

18 6271

P7102



14 DIC. 1948

186271

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña a la solicitud de una
PATENTE DE INVENCION
por VEINTE AÑOS en España a favor de
Don Julien DUNG LER,
industrial, de nacionalidad francesa,
residente en 5, Lange Gasse, en
B A L E (SUIZA)
s o b r e u n
"PROCEDIMIENTO PARA SECAR Y DISPOSITIVO
PARA SU PUESTA EN SERVICIO".



El presente invento tiene por objeto un procedimiento y un dispositivo para secar los tejidos, papel, ú otro, que deba secarse a lo ancho y en movimiento.

5 El procedimiento para secar generalmente utilizado, por ejemplo para los tejidos, después de un tratamiento de tinte, apresto ú otro, consiste en soplar aire caliente contra el tejido pasando de manera continua delante de los dispositivos de sople. Las temperaturas de aire caliente son variables según la instalación empleada y con frecuencia inferiores a 100° C. El aire saturado de humedad es continuamente expulsado mediante un ventilador y reemplazado por una cantidad correspondiente de aire fresco aspirado. Estas instalaciones trabajan en general, contra-corriente, es decir, que la llamada de aire fresco se hace a la salida de la máquina de tal manera que, el producto que debe secarse está sometido antes de salir de la máquina, al contacto de este aire seco y caliente. Este procedimiento es poco económico, incluso cuando se seca dentro de un cajón calorificado, debido a que el aire saturado de humedad, pero aún caliente, debe ser evacuado constantemente, lo que provoca pérdidas sensibles de calor. Presenta además, el inconveniente de resecar el producto tratado y provocar, por este hecho, cuando se trata de un tejido, un endurecimiento al tacto de este, por una parte, y, de una pérdida de tiempo y sobre todo de calorías, debido a la eliminación exagerada de la humedad, por otra.

25 El invento tiene como finalidad, remediar este inconveniente y a este efecto, tiene por objeto un procedimiento que se caracteriza por el hecho de que el tejido, ú otro, que debe secarse, está expuesto a la acción de un fluido

30



35

gaseoso en el que la temperatura es superior a la temperatura de ebullición del liquido que debe expulsarse, y esto dentro de un recinto cerrado provisto de medios de descarga permitiendo mantener solamente una débil surpresión impidiendo la entrada de aire en el recinto.

Según otra característica del invento el fluido gaseoso accionando sobre el tejido, ú otro, que debe secarse, está constituido por el vapor del liquido a expulsar.

40

Según otra característica del invento, el fluido gaseoso para secar, está, cuando el liquido que debe expulsarse es agua, constituido por el vapor de agua sobre-calentada.

Según otra característica del invento, el tejido ú otro, que debe secarse, se saca del recinto de evaporación tan pronto haya alcanzado el grado de sequedad deseado.

45

Según otra característica del invento, se calienta, al comienzo de la operación, el recinto en donde se seca, luego, una vez alcanzada la temperatura deseada, se admite dentro del recinto, del exterior, vapor o agua caliente que se transforma automaticamente en vapor, gracias a la temperatura elevada reinante en el recinto, teniendo como finalidad este vapor, el hacer desaparecer el aire del recinto o por lo menos rarificar sensiblemente este, introduciendo seguidamente dentro del recinto, el producto que debe secarse.

50

55

Según otra característica del invento, la admisión de vapor o agua caliente del exterior, se suspende una vez empieza a funcionar, o lo reduce a un valor tal, que la cantidad de vapor o agua caliente admitida, junto con el vapor producido dentro del mismo recinto por la evaporación de la humedad embebiendo el producto que debe secarse,

60



sea suficiente para mantener el régimen deseado.

65

Según otra característica del invento, el vapor producido en el exterior es admitido bajo presión y expandido al entrar dentro del recinto de manera a transformarse en vapor sobre-calentado.

70

Según otra característica del invento, los vapores, a saber, el vapor admitido del exterior y el vapor producido por vaporización dentro del recinto, son constantemente evacuados del recinto de manera a mantener la surpresión dentro del recinto al valor deseado necesario para impedir la entrada de aire.

75

El mejor modo de realización de un dispositivo para la puesta en servicio del procedimiento según el invento, comprende un recinto calorificado, los medios de transporte para hacer pasar el tejido ú otro, que debe secarse a lo ancho y de manera continua, a través del recinto, de los medios de soplado situados de manera a despedir contra la superficie del tejido ú otro, el fluido gaseoso extraído al interior del recinto, de los medios de calefacción para recalentar el fluido gaseoso antes de despedirlo sobre el tejido, ú otro, de manera a mantener su temperatura superior a la temperatura de ebullición del líquido que debe extraerse y de los medios de descarga permitiendo mantener solamente una débil surpresión dentro del recinto de forma a impedir la entrada de aire.

80

85

Según otra característica del invento los medios de descarga están constituidos por los dispositivos de entrada y salida para el paso del tejido, ú otro, dentro del recinto.

90

Según otra característica del invento, los medios de



1948

186271

descarga pueden estar constituidos por una canalización eventualmente con tiro artificial, conduciendo el vapor sobrante hacia un transformador de temperatura, ú otro, permitiendo recuperar su tenor calorífica, sin permitir la entrada de aire fresco.

95

Según otra característica del invento, el recinto calentado, contiene medios de alimentación dispuestos de manera para producir vapor dentro del recinto o alimentar éste de vapor, creando una admósfera de vapor a alta-presión dentro del recinto y de medios de recuperación dispuestos de forma que permita recuperar el vapor que debe evacuarse del recinto, así como el vapor que escapa expontaneamente del mismo.

100

Según otra característica del invento, los medios de recuperación comprenden los colectores de evacuación desembocando en el interior del recinto cerrado y/o los colectores de captación dispuestos de manera a formar dos juntas estanques en los lugares de las aberturas de entrada y salida del recinto.

105

Según otra característica del invento, las juntas estanques de los colectores de captación están de preferencia formadas en cooperación con los medios de conducción y salida para los productos que deben tratarse.

110

Según otra característica del invento, los colectores de evacuación y de captación comunican con un colector de recuperación común, pudiendo estar este colector unido a un condensador recuperador de agua y calorías.

115

Según otra característica del invento, el colector de recuperación común puede alimentar una máquina de trabajo tal como una turbina ú otra.

120



Según otra característica del invento los medios de circulación complementarios, tales como los ventiladores y otros, pueden estar previstos en el colector de recuperación y/o en los colectores de evacuación y de captación.

125

Otras características y ventajas del invento se pondrán de manifiesto en el transcurso de la descripción que sigue y teniendo en cuenta los dibujos que se acompañan, en los cuales :

130

La figura 1, es un corte longitudinal esquemático de un dispositivo para la puesta en servicio del procedimiento de acuerdo con el invento.

La figura 2, es una vista de frente del lado correspondiente a la entrada.

135

La figura 3, es un corte longitudinal de una variante.

En las figuras 1 y 2, se representa un recinto calificado 1, comportando en dos paredes opuestas hendiduras rectangulares 2 y 3, para la entrada y salida, respectivamente, del tejido, ú otro producto, que deba secarse; arrastrado a lo ancho y de manera continua por los rodillos de entrada 5 y atraído por los rodillos de salida 6.

140

En el interior del recinto o cajón 1, se han previsto dos dispositivos de transporte flexibles 7 y 8 pasando por los discos o ruedecillas 9 y 10 respectivamente, pudiendo estos dispositivos estar constituidos por enrejados, correas espaciadas, cadenas transportadoras, ú otras, destinadas a guiar el tejido 4 durante su paso a través del cajón 1, dejando al propio tiempo libre la superficie para que pueda ser accesible al fluido secante.

145

150



155 Dos cajas de soplado 11 y 12, están dispuestas en la mitad superior y en la mitad inferior, respectivamente, del cajón 1,. Estas cajas tienen en sus caras mirando al tejido 4, una serie de toberas sopladoras 13 y 14, respectivamente, de forma corriente apropiada. Además, las cajas sopladoras 11 y 12, están provistas de ventiladores 15 y 16, respectivamente; en la que los conductos de aspiración 17 y 18, respectivamente, desembocan en el interior del cajón 1. Elementos de calefacción, representados esquemáticamente en 20 y 21, están dispuestos en el interior de las cajas sopladoras 11 y 12, respectivamente, para calentar el fluido secante expulsado por los ventiladores 15 y 16, respectivamente, a través de las toberas 13 y 14, respectivamente.

165 Pequeñas tablas correderas 22 y 23, respectivamente, están dispuestas encima y debajo de la hendidura de entrada 2 y de la hendidura de salida 3, respectivamente, a fin de poder cerrar parcialmente dichas hendiduras de manera regulable. Las pequeñas tablas 22 y 23 pueden fijarse en posición mediante tuercas 24, enroscándose en unas varillas con rosca 25 montadas en el cajón 1 y atravesando las ranuras alargadas 26, practicadas en las pequeñas tablas 22 y 23.

175 El dispositivo mas arriba descrito, funciona como sigue :

180 Al comienzo de la operación, el cajón 1, se llena de aire que es aspirado por los ventiladores 15 y 16 a través de los conductos de aspiración 17 y 18, respectivamente, para ser expulsado a través de las toberas 13 y 14, respectivamente, después de haber sido calentado por los ele-



mentos de calefacción 20 y 21. El aire que sale de las toberas 13 y 14, da contra la superficie del tejido, ú otro, 4, pasando entre dichas toberas.

185

Según una característica esencial del invento, los elementos de calefacción 20 y 21, elevan el fluido gaseoso que sale de las toberas 13 y 14, a una temperatura superior a la temperatura de ebullición del liquido impregnando el tejido 4. En el caso en que el liquido que debe expulsarse fuera agua, la temperatura del fluido gaseoso saliendo por las toberas, es de preferencia elevado a un valor comprendido entre 110° y 130° C, o incluso superior si el producto que debe tratarse es susceptible de soportar una temperatura mayor.

190

195

El aire que existe al principio dentro del cajón 1, es pues elevado a una temperatura de 120° aproximadamente. El contacto de este aire caliente con el tejido 4 provoca la evaporación del agua contenida en el mismo. Teniendo en cuenta que la temperatura del aire es superior a 100°, ninguna condensación de agua puede producirse una vez evaporada, de manera que el cajón 1, se llena cada vez mas de vapor de aire producido de manera constante por la acción del fluido secante que sale a través de las toberas 13 y 14 sobre el tejido 4. Por lo tanto, la presión sube en el interior del cajón 1, lo que tiene por efecto crear corrientes de fluido gaseoso que se escapa a través de las hendiduras de entrada y salida 2 y 3 de manera a egalizar la presión reinante dentro del cajón con la presión atmosférica.

200

205

210

Según otra característica del invento, los conductos de aspiración 17 y 18 de los ventiladores 15 y 16, respec-



215

220

225

230

235

240

tivamente, alimentan las toberas sopladoras 13 y 14 desembocando en el interior del cajón 1 de manera a aspirar el fluido gaseoso que se halla en el mismo. Debido a la producción continua de vapor de agua en el interior del cajón, el cual en su mayor parte es dirigido por los ventiladores 15 y 16 sobre el tejido 4, después de haber sido recalentado por los elementos de calefacción 20 y 21, mientras que una pequeña parte se escapa por las hendiduras 2 y 3, para igualar la presión interior del cajón 1 y la presión atmosférica, el aire existente al comienzo dentro del cajón 1, es progresivamente reemplazado por el vapor sobrecalentado. En efecto, la sola comunicación al interior del cajón 1, con la atmósfera, se realiza a través de las hendiduras 2 y 3 y teniendo en cuenta que la vaporización continua crea una sobre-presión dentro del cajón, las corrientes igualadoras se establecen del interior hacia el exterior, oponiéndose a la entrada de aire fresco.

Todo ello tiene por consecuencia, que el fluido está constituido, después de un determinado tiempo de funcionamiento, exclusivamente de vapor sobrecalentado, en el que la temperatura apropiada comprendida de preferencia entre 110° y 130° C, es mantenida por los elementos de calefacción 20 y 21.

La sobre-presión que se desee mantener en el interior del cajón 1, puede regularse mediante las pequeñas tablas 22 y 23, por el regulado del escape libre de las hendiduras 2 y 3, es decir, de la sección de descarga.

Débase además hacer presente, que es ventajoso reducir al mínimo el cubicado del cajón 1, para reducir así la superficie de radiación y la cantidad de aire inicial a



calentar prealablemente.

245

250

255

260

265

270

El procedimiento de acuerdo con el invento presenta grandes ventajas con respecto a los procedimientos conocidos de secado. Con relación al secado por aire caliente, el procedimiento según el invento permite realizar una sensible economía de calor por la supresión de importantes pérdidas de calor provocadas por la obligada evacuación al exterior, del aire saturado pero aún caliente. Por otra parte, el procedimiento según el invento, permite secar de manera mas rápida que con los procedimientos trabajando a temperaturas inferiores a 100° C. En efecto, la humedad que debe expulsarse se encuentra no solamente sobre la superficie del tejido, sino también en el interior mismo de las fibras "en el corazón". Ahora bien, mientras que en los procedimientos corrientes de secado, el agua superficial es evaporada directamente por el soplado de aire caliente, el agua que se halla en el interior de las fibras, debe primeramente subir a la superficie por capilaridad, antes de poder ser evaporada, lo que requiere un tiempo relativamente largo. El procedimiento según el invento, por el contrario, trabajando a una temperatura superior a 100° C, el agua se evapora directamente en el seno de las fibras de la que sale en forma de vapor en lugar de subir a la superficie en estado líquido por capilaridad.

Según una característica del invento, se hace funcionar de preferencia la máquina, a una velocidad tal, que el producto que debe secarse, es retirado del cajón de evaporación tan pronto el grado de sequedad sea suficientemente elevado.

Conviene además hacer presente que, en el procedimiento



275

según el invento, incluso si se deja permanecer el producto que debe secarse mas tiempo del necesario a la evaporación de la humedad, es imposible llegar a un grado de sequedad total, ya que la acción de secar se efectúa dentro de un ambiente constituido por el vapor.

280

Debido a ello, es pues imposible llegar a la sequedad completa. De todas maneras, el grado de sequedad alcanzado es por lo menos igual, sinó superior, al grado higrométrico que adquiere generalmente el producto secado en la atmosfera.

285

Como consecuencia, incluso si por descuido, el producto permanece demasiado tiempo dentro de la máquina, no puede endurecerse como ocurre con los tejidos que han sido, por ejemplo, secados en una atmosfera de aire caliente y seco.

290

Esto representa una ventaja muy importante del procedimiento según el invento.

295

Débase aún hacer presente que existen ciertos productos sensibles, susceptibles de alterarse cuando la temperatura y duración del tratamiento sobre-pasa un limite determinado. En este caso debe operarse a la temperatura mínima posible y a la velocidad de tratamiento máxima, garantizando al mismo tiempo el efecto de secado deseado. Este resultado puede obtenerse dándoles a las toberas 13 y 14 una forma apropiada permitiéndoles una eficacia máxima al realizar una proyección violenta del fluido secador contra la superficie del producto que debe secarse de manera a provocar una acción en profundidad, asegurando su evacuación rápida para no estorbar la llegada del líquido fresco. Una tal tobera ha sido, por ejemplo, descrita en la patente

300



186271

- 12 -

española del mismo demandante n° 183.352, depositada el 20 de Abril de 1948.

305

La figura 3, representa una variante teniendo por objeto facilitar la puesta en marcha de la instalación, garantizar el mantenimiento del régimen deseado y permitir la recuperación de vapores existentes en el recinto, respectivamente de las calorías contenidas en este.

310

En dicha figura, 27 representa un recinto cerrado sub-dividido en dos compartimentos por un tabique 28 ; dichos compartimentos A y B, están atravesados por una banda de tejido 29, ú otro, que deba tratarse, y transportada a lo largo de los compartimentos A y B por un dispositivo de arrastre (no representado para no recargar el dibujo) tales como cintas sin fin, 7 y 8, de las figuras 1 y 2. Esta banda se introduce en el recinto 27, por la hendidura de entrada 30, atraviesa la hendidura 31 que se halla en el tabique 28 y sale de la instalación por la hendidura de salida 32.

315

320

Cada uno de los compartimentos A y B, contienen los cajones superior e inferior 33 y 34, respectivamente, en el que las caras que se hallan una frente a la otra, están provistas de toberas sopladoras 35 y 36, respectivamente. Dispositivos de calefacción 37 y 38 se hallan en el interior de los cajones 33 y 34, respectivamente. Las toberas sopladoras 35 y 36 están alimentadas del fluido que debe soplar-se por los ventiladores 39 y 40, respectivamente.

325

Mediante el empleo de tubos perforados 41 y 42, respectivamente, unidos a un colector de traida común 43, puede introducirse vapor en los cajones 33 y 34, respectivamente.

330

La banda a tratar 29, guiada en la entrada mediante



bordes-guías 44, pasa por los rodillos 45 y 46 dispuestos en la engrada y salida, respectivamente, del recinto 27.

335

Dos colectores de evacuación 47 y 48, que comunican con un colector de recuperación común 49, desembocan en los compartimentos A y B, respectivamente.

340

Los vapores que escapan espontáneamente a través de las hendiduras de entrada y salida 30 y 31, respectivamente, debido a la sobre-presión reinante en el interior de los compartimentos A y B, son recogidos por los colectores de captación 50 y 51, que comunican igualmente con el colector de recuperación común 49. A este efecto, la extremidad inferior de los colectores de captación 50 y 51 está situada de manera a formar una junta estanque impidiendo todo escape de vapor hacia el exterior, permitiendo a la par, el movimiento de la banda 29. Este resultado se obtiene mediante labios 52 y 53 que se aplican de manera estanque contra los rodillos de vuelta 45 y/o 46 y contra la cara inferior de la banda 29, respectivamente.

345

350

El colector de recuperación común 49, puede conducir a un condensador (no representado) permitiendo recuperar el agua por condensación del vapor, pudiendo dicha agua servir, por ejemplo, para alimentar calderas de vapor, así como las calorías de condensación. De todas maneras, el vapor recuperado en el colector de recuperación 49, puede también utilizarse para no importa que finalidad. Así, el colector de recuperación 49, podría alimentar una turbina de baja presión, unida igualmente a un condensador.

355

360

La circulación y recuperación de vapores puede activarse disponiendo ventiladores u otros dentro del colector de recuperación 49, y/o dentro los colectores de evacuación 47,



48 y de captación 50, 51.

Con la ayuda del dispositivo antes descrito, la operación de secado se realiza de la siguiente manera :

365 Para la puesta en marcha, las cámaras A y B se
llenar de aire que debe evacuarse a fin de que la materia
que debe secarse se encuentre desde el comienzo de la opera-
ción dentro de una atmósfera exenta de aire lo mas posible.
A este efecto, las cámaras A y B se calientan primero median-
te dispositivos de calefacción 37 y 38, después, una vez al-
370 canzada la temperatura deseada, se deja entrar vapor o agua
caliente a través los tubos horadados 41 y 42 a partir del
colector de traida común 43. Este vapor admitido directamen-
te o procedente de transformación, bajo la influencia de la
elevada temperatura reinante dentro del recinto, el agua
375 caliente introducida, se pone entonces en circulación en el
interior de las cámaras A y B, por los ventiladores 39 y 40
para hacer salir el aire fuera de estas, siendo facilitado
este resultado por aspiración de ventiladores eventuales pre-
vistos por ejemplo, dentro del colector de recuperación 46,
380 ó simplemente por la sobre-presión producida por admisión
del vapor en el interior de las cámaras A y B.

385 Cuando el aire está suficientemente rarificado o
diluido, la banda que debe secarse 29, se introduce en la
cámara A para someterla al secado deseado. Dado que, la eva-
poración de la humedad contenida en la banda 29, produce
igualmente vapor, la admisión de vapor a través de los tubos
41 y 42 puede suspenderse o por lo menos reducirse a un va-
lor total tal, que la cantidad de vapor o de agua caliente
admitida, juntamente con el vapor producido en el recinto
390 mismo, sea suficiente para mantener el régimen deseado, es



decir, la ligera sobre-presión necesaria para impedir toda entrada de aire.

395

400

405

410

415

420

En la operación descrita, el calor necesario para mantener la temperatura deseada dentro de las cámaras A y B se produce por los dispositivos de calefacción 37 y 38. Sin embargo, es posible obtener el calor necesario durante el funcionamiento de la instalación admitiendo el vapor a través del colector 43 en condiciones de presión, temperatura y saturación tales, que este vapor, después de una expansión brusca a su entrada en las cámaras A y B, se transforma automáticamente en vapor sobre-calentado a una temperatura apropiada. En este caso, puede renunciarse a los dispositivos de calefacción 37 y 38 o por lo menos reducir su importancia. Haciendo entrar el vapor a una presión de 5 kilos, por ejemplo, y en estado saturado se obtiene, en una expansión brusca, un vapor sobre-calentado de una temperatura teórica de 150° aproximadamente, dentro de las cámaras A y B. Este vapor proyectado por los ventiladores 39 y 40 a través de las toberas 35 y 36 contra la banda 29, provoca una evaporación importante de la humedad embebiendo la misma.

Por aportación de vapor fresco con la ayuda de los tubos 41 y 42 y por la evaporación continua que tiene lugar dentro de las cámaras A y B, la cantidad de vapor existente en ellas aumenta constantemente y debe evacuarse para mantener constante la sobre-presión reinante dentro la instalación. Esta evacuación está garantizada por los colectores 47 y 48. Por otra parte, los vapores que escapan espontáneamente bajo la influencia de la sobre-presión a través de las hendiduras de entrada y salida 30 y 32, respectivamente, son recogidos por los colectores de captación 50 y 51.



1945

186271

425

Como queda ya expuesto mas arriba, los vapores así recuperados pueden utilizarse, ya sea para suministrar calor por condensación, ya para alimentar una turbina de baja presión, o bien para ser nuevamente inyectados en una caldera.

430

En lugar de desembocar directamente dentro de los cajones 33 y 34, el vapor admitido por el colector 43, podría primeramente atravesar los dispositivos de calefacción 37 y 38, antes de salir por los tubos horadados 41 y 42, de manera a actuar primeramente, de forma indirecta, como agente de calefacción, y, luego, por contacto directo con la banda 29, como fluido secante.

435

Queda bien entendido que, las formas de realización del procedimiento y las instalaciones para su puesta en servicio descritas mas arriba y representadas en los dibujos que se acompañan solo han sido dadas a titulo de simple ejemplo, no limitativo, y pueden ser modificadas de manera conveniente, las operaciones individuales del procedimiento así como la naturaleza, forma, disposición y montaje de los elementos de las instalaciones, sin salirse del cuadro del invento. Así, los vapores inyectados y recuperados pueden ser de toda clase. En lugar de ser utilizados dentro de dispositivos extraños a la instalación, los vapores recuperados pueden ser reinyectados en el colector de alimentación 43. Por otra parte, la junta en la terminación de los colectores de captación, puede estar constituida de manera distinta a la representada, por ejemplo, haciendo pasar la banda que debe secarse entre dos rodillos, aplicándose los labios de estanque contra los mismos sin establecer contacto con la banda que debe tratarse.

440

445

450



Hecha la descripción y aclaraciones precedentes, es preciso añadir una vez más, que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar sin que por ello cambie la esencia de la invención que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y se reivindicán en la siguiente

N O T A

En resumen : la Patente de Invención cuyo registro se solicita recaerá sobre las reivindicaciones siguientes :

455
460
465
1º.- Procedimiento para el secado de tejidos, papeles, ú otros productos que deben secarse a lo ancho y en movimiento, caracterizado por el hecho de que el tejido ú otro producto que debe secarse está expuesto a la acción de un fluido gaseoso cuya temperatura es superior a la temperatura de ebullición del liquido a expulsar y hallándose dentro de un recinto cerrado provisto de medios de descarga permitiendo mantener solamente una débil sobre-presión que impida la entrada de aire dentro del recinto.

470
2º.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el fluido gaseoso accionando sobre el tejido, ú otro, que debe secarse, está constituido por el vapor de un líquido a expulsar.

475
3º.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que, el fluido gaseoso secante está, cuando el líquido que debe expulsarse es agua, constituido por el vapor de agua sobre-calentada.

480
4º.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que, el tejido ú otro, a secar se saça del cajón de evaporación tan pronto ha al-



canzado el grado de secado deseado.

485

490

5°.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que se calienta al comienzo de la operación de secado, el recinto donde debe secarse, luego, una vez alcanzada la temperatura deseada, se admite dentro del recinto, del exterior, vapor o agua caliente transformándose automáticamente en vapor, gracias a la temperatura elevada reinante en el recinto, siendo la finalidad de dicho vapor la de expulsar el aire que se halla en el recinto, o por lo menos rarificar sensiblemente éste, introduciendo seguidamente el producto que debe secarse.

495

500

6°.- Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que la admisión del vapor o agua caliente del exterior se suspende después de la puesta en marcha, o se reduce a un valor tal que, la cantidad de vapor o agua caliente admitida conjuntamente con el vapor producido dentro del recinto mismo, por la evaporación de la humedad embebiendo el producto que debe secarse, sea suficiente para mantener el régimen deseado.

505

7°.- Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que el vapor producido en el exterior, es admitido bajo presión y expansionado, al entrar dentro del recinto de secado, de manera a transformarse en vapor sobre-calentado.

510

8°.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que los vapores, a saber, el vapor admitido del exterior y el vapor producido por evaporación dentro del recinto, son constantemente evacuados del recinto, de manera a mantener dentro del



1946

186271

mismo la sobre-presión al valor deseado necesaria para impedir la entrada de aire.

515

9º.- Instalación para la puesta en servicio del procedimiento según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que comprende un recinto o cajón calori-ficado, de los medios de transporte para hacer pasar el tejido ú otro, que debe secarse a lo ancho y de manera continua a través del recinto, de medios de soplado dis-puestos de forma a despedir contra la superficie del te-jido ú otro, el fluido gaseoso extraído al interior del cajón, de medios de calefacción para recalentar el fluido gaseoso antes de ser despedido contra el tejido ú otro, de manera a mantener su temperatura a un grado superior al de la temperatura de ebullición del liquido que debe extraerse, y, de los medios de descarga permitiendo man-tener solamente una débil sobre-presión dentro del recin-to de forma a impedir la entrada de aire.

520

525

530

10º.- Instalación según la reivindicación 9, caracterizada por el hecho de que los medios de descarga están constituidos por los dispositivos de entrada y de salida para el paso del tejido ú otro, dentro del cajón.

535

11º.- Instalación para la puesta en servicio del procedimiento según la reivindicación 5, caracte-rizada por el hecho de que se prevee dentro del recinto cerra-do, los medios de alimentación dispuestos de manera a pro-ducir vapor dentro del recinto ó alimentar éste de vapor, de forma a establecer una admosfera de vapor a sobre-presión y de los medios de recuperación previstos para poder re-cuperar el vapor evacuado del recinto, así como el vapor que espontaneamente escapa del mismo.

540

12º.- Instalación para la puesta en servicio del procedimiento según la reivindicación 6, caracterizada por el hecho de que comprende un recinto o cajón calori-ficado, de los medios de transporte para hacer pasar el tejido ú otro, que debe secarse a lo ancho y de manera continua a través del recinto, de medios de soplado dis-puestos de forma a despedir contra la superficie del te-jido ú otro, el fluido gaseoso extraído al interior del cajón, de medios de calefacción para recalentar el fluido gaseoso antes de ser despedido contra el tejido ú otro, de manera a mantener su temperatura a un grado superior al de la temperatura de ebullición del liquido que debe extraerse, y, de los medios de descarga permitiendo man-tener solamente una débil sobre-presión dentro del recin-to de forma a impedir la entrada de aire.



1943

18 627 1

545

12°.- Instalación según la reivindicación 11, caracterizada por el hecho de que los medios de recuperación comprendiendo los colectores de evacuación desembocan en el interior del recinto cerrado, y/o los colectores de captación están dispuestos de manera a formar las juntas estanques en donde se hallan las aberturas de entrada y salida del recinto.

550

13°.- Instalación según la reivindicación 12, caracterizada por el hecho de que las juntas estanques de los colectores de captación están de preferencia formadas en cooperación con los medios de traida y salida de los productos que deben tratarse.

555

14°.- Instalación según la reivindicación 12, caracterizada por el hecho de que los colectores de evacuación y de captación comunican con un colector de recuperación común, pudiendo dicho colector estar unido a un condensador, recuperador de agua y de calorías.

560

15°.- Instalación según la reivindicación 14, caracterizada por el hecho de que el colector de recuperación común puede alimentar una máquina de trabajo, como por ejemplo una turbina, ú otra.

565

16°.- Instalación según la reivindicación 12, caracterizada por el hecho de que los medios de circulación complementaria tales que los ventiladores ú otros, pueden preverse dentro del colector de recuperación y/o dentro de los colectores de evacuación y de captación.

570

17°.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita "PROCEDIMIENTO PARA SECAR Y DISPOSITIVO PARA SU PUESTA EN SERVICIO."



C. 1948 186271

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de veintiuna hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 14 DIC. 1948

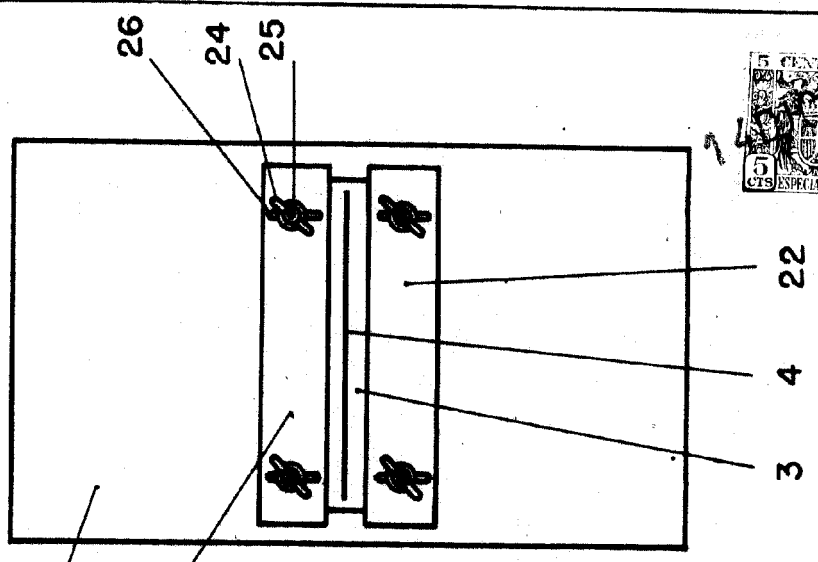
P. A.

Alberto de Elizaburu

Por Orden

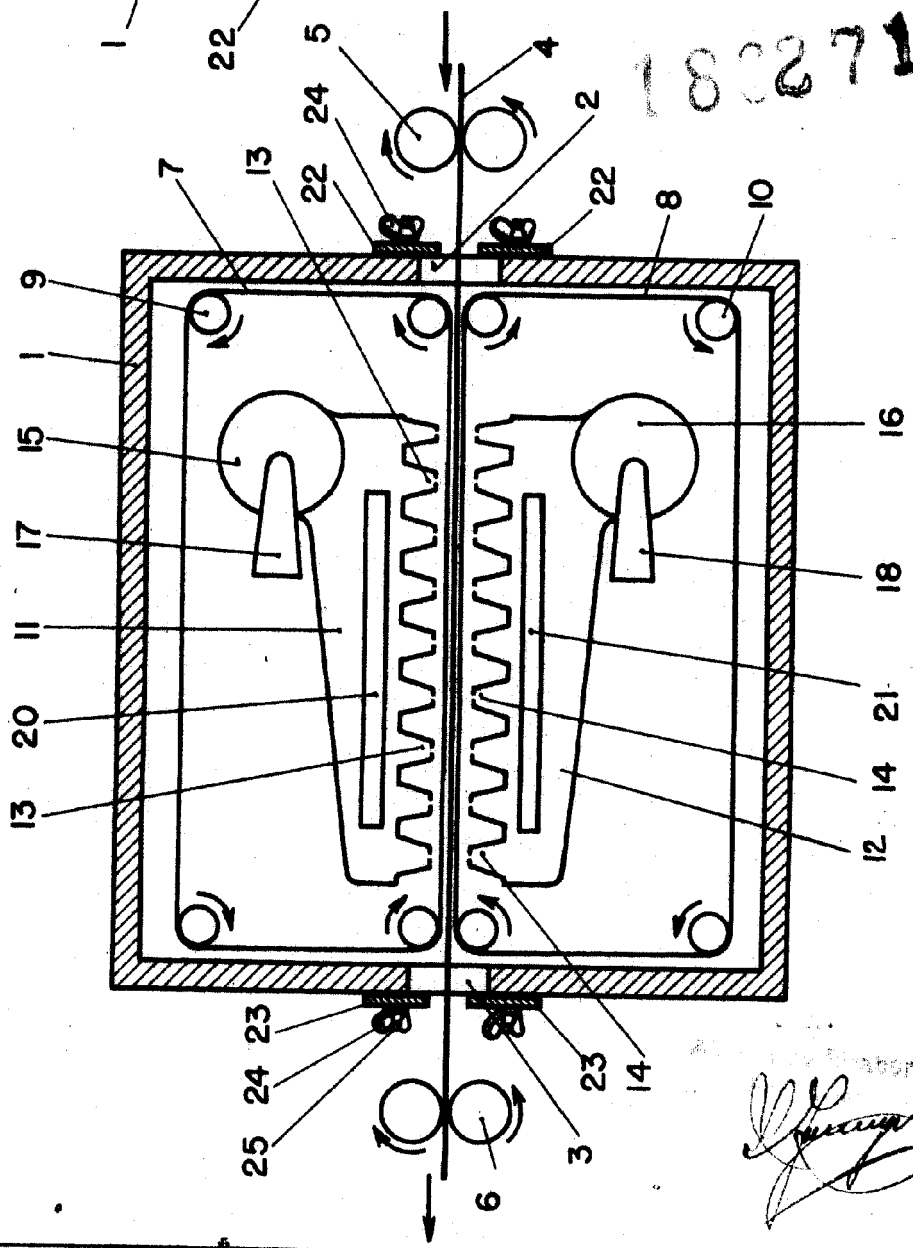
186271

Fig.2



186271

Fig.1



186271

[Handwritten signature]

186271

CL. 11. 186271

186271

B

28

48

43

47

41

39

27

A

49

Fig. 3

51

46

32



31

50

29

33

44

37

52

45

35

30

53

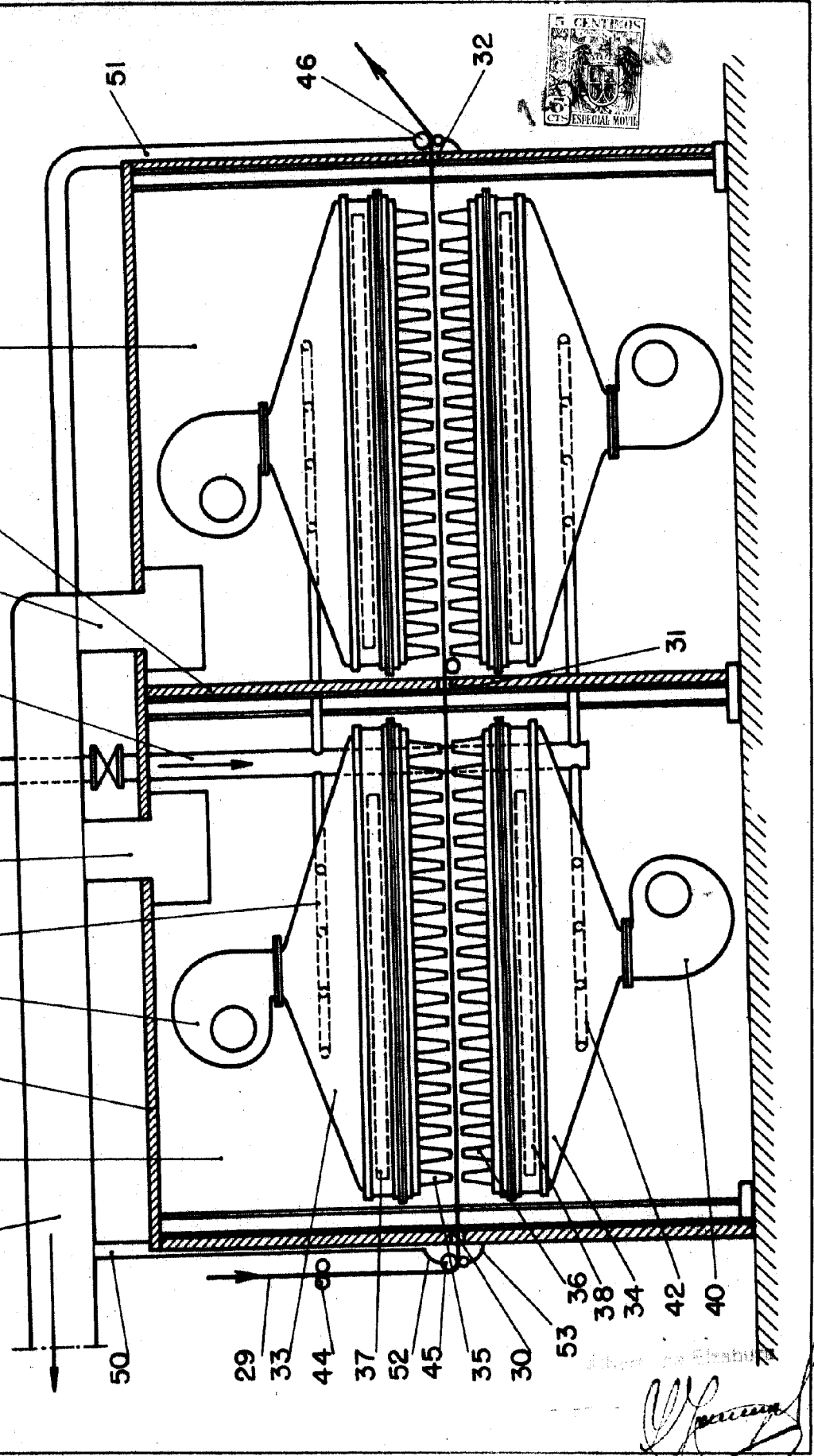
36

38

34

42

40



Handwritten signature and text at the bottom right of the drawing.