

87904

P.- 10.850.

2 NOV. 1953

37904



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

MODELO DE UTILIDAD

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de C.H. JOHNSON & SONS LIMITED, entidad británica, establecida en Manchester Wire Works, Smedley Road, Manchester, Lancaster, Inglaterra, por:

"UN TEJIDO PARA LA REPARACION O EMPALME DE UNA HOJA DE TELA METALICA".

Este invento se refiere a la reparación o empalme de hojas de tela metálica y especial, pero no exclusivamente, de la tela de una máquina papelera de Fourdrinier.

La tela de una máquina papelera de Fourdrinier se hace de un tejido de aleación de cobre de malla estrecha y es importante para la producción de papel de buena calidad

87904



que no se use la tela, cuando está gastada o deteriorada. La cara inferior de la tela, sin embargo, está expuesta a una cantidad sustancial de desgaste y rotura y no raramente aparece un agujero en la tela en un punto en el cual varios hilos a partir de los cuales se ha tejido la tela se han desgastado por completo o se han roto. Tal agujero debe recibir inmediata atención y esto implica la parada de la máquina mientras se está reparando o cambiando la tela, y la interrupción en la producción así ocasionada es muy indeseable desde el punto de vista económico. Por consiguiente, es esencial que las reparaciones se lleven a cabo con rapidez.

El objeto del presente invento es crear un tejido adecuado para reparación o empalme y a un método de aplicar este tejido a una hoja de tela metálica desgastada, que es barato, rápido y seguro.

De acuerdo con el presente invento, una tela de reparación o empalme para una hoja de tela metálica, especialmente la hoja de una máquina papelera de Fourdrinier, consiste en una tela metálica de naturaleza similar a la hoja a reparar o empalmar, en la cual, a intervalos, se introduce en el ligamento un hilo de soldadura de plata o material similar adecuado para reunir por soldadura el material de la hoja y el tejido de reparación o de empalme.

El invento comprende asimismo un método de reparar o unir una hoja de tela metálica, especialmente la hoja o tela de una máquina papelera de Fourdrinier, que in-



cluye las operaciones de cortar de tal tela de reparación un parche o pieza de empalme de tamaño suficiente para cubrir adecuadamente un defecto o junta potencial en la hoja, teniendo el parche o pieza de empalme cerca de por lo menos dos regiones marginales opuestas un hilo de soldadura de plata o material similar, tender dicho parche o pieza de empalme sobre dicho defecto o junta potencial, aplicar calor local a dicha soldadura de plata o material similar de modo que se funda, pero que no lo haga el material de la tela de reparación o de empalme propiamente dicha, y dejar que dicho calor se disipe con lo cual dicho trozo, de empalme o parche queda firmemente unido a dicha hoja por la soldadura de plata o material similar cuando se solidifica para efectuar una reparación o empalme eficaces.

El invento se describirá ahora a modo de ejemplo con más detalle con referencia a los dibujos anejos en los cuales:

La figura 1 muestra una parte de un tejido de reparación hecho de acuerdo con el invento;

la figura 2 ilustra una parte de una tela de Fourdrinier que se ha roto;

la figura 3 es un parche para reparar la tela de Fourdrinier ilustrada en la figura 2 y cortado del tejido mostrado en la figura 1;

la figura 4 ilustra el parche en proceso de aplicación;

la figura 5 ilustra la tela de Fourdrinier re-



parada;

la figura 6 ilustra una porción marginal de una tela de Fourdrinier que tiene un desgarró transversal;

5 la figura 7 es un parche cortado del tejido de la figura 1, adecuado para su aplicación a la tela de Fourdrinier representada en la figura 6;

la figura 8 indica la tela de Fourdrinier de la figura 6, después de reparada;

10 la figura 9 ilustra una parte de un tipo diferente de tela de reparación hecha de acuerdo con el invento;

la figura 10 es una vista en perspectiva de un manguito de tela metálica para un rodillo loco, antes del empalme;

15 la figura 11 ilustra un parche cortado de la tela de la figura 9 y apto para unir los extremos del manguito mostrado en la figura 10; y

la figura 12 ilustra el manguito después de la unión.

20 Con referencia, primero, a las figuras 1 a 5, una tela de reparación 11 está constituida por un tejido de alambre de aleación de cobre, de malla estrecha, siendo el diámetro del alambre el mismo, o ligeramente menor, que el diámetro del alambre del cual está hecho el tejido
25 deteriorado. A intervalos, tanto en la urdimbre como en la trama del tejido de reparación, se introduce un hilo 12

87904



de soldadura de plata, siendo los intervalos de 38 mm., 12 mm.,
38 mm., 12 mm. etc. Los hilos 12 de soldadura de plata, por
consiguiente, definen regiones cuadradas de tejido de 38 mm.
de lado separadas entre sí por 12 mm. En la figura 2 se ilus-
5 tra una parte de una tela de Fourdrinier 13 que tiene un des-
garrón 14 en su cuerpo. Tales roturas no ocurren raramente
mientras la máquina papelera está marchando y se originan
usualmente después de que una parte del alambre se ha debi-
litado debido a un desgaste considerable y a la acción abra-
siva a la cual está expuesta su cara inferior. El agujero
10 ilustrado en el tejido del alambre no es mayor de 38 mm. en
cualquier dimensión. La figura 3 ilustra un parche 15 cor-
tado de la tela de reparación. El parche se saca del cuer-
po principal de la tela de reparación 11 cortando con un
15 útil adecuado las regiones de 12 mm. entre las regiones cua-
dradas de 38 mm. de lado del tejido de reparación.

A fin de llevar a la práctica la operación
real de reparación, se dispone una máquina soldadora espe-
cial que tiene una mesa 16, que actúa como electrodo fijo,
20 y un útil de mano. Este está destinado a actuar como se-
gundo electrodo, o electrodo móvil, y comprende una rueda
de carbono 17 que está montada a rotación entre los extre-
mos bifurcados de un mango 18, cuyo otro extremo está ais-
lado. Es suministrada corriente eléctrica a la rueda de
25 carbono 17 por medio de un conductor aislado 19 que pasa
axilmente hacia abajo por el centro del mango 18 al eje
de la rueda 17.



La porción deteriorada de la tela 13 de Fourdrinier es colocada en la mesa 16 de la máquina y el parche 15, con sus bordes recortados, se coloca sobre el desgarrón o agujero 14. Si es preciso, se aplica un fundente adecuado a los hilos 12 de soldadura de plata y luego con la corriente conectada la rueda de carbón 17 es rodada firmemente a lo largo de los hilos 12 de soldadura de plata del parche 15. El calor generado por la máquina soldadora debe ser suficiente para fundir la soldadura de plata (pero no el material de la tela o parche propiamente dicho) de modo que se consigue una buena junta soldada entre el parche 15 y la tela 13. Después del enfriamiento puede hacerse un recortado ulterior de los bordes del parche. La tela reparada se muestra en la figura 5.

Ciertos tejidos de alambre, particularmente la tela de una máquina de Fourdrinier, propenden a desgarrones laterales desde una región marginal y la figura 6 ilustra una parte de una tela de Fourdrinier 20 en la cual ha ocurrido tal rotura 21. La reparación puede efectuarse cortando de la tela de reparación 11 ilustrada en la figura 1 un parche 22 (véase figura 7) que se aplica en la forma antes descrita. Después de la reparación de la parte deteriorada de la tela de Fourdrinier, ésta aparecerá como se ve en la figura 8.

Otra aplicación del invento es para la reparación o empalme de cilindros de tela metálica, por ejemplo, los que se montan en moldes cilíndricos y en rodillos

87904

23 APR



locos. Tales cilindros se fabrican a partir de un tejido de tela metálica curvado en forma de manguito y de anchura igual a la longitud axial del cilindro y de longitud igual a su circunferencia. Esta hoja se curva a la forma cilíndrica y hasta ahora, los extremos a tope de la misma se han cosido o soldado por soldadura dura directamente entre sí. En la modificación del invento que se está describiendo, la unión de tales cilindros de tela metálica puede efectuarse por el uso de un tejido de empalme 23 que consiste en una tela metálica, siendo el diámetro del alambre usado en su fabricación el mismo que el del alambre del cilindro que ha de empalmarse, o ligeramente menor, dentro de cuyo ligamento se han introducido, en la trama o en la urdimbre, hilos 24 de soldadura de plata a intervalos de 12 mm. (figura 9). El cilindro formado 25 (figura 10) tiene sus extremos a tope unidos entre sí por la aplicación de una porción de tejido de empalme 26 (figura 11) de longitud y anchura adecuadas cortada del tejido 23 ilustrado en la figura 9. El trozo de empalme debe tener por lo menos un hilo 24 de soldadura de plata situado a cada lado de la junta y, si es deseable, puede haber más de uno de tales hilos a cada lado de la junta.

La reunión por soldadura de los extremos a tope del cilindro 25 se efectúa colocando el trozo de empalme 26 a lo largo de los extremos a tope y aplicando calor, por medio de una máquina similar a la antes descrita, a la soldadura de plata. Al enfriarse, se consigue una junta sol-

87904

23 ABR



dada eficaz. En una máquina usada para esta finalidad, por supuesto, el electrodo fijo habría de tener la forma de una barra muy estrecha o de una varilla circular sobre la cual puede hacerse pasar el cilindro y ser soportado por ella.

5 Alternativamente, por supuesto, el cilindro podría unirse in situ sobre el rodillo loco que, en tal caso, está destinado a servir como electrodo fijo. El cilindro terminado se muestra en la figura 10.

10 El tejido ilustrado en la figura 1, por supuesto, podría usarse para formar la junta pero, aunque dé una unión más fuerte, el coste sería algo mayor, y usualmente se preferirá el tejido modificado que se acaba de describir.

15 Es evidente que pueden hacerse muchas modificaciones pequeñas al realizar el invento, particularmente en el número de hilos de soldadura de plata dispuestos en el tejido de reparación y en su disposición. Además, el material del tejido de reparación no precisa necesariamente ser el mismo que el del material que ha de repararse, 20 aunque esto se prefiere usualmente. Cuando se parchea la tela Fourdrinier de una máquina papelera es necesario asegurar que las propiedades de drenaje de la tela se conserven y esto puede hacerse usando una tela de reparación de naturaleza adecuada.

25 La ventaja principal del invento es que permite que se realicen las reparaciones y empalmes in situ y de una forma muy rápida. En fábricas de papel, especial-

87004



mente, este es un punto muy importante, ya que la parada de una gran máquina papelera es una cuestión seria desde el punto de vista económico. La producción no debe interrumpirse durante más tiempo del necesario y el presente invento permite que las roturas en una tela de Fourdrinier, particularmente, sean reparadas en un período de tiempo muy corto. En algunos casos, puede ser posible efectuar reparaciones sin sacar la tela de la máquina, por la disposición de una máquina soldadora portátil adecuada.

10 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en la Gran Bretaña, el 12 de Marzo de 1952 y 10 de Octubre de 1952, según descripciones provisionales números 6379 y 25378, que han de concederse bajo una sola patente británica, se acoge a los beneficios del artículo 51 del
15 vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

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

Los puntos que como característica de novedad



27004

2

se presentan para que sean objeto de este Modelo de Utilidad en España, son los siguientes:

5 1º. Un tejido para la reparación o empalme de una hoja de tela metálica, especialmente la tela o banda de una máquina papelera de Fourdrinier, que consiste en una tela metálica de naturaleza similar a la hoja a reparar o empalmar, en la cual, a intervalos, se introduce en el ligamento un hilo de soldadura de plata o material similar adecuado para soldar entre sí el material de la hoja y el tejido de reparación o empalme.

10

2º. Un tejido según se reivindica en el punto 1º., en el cual los hilos de soldadura de plata o similar se introducen en la urdimbre o en la trama, o en ambas, del tejido.

15 3º. Un tejido según se reivindica en los puntos 1º. ó 2º., en el cual los hilos de soldadura de plata o material similar se introducen en la urdimbre y en la trama a intervalos de 38, 12, 38, 12 mms. y así sucesivamente.

20 4º. Un tejido según se reivindica en los puntos 1º. ó 2º., en el cual los hilos de soldadura de plata o similares se introducen solo en la urdimbre o en la trama a intervalos de 12,7 mms.

25 5º. Un tejido para la reparación o empalme de una hoja de tela metálica.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los

87004



fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas y la presente, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

2 NOV. 1953

P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder

M/L/L.

87904

23 APR

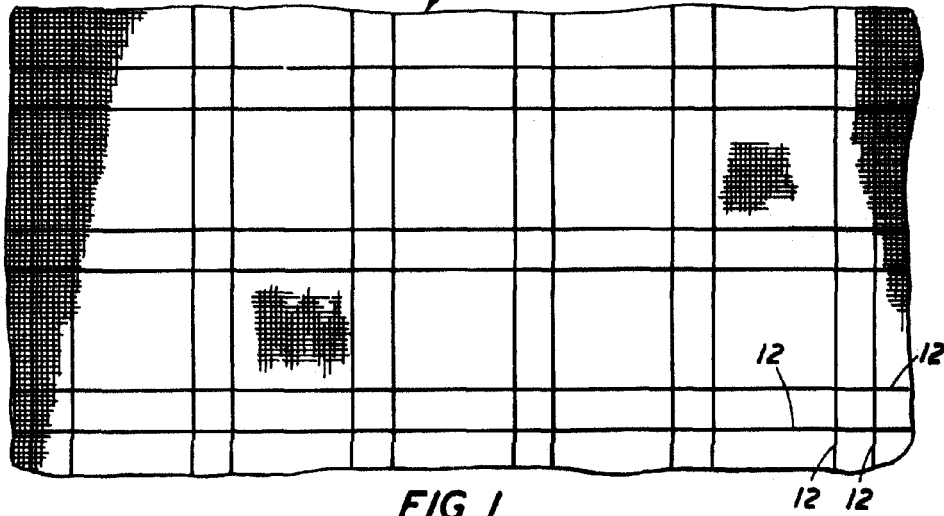


FIG. 1.

FIG. 2.

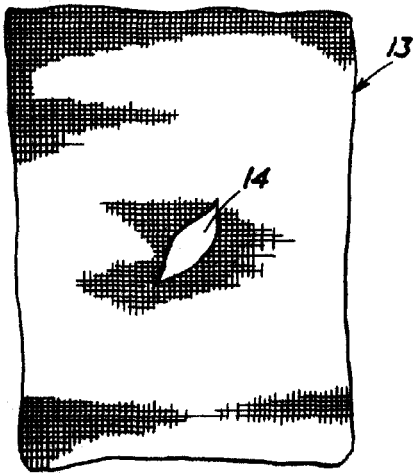


FIG. 3.

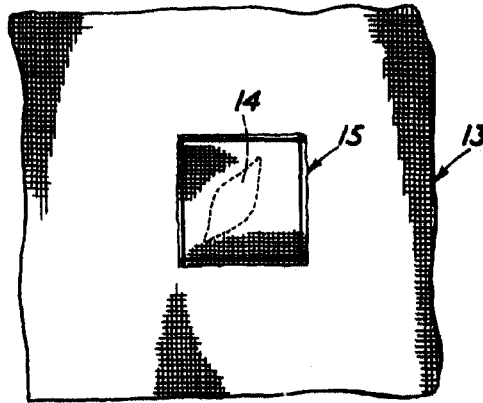
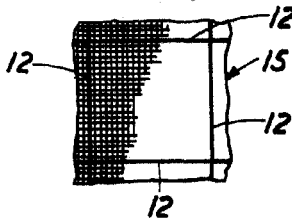
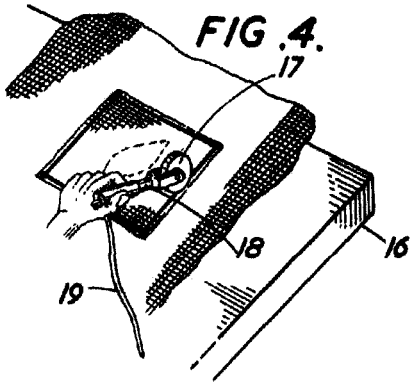


FIG. 5.

FIG. 4.



Alfred W. Elizabeth

Alfred W. Elizabeth

37804

23 A

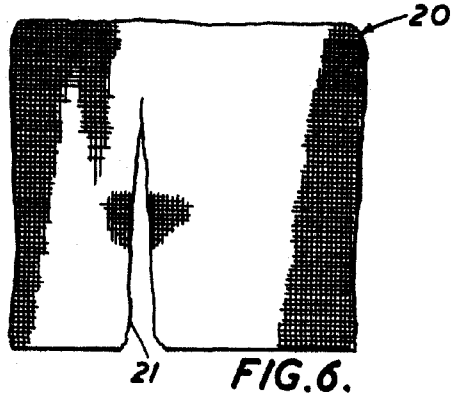


FIG. 6.

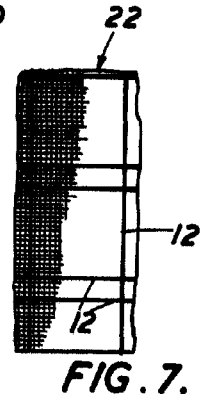


FIG. 7.

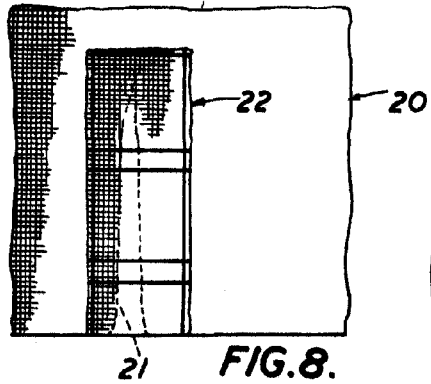


FIG. 8.

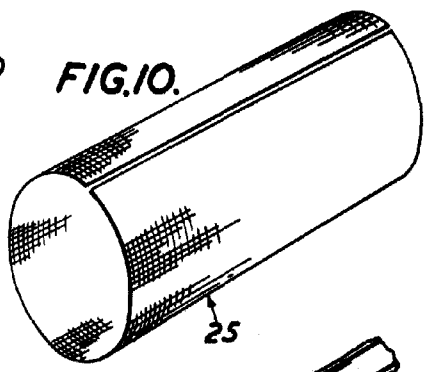


FIG. 10.



FIG. 9.

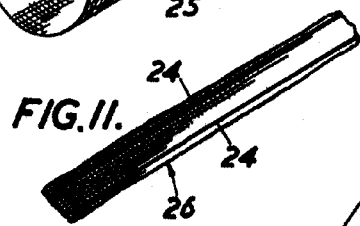


FIG. 11.

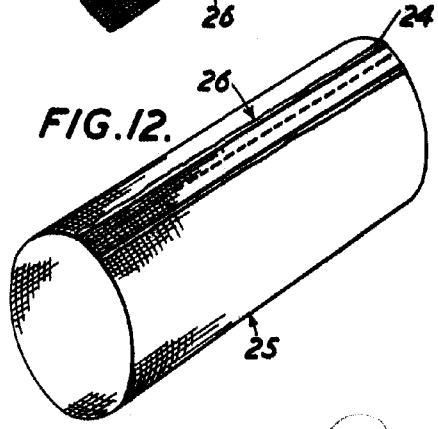


FIG. 12.

Alberto de Eizaguirre
Per Madrid