

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

17 MAR. 1978

19 ES	11 21 22	NUMERO 400966	10 A 1
		FECHA DE PRESENTACION 22 JUL 1977	



CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES: 51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
68 839-A/76	23 de Julio de 1976	Italia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H01K 360 Q	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION
Perfeccionamientos en portalámparas para lámparas totalmente de cristal.

71 SOLICITANTE (S)
F.LLI BORLETTI S.p.A., entidad italiana.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
residente en Via Washington 70, 20 146 MILAN, Italia.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. Jose Miguel Gomez-Acebo y Pombo.

La presente invención se refiere a un portalámparas para lámparas totalmente de cristal, concebidas para ser utilizadas, en particular, en instrumentos de indicación y de control para vehículos a motor.

5. Los portalámparas de este tipo comprenden principalmente una envoltura de material aislante, normalmente material termoplástico, a la cual se fija un par de elementos metálicos de contactos, cada uno de los cuales está dispuesto para ser conectado electricamente tanto a un electrodo de la lámpara como a un
10. conductor de alimentación. Las lámparas diseñadas para ser utilizadas con estos portalámparas no tienen la base metálica normal, y sus electrodos están constituidos simplemente por las partes de terminal de los reforzos conectados electricamente al filamento de la lámpara, y curvados hacia atrás sobre la parte de conexión de la lámpara.
15.

Los portalámparas de este tipo van montados normalmente sobre paneles de circuito impreso y, por lo tanto, los conductores de alimentación a los portalámparas están representados por los conductores del circuito impreso, los cuales son conectados
20. electricamente a los elementos de contacto del portalámparas haciendo contacto entre las piezas adecuadas del primero y del segundo.

En los portalámparas de este tipo, la presión de contacto entre los elementos de contacto y los electrodos de la lámpara, debe tener un valor predeterminado y mantenerse constante con
25. el tiempo (al objeto de asegurar un buen contacto eléctrico en cualquier condición de trabajo), la estructura de las partes del portalámparas deben ser sencilla, y su montaje debe llevarse a cabo con facilidad y rapidez sin ayuda de equipo especial (con
30. el fin de obtener bajos costos de producción y permitir que pue-

- da utilizarse equipo automático de montaje). Además, en estos portalámparas, debe asegurarse que la presión de los contactos entre dichos elementos de contacto y las partes de los conductores de circuito impreso, dispuesto para hacer contacto con el mismo,
5. sea de un valor constante predeterminado (para asegurar una alimentación correcta) y que el montaje del portalámparas en el panel de circuito impreso pueda llevarse a cabo, fácil y completamente fiable. En los portalámparas conocidos, que difieren sensiblemente uno del otro en la forma de los elementos de contacto y
10. del cuerpo, y en la forma en que los primeros están fijados al segundo, las características deseables anteriormente mencionadas no están siempre simultáneamente presentes.

- El objeto del presente invento es habilitar un portalámparas del tipo descrito que comprende estas características favorables, en el cual la presión de contacto entre los elementos de contacto y los electrodos de la lámpara, así como entre los elementos de contacto y los conductores del circuito impreso, es de un valor constante predeterminado, la estructura de las piezas componentes es sencilla y su montaje puede llevarse a cabo en forma rápida y fácil.
- 15.
- 20.

- De acuerdo con el invento, se habilita un portalámparas para una lámpara totalmente de cristal, en particular para instrumentos de indicación y control de los vehículos a motor, que comprende un par de elementos metálicos de contacto, cada uno de los cuales está dispuesto para hacer contacto con un electrodo de dicha lámpara y un conductor de alimentación, en particular un conductor de un circuito impreso, estando albergados dichos elementos metálicos en una envoltura de portalámparas de material aislante, en donde cada uno de dichos elementos de contacto tiene la forma de una tira, y dicha envoltura de portalámparas com-
- 25.
- 30.

- prende un par de cavidades dispuestas sensiblemente en la dirección del eje geométrico de dicha envoltura y cada uno de ellos está dispuesto para recibir, mediante inserción, el extremo inferior de una de dichas tiras, de tal forma que está última pasa a estar sustentada por dicha envoltura de forma que sobresalga sensiblemente de la misma, estando configurada cada una de dichas tiras de tal forma que cuando se introduce en dicha cavidad, el otro extremo de la tira está en una posición predeterminada con relación al eje geométrico del portalámparas, siendo elegida esta posición de tal forma que cuando dicha lámpara es introducida en el portalámparas para hacer contacto con dichos elementos de contactos, de forma elásticamente dichas tiras, sustancialmente, de tal forma que se curvan, para llevar dicho otro extremo de cada tira a una segunda posición más distante del eje geométrico del portalámparas, de forma que cada tira ejerce una presión precisada sobre dichos electrodos de la lámpara, mediante dicha curvatura elástica.
- 5.
- 10.
- 15.

- A cada una de dichas tiras se conecta una primera orejeta, sensiblemente dispuesta para descansar sobre la parte de la tira que se encuentra entre los extremos superior e inferior del mismo y hace contacto con dicho conductor de alimentación, disponiendo dicha envoltura de portalámparas de un par de esquinas, cada una de las cuales está dispuesta para hacer contacto con dicha primera orejeta, cuando la correspondiente tira es introducida en la cavidad correspondiente.
- 20.
- 25.

- En el extremo inferior de cada tira se forma una segunda orejeta de formable, dispuesta para colaborar con una superficie de dicha cavidad, de tal manera que sea deformada por esta durante la inserción de la tira en la cavidad, y con una superficie de la envoltura del portalámparas sensiblemente ortogonal al
- 30.

eje geométrico del portalámparas, de forma que sea detenida por este y por lo tanto impida que la tira sea extraída accidentalmente de la cavidad relativa.

5. Esta última superficie es convenientemente la superficie inferior de una tercera cavidad que comunica con las otras dos y dispuesta sensiblemente en la dirección del eje geométrico de dicha envoltura, estando dicha tercera cavidad abierta hacia el otro extremo de la envoltura, con el extremo hacia el que están abiertas las otras dos cavidades.
10. El invento resultará más evidente de la descripción que se facilita a continuación de una realización particular haciendo referencia a los dibujos que se acompañan; en los cuales:
15. Las figuras 1 y 2 son vistas completa y parcialmente en corte del portalámparas, respectivamente, de acuerdo con el invento.
15. Las figuras 3, 4 y 5 son cortes a través del portalámparas, sobre las líneas III-III, IV-IV y V-V, respectivamente (en las figuras 3 y 5 está montada una lámpara).
20. La figura 6 es un corte esquemático a través de parte de la envoltura del portalámparas, y un elemento de contacto para mostrar la forma de este último, antes de instalar en el portalámparas.
25. Las figuras 7 y 8 son vistas completa y parcialmente en perspectiva, respectivamente, de la envoltura del portalámparas.
25. La figura 9 es una vista en planta de la envoltura del portalámparas.
30. Las figuras 10, 11, 12 y 13 son cortes a través de la envoltura del portalámparas, tomados sobre las líneas X-X, XI-XI, XII-XII y XIII-XIII, respectivamente.
30. Las figuras 14 y 15 son vistas en perspectiva de los

elementos de contacto del portalámparas, cuando están asociados con una lámpara.

Las figuras 16 y 17 son vistas en perspectiva de los elementos de contacto.

5. El portalámparas según el invento comprende una envoltura 1 y un par de elementos metálicos de contacto 2 (que se muestran en las figuras 16 y 17), conectados a estos últimos en la forma descrita más adelante.

10. La envoltura comprende una pieza de base 3, sensiblemente paralelepípeda (figuras 7 y 8) y una pieza de conexión cilíndrica 4 dispuesta para introducir en un orificio de un panel de soporte de portalámparas (no mostrado). La pieza de conexión 4 dispone de un collarín 5 y un par de dientes de acoplamiento 6, el primero dispuesto para descansar sobre los bordes de dicho orificio y los segundos para ser introducidos primeramente en muescas formadas en los bordes del orificio y después fijar el portalámparas al panel en la forma conocida, haciendo girar el primero con relación al segundo.

15. En el interior de la envoltura 1 existe una cubierta 7 (figuras 7, 8 y 10) para los elementos de contacto 2 y la lámpara, y en la pieza de conexión 4 existe un par de muescas 8 para permitir que la cubierta comunique lateralmente con el exterior.

20. La superficie que rodea la cubierta 7 puede ser de cualquier forma, a condición de que permita que los elementos de contacto 2 estén albergados en esta con una adecuada holgura radial, en la forma que se describe más adelante. Esta superficie puede comprender un cierto número de partes de superficie plana o curva, por ejemplo, como las que pueden verse en las vistas en corte de las figuras 10, 11, 12 y 13.

25. En la pieza de base 3 de la envoltura 1 y en la pieza

30.

- más baja de la cubierta 7, existen dos cavidades 9 y 10 (figuras 10 y 11), el eje geométrico de las cuales es sensiblemente paralelo al eje geométrico de la envoltura 1. Cada una de estas cavidades, comprende dos pares de superficies paralelas planas 11 visibles en las figuras 10, 11 y 13. Cada par está dispuesto en un lado de la cavidad relativa (figura 3) y están dispuestos para albergar y limitar, en la forma que se indica más adelante, la parte inferior de un elemento de contacto 2.
- 5.
- Una tercera cavidad 12 (figuras 10 y 12) está dispuesta en la pieza de base 3 de la envoltura 1 está dispuesta de forma que esté abierta hacia la superficie 13, que define inferiormente la envoltura y, por lo tanto, en la dirección opuesta a aquella hacia la cual se abre la cubierta 7, estando esta última abierta hacia la superficie 2 que define por la parte superior a la envoltura. El tamaño de la cavidad 12 es tal que está en comunicación (figura 10) con cada una de las cavidades 9 y 10. Además, existen dos escalones 19 en su superficie inferior 18, cada uno de los cuales está dispuesto próximo a una correspondiente cavidad 9 y 10, como se muestra en la figura 10.
- 10.
- 15.
- 20.
- En el interior de la cubierta 7, y próximo a la parte inferior de cada muesca 8, existe una esquina 20 (figura 10), y cada muesca está limitada inferiormente por una superficie 21 inclinada un ángulo predeterminado con respecto al eje geométrico de la envoltura.
- 25.
- En el interior de la cubierta 7 existe un par de nervios longitudinales 15 que son visibles en las figuras 7, 10 y 11, dispuestos en tal forma que separan la cubierta 7 en dos partes, cada una de las cuales está dispuesta para contener un elemento de contacto 2.
- 30.
- La envoltura 1 está construida de un material aislante,

5. convenientemente una resina termoplástica, y puede fabricarse utilizando los métodos de moldeo por inyección habituales. Su forma es tal que no da lugar a rebajes en el sentido de su eje longitudinal. A este respecto, ante la cubierta 7 y las cavidades 9, 10 y 11 están en comunicación, no impiden la fácil extracción de la envoltura de su molde conformador.

10. Cada elemento de contacto 2, como puede verse en las figuras 16 y 17, tiene la forma de una tira con un contorno sensiblemente rectangular y comprende una pieza inferior 22, sensiblemente plana, una pieza central 23, sensiblemente plana, formando un pequeño ángulo con la primera, y una pieza superior curva 24, configurada de tal forma que abraza sensiblemente una lámpara 25 cuando esta es situada entre un par de tiras, como se muestra en la figura 14.

15. En la zona central de la parte inferior 22 de cada tira existe una orejeta 26, elásticamente deformable, el borde superior 27 de la cual sobresale del plano de dicha pieza, mientras que el borde inferior está en este plano. Esta orejeta puede fabricarse convenientemente mediante una operación de semitroquelado.

20. De la parte inferior 22 de cada tira sobresale una segunda orejeta 28 (figuras 16 y 17) que forman una pieza con la tira. Esta orejeta comprende una primera parte plana inferior 29 curvada hacia atrás sensiblemente 180° sobre la parte inferior 22 y una parte central plana 30 que forma un ángulo predeterminado con esta última, y, finalmente, una parte curva superior 31.

30. En la parte central 23 de cada tira existe una zona de contacto 32, sensiblemente plana, dispuesta para hacer contacto con un electrodo 33 (figura 15) de la lámpara 25 (este electrodo

5. está constituido por un simple refóforo curvado detrás sobre la parte de conexión de la lámpara), y está dispuesto en un plano distinto a aquel en que se encuentra la parte central de la tira. Sobre esta última existe una parte saliente 34 para cooperar con una correspondiente cavidad 35 (figura 15) habilitada en la parte de conexión de la lámpara.

10. La parte inferior 22 de cada tira 2 está dispuesta para ser introducida en una cavidad 9 ó 10 de la envoltura 1 entre los pares de superficies planas 11 de dicha cavidad. Por lo tanto, la distancia entre la superficie de cada par es sensiblemente igual al espesor de la tira, de forma que cuando la parte inferior 22 de esta es introducida entre dichas superficies, es sustentada de tal forma que sobresale sensiblemente y tiene un extremo limitado. Cada tira está configurada de tal forma que cuando se introduce en una de las cavidades 9 ó 10, su extremo superior está en una posición predeterminada con respecto al eje del portalámparas y a corta distancia del eje geométrico. Esta posición es elegida de tal forma que cuando se introduce la lámpara 25 en el portalámparas, como en la figura 3, deforma elásticamente la tira de manera que se curva, para llevar su extremo superior a una segunda posición más distante del eje geométrico del portalámparas. En esta manera, cada tira, mediante dicha flexión elástica, puede ejercer una presión precisada, sobre un electrodo 33 de la lámpara 25.

25. Convenientemente, la configuración dada a cada tira antes de su montaje sobre la envoltura 1 es la que se muestra esquemáticamente mediante una línea de trazo continuo en la figura 6. Debido a que el ángulo α entre la parte inferior 22 y la parte central 23 de cada tira, cuando se introduce la tira en una cavidad 9 ó 10 de la envoltura, entre los pares de superficies 11,

30.

como ya se ha hecho en la figura 6, tiende a disponerse como se muestra en esta figura, es decir, con su extremo superior 36 muy próximo del eje 37 de la envoltura 1. En estas condiciones, se producirá una interferencia entre la tira y la envoltura en la zona indicada por 38 y, por lo tanto, la condición en que se encuentra la tira al complicarse sobre su montaje, es la mostrada por la línea de trazos en la figura 6, en la cual el extremo 36 está más distante del eje geométrico 37, y en la cual la tira está elásticamente precargada hasta un cierto grado. Cuando las dos tiras 2 son montadas en la manera descrita sobre la envoltura 1, no pueden entrar en contacto mutuo, ya que no existe montada ninguna lámpara en el portalámparas, cada una de las cuales descansa sobre los nervios longitudinales 15 por efecto de dicha precarga elástica, como resulta claro de la vista en corte de la figura 4. En esta forma, se impide cualquier cortocircuito accidental debido al contacto entre las tiras 2. El espesor de los nervios 15 se elige para mantener las dos tiras 2 a una distancia predeterminada entre sí (cuando la lámpara no ha sido montada en el portalámparas) siendo esta distancia suficiente para evitar que se produzca un cortocircuito.

Finalmente, cuando la lámpara 25 es montada en el portalámparas como se muestra en la figura 3, la parte de conexión de la lámpara deforma de nuevo elásticamente la tira para quitar más su extremo 36 del eje 37 (figura 6) y separar completamente la tira de la envoltura 1 (figura 3). En esta manera, se aplica una alta presión a los electrodos de la lámpara 33 (figura 5) por la zona de contactos 32 de las tiras 2, para asegurar un buen contacto eléctrico entre los primeros y los segundos.

Cada tira 2 se introduce en una cavidad 9 ó 10, forzándola axialmente al interior de la misma. Durante esta inserción,

5. la orejeta 26 que hay en la parte inferior 22 de la tira es deformada elásticamente por la acción de las superficies 39 (figuras 3 y 10) que bordean cada una de dichas cavidades en la dirección del eje geométrico de la envoltura. Después de esto, la orejeta 26 puede encajar en la cavidad 12, como se muestra en la figura 3, con el borde 27 de la orejeta constreñido contra la parte inferior del escalón relativo 19 para evitar la extracción accidental de la tira.

10. Antes de montar la correspondiente tira sobre la envoltura, la segunda orejeta 28 de cada tira 2 prosigue una configuración que resulta parcialmente modificado durante su montaje. En esta configuración, indicada con el número de referencia 40 y que se muestra en la figura 3, con una línea de trazo discontinuo, la parte central 30 de la segunda orejeta es curvada sensiblemente hacia fuera, de forma que interfiera con la esquina 20 de la envoltura 1, cuando se monta la tira sobre la envoltura.

15. Al llevar a cabo este montaje, la esquina 20 deforma elásticamente la orejeta 28 hacia el eje geométrico del portalámparas para hacer que alcance la configuración 41 que se muestra mediante una línea de trazo continuo en la figura 3, en donde a causa de la reacción entre la esquina y la orejeta, esta última transmite una fuerza a su tira que tiende a moverla hacia el eje del portalámparas, incrementando con ello la presión que ejerce la tira sobre la lámpara, por su propia precarga elástica.

20.

25. La presión ejercida entre cada tira 2 y la lámpara es debida por tanto a dos acciones diferentes, derivandose la primera de la deformación elástica de cada tira (que se comporta en forma parecida a un trazo fijo en un extremo) y la segunda se deriva de la deformación elástica de la orejeta 28 que aplica a la tira una fuerza de valor predeterminado. Por lo tanto, a causa

30.

de esta segunda acción, se asegura una suficiente presión de contacto entre la tira y el electrodo de la lámpara incluso si, a causa de la deformación progresiva que pudiera producirse en la envoltura 1 debido a su calentamiento, se produce alguna deformación permanente del zócalo (superficies planas 11) dentro del cual se introduce el extremo inferior de cada tira.

La parte superior de cada orejeta 28 está dispuesta en una muesca 8 existente en el miembro 1 (figura 1) inmediatamente próxima al collarín 5. Como se indica, el portalámparas descrito es configurado para montar sobre un panel de soporte que comprende normalmente un circuito impreso mediante el cual se suministra corriente al portalámparas.

De acuerdo con una disposición de construcción conocida, se efectúa un orificio en dicho panel (no mostrado) y que dispone de ranuras radiales, de forma que la parte de conexión 4 del portalámparas pasa a través del primero y los dientes 6 pasan a través de las últimas, para fijar el portalámparas sobre el panel, haciendo girar con respecto a este último. Las partes superiores 31 de las orejetas 28 están dispuestas para hacer contacto con los conductores de alimentación del circuito impreso cuando el portalámparas se monta en dicho panel.

Cuando se monta, la orejeta 28 de cada tira adopta una tercera configuración 42 representada por una línea de trazos en la figura 3, debido a la fuerza ejercida por la superficie inferior de dicho panel sobre la parte superior 31 de la orejeta. En esta configuración, a causa de la ulterior deformación elástica de la orejeta 28, esta última ejerce una fuerza sobre la correspondiente tira 2 que es mayor que la ejercida antes de montar el portalámparas sobre el panel, con lo que se mejora más el contacto eléctrico entre la tira y el electrodo de la lámpara y, al

mismo tiempo, se asegura un buen contacto con los conductores de circuito impreso.

5. Cuando la lámpara es introducida en el portalámparas, está protegida por la parte superior 24 (figura 14) de las tiras 2 que la rodean casi completamente para limitar sensiblemente la vibración entre la lámpara y las tiras, lo cual podría dar lugar a oxidación en las partes de los contactos eléctricos. Además, los nervios longitudinales 15, constituyen una guía laboral efectiva para la lámpara, tanto durante su introducción en el portalámparas como durante el funcionamiento, limitando sensiblemente el movimiento transversal de la base y la bombilla de la lámpara.

10. A causa de la estructura de cada tira, el contacto eléctrico entre esta y los electrodos 33 de la lámpara se mantienen aunque la posición de estos últimos con respecto a la parte de conexión de la lámpara no sea correcta. A este respecto, incluso si un electrodo 33, en lugar de hacer contacto con la parte de contacto 32 de la correspondiente tira hace contacto con cualquier otra parte de la misma, incluido, por ejemplo, sus partes centrales 23, existe igualmente un buen contacto eléctrico.

15. Es evidente que pueden efectuarse modificaciones y variaciones a la realización descrita para el portalámparas, de acuerdo con el presente invento, sin salirse del ámbito de la idea del invento.

20. Describa suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constatar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en portalámparas para lámparas totalmente de cristal, particularmente para instrumentos de indicación y control de vehículos a motor, del tipo que comprenden, un par de elementos de contacto metálicos, cada uno de los cuales está dispuesto para hacer contacto con un electrodo de la lámpara y un conductor de alimentación, en particular, un conductor de un circuito impreso, estando albergados los elementos metálicos en una envoltura de portalámparas de material aislante, caracterizados porque cada uno de los elementos de contacto tiene la forma de una tira, y la envoltura de portalámparas presenta un par de cavidades dispuestas sensiblemente en la dirección del eje geométrico de la envoltura, y cada una de estas está dispuesta para recibir, mediante inserción, el extremo inferior de una de las tiras, de tal forma que esta última queda sustentada por la envoltura, de forma que sobresalga sensiblemente de la misma, estando configurada cada una de las tiras de tal forma, que, cuando se introduce en la cavidad, el otro extremo de la tira está en una posición predeterminada con respecto al eje geométrico del portalámparas, eligiéndose esta posición de tal forma que cuando se introduce la lámpara en el portalámparas para hacer contacto con los elementos de contacto, deforma elásticamente las tiras, sensiblemente y de forma que se curvan para llevar el otro extremo de cada tira a una segunda posición más distante del eje geométrico del portalámparas, de forma que cada tira ejerce una presión precisada sobre los electrodos de la lámpara mediante la curvatura elástica, conectándose a cada una de las tiras una primera orejeta, sensiblemente dispuesta para descansar sobre la parte de la tira que se encuentra entre los extremos superior e in-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

5. ferior de lamisma y hacer contacto con el conductor de alimentación, disponiendo la envoltura de portalámparas de un par de esquinas, cada una de las cuales está dispuesta para hacer contacto con la primera orejeta cuando la tira relativa es introducida en la correspondiente cavidad.
10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque en los extremos de cada tira se forma una segunda orejeta deformable, dispuesta para colaborar con una superficie de la cavidad, con el fin de resultar deformada por esta durante la inserción de la tira en la cavidad, y con una superficie de la envoltura del portalámparas, sensiblemente ortogonal al eje del portalámparas, de tal forma que sea detenido por este, y, por lo tanto, impida que la tira sea extraída accidentalmente de la respectiva cavidad.
15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la superficie de la envoltura del portalámparas, sensiblemente ortogonal al eje geométrico del portalámparas, es la superficie inferior de una tercera cavidad que comunica con las otras y está dispuesta también sensiblemente en la dirección
20. del eje geométrico de la envoltura, estando la tercera cavidad abierta hacia el otro extremo de la envoltura, al extremo hacia el cual están abiertas las dos cavidades.
25. 4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque cada una de las esquinas de envoltura está situada con el fin de que haga sensiblemente contacto con la parte central de la primera orejeta, estando configurada cada una de las primeras orejetas de tal forma que resulta deformada elásticamente por la esquina cuando la tira es introducida en la respectiva cavidad.
30. 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivin-

5. dicaciones precedentes, caracterizados porque la primera orejeta está formada de una pieza con la respectiva tira y comprende una primera parte obtenida doblando completamente hacia atrás parte de la orejeta sobre la tira, formando una segunda parte recta, un ángulo predeterminado con el primero y con la tira, y una tercera parte curva, cuyo extremo es sensiblemente ortogonal al eje geométrico del portalámparas y está dispuesto para hacer contacto con el conductor de alimentación.

10. 6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque cada una de dichas tiras presenta una parte de contactos sensiblemente plano en un plano diferente al de la parte restante de la tira, y que está más próximo al eje geométrico del portalámparas, estando dispuesta dicha zona para hacer contacto con dicho electrodo de lámpara.

15. 7.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque cada una de las tiras tiene un contorno sensiblemente rectangular y comprende una parte inferior plana, en la cual está formada la segunda orejeta y sobre la cual se curva hacia atrás la primera parte de la primera orejeta, una parte central también sensiblemente plana en la cual se habilita dicha parte de contacto, formando dichas partes inferior y central de la tira un ángulo pequeño entre sí, y una parte superior sensiblemente curva de una forma tal que abarque parcialmente la lámpara cuando la tira sea introducida en la cavidad relativa y la lámpara sea introducida en el portalámparas.

20. ~~25.~~ 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque se dispone de un saliente en la parte central de la tira, para colaborar con una cavidad en la lámpara,

30.

de forma que constituye un tope axial para esta última, cuando se introduce en el portalámparas, estando dispuestas el saliente y la parte de contacto en los costados de la parte central de la tira.

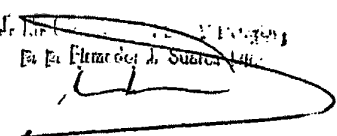
5. 9.- Perfeccionamientos en portalámparas para lámparas totalmente de cristal, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

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

Madrid, 22 JUL, 1977

F.LLI BORLETTI S.p.A.,

En la firma del Sr. Suarez Lillo



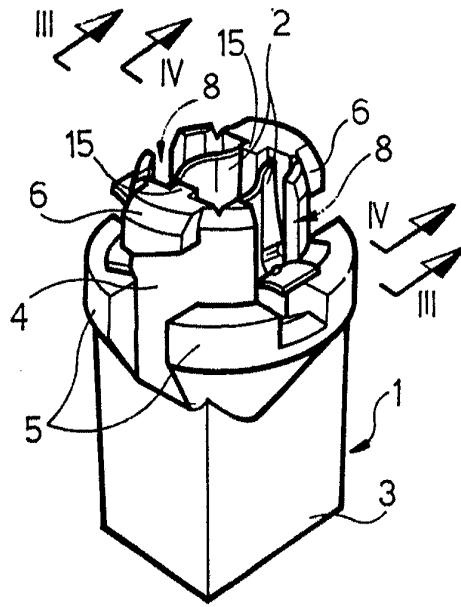


fig. 1

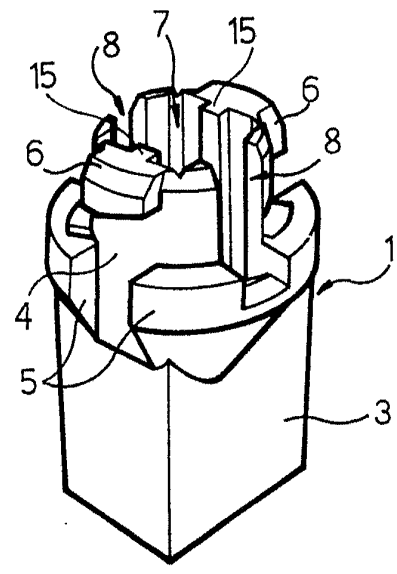


fig. 7

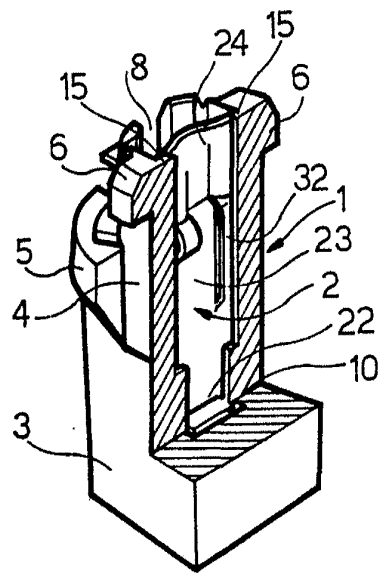


fig. 2

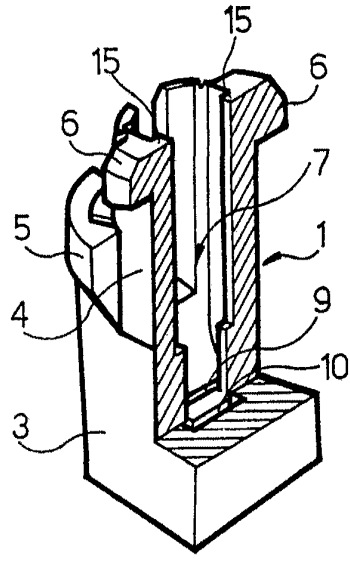


fig. 8

22 JUL 1977

[Handwritten signature]

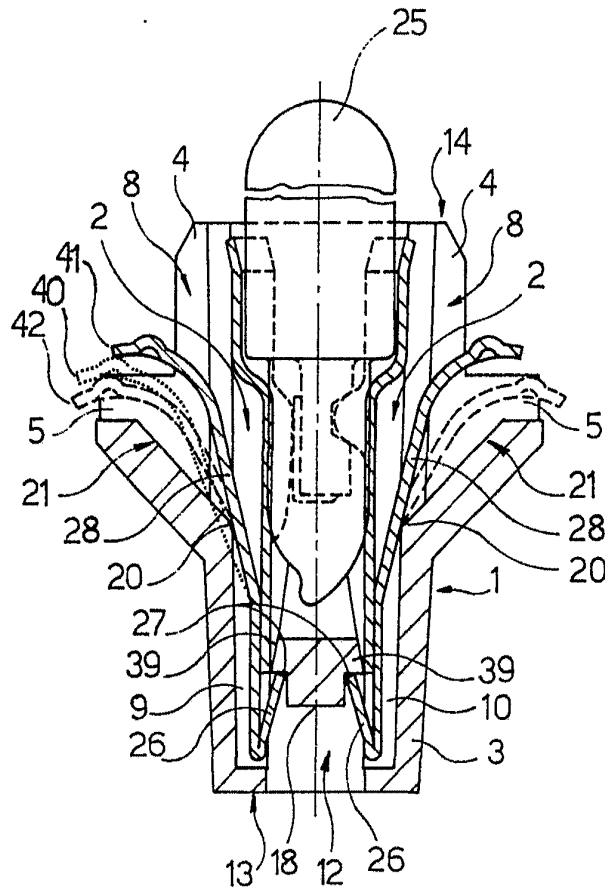


fig. 3

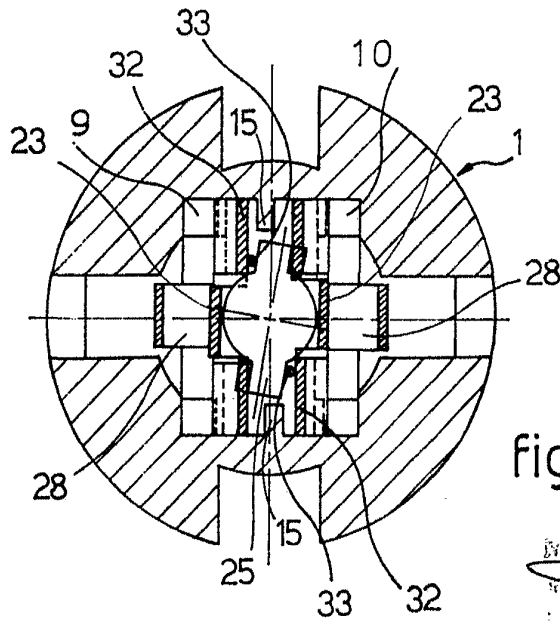


fig. 5

10L 1977
BREVETTO
DEPOSITO
DEPOSITO
DEPOSITO

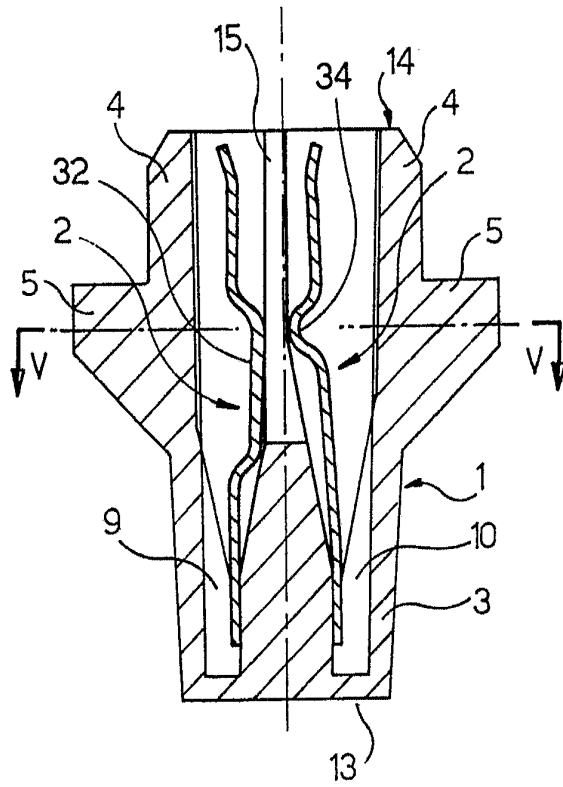


fig. 4

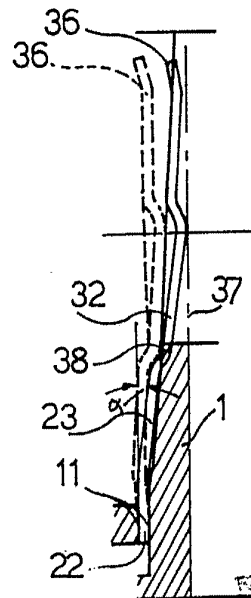
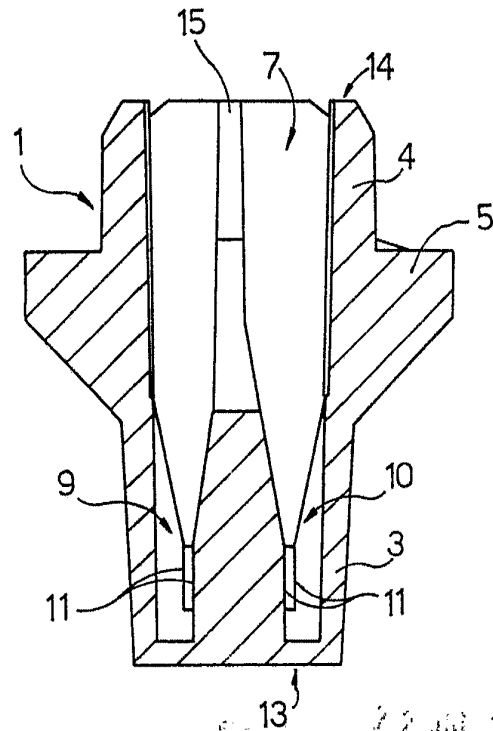
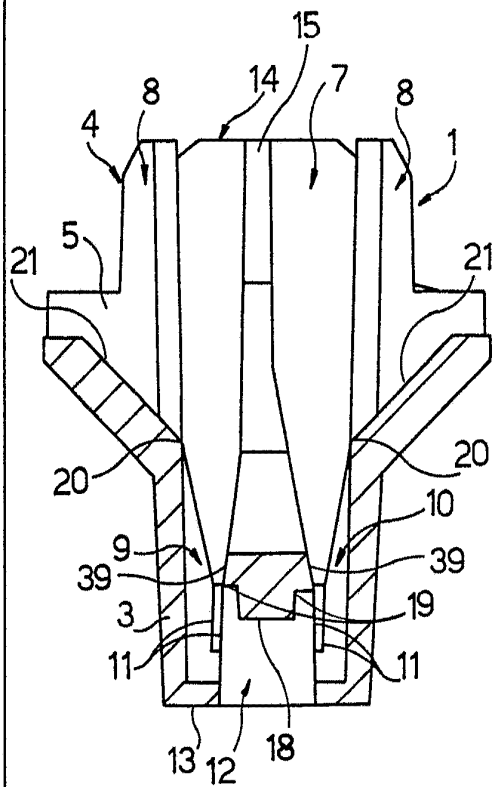
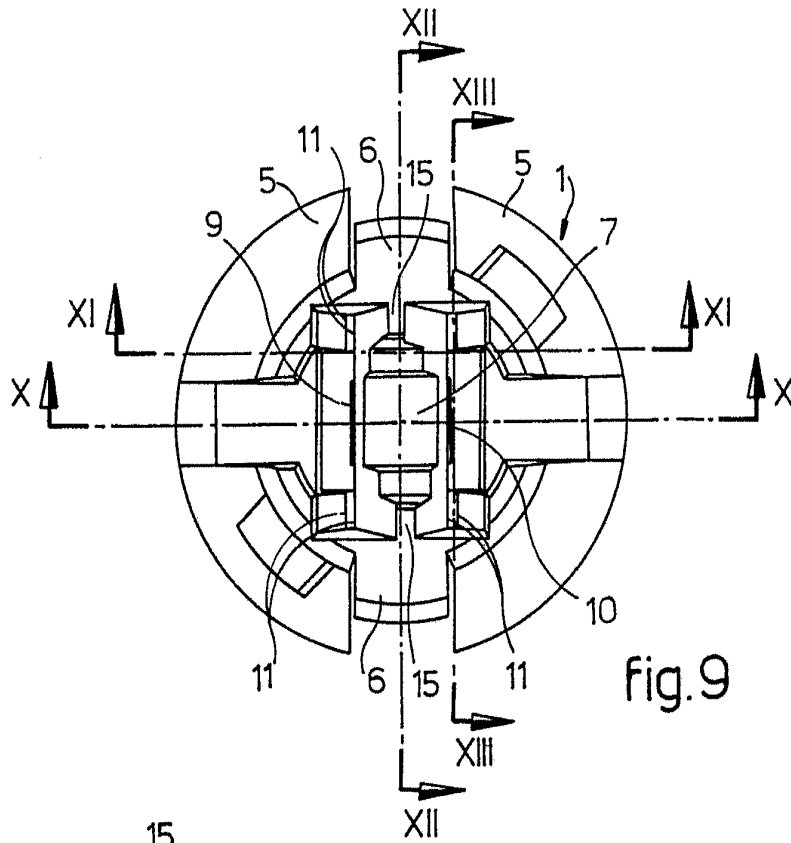


fig. 6

22 JUN 1977

[Handwritten signature]



7 2 JUL 1977
F. P.

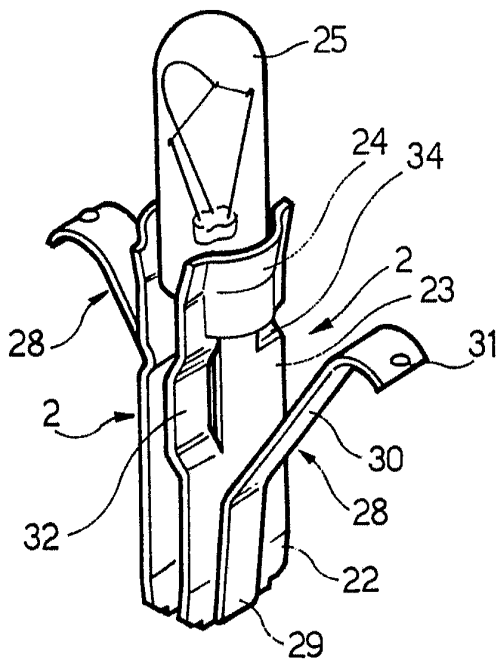


fig. 14

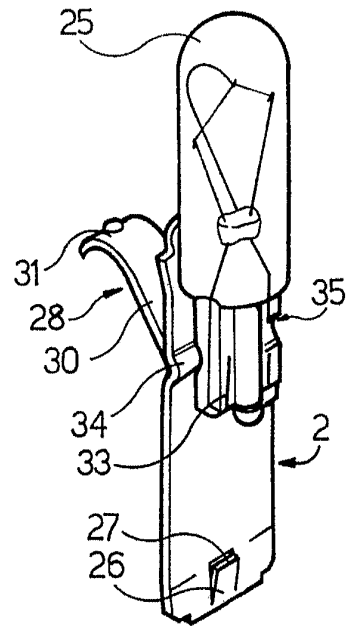


fig. 15

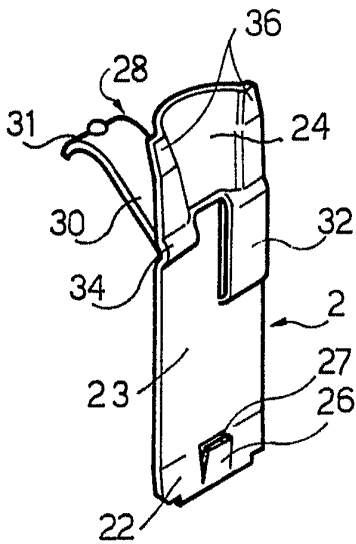


fig. 16

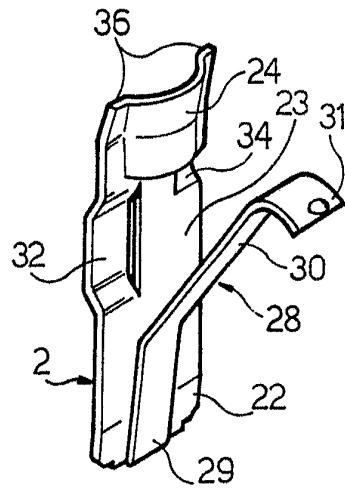


fig. 17

22 JUL 1977

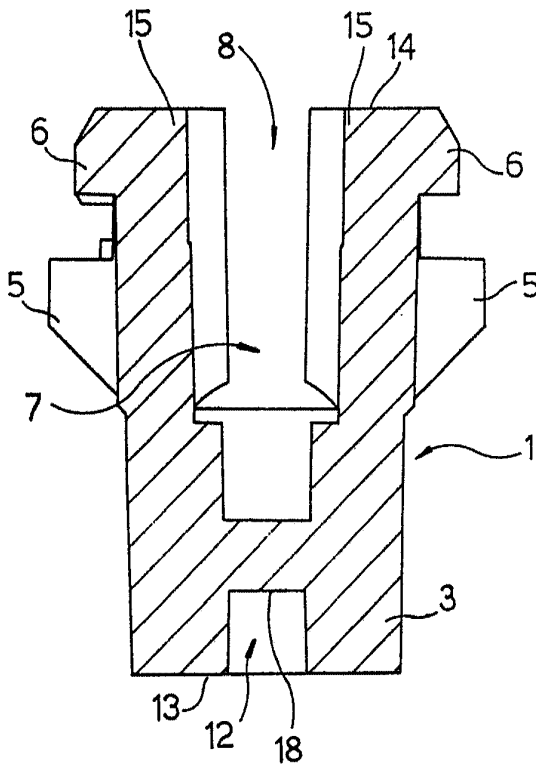


fig.12

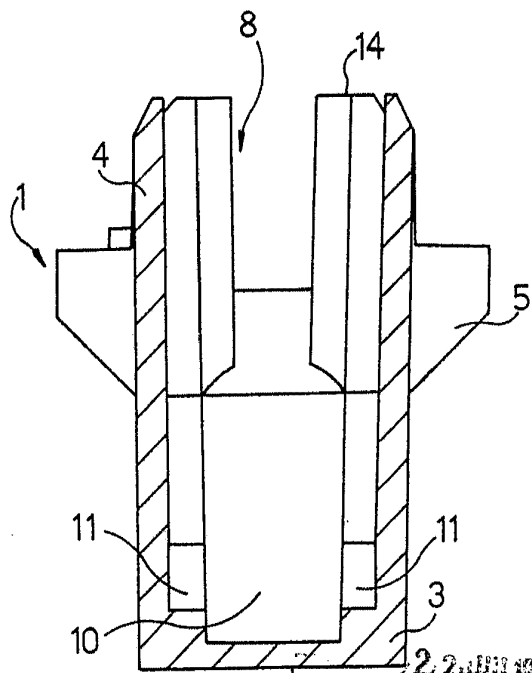


fig.13

12.2.001.1307
SOMMEZ ACCIAIO E FONDE
Firmaco S.p.A. - Sesto D.