

26 OCT. 1963

P - 25.198

Order Nº 4021



290870

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

PATENTE DE INVENCION

formulada el 16 de Agosto de 1.963, con el Número 290.870

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de CHISWICK PRODUCTS LIMITED, entidad británica, establecida en Burlington Lane, Chiswick, Londres, Inglaterra, por:

"UN DISPOSITIVO PARA LAVAR ALFONBRAS O SIMILARES."

El presente invento se refiere a un dispositivo para lavar alfombras o similares del tipo (al que de aquí en adelante designaremos como el tipo descrito) en que se produce una espuma con un líquido detergente (u otro de limpieza que forme espuma), y el detergente espumado se aplica a la alfombra.

En un dispositivo conocido del tipo descrito, el líquido detergente es descargado de un depósito directamente sobre un rodillo que tiene una superficie elástica (por ejemplo de un material esponjoso), yendo montado el rodi-



llo entre una pareja de cepillos que se extienden en el sentido de la longitud del rodillo. El dispositivo va soportado sobre el rodillo con el resultado de que se deforma el rodillo esponjoso. Al mover el dispositivo yendo y viniendo, la porción del rodillo que está deformada está variando continuamente y en consecuencia el detergente contenido en el material esponjoso es agitado y convertido en espuma. El detergente espumado es distribuido sobre la alfombra por el rodillo. Las cerdas frotan el detergente espumado (ya producido y distribuido sobre la alfombra por el rodillo) en el pelo de la alfombra.

En contraposición a la forma de actuar del dispositivo conocido, mediante este invento se hace que el detergente o similar sea dirigido alejándose del rodillo y penetre en la fila de cerdas de un cepillo que se extiende a lo largo de uno de los dos lados del rodillo. El detergente se hace llegar preferiblemente a la fila o filas de cerdas de un modo sustancialmente uniforme a lo largo del cepillo, y se prefiere asimismo que el detergente sea introducido en las cerdas proximo a las raices de las mismas por donde están unidas al miembro de soporte de las cerdas o cuerpo del cepillo.

A continuación se describirá un dispositivo para lavar alfombras, a modo de ejemplo únicamente, con referencia a los esquemas que se acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista lateral del dispositivo.

La Fig. 2 es una vista en corte de la parte inferior del dispositivo de la Fig. 1, a escala ampliada.

La Fig. 3 es una vista parcial de un corte dado por línea III-III de la Fig. 2.

290870



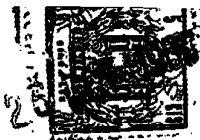
La Fig. 4 es un corte dado por la línea IV-IV de la Fig. 2.

La Fig. 5 es un corte dado por la línea V-V de la Fig. 2, y

5 La Fig. 6 es un corte del mango adaptado al dispositivo de la Fig. 1, y a una escala ampliada.

Refiriéndonos a la Fig. 1; el dispositivo comprende un depósito 10 para detergente líquido, una unidad 11 para aplicación del detergente y un mango tubular 12 fijo al depósito como se describirá más adelante. La unidad 11 comprende un rodillo 13, una pareja de cepillos 14 (cada uno de los cuales se extiende a lo largo del rodillo 13) una placa cubierta 15 que se queda encima del rodillo y un conducto 16 que se extiende a lo largo del rodillo 13 y el cual recibe al detergente suministrado desde el depósito. El dispositivo se desplaza con el movimiento alternativo sobre la superficie de la alfombra que se desea limpiar, para lo cual el ama de casa o el operador empuja y tira del mango 12. El dispositivo está soportado principalmente por el rodillo 13 que rueda sobre la alfombra de modo que el dispositivo es fácil de mover por el operador. Los extremos inferiores (las puntas) de las cerdas de los cepillos 14 se aplican a la alfombra con el resultado de que las cerdas son deformadas alternativamente y, por consiguiente, agitan vigorosamente el detergente descargado en las cerdas como se describe a continuación.

20 La unidad 11 comprende un miembro de cuerpo hueco 17 de un material flexible tal que los extremos 18 del mismo puedan ser deformados y separados ligeramente. El rodillo 13 y los cepillos 14 se extienden sustancialmente entre los



extremos 18 (véase la Fig. 3). El rodillo va montado gira-  
toriamente sobre un bastidor de marco 19, como se explicará  
con mayor detalle más adelante. Cada uno de los cepillos 14  
comprende una fila de cerdas soportadas por un cuerpo de ce-  
pillo o nervio 20 que constituye un miembro largo del basti-  
dor 19. Los extremos de los nervios 20 van fijados a miem-  
bros transversales 21 y constituyen con ellos el bastidor  
19.

La placa de cubierta 15 es de sección transversal en  
U invertida (Fig. 2) y queda encima del rodillo 13, exten-  
diéndose la placa 15 entre los extremos 18 de la unidad 11  
y quedando centrada por debajo del conducto 16. La placa 15  
tiene paredes externas integrales 22 que van unidas desmon-  
tablemente a los miembros transversales 21 (como se descri-  
birá con detalle más adelante) de modo que las placas es  
soportada por el bastidor de marco 19.

La placa 15 tiene un nervio central 63 dirigido hacia  
arriba que se extiende en el sentido de la longitud de la  
placa y que está inmediatamente debajo del conducto 16. Los  
bordes largos de la placa 15 están abocardados hacia fuera  
(en 23, Fig. 2) y se presentan a las cerdas sustancialmente  
en ángulo recto con ellas. Los bordes abocardados 23 están  
tocando a las cerdas inmediatamente por debajo de los ner-  
vios 20.

El depósito 10 tiene un fondo 24 cuya cara inferior  
soporta el conducto 16. El fondo 24 tiene un adaptador in-  
tegral tubular 25 que pasa a través del fondo 24. El adap-  
tador 25 recibe al extremo inferior del mango tubular 12,  
yendo fijado al mismo el mango tubular mediante un tornillo  
26. El adaptador 25 tiene un diafragma 27 que contiene un



asiento de válvula 28 para recibir una válvula 29. Esta última va montada sobre un cable 30 que se extiende a través del mango, y el extremo inferior del cable 30 tiene una cabeza 31 que encaja en una arandela 32 que hace tope contra la válvula 29. Un miembro de cubeta 33 hace tope contra el extremo superior de la válvula 29. En el interior del miembro 33 va recibido un resorte 34 que se extiende entre la cubeta y un disco 35, que está sujeto axialmente en su posición mediante un cordón 36 formado en el mango 12. El resorte actúa sobre la válvula 29 en el sentido de cerrarla sobre el asiento 28. Cuando se tira del cable 30 hacia arriba a lo largo del mango 12, se abre la válvula 29 para permitir que el detergente fluya al conducto 16. A tal fin, el adaptador 25 va soportado sobre el fondo 24 mediante una pareja de orejas espaciadoras 37 (de las cuales se ha presentado solamente una) habiéndose recortado la pared del adaptador entre las orejas para poner el interior del adaptador en comunicación con el depósito inmediatamente por encima del fondo 24. El detergente fluye desde el depósito 10 al conducto 16 tal como se ha presentado mediante las flechas en la Fig. 2

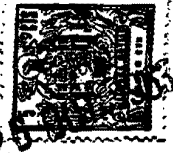
Tal como se ha presentado con líneas de puntos y rayas en la Fig. 3, el conducto 16 tiene una rama 38 en T. Esta recibe el detergente desde el depósito 10. El conducto 16 tiene dos filas separadas de orificios 39 que se extienden a lo largo del conducto. Cada fila de orificios está en los lados opuestos del nervio 63, siendo tal la disposición que la corriente del detergente es dividida hacia abajo, a cada lado de la placa 15, hacia los bordes abocados 23 que descargan el detergente en las partes superiores

290870



res de las cerdas.

El cable 30 va conectado a una pieza de dedo o dispa-  
 rador 40 (Fig. 6) que está inmediatamente debajo de un aga-  
 rrador 41. Cuando se tira del disparador 40 hacia arriba  
 5 venciendo la acción del resorte 34, se abre la válvula 29  
 y es descargado el detergente en el conducto 16, y de ahí  
 en la placa 15 y en las cerdas de los cepillos 14. La placa  
 de cuboerta está construida y dispuesta de forma que dirige  
 el detergente apartado del rodillo 13 (de modo que el deter-  
 gente no pueda entrar en contacto con el mismo) y sobre las  
 10 cerdas 14. Consiguientemente, el rodillo 13 no tiene papel  
 alguno en la agitación del detergente recibido desde el de-  
 pósito para producir la espuma que ha de ser distribuida so-  
 bre la alfombra. Por el contrario, el detergente líquido es  
 15 suministrado a los cepillos y agitado por las cerdas para  
 producir espuma, y esa espuma es extendida sobre la alfombra  
 mediante las cerdas. El detergente es recibido por las cer-  
 das en forma de una corriente fina dirigida a la parte supe-  
 rior de las cerdas a todo lo largo de los cepillos. El de-  
 20 tergente se extiende rápida y uniformemente a través de las  
 cerdas por acción capilar. De esta forma puede utilizarse  
 una cantidad relativamente pequeña de detergente, ya que es  
 introducido uniformemente en los cepillos y aplicado asi-  
 mismo uniformemente a la alfombra. La deformación alternati-  
 25 va de las cerdas al moverse alternativamente el dispositivo  
 agita vigorosamente al detergente de los cepillos, y el de-  
 tergente es convertido de un modo eficaz en espuma, y la es-  
 puma es aplicada a la alfombra por los cepillos mediante  
 una eficaz acción de frotamiento. La aplicación del detergen-  
 30 te en forma de espuma a la alfombra queda garantizado por-



que el detergente líquido es suministrado a las raíces de las cerdas (o sea lo más alejado posible de la superficie de los pelos) y a medida que el detergente líquido fluye bajando por las cerdas es agitado por las cerdas al de-  
5 formarse. Las porciones de borde 23 son relativamente del-  
gudas y flexibles (Véase la Fig. 2) y al estar en aplica-  
ción con los cepillos son deformadas por la deformación  
de las cerdas como se explicó anteriormente. Por consi-  
guiente, en el funcionamiento se mantiene continuamente  
10 el contacto entre los cepillos y los bordes 23.

Cada miembro transversal 21 del bastidor de marco 19 tiene una pareja de salientes espaciados dirigidos hacia fuera 42 (véanse las Figs. 3 y 5). Cada saliente es recib-  
do en un agujero quem hay en la pared extrema 18 de la  
15 unidad 11. Como ya se dijo, la unidad 11 tiene un miembro  
de cuerpo 17 de material flexible. Este, por consiguiente,  
puede ser deformado para permitir que los salientes esean  
insertados en los agujeros, recuperando alásticamente las  
paredes extremas 18 de modo que el bastidor de marco 19 que  
20 da fijado firmemente a la unidad 11.

Los salientes 42 penetran en la cara interior de los miembros transversales 21 (véase la Fig. 3) y son huecos. Las paredes 22 de las placas de cubierta 15 tienen espigas  
25 integrales 43 que entran en los salientes huecos, a cuyo  
fin las paredes 22 de la placa 15 son flexibles, por ejem-  
plo de un material de resina sintética. De esta forma la  
placa queda fijada desmontablemente al bastidor de marco 19.

El hecho de que el rodillo 13 pueda ser fácilmente  
desmontable y sustituido es ventajoso, por ejemplo para la  
30 limpieza y el entretenimiento. El rodillo 13 comprende un

290870



cuerpo cilíndrico 44 de material esponjoso (por ejemplo de plástico o de goma celular) que tiene un orificio contral axial para recibir a un núcleo tubular 45. En cada extremo del núcleo va adaptada una tapa 46. La tapa 46 tiene un eje corto integral 47 destinado a ser recibido en un cojinete de fricción 48 en cada miembro transversal 21. El cojinete 48 comprende un miembro en arco 49 (Fig. 2) contra el cual es presionado hacia arriba el eje 47 y una pareja de dedos espaciados 50 que cuelgan del miembro 49. Cada dedo 50 tiene un nervio 51, estando dichos nervios enfrentados uno con otro. Los dedos 50 son deformables y elásticos, siendo tal la disposición que cuando el eje corto 47 es empujado hacia arriba el arco 49 del cojinete, los dedos se separan para permitir que el eje salve los nervios. Similarmente, los ejes cortos pueden sacarse fácilmente del arco del cojinete. La operación de montar y desmontar el rodillo no exige la deformación del rodillo (ni de su núcleo), de modo que no se produce distorsión en el rodillo.

El agarrador está moldeado con material de resinas sintéticas y tiene un alma central o lengüeta 52. El extremo superior del mango 12 está ranurado, como se ilustra en la Fig. 6 en 53, para recibir la punta del alma 52, existiendo en la ranura 53 unos dientes que encajan en el alma e impiden que esta pueda quitarse, y además fijan el mango en su posición correcta relativa con respecto al depósito 10. Alternativamente, el agarrador puede fijarse al mango 12 mediante un adhesivo, habiéndose formado un alma en la pared interior del agarrador para entrar en una ranura en el mango 12 y proporcionar una referencia para colocar el mango en relación con el depósito 10.



El agarrador tiene una ramura 54 por la cual puede colocarse el dispositivo.

El disparador 40 es preferiblemente una pieza moldeada que tiene una cara posterior curvada para adaptarse al mango 12. La cara posterior tiene un bloque 55 de sección T para recibir el cable 30. El bloque 55 se pasa a través del orificio mayor de una ranura de chavetero que hay en el mango 12, y encaja detrás de la ranura en donde es sujetado de modo que no pueda sacarse, mediante el cable 30, el resorte 34 y la válvula 29.

Refiriendonos a la Fig. 2; el contacto 16 puede incorporar un tubo 56, representado con líneas de puntos y rayas, cuyo extremo inferior pasa a través del fondo del conducto y cuyo extremo superior está proximo a la parte más superior del conducto 16. Cuando el conducto 16 está lleno, el líquido es descargado desde el mismo a través de los orificios 39 y del tubo 56. Cuando se cierra la válvula 29 el interior del conducto es puesto en comunicación con la atmósfera a través del tubo 56, y por consiguiente queda asegurado que el líquido que queda dentro del conducto 16 después del cierre de la válvula puede escapar fácilmente a través de los orificios 39. Por consiguiente, no se retiene detergente líquido en el conducto, con la posibilidad de que escape lentamente después del uso del dispositivo durante la manipulación del dispositivo antes de guardarlo en una alacena o similar, o mientras está guardado.

Como se ha descrito, el rodillo puede tener una superficie elástica (por ejemplo de un material esponjoso tal como poliuretano celular) pero alternativamente puede tener una superficie "dura", por ejemplo de una resina sintética

290870



relativamente rígida. Además el rodillo puede tener un núcleo elástico y, o bien una superficie dura -tal como un tubo de resina sintética rígida- o un revestimiento impermeable. Además, el rodillo alargado puede ser sustituido por dos o más ruedas espaciadas axialmente (que tengan superficies o bien elásticas o bien duras) que son equivalentes al rodillo 13, provisto fundamentalmente para soportar el depósito 10.

El rodillo puede ir montado sobre cojinetes rígidos como los descritos o sobre cojinetes con apriete por resortes. Esta última disposición sirve para compensar el desgaste de los cepillos.

En lugar de una placa curvada 15 para dirigir el líquido detergente hacia cada cepillo 14, puede disponerse (de acuerdo con una disposición alternativa) que una placa esté dirigida hacia arriba desde una de las parejas de cepillos, cubriendo el rodillo con su borde superior. Este último está dispuesto en relación con el conducto 16 de tal modo que el detergente descargado desde el mismo es desviado separándolo del rodillo, y que el flujo en sentido descendente de la placa es dirigido hacia los extremos de las raíces de las cerdas. El borde inferior de la placa puede estar curvado como se ha descrito con respecto a la Fig. 2 El borde inferior curvado toca a las cerdas de modo que el detergente es dirigido hacia los espacios que quedan entre las cerdas. El borde superior de la placa puede estar similarmente curvado hacia arriba para impedir que el detergente que fluye sobre el borde caiga sobre el rodillo.



La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, con fecha 20 de Agosto de 1.962, bajo el Número 31.960/62, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años son los siguientes:

10

12.- Un dispositivo para lavar alfombras o similares del tipo expuesto en la Memoria que comprende un depósito para detergente líquido, un rodillo o similar para soportar el depósito por encima de la alfombra para movimiento de rodadura sobre ella, por lo menos un cepillo alargado para aplicar detergente espumado a la alfombra, extendiéndose dicho cepillo sustancialmente paralelo al eje de rotación del rodillo y separado por la superficie cilíndrica del mismo, medios valvulares para controlar la descarga de detergente líquido del depósito y medios para maniobrar, los medios valvulares para descargar líquido del depósito caracterizado por un miembro para recibir líquido descargado del depósito y para dirigir dicho líquido alejándolo del rodillo y sobre el cepillo.

15

20

25

22.- Un dispositivo de acuerdo con el punto 1 en que se extiende un cepillo a lo largo de cada uno de un par de lados opuestos del rodillo y se dirige detergente separadamente sobre cada cepillo en forma sustancialmente uniforme en la longitud del mismo.

30

32.- Un dispositivo de acuerdo con los puntos 1 ó 2



en que se introduce detergente en los espacios entre las cerdas cerca de las raices de las mismas.

4º.- Un dispositivo de acuerdo con el punto 2 o con el punto 3 en cuanto está subordinado al punto 2 en que dichos medios directores de detergente comprenden un miembro de sección U invertida que está encima del rodillo y se extiende sobre la longitud del mismo con cada borde longitudinal del miembro en aplicación con las cerdas de uno de los cepillos, descargándose el líquido hacia abajo desde el tanque en forma sustancialmente central sobre dicho miembro.

5º.- Un dispositivo de acuerdo con el punto 4 en que el miembro de sección en U tiene un nervio que se extiende longitudinalmente dirigido hacia arriba y hacia el depósito desde la parte más alta del miembro y el detergente es dirigido sobre dicho miembro en forma de dos corrientes, una a cada lado de dicho nervio.

6º.- Un dispositivo de acuerdo con el punto 5 en que cada corriente comprende una multiplicidad de chorros de detergente.

7º.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de los puntos precedentes en que los cepillos son soportados por un bastidor que está fijado desmontablemente a un miembro de cuerpo sobre el que está montado el tanque y el miembro que dirige detergente a los cepillos está unido desmontablemente a dicho bastidor.

8º.- Un dispositivo de acuerdo con el punto 7 en que el rodillo está fijado desmontablemente a dicho bastidor.

9º.- Un dispositivo de acuerdo con los puntos 7 ó 8 en que dicho bastidor tiene salientes que se proyectan ha-

290870



cia afuera para entrar en agujeros en el miembro del cuerpo, que es elástico y deformable.

5 10<sup>a</sup>.- Un dispositivo de acuerdo con los puntos 7, 8 ó 9 en que el miembro que dirige el detergente a los cepillos tiene espigas dirigidas hacia afuera para entrar en agujeros en el bastidor rectangular, siendo dicho miembro deformable y elástico.

11<sup>a</sup>.- Un dispositivo de acuerdo con el punto 10 en que dichas espigas entran en agujeros en los salientes.

10 12<sup>a</sup>.- Un dispositivo de acuerdo con el punto 8 ó con puntos 9 y 10 en cuanto están subordinados al punto 8 en que el rodillo tiene un eje que sobresale de cada extremo para entrar hacia arriba entre un par de dedos elásticos separados y quedar en contacto con un cojinete parcialmente cilíndrico.

15 13<sup>a</sup>.- Un dispositivo de acuerdo con el punto 12 en que cada dedo elástico tiene un nervio para tocar el gorrón en el lado, del mismo más alejado del cojinete.

20 14<sup>a</sup>.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de los puntos precedentes en que la válvula controla el flujo de detergente desde el depósito hasta un conducto cerrado que se extiende a lo largo del miembro que dirige el detergente sobre el cepillo, teniendo dicho conducto orificios a través de los cuales pasa el detergente a dicho miembro, caracterizado por que el espacio por encima del nivel de líquido en el conducto está en comunicación con la atmósfera.

25 30 15<sup>a</sup>.- Un dispositivo de acuerdo con el punto 14 en que dichos orificios están en el suelo del conducto y hay un tubo que se eleva desde el suelo para conectar el interior del conducto a la atmósfera.

290870



26

16º.- Un dispositivo de acuerdo con el punto 4 ó con cualquier punto subordinado a él en que las porciones de borde del miembro en U que se apliquen a las cerdas son flexibles y elásticas para deformación por los cepillos al deformarse los cepillos con el movimiento de los mismos de una parte a otra de la alfombra.

17º.- Un dispositivo para lavar alfombras o similares.

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.

La presente Memoria consta de catorce hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

26 OCT. 1963

P. A.

Alfonso de Sotomayor  
Por Poder.

290870



290870

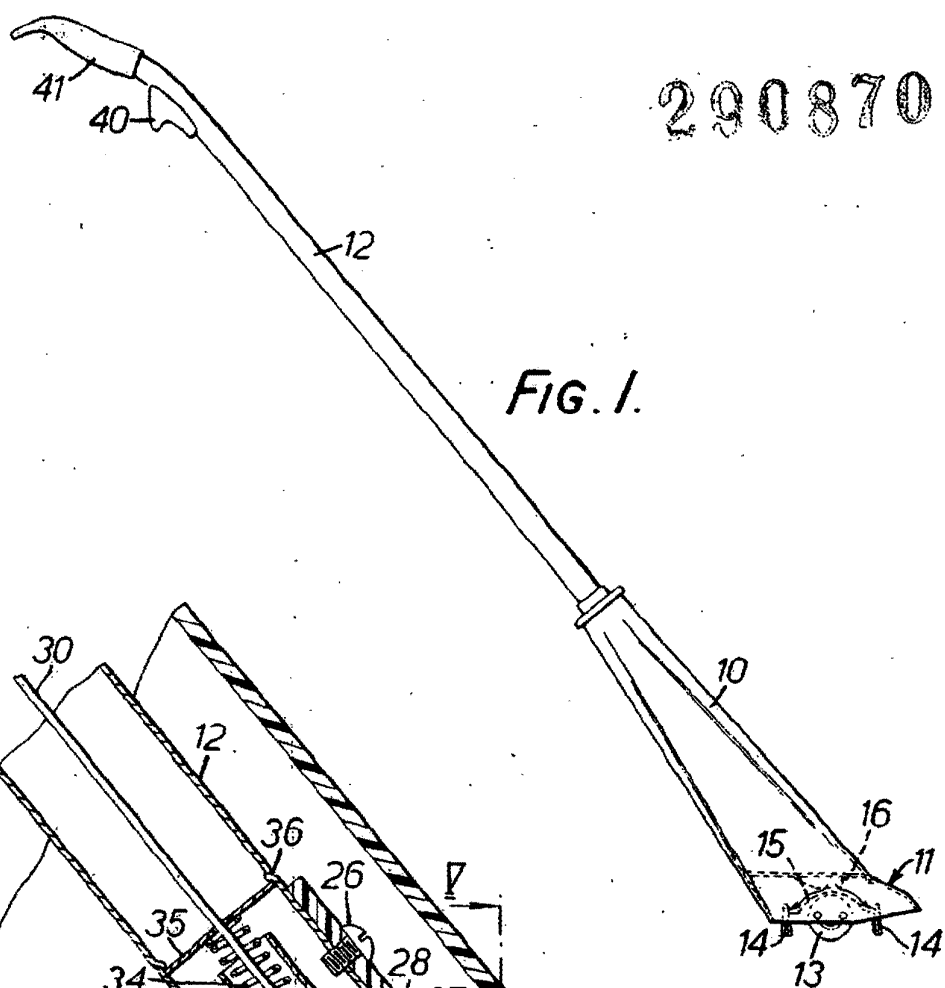


FIG. 1.

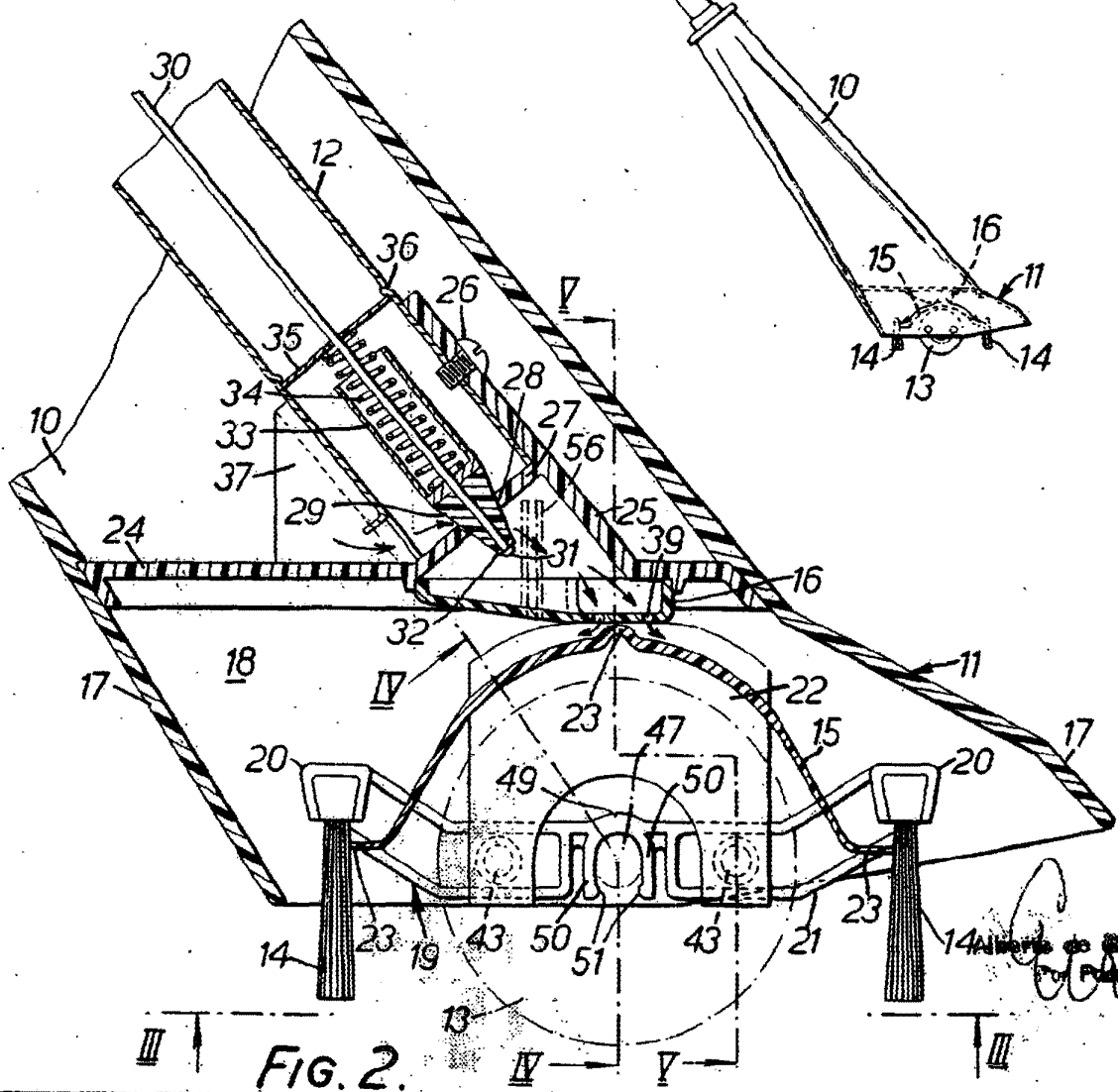


FIG. 2.

29-870

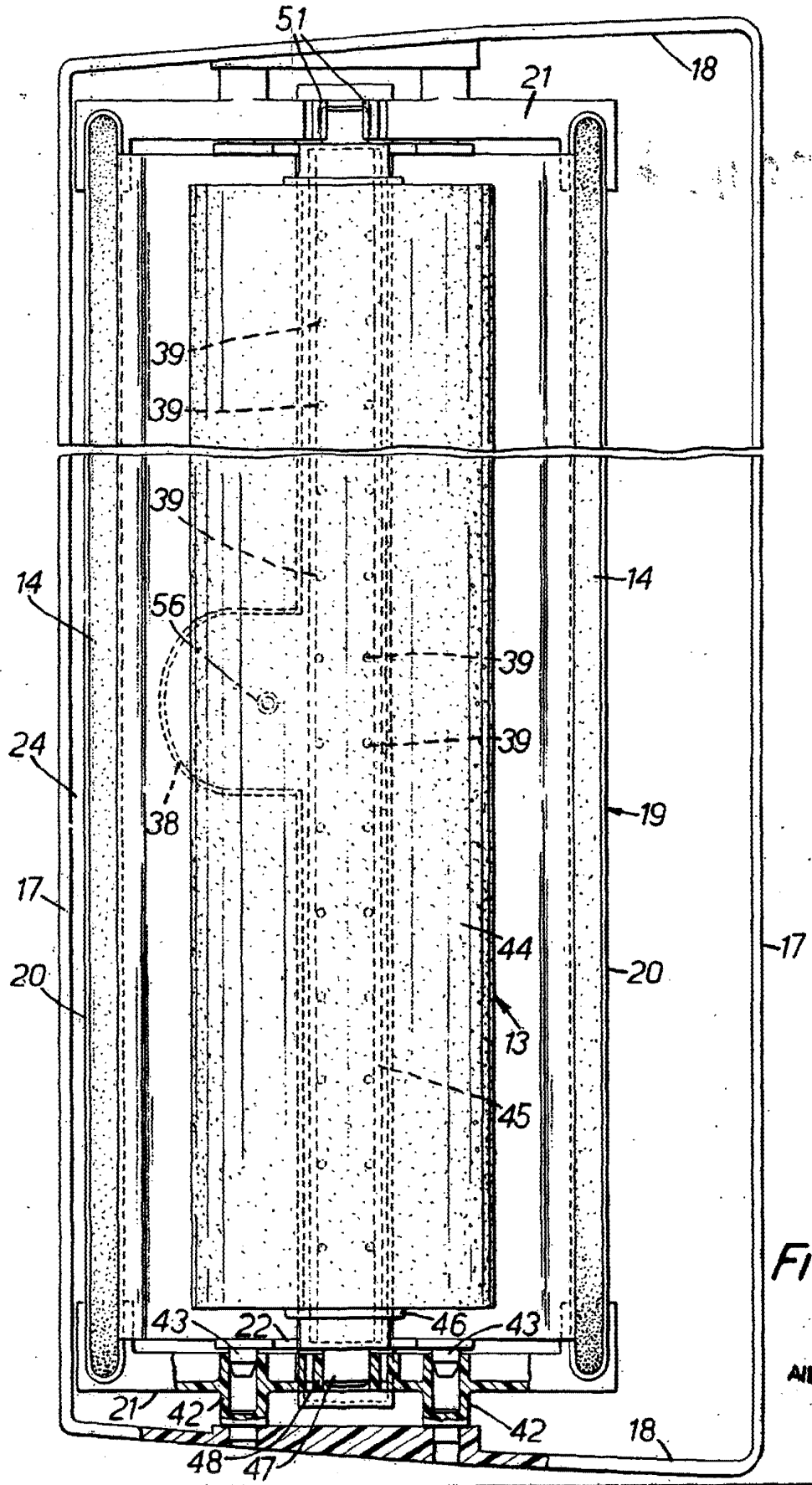


FIG. 3.

*Albano de Stralburg*  
D. 562/48

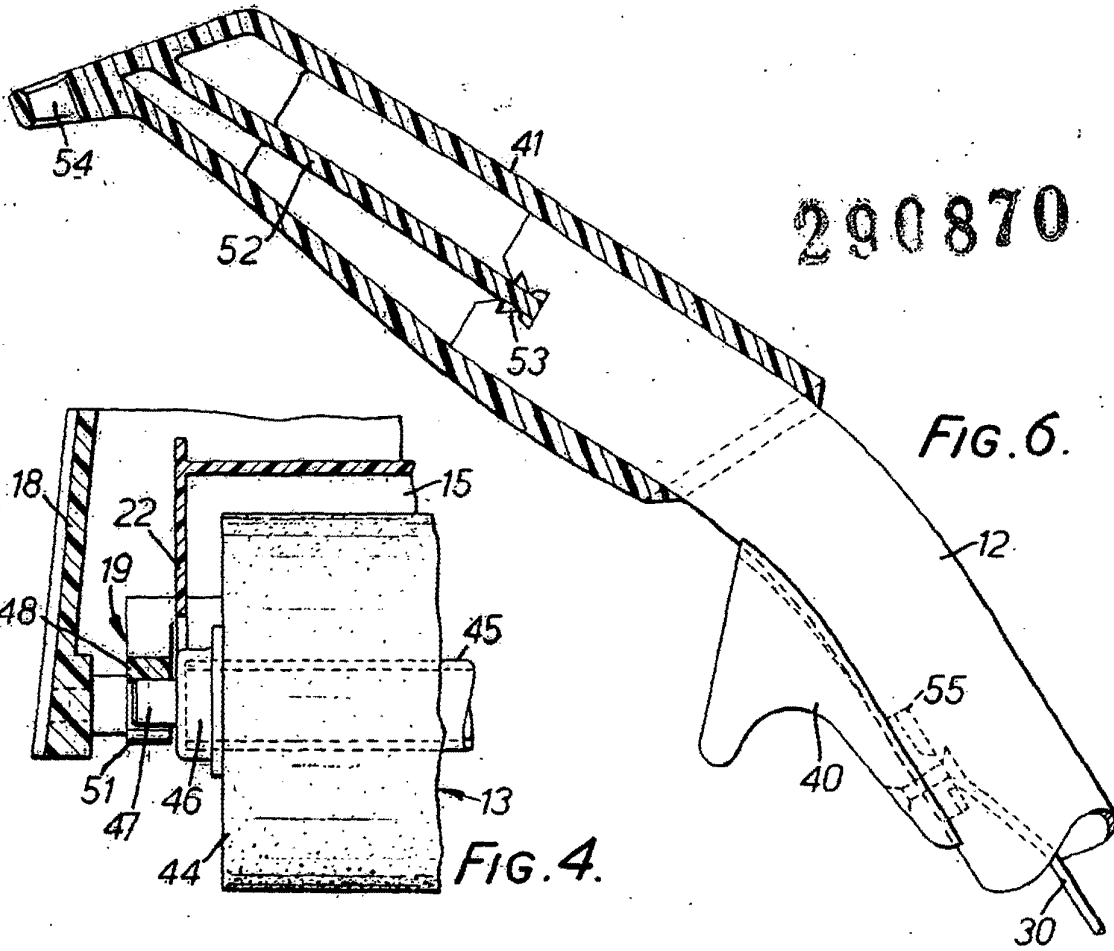
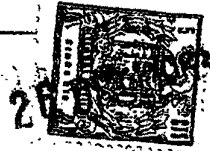


FIG. 6.

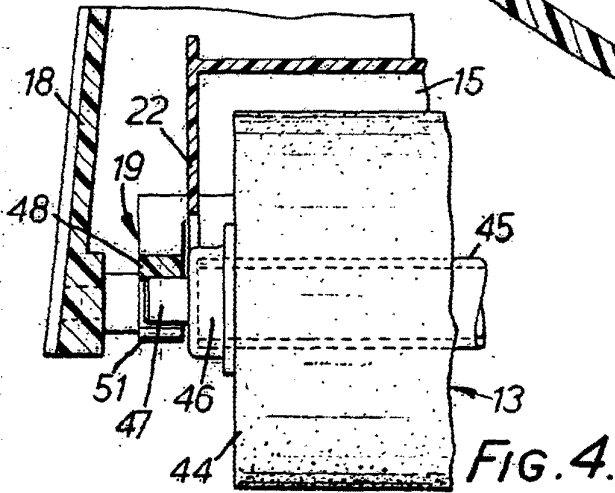


FIG. 4.

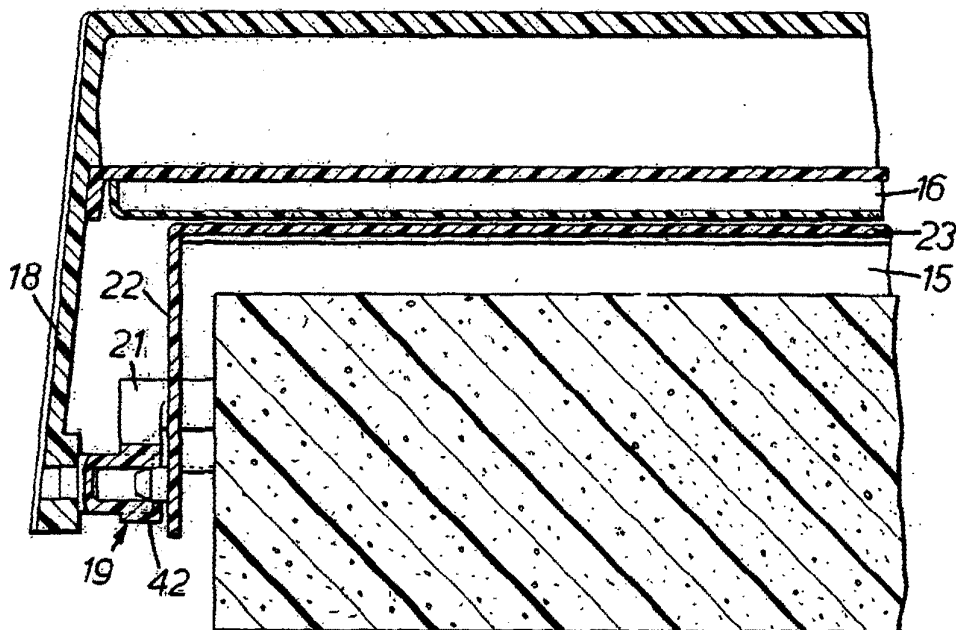


FIG. 5.

Attesto do Estruturista  
Por Poder