

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 778 861**

51 Int. Cl.:

F25C 5/00 (2008.01)

F25C 1/14 (2008.01)

F25C 5/18 (2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.09.2008 PCT/EP2008/007552**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.04.2009 WO09049730**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.09.2008 E 08839123 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.01.2020 EP 2201314**

54 Título: **Máquina para la producción y distribución de partículas de hielo**

30 Prioridad:

19.10.2007 IT MI20072031

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

12.08.2020

73 Titular/es:

**SCOTSMAN ICE S.R.L. (100.0%)
Via Lainate, 31
20010 Pogliano Milanese (MI), IT**

72 Inventor/es:

LANZANI EMANUELE

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 778 861 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Máquina para la producción y distribución de partículas de hielo

- 5 La presente invención se refiere a una máquina para la producción y la distribución de hielo.
- 10 En el mercado han existido durante mucho tiempo máquinas para la producción de hielo, del tipo que incluye una tubería tubular para formar el hielo, cubierta por un evaporador de grupo refrigerador, y equipadas con un sinfín en su interior que transfiere el hielo a la salida de producción, a la cual se asocia una tuerca anular perforada con orificios de aspiración.
- 15 En concreto, las máquinas a las cuales se hace referencia en la presente se han concebido para producir hielo en partículas, llamadas "pepas" o "trocitos", en forma de gránulos, cubos o cilindros.
- 20 Uno de los problemas principales de estas máquinas se refiere al posicionamiento de la máquina en un área que sea fácilmente accesible, haciendo que el hielo resulte inmediatamente disponible para el usuario, sin que la posición de instalación de la máquina resulte incómoda.
- 25 Generalmente, este tipo de máquina es equipada con un dispensador de hielo externo en uno de sus lados, y la máquina misma se coloca directamente en el suelo.
- 30 En este caso, el usuario se ve obligado a doblarse para alcanzar el hielo que se acumula en un contenedor sustancialmente al nivel del suelo, donde agentes contaminantes y de polución tienden a concentrarse, junto al polvo en la atmósfera.
- 35 Además, los dispensadores de hielo del estado del arte generalmente incluyen una cámara de recolección simple donde se almacenan las partículas de hielo producidas. Para recolectar las partículas de hielo, el usuario tiene que usar algún tipo de recogedor, introduciendo así sustancias de polución. Más importante, para poder acceder a las partículas de hielo, la cámara de recolección tiene que estar abierta a la atmósfera o tener una puerta que permita hacerlo. Eso deja ulteriormente el hielo expuesto a las sustancias de polución.
- 40 Además, dichos dispensadores de hielo no tienen un buen aislamiento térmico, lo que causa la conglomeración de las partículas de hielo.
- 45 Por estas razones, las máquinas a menudo se suben a un nivel más alto sobre el suelo para un acceso más fácil y una mejor higiene, y el dispensador de hielo externo se posiciona en el costado o en el fondo de la máquina.
- 50 En este caso, las ventajas de la mejor higiene y del acceso fácil al hielo a una altura de persona de pie son perjudicadas por el hecho de que la posición de la máquina a menudo obstruye el tránsito, y tienen que crearse sistemas complicados para soportar la máquina, incluyendo estribos de soporte adecuados y sistemas de bloqueo de seguridad, que no resultan necesarios cuando la máquina se coloca simplemente en el suelo. Además cuando la máquina se posiciona en una posición levantada, no todas las partes resultan fácilmente accesibles para el usuario.
- 55 La invención de WO2007090523 revela el uso de un elemento de transporte, siendo una extensión longitudinal de la tubería tubular de la unidad de producción de hielo, de forma que la salida de hielo desde el elemento de transporte se encuentra a un nivel sustancialmente superior con respecto a la parte superior de la máquina. De cualquier forma, aunque no esté al nivel del suelo, la salida de entrega que tiene una extremidad abierta sigue siendo susceptible de contaminación por parte de sustancias de polución del aire y no hay descripción de un dispensador de hielo que tenga aislamiento térmico. Además, eso no ofrece un suministro prontamente disponible de las partículas de hielo deseadas. Además, la cantidad de hielo dispensada depende solamente de la cantidad de hielo producida.
- 60 US7003974 y US3211338 describen máquinas para la producción y distribución de partículas de hielo.
- 65 La tarea técnica propuesta por la presente invención por lo tanto es suministrar una máquina para la producción y distribución de partículas de hielo que supere los inconvenientes técnicos que se han notado en el estado del arte.
- Dentro del alcance de esta tarea técnica, un objetivo de la invención es suministrar una máquina para la producción y distribución de partículas de hielo que proteja el hielo contra las sustancias de polución o el polvo presentes en el ambiente donde se ha instalado la máquina.
- Otro objetivo de la invención es ofrecer una máquina para la producción y distribución de partículas de hielo que tenga una posición de suministro con un acceso confortable para el usuario al dispensador de hielo y al mismo tiempo volviendo fácilmente accesibles todas las partes de la máquina para la inspección, el mantenimiento, el montaje, el desmontaje y la limpieza, todo al mismo tiempo.

- 5 Un objetivo ulterior de la invención es ofrecer una máquina para la producción y distribución de partículas de hielo que permita posicionar el dispensador de hielo a la altura de una persona de pie posicionar el dispensador de hielo a la altura de una persona de pie sin complicar la estructura de la máquina o requerir una estructura de soporte específica en una posición levantada con respecto al suelo.
- 10 Otro objetivo de la invención es ofrecer una máquina para la producción y distribución de partículas de hielo que ofrezca un suministro prontamente disponible de partículas de hielo.
- 15 Un objetivo ulterior de la invención es ofrecer una máquina para la producción y distribución de partículas de hielo que dispense una cantidad preconfigurada de hielo bajo demanda.
- Otro objetivo de la invención es ofrecer una máquina para la producción y distribución de partículas de hielo que evite la conglomeración de dichas partículas de hielo.
- 20 Un último, pero no menos importante, objetivo de la invención es ofrecer una máquina para la producción y distribución de partículas de hielo que sea sencilla y económica de construir.
- La tarea técnica, y asimismo estos y otros objetivos, se alcanzan según la presente invención a través de una máquina para la producción y distribución de partículas de hielo, que tiene un bastidor que incluye un evaporador de grupo refrigerador y medios de formación para formar dichas partículas de hielo, dicha máquina poseyendo además un dispositivo de distribución para distribuir dichas partículas de hielo e incluyendo un alojamiento cerrado para almacenar dichas partículas de hielo, caracterizada por el hecho de que dicho dispositivo de distribución es posicionado fuera de dicho bastidor.
- 25 El alojamiento cerrado protege las partículas de hielo contra las sustancias de polución y el polvo presentes en el ambiente donde se ha instalado la máquina. Además, el alojamiento cerrado es aislado térmicamente y el dispositivo de distribución ayuda a prevenir la conglomeración de las partículas de hielo.
- 30 El dispositivo de distribución posicionado fuera del bastidor permite posicionar el dispensador de hielo a una altura de una persona de pie sin complicar la estructura de la máquina o requerir una estructura de soporte específica en una posición levantada con respecto al suelo.
- 35 Ventajosamente, el alojamiento cerrado permite producir las partículas de hielo y almacenarlas hasta que se desee su distribución, ofreciendo por lo tanto un suministro prontamente disponible de partículas de hielo. Además, como la dispensación no es dependiente de la producción de partículas de hielo cada vez que se demanda hielo, es posible calibrar la máquina para dispensar una cantidad preconfigurada de hielo cada vez que se active el dispositivo de distribución.
- 40 Se han definido también otras características de la presente invención en las reivindicaciones que siguen. Ulteriores características y ventajas de la presente invención resultarán más claras a partir de la descripción de una forma de realización preferida, pero no exclusiva, de la máquina para la producción y distribución de partículas de hielo según el descubrimiento, ilustrada en los dibujos sin limitaciones que se adjuntan, donde:
- 45 La figura 1 muestra una vista en sección transversal parcialmente expuesta de la máquina según una forma de realización de la invención.
- La figura 2 muestra una vista en sección transversal ampliada del dispositivo de distribución de la invención de acuerdo con una forma de realización de la invención.
- 50 Con referencia a las antedichas figuras, la máquina incluye un bastidor (1), que incluye un evaporador de grupo refrigerador (2) y medios de formación (3) para formar partículas de hielo. En la forma de realización mostrada en la figura 1, dichos medios de formación (3) se muestran como que sean en la forma de una tubería tubular con un sinfín en el interior del evaporador de grupo refrigerador (2), que tiene la capacidad de transferir el hielo producido a una salida a la cual se ha asociado una tuerca anular perforada con orificios de aspiración. Un elemento transportador (4) enganchado al mismo por lo tanto tiene la capacidad de transferir las partículas de hielo producidas de esta forma a través de un canal anular (4A) en un alojamiento cerrado (5) posicionado fuera del bastidor (1) y hacia un elemento de desviación (6) diseñado para desviar las partículas de hielo encima de una superficie inclinada (7) en el interior del alojamiento.
- 55 De cualquier forma, se apreciará que otras formas de evaporador de grupo refrigerador y de medios de formación para formar partículas de hielo pueden ser utilizados con la máquina de la presente invención.
- 60 El alojamiento (5) es preferiblemente aislado y se ha diseñado para poder almacenar las partículas de hielo. Los medios dispensadores, preferiblemente en la forma de un agitador (8) pueden mover las partículas de hielo contenidas en el interior del alojamiento (5) hacia una salida de entrega (9) desde el alojamiento. Un embudo
- 65

- 5 opcional (10) conectado a la salida de entrega puede dirigir las partículas de hielo hacia un contenedor de recepción (11), como un vaso. El uso de un agitador (8) conectado a un motor (8A) ayuda a prevenir la conglomeración de las partículas de hielo en el alojamiento (5). Además, el uso de un agitador (8) y una salida de entrega (9) permite a la máquina explotar la gravedad para mover las partículas de hielo desde el alojamiento (5) hasta el contenedor de recepción (11).
- 10 El alojamiento (2) puede incluir opcionalmente un conducto (12) para drenar posible hielo derretido. El fondo (13) del alojamiento sobre el cual se apoyan las partículas de hielo preferiblemente es inclinado, de forma que la salida de entrega (9) se encuentre en una posición más alta en el alojamiento que el conducto (12), previniendo por lo tanto la salida de hielo derretido a través de la salida de entrega.
- 15 El agitador (8) preferiblemente posee por lo menos una pala (14), dicha pala poseyendo por lo menos una abertura (15). Eso facilita la minimización del par y, por lo tanto, permite ahorrar energía. La pala puede tener una forma correspondiente a la forma del fondo del alojamiento (13).
- 20 La máquina puede incluir opcionalmente un segundo conducto (16) para el drenaje ulterior del hielo derretido, dicho conducto siendo posicionado debajo de la salida de entrega (9).
- 25 De forma importante, la máquina incluye opcionalmente una unidad de control electrónica para controlar la cantidad de hielo producido o distribuido. La unidad de control puede estar conectada a los medios de distribución y/o al evaporador de grupo refrigerador y a los medios de formación.
- 30 Unos primeros medios de detección, preferiblemente en la forma de por lo menos un sensor (17), pueden preverse para detectar la presencia de un contenedor de recepción (11) debajo de la salida de entrega (9) desde el alojamiento (5). Éste se conecta a la unidad de control electrónica de forma que, cuando la señal desde los primeros medios de detección es correcta, se activen los medios dispensadores. De esta forma, las partículas de hielo se almacenan en el alojamiento, protegidas de las sustancias de polución, hasta que un contenedor de recepción se ponga debajo de la salida de entrega, de donde las partículas de hielo se dispensan en el mismo contenedor. De forma opcional, la máquina además se equipa con medios de control electrónicos, conectados a la unidad de control, para configurar la duración de la activación de los medios dispensadores. De esta forma, el constructor o el usuario pueden configurar la cantidad de hielo que tiene que dispensarse cada vez que se active el dispositivo de distribución.
- 35 Unos segundos medios de detección, preferiblemente en la forma de por lo menos una fotocélula (18), pueden preverse para detectar el nivel del hielo en el alojamiento (5). Ésta se conecta a la unidad de control electrónica de forma que, cuando la señal desde los segundos medios de control es correcta, se activen el evaporador de grupo refrigerador y los medios de formación. De esta forma, el alojamiento contiene siempre un suministro listo de partículas de hielo, de forma que la distribución de las mismas no dependa de partículas que primero tengan que producirse.
- 40 La máquina para la producción y distribución de partículas de hielo como se ha concebido es susceptible de muchas modificaciones y variaciones, todas dentro del alcance del concepto de la invención; además, todos los detalles son sustituibles por elementos técnicamente equivalentes. En concreto, es posible utilizar cualquier tipo de material o tamaño, de acuerdo con las necesidades y el estado del arte.
- 45

REIVINDICACIONES

- 5 1. Máquina para la producción y distribución de partículas de hielo, que posee un bastidor (1), que incluye un evaporador de grupo refrigerador (2) y medios de formación (3) para formar dichas partículas de hielo, dicha máquina poseyendo además un dispositivo de distribución para distribuir dichas partículas de hielo e incluyendo un alojamiento cerrado (5) para almacenar dichas partículas de hielo, dicho dispositivo de distribución siendo posicionado fuera de dicho bastidor (1), donde dicho dispositivo de distribución incluye medios dispensadores para dispensar dichas partículas de hielo desde dicho alojamiento (5) y dichos medios dispensadores incluyen un agitador (8), posicionado en el interior de dicho alojamiento (5), caracterizada por el hecho de que dicho dispositivo de distribución es activado bajo demanda independientemente de dichos medios de formación (3) cada vez que se requiera una cantidad preconfigurada de hielo.
- 10
- 15 2. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que dicho agitador (8) incluye por lo menos una pala (14), dicha por lo menos una pala (14) que tiene por lo menos una abertura (15).
- 20 3. Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que dichos medios dispensadores incluyen por lo menos una salida de entrega (9) desde dicho alojamiento (5).
- 25 4. Máquina según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que dicho alojamiento (5) incluye por lo menos un primer conducto (12) para el drenaje de hielo derretido, dicho por lo menos un primer conducto (12) siendo posicionado más bajo en dicho alojamiento (5) que dicha por lo menos una salida de entrega (9).
5. Máquina según la reivindicación 3 o 4, caracterizada por el hecho de que dicha máquina incluye por lo menos un segundo conducto (16) para el drenaje de hielo derretido, dicho por lo menos un segundo conducto (16) siendo posicionado debajo de dicha por lo menos una salida de entrega (9).

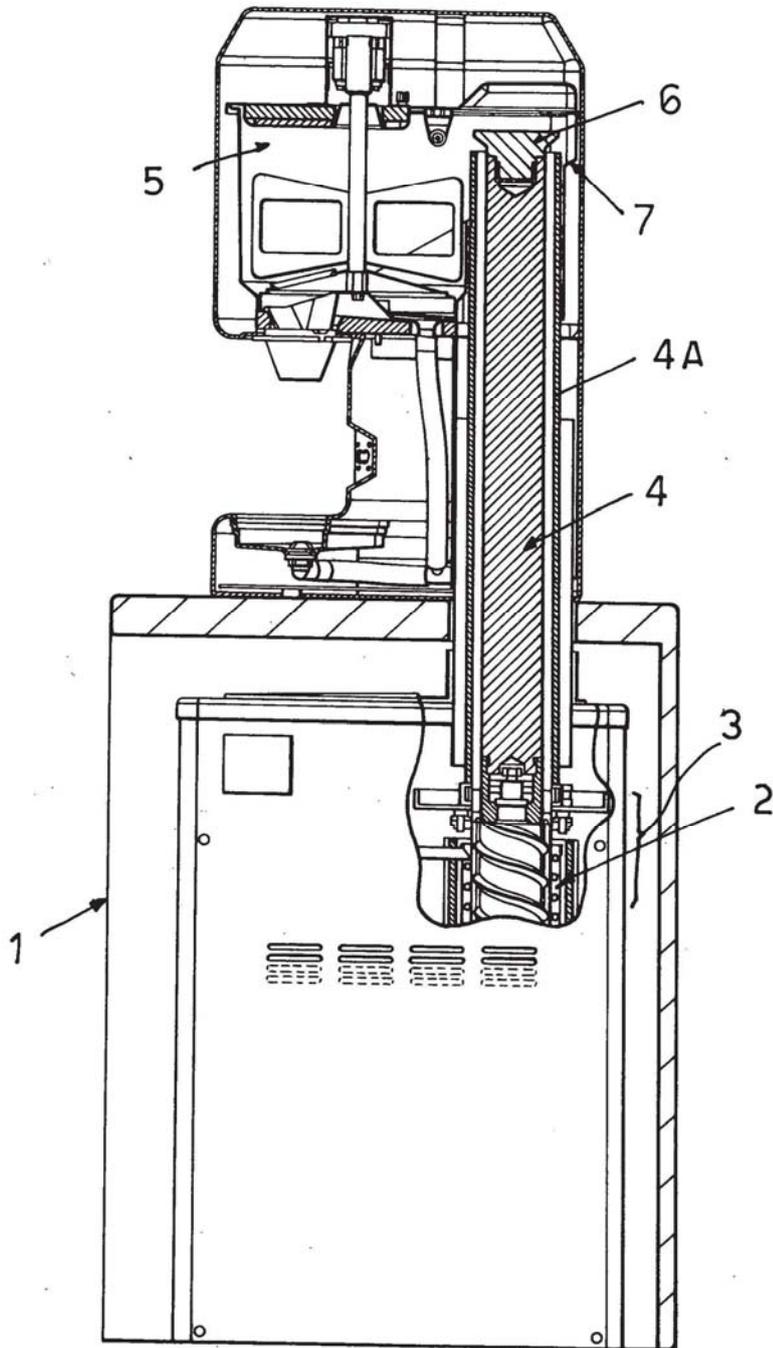


FIG 1

