

251694

27 AGO 1959

P - 18.650

ALU 816/27.709



251694

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de ALGEMENE LUNSTAIJDE UNIE N.V., entidad holandesa,
establecida en Velperweg 76, Arnhem, Holanda, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE BEEFUDOS DE HI-
LATURA"

Esta invención se refiere a un embudo de hilatura para
uso en el arrollado de hilos húmedos de acuerdo con el método
de hilatura en bote, teniendo la salida de dicho embudo un bor-
de ondulado o dentado y estando provista la superficie del bor-
de ondulado o dentado de partes elevadas y hundidas, siendo las
5 partes hundidas de tal forma que, durante el funcionamiento nor-
mal, permanecen completamente llenas de líquido.

Se conocen ya embudos de hilatura de este tipo.

El objeto del ondulado o dentado en la salida es el de
10 perturbar en cierta medida el curso regular del hilo, de manera

251694

27



que el paquete de hilo que se forma resulte más permeable para los líquidos con los que ha de tratarse posteriormente, mejorándose así al mismo tiempo la salida del hilo.

5 Las partes elevadas y hundidas en la superficie ondulada o dentada sirven para disminuir la resistencia del hilo cuando se desliza sobre el extremo del cuerpo del embudo cuando se utiliza éste. El hilo correrá solamente sobre las partes elevadas, mientras que el líquido que llena las partes hundidas o huecos ejerce completamente una acción lubricante.

10 La disminución de la fricción del hilo sobre el extremo del embudo permite producir paquetes de hilo más gruesos. El punto característico es que durante la operación, el paquete de hilo en la centrífuga crece en la cara interna, de manera que la fuerza centrífuga con que se saca el hilo del embudo a la

15 centrífuga disminuye gradualmente. Esta fuerza centrífuga, disminuida por la fuerza de fricción a que se somete el hilo en el embudo, constituye la fuerza con que se introduce el hilo en la centrífuga de hilar. Dicha fuerza ha de tener un valor mínimo determinado, de manera que el hilo suministrado pueda enrollarse

20 en la centrífuga sin inconveniente. Tan pronto como la fuerza de tracción ha caído hasta el valor mínimo indicado, habrá de terminarse el proceso de enrollado. Se comprende claramente que este valor mínimo se alcanzará tanto más pronto cuanto mayor sea la fricción sobre el borde inferior del cuerpo del embudo.

25 Las partes elevadas y hundidas se han mencionado arriba en el extremo ondulado y dentado del cuerpo del embudo se obtenían hasta ahora por un procedimiento sencillo embotando dicho cuerpo localmente por medio de un líquido corrosivo o por un chorro de arena. Sin embargo, este proceso de embotado presenta

30 algunos inconvenientes. Se comprenderá lógicamente que la re-

251694

27



5
sistencia ejercida por el hilo sobre la superficie embotada no es uniforme, puesto que el número de partes elevadas y hundidas, así como su forma, depende de muchas circunstancias que son meramente accidentales al embotar la superficie. Esta irregularidad dará lugar, a su vez, a una cierta irregularidad en el hilo.

10
Otro inconveniente del embotado es que la superficie embotada se desgasta bastante pronto cuando el embudo está funcionando, de manera que la fuerza de fricción del hilo sobre el extremo del cuerpo del embudo cambiará gradualmente y aumentará, por tanto. Por esta razón, los cuerpos de embudo tienen que someterse a esta operación de embotado con mucha frecuencia.

Se ha encontrado ahora una forma particular del extremo dentado con la cual se eliminan en grado considerable los inconvenientes señalados arriba.

15
La invención consiste en que, con embudos del tipo mencionado arriba, el total de partes elevadas forma una pluralidad de bordes anulares concéntricos que se extienden en la dirección periférica del embudo y sobresalen prácticamente en la misma extensión en direcciones axiales, mientras que las partes hundidas forman muescas anulares que separan entre sí los bordes.

20
Como consecuencia del líquido que se acumula en las citadas muescas anulares, la fricción del hilo sobre el extremo ondulado o dentado se reduce lo suficiente para permitir la producción de un paquete de hilo del espesor requerido. Las ventajas de la combinación de bordes y muescas anulares sobre un borde embotado son en primer lugar una mayor uniformidad que resulta del hecho de que las ondulaciones o dentados acanalados pueden hacerse en los cuerpos de embudo con ayuda de un molde, obteniéndose así una buena uniformidad mutua de los cuerpos de embudo.

25
30
Además, —a diferencia de lo que sucede con el proceso de embo-

251694

27



tado - las muescas darán a cada borde del embudo una mayor uniformidad en la dirección periférica.

Otra ventaja con relación al embotado consiste en que las muescas no son modificadas de una manera apreciable por el desgaste causado por el hilo, estando esto en contraste con una superficie embotada que se desgastará pronto.

Una ventaja adicional de la realización acanalada del cuerpo de embudo de acuerdo con la invención reside en la circunstancia de que dicho cuerpo no se corta fácilmente por el hilo, caso que sucede con bastante frecuencia para los extremos embotados debido a su superficie porosa.

Se presenta una cierta dificultad al aplicar ondulaciones o dentados con muescas y partes elevadas concéntricas en el extremo del cuerpo de embudo, debido al hecho de que el espesor de pared, relativamente pequeño, del cuerpo de embudo ofrece generalmente poco espacio para este objeto. Sin embargo, se ha encontrado que se consigue ya un efecto suficiente para los fines prácticos, provyendo, de acuerdo con la invención, el borde ondulado o dentado del cuerpo de embudo con una sola muesca anular que divide el extremo del embudo en un borde interno y un borde externo.

Esta muesca única puede aplicarse fácilmente.

En lo que se refiere a la profundidad de la muesca, se observa que dicha profundidad puede ser de valores diferentes. Sin embargo, una profundidad demasiado pequeña tiene el inconveniente de que se desgastará con relativa rapidez. En el caso de que la muesca sea demasiado profunda, se debilitará la pared del embudo ondulada, como resultado de lo cual puede producirse fácilmente su destrucción.

Teniendo en cuenta estos hechos, se ha comprobado que

251694



lo más ventajoso es una profundidad de 0,15 a 0,25 mm.

Además, se prefiere redondear los bordes que limitan la muesca o muescas. Aplicando esta operación, se puede tener la seguridad de prevenir cualquier daño de los hilos durante su movimiento de deslizamiento sobre el borde del embudo, aunque este riesgo de daño es muy pequeño de todos modos.

La anchura de las muescas depende en alto grado del espacio disponible. Aplicando una simple muesca en el borde ondulado o dentado, parece que es completamente satisfactorio un ancho de 1 mm. en el lado de entrada.

Para producir el borde inferior del embudo de hilatura según se ha descrito, puede utilizarse un molde constituido por un bloque provisto de una muesca anular cuyo fondo está ondulado o dentado.

Uno o más bordes anulares sobresalen del fondo de dicha muesca, corriendo los bordes en la dirección periférica de la muesca y estando separados entre sí, así como de las paredes de la parte hundida o hueco, por muescas anulares.

El molde puede estar constituido por un bloque único, pero en ciertos casos se prefiere un molde que comprenda un cierto número de partes concéntricas en tal sentido que las paredes de la muesca que incluyen la parte del fondo lisa adyacente, las porciones de fondo para formar las muescas y los bordes elevados están previstos sobre diferentes partes concéntricas que ajustan entre sí.

Ajustando las partes concéntricas en relación mutua, puede cambiarse la profundidad de las muescas y la altura de los bordes, respectivamente, que sobresalen de la superficie del fondo del hueco o parte hundida.

Esta posibilidad de ajuste es importante para poder mo-

25 16 94



5ificar la profundidad de las muescas en el borde inferior del embudo de hilatura.

5 Para explicar la invención se describe a continuación con referencia al dibujo adjunto que representa a modo de ejemplo una realización de la invención.

La figura 1 muestra, en escala aumentada y en parte en sección, el cuerpo de embudo de acuerdo con la invención.

10 La figura 2 muestra en escala aumentada una sección del molde con cuya ayuda se hace el extremo dentado en el cuerpo de embudo.

15 En la figura 1, el número de referencia 1 significa un cuerpo de embudo utilizado para enrollar un hilo artificial recién hilado en una centrífuga de hilatura de giro rápido. Como se conocen en general las máquinas de hilar en bote, no se representa esta máquina en el dibujo. Este cuerpo de embudo 1 está provisto, de forma conocida, de una pluralidad de partes estrechadas 2, a lo largo de las cuales se desliza un hilo 3 que se quiere enrollar, durante la operación de enrollado en la centrífuga de hilar (no representada), extendiéndose el cuerpo de embudo 1 dentro de dicha centrífuga durante el proceso de enrollado. Por tanto, a excepción de las partes estrechadas 2 y el borde inferior 4, el hilo 3, no está en contacto con la cara interna del cuerpo de embudo.

25 El borde inferior 4 del cuerpo de embudo 1 está provisto de unos pocos dentados 5 que obligan al hilo 3 que pasa por encima de dicho borde inferior 4 a hacer una especie de movimiento de "balanceo". Este movimiento se suma al que resulta del paso usual del cuerpo de embudo a lo largo del eje de la centrífuga de hilar giratoria. Es un hecho bien conocido que, como resultado de este movimiento combinado, el hilo se aplica en

251894



una línea ondulada contra la pared de la centrifuga de hilar, y
contra el lado interno de la torta de hilado que se está forman-
do, respectivamente. Una muesca 6 está provista alrededor de to-
do el borde inferior dentado a una profundidad de 0,2 mm., y de
una forma tal que el líquido arrastrado con el hilo recién hila-
do 3 y que está siendo desprendido sobre dicho borde inferior 4,
mantiene la mencionada muesca permanentemente llena. Como resul-
tado de esto, la fricción del hilo 3 sobre el borde inferior 4
se reduce. La anchura de dicha muesca alcanza a 1 mm.

Para aplicar simultáneamente una muesca 6 y los dentados
5 en el borde inferior, todavía sin tratar, 4, de un cuerpo de em-
budo, se utiliza un molde 7 cuya parte operatoria se ilustra en
la figura 2.

Este molde 7 está constituido por un bloque 8 provisto
de un rebajo anular 9. El fondo de dicho rebajo anular presenta
partes más altas y más bajas, 10 y 11, respectivamente, con una
forma que corresponde con el negativo de los dentados 5 que han
de aplicarse en el cuerpo del embudo, 1. Además, alrededor de to-
da la parte central del fondo del rebajo anular 9 hay un borde
sobresaliente anular 12 que sobresale por todas partes a una al-
tura sustancialmente igual desde el fondo del rebajo 9. La altu-
ra de dicho borde que sobresale del fondo alcanza a 0,2 mm. mien-
tras que su anchura es 1 mm. Dicho borde 12 tiene una forma que
corresponde con el negativo del rebajo 6 que hay en el borde in-
ferior del cuerpo de embudo 1. Para aplicar los dentados 5 y el
rebajo 6 en el borde inferior sin tratar 4 de un cuerpo de embudo
1, dicho borde inferior 4 se ablanda calentándolo y después se
comprime con alguna fuerza contra el fondo del rebajo anular 9
del molde 7. Utilizando este procedimiento, tanto los dentados 5
como el rebajo 6 se forman simultáneamente en el cuerpo de embudo

251694



1.

En la parte central del molde 7 hay un saliente 13 que sirve para dar a dicho molde su posición correcta en el aparato (no representado) en el que se tratan los cuerpos de embudo.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda en 2 de Septiembre de 1958, bajo el número 231.045, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTIUNO años, son los siguientes:

19. - Mejoras introducidas en la fabricación de embudos de hilatura utilizados para el arrollado de hilos húmedos de acuerdo con el método de hilatura en bote, teniendo la salida de dicho embudo un borde ondulado o dentado y estando provista la superficie del borde ondulado o dentado de partes elevadas y hundidas, siendo las partes hundidas de una forma tal que, durante el funcionamiento normal, permanecen llenas con líquido, caracterizadas porque las partes elevadas forman conjuntamente una pluralidad de bordes anulares concéntricos que se extienden en la dirección periférica del embudo y sobresalen prácticamente en la misma extensión en dirección axial, mientras que las partes hundidas forman muescas anulares que separan los bordes entre sí.

20. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas porque el borde ondulado o dentado está provisto de una sola muesca anular, que divide el extremo del embudo en un

251694

27 AGO. 1959



borde interno y un borde externo.

3ª. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizadas porque la muesca anular en el borde ondulado o dentado tiene una profundidad comprendida entre 0,15 y 0,25 mm.

4ª. - Mejoras introducidas en la fabricación de embudos de hilatura.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 27 AGO. 1959

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por



251694

FIG. 1

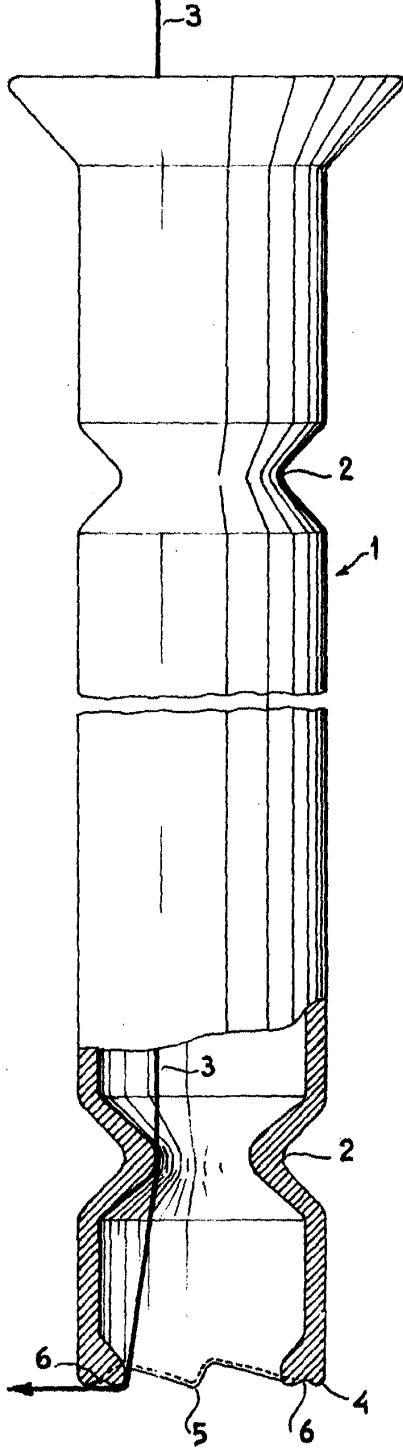
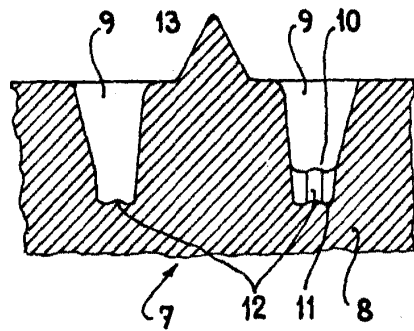


FIG. 2



Alberto de Ezaborn
Res. Fedec.