

P - 6.542.-

R. 76/12.518.--



182292

11 FEB. 1948

182292

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. ONDERZOEKINGSINSTITUUT "RESEARCH,
entidad holandesa, establecida en Velperweg 76, Arnhem,
Holanda, por:

" UN PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE
DE TORTAS DE HILATURA, DE BOBINAS O DE
CUERPOS DE ESTE GENERO FORMADOS POR HILOS
ARTIFICIALES ".-

El invento se refiere a un procedimiento para
tratar tortas de hilatura, bobinas y cuerpos de éste
género constituidos por hilos artificiales, por calen-
tamiento a alta frecuencia para poner en práctica dicho
procedimiento y a una torta de hilatura, a un conjunto,

11 FEB 1948



182292

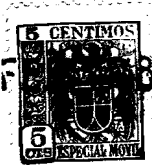
a una bobina o a un cuerpo de este género formado por hilos artificiales tratada según este procedimiento.

Se conocen ya muchas proposiciones para la desecación por calentamiento de a alta frecuencia, de cuerpos formados por hilos artificiales, pero se ha visto que en los cuerpos así secados se presentan diferencias en propiedades mecánicas y físicas de las partes de los hilos que no existían antes de la desecación, y que son tan grandes que influyen muy desventajosamente en la afinidad para el tinte, el encogimiento, la resistencia, la elasticidad, etc.

Se ha comprobado en ensayos que estas diferencias resultan del hecho de que las diferentes partes de los cuerpos a secar se secan desigualmente. Por eso estas diferencias se presentan especialmente en el exterior de los cuerpos a secar cierto es que, para disminuir estas diferencias que se producen en las partes de los hilos del cuerpo secado, se podrían quitar algunas capas de hilos como desperdicios que se encuentran sobre la superficie cilíndrica cónica o de otra clase del cuerpo secado, pero de esta manera no se obtendría aún un hilo que no presentara las mencionadas diferencias, porque todos los hilos aparecen en el exterior del cuerpo al final superior e inferior del mismo.

Según el invento estos inconvenientes se evitan por el hecho de que los cuerpos se introducen en el campo de alta frecuencia de tal manera que por lo menos queden

117



182292

cubiertas sus superficies superior e inferior.

A este fin se pueden aplicar según el invento una o mas placas consistentes en una materia con un ángulo de pérdidas que es igual o inferior al de la materia del cuerpo a tratar. Por supuesto basta que esta placa o placas sean de poco grueso.

Un procedimiento ventajoso según el invento se caracteriza porque los cuerpos a tratar se introducen en el campo de manera que sus superficies extremas de dimensión igual o casi igual vengan a aplicarse unas contra otras. De este modo no es necesario emplear ningún elemento suplementario llevando continuamente los cuerpos al dispositivo de desecación a alta frecuencia al paso que sólo la superficie extrema libre de las bobinas exteriores debe ser cubierta, si los cuerpos a secar se conducen de manera discontinua al dispositivo de desecación.

Por supuesto, la cobertura de los cuerpos a secar debe extenderse sobre todo el cuerpo, pero esto supone trabajo suplementario.

Por esta cobertura de los extremos superiores e inferiores y eventualmente de la superficie exterior de los cuerpos a secar las diferencias en propiedades mecánicas y físicas que se presentan en los mismos se evitan en su mayor parte; pero es posible obtener un cuerpo seco con propiedades aún mas uniformes si se cuida de que el secado de cada parte del cuerpo tenga lugar prácticamente a la misma velocidad. En efecto hay que impedir en



182292

la desecación que haya capas que se sequen mas rápidamente que otras e influyan asi en estas otras capas de manera no deseada. Con los procedimientos y dispositivos de desecación de alta frecuencia conocidos hasta ahora, esto no podia conseguirse porque, en estos casos el reparto del campo era tan desfavorable que partes del cuerpo a secar que se encuentran a la misma distancia del eje del mismo, son influidas por este campo de manera muy diferente.

10 Para evitar esto, según una forma de realización ventajosa del procedimiento del invento, se emplean uno o mas condensadores radiales o condensadores de campo giratorio para formar el campo de alta frecuencia.

15 Aplicando un condensador radial se alcanza por lo demás la ventaja de que el cuerpo es influido más intensamente por el campo de alta frecuencia en el interior que en el exterior, por lo cual, el cuerpo se seca más rápidamente por dentro que por fuera. Eligiendo las dimensiones del condensador, la distancia de las placas, la
20 intensidad del campo, etc con arreglo a las condiciones que se producen, se pueden secar los cuerpos de tal manera que se puede regular esta desecación de la manera mas favorable para el hilo entero. Así se puede, en efecto, elegir perfectamente el reparto del campo de tal manera
25 que se tenga en cuenta la influencia reciproca de las capas diferentes de hilos del cuerpos.

Aplicando uno o mas condensadores de campo gira-



de alta frecuencia. Entonces los cuerpos a tratar pueden aplicarse igualmente unos contra otros con sus superficies superiores e inferiores. Estas barras tubos u objetos de éste género pueden tener en un extremo una o mas muescas y en el otro uno o mas salientes correspondientes. Por este hecho es posible mover las barras o tubos provistos de los cuerpos a tratar al través del campo de manera continua y se los puede realizar de manera que las superficies exteriores e inferiores de los cuerpos se apliquen automáticamente unas contra otras con la presión deseada. También es posible un modo discontinuo de funcionamiento. En el caso de cuerpos a tratar cuyas superficies extremas de dimensión igual se apliquen unas contra otras las dos superficies extremas exteriores de la serie de los cuerpos a tratar deben cubrirse.

No es necesario que las barras o tubos tengan el mismo diámetro que el orificio en los cuerpos a tratar, sino que pueden tener también un diámetro mucho mas pequeño. En éste último caso, se pueden suspender los cuerpos a tratar anoviblemente sobre las barras o tubos, si estos están dispuestos horizontalmente. Cuando estas barras o tubos se hacen girar los cuerpos colocados sobre ellos serán arrastrados por el rozamiento que se produce entre el tubo o la barra y estos cuerpos girarán también. La velocidad de rotación de estos cuerpos es determinada en gran parte por la intensidad



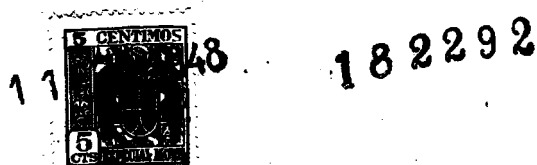
82292

del campo o en otros términos por la cantidad de calor conducida al cuerpo a tratar por la unidad de tiempo. A medida que esta cantidad es mayor también deberá serlo la velocidad de rotación de los cuerpos.

5 Con preferencia la barra, el tubo u otro objeto de éste género, o cada barra, tubo u objeto de este género sobre el cual o la cual van dispuestos los cuerpos se hace según el invento de una materia con pequeño factor de pérdidas dieléctricas de manera que el producto de la constante dieléctrica y del ángulo de pérdidas sea menor que el producto de estos factores de la materia del cuerpo a tratar.

10 Los cuerpos a tratar pueden disponerse según el invento sobre núcleos realizados de manera que estén en contacto entre sí durante todo el tratamiento. Esto es especialmente ventajoso en un condensador radial con un electrodo auxiliar caso en el cual los núcleos funcionan como electrodos auxiliares.

15 Aplicando según el invento núcleos uno de cuyos extremos tenga una o mas muescas y el otro extremo uno o mas salientes correspondientes de manera que los salientes sean tan largos que descansen siempre en las muescas a variaciones de altura durante el tratamiento del cuerpo a tratar se obtiene la ventaja de que con un dispositivo de tratamiento dispuesto verticalmente
20 los cuerpos que se tratan se aplican unos contra otros con sus superficies extremas.



Una forma de realización favorable de un núcleo según el invento se caracteriza porque está provista de una barra, de un tubo o de un objeto conductor de materia conductora y de una parte de materia aisladora que rodea la conductora.

El invento se explicará más detalladamente a continuación con ayuda del dibujo en el cual se representan a título de indicación algunas formas de realización de dispositivos, para poner en práctica el procedimiento del invento.

La figura 1 es una vista esquemática de extremo de un cuerpo de hilo hueco dispuesto en un dispositivo de desecación electrostático de alta frecuencia construido según el invento.

La figura 2 es una vista similar a la de la figura 1, pero representa una forma de realización modificada de un circuito conectado con las placas de los condensadores que constituyen el campo electrostático.

La figura 3 es otra vista también similar a la figura 1, pero que representa una disposición diferente de las placas de los condensadores que constituyen el campo electrostático.

La figura 4 es una vista lateral de una pluralidad de tortas dispuestas y cubiertas de tal manera que sus superficies exteriores estén protegidas contra una desecación no uniforme indeseable, cuando se someten a los campos electrostáticos de alta frecuencia.



1948

82292

La figura 5 es una vista en planta de una torta en la cual hay un núcleo construido según el invento.

5 La figura 6 es un corte vertical dado por la línea 5-5 de la figura 5.

La figura 7 es una vista esquemática de un aparato para la desecación continua o discontinua de cuerpos de hilo huecos según el invento.

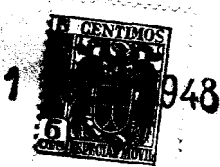
10 En la figura 1 del dibujo, 10 es un cuerpo de hilo hueco sostenido en posición horizontal en una barra 11. Alrededor del cuerpo de hilo hay una pluralidad de placas en arco 12, 13, 14 que constituyen condensadores para formar entre sí campos electrostáticos de alta frecuencia. Ahora bien, si la placa 12, la placa 13 y 15 la placa 14 reciben corrientes alternas de alta frecuencia con una diferencia de fase de 120° , es claro que el campo formado entre las diferentes placas 12, 13 y 14 girará con relación al cuerpo de hilo de manera que la distribución media del campo será constante en 20 todas las partes del cuerpo de hilo durante el periodo de desecación. De esta manera el cuerpo de hilo, incluso si se mantiene fijo, puede someterse a la acción de un campo electrostático con alta uniformidad media y dicho campo causará la desecación uniforme de todas las 25 partes del cuerpo de hilo.

Si se quiere las placas del condensador pueden conectarse en grupos paralelos mas bien que como



unidades. Un ejemplo de esta forma de realización modificada se representa en la figura 2 en que se ven tres pares de placas de condensador. Así la placa 15 está conectada en paralelo con la placa 16, la placa 17 está conectada en paralelo con la placa 18 y la placa 19 está conectada en paralelo con la placa 20. Las componentes de los pares conectados en paralelo están dispuestas a distancia de 180° alrededor de un cuerpo de hilo 21 sostenido en una barra 22. El par 15 y 16 está conectado por un hilo 23 con una fuente de corriente alterna de alta frecuencia. De igual manera el par 17 y 18 está conectado por un hilo 24 y el par 19 y 20 lo está por un hilo 25. Los hilos 23, 24 y 25 reciben corrientes con diferencia de fase de 120° de modo que se forma un campo giratorio de gran uniformidad (media durante el periodo de desecación) en todas las partes del cuerpo de hilo.

No es necesario emplear un sistema trifásico ni que el ángulo de fase sea de 120° . Como se representa en la figura 3, por ejemplo, pueden emplearse cuatro placas 26, 27, 28 y 29 dispuestas alrededor de un cuerpo de hilo 30 sostenido en una barra 31. En este caso el ángulo de fase es de 90° . Por consiguiente, es claro que para determinar el ángulo de fase no es necesario hallar el cociente de 360° dividido por el número de placas. Si las placas se disponen en grupos paralelos como se indica en la figura 2, el cociente



182292

deberá naturalmente ser 360° dividido por el número de grupos. Así en la figura 2 el ángulo de fase es de 120° y en la figura 3 de 90°.

5 La velocidad de rotación del campo electros-
tático es determinada en su mayor parte por la inten-
sidad del campo, o en otros términos por la cantidad de
energía conducida al cuerpo a tratar por unidad de tiem-
po. A medida que esta cantidad de energía aumenta, debe
ser mayor la velocidad de rotación del campo.

10 La descripción anterior en relación con las
figuras 1, 2 y 3 se ha referido a una sola torta o cuer-
po de hilo sostenido respectivamente por las barras 11,
22 y 31. Sin embargo se ha hallado como una parte im-
portante del presente invento que una pluralidad de
15 cuerpos de hilo sostenidos por una barra de sustancia
aisladora puede secarse simultáneamente. A este respec-
to se llama la atención sobre la figura 4, en la cual
las tortas que por dentro tienen forma de cilindro rec-
to y por fuera forma troncocónica, están dispuestas con
20 sus extremos unos contra otros en una barra de sosten
32, correspondiente en su construcción y funcionamiento
a las barras 11, 22 y 31 descritas arriba. El extremo
pequeño de la torta 35 se aplica contra el extremo pe-
queño de la torta 37, el extremo grande de la torta 37
se aplica contra el extremo grande de la torta 38, el
25 extremo pequeño de la torta 38 se aplica contra el ex-
tremo pequeño de la torta 39 y el extremo grande de la



182292

torta 39 se aplica contra el extremo grande de la torta 40. De esto resulta que solo el extremo grande de la torta 36 y el extremo pequeño de la torta 40 no están cubiertos y estos se cubren de órganos anulares de una materia con un ángulo de pérdidas igual al del hilo o inferior. El gran órgano anular 41 se aplica contra el extremo grande de la torta 36, y el pequeño órgano anular 42 se aplica contra el extremo pequeño de la torta 40. Todo el conjunto de tortas 36, 37, 38, 39 y 40 está envuelto en una materia 43 que puede proteger la superficie de las tortas durante la desecación, pero que está lo bastante abierta para permitir el escape del vapor que se desprende. A este fin la materia envolvente 43 puede estar provista de perforaciones o de otras aberturas. Una envoltura ideal es una que tenga propiedades dieléctricas que correspondan todo lo posible a las del cuerpo a tratar. Esto es también aplicable a las placas y los órganos anulares que se aplican contra las superficies externas de los cuerpos a tratar. No obstante, hay que observar que cuando se emplea una envoltura seca o placas secas, que están en contacto con los cuerpos a tratar, la envoltura o las placas no deben calentarse tanto que influyan desventajosamente en los cuerpos a tratar. Para asegurar que se evite esta dificultad la envoltura y las placas pueden hacerse de una materia con un ángulo de pérdidas inferior al de la materia del cuerpo a tratar.



182292

Las placas extremas 41 y 42 deben hacerse de una materia que absorva humedad, y así las capas de hilo en los extremos de las tortas contra los cuales se aplican los órganos anulares 41 y 42 serán influidas por el campo electrostático de igual manera que las partes del centro de la torta de hilatura.

Aunque en la figura 4 las placas 41 y 42 se representan aplicadas contra los extremos opuestos de las tortas apiladas, es posible emplear placas que se encuentren a cierta distancia de los extremos de los cuerpos de hilo. Estas placas pueden estar provistas de aberturas o de perforaciones, y en caso de que durante la desecación se desarrolle una cantidad considerable de vapor, este puede escapar entre los extremos de las tortas y las placas, así como por las mismas placas. Si se emplean placas dispuestas a distancia de las superficies extremas de los cuerpos de hilo, es ventajoso en algunos casos hacerlas de una materia que tenga un ángulo de pérdidas superior al del hilo. Parece que así la temperatura en el extremo de la torta se mantiene al mismo valor que la temperatura de dentro de ella.

Las placas extremas u órganos anulares pueden tener forma cónica o forma de cubeta, con lo cual los cuerpos sometidos a tratamiento pueden hacerse pasar al través del campo en fila continua. La forma de la placa puede ser también tal que influya en la superficie extrema de los cuerpos a tratar de igual manera que las



1182292

otras partes de la torta de hilatura.

Las placas de condensador que forman el campo electrostático que efectúa la desecación con relación a la figura 4 no se representan pero es evidente que se extenderán en toda la longitud del grupo de tortas y que se dispondrán entre sí con arreglo a uno de los esquemas descritos en conexión con las figuras 1, 2 y 3.

En la desecación continua de un gran número de tortas se puede emplear ventajosamente una forma de realización como la representada en las figuras 5, 6 y 7. En este caso, cada torta puede proveerse de un núcleo 44 de una materia aisladora cualquiera por ejemplo cerámica. Dicho núcleo está en el orificio central de la torta y está a su vez provisto de una pluralidad de agujeros o canales que se extienden axialmente 45, 46, 47 y 48 que comunican con agujeros o aberturas radiales 45a, 46a, 47a y 48a respectivamente. De esta manera, vapor desprendido durante la desecación puede pasar por las aberturas radiales y a las canales axiales y luego a la atmósfera. Las aberturas 45a, 46a, 47a, y 48a pueden estar inclinadas en la dirección del escape del vapor, a fin de contribuir al paso del mismo hacia la salida deseada. Aire calentado o aire frío que se haga pasar por las canales o conductos 45, 46, 47, y 48, contribuirá a evacuar el vapor y podrá emplearse como medio auxiliar para regular la temperatura en casos



182292

especiales si se desea.

En el centro del núcleo 44 hay una barra 49 de materia conductora de la electricidad. La barra 49 tiene una muesca 50 en un extremo y en el otro un saliente 51. La boca de la muesca 50 está al mismo nivel que una superficie extrema de la torta, cuando el núcleo 44 está en su sitio, al paso que el saliente 51 se extiende bastante encima del núcleo para ser recibido en la muesca de otra barra conductora dispuesta en el núcleo de la torta que se encuentra inmediatamente encima de ésta en una fila vertical. Proveyendo así cada una de un gran número de tortas de núcleos de la clase representada en las figuras 5 y 6, es posible conectarlos eléctricamente dispuestas en pila vertical.

Según resulta de la figura 7, una pluralidad de tortas de hilatura 52, cada una provista de un núcleo 44 pueden disponerse unas al lado de las otras en una correa transportadora 53 arrastrada en el sentido de la flecha de la figura 7 por poleas 54 y 55. Al final de la parte superior de la correa 53 los conjuntos caen en una corredera vertical 56 y se conectan entre sí por la acción de los salientes y de las muescas de las barras 48. Una serie de órganos transportadores 57 y 58 dispuestos verticalmente, regula la velocidad a que caen en la corredera 56 los cuerpos de hilo espilados. Durante el paso por



1182292

la corredera 56, los cuerpos de hilos se someten a la acción de un campo electrostático de alta frecuencia.

En la figura 7 se representan placas cilíndricas 59 y 60 de condensador conectadas en serie con una fuente 63 de corriente de alta frecuencia. La disposición eléctrica representada en la figura 7 mostrará que un campo giratorio o electrostático no está presente, pero lo está un electrodo interior que funciona como una parte de un condensador, a fin de conectar en serie los condensadores 59 y 60 al través del centro del cuerpo de hilo. Como los condensadores interiores están constituidos por conductores 49 es evidente que son reemplazados continuamente, a medida que la desecación avanza y que se evita totalmente la necesidad de conexiones exteriores. Los extremos de las tortas están protegidos porque están apilados con los extremos unos contra otros.

Es evidente que si el núcleo central o la barra es un conductor que toma parte eléctricamente en la desecación, la torta es influida mas intensamente por el campo, en el interior que en el exterior, lo cual aparece perfectamente de una comparación de la superficie de dentro de la torta con relación a la de fuera de la misma. Por consiguiente la desecación avanza mas rápidamente dentro que fuera. De éstor esulta que por la elección de las dimensiones del condensador de las distancias de la placa y de la intensidad



11 182292

de campo según las demandas que haya que satisfacer, la desecación de las tortas puede regularse por completo a fin de permitir un encogimiento libre y propiedades uniformes después de la desecación.

5 Aunque no se ha representado en la figura 7, entra en el espíritu del invento el aplicar el campo giratorio de las figuras 1-3 al dispositivo continuo de la figura 7 tanto si las tortas están provistas de un conductor como si no lo están.

10 Después de sometidas al campo electrostático de alta frecuencia, las tortas son evacuadas por los transportadores 57 y 58 al embudo de recepción 64 dispuesto debajo de aquellos. Como las muescas y los salientes de la barra 49 conectan los cuerpos de hilo rápida
15 y moviblemente no hay dificultades para la conexión de los cuerpos en el extremo superior de la corredera 56 ni para el desprendimiento de los cuerpos en el extremo inferior de la misma.

20 Es evidente que las tortas en la correa 53 se disponen alternativamente una en cada sentido, de manera que los extremos de las tortas estén aplicados unos contra otros durante el paso por el campo electrostático virtualmente de la manera descrita en relación con la figura 4. Naturalmente el núcleo 44 se dispone en las
25 tortas con el saliente 51 siempre recto.

En el tratamiento vertical que se efectúa de la manera representada en la figura 7 el escape de



1173

182292

vapor, se hace muy convenientemente a través de las ca-
 nales 43, 44, 47 y 48, que pueden estar alineadas dando
 al sistema 51 y a la rueda correspondiente 50 una sec-
 ción transversal no redonda, por ejemplo cuadrada como
 se representa en la figura 5.

La forma de realización de la figura 7 puede
 funcionar como un fluido discontinuo o como un sistema
 vapor de corte continuo según la localización y la intensi-
 dad del campo electrostático por el que se hace pasar
 las tortas. Si se aplica un sistema discontinuo, los
 transportadores 52, 57 y 58 son impulsados de manera
 periódica a intervalos prefijados. Si se aplica
 una operación verdadera de corte continua dichos transpor-
 tadores son iguales los de un corte continuo a velocidad
 relativamente baja. Es claro que una de las ventajas
 de la disposición vertical de la figura 7 es que el
 peso de las tortas tiende a mantener los extremos de
 las mismas unidos contra los otros gracias su peso por
 el campo electrostático. Por lo demás, a medida que las
 tortas se vuelven más secas se elevan más abajo
 en la pila que las tortas húmedas, con el resultado de
 que, si el peligro de daño para los extremos de la tor-
 ta es el mínimo, la presión no puede nunca llegar a
 ser lo bastante grande para deteriorar las tortas por
 el hecho de que los núcleos 44 solo permitirán cierta
 cantidad de compresión axial de cada torta.

Por supuesto, el núcleo 44 presentado en las

1 FEB 1948



182292

formas de realización antes descritas a título de in-
dicación y representadas en los dibujos sino que las
mismas pueden variarse de muchas maneras sin salir
del espíritu del invento. Así, los cuerpos pueden ha-
5 cerse pasar horizontalmente por el campo en vez de
verticalmente, como se indica en la figura 7. Por lo
demás aunque en toda esta Memoria se describen tortas
de hilatura producidas por el procedimiento de hilado
en centrífuga, es evidente que el invento puede tam-
10 bién aplicarse a otros géneros de cuerpos de hilos,
como conjuntos de forma cilíndrica enrollados en bo-
bina.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que
se presentan para que sean objeto de la presente Pa-
15 tente de Invención por VEINTE años en España son los
siguientes:

1.- Un procedimiento para tratar tortas de
hilatura, bobinas o cuerpos análogos constituidos por
hilos artificiales, mediante calentamiento de alta
20 frecuencia; caracterizado porque dichos cuerpos se
introducen en el campo de alta frecuencia de tal manera
que por lo menos sus superficies extremas estén cubier-
tas.



1948.

182292

2.- Un procedimiento según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque una o cada superficie extrema del cuerpo a tratar se cubre de una o mas placas de una materia cuyo ángulo de pérdidas es igual o inferior al de la materia del cuerpo a tratar.

3.- Un procedimiento según se reivindica en los puntos 1 o 2, caracterizado porque los cuerpos a tratar se introducen en el campo de tal manera que sus superficies extremas de dimensión igual o aproximadamente igual vengan a aplicarse unas contra otras.

4.- Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores caracterizado porque uno o mas condensadores o condensadores de campo giratorio radiales se emplean para constituir el campo de alta frecuencia.

5.- Un procedimiento según se reivindica en el punto 4, caracterizado porque se emplean un condensador o condensadores radiales tales que cada uno de ellos está constituido por dos placas o grupos de placas, estando unas u otros conectados con uno de los polos de la fuente de corriente de alta frecuencia y encontrándose todas o todos fuera del espacio en que se tratan los cuerpos, al paso que en el espacio hay un electrodo auxiliar dispuesto axialmente y que no está conectado con la fuente de corriente.

6.- Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque



1948

182292

los cuerpos a tratar se colocan sobre una o mas barras, tubos u objetos de éste género y se conducen a un campo de alta frecuencia.

5 7.- Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque la barra, el tubo o un objeto de éste género, o cada barra, tubo u objeto en que se suspenden los cuerpos, se elige de una materia de pequeño factor de pérdidas eléctricas de manera que el producto de la constante dieléctrica y del ángulo de pérdidas sea menor
10 que el producto de estos factores de la materia del cuerpo a tratar.

15 8.- Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos 6 y 7, caracterizado porque los cuerpos a tratar se disponen en núcleos realizados de tal manera que los núcleos están en contacto mútuo durante todo el tratamiento.

20 9.- Un procedimiento según se reivindica en el punto 8, caracterizado porque se emplean núcleos, un extremo de los cuales tiene una o mas muescas y el otro uno o mas salientes correspondientes, siendo los salientes tan largos que permanecen siempre en las muescas en las variaciones de altura durante el tratamiento del cuerpo a tratar.

25 10.- Un procedimiento para el tratamiento de tortas de hilatura, de bobinas o de cuerpos de éste género formados por hilos artificiales.



182292

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La Memoria que precede consta de veintitres
5 hojas con la presente, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid. 30 ABR. 1948

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Roser



Fig. 1.

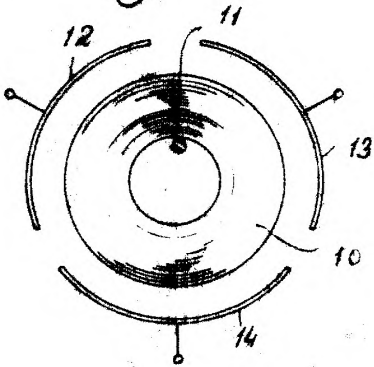


Fig. 2.

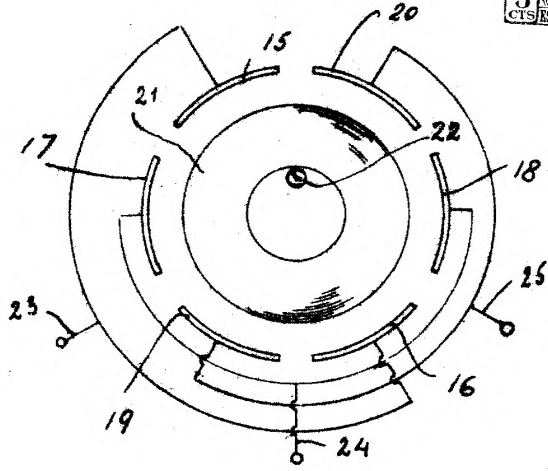
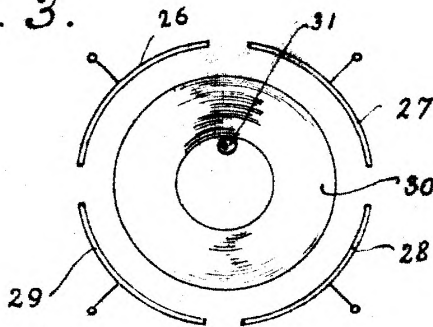


Fig. 3.



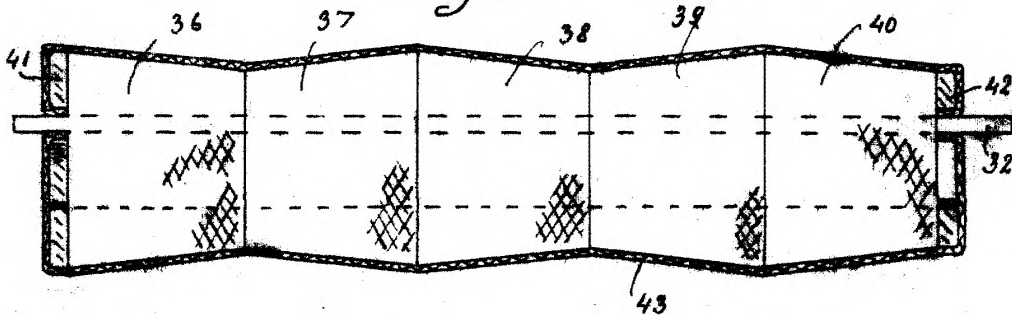
P. A.

Alberto de Elzaburu

Por ROYAL

182298

Fig. 4.



182212

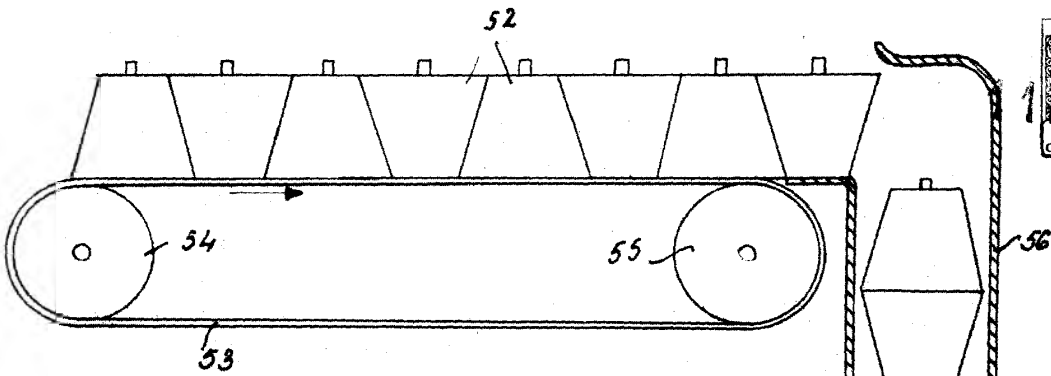


Fig. 7

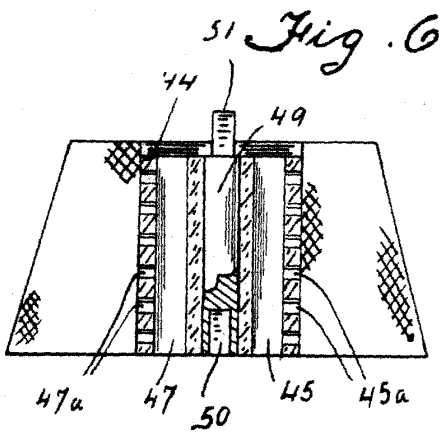


Fig. 6

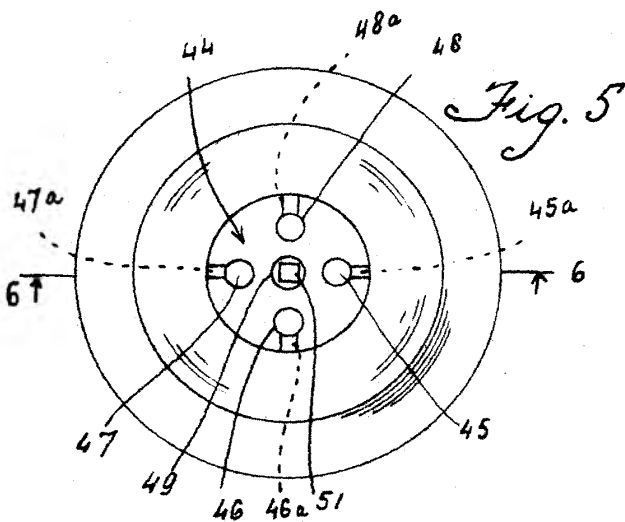
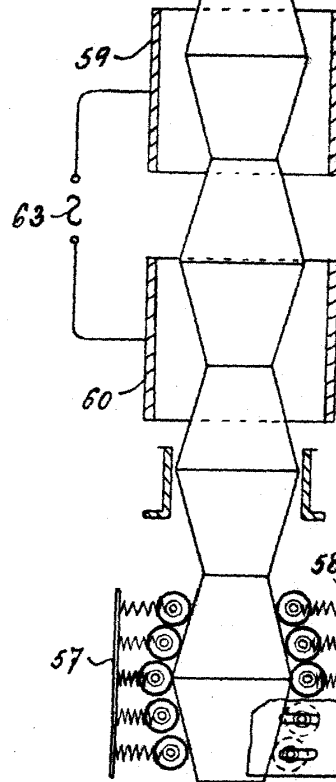
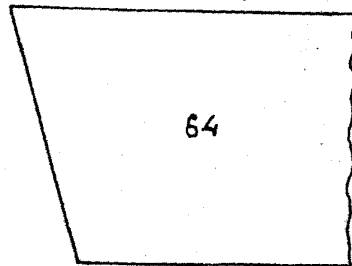


Fig. 5



P. A. Alberio de Elizaburu
Por Rodar