

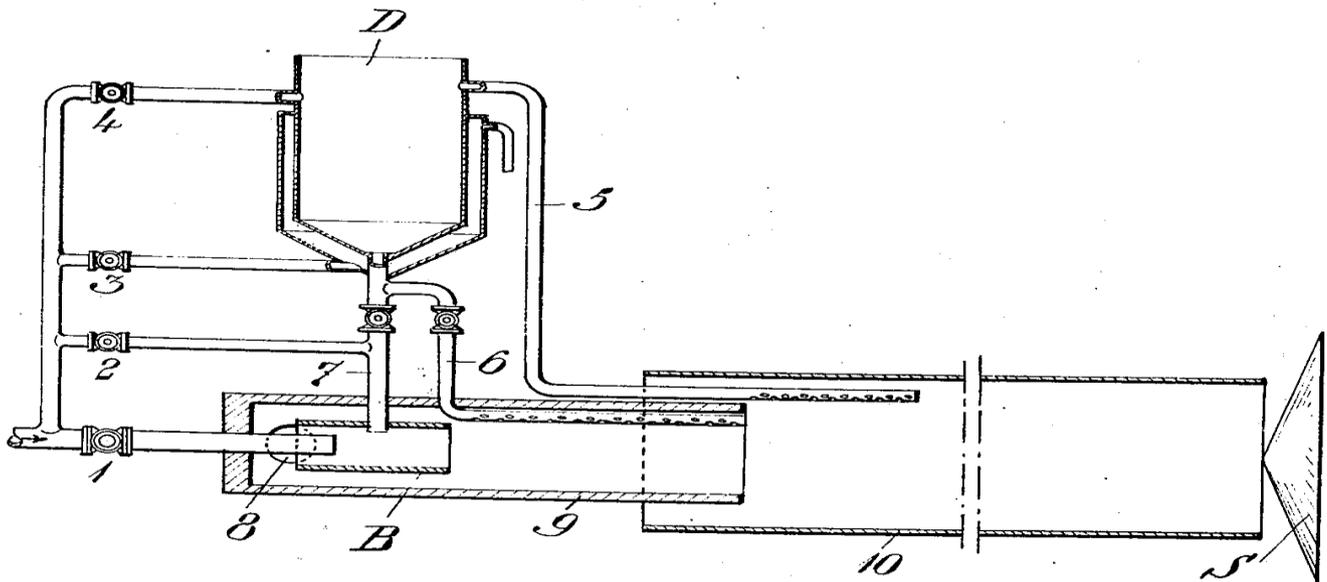
April 10, 1928.

1,665,267

A. V. JERNBERG

PROCESS OF PRODUCING ARTIFICIAL FOGS

Filed July 14, 1925



Inventor:  
Axel Vidar Jernberg.  
per *[Signature]*  
Attorney.

# ESTADOS UNIDOS OFICINA DE PATENTES

-----

AXEL VIDAR JERNBERG, DE TIDAHOLM, SUECIA.

## PROCESO DE PRODUCCIÓN DE NIEBLAS ARTIFICIALES.

Solicitud presentada el 14 de julio de 1925, N<sup>o</sup> de serie 43655, y en Suecia 22 de julio 1924.

En la producción de nieblas artificiales que es necesaria, con el fin de obtener un resultado exitoso así como desde un punto de vista económico, para tener el material o materiales utilizados en la producción de la niebla tan finamente dividida como sea posible antes de entrar en el aire abierto y para ver que la concentración de las partículas de niebla que se forman durante el proceso no llegue a ser tan grande en cualquier punto, ya que una aglomeración de tales partículas puede producirse en ese punto, reduciendo de este modo la eficacia de la formación de la niebla.

Mi invención se refiere a un procedimiento para obtener el mejor resultado posible en este respecto y consiste en que el material o materiales, que se utiliza para la producción, están finamente divididos en dos o más etapas antes de entrar en el aire abierto. Esta división puede ser ejecutada de varias maneras, ya sea químicamente o mecánicamente o de manera combinada mecánico-química.

La naturaleza del proceso puede de manera adecuada ser explicado por una descripción de un aparato prácticamente probado por su rendimiento. Una forma constructiva de un aparato (humo o inyección-niebla) se ilustra esquemáticamente en el dibujo que acompaña. El aparato consiste en una cortina de humo o una inyección de niebla, que comprende un tubo 9, cerrado en su parte trasera y con una pantalla de difusión S en su extremo exterior. El tubo 9 rodea un tubo de B (el mezclador) y está provista de una entrada 8 para el aire u otro gas en su parte trasera. A través de la parte final del tubo 9 se ejecuta un tubo 1, formando una entrada para el fluido o fluidos (gases o líquidos) utilizados en la producción de nieblas con este aparato. Un recipiente de pared doble D para los materiales productores de niebla, por ejemplo por encima del tubo 9 y estando conectado a los conductos o tuberías 2, 3, 4, 5, 6, 7. Los contenidos del recipiente pueden ser entregados en el interior del tubo 9 por medio de los conductos 6, 7, y gases adecuados (como aire, vapor, gases de combustión de un motor y similares) puede ser forzado en el conducto 7 o en el espacio entre las paredes dobles del recipiente D o en el interior de dicho recipiente por medio de los conductos 2, 3, 4.

El aparato funciona como se describe a continuación y transferidas a una forma adecuada (por ejemplo por calentamiento del recipiente por medio de vapor desde el conducto 3) el grifo 1 se abre mediante el cual el gas, por ejemplo vapor o gas de combustión, fluye en el tubo B y además a través del tubo 9, aspirando con ello en ambos lados del tubo de aire B a partir de la entrada de aire 8. Si ahora se introduce el material productor de niebla por ejemplo fósforo en el tubo B y a través del conducto 7 una primera descomposición de dicho material tiene lugar en el tubo mediante el cual una corriente de gas que se forma al salir del tubo B se une con la corriente de aire, que pasa fuera del tubo. Esta corriente, sin embargo, no tiene la misma velocidad que la que pasa a través del tubo B, por lo que se produce una fricción entre las dos corrientes, causando una división efectiva o pulverización del material productor de niebla. La división por lo tanto se ha llevado a cabo en dos etapas o fases, es decir, dentro del tubo B y al salir de ella.

Al mismo tiempo la concentración de las partículas de niebla, generadas en B se disminuye. Una mayor división o pulverización del material productor de niebla, así como una mayor disminución de la concentración de las partículas de niebla por la misma razón se lleva a cabo cuando la corriente de gas pasa desde el tubo 9 al tubo exterior 10 y también cuando la corriente de dicho golpea la pantalla de S. Cuando la intensidad de niebla deja el aparato desde S la niebla producida ha sido pulverizada en cuatro ocasiones. Yo

Si el material productor de niebla utilizado es tal que se convierte y combina químicamente con el gas de la conducción y el aire en su contacto, mediante el cual se genera calor, todavía surge una fase de pulverización, ya que los gases se expanden por el calor desarrollado en la reacción, con lo que la velocidad del gas se incrementa, contribuyendo así a la pulverización del material productor de niebla y una disminución de las partículas de niebla ya formados. Otro método de producción de nieblas artificiales de acuerdo con la presente invención consiste en forzar un gas diluyente a través del tubo 2 en el material que fluye a través del tubo 7 en cuyo caso el material productor de niebla se volverá fino y extremadamente pulverizado en la entrada en el tubo B y C -.

El mismo resultado se obtiene mediante el uso de los tubos 4 y 5.

El material de niebla producida también se puede introducir en el tubo de 9 a través de la tubería perforada 6, lo que el material en un primer momento se divide en varias corrientes finas, están se dividen por la corriente de gas de conducción y el aire.

Los tubos de alimentación 6 y 7 para el material productor de niebla también pueden ser calentados, por lo que dicho material después de la entrada en ellos se pone total o parcialmente en una condición gaseosa, antes de que se encuentre con el gas de la conducción actual.

Habiendo descrito sobre todo la naturaleza de mi invención y la forma de su funcionamiento, lo que pretendo es:

Un proceso de producción de nieblas artificiales de acuerdo con el método de la inyección de humo, que comprende la introducción de fósforo fundido, efectuando repetidamente una fina división del Fósforo por la aplicación de presión de fluido, y la entrega a partir de entonces del material finamente dividido hacia el exterior.

En testimonio de lo cual he firmado mi nombre a esta especificación.

**ALEX VIDAR JERNBERG.**

### CITADA POR

Patente citante	Fecha de presentación	Fecha de publicación	Solicitante	Título
<a href="#">US2418098</a> *	17 Abr 1945	25 Mar 1947	York Shipley Inc	Mecanismo de control de combustible para máquinas generadoras de niebla
<a href="#">US2451019</a> *	31 Ago 1943	12 de octubre 1948	Standard Oil Co Dev.	Aparato para producir niebla artificial
<a href="#">US2476171</a> *	18 de julio 1945	12 de julio 1949	Stewart Warner Corp	Generador de cortina de humo
<a href="#">US2536076</a> *	27 Abr 1931	2 Ene 1951	Oglesby Nicholas E	La dispersión de sólidos a partir de pilas destructor

Patente citante	Fecha de presentación	Fecha de publicación	Solicitante	Título
<a href="#">US2581353</a> *	29 Ago 1949	8 Ene 1952	Bonvillian Claude A	Aparato para la producción y distribución de humo, niebla o nubes de vapor
<a href="#">US2655406</a> *	24 de mayo 1951	13 de octubre 1953	Cyril W Loy	Distribuidor de material de Fluido
<a href="#">US3244641</a> *	23 Ene 1963	5 Abr 1966	Heizmotoren Ges MBH	Aparato para producir humo o niebla
<a href="#">US3888415</a> *	27 de junio 1974	10 de junio 1975	Us Navy	Vaporizador de partículas
<a href="#">US5156333</a> *	10 de junio 1991	20 de octubre 1992	El Boc Group Plc	Aparato para producir niebla
<a href="#">US5711481</a> *	29 Dic 1995	27 Ene 1998	Spectra F / X, Inc.	Proceso y aparato para la creación de la niebla para efectos especiales
<a href="#">US5934080</a> *	17 de septiembre 1997	10 Ago 1999	Praxair Technology, Inc.	Generación de niebla con aire sintético líquido

\* Citada por examinador

## CLASIFICACIONES

Clasificación de EE.UU. [516/3](#) , [239/2.1](#) , [239/14.1](#) , [422/305](#)

Clasificación internacional [F41H9/06](#), [F41H9/00](#)

Clasificación cooperativa [F41H9/06](#)

Clasificación europea F41H9/06

Traducción de  
**Ruben Antequera**