

AÑO 1959

Expediente núm. _____



3787

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por DIEZ años, en España

a favor de

F.C. HUYCK & SONS, de nacionalidad
norteamericana domiciliado en Rensselaer, Nueva York,
calles Estados Unidos de América.

por:

MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE TAMICES
PARA MAQUINAS PAPELERAS"

Nº 12449

Agente Sr. ELZABURU

MAY. 1953

P-17.829

A 37.955 555030 LJR/RB

Rehecha I



246737

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

e n

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de F.C. HUYCK & SONS, entidad norteamericana, establecida en Rensselaer, Nueva York, Estados Unidos de América, por:

"UN METODO PARA LA FABRICACION DE TAMICES PARA MAQUINAS PAPELERAS".

5

La presente invención se refiere a los tamices, denominados con frecuencia "alambres", que se utilizan en las máquinas del tipo Fourdrinier para la fabricación de papel. Estos tamices se conocen en el ramo con el nombre de "tamices o alambres de Fourdrinier". La presente invención proporciona un tamiz para uso en máquinas del tipo Fourdrinier para la fabricación de papel, hecho total o parcialmente -

10

de materiales sintéticos resinosos en lugar del metal comúnmente empleado hasta ahora. En vista de lo inadecuado del término "alambre" en este caso particular, al objeto de la

246737



5 presente invención se denominará en lo sucesivo "tela de Fourdrinier". La tela de Fourdrinier de la presente invención, - al ser utilizada en una máquina del tipo Fourdrinier para fabricar papel, presenta excelentes y, en muchos casos, inusitadas características de drenaje o escurrimiento, y es de porosidad uniforme en toda su longitud.

10 Si bien es ya conocida la fabricación de tela para aplicaciones generales partiendo de materiales sintéticos o combinaciones de los mismos, así como la de telas mosquiteras a base de monofilamentos de materiales sintéticos resinosos, ha de reconocerse que, por diversas razones, dichas telas o dichos tamices no se prestan para el uso en lugar de un tamiz de tela metálica en una máquina de Fourdrinier. Por ejemplo, no -
15 existen técnicas o procedimientos conocidos para unir los extremos de tal tamiz o tela sintética hasta formar una banda - sin fin de porosidad uniforme en todas sus áreas, incluyendo el área de la junta o empalme. La presente invención proporciona una tela de Fourdrinier tejida de manera sin fin partiendo de un material sintético resinoso adecuado, y que, por consiguiente, tiene la necesaria uniformidad de porosidad en toda su longitud. Asimismo, los hilos de trama y urdimbre pueden ligarse como se enseña en esta Memoria para obtener una -
20 tela de Fourdrinier de excelente estabilidad dimensional y gran resistencia al desgaste en las condiciones en que se encuentra sometida durante su empleo normal en una máquina de Fourdrinier.

25 La tela sin fin de Fourdrinier, de la presente invención, presenta un número de inesperadas ventajas sobre los tamices metálicos de Fourdrinier hasta ahora usados. Las telas de -
30 Fourdrinier de la presente invención son completamente flexi-

246737 16



bles en todas direcciones y muy fáciles de instalar en la máquina de fabricar papel. No se hallan sujetas a daños como consecuencia de formación de pliegues o arrugas durante su transporte o instalación. En contraste con esto, los tamices de tela metálica utilizados hasta ahora vienen exigiendo un cuidado excepcional y excesivo en su embalaje, -
5 transporte e instalación. Asimismo, el empalme o la junta de los tamices metálicos es frecuentemente origen de fallos por rotura, y en muchos casos, el área de la junta difiere algo en porosidad con respecto a las restantes áreas de los tamices metálicos. Las telas de Fourdrinier de la -
10 presente invención son tejidas sin fin y, por tanto, no presentan junta alguna que falle u ofrezca desigualdades de porosidad. Los materiales de los cuales se hacen las telas de Fourdrinier de la presente invención tienen un alargamiento sensiblemente más elevado, antes de la deformación permanente, que el tamiz metálico ordinariamente utilizado. Por consiguiente, las telas de Fourdrinier de la presente invención resisten cargas bruscas tales como las que producen los grumos o pelotes de pasta de papel o de materias
15 extrañas que tan frecuentemente estropean un tamiz de tela metálica al caer sobre ésta o al ser cogidos entre ella y un rodillo o caja de aspiración. Las partículas que salen de las telas de Fourdrinier de la presente invención, no
20 son abrasivas, como en el caso de las partículas metálicas desprendidas por desgaste de los tamices metálicos de Fourdrinier. Por consiguiente, el uso de la presente invención traerá como consecuencia una mayor duración de las diversas partes de la máquina tales como las cajas de aspiración.

30 Es un objeto de la presente invención una tela sin

248737



fin de Fourdrinier hecha de material resinoso sintético. -
Otros objetos más de la invención se irán desprendiendo -
de la descripción que sigue, en la que se reseñan con deta-
lles formas preferidas, pero no necesariamente únicas, de
realización de la invención.

5

Conforme a la invención, se habilita una tela de --
Fourdrinier para máquinas de fabricar papel o similares,
que comprende una banda sin fin de anchura predeterminada,
hecha de hilos entretejidos que se extienden a lo largo y
en sentido transversal con respecto a la anchura de dicha
banda, formando una hélice continua cada hilo de los que
se extienden en sentido longitudinal, y consistiendo di-
chos hilos entretejidos, en su totalidad y esencialmente -
por entero, en materiales formadores de fibras sintéticas
de gran resistencia a la tracción y a la abrasión, y fle-
xibles tanto mojadas como en seco.

10

15

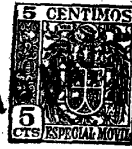
Asimismo, conforme a la invención, se habilita un -
método para la fabricación de dicha tela de Fourdrinier,
método que comprende las fases o etapas del tejer una te-
la en forma de tubo continuo con hilos de trama y de urdim-
bre de material sintético, formando cada hilo de trama una
hélice continua que se extiende circunferencialmente con -
respecto a dicho tubo; escoger el material sintético para
dicho hilo de urdimbre de entre el grupo de monofilamentos,
multifilamentos o fibra cortada de poliamida, poliéster, -
materiales acrílicos y copolímeros formadores de fibras; -
escoger un material sintético para dicho hilo de trama de
entre el grupo de multifilamentos o fibra cortada de los
mismos materiales formadores de fibras; cortar dicho tubo
de tejido a lo largo de líneas sensiblemente paralelas a

20

25

30

246737



dicha trama hasta obtener bandas sin fin de tejido en las que dicha trama se extiende a lo largo de dichas bandas; y unir o adherir dichos hilos de trama y urdimbre entre sí en los puntos de cruce.

5

La tela de Fourdrinier de la presente invención puede comprender tramas y urdimbres tejidas según cualquier diseño deseado o adecuado, estando hechas dichas tramas o urdimbres, o ambas, de material resinoso sintético de alta resistencia a la tracción así como a la abrasión y a la fatiga -

10

debida a flexión y esfuerzos similares, ya sea en seco o en húmedo. Es particularmente adecuado el nylon (fibra de poliamida). Otros materiales adecuados son los poliésteros tales como el Dacron, o fibras acrílicas tales como el Orlón, dynel y Acrilan, o copolímeros tales como el saran. Pueden utilizarse materiales similares, ofrecidos por diversos fabricantes bajo diferentes marcas registradas. Las tramas y urdimbres pueden ser de la misma o diferente construcción, y tener la forma de hilados multifilamentosos o bien de hilados formados por cordones o cabos adecuados hechos a su vez de fibra cortada. Como se verá más adelante con detalle, - ciertos materiales y ciertas combinaciones de diferentes - materiales, así como determinada construcción o combinación de construcción de trama y urdimbre, ofrecen ventajas específicas.

15

20

25

Con el fin de que la invención pueda comprenderse completamente, se describe a continuación con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 es una perspectiva de una tela de Fourdrinier realizada conforme a la presente invención;

30

- la figura 2 es una representación algo esquemática

246737



de un telar dispuesto para tejer una tela de Fourdrinier conforme a esta invención.

- la figura 3 es una sección a lo largo de la línea 3 - 3 de la figura 1; y

5 - la figura 4 es una sección a lo largo de la línea 4 - 4 de la figura 1.

Con referencia ahora a los dibujos, se ilustra en la figura 1 una tela sin fin de Fourdrinier hecha de hilos - 10 y 12 entretejidos que se extienden respectivamente a lo largo y a lo ancho de la banda sin fin.

Con referencia ahora a la figura 2, el material del cual está hecha la banda sin fin de la figura 1 se representa saliendo de un telar 14. En dicha figura 2 se observará que los hilos 10 se extienden en el sentido transversal del telar, habiendo sido por tanto tejidos o incluidos en la tela como hilos de trama, mientras los hilos 12 se extienden a lo largo del telar habiendo sido, pues, tejidos como hilos de urdimbre. El trozo de tela que sale del telar 14 es tubular, pudiendo utilizarse cualquier disposición ya conocida para fabricar tejidos tubulares. Por ejemplo, los hilos de urdimbre 12 pueden disponerse en unos lizos - constituyendo dos capas para las partes superior e inferior 16 y 18, respectivamente, y en unos lizos especiales o - guías que sirven para formar las zonas extremas continuas 20. Los hilos de trama 10 pueden ser suministrados por una o más lanzaderas. En el caso de que se utilice una sola - lanzadera, la trama 10 es proyectada a través de una de las caladas y devuelta, sin cortar, a través de la otra calada en la siguiente pasada del telar, formando así una hélice continua de hilo de trama. Si se utiliza una pluralidad

246737



de lanzaderas, irán una detrás de otra sucesivamente sin cortar a uno y otro extremo del telar, con lo cual se obtendrá, con los hilos de trama 10 una pluralidad de hélices continuas paralelas. En la figura 2 se muestra una única lanzadera 11 descansando en la caja 13 de lanzaderas en el extremo de impulsión del telar.

La banda sin fin representada en la figura 1 se corta a la anchura adecuada, cortando el tejido en dirección paralela a los hilos de trama 10, seccionando así transversalmente los de urdimbre 12. Como se indica en la figura 1, los hilos de urdimbre 12 se extienden a lo ancho de la banda, y los continuos de trama 10 se extienden de manera sin fin en toda la longitud de la banda. De ello se desprende que cada hilo de trama continuo helicoidal 10 será seccionado en un lugar a lo largo de cada uno de los bordes de la banda, y que los extremos seccionados de los hilos de urdimbre 12 formarán unos bordes de corte 22 y 24 en bruto. Como se comprenderá, dichos bordes pueden ser reforzados, sujetos o rematados de cualquier manera adecuada. Por ejemplo, pueden ser cosidos o sumergidos en un material adhesivo endurecible, tal como un plástico o goma, o goma sintética, o fundidos al calor de una llama o de una superficie caldeada, para asegurar la estabilidad del tejido a lo largo de los bordes 22 y 24 .

Es corriente, al tejer en un telar usual, que los hilos de urdimbre adopten una forma sinusoidal en general, - mientras los de trama permanecen sensiblemente rectilíneos. En las figuras 3 y 4 se representa, con fines ilustrativos, un ligamento liso, en el que los hilos de urdimbre 12 siguen una trayectoria curva quedando respectivamente encima y de-

246737



bajo de hilos de trama 10 adyacentes. Los hilos de urdimbre 12 presentan así unos nudillos de ligamento 26 y 28 - que se convierten en la superficie de desgaste de la tela. El tamiz de Fourdrinier, en una máquina de fabricar papel, se lleva por sobre unos rodillos de guía, rodillos de mesa, cajas de aspiración, prensa de aspiración y similares, por lo que se desprende que dichos nudillos 26 ó 28 reciben un máximo efecto de abrasión. En un tamiz metálico -- usual, tejido en longitud indefinida y unido o empalmado a tope para formar una banda sin fin, los hilos de urdimbre se extienden a lo largo del tamiz encontrándose expuestos no solamente a esfuerzos de tracción, sino a desgaste por abrasión en los nudillos o puntos de cruce, desgaste que reduce progresivamente la resistencia a la tracción hasta llegar a la rotura. Una particular ventaja de la presente invención es la de que los hilos de urdimbre se extienden a lo largo de la tela, y el desgaste de los nudillos o puntos de cruce no reduce progresivamente la resistencia a la tracción que se ejerce en el sentido longitudinal de la banda. En formas específicas de la presente invención, la urdimbre puede hacerse de un material o un tipo de construcción elegido especialmente para la resistencia al desgaste por abrasión, mientras la trama puede estar hecha de un material o de un tipo de construcción distintos, elegido pensando en la resistencia a la tracción.

Excepto en las formas específicas recién mencionadas, la tela de Fourdrinier conforme a la presente invención - puede tejerse con hilos de trama y urdimbre de cualquier tipo de material, combinaciones de materiales o formas de construcción, escogidos de entre una amplia variedad. Así,

246737



5 pues, pueden utilizarse, tanto para la trama como para la
 urdimbre, hilos multifilamentosos de materiales sintéticos
 del tipo de polímeros de cadena larga, o polímeros de -
 adición, tales como nylon, Orlon, Dacron, saran o simila-
10 res o mezclas de los mismos. De modo semejante pueden -
 emplearse para trama y urdimbre hilos de dichos materiales
 sintéticos o mezclas hechos de manera semejante a hilados
 de estambre, lana o algodón a partir de fibra cortada li-
 sa, rizada u ondulada. Una forma específicamente preferi-
15 da, que presenta la ventajas de buena resistencia a la -
 abrasión y a la tracción a lo largo de la tela, es la que
 puede hacerse utilizando como trama hilos multifilamento-
 sos, o hilos de fibra cortada como urdimbre. Los hilos
 de filamentos múltiples son superiores, en resistencia a
20 la tracción, que los de fibra cortada, mientras que estos
 últimos tienen mejor resistencia a la abrasión o desgas-
 te. También, en algunos casos, pueden utilizarse para la
 urdimbre hilos de filamento único (monofilamentos), por -
 tener buena resistencia a la abrasión.

20 Pudiera esperarse que los monofilamentos resulta-
 ran adecuados para su empleo tanto para la trama como pa-
 ra la urdimbre en la presente invención. También se han
 venido utilizando monofilamentos de materiales sintéticos
 del tipo aquí estudiado, tanto para la trama como para la
25 urdimbre, en mosquiteros que han obtenido cierto éxito -
 ensustitución de los mosquiteros hechos de tela metálica
 o alambre de uso común. Ahora bien, a los fines de la pre-
 sente invención, los tejidos que tienen monofilamentos sin-
 téticos tanto para la trama como para la urdimbre no son
30 convenientes o deseables, por lo que un producto tal como

246737

16



5 el denominado mosquitero de "plástico" no se presta para la presente invención, en la que la tela de Fourdrinier se teje de manera sin fin. En el ramo de la manufactura de tamices de Fourdrinier metálicos, se han venido desarro-
llando muchos procedimientos especiales para la obtención de superficies lisas para apoyo del papel, y el estableci-
10 miento de velocidades de escurrimiento o drenaje convenientes y uniformes, y el tamiz usual metálico de Fourdrinier se parece, pues, muy poco al mosquitero metálico. La presen-
te invención, que hace uso de multifilamentos o hilados -
fabricados de fibra cortada, habilita telas de Fourdrinier de forma sin fin con superficies de apoyo del papel inusi-
tadamente lisas y suaves, y características de escurrimien-
to o drenaje excepcionalmente convenientes, y que pueden
15 ser tejidas en telares y con técnicas normalmente asociadas a la fabricación de productos textiles. Los monofila-
mentos sintéticos, como los alambres, tienen que ser rela-
tivamente gruesos o bastos para dar la resistencia a la -
tracción necesaria para el uso en una máquina de Fourdri-
20 nier, y no son, por tanto, convenientes para su empleo como hilos de trama en la presente invención. Además, si-
bien pueden utilizarse monofilamentos como hilos de urdim-
bre en la presente invención, éstos presentan graves di-
25 ficultades en relación con la trama, que debe ir arrollada sobre bobinas o elementos semejantes para su empleo en las lanzaderas. Preferiblemente, la tela de Fourdrinier de la presente invención se fabrica partiendo de hilos o multifilamentos que pueden manejarse con reconocida faci-
30 lidad en telares ordinarios para la fabricación de productos textiles. Además, la resistencia a la tracción nece-



246737

5 saria para su empleo final puede lograrse con hilos o multifilamentos, que podrían considerarse como sensiblemente más finos que los gruesos o bastos alambres normalmente utilizados en los tamices metálicos de Fourdrinier. Asi, pues, mediante la adecuada selección del peso de los hilos de fibra cortada sintética o de los multifilamentos sintéticos, y de la finura del ligamento pueden fabricarse telas de Fourdrinier de resistencia adecuada y notable duración en uso, con velocidades de drenaje o escurrimiento convenientes en grado sumo. Con los productos de calibre relativamente fino que -
10 pueden hacerse conforme a la presente invención es posible obtener papel de excelente formación y sensiblemente exento de "marcas de alambre".

15 Muchos de los materiales cuyo uso se prevé en la presente invención no presentan la característica de adopción de una forma o posición permanente al choque del peine cuando la operación de tejer tiene lugar a la temperatura ambiente normal. Como puede apreciarse, la forma sinusoidal que se le comunica a la urdimbre de alambres metálicos resulta relativamente permanente, y los tamices de Fourdrinier metálicos tienen una conveniente estabilidad de dimensiones. Con muchos de los materiales sintéticos aquí previstos, la urdimbre tiende constantemente a adoptar un estado rectilíneo, y en tales circunstancias es probable que la tela terminada resulte floja o ligera. Para evitar las desventajas que pudieran resultar de esta flojedad, se prefiere, conforme a la presente invención, formar uniones permanentes en cada cruce o intersección de trama y urdimbre. Esto puede
25 lograrse mediante el tratamiento del tejido acabado con un material adhesivo adecuado tal como una resina endurecible.
30

246737¹⁶



En el caso de telas de Fourdrinier hechas conforme a la presente invención en forma de bandas sin fin, en las que tanto la trama como la urdimbre están hechas de hilos de material resinoso sintético, la banda terminada puede ser sumergida, bien antes o después de cortada al ancho adecuado, en un material resinoso endurecible que es curado a continuación hasta formar uniones en cada cruce. Las uniones así formadas no solamente estabilizarán el cuerpo del tejido, sino que servirán para reducir la probabilidad de que los bordes se deshilachen. Como para la trama y la urdimbre se utilizan multifilamentos o hilos de fibra cortada o combinaciones de los mismos, en varias formas de la presente invención, el material resinoso endurecible se escoge preferiblemente de modo que impregne los intersticios de la construcción de hilos formando asimismo uniones en los cruces.

La formación de uniones en los cruces puede lograrse asimismo utilizando la característica de termoplasticidad común a todas las fibras utilizables en esta invención. Como algunas de las fibras son más sensibles que otras al calor, puede ser preferible mezclar una fibra de punto de fusión más bajo con una fibra de punto de fusión más alto, y tratar el tejido terminado a una temperatura tal que solamente las fibras de punto de fusión inferior se pongan lo bastante pegajosas para formar las deseadas uniones en los cruces. En uno y otro caso, el tejido se somete a un tratamiento tal como el calandrado a temperatura y presión suficientemente elevadas, o al calor en una estufa estando el tejido sometido a tensión, hasta formar las uniones que resultarán permanentes al enfriarse el tejido.

En el caso de ciertos materiales, es conveniente utili-

246737



zar aquellas formas de los mismos que presenten un máximo de resistencia a la abrasión o a la tracción, según se desee. Por ejemplo, se acostumbra a estirar los filamentos de nylon a una temperatura elevada para comunicarles por medio del calor una conformación que le da mayor estabilidad dimensional al producto acabado. Tambien puede recurrirse a procedimientos de conformación que rizan, arrugan u ondulan la fibra - cortada de materiales sintéticos, para producir hilos de elevada resistencia ala tracción y de otras características - convenientes para el presente invento.

Como ejemplo específico de la presente invención, puede tejerse una tela de Fourdrinier en un telar usual de fabricación de productos textiles, dispuesto de modo que se obtenga un tejido tubular de longitud indefinida. Los hilos de urdimbre pueden comprender hilos de nylon de filamentos múltiples de aproximadamente 630 denier y constituidos por 102 filamentos, mientras que los hilos de trama pueden comprender hilos de nylon de filamentos múltiples, de aproximadamente 420 denier y constituidos por 68 filamentos. La trama puede ser suministrada por una sola lanzadera o por una pluralidad de lanzaderas, según convenga; pero, en todo caso, el hilo que constituye la trama se teje con la urdimbre de manera continua. La tela puede contar con 64 hilos de urdimbre por pulgada (25 hilos por centímetro) y 37 hilos de trama por pulgada (14 hilos por centímetro). Del tubo continuo pueden cortarse, en dirección transversal a la urdimbre, telas de Fourdrinier de anchura apropiada. La longitud total de cada tela sin fin de Fourdrinier así obtenida es, naturalmente, igual a la del perímetro del tubo al tejerlo. Por ejemplo, con un telar adaptado para tejer géneros de 15 me-

246737



tros de ancho el máximo perímetro del tubo tejido será aproximadamente de 30 metros, lo cual representa una longitud adecuada para muchas máquinas de fabricar papel y similares.

5 Las telas de Fourdrinier hechas conforme a este primer ejemplo se sumergen después preferiblemente en un material resinoso endurecible al calor como, por ejemplo, una resina de melamina en una solución, del 20% de concentración, en agua. Después se someten las telas de Fourdrinier a una elevada temperatura, suficiente para endurecer la resina de melamina formando así uniones en los cruces entre trama y urdimbre.

10 Los bordes de las telas de Fourdrinier hechas conforme a este primer ejemplo pueden luego reforzarse o rematarse, si así conviene, de cualquier manera ya conocida. Por ejemplo, las partes de borde extremas pueden sumergirse en un material termoplástico caldeado, tal como etil celulosa, que se endurecerá al enfriarse uniendo o sujetando las partes extremas marginales aun más firmemente que las partes restantes.

20 La tela de Fourdrinier hecha conforme a este primer ejemplo presenta una resistencia a la tracción y una estabilidad dimensional excelentes.

25 Como segundo ejemplo de la presente invención, pueden utilizarse para la urdimbre multifilamentos de Orlon de 400 denier, constituidos por 160 filamentos, y para la trama multifilamentos de Orlon de 200 denier constituidos por 80 filamentos. La tela terminada puede contar con 60 hilos de urdimbre por pulgada (24 hilos por centímetro) y 50 hilos de trama por pulgada (20 hilos por centímetro). Las telas de Fourdrinier terminadas, cortadas del tubo, pueden endure-

30

246737



cerse conresina si así conviene, tal como antes se ha dicho en relación con el primer ejemplo.

5 Como tercer ejemplo de la presente invención, puede emplearse para la trama un hilo de filamentos múltiples de nylon, Orlon o Dacron. Los multifilamentos de trama pueden ser de cualquier peso que se desee. Por ejemplo, pueden ir de 60 denier a 840 denier para cualquier combinación comprendida entre 41 y 354 filamentos individuales retorcidos conjuntamente de manera ya bien conocida. La urdimbre
10 puede consistir en hilos de fibra cortada nylon, Orlon, Dacron o saran, convertida en hilo por uno u otro de los sistemas de lana o estambre. Los hilos de urdimbre, como los de trama, pueden ser de cualquier peso que se desee. Por ejemplo, pueden estar comprendidos entre 100 denier y 840
15 denier. Preferiblemente, las fibras cortadas se rizan, ondulán o tratan de otro modo como es práctica común con relación a las mismas, hasta obtener un hilo de buena resistencia a la tracción y a la abrasión. En la tela de Fourdrinier de este tercer ejemplo, la mayor resistencia a la abrasión del hilo de urdimbre, en el cual se forman los nudillos, da mayor duración a la tela. La superior resistencia a la tracción que presenta la trama de filamentos múltiples, que corren a lo largo de la tela terminada, le da mayor
20 estabilidad a la tela en sentido longitudinal. Si la tela acabada se impregna con una resina termoendurecible adecuada, como se prefiere en la práctica, la tela acabada presenta gran estabilidad dimensional y resistencia al desgaste. De las diversas fibras cortadas que pueden utilizarse conforme a este tercer ejemplo, se prefiere usar la de nylon
25 rizado para la construcción de los hilados de urdimbre.
30

46737



5 Como cuarto ejemplo de la presente invención, cualquiera de los hilos de fibra cortada o de filamento múltiples de cualquiera de los ejemplos precedentes puede comprender mezclas de cualesquiera de las fibras arriba indicadas como apropiadas para su empleo en esta invención. - Asi, el hilo de urdimbre o de trama o ambos pueden estar - constituidos por una mezcla de fibra cortada o de filamentos múltiples de, por ejemplo, 50% de nylon y 50% de Orlon.

10 Como quinto ejemplo de la presente invención, cualquiera de los tejidos expuestos en los cuatro primeros -- ejemplos puede ser estabilizado utilizando la característica de termoplasticidad común a todas las fibras indicadas, en lugar de recurrir al uso de una resina termoendurecible. Un tejido compuesto de nylon en su totalidad, o -
15 bien un tejido hecho de una mezcla de nylon y Orlon, puede estabilizarse mediante tratamiento térmico a unos 238° C durante unos cinco segundos. Asi, el tejido tubular puede ser pasados por rodillos de calandrar caldeados a la temperatura deseada, a la cual las fibras se pondrán algo pegajosas, sin llegar a derretirse. Los efectos combinados
20 de calor y presión darán lugar a uniones duraderas en los puntos de cruce. Pueden obtenerse resultados semejantes con cualquiera de las otras fibras o mezclas de las mismas, mediante la selección de temperaturas adecuadas.

25 Como sexto ejemplo, los hilos de trama o de urdimbre o ambos pueden comprender hilos que sean mezcla de al menos dos fibras, una de las cuales se ponga pegajosa a sensiblemente inferior temperatura que la otra. Tal tejido puede estabilizarse mediante calor y presión en rodillos de calandrar, como antes se ha dicho, a una temperatura tal que
30

246737¹⁶



solamente se ponga pegajosa la fibra de menor punto de fusión. Asimismo, el tejido puede colocarse bajo tensión en sentido longitudinal, por ejemplo, pasándolo por alrededor de rodillos espaciados, en una estufa en la que se mantiene una temperatura tal que solamente se pongan pegajosas las fibras de inferior punto de fusión. Puede obtenerse un tejido específicamente conveniente, conforme a este ejemplo, a base de hilos de trama o urdimbre, o de ambos, hechos de fibra cortada o de multifilamentos mezclados en la proporción de 70% de Dacron y 30% de dynel. El tejido puede tratarse térmicamente en rodillos de calandrar o manteniéndolo plano en tensión, en una estufa a 127° C durante cinco segundos. Este tratamiento térmico hará que las fibras de dynel se pongan lo bastante pegajosas para formar uniones en los puntos de cruce. Las fibras de Dacron no serán afectadas, prácticamente, por el tratamiento térmico, aun cuando quedarán al menos parcialmente unidas entre sí cuando las fibras de dynel con las cuales están mezcladas se pongan pegajosas.

Como séptimo ejemplo, el hilo de trama puede ser cualquiera de los ya especificados, preferiblemente de múltiples filamentos o de fibra cortada de nylon, y el de urdimbre puede ser de filamento único de saran de un diámetro de 0,02 mm. El tejido tubular puede ser tratado al calor, a 121° C durante cinco minutos, para hacer que los monofilamentos de saran adquieran pegajosidad suficiente para adherirse a los hilos de trama, formando así fuertes uniones en los puntos de cruce. El tratamiento térmico puede aplicarse estando la banda sin fin en tensión en una estufa a 121° C o en unos rodillos calandrades. En uno y otro ca-

246737⁶



5 so se formarán las uniones de cruce, y cuando la trama esté hecha de una fibra tal como el nylon, que puede ser fijada por el calor, a la temperatura de 121° C. que aquí interviene, el producto final se fijará en estado extremadamente liso y exento de arrugas. Como un tamiz de Fourdrinier, durante su empleo normal, no es probable que se encuentre sometido a una temperatura superior o próxima a los 121° C. a la cual fué tratada la tela de Fourdrinier del presente ejemplo, dicho estado se retendrá durante toda una larga vida de
10 utilización.

Las telas de Fourdrinier de todos los ejemplos aquí expuestos poseerán, en mayor o menor grado, la ventaja de haber tomado, mediante el tratamiento térmico, un estado liso y exento de arrugas a una temperatura que excede de cualquiera de aquellas a las que normalmente se encontrará sometida durante su empleo. Así, según se ha indicado, es preferible estabilizar todas las telas mediante la formación de uniones en los puntos de cruce; y ya se impregnen las telas con una resina endurecible al calor, como en algunos ejemplos, o ya se estabilicen mediante fusión de los componentes termoplásticos, como en otros ejemplos, se mantendrán lisas durante el enfriamiento y adoptarán un conveniente estado de permanencia de forma por tratamiento térmico.

25 En algunos de los ejemplos anteriores se han dado combinaciones convenientes de peso y título de hilos de trama y urdimbre, bien en términos específicos o comprendidos entre ciertos márgenes. Las combinaciones específicas son tales que producen un tejido con un ligamento lo bastante "abierto" para proporcionar las características de drenaje o escurrimiento esenciales para el empleo del tejido como tela
30



246737

de Fourdrinier. Los márgenes indicados han de utilizarse manteniendo entre peso y título de hilos las proporciones adecuadas para obtener el grado conveniente de "abertura". La selección de cualquier combinación particular estará -
5 guiada por el particular tipo de papel, carbon o producto afieltrado similar que haya de obtenerse, así como por las características, dimensiones, velocidad, etc, de la máquina y otros factores semejantes a tener en cuenta en esta materia.

10

N O T A

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción por DIEZ años, son los siguientes:

15

1.- Un método para la fabricación de tamices para -
máquinas papeleras, caracterizado por las fases o etapas de:
tejer una tela en forma de tubo continuo con hilos de trama
20 y de urdimbre de material sintético, formando cada hilo de trama una hélice continua que se extiende circunferencialmente con respecto a dicho tubo; escoger el material sintético para dicho hilo de urdimbre de entre el grupo de monofilamentos, multifilamentos o fibra cortada de poliamida, poliéster, materiales acrílicos, y copolímeros formadores de
25 fibras; escoger un material sintético para dicho hilo de trama de entre el grupo de multifilamentos o fibra cortada de los mismos materiales formadores de fibras; cortar dicho tubo de tejido a lo largo de líneas sensiblemente paralelas
30 a dicha trama hasta obtener bandas sin fin de tejido en las

30

246737



que dicha trama se extiende a lo largo de dichas bandas;-
y unir o adherir dichos hilos de trama y urdimbre entre-
sí en los puntos de cruce.

5 2.- Un método conforme a la reivindicación 1, carac-
terizado por el hecho de que los hilos de trama y de urdim-
bre son unidos o adheridos en los puntos de cruce mediante
aplicación de un material adhesivo a las bandas y endureci-
miento de dicho material adhesivo estando dichas bandas man-
tenidas en estado liso y llano.

10 3.- Un método conforme a la reivindicación 1, carac-
terizado por el hecho de que los hilos de trama y urdimbre
son unidos o adheridos en los puntos de cruce mediante cal-
deo de las bandas a una temperatura suficiente para ablandar
al menos una parte de los materiales sintéticos escogidos -
15 para dichos hilos y enfriando dichas bandas mientras se man-
tienen en estado liso y llano.

20 4.- Un método conforme a la reivindicación 3, carac-
terizado por el hecho de que las bandas son sometidas a pre-
sión entre rodillos de calandrar caldeados a una temperatu-
ra suficiente para ablandar al menos una parte de los mate-
riales sintéticos.

5.- Un método para la fabricación de tamices para má-
quinas papeleras.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,
representado en los dibujos que se acompañan y con los fines
que se han especificado.

Esta Memoria consta de veinte hojas escritas a máqui-
na por una sola de sus caras.

Madrid,

16 MAY. 1959

P. A.

Alberto de Eizabarr
Por Poder,

246737

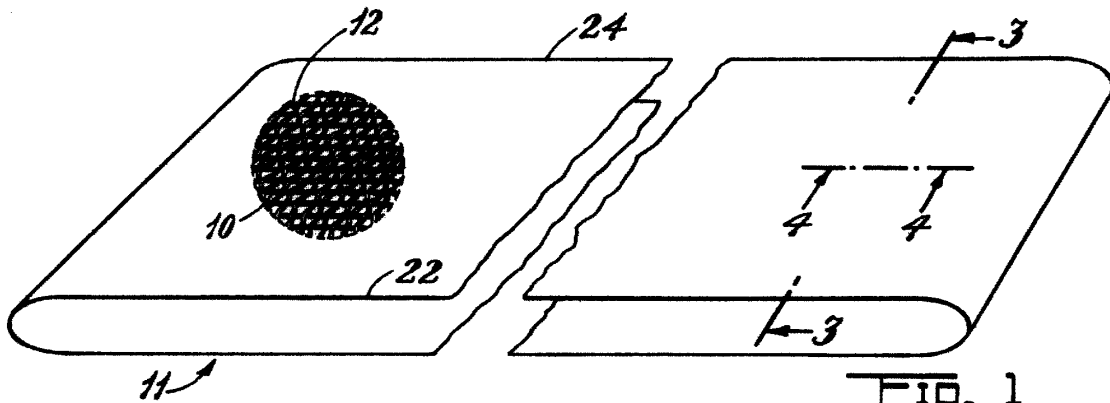


FIG. 1

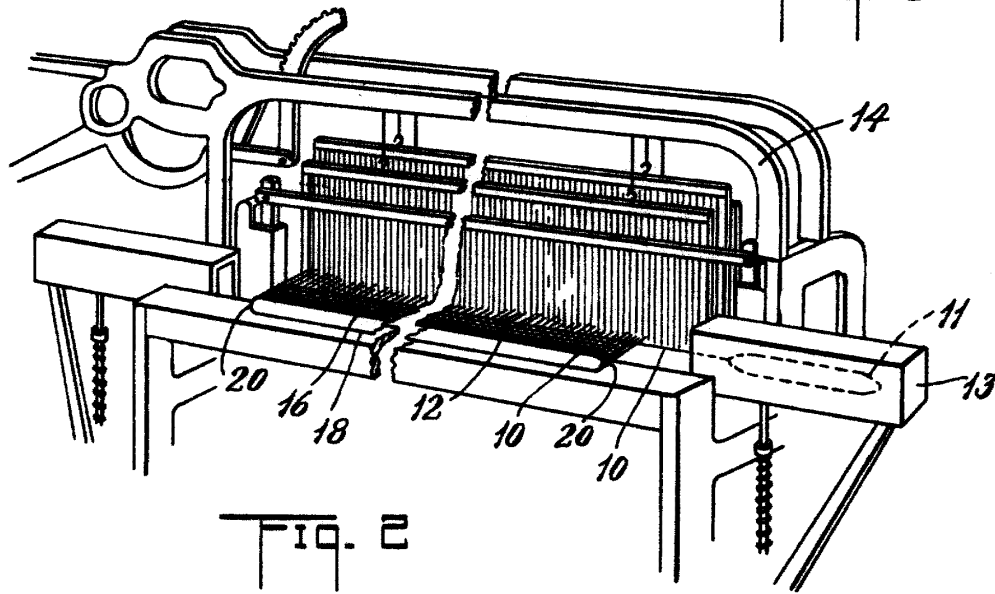


FIG. 2

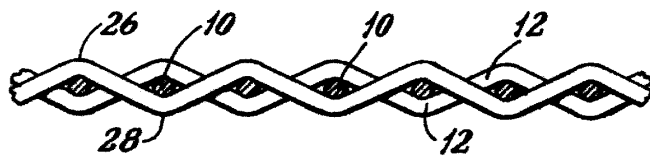


FIG. 3

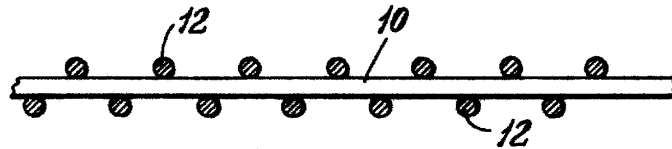


FIG. 4

Handwritten signature or initials.