



ESPAÑA

18 ES	11 NUMERO	19 Y
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	

MODELO DE UTILIDAD

16 MAR. 1981

30 PRIORIDADES:	FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
91.4.885	12 Junio de 1.978	EE.UU. de A.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B05B 7100

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

Troquel para fabricar generadores de neblina.

71 SOLICITANTE (S)

Eastfield Corporation.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

8 Rings End Road, Darien Connecticut 06820, EE.UU. de A.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

La presente invención se refiere a una estructura nebulizadora o generadora de neblina nueva y perfeccionada y más concretamente a un aparato o troquel para su fabricación.

Una forma de nebulizador o generador de neblina se describe en la solicitud de patente Estadounidense número de serie 685.307, titulada GENERADOR DE NEBLINA. El generador de neblina descrito en la solicitud anterior está formado por una pluralidad de componentes ensamblados en una forma que facilite el desmontaje para limpieza y esterilización cuando sea necesario. No obstante, la fabricación del nebulizador es relativamente costosa y exige cuidado en el montaje y desmontaje de las piezas dentro de la caja. Esta invención resuelve las dificultades anteriores y proporciona un nebulizador nuevo y perfeccionado en el cuál la caja, la boquilla y la boca de entrada de aire comprimido constituyen un elemento y el generador de neblina en cooperación constituye un segundo elemento. Se puede efectuar fácilmente limpieza y esterilización aunque en virtud de la disposición de elementos nueva y perfeccionada el resultado es un coste de fabricación materialmente reducido que, en muchos casos, puede ser menor que el coste de la esterilización.

La invención consiste en la provisión de un generador de neblina nuevo y perfeccionado que ofrece características de funcionamiento mejoradas y produce una neblina uniformemente fina.

El objeto principal de la invención consiste en la provisión de un molde nuevo y perfeccionado para formar una parte del generador de neblina que simplifica notablemente su fabricación y reduce materialmente su coste.

La invención consiste en la provisión de un generador de neblina nuevo y perfeccionado que se puede fabricar fácil-

mente de una variedad de materiales incluyendo metales y plásticos.

5. La invención comprende una caja de dos piezas que tiene una parte de base con una boquilla que se dirige hacia arriba desde la misma y una parte de pared dirigida hacia arriba sujeta a la base y rodeando la boquilla. El generador de neblina dentro de la caja consiste en una estructura unitaria que tiene un elemento tubular rodeando la boquilla, una cámara agrandada acoplada con el elemento tubular y que tiene aberturas de descarga en su parte inferior que están rodeadas por una faldilla. Con éste dispositivo y con líquido en la base de la caja que rodea a la boquilla, cuando se alimenta aire comprimido a través de la boquilla, se aspira líquido para formar una neblina que se alimenta en la cámara y después se descarga a la caja, después de lo cuál asciende a través de la boca de salida de la caja.

10.

15.

Los objetos y ventajas anteriores de la invención y estos objetos y ventajas resultarán evidentes con la descripción que sigue y los dibujos adjuntos que forma parte de esta solicitud.

20.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una modalidad de generador de neblina según la invención.

La figura 2 es una vista en sección transversal, a mayor escala, del generador de neblina ilustrado en la figura 1, tomada a lo largo de las líneas 2-2 de las figuras 1 y 3.

Las figuras 3 y 4 son vistas de la figura 2 tomadas a lo largo de las líneas de corte transversal 3-3 y 4-4 de la misma.

30.

La figura 5 es una vista en perspectiva despiezada del aspirador y las cámaras asociadas situadas dentro de la caja del generador de neblina.

5. La figura 6 es una vista en sección transversal de dos secciones de troquel en cooperación para formar el elemento central del generador de neblina según se ilustra en la figura 5 y en el mismo plano que la sección transversal del elemento ilustrado en la figura 2 y corresponde a una sección transversal tomada a lo largo de la línea 6-6 de la figura 3.

10. La figura 7 es una vista en sección fragmentada del troquel ilustrado en la figura 6, donde la sección transversal se ha desplazado angularmente hasta una posición correspondiente a la sección transversal 7-7 de la figura 3.

15. La modalidad ilustrada del generador de neblina, indicada en general por el número 10, comprende una caja exterior consisten en una base 11 y una parte superior 12. El dispositivo generador de neblina dentro de la caja está indicado en general por el número 13, según se verá en ambas figuras 2 y 5. Este elemento es de construcción unitaria y está formado por el troquel ilustrado en las figuras 6 y 7. Además de las ventajas de ésta construcción de generador de neblina que reduce el número total de elementos preformados a cinco piezas, la configuración particular del generador produce una neblina virtualmente uniforme y extraordinariamente fina que tiene 20. tamaños de partículas submicrométricas en los cuales las partículas tienen todas un tamaño virtualmente por debajo de 25. 0,1 micrómetros.

30. De un modo más específico, la modalidad presente de la invención comprende una parte de base 11 que tiene una pared cilíndrica 14, una pared de fondo cónica 15 y una boquilla

5. cilíndrica 16, que se dirige hacia arriba desde la pared de fondo o pared inferior 15. La boquilla tiene una abertura central 17 que atraviesa la pared inferior 15. La parte superior 18 de la boquilla tiene una abertura estrecha 19 a través de la cuál fluye aire comprimido durante el curso de funcionamiento del generador de neblina. Un orificio de entrada 20 que tiene una abertura central 21 se extiende desde el lado de la base 11 y desemboca en una cámara 22 formada dentro de la base 11 y cerrada por una tapa 23. De éste modo, el aire comprimido al ser alimentado en la boca de entrada 20, se descarga en la cámara 22, después de lo cuál fluyen en sentido ascendente por la abertura 17 y se descarga a través de la abertura de la boquilla 19. La cámara 22 funciona como filtro de paso bajo para proporcionar un flujo más uniforme de aire a través de la boquilla 16.

15. El dispositivo generador de neblina 15, según se ilustra en las figuras 2 y 5, se forma preferiblemente como una unidad integral y comprende un elemento tubular inferior 24 que tiene rebajos 25 en su canto inferior. Este elemento 24 tiene una abertura central 26 y se diseña para acoplarse deslizadamente a la boquilla 16. El extremo superior de la abertura 26 se extiende ligeramente más allá del extremo delantero 18 de la boquilla y termina en una abertura alargada 27 en la parte tubular 27, teniendo la abertura 27 una diámetro menor que el diámetro de la abertura 26. Con éste disposición, se forma una cámara 28 inmediatamente por delante de la boquilla 16, por lo que el gas comprimido que fluye a través de la boquilla y sale por la abertura 19 aspirará el líquido contenido en el depósito 28 formado por la pared inferior cónica 15 en sentido ascendente a través de los canales 16 formados en la superficie

20.

25.

30.

exterior en la pared de la boquilla 16 y se produce una neblina en la cámara 29 que fluye entonces saliendo a través de la abertura 27. La cámara 29 es preferiblemente de configuración cónica según se ilustra.

5. Un elemento tubular 30 se dirige hacia arriba desde el elemento tubular 24 y define una cámara receptora de neblina 31. El elemento tubular 30 termina por su extremo inferior en una faldilla deflector 32 de diámetro algo mayor. El elemento 30 se une preferiblemente de una forma íntegra al elemento tubular 24 por elementos situados anularmente 33 unidos en sus extremos inferior a los elementos tubulares 24 y por sus extremos superiores al canto inferior del elemento tubular 30.

10. Los elementos situados anularmente 33 definen una pluralidad de aberturas separadas 34 que forman aberturas esencialmente

15. rectangulares para la descarga de neblina desde la cámara 31.

El extremo superior del elemento tubular 30 se cierra por una

20. tapa 35 que tiene patillas dirigidas hacia fuera 36 y un elemento a modo de varilla 37 que se extiende desde su lado superior.

El lado inferior de la tapa 36 tiene una parte anular

25. 38 destinada a ajustarse dentro del elemento tubular 30 y se

suelta preferiblemente o se sujeta de otro modo para formar

un cierre hermético al aire.

30. Con el dispositivo anterior, la neblina que fluye a través de la abertura 27 se descarga en la cámara 31 y después fluye en sentido descendente a través de las aberturas 34.

En virtud de la naturaleza de las aberturas 34, la neblina se dirige esencialmente hacia atrás o en sentido descendente y después asciende entre el deflector 32 y la pared de la caja 12, después de lo cual se descarga a través de la abertura superior de la caja.

- En virtud a la disposición y configuración de las aberturas 34, las partículas mayores de la neblina que surgen de la abertura 7 tienden a incidir en las paredes de la cámara 31 y el líquido resultante puede desaguar en sentido descendente al depósito 28. Se produce una turbulencia adicional al dirigirse la neblina en sentido descendente a través de las aberturas rectangulares y en virtud a la dirección de la neblina las partículas mayores tienden a continuar el movimiento ascendente dentro de la caja 12., mientras que las partículas más finas ascenderán fácilmente y se descargarán. Las partículas más pesadas, en la tendencia a continuar su trayecto descendente, incidirán en la pared de la caja, después de lo cual el líquido volverá de nuevo al depósito 28. Con éste dispositivo, se produce una neblina extraordinariamente fina y el número de partículas mayores, como las partículas con un tamaño superior a 0,1 micrómetros, se reducen notablemente.
- El objeto base de la invención, el troquel para producir la estructura unitaria 13, según se ilustra en las figuras 2 y 5, se representa en las figuras 6 y 7. La figura 6 es una vista en sección transversal del troquel, tomada en el mismo plano que la figura 2, (sección 6-6 de la figura 3) mientras que la sección fragmentada en la figura 7 se ha tomado en el plano desplazado angularmente del plano de la figura 6 (sección 7-7 de la figura 3). El troquel está indicado en general por el número 40 y consiste en una parte superior 41 y una parte inferior 42. La línea de separación de las partes superior e inferior del troquel está definido por el sombreado que, en el caso de la parte inferior, se encuentra por debajo a la derecha y en el caso de la parte superior por encima a la derecha.

La parte inferior 42 del troquel tiene un ánima cilíndrica 43 que forma la parte cilíndrica 24 de la estructura 13 y el extremo superior del núcleo central 44 se conifica, según indica el número 44' para formar la pared superior de la cámara conificada 29, según se verá en la figura 2. Un anillo 45 se dirige hacia arriba desde la pieza del troquel 42 y comprende una pluralidad de rebajos separados 48 en su superficie interior. La superficie interior del anillo 45 actúa conjuntamente con un anillo dirigido hacia abajo 46 de la parte de troquel superior 41, por lo que los rebajos 45 forman los elementos separados de conexión 33 con las aberturas 34 entre los mismos a través de las cuales la neblina fluye desde la cámara 31 hasta la caja inmediatamente antes de descargarse a través de la abertura superior en la caja. La parte superior del tro-

5.

10.

15.

quel 41 tiene un ánima anular 47 para formar la parte cilíndrica 30 de la estructura 13, mientras que el espacio anular 47' entre las superficies exterior del anillo 45 y la superficie interior de la parte del troquel 41 forma la faldilla o deflector 32.

20.

La figura 7, que se ha tomado a lo largo de las líneas 7-7 de la figura 3 ilustra secciones estrechadas 45' del anillo 45 que se extienden hacia arriba desde la parte del troquel interior 42. Las secciones estrechadas 45' son el resultado de la formación de los rebajos 48 en el anillo 45. Estos rebajos forman una pluralidad de canales inclinados 49 en el troquel que finalmente forman los soportes separados 33, según se ilustra en la figura 2, que se unen íntegramente con las partes superior e inferior 30 y 24 de la estructura 13. Con éste dispositivo, la pieza moldeada se puede desmoldear fácilmente. El anillo 40 en la parte superior del troquel 41

25.

30.

dá por resultado la formación de la estructura anular 27' que

tiene una abertura central 27 según se ilustra en la figura 2.

5. Con la estructura según se ha descrito, la base 11 de la caja forma parte íntegra de la boquilla 16 y se suelda sónicamente o se sujeta de otro modo a la parte superior de la caja 12. La cámara 22 se cierra entonces por una tapa 23, según se ilustra en la figura 2, y la tapa se suelda o se sujeta de otro modo permanentemente a la misma, La tapa 35, según se ilustra en las figuras 2 y 5, se suelda o se sujeta de otro modo a la parte superior de la estructura anular 30 para cerrar la cámara 31. Con éste dispositivo, el generador de neblina resultante consiste por lo tanto en dos elementos, o sea: La caja completa y la estructura 13 que se pueden situar fácilmente en su sitio sobre la boquilla 16. Para fines de limpieza, la estructura 13 se quita fácilmente y se esteriliza junto con la parte de caja.

10.

15.

A pesar de que se ha ilustrado y describe solamente una modalidad de la invención, se comprenderá que se pueden hacer alteraciones y modificaciones sin desviarse de su verdadero alcance y espíritu.

20.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

25.

REIVINDICACIONES

1.- Troquel para fabricar generadores de neblina, que consisten en una caja de dos piezas que tiene una parte de base con una boquilla que se dirige hacia arriba desde la misma y una parte de pared dirigida hacia arriba sujeta a la base y rodeando la boquilla, presentando dentro de la caja, una estructura unitaria que tiene un elemento tubular rodeando la boquilla, una cámara agrandada acoplada con el elemento tubular y que tiene aberturas de descarga en su parte inferior que están rodeadas por una faldilla, caracterizado porque para formar un primer y un segundo elementos tubulares de diámetros desiguales y unidos íntegramente por una pluralidad de elementos separados situados anularmente, cada troquel comprende partes de troquel coincidentes superior e inferior, teniendo la parte inferior un rebajo anular para formar el primer elemento tubular y un saliente anular que se dirige hacia arriba desde el rebajo anular, teniendo el saliente anular una pluralidad de rebajos separados formados en su superficie interior y que se comunican por el extremo inferior con el rebajo anular y desembocan en la parte superior de troquel teniendo un rebaje anular relativamente poco profundo en comunicación con el primero de los rebajos citados, coincidiendo el material del troquel que rodea el rebajo poco profundo con la superficie interior del saliente anular, y un rebajo circundante de mayor profundidad que el rebajo poco profundo y que se extiende hasta la base del saliente anular, rodeándolo, por lo que la proyección de material de moldeo en las partes del troquel formará simultáneamente los elementos tubulares superior e inferior unidos entre sí por elementos separados de conexión que forman una pluralidad de aberturas entre sí.

2.- Troquel para fabricar generadores de neblina, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

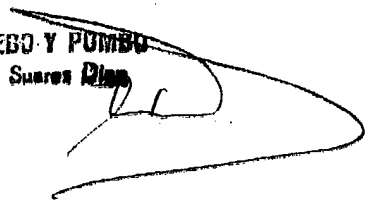
Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

5.

Madrid, 14 NOV. 1980

Eastfield Corporation.

J. M. GOMEZ ACEBO Y PUMBU
c. p. Firmador J. Suarez *Rina*



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Fig. 2.

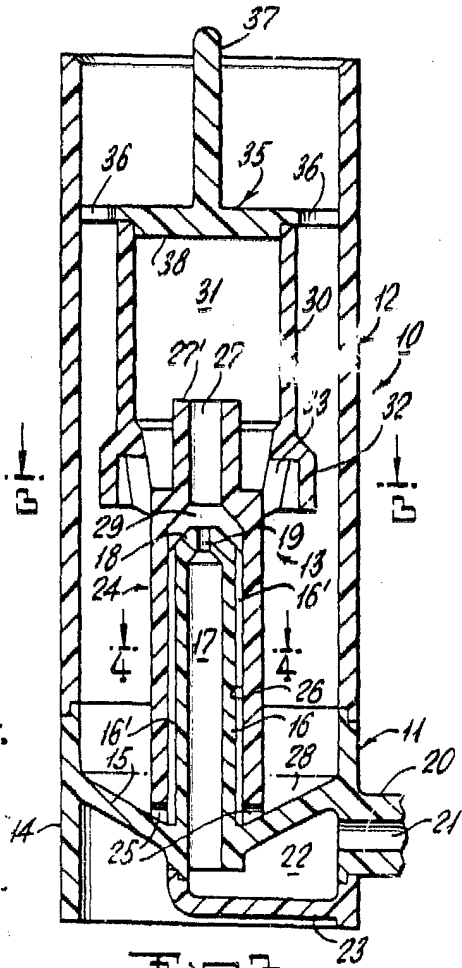


Fig. 1.

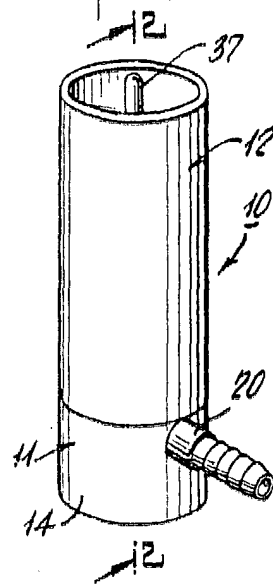


Fig. 5.

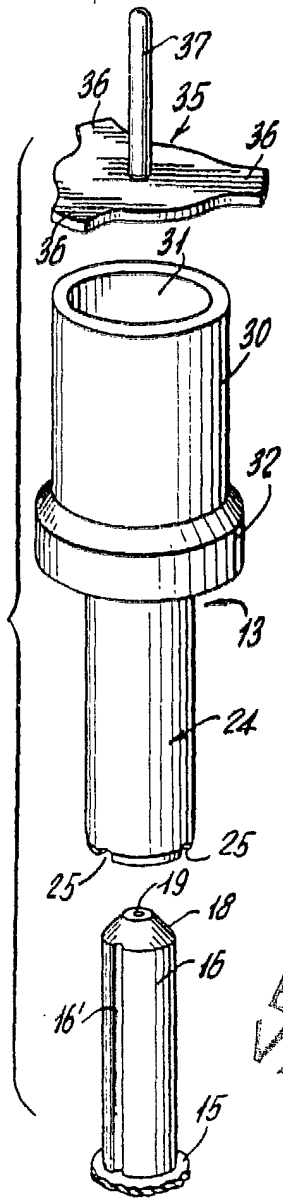


Fig. 6.

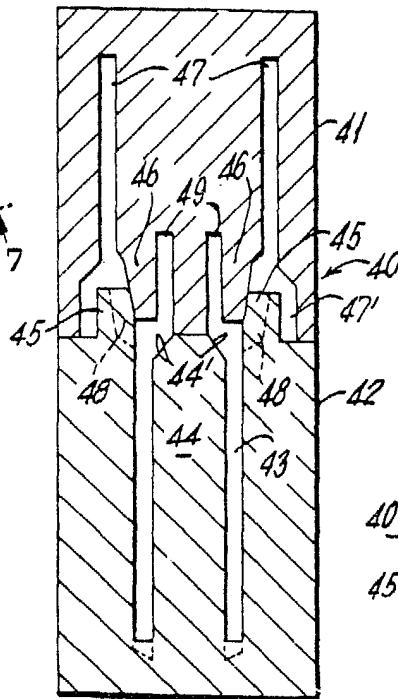


Fig. 3.

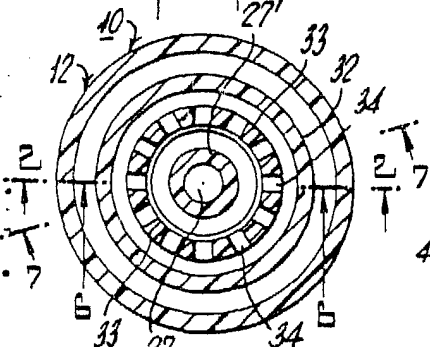
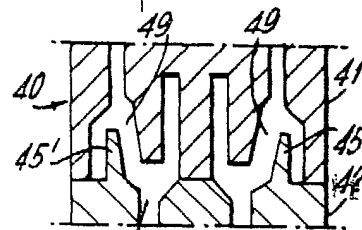


Fig. 4.



Fig. 7.



ESCALA VARIABLE

JUN. 1970

Madrid

12 JUN. 1970

J. M. GOMEZ ACEBO Y PONS

pl. Firmado: Alejandro Calle López