

AÑO 1958

Expediente núm.



245067

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

245067

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por **VEINTE** años, en España

a favor de

HIRTZ & CO.,

, de nacionalidad

alemana

domiciliado en

Alteburger Strasse 11,

~~XXXXXX~~ Colonia, Alemania.

~~XXXXXX~~

por:

UN DISPOSITIVO PARA EL TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES
DE LAS VIAS RESPIRATORIAS

Nº 10905

Agente Sr. ELZABURU

245067

P.- 17.501

- 3 NOV 1958

Nr. 405 A10



1958

245067

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de HIRTZ & CO., entidad alemana, establecida en
Alteburger Strasse 11, Colonia, Alemania, por:

» UN DISPOSITIVO PARA EL TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES DE LAS
VIAS RESPIRATORIAS »

El objeto del invento es un dispositivo para el trata-
miento de enfermedades de las vías respiratorias con aire ca-
liente y una disposición para la distribución de medicamentos,
en el que, delante de la máscara a aplicar sobre la cara
5 del paciente, se ha previsto una cámara dotada de un disposi-
tivo de calefacción.

Son conocidos ya inhaladores, cuya cámara de caldeo reci-
be forma tubular, penetrando el aire en el cilindro por el ex-
tremo de éste opuesto a la cara del paciente, y fluyendo a con-
10 tinuación en forma lineal a través de la cámara tubular. El

245067

3 NOV 1958



elemento electrico de calefacci3n recibe entonces forma desde
rectangular hasta circular y se dispone directamente en la pa-
red interior del cilindro, de modo que el aire fluye desde el
extremo de entrada hasta el de salida, a trav3s de una canal
5 formada por los alambres del elemento de calefacci3n. Ha sido
ya propuesta tambi3n una disposici3n algo distinta de los ele-
mentos el3ctricos de calefacci3n. Ahora bien, todas estas rea-
lizaciones conocidas adolecen del inconveniente de que la pared
de la c3mara de caldeo toma casi la temperatura del elemento
10 de calefacci3n. Por ello se ha propuesto ya tambi3n rodear la
c3mara de caldeo, a una cierta distancia de la misma, con un
tubo de blindaje agujereado, para hacer siquiera posible el
manejo del aparato. Los aparatos conocidos, empero, no solamen-
te no son pr3cticos, sino que tambi3n son antiecon3micos e
15 imperfectos en su empleo. Gran parte del calor es desaprove-
chado por irradiar hacia afuera. Adem3s se producen indesea-
bles y peligrosos calentamientos del aparato.

Frente a 3sto, en el dispositivo de acuerdo con el in-
vento no tiene lugar ning3n calentamiento indeseable, o inclu-
20 so peligroso, de parte exterior alguna del aparato. Ello se
consigue mediante la disposici3n especial del elemento de ca-
lefaci3n en la c3mara antepuesta, partiendose de la idea
de que el aire fresco entrante es hecho pasar, primero, direc-
ta o indirectamente por fuera a lo largo del elemento de ca-
35 lefacci3n, con lo cual aisla termicamente la pared exterior.

Para conseguir 3sto, el invento propone la disposici3n
de una o varias c3maras anulares, que rodean por fuera al
elemento de calefacci3n y todas las cuales, o en parte suce-
sivamente, son barridas convenientemente en contra-corriente
30 desde fuera hacia dentro, por el aire fresco, antes de ser

245067



NOV 1917

éste caldeado. Naturalmente se puede disponer también el espacio que rodea al elemento de calefacción de manera distinta, por ejemplo de forma que trascorra helicoidalmente alrededor de la cámara que contiene el elemento de calefacción. En el espacio interior del elemento de calefacción se puede disponer, de la maera conocida, un termostato en las proximidades de su abertura de salida, el cual puede adecuadamente regularse a distintas temperaturas.

Otra característica del invento consiste en que entre la máscara y la cámara antepuesta, se intercala una pieza intermedia, que en su parte superior dispone convenientemente de una válvula de escape, que se abre hacia afuera, en si conocida. La pieza intermedia puede estar separada de la cámara antepuesta, de la manera en si conocida, por medio de una válvula de entrada para el aire fresco precalentado. La disposición de la válvula de espiración en la zona superior de la pieza intermedia es especialmente ventajosa, puesto que el aire espirado, que contiene anhídrido carbónico, abandona rápida y totalmente la mascarilla, debido a que el calor en la máscara hace que el aire espirado suba. Con ello se reduce a un mínimo el resto de aire consumido que permanece en la máscara. Por otra parte, gracias a no estar la válvula de espiración montada en la propia mascarilla, es realizable sin dificultades la esterilización de esta última, esterilización que especialmente al ser utilizada la mascarilla por ejemplo en hospitales, hay que llevar a cabo con frecuencia. Mediante la disposición de una válvula de admisión entre la cámara antepuesta y la pieza intermedia, se consigue además una conducción del aire especialmente favorable, ya que no puede tener lugar una mezcla del aire de respiración consumido y el aire

245067



fresco que proviene de la cámara de caldeo.

Prevé además el invento el empleo de un porta-medicamentos, hecho convenientemente en forma de tabito, que de la manera en sí conocida, contiene una sustancia absorbente, impregnada con el medicamento. El porta-medicamentos está dispuesto ventajosamente en la pieza intermedia, de modo penetra en la sección transversal libre de la pieza intermedia, como es en sí concebido, siendo así bañado por todos lados por el aire caliente fluyente. Ha demostrado ser especialmente ventajoso dotar el porta-medicamentos en uno de sus extremos con una caperuza, convenientemente provista de rosca interior que, en la posición de servicio del porta-medicamentos, se pone por encima de un tabito montado por fuera en una abertura de la pieza intermedia para el porta-medicamentos, con lo cual obtura la abertura y sostiene el porta-medicamentos en su posición de servicio, mientras que el otro extremo del tabito recibe forma abierta y convenientemente algo estrechada. Cuando no es empleado, se puede introducir el porta-medicamentos en un frasco, que contenga el medicamento, roscándose por medio de la caperuza provista de rosca.

Con el fin de poder realizar la limpieza, la esterilización y, dado el caso, también las reparaciones, de manera rápida y concienzuda, se han unido la mascarilla propiamente dicha, que ha de aplicarse sobre la cara del paciente, la pieza intermedia y la parte que contiene el elemento de calefacción, de modo que pueden soltarse y formando una unidad, recibiendo la última parte citada forma de empuñadura.

Entre la mascarilla, propiamente dicha y la cámara aneja, puede estar intercalado, de la manera en sí conocida un elemento de unión, convenientemente flexible, tal como



245067

por ejemplo un tubo flexible. Con ello resulta posible la utilización de la máscara incluso en los casos en los que el paciente está demasiado débil para soportar todo el aparato.

La ligera mascarilla podría dado el caso, estar dotada también con cintas o similares, mediante las cuales se puede sujetar a la cabeza del paciente, de modo que en este caso no sería tampoco necesario sostener la mascarilla.

El dispositivo de acuerdo con el invento puede ser total o preponderantemente de poliamida u otro material sintético con cualidades similares.

Con objeto de impedir se produzcan puntos de presión en la cara, debidos a la mascarilla, incluso al ser utilizada está durante un tiempo prolongado, se la debe fabricar de la manera en sí conocida, de un material flexible, tal como por ejemplo un material sintético. Gracias a la flexibilidad del material se consigue además una buena adaptación de la mascarilla sobre la cara, de modo que apenas pueda entrar aire frío por el borde de la mascarilla al interior de la misma.

En el dibujo han sido representados dos ejemplos de realización del invento. En él muestran:

La figura 1 una sección longitudinal a través del aparato de acuerdo con el invento;

La figura 2 una sección según la línea 2-2 de la figura 1;

La figura 3 el parta-medicamentos roscado sobre un frasco que contiene un medicamento;

La figura 4 otra forma de realización del aparato de acuerdo con el invento, en sección, hallandose intercalado entre la mascarilla y la pieza intermedia, por una parte, así como con la parte que contiene el elemento de calefacción, por

245067



otra, un tubo de flexible caucho;

La figura 5 una sección según la línea 3-5 de la figura-4.

De acuerdo con la figura 1 del dibujo, el aparato según el invento se compone de una mascarilla 10 adaptable sobre la cara del paciente, una pieza intermedia 11, así como de otra pieza 14, que contiene un elemento de calefacción 12, así como una cámara anular 13, y que recibe forma cilíndrica. En la pared exterior 15 de la pieza cilíndrica 14, se han dispuesto lumbreras 16, a través de las cuales pasa aire, primeramente a la cámara anular 13, y desde allí, a través de aberturas 18, situadas en un cilindro interior 17, a una cámara interior 19, que contiene el elemento de calefacción 12, de forma de tubo. El aire sigue fluyendo desde allí a través del elemento de calefacción 12, a la cámara 20 de la pieza intermedia 11, desde donde llega a la mascarilla 10, después de atravesar la abertura de comunicación 21.

Durante su paso a través del elemento eléctrico de calefacción 12, se caldea el aire a la temperatura deseada, que se regula con el termostato 23, ajustable por medio de un tornillo 22. La disposición del elemento de calefacción representada en la figura 1, elemento que está rodeado por la cámara anular 13, asegura, por un lado, un calentamiento rápido y uniforme del aire, y por otro lado se consigue también un aislamiento de la pared exterior 15 de la pieza cilíndrica 14, ya que el calor radiado hacia afuera por el cilindro interior 17, es absorbido por el aire frío que fluye a través de la cámara anular 13, no siendo, por lo tanto, transmitido a la pared exterior 15. Este efecto aislante es de importancia, puesto que la pieza cilíndrica 14 representa al



1958

245067

5 mismo tiempo la empuñadura por la que se sostiene la mascarilla al ser utilizada. La alimentación de la energía eléctrica precisa para el elemento de calefacción 12, se realiza por un conductor 22, que se introduce a través del fondo 46 del aparato, no estorbando, por lo tanto, para su manejo.

La cámara 20 situada en la pieza intermedia 11 está separada del recinto interior 19 de la pieza cilíndrica 14 por medio de una válvula de retención 24, que deja paso al aire fresco calentado. Una segunda válvula de retención 25, que es
10 mantenida en su posición por medio de una caperuza 26 roscada sobre la pieza intermedia 11, cierra la abertura 27, a través de la que sale el aire respirado. En la pieza intermedia 11 se ha dispuesto, de acuerdo con las figuras 1 y 2 del dibujo un porta-medicamentos 18, de modo que penetre en la sección
15 transversal libre de la cámara 20. El porta-medicamentos 28 recibe forma de tubito perforado, que contiene una sustancia absorbente, no representada en el dibujo. Uno de los extremos abiertos 29 del tubito recibe forma estrechada, mientras que el otro extremo está provisto de una caperuza 30, dotada de
20 rosca interior. En la pieza intermedia 11 se ha dispuesto una abertura 31 para el porta-medicamentos 28, a la que va unido un tubo corto 32, dirigido hacia afuera. Según se desprende de la figura 2 del dibujo, el porta-medicamentos se introduce a través de la abertura 31 en la cámara 20 de la pieza inter-
25 media 11, adosándose entonces la caperuza 30 montada sobre el tubito 28, sobre el tubito 32, con lo cual cierra herméticamente la abertura 31 y sujeta el tubito 28 en su posición.

En la figura 2 puede verse con toda claridad que el porta-medicamentos es bañado por el aire calentado que fluye a
30 través de la cámara 20, de modo que tiene lugar el enriqueci-

245067



miento deseado del aire con las sustancias activas contenidas en el tabito 28. De acuerdo con la figura 3 del dibujo, el porta-medicamentos 28 es introducido, al no ser utilizado, en un recipiente 33 que contiene el medicamento, roseándose sobre este por medio de la rosca interior de la caperuza 30. A través de las perforaciones 34 y de la abertura situada en el extremo inferior 29 del tabito 28, pasa el líquido al interior del tabito 28 y a la sustancia contenida en el mismo. Esta, practicamente, queda inmediatamente humedecida después de la introducción del tabito 28 en el frasco 33, de modo que el porta-medicamentos puede ser empleado para el tratamiento siguiente.

De acuerdo con la figura 1 del dibujo, el cilindro 14, que contiene el elemento de calefacción 12, y la pieza intermedia 11, están unidos entre si mediante rosca, de modo que pueden soltarse. El fondo 43 que cierra el cilindro 14, esta a su vez sujetado de modo que puede desmontarse, al igual que la mascarilla 10. Esta última se introduce sencillamente en la abertura 21 de la pieza intermedia 11. La facilidad de desmontaje de las diversas piezas, es de gran importancia por los motivos ya indicados - limpieza y esterilización.

El aparato representado en las figuras 4 y 5 del dibujo, corresponde en su estructura fundamental al dispositivo ya descrito. El aire penetra en el aparato a través de las aberturas 34 y fluye por las cámaras anulares 35 y 36, dispuestas una detras de la otra, así como a través de la abertura 37, para llegar al espacio interior 39 limitado por el elemento de calefacción 38. A esta parte que contiene las cámaras anulares 35 y 36, así como el elemento de calefacción 38, está conectado un tubo flexible 40 a través del cual flu-

245067



5 ye el aire caldeado a la mascarilla 41, estando intercalada entre él y la mascarilla 41, una pieza intermedia 42, que está cerrada frente al tubo 40 por una válvula de retención 43, que deja pasar el aire fresco, y que contiene el porta-medicamentos 44. En la mascarilla 41 se ha dispuesto una válvula de retención 45 para la salida del aire respirado. La temperatura del elemento de calefacción 38 se regula mediante tres termostatos 20, que pueden ajustarse a temperaturas distintas y pueden conectarse a elección.

10 Ha demostrado ser conveniente regular el dispositivo de calefacción de tal modo que, en el elemento, se alcancen directamente temperaturas de 60 a 100° C. Ello corresponde a temperaturas de 38 a 50° C en la boca del paciente, jugando también un papel, aparte de la regulación del dispositivo de calefacción, el camino a recorrer por el aire caldeado hasta la mascarilla.

15 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Alemania el 12 de Noviembre de 1937, bajo el número H. 31829 VIII d/30k, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

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 los siguientes:

25 1ª.- Un dispositivo para el tratamiento de enfermedades de las vías respiratorias con una disposición para la aportación



245067

3 NOV 1955

de medicamentos, en el cual se ha dispuesto una cámara por de-
lante de la mascarilla propiamente dicha, a aplicar sobre la ca-
ra del paciente, y en el que se ha previsto un dispositivo
de calefacción, caracterizado porque el elemento de calefac-
ción está dispuesto de tal modo en la cámara antepuesta, que
5 el aire fresco entrante es hecho pasar, primero, directamente
o indirectamente por fuera a lo largo del elemento de cale-
facción, con el fin de evitar un calentamiento indeseado de
la pared exterior.

10 2º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizado por una o varias cámaras anulares, que rodean por
fuera el elemento de calefacción y que son barridas total o
parcialmente de manera sucesiva por el aire fresco, antes de
ser caldeado, convenientemente en contra-corriente, desde fuera
15 hacia adentro.

 3º.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones
1 y 2, caracterizado por un termostato, dispuesto convenientemente
en el espacio interior del elemento de calefacción, cerca
de su abertura de salida.

20 4º.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones
1 a 3, caracterizado porque el termostato puede ser regulado a
diversas temperaturas.

 5º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizado porque entre la mascarilla y la cámara antepues-
ta se ha intercalado una pieza intermedia, que convenientemente
25 dispone en su parte superior de una válvula de salida, que se
abre hacia fuera, estando separada la pieza intermedia de la
cámara antepuesta, por una válvula de entrada para el aire
fresco precalentado.

30 6º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1,

- 10 -

245067



caracterizado por un porta-medicamentos, hecho convenientemente en forma de tabito perforado, que contiene una sustancia absorbente, impregnada con el medicamento.

72.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el porta-medicamentos está dispuesto de tal modo en la pieza intermedia, que penetra en su sección transversal libre de la misma, con lo cual es bañado por todos lados por el aire caliente que fluye a través de la pieza intermedia.

82.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el porta-medicamentos lleva en uno de sus extremos una caperuza, convenientemente provista de rosca interior, que en la posición de servicio del porta-medicamentos, se apoya sobre un tabito exterior montado en una abertura de la pieza intermedia destinada al porta-medicamentos, obturando así la abertura y manteniendo el porta-medicamentos en su posición de servicio, mientras que el otro extremo del tabito está abierto y recibe preferiblemente forma algo estrechada.

92.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 6 y 8, caracterizado por un frasco o similar, que contiene el medicamento, y en el cual se introduce el porta-medicamentos, cuando no es utilizado, roscándose sobre él mediante la caperuza provista de rosca.

102.- Un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la mascarilla propiamente dicha, a aplicar sobre la cara del paciente, la pieza intermedia y la pieza que contiene el elemento de calefacción, están unidas entre sí, de manera que pueden soltarse y formando una unidad, recibiendo la pieza últimamente citada



245067

forma de espaldadura.

11.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque entre la mascarilla propiamente dicha y la cámara antepuesta, se ha intercalado un elemento de unión convenientemente flexible, tal como por ejemplo, un tubo flexible.

12.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por consistir total o preponderantemente en poliamida u otro material sintético con cualidades similares.

13.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la mascarilla a aplicar sobre la cara del paciente, es de un material flexible, tal como por ejemplo un material sintético.

14.- Un dispositivo para el tratamiento de las enfermedades de las vías respiratorias.

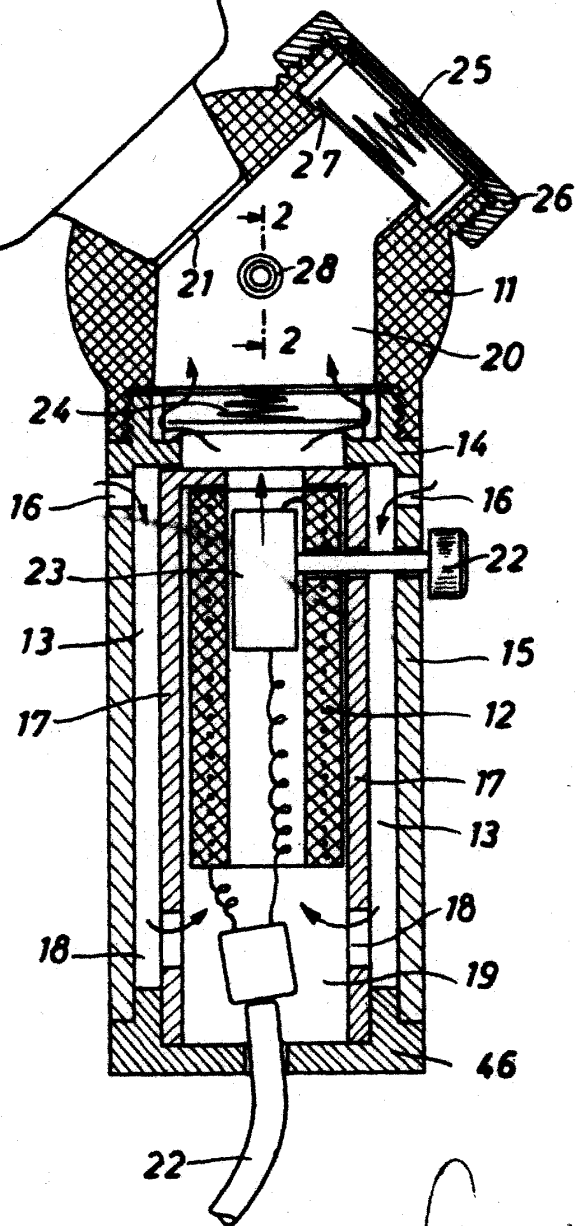
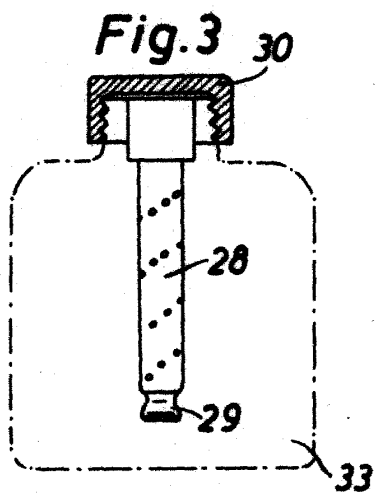
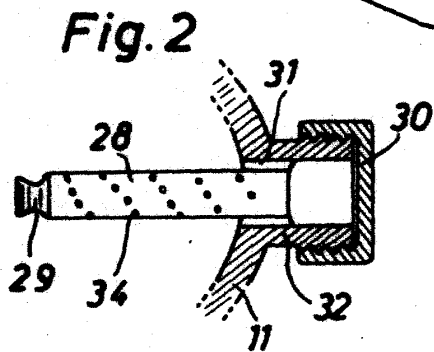
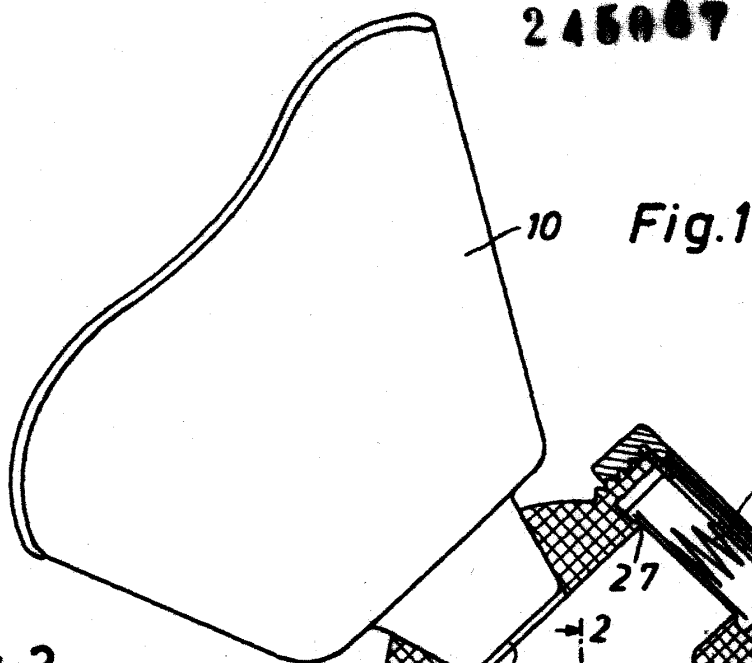
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, - 3 NOV. 1958

E.A.

245007



Carl

245067

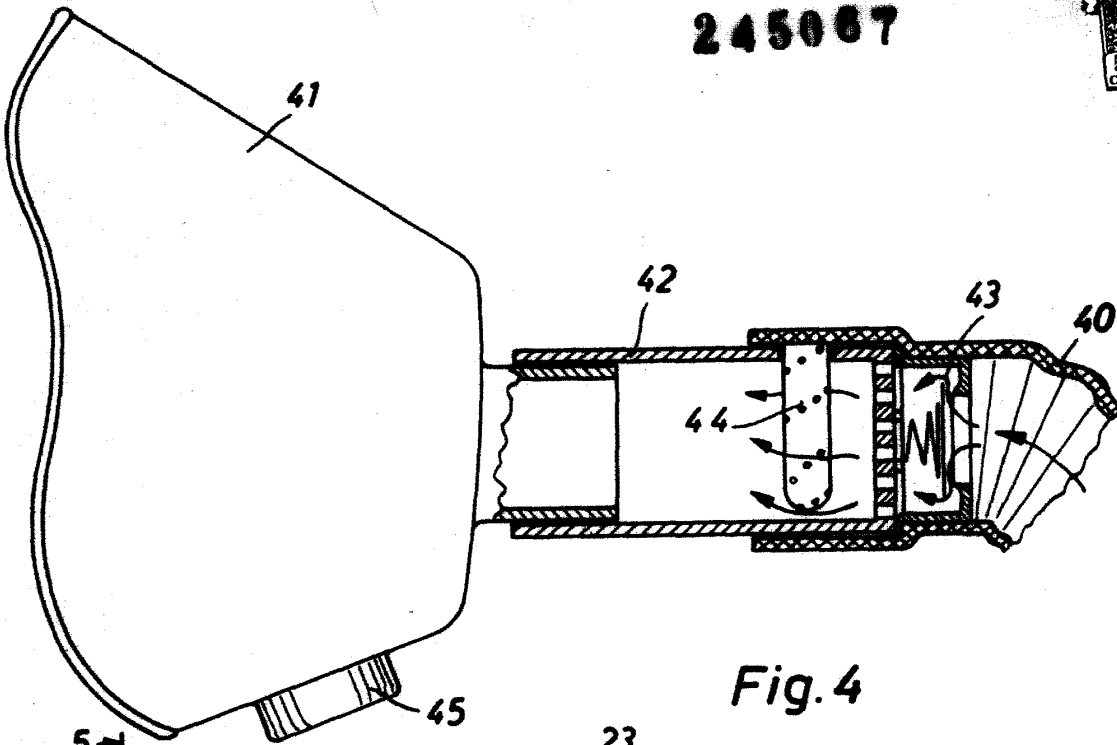


Fig. 4

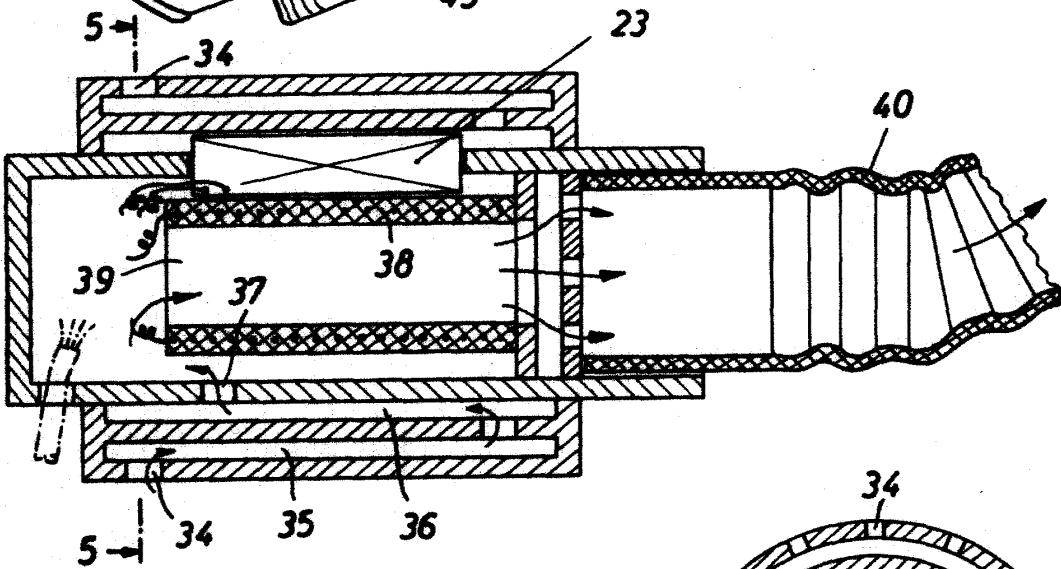
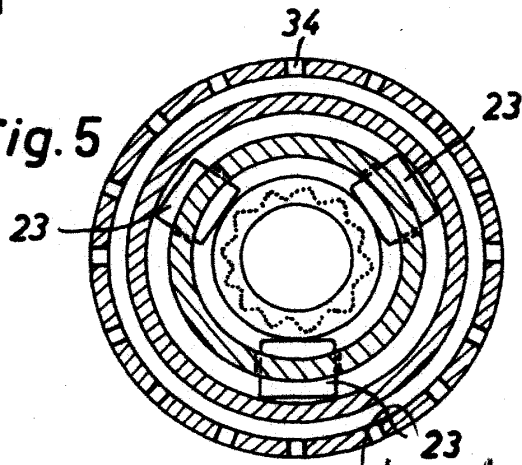


Fig. 5



Handwritten signature or initials.