

(10) ES (11) (12) (13)	NUMERO 294598	(14) Y
	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 OCT. 1986

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 21034 A/85	(32) FECHA 5-Junio-1985	(33) PAIS Italia
--	----------------------------	---------------------

(37) FECHA DE PUBLICIDAD	(38) CLASIFICACION INTERNACIONAL E03F 3/04
--------------------------	---

(34) TITULO DE LA INVENCIÓN "COLECTOR DE DRENAJE PARA LA CONDUCCION DE LAS AGUAS RESIDUALES POR FUERTES PENDIENTES".

(71) SOLICITANTE (S) la sociedad anónima italiana: 1.- SIMPLAST S.p.A. la compañía de responsabilidad limitada italiana: 2.- CO.M.I.S. S.r.l. COSTRUZIONI MONTAGGI IMPIANTI SPECIALI
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 1.- Contrada Grotticelli - SAN CATALDO (Caltanissetta) Italia 2.- Strada Langhirano 351 - PARMA (Italia)
--

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO Ref.: O.G. 80.412/PP
--

La presente patente de invención se refiere a un colector de drenaje para la conducción de las aguas residuales por fuertes pendientes.

5. La realización de un colector de drenaje en terrenos de fuerte pendiente implica la solución de algunos problemas de carácter técnico-económico. De ellos, gran parte dependen de la exigencia de contener la velocidad de la conducción dentro del límite máximo que se aconseja sea de 4 a 5 m/seg.

10. Con la utilización de tuberías de tipo tradicional, de sección circular, se supera el problema, en parte, insertándose a lo largo del perfil sumideros de salto o caída y en parte, aumentando la superficie de la sección transversal del colector.

15. La utilización de los sumideros de salto permiten reducir, trecho a trecho, la pendiente de la conducción; situando el colector a la profundidad deseada cada vez que se aproxima demasiado al plano del suelo. Tal solución, como es sabido, implica notables costos finales en el proyecto y dificultad de ejecución, sobre todo cuando tiene lugar la realización en centros habitados, donde a los gastos que se derivan de una mayor excavación, hay que añadir la necesidad de intervenir haciendo obras especiales para evitar daños en las estructuras de los edificios inmediatos.

20.

25. Aumentando la sección de la conducción, gracias al menor radio hidráulico que asume la corriente que asume la corriente que se desplaza por la parte inferior de la tubería, disminuye la velocidad. Las variaciones, sin embargo, son modestas y se hace necesario el uso de tubos de diámetro algo mayor del estrictamente necesario, obviamente con grados de carga muy inferiores a los usuales (valores normales: 75 % aproximadamente).

30. También este tipo de intervención acaba siendo igual-

mente oneroso por los mayores costos de realización (costo del tubo y su instalación, mayores excavaciones y allanamientos, base de asiento, restauraciones y demás) y de mantenimiento de funcionalidad (mantenimiento ordinario y extraordinario).

5. La finalidad de la presente invención es la de aportar un colector configurado de modo que reduce la velocidad de la corriente, en paridad de capacidad y de pendiente, sin tener que recurrir a sumideros de salto y sin aumentar el diámetro ni efectuar otras intervenciones que graven la economía de la obra.

10. Estos y otros fines de la invención resultarán evidentes para las personas expertas en esta técnica por la lectura de la descripción y de las reivindicaciones que siguen.

15. El colector de drenaje para la conducción de aguas residuales por fuertes pendientes, según la invención, se caracteriza esencialmente por el hecho de estar provisto interiormente de resaltos.

20. Más particularmente, los resaltos son circunferenciales y equidistantes y presentan características geométricas tales que dan a la corriente una turbulencia generalizada y pérdidas de carga localizadas con que se disipa la energía cinética no deseada.

25. Con referencia a la figura adjunta, para concretar las ventajas de la invención, diremos que se considerará un colector de un diámetro máximo interno de 37 cm, dotado de resaltos internos de un entreeje medio de 13,2 cm y con un saliente de 0,85 cm (diámetro mínimo, pues, del colector en correspondencia con resaltos de 35,3 cm y de diámetro medio de 36,15 cm), puesto en una pendiente del 10 %.

30. Del examen de la tabla que sigue, se puede deducir, por ejemplo, que con un caudal $Q = 101,5$ l/seg. se tiene una ve-

- locidad $V = 2,43$ m/seg., mientras que utilizando un colector ordinario de sección uniforme circular, en paridad del caudal Q , para disponer de la misma velocidad es necesario adoptar una pendiente del 3 % con colector ordinario, coeficiente de irregularidades según la fórmula Strickler $i_k = 75$ y una inclinación de 1,9 % con $i_k = 95$.

TABLA

	Caudal Tiro Q (1/s)	Radio hi- drúlico me- dio (R(cm))	Superf. Velocidad media A(cm ²)	Velocidad media (V m/s)	$i_k=75$ %	$i_k=95$ %
10.	26,3	7,42	4,47	152	1,73	3,3
	30,5	8,00	4,80	170	1,79	3,3
	34,3	8,50	5,06	185	1,85	3,3
	51,6	10,80	6,17	258	2,00	2,9
15.	71,6	12,85	7,08	327	2,19	2,9
	86,1	14,10	7,60	371	2,32	3,0
	101,5	15,40	8,11	417	2,43	3,0

N O T A

- El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte - - años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "COLECTOR DE DRENAJE PARA LA CONDUCCION DE -- LAS AGUAS RESIDUALES POR FUERTES PENDIENTES", con Prioridad de la solicitud de Patente en Italia nº 21034 A/85 de fecha 5 de Junio de 1985, según las características esenciales de las si-

25.

....

....

....

30.

....

REIVINDICACIONES

1.- Colector de drenaje para la conducción de las aguas residuales por fuertes pendientes, caracterizado por el hecho de estar provisto interiormente de resaltos.

5. 2.- Colector de drenaje para la conducción de las aguas residuales por fuertes pendientes, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dichos resaltos -- son circunferenciales.

10. 3.- Colector de drenaje para la conducción de las aguas residuales por fuertes pendientes, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que dichos resaltos circunferenciales son equidistantes.

4.- "COLECTOR DE DRENAJE PARA LA CONDUCCION DE LAS AGUAS RESIDUALES POR FUERTES PENDIENTES".

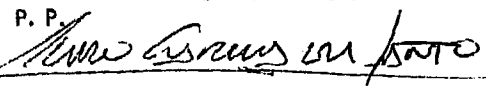
15. Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria que consta de cuatro hojas, escritas a máquina -- por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, - 5 JUN. 1986

20. 1.- SIMPLAST S.p.A.
2.- CO.M.I.S. S.r.l. COSTRUZIONI MONTAGGI
IMPIANTI SPECIALI

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

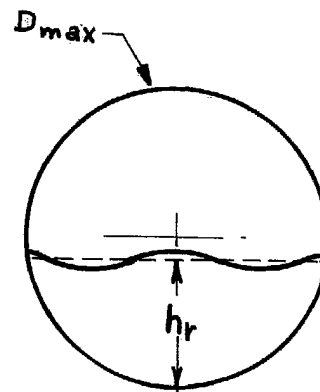
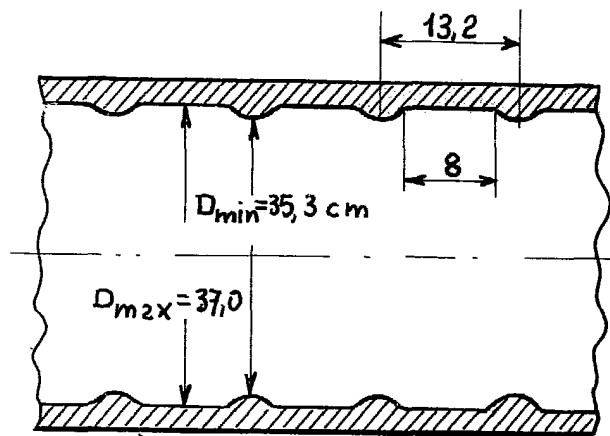
P. P.


Firmado: P. García del Santo Cabrerizo

1.- SIMPLAST S.p.A.

2.- CO.M.I.S. S.r.l. COSTRUZIONI MONTAGGI IMPIANTI
SPECIALI

HOJA UNICA



Madrid, - 5 JUN. 1986

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Francisco del Santo Cabrerizo

Firmado: P. Garcia del Santo Cabrerizo