

45000



255681

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional y sus colonias, a favor de,

JACQUES LANSMANNAN

de nacionalidad indiana, con residencia en Paris (Francia), 109, rue du Cherche Midi, por:

PROCEDIMIENTO PARA LA MEDICION DE LAS RESISTENCIAS ESPECIFICAS DE LAS CAPAS GEOLÓGICAS DE LOS TERRENOS.

Fuente de información Patente francesa numero 1.202.358 de fecha 14 de Abril de 1.958.



El presente registro de PATENTE DE INVENCIÓN, concierne como su enunciado indica, un procedimiento para la medición - de las resistencias específicas de las capas geológicas de - los terrenos, de acuerdo con la descripción detallada que del mismo se realiza, debiendo interpretarse siempre este concepto
5 en su más amplio sentido y nunca en limitativo.

Se conocen ya, para la medición de estas resistencias, diversos procedimientos que consisten esencialmente en enganchar las dos bornas de un circuito llamado de intensidad, que consiste en una fuente de suministro pilar, acumuladores o fuentes
10 de suministros de corrientes alternas y un aparato de medición, tal como un miliamperímetro, en dos electrodos, a dos puntos del suelo, y después medir la diferencia de potencial creada, llamada de diferencia de potencial.

Según un primer procedimiento conocido, fig. 1, se colocan sobre la misma línea los electrodos del circuito de intensidad A y B, y los electrodos del circuito de diferencia de potencial C y D. Los electrodos del circuito de intensidad están
15 dispuestos en los dos extremos de la línea así creada.

Para las diferentes mediciones a efectuar, se desplazan juntos los cuatro electrodos. La resistencia específica del terreno es proporcional a la diferencia de potencial entre los dos electrodos del circuito de intensidad, dividida por la intensidad medida por el miliamperímetro del circuito de intensidad.
20 Esta resistencia está en función de las distintas capas de terrenos, y éstas se determinan después por el estudio de los abacos.

Según un segundo método, se conservan los cuatro electrodos en una misma línea, pero para las diferentes mediciones a efectuar



255681

30 tuar, no se desplazan mas que los electrodos del circuito de intensidad, quedando fijos los electrodos del circuito de diferencia de potencial.

Según otro método, existente tambien, se desplaza al infinito uno de los dos electrodos del circuito de intensidad B y para las distintas mediciones de resistencias, se desplazan los electrodos del circuito de diferencia de potencial M y N, sobre una linea perpendicular a la recta uniendo los dos electrodos A y B. Línea perpendicular que lleva el primer electrodo A del circuito de intensidad, figura 2ª.-

Estos procedimientos presentan todos el inconveniente de que se obligan al usuario a desplazar juntos, por lo menos dos de los cuatro electrodos. Las mediciones estan influenciadas a menudo por las anomalias de las superficies, en la proximidad inmediata de uno de los electrodos y no se pueden distinguir las anomalias de superficie de las causas profundas que se buscan. Es igualmente difícil saber cerca de que electrodo se encuentra la anomalia perturbadora.

La presente Patente, tiene principalmente por objeto remediar estos inconvenientes. Se refiere a estos efectos a un procedimiento para la medición de las resistencias específicas de las capas geológicas de los terrenos, en el cual se establece una intensidad en un circuito que comprende dos electrodos, que constituyen las bornas del circuito, que constan de una fuente de corriente, una diferencia de potencial que se mide después entre dos electrodos que constituyen las bornas de un segundo circuito. El procedimiento esta caracterizado por el hecho de que uno de los electrodos del circuito de medición de la dife

255681



65 rencia de potencial en movil, mientras que el segundo electrodo del citado circuito es fijo, así como los electrodos del circuito de intensidad, lo que permite principalmente - eliminar los resultados de las mediciones en las cuales intervienen anomalias o perturbaciones superficiales.

Según una característica de la invención, el electrodo - movil del circuito de potencial es desplazable a proximidad de uno de los electrodos de intensidad.

70 Según otra característica de la Patente, el segundo de - los electrodos de intensidad esta dispuesto a gran distancia, con relación al electrodo de intensidad, en cuya proximidad se desplazan el electrodo movil del circuito de diferencia de potencial, lo que permite decir de modo convencional que este segundo electrodo de intensidad esta en el infi
75 nito con relación al primero.

Según otra característica de la Patente, el electrodo fijo del circuito de diferencia de potencial esta dispuesto al infinito con relación al electrodo del circuito de intensidad en cuya proximidad se desplazan el electrodo movil del circui
80 to de diferencia de potencial.

La Patente, se extiende igualmente a las características que se describen mas adelante y a sus diversas combinaciones posibles.

85 El procedimiento, según la Patente esta ilustrado en la figura 3ª, adjunta, que es un esquema del montaje de los - electrodos que corresponden al circuito de intensidad y al cir cuito de diferencia de potencial.

90 El procedimiento, según la Patente consiste esencialmente en medir, entre dos electrodos M y N, que corresponden a un circuito llamado de diferencia de potencial, una diferencia - de potencial provocada por una corriente inyectada en el sue-



95

lo por dos electrodos A y B, que corresponden a un circuito llamado de intensidad. El circuito de intensidad lleva, además de los electrodos A y B, un aparato de medición, como un miliamperímetro Z y una fuente de corriente que puede ser - bien una pila, un acumulador o una fuente de corriente alterna o similar.

100

Las mediciones tomadas permiten calcular el valor de la resistencia específica de las capas de terreno sobre las - cuales se efectúa la medición. Valores de resistencia que - permiten localizar las citadas capas de terreno y determinar la naturaleza.

105

El circuito de diferencia de potencial comprende, además de los dos electrodos M y N, un aparato de medición, tal como un milivoltímetro V.

110

Según la Patente, los dos electrodos A y B, del circuito de intensidad, son fijos, así como uno de los electrodos N, del circuito de diferencia de potencial, mientras que el segundo electrodo M, del circuito de diferencia de potencial - es móvil.

115

El electrodo móvil M, se desplaza en la proximidad de uno de los electrodos de intensidad A, en un espacio limitado por una circunferencia de radio R, predeterminado. Los electrodos fijos B y N, están con relación al electrodo fijo A, del circuito de intensidad alojados al infinito, es decir, que la - distancia que separa a B de A y la distancia a N de A, son - por lo menos iguales de 5 hasta 7 veces el radio R que limita la zona en la cual, se desean hacer las mediciones. En la figura 3ª se representan un punto M2, del electrodo M. Este punto M2 se encuentra sobre la circunferencia de radio R, es decir a una distancia máxima del electrodo A, para la serie de mediciones a considerar.

120



125

Se representan en M1, M2 y M3, tres posiciones del electrodo 2, que se desplaza en las proximidades del electrodo A.

130

Como se ha dicho anteriormente, el electrodo B, del circuito de intensidad, se alje hasta el infinito con relación al electrodo A, es decir que la distancia A, B, es por lo menos de 5 a 7 veces el radio R. Por otra parte, el electrodo M esta dispuesto en un punto que le da un potencial propio nulo, es decir que tambien este, esta dispuesto al infinito a una distancia de A igual por lo menos de

135

5 a 7 veces el radio R. No obstante se puede encontrar en el punto O, enmedio de la distancia que separa B de A, un potencial nulo y el electrodo N, puede ser colocado en este punto. No obstante es preferible colocar este electrodo

140

N, en un punto en que tenga un potencial nulo propio, menos aleatorio que el punto O. Una posición preferente del electrodo N, es su posición sobre la linea P, perpendicular al punto O, a la recta que une los electrodos A y B, y a una distancia N, de A de por lo menos 5 a 7 veces el radio R, igualmente.

145

La ventaja del procedimiento descrito, radica en que no se desplaza en toda la operación, mas que el unico electrodo movil Ny que por este hecho toda anomalia o perturbación superficial se localizan por tanto inmediatamente, permitiendo asi eliminarlas por la interpretación de las capas profundas. Dicha interpretación, se hace por consiguiente mas exacta.

150

Descrita suficientemente la naturaleza de la Patente, se hace constar expresamente que cualquier modificación de detalle que se introduzca en la misma, se considerara incluida dentro de esta protección, en tanto que no altere o modifique esencialmente su finalidad característica.



155

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

Por último, se declaran de novedad en España, las siguientes:

----- REIVINDICACIONES -----

160

1ª.- Un Procedimiento para la medición de las resistencias específicas de las capas geológicas de los terrenos, caracterizado esencialmente porque se establece una intensidad en un circuito que comprende dos electrodos, que constituyen las bornas del citado circuito, que lleva una fuente de suministro de corriente, midiéndose después una diferencia de potencial entre dos electrodos, que forman las bornas de un segundo circuito y uno de los electrodos del circuito de medición de la diferencia de potencial es móvil, mientras que el segundo electrodo del circuito indicado, es fijo, así como dos electrodos del circuito de intensidad, lo que permite principalmente eliminar los resultados de las mediciones en las cuales intervienen anomalías o perturbaciones su per for ne as es pe ci as.

165

170

175

2ª.- Procedimiento para la medición de las resistencias específicas de las capas geológicas de los terrenos, según la anterior reivindicación, caracterizado esencialmente porque el electrodo móvil del circuito de diferencia de potencial, se puede desplazar en las proximidades de uno de los electrodos de intensidad.

180

185

3ª.- Procedimiento para la medición de las resistencias específicas de las capas geológicas de los terrenos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado esencialmente porque el segundo de los electrodos de intensidad está dispuesto a una distancia con relación al electrodo de intensidad en las proximidades del cual se desplaza el electrodo mó



vil del circuito de diferencia de potencial, estando este segundo electrodos practicamente al infinito con relación al primero.

190 43.- Procedimiento para la medición de las resistencias específicas de las capas geológicas de los terrenos, segun las anteriores reivindicaciones, caracterizado esencialmente porque el electrodo fijo del circuito de diferencia de potencial está dispuesto al infinito, con relación al electrodo del circuito de intensidad, en la proximidad del cual se desplaza el electrodo movil del circuito de diferencia de potencial.

195 44.- Procedimiento para la medición de las resistencias específicas de las capas geológicas de los terrenos, segun las anteriores reivindicaciones, caracterizado esencialmente porque el electrodo fijo del circuito de diferencia de potencial, está colocado en el punto medio de la distancia que separa dos electrodos del circuito de intensidad.

200 45.- Procedimiento para la medición de las resistencias específicas de las capas geológicas de los terrenos, segun las anteriores reivindicaciones caracterizado esencialmente porque el electrodo fijo del circuito de diferencia de potencial, está colocado en el punto medio de la recta que une dos electrodos del circuito de intensidad.

205 79.- PROCEDIMIENTO PARA LA MEDICION DE LAS RESISTENCIAS ESPECIFICAS DE LAS CAPAS GEOLOGICAS DE LOS TERRENOS.

210 Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de esta memoria, se reivindica en su nota y se representa a titulo de ejemplo en la adjunta hoja de planos.

Esta memoria descriptiva consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y a dos espacios.

Madrid, 10 de Febrero de 1.960.

109

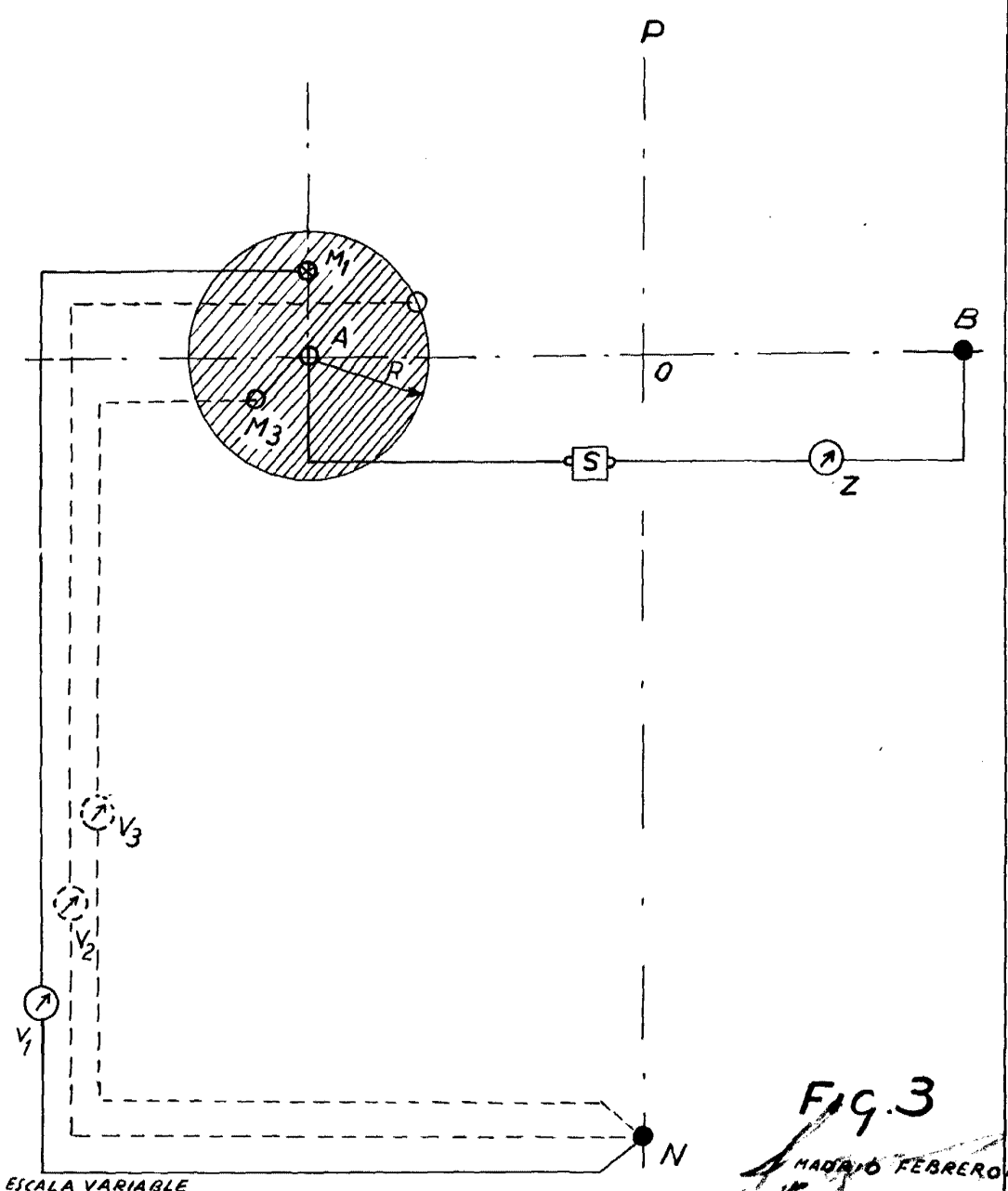
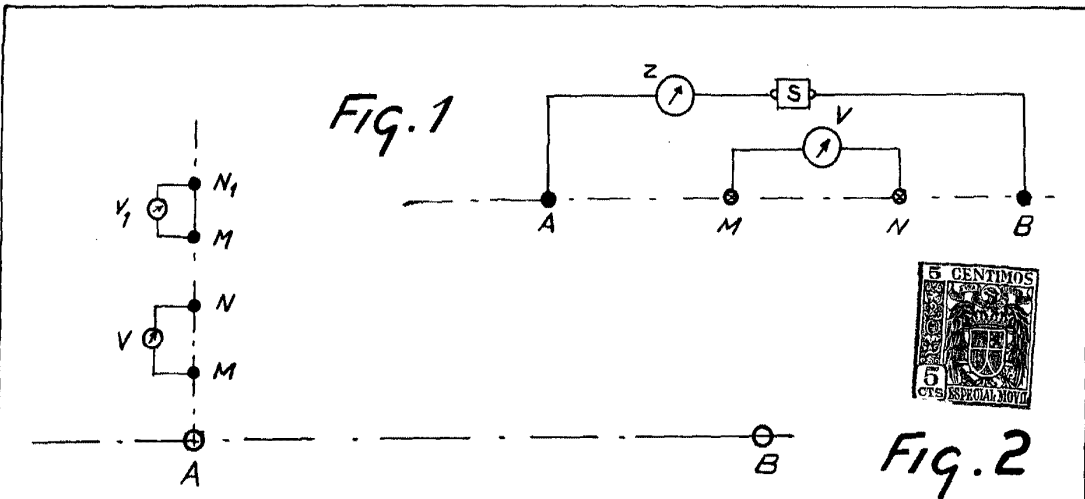


FIG. 3

MADRID FEBRERO 1960

ESCALA VARIABLE