





corrientes subterráneas del agua.

15

d.-Profundizar y ensanchar la base de los cimentos.

e.-Estabilización de los terrenos movedizos.

f.-Obstáculos contra agua (pequeñas paredes herméticas).

g.-Impregnación de las paredes agrietadas.

20

h.-Estabilización de las escarpas, diques, orillas del mar y de los ríos.

i.-Mejoramiento físico, mecánico o hidrodinámico de las propiedades de los terrenos.

25

j.-Impregnación de las rocas y maderas agrietadas.

k.-Mejoramiento de la vegetación de las plantas.

l.-Conservación de los monumentos y de las excavaciones prehistóricas.

30

m.-Otros problemas para los materiales porosos y trabajos de cimentación e industriales.

El proceso científico cuya protección se preconiza, consiste esencialmente en el conocimiento exacto de las leyes de la mecánica de los suelos y de las bases de fundamentación.

35

Sirve este conocimiento para la adecuada preparación del proceso de desplazamiento de los iones.

Después del detallado análisis, la tecnología del material poroso permite la elección de las sales químicas que penetrarán en los poros del terreno (material).

40

La aplicación de la corriente continua, en adecuada dosificación, llevada en la dirección deseada, se

25 33 10



para el desplazamiento de los indicados iones.

45 Insayos sobre el particular, han demostrado que la masa compacta producida a causa del intercambio de los iones, mejora considerablemente las propiedades mecánicas e hidrodinámicas del material, reportando:

- a.-Disminución del volumen de los poros.
- b.-Aminoraza la filtración.
- 50 c.-Aumenta la resistencia a la compresión.
- d.-Aumenta el ángulo exterior de frotamiento.
- e.-Aumenta la cohesión(importante para los materiales arenosos).

55 El alcance de la penetración de las sales químicas, es mucho mayor que el alcance en las inyecciones neumáticas aplicadas en los trabajos de fundación.

60 La experiencia de la consolidación de los terrenos (materiales porosos) han demostrado gran posibilidad de aplicación del intercambio de los iones en una gran amplitud.

Las aplicaciones de isotopos creadores de rayos, elevan el proceso de la consolidación y aseguran contra la acción destructiva microbiológica.

65 El proceso de consolidación estriba del intercambio de iones a través de su desplazamiento evocado con el material poroso, es decir, recordando el fenómeno de la bomba mecánica aspirante e impelente en los poros, estado succiona, ánodo expelle.

70 Este procedimiento es completamente nuevo y diferente a los demás conocidos, basado en producir fenómenos de electrosmosis y electrolíticos, haciendo penetrar en los terrenos soluciones de productos químicos,

253310



75

que según la clase de terrenos deben de ser determina-  
dos y que por el paso de una corriente eléctrica conti-  
nua, que según los casos oscilan entre una tensión de  
10 voltios hasta 120, que produce reacciones electrolí-  
ticas entre las sales que se inyectan y la composición  
del terreno que produce su endurecimiento.

80

El proceso de realización se indica en líneas ge-  
nerales en el adjunto plano que solamente sirve para  
consolidación en el terreno, escarpes, túneles y simi-  
lares.

85

El mismo sistema se utiliza para la restauración  
y conservación de monumentos arqueológicos, con la va-  
riante de los electrodos a utilizar.

90

En el citado plano, se representan las siguientes  
referencias:

- 1.-Depósito de sales.
- 2.-Superficie del terreno.
- 3.-Varillas de dimensiones convenientes.
- 4.-Electrodos anodo.
- 5.-Electrodos cátodos.

95

Describa la naturaleza de la invención, se hace  
constar expresamente que cualquier modificación de de-  
talle que se introduzca en la misma, se considerará in-  
cluida dentro de esta protección en tanto que no altere  
o modifique esencialmente su finalidad característica.

100

N O T A

Por último se declaran de novedad y propia inven-  
ción las siguientes.

REIVINDICACIONES

253310



105

110

115

120

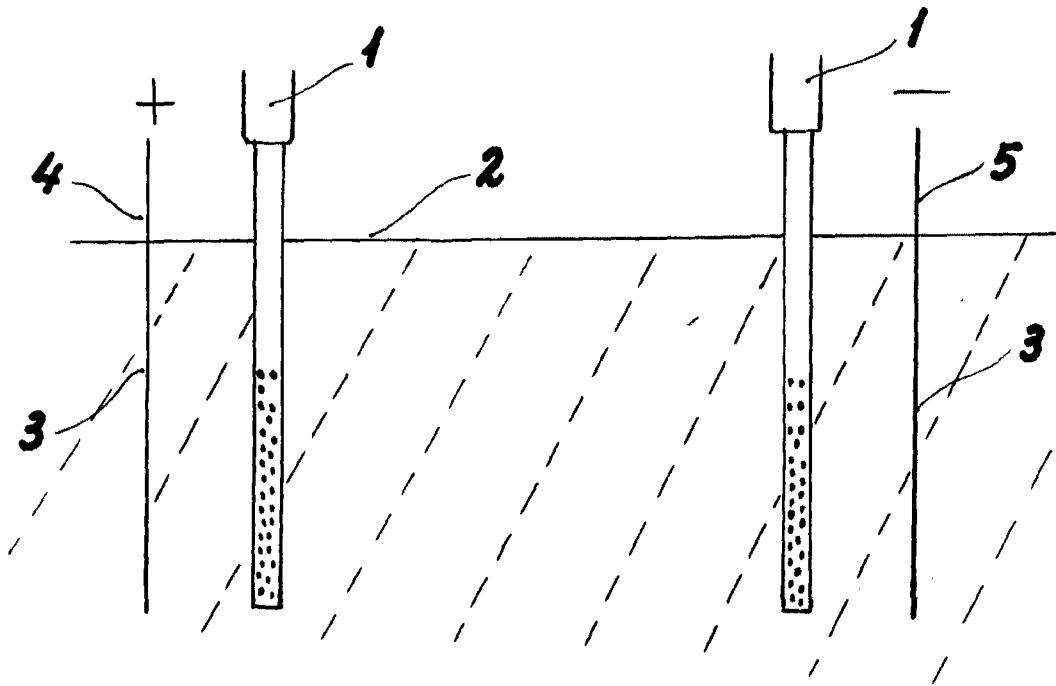
1ª.-Un procedimiento de consolidación de los materiales porosos, terrosos y retreos, caracterizado esencialmente porque como primera fase del proceso, se realiza un análisis tecnológico del material a tratar, para la aplicación de las sales químicas correspondientes, haciendo penetrar las sales a una profundidad conveniente por inyección, aplicándose una corriente eléctrica continua que oscila entre 10 a 120 voltios, se producen reacciones electrolíticas entre las sales inyectadas y la composición natural del terreno, lo que determina su endurecimiento, aplicándose la corriente por diferentes polaridades positivo anódica y negativa cátodica, por medio de unas varillas introducidas en el terreno con separación conveniente entre los polos citados, para el desplazamiento de los iones, elevando el proceso de consolidación y la aplicación de isotopos creadores de rayos, siendo succionados los cátodos y expulsados los ánodos.

2ª.-UN PROCEDIMIENTO DE CONSOLIDACION DE LOS MATERIALES POROSOS, TERROSOS Y RETREOS, de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la presente Memoria Descriptiva y gráfica que se representa en el adjunto plano para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de CINCO hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 126 líneas.

Madrid, 22 de Marzo de 1.960

Por autorización del interesado.



*Escala variable*