

331908



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por V E I N T E años

a favor de Mademoiselle LISETTE PARIENIE

de nacionalidad francesa

domiciliada en 6, rue St-Florentin-PARIS 1 er (Seine) Francia

por:

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS APARATOS SECADORES DEL

CABELLO"

PRIORIDADES FRANCESAS: Núm. 34.311 de 8 de Octubre 1965 y

Núm. 57.101 de 8 de Abril 1966



M e m o r i a d e s c r i p t i v a

La Patente de Invención objeto de la presente memoria se refiere como su título indica a unos perfeccionamientos introducidos en los aparatos secadores del cabello, especialmente diseñados para ser utilizados en los lugares donde no se dispone de una alimentación de corriente eléctrica de red.

5.-

La concepción enteramente nueva y original del aparato de esta invención permite la construcción de un aparato muy ligero, poco complicado y barato.

10.-

Este aparato comporta como todos los secadores de cabello, un dispositivo de calentamiento de aire y otro de circulación del mismo, así como un ventilador movido por un motor eléctrico, que aspira el aire fresco de un lado y lo expulsa caliente por el otro después de pasar a través de dicho dispositivo de calentamiento. El aparato que nos ocupa está caracterizado por utilizar

15.-

para el movimiento del motor del ventilador, una fuente autónoma de producción de corriente continua integrada en el mismo aparato, tal como una pila eléctrica y que el dispositivo de calentamiento precitado comprende esencialmente un hogar o quemador alimentado por un cartucho de gas combustible como butano o propano

20.-

líquido, dispuesto igualmente en el interior del aparato.

Sabiendo que la potencia necesaria para el movimiento del ventilador de un casco secador, es de unos pocos wátios, se ve que es fácil moverlo con una batería de pilas secas comerciales. No así el dispositivo calefactor cuyo consumo es considerablemen-

25.-

te más elevado, del orden de 20 a 30 veces, es por lo tanto, impo-



sible, en el estado actual de la técnica pedir tal potencia a baterías de pilas eléctricas de tipo corriente. Por el contrario esta potencia de calentamiento puede ser suministrada por la combustión de un gas tal como el butano por ejemplo.

5.- Si se desea, la batería de pilas eléctricas puede ser reemplazada por una batería de acumuladores recargable.

Según el modo de realización preferido, la fuente de energía eléctrica de arrastre del ventilador está constituido por una pila a combustible, tal como una pila a gas en particular y el combustible no quemado o parcialmente consumido en el quemador del aparato sirve para el calentamiento del aire de secado.

10.- Operando de esta manera, se puede utilizar como fuente de energía un cartucho único de gas combustible por ejemplo, sirviendo a la vez para suministrar la corriente eléctrica necesaria al arrastre del ventilador y para alimentar el quemador utilizado para calentar el aire de secado.

15.- Según otra característica de la invención se utiliza eventualmente un convertidor de tensión entre la fuente de energía eléctrica y el motor impulsor del ventilador, en particular si la tensión eléctrica suministrada por la fuente de energía utilizada es demasiado débil para que se pueda obtener un funcionamiento correcto del motor. El convertidor utilizado puede ser de cualquier tipo conocido, electrodinámico o electrónico. La utilización de tal convertidor puede probar su utilidad usándose como

20.- fuente de energía eléctrica, pilas a combustible de las cuales

25.-



se quiere reducir al mínimo el número de elementos.

Según otra característica de la invención, está previsto un dispositivo de encendido eléctrico del quemador y preferentemente este dispositivo funciona después de puesto en marcha el ventilado precitado.

5.-

Para la mejor comprensión del invento que se preconiza se acompañan dos hojas de planos en las que en siete figuras se detalla suficientemente la constitución y disposición de sus elementos componentes así como su funcionamiento y utilización.

10.-

La figura primera es una vista en sección longitudinal de un aparato realizado conforme a la invención y en el cuál ciertos órganos que entran en la construcción del aparato son vistos en posición de montaje.

15.-

La figura segunda es una vista en perspectiva de algunas placas separadas del calentador que entran en la construcción del aparato.

La figura tercera representa una vista en perspectiva exterior del aparato.

La cuarta un conjunto variante de la fig. 1.

20.-

Las quinta y sexta, dos vistas en sección según las líneas marcadas en la fig. 4.

Y la septima, vista en sección vertical mostrando esquemáticamente un modo de realización simplificado.

25.-

Según el sistema de realización dispuesto en la figura primera, el aparato de la invención comprende, esencialmente, una



.caja (1) formada por dos mitades coincidentes sobre una línea aproximadamente en su mitad (2). Las dos mitades o semicarcasas (3) y (4), de la caja (1) se obtienen por moldeo de un material conveniente, plástico o aleación ligera.

- 5.- En la caja (1) se alojan los diversos organos que constituyen el aparato. En la figura 1 se aprecia, también dispuestos en la semicarcasa (4) de la caja, el dispositivo de calefacción (5), el intercambiador de calor (6), el cartucho de combustible (7) y la batería de pilas eléctricas (8). Las dos mitades se montan unidas por medio de tornillos y tuercas o cualquier procedimiento análogo.

- 10.- Según el ejemplo de realización de que tratamos, el cartucho (7) de combustible está emplazado en una cavidad (9) cerrado por una puerta (10). El cartucho (7) comporta en su parte superior un roscado (7a) que se atornilla a otro correspondiente (12) formado por ejemplo en una pieza solidaria de una canalización (13) de diámetro pequeño. Los cartuchos (7) pueden estar distribuidos en recipientes estancos cuya parte superior está perforada por la extremidad (13a) de la canalización (13) en la cual rosca el fileteado (7a) del cartucho (7) en el manguito (12). La canalización (13) desemboca en su otra extremidad, en una válvula de paso (14) cuya apertura y cierre son mandadas por un botón rotativo (15) que aparece en la parte superior del aparato. Después de la válvula (14), el conducto (13) se prolonga por un conducto (16) que desemboca en el quemador (17) del dispositivo de calentamiento



(5).

La batería de pilas (8) está emplazada en la cavidad (18) accesible, igual que la cavidad (9) por una tapa (19) deslizante o análoga.

- 5.- El aparato comprende una parte fileteada (20) formando la embocadura de salida de aire caliente, en dirección de un tubo flexible y de un casco especial, por ejemplo hinchable, no representados. El aire de secado es impulsado por el ventilador (21), dibujado de puntos, circulando en la dirección de las flechas F 1.
- 10.- El aire es también aspirado fresco en la atmósfera por la parrilla de aspiración (22) e impulsado caliente en la canalización de salida (23) en dirección del tubo flexible de envío al casco secador. Los humos producidos por la combustión en el quemador (17) circulan en la dirección de las flechas F 2.
- 15.- El aire necesario para la combustión es aspirado por conductos (24) situados bajo la superficie del quemador. El aire fresco de combustión toma así, los conductos (24) según la dirección de las flechas F 3, quemado con el combustible al nivel del quemador (17), se eleva por la chimenea (25) atraviesa el intercambiador (6) y sale refrigerado por la parte lateral de la caja, en la rejilla de salida (26).
- 20.- El quemador (17) está dispuesto sobre una especie de cubeta de chapa metálica (27) por ejemplo de acero. Las canalizaciones (24) de aspiración pueden por ejemplo ser de la misma materia
- 25.- que la cubeta (27). Esta es sensiblemente de revolución, sobre



- ella se adapta la chimenea (25) cuya base abraza el contorno exterior de la cubeta (27) mientras que la parte superior de la chimenea (25) se adapta exactamente a la entrada del intercambiador (6). Una junta aislante (28) por ejemplo de amianto rodea la parte cilíndrica de la cubeta (27) y la chimenea (25). Bajo el quemador se ha previsto asimismo un lecho de aislante triple constituido por dos placas de amianto (29) y (30) y una placa de chapa fina (31), en "sanwich", entre ambas. Un encamisado (33) realizado en material resistente al calor, a base de fibra de vidrio o análogo, rodea el conjunto del dispositivo (5) de calefacción que se ha descrito y la posición por medio de prolongaciones tales como (33a) y (33b) que en huecos correspondientes previstos sobre las dos semicarcasas (3) y (4). Los orificios (35, 36, 37 y 38) se han previsto asimismo para permitir una circulación de aire según las flechas F 4 (fig. 1) este aire viene a enfriar las paredes exteriores del encamisado (33) y el espacio comprendido entre el fondo (27a) de la cubeta (27) y la placa aislante (29) impidiendo todo calentamiento excesivo de la caja del aparato. El aire fresco aspirado en (35) sale ligeramente calentado por (38) esta circulación auxiliar de aire caliente se mezcla a la de aire principal que circula según la dirección de las flechas F 1.

La constitución del intercambiador (6) se deduce claramente de la fig. 2. Está constituido por la unión de una pluralidad de placas sensiblemente planas alternadas (39) y (42). Las placas del intercambiador pertenecen a dos tipos diferentes, placas tales co-



mo las (39) y (41) comportando sus rebordes de guía como (39a) y (39b) para la circulación de humos, y bordes como (39c) y (39d) para la circulación de aire de secado y placas como (40) y (42) planas sin reborde teniendo el mismo contorno aparente que la (39) y (41).

5.-

Las diversas placas del intercambiador están unidas de manera que aseguren la estanqueidad de los conductos reservados respectivamente al aire de secado y a los humos.

10.-

Las placas como la (43) comprendidas entre los rebordes (39a) y (39b) de las placas iguales a la (39) se adaptan exactamente a la salida de la chimenea (25) mientras que las partes (44) de las mismas placas comprendidas entre los bordes (39a) y (39b) de las de tipo (39) se adaptan exactamente a la rejilla de salida (26). De la misma forma las partes (45) de las placas comprendidas

15.-

entre los rebordes (39c) y (39d) de las placas de tipo (39) se adaptan a la entrada de la canalización (23) de soplado de aire caliente, mientras que las partes (46) de las placas (39) comprendidas entre los rebordes (39c) y (39d) se adaptan a la rejilla de entrada (29) de aire fresco.

20.-

En la figura 1 se observa que una primera rejilla metálica (47) ha sido prevista encima de las llamas del quemador, de forma que impida toda subida excesiva de las llamas al interior de la chimenea (25). Superiormente otra rejilla metálica fina (48) se ha previsto a la salida de la chimenea, (25), es decir a la entrada del intercambiador (6) conducto de humos, para impedir el retorno de llama a través del intercambiador.

25.-



- Se observa, por otra parte que la canalización (16) está cerrada en su parte (16a) vertical que está a continuación de la parte (16b) de unión con el quemador (17) con una tubería o análogo (49) en la que la canalización (16) tiene un juego relativamente importante evitando todo calentamiento de las partes próximas a la caja del aparato. La canalización (16a), puede en efecto en su parte (16b) sufrir, por conductibilidad, una temperatura más o menos elevada, ya que el quemador está siempre a temperaturas considerables.
- 5.-
- 10.- Evidentemente las partes rectas (13a) y (16c) de las canalizaciones (13) y (16) no atraviesan el intercambiador (6), estando situadas sobre un lado de la caja y por ejemplo emplazadas en ranuras convenientes previstas en el interior de una de las semicarcasas (3) o (4).
- 15.- Para que las paredes laterales de la caja no sean sometidas a un calentamiento importante las placas laterales extremas del intercambiador (6) que están situadas en las proximidades de las paredes laterales de la caja son las correspondientes al aire de secado aspirado fresco por la rejilla (22).
- 20.- El ventilador de impulsión (21) de aire de secado, está montado sobre el eje de su motor de arrastre, no representado, montado en la caja (1). Gracias a la previsión de resaltos laterales dispuestos sobre el cuerpo del motor y que son desarrolladas en las cavidades (51) en la base del conducto (23) en cada una de
- 25.- las semicarcasas (3) y (4).



El motor (50) está convenientemente unido por conductores eléctricos a la batería de alimentación (8) estando este circuito interrumpido por el botón de mando (53) de marcha y parada del ventilador.

- 5.- En la fig. 1, para mayor claridad, las diversas conexiones eléctricas no se han representado. Para obtener del aparato una utilización absolutamente segura e impedir toda falsa maniobra del usuario, los botones (15) y (53) respectivamente de apertura de alimentación del quemador (17) y de puesta en marcha del ventilador, son asociados mecánicamente de forma que el usuario no pueda abrir la alimentación de gas hasta que se haya puesto en marcha el ventilador, y asimismo no pueda pararse el ventilador hasta no haber cerrado la alimentación de combustible al quemador. Utilizando un dispositivo de encendido automático, esquematizado en (61), enciende la lamparilla (62) a la puesta en marcha del ventilador y se evita todo escape intempestivo de gas combustible no quemado.
- 10.-
- 15.-

- En la fig. 3 se aprecia el aspecto general del aparato que acabamos de describir. Un tirante (60) permite el transporte manual del aparato. Según la variante de realización representada en las figuras (4) y (6) de los dibujos, el intercambiador de calor emplazado en la caja (100) del aparato se presenta bajo la forma de un hogar, en el interior del cual se efectúa la combustión por intermedio de un quemador (102) convenientemente alimentado de combustible y de aire fresco por un orificio (103)
- 20.-
- 25.-



- previsto en la placa base (104) de la caja. El hogar (101) está formado por una cámara sensiblemente cilíndrica, de eje vertical. Está asimismo rodeado exteriormente por aletas radiales (105) a (113) en contacto con las cuales circula el aire a calentar. Estas aletas están preferentemente moldeadas en la misma pieza que la pared (114) de la cámara (101). El hogar y las aletas son por ejemplo, moldeadas en aleación ligera o de cobre por su mejor conductibilidad calorífica. Las diferentes aletas están provistas de orificios para el paso del aire por el aparato. Alguno de estos orificios se señalan con los número (115) a (117) en las figuras 5 y 6.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- Como aparece más particularmente en las figuras 4 y 6, el aire de secado es aspirado frío a través de un orificio de admisión (118) previsto en la pared superior (119) de la caja, aquel atraviesa a continuación otro orificio (120) practicado en una placa (121) que forma la última aleta del intercambiador y atraviesa a continuación los orificios previstos en las aletas (112) y (113), después es aspirado en la parte central del ventilador centrífugo (122) movido por el motor (123), es entonces dirigido horizontalmente entre cada par de aletas (105) a (111) y entre esta y el fondo (104) a lo largo del borde delantero (141) de la caja como se representa en la figura 4; el aire que se calienta al contacto con las aletas, vuelve a salir, subiendo por el aparato atravesando los orificios del tipo (115) y (117) de las aletas (111) a (105) después el orificio (124) de la aleta (121)



y por fin, el de salida (125). Los humos de la combustión que se efectúa en la cámara (101) son evacuados por la parte superior del aparato por una chimenea (126) y los conductos (127) y (128).

- 5.- El bloque del intercambiador constituido por un hogar y las aletas de calentamiento puede ser montado en la caja con intermedio, en la pared (140) de la cámara (101) que se apoya en sus extremidades sobre las paredes delantera (141) y trasera (142) de la caja, de juntas aislantes térmicas (143). La pared (140) está interrumpida en la parte baja, delantera del aparato, fig. 6 para
- 10.- dejar circular el aire de derecha a izquierda y de abajo hacia arriba, como indican las flechas.

- 15.- Según el sistema de realización simplificado indicado en la fig. 7, el calentador (130) produce humos de combustión en una cámara (131) en forma de hogar y los humos calientes de la combustión son mezclados con el aire fresco admitido en las cámaras de dimensiones crecientes (132) , (133) mayor que la (131) y ajustando sensiblemente a su forma. La múltiple circulación del aire fresco que rodea la cámara caliente (131) asegura el mínimo de desperdicio del calor suministrado por el hogar (131) y que no
- 20.- será eliminado por la corriente de aire que atraviesa el aparato e impulsado por un ventilador esquematizado en (134), movido por un motor eléctrico (135) por ejemplo alimentado por pilas eléctricas emplazadas en una cavidad (136). Una corriente de aire fresco complementario puede independientemente ser dirigido
- 25.- en un espacio (137) a refrigerar el motor (135).



- 13 -

Es obvio que numerosas mejoras concernientes a la seguridad de uso facilidad de maniobra, automatismo de encendido etc. pueden ser aplicados a los sistemas descritos.

5.- Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento se hace constar expresamente que cualquier modificación de detalle que se introduzca en el mismo, se considerará incluida dentro de esta protección en tanto que no altere o modifique su finalidad característica.

N O T A

10.- Por último, se declaran de novedad y utilidad, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

15.- 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos secadores del cabello, caracterizado por comprender, un dispositivo de calentamiento de aire y otro de circulación de aire comportando un ventilador accionado por un motor eléctrico que aspira el aire fresco de un lado, expulsando el caliente por el otro, después de pasar a través de dicho dispositivo calefactor, caracterizado a su vez por utilizar para el movimiento del motor del ventilador.

20.- una fuente autónoma de corriente continua incorporada a dicho aparato, tal como una pila eléctrica y que el dispositivo de calefacción precitado, comprende esencialmente una candileja o quemador alimentado de combustible por un cartucho o botella de gas licuado, propano, o butano etc., igualmente incorporado al

25.- aparato.



- 5.- 2^a.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos secadores del cabello, caracterizado según reivindicación anterior, por estar provisto en él, un dispositivo calentador entre el circuito de aire impulsado por el ventilador y el circuito de los humos producidos por la combustión.
- 10.- 3^a.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos secadores del cabello, caracterizado según reivindicación anterior, porque el ventilador, el motor, el dispositivo calentador, la pila eléctrica y los cartuchos de gas precitados, son emplazados en la caja del aparato que está constituida por dos medios carcassas que se encajan en el momento del montaje y se mantienen cerradas por tornillos y tuercas o procedimiento análogo, disponiéndose correctamente en el interior de la caja los órganos principales del aparato que se mantienen encerrados entre las dos partes correspondientes de la carcasa obtenidas en el moldeo de estas partes citadas.
- 15.- 4^a.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos secadores del cabello, según reivindicaciones anteriores caracterizado por comprender la fuente de energía eléctrica de impulsión del ventilador, constituida por una pila a combustible, por ejemplo una pila a gas especial, y el combustible no quemado ^o parcialmente quemado en la pila es consumido en el quemador del aparato sirviendo para el calentamiento del aire del secado.
- 20.- 5^a.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos secadores del cabello, caracterizado según reivindicaciones anteriores,
- 25.-



por estar previsto un convertidor de tensión entre la fuente de energía eléctrica y el motor de accionamiento del ventilador, siendo este convertidor por ejemplo, de un tipo electrodinámico o electrónico.

- 5.- 6ª.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos secadores del cabello, caracterizado según reivindicación anterior, por que el calentador precitado está constituido por un conjunto de placas, sensiblemente planas y paralelas entre las cuales son dispuestos conductos alternados sucesivos para el circuito de humos y para el aire de secado impulsador por el ventilador, estando ambos conductos aislados de forma estanca.
- 10.- 7ª.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos secadores del cabello, caracterizado según reivindicaciones anteriores porque el calentador se presenta bajo la forma de una tobera en el interior de la cual se efectúa la combustión y que es rodeada exteriormente por aletas radiales, en contacto con las cuales circula el aire a calentar estando realizada la mayor parte del calentador de una sola pieza moldeada por ejemplo en aleación ligera.
- 15.- 8ª.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos secadores del cabello, caracterizado según reivindicaciones anteriores por estar provisto de un dispositivo de encendido eléctrico del quemador que funciona desde que se pone en marcha el ventilador.
- 20.- 9ª.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos secadores del cabello, caracterizado según reivindicación anterior, por
- 25.-



- 16 -

5.- estar provisto de botones respectivamente de puesta en marcha del ventilador y de la apertura de alimentación de combustible, los cuales operan mecánicamente de forma que no pueden ser maniobrados más que en un orden establecido; puesta en marcha del ventilador, apertura de la alimentación de combustible, cierre de la alimentación de combustible y parada del ventilador.

10ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS APARATOS SECADORES DEL CABELLO.

Todo ello tal y como se reivindica en la presente memoria que consta de DIECISEIS hojas escritas por una sola de sus caras y planos que la ilustran.

Madrid, 4 de Octubre de 1.966

Fig. 1.

Fig. 2.

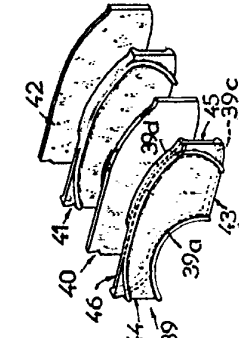
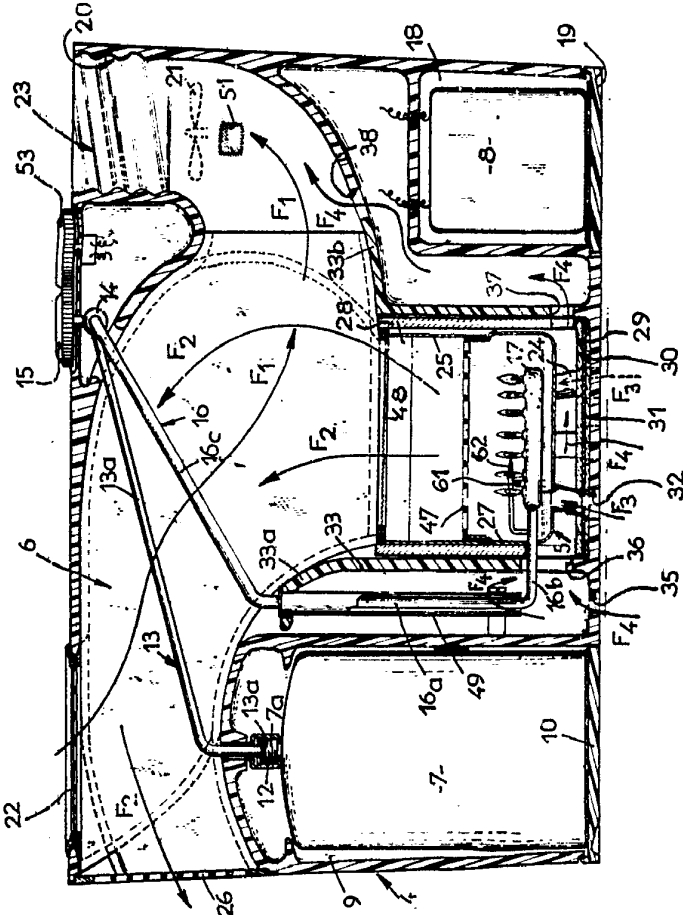


Fig. 3.

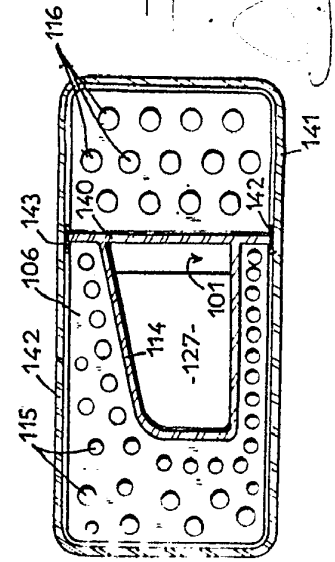
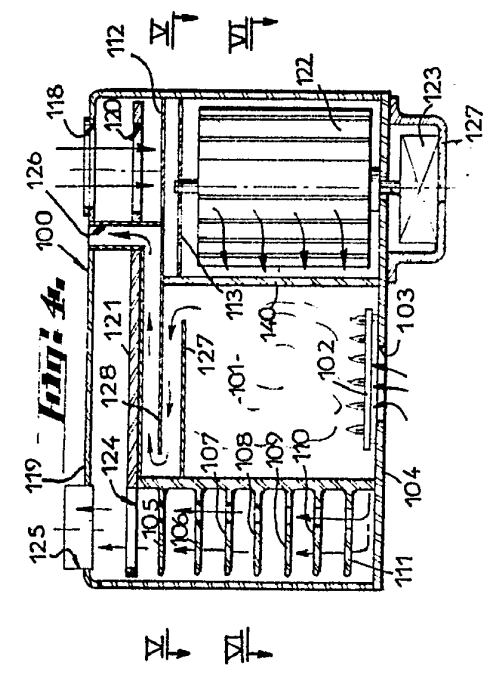
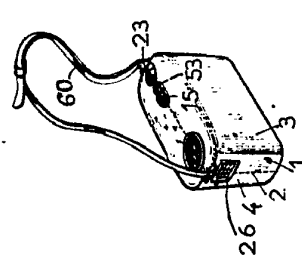


Fig. 5.



37 808

Fig. 1.

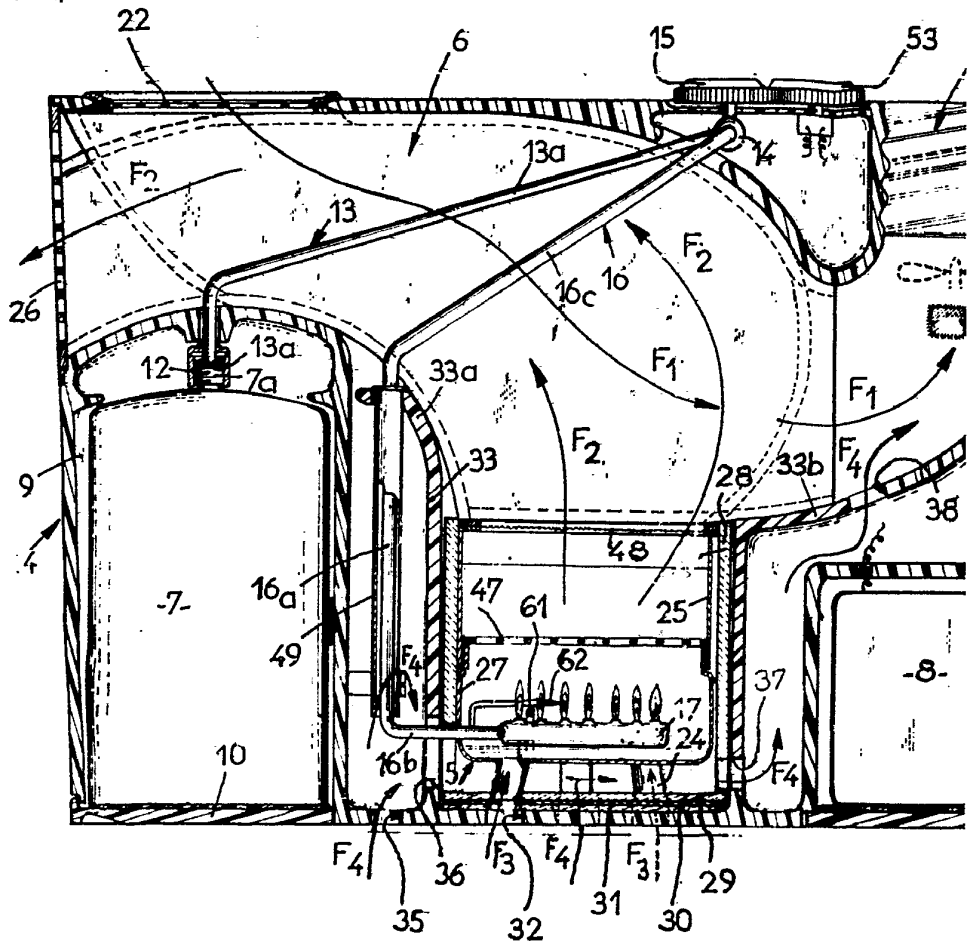


Fig. 2.

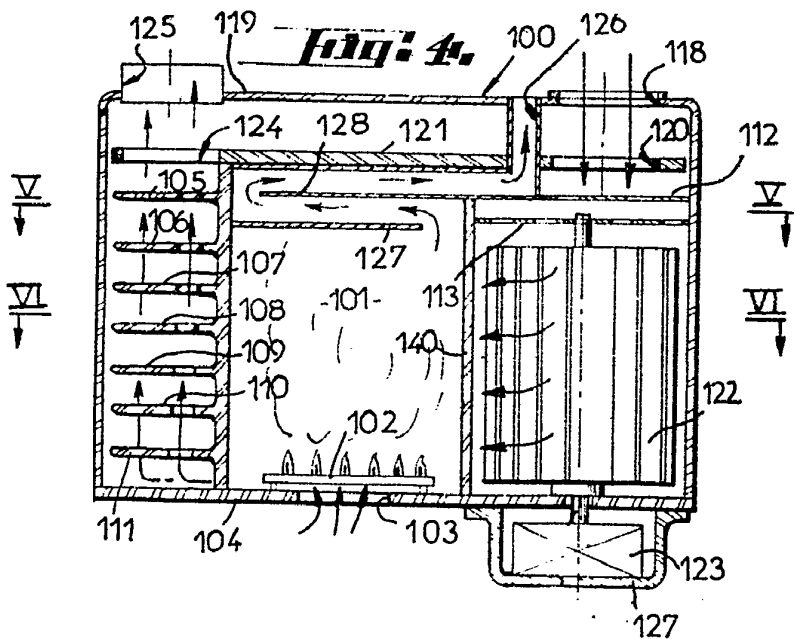


Fig. 2.

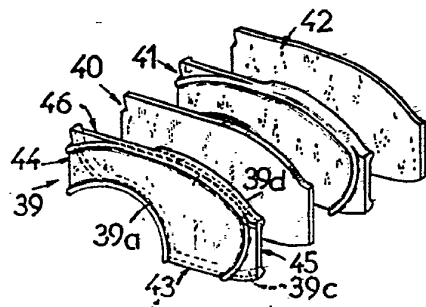
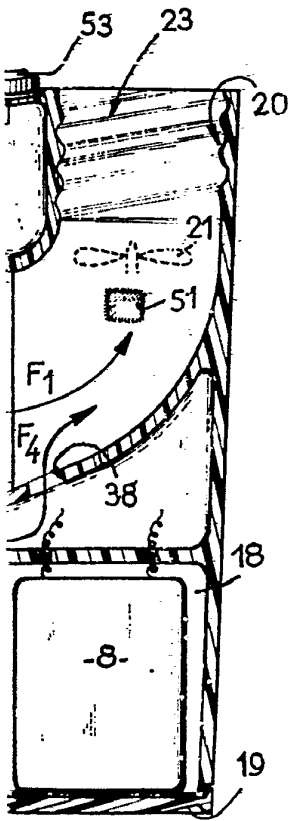


Fig. 3.

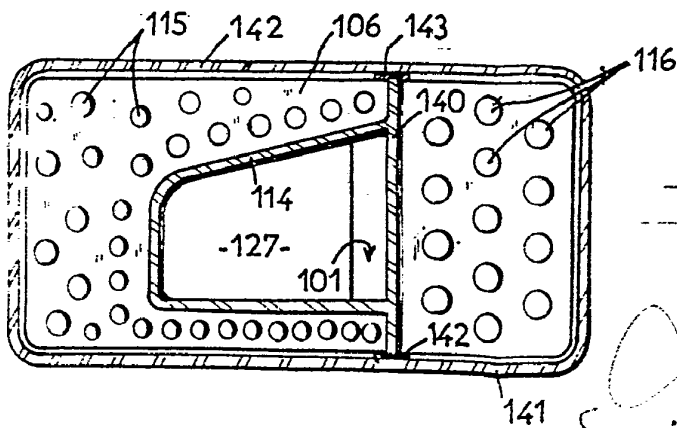
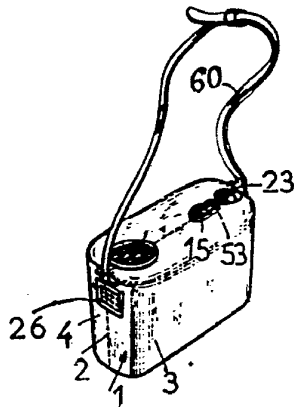


Fig. 5.

LISETTE PARIENTE

331908

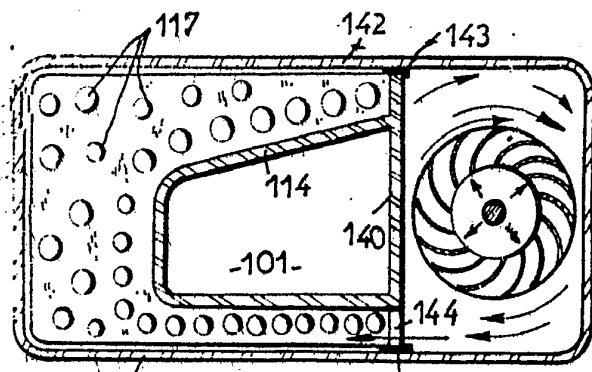


Fig. 6.

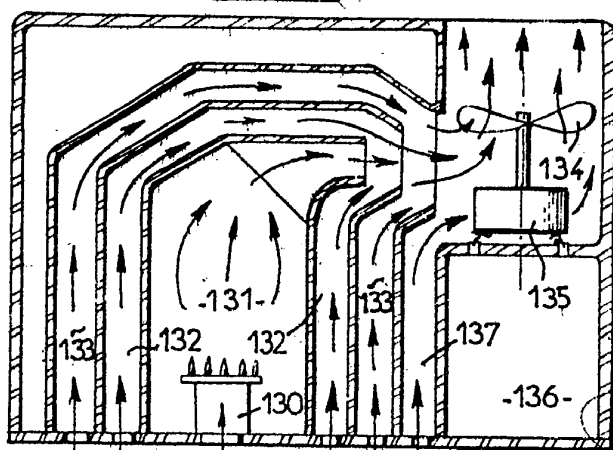


Fig. 7.