

349730



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

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

HIJO DE E.F. ESCOFET, S. A.

entidad de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, Ronda Universidad, núm. 20, relativa a:

"SISTEMA PARA LA ESTABILIZACION DE TERRENOS"

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema para la estabilización de terrenos, especialmente indicado para el afirmado de caminos, bordes de carreteras, parcelas destinadas a aparcamiento y a almacenado, taludes, cauces de agua, dunas, pistas para circulación y aterrizaje, y otras aplicaciones similares. - - - - -

El nuevo sistema ofrece la ventaja de aminorar cuantiosamente los costes de construcción comparativamente con las obras de tipo monolítico, no indispensables en muchos casos, además de facilitar una muy rápida ejecución, resultando indicado tanto para obras de carácter definitivo como provisional, con posibilidad de recuperación íntegra del material instalado para destinarlo a otras realizaciones de igual o distinto tipo. - -

El expresado sistema se caracteriza porque la superficie libre del terreno se compacta según unas zonas reticulares, restando entre ellas unas zonas no compactadas, de modo que el efecto de compactado se mantiene mediante la grativación sobre dicha superficie libre del terreno de unos bloques de aglomerado pétreo, tal como hormigón, mientras que las zonas no compactadas se consiguen por coincidencia de las mismas con unas perforaciones pasantes de las que están provistas los citados bloques de aglomerado pétreo, de modo que estos bloques están substancialmente anclados al terreno por la introducción de la tierra superficial en dichas perforaciones, debiendo alcanzar esta tierra un nivel no superior al borde de las perbra



25 ENE

ciones de los bloques, al tiempo que la superficie resistente del terreno estabilizado la constituye las partes emergentes de los precitados bloques de aglomerado pétreo. - - - - -

5. Los bloques presentan una parte superior resistente, constituida de unas prominencias regularmente distribuidas, y de una parte inferior soportante directamente apoyada en el terreno, como medio de fijación en el mismo, siendo reforzada esta última acción por el enraizado de hierbas a través de las perforaciones pasantes. - - - - -

10. Los bloques se componen de unas series de elementos longitudinales y de otros transversales, las cuales determinan conjuntamente la estructura reticulada coronada por las prominencias. - - - - -

15. Las series de elementos que componen los bloques poseen sección trapezoidal, con base mayor en la parte inferior, en orden a constituir cuerpos de apoyo en el terreno y repartir mejor la carga. - - - - -

20. Los bloques de hormigón situados en superficies inclinadas, son objeto de colocación espaciada de unas estacas de anclaje, colocadas a través de las perforaciones pasantes, las cuales se afianzan en el terreno. - - - - -

25. Potestativamente, los bloques de hormigón yuxtapuestos se relacionan entre sí mediante elementos de acoplamiento que producen su mutua solidarización con facultad de separación. - - - - -

Los bloques de hormigón son colocados formando entre sí alineaciones de juntas continuas. Según otro proceder, dicha colocación tiene lugar con alternancia de sus juntas formando alineaciones de juntas quebradas. - - - - -



Eventualmente, los bloques de hormigón son dispuestos sobre una fundación previamente realizada en el terreno, a efectos de permitir la sustentación de cargas pesadas. - - -

5. Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una forma de realización de la presente invención haciendo referencia a los planos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - - - -

Figura 1, representá esquemáticamente, en planta, la distribución de un terreno en un reticulado a base de zonas compactadas que comprenden otras zonas sin compactar. - - - - -

15. Figura 2, representa, visto en planta, un bloque de hormigón según la invención, como ejemplo de realización de tipo simple. - - - - -

Figura 3, se refiere a una sección transversal del bloque de la figura anterior, sentado sobre un terreno reticulado.-

20. Figura 4, representa, vista en planta por su parte superior, un bloque de hormigón realizado de acuerdo con la invención y según un determinado diseño entre una amplia variedad de ellos. - - - - -

Figura 5, corresponde a una sección del bloque de la figura anterior por una línea II-II. - - - - -

25. Figura 6, corresponde a una sección del bloque de la figura 1 por una línea III-III. - - - - -

Figura 7, corresponde a una sección del bloque de la figura 1, por una línea IV-IV. - - - - -

30. Figura 8, corresponde a una sección del bloque de la figura 1 por una línea V-V. - - - - -



Figura 9, representa, en sección vertical, la zona de acoplamiento de dos bloques, según su sentido longitudinal, al quedar colocados en el suelo. - - - - -

5. Figura 10, es una vista análoga a la anterior, realizada según el sentido transversal de los mismos bloques. - - - -

Figura 11, representa, vista en planta, una porción de terreno dotada de bloques del tipo de referencia, tal como aparecen al quedar afianzados en la tierra. - - - - -

10. Figura 12, representa una sección vertical de un terreno provisto de recubrimiento con los referidos bloques de hormigón. - - - - -

Figura 13, representa otra vista en sección vertical de un terreno en talud con bloques de hormigón dotados de medios de anclaje. - - - - -

15. El presente sistema se realiza por medio de unos bloques 1 de hormigón, los cuales son factibles según una amplia variedad de diseños, si bien esencialmente constan de una o varias perforaciones pasantes 2 en sentido normal según su forma de aplicación en el suelo. Tales orificios vienen determinados por unas series de elementos longitudinales 3 y otros transversales 4. - - - - -

20. Tales bloques 1 son de aplicación en terrenos previamente preparados a base de un reticulado 5 de tierras compactadas, en correspondencia con los elementos 3 y 4, entre las cuales se comprenden unos espacios 6 de tierras sin compactar en correspondencia con las perforaciones 2. - - - - -

25. Los citados elementos 3 y 4 presentan, unos de ellos o ambos a la vez, unas prominencias 7 que corresponden a la cara superior. Tales prominencias 7 constituyen las partes



resistentes operativas del bloque, mientras el resto del mismo compone su fundación. - - - - -

5. Los diversos elementos 3 y 4 presentan sección rectangular o trapezoidal, siendo esta última la representada en los ejemplos gráficos. La ventaja de esta realización trapezoidal reside en la formación de anchas bases de apoyo D, mayores que las superiores d, en el suelo, con un mejor reparto de las cargas. - - - - -

10. Las prominencias 7 se distribuyen regularmente en ambos sentidos, si bien pudiendo guardar para cada uno de ellos distinta distanciaci3n, formando en todo caso una especie de almenado que, una vez colocados en el suelo los bloques 1, componen las 3nicas partes visibles de los mismos. - - -

15. La colocaci3n de los bloques 1 en el terreno compactado 5 se efectúa de la siguiente manera. Cuando se trate de simple revestimientos no sujetos a soportar cargas de importancia, se practica un rebaje del terreno, al tiempo que se nivela y regulariza, extendiéndose sobre el mismo una leve capa de arena 8; encima del lecho de arena se disponen los bloques 1 en la extensi3n necesaria para abarcar la zona a proteger o a acondicionar. Seguidamente son rellenados los huecos de dichos bloques 1 mediante tierra 6 cubriendo ligeramente las partes prominentes 7. - - - - -

25. Cuando se prevea que los bloques 1 deberán soportar mayores cargas, tales como el paso de vehiculos pesados, precisa preparar el terreno a base de realizar primeramente un rebaje equivalente al doble del espesor de aquellos bloques. Sobre la superficie preparada se vierte mortero compuesto de



una parte de arena y dos partes de grava, sobre el cual se extiende una leve capa de arena 8, colocándose encima los bloques 1 que son rellenos con tierra. - - - - -

5. En uno y otro de los anteriores casos, se deposita semilla de hierba en los espacios rellenos con tierra, de modo que en ellos crece hierba 9 que forma un alfombrado alrededor de las prominencias 4. - - - - -

10. La distribución de los bloques 1 puede realizarse de modo que sus elementos longitudinales 3 y transversales 4 guarden alineación recta o bien quebrada. En el caso más simple, no se establece forma de acoplamiento alguna entre bloques 1 contiguos, si bien es factible prever una forma de unión mediante elementos de mutuo ensamble lateral para formar un conjunto solidario. - - - - -

15. En los casos en que los bloques 1 deban ser colocados en taludes de apreciable inclinación, es aconsejable el hincado de unas estacas 10 en el terreno a través de los orificios de los mismos bloques, las cuales estacas serán distribuidas según sea aconsejable en cada circunstancia. - - - - -

20. Los bloques 1 poseen un muy vasto campo de aplicación y con finalidades diversas. En ciertos casos, la utilización de tales bloques 1 es con miras a combatir el efecto erosivo de las aguas en lechos de ríos, canales y torrentes; también son útiles para formar acequias o arroyos de drenaje. Como

25. medio para componer superficies de rodadura, los bloques 1 son empleables para realizar espacios de aparcamiento y patios de almacenado, con la particularidad de afirmar el terreno; suprimir barrizales y charcos, y evitar el patinado de las ruedas de los vehículos automóviles. De la misma ma-

30. nera se pueden realizar pistas de aterrizaje para aviones ligeros y helicópteros, arcenes para carreteras, caminos ru



rales, paseos en jardines, etc. - - - - -

Los dos tipos de aplicación básicos previstos, o sea el antierosivo y el de afirmado, son combinables para alcanzar ambos objetivos a la vez. - - - - -

5. Como se comprende, la realización de las obras de referencia es de muy rápida ejecución, sin requerir maquinaria costosa, y de reducidos gastos, todo ello comparativamente con otros tipos de obras de carácter fijo. Precisamente esta última consideración representa otra ventaja, dado el hecho
10. de que los bloques 1 son recuperables cuando se no estime útil su disposición en determinado suelo, siendo fácilmente extraíbles y utilizables en otra obra de igual o distinta finalidad. - - - - -

15. Otras aplicaciones de los bloques 1 se hallan en el refuerzo de taludes lindantes a carreteras, vías férreas, estribos de puentes y otras estructuras. También son empleables con eficacia para la fijación de dunas o de terrenos arenosos y para el afianzado de suelos cenagosos y pantanosos. - - - -

20. Habiendo descrito suficientemente las características del sistema según la presente invención, debe hacerse constar, en resumen, que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle puedan aconsejar la práctica y la experiencia, en cuanto a dimensiones, número de elementos integrantes, materiales empleados en su realización, formas de mutuo acoplamiento y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la
25. que se concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - -



25 ENE 1900

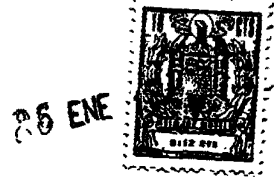
N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - -

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

- 5. 1.- Sistema para la estabilización de terrenos, caracterizado porque la superficie libre del terreno se compacta según zonas reticuladas, estando entre ellas unas zonas no compactadas, de modo que el efecto de compactado se mantiene mediante la gravitación, sobre dicha superficie libre del terreno, de unos bloques de aglomerado pétreo, tal como hormigón, mientras que las zonas no compactadas se consiguen por coincidencia de las mismas con unas perforaciones pasantes de las que están provistas los citados bloques de aglomerado pétreo, de modo que estos bloques están substancialmente anclados al terreno por la introducción de la tierra superficial en dichas perforaciones, debiendo alcanzar esta tierra un nivel no superior al borde de las perforaciones de los bloques, al tiempo que la superficie resistente del terreno estabilizado la constituye las partes emergentes de los precitados bloques de aglomerado pétreo. - - - - -

- 25. 2.- Sistema para la estabilización de terrenos, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que los bloques presentan una parte superior resistente, constituida de unas prominencias regularmente distribuidas, y de una parte inferior soportante directamente apoyada en



el terreno, como medio de fijación en el mismo, siendo reforzada esta última acción por el enraizado de hierbas a través de las perforaciones pasantes. - - - - -

5. 3.- Sistema para la estabilización de terrenos, según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que los bloques se componen de unas series de elementos longitudinales y de otros transversales, los cuales determinen conjuntamente la estructura reticulada coronada por las prominencias. - - - - -

10. 4.- Sistema para la estabilización de terrenos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que las series de elementos que componen los bloques poseen sección trapecial, con base mayor en la parte inferior, en orden a constituir cuerpos de apoyo en el terreno y repartir mejor la carga. - - - - -

15. 5.- Sistema para la estabilización de terrenos, según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que los bloques de hormigón situados en terrenos inclinados, son objeto de colocación espaciada de unas estacas de anclaje, colocadas a través de las perforaciones pasantes, las cuales se afianzan en el suelo. - - - - -

20. 6.- Sistema para la estabilización de terrenos, según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que, potestativamente, los bloques de hormigón yuxtapuestos se relacionan entre sí mediante elementos de acoplamiento que producen su mutua solidarización con facultad de separación. - - - - -

25. 6.- Sistema para la estabilización de terrenos, según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que, potestativamente, los bloques de hormigón yuxtapuestos se relacionan entre sí mediante elementos de acoplamiento que producen su mutua solidarización con facultad de separación. - - - - -



7.- Sistema para la estabilización de terrenos, según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que los bloques de hormigón son colocados formando entre sí alineaciones de juntas continuas. - - - - -

5. 8.- Sistema para la estabilización de terrenos, según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que los bloques de hormigón son colocados formando entre sí alineaciones de juntas quebradas. - - - - -

10. 9.- Sistema para la estabilización de terrenos, según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que, eventualmente, los bloques de hormigón son dispuestos sobre una fundación previamente realizada en el terreno, a efectos de permitir la sustentación de cargas pesadas. - - - - -

10.- "SISTEMA PARA LA ESTABILIZACION DE TERRENOS". - - -

15. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cuatro láminas de dibujos que la ilustran.

25 ENE 1968

FIG. 1

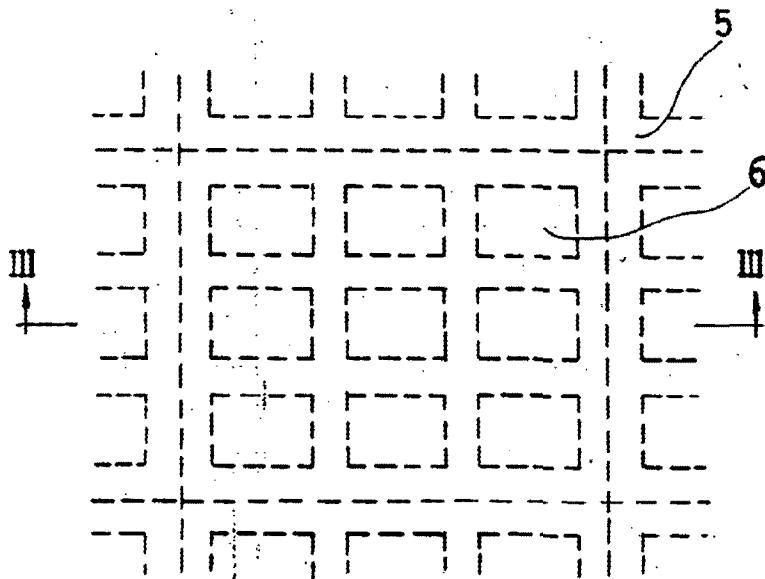


FIG. 2

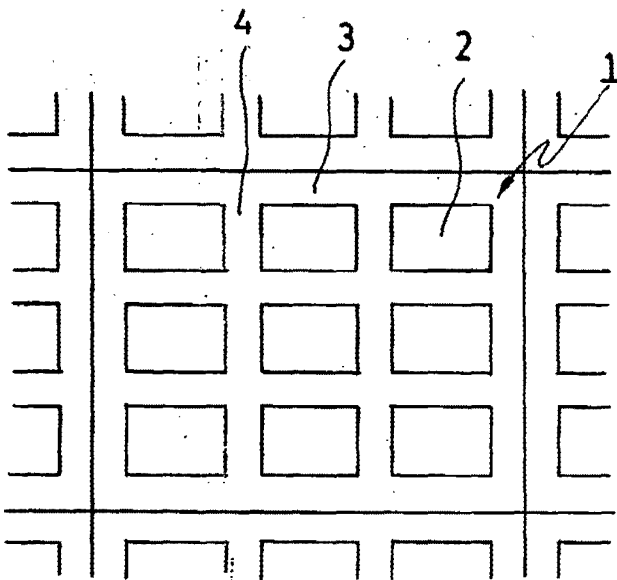


FIG. 3

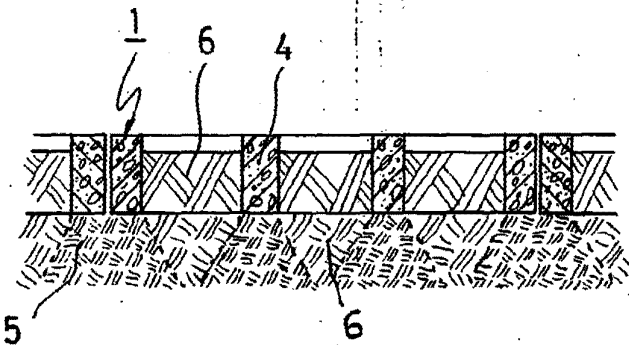


FIG. 4

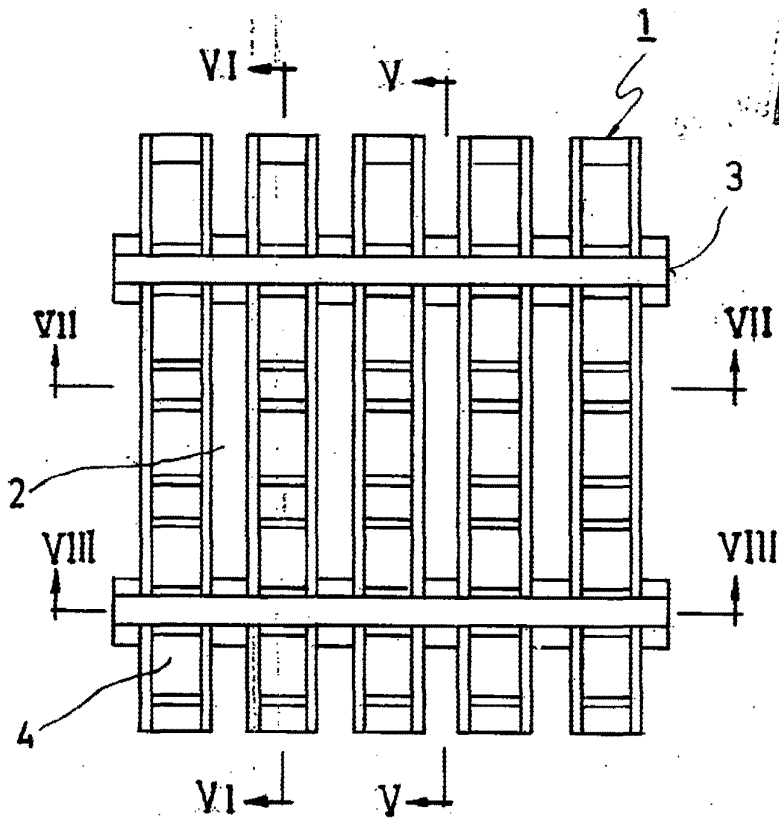


FIG. 5

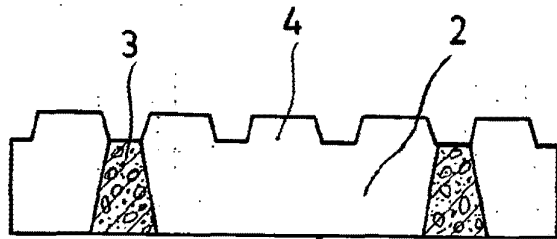


FIG. 6

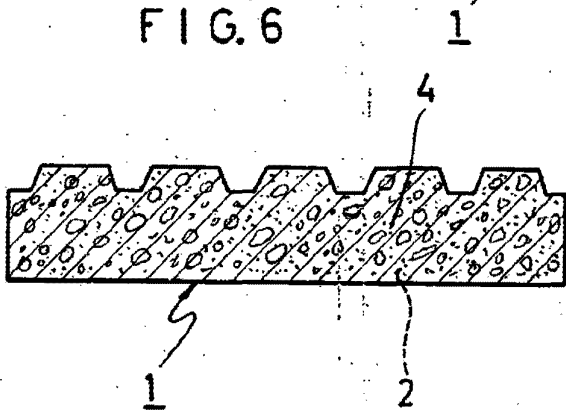


FIG. 7

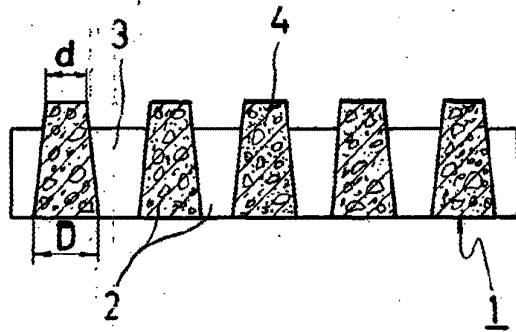


FIG. 8

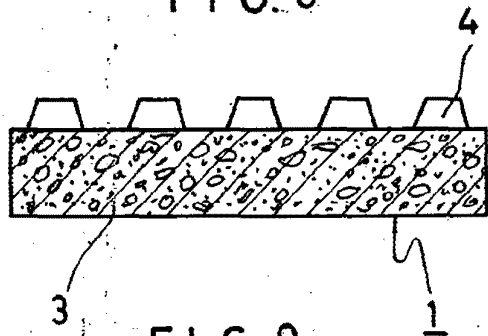


FIG. 9

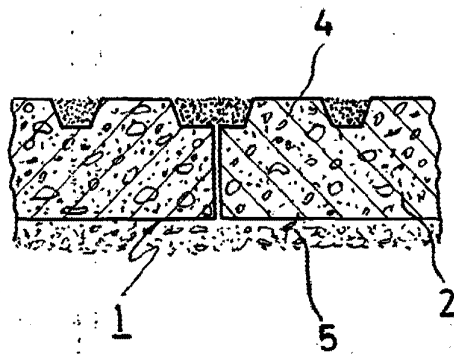


FIG. 10

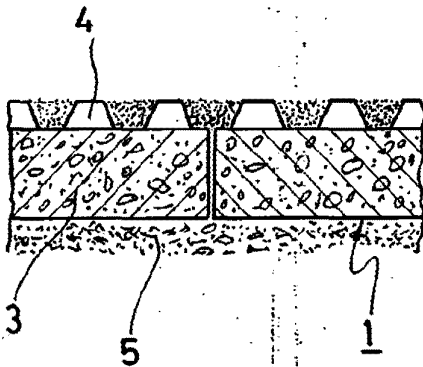


FIG. 11

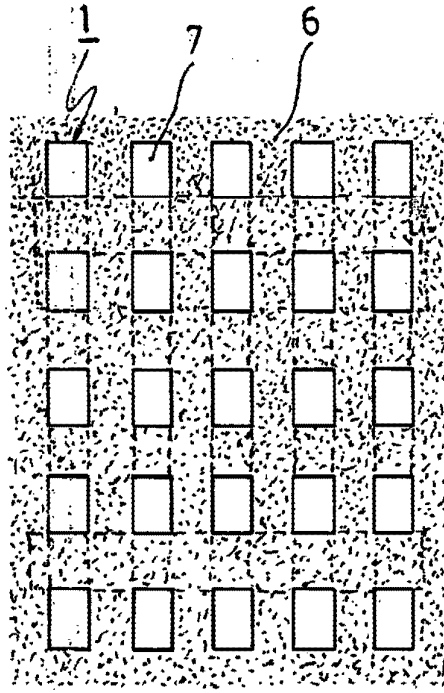


FIG. 12

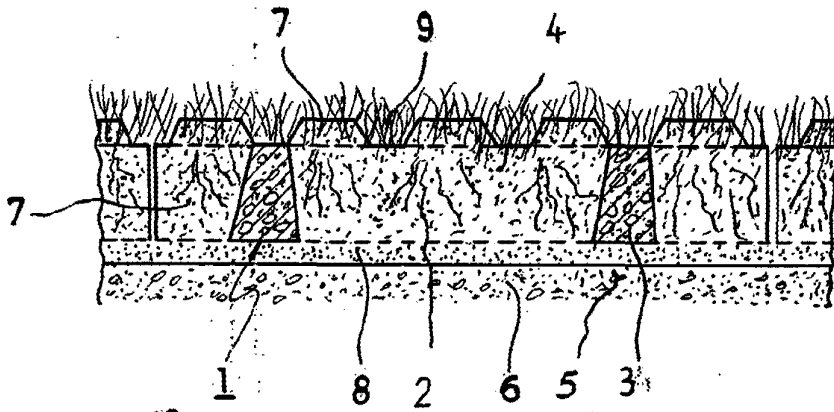


FIG. 13

