

P.- 7497.-

Case No 44,207.- method



**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

17 JUN. 1949

188714

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

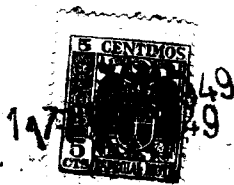
a nombre de RICHMOND PIERCE DYE WORKS, INC., entidad norteamericana, establecida en 301 Hall Street, Richmond, Virginia, Estados Unidos de América, por:

"UN METODO DE DECATIZAR".-

El presente invento se relaciona con nuevas y útiles mejoras en máquinas y métodos para "decatizar".

Con la expresión "decatizar", tal como se la utiliza en la presente Memoria descriptiva y en las reivindicaciones adjuntas, se significa el procedimiento a que son sometidas habitualmente las piezas de material textil a fin de mejorar el acabado y la suavidad al tacto de la tela y al mismo

5



188714

5 tiempo impartirle un conveniente encogimiento previo. Este
tratamiento se lleva normalmente a cabo en una máquina en la
cual una pieza de tela que se mueva continuamente se somete
al efecto del vapor transportado a la misma entre una cubier-
ta o manta sin fin en movimiento y un transportador de tela
y haciéndola pasar sobre una caja de vapor. El vapor es
aspirado a través de la cubierta y la tela, por lo general
mediante un efecto de vacío aplicado en el otro lado del trans-
portador permeable al aire y al vapor y que comúnmente está
10 revestido con fieltro.

Las máquinas decatizadoras del tipo de cubierta y
transportador sin fin que se conocen hasta la fecha, sin em-
bargo, no siempre tienen un funcionamiento muy satisfactorio.
permiten el pasaje de la tela a una velocidad relativamente
15 lenta y el acabado aplicado al material no es del todo unifer-
ma.

Ya se conoce una construcción mejorada en la cual
se provee una caja de vapor cuya placa delantera tiene una
forma arqueada y presenta una perforación para la salida de
20 vapor, y dicha perforación se extiende transversalmente res-
pecto a la dirección del movimiento de la tela a fin de lan-
zar el vapor sobre la tela en movimiento. Si bien esta me-
jora permite obtener un funcionamiento algo más uniforme y
acabados más satisfactorios, se ha encontrado que la veloci-
dad con la que puede ser tratada la tela es aún relativamente
25 lenta. Además, en especial cuando la máquina se pone en mar-
cha, la tela se mancha fácilmente debido a las salpicaduras
de las pequeñas gotas de agua que caen sobre la cinta debido



188714

a la condensación parcial del vapor y a la propulsión de las gotas resultantes por el vapor que sale del orificio.

Una finalidad del presente invento consiste en una máquina decatizadora que permite efectuar un aumento substancial en la velocidad con lo cual la tela a ser tratada atraviesa la máquina.

Otra finalidad del invento consiste en una máquina decatizadora substancialmente exenta de los efectos de salpicadura de las gotitas de vapor condensado.

Aún otra finalidad del invento es un nuevo método para efectuar la decatización en una forma mejorada de piezas de material textil que se mueven continuamente, permitiendo alcanzar elevadas velocidades de trabajo.

Las antedichas finalidades del invento, smén de otras, podrán ser apreciadas en la siguiente descripción que debe ser interpretada con ayuda de los dibujos adjuntos, en los cuales:

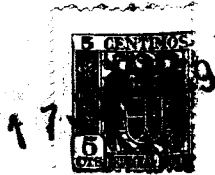
La figura 1 representa una vista lateral de una máquina construída de acuerdo con el invento.

La figura 2 es una vista delantera de una parte de la construcción mostrada en la figura 1.

La figura 3 es una vista lateral y aumentada de un corte vertical que muestra una parte de la construcción mostrada en las figuras 1 y 2.

La figura 4 es la vista de un corte de la construcción mostrada en la figura 3, habiéndose trazado el corte sobre el plano III-III de esta última figura.

La figura 5 muestra una máquina construída de acuerdo con el invento y en la cual se usa una forma alternativa de transportador.



188714

La figura 6 muestra una vista desde arriba de una sección del transportador mostrado en la figura 5.

Considerando en especial las figuras 1 a 4, un tambor de aspiración 1 está montado sobre un eje hueco 2 que se hace girar mediante una polea -10a-. Un extremo del eje hueco 2 está conectado por medio de un caño 3 con una bomba de vacío 4, adecuadamente impulsada mediante un motor 5. El tambor 1, que preferiblemente está construido con un metal inoxidable como por ejemplo acero inoxidable, lleva las perforaciones múltiples 6. Debajo del tambor se halla colocada una caja o cámara de vapor 7. La cinta transportadora sin fin 8 pasa alrededor de los diversos rodillos guidores 9 y alrededor de la periferia del tambor 1. El tambor se impulsa adecuadamente por medio de la correa 10 y el motor 11. Una pieza de material textil o tela 12 llega hasta el rodillo guidor -9a- se apoya sobre la cinta 8 y es arrastrada entre esta cinta 8 y el revestimiento periférico 50 del tambor 1. La tela 12 se extiende alrededor del tambor 1 y toda su superficie se mantiene en una posición de contacto estrecho con el revestimiento 50 en virtud de la presión ejercida por la cinta 8, hasta separarse del tambor y la cinta al llegar al rodillo guidor -9b-.

Considerando en especial las figuras 3 y 4, la caja o cámara de vapor 7 comprende la cubierta externa 13 y un caño 14 que presenta las perforaciones 15. La parte superior de la caja 7 está provista con una tapa o placa 16 que tiene una forma curvada que coincide substancialmente con la curvatura del tambor 1, y que se extiende sobrepasando la caja 7 para



17 JUN 1916

188714

5
10
formar un reborde o prolongación que junto con un lado de la caja 7 y la porción lateral 17 constituye la caja auxiliar 18. La porción lateral 17 está asegurada a la cubierta 13 de la caja 7 por medio de la porción curvada 19 y los tornillos 20. En la adyacencia del extremo inferior de la caja auxiliar 18 se provee un caño 21 para permitir la descarga de vapor y vapor condensado. La porción lateral 17 está doblada hacia atrás para formar un reborde 22 que cubre la placa 16 a una cierta distancia de la misma, formando así una abertura de salida de forma alargada.

15
20
25
La caja de vapor 7, en la adyacencia del otro extremo de la placa arqueada 16, lleva una pieza 23 de perfil angular, una de cuyas alas forma un reborde 26 separado de la placa 16 y que junto con ésta constituye una abertura alargada 24 para descargar vapor. En la placa 16 se proveen unas perforaciones 25 para permitir que el vapor de la caja 7 pueda llegar al espacio -24b- comprendido entre el reborde 26 de la pieza 23 y la parte superior de la placa arqueada 16. La abertura alargada 24 puede ser ajustada mediante los agujeros alargados 27 y los tornillos 28, que permiten subir y bajar la pieza 23. El reborde 26 de la pieza 23 tiene su superficie inferior inclinada hacia abajo en una dirección por lo menos perpendicular respecto a la trayectoria de la cinta 8 y preferiblemente es substancialmente tangencial respecto a la periferia del tambor, para que con ello cualquier cantidad de vapor expulsada desde la abertura de salida 24 reciba un movimiento que la aleje de la cinta 8 y también de la pieza de tela en movimiento que se encuentra frente a la abertura 24 o que está próxima a la misma.



188714

5 Tal como se ilustra en las figuras 2 y 4, en el espacio comprendido entre la placa arqueada 16 y el reborde 26 de la pieza 23 pueden interponerse unas compuertas 29. Estas compuertas pueden deslizarse hacia adentro y hacia afuera para cubrir o descubrir algunas de las perforaciones 25, y adaptar así el ancho de la abertura 24 respecto al ancho de la pieza de tela que se está tratando, eliminando con ello el gasto innecesario de vapor que ocurre cuando tal pieza de tela es más angosta que el ancho de tratamiento eficaz de la máquina. Es evidente que puede obtenerse un efecto análogo usando una compuerta en lugar de dos. Para descargar cualquier cantidad de vapor condensado que pueda acumularse en la caja de vapor 7 se provee un desagüe 30. Se provee también un dispositivo tensor -31a-, de diseño corriente, para mantener estirada a la cinta 8 en forma de que cinda el tambor 1 con una cierta tensión a fin de que la pieza de tela quede asegurada uniformemente en posición sobre la periferia revestida del tambor.

20 Durante el funcionamiento práctico de la máquina decatizadora construida de acuerdo con el presente invento, el tambor se hace girar en el sentido que indica la flecha (figuras 1 y 3) y la pieza de tela 12 se hace pasar sobre la cinta 8 en el rodillo guiador -9b-, siguiendo luego alrededor del tambor perforado 1 y quedando dispuesta entre la periferia revestida del tambor y la cinta sin fin 8 que en forma tirante cinda el tambor. A través del caño 14 se hace pasar vapor, y este fluido sale por las perforaciones 15 y penetra en la cámara o caja de vapor 7. Preferiblemente, las perforaciones

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**



188714

15 están dispuestas en forma de no quedar directamente enfren-
tadas con las perforaciones 25. El vapor de la caja 7, que
se mantiene preferiblemente bajo una presión de alrededor de
0,14 a 1,4 kg/cm² por encima de la presión atmosférica, pasa
por las perforaciones 25 y entra en el espacio 24b. definido
por el reborde 26 de la pieza 23 y la placa arqueada 16.

El vapor emerge desde la abertura 24 con una veloci-
dad de descarga relativamente alta, teniendo preferiblemente
una velocidad de por lo menos 46 m. por segundo. La velo-
cidad máxima del vapor depende, entre otros factores, de las
dimensiones de la zona de tratamiento y particularmente del
largo de la misma, dependiendo además, por lo menos hasta cier-
to punto, de la fuerza de aspiración aplicada a aquella por-
ción de la cinta sin fin que está en contacto con la zona de
tratamiento. Sin embargo, dentro de las exigencias de un
tratamiento corriente, por lo general resulta conveniente que
la velocidad del chorro de vapor no exceda de alrededor de
490 m. por segundo y en la realización preferida del invento
se encuentra ventajoso emplear un chorro de vapor cuya velo-
cidad tenga una magnitud del orden comprendido entre 120 y
365 m. por segundo.

El chorro de vapor que sale desde la abertura de
descarga 24 se expulsa desde la misma en una dirección tangen-
cial respecto a la trayectoria de la cinta sin fin 8 y se le
hace incidir substancialmente contra la placa arqueada 16, o
sea que se le hace seguir una dirección ligeramente alejada
de la cinta 8. Al mismo tiempo, el chorro de vapor corre
en una dirección opuesta a la dirección del movimiento de la



188714

cinta sin fin 8 y la pieza de tela llevada por aquella, o sea que el chorro de vapor se mueve en una dirección opuesta a aquélla en la cual gira el tambor 1. Según la práctica común, en el interior del tambor 1 se aplica un efecto de aspiración y el vapor es absorbido dentro del tambor a través de la cinta 8 y la pieza de tela 12 la cual resulta substancialmente impregnada. Dentro del espacio -24a- definido por la placa 16 y la superficie inferior de la cinta 8 se establece un cierto equilibrio graduado entre la fuerza de aspiración del tambor 1 y la velocidad de salida del chorro de vapor descargado desde la abertura 24. En la zona más próxima a la abertura de descarga 24, la velocidad del vapor mantendrá al principio a esta en aproximadamente la dirección de salida, o sea substancialmente tangencial respecto a la trayectoria de la cinta 8. A medida que la velocidad del chorro de vapor disminuye al alejarse de la abertura 24, la fuerza de aspiración del tambor 1 se hará sentir cada vez más, junto con la fuerza desarrollada por la cinta 8 al correr en la dirección opuesta, con lo que se produce una aspiración gradual de vapor dentro del tambor 1, desde una zona próxima a la abertura de descarga 24, en la cual hay una cantidad relativamente pequeña de vapor seco y caliente, hasta una zona más alejada de la abertura 24, en la cual hay cantidades relativamente mayores de vapor húmedo y más frío. El vapor que se halla en el extremo más alejado de la zona de tratamiento (extremo en donde entra la cinta sin fin) es vapor substancialmente húmedo, mientras que el vapor que se halla en el extremo de salida de la zona es vapor substancialmente seco, y la porción de vapor



188714

húmedo de la zona está a una temperatura algo más baja que la de la porción de vapor seco de aquella zona.

5 El vapor y las probables gotas de vapor condensado que llegan al final del espacio -24a- adyacente al reborde 22, y que aún no ha sido aspirado dentro del tambor, pasa a través de la abertura alargada 31 definida entre el citado reborde 22 y la placa arqueada 16. En el caso de descarga 21 se mantiene un ligero efecto de aspiración de alrededor de $0,14 \text{ kg/cm}^2$ por debajo de la presión atmosférica, consiguiendo así que el
10 exceso de vapor que pasa por la abertura 31 sea absorbido dentro de la caja auxiliar 18, y, junto con cualquier cantidad de vapor que se haya condensado dentro de la caja auxiliar, es descargado a través del caño 21. Normalmente, las condiciones del efecto de aspiración presentes en el tambor 1, la
15 velocidad de rotación del tambor y la velocidad y el volumen del chorro de vapor, están equilibrados de tal manera como para que dentro de la caja auxiliar 18 pase una cantidad de vapor relativamente pequeña y prácticamente no saldrá vapor por los lados de extremo abierto del espacio-24a-.

20 Cualquier gota de vapor condensado que pueda haberse formado (en especial cuando la máquina se pone en marcha) está obligada a correr velozmente a lo largo de la placa arqueada 16, pasando por la abertura 31 para entrar en la caja auxiliar 18, en donde el vapor condensado y el exceso de vapor son
25 aspirados a través del caño de descarga 21.

En las figuras 5 y 6 se ilustra una realización alternativa del invento. Tal como se muestra, el transportador sin fin define una trayectoria substancialmente recta para la



188714

cinta sin fin 8. En consecuencia, para la caja de vapor -7a- se provee una placa -16a- substancialmente recta, que tiene el caño 14 para la entrada de vapor y las perforaciones 15. El transportador sin fin -1a-, movable y flexible, que por ejemplo puede estar formado por el material laminar flexible 32 (figura 6), está provisto con perforaciones múltiples 33 y su trayectoria está definida por los rodillos guías 34. Una caja de aspiración 35, que lleva el caño de aspiración 36, está colocada por encima de la sección inferior del transportador -1a-, de forma substancialmente recta.

La caja de vapor -7a- está montada debajo del transportador -1a- y la caja de aspiración 35. En la porción superior de la caja -7a- se provee una pieza -23a- de perfil angular y una de cuyas alas forma el reborde -26a-, que está ligeramente doblado a un ángulo de menos que 90° y preferiblemente de alrededor de 85°, y que junto con su borde longitudinal y la superficie substancialmente recta de la placa -16a- forma una abertura alargada 44 para descargar vapor. El vapor bajo presión llega por el caño 14, atraviesa las perforaciones 15 y penetra en la caja -7a-, pasando luego por las perforaciones -25a- para llegar a la abertura de descarga 44. La caja lateral 37 lleva el reborde 38 doblado hacia arriba, que cubre el extremo de la placa -16a- y está separado de la misma para formar una abertura de entrada 39. El caño 40 de la caja lateral 37 sirve para efectuar la descarga de vapor y vapor condensado.

Desde el funcionamiento de la antedicha realización del invento, una cinta sin fin -8a- se mueve recorriendo



188714

la trayectoria triangular definida por los rodillos guías
43, -43a- y -43b-. La pieza de tela -12a- se coloca sobre
la cinta -8a- en la posición del rodillo -43a- y es arrastra-
da a lo largo del pasaje substancialmente recto definido por
5 los rodillos guías -43a- y -43b- a lo largo de la cinta
-8a-, haciendo un contacto firme con la superficie inferior
revestida 41 del transportador sin fin -1a-. La velocidad
líneal del movimiento del transportador se sincroniza subs-
tancialmente con la velocidad líneal del movimiento de la cinta
10 -8a-. El vapor que sale de la abertura 44 entra en el espa-
cio 45 definido por la superficie inferior de la cinta -8a-
y la superficie superior de la placa -16a-, y desde dicho es-
pacio es absorbido dentro de la caja de aspiración 35 a través
de las perforaciones 33 del transportador sin fin -1a-. El
15 remanente de vapor que no ha entrado en la caja de aspiración
es atraído a través de la abertura 39, la caja lateral 37 y
el caño de descarga 40, que presenta un ligero efecto de aspi-
ración de alrededor de 0,7 a 0,14 kg/cm². por debajo de la
presión atmosférica.

20 De esa manera, tal como se desprende de lo entendi-
cho, el invento se relaciona esencialmente con una mejora en
una máquina decatizadora del tipo de transportador y cinta sin
fin, que tiene medios que definen una zona de tratamiento con
vapor a lo largo de la trayectoria de dicha cinta sin fin, y
25 que tiene medios para absorber vapor desde dicha zona a través
de una pieza de tela transportada continuamente entre dicho
transportador y dicha cinta, y dicha mejora se relaciona prin-
cipalmente con los medios que suministran vapor a dicha zona



188714

y que comprenden un orificio de descarga dispuesto substancialmente en forma de atravesar el extremo de dicha zona por donde sale la cinta sin fin, y ubicados para descargar vapor en dicha zona en una dirección opuesta a la del movimiento de dicha cinta y en forma substancialmente oblicua respecto a dicha cinta, y medios para hacer pasar vapor por dicho orificio de descarga. Si dentro de la realización preferida del invento, la trayectoria de dicha cinta es definida por un transportador substancialmente cilíndrico, la cara es una placa substancialmente arqueada cuya curvatura se adapta a dicha trayectoria y dicho orificio de descarga está ubicado substancialmente para descargar vapor sobre dicha placa arqueada en una dirección opuesta a la del movimiento de dicha cinta y substancialmente a un ángulo aproximadamente tangencial respecto a la trayectoria de la cinta cuando se desliza próxima al orificio.

El método del presente invento se relaciona esencialmente con una mejora en el tratamiento de decatización de telas de material textil, e incluye el hacer pasar continuamente una pieza de tela entre una cinta permeable al vapor y un transportador sin fin que se mueve continuamente, llevando la tela a lo largo de una zona donde se efectúa el tratamiento con vapor y estando la cinta en contacto con dicha zona, comprendiendo dicha mejora el dirigir un chorro de vapor substancialmente seco dentro de dicha zona desde el extremo de la misma por donde entra la cinta y en forma de atravesar dicho extremo, en una dirección opuesta a la del movimiento de dicha cinta y alejada de dicha cinta, y aplicar un efecto de aspiración sobre dicho chorro de vapor a través de dicha cinta y dicha pieza de tela.



188714

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 10 de noviembre de 1948, bajo el número 59.359, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

5

- N O T A -

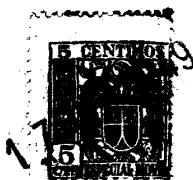
Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10

15

20

1.- En el método para decatizar piezas de material textil que comprende el hacer pasar continuamente una pieza de tela, sujeta entre una cinta permeable al vapor y un transportador sin fin en movimiento, a lo largo de una zona de tratamiento con vapor en contacto con la cinta, la mejora que consiste en dirigir un chorro de vapor substancialmente seco hacia el interior de dicha zona desde el extremo de la misma por donde entra la cinta y en forma de atravesar substancialmente a dicho extremo, en una dirección opuesta a la del movimiento de dicha cinta y alejada de dicha cinta, y aplicar un efecto de aspiración sobre dicho chorro de vapor a través de dicha cinta y dicha pieza de tela.



188714

5 2.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual dicho chorro de vapor es dirigido dentro de dicha zona en oposición a la dirección de la trayectoria de la cinta definida por un transportador substancialmente cilíndrico y substancialmente a un ángulo aproximadamente tangencial respecto a la dirección en la vecindad de dicho extremo de salida, y en la cual el exceso de vapor, incluyendo cualquier cantidad de vapor condensado formada, es extraído desde el extremo de dicha zona por donde entra la cinta en una dirección substancialmente tangencial respecto a la trayectoria de la cinta
10 en la vecindad de dicho extremo de entrada.

15 3.- En el método para decatizar piezas de material textil, la mejora que consiste en hacer pasar continuamente una pieza de tela, sujeta entre una cinta permeable al vapor y un transportador sin fin en movimiento, primero a lo largo de una zona de vapor substancialmente húmedo y a continuación a lo largo de una segunda zona de vapor substancialmente seco y de mayor temperatura que dicha primera zona, estando la cinta en contacto con dichas zonas, continuamente hacer pasar vapor húmedo a través de dicha primera zona en oposición a la
20 dirección de la trayectoria de la cinta, continuamente hacer pasar un chorro de vapor substancialmente seco a través de dicha segunda zona en oposición a la dirección de la trayectoria de la cinta, y por lo menos en el extremo de salida en una
25 dirección alejada de dicha cinta, y aplicar un efecto de aspiración a dichas zonas a través de dicha cinta y dicha pieza de tela.



188714

5 4.- Un método de acuerdo con la reivindicación 3,
en el cual dicho chorro de vapor es dirigido dentro de dicha
segunda zona en oposición a la dirección de la trayectoria
de la cinta definida por un transportador substancialmente ci-
lindrico y substancialmente a un ángulo aproximadamente tangen-
cial respecto a dicha dirección en la vecindad del extremo de
dicha segunda zona por donde sale la cinta, y en el cual el
exceso de vapor, incluyendo cualquier cantidad de condensado
10 que se haya formado, es extraído continuamente desde el ex-
tremo de dicha primera zona por donde entra la cinta en una
dirección substancialmente tangencial respecto a la direc-
ción de la trayectoria de la cinta en la vecindad de dicho
extremo.

15 5.- Un método de decatizar.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
cede representado en los dibujos que se acompañan y con los
fines que se han especificado.

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

20 Madrid,

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

SPAIN

REVUE DE 1875

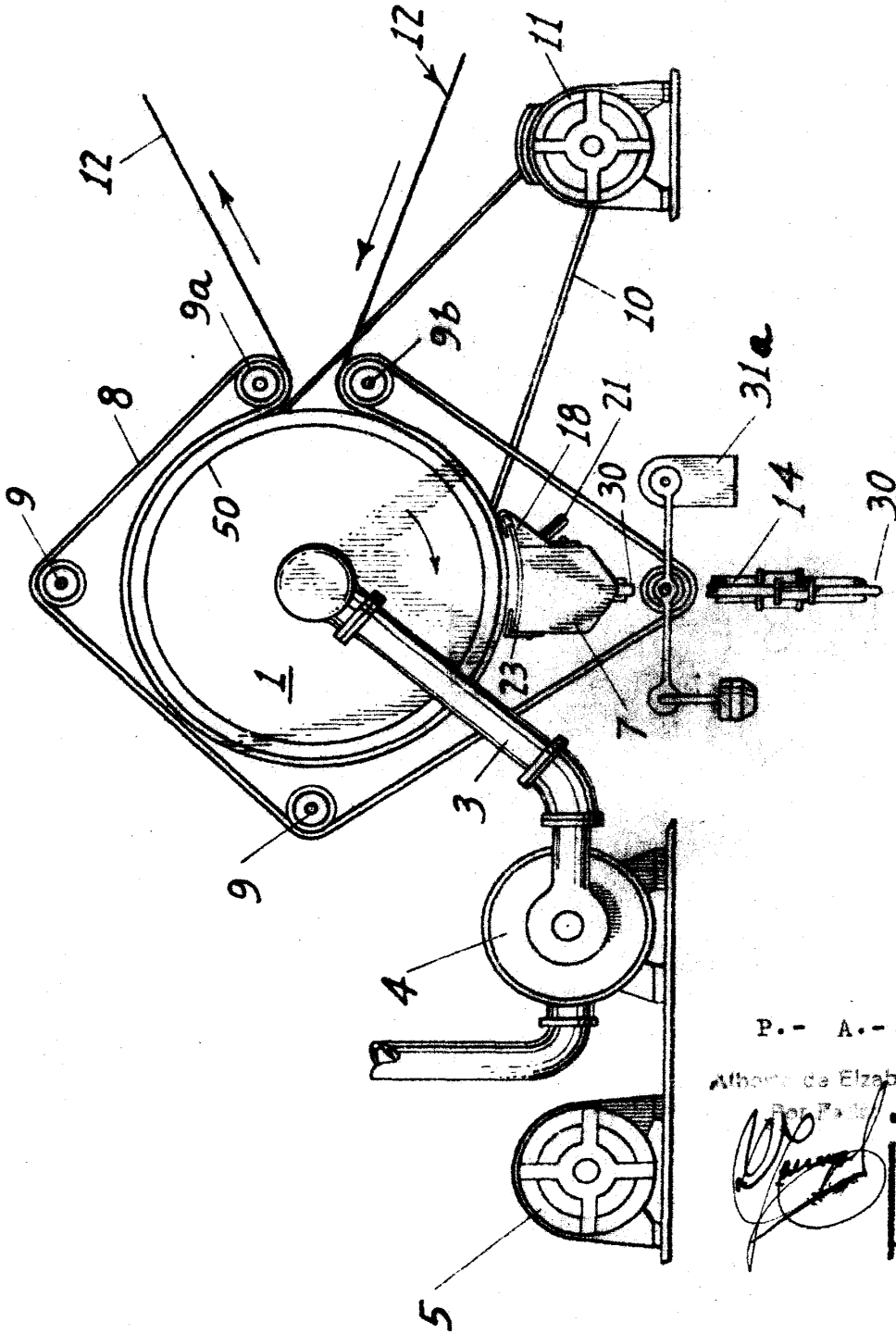


44207

188714

ESCALA VARIABLE.- RICHMOND PIECE DYE WORKS, INC.- I/III.-

P. 7497



P. - A. -

Atorney de Elizabury
Paris

[Handwritten signature]

FIG - 1

SPAIN



44207

188714

17

11214

ESCALA VARIABLE.- RICHMOND PIECE DYE WORKS, INC.- II/III.-

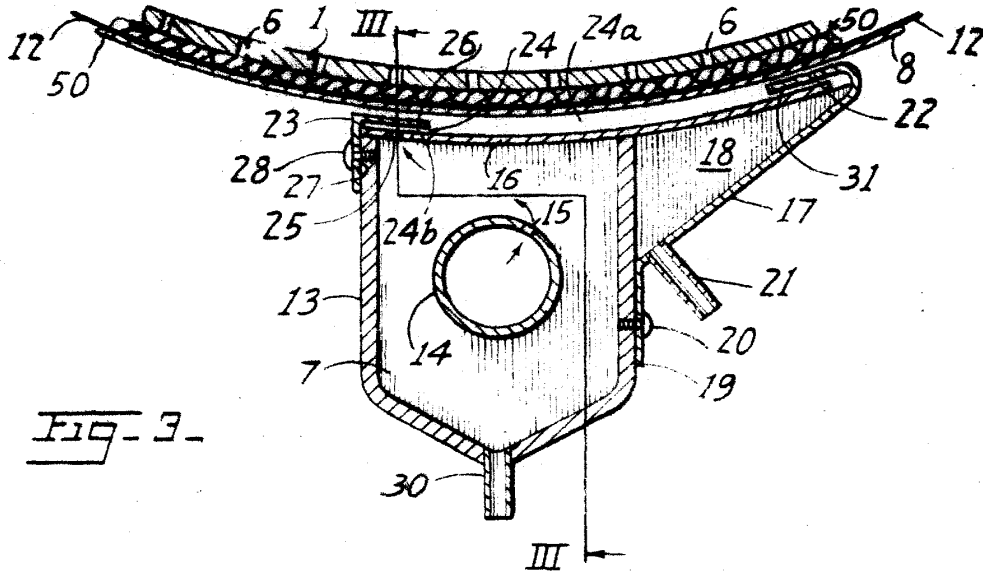


Fig-3-

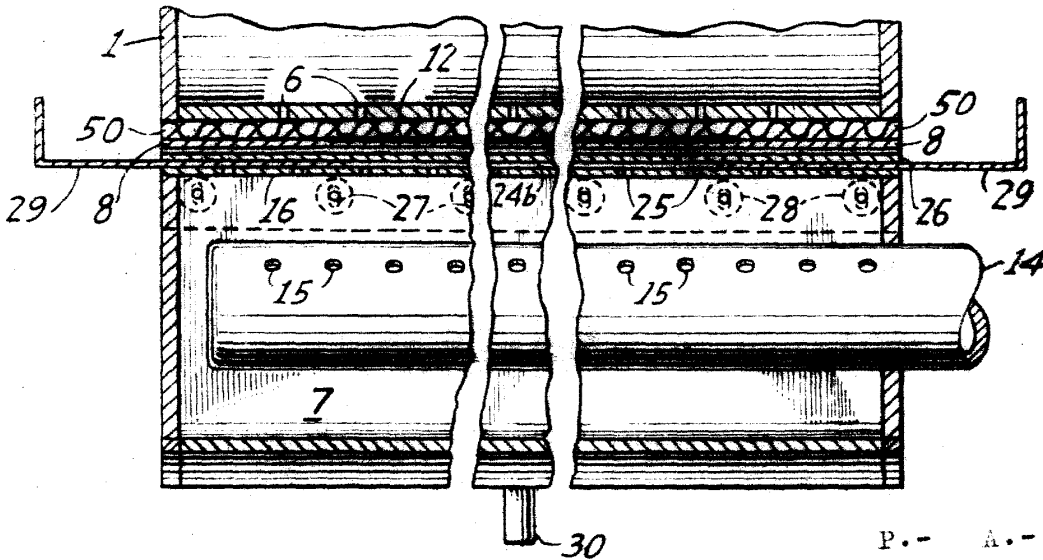


Fig-4-

P.- A.-

Alberio de ...

[Handwritten signature]

SPAIN



44207

1919

188714

ESCALA VARIABLE.- RICHMOND PIECE DYE WORKS, INC.- III/III.-

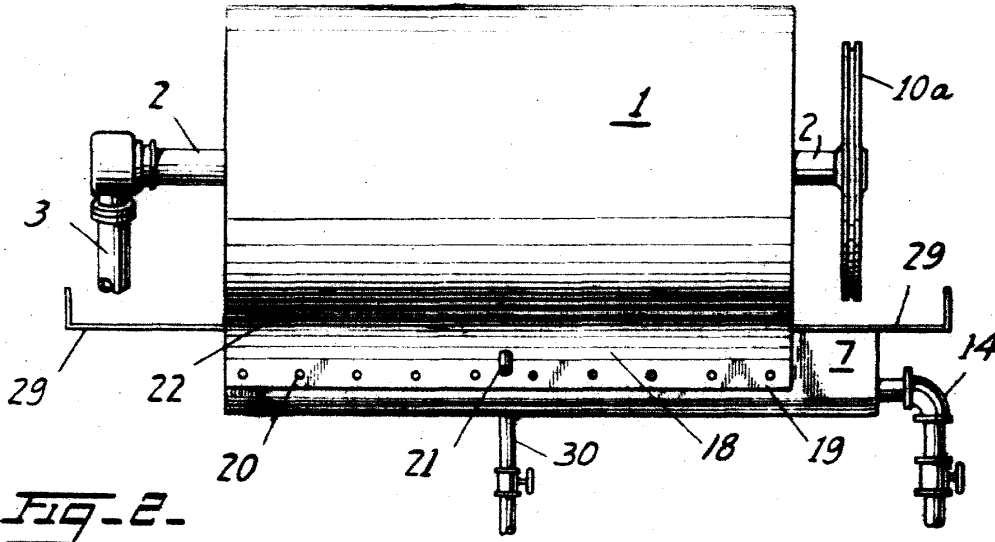


FIG. 2.

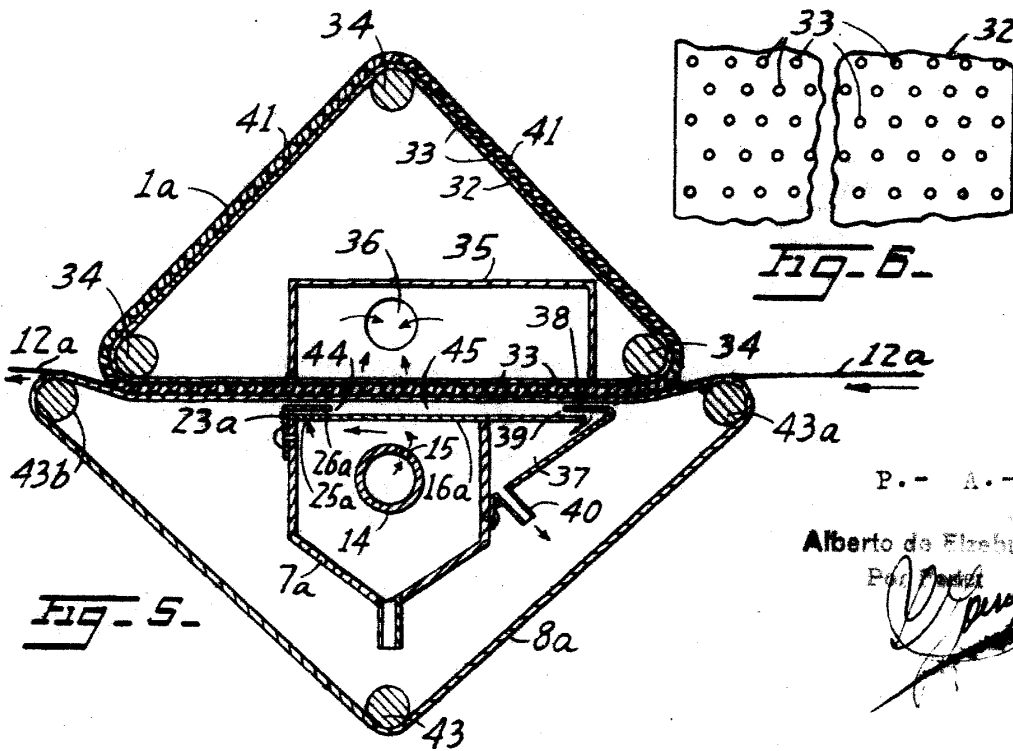


FIG. 5.

FIG. 6.

P. - A. -

Alberto de Elizaburu
 Pat. Agent
Alberto de Elizaburu