

SECCION TECNICA
P. 41.603
CLASE D 02
SUSCRIPTOR G

368318

P - 41.603

AKU 1204/IC

Memoria descriptiva



MAY 1969

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de ALGEMENE KUNSTZIJDE UNIE N.V.

entidad / ~~de nacionalidad~~ holandesa

con domicilio en Velperweg 76, Arnhem, Holanda.

por: "UN APARATO PARA TRATAR UN HAZ DE HILOS CON UN CHORRO DE FLUIDO" (Clase Internacional D 02g)



El invento se refiere a un aparato para tratar un haz de hilos con un chorro de fluido, cuyo aparato comprende una tobera, una cámara de resonancia que está dispuesta coaxialmente con, y opuesta a dicha tobera y comprende un sistema de guía-hilos y un dispositivo de avance de hilos para mover un haz de hilos entre la tobera y la cámara de resonancia.

Tal aparato es conocido generalmente, por ejemplo, por la Memoria de patente canadiense nº 554.150.

Con tal aparato el tratamiento del haz de hilos con el fluido suministrado por la tobera, más particularmente con un gas, es muy eficaz.

Sin embargo, se produce alguna dificultad cuando un número de estos aparatos se utilizan uno al lado de otro. Porque la construcción de los guía-hilos es tal, que cualquier ligero desplazamiento de los mismos, con relación a la tobera, originará diferencias de unos puntos a otros, lo que significa que los haces de hilos tratados en los distintos aparatos no tendrán las mismas propiedades.

Este inconveniente puede obviarse modificando ligeramente la construcción de los guía-hilos del aparato conocido.

El invento consiste en que, en el aparato del tipo arriba indicado, como conocido, los guía-hilos están formados por aberturas en un cuerpo tubular que rodea concéntricamente a la tobera y a la cámara de resonancia, dejando alguna holgura, y que está rígidamente unido a uno de dichos miembros, por lo menos.

La provisión de los guía-hilos en forma de aberturas en un cuerpo tubular asegura que los guía-hilos perma-

13 JUL



necerán separados a la misma distancia exactamente pre-
determinada.

5 Como el cuerpo tubular está unido a la tobera
y/o a la cámara de resonancia, también el camino del haz de
hilos en relación con los miembros antes mencionados es
fijo.

10 Para proporcionar facilidad de ajuste de la cá-
mara de resonancia en relación a la tobera y de desmonta-
je del aparato, se prefiere que el cuerpo tubular se encuen-
tre unido a solamente uno de dichos miembros.

15 Se ha encontrado, que la posición relativa del
camino del hilo con relación a la tobera es algo más crí-
tica que con relación a la cámara de resonancia. Por esto
se prefiere que se haga uso de una realización en la cual
el cuerpo tubular se encuentre unido solamente a la tobe-
ra y forme parte integrante de la misma.

20 El cuerpo tubular provisto de las aberturas de
guía del hilo puede estar unido a la tobera o a la cámara
de resonancia dejando o no pasos de aire entre ellos.

Los pasos de aire se dejan si el cuerpo tubular
está unido a la tobera o a la cámara de resonancia por
medio de, por ejemplo, solamente algunas piezas de unión
de forma de varillas. Sin embargo, la construcción sin pa-
sos de aire es preferida.

25 En el último caso, el cuerpo tubular está unido,
en uno de sus bordes, a la tobera o a la cámara de reso-
nancia. La construcción más sencilla se obtiene si el cuer-
po tubular forma parte integrante del miembro particular.

30 Es preferido, sin embargo, que entre el cuerpo
tubular y el miembro al que no está rígidamente unido, exis



ta un paso que se extienda en dirección de la circunferencia del cuerpo tubular.

5 El aparato de acuerdo con el invento puede ser usado para tratar diferentes tipos de hilos, tales como hilos a base de celulosa regenerada, poliamidas, poliésteres, y otros polímeros tales como poliacrilonitrilo, etc. que pueden tener títulos variados. El tratamiento puede ser aplicado en cualquier etapa del proceso de fabricación, y los fluidos usados pueden tener una temperatura

10 relativamente baja o elevada. Como fluido puede usarse, en el primer caso, un gas que sea preferiblemente inerte para el polímero, pero también pueden utilizarse líquidos y vapores, tal como vapor de agua. La temperatura del fluido puede elegirse entre la temperatura ambiente y la temperatura a la que, bajo las condiciones aplicadas de procedimiento, los filamentos no se encuentren apenas sometidos a fusión. Por ejemplo, en ciertas condiciones puede hacerse uso de gases que posean temperaturas comprendidas en el campo de 180 a 500°C.

20 Dependiendo de las condiciones de tratamiento, y de la aplicación considerada, el haz de hilos debe alimentarse al espacio entre la tobera y la cámara de resonancia a una velocidad que sea igual a, o diferente de aquella a la cual dicho haz de hilos es retirado de él.

25 Por ejemplo, la velocidad de extracción puede escogerse menor que la velocidad de alimentación, si, bajo la influencia del fluido aplicado, o debido a las propiedades de los hilos tal como la tendencia a la relajación, los hilos al ser hechos pasar a través del aparato,

30 están sujetos a contracción.



13 JU

5

Para el funcionamiento satisfactorio del aparato de acuerdo con el invento, se ha encontrado esencial que el haz de hilos inter seque el eje común de la tobera y la cámara de resonancia. A este fin la tensión del hilo debe mantenerse suficientemente alta.

10

Debe añadirse que en la solicitud de patente británica nº 924.089, ha sido ya propuesto mantener el haz de hilos en la corriente de gas que sale de la tobera, por medio de las paredes de un canal y manteniendo una tensión de hilo suficientemente elevada.

15

Sin embargo, en el aparato de acuerdo con el presente invento no se trata en absoluto de tal canal. Entre la tobera y la cámara de resonancia, el cuerpo tubular deja un espacio en forma de disco, que por lo general está en comunicación libre con la atmósfera ambiente, por medio de una hendidura anular.

20

El invento será mas ampliamente descrito con referencia al dibujo que se acompaña, que es una vista en alzado y en corte de una realización del aparato.

25

En el dibujo, el número 1 se refiere a la tobera, que está asegurada por un tornillo de fijación 2 en una armazón 3, que está, por ejemplo, unido a una máquina de estirar y retorcer en lugar del anillo superior. La tobera 1 está unida a una tubería de aire comprimido (no representada) y tiene una salida estrechada 4. La salida de tobera es coaxial con una cámara de resonancia 5, que está dispuesta en un soporte 6. El soporte 6 está montado ajustablemente en el armazón 3 con ayuda de una rosca.

30

A fin de ajustar la profundidad de la cámara 5 de resonancia, hay dispuesto en el soporte 6 un agujero 7



central, en el que ajusta una aguja 8, que está unida con un tornillo 9 de ajuste.

5 La aguja 8 se desplaza en el agujero 7 haciendo girar el tornillo 9 de ajuste, de manera que, dependiendo del sentido en que se hace girar el tornillo de ajuste la profundidad de la cámara 5 de resonancia aumenta o disminuye.

10 Para guiar un hilo en frente de la salida 4 de la tobera 1, hay dispuestos dos anillos 10 y 11 en un cuerpo tubular 12, que forma un collar anular y rodea concéntricamente a la tobera 1 y la cámara 5 de resonancia, mientras deja una hendidura 13 anular. El collar 12 está formado íntegramente con la tobera 1. En el dibujo, la tobera 1, el collar anular 12 y el soporte 6 se encuentran representados parcialmente arrancados de manera que quede
15 expuesto el interior del aparato.

Con el aparato de acuerdo con el invento, el diámetro de tobera está preferiblemente entre 0,5 y 2,5 mm; por ejemplo es de 1,5 mm.

20 El diámetro interior del cuerpo tubular, que define la distancia entre los dos anillos, no debe ser demasiado grande y debe tener alguna relación con la tensión de hilo aplicada, y con el diámetro de la tobera y el de la abertura de la cámara de resonancia. Con objeto de que
25 el medio suministrado pueda tratar el haz de hilos de manera eficaz, lo que se refleja, por ejemplo, en que los hilos quedan enmarañados es necesario que el haz de hilos retorne siempre al chorro de aire después de que ha sido
30 soplado fuera del mismo. Esto implica que en el caso de tensión de hilo, aumentada, o de mayores diámetros de la tobe-



ra y de la abertura de la cámara de resonancia, el diámetro interior del cuerpo tubular pueda ser elegido más grande.

5

Usualmente, un diámetro interior de 8 mm será aceptable.

Para obtener el enmarañamiento de los filamentos la tensión de hilo aplicada no debe ser tan elevada como para evitar la separación de los filamentos o una rápida vibración del haz de filamentos.

10

Debe añadirse, que la profundidad de la cámara de resonancia es menos crítica que su volumen. Con objeto de obtener el efecto deseado, el último debe elegirse en conformidad con la presión del medio de tratamiento aplicado, la tensión del hilo y el tipo de hilo.

15

Con la realización mostrada en el dibujo, dicho volumen es en todas las ocasiones fácilmente ajustable, puesto que entre el soporte 6 y la cabeza del tornillo 9 de ajuste, pueden ser insertados anillos separadores de grueso adecuado.

200

Es preferible que la abertura de la cámara de resonancia tenga un diámetro que sea igual o algo mayor que el de la salida de tobera.

25

Las aberturas de guía de los hilos en el cuerpo tubular sirven para mantener el haz de hilos tanto como sea posible en el chorro del medio de tratamiento o dar lugar a que dicho haz retorne siempre a él. Las dimensiones de dichas aberturas, sin embargo, no deben ser tan pequeñas como para tener un efecto tensor indebido, sobre el haz de hilos.

30

Esta solicitud que corresponde a la presentada

13



en Holanda, con fecha 13 de Junio de 1968, bajo el número 68-08286, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

N O T A

10

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

15

1.- Un aparato para tratar un haz de hilos con un chorro de fluido, cuyo aparato comprende una tobera, una cámara de resonancia que está colocada coaxialmente con, y opuesta a dicha tobera y comprende un sistema de guía hilos y un dispositivo de avance de los hilos para mover un haz de hilos entre la tobera y la cámara de resonancia, caracterizado porque los guía-hilos están formados por aberturas en un cuerpo tubular que rodea concéntricamente la tobera y la cámara de resonancia, dejando algo de holgura, y que está rígidamente unido a, por lo menos, uno de dichos miembros.

20

25

2.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo tubular está unido a la tobera y forma parte integrante de la misma.

30

3.- Un aparato para tratar un haz de hilos con un chorro de fluido.

20.5.69

13



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

Esta memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

5

Madrid, 13 JUN 1969

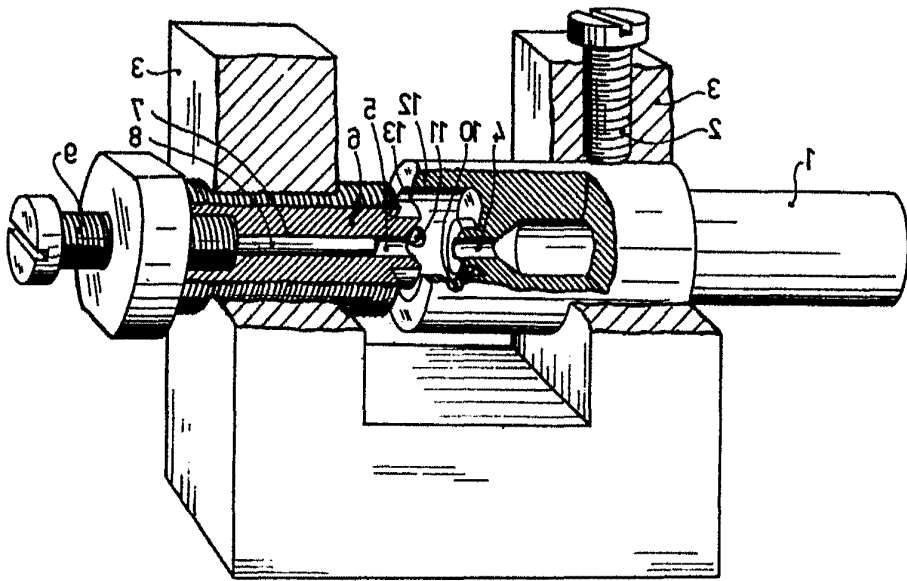
P.A.

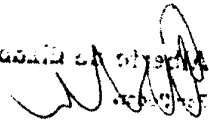
Albeto de Eizaburu
[Handwritten signature]

20.5.69
AMC/

308312

13





 TOGONER & CO. LTD.