

197474

P-8722



18 ABR. 1951

197474

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña a la solicitud de una
PATENTE DE INVENCION
por VEINTE AÑOS en ESPAÑA a favor de
Don Julien DUNGLER, Industrial, de
nacionalidad francesa, domiciliado en
Lange Gasse, N° 5, en BÂLE.-SUIZA.

s o b r e

" PERFECCIONAMIENTOS A LAS MAQUINAS,
TALES COMO LAS MAQUINAS DE SECAR
TEJIDOS Y SIMILARES, EFECTUANDO UN
TRATAMIENTO POR SOPLADO DE UN FLUI-
DO, DE PRODUCTOS EN FORMA DE BANDA ".



5 El presente invento tiene por objeto perfeccionamientos aplicados a las máquinas para tratar, de manera continua, por soplado de un líquido, los productos en forma de banda, tejidos u otros, máquinas como por ejemplo y en particular, las máquinas para secar tejidos, vaporizar colores, etc.....Estos perfeccionamientos tienen por finalidad permitir la interrupción temporal del paso de los productos tratados, sin riesgo de estropearlos por una acción prolongada del fluido de soplado.

10 En las máquinas de tratamiento moderno de soplado, como son las máquinas para secar por soplado de vapor recalentado trabajando con una acción intensa del fluido de secado a temperatura bastante elevada y con un paso bastante rápido del producto tratado, toda interrupción momentánea de este paso, corre el riesgo de ocasionar efectos perjudiciales en el producto a causa de la acción prolongada del fluido de tratamiento a temperatura elevada.

15 Ahora bien, si la máquina considerada es, por ejemplo, una máquina para secar trabajando situada a continuación de una máquina de imprimir, los paros del paso del producto tratado son prácticamente inevitables, ya que es imposible que la máquina a imprimir funcione de manera continua, a causa de las exigencias de regulado y rectificaciones. Es pues indispensable prever en las máquinas de tratamiento del género que nos ocupa, la posibilidad de sustraer el producto, durante estos paros, a la acción del fluido de soplado.

20 El medio mas sencillo, consiste en parar temporalmente la instalación de soplado durante el paro del avance del producto tratado, pero ello, es poco económico y a la

25

30



35

vez no muy seguro, ya que la puesta fuera de acción, así como la puesta en marcha de la instalación de soplado exige un cierto tiempo. Por otra parte, incluso cuando la instalación de soplado está parada, el tejido permanece siempre expuesto a la atmósfera reinante en la máquina, lo que puede ser ya perjudicial en determinados casos.

40

Para remediar estos inconvenientes, la máquina perfeccionada según el invento, está provista de medios de obturación situados de manera que permite sustraer temporalmente el producto tratado a la acción de medios de soplado, no obstante sigue funcionando esta.

45

Según otra característica del invento, la máquina perfeccionada está provista, además de los dichos medios de obturación, de medios de descarga permitiendo descargar rápidamente, parcial o totalmente, la atmósfera que se encuentra en la máquina y ello simultáneamente con el funcionamiento de los medios de obturación.

50

Según otra característica del invento, los medios de obturación pueden estar constituidos por persianas situándose en un momento determinado, entre las toberas de soplado y el producto tratado.

55

En el caso de conjuntos de soplado provistos de toberas individuales separadas entre sí por canales de desagüe, es decir de evacuación, los medios de mando y guiado de las persianas obturadoras, se encuentran alojados según otra característica del invento, en algunos de estos canales de desagüe.

60

Según otra característica del invento, las persianas obturadoras cooperan con los tabiques de separación fijos contribuyendo a separar los medios de soplado del producto



tratado.

Según otra característica del invento, los medios de obturación y eventualmente los medios de descarga, se les conduce a la posición activa automáticamente por la cesación del paso del producto tratado y ocupan nuevamente la posición inactiva al iniciarse otra vez el movimiento del mencionado producto.

Según otra característica del invento, el cierre de los medios de descarga puede provocar automáticamente una inyección pasajera suplementaria de fluido de tratamiento en la máquina, con el fin de expulsar el aire que ha entrado en esta y compensar las pérdidas de fluido durante el funcionamiento de los medios de descarga, pudiéndose controlar esta inyección suplementaria por medios sensibles al tenor de aire de la atmósfera en la máquina.

Según otra característica del invento, los medios de obturación pueden estar constituidos por una banda flexible e impermeable, que se halla normalmente enrollada, de manera apropiada, entre las toberas de soplado y el producto tratado.

Según otra característica del invento, los medios de obturación pueden constituirse mediante órganos obturando individualmente las toberas de soplado, estando los órganos individuales de preferencia unidos entre si de manera a poder accionarse por un dispositivo de maniobra común.

Según otra característica del invento, los medios de obturación pueden estar constituidos por medios dispuestos de manera a cerrar la comunicación entre el o los ventiladores y las toberas soplantes, y, abrir simultáneamente un escape de manera que el agitado de la atmósfera siga.



18 ABR.

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

95

La figura 1, es un corte longitudinal, según la línea I-I de la figura 2, de una máquina para secar establecida conforme al invento, las persianas obturadoras encontrándose en posición de cierre.

100

La figura 2, es un corte transversal, según la línea II-II de la figura 1.

Las figuras 3 y 4, representan una variante de banda de obturación, siendo la figura 4 una vista de detalle de la figura 3.

105

Las figuras 5 y 6, representan otra variante, de órganos de obturación individual para cada tobera soplante, la figura 6 siendo una vista de detalle en corte transversal de la figura 5.

110

La figura 7, es un dispositivo de obturación asociado al ventilador.

115

En la forma de realización representada en las figuras 1 y 2, concerniente una máquina para secar de soplado con vapor recalentado, esta máquina comprende un recinto 1, en el que se encuentra una caja de soplado 2 alimentada en fluido de soplado por un ventilador 3, saliendo este fluido a través de las toberas individuales 4, que se encuentran separadas entre si por canales de evacuación 5.

120

El producto que debe secarse, por ejemplo un tejido 6, pasa, a lo ancho y de manera continua, a poca distancia frente de las toberas 4, entrando en el recinto 1 por la hendidura 7, para salir por la hendidura 8. Durante su



paso a través del recinto 1, el tejido 6 se aguanta mediante rodillos de guiado y soporte 9.

125 Según el invento, las persianas 10 y 11, de chapa u otra materia apropiada, pueden colocarse por deslizamiento entre las toberas 4 y el tejido 6. Las extremidades de las persianas 10 y 11, que se encuentran una frente a la otra, se recubren en 12 en posición de cierre, como se ha representado en la figura 2. Además, las persianas 10 y 11, cooperan con las cajas fijas laterales 13 y longitudinales 14, de manera a separar completamente el espacio superior en donde se encuentran los medios de soplado del espacio inferior conteniendo el tejido y sus medios de guiado.

135 Las persianas móviles están unidas por brazos 15 a manguitos con rosca interior 16 cooperando con varillas provistas de rosca 17 y 18, respectivamente, teniendo pasos opuestos. Estas varillas dan vueltas en su extremidad interior en un soporte común 19, y, en su extremidad exterior en cojinetes previstos en las paredes laterales del recinto 1.

140 Aparte de estos medios de mando, las persianas 10 y 11, están equipadas de órganos de guiado constituidos por brazos espaciados 20 solidarios de manguitos lisos 21, deslizando sobre varillas transversales 22. Debe hacerse presente que los medios de mando y guiado precitados se encuentran alojados en determinados conductos de desgüe separando las toberas de soplado 4.

150 El mando de las varillas con rosca 17 y 18 está asegurado por poleas 25 que son arrastradas por un medio motor apropiado corriente (no representado) y accionan, me-



155 diante correas simples y cruzadas, respectivamente, poleas 23 y 24 que dan vueltas libremente en sentido inverso sobre la varilla con rosca respectiva 17 o 18, pero que pueden convertirse solidarias de esta, en el momento oportuno, mediante un embrague cualquiera, de preferencia de tipo magnético, representado esquemáticamente en 26.

160 La varilla con rosca 18 está provista de una polea 27, arrastrando con la ayuda de una correa u otro, una polea 28 solidaria en rotación de una varilla provista de rosca 29 cooperando con un calibrado con rosca interior, que se encuentra situado en un mamparo 30 formando normalmente una abertura 31 prevista en el fondo del recinto 1. El mamparo 30 puede deslizarse lateralmente dentro de correderas 30a fijas debajo del fondo del recinto 1.

165 El recinto 1, está además provisto de una rampa 32, alimentándose a través de una llave-compuerta, de preferencia automática 34, por un conducto 33, de un fluido de soplado, como por ejemplo vapor recalentado u otro.

170 El desplazamiento de los manguitos 16 sobre las varillas con rosca 17 y 18, está limitado por interruptores finales de carrera 35 y 37, cuyos dedos o salientes 36 y 38, respectivamente, establecen contacto con los brazos 15 de los manguitos 16 en posiciones extremas interiores y exteriores respectivamente, lo que tiene por efecto cortar la corriente que acciona los embragues 26.

175 La máquina descrita mas arriba, funciona de la siguiente manera :

180 Durante el funcionamiento normal, las persianas 10 y 11 se encuentran retiradas lateralmente, con objeto de dejar libre el espacio entre las toberas 4 y el tejido 6,



de manera a que el fluido de secado, por ejemplo vapor recalentado, pueda acceder libremente al tejido 6. El tabique o mampara 30 obtura la abertura 31 cerrando el recinto 1, de manera hermética.

185

Cuando el paso del tejido 6 se para, por ejemplo a causa de un graduado que debe llevarse a efecto en la máquina de imprimir precediendo la máquina de secado considerada, la exposición prolongada de la misma sección de tejido bajo la acción de las toberas de soplado podría estropear el tejido. Para evitar este efecto, el embrague 26 se acopla con objeto de convertir solidario, de la varilla con rosca 17 y 18 respectivamente, aquella de las poleas 23 y 24 comunicando a la varilla con rosca considerada una rotación tal que los manguitos 16 se desplazan hacia el interior de manera a situar las persianas 11 y 12 en la posición activa representada en la figura 2.

190

195

200

205

210

Como puede verse en esta figura, el espacio superior en donde se encuentran las toberas 4, el cajón 2 y el ventilador 3, está completamente separado del espacio inferior en donde se encuentran el tejido 6 y los rodillos de guiado 9. Por consiguiente, el tejido 6, está sustraído a la acción del fluido de secado que sale por las toberas y el que se encuentra dentro del espacio superior del recinto 1. Debe hacerse presente que una parte de esta acción de separar, se encuentra a cargo de los tabiques fijos 13 y 14 lo que permite reducir la carrera necesaria de las persianas 10 y 11. El movimiento de las persianas 10 y 11 hacia el interior se encuentra limitado por los interruptores de final de carrera 35 cortando los embragues 26, cuando sus dedos o salientes móviles 36 estable-



cen contacto con los brazos de soporte 15 de las persianas 10 y 11.

215 Si bien el tejido 6 se encuentra así protegido de la acción directa de las toberas 4 por el cierre de las persianas 10 y 11, sigue no obstante permaneciendo dentro de la atmósfera caliente del compartimiento inferior del recinto 1, y esta permanencia puede perjudicar la calidad del tejido acabado. Para evitar este efecto, la rotación de la varilla con rosca 18, al provocar el cierre de la persiana 11, arrastra en rotación, por el juego de las poleas 27 y 28, el árbol 29, en un sentido provocando el desplazamiento del tabique o mamparo 30 de manera a dejar libre la abertura 31. Téngase presente que esta abertura presenta dimensiones lo suficientemente grandes para permitir la descarga casi instantánea de la atmósfera reinante en el compartimiento inferior del recinto 1, con objeto de evitar todo posible recalentado del tejido.

220 Cuando se inicia nuevamente el movimiento de desplazamiento del tejido 6, se accionan los embragues 26 de manera a aparejar, a las varillas con rosca 17 y 18 respectivamente, a aquellas de las poleas 23 y 24 provocando una rotación de las varillas con rosca 17 y 18, correspondiente al desplazamiento lateral de las persianas 10 y 11. El movimiento hacia el exterior de las persianas, está limitado por los interruptores de final de carrera 37, cuyos dedos o salientes 38, cortan los embragues 26, cuando establecen contacto con los brazos 15 de las persianas 10 y 11. Al propio tiempo, la rotación de la varilla 29, en sentido inverso ha provocado la puesta en su sitio del tabique o mamparo 30, con objeto de cerrar la abertura 31.

240



245 La máquina se encuentra entonces dispuesta a funcionar normalmente. Con el fin de expulsar el aire que ha penetrado en la máquina durante la abertura del orificio 31, y, compensar las pérdidas en fluido de secado durante este mismo periodo, la llave-compuerta 34 se abre temporalmente con el fin de introducir vapor recalentado en el recinto 1, con la ayuda de la rampa 32.

250 Téngase en cuenta que el cierre de las persianas 10 y 11 sustrae el tejido 6 de la acción del fluido de secado, bien que el ventilador 3 sigue dando vueltas. El hecho de que el ventilador 3 siga funcionando, permite realizar el paro y puesta en marcha del tratamiento en un tiempo muy reducido. Con el fin de reducir a un grado mínimo la inercia del sistema, es ventajoso constituir los
255 embragues 26 por un embrague magnético del tipo no conocido y descrito por el demandante en la demanda de patente de invención depositada en Francia con fecha 22 de Marzo de 1949, para: " Dispositivos correctores de mando magnético, en especial para máquinas destinadas al tratamiento continuo de productos en forma de banda ".

260 Es ventajoso que los embragues 26 y la llave-compuerta 34, estén provistos de un funcionamiento totalmente automático. A este efecto, los embragues 26, que se les supone de tipo magnético, pueden accionarse por los botones
265 empujadores estableciendo la puesta en marcha y paro del movimiento de traslación del tejido, de manera a que el paro de dicho movimiento provoque el cierre de las persianas 10 y 11, así como la abertura del tabique o mamparo 30, mientras que la puesta en marcha del paso del tejido,
270 provoca el desplazamiento de las persianas que se retiran



10 y 11, y colocan nuevamente en su sitio el tabique o mamparo 30.

275 La abertura de la llave-compuerta 34, puede accionarse igualmente por la puesta en marcha del movimiento de traslación del tejido, mientras que su cierre puede accionarse por un dispositivo apropiado, que sea por ejemplo sensible a la tenor del aire de la atmósfera dentro del recinto 1. Este dispositivo puede actuar, por ejemplo, por el grado de temperatura de condensación de la mezcla aire-vapor.

280

En la variante representada en las figuras 3 y 4, los medios de obturación, destinados a sustraer temperolmente el producto tratado de la acción de soplado, han sido constituidos por una banda 39, flexible e impermeable al fluido soplado, que puede desenrollarse de un tambor 40, por llamada de un tambor de enrollado 41, situado en la cara opuesta de la máquina, de manera que la banda se interpone entonces, como se ha representado en el dibujo, entre las toberas 4 y el tejido 6. Esta banda 39, cuya disposición en el interior de la máquina está asegurada por los triángulos 42, termina por cables 43, cuya extremidad se encuentra unida al tambor 41, que, cuando la banda se encuentra enrollada sobre el tambor 40 para dejar libres las toberas soplantes, ocupa su sitio en el interior de la máquina.

285

290

295 En las variantes de las figuras 5 y 6, se han previsto medios de obturación individuales, pudiendo cada tobera 4, obturarse mediante dos varillas 44, 44a, respectivamente, deslizando cada una en el disco de extremidad correspondiente de la tobera, y pudiendose hundir, como se representa en la figura 5, hasta alcanzar el medio, de manera

300



que las dos varillas obturan totalmente las hendiduras de soplado. El conjunto de las varillas 44, 44a, respectivamente, puede unirse por una barra 45, 45a, respectivamente, permitiendo una maniobra de conjunto. Es evidente que las varillas podrian reemplazarse por placas.

305

En la variante de la figura 7, cada ventilador 3, está provisto de un medio obturador, por ejemplo una persiana giratoria 46, que, cuando se encuentra en la posición 46' representada en puntos, corta la comunicación con las toberas y abre aquella con el interior de la máquina.

310

Es evidente que, pueden aportarse modificaciones a las realizaciones descritas y representadas, dadas a título de ejemplo no limitativo. Así por ejemplo, el principio de la invención puede aplicarse a otras máquinas que las destinadas a secar. Las persianas obturadoras y el mamparo o tabique de descarga no deben existir de manera obligada simultaneamente, pero pueden tambien utilizarse individualmente. La abertura de descarga puede comunicar con una instalación de condensación u otro, en lugar de desembocar libremente al exterior, como se ha representado. Los medios de guiado y mando, al igual que los órganos de obturación o bien el mamparo de descarga, pueden ser distintos a los representados.

315

320

Hecha la descripción y aclaraciones precedentes, es preciso añadir 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 reivindican en la siguiente

325



N O T A

330 En resumen : la PATENTE DE INVENCION, cuyo regis-
tro se solicita recaerá sobre las reivindicaciones si-
guientes :

335 1°.- Perfeccionamientos a las máquinas para tratar
productos en forma de bandas por soplado, tales como las
máquinas para secar u otras, caracterizados por el hecho
de que se instalan en las máquinas del genero que nos
ocupa, medios de obturación situados de manera a que sea
posible sustraer temporalmente el producto tratado a la
acción de los medios soplantes no obstante que la máquina
340 y sus medios soplantes siguen funcionando.

345 2°.- Perfeccionamientos , según la reivindicación 1,
caracterizados por el hecho de que la máquina está pro-
vista, además de los medios de obturación, de medios de
descarga permitiendo descargar rapidamente, parcial o to-
talmente, la atmósfera que se encuentra en la máquina, y
ello simultaneamente con el funcionamiento de los medios
de obturación.

350 3°.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, 2,
caracterizados por el hecho de que los medios de obtura-
ción pueden estar constituidos por persianas situándose,
en un momento determinado, entre las toberas de soplado
y el producto tratado.

355 4°.- Perfeccionamientos, según una o mas de las rei-
vindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de
que en el caso de conjuntos de soplado provistos de tobe-
ras individuales separadas entre si por conductos de desa-
gue, es decir, de evacuación, los medios de mando y guiado
de las persianas obturadoras, se encuentran alojadas en
determinados de estos canales de desague.

360 5°.- Perfeccionamientos, según las reivindicacio-



365

nes 1 a 4, caracterizados por el hecho de que, los medios de obturación y eventualmente los medios de descarga, se colocan en la posición activa automáticamente al cesar el movimiento de traslación del producto tratado, y se sitúan nuevamente en su posición inactiva al iniciarse nuevamente dicho movimiento.

370

6°.- Perfeccionamientos, según la o las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que el cierre de los medios de descarga puede provocar automáticamente una inyección pasajera suplementaria de fluido de tratamiento en la máquina, con objeto de expulsar el aire que se ha introducido en esta, y compensar las pérdidas de fluido durante el funcionamiento de los medios de descarga, pudiéndose controlar esta inyección suplementaria por medios sensibles al tenor en aire de la atmósfera en la máquina.

375

380

7°.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados por el hecho de que los medios de obturación pueden estar constituidos por una banda flexible e impermeable, que se halla normalmente enrollada en un lugar apropiado, y que se coloca, en el momento oportuno, por desenrollado, entre las toberas de soplado y el producto tratado.

385

390

8°.- Perfeccionamientos, según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que los órganos de obturación pueden estar constituidos por órganos obturando individualmente las toberas de soplado, estando los órganos individuales de preferencia unidos entre sí de manera a poderse accionar por un dispositivo de maniobra común.



395

9°.- Perfeccionamientos, según la o las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que los medios de obturación pueden constituirse mediante órganos o medios dispuestos de forma que interrumpan la comunicación entre el ventilador o los ventiladores y las toberas de soplado alimentadas por estos, abriendo simultáneamente un escape de manera que el agitado de la atmósfera de la máquina continúe.

400

10°.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita, "PERFECCIONAMIENTOS A LAS MAQUINAS, TALES COMO LAS MAQUINAS DE SECAR TEJIDOS Y SIMILARES, EFECTUANDO UN TRATAMIENTO POR SOPLADO DE UN FLUIDO, DE PRODUCTOS EN FORMA DE BANDA".

405

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

19 8 ABR 1951

Alberto de Harbura

Fig.1

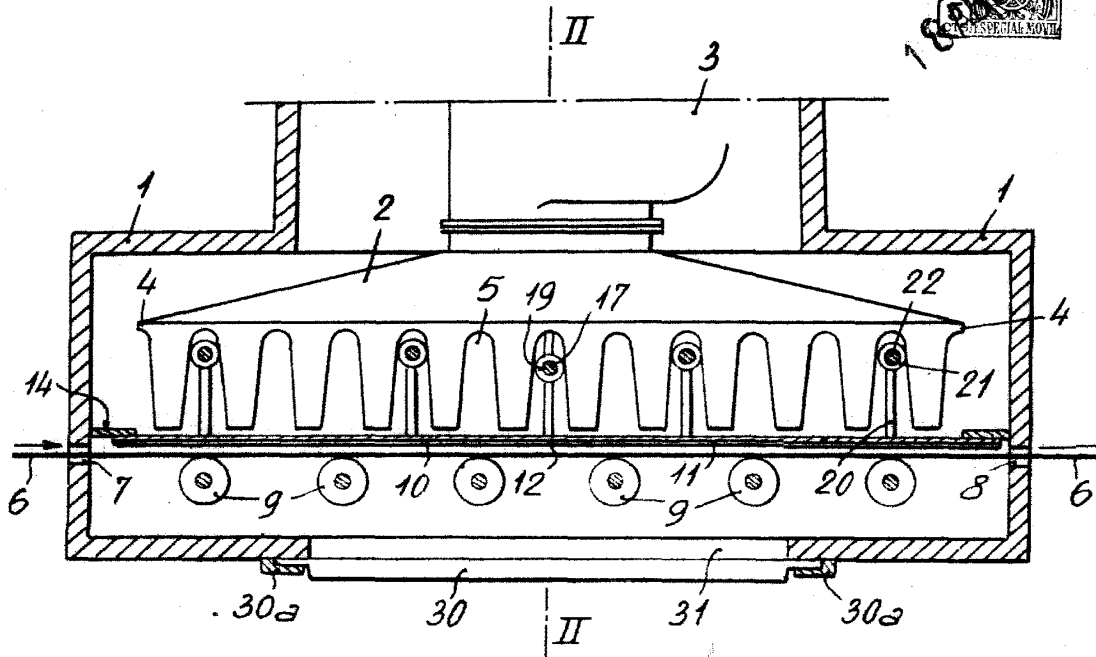
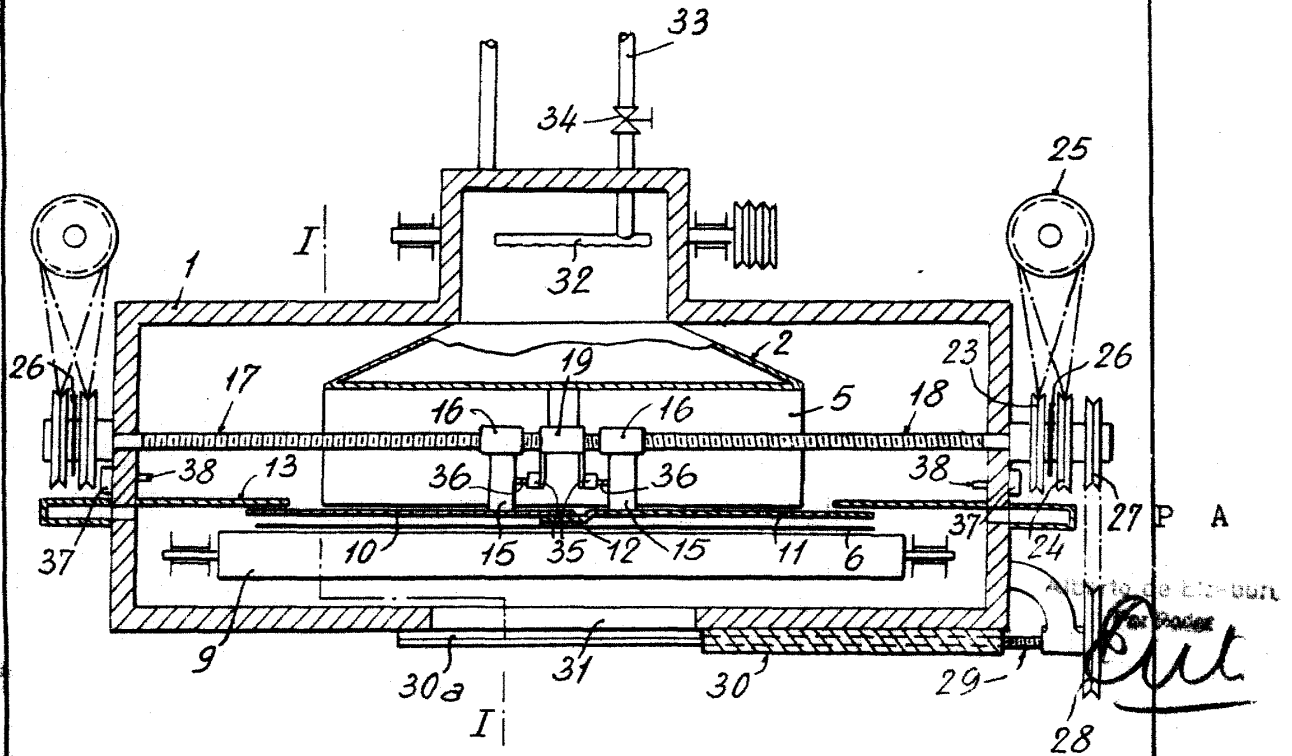


Fig.2



18922

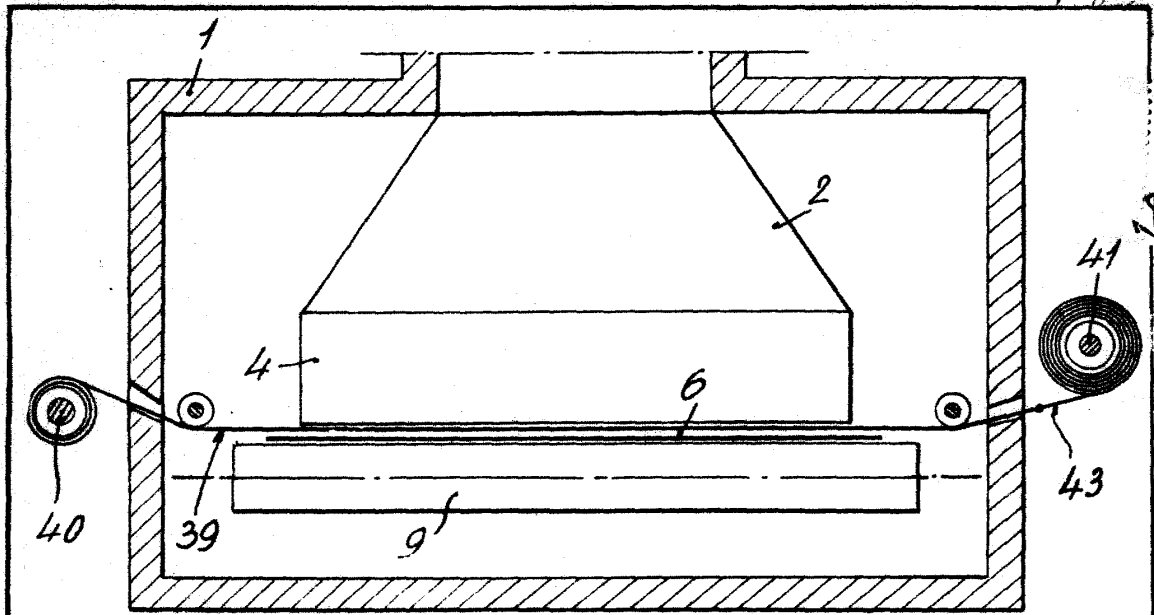


Fig. 3

Fig. 4

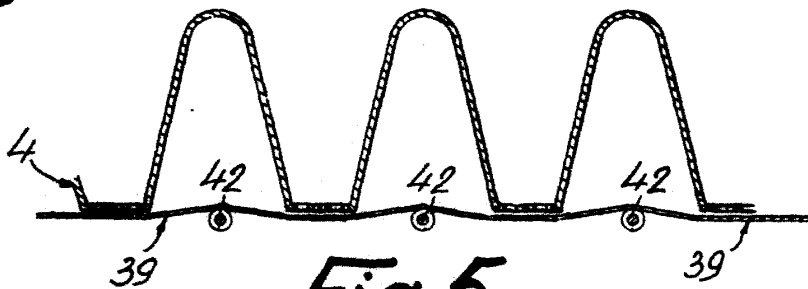


Fig. 5

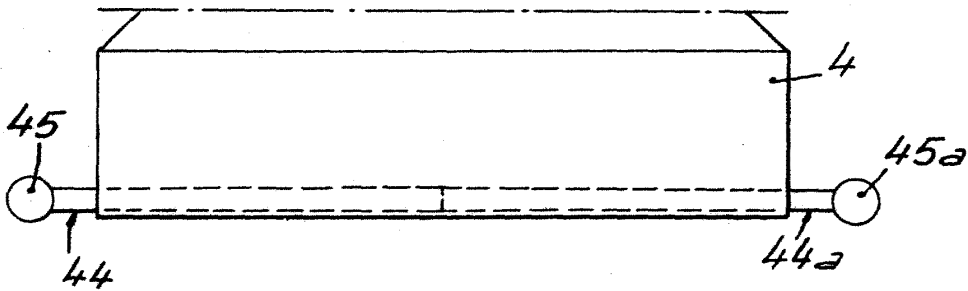


Fig. 6

Fig. 7

P. A. ...
Alberto de Elzeburu
Inventor

Cur

