



309733

Saenger, S.A., de nacionalidad española, establecida en Barcelona, Barriada Estadella, solicita registrar una Patente de Invención, por 20 años, para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE DRENAJE Y SANEAMIENTO DE TERRENOS".

Inventor: D. Roberto Saenger, Gerente de Saenger, S.A.

- - - - -

El objeto de la presente solicitud de Patente de Invención lo constituyen determinados perfeccionamientos introducidos en los dispositivos para el saneamiento y drenaje de toda clase de terrenos, en especial carreteras, vías ferroviarias y otras calzadas o rutas de tránsito pesado.

5

Uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta para la construcción de una vía de comunicación, es asegurar una perfecta estabilidad de todos los elementos integrantes de la misma. Es por ello que el empeño en lograr una cimentación adecuada y económica de la citada vía, será la primera labor de los técnicos, proyectistas y constructores.

10

Estando la vía de comunicación, sea cual sea su género, asentada sobre terreno de diversa constitución, muchas veces se encuentra un subsuelo completo o parcialmente impermeable, y otras que es permeable. En ambos casos, uno de los principales agentes destructivos son las filtraciones de agua procedentes, tanto de la lluvia, como de otras fuentes, que pueden provocar hundimientos, deslizamientos y corrimientos de tierra, que significan la destrucción de

15



20 parte de la obra y por consiguiente su inutilización, con las
siguientes pérdidas económicas, que en determinados casos pueden
ser de gran cuantía.

25 Es por ello que un sistema adecuado de desagüe permitirá la
eliminación de los excesos de agua que, circulando superficial-
mente, o filtrándose, motivan los accidentes citados anteriormen-
te.

Igual labor debe efectuarse en todo terreno que deba ser sa-
neado eliminando el exceso de agua que en él se encuentra, exceso
perjudicial para los cultivos o para su urbanización tanto indus-
trial como residencial.

30 Los sistemas de desagüe son diversos, consistiendo, general-
mente, en costosas obras de albañilería, como son entre otras, la
construcción de cunetas, muros dobles de contención, pozos secos
o muertos y la colocación de un sistema de drenaje, solución más
económica y a la vez más efectiva.

35 Son muchos los métodos que se emplean para efectuar un drena-
je adecuado en vías de comunicación y en toda clase de terrenos.
Generalmente se emplean una serie de tubos de material poroso, que
absorben el agua que se filtra a través de las primeras capas de
la zanja donde han sido colocados, que consisten en áridos de per-
40 meabilidad adecuada. Dichos tubos conducen el agua filtrada, hacia
el lugar de desagüe, al encontrar el agua una vía de salida rápida
y con menos impedimentos que los intersticios formados entre la
grava y arena de la zanja.

45 También se emplean tubos perforados, así como tubos de peque-
ña longitud, colocados uno junto a otro y separados para permitir
la entrada del agua a evacuar.

50 Los perfeccionamientos, objeto de esta Patente, consisten en
la adopción de tubos de material plástico, que serán convenientemente
colocados para desempeñar la función de drenado y conducción
de las aguas filtradas a través de las primeras capas de terrenos,



junto a las vías de comunicación y en todos los terrenos que se
deseen drenar. La utilización de tubos de material plástico pre-
sentan innumerables ventajas, tanto en el aspecto constructivo,
55 como en el utilitario, menor peso, mayor facilidad de colocación,
mayor resistencia a la acción de la humedad, lo cual hace que su
empleo sea, en un breve plazo de tiempo, más económico que la uti-
lización de otros materiales.

Los tubos de material plástico, siendo de por sí absolutamen-
te impermeables, llevan una serie de entallas longitudinales, que
60 también pueden ser simples orificios, a través de los cuales pene-
tran el agua filtrada, siendo el tamaño de estas entallas sufi-
cientemente estrecho para no permitir la entrada de tierra, que
provocaría el taponamiento de la conducción. Dicho inconveniente
queda salvado también por un adecuado estudio técnico de la granu-
65 lometría del material de relleno de la zanja, para evitar el tapo-
namiento citado anteriormente.

El sistema se complementa, en los casos necesarios, con la
adición de unas planchas del mismo material plástico, adheridas a
la generatriz inferior del tubo de drenaje. Dichas planchas efec-
70 túan una función de pantalla colectora del agua filtrada, en aque-
llos casos concretos, en los cuales las características geológicas
del terreno no presentan una capa impermeable a profundidad ade-
cuada, sobre la cual colocar la tubería de drenaje.

En los dibujos adjuntos, que constituyen parte integrante de
75 la presente memoria descriptiva, se ha representado, a título de
ejemplo ilustrativo, pero no limitativo, una aplicación práctica
de los perfeccionamientos que se patentan.

Dichos dibujos muestran:

Fig. 1.- Vista en perspectiva de un tubo de drenaje, con la
80 plancha adherida para formar la cubeta colectora del agua.

Figs. 2 y 3.- Secciones transversales de sendas zanjas, mos-
trando la colocación de los tubos de drenaje.



Refiriéndonos concretamente a dichos dibujos se aprecia, en la Fig. 1, que el tubo de drenaje -4- está dotado, en este caso particular, de unas estrías longitudinales -5-. La lámina plástica -6- que efectúa las funciones de bandeja colectora, queda unida firmemente al tubo, por su generatriz inferior -7-.

El tubo provisto de bandeja, se coloca en una zanja de suelo permeable -8- cuyo fondo está recubierto por árido -9- de granulometría adecuada que se completa hasta tapar la zanja.

Cuando el suelo -10- de la zanja sea permeable podrá colocarse el tubo de drenaje -4- sin la plancha colectora, disponiéndolo sobre un lecho de árido -11-, recubriéndose el tubo con material similar -12-, que llenará la zanja por completo.

Las dimensiones de los elementos que integran la instalación de drenaje así como la composición química de los materiales con los cuales se lleve a cabo la realización práctica de los perfeccionamientos objeto de esta Patente, no influirán en nada en la esencialidad de la misma.

La Patente de Invención por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE DRENAJE Y SANEAMIENTO DE TERRENOS", cuyo privilegio de explotación en España y sus Provincias de Ultramar, se solicita por un periodo de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,

REIVINDICACIONES

1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE DRENAJE Y SANEAMIENTO DE TERRENOS", caracterizados por el hecho de que se emplean tubos de dimensiones varias, de material plástico, provistos de unas entallas longitudinales por las que se introduce el agua a evacuar, a cuyos tubos se adhieren, según las exigencias de la constitución del terreno, unas planchas del mismo material plástico, dispuestas en la parte inferior que efectúan la función de bandeja colectora del agua filtrada, facilitando su absorción por el tubo de drenaje, con lo cual se logran las ventajas específicas del material plás-



115

tico integrante de la instalación, como son la facilidad de manipulación y transporte e inalterabilidad frente al ataque de los agentes exteriores y de la humedad.

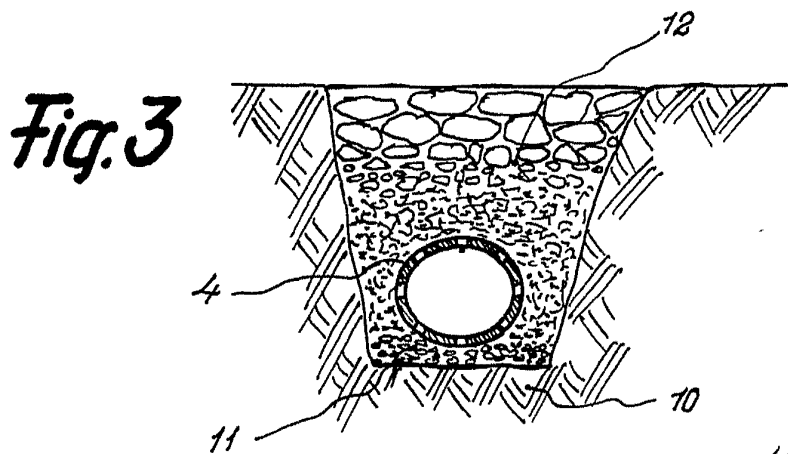
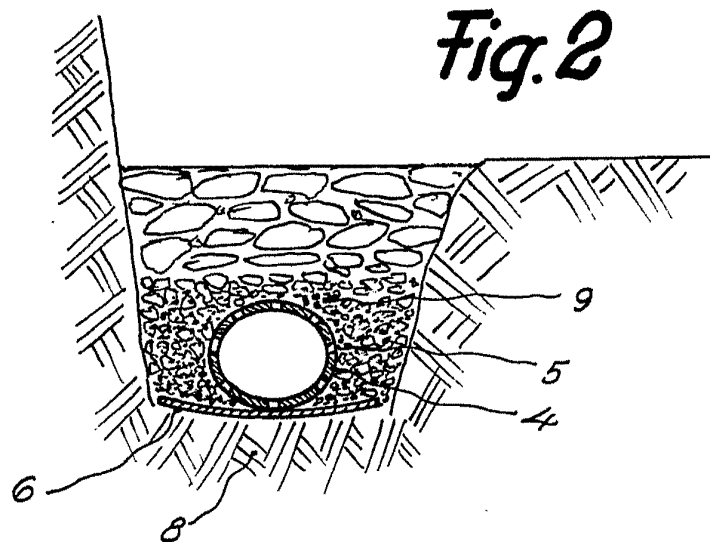
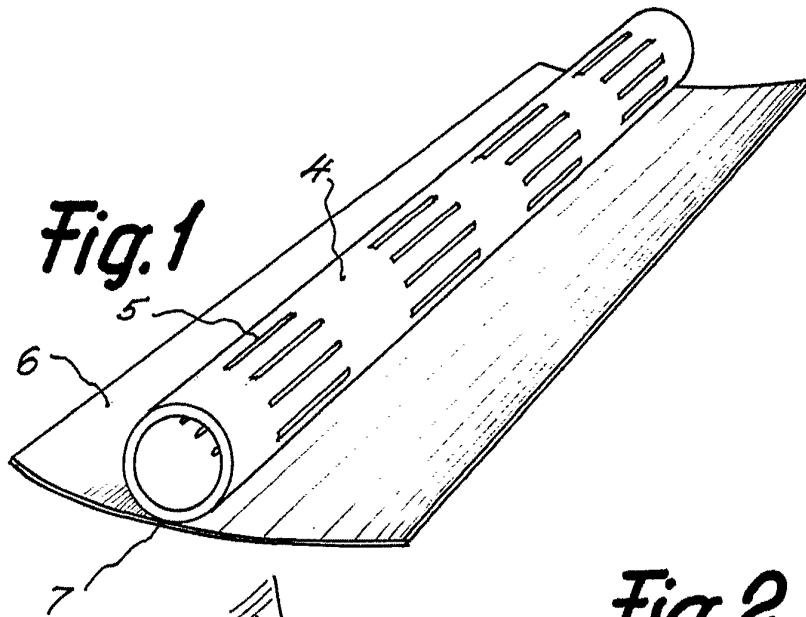
2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE DRENAJE Y SANEAMIENTO DE TERRENOS".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona a 16 de Febrero de 1965

P.A. de Saenger, S.A.

JUAN B. RENTERÍDAURA



Escala variable

Barcelona, 16 Febrero 1965

R.A. *Juan B. Renter Aldaura*

Juan B. Renter Aldaura