



C.G.

- 1 - 253064

Memoria Descriptiva

para

una patente de Invención
por veinte años en España

a favor de la r.s.

Fleissner G.m.b.H.

-de nacionalidad alemana-

residente en

A l e m a n i a

Egelsbach bei Frankfurt/Main

- sin mas señas -

por:

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE SECADORES DE TAMBOR DE CRIBA
PARA EL SECADO DE MATERIAL DE DESECACION PESADO "

=====
Con la prioridad de solicitud patentes alemanas F 13444 VII/8b
del día 11 de Diciembre de 1953, y F 27249 X/82a del día 12 de
Diciembre de 1958.

=====
INVENTORES: ,Johann Fleissner y Gerold Fleissner, de nacionali-
dad alemana.
=====



2.-

253064

El invento se refiere a un principio de construcción para secadores de tambor de criba para el secado de lana de celulosa o de vellones de fibras o bandas de fibras que son pesadas en estado húmedo, con un número de tambores de criba, sobre los que el material fibroso situado libremente, se sujeta solamente por tiro de succión, se conduce alternativamente sobre la cara superior e inferior de los tambores, en que la parte de la envuelta de los tambores de criba no cubierta por el material fibroso, está blindada, por ejemplo, por chapas contra el aire exterior, y el material fibroso se transmite inmediatamente de un tambor al siguiente y la velocidad del aire en el vellón importa por lo menos 2 m/segundo. El objeto del invento consiste en poder crear en cada caso un secador de tambor de criba que por una parte tenga una longitud constructiva lo más corta posible, pero por otra parte esté constituido de tal modo que según el peso y la permeabilidad al aire o la porosidad del material de desecación pueda alcanzarse una corriente de aire que no destruya al material de desecación.

Los conocidos secadores de tambor de criba, hasta donde se introdujeron en la práctica, pudieron utilizarse solamente para la desecación de material en forma de banda que poseía una cierta solidez en la dirección de paso, así como para un material que es relativamente ligero y tiene un contenido de humedad bajo. Los tambores de criba se disponen, para obtener, por una parte, un gran ángulo periférico alrededor de



3.-

253064

los tambores de criba y para aprovechar al máximo el contorno de los mismos, por otra parte para constituir toda la máquina lo más corta posible, en dos filas superpuestas situadas desviadas con una distancia mutua lo menor posible. Los intentos para secar en estos secadores de tambores de criba los vello-
5 nes pesados de fibras fracasaron siempre, porque el material de fibra no se retenía por los pequeños tiros de succión de estos secadores de tambor de criba. Sin embargo, no era posible un aumento del tiro de succión. El aire de succión tiene que pasar entre los tambores situados relativamente aproxima-
10 dos entre sí. En ello fluye el mismo casi paralelo a la superficie del tambor en el lugar más estrecho, para torcer después y pasar a través del vellón de fibra así como por el tambor. La corriente paralela a la superficie de los tambores, en el caso de un fuerte tiro de succión y a consecuencia de los torbellinos que se producen, arranca partes del material de fibra y le destruye. El campo de utilización del secador de tambores de criba se ha limitado por ello siempre a material de
15 desecación ligero con un contenido de humedad bajo y una cierta solidez en la dirección de paso.
20

Se intentó vencer las dificultades para material de desecación pesado o muy permeable al aire, en el que se requieren tiros de succión más altos, porque se disponían envueltas perforadas fijas a cierta distancia de los tambores de criba rotativos, que debían hacer que las corrientes de aire agudas, incidentes sobre los tambores de criba en su superficie de envuelta quedasen represadas y distribuidas uniforme-
25



4.-

253064

mente, y que desde la cámara de compresión, que en cierto modo se formaba, fluyese el aire uniforme y verticalmente hacia los verdaderos tambores de criba, de modo que por ello debían evitarse las extracciones por soplado y las destrucciones del material de desecación, respectivamente de un vellón de fibra. La distancia de los tambores de criba adyacentes en cada fila es mayor que un cuarto del diámetro del tambor. Esta ejecución sin embargo, no ha conducido a ningún resultado utilizable, porque sobre los tambores de criba y sobre las envueltas cilíndricas perforadas fijas ya después de breve tiempo se depositan fibras que producen una capa de recubrimiento desagradable, en la que quedan enganchadas las fibras salientes del vellón fibroso y así ocasionan la destrucción del vellón, así como un atascamiento del intersticio entre los tambores de criba y la envuelta. La limpieza del intersticio entre los tambores de criba y la envuelta cilíndrica fija es muy difícil, porque con la enchura de tambor en todo caso bastante considerable es muy difícil tener acceso al intersticio estrecho.

En la patente americana nº 1.377.793 se muestra un secador, en el que la distancia de los tambores de criba en ambas filas también es relativamente grande. El secador aquí mostrado, sin embargo, permite solamente el empleo de tiros de succión muy reducidos, porque por una parte solamente tiene ruedas de ventilador simples que únicamente pueden suministrarse un reducido tiro de succión y porque, por otra parte, el vellón de fibra en este secador en el tercer tambor y en el último que le sigue está conducido respectivamente a



5.-

253064

lo largo de la cara superior. En el caso de aplicarse un tiro de succión más elevado, el vellón de fibra quedaría simplemente rasgado en la intersección entre ambos tambores.

5 Por esta razón tampoco pudieron hallar empleo estos secadores para material pesado, como por ejemplo lana de celulosa húmeda. Para material muy húmedo y muy pesado, por lo tanto siempre se ha utilizado en la desecación el secador de banda que, a causa de su característica, permitía solamente un secado muy lento. Además exigía un considerable trabajo de
10 conservación y vigilancia y es de fabricación muy costosa.

El invento se funda en numeroso ensayos con el objeto de comprobar, en qué condiciones un secador de tambores de criba puede trabajar con vellón de fibra muy pesado colocado encima libremente y sin impedimento y aireado por ambos la-
15 dos, si ha de transportar, por una parte, sin destruirle al vellón de fibra, por otra parte si ha de tener una longitud de construcción lo más corta posible. Los ensayos han demostrado que tienen que observarse ciertas relaciones entre la distancia de los tambores de cada fila de tambores, por una
20 parte, y la corriente de aire, por otra. El resultado de los experimentos ha permitido hallar el principio de construcción de que, según el invento, la mitad de la distancia desde la pared de uno de los tambores hasta el plano vertical por el eje del tambor, que gira opuestamente, es tanto mayor, cuanto
25 mayor sea la velocidad del aire necesaria para la retención del material fibroso sobre la envuelta del tambor, y esto de tal modo que la distancia se calcula según la fórmula empírica



6.-

253064

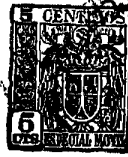
$$\frac{e}{D} \cdot 100 \geq 8 v,$$

siendo v la velocidad del aire en el vellón en m/seg. y D el diámetro del tambor medido en la misma unidad de medida que e .

De acuerdo con estas relaciones pueden construirse secadores de tambor de criba que, con una longitud de construcción mínima, aprovechan el tiro de succión más favorable y por ello, con distancia creciente entre tambores, pueden desecar materiales de peso creciente o de permeabilidad creciente al aire sin trastornos de funcionamiento.

En el caso de que tengan que aplicarse tiros de succión máximos se hará máxima la distancia entre los tambores de criba y estará dado el caso de límite, si de acuerdo con el invento en la máxima velocidad requerida del aire los tambores de criba están dispuestos en una fila, de modo que el ángulo de envoltura del vellón de fibra de cada tambor importa aproximadamente 180° . Esta ejecución tiene que ser aplicada cuando la velocidad del aire sobrepasa de aquel valor, del que resulta, según la fórmula empírica indicada, el secador de tambores de criba de una fila.

La patente americana antes citada, muestra entre otras cosas un secador de tambores de criba con tambores de criba dispuestos en una fila. En este caso el vellón de fibra está colocado desde arriba sobre todos los tambores. Por ello solamente se ventila desde arriba unilateralmente y se seca por un solo lado. Además son aplicables solamente pequeños tiros de succión, porque al utilizar tiros de succión más elevados, se rasgaría el vellón de fibra al pasar de un tambor



7.-

253064

al otro.

El progreso técnico del invento reside especialmente en que el secador de tambor de criba construido según el principio del invento, es adecuado para vellones de fibra de peso máximo, como lana de celulosa húmeda, con la más exacta desecación, lo que hasta ahora solamente era posible utilizando secadores de banda considerablemente más costosos y de mas difícil manejo. El secador según el invento permite secar en algunos pocos minutos aquella cantidad de lana de celulosa que hasta ahora se secaba por un secador de banda en una hora. En ello el precio de fabricación del secador de tambor de criba es considerablemente más reducido que el precio de un secador de banda y el trabajo de conservación y vigilancia del secador de tambor de criba es considerablemente más sencillo y mas barato. El gasto total para la desecación de vellones de fibra pesados, especialmente de lana de celulosa se reduce por ello considerablemente.

Para evitar trastornos del vellón o banda de fibra pasante desde un lado, se montan en los tambores de criba cubiertas laterales. Para colocar el principio de un vellón de fibra de modo conveniente, se envía una base precursora de material permeable al aire a través del secador de tambor de criba que cuida que también el comienzo del vellón de fibra se guíe convenientemente a través de la máquina.

Puede incrementarse todavía más el rendimiento de los secadores de tambores de criba y hacerles adecuados para material de desecación todavía más pesado, para el que



8.-

253064

tienen que ser aplicables tiros de succión todavía más altos.

Según el invento, a este objeto, en los tiros de succión máximos se constituye el ángulo periférico de los tambores de criba atravesados por aire de succión, sobre los que está superpuesto el material a desecar, de un importe menor que 180° .

Por ello se alcanza una ulterior reducción de la sección transversal de la corriente en el material a desecar para el volumen de aire aspirado por el ventilador y se obtiene por ello un aumento de la velocidad del aire, así como una elevación al cuadrado de la infrapresión. El rendimiento del ventilador a aplicar, que depende del diámetro del tambor de criba, permanece en ello igual que en un secador de igual diámetro de tambor y mayor ángulo de envoltura. El número de revoluciones de los ventiladores puede incrementarse, de lo que resulta un aumento del paso del aire y un aumento de presión en relación elevada al cuadrado respecto al incremento del número de revoluciones, que tiene efecto favorable sobre la adherencia del material en las caras inferiores de los tambores de criba y permite que se manifieste la adherencia también del material de peso máximo.

De un modo muy general el invento parte del conocimiento de que en la desecación, en la que el material es recorrido por aire, importa menos la magnitud de la superficie de contacto entre el tambor y el material que la magnitud del paso de aire. Este puede aumentarse en los secadores según el invento no obstante al ángulo de envoltura esencial-



9.-

253064

mente menor del material. Los intersticios entre los tambores de criba de una fila, en esta ejecución del secador de tambor de criba, no pueden originar torbellinos, ya que en ellos la corriente de aire solamente transcurre rectamente y no se invierte, como en los conocidos secadores de tambor de criba con gran ángulo de envoltura.

Esta clase de secadores puede hallar aplicación ventajosa también en aquellos casos en que, por la infrapresión aumentada, el material ha de retenerse en el contorno del tambor de tal modo que no pueda tener lugar una deformación del mismo, por ejemplo, en los secadores de chapa. La desecación de chapas es frecuentemente difícil porque la madera, por la constitución fibrosa, nudos y análogos se seca desigualmente en los diferentes lugares y por ello se ondula. Si, por ejemplo, se consigue, por la reducción de la superficie sobre el tambor de criba a la mitad, una doble velocidad de aire, se eleva la diferencia de presión, por ejemplo, de 50 a 200 mm de nivel de agua, es decir que por metro cuadrado existe una presión de apriete de 200 kg. Esta fuerza es suficiente para retener fijamente el material sobre el tambor también en el caso de desecación diferencial y para evitar un abombamiento durante el secado. Por la infrapresión aumentada se produce una mejor toma de contacto del material con el tambor, lo que es especialmente de gran importancia en el caso de material impermeable al aire, e igualmente una evaporación más favorable en la zona de infrapresión. En el lado de sobrepresión, por el contrario, se transforma la alta energía de



10.-

253064

5 velocidad, por el impacto de las partículas de aire sobre la superficie impermeable del material, en energía de presión, pudiendo renunciar a una conducción de aire por toberas y análogos, que hacen inaccesible al secador. El incremento de presión, respectivamente de infrapresión, por lo tanto, no está
perdido, sino que se aprovecha para la desecación.

10 El secador según el invento, en el que son posibles tiros de succión, respectivamente infrapresiones muy grandes, también es especialmente adecuado para la desecación de tejidos. Los tejidos se sostienen por el gran tiro de succión tan fuertemente sobre la superficie del tambor que no se presenta ninguna contracción durante el proceso de secado.

15 El invento se explica a continuación a la vista de los dibujos en los que están representados esquemáticamente ejemplos de ejecución. En los dibujos muestran:

Las figuras 1 a 3 un esquema de la disposición de los tambores de criba de un secador de tambor.

20 La figura 4 el esquema de un secador de tambor de criba con dispositivo de alimentación de fibra para la formación de un vellón de fibra utilizando tres tambores de criba.

La figura 5 la superposición de una base precursora para un vellón de fibra.

25 La fig. 6 otra disposición de tambor de criba y alimentación de material, según el invento, en esquema.

La fig. 7 la misma disposición de tambor de criba en un cárter.



11.-

253064

En la figura 1 son 10, 11 y 12 tres tambores de criba, que giran uniformemente en el sentido de las flechas 19, y sobre cuyo contorno se superpone el material a desecar 18 y se sostiene fijamente por el tiro de succión del medio desecador. Esta ejecución corresponde al estado de la técnica. El material de desecación se suministra por medio de un paño de listones 13 y es recibido por el tambor 10 por el tiro de succión reinante en el interior del mismo y permanece tanto tiempo sobre la superficie cilíndrica del tambor 10 hasta que se interrumpa el tiro de succión por medio de la chapa obturadora 20 dispuesta en el interior. Al mismo tiempo actúa el tiro de succión del tambor 11 sobre el material a secar y el mismo pasa automáticamente al tambor 11. El mismo proceso se repite en la transmisión desde el tambor 11 al tambor 12, y el tambor 12 cede el material, después de haberse suprimido el tiro de succión por chapas obturadoras 22, al paño de listones 14.

El ángulo de envoltura 15 de los tres tambores es igual e importa aproximadamente 280°. Los tambores 10 y 12 por una parte, así como el tambor 11, por otra, se encuentran en diferentes filas horizontales, y así pueden disponerse cualquier cantidad de tambores en cada fila.

La instalación de tiro de succión no está representada. Un ventilador de tipo usual aspira en dirección axial el aire desde los tambores, de modo que se genere la corriente de aire 17, que naturalmente también comprende al contorno libre de los tambores 10, 11 y 12 totalmente. En la



253064

fig. 1 poseen los tambores 10 y 12 en una fila la distancia mutua e_1 , tal como hasta ahora era usual para la obtención de la longitud mínima de construcción y del máximo ángulo de envuelta en los secadores de tambor de criba. Esta distancia importaba aproximadamente un quinto del diámetro del tambor. De la figura puede observarse que las líneas 17 de flujo entre los tambores de criba transcurren casi paralelas a la superficie del tambor antes de invertirse para penetrar en el vellón de fibra y en el tambor de criba. Por este curso de las líneas de flujo puede ocurrir fácilmente que se destruya el vellón de fibra, arrancándose fibras o partes de ellas fuera del vellón. También la formación de torbellinos, que aquí es posible, dificulta la corriente de aire y dá resultados inconvenientes. En esta ejecución podría utilizarse solamente un tiro de succión relativamente reducido, de modo que solamente podrían secarse vellones ligeros con pequeño contenido de humedad. Un refuerzo del tiro de succión produce una destrucción del vellón de fibra.

La fig. 2 muestra una disposición según el invento de los tambores de criba. La distancia e_2 entre dos tambores de criba de una fila, que está elegida mayor que una cuarta parte del diámetro del tambor, según el grosor y la permeabilidad del material a desecar, se ajusta de modo diferente y la figura permite reconocer que por ello las líneas de flujo no están sometidas a una curvatura tan aguda, como en la ejecución según la figura 1. Además se suprimen las envolturas fijas, perforadas. Por ello las líneas de flujo no



13.-

253064

transcurren por la superficie del tambor de criba y no pueden arrancar ninguna fibra o trozos del vellón, ya que el aire, que incide sobre el vellón de fibra, tiene dirección perpendicular al movimiento del vellón de fibra. Por lo tanto, con esta distancia entre tambores puede utilizarse un tiro de succión más fuerte. A esto se añade que en la disposición de los tambores 10 y 12, respecto al tambor 11, según la fig. 2, el ángulo de envuelta 15 está muy reducido, esto es aproximadamente a 246° . Por ello se ha reducido fuertemente al mismo tiempo la superficie de paso del aire a través del tambor de criba con una anchura dada del tambor de criba y se ha aumentado mucho la velocidad del aire en el tambor de criba y en el vellón de fibra, lo que tiene efectos favorables sobre la adherencia también de vellones de fibra pesados o sobre la adherencia de material muy permeable al aire o de material con intersticios. . .

En la fig. 3 todos los tambores de criba están dispuestos en una fila distanciados por el intervalo e entre sí. Esto se consigue porque el tambor de criba 11 inferior fué levantado hasta la altura del más superior de los tambores 12. La distancia e es tan grande como el diámetro de cada tambor, sumándole el doble grosor del vellón de fibra. El ángulo de envuelta del vellón de fibra importa solamente 180° , de modo que la sección transversal libre de succión en el tambor de criba ha sido reducido todavía más. Por esto se aumenta todavía más la velocidad del aire, de modo que la fuerza de adherencia es todavía más fuerte que en la ejecución



14.-

253064

según la fig. 2. Las líneas de flujo de corriente transcurren respectó a ello todavía esencialmente más estiradas que en la fig. 2, de modo que esta ejecución resulta adecuada para la desecación del material más pesado o más permeable al aire, sin tener que temer que se destruya el vellón.

Por el aumento de la distancia entre dos tambores se agranda la longitud constructiva de la máquina. Para conseguir ahora un punto de máxima economía, en cada caso se ajustan recíprocamente la distancia mínima entre tambores y la velocidad del aire de tal modo que la velocidad del aire por el contorno de los tambores de criba como máximo importe un octavo del valor mínimo, a indicar en tantos por ciento del diámetro del tambor, de la distancia entre dos tambores de una fila. En esto reside una fórmula empírica para el dimensionamiento de un secador de tambor de criba para alcanzar una longitud constructiva económica.

La figura 4 muestra un secador de tambor de criba con tambores de criba 10, 11 y 12, así como un tambor de criba de introducción 22 y dos bandas de acero 23, que están conducidas alrededor del borde de los tambores de criba e impulsan a estos tambores. La banda 23 es sin fin. A los lados de los tambores de criba están previstas chapas de cubierta 24. Estas chapas de cubierta 24 impiden que entre los tambores de criba puedan formarse en los lados torbellinos, por los que pudiera destruirse el vellón de fibra a partir del borde. Por encima y por debajo de los tambores de criba está prevista una chapa perforada 25, por la que el aire de aspiración afluyente se constituye de modo uniforme en la dirección de la corriente.



15.-

253064

En los fuertes tiros de succión según el invento, tiene que cuidarse también que en el vellón de fibra se mantenga una succión suficiente, cuando se le introduce en el secador de tambor y cuando solo recubra parcialmente los tambores de criba. A este fin se sujeta una banda 26 (fig. 5) compuesta de material impermeable al aire mediante cintas de acero 27 y 28 a las bandas propulsoras 23. Las bandas propulsoras conducen a la banda, que puede designarse como corredera precursora, por encima de los tambores de criba, de modo que en el vellón de fibra desde un principio se mantiene un adecuado tiro de succión, de forma que también los vellones de fibra pesados se adhieren desde un principio a los tambores de criba.

La figura 6 muestra otra disposición, respectivamente ejecución, de los tambores de criba, que hace posible un ulterior incremento de la velocidad del aire. Los tambores de criba 30, 31, 32 están dispuestos en dos filas, se puede figurar una misma prolongada la disposición de los tambores. En el interior de los tambores de criba están previstas chapas de cubierta 33, 34, 35, que recubren aproximadamente 240° del contorno total de cada tambor de criba desde el interior. El vellón de fibra 36 se aporta, por ejemplo, por una banda de listones 37 y se evacua por una banda de listones 38 y los tambores tienen en cada caso sentido de rotación opuesto, de modo que el vellón de fibra está conducido arriba por encima del tambor 30, después debajo alrededor del tambor 31 y de nuevo arriba sobre el tambor 32. El vellón de fibra 36



16.-

253064

está situado en ello solamente en un ángulo de 120° sobre el contorno del tambor de criba, para pasar después al siguiente tambor de criba, sobre el que de nuevo es conducido en un ángulo de 120° . Es esencial que el ángulo de envoltura del vellón a secar sigue estando reducido considerablemente. Los tambores tienen un diámetro que corresponde aproximadamente al diámetro del tambor según la fig. 1. A cada tambor le está coordinado un ventilador radial de tiro de succión, el que está dispuesto de modo conocido inmediatamente al lado del tambor de criba, pero no está representado. Las dimensiones del ventilador corresponden a las dimensiones de los tambores de criba, para conseguir rendimientos de aire lo mayores posibles. La potencia de los ventiladores que ha de aplicarse depende, por lo tanto, del diámetro de los tambores de criba, ya que los ventiladores de los distintos tambores de criba tienen que estar dispuestos uno al lado de otro.

Como el ángulo de envuelta del vellón de fibra alrededor del tambor de criba es considerablemente menor que en una disposición de tambores como la que se ha representado arriba, resulta con igual potencia de ventilador, respectivamente con igual volumen de aire transportado en la menor sección transversal de corriente del aire, una velocidad aumentada del aire. La velocidad incrementada del aire permite la adherencia de material considerablemente más pesado a la cara inferior del tambor de criba 31, sin que se caigan partes del material. Pero en esta disposición también puede incrementarse el número de revoluciones en los ventiladores, por lo que se



17.-

253064

aumenta el volumen del aire y por otra parte se manifiesta una elevación al cuadrado de la infrapresión. El paso de aire de esta manera puede aumentarse considerablemente y la fuerza adhesiva entre el material y el tambor de criba aumenta... Por lo tanto se hace posible incrementar todavía más el peso del material a dessecar en comparación con una ejecución de la disposición de tambores según las figuras 1 a 3. En elló, no obstante a la disposición de dos filas de los tambores de criba y de los espacios intermedios entre los tambores 30 y 32, no se producirá ninguna formación de torbellinos, como en los conocidos secadores de tambor de criba de dos filas, ya que el aire afluyente no es desviado de su camino por los tambores de criba 30 y 32 y las líneas de flujo de corriente transcurren estiradas.

La fig. 7 muestra esta disposición de tambores en un cárter 39, teniendo en cada caso acceso al aire a los tambores de criba desde arriba y desde abajo.

Con un secador de tambor de criba según el invento pueden dessecarse materiales, tanto granulados como fibrosos, además pueden emplearse los secadores con ventaja donde el material, por una infrapresión elevada, deba protegerse de la deformación, como por ejemplo en el secado de hojas de chapas. El rendimiento de desecación del nuevo secador es muy elevado, ya que el paso del aire puede ser muy grande. También los tiempos de secado que pueden alcanzarse son muy reducidos frente a los secadores conocidos.

- - - -



18.-

253064

N O T A.-
=====

La presente patente de Invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de secadores de tambor de criba para el secado de material de desecación pesado, como vellones de fibra, bandas de fibra y otros materiales pesados en estado húmedo, con una cantidad de tambores de criba, sobre los que, estando el material colocado superpuesto libremente y retenido solo por el tiro de succión, es conducido
10 do alternativamente sobre las caras superior e inferior de los tambores, en lo que la parte de la envuelta de los tambores de criba no cubierta por el material fibroso está, por ejemplo, blindada por chapas contra el aire exterior y el material es transferido de un tambor al siguiente inmediatamente, caracte-
15 rizadas porque la distancia mínima desde la pared de uno de los tambores hasta el plano vertical por el eje del tambor, que gira opuestamente, es tanto mayor, cuanto mayor sea la velocidad del aire requerida para la retención del material fibroso sobre la envuelta del tambor y esto de tal modo que la
20 distancia se calcula según la fórmula empírica

$$\frac{e}{D} \cdot 100 > 8 v,$$

siendo v la velocidad del aire en el vellón en m/seg. y D el diámetro del tambor, medido en la misma unidad de medida.

25 2.- Mejoras en la construcción de secadores de tambor de criba según la reivindicación 1, caracterizadas porque en el caso de velocidad más alta del aire los tambores de



253064

criba están dispuestos en una fila, de modo que el ángulo de envoltura de los vellones alrededor de cada tambor importa aproximadamente 180°.

5 3.- Mejoras en la construcción de secadores de tambor de criba según la reivindicación 1, caracterizadas porque en el caso de velocidades máximas del aire el ángulo periférico de los tambores de criba, recorrido por el aire de succión, sobre el que está superpuesto el material a secar, es menor que 180°.

10 4.- Mejoras en la construcción de secadores de tambor de criba según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque en los tambores de criba están dispuestos lateralmente recubrimientos.

15 5.- Mejoras en la construcción de secadores de tambor de criba según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas por un dispositivo precursor compuesto de un género impermeable al aire.

20 6.- Mejoras en la construcción de secadores de tambor de criba para el secado de material de desecación pesado.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

25 Consta esta memoria de diecinueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 31 de Octubre de 1959.

253064

Fig. 1

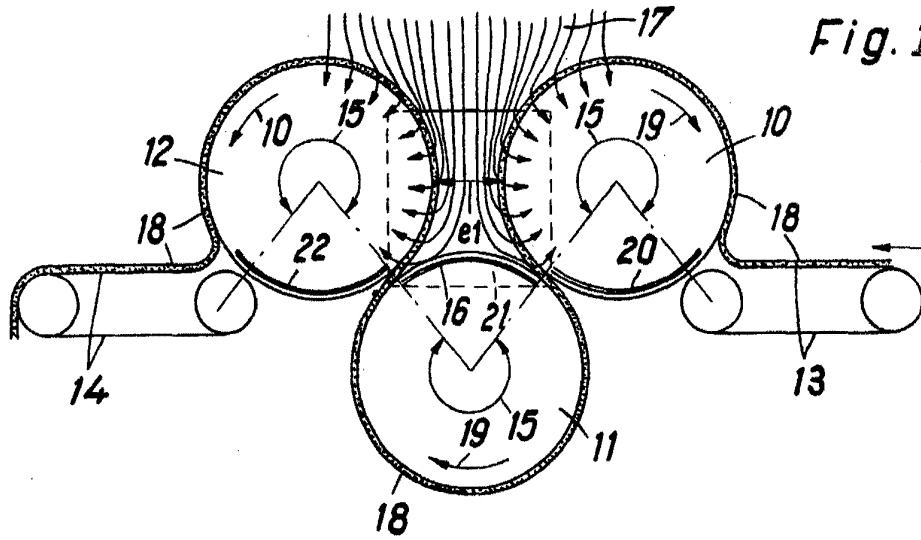


Fig. 2

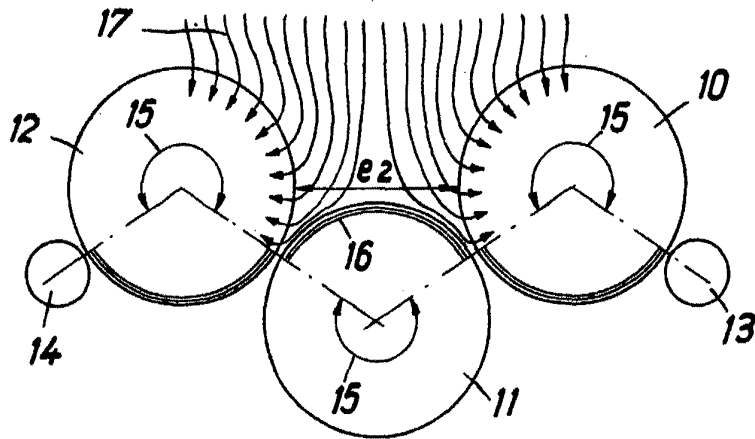
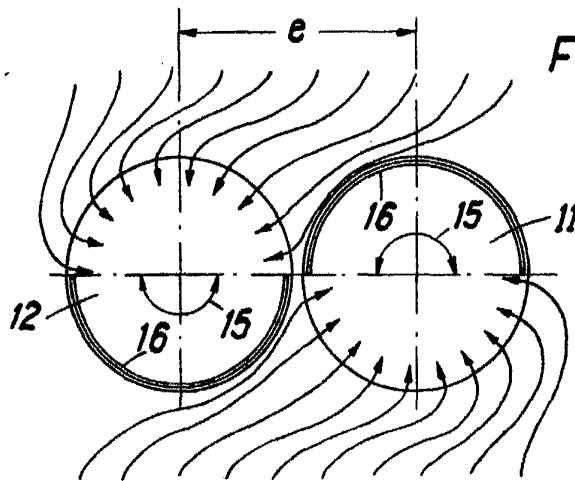


Fig. 3

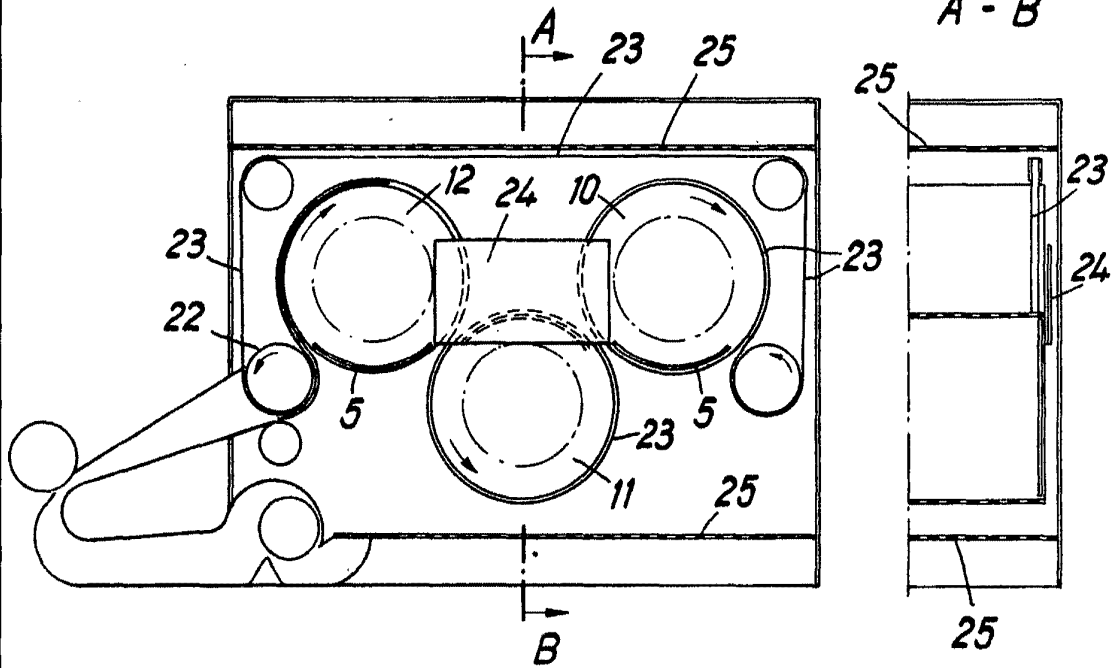


ESCHER VARIABLE

253064



Fig. 4



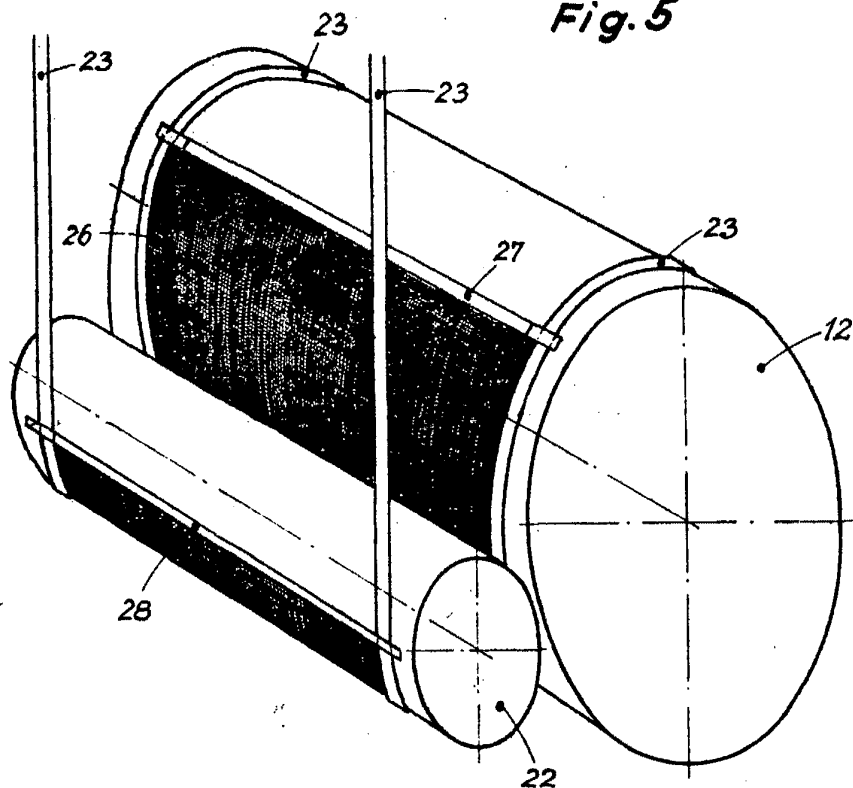
ESCHLE VARIABLE

Eschle

258084



Fig. 5



ESCOLA VARIABLE

Handwritten signature

253064

Fig. 6

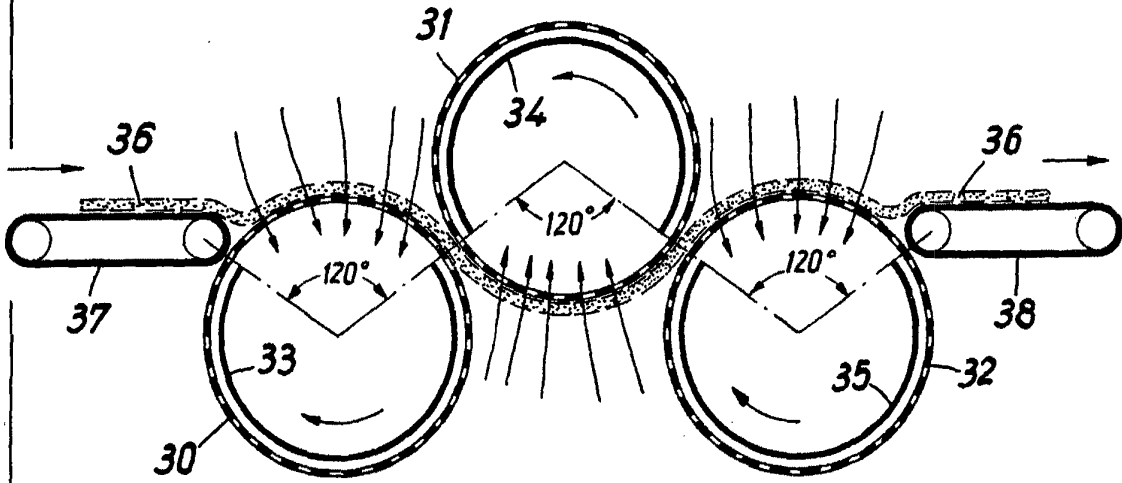
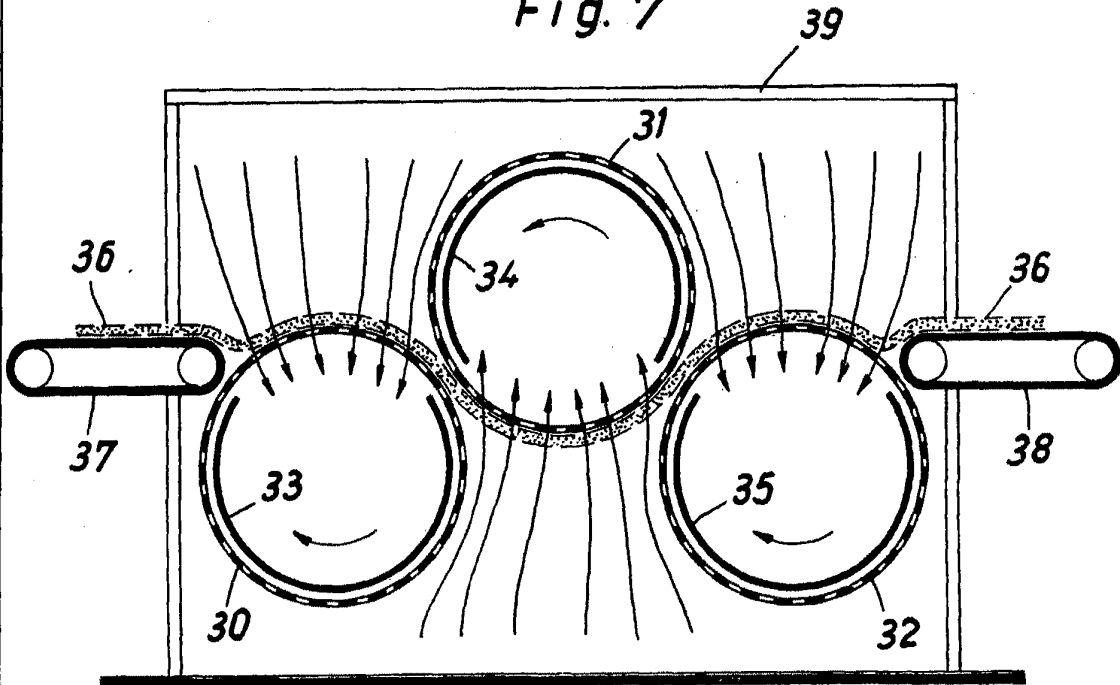


Fig. 7



ESCALA VARIABLE

Ullrich