

CONCEDIDA

7 OCT. 1976

432083

Int. Cl. D 06 F; B 05 C

MEMORIA DESCRIPTIVA
correspondiente a la solicitud de una
PATENTE DE INVENCION

Solicitante: RIMAR, S.p.A.

Residencia : TRISSINO (Italia)

Emunciado : INSTALACION PARA EL DESAPRESTAMIENTO
DE TEJIDOS DE CUALQUIER TIPO ALIMEN-
TALOS DE MANERA CONTINUA

Prioridad : de la Solicitud de patente italiana
Nº 31935 A/73 del 29.11.73

1 La presente invención se relaciona con un procedi-
miento y una instalación para el desencolado o desapresta-
miento de tejidos de cualquier tipo y naturaleza.

5 Se conocen por la técnica anterior numerosos proce-
dimientos y composiciones adecuados para su empleo en el des-
aprestamiento de tejidos. Por el término "desaprestamiento"
se indica comúnmente el procedimiento según el cual los ma-
nufacturados procedentes de las operaciones de tejido son li-
berados, por medio de un adecuado disolvente, del revesti-
10 miento de oportunas composiciones denominadas aprestos, ade-
cuadas para conferir a los hilados particulares propiedades
mecánicas que le hacen aptos para el tejido. Sin embargo,
los procedimientos e instalaciones de desapresto conocidos
presentan notables inconvenientes.

15 Por ejemplo, el desaprestamiento o desencolado de
tejidos aprestados con productos hidrosolubles comporta nota-
bles gastos debidos a la evaporación del agua, en los tiem-
pos de elaboración muy prolongados, así como en las condicio-
nes bastante enérgicas de temperatura y de pH, lo que deter-
20 mina un empeoramiento de las características físico-químicas
de ciertas fibras del manufacturado final, así como de otras
elaboraciones, como el teñido. Un adicional inconveniente de
otros procedimientos de desaprestamiento conocidos está re-
presentado por el alto grado de contaminación que tal opera-
25 ción determina en las aguas de descarga de las instalaciones

1 industriales. Otros inconvenientes están representados por
la complejidad de las instalaciones y de los equipos neces-
arios, por la extensión de las áreas cubiertas necesarias pa-
ra tales instalaciones, así como por los notables gastos de
5 mano de obra.

Al objeto de evitar los citados inconvenientes, se
ha ideado, constituyendo el objeto de la patente española
nº 413.795 de la misma solicitante, un procedimiento integra-
do para el aprestamiento de hilados y el desaprestamiento de
10 tejidos obtenidos de aquéllos. Tal procedimiento se basa
esencialmente en el empleo de aprestos obtenidos mediante se-
lección en un disolvente orgánico de una resina sintética
que no contenga en la molécula grupos funcionales hidrófilos
o en cualquier caso adecuados para formar puentes de hidró-
15 geno. Evidentemente, el disolvente orgánico para el desapres-
tamiento se selecciona de manera que se comporte como disol-
vente de la resina constitutiva del apresto, pero no del po-
límero o polímero que constituyen eventualmente las fibras
componentes del tejido, en el caso de fibras sintéticas. Sin
20 embargo, tal procedimiento integrado de aprestamiento y des-
aprestamiento, aun presentando respecto a los métodos conven-
cionales notables ventajas, entre ellas la de permitir una
considerable economía de productos químicos, por cuanto que
se prevén dispositivos de recuperación y recicló del disol-
25 vente empleado, resulta todavía insatisfactorio en lo que

1 respecta a la compenetración del disolvente en el interior
de los hilados que constituyen el tejido a desaprestar. Tal
inconveniente no permite obtener las deseadas velocidades de
desaprestamiento ni tampoco permite una drástica reducción de
5 las dimensiones de la instalación que realiza dicho desapres-
tamiento. Finalmente, es importante observar que las insta-
laciones y los procedimientos de desaprestamiento conocidos
no permiten el simultáneo desengrase de los tejidos, requi-
riendo un ulterior tratamiento antes de que éstos últimos
10 puedan ser sometidos a teñido. La presente invención se pro-
pone, por consiguiente, el objeto de proporcionar una insta-
lación y un procedimiento de desaprestamiento de mejorada
eficacia, de tal manera que permitan mayores velocidades de
elaboración y la posibilidad de reducir las dimensiones de
15 las instalaciones y de utilizar aprestos igualmente tenaces,
teniendo en cuenta la enérgica acción que el disolvente ejer-
ce sobre el tejido a desaprestar.

Otro objeto de la presente invención es el de pro-
porcionar una instalación y un procedimiento de desapresta-
20 miento que permitan reducir la cantidad de agua empleada en
la relación de 1:100 respecto a las cantidades requeridas
con la utilización de instalaciones y métodos conocidos.

Otro objeto de la presente invención es el de pro-
porcionar un procedimiento y una instalación de desapresta-
25 miento que, además de tal tratamiento, efectúen también el

1 desengrase de los tejidos.

Un objeto adicional de la invención es el de proporcionar una instalación de desaprestamiento modular, en la que se prevean eventuales y posibles ampliaciones mediante oportuna conexión repetida de cámaras y dispositivos standard, en virtud de lo cual resulte posible aumentar la producción horaria aumentando la velocidad de arrastre del tejido al interior de la instalación, manteniendo sin embargo constantes los tiempos de tratamiento de tal tejido y por consiguiente las resultantes características.

El procedimiento de desaprestamiento según la presente invención, para tejidos de cualquier tipo alimentados de modo continuo, en el que tal tejido es sometido por lo menos a una fase de prelavado mediante rociado de disolvente orgánico, por lo menos a una fase de lavado mediante inmersión en el citado disolvente, por lo menos a una fase de enjuagado y por lo menos a una fase de secado, se caracteriza porque durante la fase de lavado en inmersión el tejido se conduce tangencialmente a uno o más dispositivos que se extienden en toda su anchura y están provistos de hendiduras u orificios de aspiración, mediante los cuales dicho disolvente es forzado a atravesar la urdimbre y la trama de tal tejido.

Seguidamente se describirá la presente invención más detalladamente con referencia, sólo a título ejemplificativo y no limitativo, a los adjuntos dibujos, en los cuales:

1 La figura 1 muestra un esquema en bloques de la instalación adecuada para realizar las diversas fases de desaprestamiento del procedimiento según la presente invención.

5 La figura 2 muestra en sección el conjunto de los dispositivos destinados al prelavado del tejido a desaprestar.

La figura 3 muestra en sección un conjunto central de desaprestamiento según la presente invención.

10 La figura 4 muestra en sección dispositivos destinados al enjuagado y secado parcial del tejido desaprestado; y

La figura 5 muestra en sección un secador que constituye el módulo de salida de la instalación según la presente invención.

15 Con referencia a la figura 1, que ilustra un esquema de principio de la instalación utilizada para el procedimiento de desaprestamiento según la presente invención, se observan los bloques 2 y 3, respectivamente ejemplificativos de un grupo de entrada y de prelavado del tejido 1, y los
20 bloques 4 y 5, que indican los conjuntos de desaprestamiento y enjuague. El grupo de entrada 2 comprende una serie de rodillos o cilindros conocidos, oportunamente dispuestos a fin de guiar el tejido 1 a la zona de prelavado. Como se explicará más detalladamente con referencia a la figura 2, el grupo
25 de prelavado 3 efectúa sobre el tejido 1 una primera opera-

1 ción de desaprestamiento, cuyas características esenciales
residen en el hecho de que el tejido 1, después del rociado
de un adecuado disolvente, realizado mediante oportunos ci-
lindros conocidos dotados de hendiduras, se sumerge en dicho
5 disolvente y es guiado sobre la superficie de oportunos dis-
positivos de aspiración. Tales dispositivos de aspiración,
según una forma de realización preferida de la presente in-
vención, pueden ser los descritos en la solicitud de patente
nº 31.504 A/73, depositada el 21 de noviembre de 1973 a nom-
bre de la misma solicitante. De este modo, el disolvente es
10 forzado a través de la urdimbre y la trama del tejido 1,
efectuando una primera y eficaz acción de desaprestamiento.

Evidentemente, el disolvente será precalentado a
una temperatura oportuna, dependiente del tipo de tejido a
15 tratar, del apresto empleado y de los tiempos de desapresta-
miento previstos en la instalación. Siempre en el interior
de la zona de prelavado, el tejido 1 es sucesivamente secado
mediante aspiración parcial del disolvente y luego es sumi-
nistrado de modo continuo en el área de desaprestamiento, es-
20 quematizada por el bloque 4. En dicha zona se efectúan uno o
más tratamientos de desaprestamiento en inmersión guiando el
tejido, a través de un baño de disolvente, sobre la superfi-
cie hendida o perforada de dispositivos de aspiración, por
lo que dicho disolvente es forzado a ejercer una considerable
25 acción mecánica, además de química, sobre los filamentos que

1 constituyen el tejido. Ulteriormente, el tejido 1 puede ser
sometido a desaprestamiento con disolvente puro y a postero-
res fases de desaprestamiento en inmersión. En corresponden-
cia con la salida del bloque 4, el tejido se somete a un se-
5 cado parcial, realizado guiándolo sobre la superficie hendi-
da o perforada de un cilindro aspirante, preferiblemente del
tipo descrito en la citada solicitud de patente nº 31.504
A/73. Finalmente, el procedimiento de desaprestamiento según
la presente invención se completa en la zona de enjuagado y
10 secado representada por el bloque 5.

La figura 1 evidencia además un grupo de servicios
auxiliares 6 (que puede estar constituido por una o más bom-
bas o por una central de aspiración), conectado a dichos dis-
positivos de aspiración, y un depósito 10 al que afluye el
15 disolvente sucio utilizado en la zona de prelavado 3 y en la
de desaprestamiento 4. El disolvente sucio del depósito 10 se
suministra a la destilación 13 y desde ella de nuevo al pre-
lavado 3 y al desaprestamiento 4.

Por cuanto queda dicho resulta evidente que la efi-
20 cacia del procedimiento realizado por la instalación esquema-
tizada depende esencialmente de la acción del disolvente for-
zado a pasar mediante aspiración a través del tejido. Tal ac-
ción, que podemos llamar de desaprestamiento forzado en in-
mersión, resulta particularmente eficaz incluso con aprestos
25 tenaces. Las ventajas inmediatas del desaprestamiento en in-

1 mersión se refieren por consiguiente a la posibilidad de re-
ducción de las dimensiones de la instalación, a la mayor ve-
locidad de desaprestamiento y a la reducida utilización de
5 disolvente. Además, teniendo en cuenta que el desaprestamien-
to de los tejidos es mucho más enérgico, resulta posible el
empleo de particulares aprestos, incluso tenaces, que puedan
resultar útiles o necesarios para conferir oportunas propie-
dades a los hilados utilizados para la obtención de tales te-
10 jidos, con mayores rendimientos de los bastidores de tejido.
Además, es importante subrayar que la enérgica acción de as-
piración en inmersión realiza, simultáneamente con el des-
aprestamiento, el desengrase de los tejidos que, a la salida
de la instalación descrita, estarán preparados para ser some-
tidos al teñido sin requerir ulteriores tratamientos.

15 La figura 2 muestra una forma de realización prefe-
rida del conjunto de prelavado o predesaprestamiento corres-
pondiente al bloque 3 de la figura 1. Con referencia a la fi-
gura 2, se observan el cajón de prelavado 21, en cuyo inte-
rior el tejido guiado por una serie de cilindros conocidos
20 61 es conducido en correspondencia con una serie de disposi-
tivos rociadores 71 conocidos, y los dispositivos aspiradores
31, 32 y 33. Según la forma de realización ilustrada, los dis-
positivos de aspiración 31 y 32 sumergidos en el disolvente
20 pulverizado por los dispositivos 71, son del tipo descri-
25 to en la citada solicitud de patente nº 31.504 A/73. El ci-

1 lindro de aspiración 33 queda colocado encima de la superfi-
cie libre 20' del disolvente 20 y corriente arriba, respecto
al sentido de avance del tejido, del cilindro de guía 51 fi-
jado a la salida de la zona de prelavado.

5 La figura 3 muestra, en sección, una forma de rea-
lización preferida del conjunto de desaprestamiento corres-
pondiente al bloque 4 de la figura 1. Con referencia a la
figura 3, se observan los grupos aspiradores 34 y 35, los ci-
lindros de guía 37 sumergidos en el disolvente 20 y el tambor
10 perforado 51, cuya rotación en sentido contrario al de las
agujas del reloj conduce al tejido 1 debajo de los pulveri-
zadores de disolvente 50. El disolvente 20 se recoge en la
cubeta de desaprestamiento 91 hasta alcanzar el nivel 20"
necesario para asegurar que los dispositivos de aspiración
15 34 y 35 permanezcan sumergidos. De este modo, como queda di-
cho, el disolvente 20 es forzado a pasar a través del tejido
1. Después del desaprestamiento por aspiración en inmersión,
o desaprestamiento forzado, se hace pasar el tejido 1 por de-
lante de los labios de aspiración del dispositivo 36 y final-
20 mente es conducido sobre el cilindro de guía 81 a la salida
de la cubeta de desaprestamiento 91.

25 La figura 4 muestra una sección de una forma de
realización preferida de la cámara de enjuagado y secado par-
cial correspondiente al bloque 5 de la figura 1. Con referen-
cia a la figura 4, en la que la cubeta de enjuagado y secado

1 se indica en su conjunto por el número de referencia 100, se
observan dos pulverizadores de disolvente puro 102, dispues-
tos encima del tejido 1 y corriente arriba de dos dispositi-
vos de aspiración 38. cuyoa labios aspirantes 38' son tangen-
5 tes a la superficie del tejido desaprestado. Sin embargo, el
disolvente llega a través de los pulverizadores 102, pasa
luego a la cubeta de desaprestamiento 91 y seguidamente,
siempre a contracorriente, a la cubeta de prelavado 21, para
su ulterior descarga en el depósito 200. La pared inferior
10 103 de la cámara 100 está inclinada de manera que permita la
recuperación y recogida del disolvente pulverizado por las
toberas 102 en la cubeta de desaprestamiento 91. El disolven-
te sucio, o el ya utilizado en las cubetas 21 y 91 para el
desaprestamiento del tejido 1, se conduce como queda dicho a
15 un depósito 200, mostrado en la figura 3, y desde él se lle-
va a una estación de destilación para su purificación y ulte-
rior reutilización. Todos los dispositivos aspirantes de des-
aprestamiento en inmersión y de secado pueden ser del tipo
descrito en la citada solicitud de patente nº 31.504 A/73 a
20 nombre de la misma solicitante y pueden ser ventajosamente
accionados por una bomba única. La figura 5 evidencia final-
mente una cámara de secado, o secador, indicada en su conjun-
to por el número de referencia 300. En tal cámara, se dispo-
nen en dos líneas paralelas dos series de cilindros escalona-
25 dos, de los cuales el genérico se indica por el número de re-

1 ferencia 301. El tejido 1, a la salida de la cámara de enjua-
gado y de secado parcial, se hace pasar sobre la superficie
de los cilindros 301 provistos de orificios o de hendiduras
de aspiración. Por lo menos uno de dichos cilindros 301, por
5 ejemplo el 302 de la figura 5, está provisto de un mecanismo
adecuado para permitir su desplazamiento según un arco de
circunferencia, al objeto de poder variar la tensión a que
es sometido el tejido 1.

Es importante destacar que, a fin de aumentar la
10 velocidad de producción de la instalación descrita, tanto el
conjunto de desaprestamiento ilustrado en la figura 3 como
el secador de la figura 5 son modulares, en el sentido de
que es posible añadir en cascada a la cámara de desapresta-
miento una o más cámaras idénticas y al secador uno o más se-
15 cadores idénticos. De este modo, para duplicar la velocidad
de producción de la instalación basta con duplicar la velo-
cidad de alimentación y de arrastre del tejido 1 que, sin
embargo, haciéndose pasar a través de dos cámaras consecuti-
vas de desaprestamiento y a través de dos módulos secadores,
20 experimentará un tratamiento igualmente eficaz como si fuese
alimentado y arrastrado a la mitad de la velocidad a través
de una sola cámara de desaprestamiento y de un solo módulo
secador. Es evidente que, aunque la presente invención se ha
descrito con referencia a los adjuntos dibujos y a una forma
25 de realización particularmente preferida, podrán introducirse

1 variantes y/o modificaciones por los expertos en la materia
sin apartarse por ello del ámbito y espíritu de la misma in-
vención.

5 Por ejemplo, en el caso en que el tejido a desapres-
tar sea particularmente delicado, podrá utilizarse una cinta
transportadora de mallas metálicas para evitar las deforma-
ciones y cesiones de tal tejido.

En resumen la Patente de Invención que se solicita
recaerá sobre las siguientes:

10

REIVINDICACIONES

15 1.- Instalación para el desaprestamiento de tejidos
de cualquier tipo alimentados de manera continua, que compren-
de, en cascada, un grupo de alimentación del tejido, por lo
menos una cámara de desaprestamiento, por lo menos una cámara
de enjuagado y por lo menos una cámara de secado, caracteri-
zada por el hecho de que la citada cámara de prelavado y la
de desaprestamiento están provistas de uno o más dispositivos
de aspiración sumergidos en el disolvente y situados en contac-
to directo con el tejido a desaprestar, guiado por una serie
20 de cilindros, previéndose además unos medios conocidos para
la recuperación y el recicló del referido disolvente.

20

2.- Se reivindica por último como objeto que ha de re-
caer la Patente de Invención que se solicita: INSTALACION
PARA EL DESAPRESTAMIENTO DE TEJIDOS DE CUALQUIER TIPO ALIMEN-
25 TADOS DE MANERA CONTINUA.

1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de catorce páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 19 Noviembre de 1974

BERNARDO UNGRIA

p.d.



5

10

15

20

25

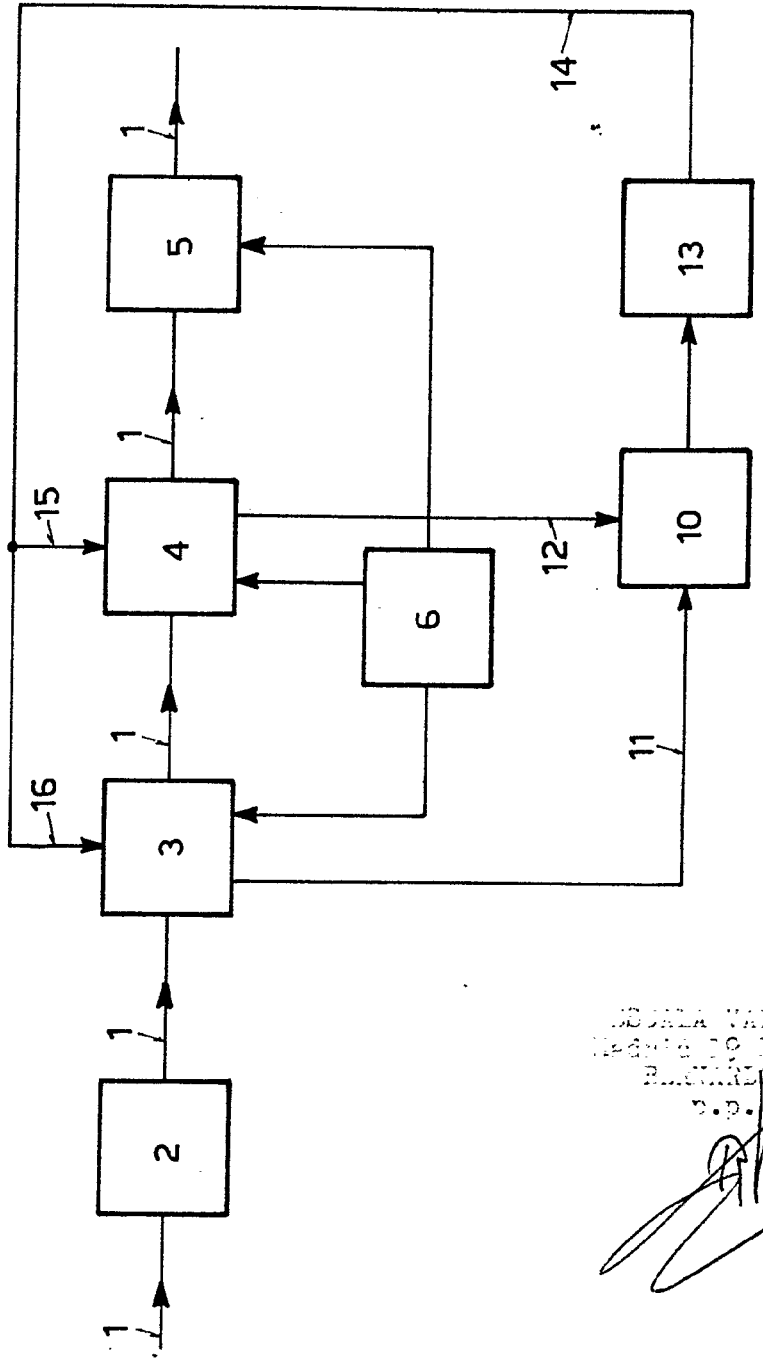


Fig. 1

MODENA VENTALE
INGEGNERE DI INDIRIZZO 1974
BACCARDO VIGORIS
S.P.
[Signature]

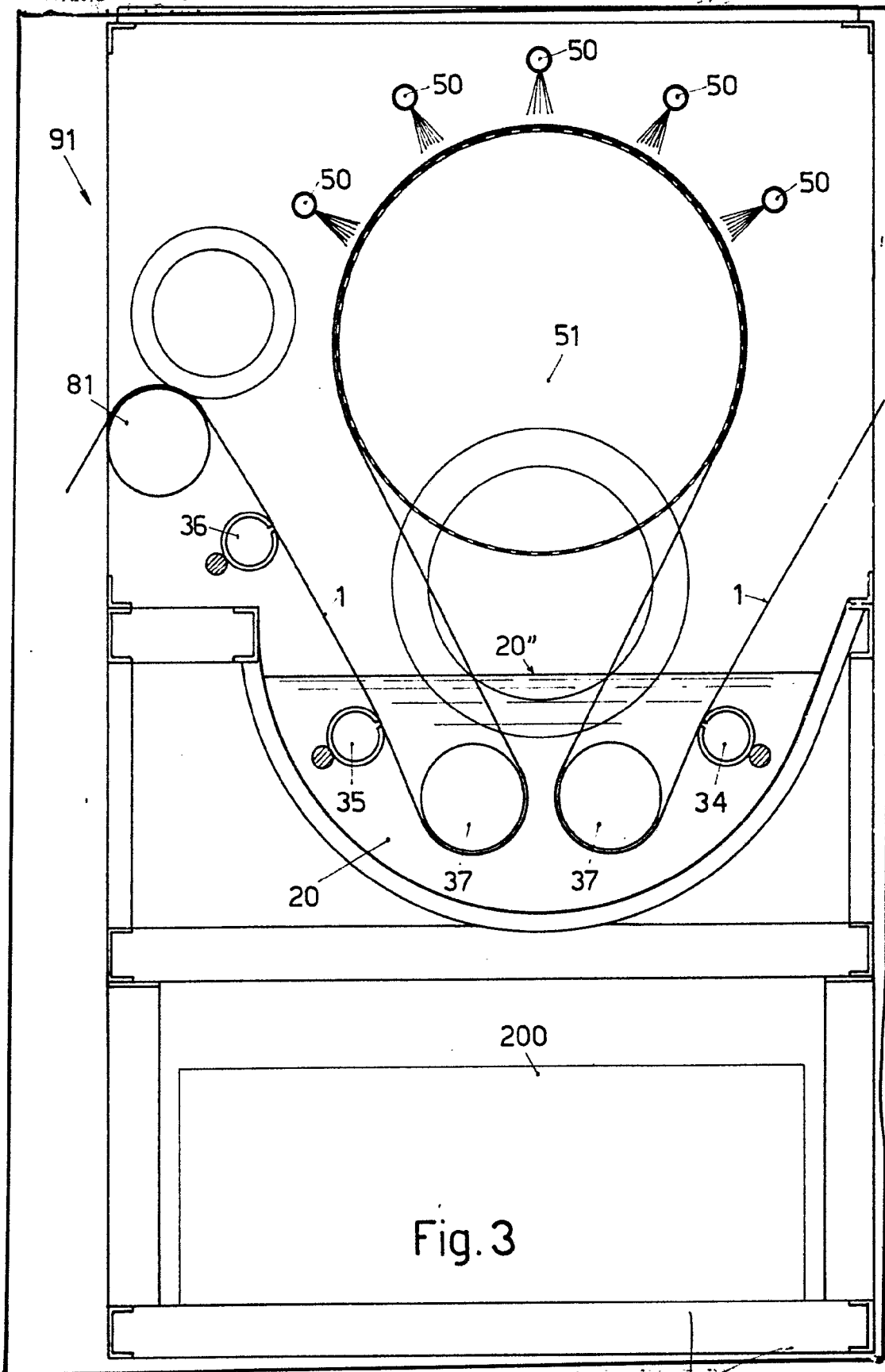


Fig. 3

AMERICAN PATENT & TRADE MARK OFFICE
WASHINGTON, D.C. 20540
U.S. PATENT OFFICE
MAY 1974

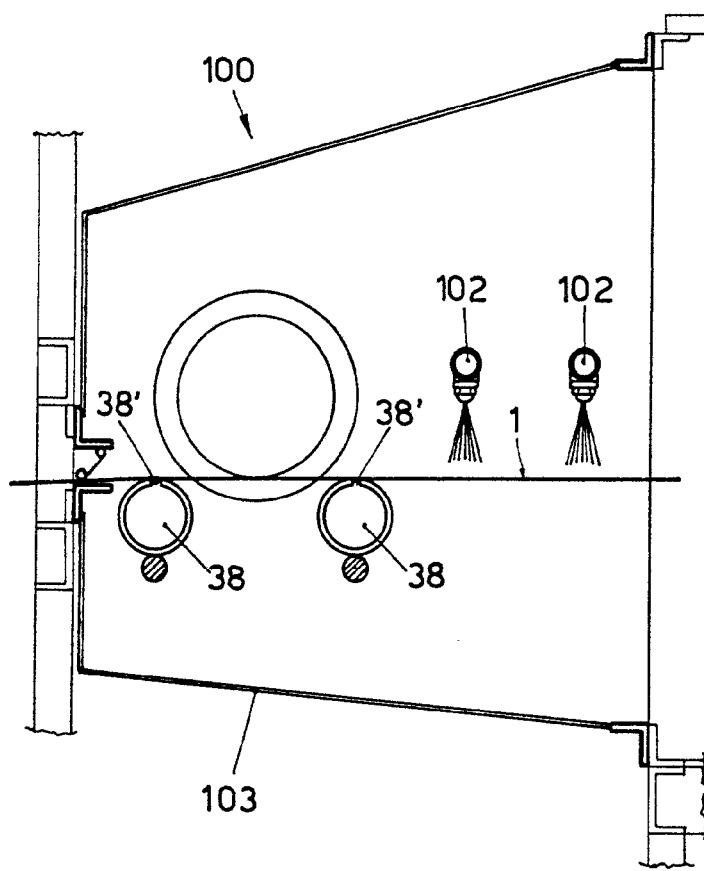


Fig. 4

Model 5, 4
1974

[Handwritten signature]

