

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 426 594**

51 Int. Cl.:

**A47C 21/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.04.2008 E 08874333 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.06.2013 EP 2241222**

54 Título: **Dispositivo para estirar ropa de cama fijado a la base de una cama, que incluye un distribuidor de aire para una manta, distribuidores de aire laterales para una sábana bajera, conectores, mantas, una sábana encimera, una pluralidad de conductos a lo largo de la longitud de la cama para inflar las sábanas y mantas y una turbina conectada a los conductos**

30 Prioridad:

**23.04.2007 CL 11542007**

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

**24.10.2013**

73 Titular/es:

**ALEGRÍA MÉNDEZ, JOSÉ LUIS (33.3%)  
Rodrigo de Triana 4235, Depto. 34, Las Condes  
Santiago, CL;  
DANZINGER CANATA, MICHELLE CARLA (33.3%)  
y  
CONCHA QUECHUYAO, EDSON (33.3%)**

72 Inventor/es:

**ALEGRÍA MÉNDEZ, JOSÉ LUIS;  
DANZINGER CANATA, MICHELLE CARLA y  
CONCHA QUECHUYAO, EDSON**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

**ES 2 426 594 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

5 Dispositivo para estirar ropa de cama fijado a la base de una cama, que incluye un distribuidor de aire para una manta, distribuidores de aire laterales para una sábana bajera, conectores, mantas, una sábana encimera, una pluralidad de conductos a lo largo de la longitud de la cama para inflar las sábanas y mantas y una turbina conectada a los conductos.

10 Mecanismo para estirar ropa de cama para su fijación a la base de la cama, litera, cama de hospital y similares, que actúa como un dispositivo para estirar automáticamente ropa de cama.

15 Son bien conocidas las camas de hospital que presentan conductos de aire para ventilar o calentar. (Por ejemplo, para ventilar o calentar a pacientes inmovilizados), o para calentar el colchón. Para camas de casa y hotel, existen camas plegables o aquéllas que pueden transformarse en muebles tales como un sillón o pueden ser una cama plegable de pared. También existen colchones inflables para acampar o piscina. (A47C: 21/00, 21/02, 21/04, 21/06, 23/047, 23/18, 27/18. B65G: 51/08).

Se conoce un aparato para hacer la cama a partir de la patente US nº 3.895.404.

20 La presente invención se refiere a un dispositivo que permite la función de estirar y desplegar automáticamente ropa de cama (especialmente diseñada); sábana bajera, sábana encimera, manta, y colcha. La idea central de esta invención es: "la cama que se hace sola", porque permite, a través de este dispositivo, llevar a cabo las faenas domésticas diarias de ordenación y estirar la ropa de cama sin la intervención directa de personas.

25 Para conseguir esto, se ha desarrollado un mecanismo que puede adaptarse a cualquier tipo de camas y que se basa en un sistema de distribución de aire generado por un compresor de aire; el aire se distribuye a diferentes lugares mediante tubos flexibles. El mecanismo según la forma de realización principal de la invención se describe en la reivindicación 1.

30 Este mecanismo está dividido en grupos de objetos: primero, los objetos que están dispuestos dentro de la base de cama, unidos directamente a ella o sobresaliendo desde los bordes de la misma. Este es un grupo de "objeto fijo". Segundo, está previsto un grupo de objetos móviles; que están ubicados fuera de la cama y son objetos que pueden ajustarse, intercambiarse y separarse.

35 El grupo de objetos fijos básicamente consiste en un mecanismo que comprende un compresor de aire o turbina de pequeño tamaño, ubicada dentro de una caja insonorizada, y una serie de tubos flexibles que llevan y distribuyen el aire expulsado desde el compresor o turbina hacia puntos de salida diferentes ubicados estratégicamente alrededor del perímetro de cualquier armazón de base que soporta el colchón de cama. Esos puntos de salida o terminales de aire son aberturas que se utilizarán como sitio de conexión entre la base de la cama y la ropa de cama a través de piezas denominadas "distribuidores de aire" en el caso de la base y "conectores de aire" en el caso de los artículos de ropa de cama, que tal como se mencionó anteriormente recibieron el nombre de "grupo de objetos móviles".

45 Los mecanismos que realizan las funciones de ropa de cama (objetos móviles) comprenden principalmente bolsas o cámaras de aire que están diseñadas como piezas integradas cosidas a la ropa de cama (sábanas, mantas y colcha), que reciben a través de sus "conectores de aire" el aire expulsado desde el compresor para su llenado, desdoblado y realizado inmediato. Según las funciones específicas, cada una de estas partes van a unirse a la base de cama, y las piezas denominadas "conectores de aire" y "distribuidores de aire" van a unirse mediante cintas de velcro, corchetes de presión y botones.

50 Para esta invención se ha concebido y definido lo siguiente como ropa de cama: una colcha, una manta, una sábana encimera y una sábana bajera.

55 La colcha se ha diseñado según la estructura de bolsas y cámaras de aire dispuestas a lo largo de la longitud y anchura de la misma que reciben el aire expulsado desde el compresor a través de un grupo de "conectores de aire" y provocando por tanto su expansión mientras se estira la colcha (cuando está doblada o arrugada). Estas cámaras de aire son espacios vacíos entre capas de tejido semiimpermeable limitadas por costuras con tamaños y diseños que varían según el estilo deseado. Con respecto a los dibujos en este proyecto, éstos están representados por cámaras rectangulares ya que son formas básicas. Esta colcha está unida desde uno de sus extremos a una de las piezas fijas denominada "distribuidor de aire central" por medio de un sistema de cinta de velcro. Adicionalmente, presenta un sistema de presión o cinta de velcro a lo largo de los bordes de la colcha que se utiliza para unir una o más mantas y la sábana encimera. Una vez que el mecanismo está funcionando, la colcha se infla con el aire expulsado desde el compresor o la turbina, provocando así el estiramiento y desdoblado de la misma junto con la ropa de cama unida a ella.

65 El mecanismo de funcionamiento de ambas mantas y sábana encimera se basa en un sistema de presión y cinta de velcro dispuesto a lo largo de los bordes y su propósito es permitir unir la colcha, utilizándose la colcha como una guía para estirar y desdoblar artículos encimeros de ropa de cama.

5 El diseño básico de la sábana bajera es similar al de las sábanas bajas convencionales, tales como sábanas “de  
cajón reversibles”; sin embargo, para esta invención se ha diseñado con una banda inflable, o cámara de aire tubular  
que cruza ambos lados laterales más el lado posterior, a través de su borde inferior y con un tamaño más pequeño  
10 que cada uno de los lados laterales. Esta cámara inflable tubular presenta en cada uno de sus tres lados pequeños  
tubos utilizados como “conectores de aire” con salidas de aire ubicadas en la base de la cama que están  
especialmente diseñadas para encajar con estos conectores. El propósito de este sistema es que después de hacer  
funcionar el mecanismo, el compresor expulse el aire y las cámaras tubulares se inflen de tal modo que se produzca  
una tensión en la estructura de sábana provocando el estiramiento de la misma, por tanto, no requiriendo  
15 intervención humana.

Esta sábana bajera está unida a la cama por medio de cintas de velcro o cierres de presión.

15 La sábana bajera está involucrada en una segunda acción; esto se realiza mediante un dispositivo (distribuidor de  
aire lateral) ubicado en ambos lados laterales de la base de cama, que consiste en un pequeño grupo de salidas de  
aire que sobresalen ligeramente hacia fuera desde la base de la cama a través de pequeños tubos flexibles  
dispuestos en un ángulo ascendente. Estos tubos flexibles están ubicados por debajo de la sábana bajera y su  
función es soplar hacia arriba para elevar y ventilar las sábanas bajas, y por tanto, tampoco se requiere  
20 intervención humana en este proceso.

Figura 1: vista en perspectiva general básica de una cama convencional, equipada con el mecanismo para estirar  
ropa de cama.

- 25 n° 1: distribuidor de aire central para la sábana encimera, manta y colcha.
- n° 2: distribuidores de aire laterales para la sábana bajera.
- n° 3: caja insonorizada para el compresor o turbina.
- n° 4: compresor o turbina pequeña.
- n° 5: conductos de distribución de aire laterales para la sábana bajera.
- 30 n° 6: conducto de distribución de aire central para la sábana encimera, manta y colcha.
- n° 7: conducto de cámara de aire de sábana bajera.
- n° 8: conector de cámara de aire de sábana bajera.
- n° 9: velcro de sujeción de sábana bajera.
- n° 10: velcro de sujeción para la sábana encimera, mantas y colcha.

35 Figura 2: es la vista general desde otra perspectiva de una cama convencional equipada con el mecanismo para  
estirar ropa de cama (números = dibujo 1).

Figura 3: es una vista en planta del mecanismo para estirar ropa de cama; invención mostrada en los dibujos 1 y  
40 2.

Figura 4: es una vista en perspectiva del distribuidor de aire central de la realización preferida de la invención que  
muestra los tubos flexibles de inflado ubicados a 45° con respecto a la longitud simultánea total de artículos de  
ropa de cama (sábana encimera, manta y colcha).

45 Figura 5: ilustra una vista en perspectiva del distribuidor de aire lateral para inflar la sábana bajera de la figura 1.

Figura 6: ilustra una vista en perspectiva de la caja insonorizada de la figura 1.

Figura 7: ilustra la turbina que proporciona aire a los distribuidores y conectores de las figuras 1, 2 y 6.

50 Figura 8: tubos de conducción de aire de la figura 1.

Figura 9: vista lateral de los tubos de conducción de aire para los distribuidores de aire y conectores de inflado de  
la sábana bajera de la figura 1.

55 Figura 10: vista lateral del tubo de conector de cámara de aire de sábana bajera de las figuras 1 y 2.

Figura 11: vista ampliada del conector de cámara de sábana bajera que se inserta dentro del conector n° 8. La  
figura 10.

- 60 n° 11: conector de sábana bajera que se inserta dentro del conector n° 8.

Figura 12: ilustra una vista general de la sábana bajera en la que sus cámaras están infladas.

65 Figura 13: ilustra una vista lateral de la sábana bajera en la que sus cámaras están infladas, que muestra la  
ubicación del sistema elástico o los velcros de sujeción.

n° 13: sistema elástico de sábana bajera.

Figura 14: es una vista general de las mantas que muestra la ubicación de los velcros de sujeción y aberturas de entrada para los tubos flexibles de distribuidor de aire central. La figura 4.

n° 14: cámara de aire para inflar la manta encimera.

n° 15: cierres de presión o velcro de sujeción para las mantas.

n° 16: velcro de sujeción de manta encimera para unirse al distribuidor de aire central.

Figura 15: una vista lateral de una cama deshecha (etapa I).

Figura 16: es una vista lateral del mecanismo para estirar ropa de cama en su proceso de inflado (etapa II).

Figura 17: ilustra casi todo el estiramiento de la ropa de cama encimera (sábana encimera, manta y colcha) (etapa III).

Figura 18: ilustra todo el estiramiento de la ropa de cama encimera (sábana encimera, manta y colcha) (etapa IV).

Figura 19: ilustra los momentos en los que la turbina está apagada cuando los artículos de ropa de cama empiezan a colocarse suavemente sobre la cama (etapa V).

Figura 20: fin del proceso de colocación de la ropa de cama en el que la ropa de cama se coloca en su posición correcta después de haberse inflado (etapa VI).

Figuras 21-27: figuras de algunas formas de realización preferidas de esta solicitud que no están dibujadas a escala.

Tal como se representa en las figuras 1 y 2, el mecanismo para estirar ropa de cama está unido a la base de una cama convencional con sus dispositivos y mando de accionamiento para inflar la ropa de cama. Puede apreciarse en detalle la ubicación de los mecanismos para estirar ropa de cama. Diversos conductos de conducción de aire están unidos a la parte inferior de la cama, sobresaliendo hacia fuera desde los lados y el pie de la cama para suministrar aire a los distribuidores de aire que regulan su presión para conseguir un inflado correcto de la ropa de cama con un diseño especial para esta función.

Con respecto a las figuras 4 a 10, el mecanismo estiramiento de cama, según una forma de realización preferida de la presente invención, consiste en un pequeño compresor expulsor de aire o turbina (figura 7), preferiblemente insonorizado, unido a los conductos de conducción de aire 6 y 8, conectados a los distribuidores de aire (figuras 4, 5, 10 y 11), sobresaliendo cada uno hacia las mantas y sábanas diseñadas especialmente (figuras 12, 13 y 14). En la presente forma de realización, la sábana bajera (figuras 12 y 13), y la manta (figura 14) están unidas a los conectores de inflado (figuras 10, 11 y 12) que funcionan juntos e independientemente, unidos a los conectores del mecanismo para estirar ropa de cama que está fijado a la parte inferior de la cama. Estos mecanismos son especialmente útiles en cualquier clase de camas (figuras 15 a 20). La figura 18 está orientada en una posición inclinada con respecto a la dirección del inflado de manta encimera (para producir el efecto de una ostra abierta), en el extremo opuesto a los conectores de manta, están ubicadas pequeñas aberturas para permitir la liberación gradual de aire de inflado (figura 19), permitiendo que las mantas se sitúen en el colchón mientras se mantienen estiradas (figura 20). El aire se libera más rápidamente en el extremo superior de la manta que fluye gradualmente desde la base de inflado, que es la que está más próxima al colchón y por tanto, esta zona se sitúa primero en el colchón.

En una forma de realización preferida de la invención, la sábana (12) bajera se ventila a través de una turbina individual A, que hace que el flujo desde el compresor de turbina B sea más eficiente generando la presión necesaria para elevar la ropa de cama encimera. Sin embargo, tal flujo de aire desde el compresor de turbina B no es suficiente para ventilar las sábanas y por tanto, la turbina individual A se dedica exclusivamente a la ventilación.

En lo que se refiere a los manguitos de estiramiento de sábana bajera, existe una forma de realización preferida en la que tal sábana bajera está unida a la cama en lugar de estar unida a las otras sábanas, tal como se establece en los párrafos mencionados anteriormente. Esto simplificará las funciones y componentes, el proceso de lavado y la fabricación de la sábana bajera.

Adicionalmente, en esta forma de realización preferida, el distribuidor de aire central se ha sustituido por dos conductos de presión B y C que sobresalen de la base en el pie de la cama, y que se conectan a través de conexiones de presión de acción rápida al manguito de estiramiento de la ropa de cama encimera. Según el mismo esquema, el manguito o conductos de estiramiento de ropa de cama encimera se dirigen sólo por medio de bandas o correas que actúan como pinzas de sujeción.

5 En lo que se refiere a la cubierta retráctil de pie, se proporciona una que funciona con elementos que ayudan a recuperar esa cubierta o hacer que tal cubierta sea retráctil, elementos tales como elementos elásticos, resortes u ocasionalmente un brazo hidráulico, que se utilizan para comprimir los conductos de estiramiento de ropa de cama para situarlos de manera plana sobre la cama. De esta manera, se ahorra espacio cuando este sistema no está funcionando, y por tanto cuando se activan los mecanismos de cama, se genera el espacio necesario para el inflado de conducto en el momento de funcionamiento.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Sistema para estirar ropa de cama para su fijación a la base de una cama, litera, cama de hospital y similares, que actúa como un dispositivo de estiramiento automático de ropa de cama, que no requiere intervención humana, consistiendo dicho sistema en un compresor de aire o turbina (4) que expulsa aire ubicado/a dentro de una caja, preferiblemente una caja (3) insonorizada, y en el que dicho sistema comprende:
- 10 a) una serie de conductos (5, 6, 7) o tubos flexibles que conducen el aire expulsado desde dicho/a compresor o turbina hacia puntos de salida diferentes ubicados alrededor del perímetro de dicha cama, litera, cama de hospital o similares, y conectados a dicha ropa de cama;
- 15 b) una ropa de cama, que incluye al menos una sábana (12) bajera y una colcha (14); funcionando dicha sábana (12) bajera junto con una cámara de aire tubular (13) que cruza ambos lados laterales más el lado posterior del colchón de cama y cuando se infla produce tensión en la estructura de sábana provocando el estiramiento de la misma; e incluyendo dicha colcha una estructura de cámaras de aire (14) entre dos tejidos que cuando se inflan provocan la expansión y el estiramiento de la colcha, incluyendo dicha colcha unos medios de fijación para fijar (15) una ropa de cama adicional;
- 20 c) comprendiendo además dicho sistema salidas (2) de aire que sobresalen hacia fuera desde la base de la cama a través de pequeños tubos flexibles dispuestos por debajo de dicha sábana bajera para elevar y ventilar la sábana bajera.
- 25 2. Sistema para estirar ropa de cama según la reivindicación 1, en el que dicho sistema comprende además una sábana encimera que incluye unos medios de fijación tales como cintas de velcro o corchetes de presión para permitir la fijación a dicha colcha de manera que se permita un funcionamiento sincronizado, obteniendo así como resultado final un estiramiento y despliegue automático de dicha sábana encimera y dicha colcha.
- 30 3. Sistema para estirar ropa de cama según las reivindicaciones 1 y 2, en el que dicho sistema comprende además al menos una manta que incluye unos medios de fijación tales como cintas de velcro o corchetes de presión para permitir la fijación a al menos dicha colcha de manera que se permita un funcionamiento sincronizado, obteniendo así como resultado final un estiramiento y despliegue automático de dicha al menos una manta y dicha colcha.
- 35 4. Sistema para estirar ropa de cama según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dichas cámaras de aire de dicha colcha están previstas como cámaras rectangulares distribuidas por dicha colcha y, en particular, distribuidas por los lados y el borde inferior de dicha colcha.
- 40 5. Sistema para estirar ropa de cama según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos puntos de salida de aire son aberturas que conectan dichos conductos o tubos flexibles a la ropa de cama por medio de distribuidores de aire y conectores de aire.
6. Sistema para estirar ropa de cama según la reivindicación 3, en el que la sábana encimera, las mantas y la colcha están fijadas a la cama, litera, cama de hospital o similares, por medio de dichos distribuidores de aire y conectores de aire mediante cintas de velcro, corchetes de presión o botones.

FIG. 1

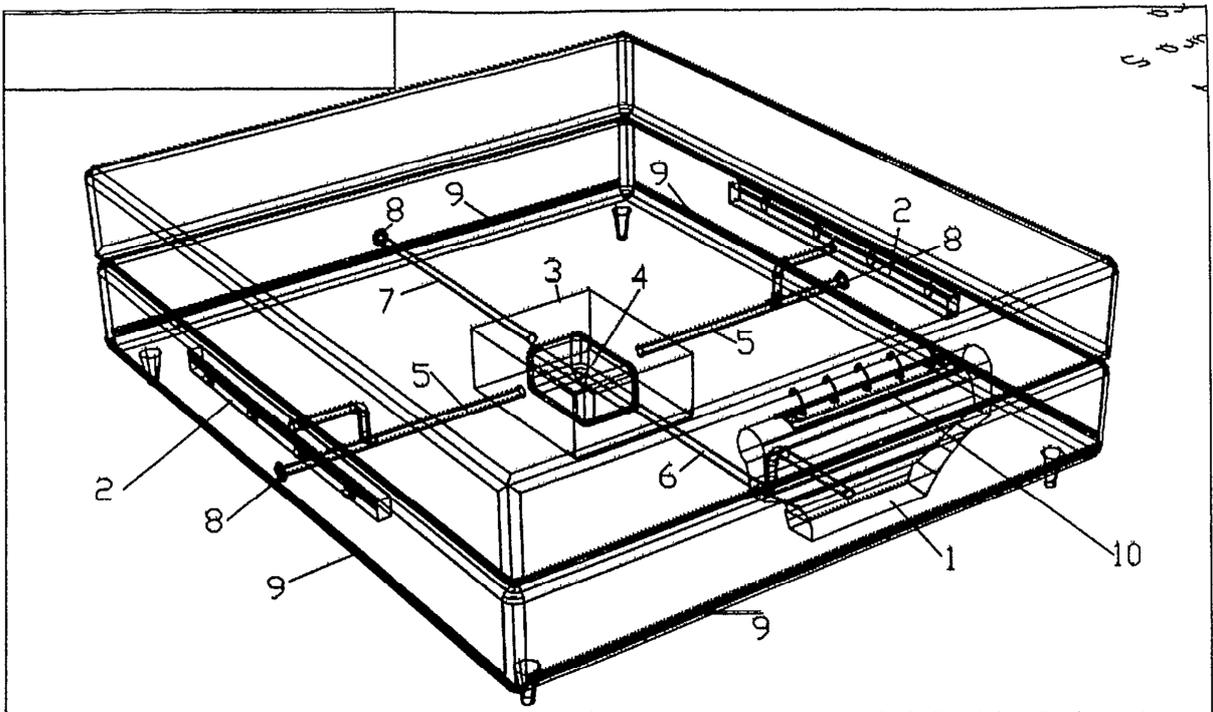


FIG. 2

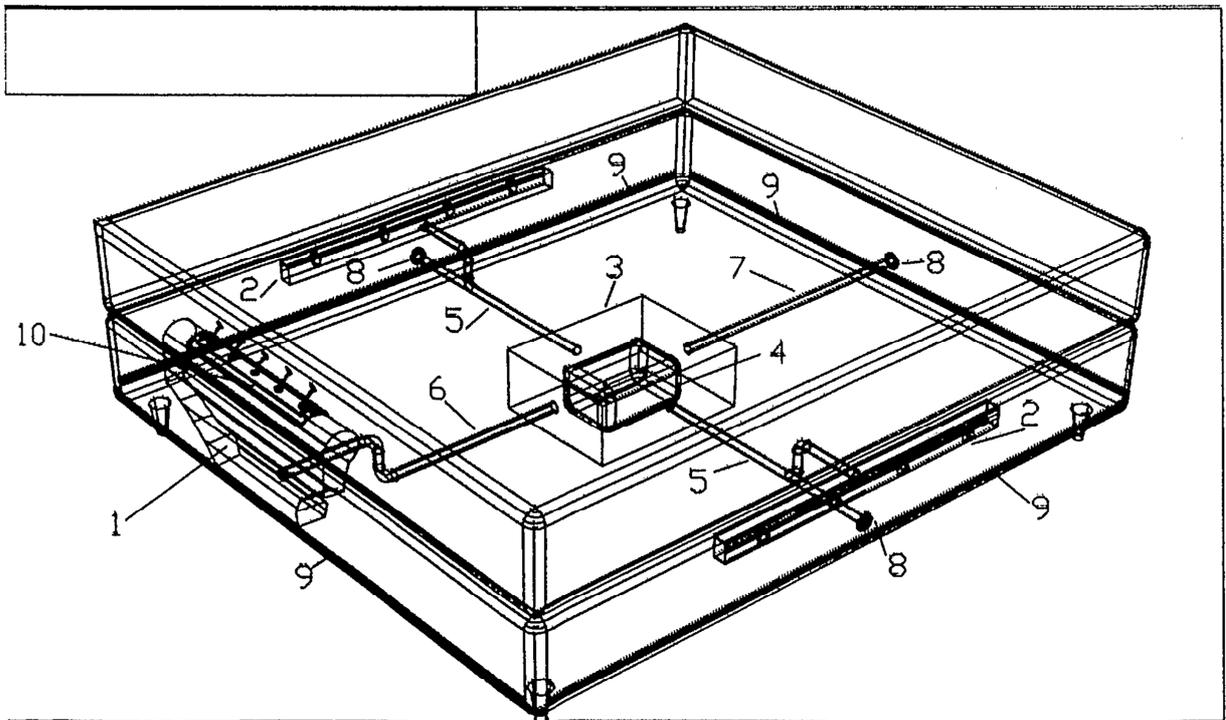


FIG. 3

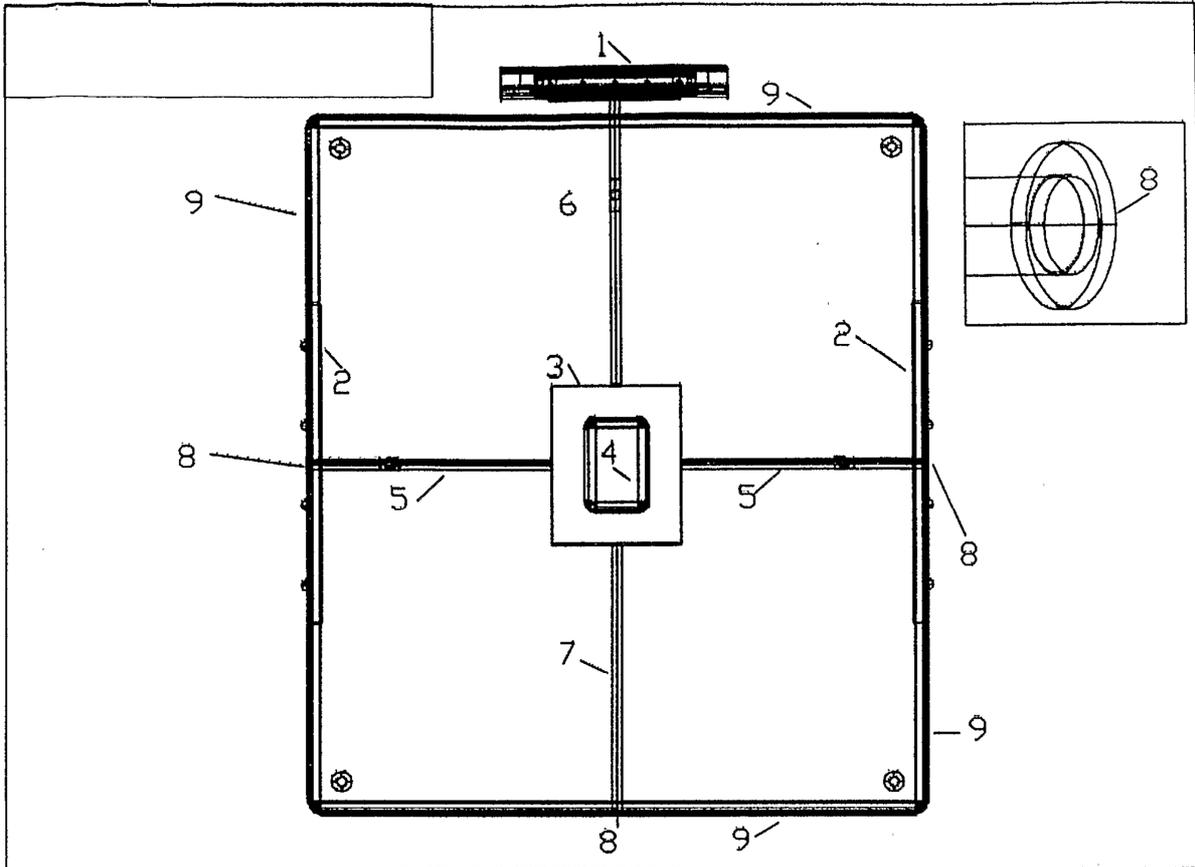
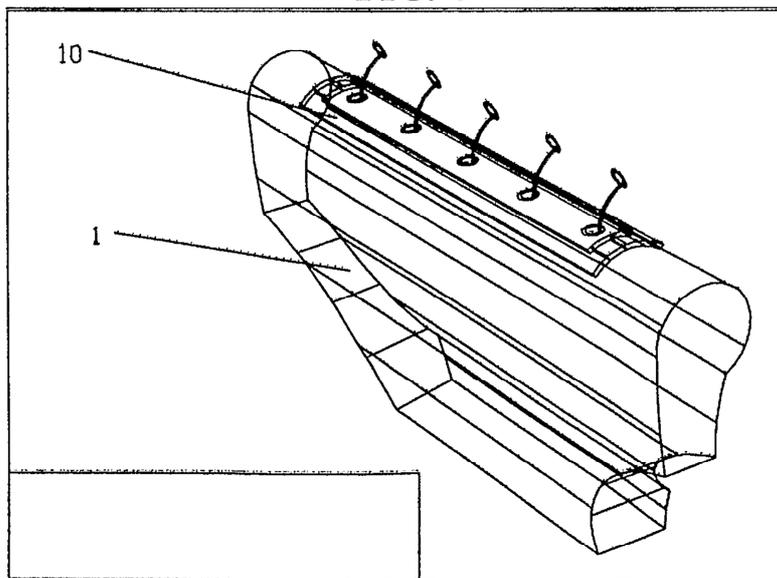
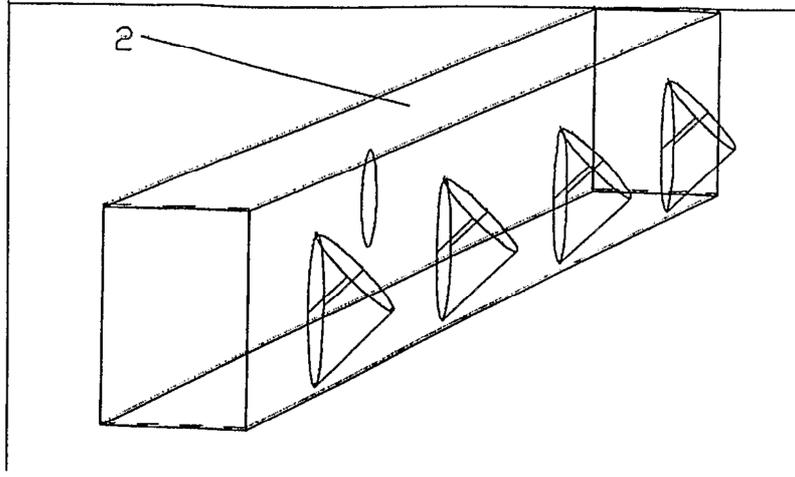


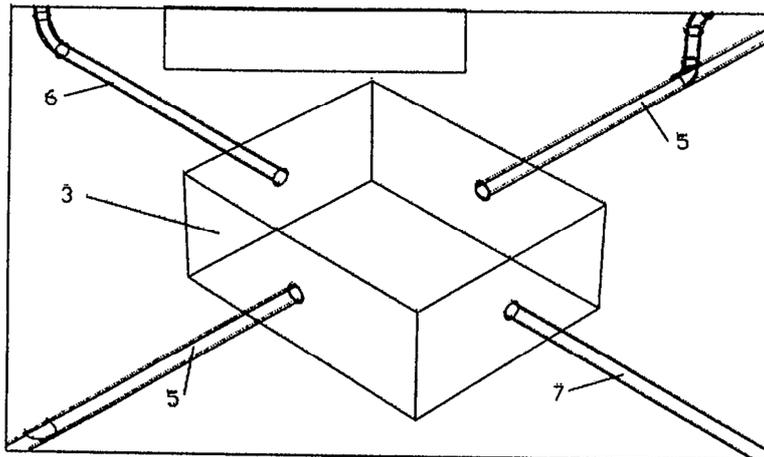
FIG. 4



**FIG. 5**



**FIG. 6**



**FIG. 7**

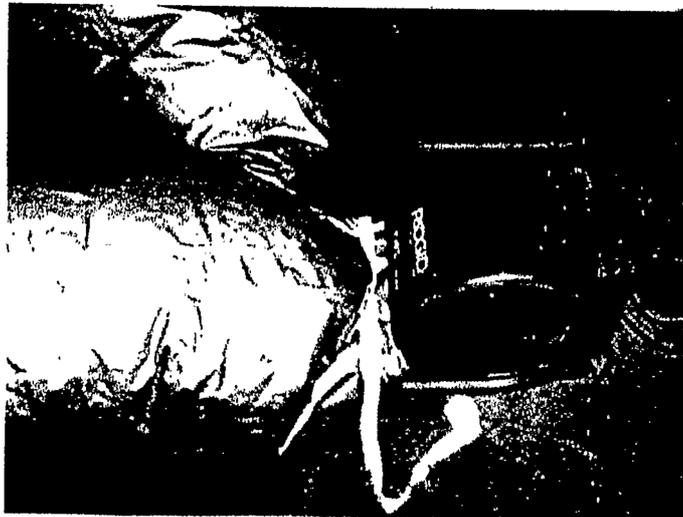


FIG. 8

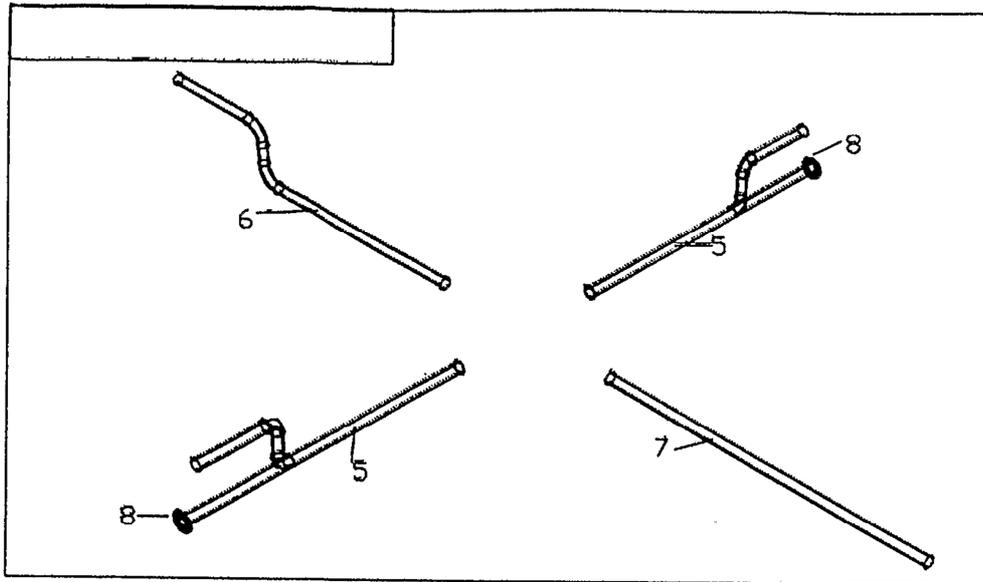


FIG. 9

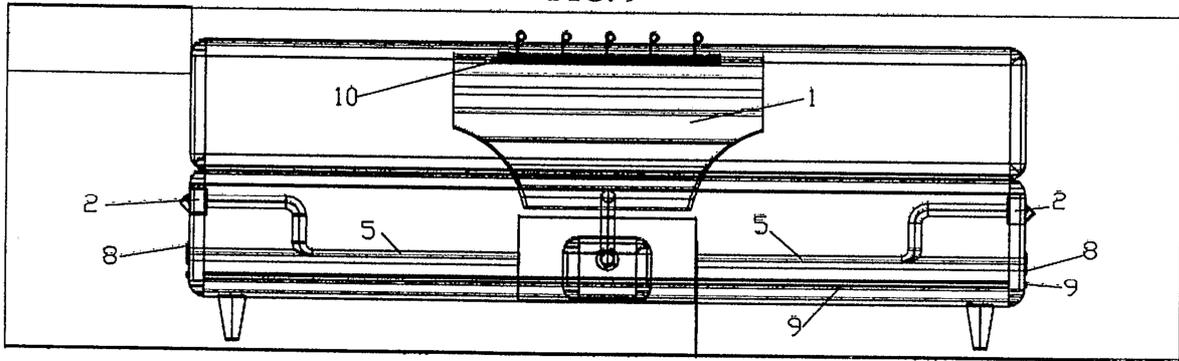


FIG. 10

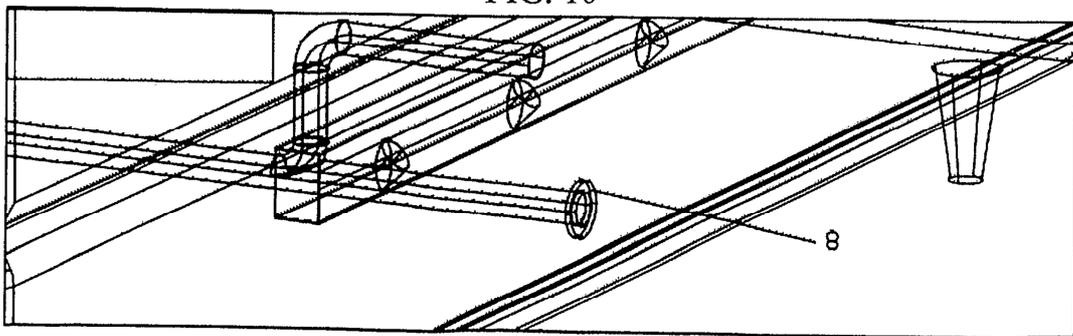


FIG. 11

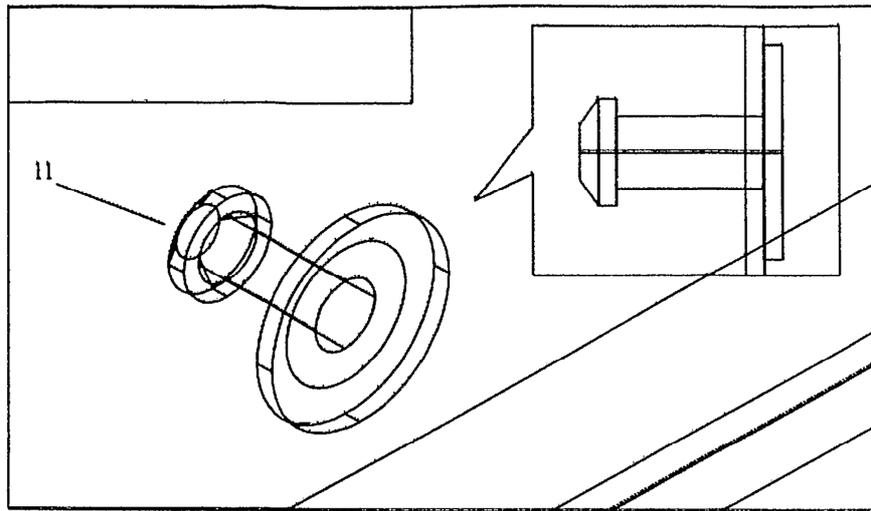


FIG. 12

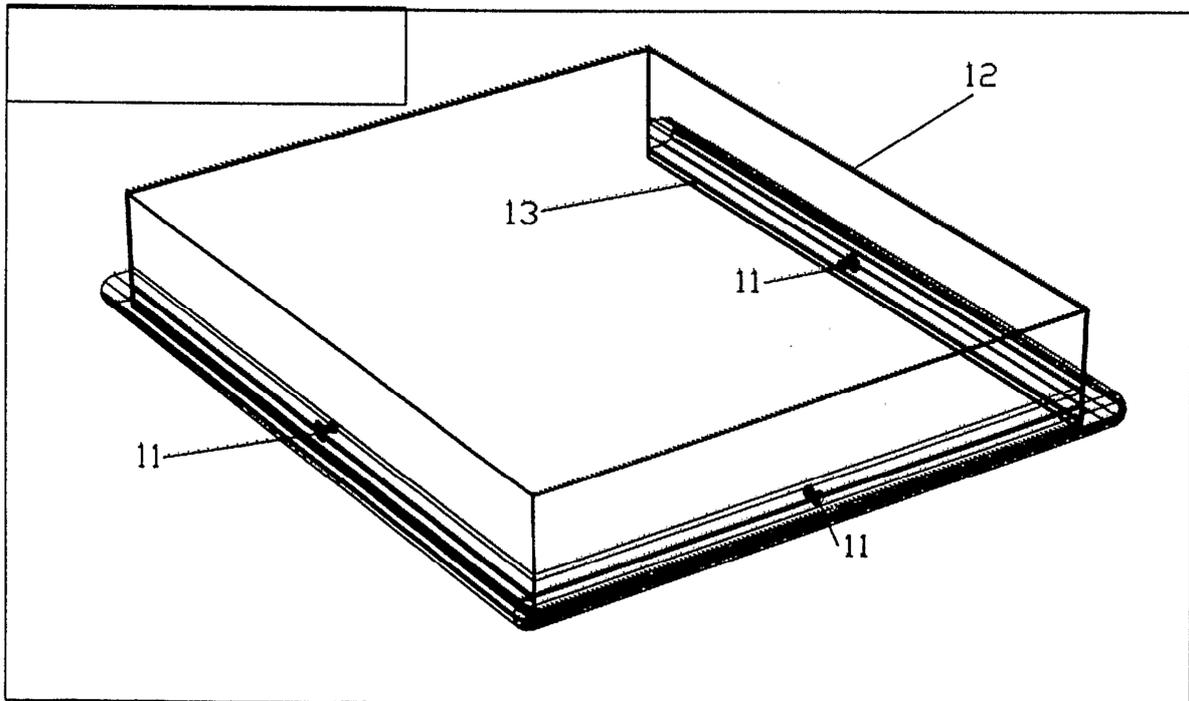


FIG. 13

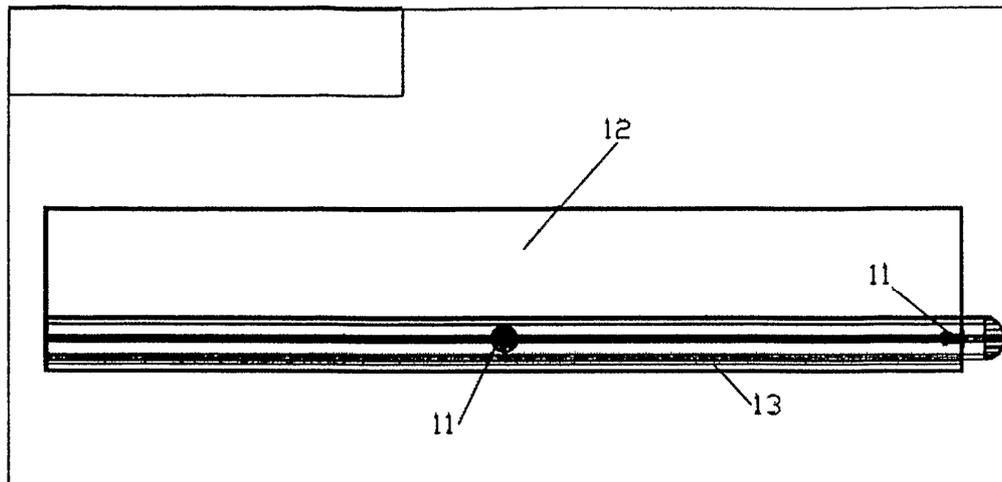


FIG. 14

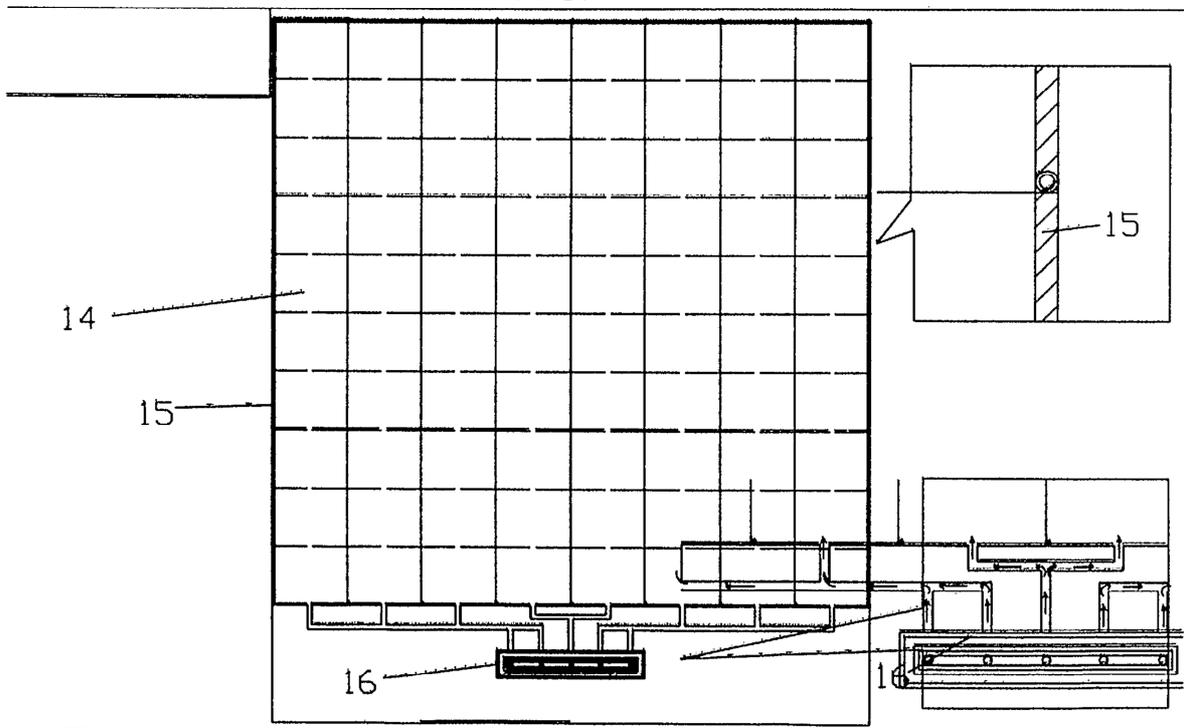


FIG. 15

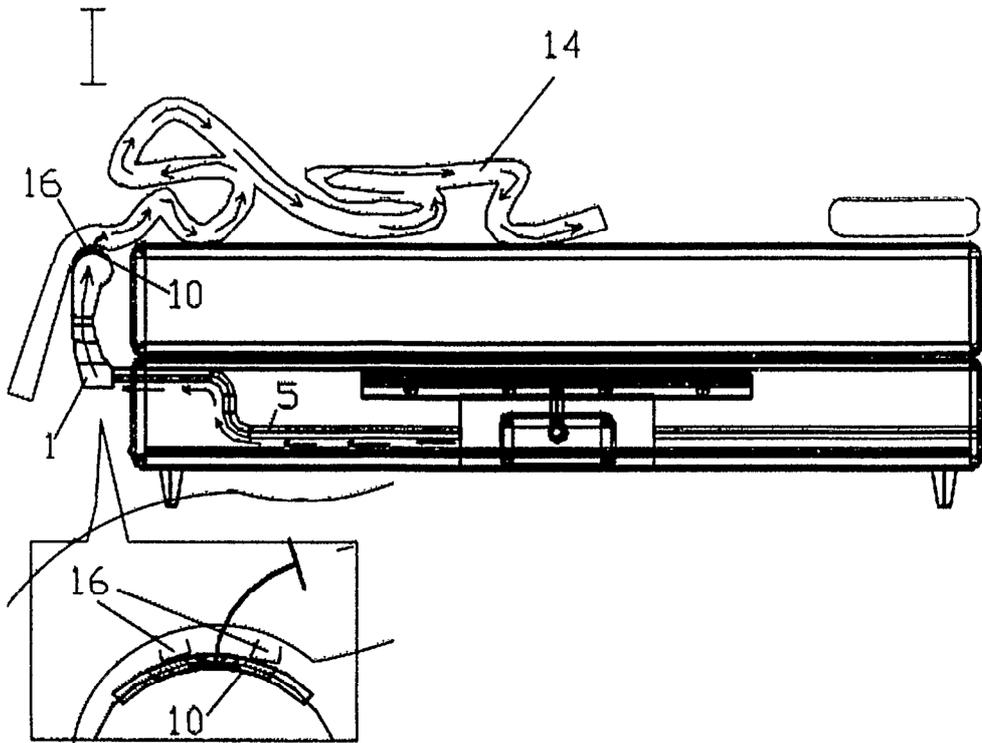


FIG. 16

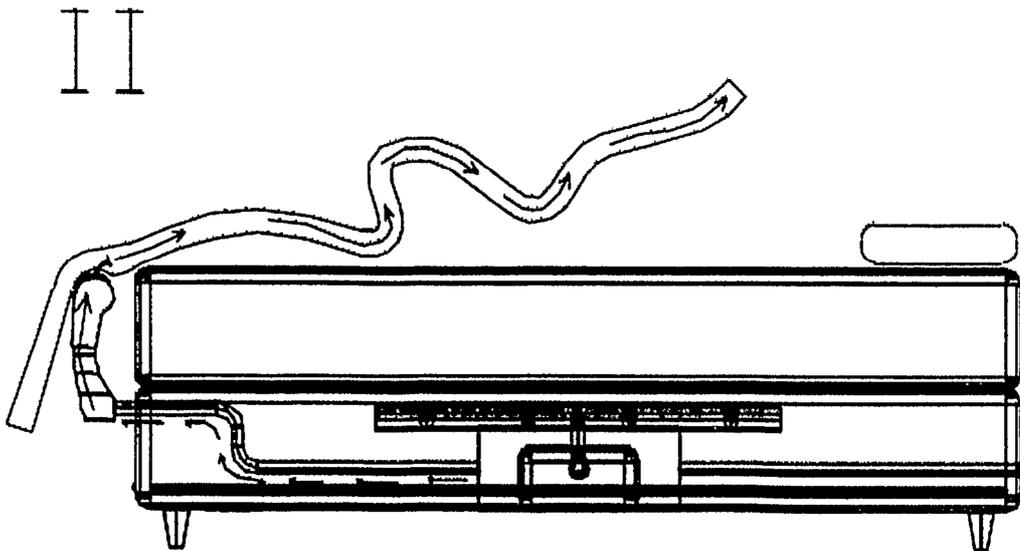


FIG. 17

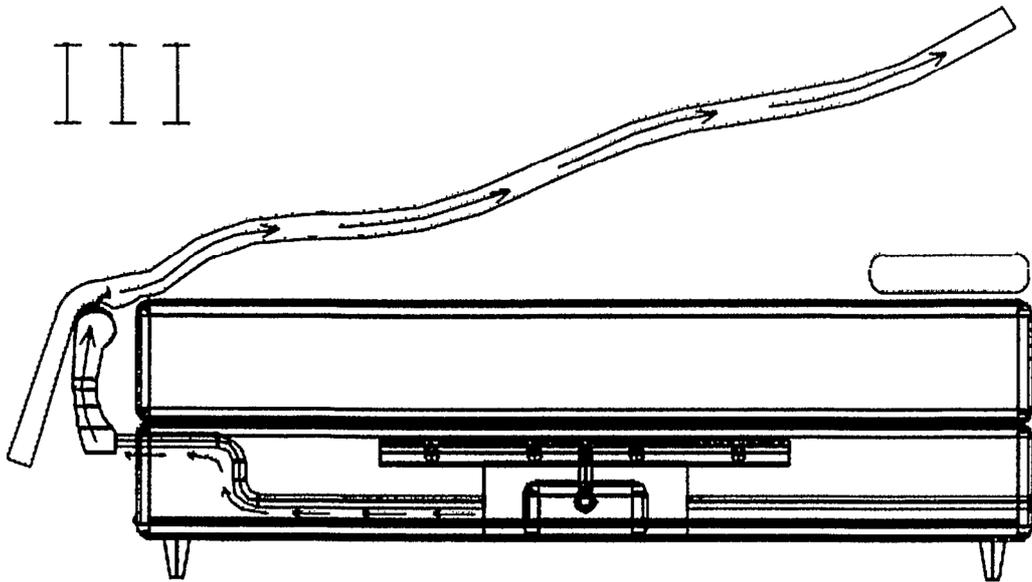


FIG. 18

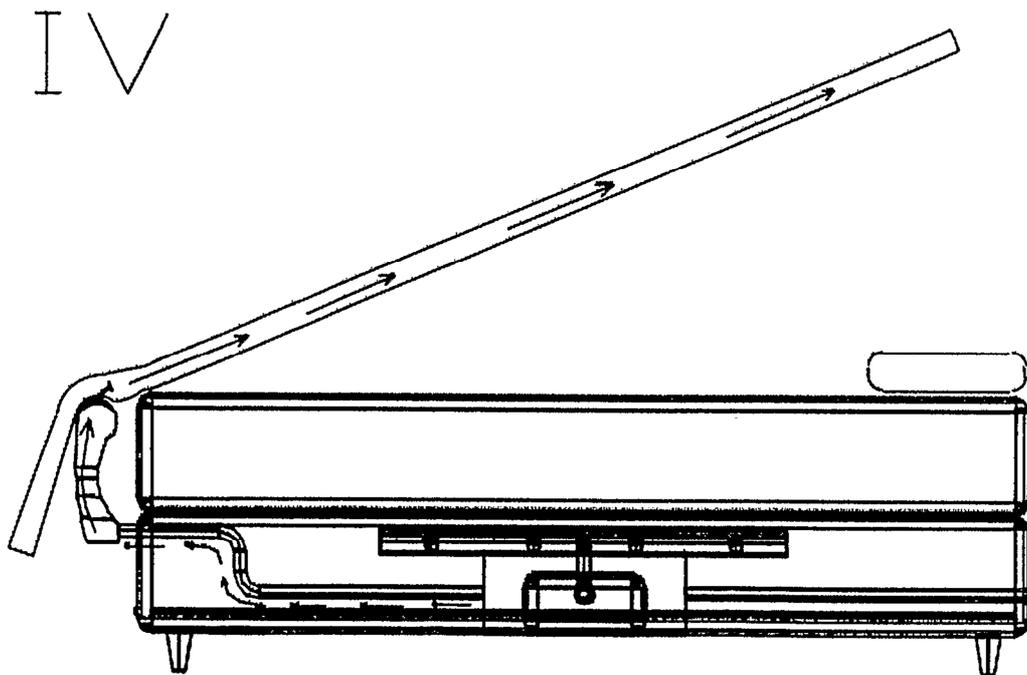


FIG. 19

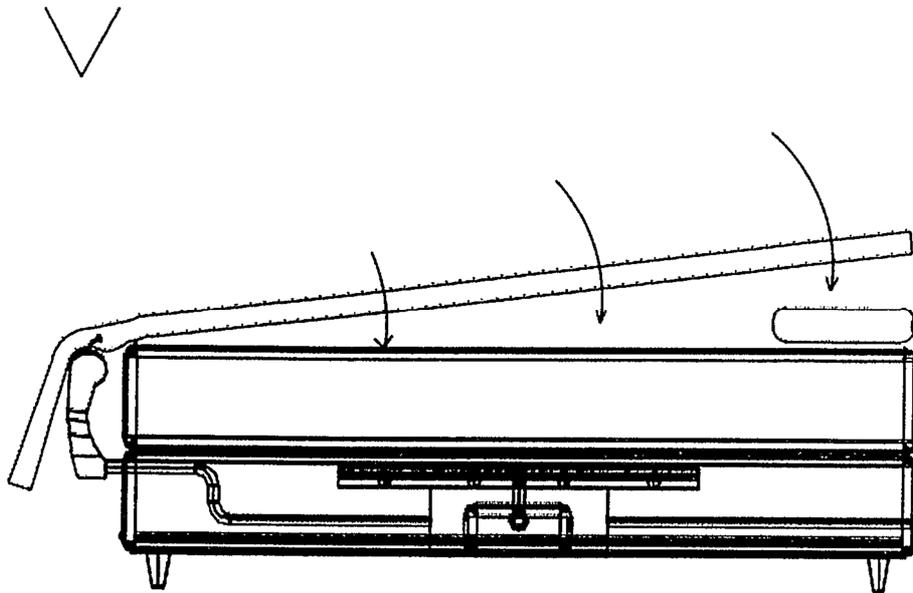
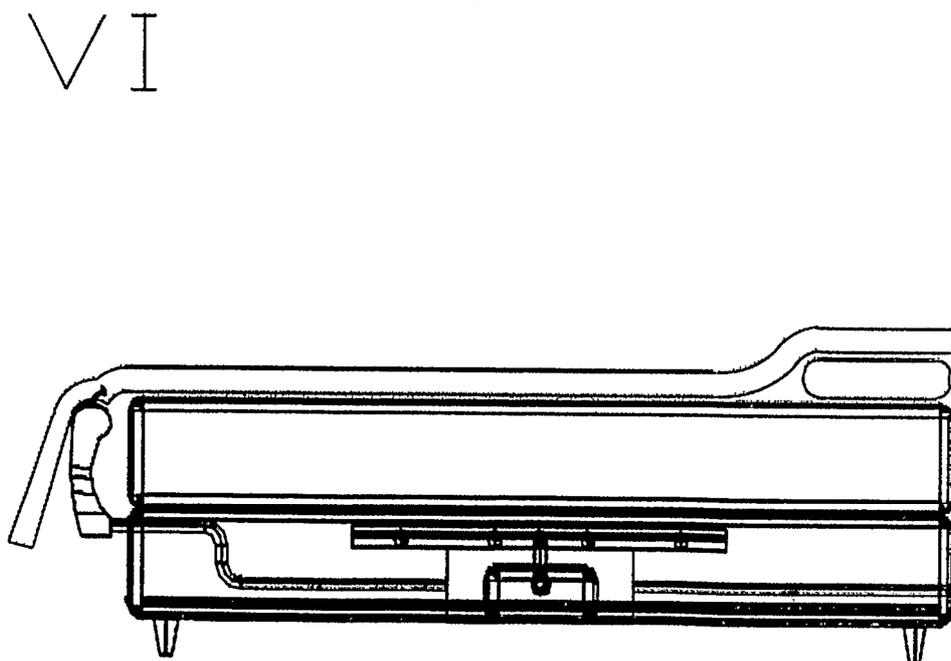


FIG. 20



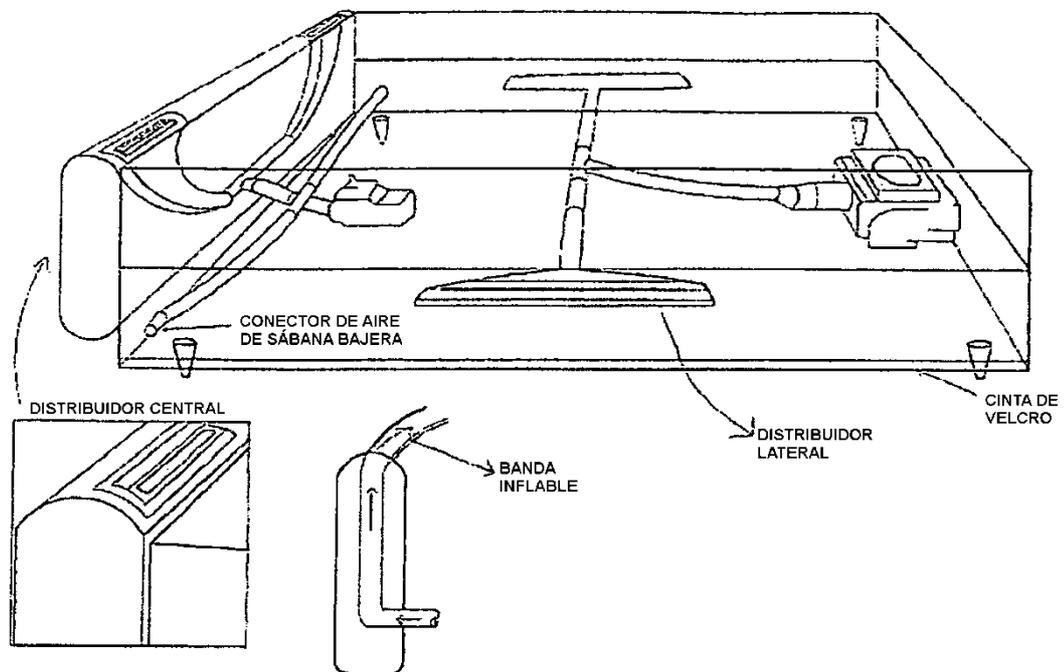


Fig. 21

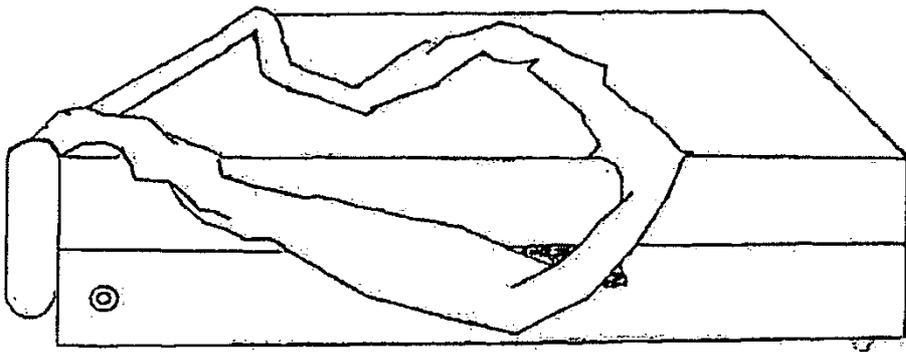


FIGURA 22

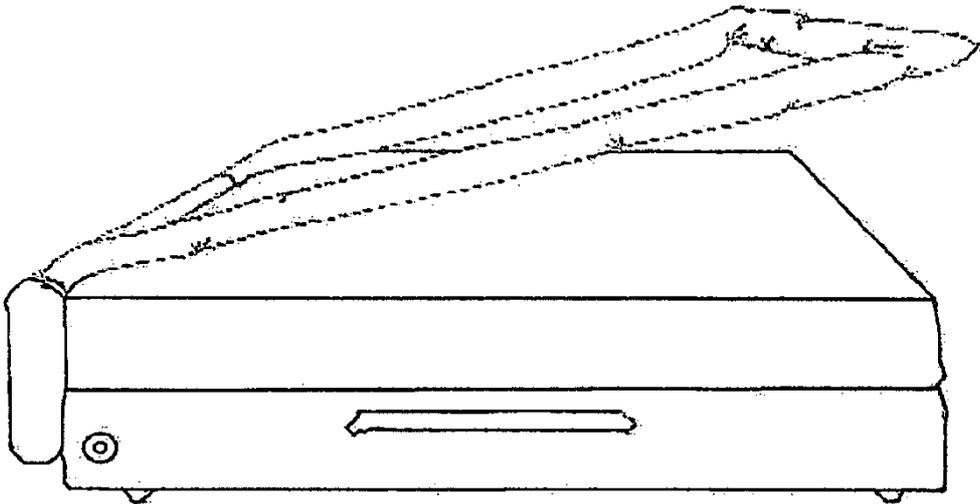


FIGURA 23

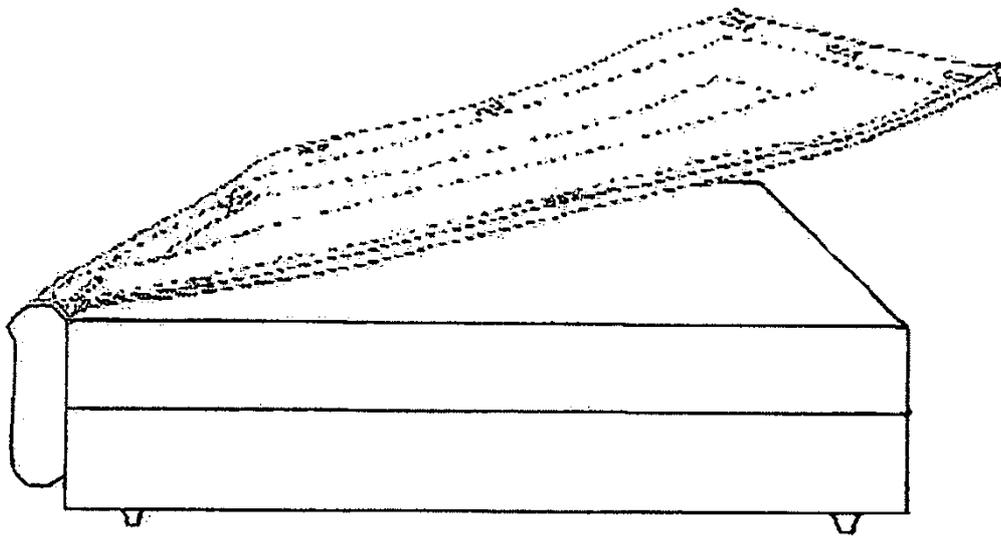


FIGURA 24

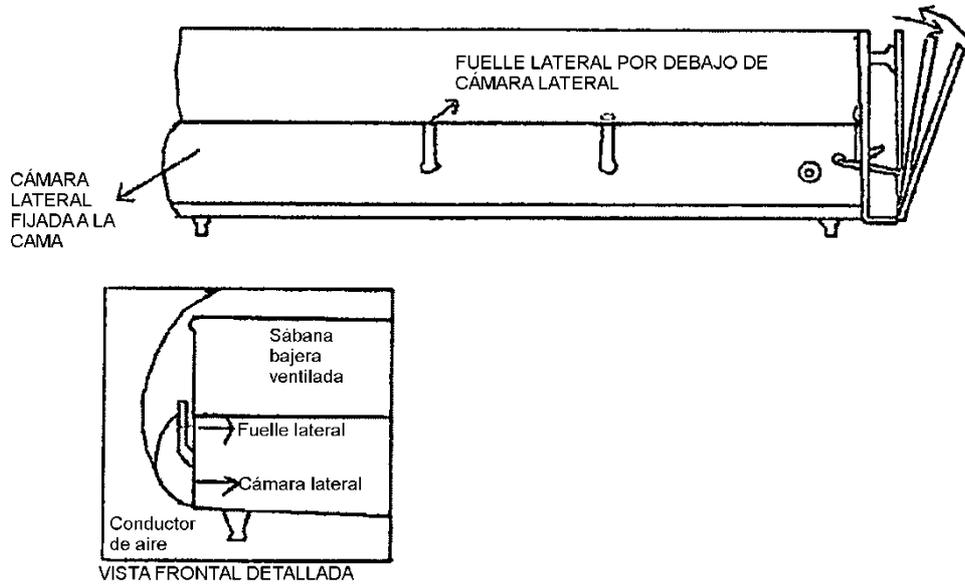


FIGURA 25

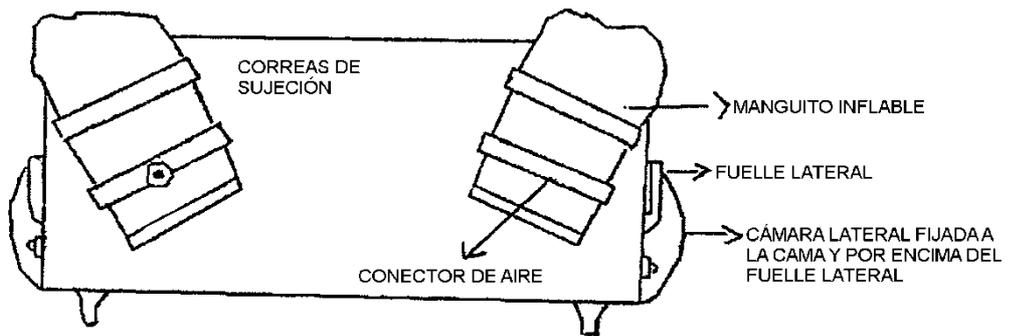
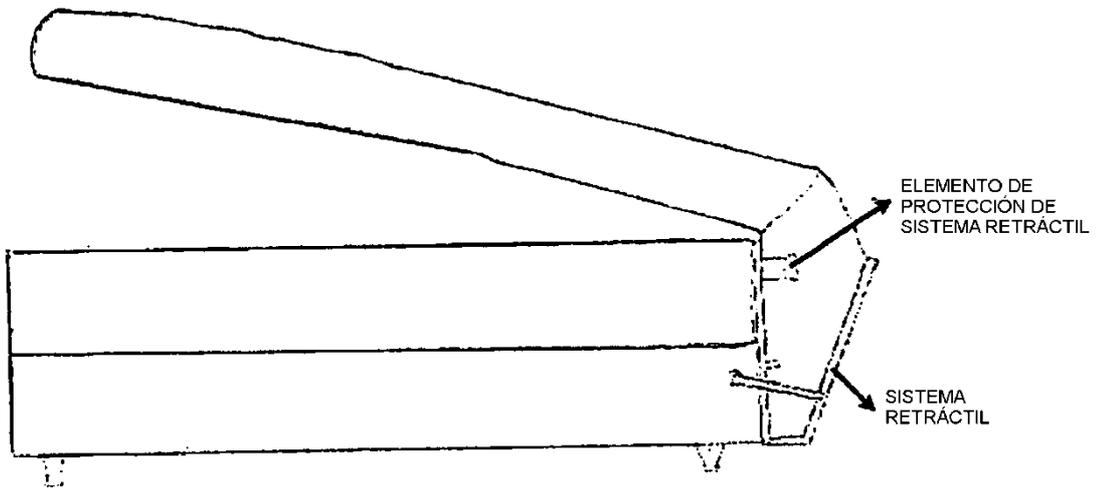


FIGURA 26



*Fig.27*