

186783

P.- 7192.-
File 5572 - 18.-



28 ENE. 1949

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INTRODUCCION

en

ESPAÑA

por DIEZ años

a nombre de ALESSANDRO MACHIANI, de nacionalidad italiana, residente en Via Roma 6, Bronia, Pavia, Italia, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE TUBOS DE FIBROCEMENTO".

-----o-o-o-o-o-o-----o-----o-o-o-o-o-o-----

Este invento se refiere a la fabricacion de tubos de fibro-cemento.

Se hacen tubos de esta clase entollando una masa bruta de fibro-cemento sobre mandriles una vez que ha salido de la máquina de preparar, es decir, que una proporción sensible de agua se ha quitado por subción, sometiéndose luego los tubos así formados a una operación de endurecimiento antes de la cual se puede practicar una compresión. Este procedimiento es bastante costoso, pues necesita la instalación de todo un taller necesario para preparar placas de fibrocemen-

5
10



1949

1 8 6 7 8 3

to, y no es posible fiarse de la impermeabilidad de las paredes y de la superficie de los tubos así fabricados.

También se ha propuesto hacer tubos conduciendo una pasta fluída de fibro-cemento a la superficie exterior de un cilindro giratorio de moldeo que tiene paredes permeables al agua, en cuyo interior se aplica una subción, de manera que el agua se quita de la pasta conforme avanza el moldeo del tubo. El moldeo se realiza por un cilindro de presión ligeramente apretado contra el cilindro de moldeo y que corre a la misma velocidad superficial que este último. Este procedimiento es mucho más sencillo que el mencionado más arriba, pero tiene el siguiente inconveniente: por la subción mantenida en el interior del cilindro de moldeo para retirar el agua de la masa bruta de fibro-cemento, se forma a menudo al través de éste, orificios que dejan escaparse el aire al cilindro y perjudican al vacío, de manera que el tubo no estará lo bastante desprovisto de agua y el grueso de sus paredes y su superficie no será uniforme, y la superficie no será impermeable.

Un objeto del presente invento es ofrecer un procedimiento perfeccionado para producir económicamente tubos de fibro-cemento de superficie relativamente impermeable y uniforme.

El presente invento consiste en un procedimiento de fabricar tubos de fibro-cemento, en el cual se aplica pasta de fibro-cemento a un cilindro de moldeo giratorio con superficie permeable al agua y en cuyo interior se aplica una



28 49

5

subción, procedimiento que se caracteriza porque se extiende la pasta sobre el cilindro de moldeo, y esta se frota con un cilindro de calandrado cuya velocidad superficial difiere de la del cilindro del modelo, de manera que a medida que se forma el tubo, se calandra su superficie.

10

Se ha comprobado que con una disposición de este género, se evita la formación de orificios en la materia, pues, si se forman orificios inicialmente, pronto los cerrará la acción de calandrado. Además esta acción tiende a cerrar los poros de la superficie de la pared del tubo, lo cual asegura paredes impermeables apretadas y uniformes del mismo. En general, la materia se aplicará por capas, de manera que el grueso de la pared aumente gradualmente hasta el valor deseado.

15

Para asegurar que la materia se extienda por igual y uniformemente en toda la longitud del tubo, el cilindro de calandrado puede ser ventajosamente liso en general, pero provisto de pequeños nervios y gargantas periféricas en su superficie. En efecto, con cierta consistencia de la materia, un cilindro totalmente liso, podría tender a rechazar la materia ante sí a manera de una ola, al paso que un cilindro de gargantas aplica una capa uniforme e igual de materia sobre el cilindro de moldeo.

20

25

El cilindro de moldeo es con preferencia un tubo perforado cubierto de una tela o de un paño filtrante análogo.

Cuando se ha formado el tubo sobre el cilindro de



186783

moldeo puede ser necesario para ciertos fines, comprimiéndose más aumentando la presión del cilindro de calandrado sobre el de moldeo antes del endurecimiento y antes que el tubo se quite del cilindro de moldeo para el endurecimiento final.

5 Antes del endurecimiento se puede tratar en ciertos casos el tubo de fibro-cemento con agua jabonosa, para aumentar la compacidad y la impermeabilidad de su superficie. Esto determinará una precipitación de jabón de cal, que llene los poros superficiales muy finos que podrían existir después del calandrado y la compresión del tubo.

10 Se puede poner en práctica el procedimiento de diversas maneras, y un ejemplo se indica esquemáticamente en el dibujo anexo, en el cual:

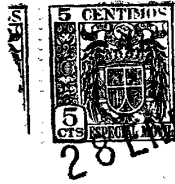
15 la figura 1 es una planta de un par de cilindros, y

 la figura 2 es una vista de extremo de los mismos.

20 El cilindro de moldeo 1 puede ser un tubo de Mannesmann provisto de perforaciones. En un extremo, el cilindro tiene un ensanchamiento 2 que corresponde al manguito del tubo terminado de fibro-cemento, y sus extremos están cerrados y montados en un árbol que gira en cojinetes 3 y 4. Al través de un gorrón 5 del árbol pase un tubo 6 con cuya ayuda puede aplicarse una subción por una bomba de vacío al interior del cilindro. Pueden disponerse prensaestopas 7 para impedir las fugas de aire hacia el interior del cilindro en el lugar en que el tubo de subción penetra en el árbol.

MALA REPRODUCCIÓN
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

- 5 -



186783

5 El cilindro de calandrado 9 tiene superficie ge-
neralmente lisa, pero está provisto de pequeñas gargantas pe-
riféricas, por ejemplo de un milímetro de profundidad y espa-
ciadas en dos milímetros. El cilindro de calandrado va mon-
tado en cojinetes 10 y 11 que pueden desplazarse horizontalmen-
te para permitir que el cilindro de calandrado se acerque al
de moldeo o se aparte de él. Los cilindros de moldeo y de ca-
landrado son arrastrados por sus respectivos medios de arras-
tre, mediante los árboles 8 y 12 respectivamente, siendo los
10 medios de arrastre apropiados para asegurar una diferencia
entre sus velocidades periféricas,

15 Como se representa en la figura 2, una tolva de
alimentación de pasta 13 circula con ruedas 14 y 15 sobre
carriles 16 y 17 encima de los cilindros. La tolva tiene
una abertura de descarga regulable 18, por la cual se sumi-
nistra la pasta de fibro-cemento a la superficie del cilin-
dro de moldeo. Por un movimiento continuo del dispositivo
de alimenta-ción de pasta, que va y viene a lo largo del eje
de los cilindros, la pasta se distribuye por igual en toda
20 la longitud del cilindro de moldeo.

El procedimiento se pone en práctica de la mane-
ra siguiente:

25 Se lleva el cilindro de calandrado 9 hasta el ci-
lindro de moldeo, para producir ligero contacto entre ellos,
y se hacen girar los dos cilindros en sentido opuesto (es
decir uno en el sentido de las agujas del reloj y el otro en
el contrario) a velocidades periféricas diferentes. Se su-

- 5 -



E. 1949

186783

ministra luego la pasta de la tolva como se describe, apli-
cándose la subción al interior del tambor de moldeo. Así
se aplica una capa delgada de pasta bruta de fibro-cemento
al cilindro de moldeo, y se la alisa mediante el cilindro de
calandrado, y una cantidad considerable de agua contenida
5 en la pasta es aspirada al través de la tela de filtración que
hay sobre el cilindro de montaje y las perforaciones de es-
te último hacia el interior del mismo, y de allí, por el tu-
bo 6. Conforme aumenta el grueso del tubo de fibro-cemen-
to, se retira ligeramente el cilindro de calandrado del de
10 moldeo hasta que se haya aplicado una cantidad debida de ma-
teria, y luego se suspende el suministro. Se aprieta el ci-
lindro de calandrado contra el del moldeo con ligera presión
conveniente, hasta que el grueso de la pared haya disminu-
15 ño como en un 10%. Esto termina el moldeo del tubo de fi-
bro-cemento. Después de esto se puede tratar la superficie
del tubo con agua jabonosa, como se ha dicho más arriba, y
someter luego el tubo a una nueva compresión antes de qui-
tarlo del cilindro de moldeo para el endurecimiento.

20

----- N O T A -----

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no-
establecida, practicada, ni divulgada en España, que se pre-
sentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción,



son los siguientes:

5 1º. Un procedimiento de fabricación de tubos de fibro-cemento, en el cual se aplica la pasta de fibro-cemento a un cilindro de moldeo giratorio, con superficie permeable al agua, en cuyo interior se aplica una subción, procedimiento caracterizado por los puntos siguientes, junto o separados:

10 a) Se extiende la pasta sobre el cilindro de moldeo y se frota su superficie por un cilindro de calandrado cuya velocidad periférica difiere de la del cilindro de moldeo, de manera que la superficie del tubo se calandra conforme el tubo se forma.

15 b) El cilindro de calandrado es en general liso pero tiene pequeños nervios y gargantas periféricas.

c) El cilindro de moldeo es un tubo perforado cubierto de una tela o de un paño filtrante análogo.

20 d). Una vez que la materia destinada al tubo se ha suministrado al cilindro de moldeo, se aprieta contra éste el cilindro de calandrado para aumentar su acción de compresión sobre el tubo.

e) Se trata la superficie del tubo recién moldeado con agua jabonosa.

25 2º. Un procedimiento para la fabricación



186783

de tubos de fibrocemento.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a 28 ENE.1949

P. A.

Alberto de Elizaburu

Por Poder

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

M/L/L.

186783

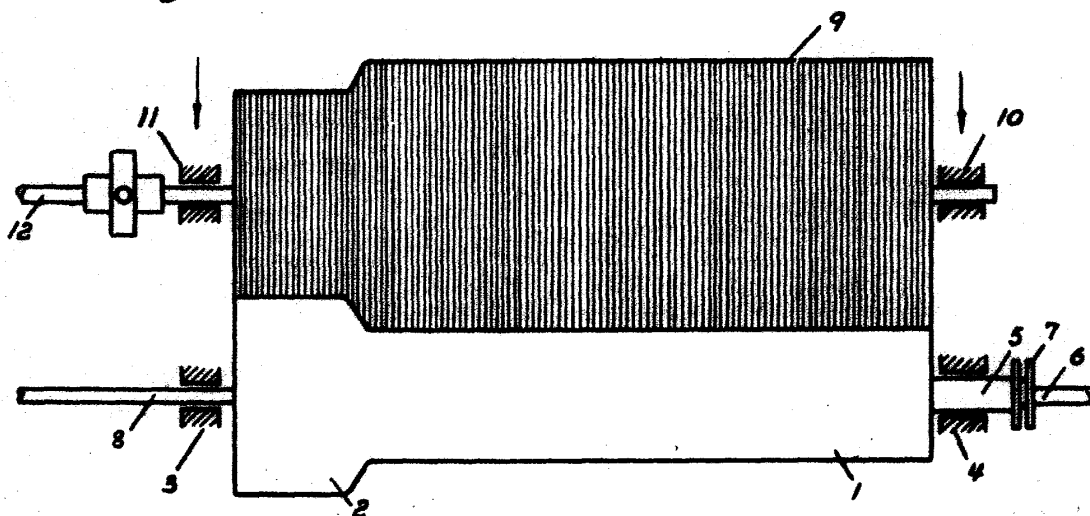
186783

ESCALA VARIABLE.- ALESSANDRO MAGNANI.-

1/1.-



Fig 1.



P. A.

Alberto de Eriburu

Por Poder

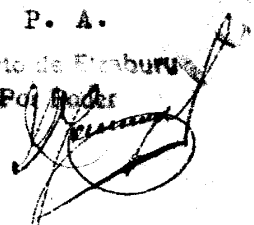


Fig 2.

