

1187109

Dña. Juana Bernabeu Pamiás, Dña. Joaquina, Dn. Francisco, Dn. Juan, Dn. Miguel y Dn. José Darder Bernabeu, - domiciliados en Gavá, (Prov. de Barcelona), calle de Barcelona nº 60, solicitan registrar una Patente de Invención por 20 años, para España y sus Colonias, que se refiere a "APARATO SECADOR PARA LA FABRICACION DE TUBOS ACEITADOS, - AISLANTES DE LA ELECTRICIDAD" (Clase 61) Grupo 7º del Nomenclator Oficial.-

Inventor: Dn. Miguel Darder Bernabeu.-



5 La presente solicitud de patente de invención, tiene por objeto dar a conocer un aparato secador, destinado a mejorar la fabricación de tubos aceitados, aislantes de la electricidad, gracias al cual se puede lograr el secado de una gran cantidad de metros de tubo aceitado, ocupando poco espacio, lo que contribuye a facilitar la exposición del tubo aceitado a los medios activadores de la oxidación de su revestimiento, que se obtiene por una impregnación de la funda textil, mediante resinas del tipo-fenol-formaldehídicas.-

10 En el único dibujo que se acompaña y que forma parte integrante de esta memoria descriptiva, se representa, en forma esquemática, el conjunto del aparato secador, objeto del invento, que se representa visto de lado.-

15 Haciendo referencia a dicho esquema pasamos a detallar las partes que componen el aparato, describiendo simultaneamente su funcionamiento y las ventajas que se derivan de su empleo, para lograr una gran producción de tu

bo aceitado.-

20

La madeja o rollo de tubo aceitado, una vez seca la última capa intermedia, que evita su deformación, se dispone sobre un carrete o devanadera, que suministra el tubo en forma continua, y después de pasar por el dispositivo bañador y por la pantalla elástica que regula el diámetro y uniformidad de la capa aceitada depositada, es conducido

25

al secador rotativo. Este nuevo aparato secador está constituido por unos brazos (1)-(1'), dispuestos en aspa, sobre un boton solidario de un eje.- Sobre dichas aspas se han practicado unos encajes (3), en los que se introducen los extremos de unos travesaños, sobre los que se acondiciona

30

el tubo aceitado (2).- La acción rotativa del secador, se consigue imprimiendo manual o mecánicamente, un movimiento de giro al eje sobre el cual va montado el boton portador de los brazos o aspas (1)-(1') que forman el armazón del secador.- A tal fin, el eje del aparato puede ser accionado mediante un volante (4), rueda dentada, polea, u otro medio idóneo, habiéndose previsto, además, un dispositivo de freno (5)-(6)-(7), apropiado para impedir la aceleración que puede experimentar el secador, a medida que aumenta la

40

carga que soporta.- El conjunto del secador, así como los dispositivos apropiados para la impulsión rotativa y frenado, a que nos hemos referido, van montados sobre la bancada (19).-

45

Los travesaños, que encajan en los alojamientos (3), previstos sobre los brazos o aspas (1), son de quita y pon y al empezar a cargar el aparato, solo están colocados los travesaños más próximos al eje del aparato.-

50

Sobre dicha primera serie de travesaños horizontales, se arrolla en espiral el tubo aceitado, que procede del bañador, o bien de una bobina o carrete (6), de tubo o conductor forrado ya aceitado y sin secar.-

187109



55 Para que el arrollamiento espiral del tubo se efectúe - con la debida separación entre cada vuelta o espira, se ha - previsto un dispositivo que, a cada vuelta de la devanadera - del secador rotativo, desplaza una pieza guia (12) por cuyo interior pasa el tubo aceitado, lográndose, con dicho despla - zamiento, que la próxima vuelta o espira se coloque contigua a la precedente; pero con la debida separación.-

60 El desplazamiento de la pieza guia (12) se consigue me - diante un tope (8), previsto en el extremo de una de las as - pas (1), el cual al entrar en contacto con los brazos de una cruz (9), giratoria sobre un eje, la hace girar 1/4 de vuel - ta.- El eje sobre el cual gira la cruz (9), está fileteado - con desarrollo helicoidal, y tiene una longitud suficiente, - para que, dentro de sus espiras, vaya arrollándose, regular - mente, un cable (10), que pasando por una polea (11), arras - tra la pieza de guia (12), en un trecho equivalente al trozo de cable arrollado sobre el eje helicoidal, en virtud del - cuarto de vuelta experimentada por este.-

70 Cuando los primeros travesaños de la devanadera, que - puede ser de anchura variable, han quedado cubiertos por su - cesivas espiras de tubo aceitado, se colocan los travesaños - (3), inmediatamente superiores, para continuar arrollando el tubo y constituir un nuevo manto que envuelva al anterior.-

75 Para que la pieza de guia (12) vuelva a su posición ini - cial, se suelta un trinquete, que retiene el eje helicoidal, sobre el que se ha enrollado el cable de arrastre de la guia (12), y ésta, en virtud de un contrapeso (13), dispuesto al - otro lado de la citada pieza, se reintegra a su punto de par - tida.- También es posible disponer, en el otro extremo del se -  
80 cador, un dispositivo análogo, para que la guia (12), al des - andar su primer curso, lo haga a espacios regulares, que per - mitan acondicionar el tubo aceitado sobre la devanadera for - mada por los travesaños superpuestos, empezando el arrolla -

187109



-8 M

85

miento de las espiras por el mismo lado en que terminó las-  
del manto inferior.- Igual resultado puede conseguirse dis-  
poniendo una inversión del trinquete para que se desenrolle  
el cable unido a la pieza guía, en combinación con el con -  
trapeso.-

90

Se comprende que podrán acondicionarse tantos mantos -  
de tubo como travesaños admita la longitud de las aspas (1)  
(1').-

95

Teniendo en cuenta que el diámetro de las sucesivas de  
vanaderas aumenta, a medida que van añadiéndose nuevos tra-  
vesaños exteriores, se ha previsto que la posición de la -  
pieza guía (12) pueda regularse, a cuyo fin va montada so -  
bre unos soportes (15)-(14), que pueden graduarse entre si,  
a cuyo fin están provistos de guías, dotadas de una escala-  
graduada.-

100

Para prevenir la posible contingencia de que el tubo -  
aceitado quede excesivamente tenso, al ser extendido en es-  
piral sobre los travesaños que lo soportan, se ha previsto-  
que todos los travesaños vayan montados sobre una pieza des-  
plazable superpuesta longitudinalmente al montante (1), cuyo  
desplazamiento es limitado por un tope (18), o regulado por  
cualquier medio adecuado, con lo cual se consigue reducir -  
la tensión de todo el tubo aceitado, dispuesto sobre el se-  
cador rotativo, o tambien tensarlo, si ello es necesario.-

105

110

Para evitar que una vez cargado el secador, el baño -  
aceitado tienda a escurrirse hacia la parte inferior del tu-  
bo, es conveniente, durante la fase de oxidación y secado,-  
invertir mediante el apropiado medio giro, la posición del-  
secador, consiguiéndose así uniformar el espesor de la capa  
aceitada.-

115

Con el secador descrito se consigue el secado de una -  
gran cantidad de metros de tubo aceitado, ocupando un espa-

187109



-8 M

cio relativamente reducido, lo que hace más fácil y eficaz la operación de someter el tubo aceitado a los medios activadores de su oxidación.-

120

Una vez completada la carga del secador rotativo, se encierra en una cámara caldeada, para proceder a la oxidación en masa del tubo aceitado que soporta.- El proceso de oxidación y secado puede acelerarse mediante la circulación forzada, por el interior de la cámara, de aire pre-calentado, o bien por otros medios de calefacción, de intensidad regulable, combinados, o no, con la irradiación de corrientes de ozono, u ozonización de la atmósfera interior de la cámara, hasta obtener la total oxidación de la capa aceitada.-

125

La carga y descarga del secadero rotativo puede efectuarse por secciones, o simultaneamente y para simplificar las operaciones resulta ventajoso disponer de otro secador rotativo, de iguales características, con lo cual es posible, al descargar un secador, cargar el otro, haciendo pasar el tubo por el dispositivo bañador colocado entre ambos.-

135

Las últimas capas aceitadas suministradas y secadas mediante el nuevo secador, adquieren un perfecto acabado, que dá al tubo aceitado una inmejorable presentación.-

140

Por consiguiente que la forma, dimensiones, disposición y arreglo del conjunto y de cada una de las partes que integran el aparato secador del tubo aceitado continuo, que acabamos de describir, podrán sufrir todas aquellas variaciones, modificaciones y sustituciones que se estimen convenientes, con tal de que no se altere la idea básica de su estructura y funcionamiento.-

145

La patente de invención por: "Aparato secador para la fabricación de tubos aceitados, aislantes de la electricidad", cuyo privilegio de explotación en España, sus Colo-

187109



- 8

150 nias y protectorado se solicita por un periodo de 20 años, recaerá sobre las particularidades que se concretan en las siguientes

REIVINDICACIONES

155

1ª.-"APARATO SECADOR PARA LA FABRICACION DE TUBOS ACEI  
TADOS, AISLANTES DE LA ELECTRICIDAD" caracterizado por el -  
hecho de que el secador rotativo está constituido por un ar  
mazón formado por unos brazos, dispuestos en aspa, sobre -  
los que se han practicado unas muescas, en las que encajan-  
unos travesaños longitudinales, para formar la devanadera -  
del secador, que está montada sobre un eje giratorio, sopor  
tado por una bancada fija, siendo accionado dicho eje median  
te volantes o motor, habiéndose previsto un mecanismo para-  
frenar la aceleración que experimenta el secador, a medida-  
que aumenta la carga, que llega a ser considerable, debido-  
a que cada brazo o aspa está provista de tantas muescas, pa  
ra soportar travesaños, como mantos o capas concéntricas -  
de tubo enrollado puedan formarse, a cuyo fin los travesa-  
ños son de quita y pon, colocándose los que han de formar -  
la nueva devanadera, superpuesta a la anterior, después de  
que el tubo aceitado, puesto a secar, ha sido enrollado, -  
en espiral, a lo largo de los travesaños inferiores.-

165

170

2ª.-"APARATO SECADOR PARA LA FABRICACION DE TUBOS ACEI  
TADOS, AISLANTES DE LA ELECTRICIDAD" según la 1ª reivindica  
ción, caracterizado por el hecho de que para evitar adheren  
cias entre las espiras de tubo contiguas, correspondientes-  
a un mismo manto, estas se separan automáticamente, gracias  
a un dispositivo constituido por una pieza de guía, por la  
que pasa el tubo aceitado, que se desplaza longitudinalmen  
te, a cada vuelta de la devanadera, consiguiéndose dicho -

175



8 MAYO

187109

Clase 62

487109

UNA PATENTE DE INVENCION

D<sup>a</sup> Juana Bernabeu Parias, D<sup>a</sup> Joaquina, D. Francisco, D. Juan  
D. Miguel y D. José Darder Bernabeu.-

180

desplazamiento en virtud de un tope, dispuesto en una de las  
aspas que soportan los travesaños, el cual al tomar contacto  
con uno de los brazos de una pieza en cruz, la hace girar un  
cuarto de vuelta sobre su eje, que es de cierta longitud y -  
tiene la superficie fileteada helicoidalmente, para que, den  
tro de sus espiras, se enrolle un cable que, combinado con -  
una polea, arrastra a la pieza de guía, desplazándola un tre  
cho equivalente al trozo de cable arrollado en el eje heli--  
coidal, motivando una separación adecuada, entre cada vuelta  
o espira de tubo aceitado.-

185

190

3ª.-"APARATO SECADOR PARA LA FABRICACION DE TUBOS ACEI-  
TADOS, AISLANTES DE LA ELECTRICIDAD" según las reivindicacio  
nes 1ª y 2ª caracterizado por el hecho de que, a medida que  
aumenta el diámetro de las devanaderas, ya que están forma--  
das por envolventes concéntricas, puede graduarse la posi- -  
ción de la pieza de guía, que separa las espiras del tubo a-  
ceitado, a cuyo fin el plano de deslizamiento de la guía ve  
montado sobre unos soportes graduables entre si, en sentido  
horizontal y vertical.-

200

205

210

4ª.-"APARATO SECADOR PARA LA FABRICACION DE TUBOS ACEI-  
TADOS, AISLANTES DE LA ELECTRICIDAD" según las reivindicacio  
nes 2ª y 3ª, caracterizado por el hecho de que cuando se de-  
sea reintegrar la pieza guía a su posición inicial, para em-  
pezar la carga de un nuevo manto o capa concéntrica de tubo-  
aceitado, se desengatilla un trinquete, que retiene el eje -  
helicoidal, sobre el cual se ha enrollado el cable de arras-  
tre de la pieza guía, y esta retrocede, por la acción de un-  
contrapeso, dispuesto al otro lado, reintegrándola a su pun-  
to de partida, pudiéndose regular dicho retroceso mediante -  
una inversión del juego de trinquete, que retiene el eje, pa  
ra que el cable de arrastre de la guía se desenrolle del eje  
helicoidal gradualmente, en virtud del mismo mecanismo que -

1.871.09



187109

contribuye a su arrollamiento.-

215

5ª.-"APARATO SECADOR PARA LA FABRICACION DE TUBOS ACEI  
TADOS, AISLANTES DE LA ELECTRICIDAD" según la reivindica- -  
ción anterior, caracterizado por el hecho de que para corre  
gir la excesiva tensión del tubo aceitado, arrollado sobre-  
los travesaños concéntricos, se ha previsto que las muescas  
porta-travesaños estén practicadas en una pieza desplazable,  
en forma limitada o graduable, sobre las aspas del secador,  
con lo cual se consigue destensar simultaneamente, o en su-  
caso tensar el tubo aceitado, soportado por el secador.-

220

6ª.-"APARATO SECADOR PARA LA FABRICACION DE TUBOS ACEI  
TADOS, AISLANTES DE LA ELECTRICIDAD".- Tal como se ha des--  
crito y demostrado en los dibujos adjuntos.-

Consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por u-  
na sola cara.-



948

Madrid, a 8 de Mayo de 1948.-

JUAN B. RENTER RIDAURA  
P. P.  
*J. Renter*

