

301477

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION
EN ESPAÑA POR: "MEJORAS EN DISPOSITIVOS DE MEDIDA" A NOMBRE DE
STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA EN MADRID
CALLE DE RAMON DE PRADO, Nº 5

El invento se refiere a mejoras en dispositivos de medida con ayuda de los cuales han de hacerse largas series de mediciones de aproximadamente la misma clase. Tales mediciones, por ejemplo, se hacen continuamente en los departamentos de pruebas de fábricas de cables y particularmente se malgasta tiempo cuando se miden cables telefónicos que tiene varios cientos de pares de conductores. El dispositivo según el invento, sin embargo, también es adecuado para otros fines de prueba y medida en los que no solamente el tiempo requerido para tales medidas sino también la exactitud de la medición son de considerable importancia.

Para tales mediciones ha de hacerse un contacto conductor entre los dispositivos de prueba y el material que ha de probarse, en este caso conductores desnudos o aislados. Es conocido el hacer tales contactos con ayuda de tornillos de apriete pero también se utilizan abrazaderas de tipo de resorte. Estos dispositivos de mordaza tienen el

./..

301477



2.

inconveniente de que en un hilo aislado hay que quitar primero el ais-
lante para hacer un contacto apropiado. Además, con la utilización de
tornillos de aprieto se malgasta tiempo que juega un papel considera-
ble en las mediciones hechas en serie. Estas abrazaderas del tipo de
20 resorte, por otro lado, muestran el inconveniente de que las impure-
zas en el punto de contacto pueden dar valores falsos de las medidas.
Además ambos tipos de abrazaderas son inadecuados, debido a las mani-
pulaciones necesarias, para ser colocadas muy próximas en los bancos
de pruebas o similares. Para evitar que tal banco de pruebas, en el
25 que ha de hacerse contacto con varios cientos de pares de conductores,
tenga que ser demasiado grande, es necesario que las abrazaderas ocu-
pen un espacio mínimo y que el manejo de tales abrazaderas no requie-
ra espacio adicional.

Se propuso también una abrazadera en la que dos láminas de
30 contacto elásticas están montadas en el extremo y las dos superficies
adyacentes de un cuerpo metálico prismático, por ejemplo una barra
cuadrada, en la dirección longitudinal. Con este dispositivo puede su-
jetarse un alambre entre las dos láminas de contacto elásticas y los
bordes de dichas láminas proporcionan una conexión conductora apropia-
35 da, porque aprisionan el conductor con una determinada presión y
también muerden algo sobre el mismo. Tales láminas o cuchillas de con-
tacto están además en posición de cortar también a través del aislan-
te de un conductor cuando se hace contacto de modo que es innecesario
pelar el conductor. Esta circunstancia, es particularmente de gran
40 importancia con relación al ahorro de tiempo para mediciones repetidas
continuamente de conductores y similares.

El presente invento sobrepasa las propuestas ya hechas y
permite una aplicación que ahorra tiempo de la abrazadera de contact*
en disposiciones de medidas especializadas en las que es de particular

./..

301477

3.



45 importancia que el contacto sea realmente apropiado o que se efectúe la anotación de los contactos buenos y/o malos o finalmente se tenga que alimentar una corriente auxiliar para permitir efectuar la medición.

De acuerdo con el invento se propone por lo tanto una abrazadera de contacto para proporcionar contacto con hilos o alambres desnudos o aislados a los que no se puede quitar el aislante, que es particularmente ventajosa pues se provee el contacto en dos puntos de una línea casi circular preferiblemente en dos puntos opuestos, por medio de dos piezas de contacto que tocan o incluso se introducen en el alambre ligeramente bajo el efecto de la presión. De acuerdo con esta forma del invento estas piezas de contacto pueden tener bordes afilados o pueden diseñarse en forma de cuchillo.

Se explicará ahora en detalle el invento con ayuda de los adjuntos dibujos que incluyen las figuras 1 a 3.

La figura 1 muestra la barra cuadrada 1 de material que puede montarse en su parte inferior sobre una placa por medio del espigo 2. Sobre superficies adyacentes de la barra 1 se fijan las dos piezas de contacto 3 por medio de tornillos 4 y 5. Estas piezas de contacto son paralelas con dos de sus bordes longitudinales y tan ajustadas que no se tocan, pero justo en este punto la distancia es menor que el diámetro mínimo del conductor que ha de medirse. La barra cuadrada 1 puede estar provista en su extremo superior de una ranura 8 a través de la cual un alambre introducido encaja adecuadamente. La figura 2 muestra más claramente como funciona la abrazadera de contacto, esto es, como el hilo en posición 6 es empujado en la dirección de la flecha hasta la posición 7. Con esta sola manipulación también se quita el aislante de un hilo aislado en el punto de contacto y conduce a través de las piezas de contacto y queda fijamente en posición. Las piezas de contacto 3 en forma de cuchillo, tienen en

./..



301477 4.

11 un corte angular para una apropiada inserción del alambre.

75

La figura 3 muestra el dispositivo según las figs. 1 y 2 a escala ampliada y en sección transversal. Las piezas de contacto en forma de cuchillo 3 cortan a través del aislante 9 y ligeramente al conductor 10.

80

En los casos en que se requiere una resistencia de transmisión particularmente baja en el punto de contacto pueden disponerse varias abrazaderas según el invento unas al lado de otras. En tal caso, las piezas de contacto situadas en uno y otro lado del conductor que se ha de medir pueden conectarse entre sí en paralelo. Cuando se aplican corrientes muy altas puede reducirse arbitrariamente la resistencia de transición sin necesidad de renunciar a las ventajas de la abrazadera de contacto según el invento.

85

90

En la técnica de mediciones automatizadas, se desea frecuentemente comprobar que se realiza un contacto adecuado y también es necesario en algunas medidas individuales. La consideración de contactos hechos inadecuadamente y/o adecuadamente es importante en tales casos en los que un fallo humano o mecánico no solamente debe conocerse sino limitarse. A este fin, se requiere considerar la frecuencia de fallos en la realización de contacto con relación a determinados remedios. Finalmente, determinadas medidas requieren una corriente auxiliar en el conductor que ha de medirse, por ejemplo, la medición de resistencia según el método Thomson, de modo que en uno o varios extremos del conductor, ha de ponerse en contacto más de un circuito con dicho conductor. Especialmente para tales aplicaciones, la abrazadera de contacto según el invento no solamente ofrece la ventaja de un aislamiento automático en el punto de contacto y un diseño favorable de la abrazadera de contacto propuesta, sino también la ventaja adicional de que las piezas de contactos, o cuchillas de contacto situadas

95

100

opuestamente y mutuamente aislados, puedan conectarse a circuitos diferentes.

105 Por lo tanto puede aplicarse un circuito de señal a los dos contactos del tipo de cuchilla situados opuestamente y cerrar dicho circuito introduciendo el hilo que se ha de probar. Este circuito de señal permite entonces comprobar el apropiado funcionamiento de ambos contactos de tipo de cuchilla. Con conexión o sin conexión de dicho circuito

110 auxiliar el circuito principal que sirve a la medición o comprobación eléctrica en el conductor, puede cerrarse a través de un contacto de tipo de cuchilla o incluso por medio de ambas piezas de contacto. Un contacto defectuoso podría reconocerse en tal caso por el circuito de señal con anterioridad a la medición real. Los dos láminas de cuchilla

115 de contacto aisladas, presionadas desde dos lados sobre el conductor que ha de probarse y efectuando un contacto apropiado, permiten la conexión de dos circuitos diferentes; uno principal y uno auxiliar siendo los dos puntos eléctricamente equivalentes con relación a la longitud del conductor.

120 Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Alemania el 2 de Julio de 1963 señalada con el Núm. St. 20812 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- N O T A -----

125 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años, son los siguientes:

1 - Mejoras en dispositivos de medida constituidos por una abrazadera de contacto para proporcionar contacto con alambres desnudos o aislados a los que no se pueda quitar el aislante, caracterizado porque se hace contacto en dos puntos situados aproximadamente en una

130 línea circunferencial del alambre, preferiblemente en dos puntos

./..

opuestos, por medio de dos piezas separadas, por ejemplo, aisladas por un dispositivo de fijación, que tocan al alambre por presión e incluso muerden en el alambre.

135 2 - Mejoras en dispositivos de medida constituidos por una abrazadera de contacto según el punto 1 caracterizado porque las piezas de contacto tienen bordes afilados como cuchillas las cuales presionan sobre el hilo o lo muerden.

140 3 - Mejoras en dispositivos de medida constituidos por una abrazadera de contacto según los puntos 1 y 2 caracterizado por el sujetador de la lámina de contacto de material aislante en forma de barra, por ejemplo una barra cuadrada, que tiene la forma de dos lados unidos longitudinalmente por el extremo, formando un ángulo, particularmente un ángulo recto, con un par de láminas de cuchilla de contacto con borde afilado situadas contiguamente en la dirección longitudinal, particularmente en forma de láminas de resorte de hoja de acero, preferiblemente de acero inoxidable, mutuamente aisladas y fijadas con tornillos o remaches en la parte inferior de la barra, con una desviación elástica en los otros extremos de estas láminas de resorte de hoja de acero que pueden sobresalir del extremo de la barra y estar redondeadas en los bordes superiores que se enfrentan y simultáneamente forman un ángulo de inserción para presionar al conductor aislado en dicho ángulo pero sin dañar los bordes afilados de las láminas de resorte de acero.

145

150

155 4 - Mejoras en dispositivos de medida constituidos por una abrazadera de contacto según los puntos 1 a 3 caracterizado porque el sujetador en forma de barra de la pieza de contacto está ranurado en su extremo superior en la dirección del plano determinado por la bisectriz del ángulo formado por las dos láminas de resorte de hoja de acero a fin de guiar y determinar la posición, así como el límite de la

profundidad de presión del alambre aislado que hace contacto.

5 - Mejoras en dispositivos de medida según los puntos 1 a 4 caracterizado porque varias abrazaderas de contacto se disponen contiguamente y son conmutadas en paralelo.

160

6 - Mejoras en dispositivos de medida constituidos por una abrazadera de contacto según los puntos 1 a 4 caracterizado porque se puede aplicar para conectar un circuito auxiliar a través del cual, por ejemplo, se puede comprobar si la conexión ha sido adecuadamente hecha, se pueden contar los contactos bien hechos o defectuosos, o la aplicación de una corriente auxiliar que solamente permite efectuar la prueba, según sea particularmente necesario para medir resistencias según el método Thomson, cerrándose a través de dicho circuito auxiliar un circuito principal por medio de la disposición de la abrazadera de contacto y que hace contacto en el conductor que ha de probarse.

165

170

7 - Mejoras en dispositivos de medida.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas por una sola

175

carta.



Madrid, 12 SEP. 1964

STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretario General

Handwritten signature

Fig.1

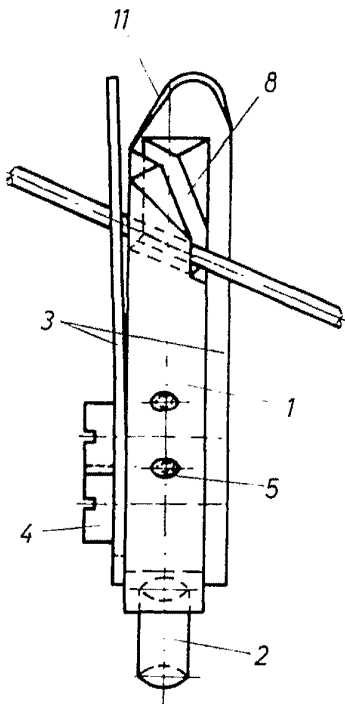


Fig.2

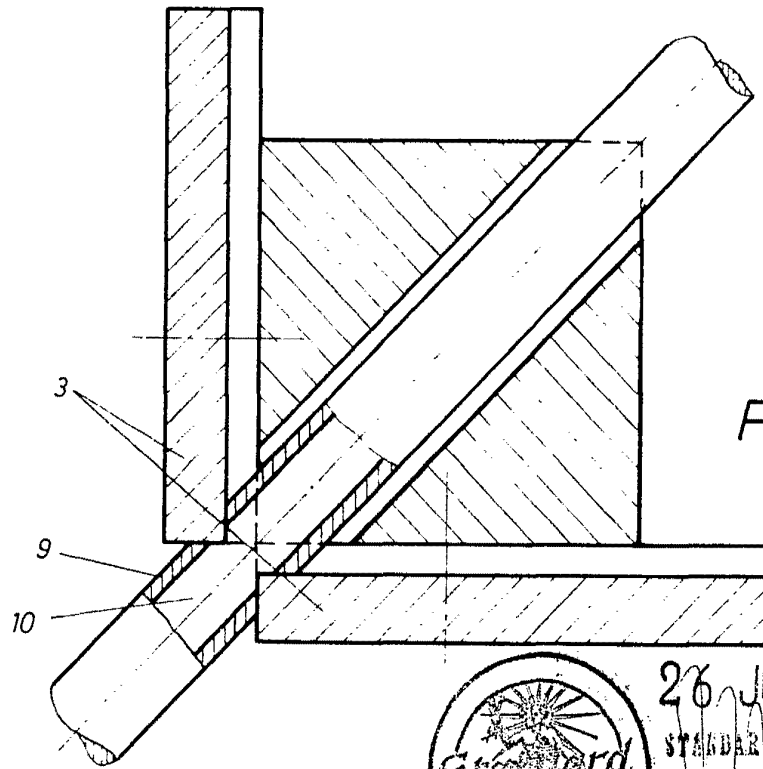
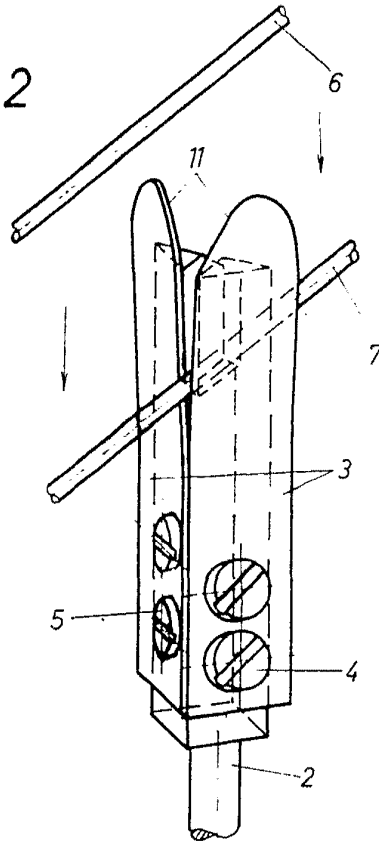


Fig.3



26 JUN. 1964
 STANDARD ELECTRICA, S. A.

Handwritten signature
 Secretario General