerrar al menos una bombilla luminosa situada dentro de él, que emite luz en el espectro visible, de manera tal que dicha bombilla esté suficientemente introducida de modo que el plano de un orificio a través del cual emana luz no intersecte a dicha bombilla; incluyendo dicho alojamiento medios de entrada para obtener acceso a dicha bombilla de modo diferente que a través de dicho plano de emanación de luz; incluyendo dicho alojamiento un reborde de junta de hermeticidad externo, colocado detrás de dicho plano de emanación de luz y perpendicularmente al mismo; una junta de hermeticidad colocada sobre al menos una parte de dicho reborde; una ventana de alojamiento que comprende una delgada película de polímero fluorocarbonado que combina tetrafluoroetileno y hexafluoropropileno atirantado a través de dicho orificio y dicho reborde de junta de hermeticidad; y una banda de cierre que fija dicha junta de hermeticidad y dicha delgada película de ventana contra dicho reborde.

15

20

25

30

2ª.- Una combinación de aplique de iluminación de acuerdo con la reivindicación 1ª, en que dicho alojamiento incluye un saliente de reborde que sobresale radialmente ha

1 -cia fuera, colocado entre dicho reborde y dicho orificio.

3ª.- Una combinación de applique de iluminación de acuerdo con la reivindicación 1ª, en que dicha banda de cierre es metálica.

5 4ª.- Una combinación de applique de iluminación de acuerdo con la reivindicación 3ª, en que dicha banda de cierre metálica es de acero.

10 5ª.- Una combinación de applique de iluminación de acuerdo con la reivindicación 1ª, en que dicha banda de cierre está fijada por un cierre no ajustable.

6ª.- Una combinación de applique de iluminación de acuerdo con la reivindicación 1ª, en que dicha banda de cierre está fijada por un cierre ajustable.

15 7ª.- Una combinación de applique de iluminación de acuerdo con la reivindicación 1ª, en que dicha ventana de alojamiento está colocada también sobre dicha junta de hermeticidad y por debajo de dicha banda de cierre.

20 8ª.- Una combinación de applique de iluminación de acuerdo con la reivindicación 1ª, en que dicho alojamiento está ventilado para impedir excesivas diferencias de presiones entre el ambiente interno y el externo de dicho applique cuando se calienta y se enfría dicha bombilla.

9ª.- "UNA COMBINACION DE APLIQUE DE ILUMINACION".

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

1

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

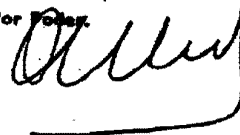
Madrid, 29 DIC 1978

P.A.

5

**Fernando de Elizaburu**

Por V.º



10

15

20

25

30

FIG. 1

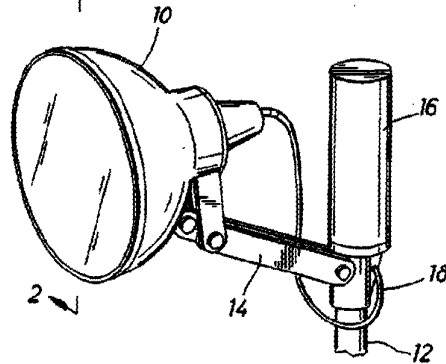


FIG. 2

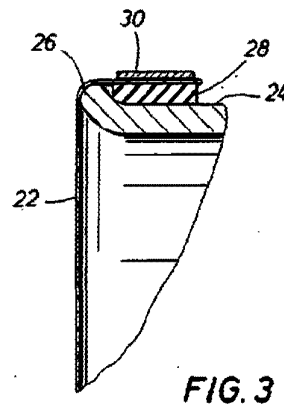
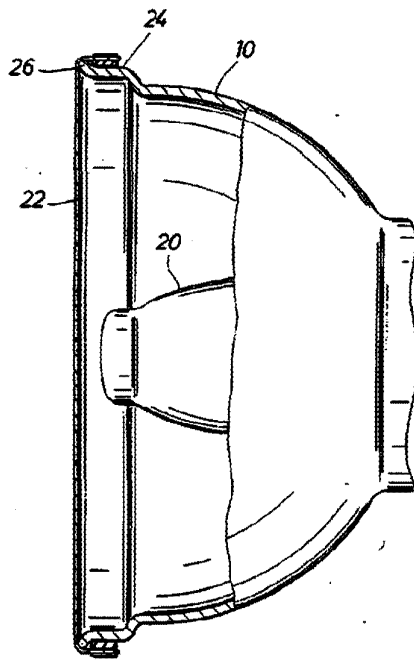


FIG. 3

Fernando de Elizaburu  
Per. Podol