

1 JUN. 1983 ES

(1)
(21)
(22)

NÚMERO	267581
FECHA DE PRESENTACION	29 enero 1.981

(16) Y



PROCEDE DE LA PATENTE
498.943/0

MODELO DE UTILIDAD

ESPAÑA

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NÚMERO 116,919	30 enero 1.980	Estados Unidos

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL D02G 1/16
--------------------------	-----------------------------------------------

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN BOQUILLA DE TEXTURIZACION DE HILO.

(71) SOLICITANTE (S) E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Wilmington, Delaware 19898, Estados Unidos.

(72) INVENTOR (ES) Frank Joseph Clendening, Jr. y Elva Lincoln Rose, ambos de nacionalidad estadounidense.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

- 2 -

EXTRACTO DE LA DESCRIPCION

5 Se describe un dispositivo de boquilla del tipo de enhebrado automático, que es compacto, que permite un enhebrado fácil, y que incluye un cuerpo, una sección de entrada de hilo y un venturi móvil así como un deflector cilíndrico giratorio situado en la extremidad de salida de la boquilla. La sección de entrada del hilo está constituida por una entrada de hilo en forma de cono que presenta un eje dispuesto angularmente respecto al eje del conducto destinado al hilo a través de la boquilla. El venturi puede ser desplazado a partir de la posición de enhebrado hasta la posición de trabajo por medio de una o varias superficies de accionamiento a modo de leva situadas en el deflector cilíndrico giratorio.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 La presente invención se refiere a la texturización con aire de hilos, y más particularmente a mejoras introducidas en un aparato del tipo de boquilla para fluido utilizado para la texturización del hilo.

20 Un tipo preferido de boquilla para texturización con aire de hilos continuos constituidos por varios filamentos ha sido descrito en la patente de los Estados Unidos, número 3.545.057 a nombre de Lubach, en el cual un fluido de texturización a presión elevada penetra en una cámara que rodea la extremidad delantera de una aguja de hilo a través de un orificio o de una cavidad paralela al eje de la guja del

25

hilo. Las ventajas suplementarias que se obtienen mediante la
utilización de un deflector a la salida de una boquilla de es
te tipo, conjuntamente con una distancia preferida a partir
de la salida del orificio del fluido hasta la extremidad de-
lantera de la aguja del hilo, han sido descritas en la paten-
te de los Estados Unidos, número 4.157.605 a nombre de Agens.
La utilización de entradas de hilo de forma cónica ha sido
descrita en la patente de los Estados Unidos, número 2.783.609
(figura 8) a nombre de Breen, así como en la patente de los
Estados Unidos, número 3.402.446, describiendo también esta
última patente la utilización de estas entradas para reducir
los desperfectos creados en el hilo que penetra en el chorro
por la corriente de aire de retorno a partir de la aguja de
hilo en la dirección opuesta al desplazamiento del hilo.
Además de lo que se indica más arriba, la patente de los Esta-
dos Unidos, número 3.577.614 a nombre de Price describe un
venturi situado en la extremidad de salida de la boquilla y
que puede desplazarse entre una posición de trabajo preajusta-
da y una posición de enhebrado preajustada.

RESUMEN DE LA INVENCION

Se ha descubierto ahora un dispositivo de boquilla
más compacto con el cual el enhebrado es más fácil que en las
boquillas descritas más arriba. Este dispositivo de boquilla
incluye un cuerpo que presenta unas extremidades de entrada y
de salida de hilo unidas por un agujero central, y un disposi

tivo para introducir gas bajo presión a través de una entrada de gas en dicho agujero, un venturi situado en dicho agujero en la extremidad de salida de la boquilla, y un elemento de guiado de hilo que se extiende en el agujero a partir de la extremidad de entrada de hilo de la boquilla, teniendo el elemento de guiado de hilo un paso que lo atraviesa para guiar el hilo a partir de la entrada de hilo hasta el venturi, y un deflector cilíndrico situado en la extremidad de salida de la boquilla. El deflector está soportado de manera giratoria por una ménsula conectada con la extremidad de salida de la boquilla. La sección de entrada de hilo tiene sucesivos tramos cilíndricos y cónicos que conducen al paso formado en el elemento de guiado de hilo. Los tramos cilíndricos y cónicos son coaxiales al paso de hilo formado en el elemento de guiado mientras que el eje del tramo en forma de cono forma un ángulo con el eje del paso que atraviesa el elemento de guiado del hilo. El venturi puede deslizarse en sentido axial en el cuerpo a partir de una posición de trabajo preajustada hasta una posición de enhebrado y viceversa, y está conectado con una pestaña situada al exterior del cuerpo en la extremidad de salida del cuerpo. Unos medios que pueden tener la forma de superficies de accionamiento a modo de leva conectadas con el deflector giratorio y en contacto con dicha pestaña, se utilizan para situar el venturi en las posiciones de enhebrado o de trabajo según la posición giratoria del deflector.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en perspectiva de un modo de realización preferida de la invención.

5 La figura 2 es una vista en sección ampliada de la figura 1, tomada a lo largo de la línea 2-2.

La figura 3 es una vista en sección parcial ampliada de una variante de realización del paso destinado al hilo, en la figura 2.

DESCRIPCION DETALLADA DEL MODO DE REALIZACION PREFERIDO

10 Como puede verse en los dibujos, los elementos principales del dispositivo de boquilla son la sección de entrada de hilo 10, el cuerpo 12, el venturi movable 13 y el deflector giratorio 14 con su ménsula de soporte 15 conectada con el cuerpo 12. La sección de paso de entrada de hilo 10 incluye un tramo 15 en forma de cono cuyo eje forma un ángulo respecto al eje del conducto 17 del hilo. Uniendo el tramo en forma de cono 16 con el paso de hilo 17 se hallan un tramo intermedio de forma cilíndrica 18 y un tramo intermedio de forma cónica 19. La parte externa de este elemento de guiado de hilo incluye una porción cilíndrica 20 con una punta cónica 21. El orificio 22 del fluido tiene su eje paralelo al eje del paso de hilo 17 y está alimentado con fluido tal como aire comprimido por medio de la conexión de fluido 23.

20 El deflector cilíndrico giratorio 14 se hace girar por medio de la empuñadura 25, limitándose el movimiento en

25

90° de rotación aproximadamente, por medio del pasador 26 situado en la ranura 27 de la ménsula 15. La leva 28 está sujeta en el deflector cilíndrico giratorio 14 y tiene dos superficies de leva ajustables 29 y 30 que pueden ser unos tornillos de fijación. Uno de los tornillos de fijación está en contacto con la pestaña del venturi móvil 13 en cada extremo de la rotación admisible del deflector cilíndrico 14, ajustándose un tornillo para mantener el venturi móvil 13 cerca de la junta cónica 21 durante el enhebrado, de tal manera que solo una pequeña cantidad de aire pueda fluir entre los dos, mientras que se ajusta el otro tornillo para mantener el venturi en una posición más alejada de la punta cónica 21 para obtener la acción de texturización óptima en la posición de trabajo.

El funcionamiento de este dispositivo es el siguiente: cuando un hilo o varios hilos han de ser enhebrados, se hace girar la empuñadura 25 de tal manera que el venturi móvil 13 se desplace hacia la punta cónica 21, limitando así la circulación del aire hasta que el aire ambiente sea aspirado a través de la sección de entrada de aire 10 dentro y a través de la garganta 25 del venturi móvil 13. A continuación, el operario introduce el hilo en el tramo en forma de cono 16 donde el aire aspirado contribuye a arrastrar el hilo a través de la garganta 35 del venturi hasta la extremidad de salida. A continuación, el operario hace girar la em-

puñadura 25 hacia la posición opuesta de tal manera que el venturi móvil 13 pueda alejarse todavía más de la punta cónica 21 bajo la fuerza de la presión del aire en el interior de la boquilla. En esta posición de trabajo, el aire fluye a partir del orificio 22 dentro y a través de la cámara de fluido 36 que rodea la sección cilíndrica 20 y en la entrada convergente del venturi móvil 13.

El ángulo incluido del tramo en forma de cono 16 ha de ser lo más importante posible de tal manera que los dedos del operario puedan guiar el hilo lo más de cerca posible dentro del conducto de hilo 17, siendo la distancia desde el vértice del cono hasta la extremidad delantera de la punta cónica 21 tan pequeña como sea posible. El diámetro de la sección cilíndrica 18 puede preferentemente ser importante para facilitar el enhebrado y reducir los efectos perjudiciales del aire de retorno sobre el hilo cuando la boquilla está en la posición de trabajo.

El eje del tramo en forma de cono 16 forma un ángulo respecto al eje del paso de hilo 17 de tal manera que se obtenga un espacio para el orificio de aire 22 y la entrada de fluido 23, con, sin embargo, una entrada cónica suficientemente amplia para acomodar los dedos del operario. La superficie de extremidad 40 de la sección de entrada de hilo 10 puede ser cortada con el ángulo que se representa en el dibujo con el fin de reducir todavía más la longitud del

dispositivo, obteniendo así una mayor compactidad y permitiendo que los dedos del operario se acerquen más al conducto de hilo 17.

5 La sección de entrada de hilo 10 puede hacerse toda vía más corta y más compacta si se desplaza la conexión de entrada de fluido 23 a otros desplazamientos, pero sin embargo la longitud mínima del orificio de aire 22 debe ser igual por lo menos a cinco veces el diámetro del conducto de aire y preferentemente por lo menos igual a siete veces el diámetro del conducto de aire. El aire entrará en el orificio de aire 22 a partir de una cámara sustancialmente más amplia que el orificio de aire.

10 La distancia a partir de la salida del orificio de aire 22 hasta la extremidad delantera de la punta cónica 21 es preferentemente de 9,52 a 16,51 mm (0,375 a 0,65 pulgadas) según se describe en la patente de los Estados Unidos, número 4.157.605 a nombre de Agers.

15 La sección de entrada de hilo 10 puede sujetarse en el cuerpo 2 por medio de tornillos o de hilos de rosca, o en variante, la sección de entrada de hilo 10 y el cuerpo 2 pueden hacerse de una sola pieza.

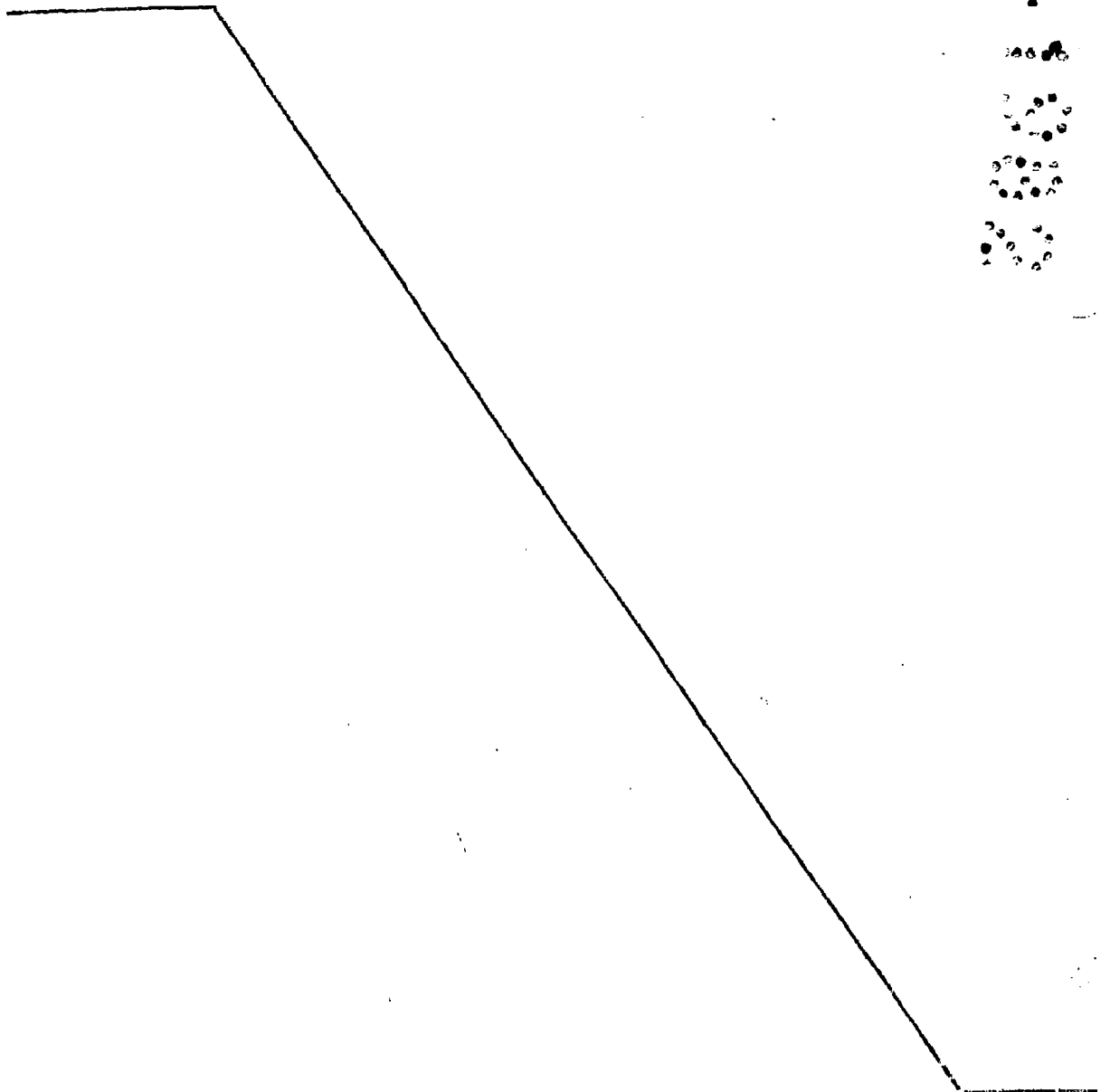
20 En lugar de utilizar un deflector giratorio 14 para accionar el venturi móvil 13, el venturi puede disponerse como se representa en la patente de los Estados Unidos, número 3.577.614 a nombre de Price y un deflector fijo cilíndrico o de

otro tipo, puede sujetarse utilizando un dispositivo de montaje de tipo convencional.

Aunque los modos de realización preferidos describen los tramos intermedios de paso de hilo de forma cilíndrica y cónica, estos elementos del paso pueden ser totalmente cónicos y funcionar de la misma manera. Por ejemplo, en la figura 3 se representa el tramo intermedio que está situado entre el tramo en forma de cono 16 y el paso de hilo 17, bajo la forma de un tramo en forma de cono 18'.

5

10



En resumen el Modelo de Utilidad que se solicita deberá de recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

5

10

15

20

25

1. - Boquilla de texturización de hilo que presenta unas extremidades de entrada y de salida de hilo conectadas por un agujero central, un dispositivo para introducir gas bajo presión a través de una entrada de gas en dicho agujero, un venturi situado en dicho agujero en dicha extremidad de salida, un elemento de guiado de hilo que se extiende en dicho agujero a partir de la extremidad de entrada de hilo del cuerpo, teniendo dicho elemento de guiado de hilo un paso que lo atraviesa para guiar el hilo procedente de la entrada de hilo hasta el venturi, y un deflector cilíndrico situado en un punto adyacente a la extremidad de salida de la boquilla, pudiendo girar dicho deflector en un soporte conectado con dicha extremidad de salida, caracterizado porque dicha sección de entrada de hilo tiene sucesivamente un tramo en forma de cono y un tramo intermedio que conducen a dicho paso, siendo dicho tramo intermedio coaxial a dicho paso, siendo el eje de dicho tramo en forma de cono dispuesto angularmente con relación a dicho paso, pudiendo dicho venturi deslizarse en dicho cuerpo a partir de una posición de trabajo preajustada hasta una posición de enhebrado y viceversa de

una manera bien conocida, y estando conectada con una pestaña situada al exterior del cuerpo en la extremidad de salida del mismo, y un dispositivo conectado con dicho deflector giratorio y que está acoplado con dicha pestaña para mantener dicho venturi en dicha posición de enhebrado o en dicha posición de trabajo según la posición de rotación de dicho deflector.

2. - Boquilla según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho dispositivo para mantener dicho venturi en dicha posición de enhebrado o en dicha posición de trabajo, está constituido por superficies de accionamiento a modo de leva situadas en dicho deflector giratorio que están en contacto con dicha pestaña.

3. - Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
BOQUILLA DE TEXTURIZACION DE HILO.

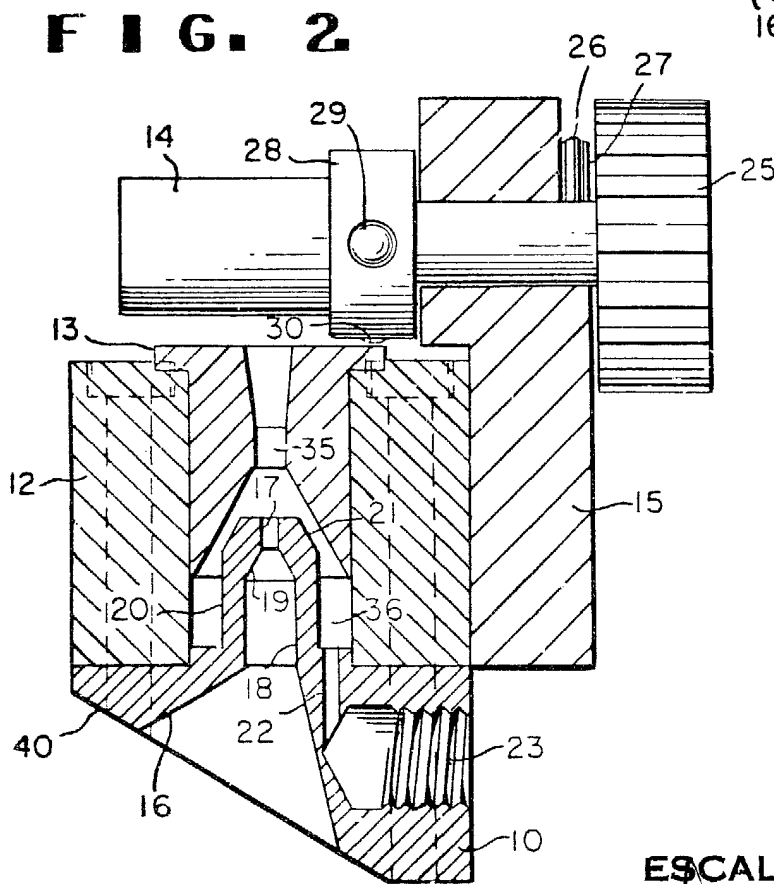
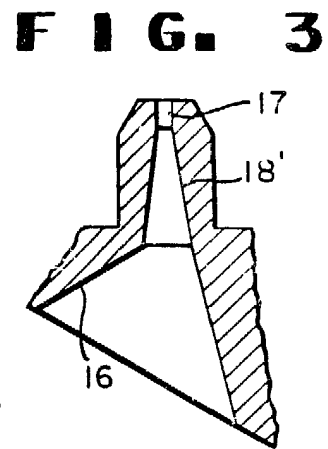
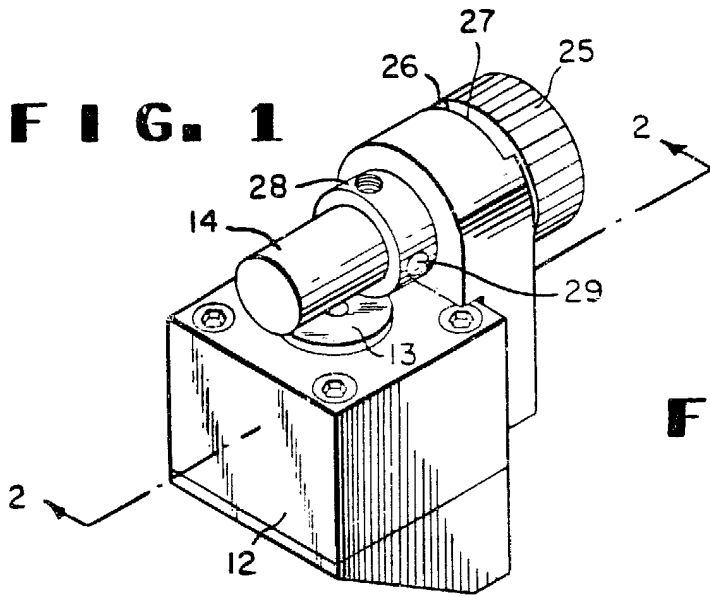
Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 29 enero 1.981

BERNARDO UNGRIA

P.P.





ESCALA VARIABLE
 MADRID 29 DE Enero DE 1981
 BERNARDO UNGRÍA
 P. B.