

ap.

407003

1966 DEL.



Int. Cl. B29D

407003

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de:

WENDIA PLAST AB, de nacionalidad sueca, con domicilio en
Box 84, 840 20 ÅNGE (Suecia).

por:

"Método y aparato para la fabricación de tubos de drenaje
de resina sintética de pared perforada".

====:oOo:====

M e m o r i a d e s c r i p t i v a.

Ya son conocidos tubos de drenaje de resina sintética. Los orificios de drenaje situados en la pared están formados generalmente por ranuras que siguen la dirección axial del tubo. Cada hilera de estas ranuras forma una
5 línea longitudinal de deslizamiento a lo largo de la cual



se puede romper el tubo cuando es sometido a presión.

También son conocidos tubos en cuya pared se han provisto orificios mediante una operación de punzonado. Tales orificios están rodeados por una rebaba en la cara interna del tubo, en cuya rebaba son susceptibles de quedar retenidos lodo y pequeñas partículas, lo que da lugar a la formación de taponamientos en el tubo.

Un objeto de la presente invención es proporcionar un tubo de drenaje provisto de orificios que no afectan desfavorablemente la resistencia de la pared del tubo y no tienen rebaba en la cara interior del mismo.

La invención se refiere a un método para la fabricación de tubos, preferiblemente tubos corrugados de resina sintética poseedores de una pared perforada la cual está provista de salientes o burbujas huecos y se caracteriza esencialmente por el hecho de que, durante el desplazamiento axial del tubo, dichos salientes son entera o parcialmente cortados y separados por medio de herramientas de corte que giran alrededor del tubo.

La figura 1 ilustra, parcialmente en sección y en forma simplificada un aparato para llevar a la práctica el método de acuerdo con la invención.

La figura 2 ilustra una sección considerada por la línea II-II de la figura 1, a una escala mayor.

La figura, 3 es una sección considerada por la línea III-III de la figura 1, a una escala mayor.

La figura 4 muestra, en igual representación que la de la figura 1, un aparato según una forma de realización modificada de la invención y,

- 3 - 407003



La figura 5 es una sección del dispositivo representado en la figura 4, considerada por la línea V-V.

El aparato de acuerdo con las figuras 1 a 3 para llevar a cabo el método conforme a la invención comprende un bastidor -1- provisto de casquillos de guía -2- y -3- para guiar un tubo de plástico -4- poseedor de una pared corrugada, el cual es alimentado continuamente a través de los casquillos por medios mecánicos, no representados. La pared corrugada del tubo -4- tiene nervios y ranuras anulares. Los nervios están dotados de cortos salientes o burbujas -5-. El tubo está rodeado entre dichos casquillos de guía -2- y -3- por dos poleas para correa -6- y -7- provistas de sendos taladros centrales para el paso de dicho tubo. Las poleas para correa -6- y -7- están dotadas de respectivos cubos -8- y -9- por medio de los cuales están montadas giratorias sobre los casquillos -2- y -3- con cojinetes de bolas -10- y -11-.

Los cubos -8- y -9- están provistos de sendos entrantes -12- y -13- en los que están sujetos respectivos útiles de corte -14- y -15-, como se ilustra en las figuras 1 a 3.

Las poleas a correa -6- y -7- se hacen girar por medio de correas, no representadas, en sentidos opuestos, como se indica con las flechas en la figura 1.

Como se indica en la figura 2, el cortador -14- es apto para cortar aproximadamente la mitad de cada saliente -5- durante el giro del cubo -8-.

De una manera similar, el cortador -15- es apto para cortar la mayor parte o la totalidad de los restos de



los salientes -5-. Preferiblemente, se debe dejar una muy pequeña porción de cada saliente, cuya porción forma un collar de poca altura alrededor de la abertura formada por el corte de dicho saliente.

5 Debido a que los cortadores -14- y -15- giran en sentidos opuestos y con la misma velocidad, los momentos de torsión generados por los dos cortadores sobre el tubo se compensan entre sí y, por tanto, el tubo no tiende a girar. Además, los bordes de los cortadores están ajustados entre
10 sí de tal manera que se equilibran las presiones de corte en dirección axial. Por tanto, el tubo no tiene tendencia a desplazarse axialmente por la operación de corte.

 Sin embargo, el tubo es movido continuamente en una dirección axial, sin giro, por medio de un dispositivo
15 de alimentación, no ilustrado, o el aparato de acuerdo con la invención puede ser colocado justamente al exterior del dispositivo de extrusión con el que se hace el tubo por extrusión.

 El dispositivo de alimentación, si existe, puede
20 comprender una o más ruedas dentadas giratorias sobre un eje que forma ángulo recto con la dirección longitudinal del tubo y cuyos dientes son aptos para cooperar con las ranuras de la pared corrugada del tubo y, de este modo, alimentar el tubo a través del aparato.

25 En las figuras 4 y 5 se ilustra una forma de realización modificada de un aparato de acuerdo con la presente invención. En esta forma de realización, existe un bastidor -101- similar al bastidor -1- de la figura 1, pero más corto. En dicho bastidor está montado un casquillo de

407003

- 5 -

16



guía -102- que corresponde al casquillo de guía -2- de la
figura 1. Hay solamente una polea o correa -106- que cor-
responde a la polea -6- de la figura 1. La polea a correa
-106- es giratoria alrededor del casquillo de guía -102-
5 por medio de un conjinete de bolas -110-. El cubo -108-
de la polea a correa -106- está provisto de un cortador
-114- apto para cortar los salientes -5- del tubo -4- ali-
mentado a través del casquillo -102-.

Con el fin de evitar la deformación torsional del
10 tubo ocasionada por la operación de corte, el diámetro in-
terior del casquillo -102- es ligeramente mayor que el diá-
metro exterior del tubo y la pared interna del casquillo de
guía -102- está provista de ranuras longitudinales -120-
(Veáse figura 5) para el alojamiento y guía de los salien-
15 tes -5- del tubo -104-.

Por medio de dichas ranuras -120- el tubo -104- está
guiado también en una dirección circunferencial y se impide
su deformación torsional.

Los orificios practicados en la pared del tubo me-
20 diante el método de acuerdo con la presente invención no
forman líneas de debilitamiento y no afectan desfavorable-
mente la rigidez de la pared del tubo, y si se deja un peque-
ño collar alrededor de cada orificio, esto reforzará el bor-
de del orificio. El aparato es muy simple y los orificios se
25 practican con mucha rapidez. Por tanto, la fabricación del
tubo de drenaje mediante el método de la invención es muy
simplificada y su precio se reduce mucho.

La invención que se ha descrito se puede variar de
diversas maneras dentro del marco de las reivindicaciones



adjuntas. Así, los cortadores pueden ser ajustables o substituídos por cortadores de otra forma para cortar los salientes o burbujas, independientemente de si tales salientes están previstos en las ondulaciones de un tubo corrugado o en la pared exterior de un tubo cilíndrico desprovisto de ondulaciones.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

10 1.- Método para la fabricación de tubos de drenaje de resina sintética de pared perforada, provista de salientes huecos, caracterizado por el hecho de que, durante el desplazamiento axial del tubo, dichos salientes o glóbulos se cortan entera o parcialmente por medio de una o más herramientas de corte que giran alrededor del tubo.

15 2.- Método, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que se emplean dos herramientas de corte que giran en sentidos contrarios, una de las cuales corta primero aproximadamente la mitad de la altura de dichos salientes, a continuación de lo cual la otra herramienta corta la parte restante de dichos salientes.

20 3.- Aparato para la fabricación de tubos de acuerdo con el método reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que comprende una o dos ruedas accionadas -6- y -7- giratorias en un bastidor (1) y provistas de un taladro central para el paso a su través de un tubo, preferiblemente corrugado, provisto

mg

407003



de salientes o glóbulos, cuya rueda es portadora de una o más cuchillas (14) posicionadas de manera que cortan dichos salientes entera o parcialmente cuando dicha rueda gira y se hace pasar a través de la misma un tubo.

5 4.- Aparato, según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que, cuando comprende dos ruedas, existen medios para accionarlas en sentidos contrarios alrededor de dicho tubo y porque la herramienta de corte de una de las ruedas está ajustada para cortar aproximadamente la
10 mitad de dichos salientes y la herramienta de corte de la otra rueda está ajustada para cortar substancialmente la parte restante de los salientes.

20 5.- Aparato, según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que, cuando comprende una rueda, se han previsto medios para eliminar el esfuerzo de torsión de dicho tubo ocasionado por la operación de corte giratorio, cuyos medios comprenden un elemento fijo dotado de un taladro a través del cual es alimentado dicho tubo, y que tiene un diámetro que es ligeramente mayor que el diámetro exterior de dicho tubo, cuyo taladro tiene en su pared ranuras longitudinales a las que se adaptan los salientes de dicho tubo, con lo que se impide el giro del mismo.

25 6.-, Aparato, según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado por el hecho de que cada rueda está provista de una polea para correa para su accionamiento, cuyas poleas comprenden sendos cubos giratorios sobre respectivos casquillos de guía de dicho tubo, alineados coaxialmente entre sí y sujetos al bastidor del aparato, estando dichas poleas situadas entre dichos cubos.

mc

-, 8 - 407003



7.- Método y aparato para la fabricación de tubos de drenaje de resina sintética de pared perforada.

Esta memoria consta de ocho páginas escritas por una sólo cara.

BARCELONA, 16 de Septiembre de 1.972

P.A.

JOAQUIN BOLIBAR
P. P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to read 'Joaquin Bolibar'.

mlé

457005



Fig.1

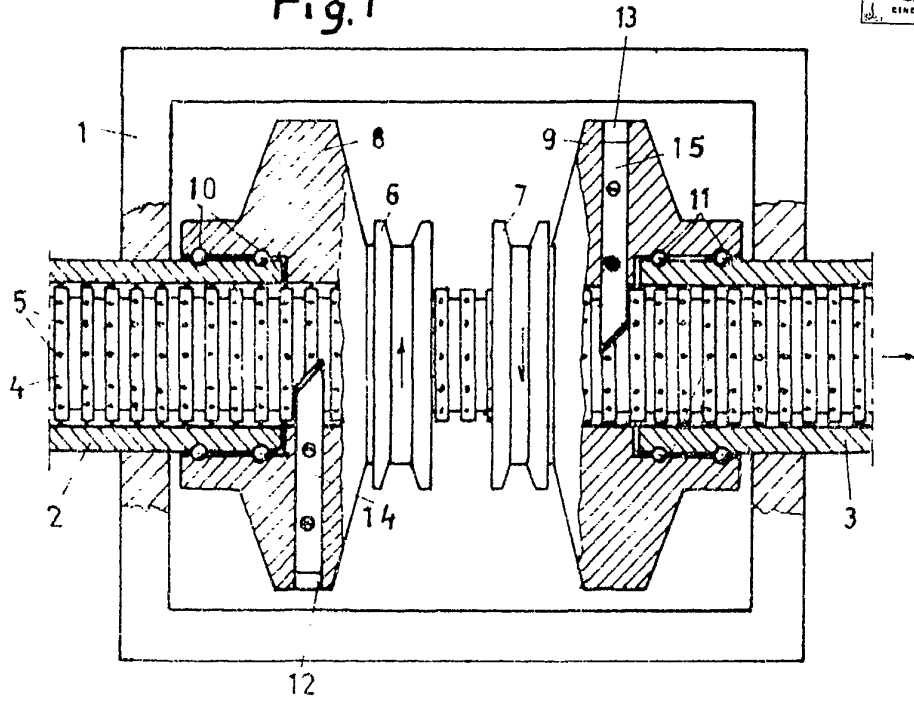


Fig.2

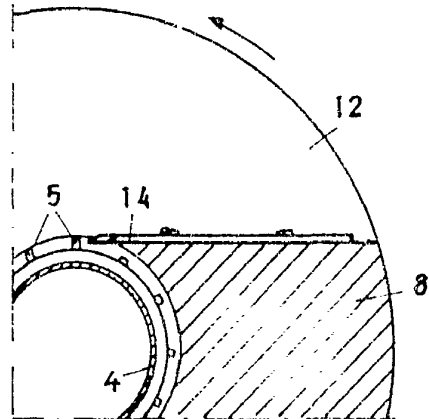
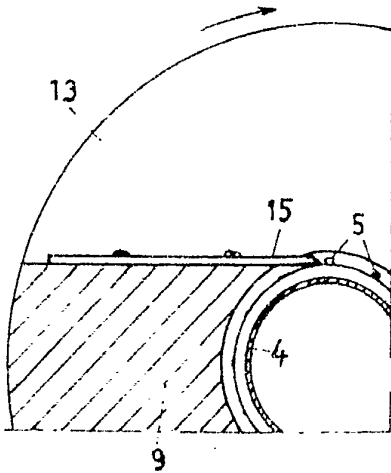


Fig.3



AUTORIZACION
[Handwritten signature]

40003
Fig. 4

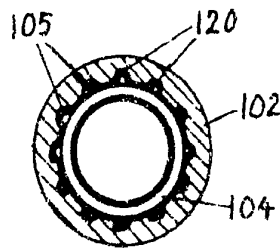
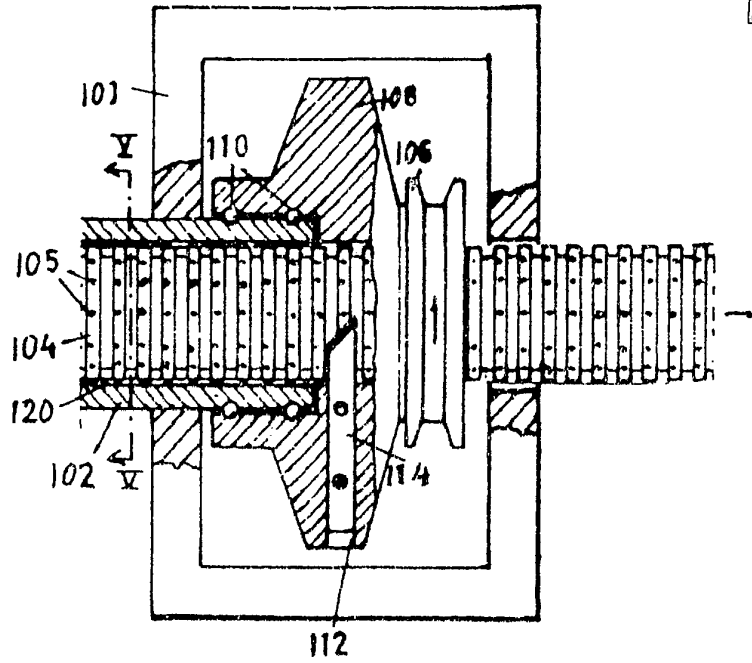


Fig. 5

[Handwritten signature]