

417611



P.- 55.011

Angliss-2

Div.

Pat. No.	DOGB, DOGP

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

en ESPAÑA Por VEINTE años

A nombre de COMMONWEALTH SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL
RESEARCH ORGANIZATION

entidad norteamericana

establecida en Limestone Avenue, Campbell, en el
territorio de la capital australiana,
Australia

por: "UN APARATO DE TRATAMIENTO CON CALOR"

(Clase Internacional Do6c, Do6p)



5 Esta invención se refiere a un aparato para tratar con calor productos textiles u otros y concierne particularmente, pero no exclusivamente, a un aparato de tratar con calor adecuado para uso en la tinción de artículos.

10 La invención proporciona un aparato de tratamiento con calor que comprende un par de láminas imperforadas flexibles, un dispositivo de calentamiento que proporciona una zona de calentamiento y medios para hacer pasar porciones de las láminas en relación superpuesta espaciada a través de dicha zona con partes lateralmente espaciadas de dichas porciones de lámina reunidas en aplicación sustancialmente estanca con lo cual puede encerrarse un artículo entre dichas porciones de lámina y entre las partes citadas de las mismas y con lo cual puede hacerse pasar a través de la zona de calentamiento.

15 Las láminas pueden consistir en material plástico delgado de poliéster, aunque podría utilizarse otro material tal como chapa metálica.

20 La invención proporciona también un procedimiento de tinción que comprende las operaciones de impregnar un artículo con una composición de tinte líquida y seguidamente hacer pasar el artículo a través de dicho aparato de tratamiento con calor para fijar el tinte en



el artículo.

5 El aparato puede incorporarse en un aparato de tinción que incluye medios para impregnar un artículo con una composición de tinte líquida y medios para mover el artículo a través de los medios de impregnación y seguidamente a través de dicho aparato de tratamiento con calor.

Las láminas pueden ser sin fin, pero esto no es esencial.

10 Se describirá ahora la invención en detalle con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

15 La figura 1 es una sección longitudinal parcialmente diagramática del aparato construido de acuerdo con la invención para teñir material textil, y

La figura 2 es una sección transversal por la línea 2-2 de la figura 1.

20 El aparato mostrado incluye dos láminas 17, 18 de material impermeable flexible. Las láminas tienen forma de bandas sin fin. La lámina 17 pasa alrededor de rodillos extremos espaciados 14, 30, mientras que la lámina 18 corre alrededor de rodillos extremos espaciados 20, 32. Los rodillos 30, 32 son accionados por un mecanismo de accionamiento (no mostrado) en el sentido
25 indicado por las flechas dispuestas en ellos para mover



5 las láminas continuamente en sentido longitudinal en -
trayectorias cerradas. Los rodillos 14 y 20 están muy
próximos para formar un par de rodillos de pinzado que
operan para oprimir porciones de las láminas 17 y 18 -
que pasan en torno a ellos de modo que se apliquen una
a otra, y los rodillos 30, 32 cooperan de manera análo
ga. Los rodillos están dispuestos de modo que tramos ad
yacentes 36, 38 de las respectivas láminas 17, 18 entre
10 pares respectivos de rodillos 14, 30 y 20, 32 son rec-
tos y paralelos. Esta condición se mantiene mediante -
unos rodillos tensores 33 y 34 que se aplican a las res
pectivas láminas 17, 18. Dos calentadores eléctricos -
19 están dispuestos uno por encima y otro por debajo de
los tramos 36, 38.

15 Porciones marginales 17a, 17b (figura 2) de
la lámina 17, junto a los bordes longitudinales de la
misma, son oprimidas de modo que se apliquen a porcio-
nes correspondientes 18a, 18b de la lámina 18 a todo lo
largo de los tramos 36, 38. Esto se efectúa por medio
de miembros elásticos prensadores 39, 40, 41, 42 que se
20 extienden a lo largo de los tramos 36, 38. El miembro
prensador 40 está dispuesto por encima de la lámina 17
y se apoya contra la cara superior de la porción 17a -
de la misma, mientras que el miembro prensador 39 está
25 dispuesto por debajo de la lámina 18 y se apoya contra



la cara inferior de la porción 18a. Los miembros prensadores 41, 42 están dispuestos para apoyarse, de manera análoga, contra las porciones 17b, 18b. Los miembros prensadores pueden estar formados de, por ejemplo, material plástico esponjado y montados en vigas (no mostradas) que se extienden a lo largo y por encima y por debajo de las porciones 17a, 17b y 18a, 18b de las láminas en disposiciones a lo largo de los tramos 36, 38.

Están previstos dos dispositivos de limpieza - 44,46 para limpiar las respectivas láminas 17, 18. Estos incluyen baños de limpieza 47, 48, respectivamente, a través de los cuales son hechas pasar las láminas, - corriendo las láminas sobre rodillos adecuadamente colocados 51, 52 para ser dirigidas a los baños 47, 48. Unas escobillas 54, 56 están dispuestas para hacer contacto con superficies opuestas de las láminas a fin de retirar el fluido limpiador en exceso en los baños 47,- 48.

El material 11 es tratado continuamente en - el aparato, siendo desenrollado de un rollo 12 y hecho pasar a través del aparato de izquierda a derecha en - el diagrama. Primeramente pasa a un baño de tinte 13 - en donde se impregna con tinte, desde allí a través de los rodillos 14, 20, para ser colocado entre las láminas 17, 18, y luego entre los pares de rodillos 14, 20



5 y 30, 32, siendo así transportado entre las láminas. El material abandona el aparato a través de los rodillos 30, 32 para ser enrollado en un rollo 60. La anchura - del material 11 es menor que la de las láminas 17, 18 de modo que a medida que pasa a través de los rodillos 14, 20, los rodillos presionan las láminas 17, 18 sobre el material, uniéndose al propio tiempo las porciones marginales 17a, 18a, 17b, 18b de las láminas para cerrar herméticamente el material entre las láminas a medida que pasa a lo largo de los tramos 36, 38. Durante tal paso, los calentadores 19 funcionan para calentar el - 10 - estratificado que forman las láminas 17, 18 y el material 11 para fijar el tinte impregnado en el material.

15 A causa de la hermetización del material 11 entre las láminas 17, 18 durante el calentamiento, el material es envuelto en esencia completamente y el escape de humedad es mínimo de modo que se consigue una tinción uniforme. Asimismo, debido a que la humedad de material 11 está contenida entre las láminas, hay cierta 20 - acumulación de presión entre las láminas y la fijación se realiza así bajo una presión ligeramente elevada, lo que es ventajoso para el proceso de fijación. Los dispositivos de limpieza 44, 46 aseguran que el tinte que se adhiere a las láminas 17, 18 cuando abandonan los rodillos 30, 32 sea eliminado para impedir la 25



contaminación del material recién introducido 11.

EJEMPLO

5 Se hizo pasar un trozo de tejido de ligamento
liso de lana no tratada, de 20 cm de ancho y 5,40 m de
largo, a través de un aparato similar al descrito con
referencia a la figura 1. Las láminas 17, 18 se forma-
ron de material plástico de poliéster, de 12 micras de
grosor y 25 cm de anchura. Los tramos de correa 36, 38
tenían una longitud de aproximadamente 1,95 m. El mate-
10 rial se tizó en un baño de tinte 13 utilizando un lí-
quido de impregnación de la siguiente composición:

- 30 partes en peso de urea
- 1 parte en peso de ácido acético
- 15 0,1 partes en peso de un agente humectante no
iónico
- 2 partes en peso de tinte "Lanasol" escarla-
ta 2R (Ciba Geigy)
- 66,9 partes en peso de agua

20 Esto se aplicó sobre el material de modo que
cada 10 gramos de tejido absorbió 10 gramos del líqui-
do de impregnación. El tejido teñido se hizo pasar lue-
go a través del aparato a una velocidad de aproximada-
mente 0,75 m por minuto. Se aplicó calor sobre unos -
1,5 metros de la longitud de los tramos 36, 38 median-
25 te calentadores radiantes eléctricos por encima y por



5 debajo de los tramos de correa, disponiéndose éstos de modo que el tejido impregnado que avanzaba a través - del aparato fue calentado a una temperatura de 100°C - durante 2 minutos antes de abandonar el aparato. El te-
jido que salía del aparato fue lavado y limpiado. Se -
encontró que la fijación de tinte era superior al 90%
y se encontró que la penetración de tinte era acepta-
ble.

10 Naturalmente pueden hacerse muchas modifica-
ciones del aparato y procedimiento descritos. Particu-
larmente, pueden teñirse en el aparato representado -
artículos diferentes del material 11 en lámina o a ma-
nera de banda, tales como prendas de vestir, y aunque
el aparato tiene una aplicación particular a operacio-
nes de fijación de tinte podría utilizarse naturalmen-
te para otros fines, en que se requiera el calentamiento
de los materiales. Se ha encontrado que es particular-
mente adecuado para el tratamiento de fibras de quera-
tina o de mezclas de fibras que incluyan fibras de que-
ratina.

20 Los detalles mecánicos del aparato pueden -
variarse. Así, aunque las láminas 17, 18 tienen, en el
aparato descrito, forma de bucles sin fin, las láminas
podrían tener, alternativamente, forma de largos trozos
de material. Por ejemplo, trozos de láminas podrían -



27 AGO. 1973

desenrollarse de dos rollos en el extremo de entrada del aparato, alimentarse entre los rodillos 14 y 20 con el material a tratar entre ellos, y retirarse del aparato después de abandonar los rodillos 30, 32 para ser enro-
5 llados sobre rodillos de recogida separados. En este - caso, no es necesario efectuar continuamente la limpie- za de las láminas, como ocurre en el aparato descrito, sino que podría efectuarse, por ejemplo, en un aparato separado dispuesto para limpiar rollos usados de lámi-
10 nas.

El material preferido para las láminas 17, 18 es un material plástico de poliéster, teniendo preferi- blemente un grosor en el margen de 9 a 23 micras. Se - han conseguido buenos resultados utilizando un material
15 vendido bajo el nombre comercial MELINEX y de 12 micras de grosor. Cualquiera que sea el material que se utili- ce para las láminas 17, 18, deberá ser capaz, natural- mente, de resistir las temperaturas relativamente altas que se producen en la operación de calentamiento y no
20 ser tal que contamine los artículos a tratar.

Se ha visto que el uso de material plástico a manera de película permite, en algunas circunstancias, la eliminación de los elementos obturadores 39-42, ya que estos materiales poseen considerables propiedades
25 de autoadherencia y la simple operación de presionar -

16.7.1973

27



5 las láminas una contra otra entre los rodillos 14, 20
hará que las porciones marginales 17a, 18a, 17b, 18b -
se adhieran suficientemente sobre los tramos 36, 38 sin
necesidad de ningún mecanismo específico para mantener
los cierres herméticos. Los cierres herméticos así for-
mados se rompen fácilmente cuando las láminas pasan al
rededor de los rodillos 30, 32. En cualquier caso, la
adherencia de los bordes marginales puede facilitarse
formando las superficies de los rodillos 14, 20, 30, -
10 32, de material elástico.

15 El aparato puede cambiarse también variando
el método de mantenimiento de la hermetización de las
láminas 17, 18 a lo largo de los tramos 36, 38. Por -
ejemplo, la hermetización podría efectuarse, como al-
ternativa al uso de los miembros prensadores 39-42, -
revistiendo las porciones marginales de las láminas -
con material adherente adecuado. En los casos en que -
se utilicen miembros prensadores, estos mismos pueden
cargarse elásticamente hacia los bordes de las láminas
mediante el uso de muelles adecuados en lugar de ser -
20 fijados como en la construcción descrita. La hermetiza-
ción podría obtenerse también formando las láminas con
juntas de lengüeta y ranura complementarias hacia los
bordes de las mismas.

25 Pueden hacerse estas y muchas otras modificaciones.



ciones del aparato y procedimiento descritos sin apartarse del espíritu y alcance de la invención tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

5 La presente solicitud que corresponde a la -
presentada en Australia, el 3 de Febrero de 1972, bajo
el Nº PA 7851/72, se acoge a los beneficios del Artícu
lo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

REIVINDICACIONES

15

20

25 Los puntos de invención propia y nueva, que
se presentan para que sean objeto de esta solicitud de
Patente de Invención en España, por VEINTE años, son -
los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:



5 1ª.- Un aparato de tratamiento con calor que
comprende un par de láminas imperforadas flexibles, un
dispositivo de calentamiento que proporciona una zona
de calentamiento y medios para hacer pasar porciones -
de las láminas en relación superpuesta espaciada a tra-
vés de dicha zona con partes lateralmente espaciadas -
de dichas porciones de lámina reunidas en aplicación -
sustancialmente estanca, con lo que puede encerrarse un
artículo entre dichas porciones de lámina y entre las
10 partes citadas de las mismas y hacerse pasar con ello
a través de la zona de calentamiento.

15 2ª.- Un aparato de tratamiento con calor se-
gún la reivindicación 1ª, en el que dichos medios in-
cluyen un primer par de elementos de guía que se extien-
den transversalmente a la dirección de dicho movimien-
to, pasando las láminas citadas una separada de otra
alrededor de cada uno de los elementos de guía de dicho
par, y medios de accionamiento para efectuar dicho mo-
vimiento, estando colocados dichos elementos de guía
20 para reunir dichas partes de dichas láminas.

25 3ª.- Un aparato de tratamiento con calor se-
gún la reivindicación 2ª, que incluye un segundo par
de elementos de guía que se extienden transversalmente
a dicha dirección del movimiento y a dichas láminas -
que se extienden una alrededor de cada uno de los ele

MG



mentos de guía de dicho segundo par y entre estos, es
tando colocados dichos pares primero y segundo de ele
mentos de guía de modo que dichas porciones son defini
das por tramos de dichas láminas que se extienden entre
5 los dos pares de elementos.

4ª.- Un aparato de tratamiento con calor se
gún la reivindicación 3ª, en el que dichos pares de -
elementos de guía comprenden pares de rodillos o guías
de pinzado.

10 5ª.- Un aparato de tratamiento con calor se
gún la reivindicación 3ª o la reivindicación 4ª, en -
el que dichas láminas son sin fin y están dispuestas -
en bucles separados, pasando cada una alrededor de los
elementos de guía asociados, comprendiendo dichos me-
15 dios de accionamiento medios para accionar en sincro-
nismo las láminas alrededor de dichos bucles.

6ª.- Un aparato de tratamiento con calor se
gún la reivindicación 5ª, que incluye medios para ten-
sar dichos bucles para mantener con ello, en el uso -
20 del aparato, dichos bucles en tensión.

7ª.- Un aparato de tratamiento con calor se
gún la reivindicación 6ª, que incluye medios para lim-
piar al menos las superficies de dichas láminas que mi
ran una hacia otra sobre dichos tramos.

25 8ª.- Un aparato de tratamiento con calor se

16.7.1973

- 13 -

ME



gún la reivindicación 3ª o la reivindicación 4ª, en el que dichas láminas están formadas en trozos alargados separados.

5 9ª.- Un aparato de tratamiento con calor según la reivindicación 8ª, que incluye además medios para enrollar dichas láminas en rollos separados después de que abandonan dicho segundo par de elementos de guía.

10 10ª.- Un aparato de tratamiento con calor según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 9ª, en el que dichas láminas están hechas de un material autoadhesivo, con lo que dichas partes se mantienen unidas por autoadherencia.

15 11ª.- Un aparato de tratamiento con calor según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 10ª, que incluye miembros prensadores dispuestos a ambos lados de dichas láminas y que funcionan para mantener dichas láminas unidas presionándolas una hacia otra.

20 12ª.- Un aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 11ª, en el que dichas láminas están formadas de material plástico de poliéster.

13ª.- Un aparato según la reivindicación 12ª, en el que dicho material plástico tiene un grosor comprendido en el margen de 9 a 23 micras.

25 14ª.- "UN APARATO DE TRATAMIENTO CON CALOR"
Tal y como se ha descrito en la Memoria que

27



antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

5

Madrid, 27 de Julio de 1973

P.A.

Alberto de Elizaburu
Per Rodas *Arle*

16.7.1973

McE

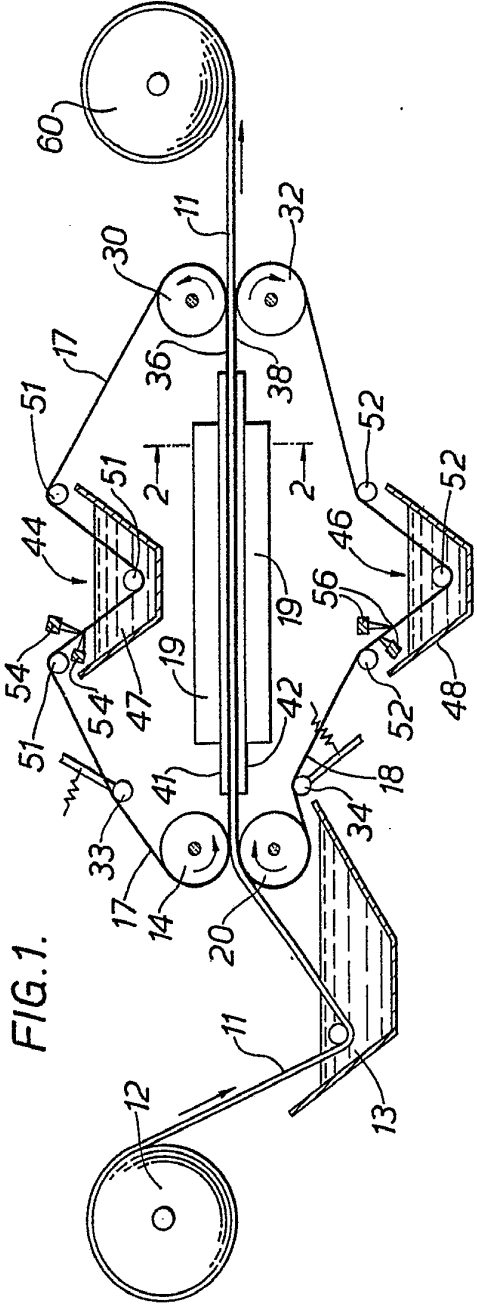


FIG. 1.

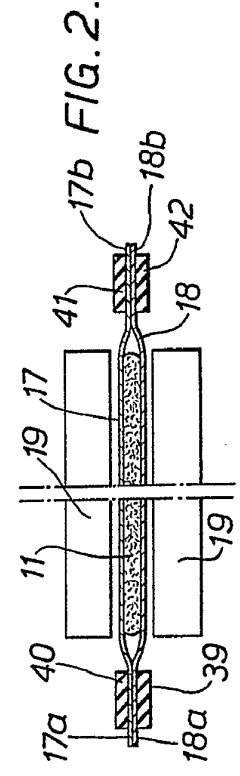
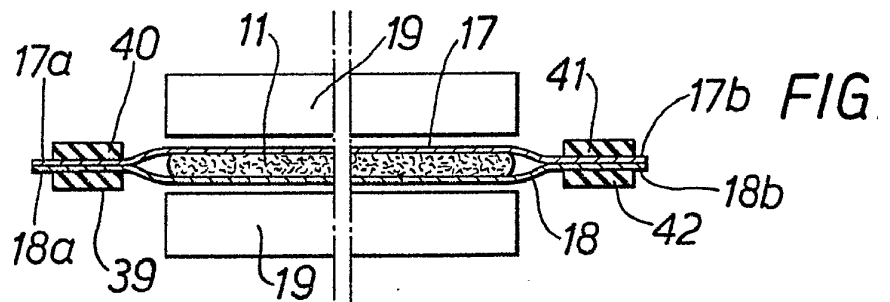
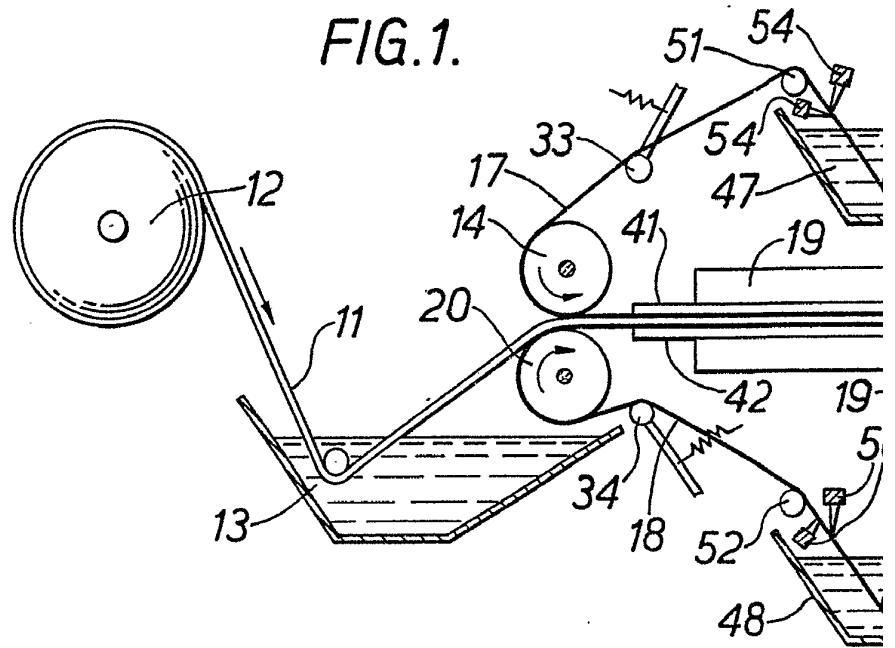


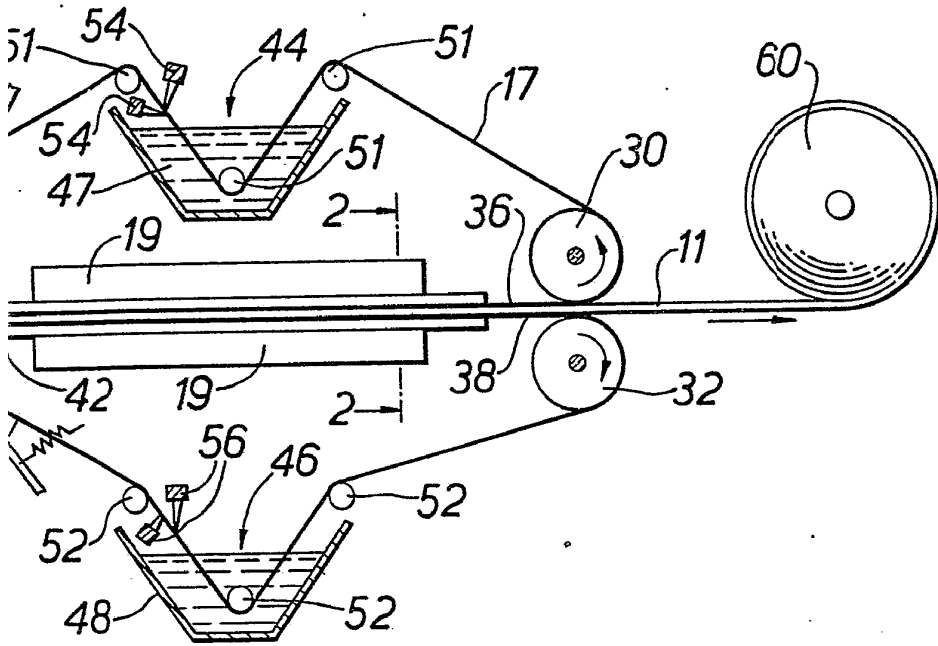
FIG. 2.

Handwritten signature or name in the bottom right corner of the page.





173



17b FIG. 2.

18b
42

Albert J. Blakely
 Pat. Agent
Blakely