

Int. Cl.² F 23 D, ~~7~~
D 02 j

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.a

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: AKTIENGESELLSCHAFT FR. METTLER'S SOHNE

RESIDENCIA: 6415 ARTH, SUIZA

ENUNCIADO: UN QUEMADOR DE GAS PARA CHAMUSCAR HILOS

Prioridad: Patente Suizas n.º 646/74 del 17-1-74
" " 11355/74 20-8-74

1 El objeto del presente invento es un quemador de gas
para chamuscar hilos, con una cámara de calefacción limitada
al menos parcialmente por una pared perforada. Tales quemadores
son en sí conocidos. A este particular se encuentra
5 una cámara de distribución de gas por fuera de la pared. A
través de los orificios de la pared de la cámara de calefacción
pasan las llamas de la mezcla de aire y de gas en combustión
a una cámara de calefacción, en la que actúan sobre
el hilo que se desea chamuscar.

10 El invento se propone conseguir una acción térmica absolutamente
uniforme sobre el hilo que ha de ser chamuscado, concentrándose
las llamas sobre la superficie del hilo, pero sin que lleguen a
penetrar en el núcleo del mismo. Además se trata de conducir
el hilo bien dentro de límites estrechos,
15 con objeto de evitar vibraciones e irregularidades del efecto
de chamuscado motivadas por ellas.

El quemador de gas para chamuscar hilos conforme al
invento, está caracterizado a efectos de solucionar este y
otros problemas, por un canal conductor del hilo, dispuesto
20 centralmente en la cámara de calefacción y abierto hacia un
lado, cuya abertura está dirigida hacia una ranura correspondiente
de la pared de la cámara de calefacción.

En el dibujo han sido representadas a manera de ejemplo
formas de realización del objeto del invento, mostrando:

25 La fig. 1, una vista desde arriba sobre un quemador de gas
para chamuscar hilos, de acuerdo con una primera forma de
realización;

la fig. 2, una sección según la línea A-A de la fig. 1;

30 la fig. 3, una vista desde arriba sobre una segunda forma
de realización del quemador de gas para chamuscar hilos;

1 la fig. 4, una sección según la línea B-B de la fig. 3.
 las figs. 5 y 6, dos otras formas de realización del
 canal de guía del hilo, en una sección conforme a la línea
 A-A de la fig. 1.

5 En el dibujo ha sido designada con 3 la caja de un que-
 mador que, mediante tornillos 4, está fijada en el armazón
 de la máquina chamuscadora, en sí conocido y que no ha sido
 representado. En la caja 3 está sostenida la lanza 5 del
10 quemador, cuya pared está provista de aberturas 6. La pared
 exterior de la lanza 5 discurre -tal como se aprecia en la
 fig. 2- a lo largo de una zona comprendida entre los extre-
 mos de la lanza, a cierta distancia de la pared interior de
 la caja 3, de modo que se forma una cámara 2. En esta últi-
 ma desemboca una conducción de alimentación 1 para una mez-
15 cla de gas y aire.

 En el eje longitudinal de la lanza 5 del quemador está
 dispuesto un canal 9 de guía del hilo, cuyas paredes pueden
 estar perforadas. El canal 9 es de sección transversal de
 forma angular. Tanto el canal 9, como también la lanza 5 del
20 quemador y la caja 3, están dotados de ranuras 10 a 12 ali-
 neadas entre sí. A través de estas últimas, el hilo 11 pro-
 cedente del punto de debobinado y que se mueve a una veloci-
 dad adecuada hacia el punto de arrollamiento, puede ser in-
 troducido al centro longitudinal del canal 9 de guía del hi-
25 lo.

 Si a través de la conducción de alimentación 1 es ali-
 mentada una mezcla de gas y aire a la cámara distribuidora
 2, penetra la mezcla a través de las aberturas 6 en la cá-
 mara de calefacción 7. Una vez inflamada la mezcla de gas
30 se forman llamas 8, que han sido indicadas de manera esque-

1 mática en la fig. 1, y que actúan sobre el canal 9 de guía
del hilo. Debido al choque de las llamas 8 contra la super-
ficie del canal 9 de guía del hilo, se distribuye la acción
cinética y térmica de las puntas de las llamas dirigidas al
5 centro del paso del hilo. Debido a ello, las llamas no pue-
den influir sin estorbo sobre el material que ha de ser cha-
muscado, y atravesarlo hasta su núcleo más interno. El calor
de las llamas se concentra en las proximidades inmediatas de
la superficie del hilo pasante, y se distribuye uniformemen-
te por todo el largo del quemador, lo que permite un chamus-
10 cado uniforme de las fibrillas que sobresalen del hilo.

Además de sus buenas propiedades chamuscadoras, el que-
mador construido de este modo tiene también la ventaja de
tener que ser limpiado bastante menos veces que es el caso
15 en los quemadores tradicionales. El paso del hilo tiene lu-
gar en las proximidades inmediatas de las paredes del canal
de guía del hilo, calentándose éste tan fuertemente, que los
posibles residuos se carbonizan totalmente, siendo evacuados
por las ligeras fricciones con el curso del hilo.

20 Como consecuencia de su conducción en el mencionado ca-
nal de guía del hilo, el hilo no puede vibrar fuertemente en
el quemador. El paso tiene lugar siempre en el mismo punto,
y los nudos corredizos de pelo no tienen influencia sobre
las llamas, puesto que el hilo es conducido por las dos ra-
25 mas que forman el canal 9, independientemente de su grueso.

El quemador descrito es especialmente apropiado también
para chamuscar hilos sintéticos, que únicamente deben ser
calentados en su superficie, y no hasta su núcleo más inter-
no. Por consiguiente se puede evitar la influenciación de la
30 calidad del hilo, es decir, una reducción de la resistencia

1 mecánica, condicionada por el proceso de chamuscado.

Se ha comprobado también que el quemador descrito permite elevar la velocidad de chamuscado, como consecuencia de la mayor concentración del calor.

5 Mientras el canal 9 de guía del hilo descrito más arriba y representado en las figs. 1 y 2 del dibujo es de forma angular y convenientemente está perforado, puede estar conformado también a la manera de las figs. 3 y 4. En esta forma de realización, las partes correspondientes han sido provistas de los signos de referencia correspondientes. La diferencia con respecto a la forma de realización descrita más arriba, estriba en que el canal 9 de guía del hilo, dispuesto nuevamente en el eje longitudinal de la lanza 5 del quemador, presenta en planta la forma de un segmento de anillo circular, y está ondulado en dirección longitudinal (véase la fig. 4). La pared de forma ondulada del canal 9 de guía del hilo fomenta la acción térmica sobre el hilo 11. Se impide un escape directo del aire caliente, produciéndose un intenso remolino de aire que mueve las fibras no incorporadas al hilo, de modo que se chamuscan los extremos más largos de las fibras.

15 El canal 9 de la forma de realización conforme a las figs 3 y 4 puede ser liso, o estar perforado. Según el tamaño y el número de sus aberturas, pueden las llamas actuar más o menos intensamente sobre el hilo. Gracias a ello se dispone de la posibilidad de adaptar las lanzas de los quemadores, sin costes considerables, a hilos distintos.

20 En los dos extremos del canal 9 pueden estar adosadas prolongaciones en forma de embudo, que no han sido representadas y que representan prolongaciones de dicho canal. En

30

1 lugar de dar en sección longitudinal forma ondulada a las
paredes del canal 9 de guía del hilo, los sucesivos estre-
chamientos y ensanchamientos pueden ser también cilíndricos
y estar unidos entre sí mediante superficies discurrentes en
5 sentido perpendicular con respecto a la dirección longitudi-
nal del canal.

Otras formas de realización han sido representadas en
las figs. 5 y 6. Visto desde arriba, el canal 9 es también
aquí de forma angular, pero ya no está perforado. Está dota-
do de lóbulos 13 doblados unos hacia los otros, entre los
que se encuentran aberturas 14. Según la clase de ángulo de
conducción del hilo, del tamaño y número de sus aberturas,
10 las llamas pueden actuar temporal y directamente sobre el
hilo a su paso a través del quemador. Con ello se dispone de
la posibilidad de que, sin grandes gastos, los elementos del
quemador puedan ser adaptados a la multitud de materiales de
15 hilos existentes actualmente en el mercado, y también a las
nuevas fibras del futuro.

Los dos canales 9 representados en las figs. 3 y 4 per-
miten que las fibras, inmediatamente después de la acción de
20 las llamas, sean arrastradas sobre la parte fija del ángulo
de conducción y desapuntadas allí. Esta acción se repite de
acuerdo con el número de las aberturas 14 en el ángulo de
conducción 9.

25 En resumen, la Patente de Invención que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

1. Un quemador de gas para chamuscar hilos, con una
cámara de calefacción limitada al menos parcialmente por una
pared perforada, caracterizado por un canal de guía del hi-
30



1 lo, dispuesto centralmente en la cámara de calefacción y abierto hacia un lado, cuya abertura está dirigida hacia una ranura correspondiente de la pared de la cámara de calefacción.

5 2. Un quemador de gas para chamuscar hilos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el canal de guía del hilo es en sección transversal de forma por lo menos aproximadamente angular.

10 3. Un quemador de gas para chamuscar hilos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el canal de guía del hilo es en sección transversal de forma de segmento circular.

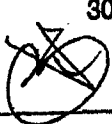
15 4. Un quemador de gas para chamuscar hilos de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque el canal de guía del hilo está dotados de estrechamientos y ensanchamientos consecutivos.

20 5. Un quemador de gas para chamuscar hilos de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque las paredes del canal de guía del hilo discurren en sección longitudinal en forma ondulada.

6. Un quemador de gas para chamuscar hilos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las paredes del canal de guía del hilo están perforadas.

25 7. Un quemador de gas para chamuscar hilos de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque el canal de guía del hilo está dotado de lóbulos doblados en ángulo, dispuestos a cierta distancia unos de otros.

30 8. Se reivindica por último como objeto que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita UN QUEMADOR DE GAS PARA CHAMUSCAR HILOS.



1

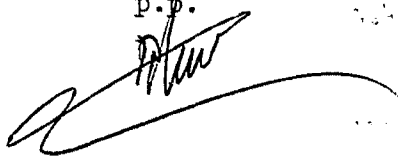
Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de ocho páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

5

Madrid, 18 de Diciembre 1.974

BERNARDO UNGRIA

P. p.



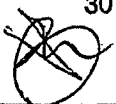
10

15

20

25

30



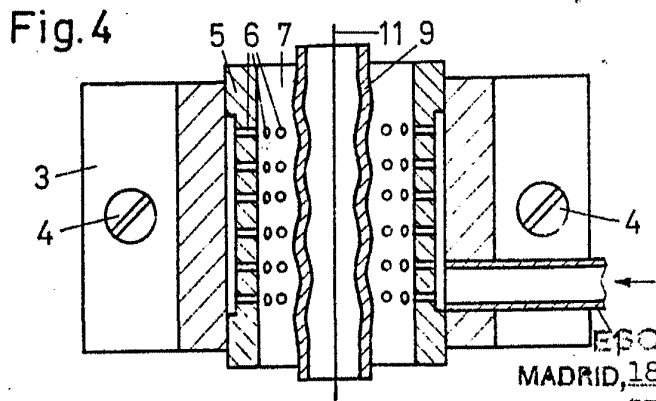
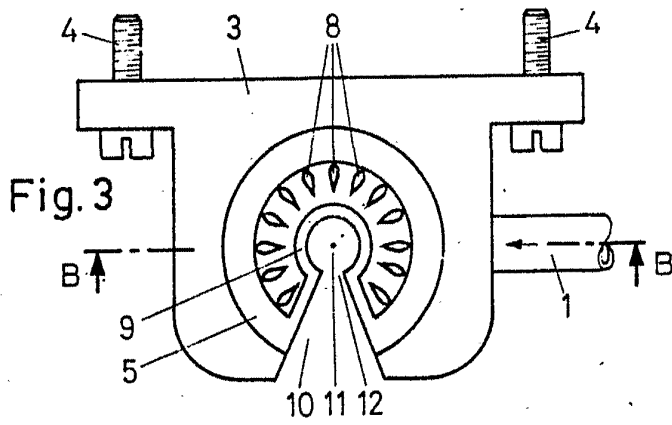
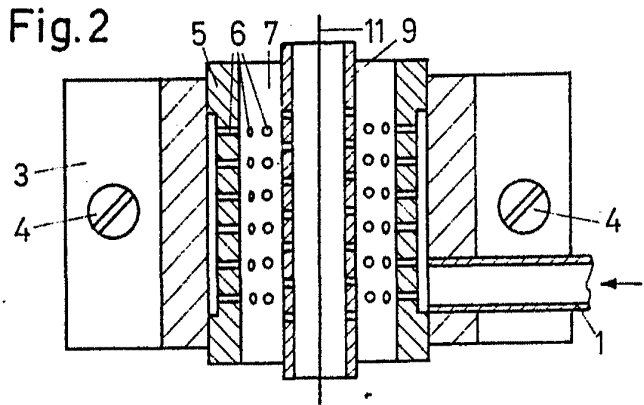
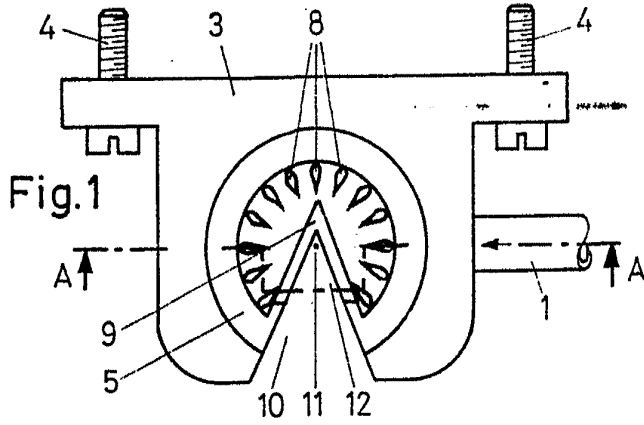


Fig. 5

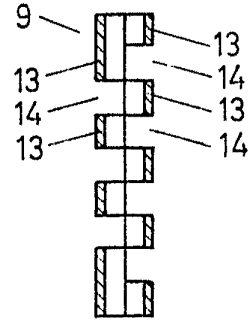
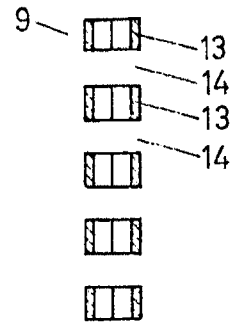


Fig. 6



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 18 de Diciembre de 1974
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.