



328323

328323

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un <sup>o</sup>

## PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: FIBROTUBO S.A.

RESIDENCIA: MADRID.- Alfonso Gómez, 6

ENUNCIADO: UN PROCEDIMIENTO PARA HACER RESISTENTES

AL ATAQUE DE AGENTES AGRESIVOS TUBOS DE

FIBROCEMENTO

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

Inventor: D. Antonio Jiménez Delgado, de naciona  
lidad española

328323



1                   La invención a que se refiere la presente memo-  
ria constituye una novedad industrial con características y  
ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explota-  
ción exclusiva que para ella se solicita, de acuerdo con las  
5                   prescripciones del vigente Estatuto sobre la Propiedad Indus-  
trial de fecha 26 de Julio de 1.929, texto refundido, publi-  
cado el 30 de Abril de 1.930.

                  La Patente de Invención que se solicita consti-  
tuye una mejora en la fabricación de tubos de fibrocemento o  
10                   similar, ya que éste queda constituido exteriormente de fibro-  
cemento, considerado en su más amplio sentido, esto es, de  
cemento al que se ha aportado el adecuado material que le  
sirva de agarre y para darle consistencia una vez fraguado,  
pudiendo ser este material bien fibroso o granulado, y dotan-  
15                   do al tubo por su parte interior de un revestimiento de ma-  
terial plástico o similar o bien metálico, a fin de que haga  
al tubo totalmente impermeable e inalterable a los agentes  
agresivos del fluido a conducir, pero constituyendo los ma-  
teriales que lo forman un conjunto prácticamente monolítico  
20                   con funciones características propias y nuevas ya que los ma-  
teriales que lo constituyen colaboran cada uno con sus pecu-  
liaridades privativas, uniendo a las del material exterior  
con su resistencia, durabilidad e indeformabilidad la recono-  
cida impermeabilidad e inatacabilidad por los fluidos agre-  
25                   sivos del material plástico o similar e incluso metálico, con-  
siguiéndose así que la tracción, flexión y aplastamiento y  
presión interior se soporten por el conjunto obtenido en las  
máximas condiciones de economía en relación a los tubos múl-  
tiples o utilizados y además con la mayor seguridad, ya que  
30                   las lesiones, fisuras o ligeros resquebrajamientos de su par-

328323



1 te exterior por efectos mecánicos, no impiden que la estan-  
queidad quede garantizada por el material plástico o similar  
de su parte interior.

5 Esta mejora se consigue prácticamente con el  
procedimiento de fabricación que a continuación se describe,  
y al que hace referencia esquemáticamente la figura que se  
acompaña.

10 Una cinta de fieltro sinfín (A) es puesta en mo-  
vimiento por el tambor de mando (B) transportando una capa  
delgada y húmeda de fibrocemento o similar que es cedida a  
dicho fieltro por un tambor filtro rotativo (C) que gira en  
una tina que contiene la pasta de fibrocemento o similar con  
la fluidez conveniente.

15 Durante el recorrido de esta cinta sinfín de  
fieltro la capa de fibrocemento o similar pasa por una o más  
cajas de aspiración (D) ligadas a bombas de vacío a fin de  
que sustraigan el agua y dejen el fibrocemento o similar en  
debido grado de humedad, siendo recogida esta capa al final  
de su recorrido por el cilindro formador (E) que es el man-  
20 dril sobre el que se ha colocado previamente el material  
plástico debidamente conformado y ajustado de manera que el  
fibrocemento o similar es arrollado sin solución de continui-  
dad hasta alcanzar el espesor requerido.

25 El mandril (E) se mantiene en debida posición  
a pesar de variar su diámetro exterior merced a los rodillos  
superiores (F) sobre los cuales se actúa con conveniente pre-  
sión y que pueden desplazarse verticalmente para acompañar  
las variaciones de los diámetros exteriores.

30 Los rodillos (F) están dotados de un dispositivo

328323



1 que permite su levantamiento a fin de poder sacar el tubo for-  
mado sobre el mandril (E) permitiendo así la puesta en máqui-  
na de un nuevo mandril y reiniciar la operación.

5 Para impedir que la capa de amianto-cemento apor-  
tada por el fieltro (A) sea agarrada para los rodillos (F) es  
necesario emplear un segundo fieltro (G).

10 La anchura de la cinta de fieltro (A) de la par-  
te utilizada de las cajas de aspiración (D) y del mandril (E)  
ha de estar de acuerdo con la longitud del tubo que se desea  
fabricar normalmente comprendida entre 3 y 5 metros.

15 El tambor (E) se ha señalado como un mandril rí-  
gido y resistente sobre el que se monta inicialmente el mate-  
rial plástico del interior, pero puede este mandril ser sus-  
tituído por otros elementos mecánicos tales que permitan que  
sobre el material plástico actúen los rodillos de presión  
(F) necesarios para hacer el compactado del fibrocemento o  
similar hasta el grado necesario.

20 La adherencia entre los dos materiales normalmen-  
te utilizados: fibrocemento y plástico o similar, que consti-  
tuyen la parte exterior e interior del tubo, queda normalmen-  
te asegurado suficientemente durante el fraguado, ya que el  
material exterior sufre en él contracción apreciable, pero  
puede mejorarse esta adherencia dotando al material plástico  
de una cara exterior suficientemente rugosa e incluso con  
25 los debidos salientes para el anclaje que se desee, pudiendo  
también emplearse adhesivos apropiados antes de verter sobre  
él el material exterior, pudiendo llegar incluso a interponer  
una ligera capa de fibra adecuada tal como amianto, lana de  
vidrio, lana de roca, etc., quedando así éstas unidas por un  
30 lado al material plástico o similar y por el otro al fibroce-



328323



1 co o similar, formando ambos materiales un conjunto práctica-  
mente monolítico que reúne y aprovecha las propiedades pecu-  
liars y privativas de cada uno de los materiales componen-  
tes.

3 2ª.- UN PROCEDIMIENTO PARA HACER RESISTENTES AL  
ATAQUE DE AGENTES AGRESIVOS TUBOS DE FIBROCEMENTO, caracteri-  
zado según la reivindicación anterior y porque de los dos ma-  
teriales que forman el tubo, el exterior se aporta sobre el  
material del interior haciendo éste de mandril, consiguiendo  
10 su rigidez por soporte interior adecuado para permitir la ne-  
cesaria compresión del material exterior de fibrocemento o  
equivalente.

13 3ª.- UN PROCEDIMIENTO PARA HACER RESISTENTES AL  
ATAQUE DE AGENTES AGRESIVOS TUBOS DE FIBROCEMENTO, caracteri-  
zado según las reivindicaciones anteriores y porque en caso  
oportuno puede mejorarse la adherencia entre los dos materia-  
les de exterior e interior, haciendo más o menos rugosa la  
superficie de adherencia, e incluso dotándola de los debidos  
salientes para el anclaje que se requiera, así como también  
permite emplear en ella adhesivos apropiados e interponer fi-  
bras de naturaleza adecuada para mejorarla, tales como fibra  
de amianto, lana de vidrio, lana de roca, etc., pudiendo tam-  
bién si se requiere dotar de elementos de refuerzo a la su-  
perficie del tubo comprendida entre el material interior y  
23 el exterior.

33 4ª.- UN PROCEDIMIENTO PARA HACER RESISTENTES AL  
ATAQUE DE AGENTES AGRESIVOS TUBOS DE FIBROCEMENTO, caracte-  
rizado según las reivindicaciones precedentes y porque los  
materiales de interior o exterior pueden en uno o los dos ex-  
tremos sobresalir o no, uno del otro permitiendo así la rea-

328323



1 lización de diversos tipos de unión para utilizar el más con-  
veniente a la finalidad de su montaje.

5 5ª.- Se reivindica por último, como objeto sobre  
el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:  
5 UN PROCEDIMIENTO PARA HACER RESISTENTES AL ATAQUE DE AGENTES  
AGRESIVOS TUBOS DE FIBROCEMENTO.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en  
la presente memoria que consta de siete páginas mecanografía-  
das y dibujos que se acompañan.

10

Madrid, 23 de Junio 1.966

BERNARDO UNGRIA

p.p.

15

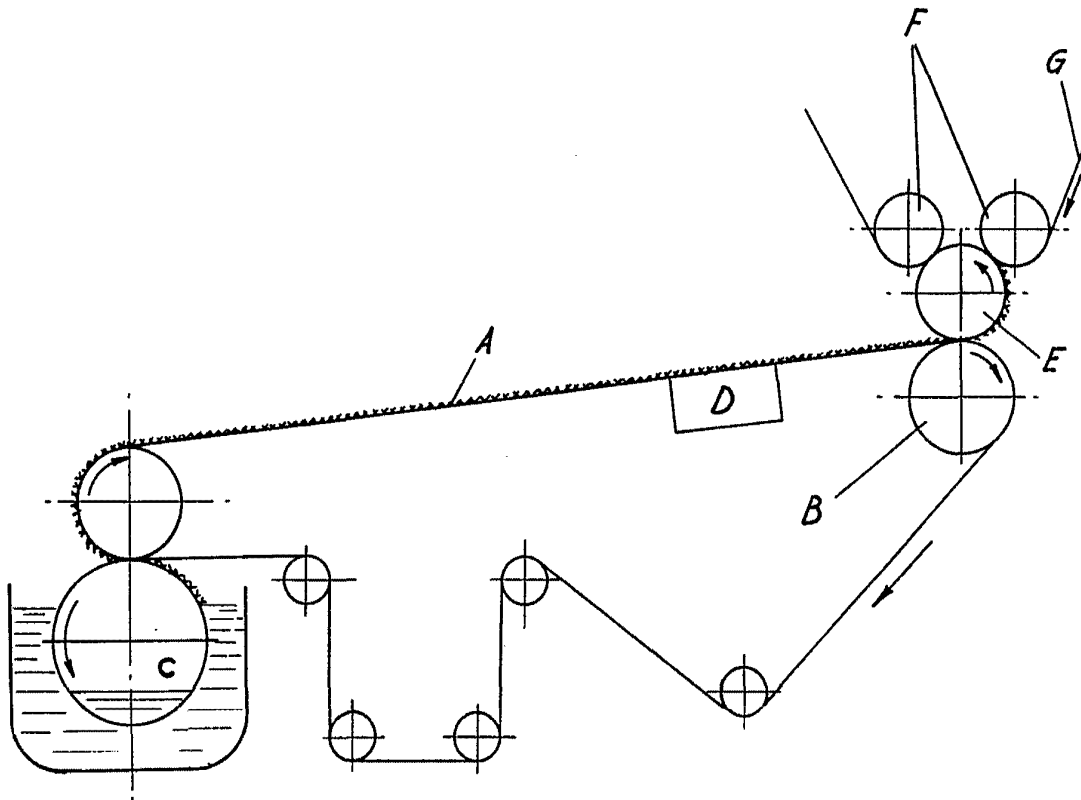
20

25

30



328323



ESCALA VARIABLE

Madrid, 23 de Junio de 1966

BERNARDO UNGRIA

P. P.