

270121



270121

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A
FAVOR DE DON JAIME COMAS SALLENT Y DON FERMIN BENÉT FI-
GUEROLA, AMBOS DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, RESIDENTES EN
BARCELONA, Verneda 63

s o b r e:

PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE APARATOS INTE-
RRUPTORES DE CONMUTACION Y CRUZAMIENTO.



270121

5.- La presente solicitud tiene por objeto garantizar el derecho de fabricación y explotación en exclusiva de todos los materiales y aparatos obtenidos según los beneficios derivados del empleo de la patente en curso, por perfeccionamientos en la fabricación de aparatos interruptores de conmutación y cruzamiento.

10.- La finalidad básica del perfeccionamiento estriba en acomodar correctamente y con la precisión máxima, todos los elementos de su complicada estructura en el interior de una caja que mantiene, hasta los límites mas acusados, la característica y condición de extraplano que se pretende consolidar en la indicada clase de aparatos.

15.- La particularidad mas destacada es la de la compatibilidad del espacio que requiere su pulsador basculante, con la distribución y posiciones extremas en que debe relacionarse con los elementos y palancas de la conmutación y de cruzamiento, sin alterar la forma y proporciones clásicas, que se continúan garantizando con el perfeccionamiento.

20.- Otro de los aspectos del mismo, es el de resolver el automatismo de disparo del pulsador, hacia cada una de sus posiciones límites, sin posibilidad de retenciones intermedias, alcanzando al mismo tiempo la cualidad de silencioso, por medio de la inclusión en la cola del mismo de un aro amortiguador, de material absorbente de todas las vibraciones.

25.- A fin de dar mayor extensión expositiva a todo lo que se ha enunciado se procede a describir un caso práctico de realización de los perfeccionamientos utilizando su representación efectuada en el plano adjunto.

30.- En su figura 1ª., se expone la planta de la carcasa o cubierta del interruptor, vista por su cara interna. Seguida de la Figura 2ª., que reproduce la planta de la tapa posterior, y una Figura 3ª., en que se dibuja la sección transversal de la figura 1ª., por el plano AB.



270121

- 5.- Según estos diseños se pone de manifiesto la correcta distribución de todos los elementos mecánicos, comprendiéndolos en el interior del espacio cerrado determinado por el cuadro de tabiques internos (10) y la citada tapa posterior (11) manteniendo invariable y constante la poca altura que proporcionalmente al volumen total (indicada en la Fig. 3ª., por la flecha de valor -a-) se le otorga como módulo constante de la cualidad de estructura extraplana con que se caracteriza el conmutador propuesto.
- 10.- Los señalados tabiques y nervios internos que son solidarios de la carcasa (12) son los portadores de los dos orificios principales (13) a través de los cuales calan los tornillos de fijación al muro, pero el conjunto del cuerpo del conmutador, así como los dos orificios (14) son los que reciben la sujeción de la tapa (11) y describen en los cuatro ángulos los contornos adecuados para encuadrar el paso de las conexiones. En el centro de la carcasa, la abertura rectangular (15) dá acceso al botón del pulsador (21) estando éste flanqueado por otros nervios más delgados (16) en sus dos lados longitudinales.
- 15.- También en la misma Figura 1ª., se indica la forma de la base (17) del polo de conexión constante, y la relación que con la misma tiene el montante basculador (18) para las interrupciones.
- 20.- Completando el conjunto, la pieza clave del dispositivo integrada por el puente-cojinete (19) el cual se mantiene suelto e independiente de sus envolventes, pero retenido en el encasillado (20) que en línea de trazos se hace visible en la Fig. 2ª., de la tapa. Esta localización se ratifica en la Fig. 3ª., dibujándolo en línea gruesa para indicar que su única vinculación la tiene con el botón pulsador (21). Esta pieza se dibuja en la
- 25.- Fig. 4ª . en dos vistas (seccionada en su alzado longitudinal, y en su planta inferior), y consiste en un cuerpo de material aislante cuya composición de forma irregular, pero clásica, se
- 30.-



acomoda en todos sus detalles a la función aislante que realiza. Empotrado en la masa del mismo posee un alambre grueso (22) doblado en forma de cigüeñal cuyos extremos sobresalen a cada lado para servir de ejes de unión con el indicado cojinete (19).

5.-

Dicho pulsador se halla en un estado de suspensión, puesto que la oscilación basculante la hace apoyándose en los ejes que se citan y en su oquedad interior aloja un resorte de muelle (23) enlazado en la cola del botón, dejando el otro extremo

10.-

libre para fijarlo en el centro del arco del montante basculador (18) por cuya razón puede calificarse al pulsador como flotante, ya que cuando recibe el impulso del dedo en la curva hundida de su superficie visible, efectúa el cambio de inclinación sin apalancarse en ninguna zona de la carcasa, sino que

15.-

el disparo de cambio lo realiza el citado resorte, permaneciendo inmóvil el cojinete (19) y basculando solo el montante (18) para encontrar su conexión angularmente, en cualquiera de las pestañas superior o inferior de los hornos de conexión con quienes se enfrenta.

20.-

Tal maniobra se puede apreciar en los esquemas Figs. 6ª y 7ª., donde se dibuja en sección transversal y en perspectiva.

25.-

El borne (24) se considera el del polo constante, por estar solidarizado a la pieza de base (17) en cuyos encajes terminales pivotan los brazos del montante (18). En el diseño aparece dibujado el montante en trazo fuerte, en la posición baja en que toma contacto con la brida (25a) del borne (25). Y en cambio se señala en línea de puntos la posición elevada o de contacto con la brida (26a) del otro borne (26). En el mismo dibujo aparece señalada la presencia de otras dos bridas

30.-

(28 y 29) una en cada borne, en posición baja y en posición alta, que realizan otro tipo de conexión, como es el de cruzamiento. Por lo tanto, el esquema Fig. 6ª., es el que corresponde al



5.- conmutador usual, en el que el ascenso o descenso del montante (18) determina el paso del fluido hacia el polo (25) o hacia el polo (26). Ahora bien, para el caso de realización de cruzamiento (Fig. 8a), ambos polos pueden cerrar el circuito indistintamente o con el polo constante (24) o con el polo adicional (27) instalado sobre el soporte (27a), señalado con un rayado con el que resulta más en la figura, donde visto en planta el dispositivo, se observa, que teniendo el puente-cojinete (19) un apéndice o derivación, vinculado permanentemente al nuevo embornamiento (27), conecta en ambos casos con uno u otro de los polos (25) o (26). Para ello se requiere la presencia en los dos bornes superiores, de otras dos bridas de conexión (28 y 29) que con alcanzadas, en las dos posiciones alta o baja, por las aleta complementaria (30) (señaladas todas con el trazo mas grueso).

10.-

15.-

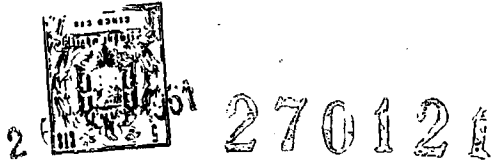
Esta aleta (30), en el caso que se describe, pasa a ser una derivación del alambre metálico (22) del pulsador, o prolongación del mismo, a partir del borde anterior del mismo botón.

20.- La Fig. 7a., dibujando el dispositivo en sección transversal, pone en evidencia como la prolongación metálica (30) del alambre interno del botón (21) alcanza a conectar alternamente con las bridas (29 o 28) simultáneamente a su función natural de conmutador en que su montante (18) conecta con las bridas constantes (25a o 26a) para cerrar contacto a través del puente-cojinete (19) y la base (17); con lo que quedan realizadas las funciones comunes de interrupción y conmutación, así como la mas importante de alternación o cruce.

25.-

Respecto al automatismo del disparo provocado por el resorte (23) aparece mejorado, en el sentido de silenciamiento, por la existencia de un manguito de caucho (31) que rodea la cola de milano en que finaliza el botón (21), amortiguando así el chasquido que produce al tropezar con las paredes de la carcasa.

30.-



Finalmente, en el orden de perfeccionamientos de detalles constructivos, la Fig. 5a., muestra, en parcial aumento, las ventajas del nuevo embornamiento, en el que el perno de fijación (32) del alambre-cable (33) permanece retenido, en evitación de su pérdida y para facilitar su montaje, mediante la derivación de unos apéndices (patillas 34) de la conexión metálica, quienes a su vez retienen a la placa (35) que, en función de tuerca, es la que asciende aprisionando al cable. Observando se que la cabeza del tornillo gira libremente, pero permanece aprisionada como consecuencia de que el espacio (36) por donde debiera aflorar a través de la tapa (11) se halla restringido por la presencia de una pestaña (37) que lo disminuye lo suficiente para sostener al tornillo, siendo dicha pestaña susceptible de romperse si tan fuertemente se presionará el atornillado del perno.

También debe reseñarse la aportación de otra mejora, como es la de efectuar dos secciones o arcos (38) en las pestañas de las paredes de la carcasa, destinadas a crear el puente perforable por el que se dá acceso a los cables desde cualquiera de los cuatro lados de la caja.

Todo lo dibujado y descrito en la anterior exposición, debe considerarse como ejemplo no limitativo, ya que las necesidades de fabricación pueden dar lugar a variaciones de detalle, de cierta apreciación que no obstante serán insuficientes para alterar la esencialidad del invento.

N O T A

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

1a.- Perfeccionamientos en la fabricación de aparatos interruptores de conmutación y cruzamiento, caracterizados porque para mantener los límites reducidos de la altura total del cuerpo de dichos interruptores, resuelven la bascularidad del pulsador dejando a este independizado de la carcasa exterior, relacionando su botón exclusivamente con un cojinete sustentador,



con forma de puente, que se apoya y estabiliza por medio de su encuadramiento dentro de los relieves correspondientes en la carcasa y su tapa posterior y permaneciendo vinculado al bastidor metálico oscilante de las conexiones al cuerpo del botón mediante un resorte que como elemento interior, revierte automáticamente su inclinación en uno y en otro sentido.

5.-

2ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de aparatos interruptores de conmutación y cruzamiento, caracterizados porque el botón pulsador que se cita en la reivindicación 1ª., presenta una forma típicamente irregular, poseyendo en su interior, como armazón, un alambre empotrado que describe un trazado análogo al de un cigüeñal, cuyos extremos son los pivotes-ejes de su inserción basculante; completando su estructura con la presencia, en su cavidad central, de un resorte helicoidal con que se vincula al montante de disparo, al mismo tiempo que presenta el botón una cola de milano protegida contra el sonido mediante el revestimiento de un manguito collarín aislante que se interpone entre el mismo y las zonas de chasquido.

10.-

15.-

20.-

25.-

3ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de aparatos interruptores de conmutación y cruzamiento, caracterizado porque el cigüeñal metálico que se cita en la reivindicación 2ª., es susceptible de experimentar la adición complementaria de una prolongación anterior para establecer contacto alternativamente, con dos nuevos puntos resultantes de la ampliación de los dispositivos de embornamiento.

30.-

4ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de aparatos interruptores de conmutación y cruzamiento, según la primera reivindicación, caracterizados porque la tapadera que cubre interiormente todo el dispositivo adopta en su contorno todos los cambios que requiera para no forzar el aumento de grosor, abarcando todas las conexiones simples y de cruzamiento; distinguiéndose particularmente en los orificios que dan paso a los tornillos fijadores de las conexiones, la presencia de una pestaña



saliente en el borde superior, la cual resta una parte del círculo de abertura sirviendo de tope de contención para evitar la salida total del tornillo.

5.- 5ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de aparatos interruptores de conmutación y cruzamiento, según la reivindicación 1ª., caracterizados porque todos los embornamientos están constituidos por un perno central que gira libremente sobre una placa que lateralmente posee dos apéndices (patillas destinadas) a cerrar el espacio interior en que el cable es aprisionado mediante el ascenso, de abajo arriba, de la tuerca móvil, mientras permanece estabilizado y prisionero el perno de fijación.

10.- 6ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de aparatos interruptores de conmutación y cruzamiento, según la reivindicaciones anteriores caracterizados porque las muescas de tabique delgado existente en los bordes de la carcasa, tienen dos dimensiones en el radio de su arco, para aumentar la capacidad de entrada de los cables.

15.- 7ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE APARATOS INTERRUPTORES DE CONMUTACION Y CRUZAMIENTO.

20.- Según se describe en la presente memoria que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid a 26 de agosto de 1961

F. Navarro Gavira
P. E.

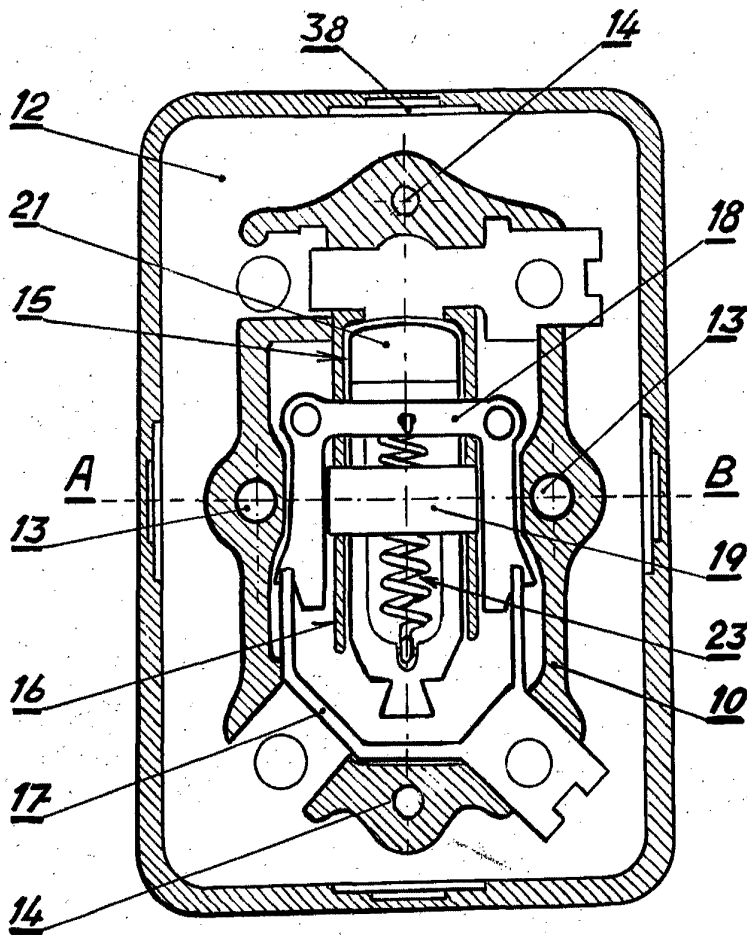


Fig. 1

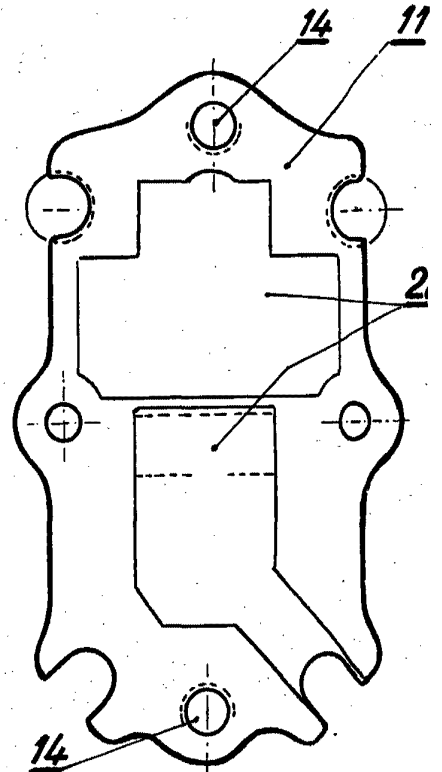


Fig. 2

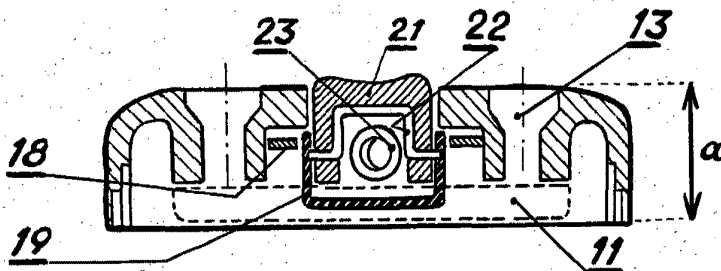


Fig. 3

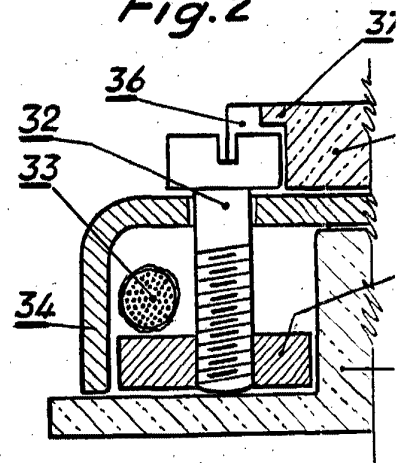


Fig. 5

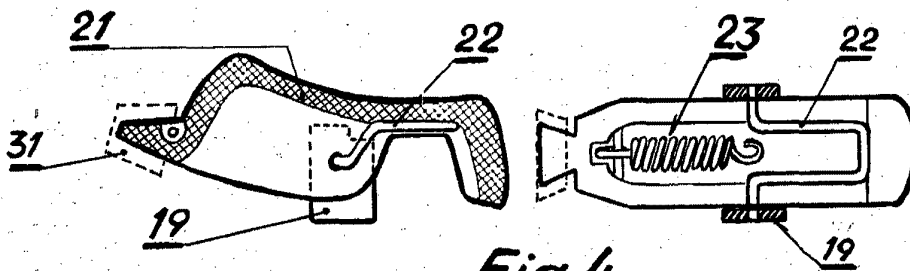
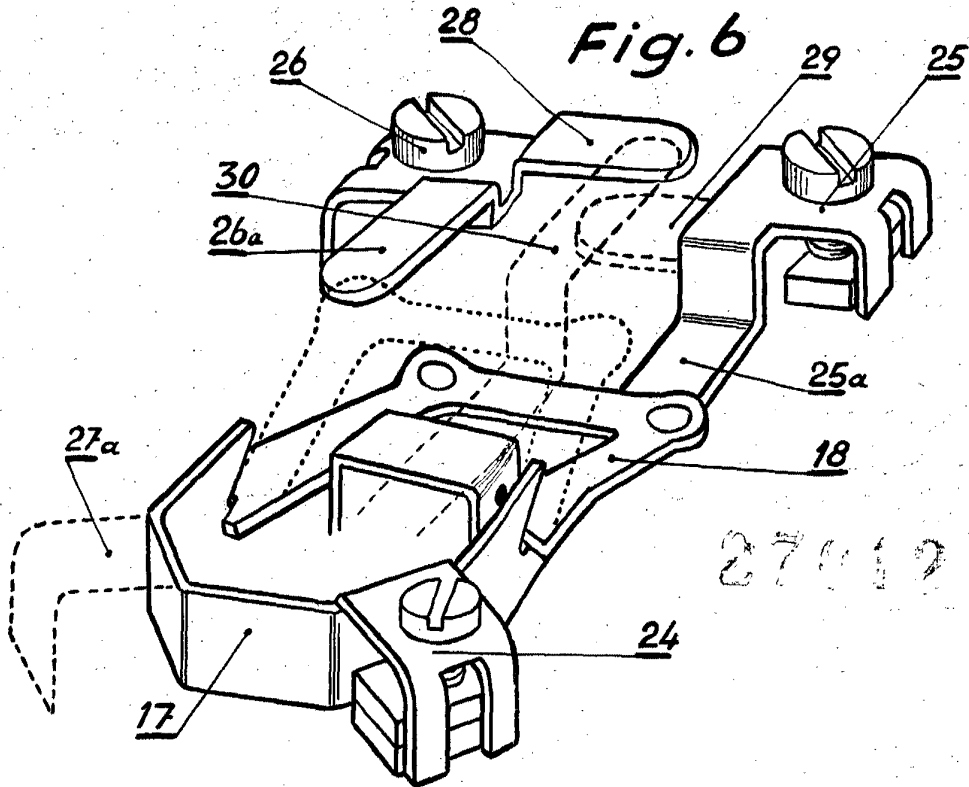
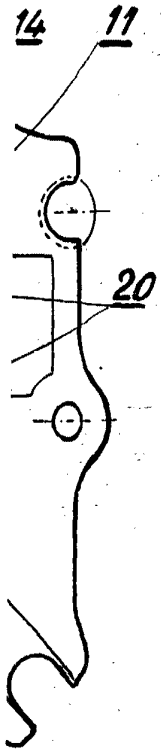
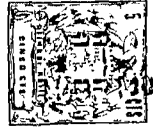


Fig. 4



270120

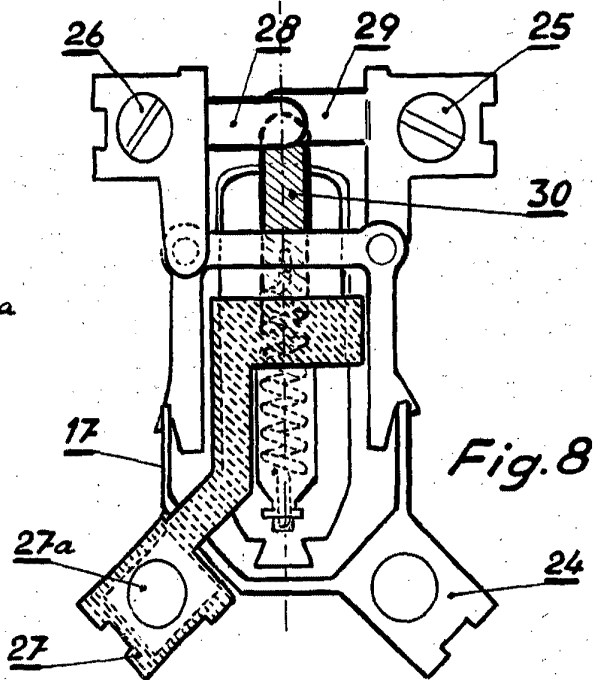
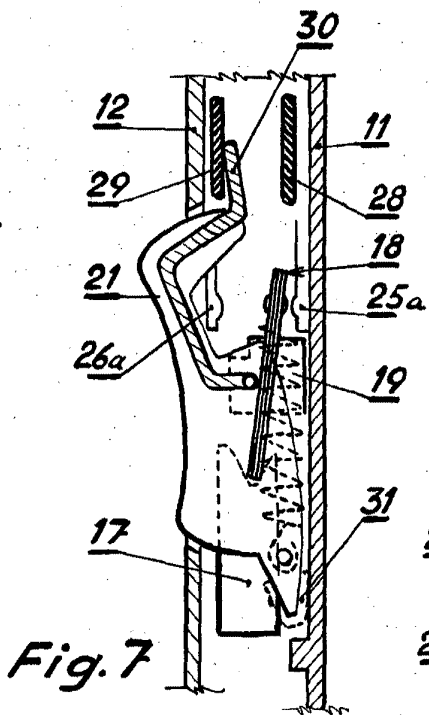
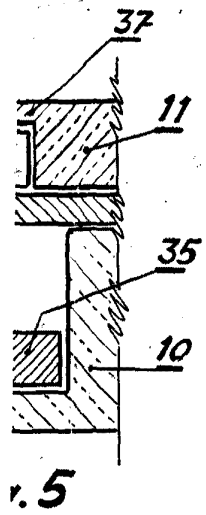


Fig. 8

Fig. 7

ESCALA VARIABLE

a.p.