



18M

199981

Int. Cl.:

D 06 G

### MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años para España se solicita a favor de la Firma -  
ERICH KIEFER LUFTECHN. ANIAGEN GmbH, entidad alemana, residente -  
en GÄRTRINGEN/WURTT. (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), por: "SECA-  
DOR DE TAMBOR PERFORADO PERFECCIONADO".-

### MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un secador de tambor perfora-  
do para el tratamiento de géneros en bandas, en especial para el  
secado, la fijación o condensación de géneros de punto tanto tubu-  
lares como planos.-

5. Son conocidos secadores de tambor perforado que para el  
secado de géneros abiertos o fabricados sobre la máquina tricota-  
dora están dotados de un sistema de alimentación por cadenas por-  
ta agujas de sujeción que conducen al género aproximadamente en -  
el centro del primer tambor. El inconveniente de este sistema con-  
10 siste en el hecho de que el mismo puede ser utilizado exclusiva-  
mente para géneros abiertos no teniendo la posibilidad para el se-  
cado ó la fijación de géneros tubulares. Hay que añadir el que el  
transporte del género abierto desde el sistema de agujas de suje-  
ción al tambor perfeccionado no se desarrolla de manera uniforme  
15 porque la entrega tiene lugar en el área de inversión de la cade-



na porta-agujas de sujeción en la que los sendos eslabones de la ca-  
dena forman en el momento de la inversión un polígono cuyas distan-  
cias con respecto al tambor perforado no son exactamente uniformes.

Conocidos son además secadores de tambor perforado en que  
20 un suministro por cadena-porta agujas está previsto en el area infe-  
rior del tambor y esto de tal manera que el género textil es des-  
clavado en el ramal superior del transporte por cadena-porta agujas  
y aspirado contra el tambor perforado situado encima. Dichas formas  
de realización son desventajosas en el sentido de que el género de-  
25 be ser desclavado desde abajo hacia arriba lo que no puede efectuar-  
se con toda la perfección en todos los casos, en especial cuando se  
trata de género pesado, en cuyo caso serían necesarios siempre dis-  
positivos desclavadores especiales. Hay que añadir que debe inclu-  
so aceptarse una pérdida de superficie para el secado, porque para  
30 el secado del género puede aprovecharse solo 1/4 del primer tambor.  
Dicha forma de realización no puede emplearse tampoco para el seca-  
do de género tubular. Para dicho fin se emplean hasta el presente -  
diferentes tipos de secadores. Secadores de tambor perforado para -  
el tratamiento de géneros tubulares están equipados con un cilindro  
35 encongelador o una banda de admisión mediante el que el género es -  
transportado al primer tambor.-

Por cierto se ha propuesto ya secadores de tambor perfora-  
do que van equipados tanto con una admisión por cadena de agujas de  
tensión como por bandas de admisión para el transporte del género -  
40 tubular. En dichos secadores la admisión por cadena de agujas de -  
sujeción está dispuesta, igual como en los secadores de tambor per-  
forado antes mencionados, en el area inferior del tambor estando si-  
tuado por encima la cinta de alimentación. El inconveniente de di-  
chas formas de realización consiste en la falta de espacio de opera-  
45 ción delante del secador que puede ser recuperado solo parcialmente  
de tal manera que el suministro por cadena porta-agujas viene super



puesta por una construcción de puente de donde es accesible la cinta, alimentadora para género tubular. Por lo demás tiene inherentes también este secador durante su servicio con la alimentación por cadena porta-agujas los inconvenientes ya antes mencionados en los -  
50 que se refiere el desclavado desde abajo hacia arriba y además la desventaja del aprovechamiento deficiente de la superficie secadora.

La presente invención tiene por objeto eliminar los inconvenientes de los conocidos tipos de secadores y crear un secador de tambor perforado que con ayuda de un sistema de cadena porta-  
55 agujas de tensión puede ser usado tanto para el secado de géneros textiles planos, como por ejemplo géneros de punto tubulares abiertos procedentes de máquinas tricotasas, como para el tratamiento de géneros tubulares y que ofrece espacio de operación suficiente  
60 delante del secador y no supone tampoco dificultades en la operación de desclavado.-

La invención consiste en el hecho de que la alimentación por cadena porta-agujas transcurre en esencial horizontalmente, es  
...tantando dispuesta la misma por encima de la otra instalación alimentadora de tal manera que el cilindro de inversión de las cade-  
65 ...nas porta-agujas situados en el lado del tambor se encuentra detrás del plano vertical que pasa por el centro del primer tambor, formando el ramal inferior de las cadenas porta-agujas aproximadamente una tangente con la periferia superior del tamaño. Debido al hecho de que la admisión por cadena porta-agujas está montada en alto  
70 se forma en la parte frontal de entrada al secador de tambor perforado espacio suficiente para montar debajo simultáneamente un cilindro encogador de fieltro o una cinta alimentadora, no quedando reducida por una alimentación toda la superficie del fondo situada  
75 delante de la instalación secadora. Además de ello puede eviarse por un lado el inconveniente de una entrega desuniforme del género al tambor debido a la formación del polígono en el punto de inver-



sión de la cadena como puede originarse en un desclavado frontal, consiguiéndose ante todo el que el género en forma de banda sea desclavado en el ramal de retorno de la cadena de sujeción hacia abajo, de manera que puede tratarse, sin dificultad alguna aún un género más pesado. En el ramal de la cadena que retorna en sentido horizontal y tangencialmente con respecto al tambor perforado, estando dotada de agujas orientadas preferentemente en dirección perpendicular hacia abajo o ligeramente inclinadas al exterior, el género es tensada por cierto a lo ancho; más sin embargo es inevitable un combado parabólico más o menos acentuado motivado por el peso propio del género y conforme la estructura, calidad y anchura del género. Dicho combado en la realización según invención vá arrimándose en el vértice del tambor enseguida y continuamente a la camisa del tambor y es adherido allí a la misma por succión producida por vacío.-

Mediante la inversión se consigue por debajo de la alimentación por cadena porta-agujas y delante del lado frontal del secador el máximo espacio posible por lo que se hace posible introducir el género plano además profundamente hacia dentro de la caja secadora aislante, calentada y ventilada, mientras que el mismo está conducido aún controlado en su anchura sobre las cadenas tenso-ras. De esta manera puede evitarse el inconveniente de un retroceso en la anchura durante el proceso de fijación, porque el género puede ser prefijado aún en estado tensado. Favorable en especial es para dicho fin el que delante de la entrada de la guía por cadena porta-agujas en la caja secadora está previsto un campo de vapor generalmente conocido para el precalentamiento y la humectación durante el proceso de fijación. La invención pasa en esto por alto del prejuicio que reinaba hasta el presente en el mando técnico -- que consideraba necesario un desclavado del género de las agujas -- antes de la inversión sobre el bastidor tensor, si no se quisiese --



110 perjudicar la calidad del género por el proceso de dilatación combinado con la invención de las cadenas porta-agujas. La invención demuestra que estos prejuicios del mundo técnico son infundidos - y que en un secador de tambor perforado del tipo aquí tratado pueden conseguirse ventajas decisivas, cuando se efectúa el desclavado hacia abajo en el ramal inferior de una conducción situada por encima.-

115 Con el fin de mantener la abertura de entrada a la caja secadora lo más hermética posible, sin que sea perjudicada la posibilidad de la variación en anchura de la alimentación por cadena porta-agujas ha resultado ventajoso dar a la abertura de entrada - para la alimentación por cadena de agujas tensoras la caja secadora aproximadamente un perfil en U, siendo conducidas las partes laterales de la alimentación por cadena porta-agujas a través de las alas laterales de la abertura en U orientadas hacia abajo, correspondiendo la anchura de cada ala lateral aproximadamente a la mitad de todos los ajustes posibles en anchura conocidos en la técnica correspondiente, estando previsto tabiques desplazables telescópicamente que se adosan cada vez estrechamente a las partes laterales.-

120 Ventajoso es además el que el cilindro encogedor dispuesto por debajo de la alimentación por cadena porta-agujas de la cinta alimentadora este situado aproximadamente en el plano horizontal que pasa por el centro del primer tambor. Dicha forma de realización tiene la ventaja de que con dimensiones corrientes del tambor la alimentación del género tubular está situada tan alta que la persona que atiende la instalación puede colocar o montar muy fácilmente el género. Esta realización se hace posible por el hecho de que por la alimentación por cadena porta-agujas no se quita sitio alguno por delante de la caja secadora. Delante del cilindro excogedor <sup>ó</sup> de la cinta de alimentación puede preberse además un templazo, de modo que puede efectuarse además, si se lo desea, una fi



140 jación del género tubular controlada en anchura.-

Para evitar el que el cilindro encogedor o la cinta alimentadora esté expuesto durante la parada, es decir cuando el género plano es introducido o tratado sobre la alimentación por cadena porta-agujas, al efecto térmico y con ello el peligro de un deterioro, se dispone por debajo de la abertura de la caja secadora y agregada a la cinta alimentadora o al cilindro encogedor un tabique separador introducible hacia arriba por entre el tambor y el cilindro encogedor el que, según el modo de funcionamiento del secador puede ser ajustado bien a mano o bien automáticamente.-

150 Con el fin de tener en cuenta las distintas condiciones de servicio en que el género es conducido al primer tambor, una vez por la zona superior y otra vez por el centro. Se tiene dispuesta dentro del primer tambor una pantalla deflectora de aire que está dotada en el lado frente a las aberturas de admisión de una parte abatible. Según el modo de funcionamiento es por lo tanto posible ventilar bien la mitad o incluso 3/4 del abrazamiento del tambor y aprovecharlo para el tratamiento de los tejidos. En la salida del secador se prevé ventajosamente un tambor refrigerador el que sirve para la refrigeración y la estabilización de las mallas en géneros sintéticos.-

En el plano la invención está ilustrada con ayuda de un ejemplo de realización y explicada en la siguiente descripción, mostrando:

Figura 1 - La vista lateral esquematizada de un secador de tambor perforado según invención, en que la caja está recortada parcialmente y;

Figura 2 una vista parcial según la línea II - II de la figura 1.-

En la figura 1 están dispuestos dentro de una caja secadora 1 dos tambores perforados 2 y 3 los que de manera conocida están dotados de una camisa en forma de criba, siendo girados de una



manera no ilustrada concretamente en dirección de la flecha 4. Cada vez una parte frontal o, en otras formas de realización además -  
ambas partes frontales de los tambores, comunican con el lado de as-  
piración o succión de uno o varios ventiladores, de manera que se -  
origina en el interior de los tambores un intenso vacío que conduce  
175 a que el aire puesto en circulación dentro de la caja secadora en-  
tre de manera conocida desde el exterior a través de la camisa de  
los tambores. En el área superior de la caja secadora l están monta-  
dos unos calefactores 5 con ayuda de los cuales puede ser precalentado  
180 o llevado a elevada temperatura el aire en circulación. En la parte  
superior de la caja secadora l están montados además un ventilador  
de los gases de escape 6 así como una tubuladura de salida de aire.  
En el área inferior de la caja secadora l están practicados unas -  
aberturas para llegar al interior de la caja secadora por ejemplo  
185 para fines de limpieza o reparación.-

Para la admisión del género textil a tratar el secador -  
de tambor perforado está equipado por un lado con la admisión por  
cadena porta agujas 9 así como con un cilindro encogedor 18 junto  
con un templazo 11 montado delante. La admisión por cadena porta-  
190 agujas 9 posee dos cilindros de inversión 12 y 13, estando montados  
delante del cilindro de inversión 13 unos cilindros de admisión 14  
y la introducción de género 15 para géneros planos, los que a con-  
tinuación son transportados en sentido de la flecha 4 siendo clava-  
dos mediante sus dos orillos en las agujas de las cadenas porta-a-  
195 gujas 17 y desplazados a través de la abertura<sup>18</sup> al interior de la -  
caja secadora l. Delante de la abertura 18 están previstas una ins-  
talación vaporizadora 19 y una campana de salida 20 que sirve para  
precalentar y humectar el género a tratar, por ejemplo para la fi-  
jación. En el interior de la caja secadora l se impide en el cilin-  
200 dro de inversión 12 mediante elementos adecuados (cilindro telescó-  
pico, cilindro secador o rodillo cilíndrico extraíble telescópica-



mente, disco de apoyo) una introducción convexa del género durante la inversión de las cadenas por 180°, invirtiéndolo, Los elementos destinados para el soporte del género de esta índole son conocidos ya en los tradicionales bastidores tensores de pisos, Puesto que -  
205 debido al giro del tambor y por el hecho de que el género es retenido sobre la camisa del tambor, el mismo cambia su dirección de - desplazamiento primero horizontalmente, motivado por las cadenas - tensoras, a una dirección de desplazamiento circular, se origina -  
210 en las agujas de las cadenas tensores una componente de tracción - dirigida hacia abajo y adicional a la fuerza de inercia del género lo que hace el que el género se desclave, sin uso de otros medios auxiliares, automáticamente de las agujas. A continuación el género pasa por aproximadamente 3/4 de la periferia del tambor perforado 2 siendo entregado despues al tambor perforado 3 de donde -  
215 es transportado a través de un tambor refrigerador 21 a un dispositivo arrollador 22 o incluso a un plegador (no ilustrado montado a continuación.-

..... Como se deduce de la figura 2 la pared frontal de la caja secadora 1 está dotada de un orificio 18 que en un principio -  
220 tiene el aspecto de una V invertida. A través de las alas del orificio 18 orientadas hacia abajo están conducidas los laterales 24 de la admisión por cadena porta-agujas 9, sobre cuyo canto superior e inferior van conducidas las cadenas tensores 17 que en el ejemplo ilustrado conducen sobre el ramal superior el género 25 en estado tensado. Puesto que la anchura de diferentes bandas de géneros 25 puede ser variable, por lo que se debe variar consiguientemente la distancia de las cadenas porta-agujas 17 y de las partes laterales 24, el espacio que queda cada vez entre los laterales --  
225 verticales 18a y 18b del orificio de admisión 18 y las partes laterales 24 de la admisión por cadena porta-agujas está relleno por tabiques 27a y 26a ó respectivamente 26b y 27b desplazables en for



ma telescópica lateralmente los que son ajustables en guías a mano o incluso automáticamente o están sometidos a fuerza de resorte --  
235 quedando adosados siempre a presión a las partes laterales 24, sin perjudicar la posibilidad de ajuste de la distancia en las partes laterales 24 entre si.-

Durante el servicio del secador de tambor dotado de una admisión por cadena porta-agujas la parte abatible 2b de la pantalla deflectora de aire 2a, 2b, es llevada a la posición ilustrada --  
240 en líneas continuas de modo que el género textil está expuesto a partir de desclavado hasta la entrega al tambor 3 a la tracción -- por succión. Con el fin de evitar que aire penetrado indebidamente entre por la abertura 28 destinada al suministro de género tubular que en este caso no es usada, se ha previsto un tabique separador 29 que por ejemplo mediante una manivela a mano ó incluso automáticamente puede ser llevado a la posición ilustrada en líneas con--  
245 tinuas. Para vigilar el género a tratar se ha previsto además una ventanilla 31.-

La distancia entre el canto inferior de las admisiones --  
250 por cadena porta-agujas 9 y al fondo 23 está determinada en unos 2 - 2,5 metros aproximadamente, de modo que hay disponible delante del lado frontal del secador de tambor perforado espacio suficiente para una persona que atiende la máquina y que además en el caso en que el cilindro encogedor 10 -- como ilustrado en el plano --  
255 esté situado al nivel del plano horizontal que pasa por el centro del tambor 2, esté asegurada una posición operadora cómoda para la persona que atiende la instalación, la que coloca el género tubular a través del templaza y lo conduce a la instalación secadora. Si --  
260 el secador debe estar previsto para su empleo para el tratamiento de género tubular, se desplaza primero mediante la manivela al tabique de separación 29 hacia abajo, llevándolo la parte 2b de la pantalla deflectora a la posición 2b dibujada en líneas de trazos.-



El impulso para el cilindro encogedor y embragado y desembragado -  
265 el impulso de la cadena tensora. A continuación el secador está liso  
para el tratamiento de género tubular que es pasado entonces a tra-  
vés del templazo 11 y del cilindro encogedor 10 y por la abertura  
28 al tambor 2, siendo conducido a lo largo de la mitad inferior -  
del mismo al tambor 3 de donde puede desprendérselo a través del -  
270 tambor refrigerador 21 y el dispositivo arrollador 22 ó análogo.-

Mediante la invención se ha creado un secador de tambor  
perforado universal que elimina el empleo hasta el presente corrien-  
te de dos tipos de secadores para género tubular ó respectivamente  
para género abierto o plano, llevándo además una serie de ventajas  
275 desisivas que no tienen los secadores ya conocidos.-

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la -  
presente invención, se hace contar que en la misma podran ser varia-  
bles los materiales y dimensiones, y en general aquellos otros deta-  
lles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen  
280 la esencialidad propuesta.-

Los términos en que queda redactada esta memoria son cier-  
tos y fiel reflejo del objeto descrito debiendose interpretar en -  
un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-

#### REIVINDICACIONES

285 Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y ex-  
plotación exclusiva de:

1ª.- Secador de tambor perforado perfeccionado; para el tratamien-  
to de géneros en forma de banda, en especial para el secado, la fi-  
jación o el condensado de géneros de punto tubulares y planos, los  
290 que están dotados de una admisión por cadena porta-agujas para gé-  
neros de máquinas tricotasas y de otro dispositivo de admisión, ca-  
racterizado porque la admisión por cadena porta-agujas transcurre  
en esencial horizontalmente y está dispuesta por encima de otro --  
dispositivo de admisión de tal manera que el cilindro de inversión



295 de las cadenas porta-agujas situado en el lado del tambor se encuentra detrás del plano vertical que pasa por el centro del primer -- tambor, haciendo el ramal inferior de las cadenas porta-agujas tangente con la periferia superior del tambor.-

300 2ª.- Secador de tambor perforado perfeccionado; según reivindicación 1ª caracterizado porque delante de la entrada de la admisión por cadena porta-agujas a la caja secadora está previsto un campo de vapor para el precalentamiento y la humectación durante la fijación.-

305 3ª.- Secador de tambor perforado perfeccionado; según las reivindicaciones 1ª y 2ª caracterizado porque la abertura de entrada para la admisión por cadena porta-agujas está practicada en la caja secadora aproximadamente en forma de U estando conducidas las partes laterales de la admisión por cadena porta-agujas por las alas laterales de la abertura en forma de U orientadas hacia abajo, correspondiendo la anchura de cada lateral aproximadamente a la mitad de la posible variación de anchura de las cadenas porta-agujas, estando previstos además tabiques desplazables telescópicamente que se adaptan cada vez estrechamente a las partes laterales de la admisión por cadena porta-agujas.-

315 4ª.- Secador de tambor perforado perfeccionado; según reivindicación 1ª caracterizado porque el cilindro encogedor dispuesto por debajo de la admisión por cadena porta-agujas o la cinta de admisión está situado aproximadamente en el plano horizontal que transcurren por el centro del primer tambor,-

320 5ª.- Secador de tambor perforado perfeccionado; según reivindicación 4ª caracterizado por estar previsto delante del cilindro encogedor o de la cinta de admisión un templazo.-

325 6ª.- Secador de tambor perforado perfeccionado; según una de las reivindicaciones 1ª hasta 5ª, caracterizado por estar previsto por debajo de la abertura de la caja secadora agregada a la cinta de -



admisión o al cilindro encogedor un tabique separador introducible hacia arriba entre tambor y cilindro encogedor.-

330 7ª.- Secador de tambor perforado perfeccionado; según una de las reivindicaciones 1ª - 6ª caracterizado por estar dispuesto dentro del primer tambor una pantalla deflectora de aire la que en el lado frente a las aberturas de admisión está dotada de una parte abatible.-

335 8ª.- Secador de tambor perforado perfeccionado; según una de las reivindicaciones 1ª - 7ª caracterizado porque en la salida del secador está previsto un tambor refrigerador para la refrigeración y estabilización de las mallas en tejidos sintéticos.-

9ª.- "SECADOR DE TAMBOR PERFORADO PERFECCIONADO".-

Consta la presente memoria descriptiva de once hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se les acompaña un plano para su mejor comprensión.-

Madrid, 4 SEP. 1971

RODOLFO DE LA TORRE  
P. P.  
*[Handwritten signature]*  
Amilio García Arceaga

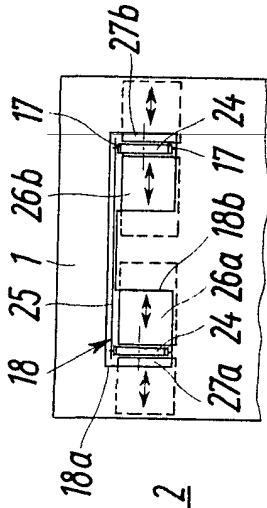
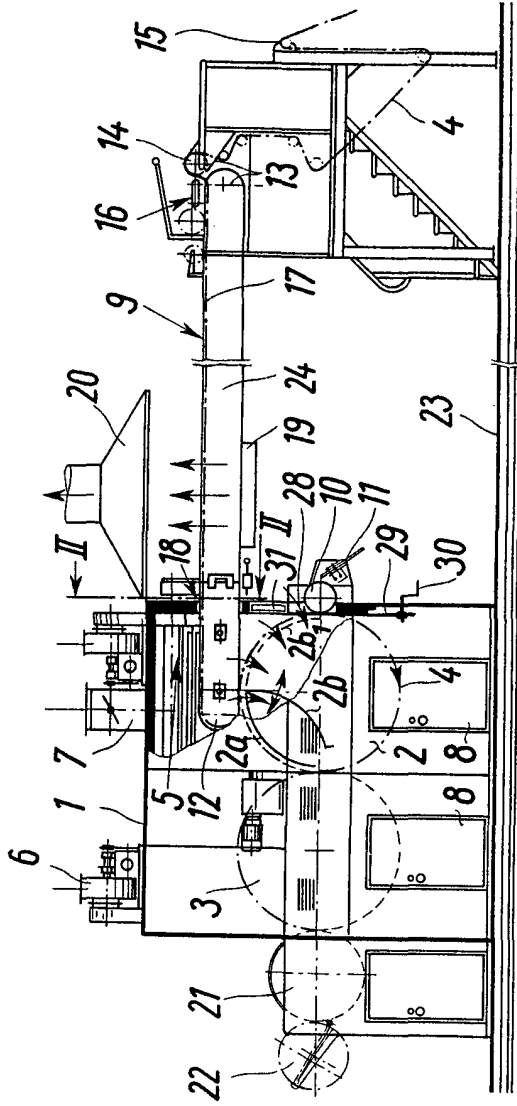


Fig. 2

Fig. 1



4 SEP. 1971

ESCALA VARIABLE

RODOLFO DE LA TORRE  
P.P.

*Rodolfo de la Torre*  
Eduardo Gamero Antigua