

182388

P.- 50.998

WE Case No 41.797-A
Div. I

Memoria descriptiva

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE H 01

SUBCLASE K

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de WESTINGHOUSE ELECTRIC CORPORATION

entidad norteamericana

con domicilio en Wstinghouse Building, Gateway Center,
Pittsburgh, Pensilvania, Estados Unidos
de América.

por: "UN CONJUNTO DE CASQUILLO PARA UNA LAMPARA ELEC-
TRICA O DISPOSITIVO SIMILAR"
(Clase Internacional HO1k)

27.6.72

- 1 -

Este invento está relacionado con la técnica de la fabricación de casquillos para lámparas eléctricas y dispositivos similares y se refiere, más particularmente, a conjuntos de casquillo para lámparas del tipo incandescente que reducen el coste de fabricación de tales conjuntos y que mejoran también la calidad y el aspecto estético de la lámpara acabada.

La práctica actual en la industria de las lámparas eléctricas es fabricar los miembros de casquillo como componentes totalmente montados colocando una envolvente metálica y uno o más ojetes en una matriz contorneada de manera adecuada, alimentando una gota de vidrio fundido en la matriz y moldeando el vidrio para darle la forma de un aislador que une el casquillo y el o los ojetes entre sí y forma la estructura unitaria deseada. Aunque esta técnica produce casquillos de calidad aceptable, deja mucho que desear por cuanto que el calor comunicado a las partes metálicas por la gota de vidrio fundido recuece o destempla y decolora el metal, inherentemente. En el caso de casquillos de aluminio, se pierde el lustre brillante inicial de la envolvente y los casquillos acabados tienen una apariencia deslustrada, apagada, incluso después de que se les trata químicamente en un intento de limpiar y abrillantar la envolvente y el ojete. Además, el recocido debilita la delgada chapa en un grado tal que algunas de las envolventes se deforman, frecuentemente, mien

tras están siendo alimentadas en masa hacia las máquinas de fabricación de lámparas, dando como resultado un serio problema del control de calidad. Este problema, a su vez, hace necesario el empleo de chapa de aluminio que tenga un espesor de pared inicial de, al menos, 0,287 milímetros.

Se ha encontrado también que los aisladores de vidrio se rompen algunas veces antes de o durante la operación de colocación del casquillo en la lámpara. Tales roturas, además de ser rechazables desde un punto de vista estético y funcional, pueden dar lugar a que se rompa subsiguientemente una pieza del aislador y produzca un ruido de repiqueteo desconcertante dentro del casquillo después de que éste último ha sido unido a la ampella de la lámpara.

Entre las distintas proposiciones alternativas de fabricación de casquillos hechas durante años, existen diseños en los que el componente aislador del casquillo se formaba por separado y se bloqueaba mecánicamente con relación a la envolvente metálica. Por ejemplo, se han descrito estructuras de casquillo en las que el extremo de la envolvente metálica está doblado hacia dentro para formar una cavidad anular reentrante que recibe, para alojarlo, un componente de aislador-ojete previamente formado y que permite su anclaje en posición replegando el labio erecto de la envolvente hacia abajo, sobre el aislador.

Se ha propuesto también en la técnica anterior fa

bricar la cavidad de la envolvente y el aislador con configuraciones tales que el último pueda bloquearse por salto elástico dentro de la envolvente del casquillo y el miembro de contacto extremo, a su vez, pueda bloquearse por salto elástico con el aislador o anclarse mecánicamente a él.

5

De acuerdo con el presente invento un conjunto de casquillo para una lámpara eléctrica o dispositivo similar que tiene una ampolla vítrea con una parte extrema herméticamente cerrada, desde la que se extiende un par de conductores de entrada, comprende una envolvente metálica destinada a ser asegurada a la parte extrema cerrada de dicha ampolla, en relación envolvente con ella, y que tiene en su extremo más exterior una pestaña sustancialmente plana que se extiende lateralmente, definiendo un plano de referencia transversal y una abertura al interior de la envolvente y una parte indentada que se extiende circunferencialmente, situada cerca de, pero separada en una distancia axial pre determinada hacia dentro desde dicha pestaña, un aislador previamente formado que tiene una parte de borde dispuesta dentro del extremo exterior de dicha envolvente metálica y sujeta en aplicación de apoyo con la pestaña en ella existente por la parte indentada de la envolvente, de modo que dicho aislador quede así bloqueado en relación predeterminada con dicha envolvente y una parte sobresaliente que tiene una abertura a su través y una cara extrema sustancial-

10

15

20

25

mente plana, que se extiende transversalmente, situada a una distancia axial predeterminada desde el plano de referencia definido por la pestaña de la envolvente, y un miembro de contacto metálico asegurado a la parte sobresaliente de dicho aislador y dispuesto de modo que, al menos una parte de dicho miembro de contacto, esté situada en dicha cara extrema del aislador.

Convenientemente, la envolvente metálica es de configuración en general cilíndrica, el aislador es de configuración en general circular y su parte sobresaliente comprende un segmento medio terminado por un resalto colgante al que se asegura el miembro de contacto.

En una forma del conjunto de casquillo, el aislador está compuesto de material cerámico extendiéndose su abertura a través del resalto y el miembro de contacto tiene la forma de una tapa o capucha de chapa metálica que tiene un orificio en su cara extrema, siendo las dimensiones relativas de la tapa o capucha metálica y del resalto aislador tales que la primera esté en acoplamiento de ajuste forzado, apretado, con el resalto y quede por tanto bloqueada en posición superpuesta sobre él, y pudiendo unirse dicha tapa o capucha a uno de los conductores de entrada mediante una masa de soldadura fundida que llene el orificio.

Se describe también una lámpara eléctrica o dispositivo similar, que tiene una ampolla vítrea con una parte

extrema herméticamente cerrada desde la que se extienden un par de conductores de entrada y que comprende un conjunto de casquillo de acuerdo con el invento, según se ha mencionado en lo que antecede, estando uno de los conductores de entrada asegurado a la envolvente metálica y extendiéndose el otro a través de la abertura de dicho aislador y estando conectado eléctricamente al miembro de contacto.

Además de utilizar un conjunto de casquillo en el que el miembro de contacto tiene la forma de una capucha de chapa metálica que tiene un orificio en su cara extrema y la capucha está unida a uno de los conductores de entrada mediante un cuerpo de soldadura fundido que llena el orificio, el conjunto de casquillo de la lámpara puede tener una capucha de chapa metálica y un resalto aislador con dimensiones relativas tales que la primera esté en acoplamiento de ajuste a presión apretado con el resalto y quede bloqueada así en posición superpuesta con respecto a él, estando situado y sujeto entre dicho resalto y las partes superpuestas de la capucha ajustada a presión el extremo del conductor de entrada que se extiende a través de la abertura del resalto.

El presente invento proporciona un conjunto de casquillo mejorado que permite formar por separado la envolvente, el aislador y los componentes de contacto extremos en una base de producción en masa continua, en una cantidad mínima de tiempo y con el mínimo de instalación y material. El

aislador se moldea, preferiblemente, partiendo de un material cerámico de cochura rápida que contiene hasta 45% en peso de fragmentos de vidrio en forma pulverulenta y constituye, así, un material duradero, de bajo coste. El aislador se bloquea de manera segura, subsiguientemente, en relación espacial controlada de manera precisa con la envolvente metálica, insertándolo en esta última, asentando el borde del aislador contra una pestaña plana vuelta hacia dentro prevista en el extremo opuesto de la envolvente y laminando luego una indentación o ranura en la pared lateral de la envolvente que sujete de manera segura al aislador en su lugar dentro del extremo de la envolvente provisto de pestaña. La pestaña vuelta hacia dentro define un plano de referencia que, en unión de la configuración y cuidadoso dimensionamiento del aislador, asegura que la dimensión "punto luminoso-centro-longitud" de la lámpara que está provista del casquillo, se mantenga dentro de los límites prescritos.

El miembro de contacto extremo se hace, preferiblemente, a partir del disco de chapa metálica y se punzona otro que la desde la parte inferior de la envolvente del casquillo, conformando el disco a modo de capucha que se ajusta a presión en un resalto cilíndrico previsto en el extremo sobresaliente del aislador moldeado y que tiene su borde periférico rebajado en una ranura anular formada en el ais-

lador. El casquillo resulta así, no sólo a prueba de mani-
pulaciones indebidas, sino que se fabrica de tal modo que
no existe desperdicio de material prácticamente y, de hecho,
utiliza y "hace recircular" el vidrio en fragmentos. Como se
5 hacen y utilizan cada año en la industria de las lámparas
incandescentes, literalmente, millones de tales casquillos,
el ahorro en los costes y la cantidad de vidrio fragmentado
que se utiliza de nuevo es muy sustancial.

El coste de fabricación del casquillo mejorado se
10 reduce aún más por el hecho de que cada una de las operacio-
nes necesarias para formar las distintas piezas y montarlas
en la lámpara, ya cerrada herméticamente, pueden realizarse
fácilmente mediante máquinas de alta velocidad, sin ayuda de
operario alguno. Como no ocurre recocido ni debilitamiento
15 (o deslustrado) de las envolventes de casquillo debido al
vidrio fundido, como ocurre en el caso de aisladores mol-
deados in situ, las envolventes pueden hacerse también a par-
tir de chapa metálica más delgada, y tanto las envolventes
como los contactos extremos conservan su acabado brillante
20 original.

Con el fin de que pueda comprenderse más claramen-
te, el invento, se describirán ahora unas realizaciones con-
venientes del mismo, a modo de ejemplo, con referencia a los
dibujos adjuntos, en los que:

25 la fig. 1 es una vista en alzado de una lámpara

eléctrica de incandescencia que incorpora la estructura de casquillo mejorada del presente invento;

5 la fig. 2 es una vista en perspectiva, agrandada, del aislador previamente formado, empleado en el conjunto de casquillo ilustrado en la fig. 1;

la fig. 3 es una vista en alzado agrandada de la parte extrema de base de la lámpara representada en la fig. 1, habiéndose retirado parte del casquillo para ilustrar la relación espacial de las distintas piezas;

10 la fig. 3a es una vista en sección transversal agrandada de la parte extrema del aislador del casquillo, provista de capucha, tomada a lo largo de la línea IIIa-IIIa de la fig. 3;

15 las figs. 4a a 4f son vistas en sección que ilustran las diversas operaciones de fabricación de los componentes del casquillo y de su montaje en la ampolla de la lámpara con los alambres conductores;

20 la fig. 5 es una vista en alzado, parcialmente en sección transversal, del extremo de base de una lámpara que tiene una forma alternativa de casquillo roscado, en el que la capucha extrema metálica está provista de aberturas y está soldada a uno de los alambres conductores;

25 la fig. 6 es una vista fragmentaria, parcialmente en sección, de otra realización de un casquillo en el que un miembro soldado "en forma de arandela" constituye el contacto extremo;

27.6.72

la fig. 7 es una vista en alzado, agrandada, del extremo de base de una realización de una lámpara "a prueba de manipulaciones indebidas", estando arrancadas partes del casquillo y mostrándose en sección;

5 la fig. 8 es una vista en perspectiva del aislador ranurado empleado en el casquillo representado en la fig. 7;

10 la fig. 9 es una vista en alzado, parcialmente en sección, de otra lámpara "a prueba de manipulaciones indebidas" en la que se utiliza una capucha extrema soldada;

la fig. 10 es una vista en perspectiva de la capucha extrema empleada en la estructura de casquillo representada en la fig. 9;

15 las figs. 11 y 11a son vistas en perspectiva y en sección transversal, respectivamente, de una realización de la capucha extrema alternativa;

las figs. 12 a 14 son vistas en sección transversal de diversos otros tipos de realizaciones de casquillo que tienen miembros de contacto extremos del tipo de ojete;

20 la fig. 15 es una vista en sección transversal de otra forma de un conjunto de casquillo del tipo de rosca;

la fig. 15a es una vista en planta del conjunto de casquillo antes mencionado, tomada a lo largo de la línea XVa-XVa de la fig. 15;

25 la fig. 16 es una vista en sección de una estruc

tura de casquillo para lámpara de tres puntos luminosos, de acuerdo con otra forma del invento; y

5 la fig. 17 es una vista en alzado fragmentaria de una lámpara eléctrica, que tiene una estructura de casquillo alternativa que incluye elementos aplastables que permiten que la lámpara se inserte en forma "enchufada" en una base roscada.

10 En la fig. 1, se ilustra una lámpara eléctrica L de incandescencia, representativa, para aplicaciones de alumbrado general, que comprende la ampolla vítrea 15 usual, que tiene una parte de cuello herméticamente cerrada 16 y contiene un filamento helicoidal 17, alambres conductores de entrada 18 y 19 y un gas inerte adecuado, tal como una mezcla de nitrógeno y Kriptón. El conjunto de casquillo mejorado 20
15 (un casquillo del tipo de 102 de rosca media, en el caso de la lámpara de alumbrado general ilustrada) está unido al cuello 16 de la ampolla y consiste en una envolvente metálica 21 fileteada y un aislador 24 que está provisto de un miembro de contacto 30, que sirve como terminal extremo para
20 la lámpara L. Como se observará, la cara plana del contacto extremo 30 está separada en una distancia axial predeterminada "z" del filamento 17 y define por tanto la dimensión "punto luminoso-centro-longitud" de la lámpara L. Como esta dimensión determina el tipo de aparato en el que puede utilizarse la lámpara L, es muy importante y debe mantenerse
25

dentro de ciertas tolerancias.

El aislador 24, de acuerdo con este invento, es formado por separado a partir de un material no conductor adecuado, preferiblemente, una composición cerámica de co-
5 chura rápida, del tipo mencionado en lo que antecede. Un material de esta clase y un método de moldearlo para formar un aislador con una forma y dimensiones predeterminadas se describen en la solicitud de patente norteamericana n^o
126.485. Como se muestra en la fig. 2, en esta realización
10 particular, el aislador 24 moldeado es de configuración en forma de botón y tiene una parte de borde circular plano 25, una parte media troncónica 26 y un resalto dispuesto centralmente, colgante, 27 que tiene una abertura central 28 que se extiende a través del aislador.

Como se ha ilustrado en la fig. 3, la envolvente
15 21 del casquillo tiene una serie de filetes formados en ella y está hecha de una chapa adecuada, tal como de aluminio, por ejemplo. Un extremo de la envolvente 21 está unido al cuello 16 herméticamente cerrado de la ampolla 15 de la
20 lámpara por medios adecuados, tal como mediante una cierta cantidad de pegamento E endurecido o curado para casquillos, y su extremo opuesto está cerrado parcialmente por una pestaña 22, sustancialmente plana, que se extiende lateralmente. Como se observará, la pestaña 22 se extiende en torno a
25 la periferia de la envolvente y define un plano de referen-

5 cia x-x que es normal al eje geométrico longitudinal de la
lámpara L. La cara exterior plana del borde 25 del aislador
asienta contra la pestaña 22 y es sujeta firmemente en es-
ta posición por una parte indentada 23 de la envolvente 21
10 que define una garganta o ranura circunferencial y está en
acoplamiento a presión con el labio periférico interior del
borde 25 del aislador. El aislador 24 queda bloqueado así de
manera segura con respecto a la envolvente 21 y su parte me-
dia estrechada 26 y su parte 27 de resalto cilíndrico se ex-
15 tienden axialmente más allá del extremo de la envolvente pro-
visto de pestaña.

 Como se observará en la fig. 3, uno de los alambres
conductores 18 se extiende a través del pegamento B del cas-
quillo, entre el cuello 16 de la ampolla y la envolvente 21
15 del casquillo y está unido, mediante soldadura fuerte o blan-
da, al borde de la envolvente en forma usual para constituir
una junta de unión eléctrica 29. El otro alambre conductor
19 se extiende a través de la abertura 28 del resalto 27 del
aislador y en torno a la cara extrema y el lado del resalto
20 y queda sujeto así en su lugar por la capucha extrema 30. La
longitud del alambre conductor 19 es tal que queda totalmen-
te encerrado en la capucha 30. La capucha 30 es de configu-
ración cilíndrica y tiene un diámetro interior que es lige-
ramente menor que las dimensiones diametrales combinadas del
25 alambre conductor 19 y del resalto cilíndrico 27, con el fin

de realizar un ajuste a presión con este último y permanecer en contacto positivo con el alambre conductor. El borde periférico del resalto 27 está también estrechado para facilitar el ajuste a presión de la capucha 30 sobre el resalto.

Las dimensiones relativas del resalto 27 del aislador y de la capucha extrema 30 son tales que el extremo del alambre conductor 19 queda acunado apretadamente entre ellos y hace que la parte de pared lateral superpuesta de la capucha se deforme hacia fuera, como se representa en la fig. 3a.

Alternativamente, puede utilizarse una capucha de contacto de ajuste suelto y pegarse en su lugar en el resalto del aislador, en contacto eléctrico con el alambre conductor.

Como el aislador 24 se extiende en una distancia predeterminada más allá de la pestaña 22 de la envolvente (como se ilustra en la fig. 3), la superficie exterior de la capucha extrema 30 está dispuesta en un plano y-y que está separado en una distancia "w" controlada del plano de referencia x-x definido por la pestaña 22 de la envolvente 21 del casquillo. La superficie de contacto plana de la capucha extrema 30 está situada, así, a una distancia axial "z" controlada del filamento 17 de la lámpara (véase la fig. 1) y asegura que la dimensión "punto luminoso-centro-longitud"

de la lámpara L se mantenga dentro de los límites prescritos.

Una estructura de casquillo " a prueba de manipulaciones indebidas" preferida y su aislador moldeado con anterioridad se representan en las figuras 7 y 8, respectivamente. Como se observará, la lámpara L es idéntica a la descrita anteriormente, ya que tiene la ampolla de vidrio 115 usual, con una parte de cuello 116 que está unida a la envolvente fileteada 121 del conjunto de casquillo 120 por un pegamento B para el casquillo. Uno de los conductores 118 de la lámpara está unido, en 114, al borde de la envolvente, el otro conductor 119 está sujeto en posición en el resalto cilíndrico 127 del aislador 124 previamente formado mediante una capucha extrema 130 de ajuste a presión, y el borde 125 del aislador está bloqueado en aplicación de asiento con la pestaña 122 vuelta hacia dentro de la envolvente 121 del casquillo, a lo largo del plano de referencia x-x, por una indentación circunferencial 123, de la envolvente, como en lo que antecede.

Sin embargo, de acuerdo con esta realización, la parte media 126 de la envolvente tiene una superficie exterior (veáse la fig. 7) que está bruscamente curvada en dirección axial (en vez de estar estrechada gradualmente) y la parte media antes mencionada está terminada por un resalto S vuelto hacia dentro, que define un canal anular tal como una garganta o rebajo R que se extiende en torno a la parte inferior del resalto 127 del aislador (veáse la fig.

8). El reborde o borde interior de la capucha extrema 130 está situado dentro de este rebajo (como se apreciará en la fig. 7) y, en consecuencia, está avellanado de manera protectora, por así decirlo, dentro de los confines del aislador 124. Es imposible, por tanto, como regla práctica, desprender la capucha del aislador insertando un instrumento punzante (o con la uña del dedo) bajo el borde de la capucha y aplicando presión. Como seguro adicional, una serie de indentaciones 131, radialmente espaciadas, están realizadas en la pared lateral de la capucha extrema 30 (después de que ésta última ha sido aplicada a presión sobre el resalto 127 del aislador y el conductor 119) para recalcar apretadamente la capucha en posición en el aislador.

La parte del resalto 127 del aislador en torno a la abertura 128 está achaflanda también para proporcionar en ella un rebajo 129 ensanchado hacia fuera (véase la fig. 8).

Una lámpara L alternativa "a prueba de manipulaciones indebidas" se ilustra en la fig. 9. Como se muestra, la capucha extrema 130a de acuerdo con esta realización está provista de un orificio 133 que está alineado con la abertura 128a del resalto 127a del aislador y recibe el extremo del alambre conductor 119a. Este último está unido a la capucha extrema 130a por una gotita de soldadura 134 que está situada dentro de una cavidad formada por una parte

132 que se estrecha hacia dentro (según se vé mejor en la fig. 10) de la capucha que rodea al orificio 133. Como se apreciará en la fig. 9, la parte estrechada 132 de la capucha extrema 130a queda alojada dentro de la cavidad ensanchada 129a del resalto 127a del aislador y la abertura 128a del resalto se hace menor que el orificio 133 de la capucha. Esta disposición impide que la soldadura fundida caiga a través de la abertura 128a al interior del casquillo 120a durante la operación de colocación del casquillo. Se impide también con ella el que el alambre conductor 119a se atasque en la parte de borde estrechada 132 de la capucha 130a y se ondule mientras está siendo enfilado a través del paso formado por la abertura 128a del resalto y el orificio 133 de la capucha.

Una forma alternativa de capucha extrema metálica 130b se muestra en las figs. 11 y 11a. En esta realización, se forma una protuberancia adecuada tal como un cordón o nervio anular 135 de sección transversal arqueada en la cara extrema plana de la capucha 130b durante la operación de troquelado. Este nervio tiene tales dimensiones que proporciona una superficie de contacto en la capucha extrema que es de altura uniforme y fija de manera precisa, de acuerdo con las enseñanzas de la patente norteamericana nº 2.999.220, concedida el 5 de Septiembre de 1961 a L. C. Werner. La cavidad formada por el segmento estrechado 132b en torno al

orificio 133b de la capucha es lo bastante grande para recibir la gota de soldadura (no mostrada) e impedir que ésta se extienda más allá del nervio 135.

5 Una característica importante del presente invento es el ahorro del coste derivado de la forma singular en que se fabrica el casquillo mejorado y se monta en la lámpara herméticamente cerrada, siguiendo operaciones que se describirán a partir de ahora.

10 Como se representa en la fig. 4a, la primera operación consiste en troquelar o formar de cualquier otro modo una envolvente metálica cilíndrica 21' de una chapa metálica adecuada, de espesor apropiado, cuya envolvente tiene una pared inferior plana.

15 La siguiente operación se ilustra en la fig. 4b y consiste en punzonar o retirar de cualquier otro modo una pieza elemental tal como un disco 30' de la pared inferior de la envolvente metálica 21', dejando así una estrecha pestaña 22 que sobresale lateralmente y se extiende en torno a la periferia de la envolvente. El disco 30' recibe luego
20 (mediante troquelado o con cualesquiera otros medios adecuados) la forma de una capucha metálica 30, cilíndrica, de dimensiones apropiadas, como se representa en la fig. 4c.

25 El aislador 24 a modo de botón, previamente formado se inserta luego (con su parte de resalto 27 mirando hacia abajo, como se ilustra en la fig. 4d) en el extremo no

estrechado de la envolvente 21', de modo que el borde plano 25 del aislador 24 asiente contra la pestaña 22 de la envolvente y se somete a la envolvente 21' a la acción de útiles adecuados que forman los fileteados y la indentación periférica 23 bloqueando así el aislador 24 y la envolvente fileteada 21 resultante, conjuntamente, y completan do la fabricación de los componentes del casquillo, como se representa en la fig. 4e.

El montaje de los componentes del casquillo en el extremo cerrado herméticamente de la ampolla 15 de la lámpara se representa en la fig. 4f y consiste en deslizar el conjunto secundario formado por la envolvente 21 del casquillo y el aislador 24 reunidos sobre el cuello 16 de la ampolla y, concurrentemente, enfilear el alambre conductor 19 a través de la abertura 28 del aislador y situar el otro alambre conductor 18 entre el cuello 16 de la ampolla y la parte fileteada de la envolvente 21. Naturalmente, la envolvente 21 contiene un relleno de pegamento para casquillos (no mostrado) que se calienta y endurece subsiguientemente para anclar de manera segura la envolvente 21 a la ampolla 15 de la lámpara, en forma bien conocida.

Los extremos sobresalientes de los alambres conductores 18 y 19 se cortan luego a la longitud apropiada, el conductor 19 se dobla en torno al labio del resalte 27 del aislador y la capucha cilíndrica 30 se ajusta a presión so-

bre el resalto en aplicación de contacto eléctrico positivo y firmemente sujeta, con el extremo del conductor 19 cogido entre ambos.

5 La capucha extrema 30 se forma, por tanto, a partir de los restos producidos al fabricar la parte de envolvente 21 del casquillo 20 y la capucha tiene, en consecuencia, una configuración plana y unas dimensiones que corresponden exactamente a la configuración y a las dimensiones de la abertura de la envolvente 21 del casquillo, definida por la pestaña 22 vuelta hacia dentro.

10 La experiencia ha demostrado que los filetes y la indentación de bloqueo 23 de la envolvente 21 pueden formarse modificando la instalación de fileteado normal conocida en la técnica, tal como una "máquina de fileteado Barth", y que las envolvente pueden manipularse a una velocidad de aproximadamente 800 unidades por minuto permitiendo así que los conjuntos secundarios casquillo-aislador sean fabricados automáticamente a una gran velocidad de producción.

15 En la realización representada en la fig. 5, el conjunto de casquillo 20a incorpora la misma envolvente metálica fileteada 21a y el mismo aislador 24a previamente formado y mecánicamente bloqueado, que los descritos anteriormente, pero está provisto de una capucha extrema metálica 32 que tiene una abertura central 33. La capucha 32 está ajustada a presión sobre, y es bloqueada en posición en

el resalto 27a del aislador, como se ha explicado en lo que antecede, pero el extremo del alambre conductor 19a es enfilado a través de la abertura 28a del resalto y la abertura 33 alineada de la capucha 32, es recortado a la longitud apropiada y unido luego a la capucha mediante una gota de soldadura 34. En esta realización particular, como la dimensión "punto luminoso-centro-longitud" de la lámpara L se medirá desde la superficie exterior de la gota 34, las dimensiones axiales del aislador 24a o de la envolvente 21a del casquillo serán acortadas correspondientemente. La capucha 32 puede ajustarse también de manera suelta y pegarse en posición en el resalto 27a, si así se desea.

En la realización mostrada en la fig. 6, el terminal extremo para la lámpara consiste en una arandela 35 de chapa metálica que está provista de una parte central 36 con su concavidad hacia dentro, que descansa alojada en la cara extrema, rebajada de manera adecuada, del resalto 27b del aislador y está asegurada a este último mediante un pegamento adecuado (no representado). El alambre conductor 19b es enfilado a través del resalto 27b perforado y del orificio de la arandela 35 y (después de ser cortado al ras con la superficie exterior de la arandela) es anclado en posición mediante una gota 38 de soldadura que llena la pequeña cavidad formada por la parte central 36 indentada de la arandela.

El presente invento no se limita a los casquillos del tipo roscado ni a los miembros de contacto del tipo de arandela. Por ejemplo, el concepto del aislador previamente formado y el concepto asociado de bloquear tales aisladores en una envolvente de casquillo metálica, en una relación di mensional controlada de manera precisa, pueden aplicarse a distintos tamaños y variedades de casquillos conocidos en la técnica.

En la fig. 12, por ejemplo, se muestra un conjunto de casquillo 20c del tipo de miniatura, nº 652, que tiene una envolvente de casquillo 21c no fileteada, con un segmento extremo 39 de diámetro reducido acabado en una pestaña 22c vuelta hacia dentro y que está sujeto de manera apre tada en torno a la parte de borde 25c del aislador 24c pre viamente formado y bloquea, así, al aislador en una relación predeterminada con la envolvente. En esta realización, el aislador 24c no tiene una parte media de forma cónica y la patilla o parte sobresaliente 27c está estrechada hacia dentro en su extremo libre, como se muestra. El miembro de con tacto, en esta realización, consiste en un ojete metálico 40 que se extiende a través de la abertura 28c del aislador y está bloqueado mecánicamente al aislador 24c por martilla do o abocardado del extremo interior del ojete 40 hacia fue ra, contra la pared interior cóncava 41 del aislador.

Un casquillo 20d del tipo de candelabro, nº 1.302,

se muestra en la fig. 13 y consiste en una envolvente de casquillo roscada 21d que está provista del mismo tipo de aislador 24d y del mismo contacto extremo 40d de ojete remachado, descritos en lo que antecede.

5 Una indentación circunferencial 23d formada en el extremo de la parte roscada de la envolvente 21d se utiliza para bloquear en posición al aislador 24d, como en las realizaciones de casquillo fileteado anteriores.

10 En la fig. 14 se muestra un casquillo 20e del tipo de bayoneta, que comprende una envolvente metálica 21e no fileteada, que tiene un par de espigas extruídas 42 orientadas en oposición, que se extienden lateralmente desde sus paredes laterales y un aislador 24e previamente formado que está bloqueado mecánicamente en posición por el efecto de
15 sujeción producido por una pestaña 22e, vuelta hacia dentro y una indentación circunferencial 23e situada directamente bajo las espigas antes citadas. Como se ilustra, el aislador 24e tiene un par de aberturas en él, cada una de las cuales está provista de ojetes remachados 40e que sirven como con-
20 tactos extremos. Una serie de indentaciones espaciadas puede utilizarse, en lugar de una garganta o indentación continua, para bloquear el aislador 24e en posición, si las espigas 42 interfieren con la operación de laminación de la indentación.

25 El invento puede utilizarse también en casquillos

de tipos que requieran más de una envolvente metálica o contacto extremo. Un casquillo del tipo nº 108D que tiene esta característica se representa en la fig. 15 y comprende un conjunto de casquillo 20f que incluye un aislador 24f previamente formado, de configuración alargada, que tiene una parte de borde 25f que está provista de un rebajo circunferencial 43, una parte de cuerpo tubular 44 que pende axialmente, que tiene un rebajo similar 45 formado en su extremo exterior, y un segmento 26f de forma cónica que acaba en un resalto cilíndrico 27f que tiene una abertura 28f a su través.

La envolvente 21f, en este ejemplo, no está rosca da y está bloqueada mecánicamente al aislador 24f mediante una indentación circunferencial 23f que penetra en el rebajo 43 de la parte de borde 25f del aislador y sujeta firmemente la cara inferior plana de la parte de borde contra el extremo 22f de la pestaña vuelta hacia dentro de la envolvente. Una segunda envolvente 46 que tiene filetes formados en ella está bloqueada con su extremo 47, provisto de pestaña vuelta hacia dentro, asentado contra la cara plana de la parte de cuerpo tubular 44 del aislador 24f por una indentación periférica 48 que penetra en el rebajo 45 situado al final de la parte de cuerpo antes mencionada.

Una capucha extrema metálica, cilíndrica, 30f está ajustada a presión sobre el resalto cilíndrico 27f y su

jeta uno de los alambres conductores 19f en posición, como en las realizaciones previamente descritas. El otro alambre conductor 18f se extiende a través de una abertura 50 del borde 25f del aislador, como se muestra más claramente en la fig. 15a, y está unido como por soldadura al borde de la envolvente roscada 46.

Un conjunto de casquillo 20g para una lámpara de tres puntos luminosos se representa en la fig. 16 y consiste en una envolvente metálica roscada 21g que está bloqueada con su pestaña vuelta hacia dentro 22g en aplicación de asiento con la cara inferior plana de la parte de borde 25g del aislador, por una indentación circouferencial 23g que está dispuesta en aplicación de fijación con el borde superior del aislador 24g previamente formado. Como se observará, el aislador 24g es de configuración modificada y tiene un primer resalto 51 de configuración cilíndrica, con un borde estrechado y una abertura 52 desplazada que se extiende desde la cara exterior plana del resalto al interior de la envolvente 21g, y un resalto cilíndrico 27g más pequeño, que tiene un borde de forma similar y una abertura 28g dispuesta centralmente, que se extiende, también, en el interior del casquillo. El terminal o contacto lateral para la lámpara se realiza en la forma usual, llevando el extremo de uno de los alambres conductores 18g hacia fuera sobre el borde superior de la envolvente 21g y soldándolo o asegurándolo de

otro modo a la superficie exterior de la envolvente. El terminal extremo se realiza en la misma forma que se ha descrito anteriormente, enfilando el segundo alambre conductor 19g a través de la abertura 28g del resalto y sujetándolo en posición contra el labio y el costado del resalto pequeño 27g mediante una capucha metálica cilíndrica 30g ajustada a presión, cuya cara extrema plana está separada en una distancia predeterminada del plano de referencia definido por la pestaña 22g vuelta hacia dentro.

10 El contacto o terminal intermedio para la lámpara comprende una segunda y más grande capucha cilíndrica metálica 53 que es ajustada a presión sobre el extremo del resalto grande 51 y bloqueada mecánicamente en posición sobre él, en acoplamiento positivo y de sujeción con el extremo del tercer alambre conductor 54, que está enfilado a través de la abertura 52 del resalto y está doblado en torno al labio y al costado del resalto 51.

15 Las caras extremas de los resaltos respectivos 27g y 51 son sustancialmente planas y están separadas en distancias predeterminadas entre sí y del plano de referencia definido por la pestaña 22g de la envolvente, de modo que las superficies de contacto definidas por las capuchas metálicas respectivas 30g y 53 sean paralelas entre sí y estén separadas, axialmente, en la distancia requerida para asegurar un acoplamiento apropiado con los terminales de la base de

tres puntos luminosos en la que se rosca la lámpara.

5 En la fig. 17 se representa un tipo alternativo de lámpara eléctrica L_1 , que tiene una ampolla vítrea 15h con una parte de cuello estrechada 16h que está pegada o asegurada de otro modo a un conjunto de casquillo 20h del tipo de "enchufe". Como se muestra, el conjunto de casquillo consiste en una envolvente metálica cilíndrica 21h no roscada, que tiene una indentación periférica 23h que la bloquea mecánicamente a un aislador 24h previamente formado que tiene una capucha extrema metálica 30h ajustada a presión, que sirve como uno de los terminales de la lámpara, según se ha descrito antes en relación con la realización de las figs. 1 a 3.

10 En contraste con los casquillos de tipo roscado o de tipo de bayoneta, el conjunto de casquillo 20h representado en esta realización está destinado a insertarse en forma "enchufada" en una base roscada. Esto se consigue formando una pluralidad (preferiblemente tres) de rebajos alargados 55 en la parte media de la envolvente 21h del casquillo, cuyos rebajos se extienden longitudinalmente a lo largo de la envolvente y equidistan circunferencialmente entre sí. Un número correspondiente de muelles de lámina 56, arqueados hacia fuera, están unidos a la envolvente 21h del casquillo mediante soldadura por puntos o de cualquier otra forma que asegure un extremo 57 de los muelles en relación

solapada con la envolvente, como se muestra en la fig. 17. Los muelles 56 están así alineados con las respectivas aberturas 58 en los rebajos 55 y pueden flexionar libremente hacia dentro y hacia fuera con respecto a la envolvente 21h. Cada uno de los muelles de lámina 56 puede estar provisto de un nódulo o saliente 60 para asegurar un bloqueo mutuo positivo con los filetes de la base cuando se empuja la lámpara L_1 al interior de la base y se comprimen los muelles 56. Los casquillos del tipo de "enchufe" de esta clase son bien conocidos en la técnica y el diseño particular de muelles de lámina ilustrado se describe en la patente norteamericana nº 1.761.344 concedida el 3 de Junio de 1930 a J. Huber.

Aunque se ha mencionado específicamente el aluminio como material del que están formadas la envolvente y las capuchas extremas, el invento no queda limitado a este material, sino que permite el uso de chapa tratada electrolíticamente que, hasta ahora, no podía usarse en casquillos fabricados por métodos usuales con aisladores de vidrio moldeado, debido a la corrosión que se formaba, subsiguientemente, en los bordes extremos cortados sin recubrir el metal. El presente invento supera esta dificultad ya que las piezas metálicas pueden protegerse totalmente tratándolas electrolíticamente en masa, después de que han sido formadas. De este modo, puede utilizarse acero recubierto elec-

trolíticamente de latón o zinc en forma de chapa.

La experiencia ha demostrado, también, que se consigue una economía de costes considerable mediante el invento porque las envolventes de casquillo pueden hacerse de chapa metálica más delgada, ya que se eliminan el calentamiento y el recocido de las envolventes, debido al vidrio fundido. En el caso del aluminio se han fabricado envolventes con una resistencia a la compresión y una rigidez satisfactorias a partir de material de 0,254 mm. de espesor, en comparación con el material de 0,287 mm. de espesor requerido hasta la fecha. Parece posible una nueva reducción del espesor del material en chapa de aluminio hasta 0,1524 mm.

Aunque estas diferencias parecen triviales y mínimas, representan un ahorro de muchos miles de pesetas, debido al gran número de casquillos fabricados y a las toneladas de chapa metálica utilizadas cada año en la industria de fabricación de lámparas, para tales casquillos.

Como ni las envolventes de casquillo, ni las capuchas extremas son calentadas durante las operaciones de fabricación o de montaje, la chapa metálica conserva su acabado brillante y limpio original y las estructuras de casquillo terminadas, tienen por tanto, un aspecto muy atractivo.

Esta solicitud que corresponde a las presentadas en Estados Unidos de América, el día 22 de Marzo de 1971,

con el número 126.639 y el día 17 de Diciembre de 1971, con el número 209.300, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

Reivindicaciones

10

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 siguientes:

15

1.- Un conjunto de casquillo para una lámpara eléctrica o dispositivo similar, que tiene una ampolla vítrea con una parte extrema herméticamente cerrada desde la que se extienden un par de conductores de entrada, que comprende una envolvente metálica destinada a ser asegurada a la parte extrema cerrada de dicha ampolla, en relación circundante con ella, y que tiene en su extremo más exterior una pestaña sustancialmente plana que se extiende lateralmente, definiendo un plano de referencia transversal y una abertura al interior de la envolvente y una parte indentada que se extiende circunferencialmente, situada cerca de dicha pestaña, pero separada en una distancia axial predeterminada ha-

20

25

27.6.72

cia dentro de ella, un aislador previamente formado que tie
ne una parte de borde dispuesta dentro del extremo exterior
de dicha envolvente metálica y sujeta en aplicación de apo-
yo con la pestaña de la misma por la parte indentada de la
5 envolvente, de modo que dicho aislador es así bloqueado en
relación predeterminada con dicha envolvente y una parte so-
bresaliente que tiene una abertura a su través y una cara
extrema sustancialmente plana, que se extiende transversal-
mente, situada a una distancia axial predeterminada del pla-
10 no de referencia definido por la pestaña de la envolvente,
y un miembro de contacto metálico asegurado a la parte so-
bresaliente de dicho aislador y dispuesto de modo que al
menos una parte de dicho miembro de contacto esté situada
en dicha cara extrema del aislador.

15 2.- Un conjunto según la reivindicación 1, en el
que la envolvente metálica es de configuración en general
cilíndrica, el aislador es de configuración generalmente
circular, y su parte sobresaliente comprende un segmento me-
dio acabado por un resalto colgante, y el miembro de contac-
20 to está asegurado a dicho resalto.

3.- Un conjunto según la reivindicación 2, en el
que la abertura al interior de la envolvente, definida por
la pestaña, tiene una configuración y unas dimensiones pre-
determinadas.

25 4.- Un conjunto según la reivindicación 2 ó la 3,

en el que el aislador está compuesto de material cerámico, extendiéndose su abertura a través del resalto y el miembro de contacto tiene la forma de una capucha de chapa metálica que tiene un orificio en su cara extrema, siendo tales
5 las dimensiones relativas de la capucha metálica y del resalto del aislador que la capucha esté en aplicación de ajuste a presión con el resalto y quede bloqueada, así, en posición superpuesta sobre él, y pudiendo unirse dicha capucha a uno de los conductores de entrada mediante una ma-
10 sa fundida de soldadura que llena el orificio.

5.- Un conjunto según la reivindicación 4, en el que la capucha de chapa está compuesta del mismo metal que la envolvente y está formada de una pieza de chapa metálica del mismo tamaño y de la misma forma que la abertura de
15 la envolvente.

6.- Un conjunto según la reivindicación 4 ó la 5, en el que la capucha metálica y el resalto del aislador tienen, ambos, una configuración en general cilíndrica.

7.- Un conjunto según las reivindicaciones 4, 5
20 ó 6, en el que el aislador cerámico está compuesto de una mezcla moldeada y cocida de materiales que incluyen hasta 45% en peso de vidrio pulverizado, y la envolvente está fabricada de aluminio, con al menos un fileteado formado en ella.

25 8.- Un conjunto según una cualquiera de las rei-

vindicaciones 4 a 7, en el que el segmento medio del aislador está terminado por un rebajo anular que está situado en la parte inferior del resalto y que se extiende en torno a ella, estando dispuesto el borde periférico de la capucha en dicho rebajo anular y quedando, de este modo, inaccesible.

5

9.- Un conjunto según la reivindicación 8, en el que el rebajo anular está definido por un resalto arqueado retraído en la superficie exterior de dicho aislador.

10

10.- Un conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 9, en el que la capucha tiene al menos una indentación en su parte de pared lateral, que recalca la capucha sobre dicho resalto del aislador.

15

11.- Un conjunto según las reivindicaciones 4 a 10, en el que el resalto tiene una cavidad ensanchada en su cara extrema que se une con la abertura del resalto, y la parte de la capucha metálica que define el orificio está estrechada hacia dentro y asienta en la cavidad ensanchada de dicho resalto, formando la parte estrechada de dicha capucha una cavidad destinada a recibir la masa de soldadura.

20

12.- Un conjunto según la reivindicación 11, en el que la cara extrema de la capucha tiene una protuberancia en ella, que constituye la superficie de contacto de dicha capucha.

25

13.- Un conjunto según la reivindicación 12, en el que la protuberancia comprende un nervio arqueado destinado

27.6.72

a extenderse en torno a la masa de soldadura y más allá de ella.

5 14.- Un conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 13, en el que el orificio de la capucha me tálica está situado centralmente y se encuentra en alineación sustancial con la abertura del resalto.

10 15.- Un conjunto según la reivindicación 2, en el que el miembro de contacto comprende una arandela metálica pegada a la cara extrema del resalto del aislador, pudiendo soldarse dicha arandela a un extremo de uno de los conductores de entrada haciendo pasar dicho extremo a través de dicho resalto.

15 16.- Un conjunto según la reivindicación 1, en el que la superficie interior del aislador en torno a la abertura en él formada está estrechada hacia dicha abertura, comprendiendo dicho miembro de contacto un ojete metálico situado en dicha abertura de aislador y que tiene partes ex tremas lateralmente ensanchadas que se extienden en torno a las partes de labio adyacentes de dicho aislador y que blo quean el ojete en la abertura del aislador, y pudiendo sol darse dichas partes extremas ensanchadas a un extremo de uno de los conductores de entrada haciendo pasar dicho extremo a través de la abertura del aislador.

20

25 17.- Un conjunto según la reivindicación 1, en el que un par de espigas metálicas enterizas se extienden late

ralmente desde la envolvente, y el conjunto de base comprende, así, un conjunto del tipo de bayoneta, la parte sobresaliente de dicho aislador tiene un par de aberturas espaciadas en ella, y un ojete metálico está dispuesto en cada una de las respectivas aberturas y está bloqueado mecánicamente en posición en ella, pudiendo soldarse, respectivamente, los ojetes a los conductores de entrada introduciendo estos últimos en ellos.

5

18.- Un conjunto de casquillo para una lámpara eléctrica o dispositivo similar.

10

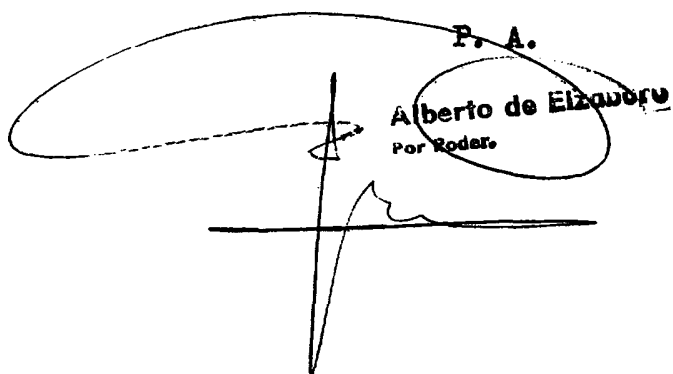
Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de treinta y cinco hojas escritas a máquina, por una sola cara.

15

Madrid, 13 JUL. 1972

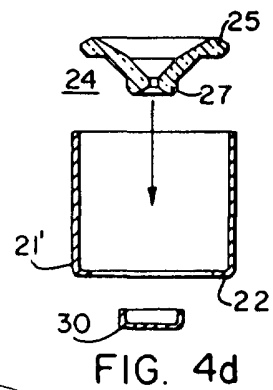
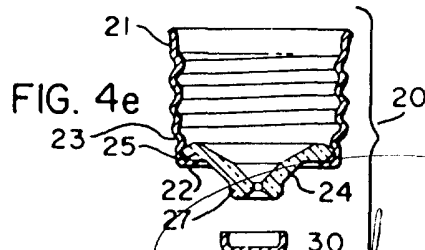
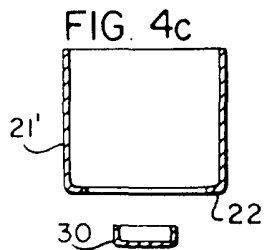
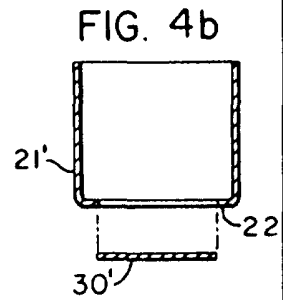
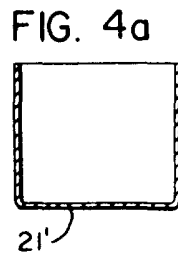
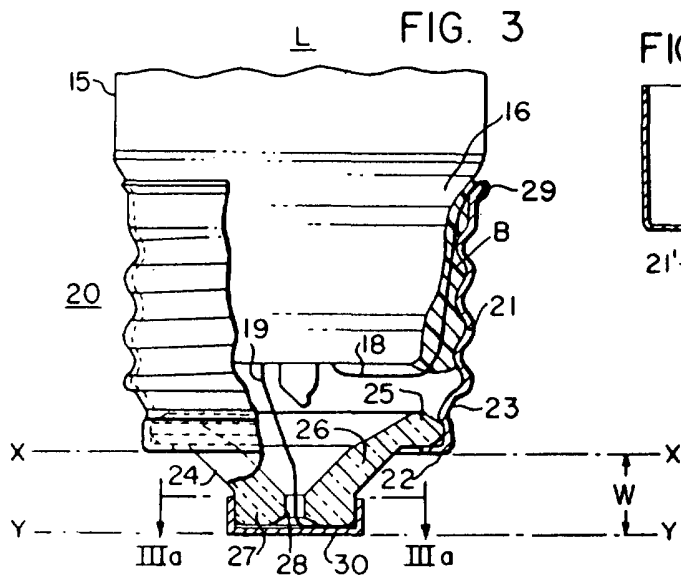
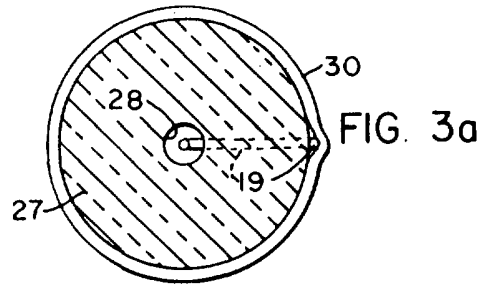
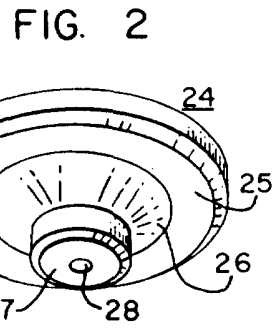
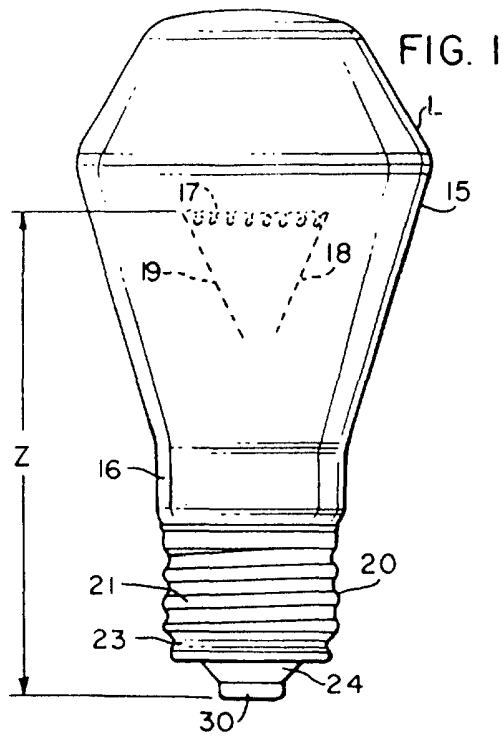
P. A.
Alberto de Eizaburu
Por Poder.



27.6.72

A.R.A.

- 35 -



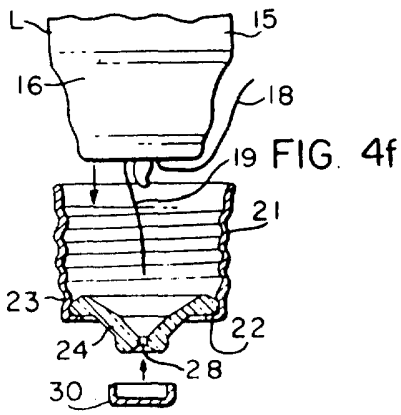


FIG. 5

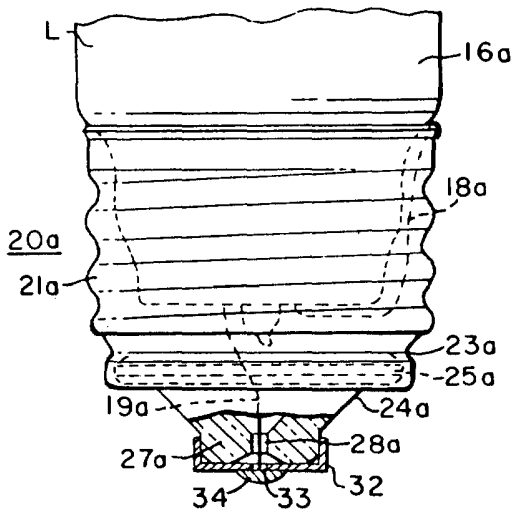


FIG. 11a

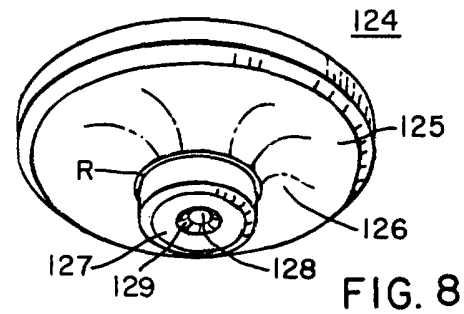


FIG. 8

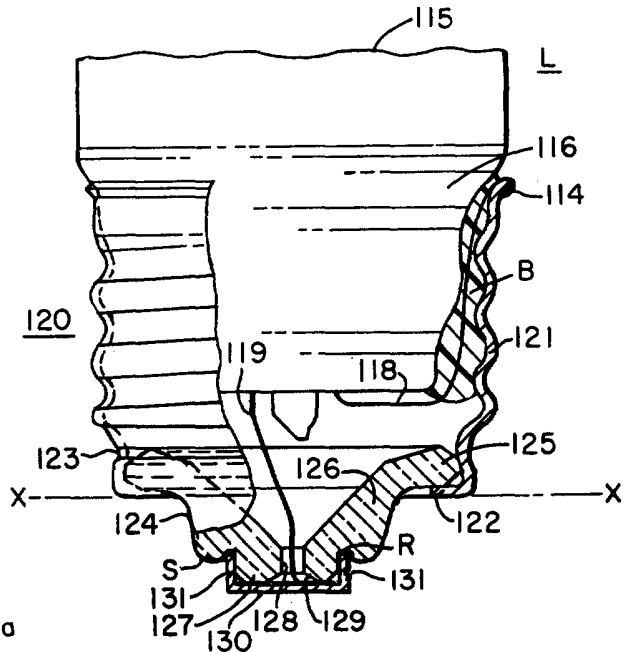
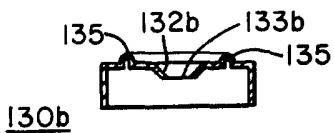


FIG. 7

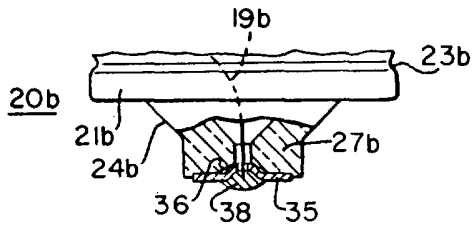


FIG. 6

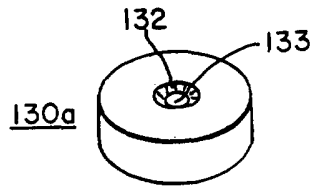


FIG. 10

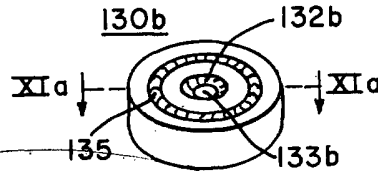


FIG. 11

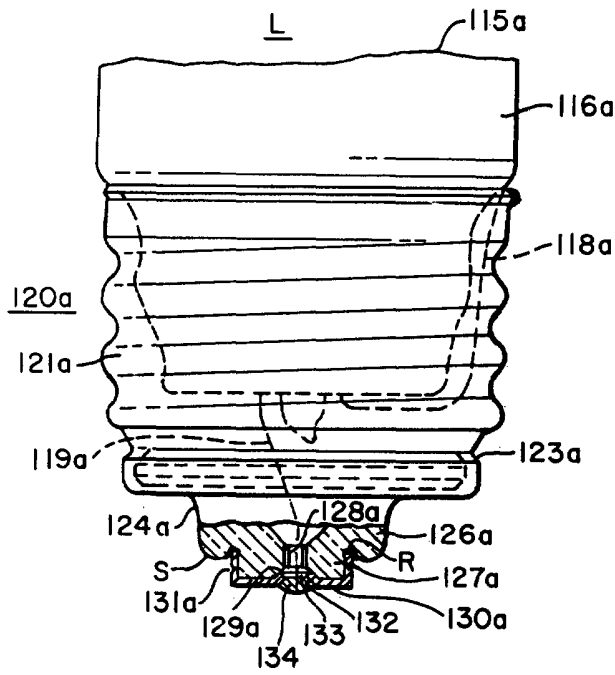


FIG. 9

FIG. 12

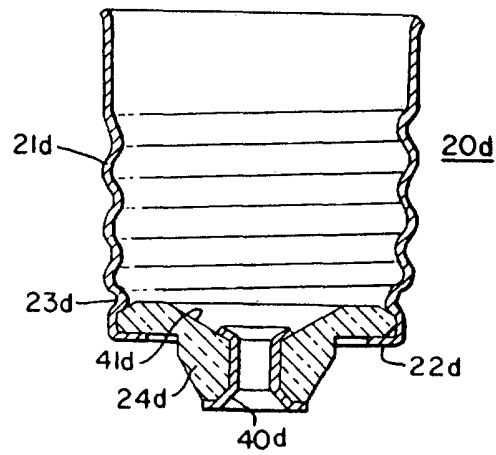
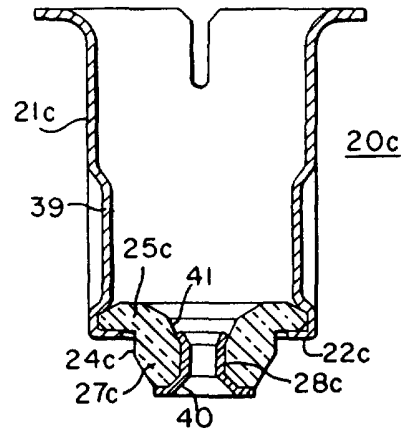
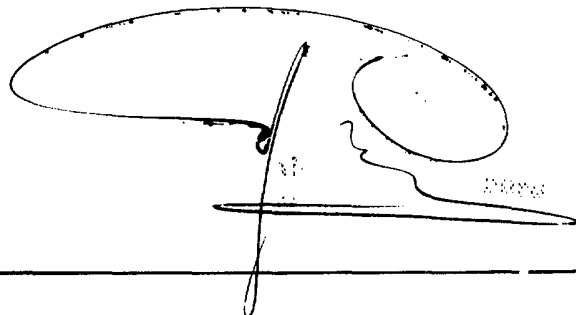
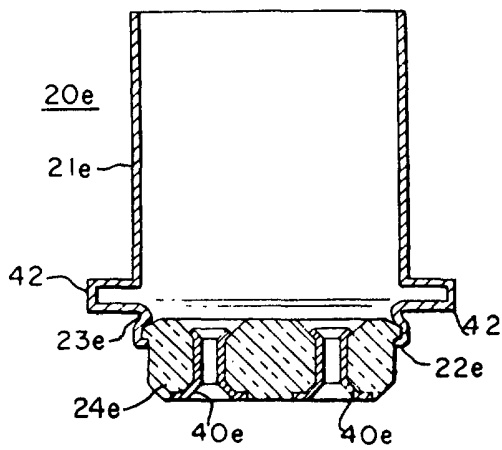


FIG. 13

FIG. 14



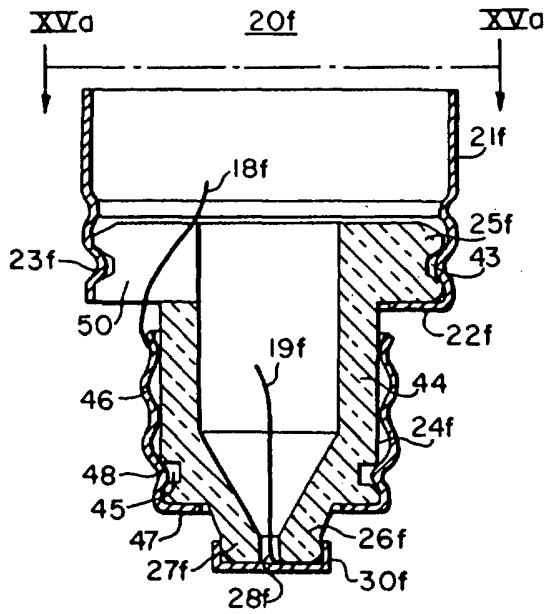


FIG. 15

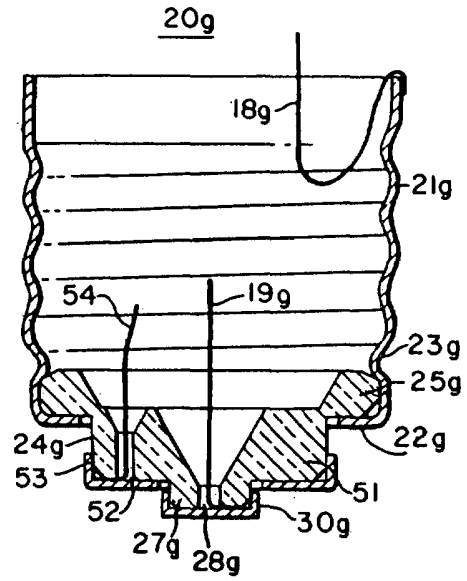


FIG. 16

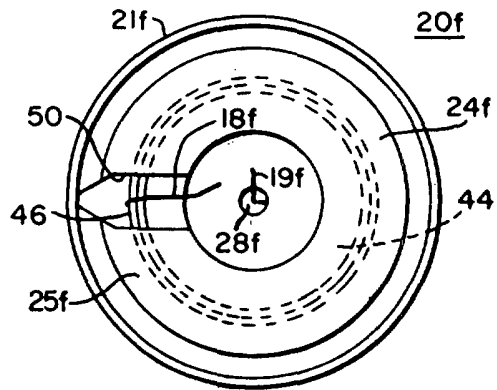
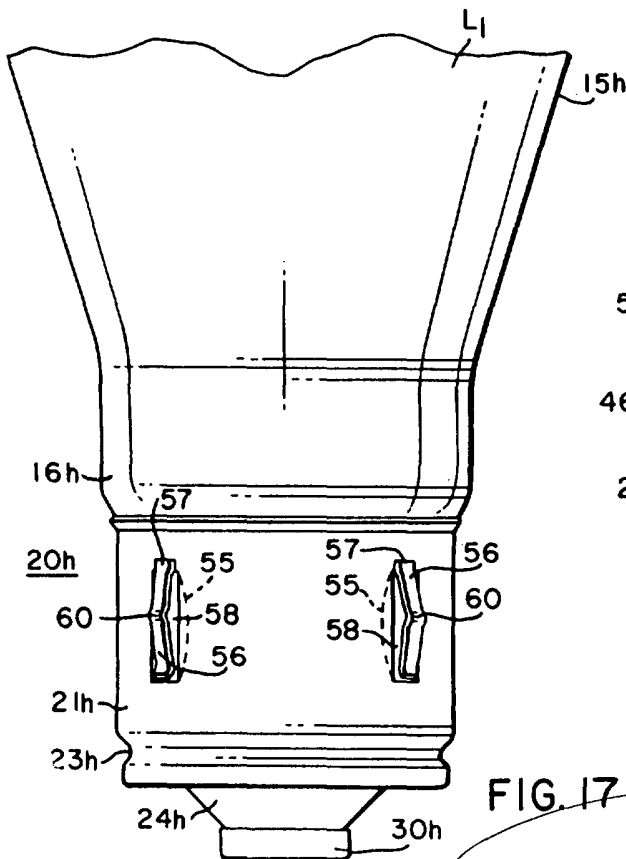


FIG. 15a

FIG. 17

