

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 763 333**

51 Int. Cl.:

F25C 5/18

(2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.06.2013 PCT/EP2013/061457**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.12.2013 WO13189730**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.06.2013 E 13728150 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2019 EP 2859285**

54 Título: **Máquina hacedora de hielo, especialmente para un mostrador para la exhibición de bienes**

30 Prioridad:

22.06.2012 IT MI20121100

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

28.05.2020

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 2 763 333 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 hacedora de hielo, especialmente para un mostrador para la exhibición de bienes

- 5 La presente invención se refiere a una máquina hacedora de hielo, especialmente para un mostrador para la exhibición de bienes.
- 10 Hace tiempo, en el mercado están presentes máquinas hacedoras de hielo del tipo que comprenden un conducto tubular para la formación de hielo, revestido por un evaporador de la unidad de refrigeración y que tienen en su interior un transportador de tornillo para desplazar el hielo hacia su extremidad de suministro con la cual se ha asociado una tuerca elástica, que tiene orificios de extracción.
- 15 En concreto, las máquinas a que se hace referencia se adaptan para producir hielo en pedazos pequeños, llamados en la jerga técnica "pepas" o "trocitos" o en gránulos o cubitos.
- 20 Se conoce bien que el hielo usado para la exhibición de productos, especialmente productos pesqueros, puede ser una fuente de contaminación secundaria para estos productos y la acumulación de contaminantes y contaminadores en el hielo que se pone en un contenedor a nivel del suelo puede aumentar el riesgo para la higiene.
- 25 Una desventaja de estas máquinas es su difícil aplicación en un mostrador para la exhibición de bienes que tienen un desarrollo en altura significativo, ya que el hielo se distribuye solamente en pequeñas áreas del mostrador, obligando por lo tanto el operador a intervenir manualmente para distribuir uniformemente el hielo en la superficie de exhibición, con el riesgo de incrementar la contaminación del hielo y consiguientemente del producto que se exhibirá sobre el mismo.
- 30 Además, el hielo, cayendo solamente en pequeñas áreas del contenedor, lleva a una rápida acumulación del hielo que alcanza rápidamente la boquilla dispensadora del dispensador de la máquina, causando bloqueos y, por lo tanto, malfuncionamientos, o incluso bloqueando la misma máquina.
- 35 La tarea técnica de la presente invención es, por lo tanto, suministrar una máquina hacedora de hielo especialmente para un mostrador para la exhibición de bienes que remedie a los antedichos inconvenientes técnicos.
- 40 Dentro del alcance de esta tarea técnica, un objetivo de la invención es suministrar una máquina hacedora de hielo, especialmente para un mostrador para la exhibición de bienes, que permita al hielo ser distribuido de forma de cubrir automáticamente una superficie del mostrador más grande, eliminando la intervención manual del operador.
- 45 Otro objetivo de la invención es suministrar una máquina hacedora de hielo que permita mayor flexibilidad de uso, permitiendo al operador la posibilidad de extraer el hielo fuera de otros puntos en la máquina, incluso mientras el hielo se está distribuyendo en el mostrador.
- 50 Otro objetivo de la invención es suministrar una máquina hacedora de hielo que pueda asociarse con un mostrador para exhibir bienes, sin obstruir el paso para el personal.
- 55 Otro objetivo de la presente invención es suministrar una máquina hacedora de hielo que sea estructuralmente sencilla y barata.
- 60 La tarea técnica, además de estos y otros objetivos, de acuerdo con la presente invención se alcanza suministrando una máquina hacedora de hielo según la reivindicación 1.
- 65 Una máquina hacedora de hielo de este tipo se conoce por la patente estadounidense número 6324855 B1 e incluye su propio contenedor de hielo, que recolecta el hielo que es producido mediante los medios dispensadores.
- En esta hacedora de hielo el hielo cae en el contenedor solamente por la fuerza de gravedad y, por lo tanto, con una ruta sustancialmente vertical con respecto al contenedor de recolección del hielo y el sensor de proximidad está posicionado en el contenedor de recolección del hielo.
- Según la invención, la máquina hacedora de hielo incluye un dispositivo de deslizamiento de los cilindros de hielo apto para someter los cilindros de hielo a una fuerza de propulsión que actúa en combinación con la fuerza de gravedad, de forma de distribuir los cilindros de hielo sobre un área de superficie del mostrador más grande.
- En particular, el dispositivo de deslizamiento es una corredera que tiene una porción inicial recta y una porción final que tiene una inclinación inferior con respecto a dicha porción recta inicial.
- En concreto, la porción final tiene un recorrido curvilíneo.

- Preferiblemente, la corredera tiene una conformación en forma de canal definida por dos paredes laterales cerradas desde arriba.
- 5 Según la invención, el sensor de proximidad se ha configurado y dispuesto de forma de detectar la distancia mínima entre la porción de extremidad de la corredera y el cúmulo de los cilindros de hielo en el mostrador.
- Según la invención, el primer sensor se ha posicionado arriba de la corredera. Más en concreto, la máquina hacedora de hielo incluye un sensor de seguridad posicionado en las paredes laterales, antes del primer sensor.
- 10 Preferiblemente, la máquina hacedora de hielo comprende segundos medios dispensadores posicionados en un lado de la máquina accesible al operador.
- Preferiblemente, los primeros medios dispensadores y los segundos medios dispensadores se han escalonado de forma angular.
- 15 Preferiblemente, la máquina hacedora de hielo comprende medios de apertura selectiva de estos primeros y segundos medios dispensadores.
- 20 Preferiblemente, los medios de selección comprenden una palanca de accionamiento de un obturador, que tiene una abertura para el paso de los cilindros de hielo.
- En concreto, la palanca es móvil entre una primera posición de trabajo en que la abertura se alinea selectivamente con los primeros medios dispensadores, y una segunda posición de trabajo en que la abertura se alinea selectivamente con los segundos medios dispensadores.
- 25 Preferiblemente la palanca está posicionada en una pared lateral delimitadora de la máquina. Preferiblemente la máquina hacedora de hielo comprende una pala adaptada para dirigir los cilindros de hielo que son formados por la máquina desde la máquina hacia los primeros o los segundos medios dispensadores.
- 30 Más en concreto, la máquina posee una pared delimitadora frontal en frente del mostrador donde están posicionados dichos primeros medios dispensadores y por lo menos una pared delimitadora lateral donde están posicionados los segundos medios dispensadores.
- 35 Preferiblemente, la máquina posee una pared delimitadora trasera, en el lado opuesto a la pared delimitadora frontal, ahusada para reducir sus dimensiones globales.
- 40 Ulteriores características y ventajas de la invención emergerán más completamente a partir de la descripción de una forma de realización preferida, pero no exclusiva de la máquina hacedora de hielo según la invención, ilustrada a título de ejemplo no limitante en las imágenes de los dibujos de acompañamiento, en que:
- La figura 1 muestra una vista en perspectiva seccionada de la máquina asociada con el mostrador.
- La figura 2 muestra una vista en sección a lo largo de la línea 1-1 de un detalle de la máquina de la figura 1, en que se ilustran los primeros medios dispensadores, el sensor de proximidad y el sensor óptico.
- 45 La figura 3 muestra una vista en perspectiva parcial de la máquina de la figura 1, en que se muestran los primeros medios dispensadores, los segundos medios dispensadores y los medios de selección, que determinan selectivamente la dispensación de los cilindros de hielo a través de los segundos medios dispensadores.
- La figura 4 muestra una vista en perspectiva de la máquina de la figura 1, en que la palanca se encuentra en la primera posición de trabajo y el hielo es dispensado por los primeros medios dispensadores.
- 50 La figura 5 muestra una vista en perspectiva de la máquina de la figura 1, en que la palanca se encuentra en la segunda posición de trabajo y el hielo es dispensado por los segundos medios dispensadores.
- La figura 6 muestra una vista en perspectiva del interior de la máquina de la figura 1, en que la palanca asociada con el elemento móvil circular se muestra mientras la abertura del elemento móvil circular coincide con los primeros medios dispensadores y el movimiento de la pala transporta los cilindros de hielo hacia los primeros medios dispensadores.
- 55 La figura 7 muestra una vista en perspectiva del interior de la máquina de la figura 1, en que la palanca asociada con el elemento móvil circular se muestra mientras la abertura del elemento móvil circular coincide con los segundos medios dispensadores y el movimiento de la pala transporta los cilindros de hielo hacia los segundos medios dispensadores.
- La figura 8 muestra una vista en perspectiva seccionada donde se ilustran los componentes esenciales de la máquina.
- 60 Con referencia a las antedichas figuras, se muestra una máquina hacedora de hielo indicada en general con el número de referencia 1.
- 65 La máquina 1 en concreto se ha previsto para la producción de "pepas", lo que significa cilindros de hielo del

diámetro deseado.

5 La máquina 1 incluye un conducto de entrada del gas 53 que lleva el gas a una válvula de expansión 2 conectada al evaporador 3, que tiene internamente un transportador de tornillo 8 para desplazar el hielo hacia el dispositivo rompehielo 10, de donde, a través de una pluralidad de orificios 11, se forman las "pepas" de hielo 121.

Desde el evaporador 3 el gas luego se transporta a la tubería de descarga 4.

10 La máquina 1 además incluye una válvula de regulación de refrigeración 5 y una válvula de cierre 6, posicionada en el conducto de entrada del gas 53, que evita que el gas retorne hacia atrás.

La máquina 1 además se ha equipado con una cubeta 22 en que se ha previsto un flotador para verificar el nivel de agua, que siempre tiene que estar constante para el funcionamiento correcto de la máquina 1.

15 La alimentación de agua a la cubeta 22 se realiza por medio de un conducto de alimentación del agua 21.

La máquina 1 además se ha equipado con un conducto 20 para descargar el agua en exceso. Desde la cubeta 22 el agua se transporta al evaporador 3 por medio de un canal de conexión 23.

20 Los cilindros de hielo que son formados a través de la pluralidad de orificios 11 se transportan selectivamente, por medio de una pala 12 fijada a través de un tornillo 13 al transportador de tornillo 8, hacia los primeros medios dispensadores 16 o los segundos medios dispensadores 50.

25 Según la invención, los primeros medios dispensadores 16 comprenden un dispositivo de deslizamiento adaptado para someter los cilindros de hielo 121 a una fuerza de propulsión que actúa en combinación con la fuerza de gravedad, de forma de distribuir los cilindros de hielo en un área de superficie más ancha del mostrador 120.

30 Este dispositivo de deslizamiento es una corredera 17 que tiene una porción inicial recta y una porción final con un recorrido curvilíneo 107, que tiene una inclinación inferior con respecto a la porción inicial recta 108.

La corredera tiene una conformación en forma de canal definida por dos paredes laterales 111 cerradas desde arriba.

35 Los cilindros de hielo que se forman y se deslizan a lo largo de la corredera 17 son distribuidos, por medio de la fuerza de propulsión generada por la porción final 107 que tiene un recorrido curvilíneo de la corredera 17, en un área de superficie mayor del mostrador 120 con respecto al área de superficie que los cilindros de hielo ocuparían si estuvieran sujetos solamente a la fuerza de gravedad.

40 Además, los primeros medios dispensadores se asocian con un sensor de proximidad 15 y un sensor de seguridad 14.

El sensor de proximidad 15, situado arriba de la corredera 17, detecta la cantidad de hielo 121 acumulado en el mostrador 120, causando la parada de la máquina en caso de acumulación excesiva de hielo.

45 En concreto, el sensor de proximidad 15 detecta la distancia mínima entre la porción final que tiene un recorrido curvilíneo (107) de la corredera (17) y el cúmulo de los cilindros de hielo (121) en el mostrador (120).

50 Para una mayor seguridad, la máquina 1 comprende también el sensor de seguridad 14 que se ha posicionado en las paredes laterales 111 de la corredera 17, antes del sensor de proximidad 15.

En caso de malfuncionamiento del sensor de proximidad 15, la presencia del sensor de seguridad 14 asegura el funcionamiento correcto de la máquina hacedora de hielo 1.

55 De hecho, el sensor de seguridad 14 es un lector óptico que detecta los cilindros de hielo 121 que se desplazan a lo largo de la corredera.

La máquina hacedora de hielo 1 además comprende segundos medios dispensadores 50 posicionados en un lado de la máquina 1 accesible al operador.

60 La presencia de dichos segundos medios dispensadores 50 permite una mayor flexibilidad operativa de la máquina hacedora de hielo según la presente invención, ya que permite al operador poder utilizar dichos segundos medios dispensadores 50 para la recolección manual del hielo por medio de un contenedor, por lo tanto evitando la necesidad de sacar y, por lo tanto contaminar parcialmente, el hielo que cae en el contenedor a través de los primeros medios dispensadores 16 ni tener que mover la máquina 1, lo que resulta especialmente problemático y/o
65 no práctico si la máquina hacedora de hielo se encuentra fijada al mostrador 120.

ES 2 763 333 T3

Por esta razón concreta, la máquina 1 comprende ventajosamente medios de apertura selectiva de dichos primeros y segundos medios dispensadores 16, 50.

5 De hecho, los medios de apertura selectiva comprenden una palanca de actuación 51 de un obturador 55 que tiene una abertura 56 para el paso de los cilindros de hielo que se forman.

La palanca 51 es móvil entre una primera posición de trabajo y una segunda posición de trabajo.

10 Cuando la palanca es movida manualmente por el operador a la primera posición de trabajo, el obturador 55 activado por la palanca 51 gira de forma de alinear su abertura 56 con la corredera 17.

Los cilindros de hielo que se forman, por lo tanto, se transportan por medio de la pala 12 selectivamente hacia la corredera 17, para que sean dispensados en el mostrador 120.

15 Al contrario, cuando la palanca 51 es movida manualmente por el operador hacia la segunda posición de trabajo, el obturador 55 activado por la palanca 51 gira hasta que su abertura 56 se alinee con los segundos medios dispensadores 50.

20 De esta forma, el operador puede recolectar los cilindros de hielo 121 que salen de los segundos medios dispensadores 50.

La máquina hacedora de hielo 1 se fija al mostrador 120 y posee una carcasa externa comprendiente una pared delimitadora frontal 125, dos paredes delimitadoras laterales 127 y una pared delimitadora trasera 124.

25 Los primeros medios dispensadores 16 se encuentran en la pared delimitadora frontal 125, arriba del mostrador. Los segundos medios dispensadores 50, al contrario, se encuentran en una de las dos paredes delimitadoras laterales 127 de la máquina 1.

30 La pared delimitadora frontal y las dos paredes delimitadoras laterales 127 se han dispuesto para formar un ángulo de 90° entre ellas y, de esta forma, los primeros medios 16 y los segundos medios 50 se han escalonado angularmente.

35 Además, la máquina 1 posee una porción trasera 124, en el lado opuesto a la porción frontal 125, ahusada para reducir las dimensiones de la máquina 1 y facilitar el paso del operador.

En la porción trasera 124 también se encuentran un interruptor general 31 para accionar la máquina 1 y un interruptor de seguridad 30 para parar, de ser necesario, la máquina 1.

40 En la porción trasera 124 además se ha previsto un temporizador 33, apto para configurar los tiempos operativos de la máquina 1.

La máquina hacedora de hielo como se ha concebido en la presente 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.

45 Los materiales utilizados, y asimismo las dimensiones, en el uso práctico pueden ser de cualquier tipo de acuerdo con los requisitos y el estado del arte.

50

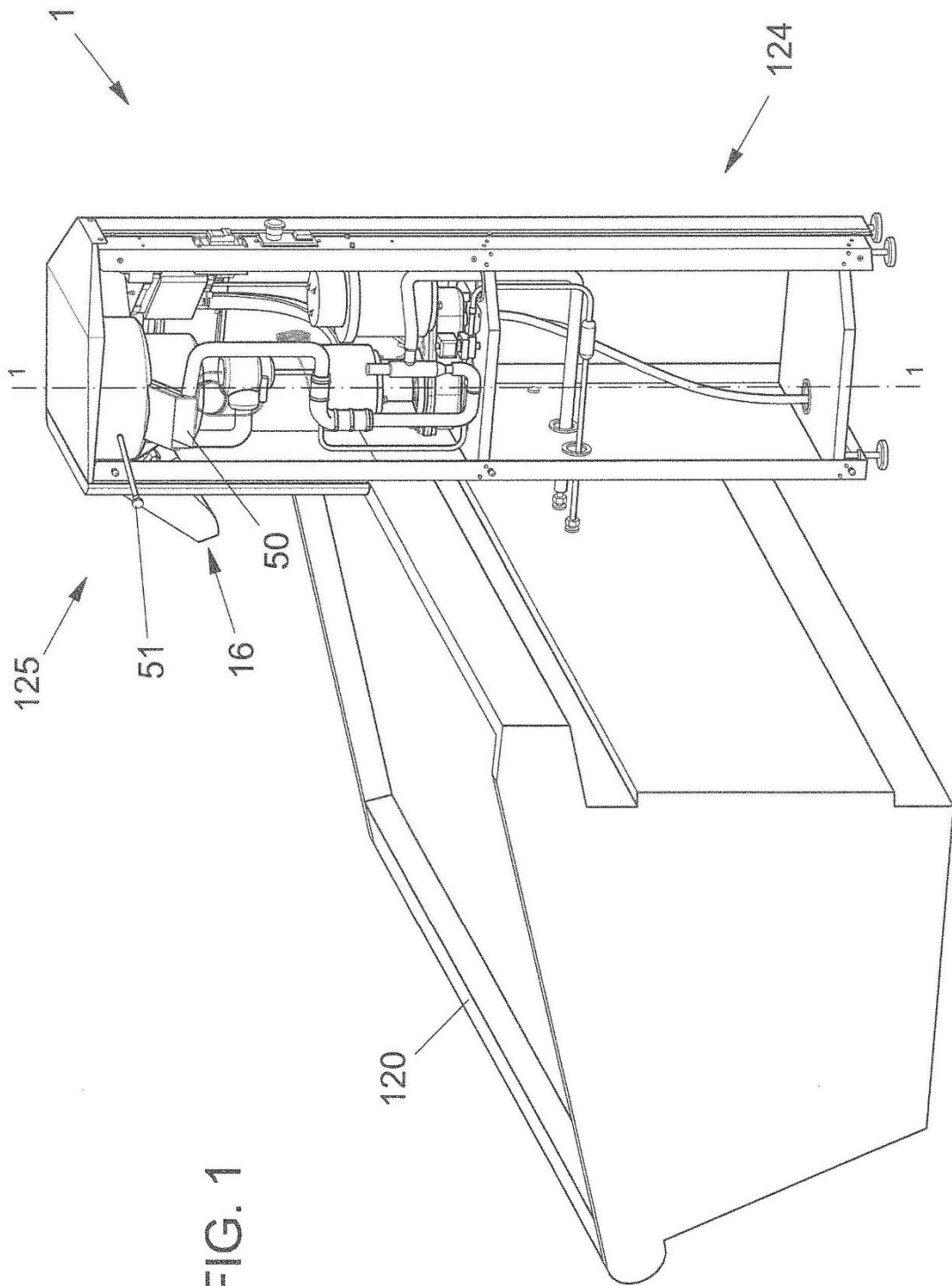
55

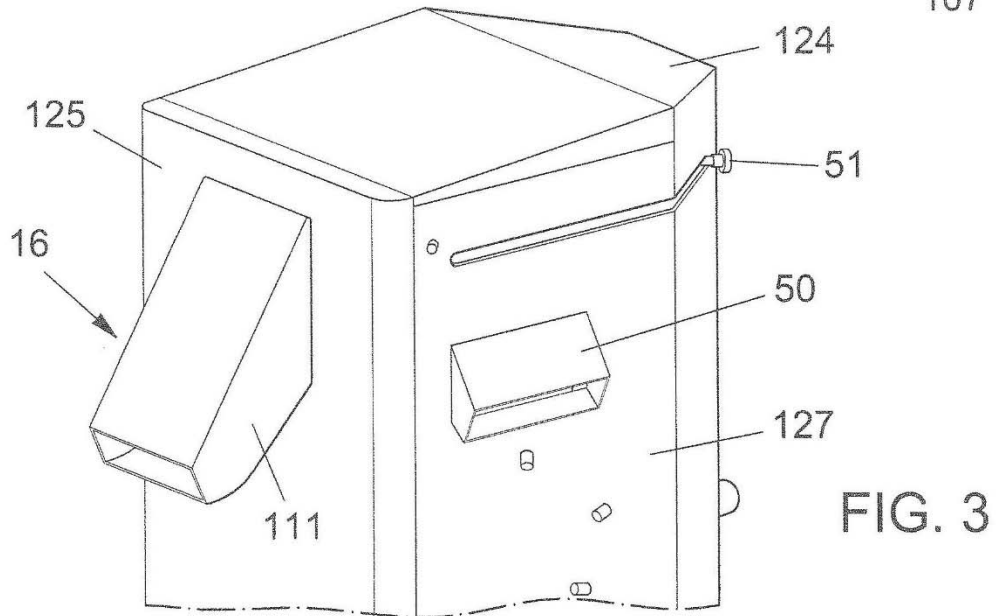
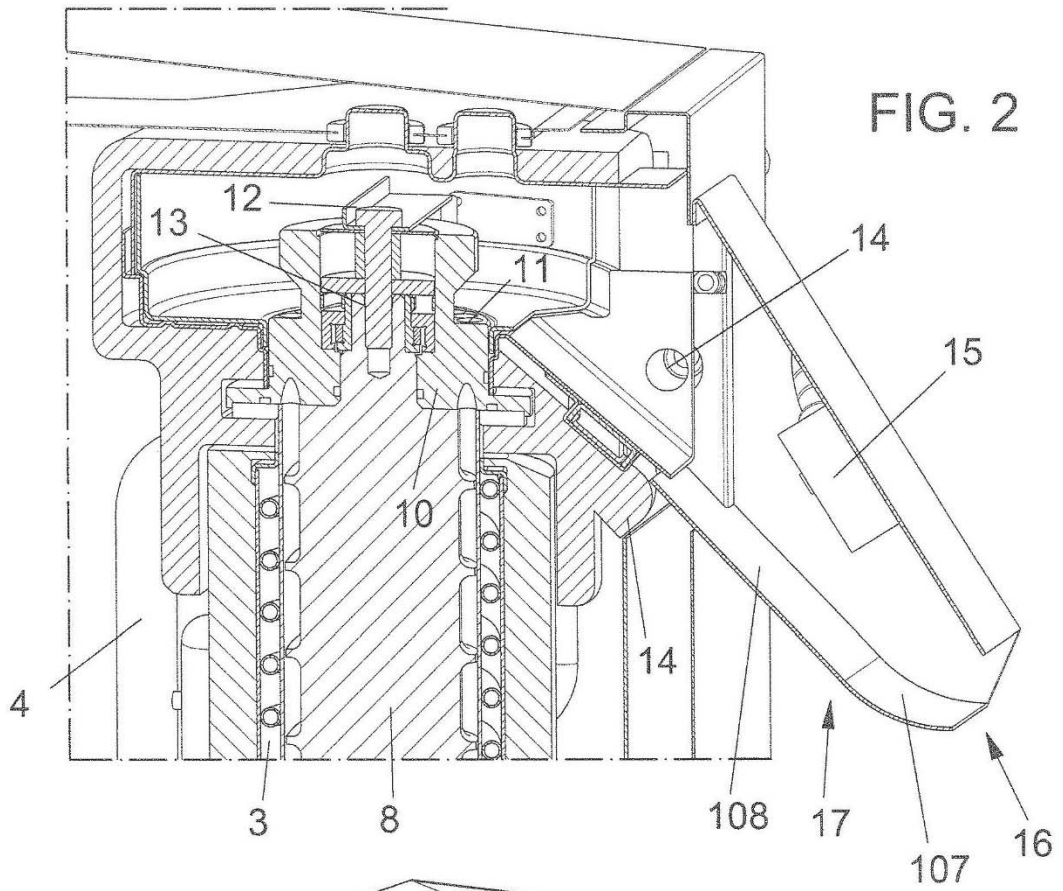
60

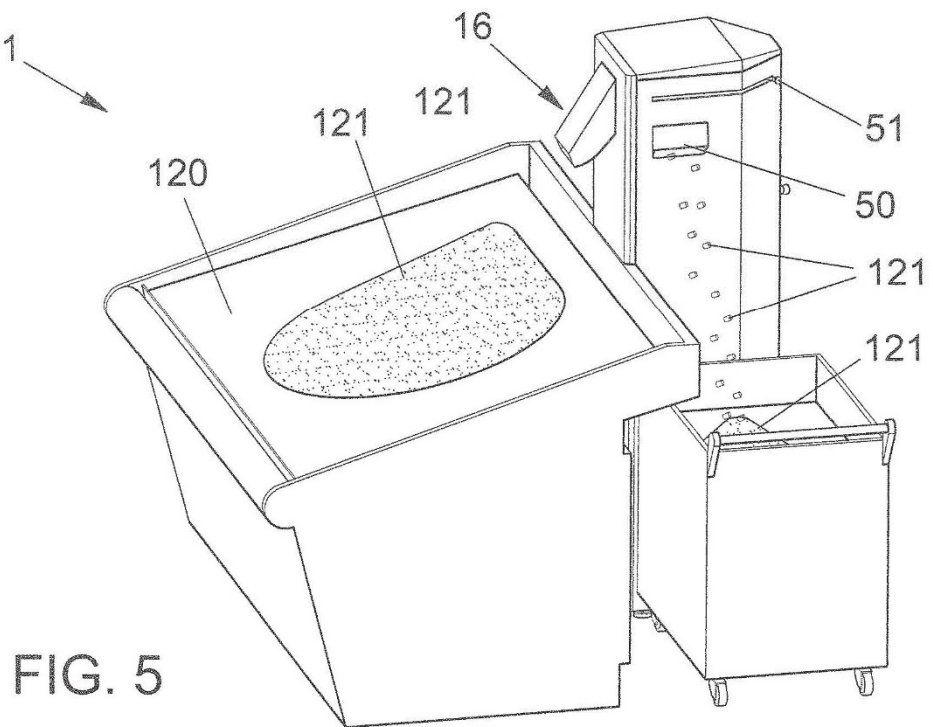
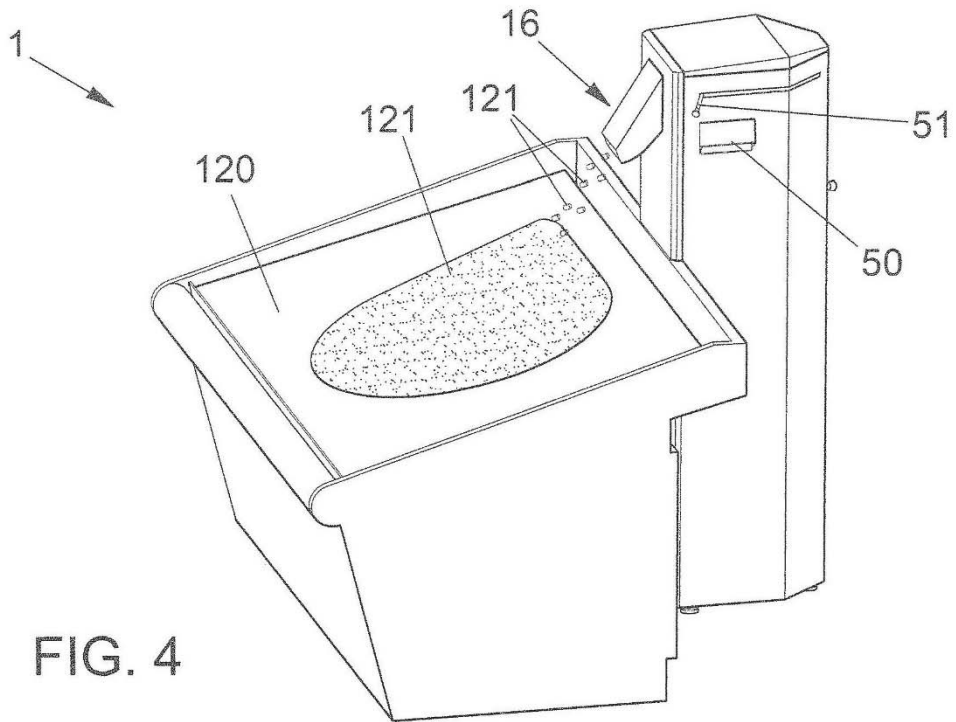
65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Máquina (1) hacedora de hielo (121) en la forma de cilindros, especialmente para un mostrador (120) para la exposición de bienes, que tiene una expansión vertical apta para favorecer la dispensación de dicho hielo (121) directamente en dicho mostrador (120), comprendiendo primeros medios dispensadores (16) de dicho hielo (121) a los cuales se ha asociado por lo menos un sensor de proximidad (15), adaptado para detectar la cantidad de hielo (121) acumulada en dicho mostrador (120), caracterizada por el hecho de que dichos primeros medios dispensadores (16) comprenden un dispositivo de deslizamiento de dichos cilindros de hielo (121), adaptado para someter dichos cilindros de hielo (121) a una fuerza de propulsión que actúa en combinación con la fuerza de gravedad, de forma de distribuir dichos cilindros de hielo (121) en un área de superficie de distribución más ancha de dicho mostrador (120), donde dicho dispositivo de deslizamiento es una corredera (17) que tiene una porción inicial recta (108) y una porción final (107) que tiene una inclinación inferior con respecto a dicha porción inicial recta (108) y donde dicho sensor de proximidad (15) se ha configurado y posicionado arriba de dicha corredera (17), de forma de detectar la distancia mínima entre dicha porción final (107) de la corredera (17) y el cúmulo de dichos cilindros de hielo (121) en dicho mostrador (120).
- 20 2. Máquina (1) hacedora de hielo según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que dicha porción final (107) tiene un recorrido curvilíneo.
- 25 3. Máquina (1) hacedora de hielo según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que dicha corredera (17) tiene una conformación a forma de canal definida por dos paredes laterales (111) cerradas desde arriba.
- 30 4. Máquina (1) hacedora de hielo según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que posee por lo menos un sensor de seguridad (14) posicionado en dichas paredes laterales (111) antes de dicho sensor de proximidad (15).
- 35 5. Máquina (1) hacedora de hielo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que comprende segundos medios dispensadores (50) posicionados en un lado de dicha máquina (1) accesible al operador.
- 40 6. Máquina (1) hacedora de hielo según la reivindicación anterior, caracterizada por el hecho de que dichos primeros medios dispensadores (16) y dichos segundos medios dispensadores (50) se han escalonado angularmente.
- 45 7. Máquina (1) hacedora de hielo según una cualquiera de las reivindicaciones 5 y 6, caracterizada por el hecho de que comprende medios de apertura selectiva (130) de dichos primeros o segundos medios dispensadores (16, 50).
- 50 8. Máquina (1) hacedora de hielo según la reivindicación anterior, caracterizada por el hecho de que dichos medios de apertura selectiva (130) comprenden una palanca de actuación (51) de un obturador (55), que tiene una abertura (56) para el paso de dichos cilindros de hielo, dicha palanca (51) siendo móvil entre una primera posición de trabajo en que dicha abertura (56) se alinea selectivamente con dichos primeros medios dispensadores (16), y una segunda posición de trabajo en que dicha abertura (56) se alinea selectivamente con dichos segundos medios dispensadores (50).
- 55 9. Máquina (1) hacedora de hielo según la reivindicación anterior caracterizada por el hecho de que dicha palanca (51) se ha posicionado en una pared delimitadora lateral de dicha máquina (1).
- 60 10. Máquina (1) hacedora de hielo según una cualquiera de las reivindicaciones de 5 hasta 9, caracterizada por el hecho de que comprende una pala (12) adaptada para direccionar los cilindros de hielo (121) que son formados por dicha máquina hacia dichos primeros o segundos medios dispensadores (16, 50).
11. Máquina (1) hacedora de hielo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que posee una pared delimitadora frontal (125) en frente del mostrador (120), donde están posicionados dichos primeros medios dispensadores (16) y por lo menos una pared delimitadora lateral (127) donde están posicionados dichos segundos medios dispensadores (50).
12. Máquina (1) hacedora de hielo según la reivindicación anterior, caracterizada por el hecho de que posee una pared delimitadora trasera (124) en el lado opuesto a dicha pared delimitadora frontal (125), ahusada para reducir sus dimensiones globales.







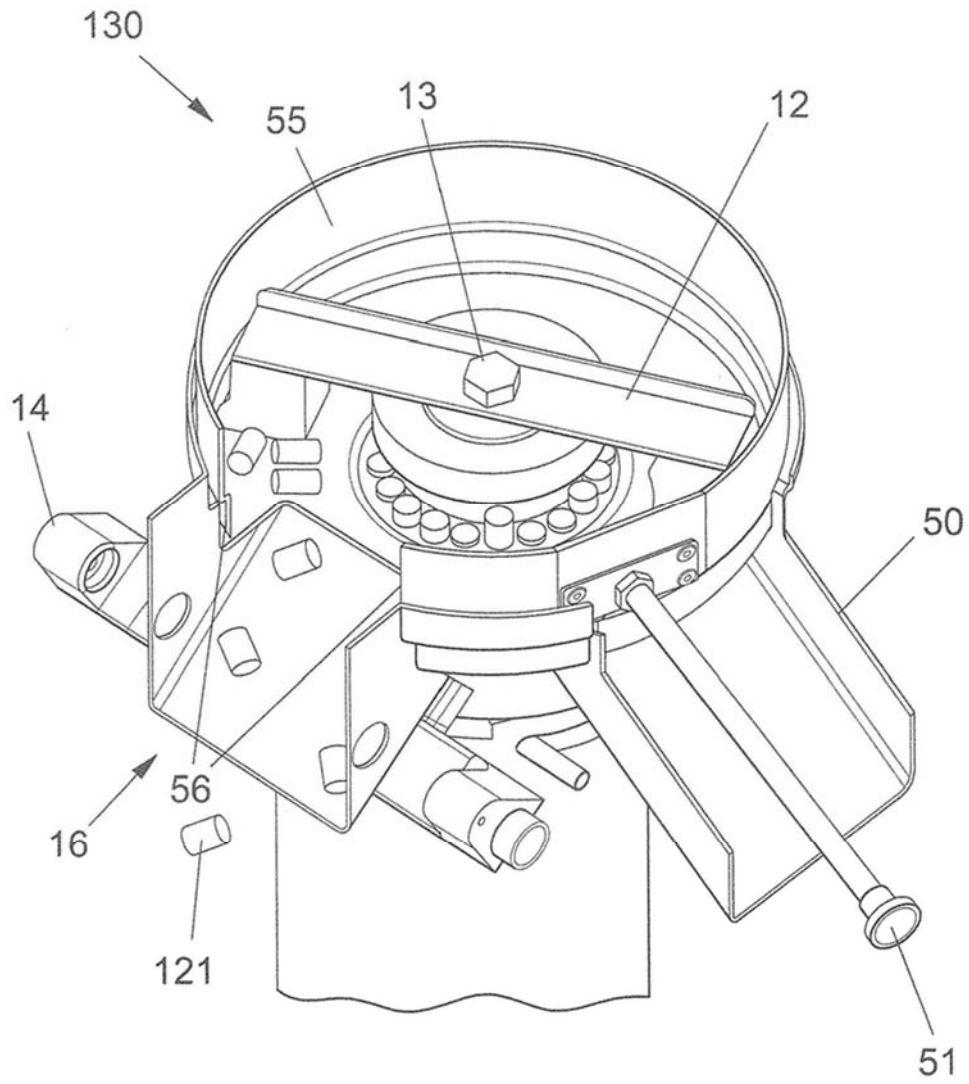


FIG. 6

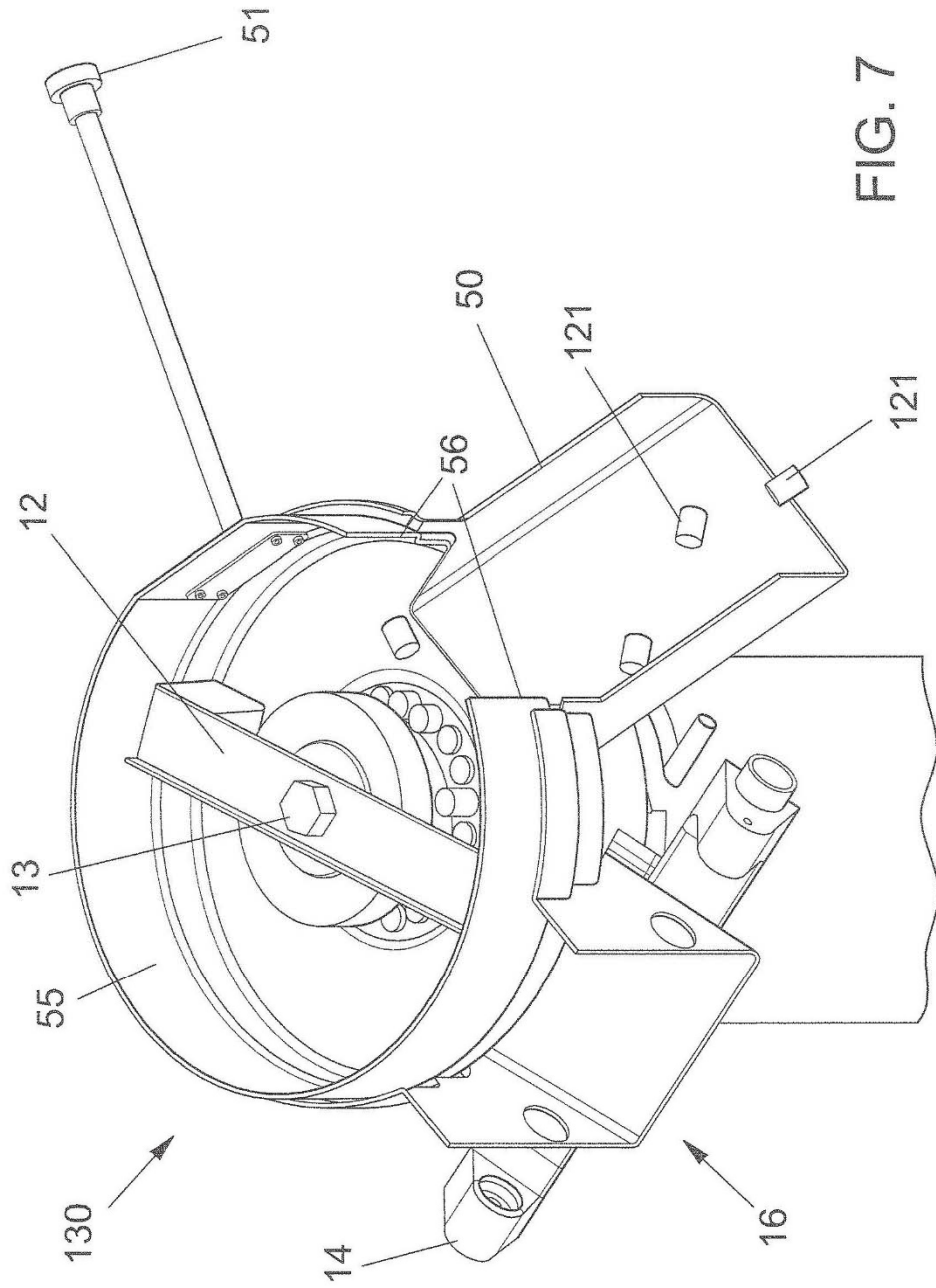


FIG. 7

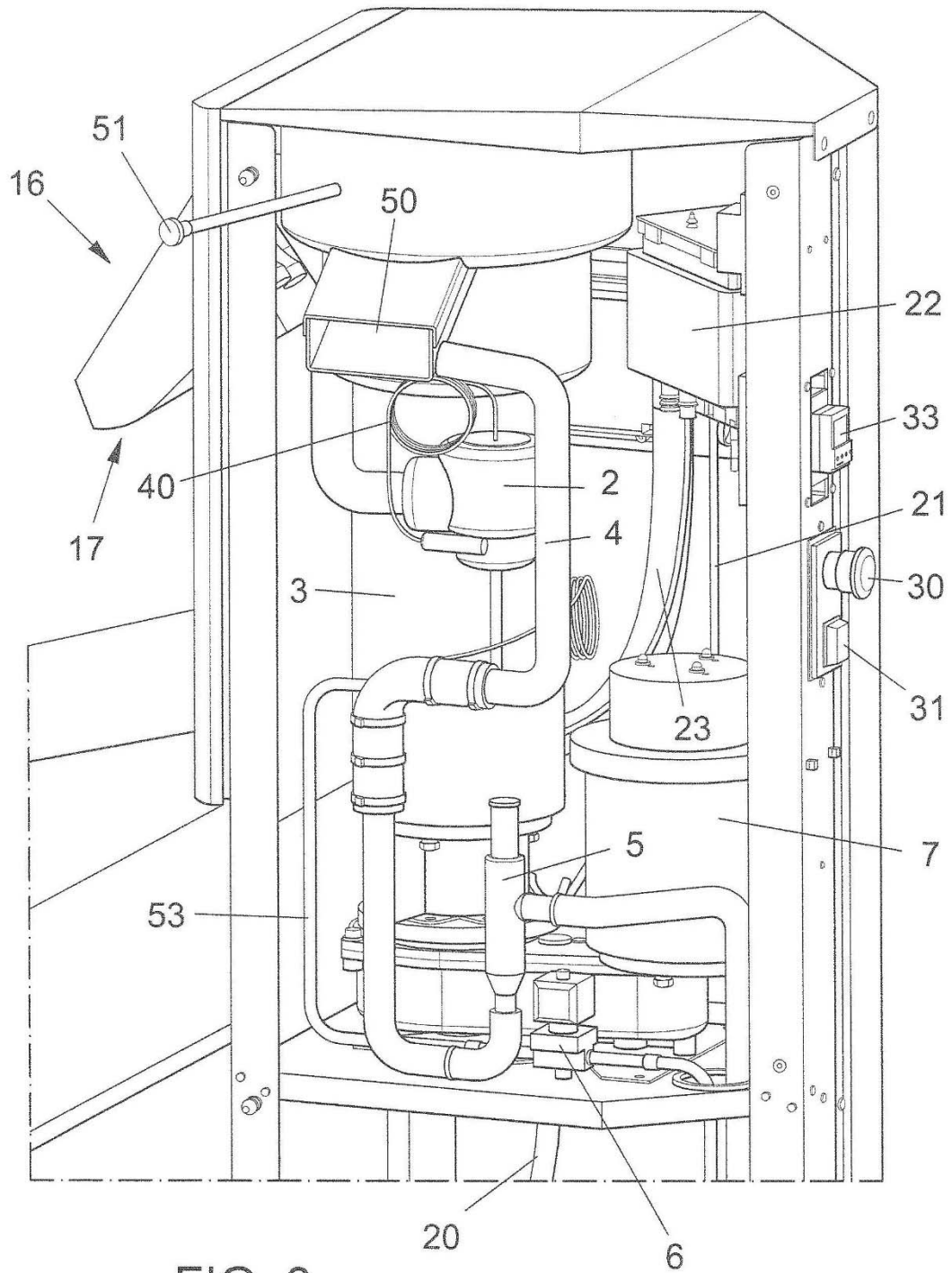


FIG. 8