



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 307 651**

(51) Int. Cl.:

F24F 7/10 (2006.01)

F24F 13/072 (2006.01)

E04B 9/30 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **01976376 .2**

(96) Fecha de presentación : **08.10.2001**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1325268**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **09.07.2003**

(54) Título: **Dispositivo de climatización.**

(30) Prioridad: **09.10.2000 FR 00 12898**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.12.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.12.2008

(73) Titular/es: **Jean-Philippe Ruhlmann**
2, rue de Pfulgriesheim
67370 Griesheim sur Souffel, FR

(72) Inventor/es: **Triboix, Alain**

(74) Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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

Dispositivo de climatización.

5 El presente invento se refiere a un local con un falso techo y un dispositivo de climatización como se ha descrito en el preámbulo de la reivindicación 1ª. Tal local es conocido por el documento EP-A-0 457 289.

Se conocen los procedimientos de climatización por el techo que se dividen esencialmente en tres categorías:

- 10 - Los procedimientos llamados estáticos, que en todos los casos necesitan una renovación del aire por un sistema de ventilación independiente, y que en modo de calefacción aseguran la subida de temperatura del falso techo por medio de películas calefactoras eléctricas o de circulación de agua caliente, asegurando este falso techo entonces la calefacción del local por radiación, lo que presenta el inconveniente de una temperatura, del falso techo a menudo demasiado elevada que perjudica al confort térmico. Estos mismos procedimientos, en modo de refrigeración, utilizan el agua circulante, por ejemplo, en serpentines para enfriar el falso techo (EP-A-0 552 690), que a su vez irradia hacia el local, lo que presenta el inconveniente de limitar la temperatura del falso techo, a fin de evitar problemas de condensación y por tanto de limitar las posibilidades de refrigeración de tal sistema. Finalmente estos sistemas no funcionan en general más que en uno de los dos modos, a saber calefacción o refrigeración;
- 15 - Los procedimientos por mezcla soplante del aire caliente o frío (US-A-3 779 150) por medio de toberas, de hendiduras o de difusores lineales colocados en el falso techo, que necesitan una velocidad de introducción del aire tratado en el volumen de ocupación importante. Estos procedimientos entrañan una falta de confort térmico de los ocupantes, por el hecho de las sensaciones de corriente de aire y por el hecho de que el aire no es distribuido uniformemente en el local.
- 20 - Un procedimiento que utiliza una difusión del aire sobre la totalidad de un falso techo permeable que tiene, tanto en modo de calefacción como en modo de refrigeración, buenas prestaciones en términos de confort, pero que presenta el inconveniente de conducir a un ensuciamiento rápido del techo permeable.

30 Se conoce igualmente, por el documento DE-U-89 08 672, una fijación de falso techo que permite la creación de un espacio periférico de paso de aire para una instalación de climatización, siendo efectuada esta fijación, a intervalos regulares, por medio de escuadras. Tal realización no permite, sin embargo, influir de manera precisa sobre la difusión del aire según trayectos preferentes.

35 Por otra parte, el documento US-A-3 352 076 describe un perfil de falso techo provisto de aberturas que se pueden obturar dispuestas a intervalos regulares sobre su longitud y que pueden ser cerradas o abiertas en función de las necesidades. Sin embargo, este documento no describe tampoco un medio que permita una regulación fina y precisa de una circulación de aire en lugares determinados a lo largo de las paredes.

40 El presente invento tiene por objeto paliar estos inconvenientes proponiendo un local con un falso techo y un dispositivo de climatización que permita mejorar la difusión del aire en el local a lo largo de las paredes, gobernando al mismo tiempo perfectamente su repartición. En lo que sigue, se extiende por climatización la creación de un clima artificial en el local propio para establecer excelentes condiciones de confort para los ocupantes.

45 A este efecto, el dispositivo de climatización que emplea un falso techo y que asegura una difusión de aire a lo largo de las paredes permitiendo la admisión de un aire tratado en un volumen creado por el espacio entre el techo, el falso techo estanco y las paredes, que comprende riostras o piezas transversales entre la pared y el perfil de fijación en borde del falso techo, de pequeña anchura paralelamente a la pared y regularmente espaciadas, reservando dichas riostras, fijadas sobre la pared o sobre el perfil de fijación en el borde del falso techo, un espacio entre la pared y el falso techo, de manera que permitan la difusión del aire sobre la totalidad de la periferia del local, está caracterizado porque está provisto, en zonas predeterminadas, de una o varias barras o listones que se fijan a presión entre el perfil y la pared, a fin de cerrar el espacio en las zonas en que se desea bloquear la difusión del aire.

55 El dispositivo según el invento permite la climatización de un local empleando un falso techo y asegurando una difusión de aire a lo largo de las paredes. Permite la admisión de un aire tratado en un volumen creado por el espacio entre el techo, el falso techo estanco y las paredes. El aire tratado puede ser aire nuevo o aire reciclado o una mezcla de los dos: puede ser filtrado, puesto a un grado de humedad deseado, enfriado o calentado. Este aire tratado es introducido en el volumen por encima del falso techo por cualquier medio apropiado tal como una o varias bocas de soplado practicadas en la pared entre el techo y el falso techo. Este aire tratado puede también ser producido por un ventilador-convector o una casete de techo directamente colocada en el volumen por encima del falso techo, si el espacio entre el falso techo y el techo es suficiente.

65 El dispositivo según el invento comprende a este efecto riostras entre la pared y el perfil de fijación en borde del falso techo, de pequeña anchura paralelamente a la pared y regularmente espaciadas. El falso techo puede ser realizado de un material rígido o estar constituido por una membrana elástica estanca tensada entre los perfiles de borde. Dichas riostras reservan un espacio entre la pared y el falso techo y permiten así la difusión del aire sobre la totalidad de la periferia del local. Estas riostras son fijadas, por ejemplo por medio de tornillos, sobre las paredes o

ES 2 307 651 T3

sobre el perfil de fijación de borde del falso techo y tienen un espesor perpendicularmente a la pared calculado para obtener una velocidad de difusión determinada del aire tratado en el local. Las riostras pueden también estar realizadas en la masa del perfil de borde si éste está realizado, por ejemplo, de material plástico en una sola operación de moldeo por inyección. El aire tratado, cuando se expande a muy baja velocidad en el volumen situado por encima del falso

5 techo calienta o enfría el techo y el falso techo que irradia a su vez hacia el local. El aire se difunde a continuación a lo largo de las paredes fuera de la zona de ocupación del local a una temperatura que está atemperada y asegura el resto o de la calefacción o de la refrigeración, la remoción del aire del local y, eventualmente, la renovación del aire. Resulta un gran confort del dispositivo según el invento, por el hecho de que:

- la carga térmica del local es asegurada en parte por radiación y en parte por circulación de aire en el local;
- la diferencia de temperatura entre las diferentes paredes y el aire es así reducida;
- el aire es difundido fuera de la zona de ocupación del local;
- el aire es difundido de manera uniforme en todo el local.

Según una característica del invento, las barras que se fijan elásticamente entre el perfil y la pared pueden ser barras macizas. Es igualmente posible realizar estas barras en forma de barras perforadas con orificios tal como agujeros o hendiduras. Así, es posible evitar la difusión del aire, por ejemplo en la proximidad de la recuperación del aire reciclado o de la extracción del aire viciado, lo que provocaría una recuperación directa del aire sin que haya circulado en el local.

Según un modo particular de realización, a fin de disminuir las pérdidas de cargas del aire que circula en el espacio creado entre el techo y el falso techo, el perfil de fijación en borde del falso techo comprende en su parte superior una forma redondeada sobre su arista superior por el lado de la pared, estando orientado el centro de curvatura de esta forma redondeada hacia el interior del local.

En modo de refrigeración, el aire penetra fácilmente en el propio local si su velocidad en el espacio reservado entre la pared y el falso techo es pequeña por el hecho de que es más pesado que el aire ambiente. Por el contrario en modo de calefacción, es necesario aumentar esta velocidad de difusión a fin de forzar la penetración de este aire en el local y evitar el fenómeno de estratificación. A este efecto, según un modo particular de realización, una barra, cuyo espesor perpendicularmente a la pared es inferior a la distancia entre la pared y la cara del lado de la pared del alma del perfil de borde, se fija elásticamente, por ejemplo por debajo, en el espacio entre el perfil de fijación de borde y la pared en la totalidad o sobre una parte de la periferia del local. Unas láminas flexibles de pequeña anchura que se extienden paralelamente a la pared y espaciadas regularmente sobre la barra pueden permitir, por un efecto de resorte, la fijación elástica de dicha barra.

La solución anterior descrita presenta el inconveniente de necesitar la colocación y luego el depósito de dicha barra según las necesidades de calefacción o de refrigeración. El conjunto de los modos particulares de realización descritos a continuación pretende remediar este inconveniente sometiendo el grado de cierre del espacio reservado entre la pared y el perfil de fijación en borde, por ejemplo a una temperatura predeterminada en nivel y en posición en un local.

A este efecto el perfil de fijación de borde está provisto de un medio que permite un cierre variable del espacio reservado entre la pared y el perfil de borde.

Según un modo particular de realización, el medio que permite un cierre variable del espacio reservado entre la pared y el perfil de imposición de borde comprende, por una parte, un ala horizontal solidaria del perfil de borde sobre su parte superior y, por otra parte un perfil llamado perfil de cierre constituido por una parte plana, paralela al ala superior del perfil de borde y por encima, prolongado por el lado de la pared por una forma redondeada, cuyo centro de curvatura está orientado hacia el interior del local, viniendo la extremidad de la forma redondeada por el lado de la pared a penetrar en el espacio reservado entre la pared y el perfil de fijación de borde por encima de las riostras apoyándose sobre la arista superior del lado de la pared del perfil de borde, presentando dicho perfil de cierre, además, una forma en L que realiza un cajón cerrado entre la parte curva y la parte plana, estando unido dicho perfil de cierre al ala superior del perfil de borde por medio de una parte plana vertical situada más cerca de la extremidad del lado local que de la arista superior del lado de la pared del perfil de borde, estando realizada una articulación entre dicho perfil de cierre y la parte plana vertical por una zona de menor espesor en su parte superior o por cualquier otro medio. Está igualmente previsto un medio que permite accionar la rotación del perfil de cierre alrededor de la articulación. Además, cuñas, de menor espesor perpendicularmente a la pared que las riostras, pero de anchura paralelamente a la pared sensiblemente idéntica o igual a la de dichas riostras, pueden estar dispuestas al ras de la pared, a fin de limitar el cierre del espacio.

Según un modo particular de realización, unos resortes helicoidales o de lámina, llamados en lo que sigue resortes antagonistas, están dispuestos a intervalos regulares, entre el plano del perfil de cierre y el ala horizontal superior del perfil de borde por el lado de su extremidad de lado local, manteniendo el perfil de cierre a tope contra la arista superior del lado de la pared del perfil de borde.

ES 2 307 651 T3

Según un modo particular de realización, el medio que permite accionar la rotación del perfil de cierre alrededor de la articulación está constituido por electroimanes regularmente espaciados, montados, gracias a un vaciado practicado en el perfil de borde, entre el plano del perfil de cierre y el ala horizontal superior del perfil de borde, cerca del plano vertical que realiza la unión entre el perfil de fijación de borde y el perfil de cierre pero por el lado de la pared. Dichos electroimanes son mandados a distancia, bien por medio de un interruptor de corriente eléctrica, o bien por medio de un sometimiento a una sonda de temperatura colocada en el volumen creado por el espacio entre el techo, el falso techo estanco y las paredes. La acción de dichos electroimanes provoca la rotación del perfil de cierre alrededor de la articulación en el momento en que el local tiene necesidad de ser calentado en lugar de ser enfriado. Si fuera necesario, la atracción del perfil de cierre a su posición a tope contra las cuñas se efectúa por la acción de los resortes antagonistas.

Según un modo particular de realización el medio que permite accionar la rotación del perfil de cierre alrededor de la articulación está constituido por depósitos, que contienen cera, un líquido o un vapor saturante, llamados bulbos de dilatación de cera o de líquido o de vapor saturante, regularmente espaciados y montados gracias a un vaciado practicado en el perfil de borde, entre la parte plana del perfil de cierre y el ala horizontal del perfil de borde cerca de la parte plana vertical que realiza la unión entre el perfil de fijación de borde y el perfil de cierre y por el lado de la pared. Dichos bulbos comprenden en su parte superior un pistón o una membrana elástica o un fuelle, que acciona la rotación del perfil de cierre alrededor de la articulación en caso de elevación de temperatura que provoca la dilatación de la acera o del líquido o la evaporación de un fluido situado en dichos bulbos.

Según un modo particular de realización el medio que permite accionar la rotación del perfil de cierre alrededor de la articulación está constituido por biláminas en forma de U que comprenden dos alas largas horizontales, constituidas por dos materiales de coeficiente de dilatación muy diferentes y solidarias una de la otra en toda su superficie. Dichas biláminas son fijadas elásticamente a intervalos regulares en muescas previstas a este efecto en la parte plana del perfil de cierre en la extremidad del lado del local y en el ala horizontal superior del perfil de borde en la extremidad del lado del local, estando realizadas dichas biláminas de tal manera que, de los dos materiales constituyentes, el que presenta el coeficiente de dilatación más fuerte bajo el efecto de una elevación de temperatura está situado sobre la cara externa de la U que constituye la bilámina. Así, en caso de elevación de temperatura del aire situado por encima del falso techo, una aproximación de las dos extremidades de las biláminas provoca la elevación del perfil de cierre por rotación alrededor de la articulación prevista en lo alto de la pared plana vertical que asegura la unión entre el perfil de fijación de borde y el perfil de cierre.

Según un modo particular de realización, el medio que permite un cierre variable del espacio reservado entre la pared y el perfil de fijación de borde comprende, un perfil de forma ondulada, que termina por el lado de la pared por una forma redondeada, cuya extremidad viene a penetrar en el espacio reservado entre la pared y el perfil de fijación de borde y fijado por su otra extremidad sobre la extremidad del lado del local del ala horizontal superior del perfil de borde estando dicho perfil de forma ondulada, sobre su cara superior, recubierto y siendo solidario de una lámina constituida de un material que presenta un coeficiente de dilatación térmica menor que el del material que constituye el perfil de forma ondulada. Resulta de ello, bajo el efecto de una dilatación diferencial de los dos materiales que constituyen el perfil de forma ondulada, durante una elevación de temperatura en el volumen situada por encima del falso techo, un cierre más o menos importante del espacio reservado entre la pared y el perfil, cierre eventualmente limitado por las cuñas situadas por encima de las riostras.

Los dibujos adjuntos ilustran el invento:

La fig. 1 representa un corte visto desde arriba en un plano horizontal de un local climatizado según el invento.

La fig. 2 representa un corte AA en un plano vertical de un local climatizado según el invento.

La fig. 3 representa un corte en un plano vertical perpendicular a la pared del detalle de la unión del perfil de borde con la pared en el caso en que el falso techo está constituido de un material rígido.

La fig. 4 representa un corte en un plano vertical perpendicular a la pared del detalle de la unión del perfil de borde con la pared en el caso en que el falso techo está constituido por una membrana elástica tensada, estando dada la forma del perfil de fijación de la membrana tensada a título indicativo.

La fig. 5 representa un corte en un plano vertical perpendicular a la pared de un dispositivo que perfecciona el invento.

La fig. 6 representa un corte en un plano vertical perpendicular a la pared de un dispositivo que perfecciona el invento.

La fig. 7 representa un corte en un plano vertical perpendicular a la pared de un dispositivo que perfecciona el invento.

La fig. 8 representa un corte en un plano vertical perpendicular a la pared de un dispositivo que perfecciona el invento.

ES 2 307 651 T3

La fig. 9 representa un corte en un plano vertical perpendicular a la pared de un dispositivo que perfecciona el invento.

La fig. 10 representa un corte en un plano vertical perpendicular a la pared de un dispositivo que perfecciona el invento.

La fig. 11 representa un corte en un plano vertical perpendicular a la pared de un dispositivo que perfecciona el invento.

En referencia a estos dibujos, el dispositivo según el invento comprende riostras o piezas transversales 4 entre la pared 3 y el falso techo 2, de pequeña anchura paralelamente a la pared y regularmente espaciadas. Estas riostras reservan así un espacio 5 entre la pared 3 y el perfil 6. Este espacio permite la difusión, en la totalidad de la periferia del local, de un aire tratado que es atemperado después de su paso al volumen del falso techo creado por el espacio entre el techo 1, el falso techo estanco 2 y las paredes 3 por el hecho del intercambio térmico de este aire por convección con el falso techo 2 y el techo 1. Dichas riostras 4 están fijadas, por ejemplo por medio de tornillos, sobre las paredes 3 o sobre el perfil de fijación de borde 6 o directamente solidarias del perfil 6 si éste está realizado de un material plástico en una sola operación de moldeo por inyección. Estas riostras tienen un espesor perpendicularmente a la pared calculado para obtener una velocidad de difusión del aire tratado en el local en modo de refrigeración suficientemente pequeña.

Conforme al invento, el dispositivo de climatización está provisto, en zonas predeterminadas, de una o varias barras 7 que se fijan elásticamente entre el perfil 6 y la pared 3, a fin de cerrar el espacio 5 en las zonas en que se desea bloquear la difusión del aire.

Según un primer modo de realización del invento, las barras 7 que se fijan elásticamente entre el perfil 6 y la pared 3 pueden ser barras macizas. Es igualmente posible, según otro modo de realización del invento, realizar estas barras 7 en forma de barras perforadas de orificios tales como agujeros o hendiduras.

En la forma de realización según la fig. 6, el perfil de fijación de borde 6 del falso techo comprende en su parte superior una forma redondeada 8, sobre su arista superior 15 por el lado de la pared, estando orientado el centro de curvatura de esta forma redondeada 8 hacia el interior del local. Esta forma redondeada 8 presenta la ventaja de facilitar la circulación del aire en el espacio 5 disminuyendo allí las pérdidas de carga.

En la forma de realización según la fig. 7, una barra 9, cuyo espesor perpendicularmente a la pared 3 es inferior a la distancia entre la pared 3 y la cara 35 por el lado de la pared del alma del perfil 6, está dispuesta en el espacio 5 contra la cara 35 del perfil 6 o contra la pared. Esta barra puede comprender sobre su cara por el lado de la pared láminas flexibles 10 de pequeña anchura que se extienden paralelamente a la pared y espaciadas regularmente sobre la barra, a fin de realizar, por un esfuerzo de resorte, su fijación elástica en el espacio 5 entre el perfil 6 y la pared 3. Esta barra 9, dispuesta sobre la totalidad o sobre una parte de la periferia del local, permite disminuir la sección del aire tratado en el espacio 5, a fin de aumentar su velocidad y por tanto forzar el descenso del aire al local cuando el dispositivo funciona en modo de calefacción.

El perfil de fijación de borde 6 puede estar provisto de un medio que permite un cierre variable del espacio 5 reservado entre la pared y el perfil de fijación de borde 6.

La fig. 8 representa un medio que permite un cierre variable del espacio reservado entre las paredes y el perfil de borde. El perfil de fijación de borde 6 comprende, por una parte, un ala horizontal 12 solidaria del perfil 6 sobre su parte superior y, por otra parte, un perfil 20 constituido por una parte plana 11, paralela al ala superior 12 del perfil de borde 6 y por encima, prolongado por el lado de la pared por una forma redondeada 13, cuyo centro de curvatura está orientado hacia el interior del local, viniendo la extremidad 14 de la forma redondeada por el lado de la pared a penetrar en el espacio 5 por encima de las riostras 4 apoyándose sobre la arista 15 superior por el lado de la pared del perfil 6. Este perfil de cierre 20 presenta una forma en L 33 que realiza un cajón cerrado entre la parte curva 13 y la parte plana 11, a fin de rigidizar dicho perfil de cierre 20 a flexión. Dicho perfil de cierre 20 que está unido al ala superior 12 del perfil 6 por medio de una parte plana vertical 16 situada más cerca de la extremidad por el lado del local 17 que de la arista 15, pudiendo una articulación entre dicho perfil 20 y la parte plana vertical 16 ser realizada por una zona de menor espesor 18 o por cualquier otro medio. Este dispositivo comprende un medio que permite accionar la rotación del perfil 20 alrededor de la articulación 18. Unas cuñas 19 están dispuestas a ras de la pared 3 y prolongan las riostras 4 en su parte superior, son de menor espesor perpendicularmente a la pared que las riostras 4 pero de anchura paralelamente a la pared sensiblemente idéntica o igual a la de las riostras 4. Unos resortes helicoidales o de lámina 21, que tienen función de resorte antagonista, están dispuestos a intervalos regulares, entre la parte plana 11 del perfil 20 y el ala 12 del perfil 6 por el lado de su extremidad 17, manteniendo el perfil 20 a tope contra la arista 15 del perfil 6.

Un medio que permite accionar la rotación del perfil 20 alrededor de la articulación 18 puede estar constituido por electroimanes 22, regularmente espaciados, montados gracias a un vaciado 36 practicado en el perfil 6, entre la parte plana 11 del perfil 20 y el ala 12 del perfil 6, cerca del plano vertical 16 por el lado de la pared. Dichos electroimanes son mandados a distancia, bien por medio de un interruptor de corriente eléctrica, bien por medio de sometimiento a una temperatura predeterminada en posición y en nivel en un local. La acción de dichos electroimanes provoca la elevación del perfil 20 en el momento en que el local tiene necesidad de ser calentado en lugar de ser enfriado.

La elevación al nivel del electroimán es desmultiplicada por un efecto de palanca debido a la rotación del perfil 20 alrededor de la articulación 18. Esta rotación del perfil 20 provoca un cierre parcial y automático del espacio 5, a fin de reducir la velocidad del aire difundido. Una cuña 19 puede servir de tope para limitar el cierre de este espacio, a fin de que el aire circule allí siempre.

La fig. 9 representa un medio que permite accionar la rotación del perfil 20 alrededor de la articulación 18. Este medio comprende depósitos 23, que contienen acera, un líquido o un vapor saturante, llamados bulbos de dilatación de cera o de líquido o de vapor saturante, que pueden reemplazar ventajosamente a los electroimanes evocados precedentemente. Dichos bulbos comprenden en efecto en su parte superior un pistón 24 o una membrana elástica o un fuelle que acciona la rotación del perfil 20 en caso de elevación de temperatura provocando la dilatación de la cera o del líquido o la evaporación de un fluido situado en dichos bulbos.

La fig. 10 representa un medio que permite accionar la rotación del perfil 20 alrededor de la articulación 18. Este medio comprende biláminas 25 en forma de U que comprenden dos alas largas 26 y 27, constituidas por dos materiales de coeficiente de dilatación muy diferentes y solidarias una de la otra en toda su superficie, fijadas elásticamente a intervalos regulares en muescas 28 y 29 previstas a este efecto en la parte plana 11 del perfil 20 y en el ala 12 del perfil 6. Dichas biláminas están realizadas de tal manera que de los dos materiales que las constituyen, el que presenta un coeficiente de dilatación más fuerte bajo el efecto de una elevación de temperatura está situado sobre la cara externa de la U 25. La dilatación diferencial de los dos materiales que constituyen la bilámina provoca una aproximación de las dos extremidades de las alas 28 y 29, en caso de elevación de la temperatura del aire por encima del falso techo. Esta aproximación provoca una rotación del perfil de cierre 20 alrededor de la articulación 18 y por tanto un cierre parcial del espacio 5.

En la forma de realización según la fig. 11 el medio que permite un cierre variable del espacio 5 comprende, un perfil 30 de forma ondulada, que se termina por el lado de la pared por una forma redondeada 31, cuya extremidad viene a penetrar en el espacio 5 y fijado por su otra extremidad sobre la extremidad 32 del ala horizontal 12, estando dicho perfil 30, sobre su cara superior, recubierto y siendo solidario de una lámina 34 constituida de un material que presenta un coeficiente de dilatación térmica menor que el del material que constituye el perfil 30. Así, bajo el efecto de una elevación de temperatura en el volumen por encima del falso techo, la dilatación diferencial de los dos materiales que constituyen el perfil 30 y la lámina 34 provoca una traslación en dirección de la pared de la forma redondeada 31 y por tanto un cierre parcial de la abertura 5, cierre limitado por las cuñas situadas por encima de las riostras.

Con relación a una climatización tradicional por soplado del aire tratado en la parte alta del local, el dispositivo según el invento necesita, si se utiliza el último modo de realización antes descrito, la colocación de un solo perfil, la colocación de las barras 7 en emplazamientos juiciosamente elegidos y luego la colocación del falso techo.

A título no limitativo, el dispositivo según el invento está particularmente destinado a la climatización de confort de locales tales como:

- apartamento y habitación,
- locales comerciales tales como bancos, almacenes de venta, farmacias,
- gabinetes médicos y dentales,
- hall de exposición, a excepción de los halles de gran altura,
- las oficinas y las salas informáticas,
- las habitaciones de hoteles y de hospitales,
- las escuelas y las universidades.

REIVINDICACIONES

1. Un local con un falso techo (2) y un dispositivo de climatización que comprende un medio para introducir el aire tratado en un volumen situado por encima del falso techo (2) y asegurar la difusión del aire a lo largo de las paredes permitiendo la admisión del aire tratado en un volumen creado por el espacio entre el techo (1), el falso techo estanco (2) y las paredes (3), comprende riostras o piezas transversales (4) entre la pared (3) y un perfil (6) de fijación en borde del falso techo (2), de pequeña anchura paralelamente a la pared y regularmente espaciadas, reservando dichas riostras (4), fijadas sobre la pared (3) o sobre el perfil (6) de fijación en borde del falso techo (2), un espacio entre la pared (3) y el falso techo (2) de manera que permita la difusión del aire sobre la totalidad de la periferia del local, **caracterizado** porque esta provisto, en zonas predeterminadas, de una o varias barras (7) que se fijan elásticamente entre el perfil (6) y la pared (3), a fin de cerrar el espacio en las zonas en que se desea bloquear la difusión del aire.
2. Un dispositivo, según la reivindicación 1ª, **caracterizado** porque la o las barras (7) que se fijan elásticamente entre el perfil (6) y la pared (3) son barras macizas.
3. Un dispositivo según la reivindicación 1ª, **caracterizado** porque la o las barras (7) que se fijan elásticamente entre el perfil (6) y la pared (3) son barras perforadas con orificios tal como agujeros o hendiduras.
4. Un dispositivo según la reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el perfil de fijación en borde (6) del falso techo comprende en su parte superior una forma redondeada (8), sobre su arista superior (15) por el lado de la pared, estando orientado el centro de curvatura de esta forma redondeada hacia el interior del local.
5. Un dispositivo según la reivindicación 1ª, **caracterizado** porque una barra (9), cuyo espesor perpendicularmente a la pared (3) es inferior a la distancia entre la pared (3) y la cara (35) por el lado de pared del alma del perfil (6), se fija elásticamente en el espacio (5) entre el perfil (6) y la pared (3) sobre la totalidad o sobre una parte de la periferia del local.
6. Un dispositivo, según la reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el perfil (6) está provisto de un medio que permite un cierre variable del espacio (5).
7. Un dispositivo, según la reivindicación 6ª, **caracterizado** porque el medio que permite un cierre variable del espacio (5) comprende, por una parte, un ala horizontal (12) solidaria del perfil (6) sobre su parte superior y, por otra parte, un perfil (20) constituido por una parte plana (11) paralela al ala superior (12) del perfil de borde (6) y por encima, prolongado por el lado de la pared por una forma redondeada (13), cuyo centro de curvatura está orientado hacia el interior del local, viniendo la extremidad (14) de la forma redondeada por el lado de la pared a penetrar en el espacio (5) por encima de las riostras (4) y apoyándose sobre la arista (15) superior del lado de la pared del perfil (6), que presenta una forma en L (33) que realiza un cajón cerrado entre la parte curva (13) y la parte plana (11), estando unido dicho perfil (20) al ala superior (2) del perfil (6) por medio de un parte plana vertical (16) situada más cerca de la extremidad por el lado del local (17) que de la arista (15), permitiendo dicho medio un cierre variable del espacio (5) que comprende igualmente un medio que permite accionar la rotación del perfil (20) alrededor de una articulación (18).
8. Un dispositivo, según la reivindicación 7ª, **caracterizado** porque resortes (21) están dispuestos a intervalos regulares, entre la parte plana (11) del perfil (20) y el ala (12) del perfil (6) por el lado de su extremidad (17), manteniendo el perfil (20) a tope contra la arista (15) del perfil (6).
9. Un dispositivo, según la reivindicación 7ª, **caracterizado** porque el medio que permite accionar la rotación del perfil (20) alrededor la articulación (18) está constituido por electroimanes (22), regularmente espaciados y mandados a distancia, bien por medio de un interruptor de corriente eléctrica, bien por medio de un sometimiento a una temperatura predeterminada en posición y en nivel en un local.
10. Un dispositivo, según la reivindicación 7ª, **caracterizado** porque el medio que permite accionar la rotación del perfil (20) alrededor de la articulación (18) está constituido por depósitos (23), que contienen cera, un líquido o un vapor saturante, llamados bulbos de dilatación de cera de líquido o de vapor saturante, regularmente espaciados, comprendiendo dichos bulbos en su parte superior un pistón (24) o una membrana elástica o un fuelle que acciona la rotación del perfil (20) alrededor de la articulación (18) en caso de elevación de temperatura que provoca la dilatación de la cera o del líquido o la evaporación de un fluido situado en dicho bulbos.
11. Un dispositivo según la reivindicación 7ª, **caracterizado** porque el medio que permite accionar la rotación del perfil (20) alrededor de la articulación (18) está constituido por biláminas (25) en forma de U que comprenden dos alas largas (26) y (27), constituidas por dos materiales de coeficiente de dilatación diferentes, siendo dichas biláminas fijadas elásticamente a intervalos regulares en muescas (28 y 29) previstas a este efecto en la parte plana (11) del perfil (20) y en el ala (12) del perfil (6).
12. Un dispositivo, según la reivindicación 6ª, **caracterizado** porque el medio que permite el cierre variable del espacio (5) comprende, un perfil (30) de forma ondulada, que se termina por el lado de la pared, en una forma redondeada (31), cuya extremidad viene a penetrar en el espacio (5), y fijado por su otra extremidad sobre la extremidad (32)

ES 2 307 651 T3

del ala horizontal (12), estando dicho perfil (30), sobre su cara superior, recubierto y siendo solidario de una lámina (34) constituida de un material que presenta un coeficiente de dilatación térmica menor que el material que constituye el perfil (30).

5

10

15

20

25

30

35

40

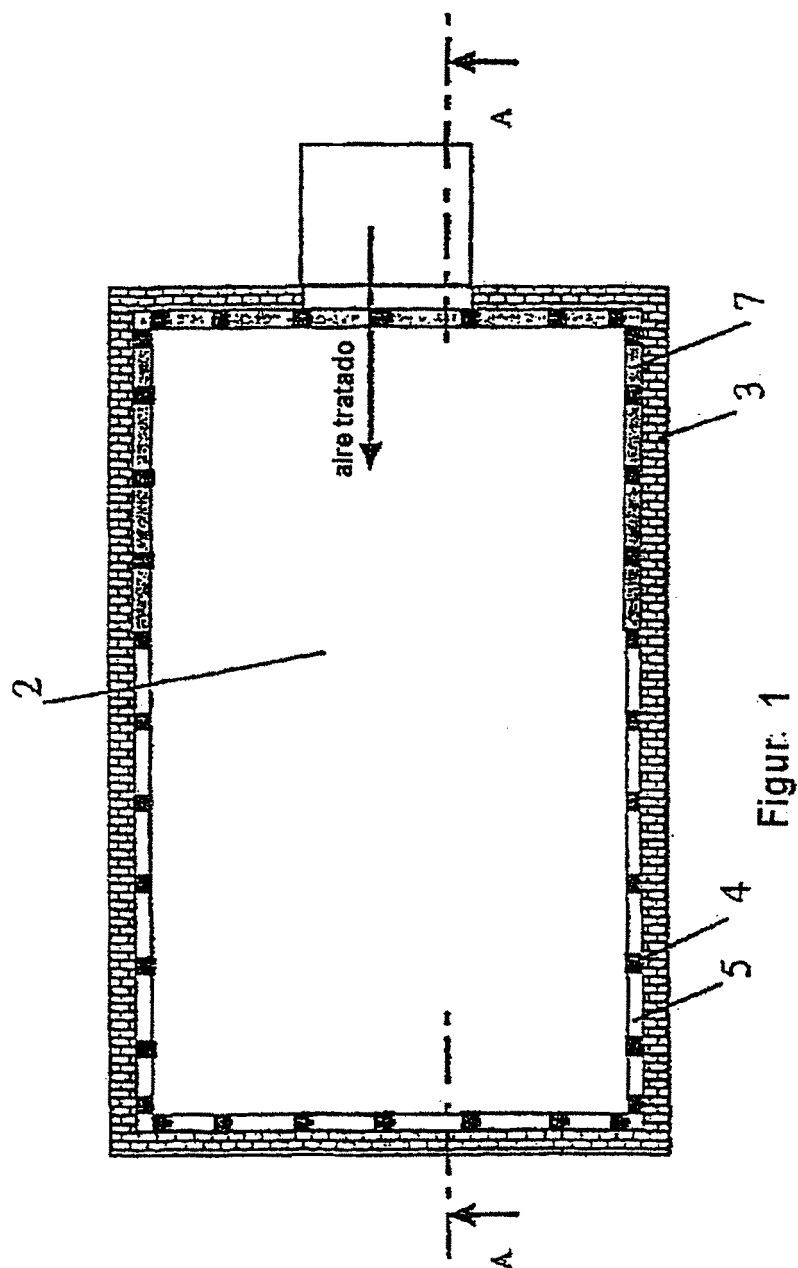
45

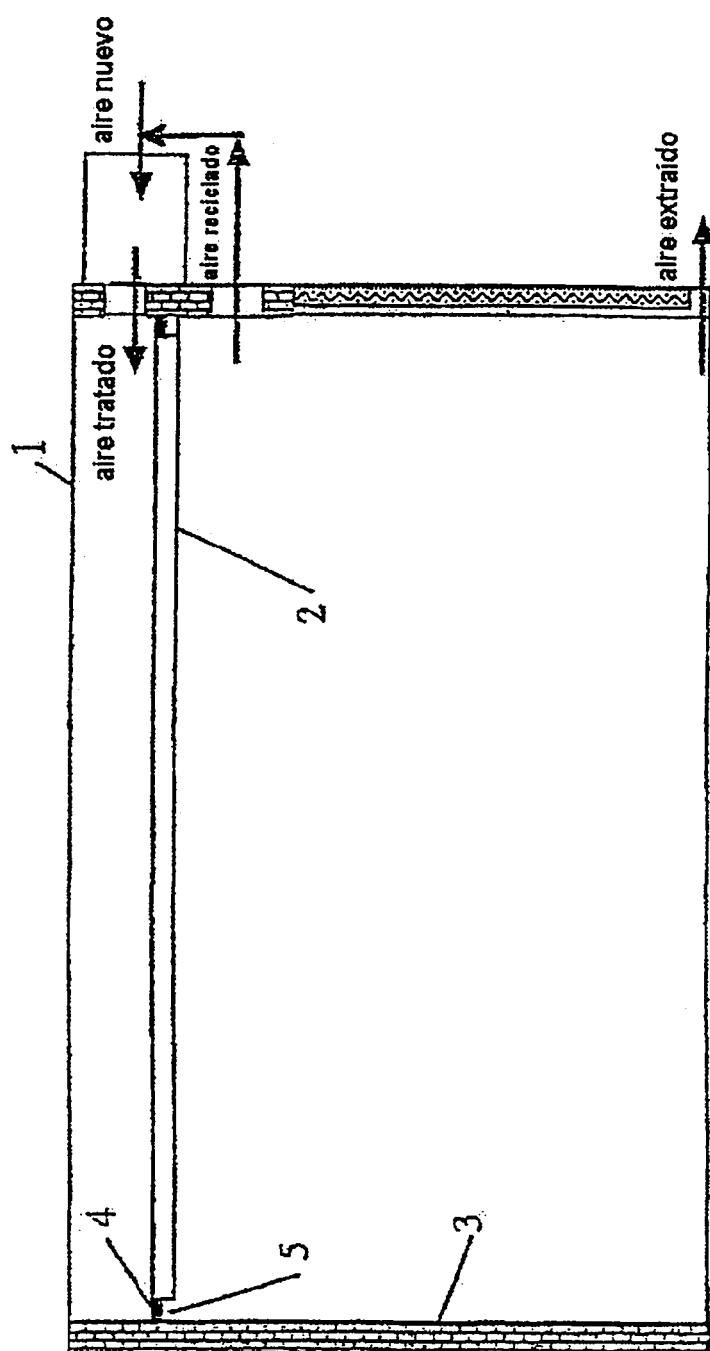
50

55

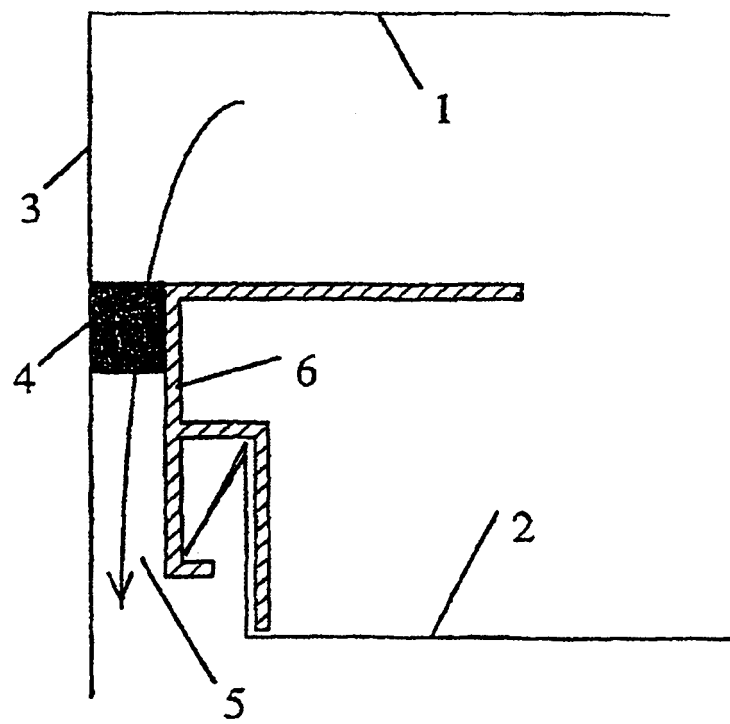
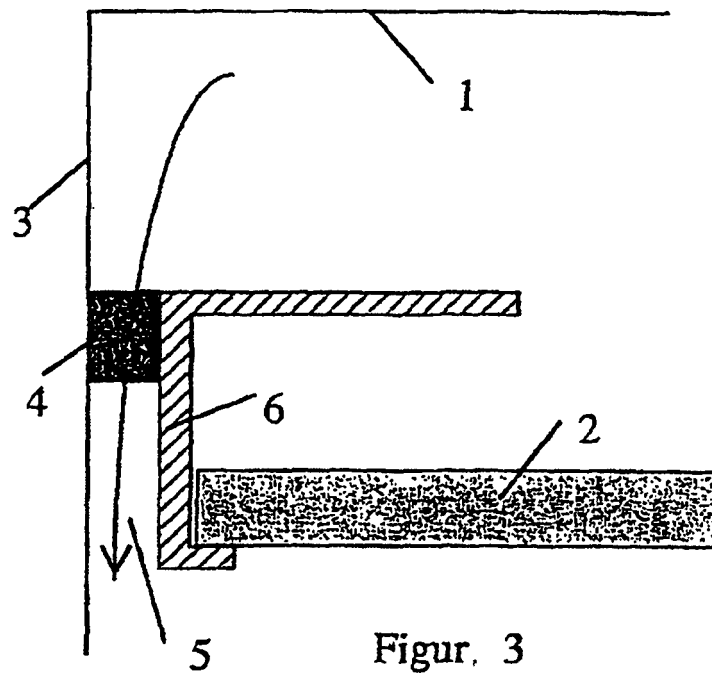
60

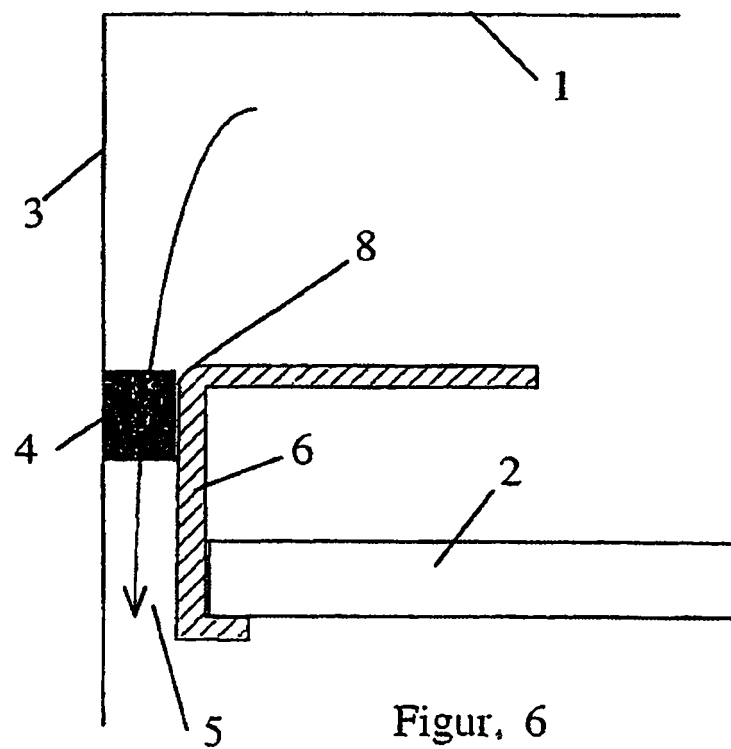
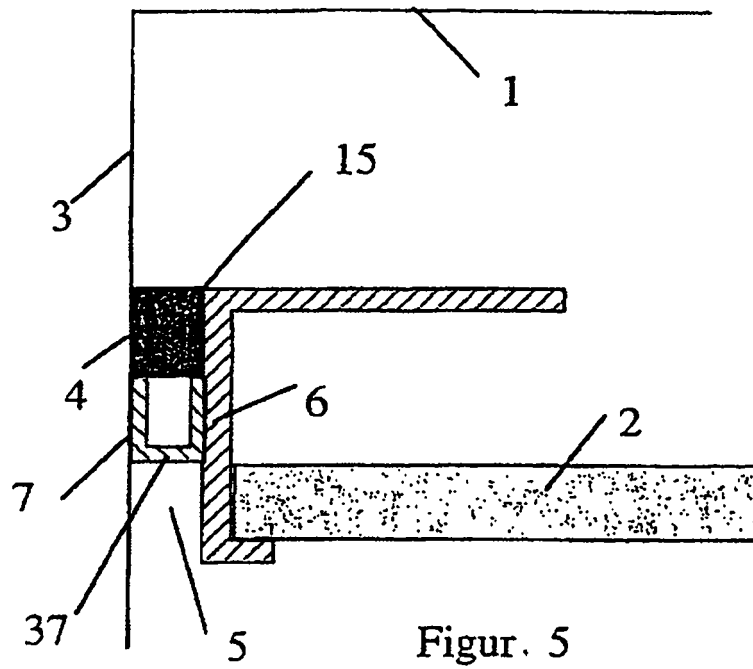
65

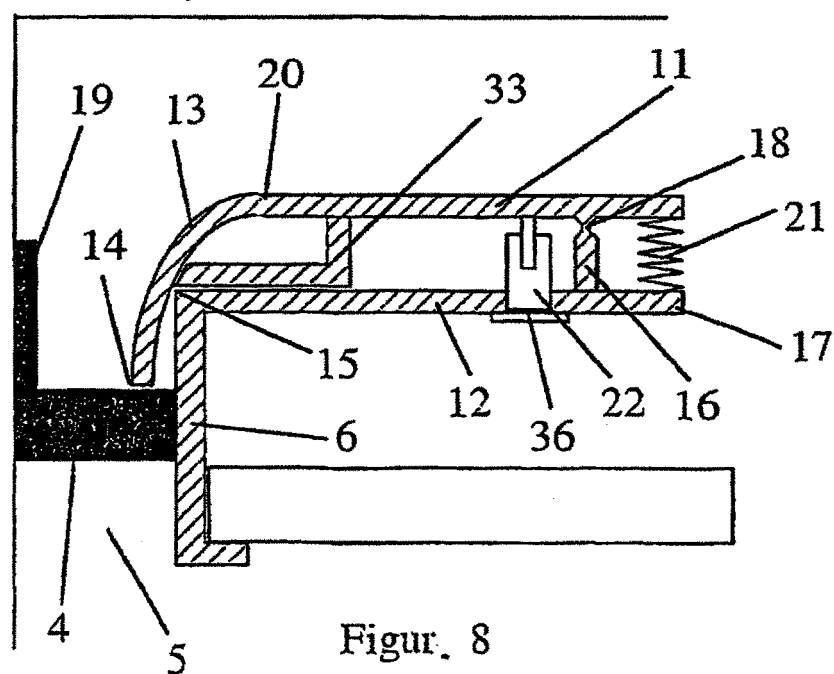
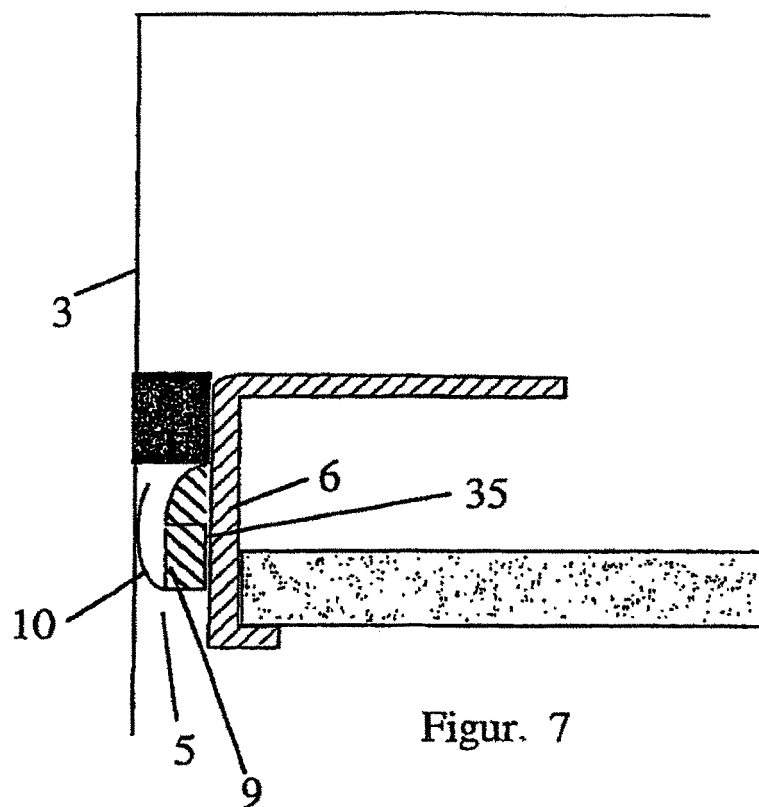


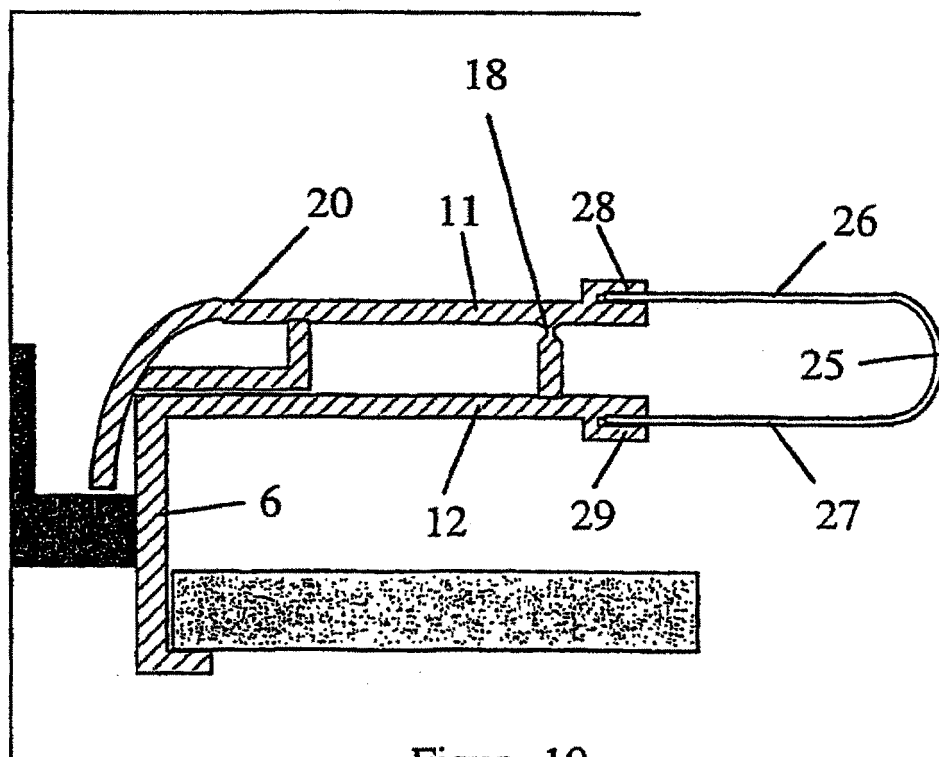
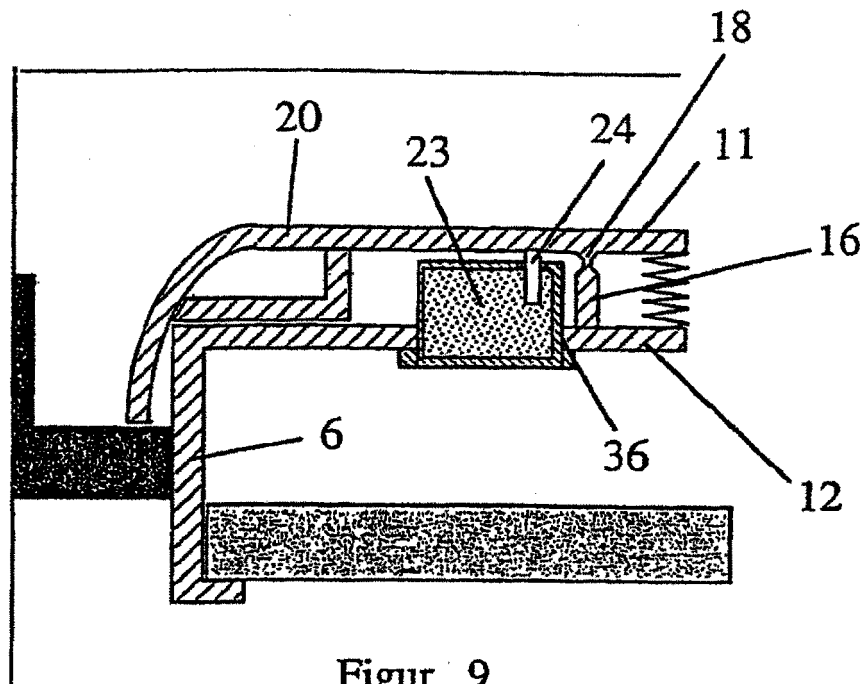


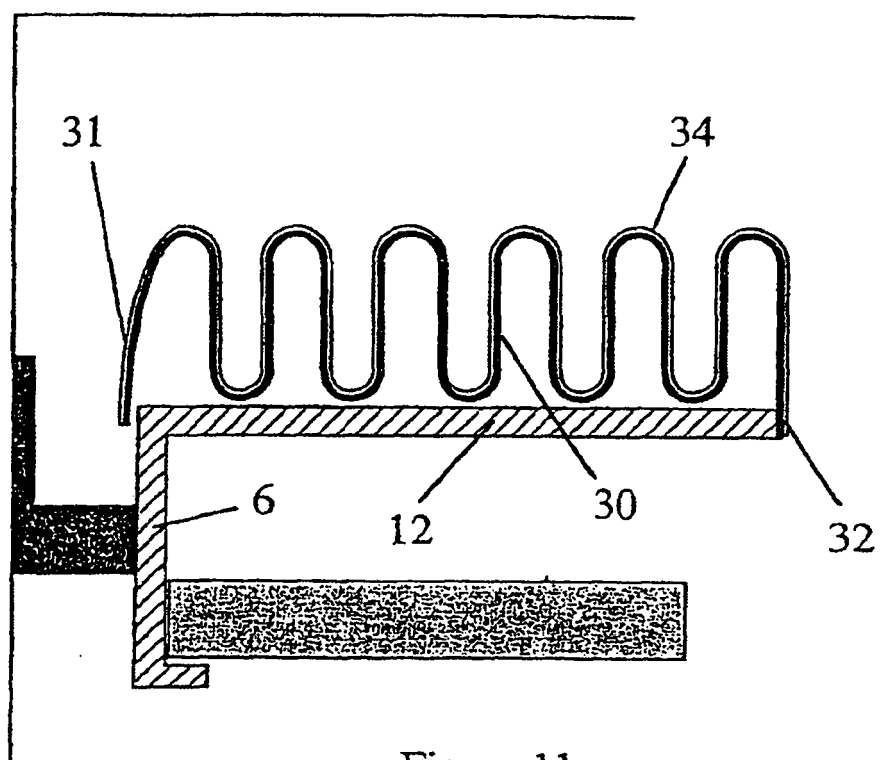
Figur. 2











Figur. 11