

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 474 647**

51 Int. Cl.:

A23G 9/22 (2006.01)

A23G 9/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.07.2011 E 11754737 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.04.2014 EP 2613643**

54 Título: **Máquina perfeccionada para productos tales como helados, granizados o bebidas congeladas**

30 Prioridad:

06.09.2010 IT MI20101608

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

09.07.2014

73 Titular/es:

**UGOLINI SPA (100.0%)
Via Giulio Romano 29
20139 Milan, IT**

72 Inventor/es:

UGOLINI, MARCO, CORRADO

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 474 647 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 perfeccionada para productos tales como helados, granizados o bebidas congeladas.

- 5 La presente invención se refiere a una máquina para producir y distribuir productos tales como helados, granizados o bebidas congeladas, del tipo que comprende un recipiente, generalmente de material plástico transparente, que contiene el producto de forma visible y que aloja un cilindro de refrigeración por evaporación alrededor del cual gira un elemento mezclador conducido por motor.
- 10 Particularmente en el caso de productos tales como el helado o un granizado a base de alcohol, donde la temperatura en el interior del recipiente se mantiene a varios grados bajo cero (por ejemplo a aproximadamente -8°C), puede formarse hielo (debido a la condensación) sobre la pared exterior del recipiente, dado que el recipiente que está realizado en material plástico transparente no proporciona un grado elevado de aislamiento térmico.
- 15 Dicha formación de hielo resulta en varios inconvenientes de naturaleza tanto práctica como estética. Las máquinas con un aislamiento térmico mejorado del recipiente podrían superar el problema, pero esto resulta en un aumento inaceptable del coste del recipiente y genera problemas de visibilidad interna que empeora el aspecto del producto de cara al comprador.
- 20 El documento JP 11253105 describe una máquina de doble recipiente donde se intenta impedir la formación de hielo entre los dos recipientes debido al hecho de que dichos recipientes están demasiado próximos entre sí. Por lo tanto se emite un flujo de aire desde el fondo de la máquina hacia arriba hacia el hueco entre los recipientes con el fin de mantenerlo libre de hielo. Esto no trata, ni soluciona, el problema de la formación de hielo sobre las paredes libres del recipiente y además produce una cantidad no aceptable de condensado que cae en las ranuras destinadas para la emisión de aire, en sentido contrario al flujo de aire.
- 25 El objetivo general de la presente invención consiste en proporcionar una máquina del tipo mencionado anteriormente que efectivamente impida o reduzca el problema de la formación de hielo en la parte exterior del recipiente, a la vez que mantenga unos coste y aspecto aceptables.
- 30 A partir de dicho objetivo se ha concebido la idea, según la invención, de proporcionar una máquina provista de unos medios para difundir un flujo de aire según la reivindicación 1. De forma ventajosa, dichos medios de difusión de aire comprenden un ventilador que emite un flujo de aire en el interior de un elemento difusor dispuesto encima del recipiente y que define una boca alrededor de la parte superior del recipiente y sopla hacia abajo una corriente delgada de aire sobre las paredes exteriores del recipiente.
- 35 En particular, el elemento difusor puede estar formado ventajosamente por una tapa destinada a cerrar la parte superior del recipiente, que define en el interior una cámara de difusión de flujo aire y que presenta un borde inferior a una distancia de la pared lateral del recipiente con el fin de formar de manera periférica dicha boca alrededor del recipiente, que comunica con dicha cámara de difusión.
- 40 Con el fin de ilustrar más claramente los principios innovadores de la presente invención y sus ventajas en comparación con la técnica anterior, un ejemplo de una forma de realización que aplica estos principios se describirá a continuación, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:
- 45
- la figura 1 ilustra una vista en alzado lateral esquemática de una máquina según la invención;
 - la figura 2 ilustra una vista esquemática en sección parcial de la máquina según la figura 1;
- 50
- la figura 3 ilustra una vista parcial de una parte superior de la máquina según la figura 1;
 - Las figuras 4 y 5 ilustran unas vistas esquemáticas, parciales, y transversales de la máquina según las líneas IV-IV y V-V de la figura 3, respectivamente;
- 55
- la figura 6 ilustra una vista esquemática, parcial y explosionada, y en perspectiva de la parte anterior de la máquina según la figura 1;
 - la figura 7 ilustra una vista en sección parcial de una zona para distribuir el producto del recipiente en la máquina según la figura 1;
- 60
- la figura 8 ilustra una vista parcialmente en perspectiva de una variante de la máquina según la figura 1;
 - la figura 9 ilustra una vista de una parte en sección parcial de la variante de la figura 8.
- 65 Haciendo referencia a las figuras, la figura 1 ilustra una máquina, designada generalmente con el número de referencia 10, para producir y distribuir helados, bebidas congeladas, granizados y similares.

5 La máquina 10 comprende una base 11 sobre la cual está montado de forma visible un recipiente 12 (el recipiente está realizado en material plástico transparente normalmente de modo que se puede ver el producto) y presenta una abertura superior 13 que se cierra con una tapa 14 y presenta un grifo anterior 15 para distribuir el producto de forma controlada.

10 Tal y como se puede apreciar asimismo claramente en la figura 2, el recipiente 12 contiene en su interior un evaporador 16 de un circuito de refrigeración (del tipo conocido y por lo tanto no descrito o ilustrado en detalle), cuyas partes restantes están contenidas ventajosamente en la base 11. Generalmente el evaporador presenta la forma de un cilindro hueco con un eje sustancialmente horizontal y sobresale sobre el recipiente desde una pared extrema 23.

15 En el interior del recipiente asimismo está previsto un elemento mezclador 18 que, ventajosamente, presenta la forma de un hélice cilíndrico que rodea el cilindro evaporador 16 y gira de forma coaxial con el mismo mediante una unidad de motor 19. El elemento mezclador conducido por motor es del tipo conocido por sí mismo y destinado simultáneamente a mezclar el producto, contribuir a su formación y distribución e impedir la formación de incrustaciones en la pared exterior del cilindro de refrigeración.

20 De nuevo, ventajosamente, el recipiente está conectado a la pared extrema 23 de manera amovible mediante unas juntas 24 de modo que la pared extrema 23 (que sobresale en sentido vertical de la base 11) forma asimismo la pared posterior fija de cierre del recipiente. Un espacio o compartimento cerrado 25 se forma detrás de la pared extrema 23 para las partes de la máquina, tales como los paneles de control electrónico, etc.

25 La máquina 10 está provista de unos medios para la producción de un flujo de aire que pasa por encima de la pared exterior del recipiente 12, ventajosamente desde la parte superior hacia abajo tal y como indican las flechas en la figura 1. Dicho flujo de aire que pasa por encima de las paredes exteriores del recipiente impide la formación de hielo y, hasta cierto punto, asimismo la formación del condensado. Cualquier condensado residual (que existe particularmente en el caso de un producto muy frío), que se mantiene o se lleva al estado líquido mediante el flujo de aire, es llevado hacia abajo por la pared exterior del recipiente y se recoge en una bandeja receptora o canal 104 que se prevé debajo del recipiente 12 del producto. Ventajosamente, el canal 104 está inclinado ligeramente con el fin de llevar el agua a una salida 105 dispuesta en la proximidad de la zona donde se distribuye el producto con el fin de descargar el agua a través de una rejilla 117 destinada a soportar las tazas 107 para el producto distribuido, prevista debajo de la zona donde se distribuye el producto del grifo. Normalmente debajo de la rejilla se prevé un recipiente 116 destinado a recoger cualquier parte del producto que pueda derramarse durante la distribución.

35 El primer canal 104 destinado a recoger el condensado de las paredes laterales del recipiente puede formarse ventajosamente como parte de la superficie superior de la base 11, o acoplada con dicha superficie.

40 Tal y como se puede apreciar claramente de nuevo en la figura 2, los medios que producen el flujo de aire sobre la pared exterior del recipiente 12 comprenden ventajosamente un difusor previsto encima del recipiente y preferiblemente formado por dicha tapa 14, conformada adecuadamente con el fin de proporcionar un espacio para llevar el aire desde un ventilador 100 hasta un borde inferior circunferencial 103, a una distancia de las paredes laterales del recipiente, con el fin de formar una boca o una ranura alrededor de la parte superior del recipiente que actúa a modo de paso para dicho flujo de aire, orientado hacia abajo, tal y como se puede apreciar claramente en las vistas transversales ilustradas en las figuras 4 y 5. Por lo tanto esto produce una capa delgada de aire que fluye sustancialmente en sentido paralelo a las paredes del recipiente.

50 El ventilador está dispuesto ventajosamente en el interior del espacio 25 y emite un flujo de aire en el interior de un conducto de conducción 101 que, mediante un laberinto y uno o varios pasos 102, hace entrar el flujo de aire en la tapa 14 que forma una cámara 108 para difundir el aire alrededor de la entrada 13 del recipiente (cerrada por dicha tapa) y hacia el paso de salida o boca, definida entre la pared del recipiente y el borde 103 de la tapa. Particularmente, el ventilador puede arrastrar aire hacia el interior desde la parte de compartimento que contiene la unidad de motor 19, con el fin de enfriarlo y, a la vez, emitir un flujo o corriente delgada de aire tibia sobre el recipiente. El compartimento puede disponer de aberturas de entrada para la entrada del aire desde el exterior.

55 Ventajosamente, los pasos 102 forman unos accesorios amovibles entre la cámara 108 en el elemento difusor que forma la tapa y el conducto de conducción 101. De esta manera, la tapa se puede retirar fácilmente y el ventilador 100 puede ser alojado de forma fija en el compartimento posterior, sin impedir abrir o retirar el recipiente. Las figuras 6 y 7 ilustran en gran detalle una estructura ventajosa de la parte anterior de la máquina en la zona de la distribución del producto. Desde la figura 6 asimismo se puede ver cómo el canal 104 puede interceptar el condensado de agua que fluye hacia abajo por las paredes laterales exteriores del recipiente. Tal y como se puede ver asimismo en la figura 7, ventajosamente está previsto un canal 111 alrededor de la boca distribuidora 110 del recipiente, estando destinado dicho canal a recoger el condensado que puede formar en la parte anterior de la máquina.

65 Dicho canal 111 está formado ventajosamente en el borde de una parte 112 que, tal y como se puede apreciar claramente en la figura 6, se introduce de forma amovible en la parte anterior de la máquina y que presenta un

orificio conformado 113 destinado a distribuir el producto.

5 La parte 112 puede extraerse tanto para su limpieza como para su sustitución con otras partes que son similares, pero de forma diferente, según la forma que se deba conferir al producto que se extrude a su través cuando se acciona el grifo 15 (por ejemplo, proporcionado ventajosamente con un pistón de apertura accionado por una palanca 115). Se facilita la extrusión del producto mediante el empuje impartido por el elemento mezclador que dispone de un eje de empuje orientado hacia la parte anterior del recipiente 12, hacia la zona de la boca distribuidora. Esto resulta particularmente ventajoso en el caso de un producto denso, tal como el helado.

10 La parte anterior de la máquina puede comprender asimismo otra parte perfilada 116 que se acopla a presión y desempeña un papel estético así como funcional recogiendo el condensado en la parte anterior.

15 La figura 8 ilustra una variante de construcción de la máquina que resulta útil para aumentar el flujo de aire sobre la pared exterior del recipiente en la zona lateral al fondo. En esta variante, los medios de difusión del aire en movimiento sobre las paredes exteriores del recipiente comprenden otras toberas 123 que emiten un flujo de aire en la proximidad de la parte inferior del recipiente.

20 Ventajosamente, tal y como se puede ver claramente en la figura 8 y en la sección transversal según la figura 9, un ventilador 118 está presente en la base 11 y produce un flujo de aire hacia la parte interior de la base. Ventajosamente, este ventilador 118 arrastra el aire hacia el interior a través del condensador 119 del circuito de refrigeración estándar de la máquina, lo que contribuye a enfriarlo. De este modo, el flujo de aire producido se calienta de forma ventajosa.

25 Un elemento transportador 120 está dispuesto en el flujo producido en la salida del ventilador 118 con el fin de interceptarlo parcialmente y transportarlo, a través de los conductos 121, 122 hasta las toberas 123. Dichas toberas están dispuestas ventajosamente con el fin de abrirse en la pared extrema 23 en la proximidad de la pared extrema baja del recipiente y emitir aire en un sentido aproximadamente paralelo al eje del recipiente. La figura 8 ilustra la tobera en un lado de la máquina. Una tobera similar (no representada) está dispuesta de forma simétrica en el otro lado de la máquina.

30 El flujo de aire que sale de las toberas 123 se combina con el flujo de aire producido encima, mejorando así y asegurando una circulación más uniforme del aire sobre las paredes del recipiente. De forma ventajosa, aprovechando el efecto debido a la curvatura ascendente del recipiente, el aire emitido por las toberas en la posición al fondo se distribuye en forma de una capa de aire en movimiento a lo largo de la pared del recipiente.

35 Se puede así apreciar claramente que se han conseguido los objetivos predefinidos. El flujo de aire que pasa por encima de la pared exterior del recipiente impide la formación de hielo y mejora la visibilidad del producto. Cualquier condensación que se forma sobre el recipiente se recoge y se descarga efectivamente. El coste de la máquina no se aumenta de forma sustancial debido a la presencia de los medios de circulación de aire y además el recipiente puede permanecer sustancialmente igual que los del tipo conocido. Evidentemente, la descripción anterior de una forma de realización que aplica los principios innovadores de la presente invención se proporciona a título de ejemplo de dichos principios innovadores y por lo tanto no debe apreciarse como limitativa del alcance de los derechos que se reivindican en la presente memoria. Por ejemplo, la máquina puede comprender asimismo otros dispositivos y soluciones estructurales conocidos, que no se han descrito en la presente memoria en aras de la sencillez, tales como unos sistemas mejorados para desplazar el producto, para hacer accionar el elemento agitador y para fijar y extraer el recipiente. Además, el elemento para transportar la corriente delgada de aire y la tapa para la abertura superior del recipiente puede realizarse por separado, aunque se ha constatado que resulta particularmente ventajoso proporcionar una sola parte que desempeña ambas funciones. Asimismo se puede utilizar un ventilador individual para generar los flujos de aire tanto desde el difusor superior como desde las toberas inferiores.

50

REIVINDICACIONES

- 5 1. Máquina para producir y distribuir productos tales como helado, bebidas congeladas o granizado, que comprende un recipiente visible (12) destinado a contener el producto, que está provista de un grifo (15) para distribuir el producto y que contiene un evaporador de un circuito de refrigeración para enfriar el producto en el recipiente y un elemento mezclador (18) para agitar el producto, caracterizada porque comprende unos medios (11, 101, 102, 103, 123) para difundir aire en movimiento sobre las paredes exteriores del recipiente, que presentan un elemento difusor (14) que define por lo menos una boca alrededor de la parte superior del recipiente y que sopla hacia abajo una capa de aire sobre las paredes exteriores del recipiente.
- 10 2. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque los medios de difusión de aire comprenden un ventilador (100) que emite un flujo de aire en el interior del elemento difusor (14) dispuesto sobre el recipiente.
- 15 3. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento difusor está formado por una tapa (14) que cierra la parte superior del recipiente y que define internamente una cámara (108) para la difusión del flujo de aire y que presenta un borde inferior (103) que está separado de la pared lateral del recipiente con el fin de definir de manera periférica dicha boca alrededor del recipiente, que comunica con dicha cámara de difusión (108).
- 20 4. Máquina según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizada porque dicha cámara de difusión (108) está conectada de manera amovible a por lo menos un paso (102) para suministrar el flujo de aire desde el ventilador (100).
- 25 5. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende debajo del recipiente (12) un canal (104) para recoger el condensado que fluye a lo largo de las paredes exteriores del recipiente.
- 30 6. Máquina según la reivindicación 5, caracterizada porque dicho canal (104) presenta su salida de descarga que conduce hacia una rejilla dispuesta debajo de una zona destinada a la distribución del producto desde el grifo.
- 35 7. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende un canal (111) dispuesto alrededor de una boca distribuidora (110) del grifo (15) para recoger y transportar hasta una salida de descarga el condensado que fluye hacia abajo en la zona anterior exterior del recipiente en la proximidad del grifo.
8. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque el evaporador presenta la forma de un cilindro (16) con un eje sustancialmente horizontal, que sobresale en el recipiente desde una pared posterior (23) y con el elemento mezclador (18) que gira sobre el cilindro a lo largo de un eje coaxial con el eje del cilindro.
- 40 9. Máquina según la reivindicación 8, caracterizada porque el giro del elemento mezclador se realiza mediante una unidad de motor (19) alojada por lo menos parcialmente en el interior de un compartimento (25) de la máquina.
10. Máquina según las reivindicaciones 2 y 9, caracterizada porque dicho ventilador (100) aspira el aire desde una parte del compartimento (25) que aloja dicha unidad de motor (19).
- 45 11. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque los medios de difusión de aire comprenden unas toberas (123) que emiten un flujo de aire en la proximidad del fondo del recipiente.
- 50 12. Máquina según las reivindicaciones 8 y 11, caracterizada porque las toberas están dispuestas de manera que se abran sobre dicha pared posterior (23).
13. Máquina según la reivindicación 11, caracterizada porque, debajo del recipiente, está prevista una base (11) que aloja un ventilador (118) que produce un flujo de aire que es interceptado por lo menos parcialmente por un elemento transportador (120) con el fin de transportar el flujo de aire hacia dicha toberas (123).
14. Máquina según la reivindicación 13, caracterizada porque el ventilador (118) aspira el aire a través de un condensador (119) de un circuito de refrigeración de la máquina.

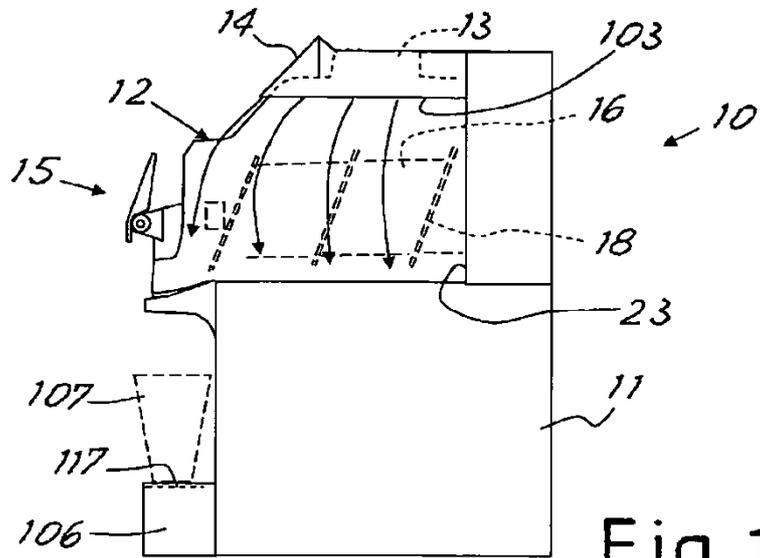


Fig. 1

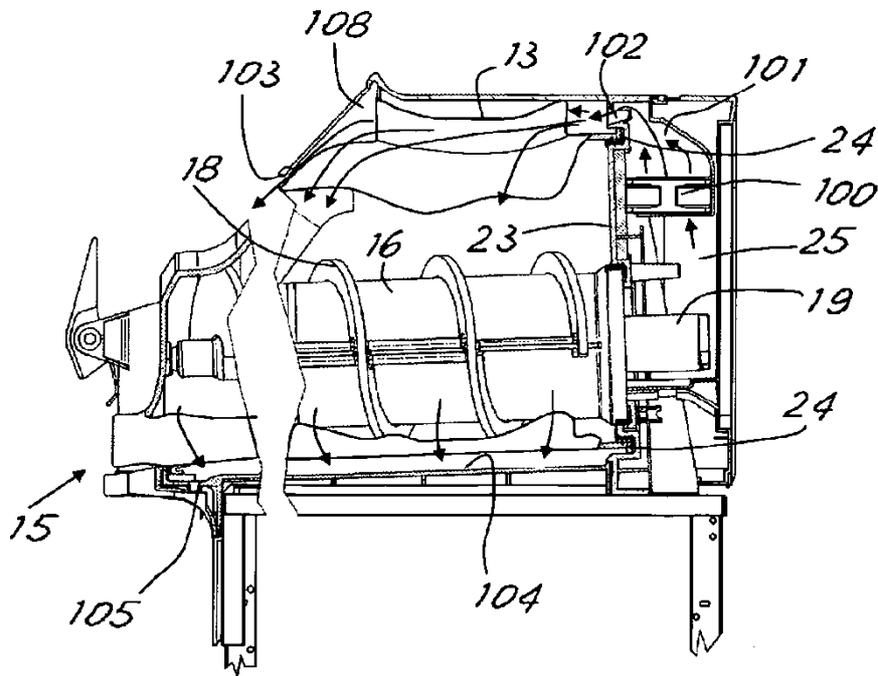


Fig. 2

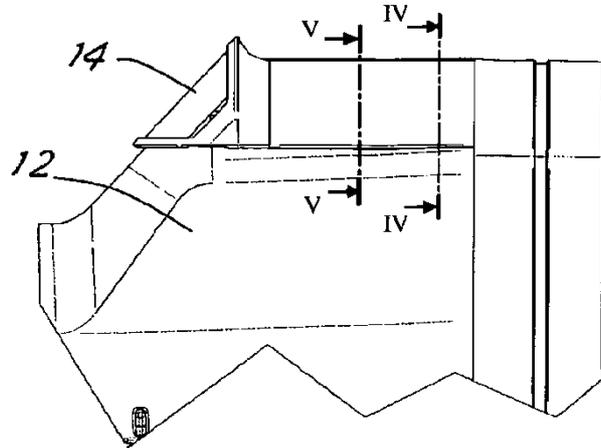


Fig.3

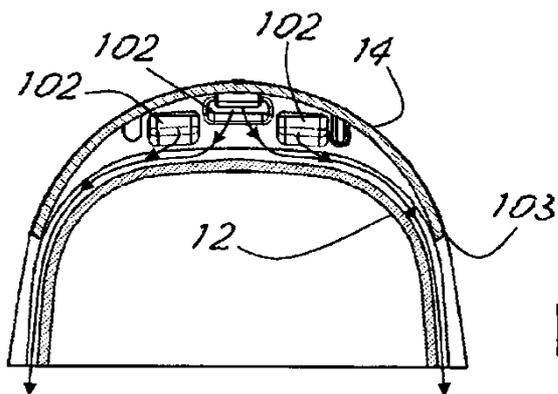


Fig.4

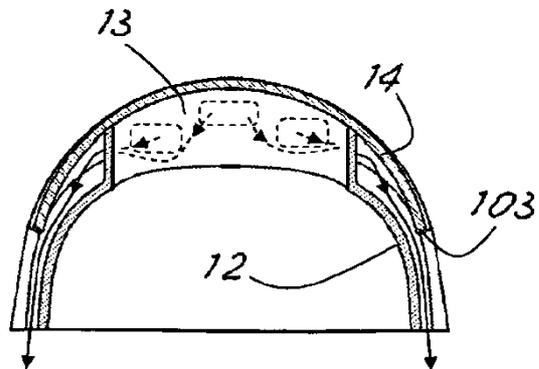


Fig.5

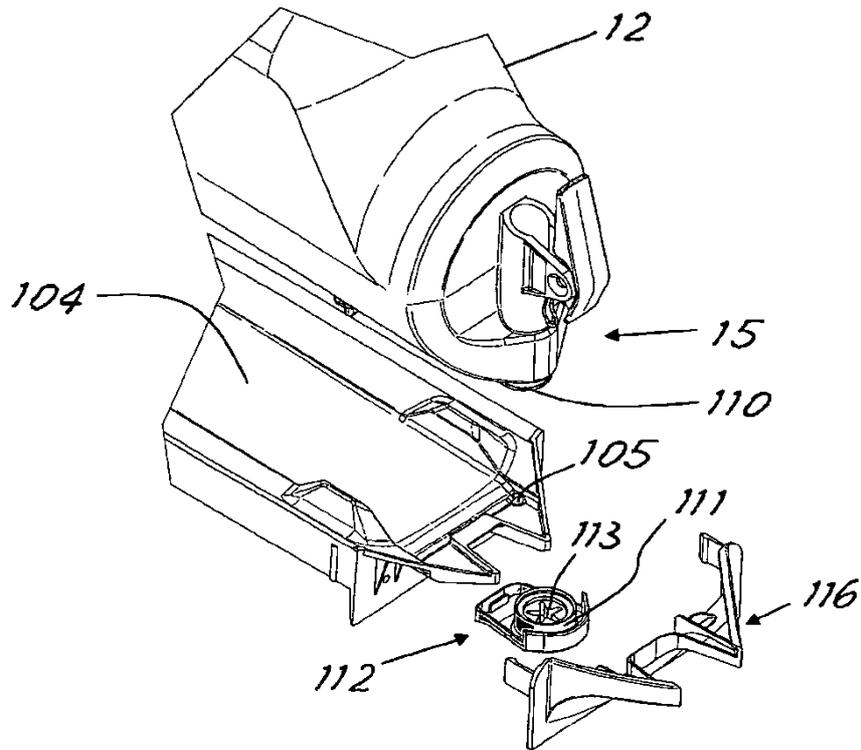


Fig.6

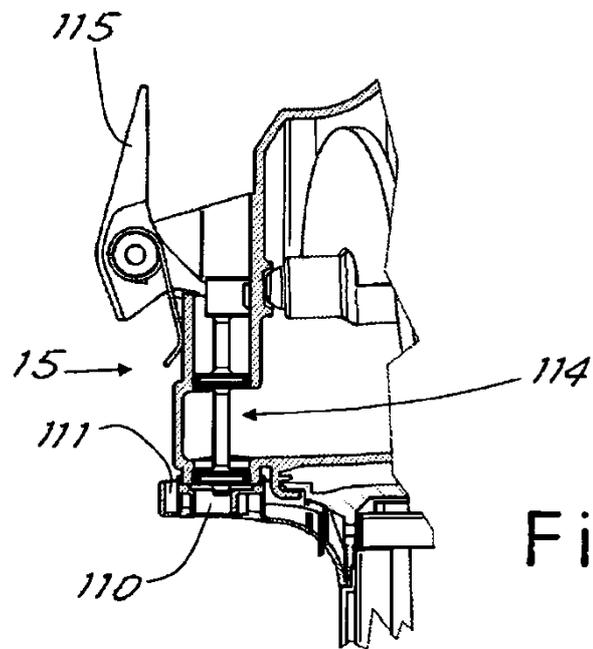


Fig.7

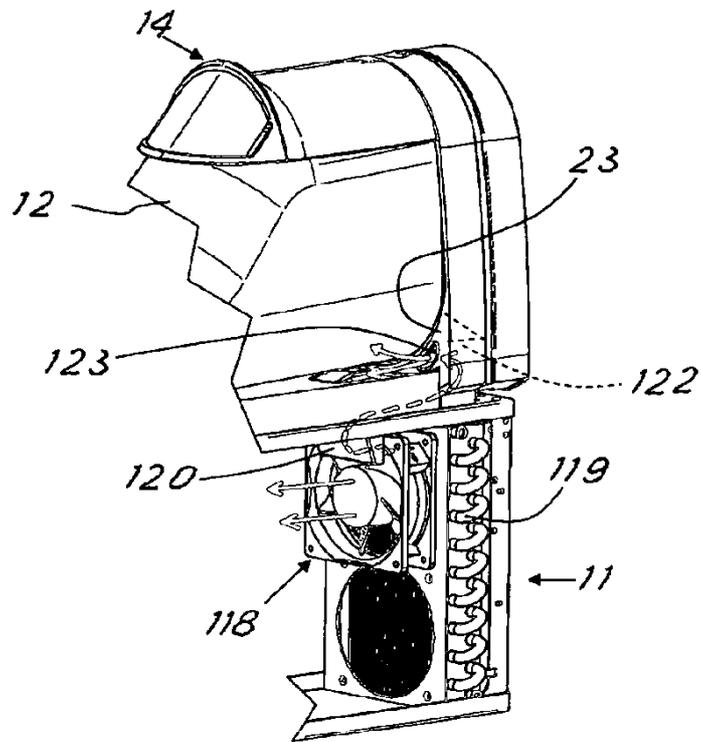


Fig.8

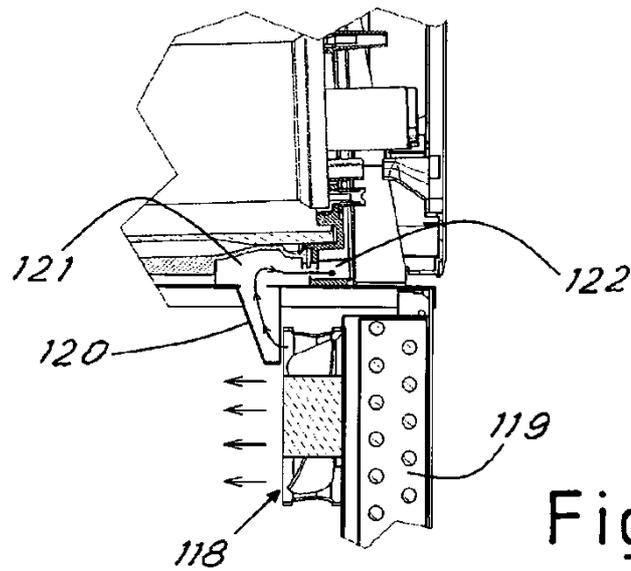


Fig.9