



129213

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

## MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: D. RAFAEL GIL ALCOLEA

RESIDENCIA: CORDOBA - Jimenez de Quesada, 17-3º

ENUNCIADO: NUEVA TUBERIA FLEXIBLE DE DRENAJE CONTINUO

RMC.

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....



1                   La invención a que se refiere la presente Memoria cons-  
tituye una novedad industrial con características y ventajas que  
la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por  
5                   ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del vigente  
Estatuto sobre la Propiedad Industrial de fecha 26 de Julio de 1.929  
texto refundido, publicado el 30 de Abril 1.930.

10                   En la técnica de construcción de carreteras, existe  
una total interdependencia entre las dimensiones del firme a em-  
plear y las características del terreno sobre el que se asienta  
aqué!, bien directamente bien por la interposición de un cimiento  
adecuado. En todo caso es esencial que el terreno sustentante sea  
tal que conserve a lo largo de su vida de servicio una uniformidad  
y permanencia de las características iniciales ante los cambios de  
las condiciones de humedad.

15                   Ahora bien, en general, pocos son los terrenos que no  
modifican su resistencia en presencia de la humedad, hasta el pun-  
to que fallan totalmente siendo resistentes cuando secos. Por ello  
es preciso evitar que el agua llegue al terreno, y si llega, ha  
de eliminarse lo más rápidamente posible, mediante un buen sistema  
de drenaje.

20                   Pueden lograrse los fines perseguidos construyendo un  
cimiento de material granular que reciba las cargas del firme sir-  
viendo al mismo tiempo de drenaje, pero es imprescindible colocar  
un sistema que elimine rápidamente el agua drenada. Esto encarece  
25                   grandemente la solución, ya que hay que asegurarse de que no se  
produzcan deformaciones en dicha capa donde puedan acumularse las  
aguas, pues éstas reblandecen el terreno con el consiguiente hundi-  
miento por pérdida de resistencia, de forma que la diferencia de  
asientos se acusa en el firme causando su rotura.

30                   Estas funciones de recoger el agua de los cimientos en



1 cada profundidad conduciéndola a los colectores, se realizan con  
los drenes que pueden ser tuberías de cemento o de barro cocido o  
5 gres vidriado con agujeros o con juntas abiertas o con losas cu-  
briendo falsos canales de piedras gruesas, etc. Los drenes actuales  
constituidos como se acaba de decir cumplen su misión, pero tienen  
varios inconvenientes importantes, a saber: a) los diámetros de  
los drenes para ser económicos tienen que ser bastante grandes des-  
de 20 cms. b) la separación entre drenes no puede disminuir mucho  
10 por el precio alto a que resultaría el sistema y no se puede aumen-  
tar mucho la distancia entre líneas de drenes porque quedarían zo-  
nas sin sanear anulándose su efecto; c) como los drenes normalmen-  
te son elementos rígidos, no pueden seguir las diferencias de asien-  
to de las masas de tierras drenadas y se parten rompiéndose la con-  
tinuidad del drenaje y estableciendo nefastas bolsadas de humeda-  
des que acentúan los daños en el cultivo.

15 La idea que se pretende patentar y para la que se rei-  
vindica Modelo de Utilidad consiste en una "nueva tubería flexible  
de drenaje continuo" que elimina los varios inconvenientes princi-  
pales arriba indicados pues, es flexible por estar formada por ma-  
20 terial plástico elástico, puede construirse del diámetro que se  
quiera y es todo lo barato que se desee compatible con la eficacia  
del sistema de drenaje.

25 Por otra parte también se reivindica con dicha idea  
la de que el dren se forme partiendo de una cinta de materia plás-  
tica perforada que se suelda por sus bordes y cuya anchura deter-  
mina el diámetro a que resulta el tubo. El material plástico de  
que se parte puede ser más o menos rígido, de la clase del Polite-  
30 no ó Polistireno o incluso resinas acrílicas, que tienen todos ellos  
gran inercia química y son inalterables, así como flexibles y con  
resistencia apreciable al impacto reblandeciéndose a los 80° C.



1 Por su baratura y su abundancia en el mercado no constituye obstá-  
culo alguno su empleo en este tipo de estructura enterrada. Según  
el terreno que hay de atravesar, se puede en todo caso disponer de  
unos alambres semielásticos que resultan como arrollados en espiral  
5 partiendo de trozos de alambre en líneas rectas paralelas oblicuas  
sobre las bandas de plástico perforado, que quedan unidas en línea  
espiral continua mediante la rigidez de la costura de los bordes  
realizada por tratamiento térmico.

10 Para la mejor comprensión de todo cuanto hemos expuesto  
se acompaña una hoja de planos simple, en la que se ha representa-  
do el dren que nos ocupa, y la cinta de material plástico, a partir  
de la cual se forma.

15 Así pues, el dren se fabrica "in situ" del diámetro  
que se requiera, mediante una máquina que enrolle la banda de plás-  
tico perforado sobre un tubo adecuado y que suelde sus bordes (4)  
a la vez que introduce el dren en el terreno, estableciendo el sis-  
tema de drenaje con la separación y diámetro que se requieran como  
adecuados.

20 Para conseguir esto se fabrican las planchas de plástico  
(2) de la anchura y longitud comerciales, perforándolas a toda la  
longitud mediante líneas de orificios oblicuas (1), en un ángulo  
de 30° a 45° con su mayor longitud. Al enrollarse estas líneas de  
orificios se disponen en una espiral continua de agujeros drenantes  
de plena eficacia. Cuando se va a establecer un sistema de drenaje  
25 se corta el rollo de plástico en la anchura correspondiente al diá-  
metro que se pretenda para cada dren con su pestaña y se consiguen  
variados rollos de cinta plástica de la anchura calculada según  
diámetro resultante, que, como ya hemos dicho pueden disponer de  
unos alambres semielásticos (3), arrollados en espiral.

30 En los dibujos de la lámina que se acompaña se pueden



1 apreciar tanto la forma como las dimensiones que se han dado de  
primera intención a este nuevo elemento de la construcción en  
general, pero éstas se pueden variar de diversas maneras y propor-  
5 ciones, así como la forma de disponer los alambres de rigidiza-  
ción y las líneas de orificios, pero ejerciendo siempre la fun-  
ción que motiva la reivindicación de la invención.

Hecha la descripción precedente hemos de añadir, que  
los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar,  
sin que por ello cambie la esencia de la invención que es la que  
10 se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindi-  
ca en la siguiente

NOTA

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita, re-  
caera sobre las siguientes reivindicaciones:

15 1º.- NUEVA TUBERIA FLEXIBLE DE DRENAJE CONTINUO, cons-  
tituida de plástico semielástico con orificios drenantes y even-  
tualmente armadura de alambre discontinua.

20 2º.- NUEVA TUBERIA FLEXIBLE DE DRENAJE CONTINUO, según  
la reivindicación primera, en la que la tubería se constituye a  
partir de una banda plana de plástico enrollándola sobre un tubo  
y soldando térmicamente los bordes con una costura continua o por  
puntos a lo largo de una línea generatriz del tubo.

25 3º.- NUEVA TUBERIA FLEXIBLE DE DRENAJE CONTINUO, se-  
gún las reivindicaciones anteriores, en que la línea de orificios  
se dispone en espiral partiendo de una serie de líneas rectas pa-  
ralemas oblicuas al eje que se perforan en la banda plana que ori-  
gina el tubo drenante.

30 4º.- NUEVA TUBERIA FLEXIBLE DE DRENAJE CONTINUO, según  
las reivindicaciones anteriores, en que eventualmente se puede  
disponer de una línea de armadura de refuerzo helicoidal de alambre



1

semielástico partiendo de trozos rectos paralelos oblicuos al eje que quedan unidos sin solución de continuidad mediante la costura térmica que se hace entre los bordes de la banda de plástico perforado.

5

5º.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad, que se solicita: "NUEVA TUBERIA FLEXIBLE DE DRENAJE CONTINUO".

10

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de seis paginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan

Madrid, 18 Abril 1967

BERNARDO UNGRIA  
P.P.

15

20

25

30

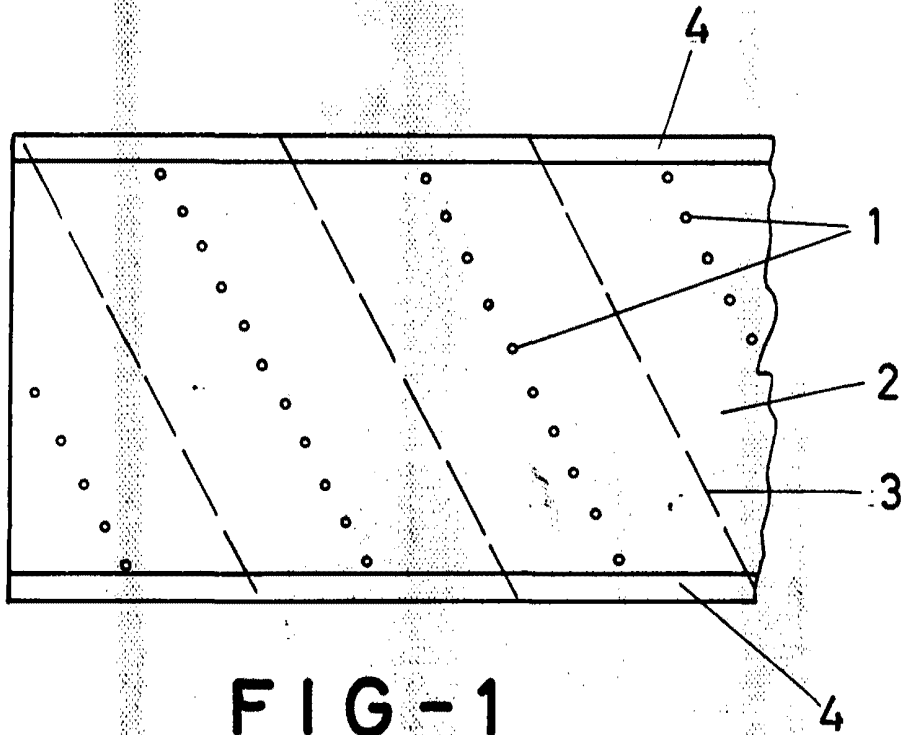


FIG-1

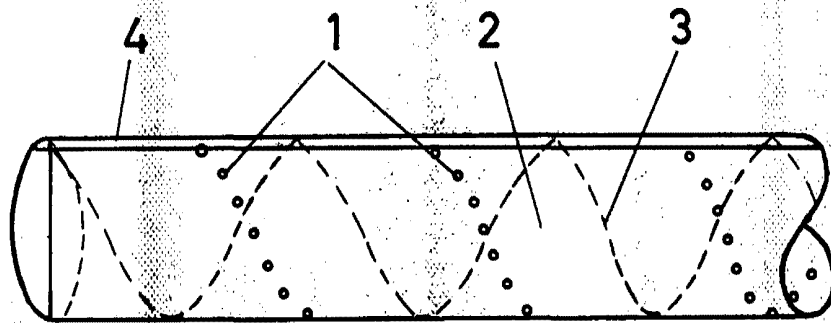


FIG-2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 18 de Abril de 1967

BERNARDO UNGRIA

P. P.