

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

19 ES	21	47 9632	10 A1
22	FECHA DE PRESENTACION 17 ABR. 1979		

PATENTE DE INVENCION F^o 16-7-79

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 28 16 910.0	19 Abril de 1.978	ALEMANIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	63 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F21V25/12; F21S1/02	

54 TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS EN LAMPARAS PROTEGIDAS CONTRA EXPLOSIONES"

71 SOLICITANTE (S)
BROWN, BOVERI & CIE, AG.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
MANNKIM-KAFERTAL (Rep.Fed.Alemana) Kallstadter Strasse, 1

72 INVENTOR (ES)
D. ALBERT MINCH y D. JOSEF RUCK

73 TITULAR (ES)
BROWN, BOVERI & CIE, AG.

74 REPRESENTANTE
H.V. DE LA TORRE

POOR
QUALITY

- Memoria Descriptiva -

La invención se refiere a ciertos perfeccionamientos en las lámparas protegidas contra explosiones, en caso necesario combinadas con un zócalo, principalmente una lámpara indicadora, con una o varias fuentes de luz fijadas pro medio de un soporte y cubiertas por medio de una caperuza transparente, a cuyo efecto el interior de la lámpara está cerrado por medio de una masa aislante de la que sobresalen elementos conductores de corriente eléctrica.

Se conoce una lámpara indicadora protegida contra explosiones con un zócalo hueco roscado, el cual sirve al mismo tiempo como soporte para una lámpara incandescente enroscada. Este zócalo roscado está cerrado en su extremo portador de la lámpara incandescente por medio de una caperuza transparente en forma de pera, la cual está prensada al zócalo de forma indisoluble por medio de un anillo de metal y medios obturadores. En el extremo opuesto del zócalo, constituido hueco, se encuentran introducidos medios conectadores de la corriente sensibles, aislados, cuyos extremos aislados están unidos eléctricamente con los puntos de contacto de la lámpara incandescente por medio de uniones soldadas. Este extremo hueco del zócalo está cerrado a continuación por medio de una masa aislante. Para el soporte de esta lámpara indicadora, en una pared se ha previsto una abertura dimensionada que corresponde con el diámetro del zócalo roscado con una ranura de seguridad contra la torsión, en la que se introduce la lámpara indicadora hasta el tope contra el anillo de metal citado. A continuación se enrosca en el zócalo roscado una tuerca enroscable y, en caso necesario, un anillo de seguridad y anillos de junta y los extremos del cable de alimentación de corriente se llevan y conectan a los puntos de conexión previstos.

En esta lámpara indicadora, la abertura de fijación es grande, de tal forma que su disposición, principalmente con ulterioridad, resulta difícil cuando se utiliza como pared del soporte chapas relativamente delgadas o elementos similares. -

5 La utilización, además, de un anillo de metal para la sujeción del zócalo roscado y la caperuza resulta engorrosa dado que, - una vez realizado el montaje de la lámpara incandescente, zócalo y caperuza, se requiere un proceso de laminación o enrollamiento. Por último, como material para el anillo de metal se -

10 ha de prever un material que no se oxide, con el fin de soportar las correspondientes condiciones ambientales o influencias climáticas. A través de la patente DE-OS 2.531.968 es conocida también una lámpara protegida contra las explosiones la cual, - para su sujeción, presenta o bien suplementos de la caja en -

25 forma de zócalos con aberturas para elementos de fijación, como por ejemplo tornillos o similares, o bien una parte de zócalo especial (fig. 6) dotada por una parte de los pies de fijación correspondientes. En esta lámpara protegida contra explosiones se ha previsto en cada caso una caja de la lámpara la -

20 cual contiene en su interior un soporte para varios cuerpos sólidos luminosos. Como cuerpos sólidos luminosos se ha previsto principalmente diodos luminosos, por lo que se ha previsto también en varios ejemplos de realización un número mayor de -

25 fuentes de luz dentro de una lámpara. Aunque en principio resulta posible hacer sobresalir de uno de los lados de la caja una ampolla que contenga la fuente de luz, el riesgo de averías de ésta última es demasiado grande en este caso. Por esta -

30 razón se han previsto cubiertas transparentes o cuerpos de relleno sobre las fuentes de luz, constituidos hacia el exterior en forma de lente convergente para una mejor dispersión de la

5 luz. Por lo demás, las cajas de esta lámpara protegida contra explosiones llevan una masa de relleno eléctricamente aislante con lo que queda fijada la posición de la sujeción de las fuentes de luz, sus puntos de unión con los elementos suministrados de corriente, y, en caso necesario, otros elementos funcionales eléctricos como por ejemplo convertidores de tensión. En una forma de realización especial ya citada (fig. 6) de esta lámpara protegida contra las explosiones, los elementos suministradores de corriente están constituidos simultáneamente como soportes de la lámpara en sí en un zócalo de la lámpara, y esto en forma de vías de conexión rígidas. Las lámparas protegidas contra explosión descritas y representadas en esta publicación comprenden como fuentes de luz exclusivamente los denominados cuerpos sólidos luminosos, definiéndose en este caso como tales todos los cuerpos sólidos cuyo fenómeno luminoso no se basa en la elevada temperatura de la sustancia luminosa, sino en el suministro de la energía de excitación adecuada y suficiente para la emisión de luz, lo que también se puede definir con el concepto luminiscencia.

10
15
20 Al utilizar los cuerpos sólidos luminosos de la definición anterior, por regla general no resulta suficiente la presencia de una sola fuente de luz en una lámpara para que esta cumpla su objeto en la mayoría de los casos de aplicación. Por esta razón en la presente publicación se propone también en la mayoría de los ejemplos de realización un número mayor de cuerpos sólidos luminosos para cada lámpara, por ejemplo siete de ellos. Sin embargo, esto condiciona un coste relativamente elevado de montaje y cableado, aún cuando para este fin se utilicen las denominadas platinas conductoras. Además, la proporción de masa aislante requerida es relativamente grande

25
30

en comparación con el volumen total de la lámpara, lo que puede dar lugar igualmente a determinados problemas de fabricación. Finalmente, también es de temer un menoscabo de la fuerza luminosa a causa del espesor relativamente grande de los cuerpos de relleno citados, cuando se prevén éstos delante de las fuentes de luz.

La misión de la presente invención consiste en crear una lámpara del tipo inicialmente citado, cuya construcción interior y montaje es sencillo cuya necesidad de masa aislante se mantiene dentro de una proporción razonable con respecto al volumen total de la lámpara en la que, además, la potencia luminosa de las fuentes de luz se aprovecha ampliamente y su superficie luminosa produce una iluminación lo más uniforme posible y, finalmente, presenta superficies exteriores sencillas y fáciles de limpiar.

Este problema queda solucionado con la invención, -- porque el soporte presenta una conformación tubular para cada fuente de luz en la que se encuentra parcialmente alojada y fijada indesplazablemente la fuente de luz correspondiente y -- porque, con excepción del fondo de la lámpara con los elementos conductores de corriente sobresalientes, la caperuza rodea toda la lámpara y está unida con el soporte por medio de la masa aislante. De esta forma se aporta una configuración constructiva sencilla y de fácil montaje de las piezas requeridas que, -- al mismo tiempo, cumple los requisitos impuestos a las lámparas protegidas contra explosiones.

Las conformaciones adecuadas de la caperuza que constituyen la caja de la lámpara se pueden deducir de las reivindicaciones 2ª a 4ª. Resultan de ello las ventajas siguientes: Una forma angular aproximadamente en U para una sección trans-

versal que discurre a lo largo del eje de giro de la caperuza que ofrece una superficie especialmente uniforme iluminadora para la lámpara, en tanto que, por regla general, las caperuzas redondas presentan en sus bordes visibles exteriores un -
5 paso de luz menor que en el centro de la lámpara. Otra mejora
6 del efecto de dispersión y de iluminación uniforme de la superficie se logra por medio de un estriado en la zona a iluminar del interior de la caperuza. Una o varias ranuras dispuestas en el interior de la caperuza, a saber en su zona cilíndrica orientada hacia el fondo de la lámpara, ofrecen una unión muy sencilla y sin embargo eficaz entre la caperuza que
10 sirve como caja de la lámpara y el material aislante, en cuyo caso estas ranuras no solo sirven para la simple unión entre el material aislante y la caperuza, sino que además forman --
15 una especie de laberinto, el cual favorece la especial hermeticidad de la lámpara.

También se sugieren conformaciones ventajosas de la idea de la invención para el soporte para las fuentes de luz, orientadas por ejemplo en el sentido de dar al soporte una --
20 forma básica a modo de disco, de la que parten conformaciones tubulares en la dirección del fondo de la lámpara. Esta forma básica en forma de disco se puede ajustar a la sección interior de la caperuza que sirve como caja de la lámpara y ofrece así de forma adecuada un fondo de separación para la masa --
25 aislante a rellenar por el fondo de la lámpara.

También resulta ventajosa la sugerencia de asignar al soporte una pared aproximadamente en forma de cilindro alrededor de su forma básica a modo de disco, la cual sobrepasa con preferencia ambos lados planos del soporte. De esta --
30 forma, grancial al interdeslizamiento del soporte y la caperuza

ruza resulta una resistencia mecánica especialmente ventajosa, con lo cual se impide también la penetración de la masa aislante en la zona a iluminar.

5 Según otra sugerencia, se puede lograr un mejor aprovechamiento luminoso, porque el soporte para las fuentes de luz presenta entradas preferentemente redondas, abombadas esféricas y que sirven como reflector, dispuestas alrededor de sus conformaciones tubulares. El efecto de reflector se encuentra especialmente dado cuando el soporte está azogado al menos par-
10 cialmente en su lado orientado hacia la superficie luminosa de la caja de la lámpara, tal y como se sugiere según otra conformación ulterior de la idea de la invención.

Como alternativamente de una forma básica a modo de disco del soporte también se puede sugerir para el soporte una
15 forma que el resultado de las entradas esféricas enlazadas entre sí que sirven como reflector dispuestas alrededor de las conformaciones tubulares, a cuyo fin esta conformación se encuentra limitada periféricamente hacia el exterior por una pared cilíndrica, de forma semejante a la propuesta ya citada de
20 asignar al soporte una pared en forma de cilindro con forma básica a modo de disco.

Esta última forma básica ya citada, así como también la forma básica a modo de disco anteriormente citada, ofrecen el aprovechamiento óptimo de la luz cuando el soporte se encuentra azogado en todo su lado orientado hacia la superficie lu-
25 minosa de la caja de la lámpara inclusive la superficie periférica cilíndrica que limita con este lado.

Otra conformación del soporte que resulta especialmente ventajosa desde el punto de vista del montaje, es la con-
30 tenida en la sugerencia de cerrar cada una de las conformacio-

nes tubulares orientadas hacia el fondo de la lámpara con una pared que presenta dos conformaciones en forma de embudo las cuales, a su vez, desembocan cada una en una pequeña abertura de paso. Esta conformación constituye una ayuda de introducción adecuada para los hilos de conexión eléctrica de las distintas fuentes de luz.

Contrariamente a otras tendencias recientes, como fuentes de luz se sugieren lámparas incandescentes, a saber de las de gran duración. A este respecto se ha de mencionar que, entretanto, existen ya lámparas incandescentes con una duración de unas 100.000 horas aproximadamente (por ejemplo el tipo MGG 5583 de la firma Menzel und Sasse, Hamburgo); como es sabido el aprovechamiento luminoso de las lámparas incandescentes es mejor que, por ejemplo, el de diodos luminosos y, por consiguiente, incluso en las lámparas relativamente grandes se puede mantener muy reducido el número de las distintas fuentes de luz, así por ejemplo en lámparas pequeñas basta una sola lámpara incandescente.

Para cubrir otro amplio sector de la demanda se sugiere utilizar tres lámparas incandescentes para una lámpara conforme a la presente invención, las cuales han de ser dispuestas en el soporte en forma de estrella a la misma distancia entre sí y con respecto de la pared de la caja de la lámpara. A tal efecto es conveniente conectar eléctricamente en serie entre sí las lámparas incandescentes existentes. Esto, por ejemplo con respecto a una conexión en paralelo, ofrece la ventaja de que la lámpara o bien se encuentra en disposición funcional y en caso necesario está también en consecuencia totalmente iluminada, o bien cuando efectivamente al menos una de las lámparas incandescentes está averiada es necesario

considerar defectuosa toda la lámpara, De esta forma, desde el punto de vista del efecto luminoso se evita que una lámpara presente únicamente uno o dos tercios de su efecto de señalización. Esto es ventajoso también para la prueba de una lámpara, pues principalmente en las de superficie luminosa coloreada, en caso contrario existe fácilmente el peligro de que pueda pasar desapercibido el fallo de tan sólo una de varias lámparas incandescentes.

También son posibles configuraciones ventajosas de los elementos conductores de corriente, por ejemplo disponiendo éstos como (dos) vías planas que discurren iguales o simétricamente entre sí. Estas vías pueden ser colocadas mejor en herramientas y, además, en caso necesario, al menos durante la fase de montaje, pueden cumplir funciones suplementarias. Para las lámparas de conformidad con la presente invención se sugiere como especialmente ventajoso dar a los elementos conductores de corriente formados por vías planas una forma aproximadamente de Z y disponerlos de tal forma que los brazos que sobresalen de la caja de la lámpara discurren paralelos al fondo de esta última y hacer sobresalir éstos en sentido opuesto entre sí, fuera del diámetro exterior de la caja de la lámpara. De esta forma estos elementos conductores de corriente pueden servir simultáneamente como elementos de fijación para la lámpara a un soporte o, en caso necesario, un zócalo.

El objeto de la invención se ilustra y explica con mayor detalle por medio de un ejemplo de realización y la ilustración consiguiente, en la cual:

La figura 1 es la vista lateral de una semisección a través de una lámpara protegida contra explosiones.

La figura 2 es una vista sobre el fondo de la lámpa-

ra según la figura 1, sin rellenar con masa aislante.

La figura 3 es una vista en planta sobre la lámpara

La figura 4 es una lámpara protegida contra explosi-
ones según las figuras 1 a 3 fijada a un zócalo, a escala re-
ducida con respecto a estas figuras.

La figura 5 es una vista en planta de la lámpara se-
gún la figura 4, montada sobre el zócalo.

La figura 6 es una sección a través de un soporte -
con una versión del reflector ligeramente modificada con res-
pecto a la representación de la figura 1.

La figura 7 es una vista en planta sobre el reflec-
tor de la figura 6.

La figura 8 es un detalle aumentado del reflector,
ilustrado una forma de realización especial para una conforma-
ción tubular en el reflector.

La figura 1 muestra una lámpara protegida contra las
explosiones cuyo lado derecho de la representación está seccio-
nado conforme al desarrollo del corte indicado en la figura 3.
Esta lámpara se compone de una caja -10- en forma de una cape-
ruza, que cubre todo el interior de la lámpara, así como de un
soporte -11-, tres lámparas incandescentes -12-, -13- y -14- -
(en la figura 1 se ha ilustrado únicamente la lámpara incan-
desciente -12-), elementos conductores de corriente -15- y -16-
y una masa aislante -17- que cierra el interior de la caja de
la lámpara -10-, cuya masa se encuentra indicada en la zona in-
ferior de la figura 1, pero que alcanza en realidad hasta la -
pared del soporte -11- orientada hacia abajo en la figura.

La caja de la lámpara -10-, cuya zona plana -18- se
encuentra iluminada en estado de servicio y representa la zona
efectiva de iluminación, está dotada en esta zona de un estria

do -19- en su lado orientado hacia el interior, cuyo estriado mejora la dispersión uniforme y por consiguiente la iluminación uniforme de la zona luminosa -18-. En su zona cilíndrica y orientada hacia el fondo de la lámpara de la caja -10- está
5 dotada de ramuras -20- y -21- que discurren circulares, las -
cuales sirven para lograr la unión especialmente hermética y
también duradera de la masa aislante -17- y la caja de la lám
para -10-, así como el soporte -11-.

Como ya indica su denominación, el soporte -11- sir
10 ver como órgano de soporte para las lámparas incandescentes -
-12-, -13- y -14- y presenta a este fin conformaciones tubula
res, de las cuales en la figura \ddagger sólo es reconocible la con
formación -22-. Por lo demás, el soporte -11- tiene una forma
básica a modo de disco, la cual (no se aprecia claramente de
15 la figura 1 como consecuencia del desplazamiento por el corte)
corresponde aproximadamente al tamaño y forma de la sección
transversal interior de la caja de la lámpara -1- de este pun
to. A esta forma básica a modo de disco se une una zona cilín
drica -23- que sobrepasa los dos lados planos del soporte en
20 su forma básica a modo de disco. Alrededor de las conformacio
nes tubulares -22- se encuentran entradas -24- redondas, aprq
ximadamente abombadas esféricas, las cuales sirven como reflec
tores y en las que se proyectan parte de las lámparas incandes
centes -12-, -13- y -14-. Tanto estas entradas -24- como las
25 superficies orientadas hacia el interior de la lámpara de la -
zona cilíndrica -23- del soporte -11- están azogadas, de tal -
forma que se consigue una refracción intensa de todos los ra--
yos luminosos hacia la zona plana -18- de la caja de la lámpa
ra -10- y las pérdidas luminosas se pueden mantener muy reduci
30 das. El azogado del interior de las conformaciones tubulares -

-22- puede aumentar muy poco el aprovechamiento luminoso y debe ser evitado dado que, en caso contrario, es de temer el riesgo de un calentamiento indeseado de las lámparas incandescentes. La zona cilíndrica -23- dispuesta alrededor del soporte -11- que, como ya se ha citado con anterioridad contrariamente a la representación, se ajusta estrechamente a la pared cilíndrica de la caja de la lámpara -10-, sirve por una parte para refuerzo mecánico y dar resistencia contra los golpes a la lámpara y, por otra, como se acaba de decir, pasa la desviación de la luz hacia la zona plana -18- y finalmente, también, para evitar la penetración de la masa aislante -17- y en el interior de la lámpara.

Como se puede ver en la figura 1, los elementos conductores de corriente -15- y -16- están acodados aproximadamente en forma de Z y además de para suministrar corriente a las lámparas incandescentes -12-, -13- y -14-, también sirven para la sujeción de toda la lámpara a un soporte o zócalo, como se encuentra indicado en la figura 4.

Los extremos de los elementos conductores de corriente -15- y -16- orientados hacia el interior están unidos con uno de los elementos de conexión no numerados de una de las lámparas incandescentes -12-, -13-, y -14-, los otros elementos de conexión que parten de las lámparas incandescentes -12- -14- y -13-, formando una conexión en serie, están conectados con los elementos de conexión de una lámpara incandescente contigua. De la figura 2 se puede deducir la indicación de esta concatenación de las líneas, la cual indica también la especial conformación de los elementos conductores de corriente -15- y -16-. En la figura 2 se puede reconocer también la posición de las distintas lámparas incandescentes -12-, -13- y -14-

entre sí y su alojamiento en el soporte -11-. De esta representación se puede deducir también que las entradas -24- en el soporte -11- coinciden en el centro de éste aproximadamente en forma de estrella.

5 La figura 3 muestra la vista en planta de la lámpara y la caja redonda -10- de esta y señala el estriado -19- en dicha caja de la lámpara -10-. La posición de las lámparas incandescentes -12-, -13- y -14- se encuentra a qué igualmente indicada, así como los elementos conductores de corriente -15- y -16-, con las aberturas -25- y -26- dispuestas en éstos para el paso de los elementos de fijación.

10 La figura 4, a escala reducida con respecto a las descripciones anteriormente descritas, presenta una lámpara -27- la cual se sujeta por medio de elementos conductores de corriente -28- y -29- a un zócalo -30- y es alimentada simultáneamente por medio de estos elementos conductores de corriente -28- y -29- con la tensión de servicio requerida.

15 La figura 5 muestra una vista en planta de la lámpara -27- montada con el zócalo -30- y también en este caso se ilustran los elementos conductores de corriente -28- y -29- así como los tornillos de fijación asignados a éstos (no numerados). El zócalo -30- se fija a un soporte no indicado ya sea por medio de sus pies -31- y -32- que sobresalen a la izquierda y a la derecha (en la figura) o por medio de elementos de fijación no representados, pasados a través de las aberturas -23- y -24-.

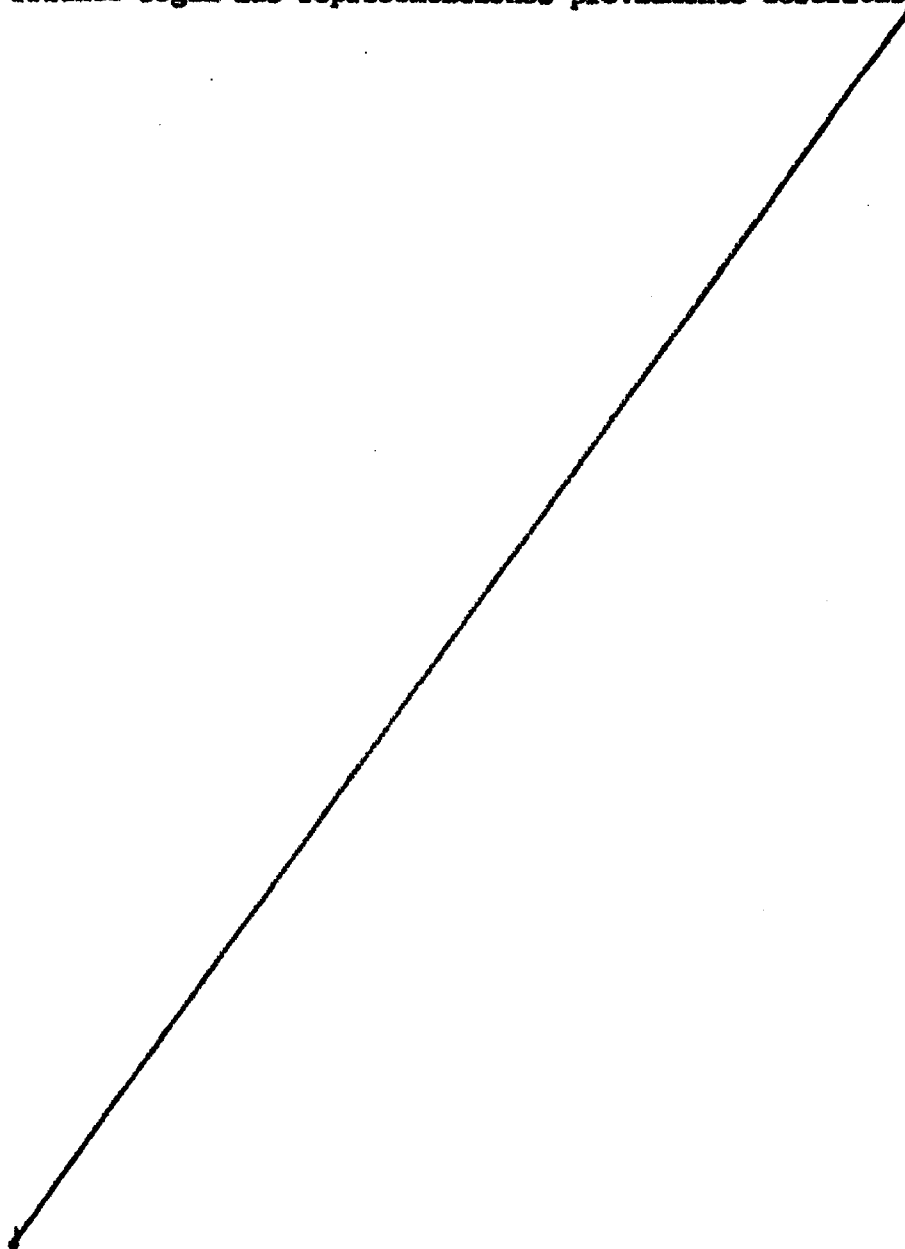
20 Las figuras 6 y 7 muestran una sección y una vista de un soporte para una lámpara conforme a la presente invención representados de forma ligeramente distinta que en las figuras 1 a 3. En este soporte su forma básica está constituida por en-

tradas de forma esférica que se confunden entre sí y que sirven como reflector, de las que una está representada en sección en la figura 6 e identificada con el número -35-. También estas entradas -35- alcanzan hasta una pared cilíndrica -36-, la cual se encuentra dispuesta alrededor del soporte dibujado. Además de esto también es digno de notar que las conformaciones tubulares, previstas también en este soporte, no están totalmente abiertas sino cerradas parcialmente de una forma determinada. La conformación tubular identificada con el número -37- en la figura 3 indica que en su extremo opuesto a la entrada -35- presenta una especie de pared -38- en la que se constituyen conformaciones en forma de embudo que, por su parte, desembocan en una pequeña abertura. Además de en la figura 6 esto se encuentra también en la representación según la figura 7 en la cual en las zonas marginales de las paredes -38- indicadas se dibujan salientes en forma de embudo y aberturas. Para una mejor ilustración de estos detalles, éstos se muestran claramente en la figura 8 a escala muy aumentada. A la entrada esférica -35- se une la conformación tubular -37- que en su extremo opuesto a la entrada -35- contiene la pared -38- ya indicada. En esta pared -38- se han previsto conformaciones -39- y -40- en forma de semiembudo las cuales, como se acaba igualmente de indicar, desembocan en pequeñas aberturas -41- y -42-. Una vez montada la lámpara protegida contra explosiones, en estas aberturas -41- y -42- se proyectan las lengüetas de conexión o elementos de conexión de las lámparas incandescentes que se introducen en las conformaciones tubulares. Las conformaciones en forma de embudo sirven en este caso para una fácil introducción de estos elementos de conexión es decir, que estas mediciones descritas constituyen una ayuda de introducción adecuada para los

hilos de conexión de las lámparas incandescentes.

También el soporte que se encuentra en las figuras -
6 a 8 puede ser equipado en la forma ya descrita con una caja
de la lámpara en forma de caperuza y vías conductoras de co-
rriente según las representaciones previamente descritas.

5



- REIVINDICACIONES -

13.- Perfeccionamientos en lámparas protegidas contra explosiones, en caso necesario combinadas con un zócalo, principalmente lámparas indicadoras con una o varias fuentes de luz sostenidas por medio de un soporte y cubiertas por una caperuza transparente, a cuyo efecto el interior de la lámpara está cerrado por medio de una masa aislante de la que sobresalen elementos conductores de corriente eléctrica, caracterizadas porque para cada fuente de luz el soporte presenta una conformación tubular en la que se encuentra alojada parcialmente y de forma indisplazable la fuente de luz correspondiente y porque la caperuza, con excepción del fondo de la lámpara con los elementos conductores de corriente sobresalientes, rodea a toda la lámpara y está unida por medio de la masa aislante con el soporte.

22.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 13, caracterizados porque la caperuza que forma la caja de la lámpara representa un cuerpo de revolución cuya sección transversal, que discurre a lo largo del eje de giro, presenta una forma angular aproximadamente en U.

32.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 13 ó 22, caracterizados porque en su lado orientado hacia el interior de su caja ésta se encuentra dotada, al menos parcialmente, de un estriado en la zona de su superficie a iluminar.

42.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 13 a 32, caracterizados porque en la zona cilíndrica que señala hacia el fondo de la caja de la lámpara está equipada interiormente con una ranura circular por lo menos.

52.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 13 a 42, caracterizados porque el soporte para la sujeción de las fuentes de luz eléctricas presenta una forma básica a modo de disco, de la que parten las conformaciones tubulares en la dirección del

fondo de la lámpara.

5 6a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5a, caracterizados porque el soporte presenta una pared aproximadamente en forma de cilindro que discurre alrededor de su forma básica a modo de disco, la cual sobresale con preferencia de ambos lados planos del soporte.

10 7a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1a, 5a, o 6a, caracterizados porque el soporte para las fuentes de luz presenta entradas, con preferencia redondas, abombadas, esféricas, dispuestas alrededor de sus conformaciones tubulares, las cuales sirven como reflector.

15 8a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1a, caracterizados porque la forma básica del soporte se compone de entradas esféricas que se confunden entre sí, las cuales sirven como reflector, dispuestas alrededor de las conformaciones tubulares, limitada a su alrededor hacia el exterior por una pared cilíndrica.

20 9a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1a y 5a a 8a, caracterizados porque, en su lado orientado hacia la superficie luminosa de la caja de la lámpara, el soporte está al menos parcialmente azogado.

25 10a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9a, caracterizados porque exceptuando sus conformaciones tubulares, el soporte está azogado por todo su lado orientado hacia la superficie cilíndrica circular que limita con este lado.

30 11a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1a y 5a a 10a, caracterizados porque los extremos de las conformaciones tubulares orientados hacia el fondo de la lámpara se rematan cada uno con una pared, en la que se han previsto dos conformaciones a modo de embudo las cuales, por su parte, desembocan -

en una pequeña abertura de paso cada una.

12a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1a, caracterizados porque como fuente de luz se utilizan lámparas incandescentes de gran duración.

5 13a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12a, caracterizados porque como fuente de luz se utilizan tres lámparas incandescentes, dispuestas en forma de estrella a la misma distancia entre sí y la pared de la caja de la lámpara en el soporte.

10 14a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 12a ó 13a caracterizados porque las lámparas incandescentes existentes están conectadas eléctricamente en serie entre sí.

15 15a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1a, caracterizados porque presenta dos elementos conductores de corriente, en forma de vías planas, constituidos iguales o simétricos entre sí,+

20 16a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 15a, caracterizados porque los elementos conductores de corriente conformados de vías planas presentan una estructura aproximadamente en forma de Z.

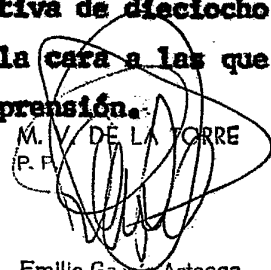
25 17a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 16a, caracterizados porque los brazos de los elementos conductores de corriente conformados como vías planas que sobresalen de la caja de la lámpara discurren paralelos al fondo de la lámpara y sobresalen, en sentido opuesto entre sí, del diámetro exterior de la caja de la lámpara.

18a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAMPARAS PROTEGIDAS CONTRA EXPLOSIONES".

Consta la presente memoria descriptiva de dieciocho hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se acompañan dos de planos para su mejor comprensión.

MADRID.

17 ABR. 1979

M. V. DE LA TORRE
P. F.


Emilio García Arteaga

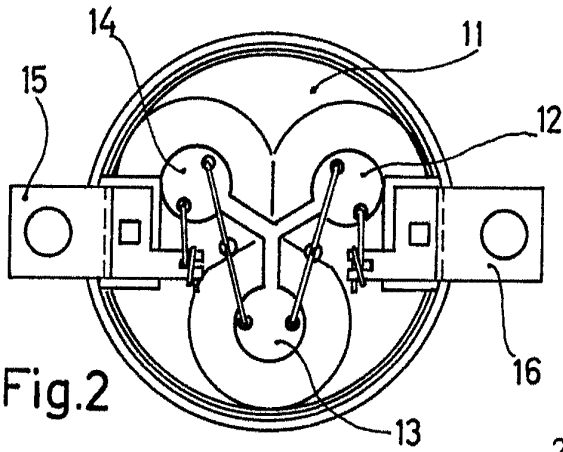


Fig. 2

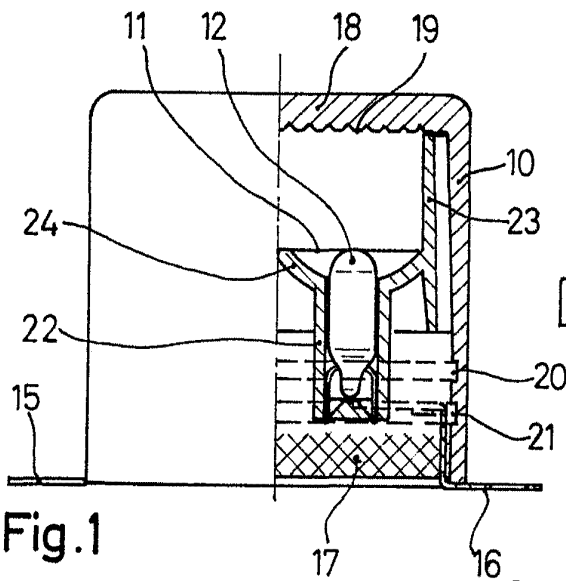


Fig. 1

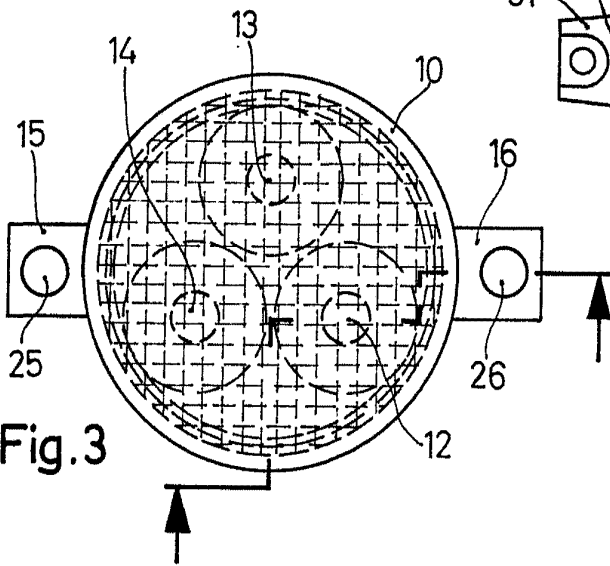


Fig. 3

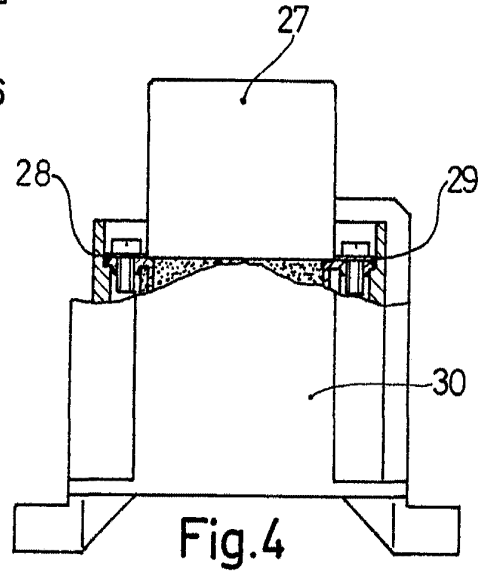


Fig. 4

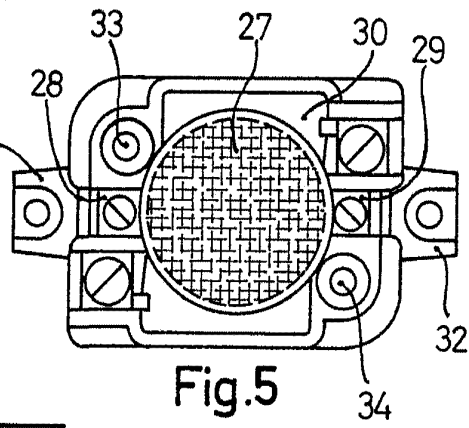


Fig. 5

ESCALA VARIABLE
MADRID, 17 ABR 1979

M. V. DE LA TORRE
P. R.

Enrico García Arceaga

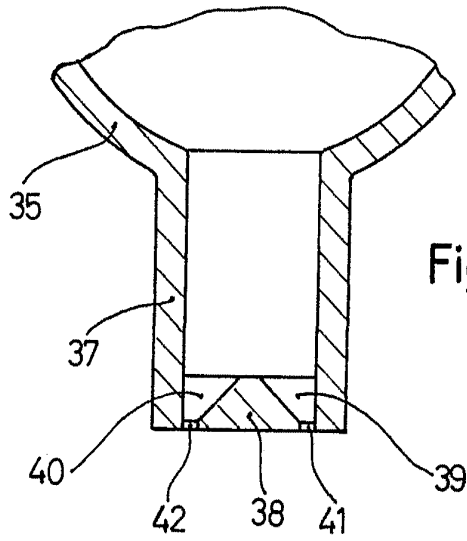


Fig. 8

A

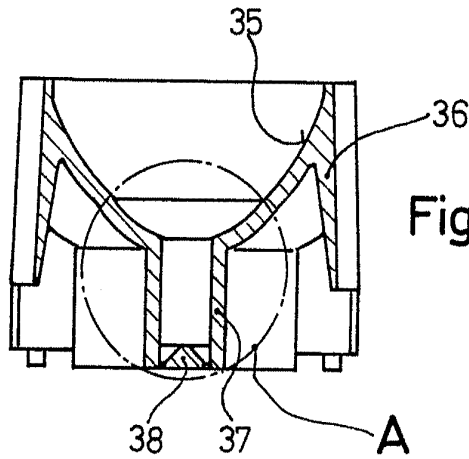


Fig. 6

A

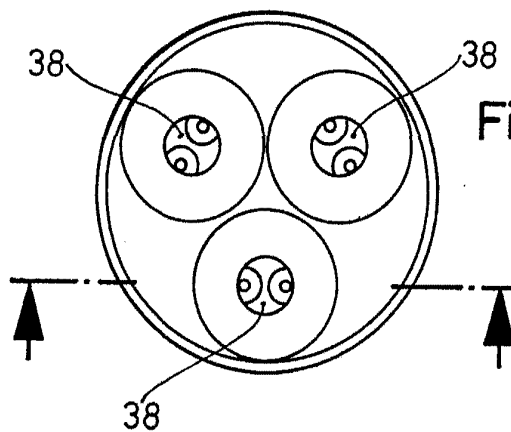


Fig. 7

ESCALA VARIABLE
MADRID, 17 ABR. 1979

M. V. DE LA TORRE
P. R.

Emilio García Arteaga