

340675

18



MP/.

340675

memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO una Patente de Invención, por veinte años en España

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE Bush-Jaeger Dürener Metallwerke AG (sociedad alemana)

RESIDENCIA Y DOMICILIO Lüdenscheid (Alemania)

OBJETO "MEJORAS EN LA FABRICACION DE APARATOS ELECTRICOS DE INSTALACION PROTECIDOS CONTRA LA HUMEDAD".

PRIORIDAD: Solicitud Patente alemana B 88.818 VIIIId/21c del día 7 de Septiembre de 1966.

18



340675

- 1 -

1 El invento se refiere a mejoras en la
fabricación de aparatos eléctricos de instalación protegidos con-
tra la humedad, dispuestos en una caja con cubierta, como inte-
rruptores, pulsadores, señales de luz y análogos, cuyo órgano
5 de accionamiento o visible, que atraviesa la cubierta en una abe-
tura, apoyado en un puente del aparato, está aislado hermética-
mente respecto al puente del aparato por medios elásticos, que
rodean los miembros de funcionamiento, que accionan los contac-
tos, mientras que la abertura en la cubierta está cerrada por
10 otra junta, dispuesta entre la cubierta y el puente del aparato.

15 En los aparatos protegidos contra hu-
medad o contra agua es difícil cerrar herméticamente, respecto
al recinto interno, el miembro de accionamiento, que conduce al
exterior a través de la cubierta. Esto no es sencillo, especial-
mente en aparatos con miembros accionadores de balancín, ya que
20 los miembros accionadores de los balancines, que accionan los
contactos, ejecutan un movimiento de vaivén con la palanca, que
debe accionarse a mano. También en la mayoría de los casos, el
zócalo del aparato está abierto hacia el lado frontal, es decir
hacia la cubierta, de modo que una junta hermética solamente del
25 miembro de accionamiento no es suficiente.

Por el modelo de utilidad alemán N^o.
1.897.983 se conoce un interruptor protegido contra el agua con
una junta, que rodea el miembro accionador, estando dispuesta
25 la junta por debajo del puente interruptor en éste mediante re-
machado y en que el anillo del puente en su borde superior está
cerrado herméticamente por un anillo de junta, dispuesto en la
cara interna de la cubierta. Muelles adicionales, dispuestos en-

340675

18



- 2 -

1 tre el zócalo y la caja, que recibe al zócalo, empujan el aparato
to fijamente contra la cubierta, para conseguir una suficiente
hermeticidad. Tanto los muelles adicionales, como también la fijación
de una de las juntas mediante remaches requieren no sólo
5 piezas adicionales, sino también un empleo aumentado de trabajo
por el uso de herramientas remachadoras y la atención especial
al insertar el aparato en la caja, para que no se pierdan los
muelles. Un puente fabricado de metal también está más expuesto
a una corrosión, aún cuando por mejora de su superficie esté
10 protegido contra influencias de humedad, ya que, por una parte,
la capa protectora en el montaje puede dañarse y, por otra parte,
también en el eje del interruptor y el puente de apoyo que
le recibe, se manifiestan desgastes de la capa protectora a consecuencia
del constante movimiento.

15 El invento, por lo tanto, se ha propuesto como objeto crear un aparato eléctrico de instalación protegido contra humedad, en el que se evitan los inconvenientes hasta ahora existentes, que además en el montaje es más sencillo y resulta más económico en su fabricación.

20 Por lo tanto, el invento prevé en el aparato mencionado inicialmente que el puente del aparato consista en un marco, especialmente fabricado de un material termoplástico, y dentro de un recinto formado por un collar, aloja el órgano o los órganos de accionamiento o de visibilidad.

25 El material termoplástico, si bien es costoso para solicitaciones elevadas, sin embargo, para el presente objeto, como no se requieren precisiones de tolerancia demasiado altas y además no se imponen solicitaciones demasiado



340675

1 altas al puente, también puede utilizarse un material barato para la fabricación del puente.

5 El invento prevé además, que el marco, cubra el recinto hueco del zócalo del aparato, que recibe los contactos del zócalo y posea pasos para los miembros accionadores del órgano o de los órganos accionadores.

10 Los pasos, de manera conocida en sí, están cerrados por medios de empaquetadura elásticos, adosados estrechamente a los miembros accionadores. Las juntas en forma de anillos de junta, sin embargo, ya se conocen por el Modelo de Utilidad alemán 1.888.661, pero la empaquetadura y sujeción del miembro accionador en su totalidad están constituidos de modo diferente. También aquí los manguitos de junta, de manera conocida en sí, están dispuestos en los miembros de accionamiento. 15 lo que también se deduce del registro conocido de Modelo de Utilidad.

20 El invento prevé además que el collar del marco, ventajosamente sea mayor solo por una pequeña medida que la abertura en la cubierta y coopere con una junta, dispuesta de manera conocida en sí en la cara inferior de la cubierta, que enmarca la abertura. Una ejecución semejante la muestra ya el Modelo de Utilidad 1.897.983 anteriormente mencionado, pero en que el puente del aparato no muestra ningún collar, en que 25 estén alojados el o los miembros de accionamiento y que ya ofrece una protección contra humedad, respectivamente contra la penetración de agua salpicada.

El invento prevé además que el órgano visible de una señal luminosa esté inserto herméticamente en la



340675

1
abertura de la cubierta, y por ejemplo por encolado o por asien-
to a presión esté sujeta en ésta.

5
Según el invento posee además el collar del marco, escotaduras laterales para la recepción de los me-
dios de apoyo, por ejemplo, para ejes, espigas o semejantes, pa-
ra los órganos de accionamiento. Según el invento, las escota-
duras, después de la inserción de los medios de apoyo, están
cerradas herméticamente por deformación en caliente.

10
El invento prevé además que el marco pre-
sente superficies de aplicación para un órgano soportador, por
ejemplo, anillo soportador, estribo soportador o semejantes. En
ello las superficies de aplicación están formadas por partes mar-
ginales, salientes del marco, que agarran por encima del órgano
soportador. Además, según el invento, en el marco están dispues-
15 tas ramas de apoyo, que agarran por debajo del órgano soporta-
dor.

20
Según el invento, en ello el marco está
sujeto al zócalo del aparato mediante solapas, que se engrapan
a éste y que están moldeadas en el marco, sin utilización de ór-
ganos especiales de sujeción.

25
Aquí se retienen las solapas, de manera
conocida en sí, mediante escotaduras por encima de levas dispues-
tas en las paredes laterales del zócalo. Tal sujeción de un puen-
te de interruptor, si bien ya se observa en la Patente alemana
Nº 1.001.371, sin embargo, allí el puente está construido de me-
tal. Además allí tampoco se trata de un aparato protegido contra
el agua. Según otra ejecución, las solapas, también de una mane-
ra conocida en sí, pueden estar replegadas en la cara inferior



340675

- 6 -

1 de luz, en ejecución empotrable, en sección, inserto en una caja para empotrar.

La fig. 6 muestra el aparato de señal de luz solo, en vista lateral, pero con anillo soportador.

5 La fig. 7 muestra un interruptor de montaje superficial, en sección en una caja de montaje superficial, como pulsador.

10 La fig. 8 muestra una ejecución empotrable de un aparato de señal de luz en sección y con solapas replegadas en la cara inferior del zócalo para la fijación del marco y con un órgano soportador con brazos de apoyo.

En el primer ejemplo de ejecución según las figuras 1 a 4 se representa un interruptor basculante, protegido contra el agua, en ejecución para montaje superficial, En la caja 1, que está tapada por una cubierta 2 con interconexión de un anillo de junta 3, y en que los conductores de suministro están pasados a través de tapones 4 impermeables al agua, está inserto el aparato eléctrico, por ejemplo, un interruptor basculante 5. El interruptor basculante 5 se compone en esencia del zócalo 6 del aparato, de los contactos fijos 7 y 8, del contacto móvil 9, del miembro de accionamiento 10, que en el presente caso en un balancín, el miembro de accionamiento 10a, que está moldeado en el miembro accionador 10, el eje 11 del interruptor, el marco 12, constituido como puente, y la junta 13.

25 El anillo de junta o el manguito de junta 13 está enchufado sobre el miembro accionador 10a, constituido a modo de espiga y cierra el paso, respectivamente en el caso de varios pasos, les cierra respecto al marco 12. El marco 12 está colocado sobre



340675

- 7 -

1 los postes 6a, 6b del zócalo y se fija en el mismo mediante dos
solapas 12b situadas opuestas. En esto la solapa 12b, que posee
una escotadura a modo de ventana, se retiene por medio de levaa
6c del zócalo. El marco 12 posee un borde 12c y recibe dentro
5 del enmarcamiento el miembro o los miembros de accionamiento 10.
El o los miembros de accionamiento 10 se apoyan sobre un eje 11,
que está conducido a través de agujeros laterales de paso 12d
del marco. Los agujeros de paso, por ejemplo, se cierran hermé-
ticamente por deformación en caliente por introducción del eje,
10 en lo que el eje, que consiste en metal, está calentado y defor-
ma, durante la introducción, el material termoplástico del mar-
co. La empaquetadura hacia la cubierta se efectúa mediante un
anillo de junta 14, contra el cual se aprieta el borde del mar-
co 12. La junta 14 está por ejemplo encolada en una depresión
15 circular 2a de la abertura 2b.

En el ejemplo de ejecución de las figu-
ras 5 y 6 está representado un aparato de señal de luz en ejecu-
ción empotrable. En la caja empotrable 15, el aparato, compues-
to del zócalo 6, los contactos 16, 19, una lámpara 20 y el mar-
co 12, está inserto mediante un órgano soportador, por ejemplo,
20 un anillo soportador 21. El anillo soportador 21, se aísla her-
méticamente respecto a la caja 15, por ejemplo, por el cilindro
de empaquetadura 22. El marco está aislado herméticamente fren-
te a la cubierta 23 por la junta 24, que también al mismo tiem-
25 po cierra lateralmente el órgano 25 visible. El órgano de visión
25 está sujeto en la abertura de la cubierta 23, bien sea por
asiento de apresión o por encolado. Para la sujeción del órgano
soportador 21, el marco posee, en su lado que recibe las sola-



340675

1 pas sujetadoras 12b, unas superficies de aplicación 12e, que
agarran por encima del órgano soportador, y ramas de apoyo 12f,
que agarran por debajo del órgano soportador. Las levas 12g sir-
ven para la conducción del aparato en la caja, especialmente en
la caja 1 de montaje superficial.

5 En el ejemplo de ejecución de la fig.
7 está representado un pulsador en ejecución para montaje super-
ficial. En la caja 1 de montaje superficial está dispuesto el
mismo zócalo 6 que en el primer ejemplo. El mismo está provisto
de un marco 12, en que está alojado el balancín 10 de acciona-
10 miento, en que entre el balancín de accionamiento y el marco cie-
rran herméticamente discos de junta o anillos 13, el miembro de
accionamiento 10a en el paso 12a, y marcos de junta 14, el mar-
co 12 frente a la cubierta 2. La cubierta 2 está aislada hermé-
ticamente respecto a la caja 1 mediante un anillo 3 de junta.

15 El pulsador se diferencia del interruptor basculante de la fig.
1 meramente por el muelle 26, que recupera el pulsador siempre
automáticamente de la posición de conexión a la posición de des-
conexión. El muelle 26 está alojado entre la cara inferior del
20 miembro accionador 10 y el fondo del marco 12 y está situado so-
bre una espiga 21i, en la que está guiado.

La fig. 8 muestra una ejecución
empotrable de un órgano visible, con extremos de solapas reple-
gados en la cara inferior del zócalo. En la caja empotrable 15
25 está inserto el zócalo 6 mediante un órgano soportador 27, en
que el órgano soportador posee brazos 27a, dirigidos hacia aba-
jo, que se apoyan sobre levas 12k salientes de las solapas 12b
del marco 12. En la cara superior, el anillo soportador 27, tam-

340675

18



- 9 -

1 bién se aplica contra superficies de aplicación de salientes marginales 12_n del marco 12. Las solapas 12_m, en el fondo del zócalo 6, con sus extremos 12_l están replegadas para sujeción.

5 N O T A

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

10 1.- Mejoras en la fabricación de aparatos eléctricos de instalación protegidos contra la humedad, dispuestos en una caja con cubierta, como interruptores, pulsadores, señales de luz y semejantes, cuyo órgano de accionamiento o visible, que atraviesa la cubierta en una abertura y apoyado en un puente del aparato está aislado herméticamente contra el puente del aparato por medios elásticos, que encierran los medios de funcionamiento, que accionan los contactos, mientras
15 que la abertura en la cubierta está cerrada por otra junta dispuesta entre la cubierta y el puente del aparato, caracterizadas porque el puente del aparato consiste en un marco especialmente construido de material termoplástico y dentro de un recinto
20 formado por un collar, aloja el órgano o los órganos de accionamiento o de visión.

25 2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizado porque el marco cubre la oquedad del zócalo del aparato, que recibe los contactos del zócalo y posee pasos para los miembros de accionamiento del órgano o de los órganos de accionamiento o para los órganos de luz.

3.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque los pasos, de manera conocida en



340675

1 sí, están encerrados herméticamente por medios de junta elásticos, estrechamente aplicados a los miembros funcionales, como anillos, discos y semejantes.

5 4.- Mejoras según la reivindicación 3, caracterizadas porque los medios de junta hermética, de manera conocida en sí, están dispuestos en los miembros funcionales.

10 5.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas porque el collar del marco ventajosamente es mayor que la abertura de la cubierta sólo por una pequeña medida y coopera con una junta, dispuesta, de manera en sí, en la cara inferior de la cubierta, que enmarca la abertura.

15 6.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque el órgano de visión está inserto formando cierre hermético en la abertura de la cubierta y, por ejemplo, por encolado o por asiento de presión está sujeto en ésta.

20 7.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas porque el collar del marco posee escotaduras laterales para la recepción de medios de apoyo, por ejemplo, ejes, espigas o semejantes para los órganos accionadores.

25 8.- Mejoras según la reivindicación 7, caracterizadas porque las escotaduras, después de la inserción de los medios de apoyo, por ejemplo, por deformación en caliente se cierran hermeticamente.

9.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 5 y 7, caracterizadas porque el marco presenta superficies de aplicación para un órgano soportador, por ejemplo, ani-



340675

1 llo soportador, estribo soportador o semejantes.

10.- Mejoras según la reivindicación 9, caracterizadas porque las superficies de apoyo están formadas por partes marginales sobresalientes del marco, que agarran por encima del órgano soportador.

5 11.- Mejoras según la reivindicación 9, caracterizadas porque en el marco están dispuestas ramas de apoyo, que agarran por debajo del órgano soportador.

10 12.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 5 y 7 a 11, caracterizadas porque el marco está sujeto en el zócalo del aparato mediante solapas, que se engrapan en éste y moldeadas en el marco, sin utilización de medios especiales de fijación.

15 13.- Mejoras según la reivindicación 12, caracterizadas porque las solapas, de manera conocida en sí, mediante escotaduras, se retienen sobre levas dispuestas en las paredes laterales del zócalo.

20 14.- Mejoras según la reivindicación 12, caracterizadas porque las solapas, de manera conocida en sí, están replegadas con sus extremos en la cara inferior del zócalo.

25 15.- Mejoras según la reivindicación 12, caracterizadas porque las solapas presentan levas de apoyo, sobre las que se asientan brazos dirigidos hacia abajo desde el órgano soportador.

16.- Mejoras según la reivindicación 12, caracterizadas porque en las solapas están dispuestos medios guiadores, por ejemplo, salientes, ranuras y semejantes para la



340675

- 12 -

1 inserción del aparato en la caja.

17.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 5 y 7 a 12, caracterizadas porque el marco está constituido en una pieza con el órgano soportador.

5 18.- Mejoras según la reivindicación 17, caracterizadas porque el marco y el órgano soportador se componen de material plástico.

10 19.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 16, caracterizadas porque el marco está constituido en una pieza con el zócalo.

20.- Mejoras en la fabricación de aparatos eléctricos de instalación protegidos contra la humedad.

15 Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta dicha memoria de doce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

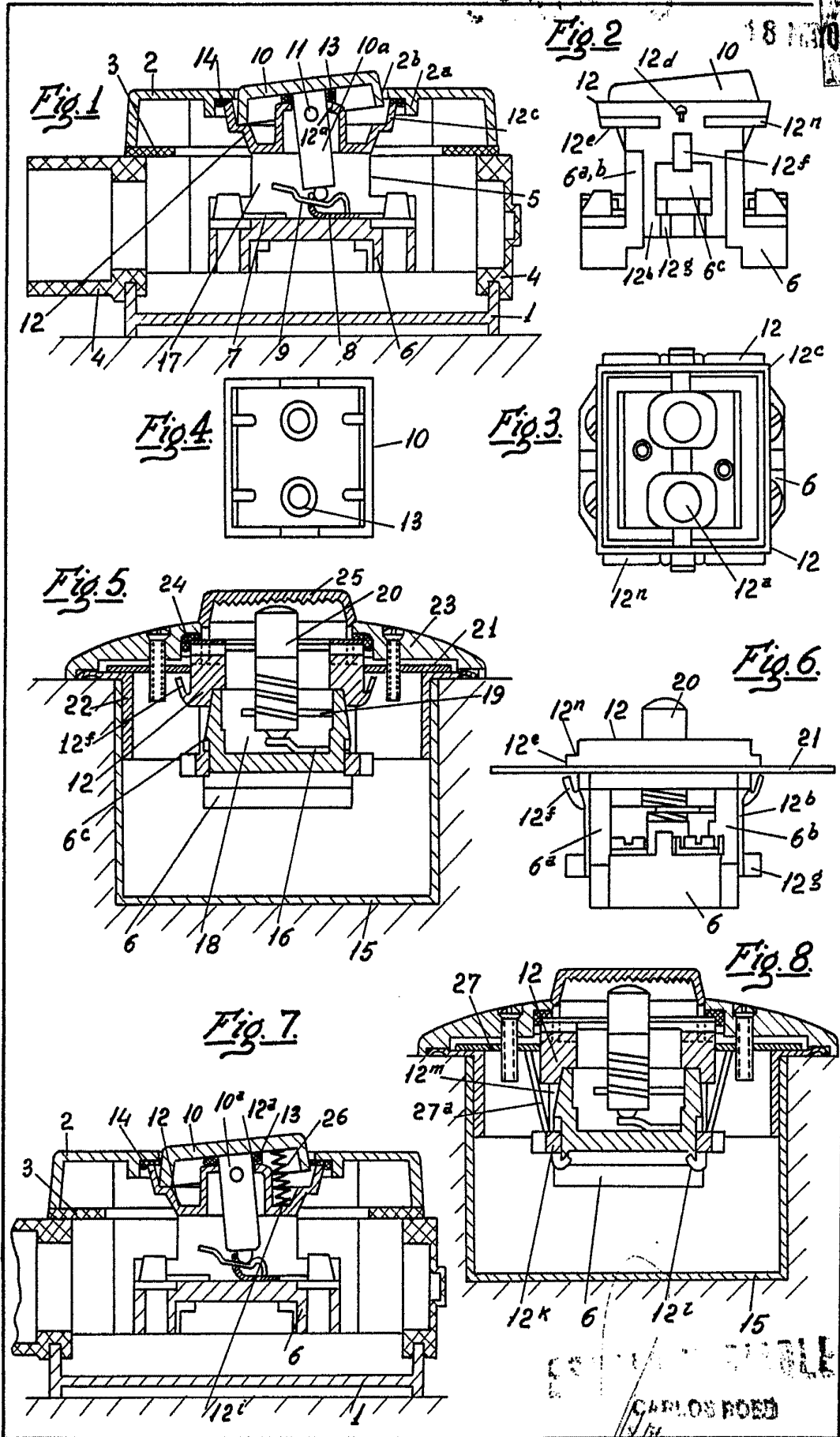
Madrid,

18 MAYO 1967

CARLOS ROEB

20

25



23.025

CARLOS ROED
Handwritten signature