

PATENTE DE INVENCION

PLA 67/1348 kb SPA



5 Dk

355561

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Perfeccionamientos en la construcción de aparatos de iluminación para lamparas fluorescentes".

-----

*Solicitante* SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlin y München, entidad alemana, residente en Werner-von-Siemens-Str. 50., Erlangen, Alemania.

-----

La invención se refiere a un aparato de iluminación para una lámpara fluorescente con una carcasa del aparato de iluminación hermetizada, preferentemente de material sintético, que contiene

5. los aparatos de anteconexión para la lámpara y como

5 D



- mínimo un lugar de paso para los conductores de conexión. En los aparatos de iluminación de material sintético hermetizados, para recintos húmedos y polvorientos, se conoce el emplear para la sujeción de las
5. lámparas de material luminoso unos casquillos especiales para recintos húmedos. Estos tienen una construcción complicada y son de costosa adquisición. En los aparatos de iluminación cerrados de esta clase se pueden sujetar las lámparas fluorescentes en unos casquillos
10. normales, pero los bordes y los lugares de paso de los conductores de conexión de la carcasa del aparato de iluminación se han de hermetizar impecablemente. En las superficies grandes, a hermetizar es, especialmente después de un periodo de servicio relativamente largo y al envejecer el material de hermetización, relativamente grande el peligro de la pérdida de impermeabilidad. El efecto hermetizador depende además del montaje correcto y del entretenimiento.
15. Se tiene pues el cometido de crear un aparato de iluminación hermético de manera que la suma de sus costes de fabricación y entretenimiento alcance un valor óptimo.
- 20.

- Este cometido se soluciona, según la presente invención, debido a que la lámpara y sus
25. aparatos de ante-conexión se disponen de manera no intercambiable en la carcasa del aparato de iluminación y se unen a éste para formar una unidad de montaje intercambiable. Convenientemente se unen los aparatos de anteconexión y las lámparas eléctricamente entre
30. si en forma libre de bornas y casquillos insertándolos



5 D

- en la carcasa del aparato de iluminación fabricada de material sintético y moldeada para sujetarlos sin necesidad de medios de fijación y a continuación se unen las partes de la carcasa, preferentemente la parte superior y la parte inferior de la carcasa, de manera que no se puedan soltar. En esta carcasa del aparato de iluminación se desarrolla cada lugar de paso para los conductores de conexión, y en caso dado de la lámpara, para que hermeticen directa o indirectamente. Como en el aparato de iluminación según la presente invención no se pueden recambiar ni la lámpara ni los aparatos de ante-conexión se sustituye todo el aparato de iluminación al final de su vida de servicio económico como lámpara por un aparato de iluminación de igual clase. Especialmente al faltar especialistas adecuados para el montaje, entretenimiento y reparaciones, así como debido a los elevados jornales es más económico, en lugar de entretener y reparar aparatos de iluminación costosos, emplear aparatos de iluminación baratos que se desechan al final de la duración de vida de la lámpara. La carcasa del aparato de iluminación según la presente invención no se fabrica de materiales sintéticos caros, reforzados con fibras de cristal, sino de materiales sintéticos económicos, de fácil elaboración, tales como, por ejemplo, polietileno, polipropileno o cloruro polivinílico, y esto en grandes cantidades, es decir, con pequeños costes de fabricación.

- Otro abaratamiento del precio del aparato de iluminación se obtiene por el montaje de



5. bobinas de reactancia baratas cuya vida no es superior a la de las lámparas. Estas bobinas de reactancia tienen también una resistencia al cortocircuito inferior a las bobinas de reactancia generalmente empleadas ya que se destruyen con un cortocircuito que se presente al quemarse la lámpara. En caso de que se presente una deformación de la carcasa del aparato de iluminación esto no tiene importancia alguna, ya que el aparato de iluminación se desecha de todas
10. maneras. Otra ventaja es que en el aparato de iluminación según la presente invención se montan las lámparas sin casquillo de lámparas y en caso dado sin zócalos así como un cebador sin envolvente, sin pasadores de contacto y sin casquillo para el cebador.
15. También es innecesario el montaje de bornas de conexión y casquillos de empaquetadura. Se puede prescindir total o en gran parte de las tiras de hermetización circundantes.
20. Se puede tomar como base que el aparato de iluminación según la presente invención se puede fabricar un 50% más barato que un aparato de iluminación conocido de igual clase. Una igualdad en los costes de adquisición y de servicio se ha alcanzado después de unos 10 años si se parte de un
25. tiempo de servicio con promedio anual de 1500 horas (250 días a 6 horas) y un promedio de vida de la lámpara de 7500 horas. Aquí no se ha tenido en consideración que los aparatos de iluminación de las
30. clases conocidas, en el plazo de 10 años, debido a daños en la hermetización en muchos casos se han de



- revisar y esto con gastos considerables. La capacidad de servicio de tales aparatos de iluminación depende en gran escala de la habilidad del montador y de su opinión personal sobre la validez, para su ulterior utilización, de las hermetizaciones envejecidas y otros elementos de construcción del aparato de iluminación. Como el aparato de iluminación según la presente invención tiene una carcasa soldada y aglutinada, y no lleva superficies a hermetizar, es relativamente pequeño el peligro de que pierdan su impermeabilidad. En el procedimiento para la fabricación del cuerpo de iluminación según la presente invención se fabrica la parte de la carcasa del aparato de iluminación que sirve como cuerpo del aparato, en el que se encaman directamente o indirectamente los extremos de la lámpara y las piezas de montaje del aparato de iluminación, especialmente los aparatos de ante-conexión, las conducciones de conexión y los refuerzos, mediante colada, inyección o esponjamiento en una sola pieza. Mediante este procedimiento se pueden fabricar los cuerpos de iluminación en una sola pieza en forma especialmente racional y con costes reducidos.

En el dibujo se representan varios ejemplos de ejecución de la invención. Muestran:

La figura 1 una sección longitudinal vertical de un aparato de iluminación según la presente invención con lámpara fluorescente recta dispuesta en el exterior.

La figura 2, una sección longitu-



5 DIC 1968

dinal horizontal de un aparato de iluminación con una lámpara fluorescente en forma de U,

5. La figura 3, una sección longitudinal horizontal de un aparato de iluminación con una lámpara fluorescente anular.

La figura 4, una vista en planta de un aparato de iluminación cerrado con reflector interior.

10. La figura 5, una sección parcial vertical a través de una sección marginal del aparato de iluminación según la figura 4.

15. La figura 6, una sección transversal vertical de un aparato de iluminación con la carcasa del aparato de iluminación dividida longitudinalmente.

La figura 7, una sección longitudinal vertical a través de un extremo de un aparato de iluminación según la figura 6.

20. La figura 8, una sección longitudinal vertical de un aparato de iluminación con canales para la refrigeración por aire.

La figura 9, una sección longitudinal, parcial, vertical, de un aparato de iluminación en su lugar de conexión y sujeción.

25. La figura 10, una vista lateral del lugar de sujeción del aparato de iluminación según la figura 9 en una posición intermedia de montaje.

30. La figura 11, una sección longitudinal vertical, de un aparato de iluminación con



5 una sección rectangular del cuerpo del aparato de iluminación.

5. La figura 12, una sección longitudinal vertical, de un aparato de iluminación con brazos del cuerpo de aparato de iluminación con sección en forma de T.

10. La figura 13 una sección longitudinal vertical, de un aparato de iluminación cuyo cuerpo del aparato de iluminación contiene partes de núcleo ahorrativas de peso,

La figura 14, una sección longitudinal vertical, de un aparato de iluminación en cuyo cuerpo del aparato de iluminación se ha encamado un tubo.

15.. La figura 15, una sección longitudinal vertical, de un aparato de iluminación con brazos del cuerpo del aparato de iluminación en sección en forma de U,

20. La figura 16 una sección vertical del objeto de la figura 15.

La figura 17, una sección longitudinal, vertical, a través del extremo en el lado de la lámpara de un aparato de iluminación y

25. La figura 18, una sección vertical a través de un brazo de un aparato de iluminación, en el cual se han encamado piezas soporte del aparato de iluminación.

30. Todos los aparatos de iluminación ilustrados para una lámpara fluorescente tienen una carcasa hermetizada fabricada de material sintético,



que contiene los aparatos de ante-conexión de la lámpara, es decir, una bobina de reactancia, un condensador así como un cebador y como mínimo un lugar de paso para los conductores de conexión.

5. En el aparato de iluminación según la figura 1 se han dispuesto, según la invención, la lámpara 1 y su bobina de reactancia 2, el condensador 3 y el cebador 4 en la carcasa del aparato de iluminación en forma no intercambiable y se han reunido con la carcasa del aparato de iluminación 5 para formar una unidad de montaje recambiable. Convenientemente se han conectado estos aparatos de ante-conexión 2, 3, 4 y la lámpara 1 sin bornas y sin casquillos de lámpara mediante conductores conectados directamente a los pasadores de contacto de la lámpara 1 y las piezas de contacto del condensador 3 así como del cebador y los extremos del arrollamiento de la bobina de reactancia 2. Estas conexiones se pueden establecer por soldadura, soldadura blanda o mediante uniones de enchufe o compresión. Los aparatos de ante-conexión 2, 3, 4 se han colocado sueltos en la carcasa del aparato de iluminación 5 que para su sujeción, prescindiendo de medios de sujeción adicionales, solamente está debidamente conformada. Ventajosamente se disponen los aparatos de ante-conexión 2, 3, 4 entre salientes interiores 6 de la carcasa del aparato de iluminación y en forma que no se puedan desplazar. Convenientemente está desarrollada la carcasa del aparato de iluminación 5, en el lugar de paso 7 de un conductor de conexión y en los lugares
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



de paso de la lámpara 1, de manera que hermeticen directamente, por ejemplo, como manguito de empaquetadura elástico 9, 10. Ventajosamente se unen, después de insertan los aparatos de ante-conexión, 2, 3, 4, 5. las partes de la carcasa del aparato de iluminación, preferentemente una parte superior de carcasa y una parte inferior de carcasa, de manera que no se pueden soltar entre sí. Convenientemente se han unido las piezas de la carcasa del aparato de iluminación 10. 5 herméticamente por soldadura o por aglutinación entre sí.

La conducción de conexión 8 fijamente montada puede tener, a partir de la carcasa del aparato de iluminación 5, una longitud mayor, por ejemplo de 3 m y ser llevada directamente hacia la caja de distribución más próxima. Antes y después de conectar el aparato de iluminación según la presente invención no es necesario que el montador haga unión de hermetización alguna. Ventajosamente se fabrican 20. las partes de la carcasa del aparato de iluminación que reciben los extremos de la lámpara 1, preferentemente sus manguitos de empaquetadura 9, 10, de un material sintético que tenga una mayor elasticidad y estabilidad térmica que el material sintético del que 25. está fabricada la restante carcasa 5 del aparato de iluminación. También está dada la posibilidad de componer esta carcasa del aparato de iluminación 5 de más de dos piezas, por ejemplo, empleando tubos de material sintético. El empleo de distintos materiales 30. sintéticos es especialmente ventajoso al equipar-



5 DIC. 1941

se con una fuente de luz de mayor potencia.

- En el aparato de iluminación según la figura 6 y 7 tiene ventajosamente la carcasa del aparato de iluminación 15 una parte tubular 11 con
- 5. extremos salientes, moldeados 12, similares a la carcasa de un casquillo y está dividida a lo largo del plano determinado por el eje longitudinal de su parte tubular 11 y el eje de la lámpara de material luminoso 1. Aquí puede haberse moldeado ventajosamente en
  - 10. cada extremo 12 de la carcasa del aparato de iluminación 15, que lleva una abertura de paso para un extremo de la lámpara 1, una ranura interior 13 en la que se inserta un anillo de empaquetadura elástico 14, resistente al calor. La carcasa del aparato de
  - 15. iluminación 15 se compone de dos mitades que se pueden fabricar con la misma herramienta, por ejemplo, por inyección. Para el montaje de este aparato de iluminación se insertan los aparatos de ante-conexión
  - 20. 2, 3, 4 entre los salientes interiores 6 y la lámpara 1 con su anillo de empaquetadura 14 en la ranura interior de una de las mitades de la carcasa y a continuación se dueldan los bodes 16 de las dos mitades de carcasa, o bien se aglutinan o se unen mediante tiras de material sintético autoadhesivo.
  - 25. Para dominar mejor las condiciones térmicas en el interior de la carcasa del aparato de iluminación es ventajoso moldear en el interior de la carcasa 25 (figura 8) unas paredes intermedias 26 que forman canales para el aire de refrigeración para la
  - 30. bobina de reactancia 2. La bobina de reactancia 2 se



5 DIC. 1968

5. dispone sobre un estribo 27 separado por todos los lados de la pared de la carcasa. De esta manera se utiliza toda la superficie de la carcasa del aparato de iluminación 25 para la refrigeración del aire interior y para la evacuación del calor de servicio.

10. La figura 2 muestra una carcasa de un aparato de iluminación 35 con manguitos de empaquetadura 39,40 moldeados, para una lámpara en forma de U 31 habiéndose ensanchado convenientemente la bolsa 33 para los aparatos de ante-conexión 2, 3, 4 provista de un estribo de fijación 32. El lugar de paso para el conductor de conexión 38 se denomina con 37.

15. Concordando con el aparato de iluminación según la figura 2 tiene el aparato de iluminación, según la presente invención, representado en la figura 3, para una lámpara anular 41, una carcasa 45 con un lugar de paso 47 para el conductor de conexión 48, dos manguitos de empaquetadura 49, 50, una bolsa 43 y dos estribos de sujeción 42.

20. El aparato de iluminación representado en la figura 4 para una lámpara fluorescente 51 tiene una carcasa cerrada 55 con un reflector interior 59 insertado entre los bordes hermeticamente soldados 52, 53 (Figura 5) de la parte superior de la carcasa en forma de artesa 54 y de la parte inferior translúcida 56 de la carcasa, y que se ha insertado en la parte superior 54 de la carcasa de manera que cubra los aparatos de ante-conexión 2, 3, 4 y los extremos de la lámpara 51. En este aparato de



5 Dic 1964

- iluminación totalmente hermético se puede fabricar el reflector interior 59 de un material barato, por ejemplo, similar al cartón. Con 57 se denomina el lugar de hermetización del conductor de conexión 58.
5. En las figuras 9 y 10 se representa un dispositivo de montaje rápido para el aparato de iluminación según la presente invención que es especialmente adecuado para una disposición en molduras. Ventajosamente tiene la carcasa del aparato de iluminación 65 una abertura de apéndice 60 en el lado del
10. techo en la que bajo interconexión de un anillo de empaquetadura 61 se dispone una caperuza de conexión 62 con dos aberturas de paso 63, 64 hermetizadas cada vez por una boquilla de goma 67 para el paso de un conductor a la red 66. La caperuza de conexión 62 tiene
15. una abertura hacia el lado de la carcasa del aparato de iluminación para el paso de un conductor de conexión 68 provisto de un acoplamiento eléctrico. Al sujetarse en el techo se empuja la caperuza de conexión
20. 62 entre los brazos de un estribo de sujeción 69 compuesto por ejemplo de acero inoxidable y se sujeta por presión entre sus lengüetas elásticas 70, 71 (figura 10) por inserción a presión.
- Los conductores de la red 66 se conectan por un enchufe 72. Un enchufe de acoplamiento
25. 73, que se sujeta en la línea de conexión 68 del aparato de iluminación se encuentra sobre el estribo en forma de U 74 que a través de la abertura 60 se empuja a la posición representada en la figura 10. En la
30. posición montada descansan los extremos del estribo



- de sujeción 69 del aparato de iluminación en profundizaciones 75 de la carcasa 65. Ahora, se pueden hacer encajar la caja 72 y el enchufe 73 de acoplamiento. Cuando después de empujar hacia arriba la carcasa 65 los extremos del estribo de sujeción 69 del aparato de iluminación encajan en las profundizaciones 76 de la carcasa 65 asienta el anillo de empaquetadura 61 contra la caperuza de conexión 62 y se alcanza la posición de sujeción del aparato de iluminación representado en la figura 9. Con igual rapidez se puede bajar este aparato de iluminación después de doblar los extremos del estribo de fijación 69 y separar el enchufe 73 de la caja de acoplamiento 72. De esta manera se puede intercambiar rápidamente el aparato de iluminación según la presente invención, especialmente en una disposición en moldura y sin desconectar la conexión a la red.

- Los demás aparatos de iluminación representados tienen carcasas en las cuales cada vez se ha dispuesto en forma no recambiable una lámpara fluorescente 200 y sus aparatos de ante-conexión, tales como una bobina de reactancia 300 y un cebador 400. En el procedimiento para la fabricación de estos aparatos de iluminación se fabrica ventajosamente la parte del aparato de iluminación, que sirve como cuerpo luminoso y en el que se incorporan directa o indirectamente los extremos de la lámpara fluorescente 200 y los elementos de montaje del aparato de iluminación, especialmente los aparatos de ante-conexión 300, 400, línea de conducción 500 y en caso dado ele-



5 DIO

mentos de refuerzo, mediante fundición, inyección o esponjamiento en una sola pieza.

- Así, muestra la figura 11 un cuerpo de iluminación 100 con elementos de montaje 300, 400, 500 encamados directamente. El lugar de paso de los conductores de conexión 500 se denomina con 600. Según el nuevo procedimiento se fabrica convenientemente el cuerpo del aparato de iluminación 100 de un material mineral, en forma de yeso u hormigón, con un tiempo de fraguado breve. Preferentemente se emplea para la fabricación del cuerpo del aparato de iluminación 100 una espuma dura de material sintético. Ventajosamente se insertan para la fabricación del cuerpo del aparato de iluminación 100 los elementos de construcción a encamar, es decir la bobina de reactancia 300, el cebador 400 y los conductores de conexión 500 en un molde y se fijan provisionalmente en su posición mediante cuerpos distanciadores 700, 800. Estos cuerpos distanciadores 700 pueden ser del mismo material como el cuerpo del aparato de iluminación 100 y al rellenar el molde unirse con éste.

- Pero también se pueden emplear cuerpos distanciadores 800 de metal que convenientemente tienen en dirección hacia la superficie del cuerpo del aparato de iluminación 100 una forma puntiaguda. De esta manera no se destacan, o casi nada, estos cuerpos diatanciadores metálicos en punta 800 en el cuerpo terminado. Ventajosamente tiene el cuerpo del aparato de iluminación 100, aparte de sus extremos que sujetan la lámpara 200 una sección iguala-



5 D

da que puede ser, por ejemplo cuadrada.

El aparato de iluminación representado en la figura 12, fabricado según el procedimiento de la presente invención, tiene un cuerpo 110 con una forma ahorativa de material y de peso. Convenientemente posee el cuerpo del aparato de iluminación 110 en su parte central receptora 120 de los aparatos de ante-conexión 300, 400 una sección rectangular (por ejemplo, la sección rectangular representada en la figura 11) y unos brazos 101 a continuación de esta parte central 120 con una sección en forma de una T invertida. En la sección en T de los brazos 101 representada en la figura 12 se aprecian tres alambres de acero que sirven como medios de refuerzo 130. Mediante esta armadura se logra una elevada resistencia del perfil en T. Con sección correspondiente se pueden emplear estos alambres de acero como mínimo parcialmente, simultáneamente como conductores de conexión eléctricos. Con una resistencia a la penetración correspondiente del material del cuerpo 110 del aparato de iluminación 100, y con suficiente distancia entre los conductores de conexión 500 pueden estar formados estos por conductores desnudos..

En la figura 13 se representa un aparato de iluminación en cuyos cuerpos 210 se incorporan durante la fabricación convenientemente unas piezas de núcleo 240 ahorativas de peso. Estas piezas de núcleo 240 se componen preferentemente de espuma de material sintético. De esta manera puede tener el cuerpo del aparato de iluminación 210 en toda su longitud la misma sección habiéndose reducido su



- peso por un núcleo más ligero.- El cuerpo 210 alargado del aparato de iluminación es un tubo portante de pared gruesa, cuyo hueco se rellena con la bobina de reactancia introducida y fundida en el molde 300, en
5. caso dado un condensador no representado y las piezas del núcleo 240. La resistencia de este cuerpo del aparato de iluminación 210 se aumenta por refuerzos en forma de alambres 130. Si se fabrican cuerpos de aparatos de iluminación para elementos de iluminación
10. compensados y sin compensar en el mismo molde entonces se monta en los elementos de iluminación sin compensar un núcleo ligero en lugar del condensador. También los pasadores de contacto 250 u otros elementos de construcción de la conexión eléctrica se pueden
15. encamar en el cuerpo del aparato de iluminación 210 y terminar el proceso de fabricación mediante fundición, inyección o esponjamiento. En los aparatos de iluminación según las figuras 11 hasta 13 se han encamado los aparatos de ante-conexión 300, 400 y los
20. conductores de conexión 500 en forma directa.

En la figura 14 se representa un aparato de iluminación en cuyo cuerpo 310 se han incorporado durante la fabricación un tubo 320 receptor de los aparatos de ante-conexión 300, 400 y el

25. conductor de conexión 500. Ventajosamente se fabrica este tubo portante 320 de chapa y se cierra ventajosamente con un tapón 330 compuesto de material sintético. Este tubo está rodeado totalmente por el cuerpo 310 del aparato de iluminación. En este aparato

30. de iluminación se han encamado los aparatos de ante-



conexión 300, 400 y los conductores de conexión 500 en forma indirecta.

Los aparatos de iluminación de las figuras 11 hasta 14 tienen en común la lámpara fluorescente 200 dispuesta en el exterior. Según el procedimiento de la presente invención pueden fabricarse sin embargo también aparatos de iluminación con una lámpara fluorescente rodeada por una carcasa cerrada.

En el aparato de iluminación asimismo protegido contra la humedad de la figura 15 se limita el cuerpo 410 convenientemente por una carcasa cerrada en el lado de la envolvente de la lámpara por un fondo intermedio 430 en forma de artesa encajado y el recinto de la lámpara se cubre por un canalón translúcido 440 encajado en los bordes del cuerpo 410 del aparato de iluminación. La parte central 420 del cuerpo 410 del aparato de iluminación receptor de dicha parte central 420 tiene una sección rectangular y a continuación de esta dos brazos 401 con sección en U. Por el fondo intermedio 430 y el canalón 440 se mantiene libre, en el molde, el recinto de la lámpara durante la fabricación del cuerpo 410 del aparato de iluminación. Los casquillos de la lámpara 200 no están en esta forma de ejecución encajados en el cuerpo 410 sino que se encuentran en el recinto de la lámpara. Convenientemente se han encajado en el cuerpo 410 al lado o bien en los extremos de la lámpara 200 unos elementos elásticos 450 que sirven para la compensación de las vibraciones del material y las dilataciones térmicas. Estos elementos de construc-

5-DIC



ción 450 pueden estar formados por cojines de material esponjoso. De esta manera se puede desplazar algo la lámpara 200 en dirección longitudinal.

5. Como especialmente al emplear materiales frágiles minerales en el cuerpo del aparato de iluminación se pueden presentar diferentes dilataciones térmicas y considerables vibraciones del material, es ventajoso encamar también al lado de la bobina de reactancia 300 unos elementos de construcción elásticos en forma de cojín (no representados) y de esta manera lograr un alojamiento flexible.

10. La figura 17 representa el extremo en el lado de la lámpara de un aparato de iluminación que se ha fabricado según el nuevo procedimiento. En el cuerpo 510 se ha encamado para los pasadores del casquillo en cada extremo de la lámpara 200 un elemento elástico 550 y para el extremo de la lámpara propiamente dicho un segundo elemento elástico 560, que puede ser un anillo de goma.

20. De otro aparato de iluminación se ha representado en la figura 18 solo una sección vertical a través de un brazo del cuerpo 610. Ventajosamente se han encamado en este cuerpo 610 del aparato de iluminación unos medios 620 para la suspensión o bien fijación del aparato de iluminación, por ejemplo, unos estribos o bridas que se pueden unir con los medios de refuerzo 130 en forma de alambres.

25. El procedimiento descrito no solamente se puede aplicar para la fabricación de aparatos de iluminación con lámparas en forma de tubo rec-
- 30.



5 DIC. 1968

to sino también para aquellos con otro tipo de lámparas, especialmente lámparas con forma de U y anulares.

N O T A

Descrita suficientemente la natu-

5. raleza 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
10. el invento corresponde a una solicitud de patentes presentadas en Alemania con fechas 1 de julio de 1.967 y 25 de abril de 1.968, bajo los números P 1.589.330 y P 1.764.215, acogiéndose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor.
15. siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS DE ILUMINACION PARA LAMPARAS FLUORESCENTES"; caracterizándose por lo siguiente:
20. te:

- 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos de iluminación para lámparas fluorescentes, del tipo provistos con una carcasa hermética, preferentemente de material sintético,
25. que contiene los aparatos de ante-conexión de la lámpara y como mínimo un lugar de paso para los conductores de conexión, caracterizados porque la lámpara y sus aparatos de ante-conexión se disponen en forma no recambiable en la carcasa del aparato de iluminación y se unen con ésta formando una unidad de
- 30.



montaje intercambiable.

5. 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque los aparatos de ante-conexión y la lámpara se unen eléctricamente entre sí, en forma libre de bornas y casquillos, insertándolos en la carcasa del aparato de iluminación fabricada de material sintético y moldeada para sujetarlos sin necesidad de medios de fijación y a continuación se unen las partes de la carcasa, preferentemente una parte superior de carcasa y una parte inferior de carcasa, de manera que no se puedan soltar.

15. 3ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque las partes de la carcasa del aparato de iluminación se unen herméticamente entre sí por soldadura o aglutinación.

20. 4ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque los aparatos de ante-conexión se alojan en forma indesplazable entre unos salientes interiores en la carcasa del aparato de iluminación.

25. 5ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque cada parte de la carcasa del aparato de iluminación que contiene una abertura de paso para un extremo de la lámpara se conforma como manguito elástico de ajuste hermético.

30. 6ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque en cada parte de la carcasa del aparato de iluminación, que contiene una abertura de paso para un extremo de la lám-

15 DIC



para , se forma una ranura interior para la inserción de un anillo de empaquetadura elástico resistente al calor.

- 7<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según la
5. reivindicación 1, caracterizados porque la carcasa del aparato de iluminación se dispone en una parte en forma de tubo con extremos conformados salientes, en forma de carcasa de casquillos y está dividida longitudinalmente, a lo largo de un plano determinado por el
10. eje longitudinal de su parte en forma de tubo y el eje de la lámpara.

- 8<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según la
15. reivindicación 1, caracterizados porque las partes del aparato de iluminación receptoras de los extremos de la lámpara se fabrican de un material sintético que tiene una elasticidad y estabilidad térmica mayor que el material sintético de la restante carcasa del aparato de iluminación.

- 9<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según la
20. reivindicación 1, caracterizados porque en la carcasa del aparato de iluminación se moldea unas paredes intermedias que sirven para la formación de canales para el aire de refrigeración para la bobina de reactancia.

- 10<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según la
25. reivindicación 1, caracterizados porque se dispone un reflector interior insertado entre los bordes de una parte superior de carcasa en forma de artesa y una parte inferior de carcasa translúcida, insertándose
30. en la carcasa de aparato de iluminación de manera que



5 DIC. 1937

simultaneamente sirva para cubrir los aparatos de anteconexión y los extremos de la lámpara.

5. 11ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque al emplear una lámpara de material luminoso en forma de U ó anular, en la parte de la carcasa del aparato luminoso que rodea los extremos de la lámpara se moldea una bolsa dotada de estribos de apoyo para la lámpara y para la recepción de los aparatos de ante-conexión.

10. 12ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque en la carcasa del aparato de iluminación se dispone una abertura apéndice en el lado dirigido hacia el techo para una caperuza de cierre hermetizada, con una abertura de paso como mínimo para un conductor de red y una  
15. abertura hacia el lado de la carcasa del aparato de iluminación para un conductor de conexión provisto preferentemente de un enchufe eléctrico, habiéndose encajado esta caperuza de conexión en un estribo de  
20. sujeción del aparato de iluminación en el cual se puede encajar y enmuescar la carcasa del aparato en posición de montaje y sujeción.

25. 13ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque en la parte de la carcasa del aparato de iluminación, que sirve como cuerpo, se encaman los extremos de la lámpara y los elementos de construcción de aparato de iluminación, especialmente los aparatos de ante-conexión, líneas de conexión y en caso dado elementos de refuerzo,  
30. en forma directa o indirecta, mediante fundición,

-5 DIO



inyección o esponjamiento, en una sola pieza.

5. 14ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 13, caracterizados porque el cuerpo del aparato de iluminación se fabrica de un material mineral similar al yeso u hormigón con tiempo de fraguado breve.

10. 15ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 13, caracterizados porque el cuerpo del aparato de iluminación se fabrica de espuma dura de material sintético.

15. 16ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 13, caracterizados porque al fabricar el cuerpo del aparato de iluminación para la sujeción provisional de los elementos a encajar se disponen unos cuerpos distanciadores que se componen del mismo material que el cuerpo del aparato de iluminación o de metal.

20. 17ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 16, caracterizados porque los cuerpos distanciadores metálicos tienen una forma puntiaguda en dirección hacia la superficie del cuerpo del aparato de iluminación.

25. 18ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 13, caracterizados porque en el cuerpo del aparato de iluminación se incorporan piezas de núcleo ahorrativas de peso, preferentemente de espuma de material sintético.

30. 19ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 13, caracterizados porque en el cuerpo del aparato de iluminación se incorpora un



tubo receptor de los aparatos de ante-conexión.

5. 20ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 19, caracterizados porque el tubo se fabrica de chapa y se cierra por sus extremos con tapones, preferentemente de espuma de material sintético.

10. 21ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 13, caracterizados porque el cuerpo del aparato iluminador, para una carcasa cerrada, en el lado dirigido hacia la lámpara se limita por un fondo intermedio encamado y el recinto de la lámpara se cubre por un canalón translúcido encamado con sus bordes en el cuerpo del aparato de iluminación.

15. 22ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 13, caracterizados porque en el cuerpo del aparato de iluminación, preferentemente al lado de la bobina de reactancia, y en los extremos de la lámpara se encaman elementos elásticos, especialmente cojines de material esponjoso, que simultáneamente sirven para la compensación de las vibraciones de material y las dilataciones térmicas.

25. 23ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 13, caracterizados porque en el cuerpo del aparato de iluminación se encaman alambres de acero que sirven como medios de refuerzo y como mínimo parcialmente se pueden emplear como conductores de conexión eléctricos.

30. 24ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 12 y 23, caracterizados porque en

5 DIC



el cuerpo del aparato de iluminación se encaman medios que sirven para la sujeción del aparato de iluminación y, en caso dado, se conectan con los medios de refuerzo.

5. 25ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 13, caracterizados porque el cuerpo del aparato de iluminación, aparte de en sus extremos sujetadores de la lámpara, se dispone con una sección siempre igual.
10. 26ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 13, caracterizados porque el cuerpo del aparato de iluminación en su parte central receptora de los aparatos de ante-conexión, se dispone con una sección rectangular y a continuación de esta parte central se proyectan unos brazos que con una sección en forma de T' o de U.
15. 27ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos de iluminación para lámparas fluorescentes; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.
- 20.

5 DIC.



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

Madrid,

5 DIC. 1968

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT,

J. FOMEZ ACEBO Y MODER

Por Firmado: F. Hernández Riba

355.561

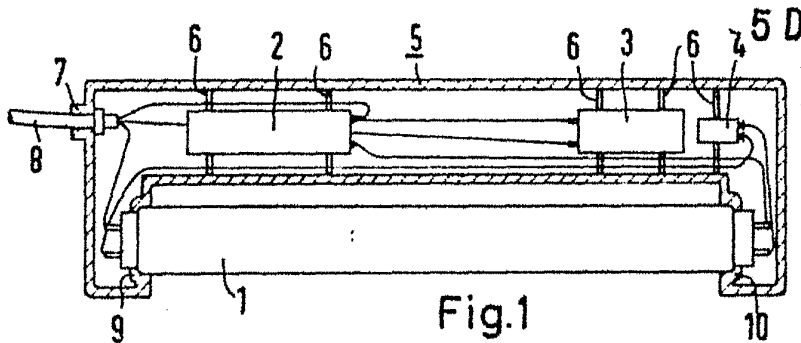


Fig.1

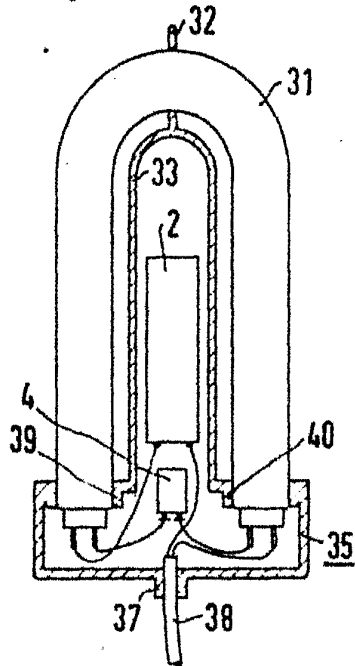


Fig.2

ES  
VAN...

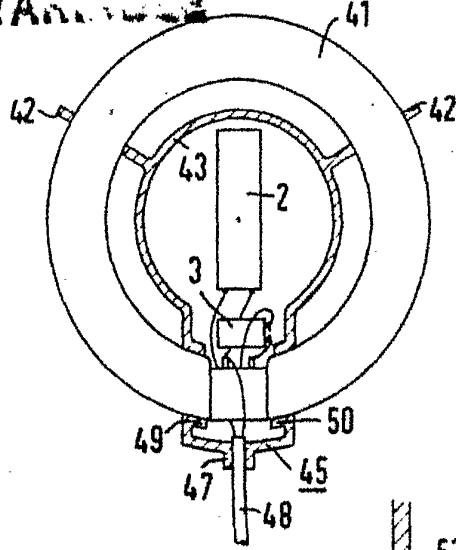


Fig.3

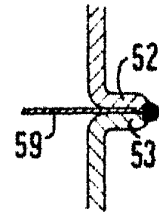


Fig.5

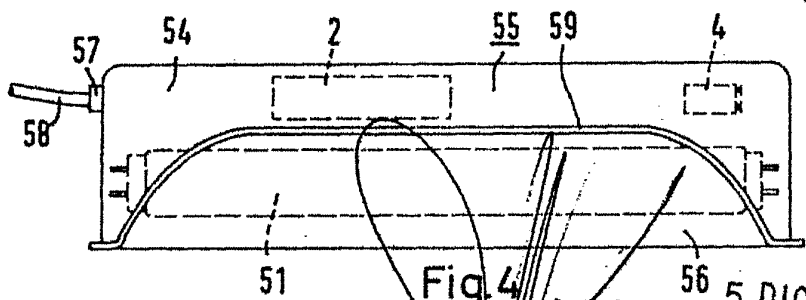


Fig.4

5 DIC. 1968

J. GOMEZ ACEBO Y MODEY  
Firmados: E. Hernández Ruly

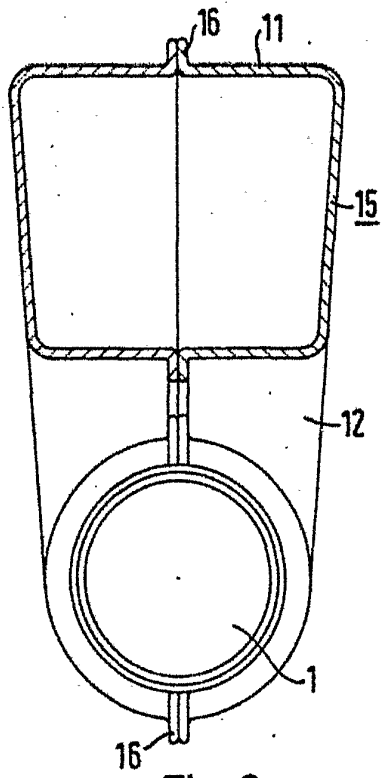
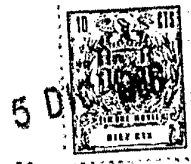


Fig. 6

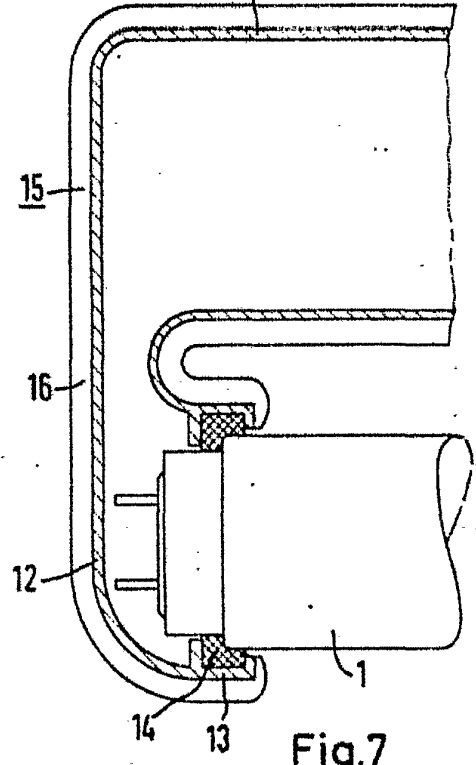


Fig. 7

VALVULA VARIABLE

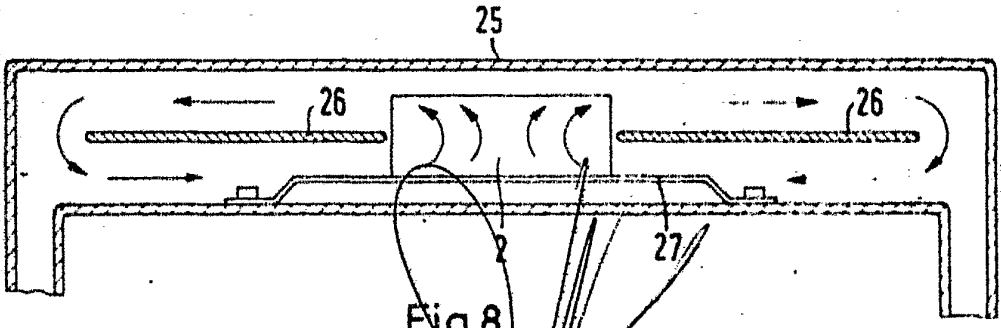
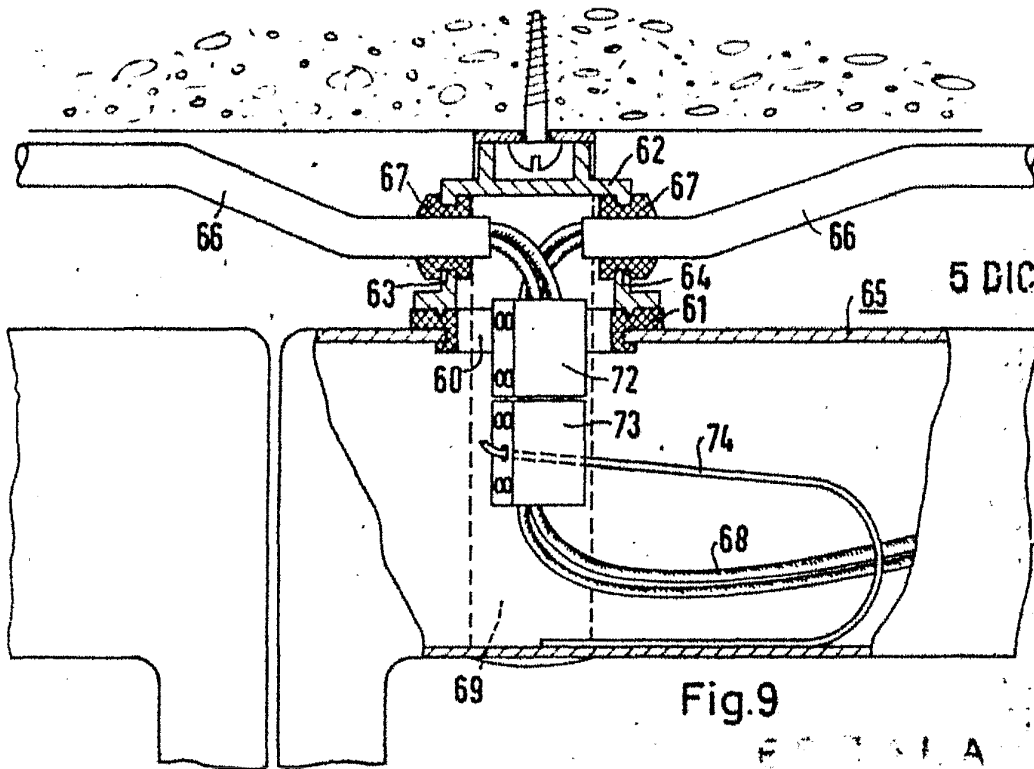


Fig. 8

5 DIC. 1908

Madrid  
A. GOMEZ ACEBO Y MODEY  
c.p. Alameda de Hércules 14



5 DIC.



Fig.9

FIGURA VARIABLE

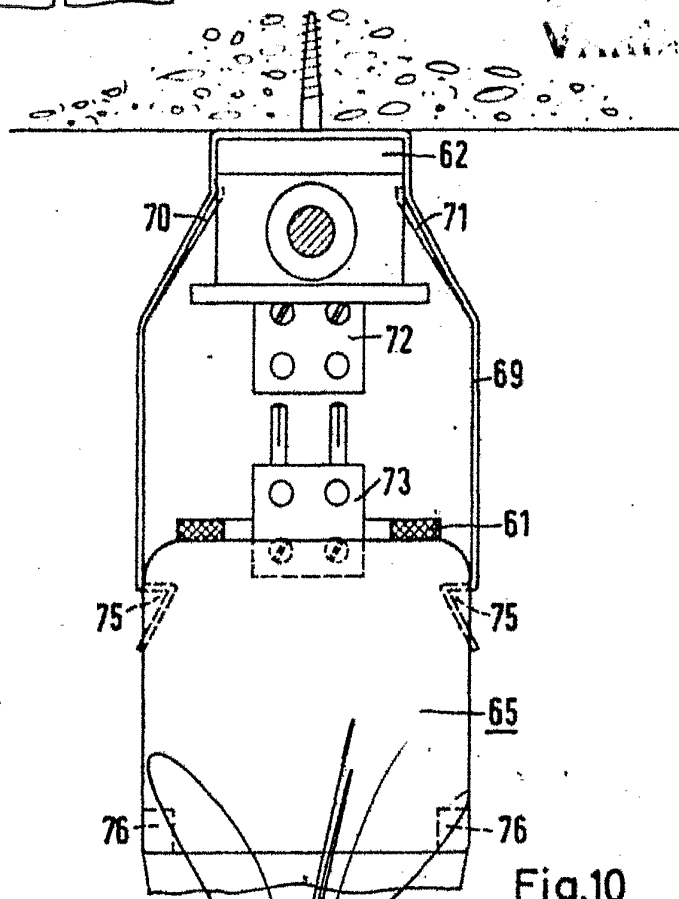


Fig.10  
5 DIC. 1968

Madrid  
A GOMEZ ACEBO Y MODEL  
a. p. Firmados F. Hernández Rula



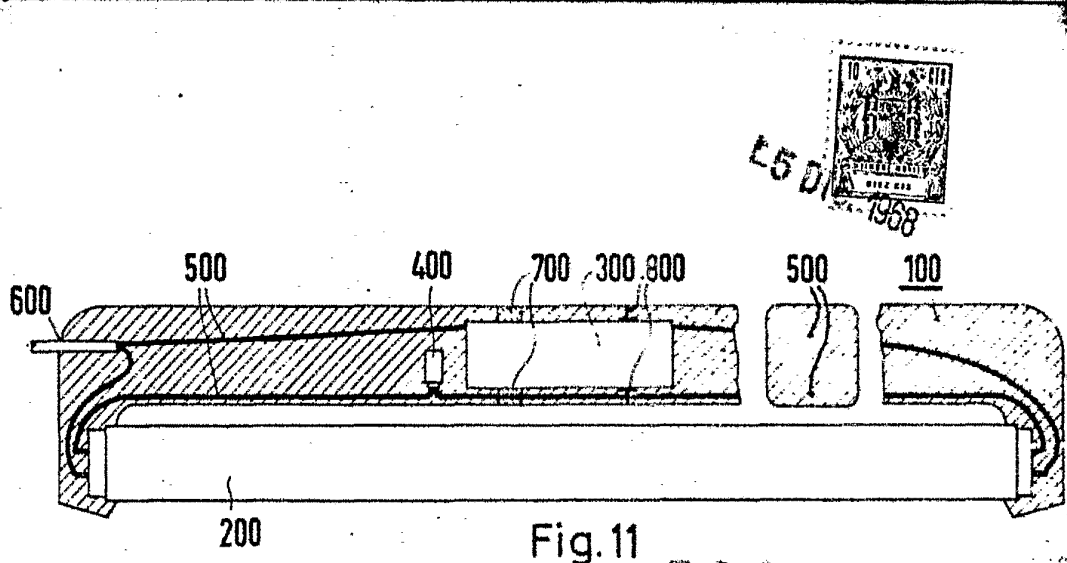


Fig. 11

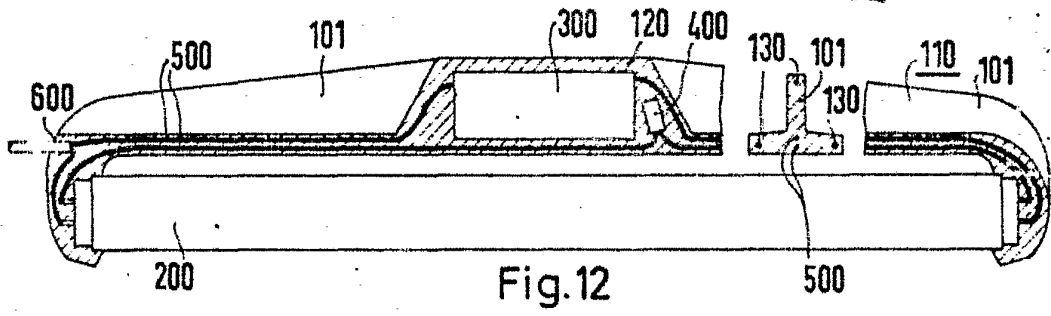


Fig. 12

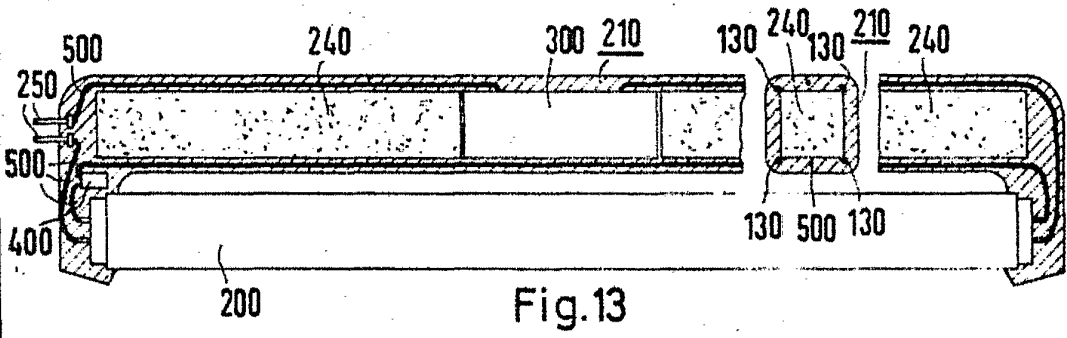


Fig. 13

L5 DIC 1968  
Madrid  
MODEL  
Firmado en el Ministerio de Fomento

355.561



5 DIC. 1968

# ESCALA VARIABLE

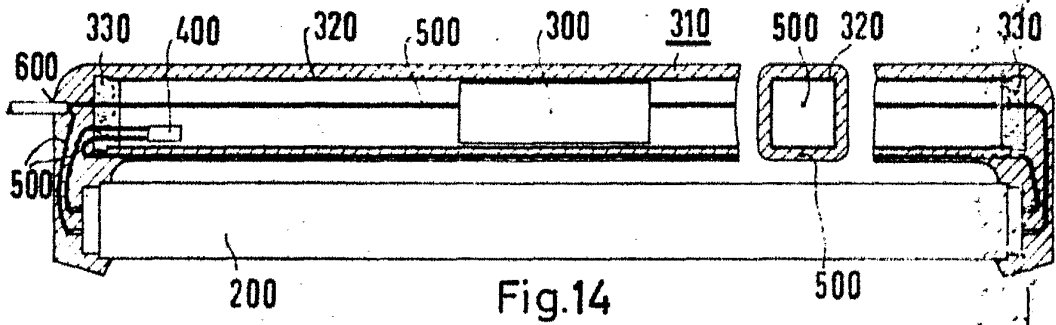


Fig. 14

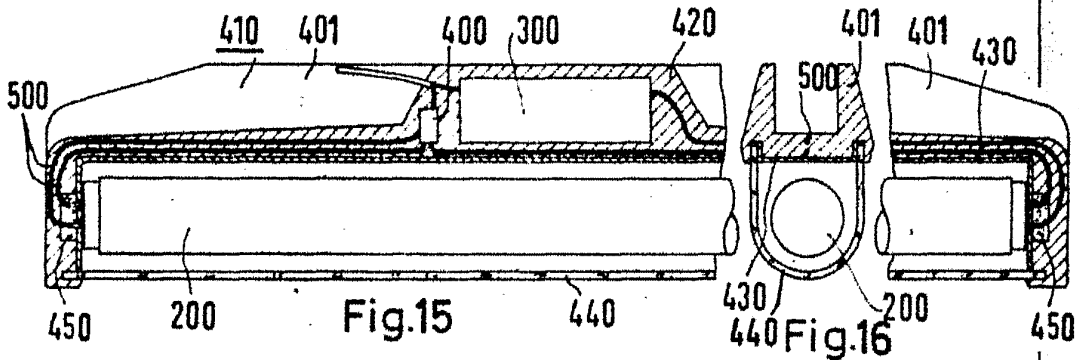


Fig. 15

Fig. 16

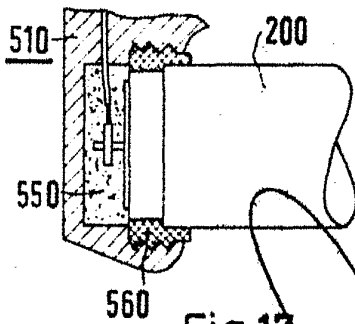


Fig. 17

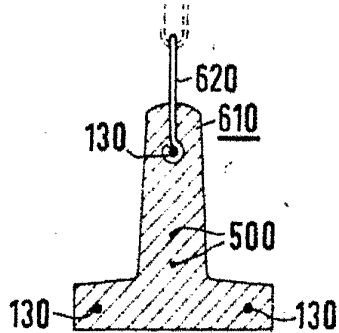


Fig. 18

5 DIC. 1968

MAQUIN  
A. GONZÁLEZ Y MODESTO  
Ingenieros de I. Hernández Ruiz