

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
3 de diciembre de 2009 (03.12.2009)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2009/144530 A2

- (51) Clasificación Internacional de Patentes: Sin clasificar
- (21) Número de la solicitud internacional: PCT/IB2008/005006
- (22) Fecha de presentación internacional: 23 de abril de 2008 (23.04.2008)
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (30) Datos relativos a la prioridad: 1154-2007 23 de abril de 2007 (23.04.2007) CL
- (71) Solicitantes e
- (72) Inventores: MENDEZ, Jose Luis Alegria [CL/CL]; Rodrigo De Triana 4235, Depto. 34, Las Condes, Santiago (CL). CANATA, Michelle Carla Danzinger [IT/CL]; Pedro Jesus Rodriguez 399, Lo Barnechea, Santiago (CL). QUECHUYAO, Edson Concha [CL/CL]; Membrillar 56, Cabrero, VIII Region (CL).
- (81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR,

BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

- sin informe de búsqueda internacional, será publicada nuevamente cuando se reciba dicho informe (Regla 48.2(g))

(54) Title: BED LINEN STRETCHER SECURED TO THE BASE OF A BED, INCLUDING AN AIR DISTRIBUTOR FOR A BLANKET, SIDE AIR DISTRIBUTORS FOR A LOWER SHEET, CONNECTORS, BLANKETS, AN UPPER SHEET, A PLURALITY OF DUCTS ALONG THE LENGTH OF THE BED FOR INFLATING THE SHEETS AND BLANKETS AND A TURBINE CONNECTED TO THE DUCTS

(54) Título: EXTENDEDOR DE ROPA DE CAMA FIJADO A LA BASE QUE COMPRENDE UN DISTRIBUIDOR DE AIRE PARA FRAZADA, DISTRIBUIDORES DE AIRE LATERALES PARA SABANA INFERIOR, CONECTORES, FRAZADAS, SABANA SUPERIOR, UNA PLURALIDAD DE DUCTOS A LO LARGO DE LA CAMA PARA EL INFLADO DE LAS SABANAS Y FRAZADAS Y UNA TURBINA CONECTADA A LOS DUCTOS

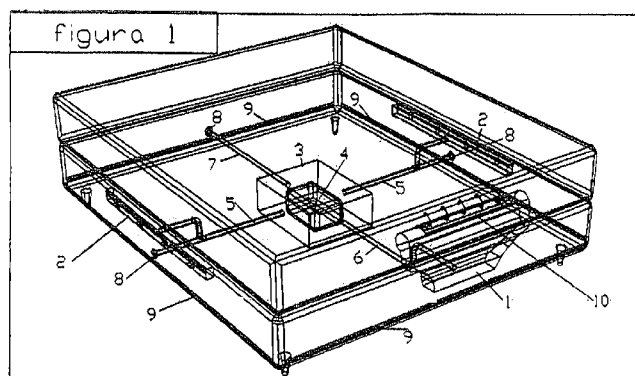


FIG. 1

(57) Abstract: The invention relates to a bed linen stretcher secured to the base of a normal bed, characterised in that it essentially includes: a) a blanket air distributor (4), lower sheet side air distributors (5), connectors (10, 11 and 12), a lower sheet (12), a blanket and an upper sheet (14); b) a plurality of ducts and connectors distributed along the length of the bed (1), provided in order to inflate the sheets and blankets by throwing the blanket, positioned

[Continúa en la página siguiente]

WO 2009/144530 A2



against the upper sheet, from the lower edge of the bed and inflating same until it reaches an intermediate height of 45° (figure 18) and by simultaneously throwing the lower sheet which is preferably inflated in a curved manner, like a parachute, thereby stretching and slowly airing the bed linen; and c) a turbine connected to air ducts which are secured to the sheets and blankets using connectors so that they can be stretched, said sheets and blankets being inflated for a period of time so that they are maintained stretched (figures 1, 19 and 20).

(57) Resumen: Extendedor de ropa de cama fijado en la base de una cama común, CARACTERIZADA por estar constituida principalmente de: a) Distribuidor de aire frazada 4, distribuidores de aire laterales sábana inferior 5, conectores 10,11 y 12, sábana inferior 12, frazada y sábana superior 14. b) Una pluralidad de ductos y conectores distribuidas a lo largo de la cama 1, especialmente instalados para el inflado de las sábanas y frazadas; proyectándose la frazada, adosada a la sábana superior, desde el borde inferior de la cama, inflándose hasta una altura intermedia de 45° (Figura 18); proyectando simultáneamente la sábana inferior estando preferentemente inflada en forma curva, tipo paracaídas, provocando el estiramiento y ventilación paulatino de las ropas de cama; c) Turbina conectada a ductos de aire que a través de conectores se fijan las sábanas y frazadas para ser extendidas inflándolas durante un tiempo para dejarlas extendidas Figs. 1, 19 y 20.

EXTENDEDOR DE ROPA DE CAMA FIJADO A LA BASE QUE COMPRENDE UN DISTRIBUIDOR DE AIRE PARA FRAZADA, DISTRIBUIDORES DE AIRE LATERALES PARA SABANA INFERIOR, CONECTORES, FRAZADAS, SABANA SUPERIOR, UNA PLURALIDAD DE DUCTOS A LO LARGO DE LA CAMA PARA EL INFLADO DE LAS SABANAS Y FRAZADAS Y UNA TURBINA CONECTADA A LOS DUCTOS

Mecanismo extensor de ropas de cama para ser fijado en la base de una cama, camarote, cama de hospital y similares, que actúa como extensor automático de las ropas de cama.

Son conocidas las camas de hospital que cuentan con ductos de aire en su base con el fin de ventilar o temperar. (Por ejemplo, para ventilar o calentar enfermos inmovilizados) o para calentar el colchón. En el caso de camas de hotel u hogar existen las plegables o transformables en muebles como sillón o plegables a la pared. También existen los colchones inflables para camping o piscina. (A47C: 21/00, 21/02, 21/04, 21/06, 23/047, 23/18, 27/18. B65G: 51/08).

La presente invención ofrece un dispositivo que permite la función de ejecutar el despliegue y estiramiento automático de las ropas de una cama (especialmente diseñadas); sábana inferior, sábana superior, frazadas y cubrecama. La idea central del invento es: “la cama que se hace sola”, y es así porque permite que por medio de este dispositivo, la labor cotidiana de ordenar y estirar las ropas de una cama, sea realizada sin la intervención directa de personas.

Para esto se ha desarrollado un mecanismo adaptable a cualquier tipo de cama, y que está basado en un sistema de distribución de aire generado por un compresor, que es distribuido a diferentes lugares por medio de mangueras.

Este mecanismo está dividido en dos grupos de objetos: en primer lugar los objetos que están dispuestos al interior de la base de la cama, inmediatamente adosados a ella, o sobresalientes de los bordes de la misma. Este es un grupo de “objetos fijos”. En segundo lugar, un grupo de objetos móviles; los que van por fuera de la cama, y que son elementos adosables, intercambiables y desmontables.

El grupo de objetos fijos es básicamente un mecanismo que está constituido por un compresor de aire de o turbina de tamaño pequeño, contenido dentro de una caja insonorizada, y una serie de mangueras que transportan y distribuyen el aire expulsado por el compresor o turbina hacia distintos puntos de salida, ubicados estratégicamente al rededor del perímetro de cualquier estructura base que soporte el colchón de una cama. Esos puntos de salida, o terminales de aire, son agujeros que van a servir de lugar de conexión entre la base de la cama y las ropas de cama, mediante unas piezas llamadas; “distribuidores de aire” en el caso de la base, y “conectores de aire” en el caso de las ropas de cama, que son, éstos últimos, lo que hemos mencionado anteriormente con el nombre de “grupo de objetos móviles”.

Los mecanismos que rigen el funcionamiento de las ropas de cama (objetos móviles), están dados básicamente por bolsones o cámaras de aire, diseñados como piezas de costura integradas a la ropa misma (sábanas, frazadas y cubrecama), las cuales reciben, a través de sus “conectores de aire”, el aire enviado por el compresor para su inmediato llenado, despliegue y funcionamiento. De acuerdo con sus funciones específicas, cada una de estas partes, van a estar adosadas a la base de la cama y a las piezas

llamadas “conectores de aire” y “distribuidores de aire”, por medio de cintas de velcro, broches a presión, o botones.

Para este invento se ha definido y diseñado como ropa de cama; un cubrecama, una frazada, una sábana superior, y una sábana inferior.

El cubrecama está concebido de acuerdo a una estructura de cámaras o bolsones de aire distribuidas a lo largo y ancho de toda su extensión, que reciben el aire expulsado por el compresor a través de un grupo de “conectores de aire”, provocando de esta manera su expansión y al mismo tiempo el estirado del cubrecama (en el caso de estar éste plegado o arrugado). Estas cámaras de aire son espacios vacíos entre dos telas semipermeables y delimitadas por unas costuras que, cuyo tamaño y diseño, es variable de acuerdo con el estilo de cubrecama que se desee fabricar. En el caso de las ilustraciones en este proyecto, se presentan como cámaras rectangulares, por constituir éstos formas básicas. Este cubrecama va adosado, desde uno de sus extremos, a una de las piezas fijas llamada “distribuidor de aire central” por medio de un sistema de cintas de velcro. Además lleva por todo su contorno un sistema de broches a presión o cintas de velcro que sirven para unir a él una o más frazadas y la sábana superior. Una vez puesto en marcha el mecanismo, el cubrecama es inflado con el aire expulsado por el compresor o turbina, provocándose de esta forma el extendido y despliegue del mismo junto con las otras ropas de cama unidas a él.

Tanto en las frazadas como en la sábana superior, su mecanismo de funcionamiento se resuelve por un sistema de cintas de velcro o broches a presión dispuestos por todo su contorno, y cuya finalidad es permitir la unión con el cubrecama, pieza que sirve de guía para extender y desplegar el conjunto superior de ropas de cama.

El diseño base de la sábana inferior es similar al de las sábanas inferiores convencionales, de aquellas tipo “cajón invertido”, pero que para este invento ha sido concebida con una banda inflable, o cámara tubular de aire, que recorre las dos de sus caras laterales, más la cara posterior, por su borde inferior, y de tamaño menor al de la altura de cada una de sus caras laterales. Esta cámara tubular inflable cuenta en cada uno de sus tres lados con unos tubos pequeños que sirven de “conector de aire” con unas salidas de aire que están en la base de la cama, diseñadas especialmente para ensamblar con estos conectores. El objetivo de este sistema es que al momento de activar el mecanismo, el compresor envíe aire, e inflando estas cámaras tubulares, producir una tensión en la estructura de la sábana, provocando el estiramiento de la misma, reemplazando de esta manera la intervención de manos humanas en esta función.

Esta sábana inferior se adosa a la base de la cama mediante cintas de velcro o broches a presión.

Existe además una segunda acción que interviene la sábana inferior; esto es a través de un dispositivo (distribuidor de aire lateral) ubicado en las dos caras laterales de la base de la cama, y que es un pequeño conjunto de salidas de aire que sobresalen ligeramente hacia el exterior de la base de la cama a través de pequeñas mangueras dispuestas en ángulo ascendente, que quedan ubicadas por debajo de la sábana inferior, y cuya función es soplar hacia arriba para levantar y ventilar la sábana inferior, reemplazando, también en este proceso, la intervención de manos humanas.

La Figura 1: Es la vista general básica en perspectiva de una cama convencional, equipada con el Mecanismo extendedor de ropa de cama.

Nº 1: Distribuidor de aire central para sabana superior, frazadas y cubrecama.

Nº 2: Distribuidores de aire laterales para sabana inferior.

Nº 3: Caja insonorizada para compresor o turbina.

Nº 4: Compresor o turbina pequeña.

Nº 5: Ductos para distribuidores de aire laterales para sabana inferior.

Nº 6: Ducto para distribuidor de aire central para sabana superior, frazadas y cubrecama.

Nº 7: Ducto para pulmón de aire de sabana inferior.

Nº 8: Conector para pulmón de aire sabana inferior.

Nº 9: Belcro de sujeción para sabana inferior.

Nº 10: Belcro de sujeción para sabana superior frazadas y cubrecama.

La Figura 2: Es la vista general desde otra perspectiva de una cama convencional, equipada con el Mecanismo extendedor de ropa de cama. (Números = fig. 1)

La Figura 3: es una vista de planta del mecanismo extendedor de ropa de cama; invención mostradas en la Fig. 1 y 2.

La Figura 4: muestra en perspectiva el distribuidor de aire central en la modalidad preferida de la invención, donde muestra posicionadas las mangueras de inflado en una orientación de trabajo de 45° con respecto de la extensión total simultánea de las ropas de cama (Sabana superior, frazada y cubrecama).

La Figura 5: representa una vista en perspectiva del distribuidor de aire lateral para inflado de sabana inferior Fig. 1.

La Figura 6: representa una vista en perspectiva de caja insonorizada de la Fig. 1.

La Figura 7: representa la turbina que provee de aire a los distribuidores y conectores de las Fig. 1, 2 y 6.

La Figura 8: Tubos conductores de aire de la Fig.1.

La Figura 9: Vista lateral de tubos conductores de aire para distribuidores de aire y conectores para inflado de sabana inferior Fig.1.

La Figura 10: Vista lateral de tubo conector de inflado de pulmón de sabana inferior. Fig.1 y 2.

La Figura 11: Vista Zoom, de conector de pulmón de sabana inferior, que va inserto dentro del conector Nº8. Fig.10.

Nº 11: Conector de sabana inferior, que va inserto en conector Nº8.

La Figura 12: Representa una vista general de la sabana inferior con sus pulmones inflados.

La Figura 13: Representa una vista lateral de la sabana inferior con sus pulmones inflados, indicando la ubicación de los velcros de sujeción y elasticado.

N° 12: Sabana inferior.

N° 13: Elasticazo sabana inferior.

La Figura 14: Corresponde a la vista general de las frazada indicando la ubicación de los velcros de sujeción y orificios de ingreso de mangueras del distribuidor de aire central. Fig. 4.

N° 14: Cámara de aire para inflado de frazada superior.

N° 15: Broches o belcro de sujeción para frazadas.

N° 16: Belcro de sujeción frazada superior, para ser adherido al distribuidor de aire central.

Figuras 15: Corresponde a una vista lateral de una cama deshecha. (Paso I)

Figura 16: Corresponde a la vista lateral del mecanismo extendedor de cama en proceso de inflado.(Paso II).

Figura 17: Corresponde al estiramiento casi total de las ropas de cama superior (Sabana superior, frazada y cubrecama). (Paso III).

Figura 18: Corresponde al estiramiento total de las ropas de cama superior (Sabana superior, frazada y cubrecama). (Paso IV).

Figura 19: Corresponde al momento de detención de la turbina de inflado donde las ropas de cama comienzan a posarse suavemente sobre la cama. (Paso V)

Figura 20: Fin del proceso de hacer la cama donde las ropas de cama ya se encuentran en su lugar luego del inflado. (Paso VI).

Figuras 21-27: Figuras de algunas de las modalidades preferidas de la solicitud en trazado no técnico.

Tal como se representa en las Fig. 1 y 2 el extendedor de ropa de cama se encuentra fijado a la base de una cama tradicional, con sus dispositivos y comandos de accionamiento para inflado de las ropas de cama. Se aprecia con detalle la ubicación de los mecanismos extendedores de ropa de cama. Varios ductos conductores de aire son fijados en la parte inferior de la cama, haciéndolos sobresalir en los lados laterales y pies de la cama para alimentar de aire a los distribuidores de aire quienes regulan la presión de éste para el correcto inflado de cada ropa de cama diseñada especialmente para esta función.

Con referencia a las Figs. 4 a 10, el extendedor de cama – de acuerdo a la modalidad preferida de la invención – consiste en un pequeño compresor o turbina expulsadora de aire fig. 7, preferentemente insonorizada, ligada a ductos conductores de aire figs 6 y 8, conectados a distribuidores de aire figs. 4, 5, 10 y 11, proyectándose cada uno de estos, hacia las frazadas y sábanas especialmente diseñadas figs.12, 13 y 14. En la presente modalidad, la sabana inferior figs.12 y 13, y frazada fig.14 se encuentran ligadas a los conectores de inflado figs.10, 11 y 12 que trabajan en forma conjunta e independiente, fijados en los conectores del mecanismo extendedor de ropas de cama fijado a la parte baja de la cama. Estos mecanismos tienen especial utilidad en todos los tipos de camas, figs.15 a 20. La figura 18 se orienta inclinada respecto de la dirección de inflado de la frazada superior (para producir el efecto de una ostra abierta), el extremo opuesto a los conectores de la frazada se encuentran pequeñas perforaciones que permiten el escape paulatino del aire de inflado fig.19, permitiendo que las frazadas se posen sobre el colchón manteniéndose extendidas fig. 20. En el extremo superior de la frazada es donde más pronto se libera el aire, el que emigra sucesivamente desde la base de inflado, o sea el que se encuentra más cerca del colchón y por ende, esta zona más rápidamente se posa sobre este.

En una modalidad preferida de realización de la invención la sábana inferior (12) es ventilada a través de una turbina individual A, la cual hace más eficiente el caudal que proviene del compresor de

turbina B que genera la presión necesaria para levantar las ropas de cama superior. No obstante dicho caudal del compresor de turbina B no es suficiente para la ventilación de las sábanas y por eso se ha dejado en forma exclusiva la turbina individual A para la ventilación.

Respecto de las mangas de estiramiento de la sábana inferior existe la modalidad preferida de que dicha sábana inferior esté adosada a la cama, en vez de a las otras sábanas, como lo es el caso en los párrafos anteriores descritos. Esto significa una simplificación de funciones y componentes, lavado y fabricación de la sábana inferior.

También en esta modalidad preferida se ha reemplazado el distribuidor por aire central por dos conductos B y C, de presión que sobresalen a la base a los pies de la cama, que se conectan con uniones rápidas de presión a la manga de estiramiento de las ropas de cama superiores. Bajo el mismo esquema la manga de estiramiento o el conducto de estiramiento de las ropas de cama superior, se direcciona solo con cintas o cinturones que cumplen la función de abrazaderas de fijación.

Respecto de la cubierta retráctil de los pies de la cama, se ha incluido una del tipo que funciona con elementos que ayudan a recoger o a hacer retráctil dicha tapa, elementos tales como elásticos, resortes o eventualmente un brazo hidráulico, con la finalidad de comprimir los conductos de estiramiento de las ropas de cama para dejarlas planas a la cama. Así, se ahorra espacio cuando el sistema de la cama no se encuentra en funcionamiento y de esta forma cuando se activan los mecanismos de la cama, se genera el espacio necesario para el inflado de los ductos en los momentos de funcionamiento.

REIVINDICACIONES

1. Extendedor de ropa de cama fijado en la base de una cama común, CARACTERIZADA por estar constituida principalmente de:

- a) Distribuidor de aire frazada 4, distribuidores de aire laterales sábana inferior 5, conectores 10,11 y 12, sábana inferior 12, frazada y sábana superior 14.
- b) Una pluralidad de ductos y conectores distribuidas a lo largo de la cama 1, especialmente instalados para el inflado de las sábanas y frazadas; proyectándose la frazada, adosada a la sábana superior, desde el borde inferior de la cama, inflándose hasta una altura intermedia de 45° (Figura 18); proyectando simultáneamente la sábana inferior estando preferentemente inflada en forma curva, tipo paracaídas, provocando el estiramiento y ventilación paulatino de las ropas de cama;
- c) Turbina conectada a ductos de aire que a través de conectores se fijan las sábanas y frazadas para ser extendidas inflándolas durante un tiempo para dejarlas extendidas Figs. 1, 19 y 20.

2. Extendedor de ropas de cama para ser fijado en la base de una cama convencional, de acuerdo a la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque además comprende una turbina para la ventilación de la sábana inferior, estando dicha turbina dispuesta en la zona inferior y en el extremo posterior de la cama y conectada a ductos de ventilación que expelen el aire por los costados laterales de la cama.

3. Extendedor de ropas de cama para ser fijado en la base de una cama convencional, de acuerdo a la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque dicha sábana inferior puede quedar indistintamente adosada a la cama o a la ropa superior.

4. Extendedor de ropas de cama para ser fijado en la base de una cama convencional, de acuerdo a la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque dicho distribuidor de aire puede comprender solo dos ductos de presión que sobresalen en la base en los pies de la cama, que se conectan con uniones rápidas de presión al ducto de estiramiento de las ropas de cama superiores.

5. Extendedor de ropas de cama para ser fijado en la base de una cama convencional, de acuerdo a la reivindicación 4, CARACTERIZADO porque dicho ducto de estiramiento de las ropas de cama superior dispone de cinturones que cumplen la función de abrazaderas de fijación para direccionar dicho estiramiento.

6. Extendedor de ropas de cama para ser fijado en la base de una cama convencional, de acuerdo a la reivindicaciones 1 y 5, CARACTERIZADO porque además comprende una tapa retráctil dispuesta en la zona posterior o pies de la cama, dicha tapa retráctil cumpliendo la función de comprimir dichos ductos de estiramiento con el fin de dejar a estos mismos planos a la cama.

7. Extendedor de ropas de cama para ser fijado en la base de una cama convencional, de acuerdo a la reivindicación 6, CARACTERIZADO porque dicha tapa retráctil es accionada con mecanismos elásticos, resortes o un brazo hidráulico.

FIG. 2

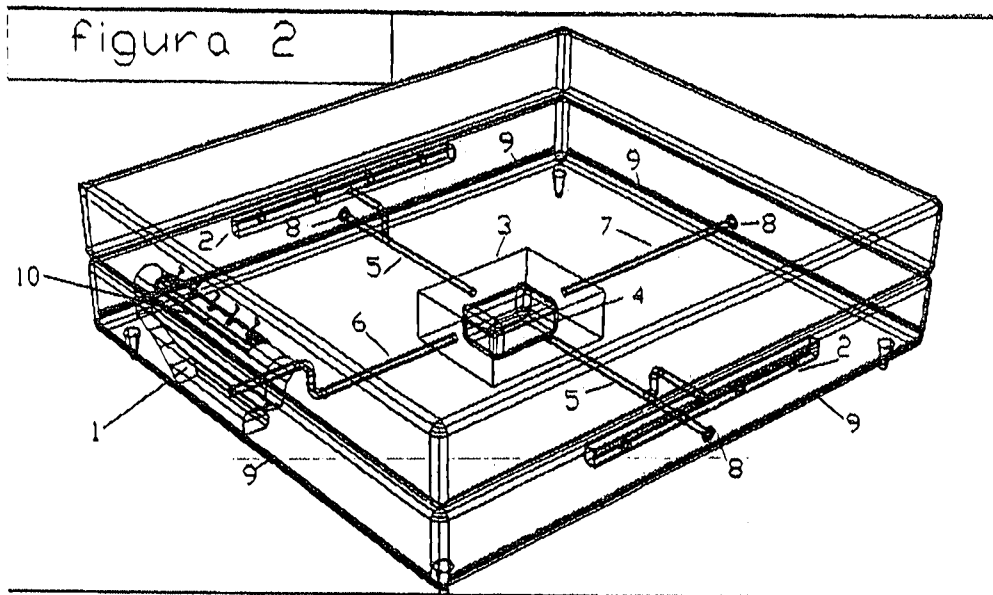


FIG. 3

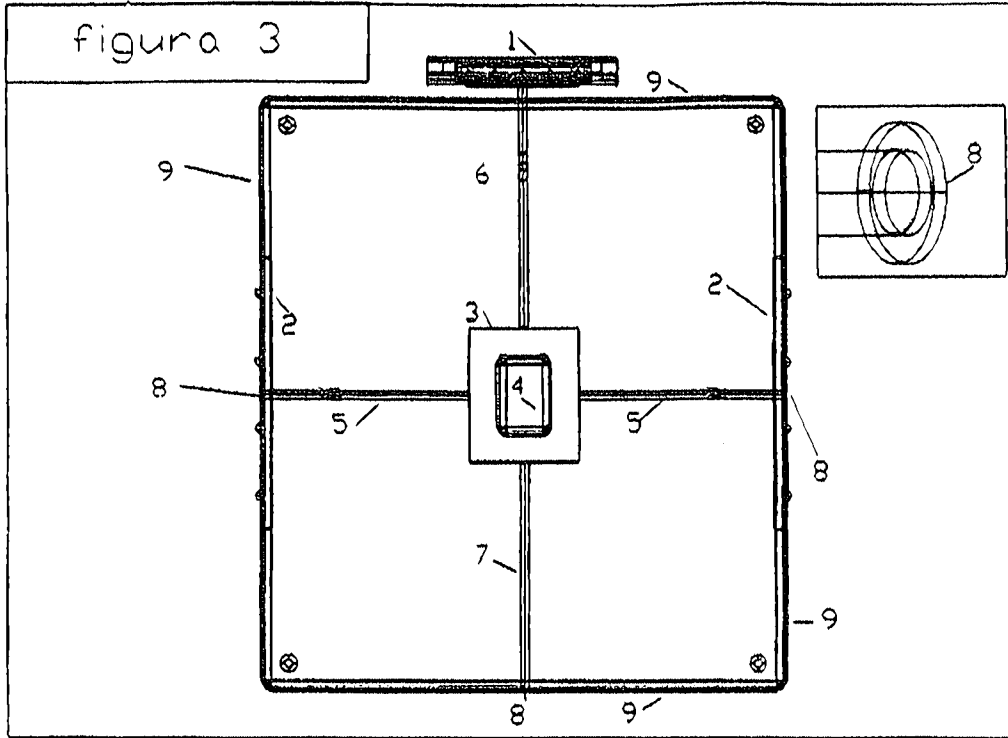
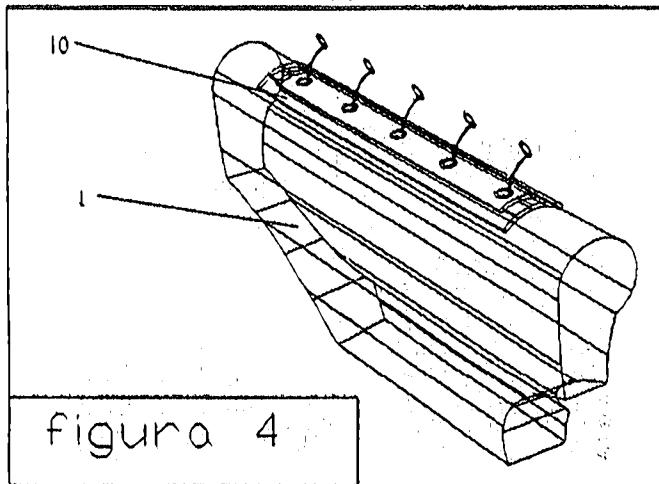


FIG. 4



4/18

FIG. 5

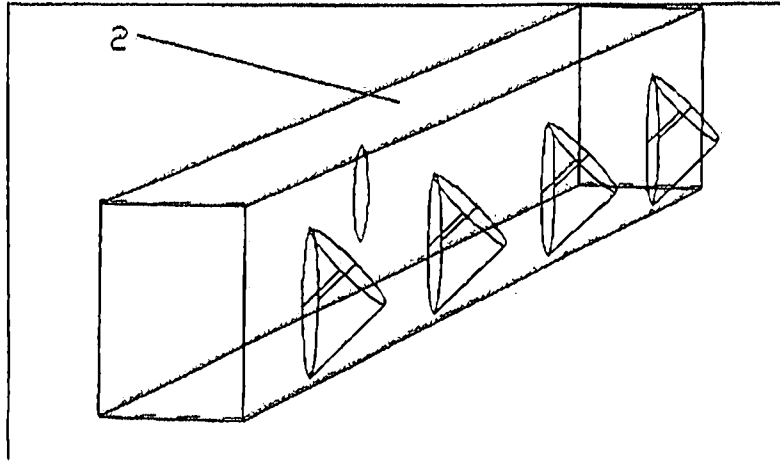


FIG. 6

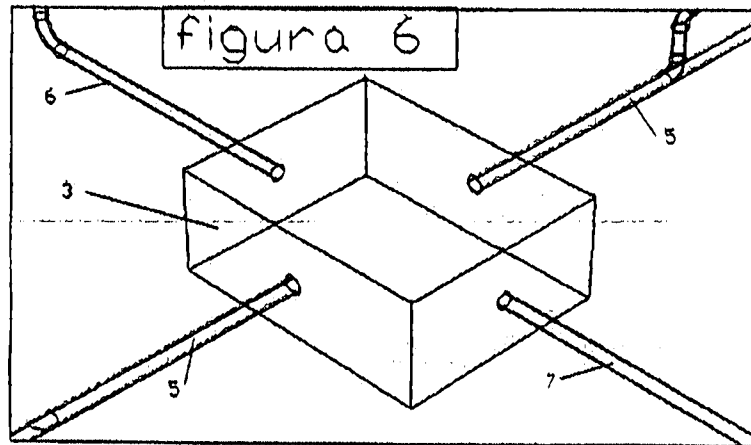


FIG. 7

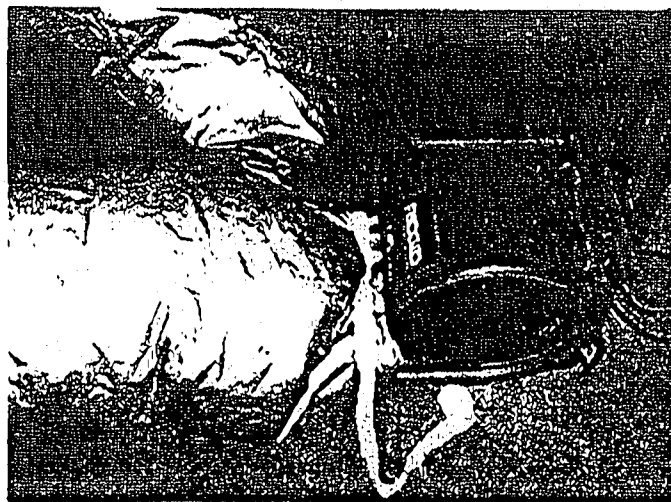


FIG. 8

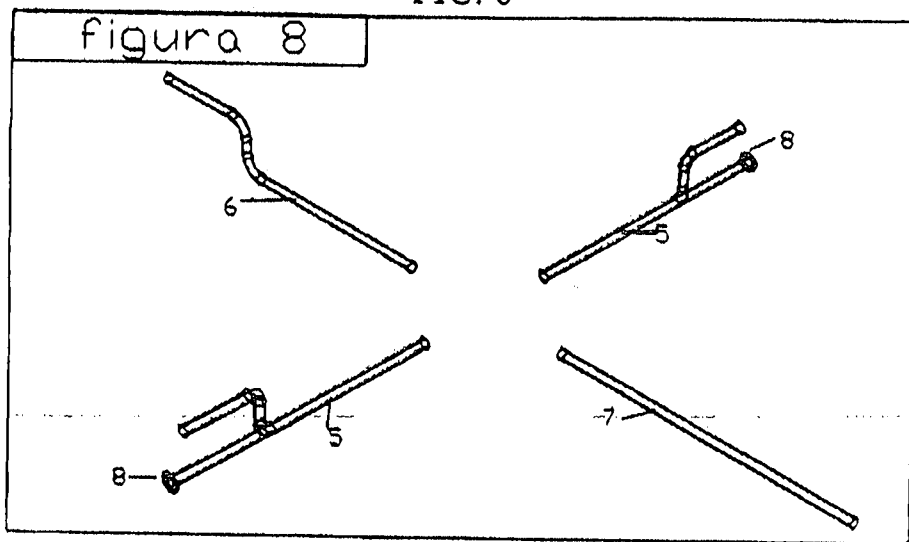


FIG. 9

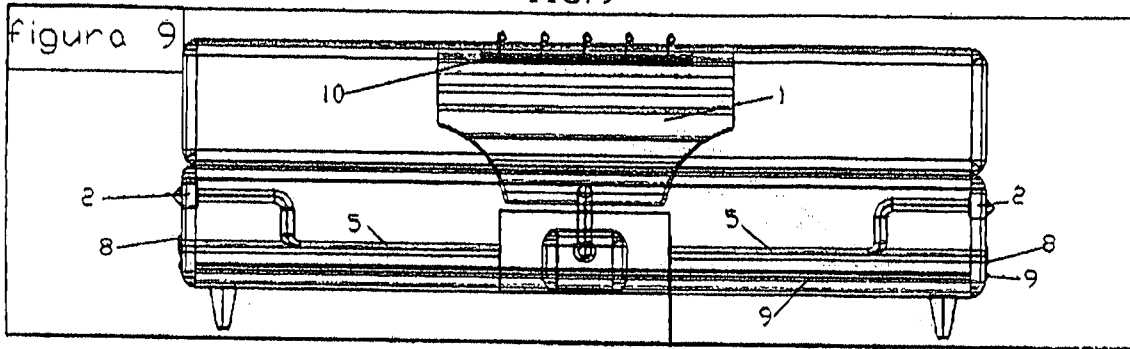
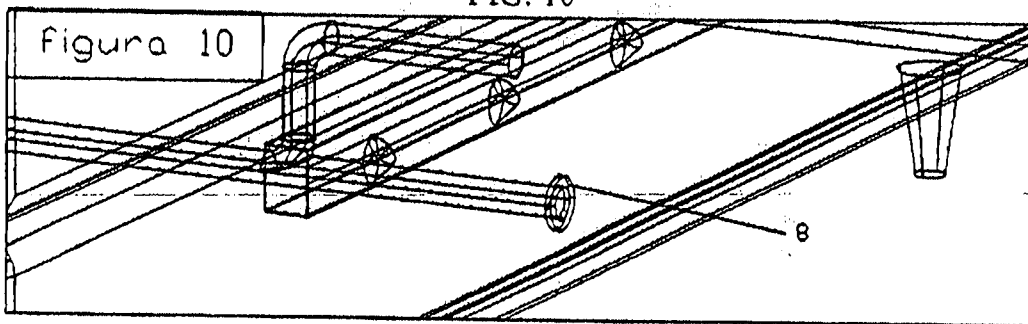


FIG. 10



7/18

FIG. 11

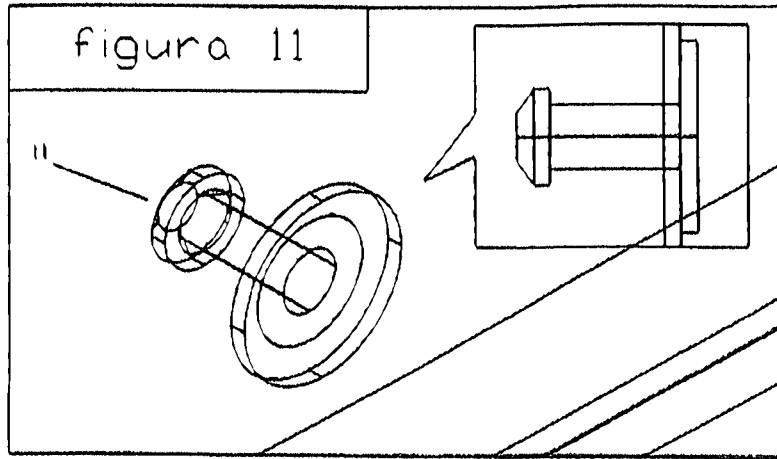


FIG. 12

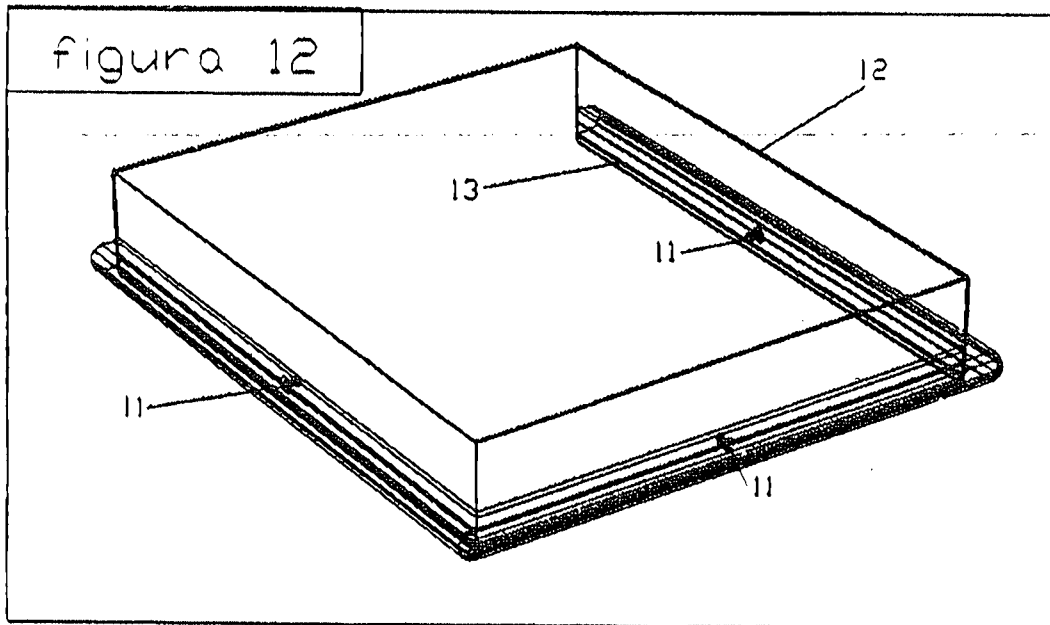


FIG. 13

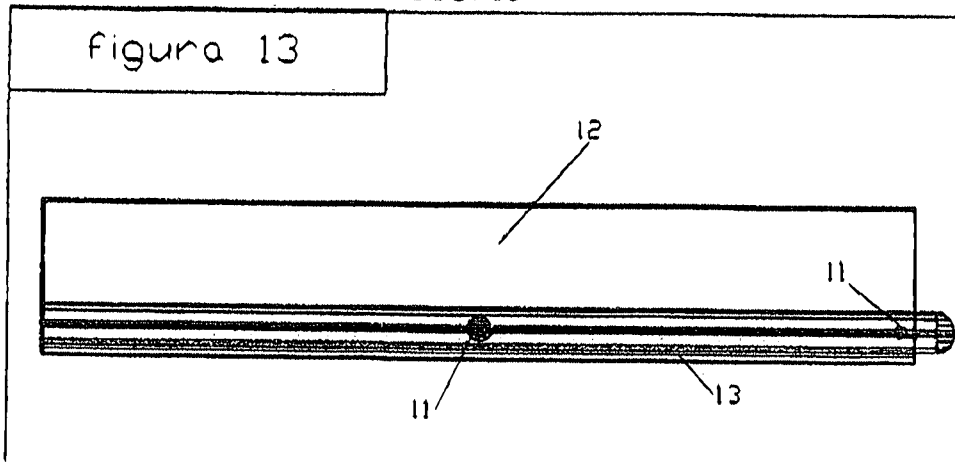
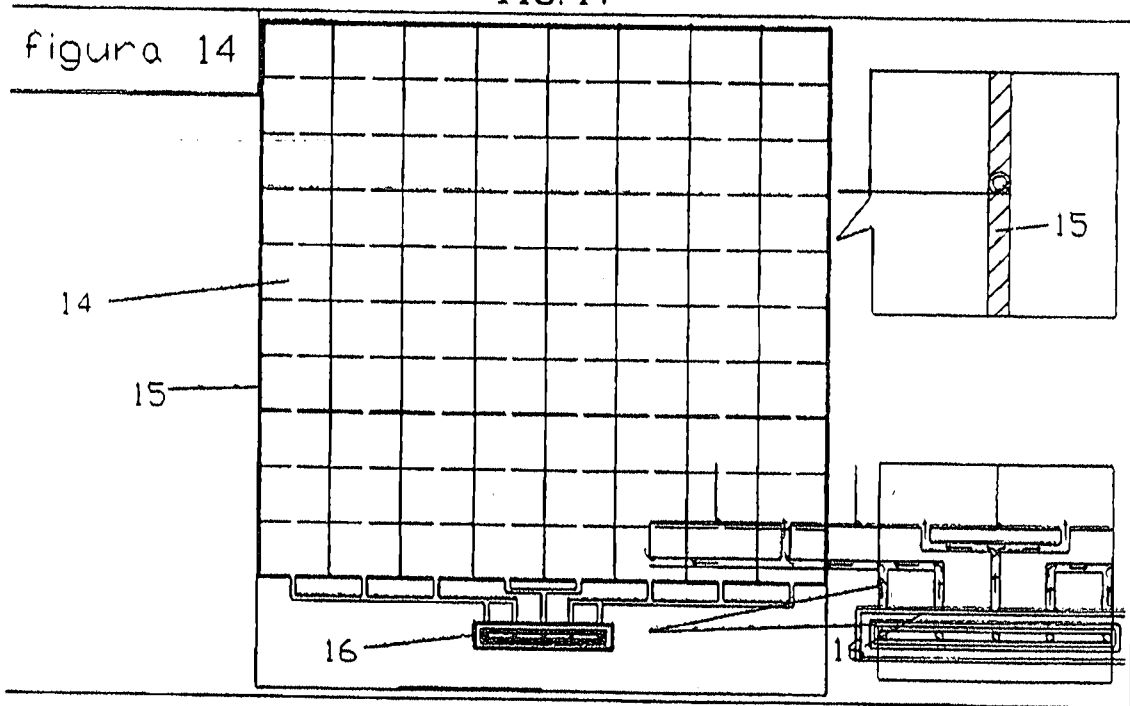


FIG. 14



9/18

FIG. 15

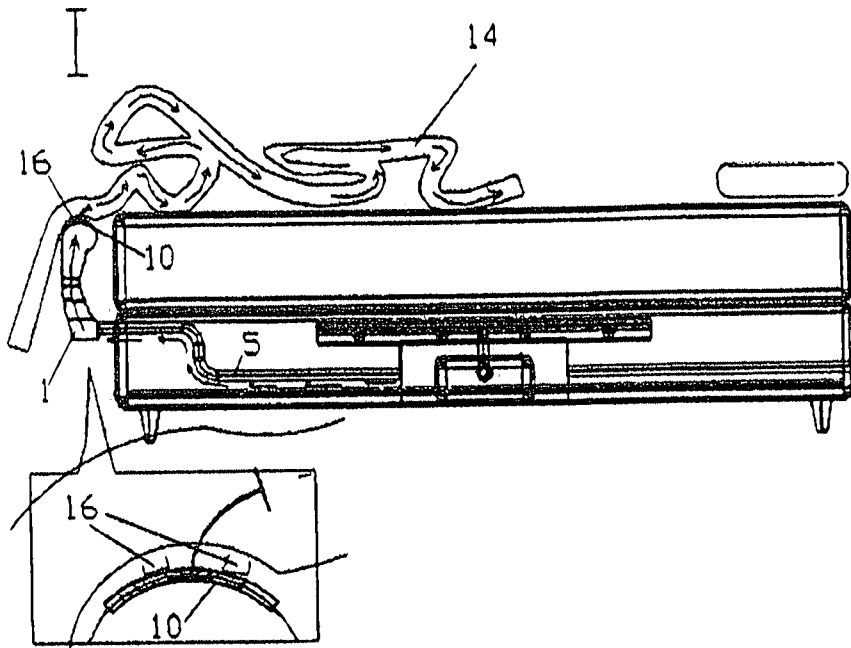
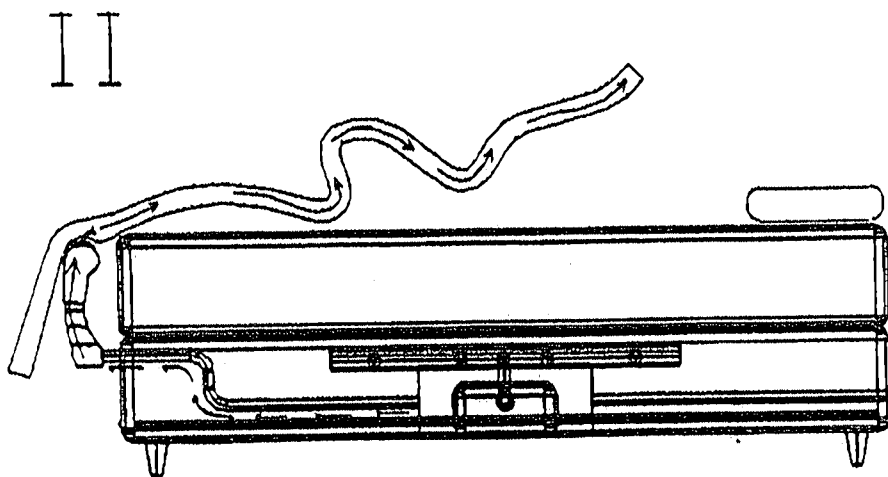


FIG. 16



10/18

FIG. 17

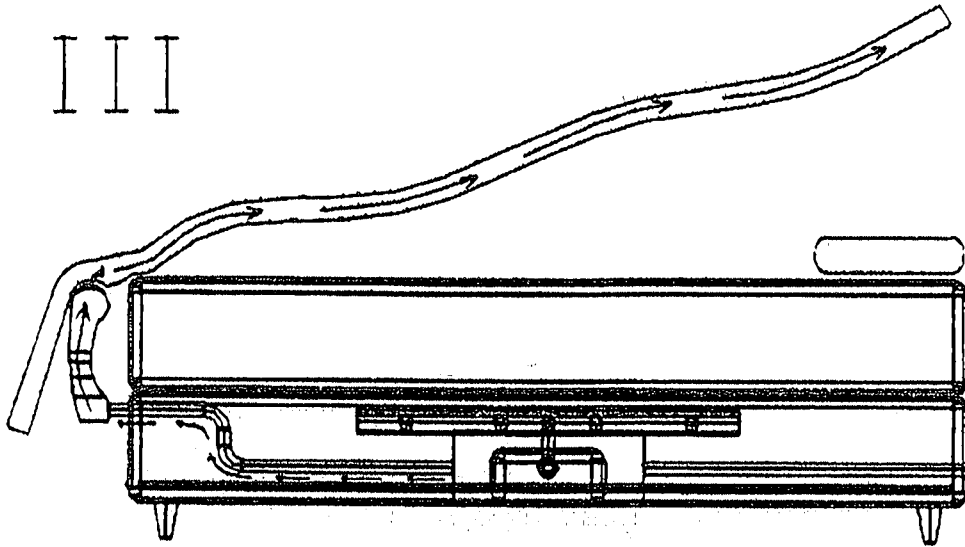
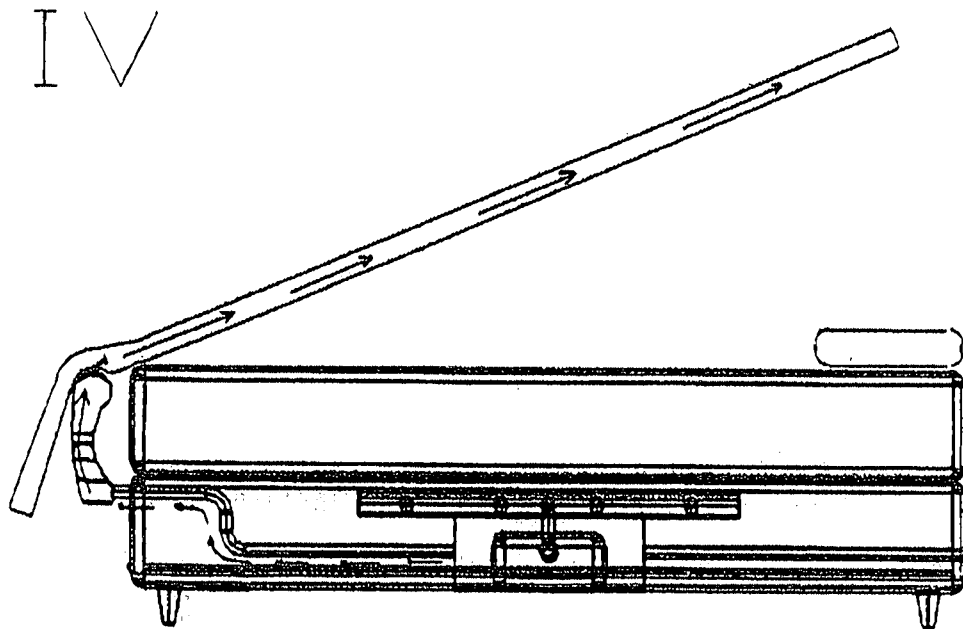


FIG. 18



11/18

FIG. 19

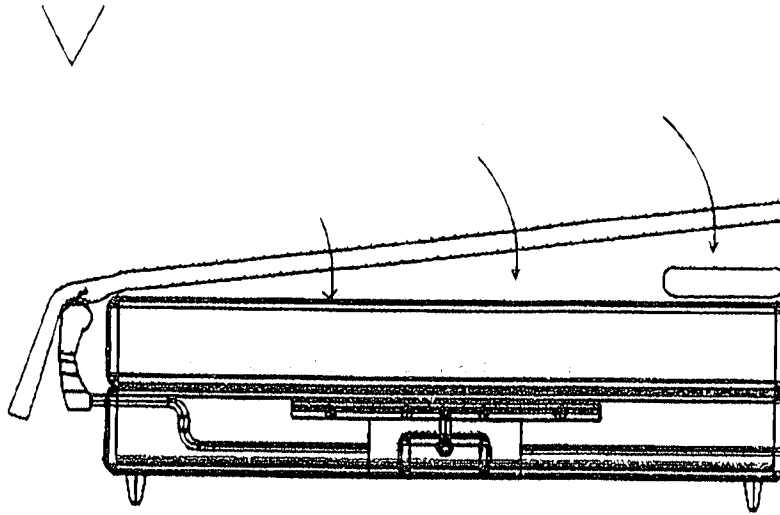
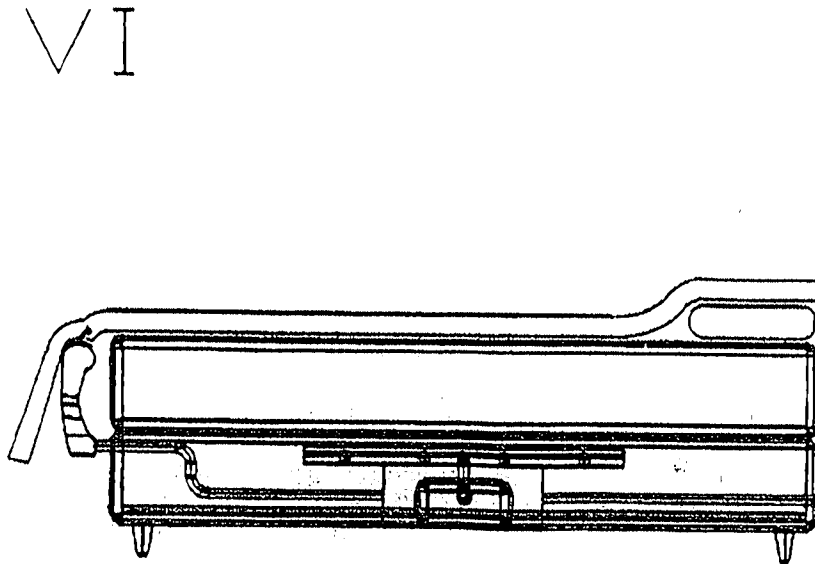


FIG. 20



12/18

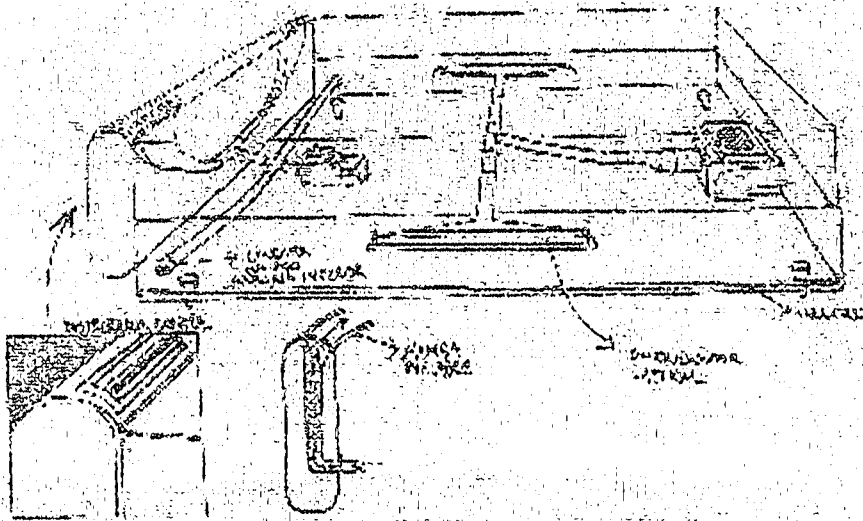


Figura 21

13/18

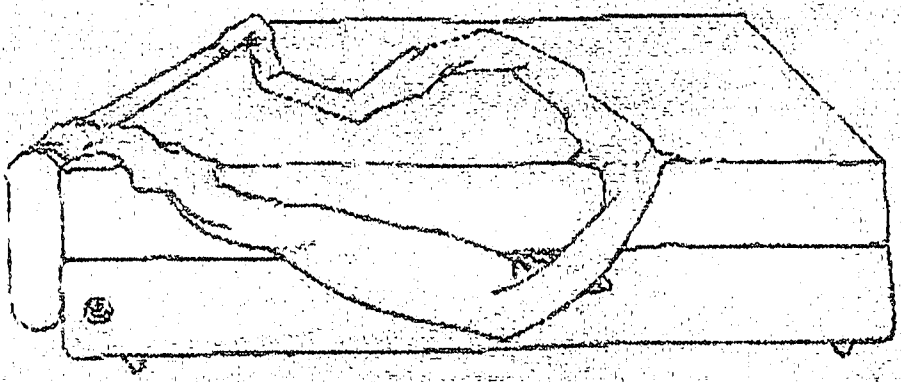


Figura 22

14/18

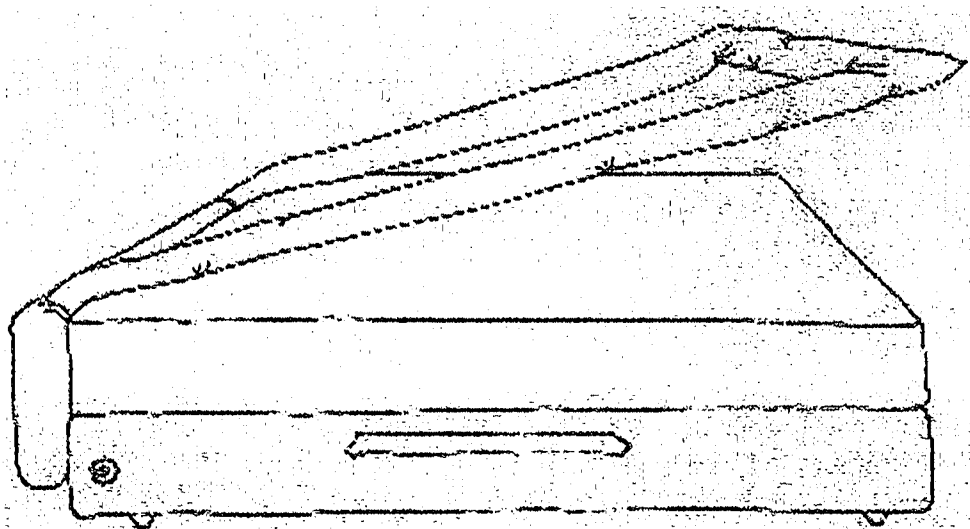


Figura 23

15/18

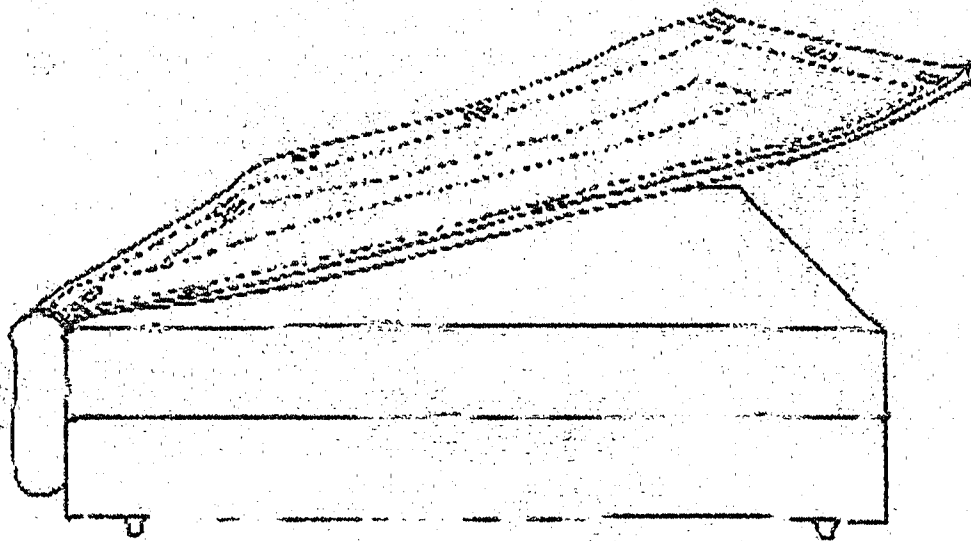


Figura 24

16/18

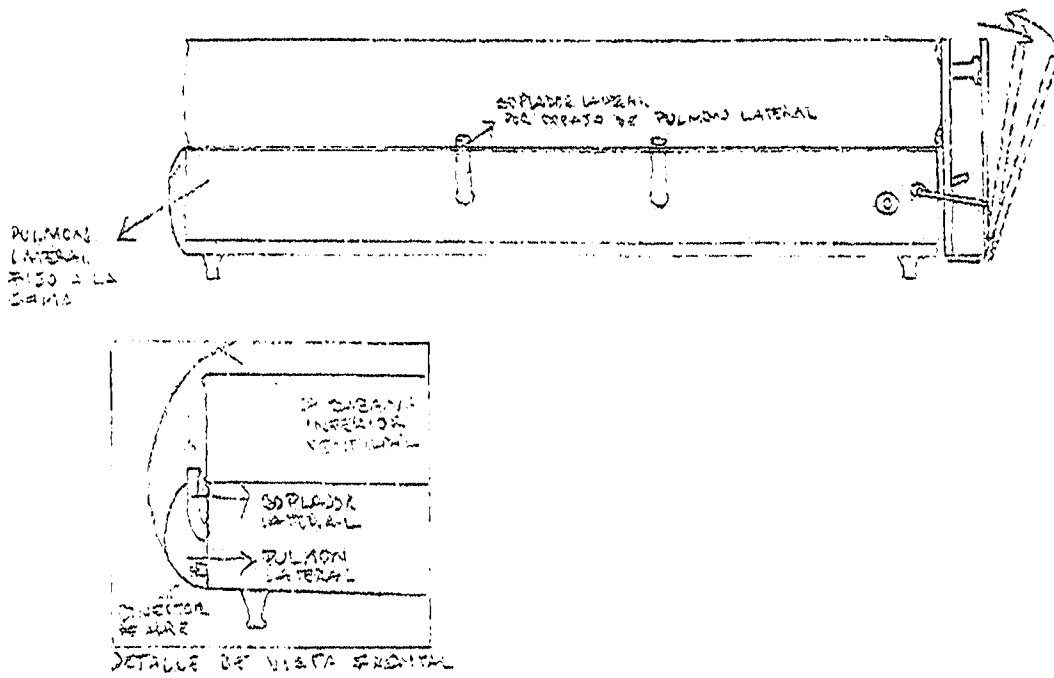


Figura 25

17/18

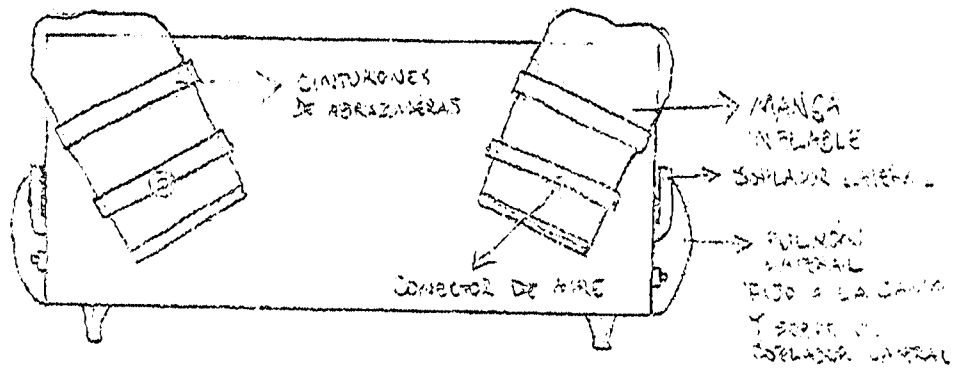


Figura 26

18/18

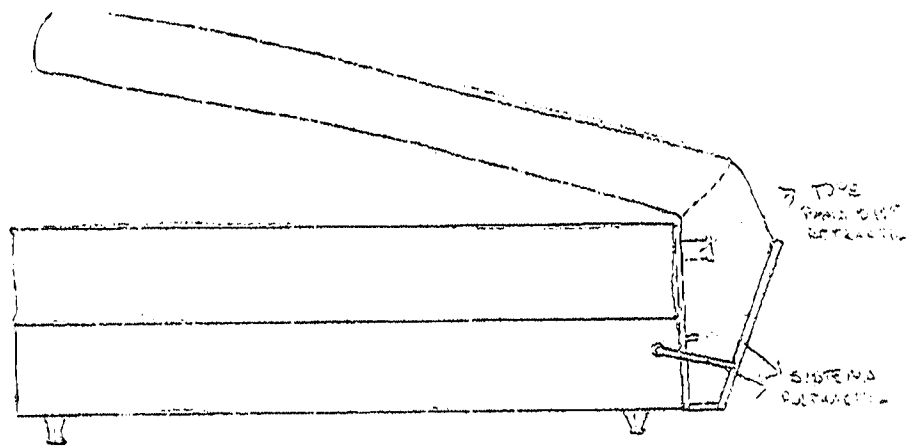


Figura 27