

310808



1965

Núm. 310.808

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía,
a favor de :

HENRI LOUIS CHAMBAUT

de nacionalidad francesa, domiciliado en
7 rue Nationale, VILLENEUVE-LOUBET, (A.M.),
Francia, relativa a :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CONMUTADORES"

=====

Prioridad: Solicitud de Patente en Francia
nº P.V. 967.477 del 14 marzo 1964.



310808

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un principio que da la posibilidad de establecer sistemas de contactos múltiples, previamente montados y ajustados, que pueden equipar conmutadores de cualesquiera naturaleza, contactores y todos los dispositivos que precisen contactos independientes, sólidos, precisos, sin desviación posible y de absoluta seguridad, siendo dos el número mínimo de contactos admitidos en cada sistema, pero pudiendo presentar cuatro y muchos

5.

10.

Los conmutadores rotativos así equipados tienen la ventaja de realizar todas las combinaciones de los conmutadores de fabricación francesa y todas las de los conmutadores de concepción americana o de otros países.

15.

Esta invención está destinada a utilizarse en radiofonía, electrónica, electricidad, telefonía, aviación, marina, automóviles, y en cualquier otra industria, igualmente para todos los aparatos que sirven para medir, controlar, regular, etc.

20.

Descripción del sistema de contactos: Una plaqueta-soporte destinada a recibir en cada cara el número deseado de láminas de contactos. Estas láminas de contactos están mon-

310808



tadas en oposición sobre la plaqueta-soporte y están bloqueadas por medio de uno o de varios roblones, tornillos o por soldadura, o, en variante, por cualquier otro medio, de forma que estas láminas de contactos estén sólidamente fijadas sobre la

5. plaqueta-soporte. Los contactos, preajustados a determinada presión durante el montaje, funcionan como pinzas. - - - - -

Los alvéolos previstos para recibir este sistema están proporcionados a su dimensión, y provistos de dos ranuras sensiblemente del espesor de la plaqueta-soporte a fin de alojarla sin juego. - - - - -

10.

La posibilidad de alojar y de fijar este sistema en su alvéolo es muy rápida y fácil. - - - - -

La figura 1 representa un sistema de doble contacto (b).

La figura 2 representa un sistema de doble contacto en cada extremo del conjunto de las dos láminas. - - - - -

15.

La figura 3 representa dos sistemas de doble contacto; el que está situado en la parte superior es un modelo clásico cuyo soporte (c), se apoya en toda su longitud en su ranura; el que está debajo es un modelo aireado, destinado a circuitos de alta frecuencia y su soporte no se apoya más que sobre cuatro patas (g) hallándose la mayor parte del sistema en el vacío, lo que tiene por consecuencia crear solamente una capacidad ínfima. - - - - -

20.

La figura 4 representa un sistema de doble contacto que muestra su montaje en un alvéolo (k) en una fracción de aislan

25.

310808



te (l). Este alvéolo se representa en la figura 7. La plaqueta-soporte (g) tiene sus patas, por el lado de los contactos, retraídas en el alvéolo (k) a fin de aumentar su aislamiento con los contactos contiguos. La fijación de la plaqueta-soporte en su alvéolo se hace por medio de las pequeñas patas (m) levantadas a 90° del soporte contra el aislante (l). - - - - -

La figura 5 representa un conmutador rotativo doble, que tiene dos estatores (s) y un doble rotor (r), provisto en toda su circunferencia de un número cualquiera de alvéolos (k). Hay montados cuatro sistemas de doble contacto en oposición y que atacan por cada lado un circuito (j), independientemente uno del otro. Este tipo de conmutador, provisto de estos sistemas de contacto es el único que puede permitir la realización del mayor número posible de combinaciones. - - - - -

La figura 6 representa un contacto cuádruple provisto de cuatro láminas de contacto (b) que se montan en el mismo alvéolo (k) y que realizan las mismas combinaciones que el de la figura 5. Además este sistema puede realizar circuitos directos como los de la figura 8. - - - - -

La figura 7 da una vista de doble contacto (b), visto por el lado de los contactos cerrados. Vista frontal de un alvéolo (k) y en el sentido longitudinal. - - - - -

La figura 8 representa un conmutador de contactos di-



rectos con doble estator (s) y un rotor (r). Está equipado en su parte superior de dos láminas de doble contacto (e). En su parte inferior, o central, está equipado de cuatro láminas que forman dos dobles contactos (e). - - - - -

5. La seguridad de funcionamiento y la flexibilidad son notables. Los resultados en conmutadores de alta frecuencia son excepcionales debido a que los contactos (e) así como los contactos (i) están fijados en alvéolos aireados (k), figura 7. Estos contactos fijos (i), de principio idéntico a la plaqueta-soporte (g), figura 4, están provistos de cuatro patas que se introducen en ranuras del alvéolo (k). - - - - -
- 10.

La figura 10 representa un sistema de doble, o cuádruple, contacto (b) montado en el rotor (r). Estas láminas de contacto dobles, o cuádruples, (b) pueden unirse entre sí por medio de hilo o soldadura o, en variante, por cualquier otro medio. Los contactos fijos (i) están fijados en el estator (s). - - - - -

- 15.
- La figura 9 representa una variante de los contactos de la figura 10. Estas láminas de contacto doble (l) son de una sola pieza en forma de (U). Se montan en un alvéolo apropiado y se fijan por medio de tornillo y tuerca especial, roblón o, en variante, por cualquier otro medio de fijación.
- 20.

Según que un sistema de contacto sea simple, doble, cuádruple, o más, la forma de su parte de contacto puede ser di-

310808



ferente o idéntica, según el lugar de que se dispone y según los casos. En variante, la parte de contacto puede tomar formas distintas de las señaladas en este plano; entre otras, puede estar provista de orificios o hendiduras de formas destinadas a recibir contactos roblonados, engastados, soldados, etc. - - - - -

5.

En el caso de sistemas con contactos muy próximos unos de otros, las plaquetas-soportes (e), de la figura 3, (g), de la figura 4, (f), de la figura 8, pueden proveerse de cuatro patas que se levantan en ángulo recto en el sentido de los contactos según (m), figura 4. - - - - -

10.

La figura 11 representa un estator (s) equipado de láminas de contacto (b); este mismo estator puede tener alvéolos (h) y (k) como se representa en el lado izquierdo, o alvéolos (n), en el lado derecho. - - - - -

15.

La figura 12 representa un elemento de contacto doble, los estatores (s) equipados de contactos (b), el doble rotor (r) equipado de contactos de distribución (j) y de circuitos (o) unidos entre sí por elementos (p), figura 16. - -

20.

La figura 13 representa un elemento de contacto simple, el estator (s) equipado de contactos (b), el estator (s) único, equipado de contactos de distribución (j), de circuitos (c), unidos entre sí por elementos (p). - - - - -

25.

La figura 14 representa láminas de contacto (b) montadas y en apoyos en el mismo sentido. - - - - -

310808



1965

La figura 15 representa un rotor (r) visto por el lado del estator (s). Pueden observarse dos láminas de contacto de distribución (j) así como dos circuitos (o), de seis posiciones. - - - - -

5. La figura 16 representa el envés de la figura 15, con la plaqueta (p) cortocircuitando (j) y (o). - - - - -

El número de doce posiciones es sólo figurativo, pudiendo aumentarse o disminuirse, este número, sobre la circunferencia. - - - - -

10. La figura 18 representa una disposición de láminas de contacto (b) cuádruple. Dos de estas láminas son de anchura normal y están proporcionadas a la lámina de contacto fija (j) con la cual entran en contacto. Las dos otras láminas (b) son netamente más anchas en la parte de los contactos. Esta disposición tiene por fin evitar la destrucción de los contactos de un conmutador bajo tensión, utilizando dos láminas más anchas destinadas a recuperar las chispas y por consiguiente a destruirse, mientras las otras dos láminas de contacto (b) menos anchas garantizan durante este tiempo contactos perfectos. - - - - -

25. Las láminas de contacto (b) simples o dobles pueden montarse sobre el soporte de uno o varios espesores, (t), figura 18, y tener también la posibilidad de utilizar el recorte de estos soportes para fijarlas perfectamente en cada alvéolo. - - - - -

310808



La figura 17 representa, en la parte inferior del plano, la vista del cuádruple contacto (b) citado para la figura 18. La parte superior del dibujo representa un doble contacto con el mismo principio. - - - - -

- 5. Se obtiene una seguridad suplementaria que garantiza el perfecto guiado de las láminas de contacto (b) por medio de una variante representada por las figuras 19, 20, 21, 22. Una pieza plana (u) que tiene una profunda ranura de guiado, se introduce en la plaqueta portacontactos (g) por el lado de los contactos y divide exactamente el exceso de esta pieza (u) en las láminas de contacto (b). - - - - -

- 10. Por estar montadas las láminas (b) en la plaqueta (g), la pieza (u) está roblonada sobre cada lámina (b) por la parte opuesta a su ranura profunda. Este roblonado se representa por (x), figura 21. - - - - -

La figura 22 representa la plaqueta de guiado (v) destinada a los dispositivos de las figuras 2 y 8. - - - - -

- 15. Otra variante de la fijación y del perfecto guiado de las láminas de contacto (b) se representa por medio de las figuras 23, 24 y 25. - - - - -

La plaqueta de guiado (z) está engastada o soldada, en la plaqueta-soporte (y). - - - - -

Las láminas de contacto (b) son, después, montadas a cada lado de la plaqueta-soporte (y), introduciéndose la

310808



hendedura de las láminas (b) en la plaqueta de guiado (z).
 Las láminas de contacto (b) se unen con la plaqueta-soporte
 (y) por medio de un roblón con arandela y engastado en (x),
 figura 25. Es perfectamente utilizable cualquier otro medio
 5. de montaje sin salir del cuadro de la invención. - - - - -

Estas últimas disposiciones permiten mejorar particular-
 mente el aislamiento de aire, así como la capacidad, tanto
 para los conjuntos de contacto (b) como para las láminas de
 circuitos, y circuitos (i) fijados en sus alvéolos aireados
 10. (k). - - - - -

La inmovilización de las láminas de contacto (b) y (e)
 en la o las plaquetas-soporte puede hacerse, en variante, de
 cualquier otro medio distinto del de roblón, por ejemplo pa-
 tas abatibles, collares apropiados, soldadura, etc. - - - -

15. Las figuras 8, 9, 10 y 17 no realizan más que parcial-
 mente, por sí solas, las combinaciones de los conmutadores
 de sistema americano. - - - - -

La figura 26 representa una plaqueta-soporte de las lá-
 minas de contacto (b), que ofrece la ventaja de poderse mon-
 20. tar sin juego, en alvéolos (k) que tienen contracciones dife-
 rentes, tal como puede suceder con piezas aislantes moldeadas.

Para obtener este resultado las patas o aletas de sopor-
 te de (y) están redondeadas muy ligeramente según (v), y ca-
 da una está perforada por orificios de vaciado (3) redondos,
 25. cuadrados o de cualquier otra forma, o por una hendedura prac

310808



ticada de tal manera que a la introducción de la plaqueta-so-
porte de contactos (y) en su alvéolo (k) la materia de las a-
letas representada por (w) pueda, por ligera deformación de
su parte vaciada (3), ajustarse exactamente en el alvéolo (k).

- 5. La figura 27 representa un doble contacto, visto por el
lado de la conexión, con láminas dispuestas planas. Estas lá-
minas pueden estar acodadas en ángulo recto. - - - - -

N O T A

- 10. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus te-
rritorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 15. 1.- Perfeccionamientos en los conmutadores, caracteriza-
dos porque el conmutador tiene posibilidades de utilización
excepcionales, que resultan de las múltiples soluciones de
montaje diferentes que pueden permitir realizar no solamen-
te todas las combinaciones propias de los conmutadores de fa-
bricación francesa sino también todas las de los conmutadores
americanos u otros. - - - - -

- 20. 2.- Perfeccionamientos en los conmutadores, caracte-
rizados porque el conmutador se puede utilizar bajo tensiones
diferentes gracias a un dispositivo facultativo de recupera-
ción de chispas. - - - - -

- 25. 3.- Perfeccionamientos en los conmutadores, caracteriza-
dos porque el conmutador puede, bajo un volumen muy reducido,
dejar pasar una importante intensidad con una resistencia de

310808



contacto ínfima debido al número elevado de contactos que pueden emplearse para cada uno de los puntos de contacto. -

5. 4.- Perfeccionamientos en los conmutadores, caracterizados porque el conmutador permite la provisión de sistemas de contactos dobles, cuádruples e incluso más, formando conjuntos previamente montados y ajustados. - - - - -

10. 5.- Perfeccionamientos en los conmutadores, caracterizados porque el conmutador proporciona por su gran rigidez, contactos flexibles, sólidos y precisos, que sean a la vez independientes unos de otros. - - - - -

15. 6.- Perfeccionamientos en los conmutadores, en especial del tipo conmutador-contactador, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque unas láminas metálicas en número variable, preajustadas en presión en el montaje, están fijadas estrechamente, en oposición, en las dos caras de una plaqueta-soporte de unión constituyendo, el montaje resultante, bajo diversas variantes posibles, un elemento de contacto seguro y muy simple, utilizable en todos los conmutadores según la invención. - - - - -

20. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados por la provisión de punto de contacto en uno solo de los extremos de las láminas. - - - - -

25. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados por la provisión de láminas de contacto prolongadas en sentido opuesto fuera de su plaqueta-soporte, estableciendo contacto por sus dos extremos. - - - - -

310808



5. 9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 6 y 7, caracterizados porque el conmutador-contactador de dobles contactos tiene la plaqueta-soporte de unión que no descansa más que por cuatro puntos en la ranura de la masa aislante, determinando así la aeración del conjunto bajo todas sus caras.

10. 10.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 6 a 9, caracterizados porque la plaqueta-soporte de unión está completada por patas, o aletas, laterales que determinan el guiado y la fijación rápida en las ranuras del alvéolo aislante.-

10. 11.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 6 a 9, caracterizados porque los puntos de contacto en el extremo de las láminas están curvados. - - - - -

15. 12.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los contactos dobles se establecen por pinza. - - - - -

20. 13.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque, con contacto por apoyo, las láminas de contactos, acodadas por su extremo, están fijadas solo sobre una de las caras de la plaqueta-soporte de unión. - - - - -

14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque las patas, o aletas, de la plaqueta-soporte están perforadas en su superficie y redondeadas en sus bordes para facilitar el ajuste en alvéolos de vacío reducido. -

25. 15.- Perfeccionamientos según cualesquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la provisión de una

310808



hendedura o una ranura vacía practicada longitudinalmente en las láminas y su plaqueta-soporte de unión y en donde se inserta una pieza metálica plana, de guiado, que bloquea y mantiene el conjunto en una posición de contactos siempre o

5. bligatoriamente correctos. - - - - -

16.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque, con el conmutador-contactador rotativo, con rotor simple o doble y estator igualmente simple o doble, los alvéolos radiales previstos

10. en el aislante para recibir los elementos de contacto atacan por cada lado en circuito independiente. - - - - -

17.- Perfeccionamientos según la reivindicación 16, caracterizados porque las láminas lineales de contacto fijadas sobre plaqueta-soporte se substituyen por láminas doblemente

15. replegadas en ángulos rectos, mantenidas en su alvéolo por medio de tornillo o remache y que dan contacto por apoyo en el extremo acodado de cada una de las dos ramas. - - - - -

18.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 16 y 17, caracterizados porque se sitúan varios dispositivos de

20. contacto, unidos o no en conjunto, en un mismo alvéolo. - -

19.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 8 y 16, caracterizados porque uno o varios dispositivos de contacto dispuestos en alvéolos del aislante dan un contacto

por pinza en cada uno de sus extremos. - - - - -

25. 20.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivin-

310808



dicaciones anteriores, caracterizados porque se evita, bajo tensión, la producción de chispas por superposición de láminas de contacto de anchura diferente en la parte de los contactos. - - - - -

5. 21.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CONMUTADORES". - - - - -

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de catorce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y veintisiete figuras que la ilustran.

BARCELONA, 11 MAR 1965

P.A.

[Handwritten signature]

M. CURELL SUÑOL

ad.

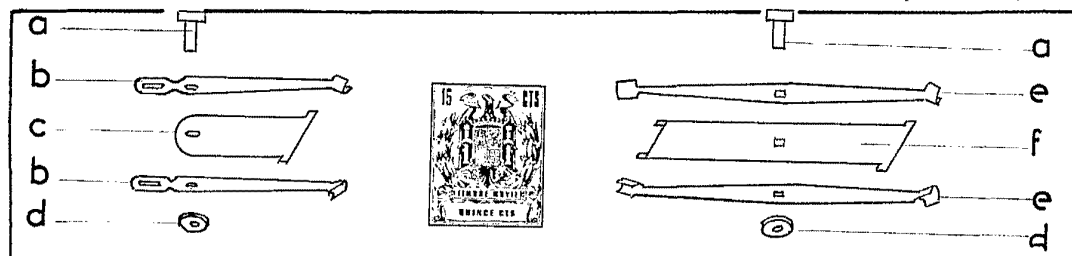


FIG 1

FIG 2

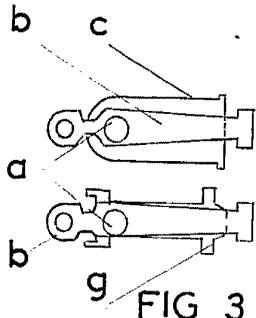


FIG 3

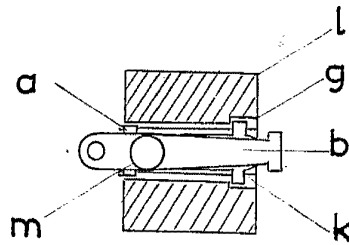


FIG 4

BARCELONA, 11 MAR 1905

P.A.

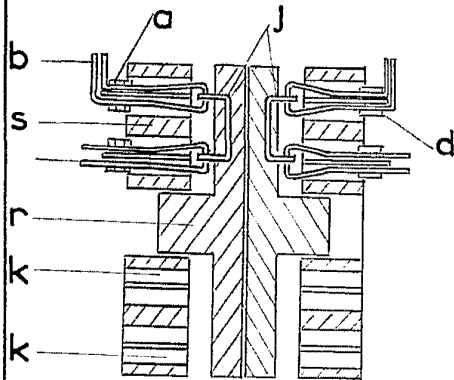


FIG 5

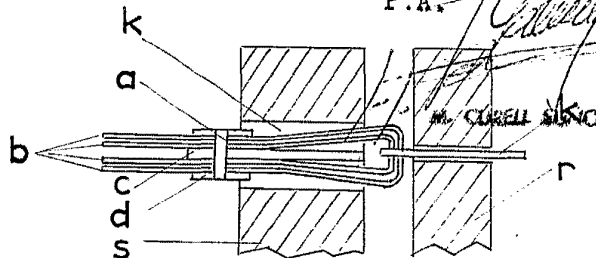


FIG 6

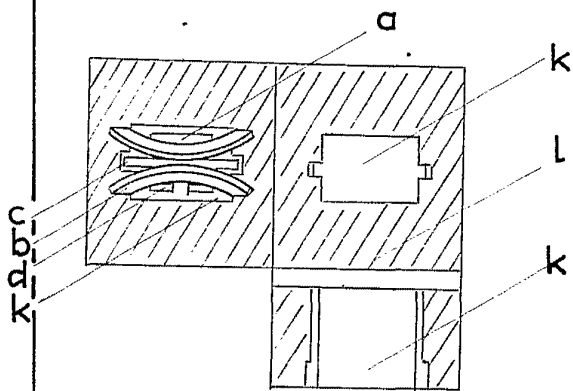


FIG 7

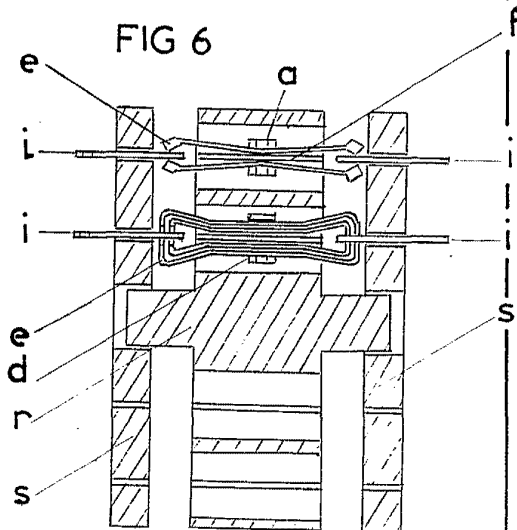


FIG 8

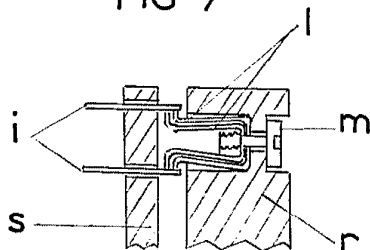


FIG 9

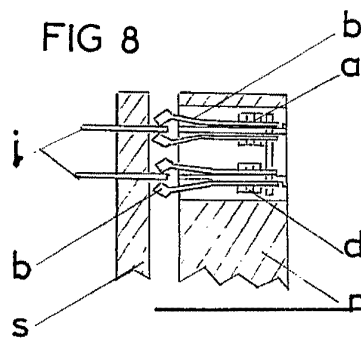


FIG 10

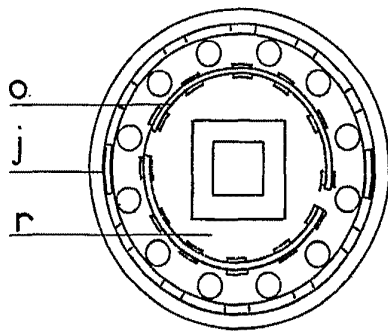


FIG. 15

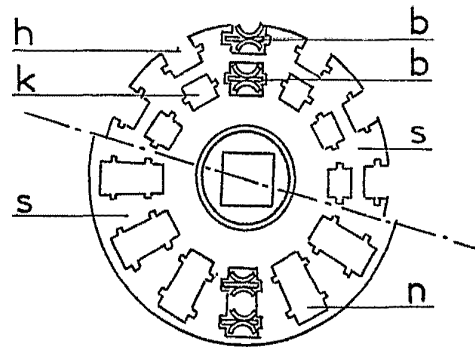


FIG. 11

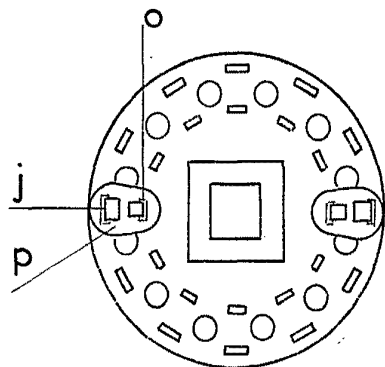


FIG. 16

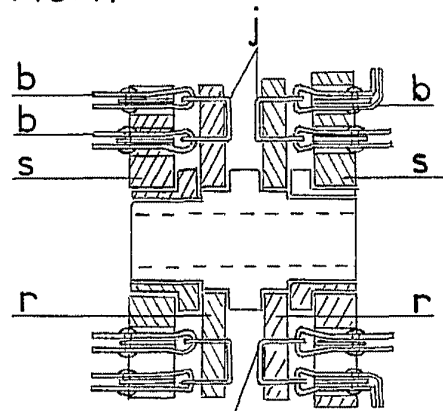


FIG. 12

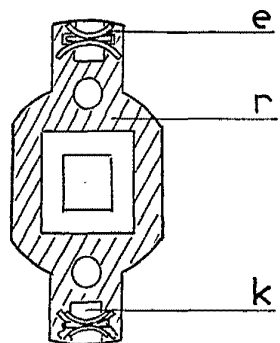


FIG. 17

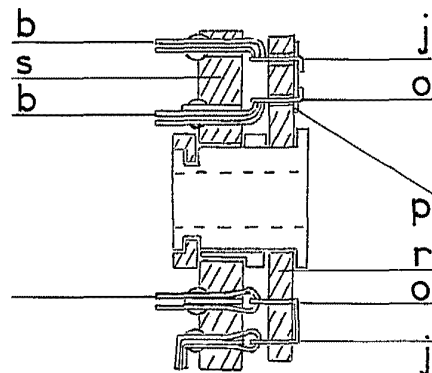


FIG. 13

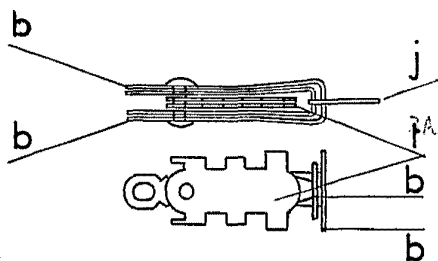
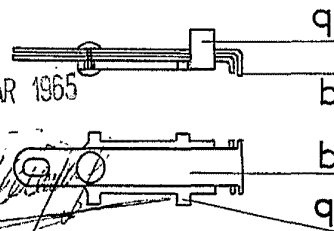


FIG. 18

PARCELONA, 11 MAR 1965

P.A.

M. CURELL SUÑER
FIG. 14



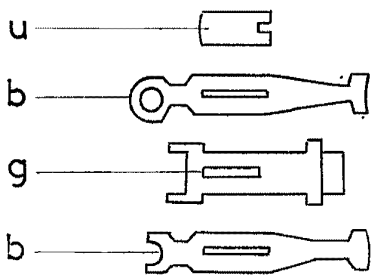


FIG 19

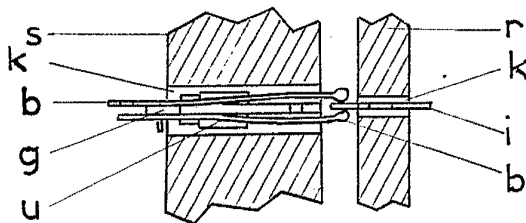


FIG 20



FIG 22

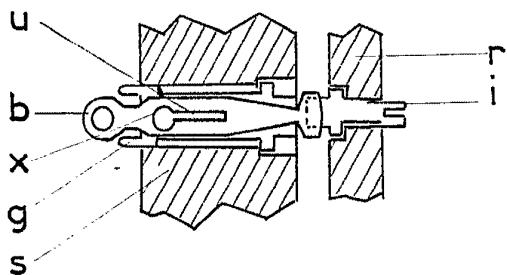
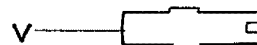


FIG 21

FIG 23

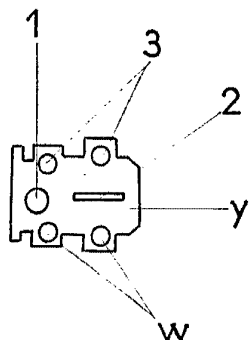
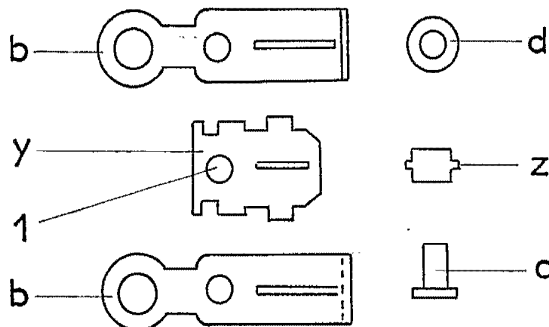


FIG 26

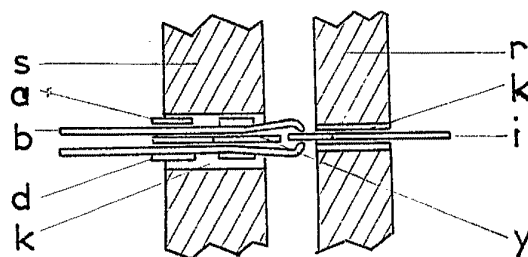


FIG 24

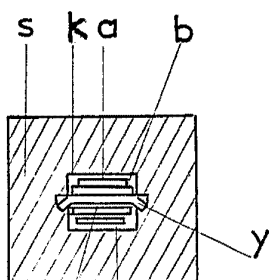


FIG 27

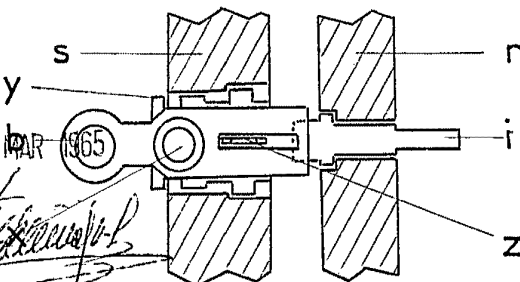


FIG 25

BARCELONA, 11 MAR 1965

P.A.

M. CURELL SUÑER