

227086



PATENTE DE INVENCION

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"PERFECCIONAMIENTO EN CINTAS EMPLEADAS EN LA FABRICACION DE PRODUCTOS DE FIBRO-CEMENTO, CARTONES Y SIMILARES".-

Solicitante: DON AURELIO ZATTI, de nacionalidad italiana, residente en FIORANO AL SERIO (Bergamo) (Italia).-

Como es sabido, las máquinas a base de cilindros empleadas en la fabricación de productos de fibro-cemento, son muy similares a las máquinas de la industria del papel y del cartón.

5

También en las máquinas para la fabricación de las planchas conocidas por el nombre de "Eternit" es un paño sin fin, tejido a base de algodón-lana, ó algodón-lana-fibra artificial el que acompaña las ligeras capas de la masa de fibro-cemento, llamadas capas elementales, que provienen de la cuba donde se



10 forma la primera capa fina sobre el primer cilindro llamado
cogedor y de donde pasa por varios elementos de la máquina
hasta arrollarse sobre el cilindro formador.

15 Cuando varias capas superpuestas y prensadas hayan ad-
quirido un espesor predeterminado, constituyendo una hoja com-
pacta, por íntima unión de las fibras, debido a la presión de
las capas superpuestas en estado húmedo y, por lo tanto, plas-
tico, esta se corta y se separa del cilindro formador, el cual
será de nuevo envuelto en nuevas capas en un proceso continuo
de fabricación, produciendo unas hojas después de otras, y
20 así continuamente.

La cinta o el paño sin fin debe desempeñar las siguien-
tes funciones:

25 a) Transportar la capa de la masa de fibro-cemento que
se va formando sobre el cilindro primaria hasta el cilindro
formador. El cilindro primaria es un tambor vacío, revestido
de un tejido metálico sumergido parcialmente dentro de la pas-
ta en suspensión acuosa, contenida en la cuba donde se mueven
agitadores mecánicos. El tambor recoge una fina capa de la ma-
sa en suspensión y el agua pasa a través de las mallas del te-
30 jido metálico al interior y sobre la superficie queda una ca-
pa delgada de fibro-cemento ya un poco deshidratado, y que da
origen a una hoja continua.

35 b) Deshidratar o empezar a secar la hoja continua subs-
trayendo agua a la capa de la pasta por efecto higroscópico,
permeabilidad y caída directa, ayudado por la aspiración y
presión gracias a una bomba de vacío y por la misma presión
del cilindro.

Por lo tanto el paño-filtro debe tener unas caracteris-



40 ticas técnicas muy especiales:

1) Debe ser filtrante o sea debe dejar pasar el agua, lo mismo la aspirada como la exprimida, a través de su constitución de tejido especial.

45 2) Debe resistir el desgaste mecánico derivado del esfuerzo de tracción, del roce provocado por su rotación sobre partes eventualmente no lisas, y debe resistir al desgaste debido al paso forzado del agua a través de las mallas del tejido en el acto de la compresión, además de la acción de una o dos cajas de aspiración que, debido al efecto del vacío que tiende a atraer el tejido hacia las fisuras de la cubierta respectiva.

50 3) Debe resistir además a la agresión alcalina del cemento y evitar con sus características físicas externas, que dentro de sus mallas se formen depósitos de materias que, a causa de su constante compresión, obturan los intersticios del tejido, haciéndolo duro y poco permeable al agua, de manera que originarian su prematura inservibilidad, aunque el tejido por sí todavía se encuentre en buen estado.

55 El presente invento se refiere preferentemente a las máquinas para la fabricación de tubos de fibro-cemento, entre las cuales, las mas empleadas trabajan con dos paños, uno de los cuales, el primero o inferior, sirve y envuelve la parte principal o plana de la máquina de tubos, que puede compararse en sus partes esenciales con la máquina para la fabricación de cartones planos, mientras que el otro, llamado el paño superior o de segunda posición sirve y rodea la parte alta de la máquina de tubos cuyo elemento más importante está constituido por el grupo de cilindros llamado el "equipo de presión".

60 65 En la máquina de tubos de fibro-cemento los paños están



70 destinados a la deshidratación de la hoja continua de la pasta de fibro-cemento y al transporte del cilindro primaria al mandril recogedor o tubo de formación donde contribuyen a la unión intima de las distintas capas de pasta que se arrollan y se superponen sobre el mandril por presión contra el mismo por el conjunto de los cilindros prensores. Favorecen además

75 la separación del agua exprimida a través de sus mallas. El paño de la segunda posición tiene además la función de evitar que la capa de fibro-cemento que rodea el mandril no sea separada y destruida por los cilindros prensores.

80 Actualmente los paños para la fabricación de placas o de tubos se fabrican sin fin, es decir como anillos cerrados y el montaje de ambos paños en las máquinas de tubos de fibro-cemento es una labor muy pesada que exige casi un desmontaje de la máquina y su nueva puesta a punto con todos los inconvenientes y dificultades que esto supone en tales máquinas.

85 Por ejemplo, para montar el paño bajo, de primera posición, en la máquina de tubos de fibro-cemento, es indispensable quitar y volver a poner en su correcta posición los siguientes elementos:

- 90
- el rodillo-prensa sobre el cilindro primario
 - la caja o las cajas aspirantes
 - por lo menos cuatro rodillos de guía
 - el cilindro mayor de un peso de alrededor de 7000 kilos
 - el rodillo tensor debajo del cilindro mayor

100 Para poder aplicar el paño de la segunda posición en la misma máquina es necesario:

- el desmontaje muy difícil del testero del equipo de presión con su respectivos cilindros
- el desmontaje de tres rodillos-guia y de un rodillo-



tensor movable.

105

Para el desmontaje de los paños se haría necesaria la misma serie de operaciones, pero para evitarlo se quitan los paños en estado húmedo, cuando son más pesados, sucios de difícil manejo, y se cortan transversalmente, lo cual exige que se deben volver a unir casi enseguida después del corte para poder formar todavía un anillo cerrado.

110

Se entiende en vista de lo expuesto que el empleo de paños sin fin en las máquinas de fabricación de tubos de fibrocemento, es un gran inconveniente debido a su gran pérdida de tiempo en los montajes y desmontajes y el empleo de mucho personal para mover las partes de las máquinas pesadas y de difícil manejo, con todo lo cual se reduce la producción normal que dichas máquinas deberían hacer.

115

120

El paño o cinta que forma el objeto del presente invento está caracterizado por el hecho de que los hilos, más gruesos, dispuestas en sentido transversal están constituidos, cada uno, de un alma, torcida de 4 o más hilos de algodón o de una mezcla de algodón con otras fibras, rodeada de seis o más hilos de lana o mezclas de lana con otras fibras animales, vegetales o sintéticas, y de cuerdas en ángulo recto a las primeras, que en la máquina de tubos corresponden a la dirección de la tracción o de trabajo, constituidas de un retorcido de 5 o más hilos torcidos de algodón o de mezclas de algodón con otras fibras, y de un diámetro normalmente menor que el de las cuerdas transversales.

125

130

El paño que se acaba de describir, abierto, o sea en plano, tiene en sus dos extremos un gran número de ojetes formados por las cuerdas longitudinales que en estos extremos dan



135

vuelta y forman con su mismo material tales ojetes. La unión de los dos extremos se efectua poniendo los dos extremos enfrentados y haciendo alternar los ojetes de un extremo con los del otro en tal forma que se puede hacer pasar otro hilo fuerte por esta serie de ojetes estableciendo una unión perfecta. El paso del hilo se puede efectuar con ayuda de una aguja y de esta manera se obtiene la cinta sin fin. Para el desmontaje de la cinta de la máquina, se extrae el hilo de unión y la cinta podrá ser separada de la máquina haciendola recorrer todos los cilindros y rodillos hasta que se haya salido del todo.

140

El perfeccionamiento descrito comprende un ejemplo entre otros posibles perfeccionamientos sin mas limitación que los elementos de la unión estén formados por el mismo material del cual se ha tejido la cinta misma.

145

En los dibujos adjuntos se representa un ejemplo de ejecución para la mejor comprensión del invento a titulo enunciativo pero no limitativo..

150

La figura 1 representa un anillo abierto en sección longitudinal. Figura 2 representa en perspectiva una cinta unida por sus dos extremos constituyendo, por lo tanto, un anillo o una cinta sin fin.

155

El paño está constituido por hilos longitudinales 1 y de hilos transversales formados por un alma 2 y rodeado de 6 hilos en espiral.

160

En los dos extremos del paño, se han formado con los hilos longitudinales los ojetes 5 y 6 que, en el momento del montaje del paño se unen mediante el pasador 7 en cuyo ojo se enfile la cuerda 8 de un grueso adecuado y de gran resistencia.

Con los perfeccionamientos descritos se obtienen las si-



227086

güentes ventajas:

165 1. Rápido montaje sobre la máquina, sin necesidad de desmontaje y montaje de las arriba mencionadas partes, ya que el paño va entrando a la máquina dando vueltas a todos los cilindros y rodillos que no necesitan ningún ajuste anterior ni posterior.

170 2. Eliminación de manchas de grasa bastante nocivas para la propiedad filtrante del paño.

3. Maxima reducción del personal durante el montaje del paño con notable ahorro de tiempo parcial y total.

4. Transformación del paño lineal en paño sin fin o anillo sobre la misma máquina en poquisimo tiempo.

175 5. Posibilidad de un rápido desmontaje sin necesidad de corte alguno con solo extraer el pasador igual que en el sistema de grapas metálicas en las correas de transmisión. En el sistema antiguo del corte de la cinta sin fin y el posterior anudamiento de los hilos longitudinales, cosa muy lenta y difícil, muchas veces se pierde tanta longitud que la cinta ya no sirve para la misma máquina.

180 6. Posibilidad de montaje y desmontaje repetido ya que la cinta no pierde longitud como en el caso anteriormente descrito.

185 7. Eliminación de cualquier defecto de marcaje y de deformación en la superficie de los tubos de fibro-cemento que se van formando y eliminación de las fajas de menor permeabilidad en los puntos de unión lo cual originaria una faja de mayor humedad en el tubo durante su elaboración y una debilidad del producto terminado.

190 8. Notable ahorro de tiempo para la conservación, ajusta-

227086



je y regulación de todos los elementos de la máquina.

9. Disminución de la pérdida de tiempo en la producción en casos de desperfectos en los paños o de un mal funcionamiento de los mismos.

195

10. Mantenimiento a nivel y paralelismo de todos los elementos de la máquina.

11. Posibilidad de volver a emplear el paño transformable después de reparaciones fuera de la máquina sobre la misma máquina o sobre otras más estrechas.

200

N O T A

El objeto del presente invento, por el cual se solicita patente de invención en España, sus Colonias y Protectorado por 20 años debe recaer sobre: "Perfeccionamiento en cintas empleadas en la fabricación de productos de fibro-cemento, cartones y similares" haciendose constar que fué solicitada patente en Italia en fecha 5 de Marzo de 1955, bajo el número 3.200 cuya prioridad internacional se reivindica de acuerdo con los Tratados de los cuales España es Signataria.

205

R E I V I N D I C A C I O N E S

210

1ª.- Perfeccionamiento en cintas empleadas en la fabricación de productos de fibro-cemento, cartones y similares, caracterizado porque las cintas son transformables de planas y abiertas en anillos cerrados o sin fin, o viceversa.

215

2ª.- Perfeccionamiento en cintas empleadas en la fabricación de productos de fibro-cemento, cartones y similares, según 1ª reivindicación caracterizado porque el tejido de las cintas está formado en sentido transversal por hilos retorcidos teniendo un alma torcida de algodón o de algodón con otras fibras rodeado en espiral por otros 6 ó mas torcidos de lana o



220

de mezclas de lana y otras fibras animales, vegetales o sintéticas; y en sentido longitudinal esta formado por cordones de tres o más hilos de algodón o de algodón con otras mezclas o de cordones longitudinales de hilados retorcidos o de cordoncillo trenzado fabricado de fibras sintéticas puras.

225

3ª.- Perfeccionamiento en cintas empleadas en la fabricación de productos de fibro-cemento, cartones y similares, según 1ª y 2ª reivindicación, caracterizado porque los hilos longitudinales forman ojete en sus dos extremos con el fin de poderles unir mediante un pasador que puede meterse o extraerse, y que tenga un espesor adecuado y una resistencia suficiente para el trabajo a que está expuesto y resistencia al calor.

230

4ª.- Perfeccionamiento en cintas empleadas en la fabricación de productos de fibro-cemento, cartones y similares, según 1ª, 2ª y 3ª reivindicación, caracterizado porque la unión de los extremos de las cintas para las industrias del fibrocemento, especialmente se puede obtener mediante uniones, metálicas, de plástico, de materia sintética y similares.

235

5ª.- Perfeccionamiento en cintas empleadas en la fabricación de productos de fibro-cemento, cartones y similares, según 1ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que cualquier tipo de tejido reivindicado en la 2ª reivindicación y que pueda tener empleo en la industria del fibrocemento, papel, cartón, celulosa, pasta mecánica y materia aislante, esté caracterizado por el hecho de que sea transformable en anillo cerrado o sin fin, o viceversa con arreglo a la 3ª reivindicación, o por cualquier medio diferente que utilice las mismas materias de tejido reivindicadas para la unión de los dos extremos.

240

245

227086 -3



250

255

260

6ª.- Perfeccionamiento en cintas empleadas en la fabricación de productos de fibro-cemento, cartones y similares, según 1ª y 2ª reivindicación, caracterizado por el hecho que el tejido está formado en sentido transversal de hilos torcidos con un alma torcida de algodón o de algodón y otras fibras naturales, vegetales o sintéticas, o de pura fibra sintética, rodeado en espiral con hilos torcidos en contratorción en número de 4 o más de lana, o lana con otras fibras animales vegetales o sintéticas, y que está formado en sentido longitudinal de cordones constituidos por monofilamentos continuos de fibra sintética de cualquier naturaleza o de cordones formados por torcidos de cualquier número de hilos torcidos ó retorcidos o torcidos a la inversa, fabricados de pura materia o de pura fibra sintética de naturaleza poliémidicas, poliesteres, poliacrílica, polivinílica, resinosa, plástica y sus similares.

265

7ª.- " PERFECCIONAMIENTO EN CINTAS EMPLEADAS EN LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE FIBRO-CEMENTO, CARTONES Y SIMILARES"

Según queda substancialmente descrito en la presente memoria que consta de diez páginas escritas a máquina por una sola cara acompaña de una hoja de dibujos.

Madrid, 3 de marzo de 1956.

AURELIO ZATTI,

P.P.

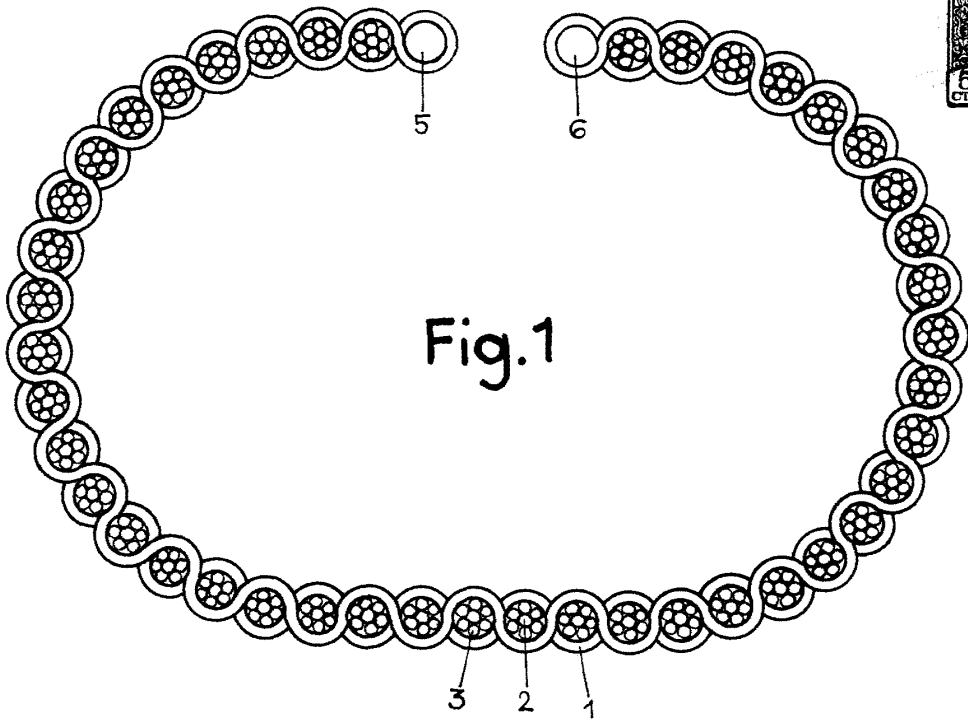


Fig.1

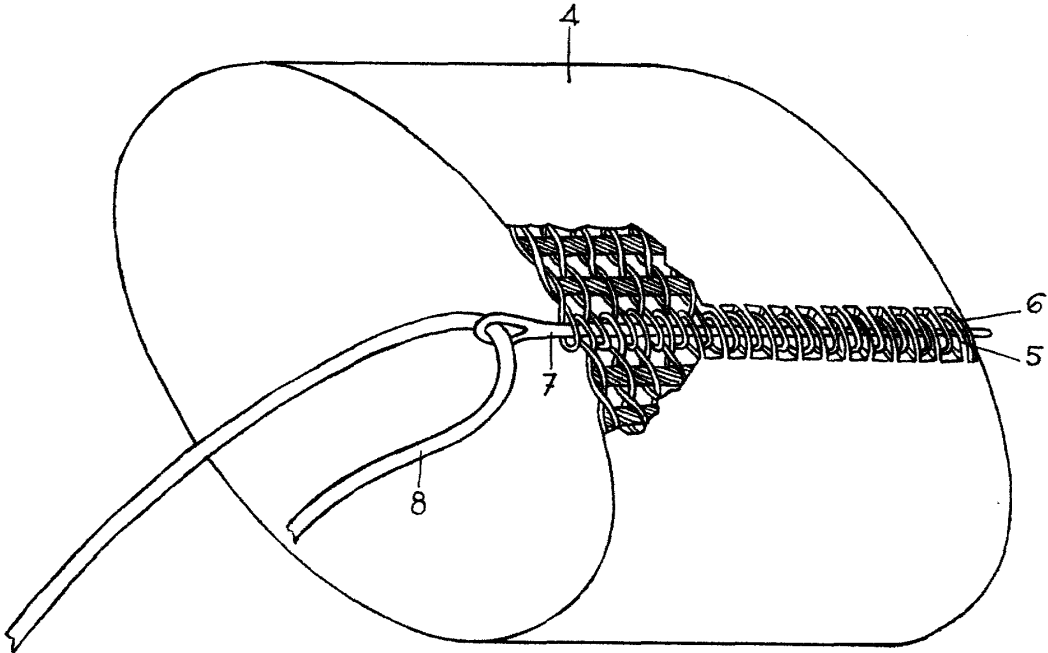


Fig.2

MADRID, MARZO, 1956
AURELIO ZATTI
P.P.

ESCALA VARIABLE