

416559



PATENTE DE INVENCION

R. 1134

F.C. - 4-12-75

Int. Cl.: B60Q

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en faros estancos al gas para autovehiculos.

.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=..

Solicitante ROBERT BOSCH GMBH., entidad alemana, residente en Stuttgart, Republica Federal Alemana.

.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=..

La invención se refiere a un faro estanco al gas para autovehiculos, con un reflector de metal en el que está engarzado un cristal de dispersión y cuya zona de vertice presenta un cuello dirigido axial esencialmente el cuál recibe a un platillo y a un casquillo

5.

416559



- 2 -

en el que está fijada una lámpara incandescente.

Se emplean en medida creciente faros para autovehículos en construcción estanca al gas porque con ello es conseguible una perfecta función sobre un periodo de tiempo más largo

5. que en las ejecuciones desmontables. Son conocidos faros cerrados denominados "sealed-beam" cuyas partes, el reflector, el cristal de dispersión y elementos anulares, están reunidos formando una unidad única y donde un gas protector protege permanentemente el interior del faro, especialmente sin embargo
10. la sensible capa de reflexión. Si bien una semejante ejecución se inutiliza ya a un mínimo defecto y por consiguiente se ha de recambiar por una nueva, la construcción estanca al gas gana cada vez más en importancia porque no pueden penetrar al interior del faro los perjudiciales gases de escape y la humedad del aire. Con esto se evitan en suma un cegamiento de la
15. capa reflectante e incluso una oxidación del interior del reflector o un empañamiento del cristal de dispersión, lo cual es de considerar, especialmente con la actual contaminación del aire. Es ya conocido un faro en ejecución cerrada cuyo
20. cristal de dispersión está engerzado en reflectar de chapa y donde los electrodos que apoyan los filamentos pasan estancos al aire a través de un portalámparas metálico, estando soldado un platillo de lámpara a modo de capucha con el borde el reflector. Además de esto los faros conocidos de esta clase tienen
25. una bombilla con una ranura anular en la cual está enmasillado el cuello del reflector mediante una pasta obsturante; del mismo modo está enmasillado el borde del reflector en una estria del cristal de dispersión. Este tipo de construcción tiene sin embargo la finalidad especial de empotrar en la pasta obsturante
30. los cantos muy expuestos a la oxidación.

416559



- 3 -

Otra conocida ejecución de un faro cerrado utiliza un casquillo de vidrio receptor de los electrodos con un anillo de centraje de metal que se inserta en la abertura del vértice del reflector. En esto puede estar encajada sobre el anillo una ampolla de vidrio, de forma que los electrodos con sus filamentos están blindados hacia el interior del reflector. En esta disposición se consigue una perfecta alineación del filamento con referencia al reflector sin que necesite tomar parte en el ajuste la montura, necesaria adicionalmente, de la lámpara propiamente dicha.

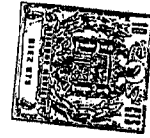
La invención se fundamenta en el cometido de perfeccionar un faro con una lámpara halógena, estanco al gas, de la clase mencionada al principio.

Este cometido se soluciona según la invención porque la lámpara de incandescencia es una lámpara halógena hermetizada la cual está unida indismontable mediante un medio hermetizante con el cuello del reflector. La disposición según la invención con las características de la reivindicación principal tiene la ventaja de que es montable una lámpara de incandescencia sin dispositivo de centraje especial con un cuello de reflector de estructuración sencilla.

Se da según un perfeccionamiento de la invención una técnica de fabricación favorable en lo relativo al coste si los electrodos están unidos estancos al gas con el platillo de la lámpara, y la sección de ampolla está sujeta en el casquillo mediante masilla.

El casquillo consta de una brida fijada al platillo de la lámpara y un embudo que recibe la sección de ampolla y la masilla. De modo ventajoso el platillo de la lámpara está fabricado igualmente de chapa metálica y tiene un anillo rebor-

416559



- 4 -

- deado hacia afuera que está cerrado hermético con el cuello del reflector mediante un cordón de soldadura alrededor. El paso de los electrodos por el platillo de la lámpara se soluciona de un modo sencillo de tal modo que el fondo del platillo de la lámpara tiene para cada electrodo una abertura pasante a modo de resalte en la que está hermetizada una pieza tubular mediante una masa de vidrio fundido, y porque la pieza tubular está unida con el electrodo pasado a través, mediante un punto de soldadura blanda.
- 5.
10. Si para la fabricación de un faro estanco al gas se ha de emplear una lámpara de incandescencia cerrada estanca en sí al gas, en la cual el platillo de la lámpara está fijado estanco al gas a la superficie lateral de la ampolla, se ha mostrado como conveniente si en el cuello del reflector hace contacto una arandela con tres lóbulos preferentemente y si la bandeja anular así formada recibe una masa de resina sintética, teniendo el platillo de la lámpara un borde doblado que se sumerge en la masa, agarrando los lóbulos como aseguramiento por detrás del platillo de la lámpara.
- 15.
20. Si se exigen procedimientos de fabricación que no permiten ninguna soldadura con el reflector tratado superficialmente, puede entonces estar previsto según otra forma de ejecución de la invención, que el platillo de la lámpara está desarrollado como placa de vidrio con un pie y una ranura anular en forma de U en la cuál se vierte un medio hermetizante -preferentemente resina sintética- y que el cuello del reflector que penetra en el medio se centra preferentemente mediante su apoyo en el lado interior de la ranura. Si el reflector no debe presentar ningún cuello, puede efectuarse no obstante, una unión estanca al gas entre la placa de vidrio y el reflector, si un anillo soporte de sección trãns
- 25.
- 30.



- versal en forma de S forma de S forma el cuello del reflector, y abarca con uno de sus lazos el reflector y con su otro lazo sujeta la placa de vidrio, efectuándose el estancamiento entre el reflector y la placa de vidrio mediante un medio de unión-preferentemente caucho silicona-.
- 5.
- Si existe a disposición una ejecución estanca al gas de una lámpara halógena cuyo casquillo está cerrado estanco al gas mediante una piedra de casquillo, se ha mostrado como conveniente según otra configuración de la invención, encajar por forma el casquillo en el cuello del reflector y rodear el casquillo así como la piedra del casquillo mediante un manguito de material sintético que actúa como platillo de la lámpara. En un conveniente perfeccionamiento del objeto de la invención el reflector tiene en su zona del vértice una sección en forma de tronco de cono y se encaja en el cuello de un manguito anular que actúa como platillo de la lámpara y se suelda con el casquillo y se vierte la ranura anular en forma de cuña con una masa adhesiva, de forma que tiene lugar un estancamiento entre el casquillo y el reflector. Una semejante disposición tiene la ventaja de un sencillo montaje con estancamiento simultáneo del reflector en su zona del vértice.
- 10.
- 15.
- 20.
- En el dibujo están representados ejemplos de ejecución que se aclaran con más detalle en la perteneciente descripción. Visto en cada caso en una sección vertical por el eje óptico muestran:
- 25.
- La figura 1 un reflector estanco al gas a escala reducida,
- la figura 2 una parte de una primera configuración a escala ampliada,
- 30.
- la figura 3 una parte de la figura 2 a escala amplia

416559



- 6 -

da, pero sin embargo con una junta anular.

la figura 4 una parte de una segunda ejecución,

la figura 5 una variante de la fijación del platillo de la lámpara al reflector según la parte b de la figura 4,

5. la figura 6, una tercera ejecución con una lámpara de halógeno tradicional,

la figura 7 una cuarta configuración y

la figura 8, una quinta variante,

10. Un faro 10 en ejecución estanca al gas, con eje óptico 0-0 tiene un reflector 11 de chapa de acero cuya abertura de salida de la luz presenta un plegado radial y axial 12 en el cuál está pegado el pié 13 de un cristal de dispersión 14. En la zona del orificio del vértice el reflector 11 está injertado un cuello cilindrico 15 que recibe a un platillo 16 de lámpara embutido de chapa. Este platillo lleva en su lado interior una ampolla de lámpara 17 con un filamento 18 de dos hilos, y además el alma 19 de una cazoleta 20 para apantallar parcialmente la luz directamente radiada.

15. En la figura 2 está representada la primera forma de ejecución donde el reflector 11 recibe el platillo de la lámpara 16 con su cuello 15 saliente hacia afuera paralelo al eje óptico 0-0. Este platillo 16 fabricado de chapa para embutición tiene en su parte de fondo 21 tres aberturas pasantes 22 en total, a modo de resaltes, una parte lateral anular 23 a la que se une un anillo brida 24 dirigido radial con un anillo 25 rebordeado hacia el lado exterior. El canto del cuello 15 está en esto soldado con el canto anular 25, de manera que se forma un cordón de soldadura 26 alrededor. Un casquillo 28 embutido igualmente de chapa hace contacto con su brida 29 en el anillo brida 24 y está conformado formando

20.

25:

30.

416559



- 7 -

- un embudo 30 en su sección central. En ésto se suelda preferentemente la brida 29 al anillo brida 24. La lámpara incandescente de dos hilos 18 es una ejecución especial de una lámpara incandescente halógena y tiene una ampolla cerrada herméticamente 17 cuya sección 32 está aplastada y sujeta en el embudo 30 mediante una pasta hermética 33. Desde la sección 32 conducen hacia afuera en total tres electrodos 34 de los cuales solo están dibujados 2; sobre cada electrodo 34 está encajada en la zona de la parte de fondo 21, una pieza tubular 35 que se estanca en la abertura pasante 22 por una masa fundida de vidrio 36. Una bandera de enchufe 37 en forma de L está encajada con su brazo corto 38 sobre la sección final de la pieza tubular 35, y unida fija, preferentemente soldada, y con ésta y con el electrodo pasante 34.
5. Al casquillo 38 está soldada el alma 19 de la cazoleta antideslumbrante 20 (figura 1). El cordón de soldadura 26 entre el reflector 11 y el platillo 16 de la lámpara tiene que ser pasante para que este cerrado estanco al gas el interior del reflector 27. Una ejecución alternativa está representada en la figura 3 donde en el anillo 40 del platillo 41 de la lámpara está entallada una estría 42 en la que está encajado un anillo tórico 43, de forma que tiene lugar igualmente un estancamiento con la brida 15 del reflector 11. El platillo 41 de la lámpara y el reflector 11 necesitan enésto unirse uno con otro sólo en algunos lugares mediante puntos de soldadura blanda o bien soldadura 44. En esta ejecución el casquillo 28 penetra preferentemente en la zona de la estría 42, con lo cuál se produce una recepción en forma de U para el anillo tórico 43, de forma que éste se sujeta contra una desviación axial y mediante ésto se eleva todavía más la presión
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

416559

- 8 -



de apriete axial.

5. La segunda forma de ejecución según la figura 4 tiene desarrollado como casquillo un cuerpo 45 de cerámica con una parte lateral 45 en forma de anillo hueco y con un fondo 47 que presenta una escotadura 48. De modo conocido la lámpara 18 de dos filamentos está sujeta con su sección 32 mediante la pasta hermética 33, y los tres electrodos 49 están sacados igualmente fuera de la lámpara 18. El platillo de la lámpara está aquí ejecutado como placa de vidrio 50 y tiene una parte de fondo plana 51 y un pié en forma de anillo 52 como una ranura anular 53 en forma de U. En el lado inferior 54 de esta ranura se apoya el cuello 15 del reflector, y una resina sintética 53 llena la mayor parte de la ranura anular 53. La resina 55 origina en este lugar de unión que el cuello 15 esté cerrado estanco al gas con el pié 52. La parte de fondo 51 de la placa de vidrio 50 tiene empotradas por fusión en ella tres tapas 56 en total que disminuyen en forma de escalera. La bandera de enchufe 57 está en esto encajada con su sección anular 58 sobre la capucha 56, y unida a ésta mediante una soldadura blanda 59.

15. El casquillo de cerámica 45 tiene aplicadas tres placas 60 en total en la prolongación de su fondo 57. En cada placa está fijado mediante un remache hueco 62 un apoyo 61 con sección transversal angular preferentemente, penetrando el apoyo 61 con su sección final en la capucha 56 y estando soldado allí.

25. En esta ejecución cada electrodo 49 se enlaza conductor en el lugar de unión 63 con el apoyo 61. Asimismo en la placa 60 está fijada mediante un remache hueco 62 el alma 19 de la casoleta antideslumbrante 20 (figura 1).

30. En la figura 5 está representada otra fijación de la pla

416559

- 9 -



- ca de vidrio 64 al reflector 65, estando formando el cuello del reflector por un anillo soporte 67. La unión estanca al gas la origina el anillo 67 de sección transversal de forma de S, el cual recibe el reflector 65 con su lazo menor 68. Los espacios anulares 70 y 71 que se forman en esto están rellenos con una masa adhesiva, preferentemente caucho silicona, o también mediante un anillo tórico, y hermetizan el reflector 65 con la placa de vidrio 64. La figura 6 muestra una tercera ejecución con una lámpara halógena cuya ampolla 75 y cuya bandera de enchufe 77 están insertadas en el casquillo 76, y el platillo 78 de la lámpara hace contacto igualmente estanco en la superficie lateral de la ampolla 76. De esto el platillo de la lámpara está doblado en forma de cuello de cisne en la sección transversal, de tal modo que un borde 79 sobresale aproximadamente axial. El cuello 15 del reflector 11 recibe a un anillo brida 80 el cual se aprieta al reflector 11 mediante granetazos 81 y forma en esto una bandeja anular, en la que se vierte resina sintética 51. Un cuello 82 entallado hacia afuera del cuello del reflector 15 ataca en una mediacaña 83, al poner la lámpara, con lo cual se efectua la correcta asociación de la lámpara al reflector. En esto el borde 79 se sumerge en todo su contorno en la resina sintética 55 y resulta así un estancamiento seguro entre el platillo 78 de la lámpara y el reflector 11. Del anillo brida 80 salen preferentemente tres lóbulos 84 que una vez efectuada la colocación de la lámpara en la situación dibujada se doblan y así agarran por detrás del platillo 78 de la lámpara y garantizan su situación definitiva en el cuello 15 del reflector. En la disposición de la figura 7 el reflector 11 recibe con su cuello 15 una lámpara halógena cuya ampolla 17 está enmasillada en
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

416559



- 10 -

el casquillo 85, y éste está cerrado hacia atrás mediante una piedra de casquillo 86, efectuándose mediante una soldadura blanda la unión de la bandera de enchufe 37 con los electrodos 34. En esto el casquillo 85 tiene un apéndice de fijación 87 acodado que ataca en una entalladura del cuello 35 del reflector y así fija la lámpara en el reflector 11. Además de esto, de la superficie lateral de la piedra de casquillo se destacan preferentemente tres levas 88 con las que se determina la situación axial del casquillo 85. Al colocar la lámpara se fija el casquillo 85 en la situación determinada para el eje óptico 0-0 y a continuación se inyecta alrededor un manguito de material sintético 89 de forma que se dá una unión duradera y fija con el reflector. Con el fin de que tenga lugar un engrana íntimo del manguito 89 con el cuello 15 del reflector, están estampadas en el cuello varias ranuras 90 en las cuales se mete a presión igualmente material sintético al fabricar el manguito.

Otra ejecución de una unión estanca de la lámpara con el reflector 11 está representada en la figura 8 donde una lámpara con su ampolla 17 o bien la sección 32 está cogida por una capucha 92 que por su parte está enchufada en el casquillo de forma de manguito 93 cuya sección trasera está cerrada por una placa de cierre 94. En esta placa está metida a presión para cada electrodo 34 una boquilla de paso 95 que recibe en su taladro al electrodo 34 y en su espiga del cuello 96 a la bandera de enchufe 37. En la zona del vértice del reflector 11 está aplicada, además del cuello 15, una sección 97 en forma de tronco de cono. Un casquillo anular 98 estañado, que actúa como platillo de lámpara y que en su estado primitivo presenta una parte cilíndrica y una parte en



- forma de brida, está encajado por el lado trasero en el cuello 15 del reflector y está enrollado después de tal manera que llega a hacer contacto ceñido en el cuello 15 y en la sección 97 de forma de tronco de cono. El manguito anular se calienta luego inductivamente de forma que su recubrimiento de estaño se funde y éste crea con el casquillo 93 una unión estanca;
5. en esto puede emplearse adicionalmente en caso dado soldadura blanda. Una abrazadera 101 tiene una entalladura 103, en forma de estribo en la que está encajado el alma 19 y que con su
10. sección final llega casi hasta el manguito anular 98. La ampolla de la lámpara 17 así centrada se estanca con su casquillo 93 hacia el reflector 11 debido a que en la moldura 99 en forma de cuña se vierte una masa adhesiva 100 con lo cuál se sujeta al mismo tiempo adicionalmente el alma 17 el cuál se
15. sumerge en la masa 100 con su sección final.

N O T A

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el
25. invento corresponde a unas solicitudes de patentes presentadas en Alemania con los números P 22 32 905.1 de 5 de julio de 1972, y P 22 49 630.6 de 11 de octubre de 1972, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita PATENTE DE IN
30. VENCION por veinte años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN

416559



- 12 -

FAROS ESTANCOS AL GAS PARA AUTOVEHICULOS, caracterizándose por lo siguiente:

5. 1.- Perfeccionamientos en faros estancos al gas para autovehículos, del tipo que presenta un reflector de metal en el que está engarzado un cristal de dispersión y cuya zona del vértice presenta un cuello dirigido esencialmente axial el cual recibe a un platillo de lámpara y a un casquillo en el que está sujeta al menos la ampolla de una lámpara incandescente, caracterizados porque la lámpara incandescente es
10. una lámpara halógena hermetizada la cual se une indismontable con el cuello, del reflector mediante un medio hermetizante.
15. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque cuando la lámpara presenta una sección de ampolla aplastada y electrodos que salen fuera de ésta con banderas de enchufe, los electrodos se unen estancos al gas con el platillo de la lámpara, y la sección de ampolla se sujeta en el casquillo mediante masilla.
20. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2 caracterizados porque cuando la lámpara comprende en un casquillo de chapa de metal, el casquillo consta de una brida fijada al platillo de la lámpara y de un embudo que recibe con masilla la sección de ampolla
25. 4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el platillo de la lámpara es de chapa de metal y tiene un anillo rebordeado hacia afuera que está cerrado estanco con el cuello del reflector, mediante un cordón de soldadura alrededor.
30. 5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el anillo presenta una ranura que recibe como medio hermetizante a un anillo tórico, y



el cuello se une con el anillo con sólo algunos puntos de soldadura blanda o bien soldadura.

5. 6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el fondo del platillo de la lámpara, tiene para cada electrodo una abertura pasante a modo de resalte en la que está hermetizada una pieza tubular mediante una masa de vidrio fundido, y porque la pieza tubular se une mediante un lugar de soldadura blanda con el electrodo que pasa a través.

10. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque siendo el faro un platillo de lámpara unido estanco al gás a la superficie lateral de la ampolla, el cuello del reflector hace contacto un anillo brida con tres lóbulos preferentemente, y la bandeja anular así formada recibe como medio hermetizante una masa de resina sintética, y porque el platillo de la lámpara tiene un borde doblado que se sumerge en la masa, agarrando los lóbulos por detrás del platillo de la lámpara.

20. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque cuando el platillo de lámpara se desarrolla como placa de vidrio, la placa de vidrio tiene un pié con una ranura anular en forma de U en la cuál está vertido un medio hermetizante -preferentemente resina sintética-, y porque el cuello del reflector que penetra en la resina se centra preferentemente mediante su contacto en el lado interior de la ranura.

25. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el cuello del reflector forma un anillo soporte de sección transversal en forma de S, y el anillo soporte abarca con uno de sus lazos el receptor y con su otro la

416559



- 14 -

zo sujeta el pié de la placa de vidrio, efectuándose mediante un medio hermetizante -preferentemenre caucho silicona- el es tancamiento entre el reflector y la placa de vidrio.

5. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8 ó 9, caracterizados porque la placa de vidrio presenta para cada electrodo una abertura y tiene metida por fusión una capucha con la cual se sueldan los electrodos y la bandera de enchufe.

10. 11.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizados porque el casquillo es un cuerpo de cerámica en forma de vaso, cuyo fondo tiene una escotadura para pasar a través los electrodos.

15. 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizadós porque cuando se dispone en el faro una piedra de casquillo que hermetiza el casquillo hacia adentro, el cas quillo se encaja por forma en el cuello, y porque un manguito de material sintético que actúa como platillo de lámpara abraza al casquillo y a la piedra de casquillo.

20. 13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12, caracterizados porque se dota al casquillo de un apéndice de fijación que ataca en una entalladura del cuello, y porque de la piedra de casquillo se destacan preferentemente tres levas para la situación axial del casquillo, y porque el cuello tiene ranuras escotadas.

25. 14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, ca
racterizados porque el reflector tiene en su zona del vértice una sección en forma de tronco de cono, y en el cuello se encaja un manguito anular que actúa como platillo de lámpara y está soldado con el casquillo, y porque el espacio anular en
30. forma de cuña se vierte con una masa adhesiva de forma que

416559



- 15 -

tiene lugar un estancamiento entre el casquillo y el reflector.

5. 15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 14, caracterizados porque el alma de la cazoleta antideslumbrante se encaja en una abrazadera cuya sección final se sumerge en la masa adhesiva del espacio anular.

16.- Perfeccionamientos en faros estancos al gas para autovehículos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

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

Madrid, - 4 JUL 1973

ROBERT BOSCH GMBH.

J. GOMEZ ACEBO Y MOJET

p. p. Firmado: L. Gaita Fernández

416559 Fig. 1

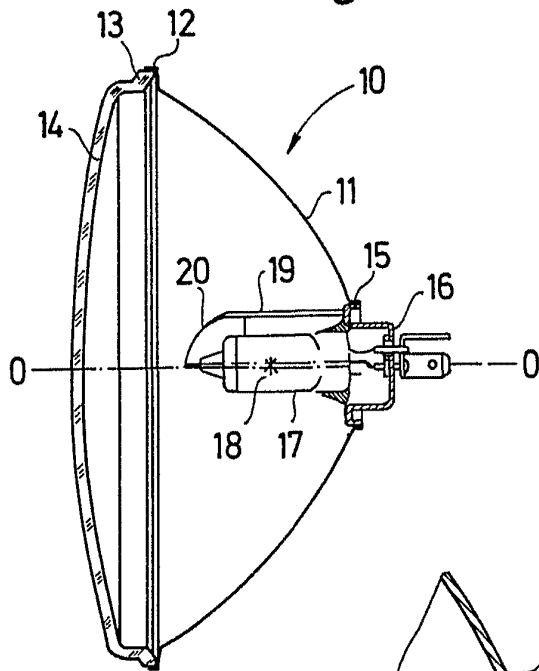


Fig. 3

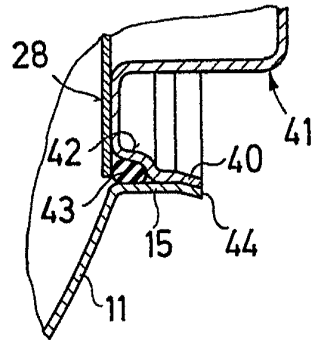
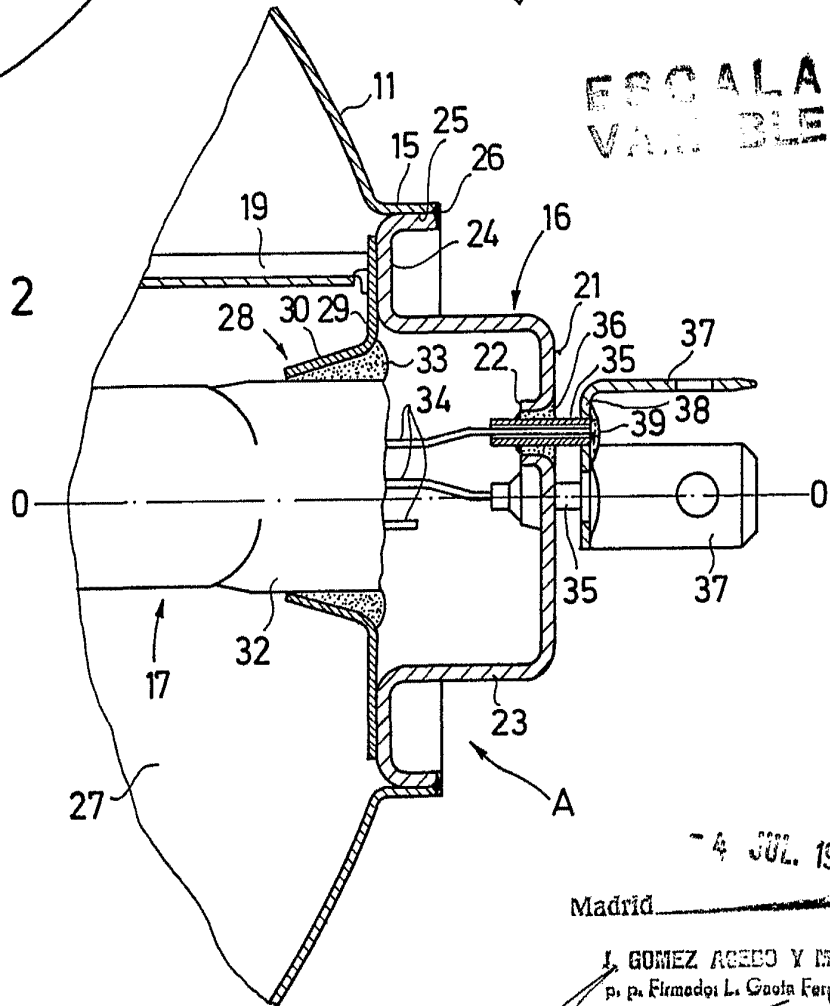


Fig. 2



ESCALA
VARIABLE

4 JUL. 1973

Madrid

J. GOMEZ AGUDO Y COMPAÑIA
p. p. Firmados L. Gasta Feroz de

416559

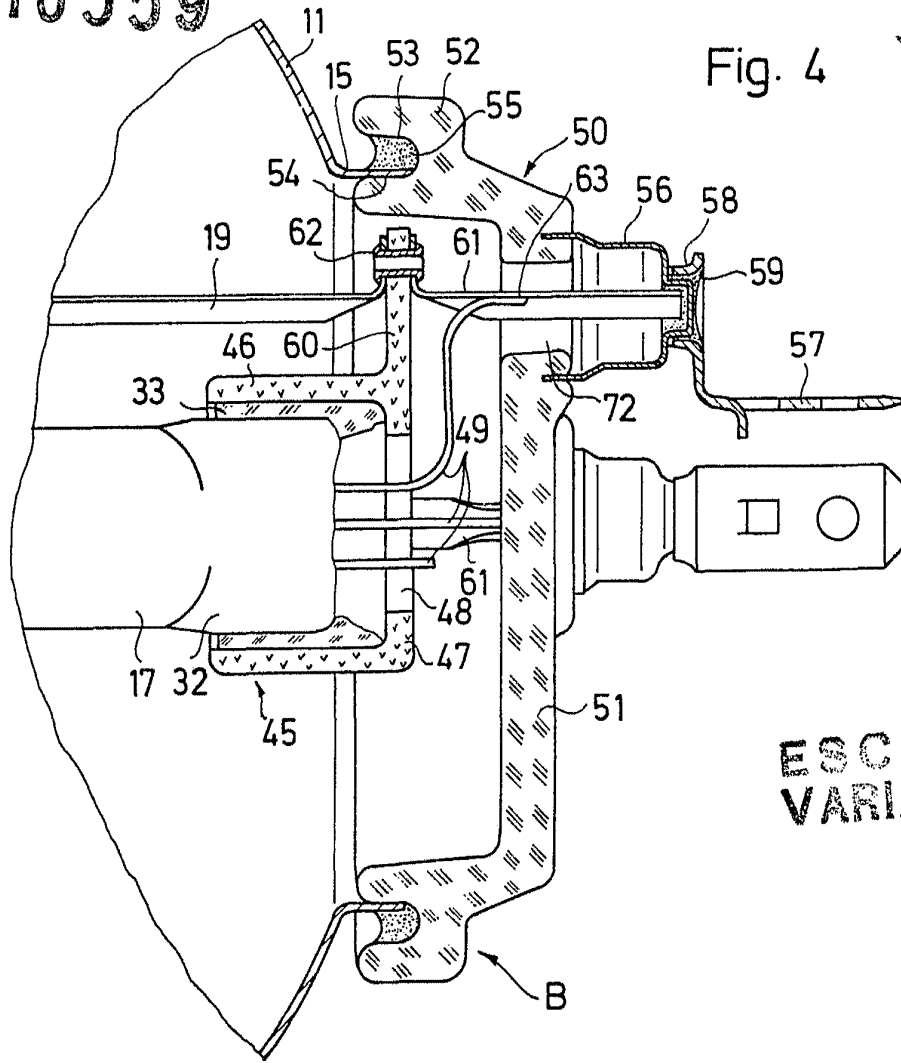
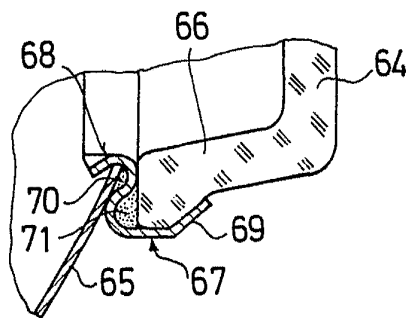


Fig. 4



ESCALA VARIABLE

Fig. 5



4 JUL 1973

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MUÑOZ
Ingeniero de Oficio, Colegiado en el Colegio de Ingenieros de Camión, Carros y Motores

416559

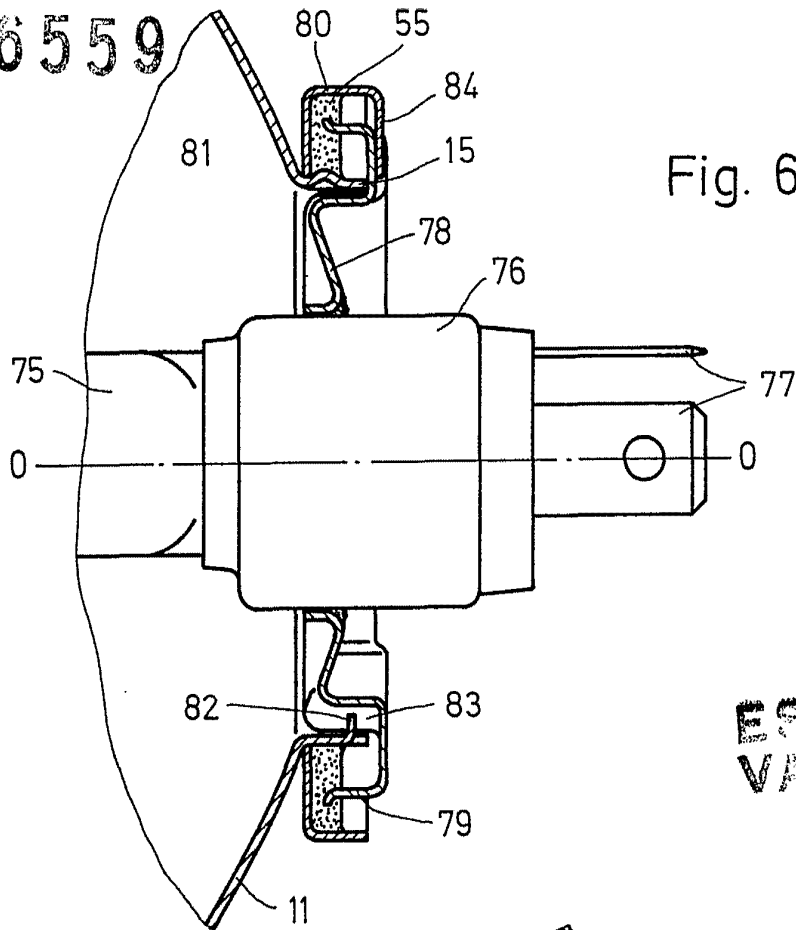
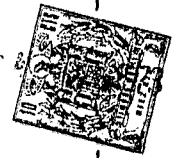


Fig. 6

ESCALA
VARIABLE

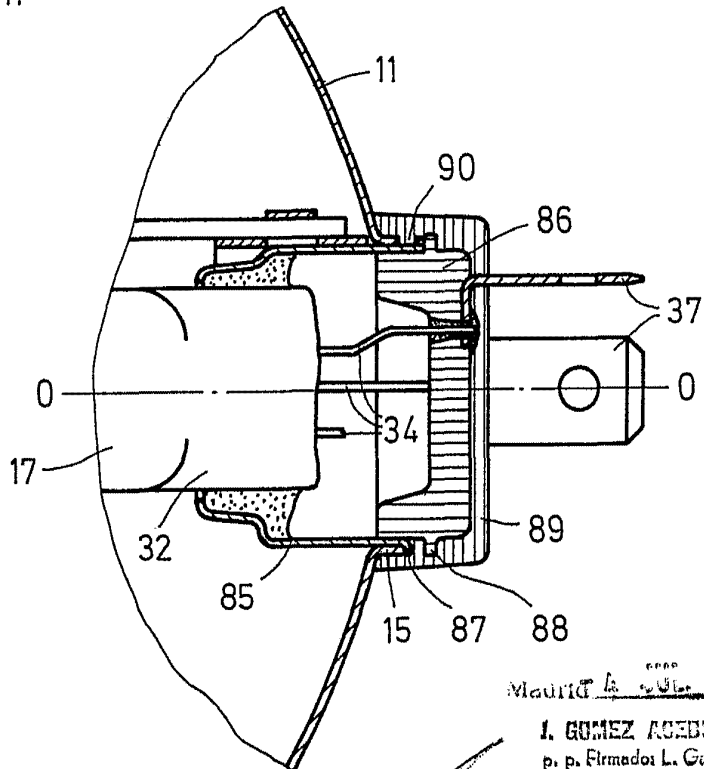


Fig. 7

Madrid A. 536. 1973

I. GOMEZ ACEBO Y CA
p. p. Firmados L. G. Fernández

Gomez Acebo

416559



ESCALA
VARIABLE

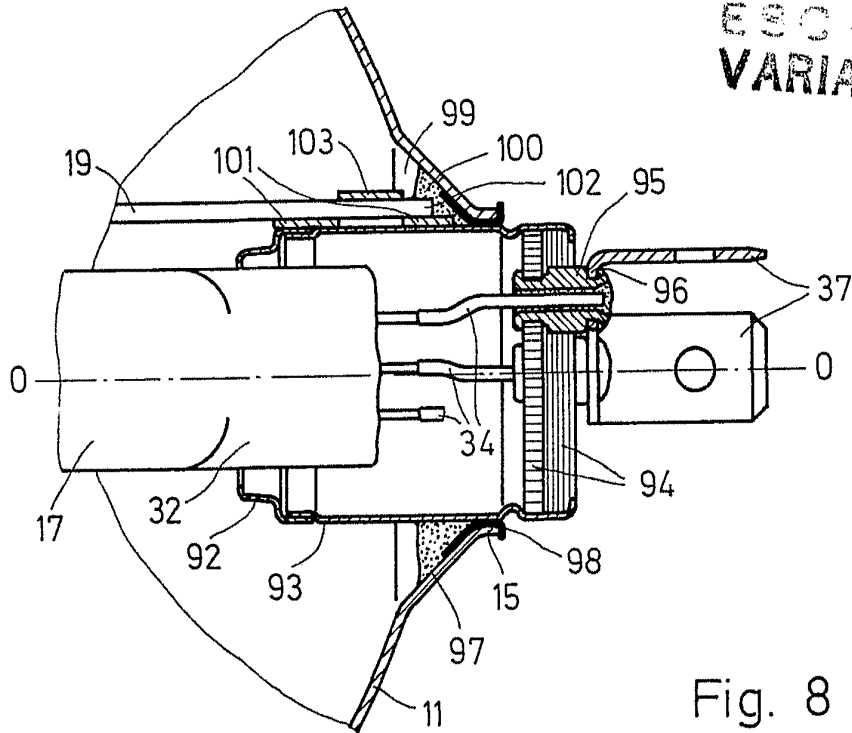


Fig. 8

- 5 JUL. 1973

Madrid

J. GÓMEZ ACENOS Y CA, S.A.
Pl. de Elmodos, 1 - Getafe (Madrid)