

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 797 476**

51 Int. Cl.:

**A47F 3/04**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.07.2018** **E 18382537 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.04.2020** **EP 3552525**

54 Título: **Mostrador con sistema de climatización y congelación**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**02.12.2020**

73 Titular/es:

**MELIUS INTEGRAL, S.L. (100.0%)**  
**C/Industria 80, 4º, 2ª**  
**08025 Barcelona, ES**

72 Inventor/es:

**PONCE, LUIS;**  
**PONCE, RAMÓN y**  
**PRIO SULLA, JAVIER**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 797 476 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

Mostrador con sistema de climatización y congelación

### Objeto de la invención

5 La presente invención se enmarca en el campo técnico de los mostradores en los que se exponen productos que deben mantenerse en ciertas condiciones de humedad y temperatura.

10 El mostrador permite ofrecer al consumidor los productos de una forma cómoda garantizando unas correctas condiciones de conservación de estos. Comprende unos soportes para bandejas y unas bandejas en las que se colocan los productos y que tienen posibilidad de desplazamiento y los productos se ofrecen al usuario con el mostrador abierto. Para ello dispone de un sistema de climatización y congelación que mantiene los productos en las condiciones de temperatura necesarias incluso cuando está abierto.

### Antecedentes de la invención

15 Actualmente se conoce el empleo de diferentes tipos de dispositivos para mostrar productos a consumidores que pueden estar interesados en consumirlos. Algunos productos son no perecederos y por tanto, los únicos requisitos que deben cumplir los dispositivos en los que se colocan son la comodidad de almacenaje y la comodidad de acceso de los consumidores a dichos productos.

20 Sin embargo, en muchos casos se quieren poner a disposición de los consumidores productos que son perecederos y/o que tienen que conservarse en determinadas condiciones de temperatura. Para solventar este problema se conoce del estado de la técnica el empleo de neveras con puertas de cristal. Esta solución es la más extendida en el sector ya que permite al usuario tener acceso visual a los productos antes de seleccionarlos. Cuando el usuario ha decidido qué producto quiere, tiene que abrir la puerta y acceder al interior del dispositivo de exposición para poder coger el producto.

25 El problema asociado a este tipo de dispositivos es que muchas veces los usuarios van con prisa y no se paran a mirar el contenido protegido por las puertas de cristal. Generalmente, cuando un consumidor está por ejemplo en un supermercado, tiende a llevarse en la cesta de la compra los productos que están más fácilmente accesibles. Es decir, los consumidores tienden a coger los productos que les quedan a la altura de la vista y/o las manos y que pueden coger directamente. En muchos casos, el hecho de tener que abrir puertas para coger los productos hace que éstos sean descartados.

30 Así pues, otra solución empleada en el estado de la técnica es la de colocar los productos en mostradores abiertos. El problema más importante asociado a esta solución está relacionado con la conservación de los productos perecederos que se quieren exponer en ellos. En la mayoría de los casos es necesario que los trabajadores del local en el que se exponen los productos tengan que almacenarlos durante la noche en cámaras climatizadas y, cada día, trasladarlos al mostrador, donde se exponen para fomentar su consumo. Estas operaciones implican mucha pérdida de tiempo cada día para desplazar los productos. Adicionalmente, estos mostradores no garantizan la correcta conservación de los productos ya que no permiten asegurar una temperatura adecuada.

35 El documento CH 460 066 A describe un mostrador con climatización según el estado de la técnica.

### Descripción de la invención

40 La presente invención propone un mostrador con sistema de climatización y congelación. La ventaja más importante de la presente invención es que permite asegurar unas determinadas condiciones de temperatura de los productos incluso cuando el mostrador está abierto, creando una cortina de aire climatizado sobre la abertura del mostrador para evitar la pérdida energética y el aire que ya ha sido enfriado.

45 El mostrador comprende una estructura autoportante con un alojamiento en el que se encuentra al menos un soporte para bandejas en las que se colocan unos productos que se quieren exponer. Para facilitar el acceso de los consumidores/usuarios a dichos productos el mostrador puede comprender un mecanismo de elevación encargado de acercar al usuario los soportes de bandejas (y consecuentemente las bandejas con los productos). Asimismo, para facilitar todavía más el acceso a los productos, el mostrador puede permanecer en posición abierta. De esta manera el usuario no tiene que abrir ninguna tapa para poder coger los productos y, al estar en posición más elevada le resulta más cómodo cogerlos. No es necesario que el usuario se agache ni que haga esfuerzos para coger cosas del fondo del mostrador.

50 Para mantener la temperatura en el interior de la estructura autoportante el mostrador comprende un elemento de climatización y congelación que permite modificar la temperatura de una corriente de aire que circula por el interior de dicha estructura.

La climatización comprende tres factores fundamentales que son la ventilación, la calefacción y la refrigeración. En este caso el mostrador permite climatizar (incluyendo los tres factores descritos) y también congelar, es decir, obtener temperaturas negativas, de hasta -60°C. Cuando se quiere mantener una temperatura elevada, es decir, emplear aire

caliente para la refrigeración, además del elemento de climatización y congelación descrito el mostrador puede comprender sistemas adicionales de calefacción, interconectados o independientes.

5 El mostrador comprende un sistema de climatización y congelación interior aislado, dispuesto en la estructura autoportante con una abertura de retorno frontal dispuesta en una sección frontal superior de la estructura de soporte. La abertura de retorno frontal es una abertura de paso de aire hacia un retorno vertical frontal aislado a través del que pasa la corriente de aire que entra por dicha abertura de retorno frontal. Desde aquí el aire se envía a un paso de aire horizontal conectado al retorno vertical frontal aislado a través de una primera rejilla y que está dispuesto bajo el alojamiento. Posteriormente el aire llega a un retorno vertical posterior aislado por el que pasa el aire que llega desde el paso de aire horizontal a través de una segunda rejilla y que está conectado a través una tercera rejilla al alojamiento.

10 El mostrador comprende también un sistema de climatización y congelación exterior aislado con al menos una columna aislada térmicamente, que se extiende desde la estructura autoportante y que es hueca y está conectada a dicha estructura autoportante de para permitir el paso de aire desde ésta. Además comprende un conducto horizontal aislado térmicamente al que se dirige el aire que pasa por la columna y del que sale a través una ranura longitudinal. Comprende además una pletina exterior, en correspondencia con la ranura longitudinal que permite controlar la dirección con la que sale dicho aire. Al controlar esta dirección se orienta el aire hacia una abertura de retorno frontal, dispuesta en la estructura autoportante, creándose así una cortina de aire.

La cortina de aire que se establece queda por encima de los productos, incluso cuando el mostrador está abierto y los soportes están en posición elevada. Gracias a la cortina de aire creada se garantiza una adecuada conservación de los productos, a la temperatura deseada.

20 El mostrador puede estar en una posición cerrada, en una primera posición abierta y en una segunda posición abierta. En posición cerrada solo se controlan las condiciones de temperatura del interior del alojamiento del mostrador. En la primera posición abierta se controlan las condiciones de temperatura del interior del alojamiento y de una zona en la que se exponen los productos de las bandejas dispuestas en el soporte de bandejas. En la segunda posición abierta se controla solo la temperatura de la zona en la que se exponen los productos.

25 El mostrador comprende al menos una válvula dispuesta en el extremo (o en la base) de las columnas aisladas térmicamente que conecta con el interior de la estructura autoportante y con los conductos de redirección de aire. La válvula tiene posibilidad de movimiento entre una posición cerrada en la que evita el paso del aire climatizado o congelado del interior del alojamiento hacia el sistema de climatización y congelación exterior aislado y una posición abierta en la que sí permite dicho paso.

30 El mostrador puede estar en posición cerrada, con la válvula cerrada y la tercera rejilla abierta; en una primera posición abierta, con la válvula y la tercera rejilla abiertas simultáneamente; o en una segunda posición abierta, con la válvula abierta y la tercera rejilla cerrada.

35 Cuando el mostrador está en posición cerrada, se cierra la válvula para que la recirculación del aire se haga solo por el interior de la estructura autoportante. La regulación del caudal de aire frío/caliente, así como las condiciones de temperatura y humedad, se controlan desde el exterior. En este caso la tercera rejilla está abierta para permitir el paso del aire desde el retorno vertical posterior aislado hacia la abertura frontal de retorno, pasando por el alojamiento para controlar la temperatura de éste. En esta posición la tercera rejilla puede estar abierta total o parcialmente.

40 Cuando el mostrador está la primera posición abierta se controla la temperatura del interior del alojamiento y de la zona de exposición (donde están los productos con el mostrador abierto). En este caso la válvula está abierta, para permitir el paso del aire hacia el sistema de climatización y congelación exterior aislado y la tercera rejilla está abierta para permitir el paso al alojamiento. El mostrador puede comprender también unos ventiladores adicionales dispuestos en la base de las columnas aisladas térmicamente para conducir el aire de manera más eficiente. En dichos ventiladores adicionales (extractores) se puede regular la velocidad para controlar el caudal de aire necesario que sea necesario en cada momento.

45 En la segunda posición abierta se controla la temperatura de la zona de exposición. Para ello la válvula está en posición abierta, en la posición deseada para el control del caudal necesario. El mostrador puede comprender una compuerta adicional que se puede cerrar para evitar el paso desde el retorno vertical posterior hasta el alojamiento a través de la tercera rejilla. Es decir, en este caso el aire pasa directamente desde el retorno vertical posterior hasta el sistema de climatización y congelación exterior aislado. En este caso la tercera rejilla está totalmente cerrada, mediante cualquier sistema, que puede ser también un sistema de regulación de caudal en la propia tercera rejilla. En esta posición también pueden conectarse los ventiladores adicionales, en caso de que el mostrador los tenga.

A lo largo de la memoria cuando se hace referencia al mostrador se entiende que dicho mostrador puede ser una vitrina refrigerada.

55 El mostrador puede comprender adicionalmente al menos un instrumento de medición de la temperatura y la humedad con capacidad de comunicación por vía inalámbrica con un sistema de control y/o procesamiento de datos remoto de dicho mostrador.

5 Gracias a la presente invención se dispone de un mostrador mucho más versátil que los conocidos del estado de la técnica ya que permite tener los productos almacenados en el mostrador cuando esté en posición cerrada y, cuando se quieren mostrar al consumidor, exponerlos con el mostrador abierto. Durante el tiempo de exposición, gracias a la cortina de aire que se crea, los productos se mantienen en condiciones adecuadas de temperatura y humedad. Esto permite que puedan estar expuestos durante más tiempo sin que esto afecte a su calidad y/o caducidad.

Por otra parte, el hecho de tener los productos expuestos en este mostrador, donde quedan al alcance de la vista y la mano del consumidor hace que sean mucho más atractivos para dicho consumidor. Se consigue por tanto un aumento en las ventas junto con una mayor satisfacción de los consumidores.

10 Asimismo, el mostrador permite ahorrar espacio físico ya que, en un mismo espacio, los productos pueden ser expuestos y almacenados, mediante el movimiento de los soportes para bandejas y la colocación de una tapa.

### Descripción de los dibujos

15 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figuras 1A-B.- Muestran unas secciones del mostrador en una posición de exposición.

Figuras 2A-B.- Muestran unas secciones del mostrador en una posición de almacenamiento.

20 Figuras 3A-B.- Muestran unas secciones del mostrador en las que se ha representado el recorrido del aire entre el sistema de climatización y congelación exterior y el interior, mostrando la cortina de aire que se crea cuando el mostrador está en posición de exposición, y mostrando la recirculación del aire por el interior del alojamiento cuando el mostrador está en posición de almacenamiento respectivamente.

Figura 4.- Muestra una vista superior seccionada del mostrador en la que se aprecia el interior de las columnas aisladas térmicamente.

25 Figura 5.- Muestra una vista frontal seccionada del mostrador en la que se aprecia el alojamiento de la estructura autoportante.

Figura 6.- Muestra una pluralidad de realizaciones del conducto horizontal aislado térmicamente, de la ranura longitudinal y de la pletina exterior. Se muestra también la posibilidad de que el sistema de climatización y congelación exterior comprenda ventiladores en su interior.

30 Figura 7.- Muestra unas vistas de un ejemplo de realización de la válvula en la que comprende un ajustador para que, desde el exterior del mostrador, se pueda abrir o cerrar para permitir o no el paso del aire desde la estructura portante hasta el sistema de climatización y congelación exterior aislado.

Figuras 8A-B.- Muestran unas secciones del mostrador en posición de exposición y de almacenamiento respectivamente en otro ejemplo de realización de la válvula alternativo al de la figura 7.

35 Figura 9A-B.- Muestran unas secciones del mostrador en posición de exposición y de almacenamiento respectivamente en un ejemplo de realización en el mostrador comprende al menos un deflector en el interior de la estructura autoportante de control de la dirección del aire del interior de la estructura autoportante hacia el sistema de climatización y congelación exterior.

40 Figura 10A-B.- Muestran unas secciones del mostrador en posición de exposición y de almacenamiento respectivamente en un segundo ejemplo de realización del deflector alternativo al mostrado en las figuras 9A-B.

Figura 11A-B.- Muestran unas secciones del mostrador en posición de exposición y de almacenamiento respectivamente en un tercer ejemplo de realización del deflector.

Figura 12A-B.- Muestran unas secciones del mostrador en posición de exposición y de almacenamiento respectivamente en un cuarto ejemplo de realización del deflector.

45 Figura 13A-B.- Muestran unas secciones del mostrador en posición de exposición y de almacenamiento respectivamente en un quinto ejemplo de realización del deflector.

Figura 14A.- Muestra una vista en perspectiva seccionada del mostrador en la que se observan unas protecciones frontales que en este caso son tipo puerta corredera.

50 Figura 14B.- Muestra una vista seccionada del mostrador en la que se aprecia el sistema de elevación de los soportes de bandejas.

Figura 15.- Muestra una vista seccionada del mostrador en la que se observa el paso de aire solo a través del sistema de climatización y congelación exterior, es decir, con el mostrador en la segunda posición abierta.

Figura 16.- Muestra una vista del mostrador en la que se observan cantos redondeados y se aprecia una pletina exterior, que dirige el flujo de aire del sistema de climatización/congelación exterior hacia el retorno vertical frontal del interior del mostrador.

5

### Realización preferente de la invención

A continuación se describen, con ayuda de las figuras 1 a 16, unos ejemplos de realización de la presente invención.

El mostrador con sistema de climatización y congelación de la presente invención se aprecia por ejemplo en las figuras 1A-B y figuras 2A-B. El mostrador comprende una estructura autoportante (C) con un alojamiento aislado en el que se encuentra al menos un soporte para bandejas (A, B) y con un elemento de climatización y congelación que permite modificar la temperatura de una corriente de aire que circula por la estructura autoportante (C).

10

En los ejemplos mostrados en las figuras el mostrador comprende dos soportes para bandejas (A, B) dispuestos a diferentes alturas, para que el usuario tenga mejor acceso visual a los productos que se colocan en las bandejas correspondientes.

15

Como se ha descrito previamente, la clave de la presente invención es que permite mantener una adecuada temperatura de conservación de los productos incluso cuando el mostrador está abierto. En las figuras 1A-B se han representado dos vistas seccionadas del mostrador en posición abierta. Como se puede ver, en este caso un primer soporte de bandejas (A) sobresale por fuera del alojamiento de la estructura portante (C) y un segundo soporte de bandejas (B) queda dispuesto a ras de una abertura superior de dicho alojamiento.

20

En las figuras 2A-B se muestran las mismas secciones, pero con el mostrador en posición cerrada. Como se puede ver, en esta posición los dos soportes para bandejas (A, B) quedan dispuestos en el alojamiento y éste queda cerrado con una tapa (V) de aislamiento térmico para apertura y cierre del alojamiento. En un ejemplo de realización dicha tapa (V) es una pantalla integral practicable.

25

En la figura 3A se ha representado una cortina de aire que se crea en el mostrador, sobre los soportes para bandejas (A, B) en posición abierta del mostrador. Esta cortina de aire garantiza que los productos que se encuentran en las bandejas se mantengan en condiciones correctas de temperatura. En la figura 3B se ha representado el mostrador en posición cerrada. Se ha señalado la dirección del aire que se recircula por el interior de la estructura autoportante (C), alrededor del alojamiento. Esta recirculación del aire permite climatizar y/o congelar los productos a la temperatura deseada cuando el mostrador está cerrado.

30

En otro ejemplo de realización el mostrador tiene una geometría tal que permite la formación de una segunda cortina de aire en la parte posterior del mostrador, a modo de protección trasera.

35

Como se observa por ejemplo en dichas figuras 3A-B. El mostrador comprende un sistema de climatización y congelación interior aislado (R) dispuesto en la estructura autoportante (C) configurado para dirigir una corriente de aire por el interior de la estructura autoportante (C). Este sistema (R) comprende una abertura de retorno frontal (R1) dispuesta en una sección frontal superior de la estructura de soporte (C). Asimismo comprende un retorno vertical frontal (R2) aislado a través del que pasa la corriente de aire que entra por la abertura de retorno frontal (R1). Dispone también de un paso de aire horizontal (R4) conectado al retorno vertical frontal (R2) aislado a través de una primera rejilla (R3) y que está dispuesto bajo el alojamiento. También dispone de un retorno vertical posterior (R7) aislado por el que pasa el aire que llega desde el paso de aire horizontal (R4) a través de una segunda rejilla (R6) y que está conectado a través una tercera rejilla (R9) al alojamiento.

40

En un ejemplo de realización el paso de aire horizontal (R4) aislado está definido por una chapa horizontal (R5) que pasa a través de un evaporador (N) que puede estar en cualquier posición de la estructura siempre dentro de la estructura autoportante (C) aislada térmicamente. Preferentemente el aire se desplaza desde el paso horizontal (R4) aislado hasta el retorno vertical posterior (R7) a través de una segunda rejilla (R6) impulsado mediante unos ventiladores (O).

45

La chapa horizontal (R5) delimita el alojamiento, es decir, el volumen donde los soportes para bandejas (A, B) realizan su movimiento, y los retornos de aire verticales frontal y posterior (R2, R7) y el paso de aire horizontal (R4).

50

Para conseguir el objetivo de crear la cortina de aire cuando el mostrador está abierto, es decir, de mantener la temperatura correcta incluso en posición abierta, el mostrador comprende un sistema de climatización y congelación exterior aislado (D). Este sistema (D) se extiende desde una sección posterior de la estructura autoportante (C). Como se aprecia en las figuras, comprende al menos una columna aislada térmicamente (D1), que se extiende desde la estructura autoportante (C) y que es hueca y está conectada al retorno vertical posterior (R7) aislado para permitir el paso del aire desde dicho retorno vertical posterior (R7) aislado. Asimismo, dispone de un conducto horizontal aislado térmicamente (D2) conectado a la al menos una columna aislada térmicamente (D1) para el paso del aire desde dicha columna aislada térmicamente (D1).

55

- 5 El aire sale del conducto horizontal aislado técnicamente (D2) a través de una ranura longitudinal (D3) que se extiende por el conducto horizontal aislado térmicamente (D2) y el sistema (D) comprende también una pletina exterior (D4) dispuesta en correspondencia con (D3) orientada con una inclinación tal que controla la dirección de salida del aire que pasa a través de la ranura longitudinal (D3) y lo dirige hacia la abertura de retorno frontal (R1) creando la cortina de aire.
- 10 En la figura 4 se ha representado una vista seccionada superior del mostrador en la que se observa una realización que comprende dos columnas aisladas térmicamente (D1). Asimismo, en la figura 5 se ha representado una vista frontal seccionada en la que se aprecia el interior de la estructura autoportante (C) y donde se puede ver el alojamiento con los soportes de bandejas, que en este caso son dos (A, B). Se puede ver también el paso de aire horizontal (R4) aislado y una tercera rejilla (R9). La tercera rejilla (R9) puede estar dispuesta a cualquier altura dentro del mostrador y, en las realizaciones en las que está presente, se encuentra entre el retorno vertical posterior (R7) aislado y el alojamiento y tiene posibilidad de movimiento entre una posición cerrada en la que evita el paso del aire desde dicho retorno vertical posterior (R7) aislado al alojamiento y una posición abierta en la que sí permite dicho paso.
- 15 Preferentemente el mostrador comprende una pluralidad de deflectores internos configurados para distribuir el aire por el interior del sistema de climatización y congelación exterior aislado (D) y del interior de los conductos del sistema de climatización y congelación interior aislado (R).
- 20 Cabe la posibilidad (no ilustrada en los planos) de que los conductos de flujos de aire que pasan a través de la tercera rejilla (R9) y del sistema exterior D (D1, D2, D3 y D4), sean independientes. Aunque el sistema de climatización y congelación sea común tanto para la climatización y congelación del interior como para el exterior del mostrador, es posible que los conductos que transportan el aire hacia el sistema exterior (D) y hacia la tercera rejilla (R9) sean independientes.
- 25 En la figura 6 se han representado una pluralidad de opciones posibles de configuraciones del conducto horizontal aislado térmicamente (D2), de la ranura (D3) y de la pletina exterior (D4). Asimismo se puede ver cómo, en algunos ejemplos de realización, el sistema de climatización y congelación exterior aislado (D) comprende adicionalmente una o más pletinas secundarias (D5) dispuestas al menos parcialmente en el conducto horizontal aislado (D2) y en las columnas aisladas (D1) para controlar la dirección del aire que se desplaza hacia dicho conducto horizontal aislado (D2) desde las columnas aisladas térmicamente (D1). También permite controlar la dirección con la que el aire se dirige hacia la ranura (D3).
- 30 En un ejemplo de realización las pletinas secundarias (D5) pueden ser extensibles, tener movimiento o estar fijas.
- 35 Se puede ver también algún ejemplo de realización en el que el mostrador dispone de sistemas adicionales de calefacción. En este caso los sistemas adicionales de calefacción comprenden resistencias eléctricas variables o elementos similares a lo largo del conducto horizontal aislado térmicamente (D2) para producir aire caliente. Preferentemente las resistencias se regulan desde el exterior. Además en estos casos se encuentran, en el conducto horizontal aislado térmicamente (D2) unos ventiladores, repartidos a lo largo del conducto (D2) que impulsan el aire hacia el exterior por la ranura (D3) hacia la abertura de retorno frontal (R1).
- 40 Preferentemente el mostrador comprende adicionalmente al menos una válvula (R8) dispuesta en el extremo de las columnas aisladas térmicamente (D1) que conecta con el sistema de climatización y congelación interior aislado (R). La válvula (R8) tiene posibilidad de movimiento entre una posición cerrada en la que evita el paso del aire climatizado o congelado desde el sistema de climatización y congelación interior aislado (R) hacia el sistema de climatización y congelación exterior aislado (D) y una posición abierta en la que sí permite dicho paso.
- 45 Como se ha descrito previamente, el mostrador puede estar en posición cerrada, en cuyo caso la válvula (R8) está cerrada y la tercera rejilla (R9) está abierta; puede estar en una primera posición abierta, en cuyo caso tanto la válvula (R8) como la tercera rejilla (R9) están abiertas; o en una segunda posición abierta, en cuyo caso la válvula (R8) está abierta y la tercera rejilla (R9) está cerrada.
- 50 En la figura 7 se ha representado un ejemplo de realización de dicha válvula (R8). En este caso la válvula (R8) comprende un ajustador manual o automático que se acciona desde el exterior del mostrador. Mediante el ajustador se hace pasar a la válvula (R8) de una posición abierta a una posición cerrada y viceversa. En este caso se trata de una pluralidad de láminas (I) que tienen posibilidad de giro alrededor de su eje longitudinal para pasar de una posición en la que quedan alineadas, evitando el paso del aire hacia las columnas (D1) y unas posiciones en las que quedan paralelas entre sí, permitiendo el paso del aire entre ellas.
- 55 En las figuras 8A-B se ha representado otro ejemplo de realización de la válvula (R8). En este caso se trata de una solución que comprende un cuerpo basculante alrededor de un eje unido a una pared interior de la columna (D1) o del retorno vertical posterior (R7) en la zona en la que se une con las columnas (D1). Puede disponer de un tirador (H) para facilitar su accionamiento (es decir, su basculación).
- En las figuras 9A-B se muestra un ejemplo de realización en el que el mostrador comprende un deflector (T) dispuesto en el retorno vertical posterior (R7) aislado. Dicho deflector (T) es, en este caso, una compuerta giratoria sobre un eje vertical central (T1). En función de la posición del deflector (T) se controla el paso del aire a través del retorno vertical

posterior (R7) y su dirección. En este caso el deflector (T) tiene un tamaño inferior al del retorno vertical posterior (R7) aislado tal que se tiene un paso de aire fijo inferior (T2).

5 En las figuras 10A-B se muestra otro ejemplo de realización en el que el deflector (T) comprende una placa fija central y dos compuertas (TS', Tl') giratorias alrededor de un eje central horizontal. Una de dichas compuertas (TS', Tl') está situada sobre la placa fija central y la otra está situada por debajo. Las compuertas pueden estar en una posición en la que evitan el paso de aire a su través o en una posición en la que lo permiten y lo dirigen en la dirección deseada. Asimismo, puede estar una de ellas cerrada y otra abierta.

10 Otro ejemplo de realización del deflector se muestra en las figuras 11A-B. En este caso el deflector (T) comprende una pluralidad de chapas (T3) con posibilidad de rotación alrededor de un eje longitudinal central horizontal. Cuando el deflector (T) está en posición cerrada las chapas quedan alineadas entre sí y se evita el paso de aire. Cuando el deflector (T) está en posición abierta las chapas quedan paralelas entre sí, permitiendo el paso del aire por los espacios que quedan libres entre ellas. La dirección del aire se controla mediante la inclinación mayor o menor de la posición de las chapas (T3).

15 En las figuras 12A-B se ha representado un ejemplo de realización en el que el deflector (T) es una compuerta que tiene posibilidad de basculación alrededor de un eje horizontal (T1) dispuesto en la zona de unión con el sistema de climatización y congelación (D), donde se encuentra la válvula (R8). En este caso el deflector (T) tiene un tamaño inferior al del retorno vertical posterior (R7) aislado tal que se tiene un paso de aire fijo inferior (T2). En las figuras 13A-B se ha representado otra realización en la que el deflector (T) comprende dos compuertas que basculan cada una de ellas sobre un eje horizontal, enfrentados entre sí de forma que cada una de ellas bascula en un sentido contrario a la otra. La primera compuerta basculante (T4) bascula alrededor de un eje dispuesto en la zona de unión con el sistema de climatización y congelación (D), donde se encuentra la válvula (R8). La segunda compuerta (T5) bascula alrededor de un eje dispuesto en la zona inferior de los conductos de redirección del aire (R2).

20 En un ejemplo preferente de realización el mostrador comprende al menos unos protectores laterales (P2) y/o un protector trasero (P1) que delimitan el espacio en el que controlar la temperatura. Asimismo puede comprender adicionalmente un protector frontal mínimo (P3), dispuesto en correspondencia con la abertura de retorno frontal (R1) configurado para asegurar que el aire que sale de la ranura longitudinal (R3) entra por dicha abertura de retorno frontal (R1) y/o un protector frontal total (P4) como el mostrado en la figura 14A (especialmente indicado cuando los productos que se exponen son productos congelados). Estos protectores pueden ser de vidrio, metacrilato o materiales similares. Las protecciones laterales (P2) aseguran el recogimiento de la mayor parte del aire que proviene del conducto horizontal aislado (D2) y dirigirlo hacia la abertura de retorno frontal (R1).

30 En la figura 14B se ha representado una vista seccionada del mostrador en la que se puede ver el sistema de elevación de los soportes de bandejas (A, B). Este sistema de elevación está configurado para permitir el desplazamiento en dirección vertical de los soportes de bandejas (A, B) desde el interior del alojamiento hasta una posición en la que la primera bandeja (A) queda fuera del alojamiento y la segunda bandeja (B) queda a la alineada con la abertura del alojamiento.

35 En este caso el sistema de elevación comprende al menos un medio de unión (E1) entre una guía (E2) y el segundo soporte de bandejas (B) que tiene capacidad de movimiento en dirección vertical ascendente/descendente. Y estos elementos están vinculados a un motor (S). Preferentemente comprende también una chapa perimetral (E8) para evitar la caída de alimentos en el interior del mostrador.

40 Asimismo el sistema de elevación puede comprender unas protecciones de seguridad (E3) para evitar el riesgo de atrapamiento. Pueden ser tipo resguardo fijo o móvil con enclavamiento (o con enclavamiento y bloqueo). El sistema de elevación está soportado en una base inferior de la estructura autoportante (E4) que está aislada térmicamente. Además el sistema de elevación es accesible desde el exterior mediante una tapa del sistema de elevación (E5) aislada térmicamente.

45 La base inferior del sistema de elevación está definida por una pletina inferior (E6) a modo de tope inferior que puede contener un elastómero de tope y que geoméricamente determina un volumen en una base del sistema de elevación (E7) que se emplea para el depósito de grasas y partículas y que es accesible desde el exterior. Preferentemente el sistema de elevación está alojado en un compartimento (E9) en el interior de la estructura autoportante (C) protegido por las protecciones de seguridad (E3) para evitar el riesgo de atrapamiento y evitar salpicaduras de grasas y otros.

50 El sistema de elevación comprende al menos dos posiciones para los soportes de bandejas (A, B) que se controlan mediante unos sensores de final de carrera o similar. Dichas posiciones se corresponden con una posición de exposición y una posición de almacenamiento.

55 En otro ejemplo de realización el mostrador comprende unas ruedas en la estructura autoportante (C) dispuestas en la sección inferior de ésta configuradas para facilitar su desplazamiento. Esto permite el uso del mostrador por ejemplo en cáterings y similares. En este caso, la unidad condensadora y el elemento de climatización y congelación (M) estarán anclados sobre una plataforma soldada a una pata (K) del mostrador.

El agua (agua sucia con posibles restos) se recoge en un recolector (Z) en los propios soportes de bandejas (A, B) que están inclinadas hacia dicho recolector (Z) para evitar que el agua de los productos se desplace hacia el fondo del mostrador. Ahí se recoge y se conduce a un depósito situado en el exterior del mostrador (Z1).

5 El motor que controla el elemento de climatización y congelación puede estar situado tanto en el interior del mostrador como en el exterior.

Todos los sistemas instalados en el mostrador: sistema de climatización y congelación (interior y exterior), sistema de movimiento de subida y bajada de los soportes de las bandejas, están controlados desde el exterior, manualmente y/o automáticamente.

10 Para ello se requieren instrumentos convencionales para su control y actuación de manera automática y/o manual: Habrá detectores de temperatura y humedad, etc.

El mostrador puede comprender también un cajón de almacenaje auxiliar (Q) que puede ser también climatizado y/o congelado. Asimismo el mostrador puede comprender una tapa aislada térmicamente inferior (W) extraíble, para el mantenimiento del evaporador (N).

15 En la figura 15 se observa una vista seccionada del mostrador en la que se observa el paso de aire solo a través del sistema de climatización y congelación exterior, es decir, con el mostrador en la segunda posición abierta.

Asimismo, en la figura 16 se ha representado un ejemplo de realización del mostrador con cantos redondeados. En la figura también se aprecia una pletina exterior, que dirige el flujo de aire del sistema de climatización/congelación exterior hacia el retorno vertical frontal del interior del mostrador.



**REIVINDICACIONES**

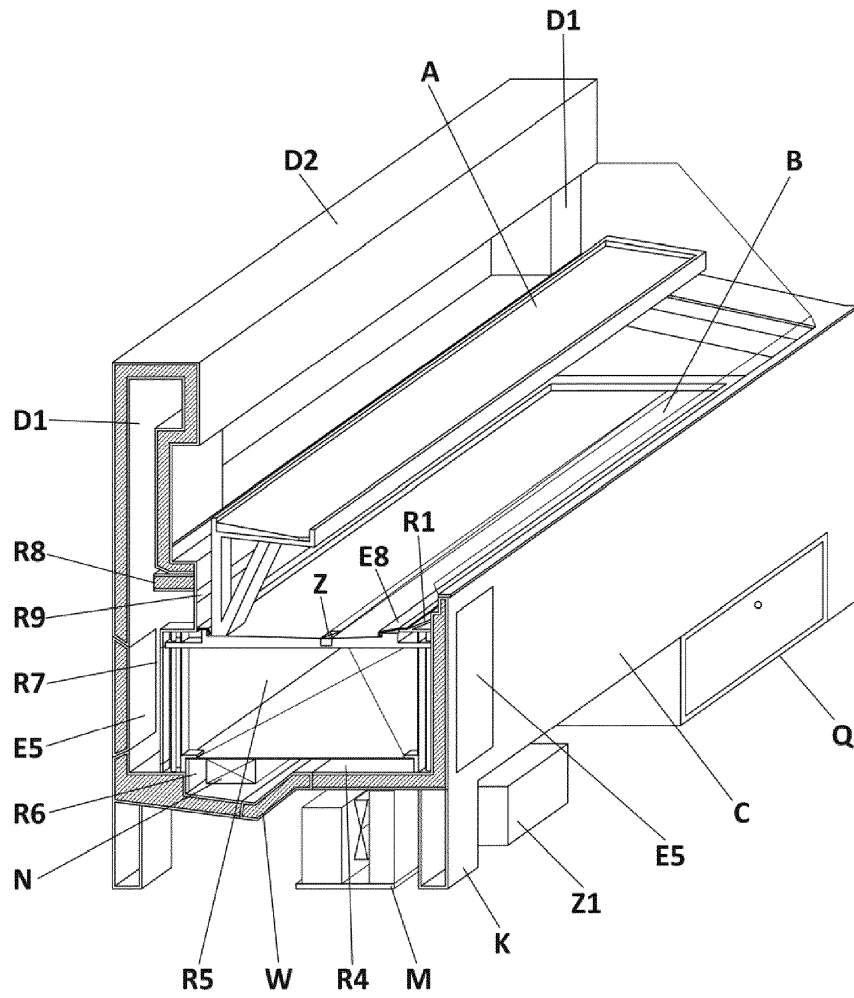
- 1.- Mostrador con sistema de climatización y congelación que comprende una estructura autoportante (C) con:
- un alojamiento aislado en el que se encuentra al menos un soporte para bandejas (A, B),
  - un elemento de climatización y congelación que permite modificar la temperatura de una corriente de aire que circula por la estructura autoportante (C); y el mostrador está caracterizado por que comprende:
- 5
- un sistema (R) de climatización y congelación interior aislado dispuesto en la estructura autoportante (C) configurado para dirigir una corriente de aire por el interior de la estructura autoportante (C) y que comprende:
    - una abertura de retorno frontal (R1) dispuesta en una sección frontal superior de la estructura de soporte (C);
- 10
- un retorno vertical frontal (R2) aislado a través del que pasa la corriente de aire que entra por la abertura de retorno frontal (R1);
  - un paso de aire horizontal (R4) conectado al retorno vertical frontal (R2) aislado y que está dispuesto bajo el alojamiento;
- 15
- un retorno vertical posterior (R7) aislado por el que pasa el aire que llega desde el paso de aire horizontal (R4);
- un sistema de climatización y congelación exterior aislado (D) que se extiende desde una sección posterior de la estructura autoportante (C) y que está configurado para crear una cortina de aire y comprende:
- al menos una columna aislada térmicamente (D1), que se extiende desde la estructura autoportante (C) y que es hueca y está conectada al retorno vertical posterior (R7) aislado para permitir el paso del aire desde dicho retorno vertical posterior (R7) aislado;
- 20
- un conducto horizontal aislado térmicamente (D2) conectado a la al menos una columna aislada térmicamente (D1) para el paso del aire desde dicha columna aislada térmicamente (D1);
  - una ranura longitudinal (D3) que se extiende por el conducto horizontal aislado térmicamente (D2) a través de la que sale;
- 25
- una pletina exterior (D4) dispuesta en correspondencia con la ranura longitudinal (D3) orientada con una inclinación tal que controla la dirección de salida del aire que pasa a través de la ranura longitudinal (D3) y lo dirige hacia la abertura de retorno frontal (R1) creando la cortina de aire.
- 2.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 1, caracterizado por que el retorno vertical posterior (R7) aislado está conectado al alojamiento.
- 30
- 3.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 2, caracterizado por que comprende una tercera rejilla (R9) dispuesta entre el retorno vertical posterior (R7) aislado y el alojamiento y dicha tercera rejilla (R9) tiene posibilidad de movimiento entre una posición cerrada en la que evita el paso del aire desde el retorno vertical posterior (R7) aislado al alojamiento y una posición abierta en la que sí permite dicho paso.
- 35
- 4.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende una segunda rejilla (R6) entre el paso de aire horizontal (R4) y el retorno vertical posterior (R7) aislado.
- 5.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende una primera rejilla (R3) de paso de aire horizontal (R4) conectada al retorno vertical frontal (R2) aislado.
- 6.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende al menos una válvula (R8) dispuesta en el extremo de la columna aislada térmicamente (D1) que conecta con el sistema de climatización y congelación interior aislado (R), donde la válvula (R8) tiene posibilidad de movimiento entre una posición cerrada en la que evita el paso del aire climatizado o congelado desde el sistema de climatización y congelación interior aislado (R) hacia el sistema de climatización y congelación exterior aislado (D) y una posición abierta en la que sí permite dicho paso.
- 40
- 7.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 6, caracterizado por que la válvula (R8) comprende un ajustador (G) y una pluralidad de láminas (I) que tienen posibilidad de giro alrededor de su eje longitudinal para pasar de una posición en la que quedan alineadas, evitando el paso del aire hacia las columnas (D1) y unas posiciones en las que quedan paralelas entre sí, permitiendo el paso del aire entre ellas y la posición de las láminas (I) se modifica con el ajustador (G).
- 45

- 8.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 6, caracterizado por que la válvula (R8) comprende un cuerpo basculante alrededor de un eje unido a una pared interior de la columna (D1) o del retorno vertical posterior (R7) en la zona en la que se une con las columnas (D1).
- 5 9.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 6, caracterizado por que la válvula (R8) es una pieza aislada y comprende un tirador (H).
- 10.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende una pluralidad de deflectores internos configurados para distribuir el aire por el interior del sistema de climatización y congelación exterior aislado (D) y del interior de los conductos del sistema de climatización y congelación interior aislado (R).
- 10 11.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende unas pletinas secundarias (D5) móviles dispuestas en el interior del conducto horizontal aislado térmicamente (D2) configuradas para controlar la dirección del aire que pasa por el interior del conducto horizontal aislado térmicamente (D2).
- 15 12.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende unas pletinas secundarias (D5) móviles dispuestas en el interior de la columna aislada térmicamente (D1), configuradas para controlar la dirección del aire que pasa por el interior de dicha columna aislada térmicamente (D1).
- 13.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende al menos un ventilador en las columnas aisladas térmicamente (D1).
- 20 14.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende adicionalmente una tapa de aislamiento térmico (V) para apertura y cierre del alojamiento.
- 15.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 14, caracterizado por que la tapa de aislamiento térmico (V) es una pantalla integral practicable.
- 16.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende un deflector (T) dispuesto en el interior de la estructura autoportante (C).
- 25 17.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 16, caracterizado por que el deflector (T) comprende una placa fija central y dos compuertas (TS', Tl') giratorias alrededor de un eje central o lateral horizontal, con una de ellas situada sobre la placa central y otra situada por debajo.
- 30 18.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 16, caracterizado por que el deflector (T) comprende una pluralidad de chapas (T3) con posibilidad de rotación alrededor de un eje longitudinal central o lateral horizontal tal que cuando el deflector (T) está en posición cerrada las chapas quedan alineadas entre sí y cuando el deflector (T) está en posición abierta las chapas quedan paralelas entre sí.
- 19.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 16, caracterizado por que el deflector (T) es una compuerta que tiene posibilidad de basculación alrededor de un eje horizontal o de un eje vertical dispuesto en la zona de unión con el sistema de climatización y congelación (D).
- 35 20.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 16, caracterizado por que el deflector (T) tiene un tamaño inferior al del retorno vertical posterior (R7) aislado de manera que se crea un paso de aire fijo inferior (T2).
- 40 21.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 16, caracterizado por que el deflector (T) tiene un tamaño inferior al del retorno vertical posterior (R7) aislado tal que se tiene un paso de aire fijo superior entre el eje horizontal alrededor del que bascula el deflector (T) y una zona superior interior de la estructura autoportante (C).
- 45 22.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 16, caracterizado por que el deflector (T) comprende dos compuertas que basculan cada una de ellas sobre un eje horizontal, enfrentadas entre sí de forma que cada una de ellas bascula en la dirección opuesta a la otra, donde una primera compuerta basculante (T4) bascula alrededor de un eje dispuesto en la zona de unión con el sistema de climatización y congelación (D), donde se encuentra la válvula (R8) y una segunda compuerta (T5) bascula alrededor de un eje dispuesto en la zona inferior de los conductos de redirección del aire (R2).
- 50 23.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende al menos unos protectores laterales (P2) y/o un protector trasero (P1) que delimitan el espacio en el que se controla la temperatura.
- 24.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende adicionalmente un protector frontal (P3), dispuesto en correspondencia con la abertura de retorno frontal (R1)

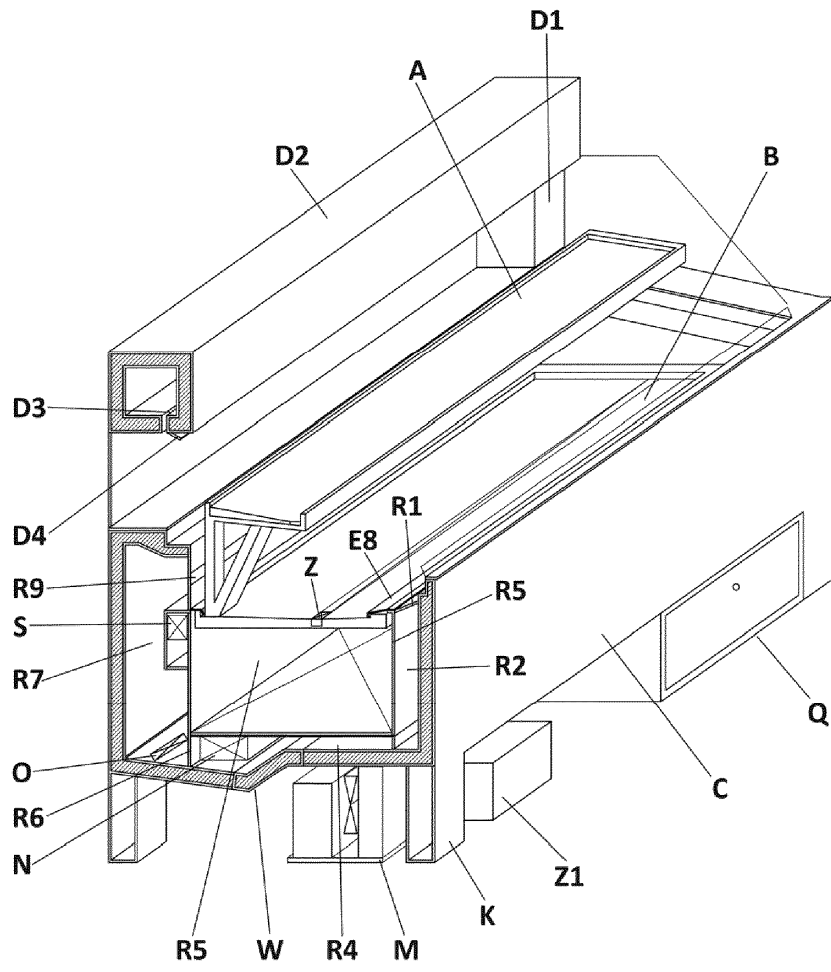
configurado para asegurar que el aire que sale de la ranura longitudinal (R3) entra por dicha abertura de retorno frontal (R1).

25.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende adicionalmente unas ruedas en la estructura autoportante (C) dispuestas en la sección inferior de ésta.

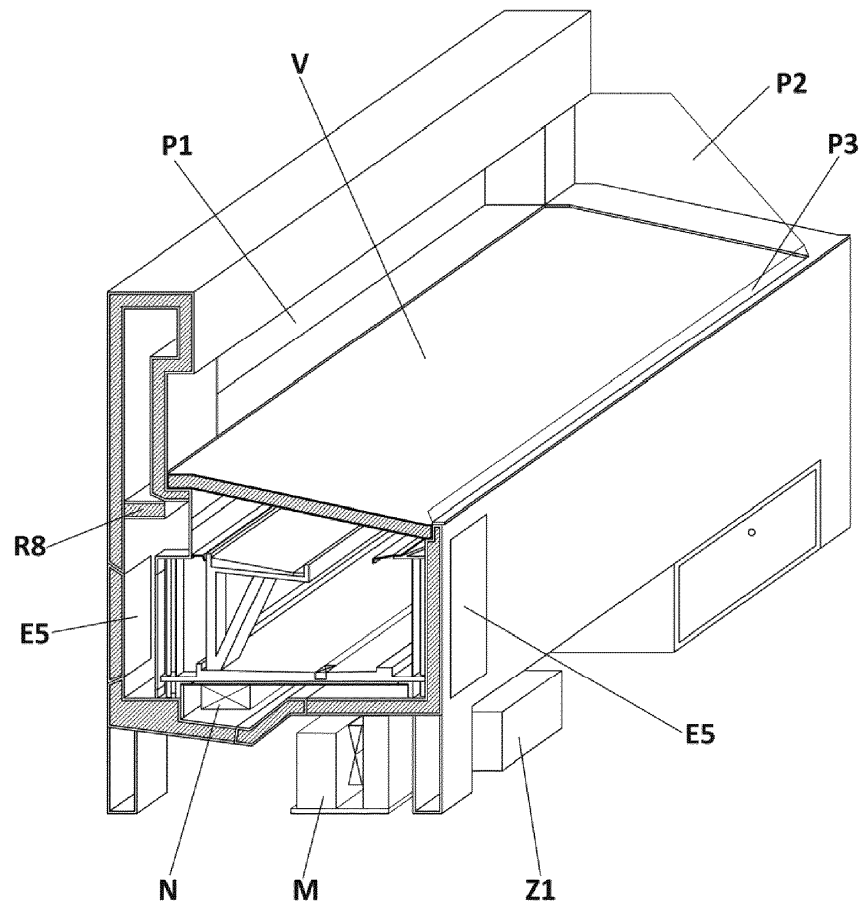
- 5 26.- Mostrador con sistema de climatización y congelación según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende una pluralidad de ventiladores internos configurados para distribuir el aire por el interior del sistema de climatización y congelación exterior aislado (D) y el interior del sistema de climatización y congelación interior aislado (R).



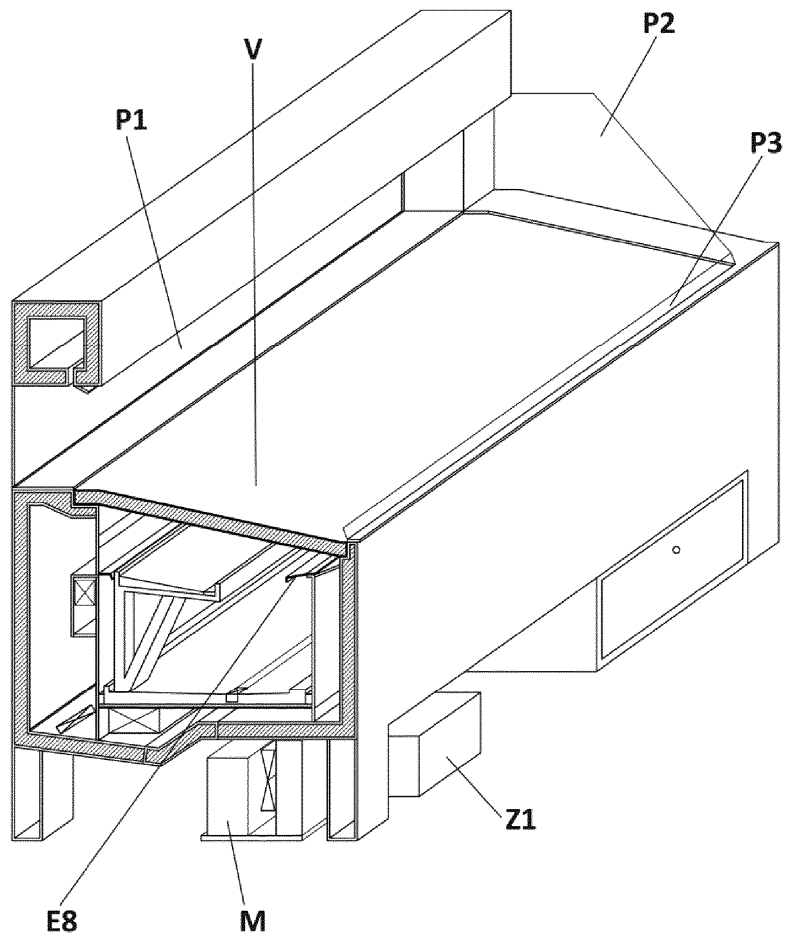
**FIG. 1A**



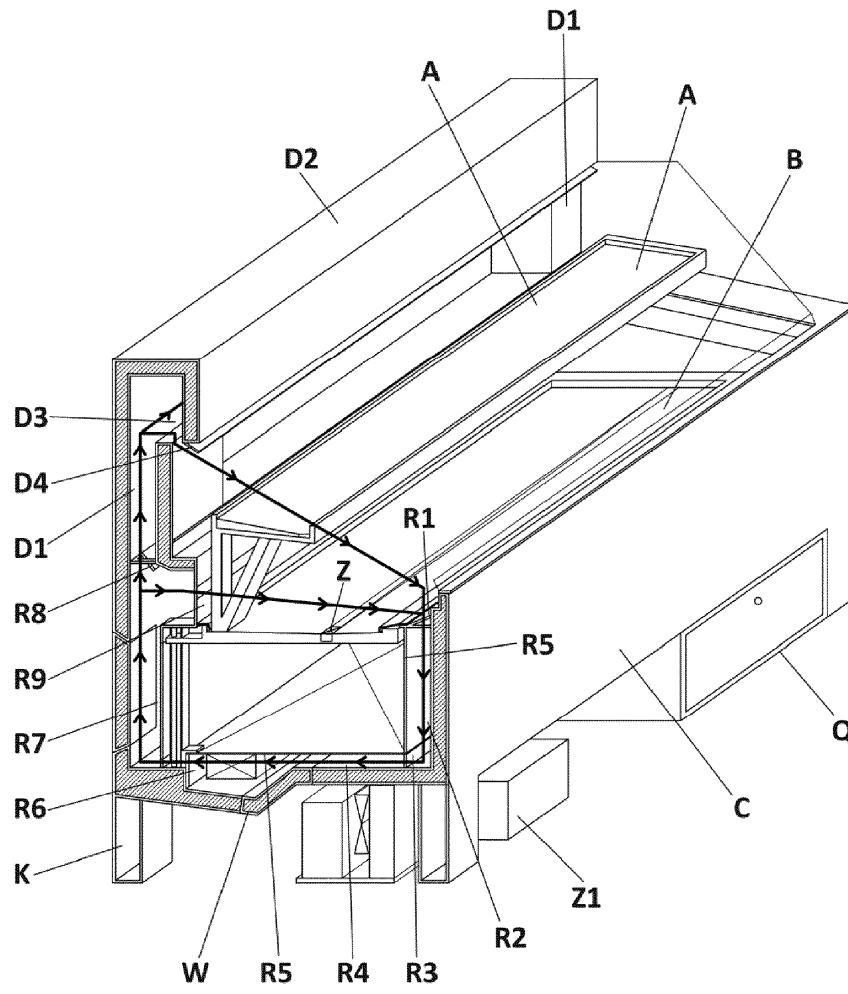
**FIG. 1B**



**FIG. 2A**

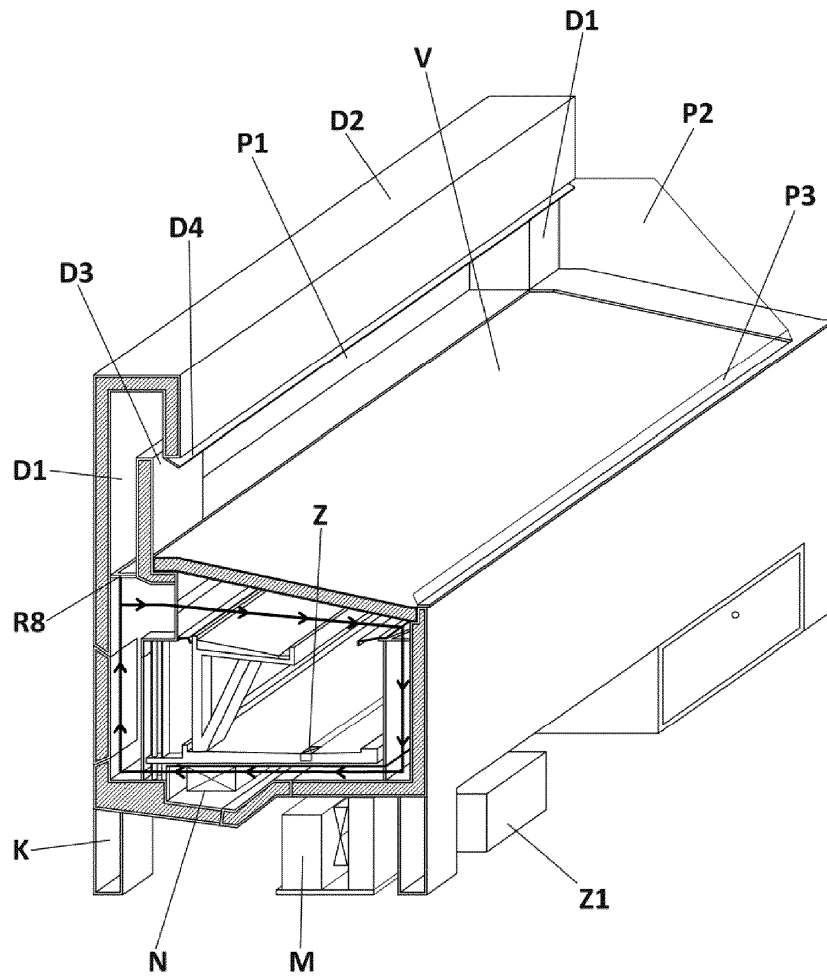


**FIG. 2B**

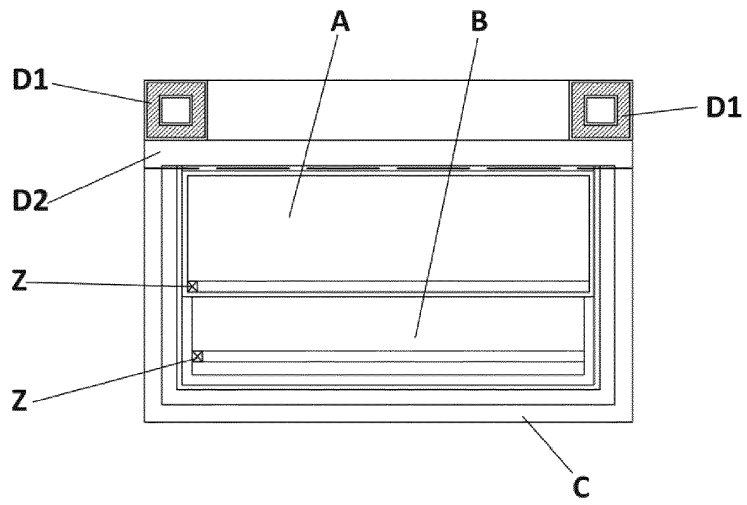


**FIG. 3A**

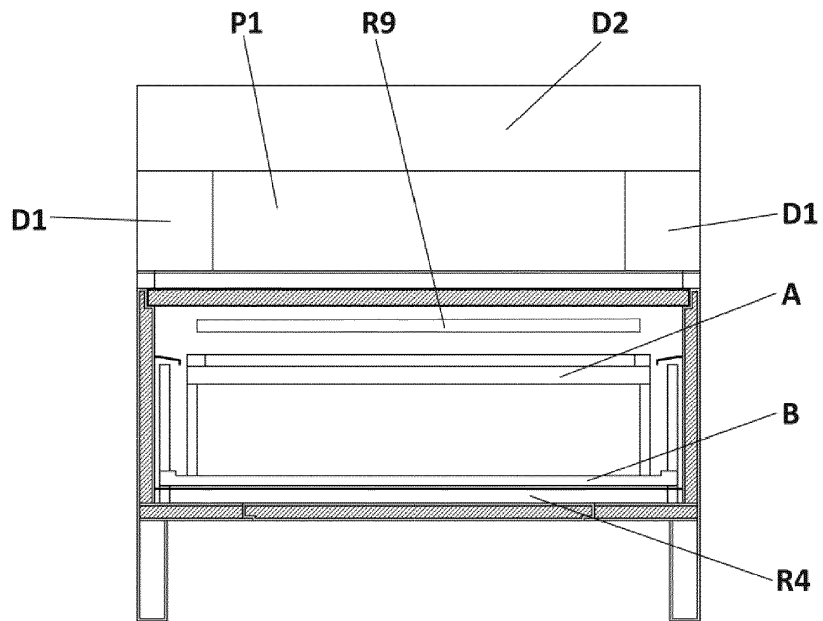




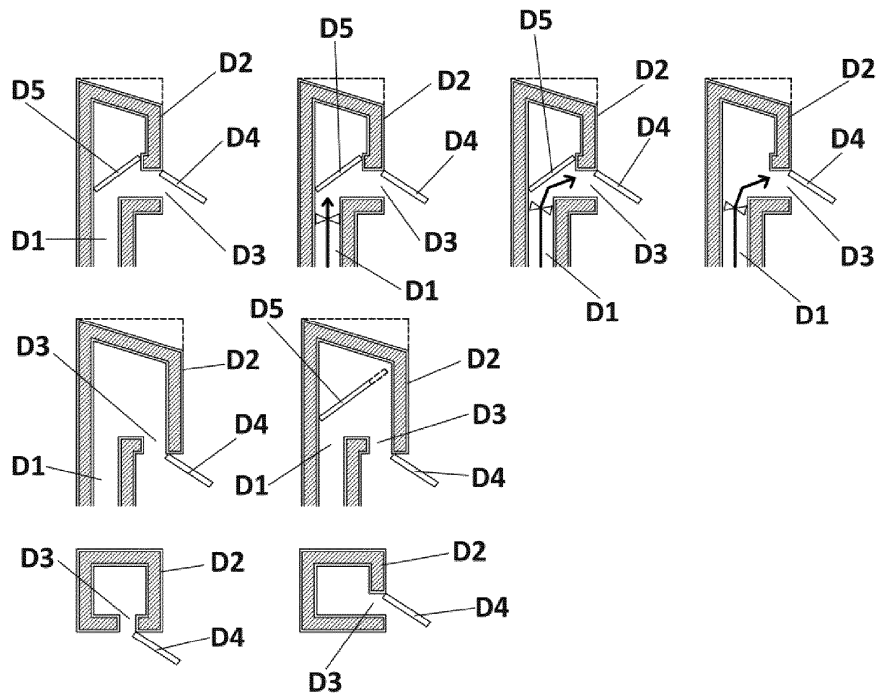
**FIG. 3B**



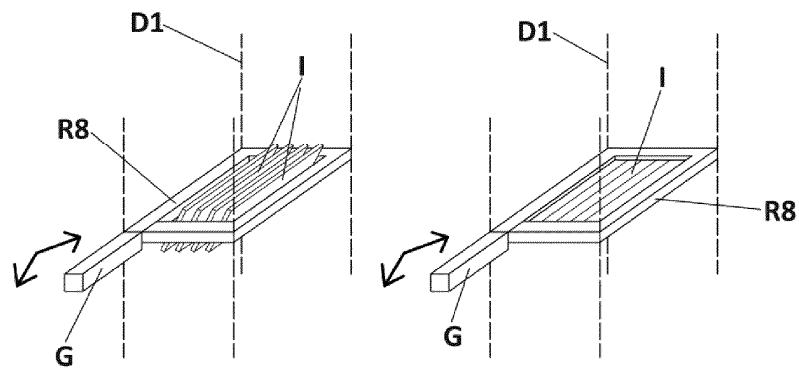
**FIG. 4**



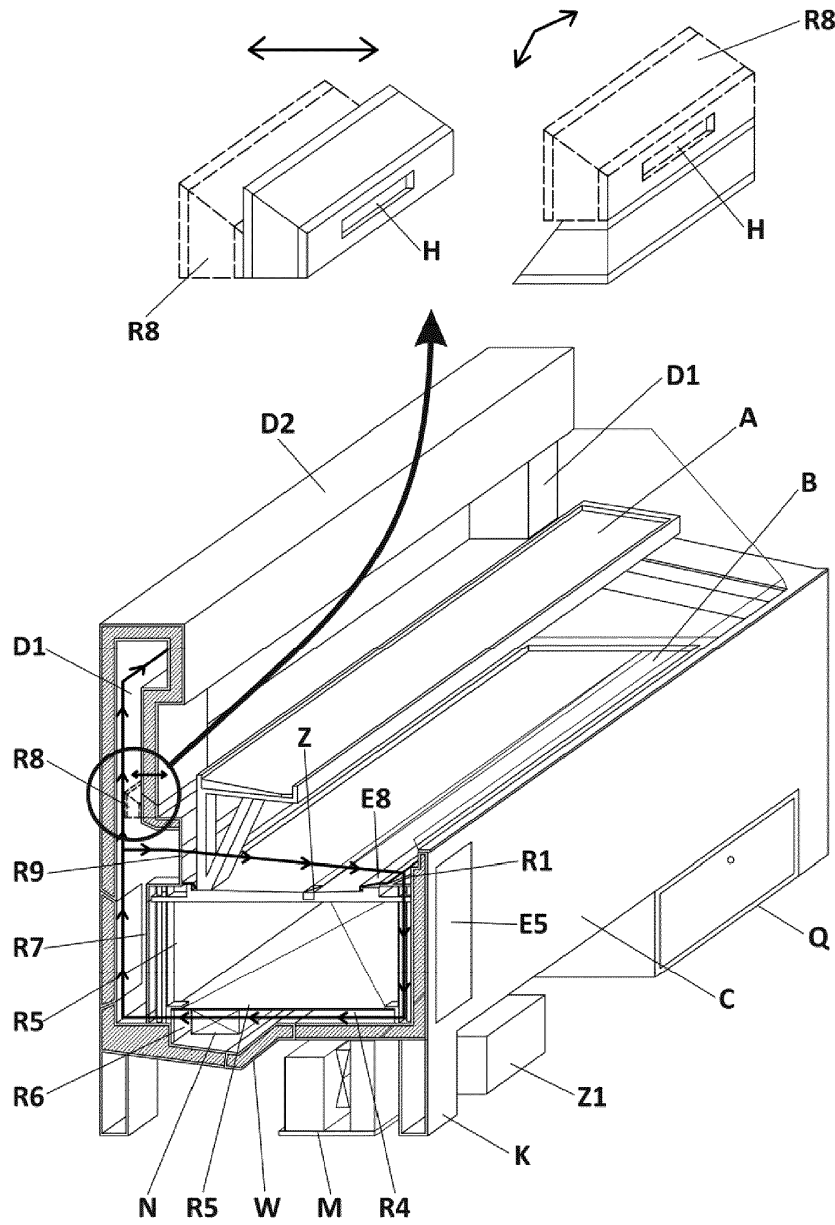
**FIG. 5**



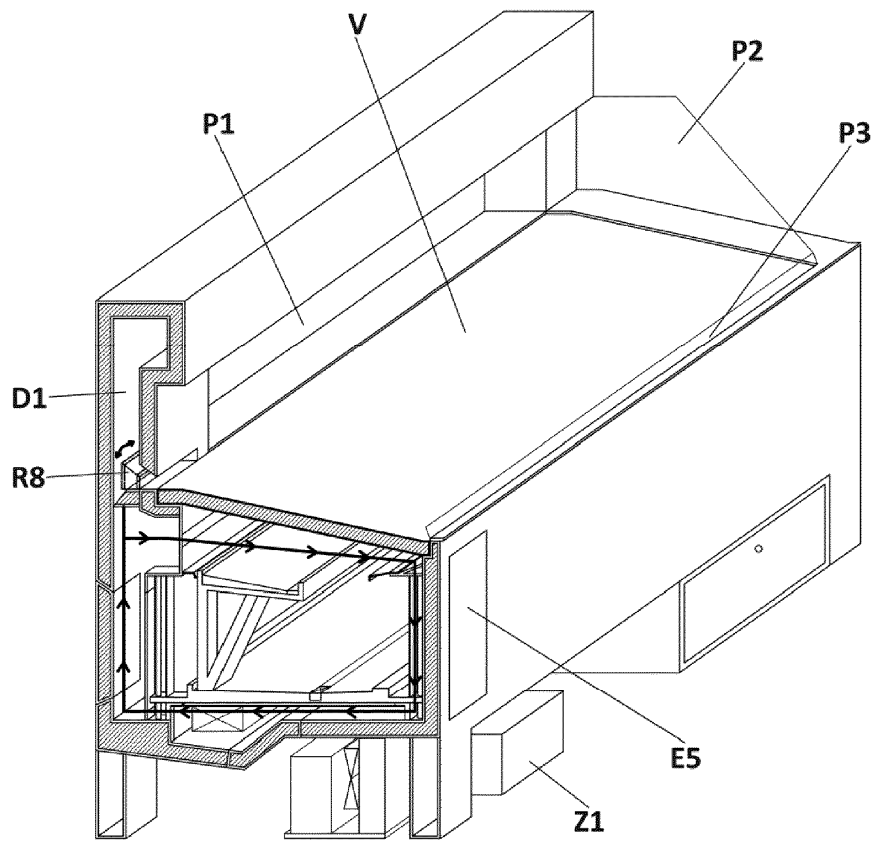
**FIG. 6**



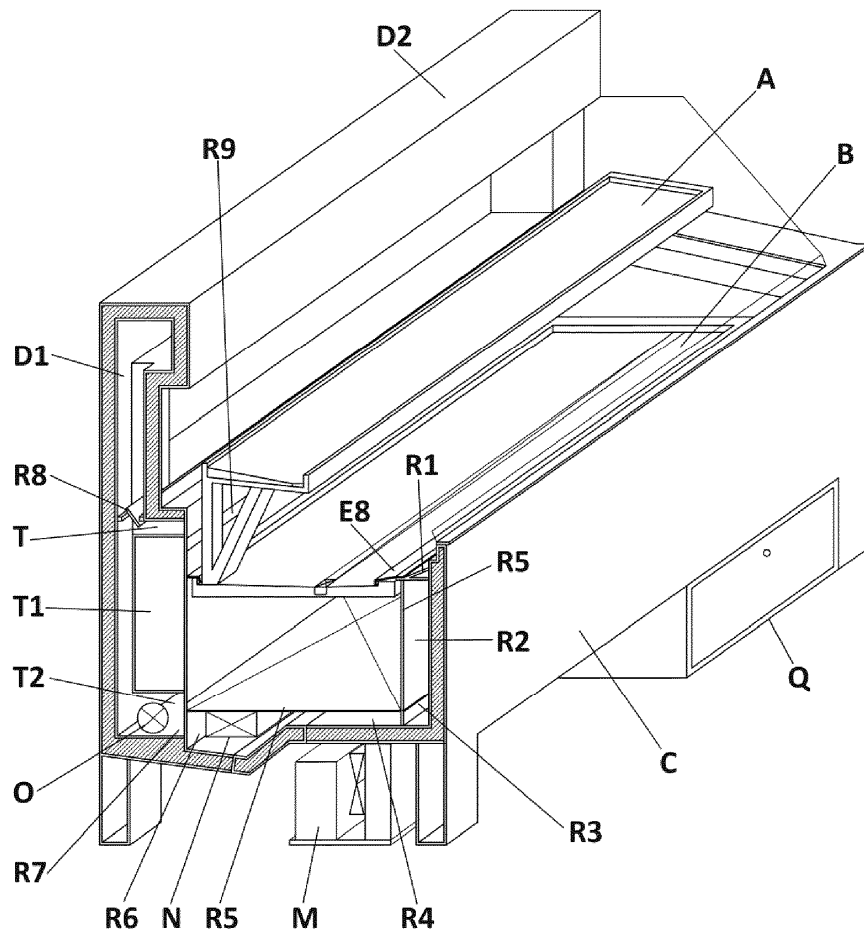
**FIG. 7**



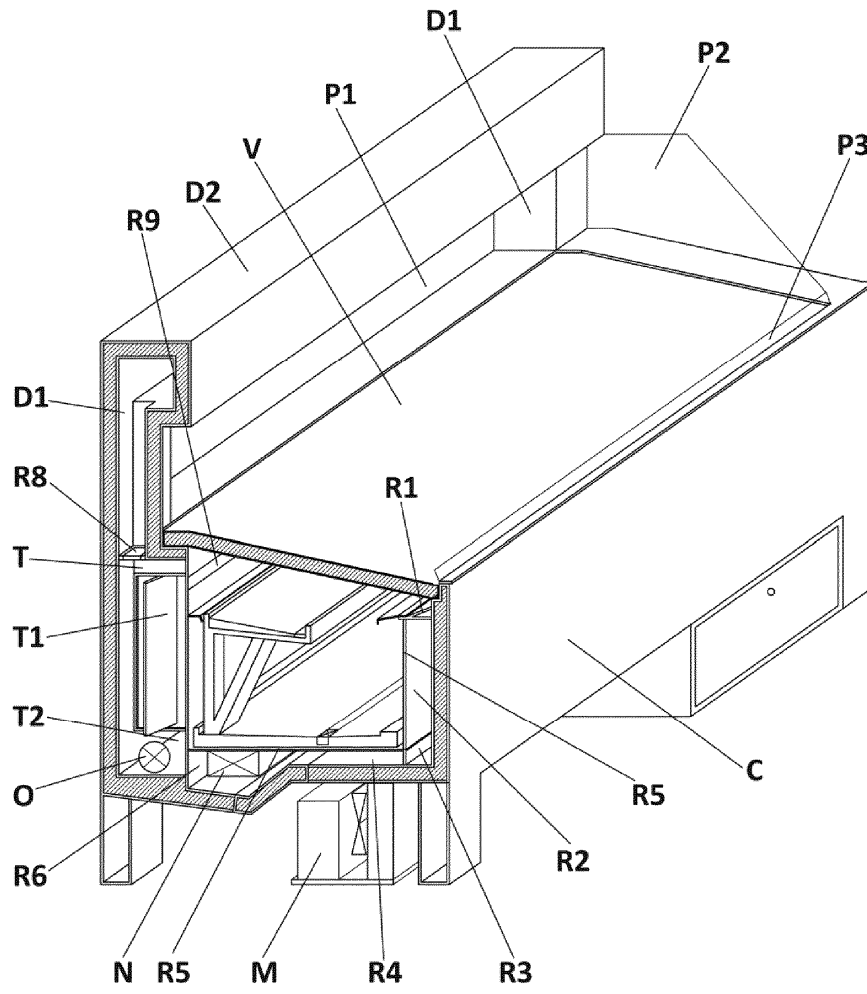
**FIG. 8A**



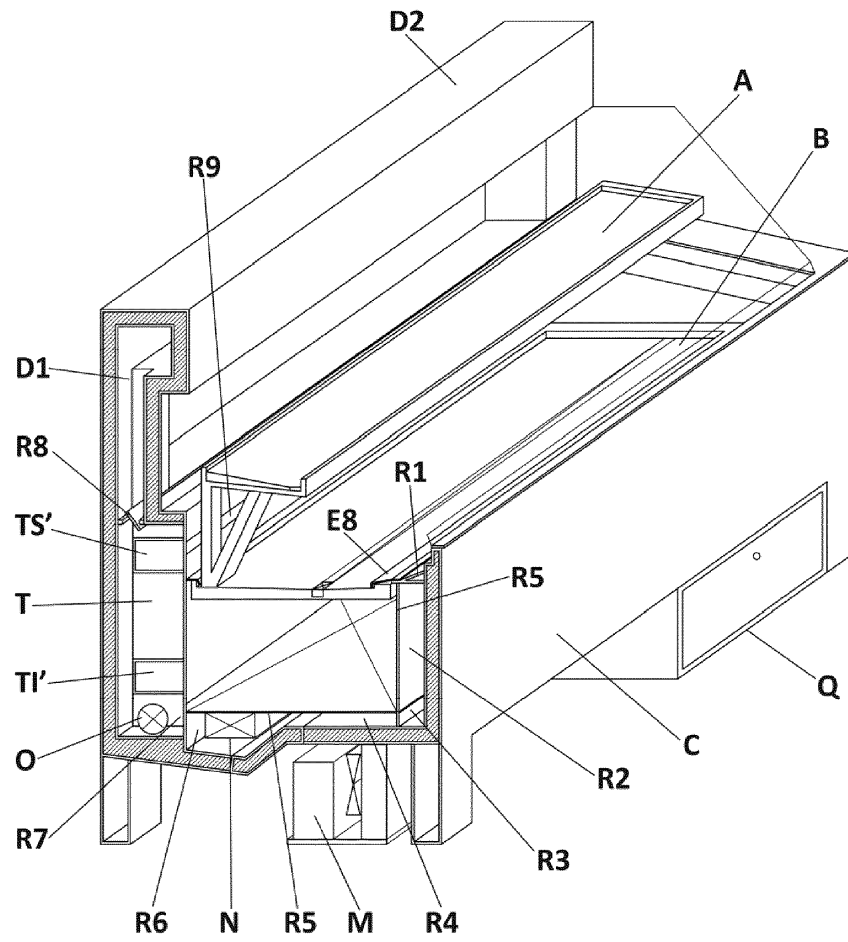
**FIG. 8B**



**FIG. 9A**



**FIG. 9B**



**FIG. 10A**





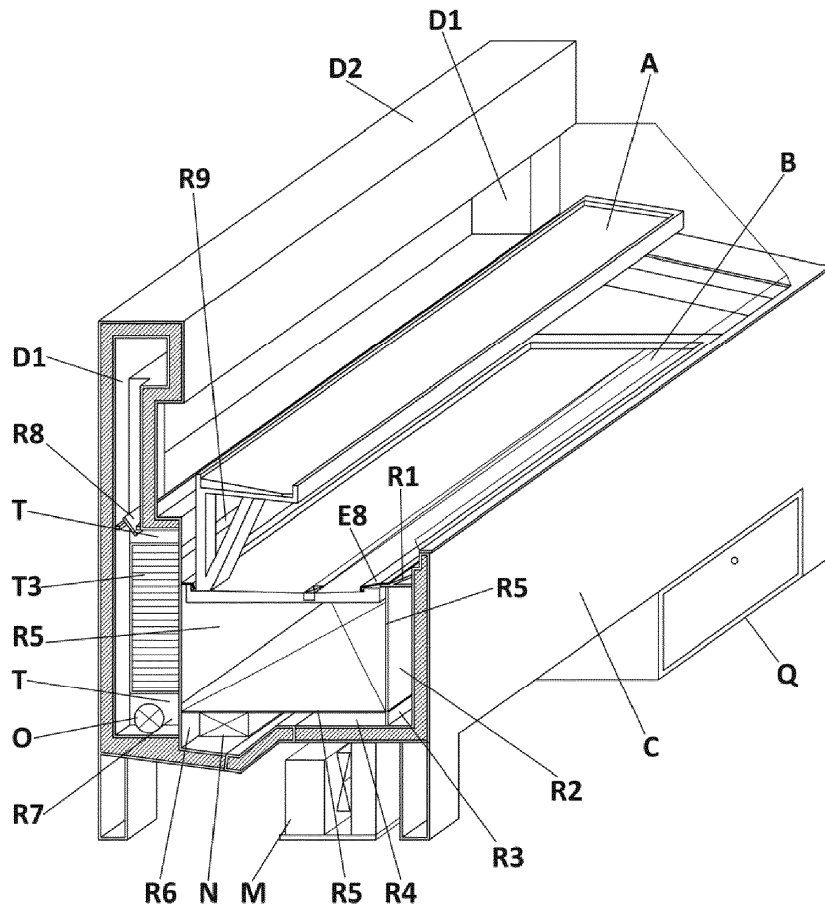
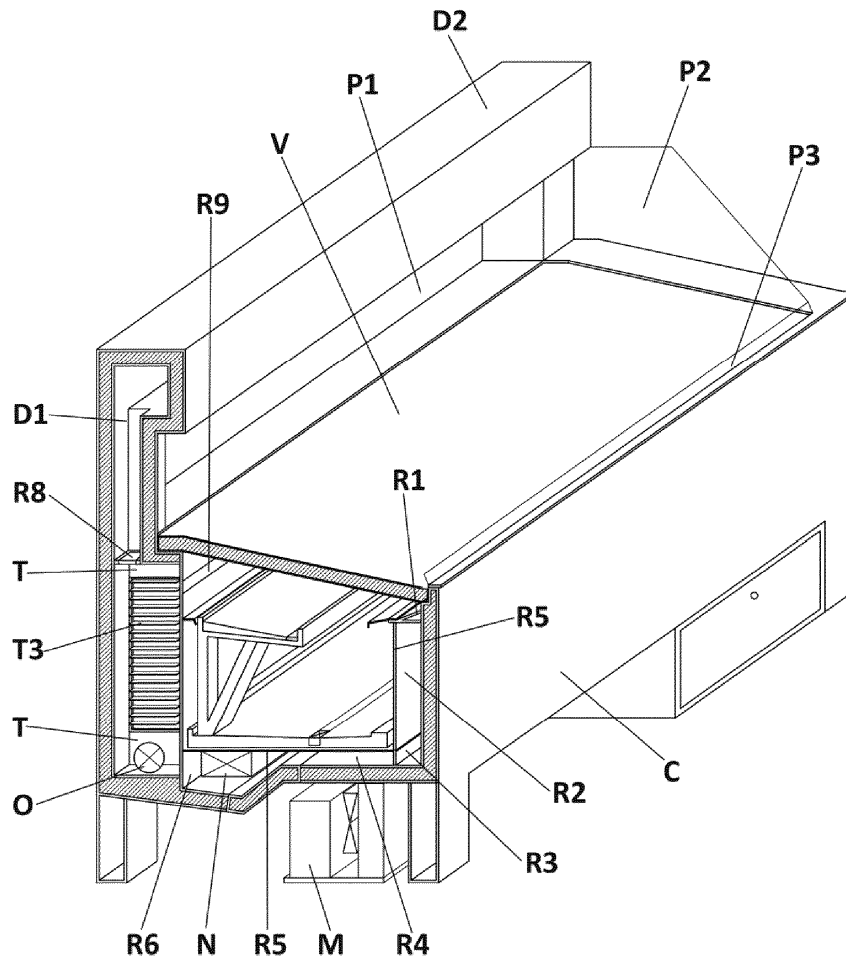
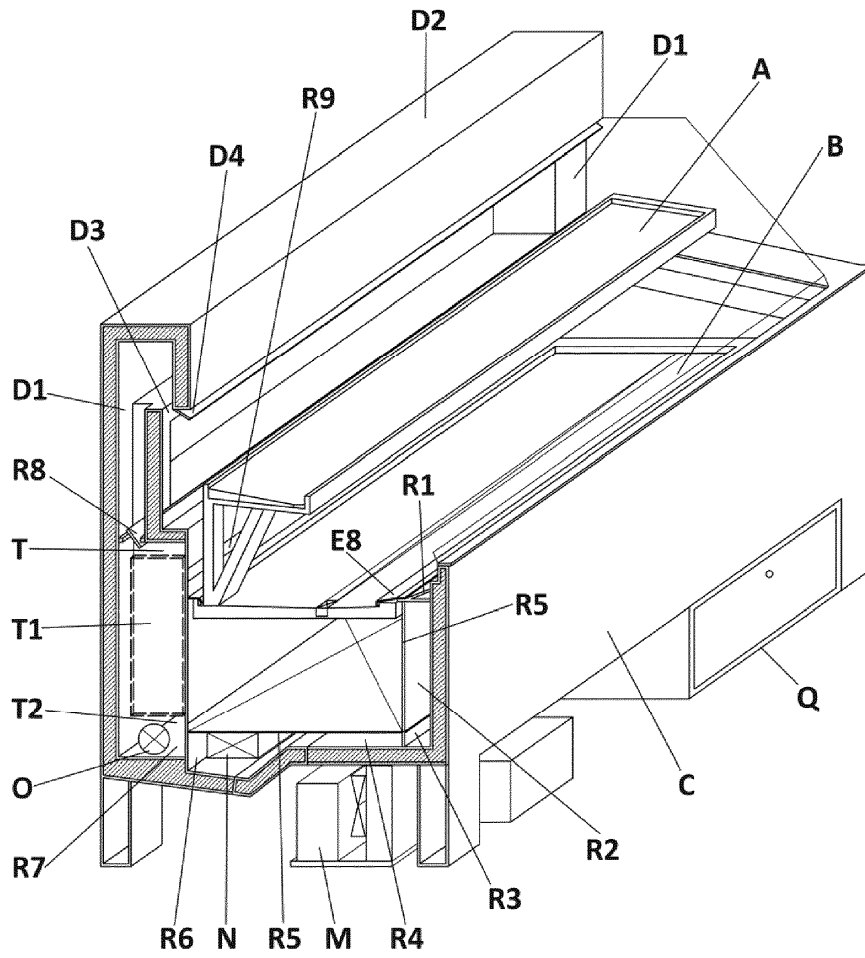


FIG. 11A



**FIG. 11B**



**FIG. 12A**

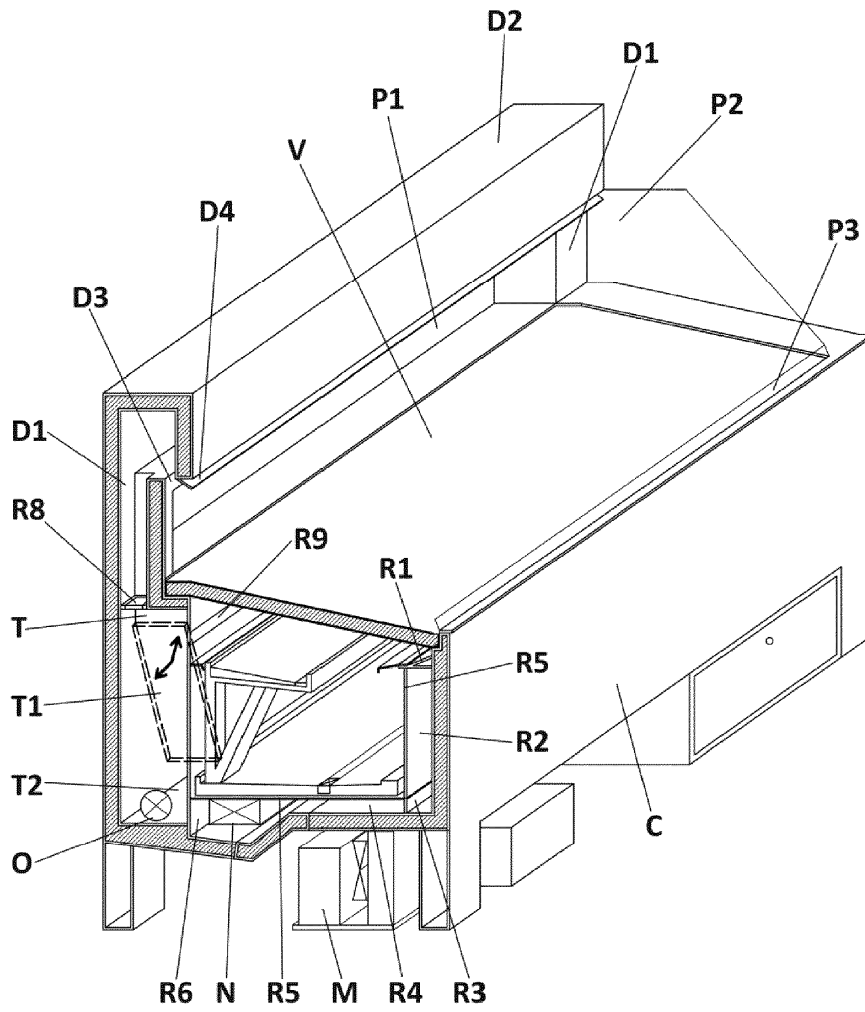
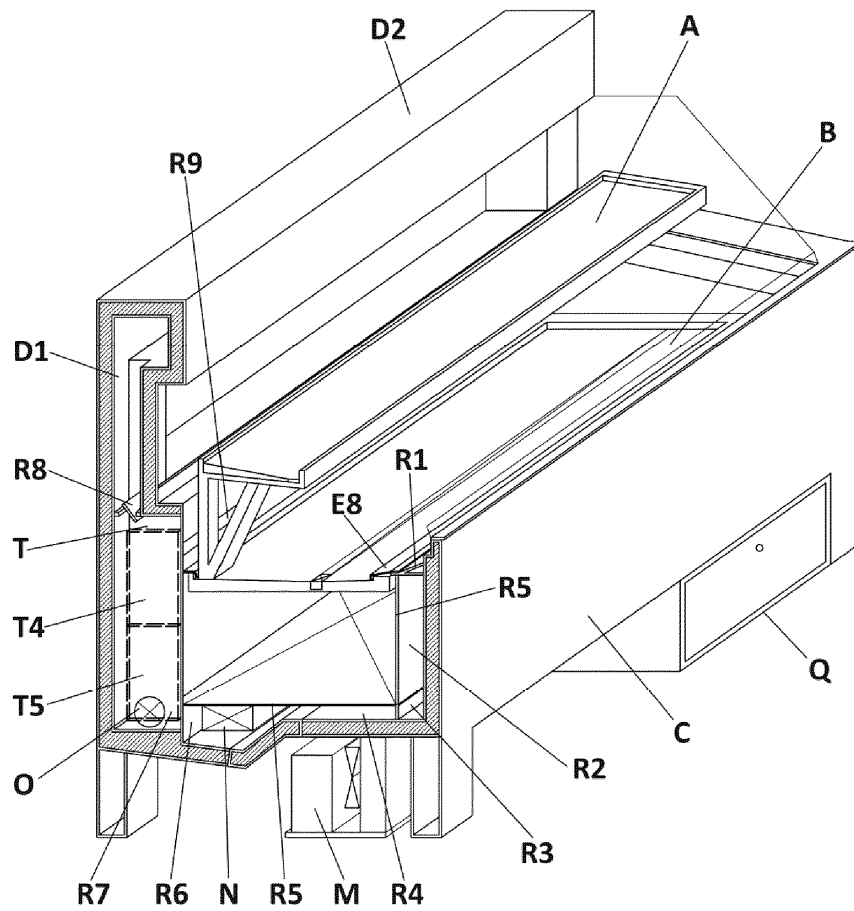
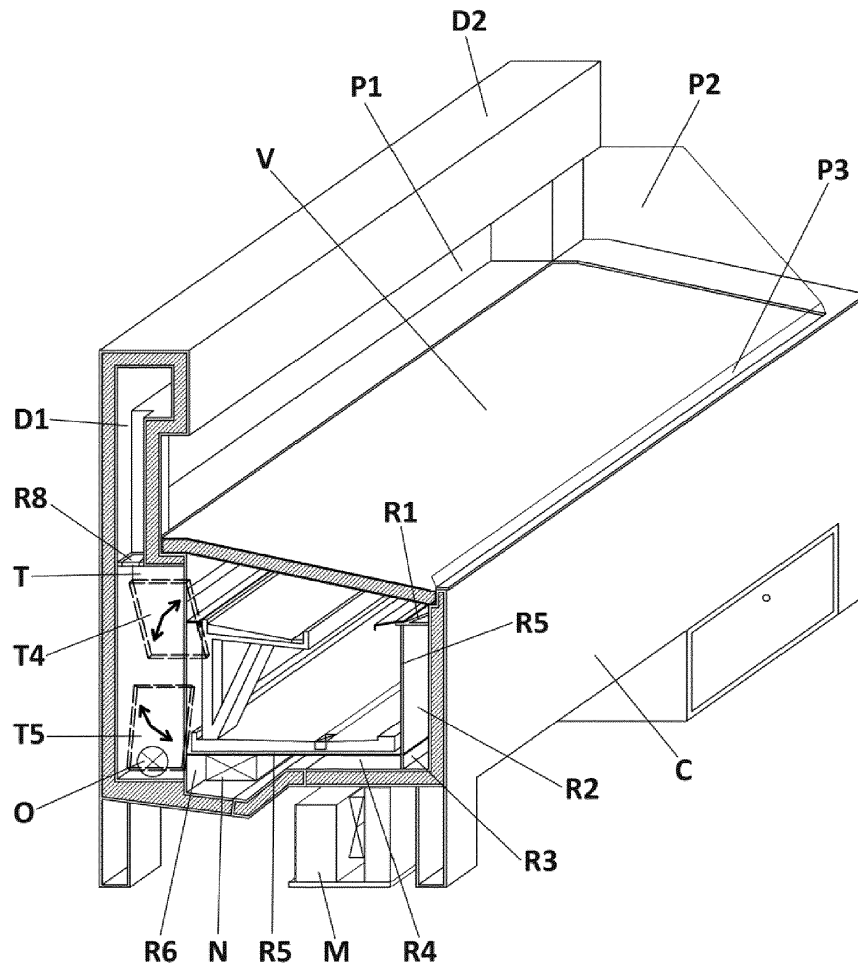


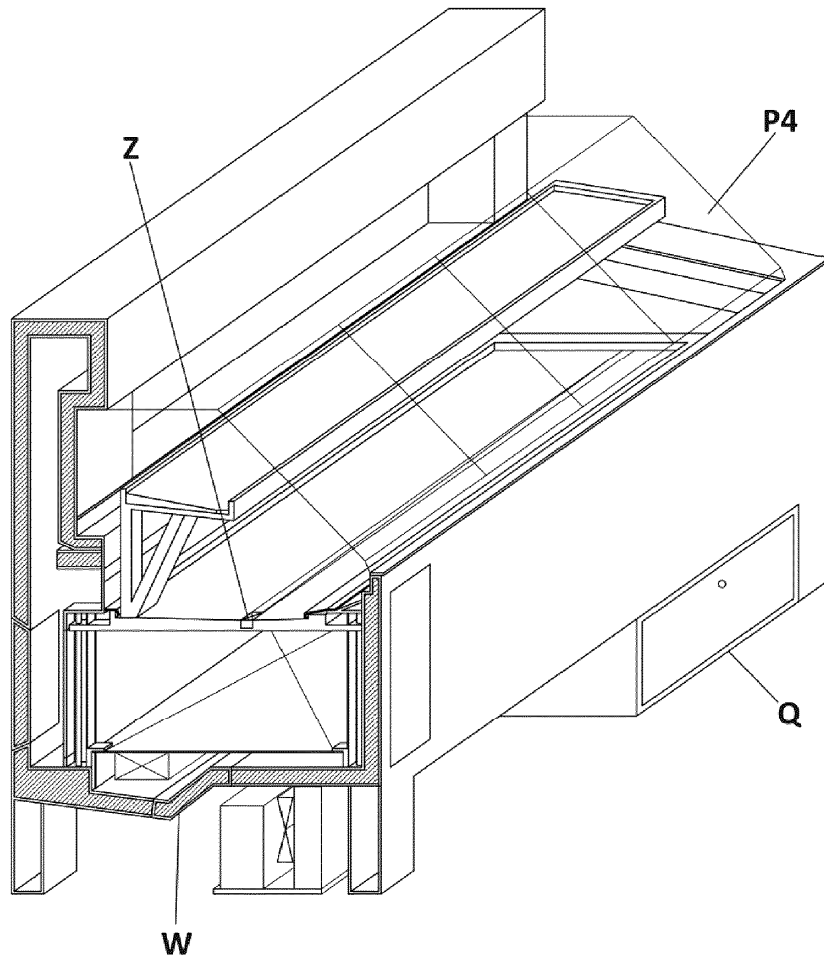
FIG. 12B



**FIG. 13A**



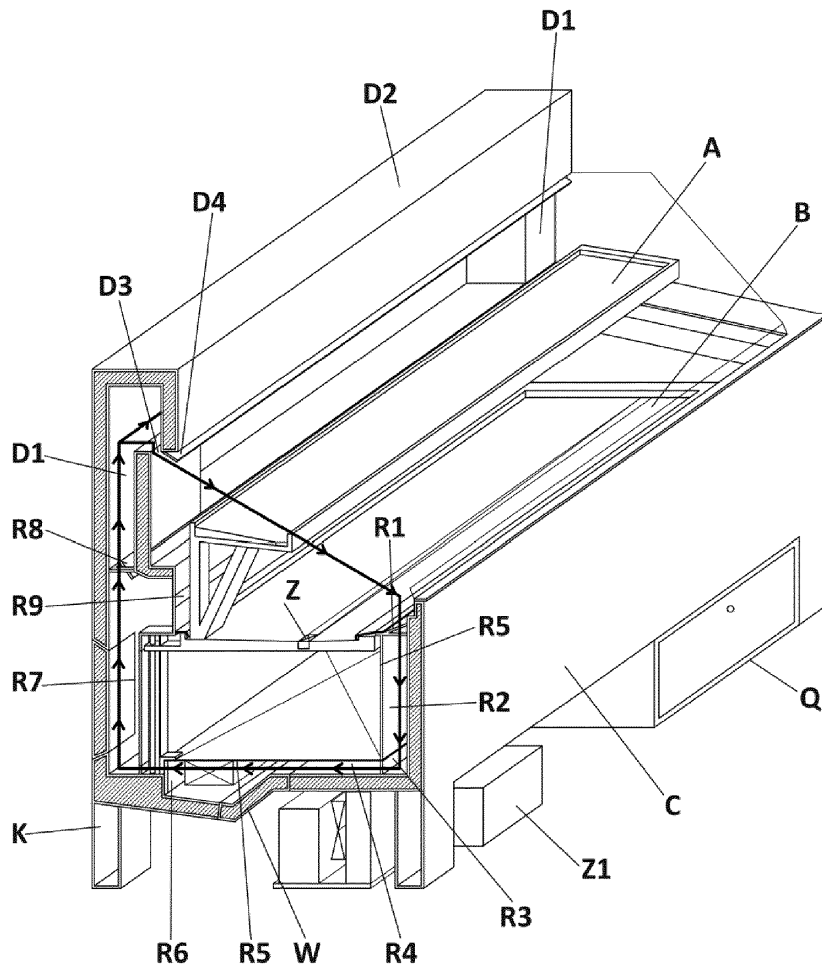
**FIG. 13B**



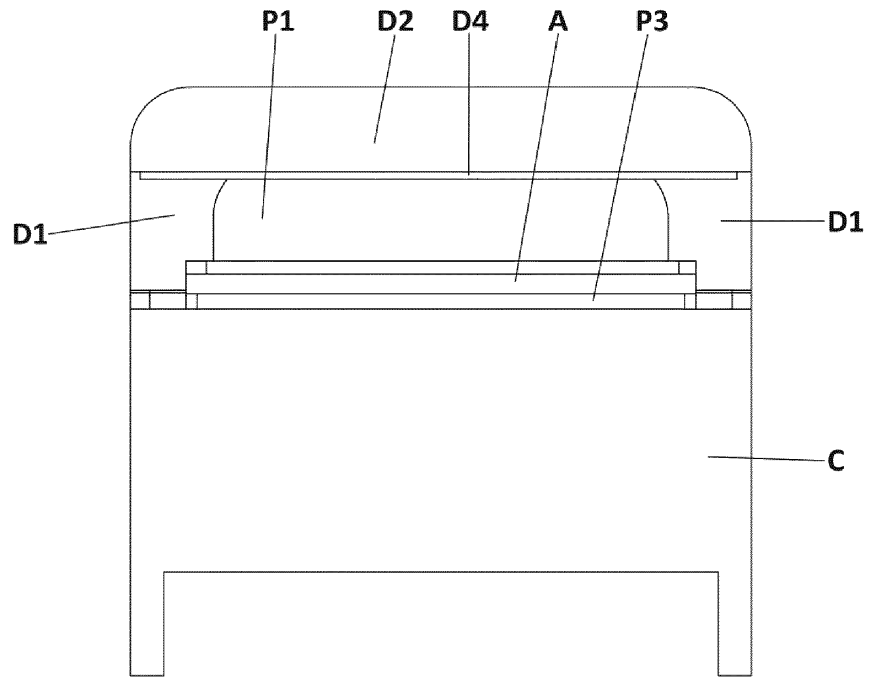
**FIG. 14A**







**FIG. 15**



**FIG. 16**