



128982

P A T E N T E D E M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE AÑOS

a favor de Don R a f a e l M U S T E R O S B o r i , de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle de Córcega, número 265, p o r :

" DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA EL BLOQUEO DE APARATOS ELECTRICOS DE MANIOBRA "

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

1 El presente Modelo de Utilidad hace referencia, según se indica en su enunciado, a un dispositivo de seguridad para el bloqueo de aparatos eléctricos de maniobra, concretamente un dispositivo que permite bloquear estos aparatos en la posición de
5 apertura durante la realización de trabajos de reparación o conservación sobre la línea.

Es sabido que la seguridad del personal exige que cualquier intervención sobre una línea de conducción de energía eléctrica sea precedida del corte de corriente sobre todas las fuentes

128982

21



de alimentación posibles, y del bloqueo en la posición de apertura de los aparatos correspondientes. A este efecto, una buena parte de los aparatos de maniobra que se construyen actualmente se hallan ya provistos de elementos que permiten llevar a cabo el expresado bloqueo, por ejemplo, con auxilio de un candado. Existen, sin embargo, en servicio muchísimos aparatos en los que no se ha previsto la indicada posibilidad. De otra parte, en el caso corriente de que varios equipos o diferentes operarios deban trabajar simultáneamente en distintos puntos de una misma línea, no puede alcanzarse una completa seguridad a menos que para efectuar el cierre del circuito se requiera forzosamente el acuerdo de todos los interesados. La mejor solución consiste en tal caso en bloquear los aparatos de maniobra por medio de un número de dispositivos de cierre igual al número de equipos o de operarios que trabajen independientemente y simultáneamente, de manera que no pueda efectuarse el cierre del circuito hasta que el último de los interesados no haya liberado el correspondiente aparato de maniobra por medio de la llave que obra en su poder. El dispositivo de seguridad que constituye objeto de la presente petición de registro, se halla precisamente estudiado para satisfacer todas las necesidades expuestas.

Consiste en esencia el indicado dispositivo en dos piezas planas, aplicadas una contra otra, y montadas de manera que pueden girar independientemente sobre un eje común, variando consecuentemente su posición relativa en giro. Estas dos piezas conforman cuan menos un elemento, a modo de candado, que en una determinada posición relativa en giro de las mismas efectúa el cierre, permitiendo bloquear el elemento que interese, tal un interruptor u otro aparato de maniobra o una puerta o análogo que permita el acceso al armario o aposento en que el indicado aparato se halla instalado. Las dos piezas dichas se hallan además



128982

5 dotadas de medios múltiples que permiten bloquearlas en la posición relativa correspondiente al cierre, medios que pueden, por ejemplo, consistir en una serie de cerraduras de bombillo o de otro tipo cualesquiera, o, preferentemente, en una simple
10 sucesión de orificios que en la indicada posición quedan enfreados, permitiendo bloquear las expresadas piezas por medio de unos correspondientes candados. En este caso, basta evidentemente con que el capataz o responsable de cada equipo que deba actuar sobre la línea conserve en su poder la llave de actuación
sobre uno de los indicados mecanismo de cierre (candado, cerradura o similar), para alcanzar una seguridad total de mantenimiento de los aparatos de maniobra en la posición de apertura hasta que el último equipo haya finalizado sus trabajos.

15 Se trata, pues, de un dispositivo absolutamente simple y sencillo, que puede ser obtenido a precios de coste relativamente muy reducidos, cuyo manejo no encierra la menor dificultad, y con el que se alcanza un grado de seguridad prácticamente absoluto.

20 Por lo demás, la estructura, forma de funcionar y principales características y ventajas del dispositivo de seguridad que se preconiza, resultarán más fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que - desde luego, sin carácter limitativo de ninguna clase - se han representado unos ejemplos concretos de realización práctica del mismo.

25 En estos dibujos:

Las figuras 1 y 2 son sendas vistas frontales del conjunto del dispositivo, mostrandolo en la posición de apertura y cierre respectivamente.

30 Las figuras 3 y 4 son sendos cortes según III-III y IV-IV de la figura 2, respectivamente.

128982

21



Y, finalmente, la figura 5 es una vista frontal de una variante de realización del dispositivo de bloqueo.

Refiriendonos, pues, a estos dibujos:

5 El dispositivo que se preconiza comprende esencialmente dos placas o piezas planas 1-2, preferentemente de planta coincidente, constituidas a partir de cualquier material o combinación de materiales que se considere conveniente. Estas dos piezas, también de manera esencial, se hallan relacionadas entre sí y a través de un eje 3, dotado de cualquier estructura que se considere apropiada, que les permite girar una con respecto a la otra.

10 Entre las dos piezas dichas queda conformado por lo menos un órgano de cierre, cuya estructura puede variar entre los más amplios límites. En una forma de realización, este órgano se hallará concretamente constituido por un saliente coplanario 4, previsto en la pieza 1, al que se halla rígidamente solidarizado un vástago 5, dotado de una entalla diametral extrema, en la que puede encajar un correspondiente saliente plano 6, previsto en la pieza 2. En una posición relativa en giro de las dos indicadas piezas, el saliente 6 quedará encajado en la entalla del vástago referido, determinando el bloqueo en la posición que interesa del aparato de maniobra u otro elemento de que se trate, y en cualquier otra posición relativa en giro de las expresadas piezas, el saliente 6 quedará alejado del vástago 5, permitiendo la libre actuación sobre el referido aparato u otro elemento. No que decir tiene que la estructura del órgano de cierre expuesto admitirá una verdadera infinidad de variaciones, pudiendo, por ejemplo, hallarse constituido por dos simples semibridas o mandbulas, solidarias y sobresalientes de las expresadas piezas 1-2 o, en fin, adoptar cualquier otra estructura que se considere conveniente.



128982

Tambien de manera esencial se han previsto medios múltiple que permiten bloquear las dos expresadas piezas en su posición relativa en giro correspondiente al cierre. En una forma preferente de realización estos medios se hallarán simplementea constituidos por unas series de orificios 7-8, en número de tres, 5 cuatro o más, previstos en las piezas 1-2 de referencia, y dispuestos de manera que coincidan y queden enfrentados dos a dos en la indicada posición de cierre, permitiendo el paso de una correspondiente serie de candados de bloqueo. En estas condiciones, 10 bastará con que cada uno de los operarios que deban trabajar independientemente sobre la línea, o cada capataz de los diferentes equipos que realicen estos trabajos, conserve en su poder la llave de uno de los expresados candados, para alcanzar una seguridad total de permanencia del aparato de maniobra en la 15 posición de apertura, hasta que hayan finalizado todos los trabajos, es decir, hasta que no exista el menor riesgo de producción de accidentes. Ni que decir tiene que este sistema múltiple de bloqueo podrá ser libremente sustituido por otro cualesquiera que se considere conveniente, por ejemplo, por una serie de cerraduras, situadas entre las dos placas fundamentales y fijadas a 20 una de ellas que resulten accesibles desde la periferia del conjunto, en vistas a la introducción de las correspondientes llaves mediante las que se efectúa el cierreo la apertura.

Finalmente, en una determinada forma de realización, la utilidad 25 del conjunto puede completarse mediante la previsión de un dispositivo que permite fijar en posición un cartel indicativo del tipo de trabajos que se trata de realizar, es decir, de los motivos que han obligado a llevar a cabo la apertura del circuito. Este dispositivo se halla estuadido de manera que la colocación y desmontaje del cartel sean únicamente posibles cuando el 30 conjunto del aparato de seguridad adopte su posición de apertura.

128982

21



en vistas a eliminar cualquier posibilidad de error. En una forma de realización, tal dispositivo puede, por ejemplo, consistir en unas simples orejetas sobresalientes 9-10 previstas en las placas 1-2, y dispuestas de manera que coincidan en la posición de cierre. Una de estas orejetas comporta un orificio 11, para paso del pivote de fijación que sobresale ortogonalmente del elemento laminar (cartón, plancha metálica, contrachapado de madera, etc.), constitutivo del cartel, y la otra orejeta es ciega, impidiendo la extracción o introducción del pivote cuando el conjunto del dispositivo de seguridad ocupa la posición de cierre.

Se ha dicho ya que las placas 1-2 pueden adoptar cualquier otra forma distinta de la aproximadamente circular representada en los dibujos, y que los órganos de cierre que comprenda el conjunto pueden ser más de uno. En la variante de realización representada en posición de cierre en la figura 5, las indicadas placas 1-2, adoptan una forma alargada, quedando articuladas a través del eje 3 en la misma forma expuesta, y comportando los orificios 7-8, que permiten bloquear el conjunto en la posición de cierre por medio de candados. En este caso, las extremidades de las placas conforman unas semibridas 4-4' y 6-6' que en una determinada posición en giro de aquellas, concretamente cuando las placas coinciden y quedan superpuestas, ocupan la posición de cierre. Esta variante de realización resulta especialmente indicada para el bloqueo de los aparatos de maniobra en los que en principio no se ha previsto ningún sistema ni elemento de bloqueo.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, en la realización práctica del dispositivo de seguridad que ha quedado descrito, aparte de las que han sido ya indicadas, cabrá introducir todas



128982

aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicitó. Así, por ejemplo, cabría perfectamente reorientar entre sí las dos placas dichas a través de un eje de articulación paralelo al plano de las mismas, en lugar de ortogonal a este plano, de manera que aquellas se cerrarían y abrirían como un libro, con los mismos efectos ya estudiados, etc., etc.

N O T A

SE REIVINDICA:

10 1 - Dispositivo de seguridad para el bloqueo de aparatos eléctricos de maniobra, caracterizado por comprender dos piezas planas, relacionadas entre sí a través de un eje que permite el giro relativo de las mismas, habiéndose previsto en cada una de estas placas por lo menos un saliente, dispuesto para cooperar con un correspondiente saliente previsto en la otra placa, con tituyendo un órgano de cierre, que se cierra en una determinada posición relativa en giro de aquellas, y habiéndose dotado al conjunto de medios múltiples que permiten inmovilizar a estas placas en la referida posición, manteniendo al expresado órgano en la posición de cierre.

15 2 - Dispositivo de seguridad, según la reivindicación anterior, caracterizado porque los medios múltiples de bloqueo a que se ha hecho referencia en la reivindicación precedente, se hallan constituidos por una serie de orificios previstos en cada una de las placas referidas, que en la posición de cierre coinciden dos a dos, permitiendo el paso de unos candados, mediante los que se efectúa el bloqueo.

25 3 - Dispositivo de seguridad para el bloqueo de aparatos eléctricos de maniobra.

128982

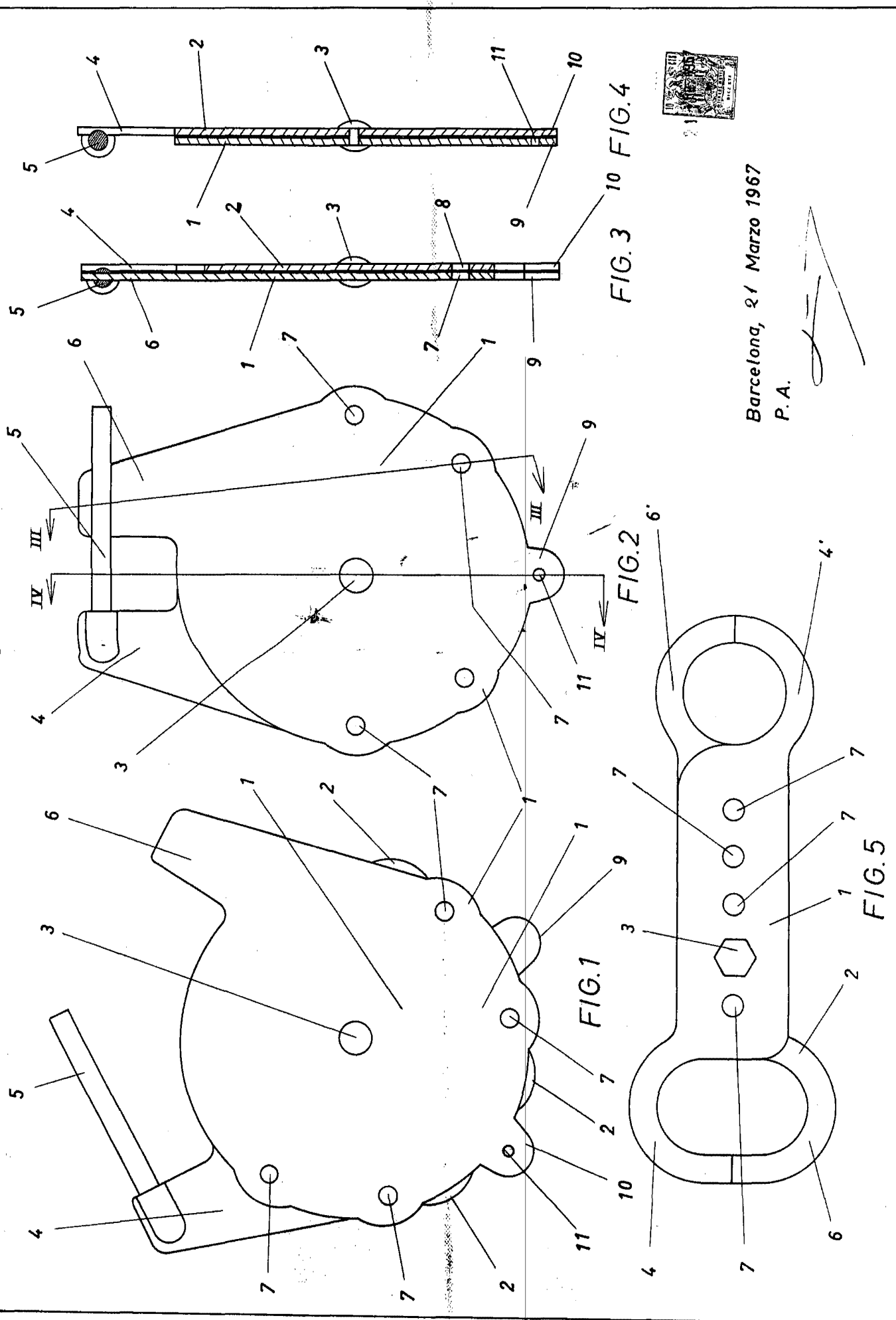
21



criptiva de ocho hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 8 con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos.

Barcelona, 21 MAR. 1967

P. A.



Barcelona, 21 Marzo 1967
P.A.