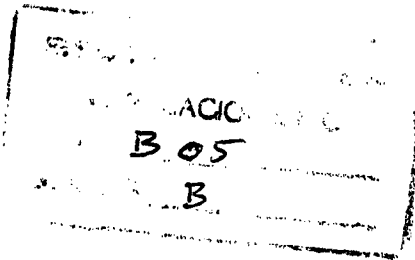




30-373
176609

176609



MODELO DE UTILIDAD
POR VEINTE AÑOS
EN ESPAÑA

Solicitado a favor de D. JOSE FERRIOL CATALA, de nacionalidad española, con domicilio en VALENCIA, Paseo de la Pechina, 33,

por

APARATO NEBULIZADOR DE LIQUIDOS

MEMORIA DESCRIPTIVA

En la presente memoria y en los dibujos complementarios anexos, vamos a describir las características constitutivas de un original aparato de pulverización de líquidos que aporta una indudable mejora de carácter utilitario dentro de los fines a que se destina y en relación con los aparatos similares hasta ahora em-



pleados.

El aparato pulverizador (nebulizador) a que nos referimos, está destinado a pulverizar de forma homogénea en continuo o intermitente cualquier líquido, como aguas de colonia, insecticidas, etc. ó simplemente -
5 agua, mezclando cualquier líquido con el aire atmosférico y proyectándolo en forma homogénea dentro de locales cerrados o abiertos y a cuya atmósfera se le desea dotar de las propiedades inherentes al líquido pulverizado, como por ejemplo, olor, poder antiséptico, grado
10 de humedad, etc.

Consiste en esencia el aparato que motiva ésta descripción, de un conjunto formado por tres partes fundamentales, la primera es un depósito para la contención
15 del líquido con dos cierres situados en sus laterales y diametralmente opuestos, de tipo gatillo excéntrico de presión, la segunda es una tapa con junta de material elástico para asegurar una hermeticidad con el depósito al cual sirve de tapa y en cuya parte superior lleva montado un tubo en sentido perpendicular a la tapa en cuyo
20 extremo inferior va provisto de un filtro de impurezas el cual queda sumergido en el líquido; en su otro extremo va provisto de una salida lateral y en su parte superior lleva una válvula de estrangulamiento de la sección de salida del citado tubo. El conjunto así formado se -
25 fija a la tapa mediante una junta y una tuerca exagonal.

La citada tapa anterior lleva un asa formada por una pletina metálica rectangular, cuyos dos extremos son roblonados a la tapa y en cuyo centro de la U invertida -
30 que forma, va sujeto por dos bulones laterales, la car-



casa con sus toberas y el motor eléctrico con sus rodetes de impulsión de aire de forma que puede variar la inclinación de su eje central A-B respecto a la horizontal del suelo.

5 La carcasa o cámara de compresión es de chapa metálica y está formada por dos medias piezas de forma cilíndrica que se ensamblan en forma circular sobre un arillo circular, que sirve a su vez de suspensión del motor eléctrico; la media carcasa posterior lleva en su parte trasera unas ventanas practicadas en la misma cha
10 pa que sirven para la toma de aire, la otra media carcasa anterior lleva en su eje y en su parte más delantera unas toberas en forma de hélices formando una corona circular por donde sale el aire y en su centro un tubo flexible que se une al tubo de aspiración situado en la tapa
15 del depósito, Esta misma media carcasa delantera lleva también montado el interruptor eléctrico y el cable de alimentación eléctrica al motor.

En el centro y fijo por el arillo central va
20 situado un motor eléctrico universal de elevada velocidad en cuyo eje posterior frente a la entrada de aire lleva montados dos rodetes centrífugos y cuya carcasa de motor está dotada de unas aletas longitudinales por donde el aire fluye para comprimirse en la parte delantera
25 de la carcasa y frente a la tobera de salida.

Su funcionamiento es como sigue:

Por medio de un cable de conexión flexible terminado en un enchufe, el aparato es conectado a la red eléctrica. Accionando el interruptor situado en el mis



mo aparato se pone en marcha el motor eléctrico y con él los dos rodetes centrífugos escalonados dentro de sus cámaras circulares de forma que toman el aire del exterior por su parte central y lo centrifuga el primer rodete - creando el primer escalón de presión, un segundo rodete lo recoge a continuación volviéndolo a centrifugar y lanzándolo a través de los canales que forma la carcasa del motor, a la cámara delantera de compresión donde se encuentra la tobera de salida; el aire al pasar por la carcasa del motor actúa de refrigerador del propio motor a la vez que se calienta lo que produce un aumento de volumen del mismo, contribuyendo así a aumentar aún más la presión que ya tenía por centrifugación. El aire en las condiciones citadas de presión y temperatura, encuentra por única salida la corona circular con aletas en forma helicoidal por donde se ve obligado a salir en forma rotatoria y expansionándose al pasar nuevamente a la atmósfera; éste - efecto venturi que produce en su salida, hace que succione por el tubo que une la tobera de salida al depósito el líquido contenido en el citado depósito, líquido que en contacto con la corriente de aire caliente y en expansión se mezcla o gasifica formando un todo homogéneo que es proyectado al medio ambiente en que se encuentra y al que dota de las propiedades del líquido empleado.

La regulación o dosificación del líquido gasificado, se regula mediante la llave de estrangulamiento del tubo de absorción situado en la tapa del depósito.

La pulverización se realiza a caudal



de aire constante y cantidad de líquido regulable mediante la llave intercalada en el tubo venturi de aspiración que a tal fin lleva el depósito.

5 Para una mejor comprensión de las características generales del aparato pulverizador expuesto, se acompañan dos láminas de dibujos en los que se han representado gráficamente un ejemplo de realización del citado pulverizador, motivo del presente registro, con la observación de que dichos dibujos presentan únicamente un carácter informativo por lo que deberán ser observados en
10 sentido amplio y general y sin restricciones de ningún género.

Las figuras de las hojas de dibujo son -
como sigue:

15 Fig. 1.- Vista en alzado de la parte posterior del aparato pulverizador con media sección del depósito y tapa.

Fig. 2.- Vista de perfil en alzado del -
aparato pulverizador, con la correspondiente sección del
20 depósito, para ver el tubo de aspiración del líquido.

Fig. 3.- Vista en planta por sección A-B de
la figura 2, del conjunto carcasa, motor, tobera y soportes del aparato pulverizador.

Fig. 4.- Perspectiva de la plataforma giratoria en el plano horizontal, sobre la que se sitúa el
25 aparato nebulizador.

Fig. 5.- Sección diametral de la plataforma giratoria, encontrándose empotrado el plato móvil que



realiza el movimiento de vaivén.

Fig. 6.- Sección diametral de la plataforma giratoria, cuyo plato móvil, resulta saliente en la parte superior de la propia plataforma.

5 Fig. 7.- Planta inferior del plato giratorio en vaivén, en donde el pivote excéntrico acoplado a un disco saliente del conjunto motor, reductor, se aloja en una ranura en colía practicada en una pieza plana, para producir un movimiento periódico de desplazamiento angular, sobre el plano horizontal de magnitud regulable mediante el punto de sujeción de la ballesta sobre el plato.

10

Al objeto de facilitar la localización de las diferentes partes que constituyen éste aparato pulverizador de líquidos, se han situado acotaciones en las figuras de las dos hojas de dibujos, relacionadas con las descripciones que se realizan a continuación.

15

El depósito de líquidos (1) lleva tres embudiciones cilíndricas en el fondo a 120° (2) para poder embragar con una plataforma giratoria así como diametralmente situados los dos cierres de tapa (3) de forma que sujetan por presión la tapa (4) que mediante una junta de goma o similar (5) hace que sea estanca. El asa (6) en forma de U invertida sujeta por tornillos (7) a la tapa, el tubo de aspiración flexible (8) de tobera a tubo de aspiración (12) del depósito, con su filtro (13) tuerca de fijación (9) y su llave de regulación (11).

20

25

La media carcasa posterior (10) que se fija con la media carcasa anterior (14) mediante los torni-



llos (17) al arillo fundido (16). Primera cámara de com
presión del primer rodete (15), cable de conexión fle-
xible de cobre de alimentación del motor eléctrico (18)
con su interruptor eléctrico (19). Tobera de salida (20)
5 con su tubo de aspiración (21) y su pasamuro de cierre
(22). El motor queda sujetado a la citada asa (6) por
los tornillos (24) con sus tuercas (23) y sus arandelas
de presión (25) y las arandelas elásticas, la exterior
(26) y la inferior (27).

10 La lámina (1) de dibujos, comprende la carcasa
del motor (18) con sus aletas de refrigeración y paque-
te de chapa magnética del estator. Bobinas del estator
inducido bobinado (28) del motor con su junta de goma
(29) que cierra el paso del aire por el interior del mo
15 tor. Retén del rodamiento posterior (30) con sus cojine
tes de bolas radiales (31). El porta escobillas con su
tuerca de fijación su carbón de contacto, muelle de pre-
sión y cazoleta de muelle y su tapón aislante. Las ta-
pas laterales del motor, de goma con su tapa de alumi-
20 nio y su tornillo de fijación. El tornillo de montaje
con su arandela de presión y su tuerca que empaquetan
el cilindro -32- con el inducido y cuerpo de estator, la
arandela (33) de cierre de aire, los dos rodetes centrí-
fugos (34) con su casquillo de separación (35) segunda
25 cámara de compresión (36) con su arandela de posición
(37), arandela de seguridad (38) y tuerca de fijación de
rodetes al eje del motor (39) y primera cámara de com-
presión (15).

El conjunto de elementos adecuadamente montados



- 8 -

según se observan en las figuras 1, 2 y 3, constituyen el aparato nebulizador propiamente dicho, y para obtener de él un movimiento periódico de desplazamiento angular sobre el plano horizontal, se aplica sobre un conjunto de plataforma giratoria, expuesto en las figuras 4, 5, 6 y 7 de la hoja nº 2, de las láminas de dibujos - que se acompañan, de modo que la plataforma está constituida por un cuerpo fijo (41) con tres rebajes (42) para que queden sólo tres puntos de apoyo en el suelo. Un nervio central (43) que sirve de cojinete del plato giratorio (44) el cual lleva tres salientes (45) para fijar el depósito del pulverizador, al introducirse éstos salientes en las embuticiones -2-. Un motor con reductor incorporado (46) sirve mediante un pivote excéntrico (47) y una pieza plana con una ranura en colís para producir un movimiento periódico de desplazamiento angular sobre el plano horizontal de magnitud regulable mediante el punto de sujeción de la ballesta (48) sobre el plato (44). Dos microinterruptores (49) situados en los finales del recorrido del plato (50) temporizan la marcha del motor de pulverización durante parte o todo el ciclo del motorreductor. Un enchufe (51) sirve para interconexión eléctrica el plato giratorio con el aparato pulverizador.

Estimando ampliamente descrito este aparato pulverizador de líquidos, únicamente nos resta consignar la posibilidad de construirse con variedad de materiales tamaños y formas, pudiendo igualmente introducirse en su constitución aquellas variaciones de tipo construc-

20-3-73

- 9 - 176609

28 ENF



tivo que la práctica aconseje siempre y cuando las mismas no sean capaces de alterar los puntos esenciales - puestos de manifiesto en la siguiente

NOTA REIVINDICATORIA

5

En el presente Modelo de Utilidad, se reivindican como no conocidos ni practicados en España los siguientes puntos:

10

1.- Aparato nebulizador de líquidos, caracterizado por comprender un depósito para la contención del líquido, que dispone de dos cierres de tipo gatillo excéntrico de presión, situados en sus laterales y diametralmente opuestos, para cerrar una tapa, con la interposición de una junta de material elástico asegurando su hermeticidad comprendiendo dicha tapa en su parte superior, un tubo dispuesto perpendicularmente, en cuyo extremo inferior va provisto de un filtro de impurezas que se encuentra sumergido en el líquido, mientras que superiormente en la tapa, el tubo perpendicular dispone de una salida lateral y en su parte superior lleva una válvula de estrangulamiento de la sección de salida.

20

25

2.- Aparato nebulizador de líquidos, caracterizado por comprender un asa formada por una pletina rectangular, cuyos dos extremos son atornillados ó rebloados a la tapa del depósito de líquido según la precedente reivindicación, formando ésta asa, una U invertida, en cuyos laterales y centradamente en su longitud, va sujeta por dos bulones laterales, la carcasa con sus toberas y el motor eléctrico provisto de rodetes de impulsión



de aire, de forma que puede variar la inclinación de su eje central A-B, respecto a la horizontal del suelo.

5 3.- Aparato nebulizador de líquidos, caracterizado porque la carcasa o cámara de compresión está formada por dos medias piezas de forma cilíndrica que se ensamblan circularmente sobre un arillo asimismo circular, que sirve a su vez de suspensión del motor, llevando la media carcasa posterior en su parte trasera, unas ventanas practicadas en la misma chapa, que sirven para la toma del
10 aire, mientras que la otra media carcasa anterior, dispone en su eje y en su parte más delantera, unas toberas en forma de hélice formando una corona circular, así como un tubo flexible unido al tubo de aspiración en la tapa del depósito, según la primera reivindicación, disponiendo el motor en el eje posterior frente a la entrada de aire, de
15 dos rodetes centrífugos y cuya carcasa de motor está dotada de unas aletas longitudinales por donde fluye el aire para comprimirse en la parte delantera de la carcasa y frente a la tobera de salida actuando de forma que los dos rodetes centrífugos escalonados dentro de sus cámaras de
20 compresión, toman el aire del exterior por su parte central y lo centrifuga el primer rodete creando el primer escalón de presión para que el segundo rodete lo recoja a continuación, volviéndolo a centrifugar y lanzándolo a través de los canales que forma la carcasa del motor, hasta la cámara
25 delantera de compresión donde se encuentra la tobera de salida en forma helicoidal, por donde se vé obligado a salir en forma rotatoria, expansionándose al pasar nuevamente a la atmósfera, obteniéndose de éste modo un efecto ven



turi que hace que succione por el tubo que une la tobera de salida con el depósito, el líquido contenido, que en contacto con la corriente de aire caliente y a presión se mezcla y gasifica formando un todo homogéneo que es proyectado al medio ambiente y al que dota de las propiedades del líquido empleado.

4.- Aparato nebulizador de líquidos, caracterizado por comprender una plataforma giratoria en el plano horizontal, sobre la cual, se dispone el depósito montado con los elementos de las precedentes reivindicaciones, estando constituida ésta plataforma, por un cuerpo fijo que presenta unos rebajes inferiores, para obtener tres puntos de apoyo sobre el suelo, llevando interiormente, un nervio central que sirve de cojinete del plato giratorio, comprendiendo dicho plato giratorio en su plano superior, de unos salientes que se alojan en unas embuticiones practicadas en el fondo del depósito, llevando el conjunto de la plataforma giratoria, un motor eléctrico, con reductor de velocidad incorporado, en cuyo eje saliente se encuentra un disco solidario provisto de un pivote excéntrico que se aloja en una ranura en colís practicada en una pieza plana, para producir un movimiento periódico de desplazamiento angular sobre el plano horizontal de magnitud regulable por medio del punto de sujeción de la ballesta sobre el plato, disponiendo de dos microinterruptores situados en los finales del recorrido del plato, temporizando la marcha del motor de pulverización, durante parte o todo el ciclo del

29.3.73

28 ENE



- 12 -

motorreductor, con la incorporación de un enchufe que -
sirve para interconexionar electricamente el plato gi-
ratorio con el aparato nebulizador.

5
5.- "APARATO NEBULIZADOR DE LIQUIDOS",
de conformidad en un todo en lo esencial y fines indus-
triales a lo descrito en la precedente memoria descrip-
tiva y gráficamente representado en los adjuntos planos
para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de ONCE hojas escri-
tas ó mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 28 ENE. 1914

Por autorización de la interesada.



Fig. 1

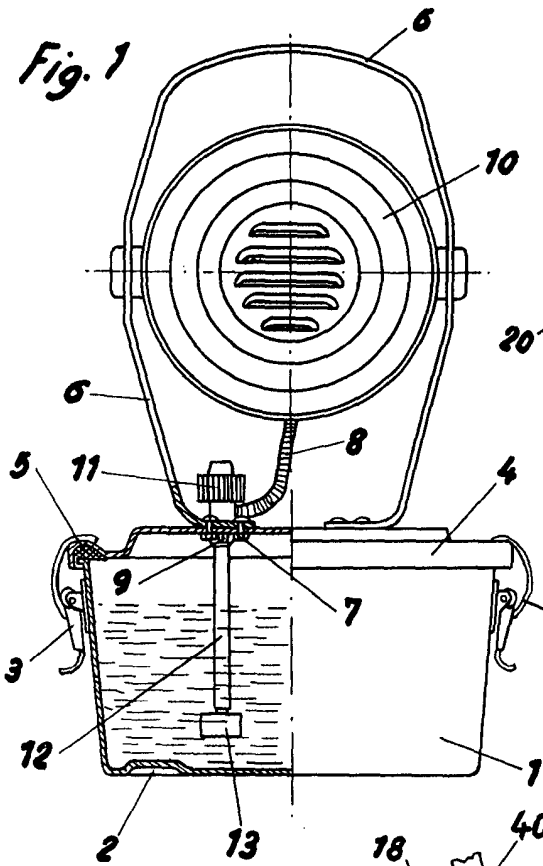


Fig. 2

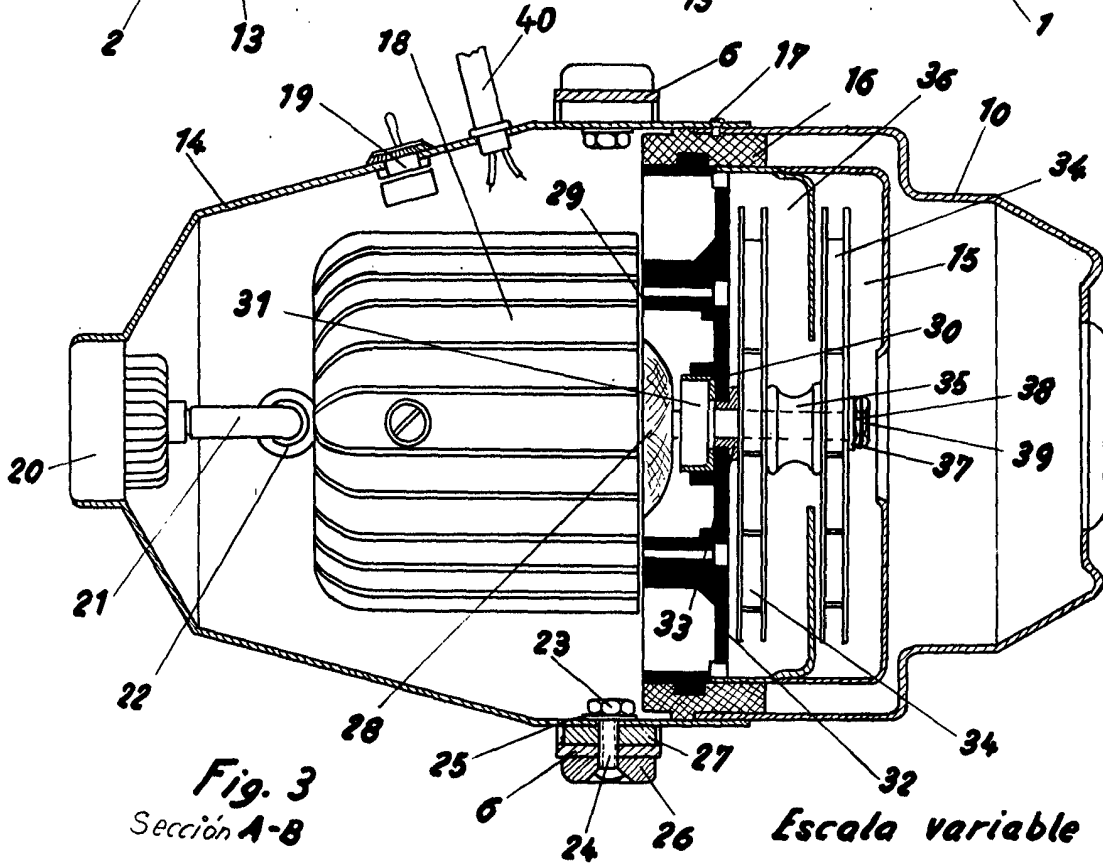
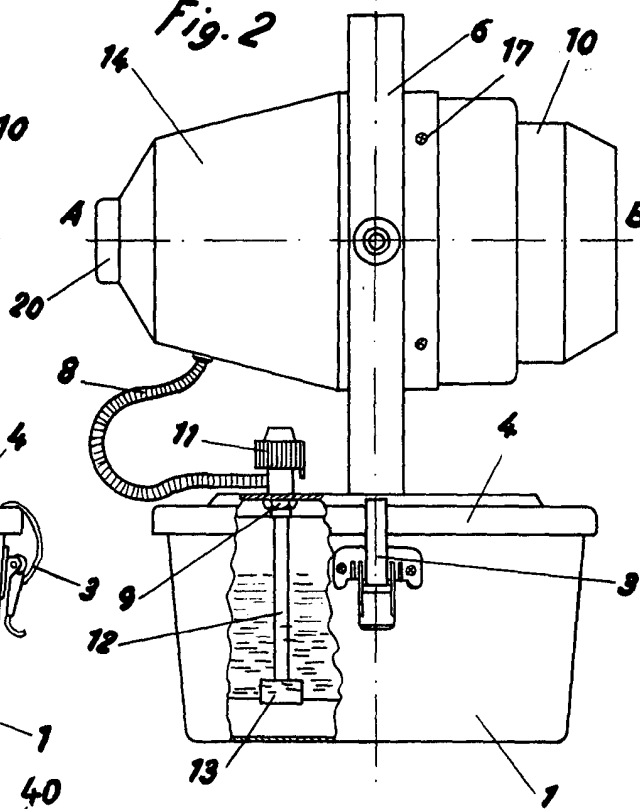
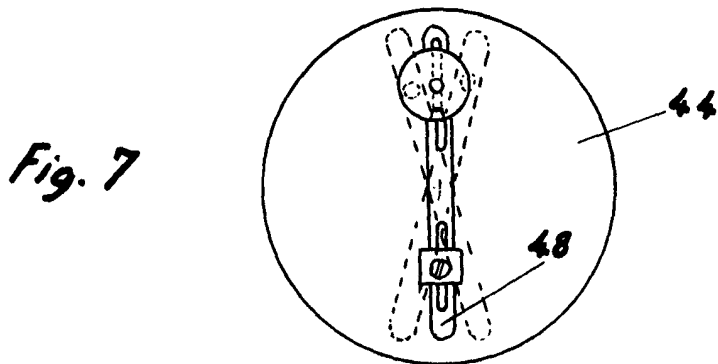
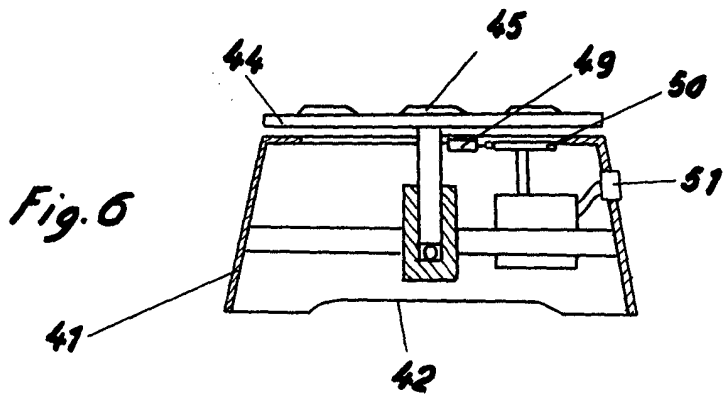
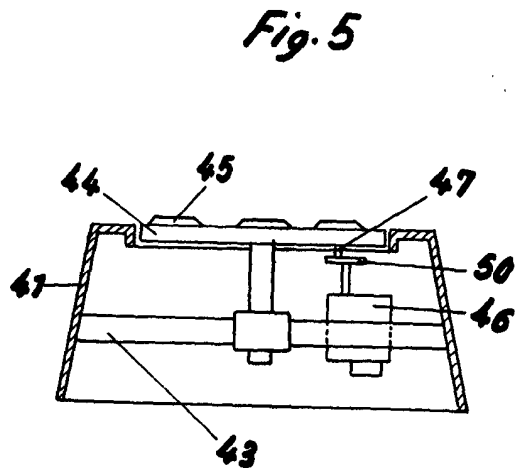
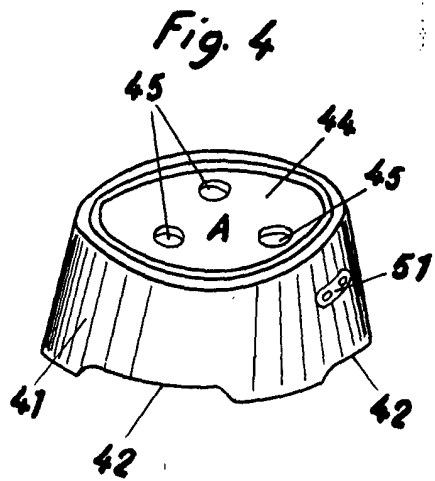


Fig. 3
Sección A-B

Escala variable

[Handwritten signature]



Escala variable