

345024

Y/Ref: 16.737 a

O/Ref: OG. 15.595.-MI



345024

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 :

" PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UN ENCOFRADO TEXTIL  
PARA MASAS QUE FRAGUAN "

- - - - -

Solicitante: La entidad suiza: SCHWEIZERISCHE LEINEN-INDUSTRIE  
A. G., domiciliada en NIEDERLENZ (AARGAU) Suiza.

- - - - -

Inventores: Don Hans Rudolf Figi y Don Jakob Koch.

- - - - -



345024

El invento se refiere a un procedimiento para la fabricación de un encofrado textil para masas que fraguan, por ejemplo hormigón, que deben servir después del fraguado para asegurar de forma sencilla que, por ejemplo, los terraplenes o las paredes de pozos no se deslicen o desplomen.

5. Un encofrado de este tipo se compone de dos bandas textiles, por ejemplo de tejido, que se mantienen entre sí a una determinada distancia por medio de elementos de unión distribuidos sobre su superficie.

10. En un encofrado conocido de este tipo se mantienen dos bandas de tejido a la distancia deseada por medio de varillas de material plástico colocadas con intervalos regulares, de manera que a causa de la presión ejercida por la masa introducida en ellas, se colocan aproximadamente paralelas.

15. Según el presente invento quiere crearse un encofrado textil cuyos elementos de unión son partes de hilos textiles de los que cada uno se extiende tanto en una como en la otra de las dos bandas textiles.

20. La denominación "hilo" debe entenderse aquí en el sentido más amplio y abarcar configuraciones textiles lineales de cualquier tipo como hilos, bramantes, cuerdas, cintas, etc., utilizables como elementos componentes de bandas textiles, tales como tejidos, mallas, etc.

25. El encofrado se compone convenientemente de bandas dobles de las que cada una comprende dos bandas sencillas de tejido o de malla y una o varias filas de hilos, que unen estas bandas sencillas, al mismo tiempo que las dos bandas sencillas de cada banda doble están unidas a lo largo de sus

30. bordes con las correspondientes bandas sencillas de las



345024

bandas dobles adyacentes. El encofrado presenta entonces una cantidad arbitraria de filas de elementos de unión.

5. Por medio de los procedimientos de fabricación convencionales para tejidos o mallas dobles no es posible fabricar estos encofrados con un número ilimitado de filas de elementos de unión filiformes, tanto en el sentido de la urdimbre como en el de la trama, ya que según estos procedimientos, los elementos de unión filiformes situados entre las dos bandas sencillas, que durante la fabricación se hallan directamente superpuestas, tendrían que producirse como flotaciones de los hilos de urdimbre y de trama paralelas a aquellas; si el mismo hilo contuviera varias de estas flotaciones, éstas fijarían las dos bandas sencillas una contra otra e impedirían la formación del hueco deseado entre ellas.

10. 15. Según el procedimiento del invento se fabrica en primer lugar una banda textil de dos capas, por ejemplo, un tejido doble, en el que los hilos de ligazón se extienden alternativamente en una u otra capa, mientras que en cada transición de una capa a la otra se extienden de forma flotante entre 20. ambas capas sobre un recorrido largo.

Dado que esta flotación a lo largo del plano de la banda textil pasa de una capa a la otra y en otro punto cualquiera vuelve de ésta a la primera capa, resulta posible separar las dos capas localmente entre sí, pero no el llevarlas 25. a dos planos paralelos separados entre sí, como lo exige la utilización del encofrado.

Para conseguir ésto, último se corta, según el procedimiento del invento, la banda textil de dos capas en pares de bandas de una capa en aquellos puntos en los que los hilos 30. de ligazón se hallan en una o en la otra capa, realizándose

345024

135



el corte a lo largo de líneas transversales a estos hilos.

- Las dos bandas de cada par están unidas entre sí por una o varias filas de estos elementos de unión, ya que las partes de unión flotantes de los hilos de ligazón no han sido cortados, al mismo tiempo que cada hilo de ligazón presenta en cada par de bandas una parte de unión única, de manera que ahora resulta posible llevar las dos bandas a dos planos paralelos cuya separación está dada por la longitud de las partes de unión de los hilos de ligazón. Estos hilos de ligazón se hallan colocados en cada par de bandas en forma de Z, al mismo tiempo que cada una de las dos bandas sencillas de uno de estos pares sólo contiene una parte de cada hilo de ligazón, que a su vez sólo se extiende sobre una parte del ancho de la banda sencilla correspondiente.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- Estas bandas sencillas se unen finalmente a lo largo de sus cantos longitudinales con una banda de otro par, por ejemplo por cosido, haciéndose esta unión preferentemente de tal manera que el elemento de borde de una de las bandas que contiene la parte de hilo de ligazón se une con el elemento de borde que no contiene una parte de este hilo de ligazón de la banda adyacente e inversamente. Así, se obtiene un conjunto que se compone de dos elementos textiles de una capa formados por bandas sencillas y unidos por varias series de elementos de unión de los hilos de ligazón. Contrariamente a lo que sucede con la banda textil de dos capas fabricada en principio, éstos dos elementos textiles de una capa pueden llevarse a dos planos paralelos cuya separación está limitada por la longitud de los elementos de unión de los hilos de ligazón.
- Por medio de los dibujos se describe a continua-



345024

ción un ejemplo de ejecución del procedimiento, según el invento, para la fabricación de un encofrado textil.

5. La Figura 1 representa una sección, en el sentido de la trama, de una tejido doble a partir del cual se fabrica el encofrado.

La Figura 2 es un tejido doble cortado en bandas, y

La Figura 3 representa el encofrado terminado obtenido al unir estas dos bandas por cosido.

10. El tejido doble representado en la Figura 1 tiene una capa de tejido superior 1 y una capa de tejido inferior 2. Con 3 se designan los hilos de urdimbre de cada capa y con 4 los de trama. Aparte de los hilos de trama 4 que forman el tejido se introducen durante la fabricación de este tejido doble hilos de trama de ligazón 5, colocados en el sentido de la urdimbre con intervalos pequeños, pero regulares,

15. La introducción de estos hilos de trama de ligazón se realiza con una determinada posición del telar de tal forma que en un recorrido 6 se alojan en la capa de tejido inferior 2, colocándose después en un recorrido 7 de forma flotante entre la capa inferior 2 y la capa de tejido superior 1 y paralelo a ellas, pasando después en un recorrido 8 a la capa de tejido superior 1, para alojarse finalmente otra vez en un recorrido 9 de forma flotante entre las dos capas paralelas a éstas antes de volver a penetrar en la capa de tejido inferior 2 en la que vuelven a alojarse durante un recorrido 6. Este trayecto de cada uno de los hilos de trama de ligazón 5 se repite algunas veces sobre todo el ancho del tejido doble.

20. El hilo de trama de ligazón 5 más próximo en el sentido de la urdimbre se coloca de igual forma que el anterior,

30.

345024

1357



- los distintos tramos 6, 7, 8 y 9 en los que cada uno de los hilos de trama de ligazón se aloja en la capa de tejido superior e inferior o queda flotante entre estas dos capas de tejido, están desplazados, sin embargo, cíclicamente de un hilo de trama de ligazón a otro. El ancho total del ciclo de desplazamiento es menor que la longitud de los tramos 6 u 8, mientras que el desplazamiento de estos tramos de cada hilo con relación a los del hilo que le precede en el ciclo es una fracción de esta longitud.
- 5.
10. El tejido doble recibe así en los puntos designados con 11, tiras colocadas en el sentido de la urdimbre en las que todos los hilos de trama de ligazón 5 se alojan en la capa de tejido superior 1 o en la capa de tejido inferior 2 (tramos 8 y 6) y en las que no hay elementos de hilo de trama flotantes (tramos 7 y 9).
15. En el dibujo se indica por medio de puntos donde se hallan los elementos de unión 10' y 10" de los dos hilos de trama de ligazón que se hallan delante o detrás del hilo de trama de ligazón 5 representado con trazo continuo.
20. Este tejido doble puede fabricarse de forma usual en un telar adecuado, pero no se presta en esta forma para encofrados textiles para el vaciado de capas de hormigón de grueso aproximadamente uniforme. Dado que los hilos de trama de ligazón 5 sólo pueden alojarse rectilíneamente en el tejido
25. do doble, por razones técnicas del procedimiento de tejido, los elementos de unión 10, 10', 10" que se hallan de forma flotante entre las dos capas de tejido en los tramos 7 y 9 pasan de una capa de tejido a la otra, por ejemplo de la superior 1 a la inferior 2, en sentidos opuestos, es decir, en
30. el tramo 7 de derecha a izquierda (en el dibujo) y en el tra-

345024

13 SEP



mo 9 de izquierda a derecha e impiden un desplazamiento relativo de estas capas de tejido, así como su separación en planos paralelos distanciados entre sí. A lo sumo sería posible, por ejemplo, desplazar en un plano la capa de tejido 1 en la zona del tramo 8 y la capa de tejido 2 en la zona del tramo 6 y formar con las partes enfrentadas de la capa 2 en la zona de los tramos 7, 8 y 9 y de la capa 1 en la zona de los tramos 9, 6 y 7 de cada hilo de trama de ligazón bolsas, lo que permitiría obtener, con un gran consumo de material de encofrado, capas de hormigón de grueso muy variable.

Este inconveniente se elimina según el invento por el hecho de que el tejido doble representado en la Figura 1 se corta en las tiras mencionadas según líneas 11, orientadas en el sentido de los hilos de urdimbre 3, realizándose estos cortes en las zonas de cada uno de los tramos 6 y 8 en los que todos los hilos de trama de ligazón 5 se hallan en la capa de tejido superior 1 (tramo 8) o en la capa de tejido inferior 2 (tramo 6). En la zona en la que se hallan los tramos 7 y 9 de los distintos hilos de trama de ligazón 5 y en los que los elementos de unión 10, 10', 10" de los hilos de ligazón 5 se hallan de forma flotante entre las capas de tejido 1 y 2, no se corta el tejido doble.

Así se obtienen pares de banda de una capa, como se representa en la Figura 2.

Cada par comprende una banda 12 de la capa de tejido superior 1 y una banda 13 de la capa de tejido inferior 2, estando unidas estas bandas por algunas filas de elementos de unión 10, 10', 10" de los hilos de trama de ligazón 5. Las dos bandas de una capa 12 y 13 pueden llevarse por ello a la posición mutua representada en la figura 2 en la que se hallan

345024



- en planos paralelos determinados por la longitud de los elementos de unión 10, 10', 10", correspondiente a la longitud de los tramos 7 y 9. Los hilos de trama de ligazón 5 forman en cada par de bandas una Z, al mismo tiempo que en la zona
5. de cada hilo de trama de ligazón 5 cada banda contiene en una parte 14 de su ancho una parte entretrejida de este hilo de trama de ligazón, mientras que en otra parte 15 de su ancho no contiene estos hilos de trama de ligazón sino únicamente los hilos de trama normales. La parte 14, de ancho
10. variable, de cada banda, contiene así tramos más o menos largos de todos los hilos de trama de ligazón, mientras que la otra parte 15, de ancho complementario, no contiene parte alguna de estos hilos, sino exclusivamente hilos de trama normales.
15. De estos pares de banda se gira a continuación uno sí y otro no alrededor de un eje vertical o paralelo a estas bandas. Un par de bandas girado y otro no girado se yuxtaponen alternativamente, como se representa en la Figura 3, de tal forma que en cada una de las dos capas 17 y 18 se alojan
20. alternativamente la banda 12 de uno de los pares de bandas y la banda 13 del par de bandas siguiente. En cada capa, la parte 14 de una de las bandas limita con la parte 25 de la siguiente.
25. A continuación se cosen entre sí los bordes yuxtapuestos de las bandas 12 y 13 o de sus partes 14 y 15 de cada capa, como se representa esquemáticamente en 16 en la Figura 3; como es natural, las bandas pueden superponerse en sus bordes y coserse entre sí solapadas o revés contra revés con bordes plegados hacia el exterior.
30. El producto representado en la Figura 3 representa

345024

13 SEP



el encofrado textil acabado.

5. Presenta dos capas de tejido, una superior 17 y otra inferior 18, formadas por las capas de tejido 12 y 13 y unidas por una gran cantidad de filas de elementos de unión de hilo de trama de ligazón 10 que los mantienen a una distancia uniforme.

10. Si el espacio 19 que se halla entre las capas de tejido 17 y 18 se llena con hormigón u otra masa análoga capaz de fraguar, se obtiene una capa de grueso aproximadamente uniforme. Como es natural, los elementos superficiales que se hallan entre los elementos de hilo de trama de ligazón 10, 10', 102 se abomban ligeramente; este abombamiento puede reducirse, sin embargo, a un valor deseado por tensado o utilizando una cantidad suficiente de elementos de hilos de trama de ligazón 10, 10', 10" por unidad de longitud o de ancho.

15. Como material para los hilos de urdimbre, de trama y de trama de ligazón 3, 4 y 5 se prestan en especial filamentos sintéticos que no se pudren, por ejemplo, de nylón, poliester o polipropileno.

20. En lugar de un tejido doble también puede utilizarse una malla doble; sin embargo, en general se dará la preferencia a un tejido a causa de su mayor estabilidad de formas.

N O T A

25. La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UN ENCOFRADO TEXTIL PARA MASAS QUE FRAGUAN", con Prioridad de la demanda de Patente en Austria núm. A 6917/67, de fecha 25 de Julio de 1967, según las características esenciales de las

30. siguientes:

345024



REIVINDICACIONES

- 1ª.- Procedimiento para la fabricación de un encofrado textil para masas que fraguan, caracterizado por el hecho de que se fabrica una banda textil de dos capas en la que se alojan hilos de ligazón en una y en la otra capa y que en la transición de una capa a la otra quedan flotantes en un tramo entre las dos capas, por el hecho de que la banda textil de dos capas se corta en pares de bandas de una capa en aquellos puntos en los que todos los hilos de ligazón se hallan en una capa o en otra y siguiendo líneas transversales a estos hilos, quedando las bandas de cada par unidas entre sí por una o varias filas de elementos de unión de los hilos de ligazón y por el hecho de que cada una de éstas bandas se une a lo largo de sus bordes longitudinales con una banda de otro par.
- 5.
- 10.
- 15.
- 2ª.- Procedimiento para la fabricación de un encofrado textil para masas que fraguan, según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que las bandas de una capa se unen entre sí a lo largo de sus bordes por cosido.
- 20.
- 3ª.- Procedimiento para la fabricación de un encofrado textil para masas que fraguan, según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que los elementos de hilo de ligazón adyacentes a la zona de unión se entretejen en las bandas textiles en forma de tejido.
- 25.
- 4ª.- Procedimiento para la fabricación de un encofrado textil para masas que fraguan, según la reivindicación 3ª, caracterizado por el hecho de que las mencionadas partes del hilo de ligazón forman parte de la trama de la banda textil en forma de tejido.
- 30.
- 5ª.- PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UN ENCOFRADO TEXTIL PARA MASAS QUE FRAGUAN.

345024

13 SE



Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de once hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 13 de Septiembre de 1967

SCHWEIZERISCHE LEINEN-INDUSTRIE A. G.  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera

345024



Fig. 1

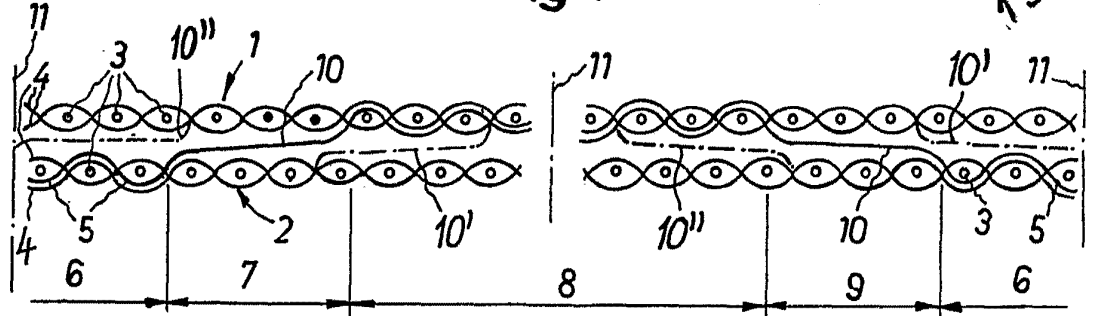


Fig. 2

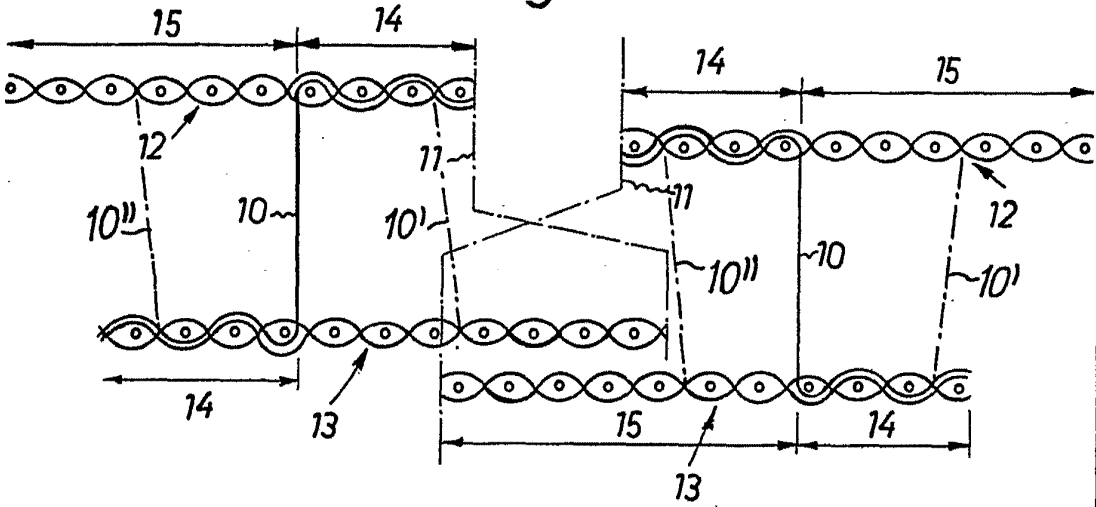
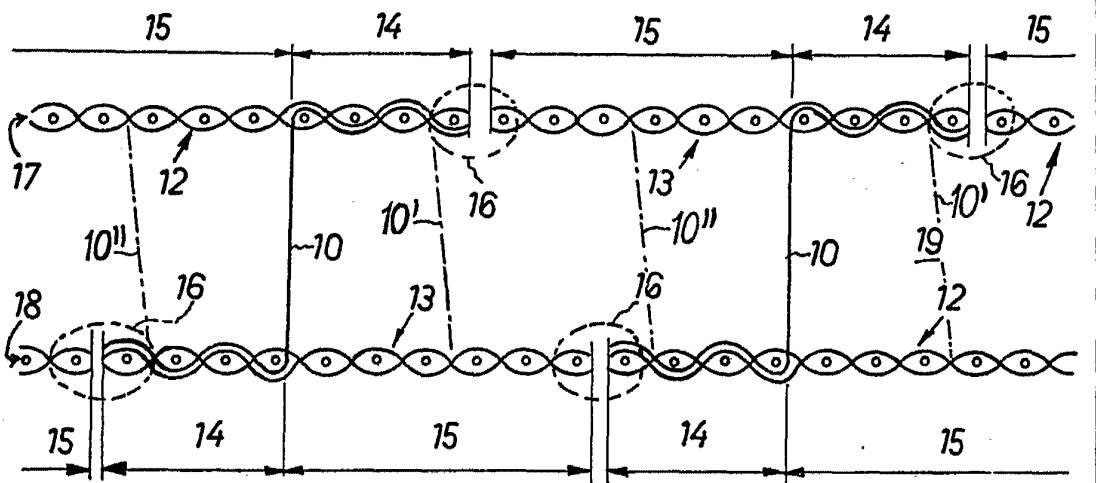


Fig. 3



Escala variable

Madrid, 13 SEP. 1967  
SCHWEIZERISCHE LEINEN-INDUSTRIE A.G.  
P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERO  
P. P.