

420 600

16 ENE 1976



P.- 56.063

WJA/PJ/16100

F.C. 13-2-76

Int. Cl. A45D

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de FIRTH CLEVELAND LIMITED

entidad británica

establecida en GKN House, 22 Kingsway, Londres WC2B  
6LG, Inglaterra.

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN SECADORES DEL  
PELO DEL TIPO DE CASCO"

13.1.76

- 1 -



420600

Este invento se refiere a secadores para el pelo.

Los secadores de pelo del tipo de casco comprenden un casco que ha de ajustarse sobre la cabeza y un ventilador que suministra aire al interior del casco a través de un tubo flexible. En principio, tales secadores para el pelo le permiten al usuario cierta movilidad, en contraste con el tipo en que el usuario debe sentarse bajo el secador o con el tipo que ha de sostenerse en la mano.

El objeto principal del invento es crear un secador de pelo perfeccionado del tipo de casco.

El invento, por tanto, crea un secador de pelo que comprende un casco a soportar sobre la cabeza del usuario (al que en lo que sigue denominaremos usuaria), una unidad de ventilador accionado por motor eléctrico a soportar sobre la usuaria y que tiene una caja con dos salidas, y medios de tubo que conectan la caja al casco para paso de aire desde cada una de las dos salidas de la unidad de ventilador al interior del casco en el lado correspondiente de la cabeza de la usuaria. En funcionamiento, la unidad de ventilador puede estar soportada por los tubos o por medio de un tira conectada a la unidad de ventilador y que pasa alrededor del cuello de la usuaria.

420600



Describiremos ahora realizaciones del invento a modo de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

5 La fig. 1 es una vista frantal de una primera forma de secador de pelo del tipo de casco de acuerdo con el invento, representado en la posición de uso;

10 la fig. 2 es una vista en despiezo ordenado de una unidad de ventilador que forma parte del secador de pelo de la fig. 1;

la fig. 2a es una vista parcial de una unidad de ventilador mostrando una disposición de interruptor alternativa a la de la fig. 2;

15 la fig. 3 es una vista en perspectiva de una forma alternativa de ventilador y elemento de calentamiento para uso en la unidad de ventilador de la fig. 2;

la fig. 4 muestra todavía otra forma de elemento calentador;

20 las figs. 5 y 6 son vistas en perspectiva, algo diagramáticas, de formas alternativas de unidad de ventilador;

25 la fig. 7 es una vista en perspectiva de una segunda forma de secador de pelo del tipo de casco de acuerdo con el invento, mostrado en posición de uso;

420600



la fig. 8 es una vista en perspectiva de un forro de casco que puede usarse en el casco mostrado en la fig. 7;

5 la fig. 9 es una sección transversal parcial del forro de la fig. 8; y

la fig. 10 es una vista en perspectiva de una forma alternativa de casco para el secador de pelo de la fig. 7.

10 Con referencia a las figuras 1 y 2 de los dibujos, el secador de pelo mostrado comprende un casco designado de modo general con 1, una unidad de ventilador designada de modo general con 2 y dos tubos similares 3 uno a cada lado que son enterizos con el casco y que están conectados a la unidad de ventilador, de modo que la unidad de ventilador suministre  
15 aire a través de cada tubo al interior del casco. Una tira de cuello 4 soporta la unidad de ventilador 2 sobre la usuaria; la unidad de ventilador puede disponerse sobre la parte superior del pecho de la usuaria.  
20

El casco 1 y los tubos 3 están hechos de material plástico aplastable. El casco puede hacerse de nylon y los tubos, de polietileno, pero éstos son sólo ejemplos de muchos materiales posibles. Los tubos  
25 pueden o no estar reforzados con una hélice de un ma-



420600

terial relativamente flexible. La parte superior del casco puede estar formada en parte con doble pared, de modo que se creen bolsas inflables que ayudan a que el casco mantenga su forma en el uso.

5                   Unos salientes, por ejemplo, almohadillas, de material blando o semi-rígido dentro del casco pueden preverse para ayudar a que el casco quede separado de la cabeza de la usuaria para una apropiada circulación del aire.

10                   Los propios tubos 3 soportan la unidad de ventilador, de modo que la tira de cuello puede omitirse. También puede hacerse pasar una tira a través de los tubos y el casco y unirse a los tubos, generalmente en la región en que éstos están unidos a la unidad de ventilador; esto daría soporte adicional si  
15 no se usara la tira de cuello.

                  La unidad 2 de ventilador comprende una caja de plástico, en general de forma de Y, hecha en dos partes 6, 7. La parte de la caja que forma el alma de la Y tiene su extremo formado como rejilla 8  
20 y define una cámara central 9 que contiene un ventilador; el mostrado en el dibujo con el número 9a es del tipo de flujo axial. El ventilador está montado en un extremo del árbol de un motor 10 miniatura de  
25 c.c. de imán permanente. Se consideran voltajes del

420600



motor de entre 6 y 24 voltios prefiriéndose un motor en el margen de 18 a 24 voltios. Los brazos de la Y proporcionar un par de conductos divergentes 11 que van desde la cámara central 9 a salidas 13 protegidas por rejillas 15. En el punto en que la cámara central 9 se bifurca a los conductos de salida 11, está montada una unidad calentadora designada de modo general con 17, que comprende tres placas aislantes 18 paralelas sobre las cuales están arrollados hilos de resistencia 19. El motor 10 con el rotor 9a de ventilador, la unidad calentadora 17 y las rejillas de salida 15, 16, están alojados en rebajos apropiados de la parte inferior 7 de la caja. La parte superior 6 de la caja se ensambla luego con la parte inferior para mantener en su sitio los diversos elementos. Un interruptor 21 en la parte superior 6 de la caja controla la alimentación de electricidad de la red desde un conductor (no mostrado) al motor eléctrico 10 y a la unidad calentadora 17. El motor 10 está conectado con un rectificador en serie o en paralelo con una parte del elemento de caldeo, de modo que esta última forma un reductor de voltaje para aplicar voltaje, a una fracción del valor de la red, al motor. El circuito puede ser como se ha descrito en nuestra patente española No. 308.470. Puede haber un arrollamiento

420600



calentador adicional (no mostrado) que sea independiente del motor y que puede proporcionar calor adicional cuando se necesite sin afectar al circuito del motor.

5 Una disposición alternativa de interruptor se muestra en la fig. 2a.

10 La fig. 3 ilustra una forma alternativa de elemento calentador. El elemento, en este caso, está montado alrededor del motor del ventilador y adopta la forma de hélices circunferenciales 30 (representadas sólo en parte) sobre placas aislantes radiales 31.

15 La fig. 4 muestra todavía otra forma de elemento calentador, que comprende una serie de placas aislantes 40, 41, 42 unidas por otra placa 43. Las placas 40 y 42 están alineadas con las líneas centrales de los conductos 11, y la placa 43 está situada a través de la línea de flujo en un plano en ángulo recto. Un elemento calentador 44 en hélice arrollada con gran paso está situado en torno a muescas en los  
20 bordes de las placas.

25 Las unidades de ventilador mostradas en las figs. 5 y 6 están diseñadas para usar ventiladores centrífugos y de flujo transversal, respectivamente. Las partes que desempeñan la misma función general que la unidad de la fig. 2 han recibido los mismos

420600



números de referencia y no necesitan descripción adicional.

5 En la unidad de ventilador de la fig. 5,  
el motor 10 acciona un rotor de ventilador centrífugo de doble extremo (no mostrado) dentro de la voluta 51. Unos salientes perforados 52, 53 proporcionan las rejillas 8 de entrada de aire, conduciendo la primera directamente a un ojo del rotor y la segunda al interior de la caja 6, 7 y desde allí en torno al motor hasta el otro ojo del rotor. Los salientes 52, 10 53 pueden ayudar a asegurar entre sí las dos mitades 6, 7 de la caja, y el saliente 52 puede llevar un apoyo exterior, montado de manera flexible, para el rotor del ventilador.

15 La unidad de ventilador de la fig. 6 tiene un rotor de flujo transversal con paletas, 61, con un extremo montado sobre el eje del motor 10, y accionado por él, estando el motor alojado dentro de un saliente 62 a un lado de la caja 6, 7. El otro extremo del rotor 61 está montado de manera flexible sobre 20 un cojinete extremo (no mostrado) adyacente al lado opuesto de la caja, que lleva un saliente 63 similar en su aspecto al saliente 62. El rotor 61 coopera con superficies de guía que se extienden sobre su longitud (una de las cuales se muestra en 64) para inducir 25



420600

un flujo de aire a través de la rejilla de entrada 8, dos veces a través del recorrido de las paletas rotativas y, desde allí, sobre el elemento calentador 17 a los conductos de salida 11.

5 El secador de pelo ilustrado en las figs. 1 y 2 puede envasarse en una caja relativamente pequeña, ya que sólo es rígida la unidad de ventilador (de cualquier tipo que se elija) y el casco y los tubos pueden aplastarse casi por completo. El casco, en uso,  
10 se hace relativamente rígido bajo la presión del aire establecida por el ventilador y asume una posición estable sobre la cabeza de la usuaria. En funcionamiento, la unidad de ventilador no constituirá impedimento para la movilidad. Los tubos 3 quedan a cada lado  
15 de la cara y no perturban la visión. Sin embargo, el interruptor 21 es de fácil acceso.

Si se desea, el casco puede proveerse de auriculares para conexión a un aparato de radio, tocadiscos o similar.

20 El secador de pelo ilustrado en las figs. 1 y 2 emplea un casco flexible. En los secadores de pelo de las figs. 7 a 9, el casco 70 es rígido en uso, pero aplastable para guardarlo. El casco 70 está formado de una serie de cuatro piezas rígidas de plástico moldeado 71, 72, 73, cuya forma se aproxima a la  
25 de sectores de esfera y que están interconectadas a



420600

5 pivotamiento en tornillos 75, 76 que tienen cabezas  
moleteadas discoidales para fácil aplicación; con los  
tornillos 75, 76 aflojados, las piezas moldeadas 71,  
72, 73 pueden replegarse una sobre otra a encima de  
la pieza moldeada posterior 74; en uso, las piezas  
10 moldeadas son extendidas justo para que se solapen,  
y son mantenidas rígidamente en esta posición apretan-  
do los tornillos. La pieza moldeada posterior 74 tie-  
ne formadas de modo enterizo partes de esquina 77 a  
las cuales están conectados los tubos 3; estos tubos,  
y la unidad de ventilador 2 que les suministra aire,  
son como han sido descritos con referencia a las figs.  
1 y 2, o las unidades de ventilador de las figs. 6 y  
7 pueden sustituir a la unidad 2.

15 Opcionalmente, el casco 70 puede tener un  
forro humidificador flexible 80 como se ha mostrado  
en las figs. 8 y 9, hecho de material de esponja ab-  
sorbente 81 en el cual están empotradas pequeñas es-  
feras rígidas 82, por ejemplo de polistireno. En el  
20 dorso, el forro lleva almohadillas 83 del material  
conocido bajo la Marca registrada Velcro; un material  
similar, no mostrado, está fijado en posiciones co-  
rrespondientes dentro del casco 70. Una malla 84, por  
ejemplo de nylon, se extiende sobre el interior del  
25 forro. En lugar del forro 80, pueden asegurarse de

420600

-8



modo separable en el casco almohadillas de material de esponja absorbente del agua, cuando se desee aumentar la humedad.

5 En uso, el forro 80 puede sumergirse en agua y retorcerse, de modo que el material de esponja 71 haya absorbido humedad, pero que no esté chorreando; las bolas 82 impiden que el agua sea expulsada del todo. El forro 80 puede asegurarse entonces dentro del casco armado 70 con ayuda de las almohadillas de 10 Velcro. En lugar de estas almohadillas, pueden emplearse broches de presión o similares.

Un forro tal como el forro 80 puede usarse también con el casco mostrado en la fig. 1.

15 En lugar de hacer el casco de sectores replegables como se muestra en la fig. 7, el casco puede hacerse en dos mitades 70a, 70b como se muestra en la fig. 10, ajustando las dos mitades íntimamente en uso, pero quedando alojadas una dentro de otra cuando se retira el casco para economizar espacio. 20 Pueden disponerse medios que permitan el ajuste de las dos mitades una con relación a la otra para hacer posible que el casco sirva para distintos tamaños de cabeza y estilos de peinado.

25 La fig. 7 muestra un generador "de vapor" 90 que puede usarse, ya con el secador de pelo muestra-

420600



do en esa figura, ya con el de la fig. 1. El genera-  
dor "de vapor" es un pequeño recipiente para agua  
soportado entre los tubos 3 o por medio de una tira  
independiente que no hemos mostrado. Un tapón de lle-  
5 nado (no mostrado) permite reponer el agua. Un ele-  
mento calentador eléctrico mandado para que corte,  
por ejemplo, a 90º, está dispuesto para calentar el  
agua, de modo que el vapor de agua pase por uniones  
en T 91 y entre en los tubos 3, para ser arrastrado  
10 con las corrientes de aire cálido al casco. En lugar  
del generador mostrado, un depósito puede comunicar  
con los tubos por acción capilar usando una mecha.

Se apreciará que pueden hacerse diversos  
cambios y combinaciones en el material descrito, den-  
15 tro del alcance del invento definido por las reivin-  
dicaciones.

La presente solicitud, que corresponde a  
la presentada en la Gran Bretaña, el 17 de Noviembre  
de 1.972, bajo el Nº 53317/72, se acoge a los bene-  
20 ficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre  
Propiedad Industrial.

25

11-1-74

420600

15



- REIVINDICACIONES -

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son  
5 los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en secadores del pelo del tipo de casco que comprenden: (a) un casco plegable que tiene una parte de cabeza destinada a quedar soportada por la cabeza de la persona usuaria,  
10 teniendo dicha parte de cabeza una sección para inflado por una corriente de aire de secado a fin de ayudar a mantener erecto el casco; (b) una unidad de ventilador-calentador eléctrico; y (c) un par de tubos que conectan la parte de cabeza del casco a la unidad de ventila-  
15 dor-calentador para conducir una corriente de aire de secado desde la unidad de ventilador-calentador hasta la parte de cabeza para su descarga hacia dentro sobre la cabeza de la persona usuaria, siendo capaz dicho par de tubos de soportar la unidad de ventilador-calenta-  
20 dor desde la parte de cabeza del casco con la unidad de ventilador-calentador en la región del pecho de la

14.1.76

- 13 -

ME



420600

persona usuaria.

5 2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales una cinta está conectada a la unidad de ventilador-calentador para colocación alrededor del cuello de una persona usuaria a fin de ayudar a soportar la unidad de ventilador-calentador.

10 3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª o la reivindicación 2ª, según los cuales la unidad de ventilador-calentador tiene dos salidas y cada tubo está conectada a una respectiva de las dos salidas.

15 4ª.- Perfeccionamientos introducidos en secadores del pelo del tipo de casco que comprenden: (a) un casco plegable que tiene una parte de cabeza destinada a ser soportada por la cabeza de la persona usuaria, teniendo dicha parte de cabeza una sección de doble revestimiento para inflado por la corriente de aire a fin de ayudar a mantener erecto el casco; (b) una unidad de ventilador-calentador eléctrico que incluye una caja con una entrada y dos salidas, un ventilador accionado por motor eléctrico en la caja para impulsar aire desde la entrada a cada salida, y medios de calentamiento eléctricos en la trayectoria del aire desde el ventilador a las salidas; (c) un par de tubos que conectan la parte de cabeza del caso a la unidad de ventilador-calentador pa-

20

25

*ME*

14.1.76

420600

16 ENE



5 ra conducir una corriente de aire desde la unidad  
a la parte de cabeza para la descarga hacia dentro  
de aire sobre la cabeza de la persona usuaria, tenien-  
do cada tubo un extremo conectado a la caja de la uni-  
dad de ventilador-calentador alrededor de una salida  
respectiva, siendo dichos tubos capaces por sí solos  
de soportar la unidad de ventilador-calentador desde  
la parte de cabeza del caso con la unidad en la región  
del pecho de la persona usuaria; y (d) una cinta co-  
10 nectada a la unidad de ventilador-calentador para co-  
locación alrededor del cuello de una persona usuaria  
a fin de proporcionar un soporte alternativo para la  
unidad de ventilador-calentador.

15 5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquie-  
ra de las reivindicaciones precedentes, según los cua-  
les el secador tiene medios para aumentar la humedad  
del aire en el casco.

20 6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la rei-  
vindicación 5ª, según los cuales los medios para aumen-  
tar la humedad comprenden una o más almohadillas de  
esponja situadas de modo separable en el casco.

25 7ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-  
dicación 5ª, según los cuales los medios para aumentar  
la humedad consisten en un forro de material flexible  
absorbente del agua situado de modo separable dentro

*ME*

14.1.76



16 ENO. 1976

420600

del casco.

5 8a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 7a, según los cuales el forro es de material de esponja con pequeñas esferas rígidas dentro del material para limitar la medida en que puede expulsarse el agua.

10 9a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 5a, según los cuales los medios para aumentar la humedad consisten en un generador de vapor de agua dispuesto para introducir aire humidificado caliente en el aire de los tubos en su recorrido al casco.

15 10a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 9a, según los cuales el generador comprende un recipiente para agua con un calentador eléctrico de inmersión.

11a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 9a, según los cuales el generador comprende un recipiente para agua con una mecha que va a los tubos para alimentar humedad por acción capilar.

20 12a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 4a, según los cuales la unidad de ventilador-calentador incluye un ventilador axial dispuesto de modo que, en uso, el ventilador sople hacia arriba hacia los dos conductos, uno para cada salida.

25 13a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la rei-

*ME*  
14.1.76

420600 16 EN 1976



5 vindicación 5ª, cuando depende la reivindicación 4ª, según los cuales la unidad de ventilador-calentador tiene una caja que habilita un espacio interior en general de forma de Y con el ventilador en el alma de la Y, formando los conductos las ramas de la Y, y un calentador situado entre el ventilador y los conductos.

10 14ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 4ª, según los cuales la unidad de ventilador-calentador incluye un ventilador centrífugo dispuesto de modo que en el uso el eje del ventilador sea horizontal y el ventilador sople hacia arriba hacia un conducto de salida bifurcado, habiendo una rama de horquilla para cada salida.

15 15ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, según los cuales la unidad de ventilador-calentador incluye un ventilador de flujo transversal dispuesto de modo que en el uso el eje del ventilador quede horizontal y el ventilador sople hacia arriba hacia un conducto de salida bifurcado, habiendo una rama de la horquilla por cada salida.

20 16ª.- Perfeccionamientos introducidos en secadores del pelo del tipo de casco.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-

ME

14.1.76

420600

16 ENE



cede, representado en los dibujos que se acompañan  
y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas  
a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

16 ENE. 1976

Alberto de Elizalde

Por Poder.

ME

14.1.76-AVS.

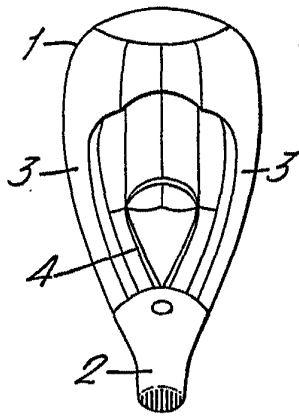


FIG. 1.

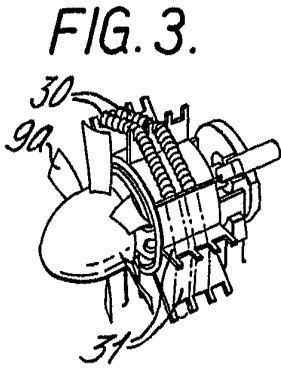


FIG. 3.

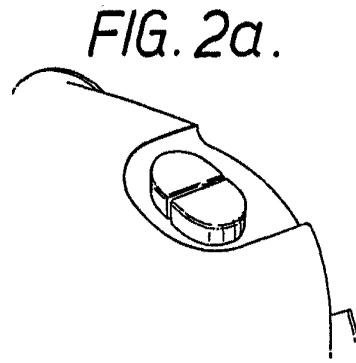


FIG. 2a.

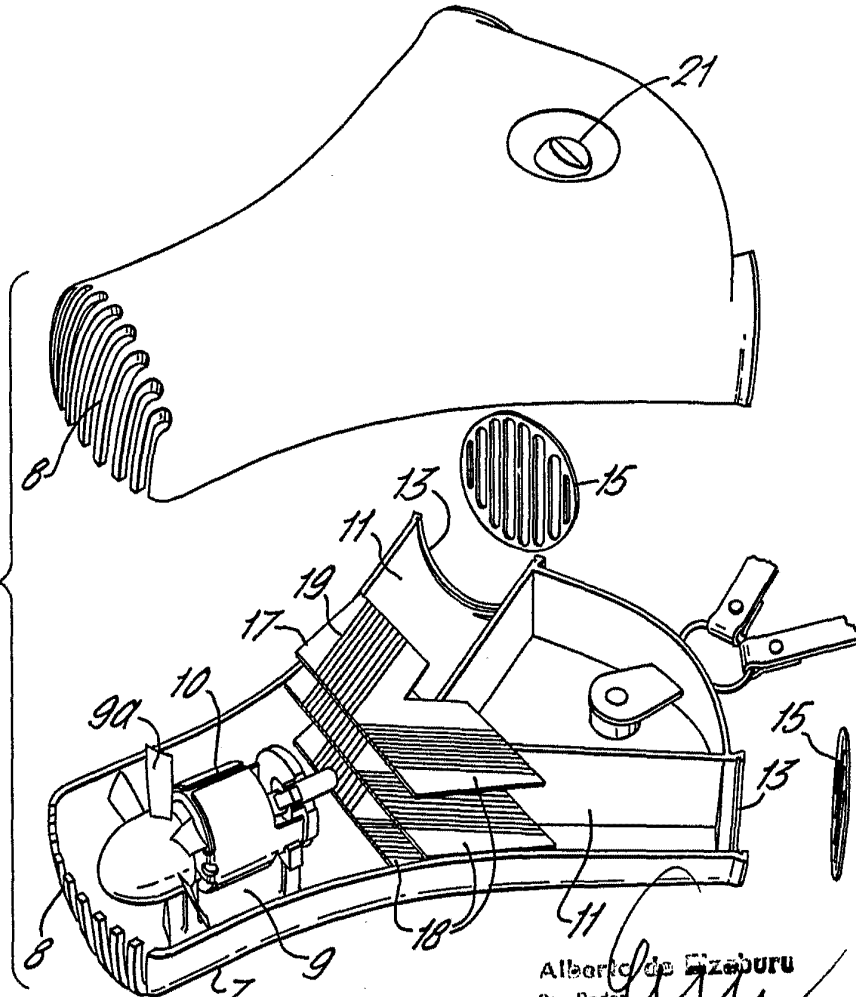
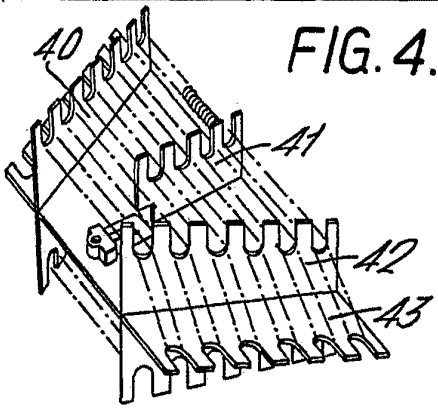


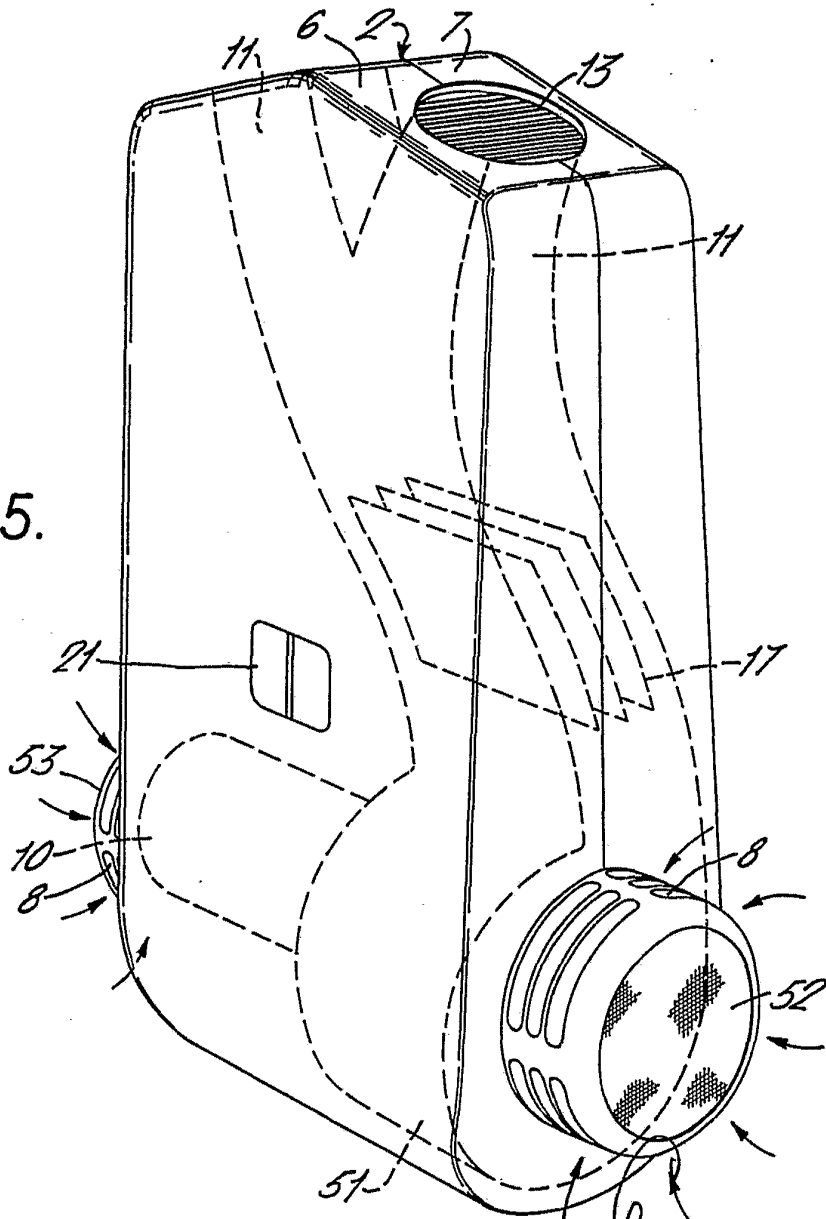
FIG. 2.

Alberto de Zamburu  
Per Podere

420600



**FIG. 5.**



Alfred de Elzaburu  
Por Fodor

*Alford*  
ALFORD & HARRIS  
PATENT ATTORNEYS

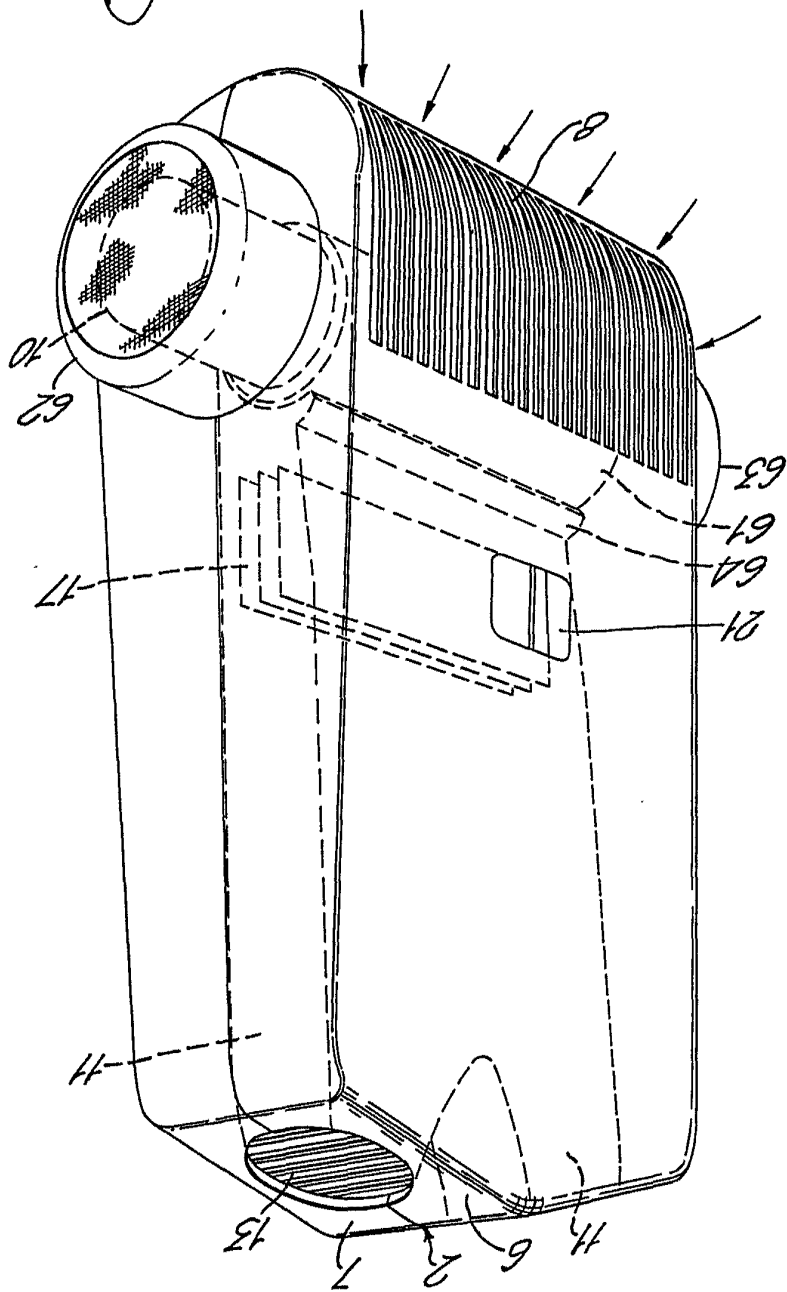
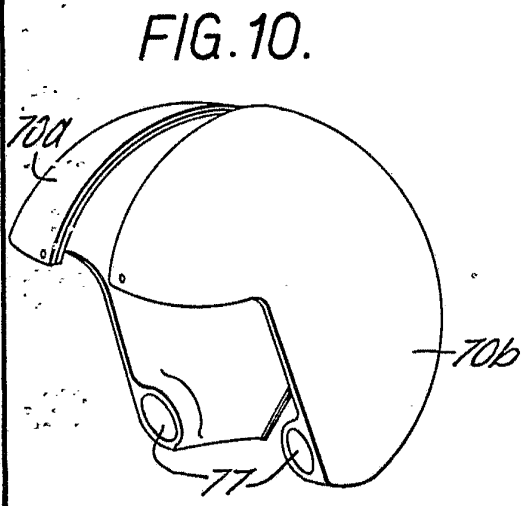
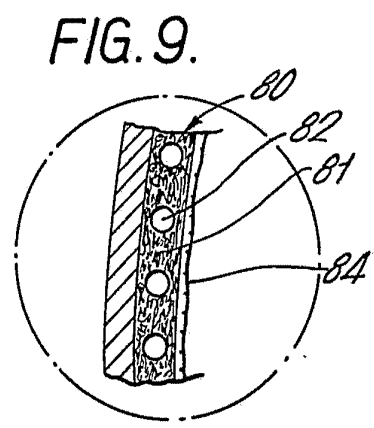
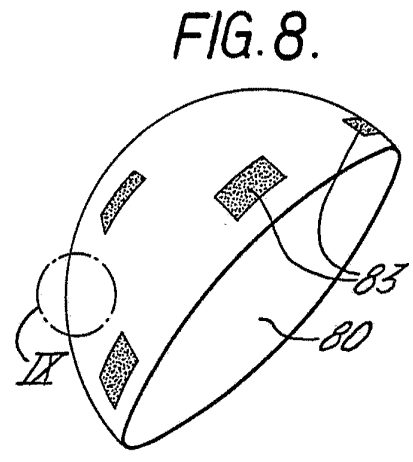
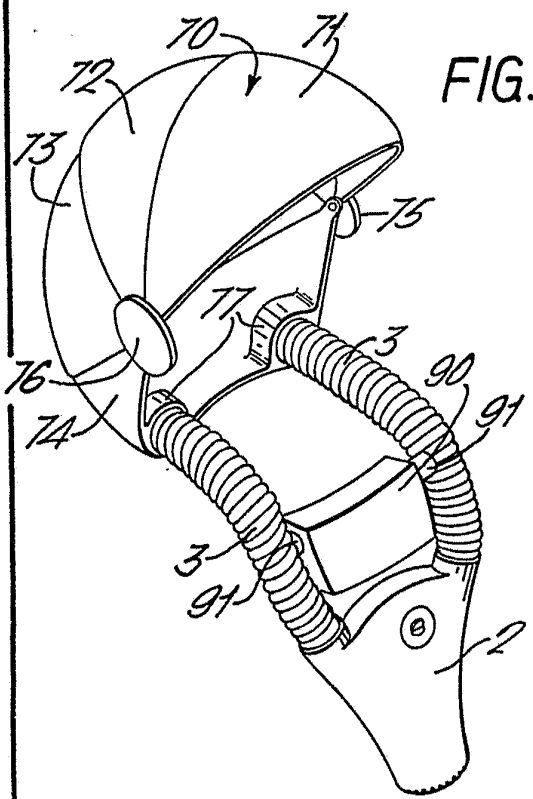


FIG. 6.



420600

420600



APPROVED BY PATENT OFFICE  
 FOR PUBLICATION