



24

228129

228129

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención a nombre de:  
LICENTIA Patent-Verwaltungs-G.m.b.H., de  
nacionalidad alemana, domiciliada en HAM-  
BURG 36, Hohe Bleichen 31-32, (Alemania);  
por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CONMUTA-  
DORES DE CARGA MONOFASICOS O POLIFASICOS  
DE PALANCA ACODADA ACCIONADOS BRUSCAMENTE  
PARA MECANISMOS DE CONEXION ESCALONADA DE  
"TRANSFORMADORES REGULADORES".

Los contactos fijos de los llamados interruptores de pa-  
lanca acodada o similares, como los que se emplean frecuente-  
mente como conmutadores de carga para mecanismos de conexión  
escalonada de transformadores reguladores, se disponen por  
5 regla general en los soportes o en las columnas aisladoras del  
bastidor del interruptor sirviendose de portacontactos enca-  
jados sobre dichas columnas y equipados de estribos de sostén.  
La sujección de los contactos por su parte se realiza general-  
mente mediante atornillado firme de los mismos en estribos de  
10 sostén muelleados, esto es los contactos no se suspenden mue-  
lleados directamente sino por intermedio de portacontacto y



muelles de presión previstos en el estribo y encajados sobre  
pernos elásticos. Por ello al recambiar los contactos además  
de las partes accesorias de los mismos como los muelles de pre-  
15 sión o de tracción, los pernos elásticos etc, se requieren en  
caso de averia múltiples operaciones. Así hay primeramente  
que soltar y quitar los contactos por su parte y luego se  
deben quitar los muelles de presión o tracción soltando uno o  
varios tornillos y finalmente hay que quitar también los per-  
20 nos de resorte. Al montar nuevos contactos incluidas las pie-  
zas accesorias hay que proceder luego cuidadosamente. Según  
ésto el recambio de los contactos que hay que hacerlo direc-  
tamente en el mismo interruptor, resulta muy complicado y esto  
particularmente cuando el interruptor ya de por sí es de diff-  
25 cil acceso.

El objeto del invento es eliminar estos inconvenientes  
y hacer posible la renovación o recambio de los contactos in-  
cluidas sus piezas accesorias con la mayor rapidez y sencillez  
posibles. Esto se logra según el invento por el hecho de que  
30 los contactos conectadores fijos incluidas sus piezas acceso-  
rias pueden recambiarse o individual y particularmente o por  
grupos de modo directo como una unidad, para cuyo objeto los  
contactos se disponen oportunamente individualmente o por gru-  
pos en piezas de inserción que pueden recambiarse o insertarse  
35 con independencia recíproca y las cuales después de soltar  
unicamente un dispositivo de retención pueden sacarse como  
un todo y quedar nuevamente listas para el servicio después  
de insertas apretando dicho dispositivo. La conformación de  
las piezas insertables se regula según las condiciones construc-  
40 tivas y espaciales en cada caso dadas. Resulta siempre muy con-  
veniente el limitar las piezas insertables por fase por ambas



228129

caras mediante discos o placas aisladoras que pueden al mismo tiempo servir de dispositivo de sujeción de las mismas piezas insertables.

45 En el dibujo se ilustra esquemáticamente el invento en un conmutador de carga de mecanismos de conexión escalonada para transformadores reguladores, a título de ejemplo de ejecución.

Según la figura 1 que reproduce un conmutador trifásico de carga en ejecución de palanca acodada en vista lateral los contactos de resistencia fijos 10, los contactos evita-chispas 11 y los contactos principales 12 están dispuestos unos debajo de otros empleando muelles correspondientes 14, 15, 16, Los contactos inferiores 11 y 12 van reunidos en una pieza insertable 17, en tanto que el contacto de resistencia 10 vá metido independientemente de los otros en una pieza insertable separada 18. Naturalmente que también puede idearse el reunir los dos contactos superiores y disponerlos en una pieza insertable común y colocar el contacto inferior en una pieza separada de la anterior, o bien disponer todos los tres contactos ilustrados en este ejemplo en una pieza insertable única, siendo únicamente la condición previa que el contacto de resistencia 10 esté siempre aislado de los contactos 11 y 12. Las dos piezas insertables están provistas en el ejemplo de ejecución de placas de presión 19 que se meten bñén adaptadas y quedan firmemente sujetas como en un collarín sobresaliendo de la base de la pieza en correspondientes escotaduras 21 previstas en las placas aisladoras 20 que limitan lateralmente los contactos. Soltando simplemente



228129

70 los tornillos 22 y 23 se puede quitar la pieza insertable 17 o la 18 incluidos los contactos y piezas accesorias.

Como se desprende de la figura 2 las placas 20 de material aislador se reúnen por fase cada vez en una unidad y pueden sacarse como un todo también por fase incluidas las piezas insertables con los correspondientes contactos fijos. De este modo se tiene por consiguiente la posibilidad de recambiar en caso necesario o las piezas insertables con los correspondientes contactos independientemente o también todo el contacto fijo por fase y sustituirlo por otro nuevo. En los lados frontales de estas placas se apoyan placas de carbón duro 24 con forma de U, en las que a su vez vienen a apoyarse las piezas insertables. Los contactos móviles 25-27 del interruptor se sostienen del modo conocido por una placa doblemente acodada unida con una pieza de articulación 28, atacando el almacenador de fuerza 30 en esta pieza articulada 28.

85 Junto con la ventaja de la extraordinaria sencillez por lo que toca al recambio de los contactos al modo de una caja de construcción, gracias a la robusta ejecución de las partes agrupadas se reduce considerablemente la posibilidad de averías en el interruptor y gracias a los canales 31 entre las diversas fases limitadas lateralmente por las placas 20 de material aislador, se puede establecer por el movimiento de conexión una corriente de aceite que es de importancia esencial por lo que toca al aislamiento de los contactos, en efecto el aceite existente en la zona de los contactos e impurificado o estropeado por la formación del arco voltaico al conectar, sale de modo que se restablece en esta zona el poder aislador primitivo del aceite y se evita que se forme un poso de aceite de inferior calidad.



100 Existe además la posibilidad de disponer entre las fases  
placas aisladoras 32 para que con las máximas potencias de la  
conexión escalonada no pueda presentarse una influenciación  
recíproca de las fases.

105 En particular las piezas insertables 17 y 18 con los con-  
tactos subordinados 11, 12 o 16 se ilustran en las figuras  
3 y 4.

110 Como las placas de material aislador poseen una resistencia  
a la descarga eléctrica considerablemente mayor que los tubos  
de material aislador normalmente utilizados, se logra gracias  
115 al empleo de placas o discos como piezas de sostén de las piezas  
insertables que llevan los contactos, la ulterior ventaja de  
que los conmutadores de carga así ejecutados pueden emplearse  
para corrientes y tensiones elevadísimas. Para evitar que vi-  
bren los contactos se ha comprobado además ser conveniente  
120 realizar el apoyo para la flexión elástica de los contactos  
separadamente de la guía elástica, esto es el disponer girato-  
rios los contactos alrededor de un punto fijo situado por fue-  
ra del eje de muelleo y en los límites requeridos de dicha fle-  
xión. Estos puntos fijos se señalan por 33 y 34 en las figuras  
1, 3 y 4.

. - . N O T A . - .

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Perfeccionamientos en los conmutadores de carga mono-  
fásicos o polifásicos de palanca acodada accionados bruscamente  
125 para mecanismos de conexión escalonada de transformadores regu-



228129

ladores, caracterizados porque los contactos conectadores fijos incluidas sus piezas accesorias son recambiables o individualmente o por grupos directamente como una unidad sin tener que desmontar para ello el conmutador de carga.

130 2.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque los contactos conectadores estacionarios se disponen individualmente o por grupos en piezas insertables recambiables con independencia recíproca.

135 3.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizados porque las piezas insertables se limitan y sujetan por fase por ambas caras por una placa de material aislador en cada una.

140 4.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos 1 a 3, caracterizados porque las placas de material aislador se provén siempre por su lado interior de escotaduras en las que agarran las placas de presión de las piezas insertables.

145 5.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos 1 a 4, caracterizados porque la disposición de las placas de material aislador y de las piezas insertables con contactos conectadores pueden recambiarse como una unidad por fase.

6.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos 1 a 5, caracterizados porque el apoyo para la flexión elástica de los contactos se realiza separadamente de la guía elástica.

150 7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CONMUTADORES DE CARGA MONOFASICOS O POLIFASICOS DE PALANCA ACODADA ACCIONADOS BRUSCAMENTE PARA MECANISMOS DE CONEXION ESCALONADA DE TRANSFORMADORES REGULADORES".



228129

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, 24 Abril de 1.956.

ANTONIO FERNANDEZ PASQUAL  
P. P.



228129

Fig. 3



Fig. 1

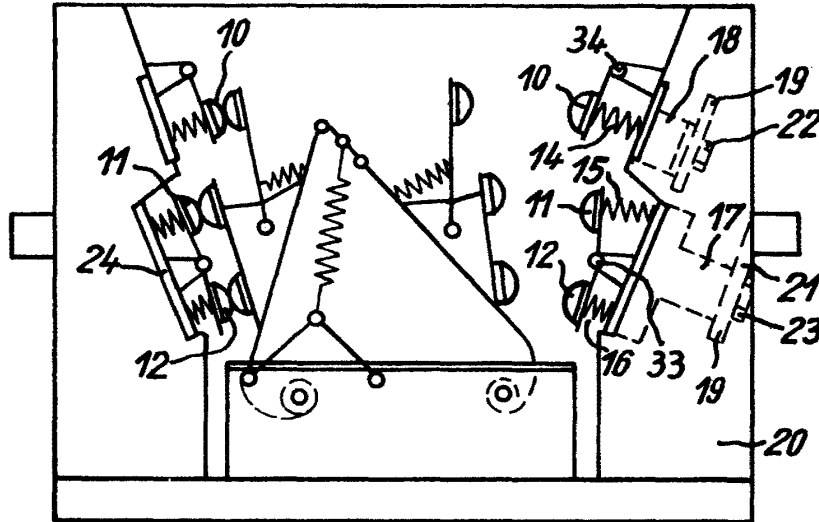


Fig. 4

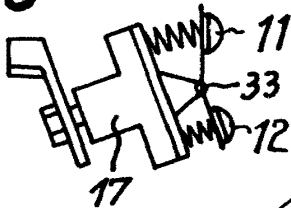
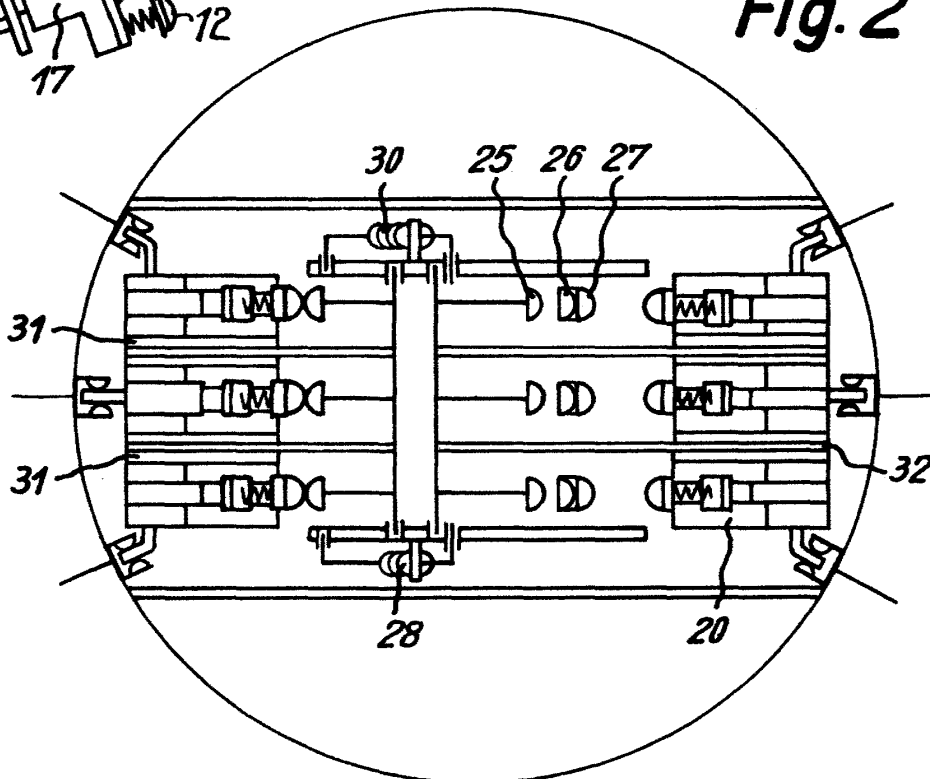


Fig. 2



Madrid, 24 de Abril de 1956.

ESCALA VARIABLE.

SEGUNDA FASE DE EJECUCION