

206311

2061

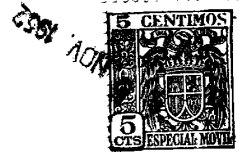


MEMORIA DESCRIPTIVA  
DE LA  
PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de ELECTRICISCHE APPARATEN-EN RUDOLF BLIK N.V., de nacionalidad holandesa, con domicilio en DEN HAAG (Holland) Holanda, Waldorpstraat 38-40, por: "PERFECCIONAMIENTO INTRODUCIDO EN LOS ASPIRADORES DE POLVO".-

-o-o-o-o-o-

5 Los aspiradores de polvo consisten principalmente de un depósito en el cual están montados un filtro, doble o sencillo, para la retención del polvo y de otros residuos pulverulentos aspirados por el aparato en cuestión, y un motor eléctrico que puede conectarse indistintamente a corriente continua o alterna. Además de los componentes principales arriba indicados dispone un aparato aspirador moderno de múltiples accesorios, necesarios todos para la realización de los trabajos de limpieza, p.ej. manga flexi-



10 ble, codo, tubo y trompa de aspiración, boquillas, etc. y de  
dispositivos especiales para trabajos no corrientes, como  
p.ej. almohazas de aspiración para la limpieza de caballos,  
ganado vacuno, reses, etc.; para la utilización del efecto  
15 soplante del aspirador sirven accesorios adecuados mediante  
los cuales se consigue una fuerte pulverización de líquidos  
y polvos, como perfumes, desinfectantes, pinturas fluidas,  
etc.; hay también unos caza-moscas que ayudan a combatir  
eficazmente la plaga de insectos en hogares, establos, sô-  
tanos y fábricas. Pero todos los tipos de los actuales as-  
20 piradores de polvo, por modernos que sean, tienen una gran  
desventaja consistente en el hecho, de que dicho aparato  
es utilizado única y exclusivamente para el aprovechamiento  
de los efectos de aspiración y de los efectos soplantes; en  
consecuencia del hecho anteriormente indicado no se explota  
25 económicamente el motor montado en un aspirador de polvo,  
púés la mayor parte del día estará fuera de servicio sin que  
rinda trabajo alguno, tardando por lo tanto la pretendida  
amortización del capital invertido para la adquisición del  
aparato tan útil en los hogares y en la industria.

30 Por el invento en cuestión que es objeto de la  
presente patente cuyo registro se solicita se crea y se po-  
ne a la disposición del público un aspirado de polvo moderno  
cuyo motor no sirve solamente para la impulsión de los tra-  
dicionales aparatos de este tipo, sino se construye el meca-  
35 nismo de tal manera, que el motor impulsor puede realizar  
múltiples funciones en hogares e industrias pequeñas, sien-  
do su adquisición por lo tanto sumamente práctica y a causa  
de su empleo ventajoso y variado muy económico. A los moto-  
res de los aspiradores de polvo que son el objeto de la pre-



40        sente patente se puede acoplar por ejemplo máquinas encesa-  
doras para limpiar, encerar y pulir pisos entarimados de  
linóleo, de piedra, madera y mosaico; además dispositivos  
para lijar pisos de parquet; se conectarán p.ej. máquinas  
de cocina; máquinas para picar, de rayar, molinos de café,  
45        prensa-frutas, despepadoras de cerezas, máquinas para lim-  
piar cuchillos, etc. como también calandrias de tipo casero.

      Según el invento en cuestión se dispone en el mo-  
tor del aspirador de polvo un eje que sirve para la impul-  
sión de un mecanismo accesorio. Dicho eje está montado en el  
extremo soplante del aspirador y mueve p.ej. un mecanismo  
50        que sirve para lijar pisos entarimados.

      Es evidentemente claro, que un aparato aspirador  
de polvo unido con un dispositivo para lijar pisos entari-  
mados puede efectuar tanto este trabajo, como también me-  
diante el dispositivo aspirador dispuesto en el extremo -  
55        opuesto del aparato su trabajo tradicional.

      En lugar del arriba indicado dispositivo para li-  
jar piso se puede acoplar al aspirador de polvo cualquier  
otro mecanismo que se mencionó en los párrafos anteriores.  
60        Tales mecanismos cuya impulsión se pretende serán acoplados  
al motor en cuestión en forma desmontable y desconectable,  
pudiéndose reemplazar p.ej. el dispositivo para lijar por  
cualquier otro mecanismo adecuado.

      Por cierto se conocen aspiradores de polvo cuyos  
motores están provistos de un eje destinado a la impulsión  
de un mecanismo accesorio. Dichos ejes auxiliares están dis-  
puestos en el extremo del motor en el cual se efectúa la as-  
piración; el eje auxiliar en cuestión mueve una escobilla  
65        rotativa montada en la trompa de aspiración del aparato en



70 cuestión. Según el invento se provee el mecanismo que mue-  
ve la escobilla pulidora, de un eje el cual puede ser co-  
nectado con el mecanismo de impulsión. Como mecanismo de  
impulsión sirve el motor del aspirador de polvo. En conse-  
75 dicho dispositivo pulidor directamente con el motor del as-  
pirador, se puede prescindir de un motor especial destina-  
do a la impulsión del dispositivo accesorio. El mecanismo  
provisto de las escobillas que es objeto de la presente pa-  
tente es por lo tanto más pequeño y en su consecuencia más  
80 manejable, pudiéndose introducir dicho dispositivo debajo  
de mesas y sillas, y alcanzándose todos los rincones y an-  
gulos de habitaciones y espacios.

El eje del dispositivo pulidor que se conecta con  
el eje motriz del mecanismo de impulsión, puede tener una  
85 sección cuadrada, angular o poligonal. Para realizar el ac-  
oplamiento pretendido del eje del dispositivo adicional con  
el eje motriz del mecanismo de impulsión, se dispondrá en  
éste un hueco o una cavidad adecuada en dirección longitu-  
dinal. No hay ningún inconveniente, que se disponga en el  
90 eje del aparato adicional en cuestión, el cual se conecta  
con el eje motriz del mecanismo de impulsión, una cavidad  
coaxial con relación a dicho eje y en dirección longitudi-  
nal, cuya sección transversal tiene una forma triangular o  
poligonal; en esta cavidad se introduce el eje motriz del  
95 mecanismo de impulsión elaborado oportunamente, realizán-  
dose de esta manera original el acoplamiento de ambos ejes,  
v.gr. del mecanismo accesorio con el motor de impulsión  
dispuesto en el aparato aspirador de polvo.

El dispositivo pulidor provisto de la correspon-



100 diente escobilla o cepillo puede disponer de un eje el cual  
se encuentra en un manguito montado en forma articulada so-  
bre el armazón del aparato accesorio. Dicho manguito puede  
disponer de un cojinete de bolas sobre el cual descansa un  
eje cuyo extremo está conectado mediante un acoplamiento  
105 elástico con el eje del mecanismo impulsor, mientras que  
el otro extremo está unido por medio de una trócola elás-  
tica con el eje del rodillo motriz que mueve el plato de  
fricción del dispositivo pulidor.

Por regla general y con preferencia se dispondrá  
110 el anillo de fricción en forma coaxial con el disco sobre  
el cual está montado el cepillo; el anillo de fricción an-  
teriormente mencionado se dispone en aquel lado del plato  
con las escobillas, que está en dirección opuesta a la su-  
perficie provista de los pelos o cerdas; el plato-cepillo  
115 gira sobre un eje de rotación dispuesto en forma vertical.

Según las indicaciones del presente invento se  
empleo exclusivamente un solo plato-disco; con esta dispo-  
sición se consigue una considerable mejora en la construc-  
ción de los aparatos cepilladores, pues su tamaño es peque-  
ño y su peso reducido, ventaja que distingue el aparato que  
120 es objeto de la presente patente de todos los otros conoci-  
dos hasta hoy. Una máquina para limpiar, fregar y cepillar  
el suelo de este tipo es fácilmente manejable por cualquie-  
ra, pues no se necesita conocimientos especiales. En los  
125 planos adjuntos se aprecia a simple título de ejemplo en  
forma esquemática un aparato aspirador de polvo perfeccio-  
nado y provisto de los accesorios correspondientes, median-  
te los cuales se pone en práctica el invento que es objeto  
de la presente patente cuyo registro se solicita.



130

Se aprecia:

Fig. 1 una sección transversal a través de un aspirador de polvo; el extremo aspirador de dicho aparato está provisto de una trompa de aspiración; el extremo en el cual se manifiesta el efecto soplante tiene acoplado un mango con empuñadura para el manejo pretendido del aspirador de polvo.

135

Fig. 2 muestra en sección transversal el aspirador de polvo anteriormente mencionado con la variante, que el extremo soplante dispone de un mecanismo para cepillar el suelo según indicaciones anteriores; el mango con empuñadura para

140

el manejo del aparato aspirador está dispuesto en el extremo en el cual se manifiesta normalmente el efecto de aspiración.

Fig. 3 enseña una sección transversal a través del dispositivo cepillador en dirección de la línea III - III de la Fig. 4.

Fig. 4 muestra el dispositivo cepillador sin caja.

145

Fig. 5 es una sección transversal en dirección V - V de la Fig. 3.

Fig. 6 es una sección transversal en dirección VI-VI de la Fig. 5.

Fig. 7 muestra el armazón del dispositivo cepillador.

150

Fig. 8 es una sección en dirección de la línea VIII-VIII que se aprecia en la Fig. 9.

Fig. 9 enseña un acoplamiento mediante tubos.

Fig. 10 es una sección en dirección de línea X - X de la Fig. 8.

155

Fig. 11 es una sección en dirección de la línea XI - XI que se aprecia en la Fig. 9.

Fig. 12 muestra en proyección y parcialmente en sección el casquete, tapadera, del aspirador de polvo.

Fig. 13 representa una sección en dirección de la línea XIII - XIII que se aprecia en la Fig. 12.

160



Fig. 14 muestra en perspectiva y en escala aumentada algunas particularidades del aparato en cuestión.

El aparato aspirador de polvo que se aprecia en la Fig. 1 está provisto de un motor -1- dispuesto en la caja -2-; dicha caja está cerrada mediante un casquete -3-. En la mencionada caja -2- se encuentra también un filtro para la retención del polvo -4-. En el mencionado chasis -2- se dispone un orificio -5- para el montaje de la boquilla de aspiración -6-. La tapadera -3- tiene el orificio -7- para la introducción del mango con empuñadura -8-. El aparato aspirador de polvo que muestra la Fig. 1 no se distingue fundamentalmente de los aspiradores conocidos y construidos hasta hoy. Al poner en acción el aspirador de polvo entra el aire con el polvo y otras suciedades pulverulentas a través de la boquilla de aspiración -6- en la cámara -9-; en dicha cámara se purifica el aire mediante el filtro -4-, depositándose el polvo en el filtro -4-. El aire, una vez filtrado, llega a continuación a la cámara -10- y escapa del aparato a través de orificios adecuados, no apreciables en el dibujo adjunto, dispuestos en la superficie de la tapadera -3- taladrada convenientemente.

En la Fig. 2 se aprecia el mismo aparato aspirador que enseña la Fig. 1, con la variante, que en este último caso no se utiliza el aparato para la recogida de polvo, sino por otros fines, acoplando un dispositivo accesorio mencionado con anterioridad. También en este dibujo se señala con -1- el motor montado en la caja -2- la cual está tapada mediante el casquete -3-. En la caja -2- se encuentra el filtro -4-. En esta variante de la Fig. 2 se dispone en el orificio -5- de la caja -2- el mango con



empuñadura -8-; de lo contrario se dispone en el orificio  
 -7- de la tapadera -3- un dispositivo -11- que sirve para  
 limpiar y cepillar el suelo de viviendas e industrias. El  
 dispositivo accesorio en cuestión es movido por el motor  
 195 -1-. Para dicho fin se provee el motor -1- en el lado del  
 aparato en el cual se manifiesta el efecto soplante, de un  
 eje -12- cuya sección tiene forma poligonal. El dispositivo  
 accesorio cepillador dispone del eje -13- el cual está pro-  
 200 visto en dirección longitudinal de una cavidad cuya sección  
 transversal corresponde con perfección a la sección trans-  
 versal del eje -12- del motor -1-. Al ponerse en rotación  
 el eje -12- mueva éste simultáneamente el eje -13- del dis-  
 positivo cepillador -11-. El aparato aspirador de polvo que  
 se aprecia en la Fig. 2 sirve por lo tanto de aspirador y  
 205 de cepillador. El motor -1- del aparato en cuestión no mue-  
 ve exclusivamente el eje del dispositivo cepillador -11-,  
 sino sirve de eje motriz para cualquier otro aparato acce-  
 sario doméstico. Al ponerse en marcha el aspirador que se  
 aprecia en la Fig. 2 adjunta, entra el aire por el efecto  
 210 de aspiración en el mango tubular -8- y pasa a la cámara  
 -9-; a continuación atraviesa el aire el filtro -4-, llega  
 a la cámara -10- y sale a través de los orificios dispues-  
 tos en la tapadera taladrada -3- hacia el exterior. Los ori-  
 ficios, respectivamente los taladros de la tapadera no se  
 215 aprecia en el dibujo correspondiente.

No hay ningún inconveniente que se disponga en el  
 eje -12- del motor -1- una cavidad para la introducción del  
 eje del mecanismo cuya impulsión se pretende, teniendo cla-  
 ramente la cavidad y el eje cuya introducción es necesaria  
 220 para la realización del acoplamiento, secciones transver-  
 sales homogéneas.

206311



- 9 -

En la Fig. 3 se aprecia un dispositivo cepillador provisto de escobillas. Dicho dispositivo tiene un eje -15- con sección angular o poligonal, pudiéndose conectar dicho eje -15- con el eje motriz de un mecanismo de impulsión, p.ej. con el eje de un motor eléctrico. El eje motriz del mecanismo de impulsión está provisto de una cavidad dispuesta en dirección longitudinal y en sentido coaxial con relación al eje en cuestión. La sección de la cavidad tiene exactamente la misma forma como la sección del eje -15- del dispositivo cepillador. No hay ningún inconveniente que se disponga la cavidad destinada a la admisión del eje motriz en el eje -15-, teniendo también en este caso el eje y la cavidad una sección homogénea de tal manera, que se puede efectuar con perfección la conexión de ambos ejes. La sección del eje -15- puede tener también una forma triangular. El eje -15- está montado en un manguito -16-; dicho manguito está unido con el armazón -17- del dispositivo cepillador en forma articulada. En el manguito -16- se dispone el cojinete de bolas -18- en el cual descansa el eje -19- cuyo extremo -20- está unido mediante la trócola elástica -21- con el eje -15-; el otro extremo -22- está unido mediante la trócola elástica -23- con el eje -24- del rodillo -25-, para impeler de esta manera el plato de fricción del dispositivo cepillador. La trócola elástica -21- garantiza un acoplamiento fácil del eje -15- con el eje motriz del dispositivo impulsor.

El espesor del dispositivo cepillador que se aprecia en el dibujo adjunto y que es objeto de la presente patente cuyo registro se solicita, es bastante inferior a las medidas de los aparatos tradicionales y utilizados hasta hoy.



El dispositivo cepillador de la Fig. 3 consta del plato -27- en cuya superficie inferior estan fijados los pelos -28- del cepillo en cuestión. En la superficie superior del plato cepillador está montado el anillo de fricción -29- en forma coaxial con el plato -27- anteriormente mencionado. El anillo -29- está elaborado de ebonita u otro material similar. Dicho anillo -29- está fijado a presión entre las dos bridas -30 y 31-, dispuestas ambas en forma vertical sobre el disco -27-. El montaje del anillo de fricción -29- es conocido y por lo tanto se puede desistir de toda descripción minuciosa. El disco provisto del cepillo -27- gira sobre el eje -32-; este eje está montado en forma vertical sobre el disco -27- en cuestión y es movido mediante el rodillo -25- que obra sobre el anillo de fricción -29-.

En el dibujo adjunto se aprecia, que el espesor, respectivamente la altura del nuevo dispositivo cepillador es muy reducida y en su consecuencia aumenta considerablemente la facilidad para manejarlo. Esta ventaja se consiguió por el hecho de que el nuevo dispositivo cepillador consiste exclusivamente de un solo plato, sabido es que los aparatos tradicionales de este tipo están compuestos de dos discos acoplados y conectados entre sí; el primero de sus dichos discos funciona como plato de fricción mientras que el otro sirve como cepillo giratorio. El nuevo aparato limpiador provisto de un solo disco tiene un peso que es mucho más pequeño que el peso de los aparatos tradicionales. El disco -27- de este aparato nuevo gira alrededor del eje -32- que está montado en forma vertical sobre el disco -27-. La caja -33- gira alrededor del eje -32-. La caja -34- del disco -27- es corrediza y puede ser colocada sobre la caja -33- del eje -32-. Las cajas -33 y 34- pueden ser conectadas en-



tre sí; para dicho fin se dispone en la parte exterior de la  
285 mencionada caja -33- una ranura anular -35- cuya sección  
transversal tiene forma arqueada, v.gr. la forma de un arco  
de círculo. No hay ningún inconveniente que susodicha sec-  
ción transversal de la ranura anular anteriormente menciona-  
da tenga cualquier otra forma arqueada. La caja -34- del dis-  
290 co -27- está provista de dos ranuras -36- dispuestas una en-  
frente de la otra. En estas ranuras se coloca una clavija o un  
pasador -37- cuya longitud es mayor que el espesor de la  
pared de la caja -34-. Sobre las clavijas -37- obra una pre-  
sión elástica; dicha presión actúa en dirección vertical  
295 con relación al eje de las cajas -33 y 34-. Al bloquearse  
las cajas -33 y 34- se encuentran los extremos de las cla-  
vijas -37- en la ranura -35- de la caja -33-. Los extremos  
-38- de las clavijas -37- tienen una sección transversal ar-  
queada en tal forma, que ésta corresponda con perfección a  
300 la ranura anular -35-. Las clavijas -37- están dispuestas  
en los extremos libres de unos labios, contra-fuerte, mon-  
tados en la parte exterior de la caja -34-; dichos contra-  
fuertes están colocados en dirección paralela con relación  
al eje de la caja -34-. Susodichos contra-fuertes -39- son  
305 elásticos; una porción -40- está doblada en forma rectangu-  
lar y fijada mediante los tornillos -41- sobre el disco ce-  
pillador -27-. La placa superior es taladrada y tiene los  
dos orificios -42-. La placa -27- está provista en ambos  
lados de la caja -34- con orificios. En cada uno de estos  
310 orificios se puede introducir un dedo, pudiéndose coger de  
este modo el disco provisto del cepillo -27-. Al ejecutarse  
un esfuerzo de tracción sobre el disco -27- vencen las cla-  
vijas -37- el efecto elástico de los contra-fuertes -39- y



315 salen de la ranura anular -35- de la caja -33-. A continua-  
ción se podrá separar la caja -34- del disco -27- de la ca-  
ja -33-. Si se quiere colocar nuevamente el disco cepillador  
-27- sobre la caja -33-, entonces se correrá la caja -34-  
sobre la caja -33-, colocándose a presión las clavijas -37-  
venciéndose los efectos de los labios elásticos -39-, en la  
320 ranura anular -35-.

El acoplamiento que es objeto de la presente paten-  
te cuyo registro se reivindica puede ser empleado tanto en  
los dispositivos cepilladores según indicaciones anteriores,  
pero también en todos los aparatos similares en los cuales  
325 trabajan en unión un disco de fricción con otro disco pro-  
visto de cepillos, escobillas o dispositivos pulidores simi-  
lares.

El armazón del acoplamiento se compone de las pla-  
cas -42 y 43-. Sobre la placa -42- está montado el eje -32-  
330 alrededor de la cual gira el anillo de fricción -26-. La pla-  
ca -42- lleva el soporte cojinete -44- para el eje -45- del  
rodillo motriz -25-. Ambas placas -42 y 43- encierran entre  
sí un ángulo el cual corresponde con perfección al ángulo  
que forman el eje -32 y el eje -35-; alrededor de dicho eje  
335 -32- gira según indicaciones anteriores el anillo de fric-  
ción -26-; el eje 35 pertenece al rodillo motriz -25-. Las  
placas -42 y 43- giran reciprocamente. Para dicho fin se  
provee la placa -42- en ambos lados de los órganos -46- con  
los orificios -47-; en ambos lados de la placa -43- se dis-  
340 ponen los órganos -48- con los orificios -49-. Susodichos  
orificios -47 y 49- están colocados en forma coaxial uno al  
lado del otro. En los arriba indicados orificios -47 y 49-  
se dispone un eje el cual está formado por un tornillo -50-



345 provisto del perno -51-. Alrededor del perno -51- del tornillo -50- giran los órganos -46 y 48-. La porción roscada -52- del tornillo -50- entra con perfección en el orificio tarrajado -53- del tubo de ingerto -54-; dicho tubo forma la parte inferior del tubo -16- en el cual yace el eje motriz -19-; el mencionado eje está conectado mediante la trócola

350 elástica y articulada -55- con el eje -45- del rodillo motriz -25-. Las placas -42 y 43- están unidas entre sí en forma flexible. La placa -42- se provee en ambos lados de un labio -56- doblado hacia abajo; los órganos 48- de la placa -43- disponen cada una de llas de un labio -57-. En

355 los labios -56 y 57- anteriormente mencionados se fijan los muelles de atracción -58-. Mediante sus dichos muelles de atracción -58- se aprieta el rodillo motriz durante sus movimientos de impulsión contra el anillo de fricción -26-. La placa -42- está provista en su orilla de la porción -59-,

360 doblada ésta hacia abajo, como se aprecia en las Figs. adjuntas 3 y 6. Susodicha dobladura llega hasta la superficie interior, respectivamente hasta la orilla inferior de la placa -43-. Al separarse la placa -27- con el anillo de fricción -26- del eje -32-, se eliminará la fuerza que actúa en sentido contrario por medio del anillo -26- sobre el

365 rodillo motriz -25-; en su consecuencia tuerce la placa -43- con relación a la placa -42- a causa de los efectos ejecutados por el muelle -58-. Dicho movimiento de torsión se limita mediante las porciones dobladas -59- que se mencionó con anterioridad. El rodillo motriz -25- puede ser separado

370 del anillo de fricción -26- por medio de la banda -60-. El extremo -61- de la banda -60- arriba mencionada está fijada en la placa -43-; el tubo de ingerto -54-, provisto de un



375 saliente -62- (en el modelo que se parecía en los planos  
adjuntos se representa dichos salientes en forma de un tornillo) trabaja en unión y sinóricamente con el extremo libre -63- de la banda -60-. Para separar el rodillo motriz -25- del anillo de fricción -26- se baja el tubo -16- con el tubo de ingerto -54-; de este modo se consigue, que el  
380 saliente -62- se ajuste con presión al extremo libre -63- de la banda -60-. La banda -60- descansa como se aprecia en los dibujos sobre la placa -42-; el extremo -61- de la banda -60- se levanta, arrastrando simultaneamente la placa -43- con el eje del rodillo motriz -55-, venciendo la  
385 fuerza ejecutada por los muelles -58-.

La posición del rodillo motriz -25- que se aprecia en la Fig. 6 corresponde al momento en el cual el anillo de fricción -26- y el rodillo motriz -25- se encuentran separados. Para evitar, que el saliente -62- no se  
390 ajuste con perfección al extremo libre -63- de la banda -60- cuando se efectua el movimiento de torsión del tubo -16- y del tubo ingerto -54-, se dispone en el órgano -46- de la placa -42- un tope con el cual trabaja y funciona conjuntamente una leva del tubo de ingerto -54- en el momento  
395 en el cual el rodillo motriz -25- está separado del anillo de fricción -26-. La leva y el tope, ambos órganos mencionados anteriormente, no se ha dibujado en los planos adjuntos. La placa -42- lleva el casquete -64-, siendo fijado dicho casquete sobre la placa mediante los tornillos -65-. El  
400 casquete está provisto del orificio -66- a través del cual se lleva el tubo -16- con el eje motriz -19-.

Las dos piezas que se aprecia en la Fig. 8 tienen que ser acopladas. En estado conectado se encuentra la



405 pieza -67- metida en la pieza -68-. La parte exterior de la porción -67- es cilíndrica y entra en la porción -68- en cuyo interior se ajusta la pieza anteriormente mencionada con perfección y exactitud. No hay ningún impedimento que se elabore las piezas antes señaladas de cualquier otra manera, atendiéndose a las reglas generales que se indica en la patente cuyo registro se solicita. La pieza -67- dispone en su superficie exterior de una ranura anular -69- cuya sección transversal tiene una forma semicircular. La pieza -68- está provista en su parte exterior de un órgano de bloqueo -70- el cual se monta en forma transversal sobre el eje de la pieza -68-. En la altura de susodicho órgano muestra la pieza -68- el orificio -71-. Como se aprecia en el dibujo de la Fig. 8 tiene la pieza -72- del órgano de bloqueo -70- una forma cónica. La pieza -73- del órgano de bloqueo -70- tiene una forma cilíndrica, pues esta forma corresponde al interior de la guía -74-. La guía -74- está dispuesta en la parte exterior de la pieza -68-. El eje de esta guía -74- está en forma vertical sobre el eje de la pieza -68-. El interior de la guía -74- está en comunicación con el interior de la pieza -68- mediante el orificio -71-. El órgano de bloqueo y de cierre -70- forma un conjunto con la barra -75- cuyo extremo es sostenido por el extremo cerrado -76- de la guía -74-, mientras que el otro extremo llega hacia el exterior a través del extremo abierto -77- de la guía -74-; no hay ningún inconveniente, que se disponga el órgano de bloqueo -70- convenientemente y de acuerdo con las indicaciones de esta patente sobre la barra -75-. El extremo -78- de la barra -75- que atraviesa el extremo -77- abierto de la guía -74- según indicaciones anteriores, sir-

410

415

420

425

430



ve de dispositivo o boton de mando para el manejo del órgano de bloqueo -70-; susodicho boton de mando tiene una forma cilíndrica, correspondiendo dicha forma al interior de la 435  
guia -74-. En la guia -74- se encuentra también el muelle helicoidal -79-; dicho muelle actua tanto sobre el extremo cerrado -76- de la guia -74-, como también con su extremo 440  
opuesto sobre el órgano de cierre -70-. Sobre el extremo -80- de la barra -75- se coloca de forma fija y sólida el anillo -81-; el mencionado extremo -80- de la barra -75- previsto del anillo -81- se encuentra en la parte exterior de la guia -74-, atravesando el extremo cerrado -76- de la 445  
guia en cuestión. Para la conexión de las piezas -67- y 68- se aprieta el boton de mando -78- hacia el interior, viniendo los efectos del muelle -79-; de tal manera se introduce la porción -67- en la porción -68-, colocándose por fin la ranura anular -69- en la altura del orificio -71- de la 450  
pieza -68-. Para hacer más facil susodicha operación se monta en la pieza -68- varios órganos de tope -82-. En el momento en el cual cesa la presión que se efectua a discreción sobre el boton de mando -78-, se afloja automáticamente el muelle helicoidal -79-. De este modo entra el órgano de bloqueo -70- con su parte más estrecha -72- en la ranura anular 455  
-69-. Para el desbloqueo, respectivamente para el desacoplamiento de las piezas -67- y 68- se oprime nuevamente el boton de guia hacia el interior, desplazándose de este modo el órgano de bloqueo -70- de la ranura anular en la cual estaba colocado con anterioridad. La pieza -67- se puede sacar a 460  
continuación de la pieza -68-. El anillo -81- impide la separación del extremo -80- de la barra -75- de su alojamiento durante el tiempo en el cual las piezas -67- y 68- se encuentran en posición desacoplada. Para impedir eventuales



465 torsiones de la pieza -67- en posición de embrague, se dispone en la pieza -67- la leva -83-; dicha leva -83- entre con perfección en la hendidura -84- dispuesta en la pieza -68-. Por fin hay que anotar, que la guía -74- yace sobre el cuello -85- de la pieza -68-.

470 En las Figs. 12,13 y 14 se aprecia la disposición de los órganos de cierre para colocar y ajustar con perfección la tapadera sobre la caja, el chasis, del nuevo aspirador de polvo que es objeto del invento que se describe en la memoria de la presente patente cuyo registro se solicita.

475 Con -86- se indica el chasis del aspirador del polvo; susodicho chasis se cierra hacia el exterior mediante la tapadera -87-. Para la colocación de la tapadera -87- sobre la caja -86- sirven dos cerraduras yuxtapuestas en el interior de la tapadera en cuestión. Cada cerradura está  
480 provista de un órgano de manipulación el cual consiste esencialmente de la pieza -88- que tiene la forma de una barra, y del botón de mando -89-. La tapadera -87- tiene una abertura -90- a través de la cual llegan hacia el exterior parcialmente los órganos de manipulación -88 y 89-. Susodichos  
485 órganos de manipulación -88 y 89- pueden ser sujetados fácilmente en la posición de cierre, pues la pieza en forma de barra -94- está provista de una porción ensanchada -91-; los orificios -90- a través de los cuales llegan hacia el exterior los órganos de manipulación -88 y 89- se componen  
490 de una porción ensanchada -92- para dejar paso libre a la parte ancha -91- del dispositivo en forma de barra -88-; los orificios -90- disponen también de una porción estrecha -93- a través de la cual pasa la porción estrecha del extremo -94- del dispositivo en forma de barra -88-, susodicha.



495 porción estrecha -93- de los orificios -90- está provista de las paredes -95-; el borde de las paredes anteriormente mencionadas que se dirige hacia el interior de la tapadera, está provisto de una cavidad -96- en la cual se encuentra la porción ancha -91- de la parte -88- en posición de cierre. La porción ancha -91- de la pieza -88- entra a presión por el efecto de un muelle en posición de cierre en la cavidad -96-, dispuesta ésta en las paredes -95- de la parte estrecha -93- de la abertura -90-. El dispositivo -88- está colocado girable sobre el eje -98- el cual se encuentra en el extremo de la palanca -99-; el montaje de la pieza -88- anteriormente mencionado se efectúa con su extremo -97-; éste se encuentra en el interior de la tapadera, habiéndose elaborado susodicho extremo con anterioridad convenientemente. La palanca -99- gira alrededor del eje -100- el cual está unido con la tapadera -87-; sobre la mencionada tapadera -87- se encuentra el resorte helicoidal de flexión -101- el cual empuja los órganos de manipulación -88 y 89- hacia el exterior. La palanca -99- tiene una sección transversal en forma de "U"; los brazos de la palanca entran, mediante un dispositivo adecuado y montado en el extremo que se encuentra al lado de los órganos de manipulación -88 y 89-, en una peana -97- elaborada en forma conveniente sobre el dispositivo -88-. Los brazos de las palancas anteriormente mencionada llevan el eje -98- con el cual está unido el extremo -97- de la pieza -88-, siendo dicha conexión de tal manera, que la pieza -88- puede girar sobre el eje -98-. La tapadera -87- es sujeta sobre el chasis -86- mediante órganos que tienen la forma de ganchos. Uno de dichos órganos, precisamente el órgano que se indi-

500

505

510

515

520



525 ca en los dibujos adjuntos con -102-, está sujetado sobre  
la peana de la palanca -99-; el otro órgano elaborado en  
forma de un gancho que se indica mediante el número -103-  
está dispuesto sobre la orilla -104- del chasis -86-. El  
extremo libre -105- del órgano -102- elaborado en forma de  
530 gancho llega a través del orificio -106- dispuesto en la  
tapadera -87- hacia el exterior. En la posición de cierre  
encajan los órganos -102- y -103- con perfección entre sí;  
el extremo libre -105- del órgano -102- se aprieta para di-  
cho fin contra el extremo doblado -107- del órgano -103-.  
535 Para conseguir un cierre completo es necesario, que la al-  
tura de la abertura -106- de la tapadera -87- es mayor que  
la distancia que existe entre el extremo doblado -107- del  
órgano -103- y la orilla -104- del chasis -86-; a través  
del orificio -106- de la tapadera -87- sale hacia el exte-  
rior el extremo libre -105- del órgano elaborado en forma  
540 de gancho -102-. Es muy conveniente que se elaboren los  
órganos -102 y 103- de un material rígido, fuerte y duro.

Al taparse el chasis -86- con la tapadera -87-  
se encuentran los órganos de cierre en una disposición  
545 la cual corresponde a ésta, que muestra el cierre izquier-  
do de la Fig. 13. Se coloca la tapadera sobre el chasis  
-86-, girándola con una pequeña presión tanto tiempo, has-  
ta que los extremos libres -105- de los órganos -102- se  
colocan debajo de los extremos doblados -107- de los ór-  
550 ganos elaborados en forma de gancho -103-. A continuación  
se oprimen los botones de mando -89- de los órganos de ma-  
nipulación -88-, venciendo los efectos de empuje del mue-  
lle -101-, en cuya consecuencia se colocan a presión los  
extremos libres -105- de los órganos -102- al lado de los



555 extremos doblados -107- de los órganos -103-. Para la fijación de los órganos de manipulación se colocan los extremos -94- de las piezas en forma de barra -88- en la porción estrecha -93- del orificio -90-, soltando a continuación sus-  
560 dichos órganos de manipulación, en cuya consecuencia se colocan bajo los efectos del muelle -101- las porciones -91- del dispositivo -88- en la cavidad labrada en las paredes -95- de la porción -93- de la abertura correspondiente. Los extremos libres de los órganos -102 y 103- son empujados en esta posición uno en contra del otro. Si se quiere abrir  
565 los cierres anteriormente descritos se apretará antes de todo los botones -89-, moviéndolos a continuación hacia la porción ancha de la abertura -92-; durante este giro se tuer- cen y se mueven las piezas -88- alrededor del eje -98- de la palanca -99-. A causa de los efectos del muelle -101- se  
570 desplazaran hacia el exterior los dispositivos -88 y 89-, pasando las partes anchas -91- de los órganos -88- a través de la porción ensanchada de la abertura -92-.

Para facilitar el manejo de cierre que se ha descrito en los párrafos anteriores de esta memoria, y para  
575 impedir ulteriores giros o desplazamientos de la tapa -87- ya colocada en posición de cierre sobre el chasis -86-, se dispone sobre los órganos -103- elaborados en forma de gancho una leva -108- como muestra la Fig. 12.

580 Todos los dispositivos de cierre que se aprecia en los dibujos adjuntos están amparados hacia el exterior mediante la tapadera -87-, en cuya consecuencia susodichos órganos jamás sufrirán daños y perjuicios a causa de golpes u otros tratamientos violentos. Los órganos de manipulación -88 y 89- se encuentran en la cercanía del eje longitudinal



585 del chasis y de la tapadera, en cuya consecuencia se ampara-  
rá también estos órganos, por cierto delicados.

- REIVINDICACIONES -

Se reivindica como de la propia y nueva invención la pro-  
piedad y explotación exclusivas de:

- 590 1.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de  
polvo, caracterizado por el hecho de que el motor del apa-  
rato aspirador está provisto de un eje en el extremo en el  
cual se encuentra la boquilla soplante, pudiéndose acoplar  
de este modo en forma desmontable y a discreción un meca-  
nismo accesorio cuya impulsión se pretende.
- 595 2.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de  
polvo según reivindicación 1, caracterizado por el hecho  
de que el eje del motor para la impulsión del mecanismo  
accesorio está provisto de una cavidad dispuesta en direo-  
ción longitudinal y con una sección transversal poligonal,  
600 en cuyo interior se introduce el eje del mecanismo cuya  
impulsión se pretende, estando elaborado susodicho eje del  
mecanismo accesorio en cuestión de tal manera, que encaja  
con perfección en el hueco poligonal arriba indicado.
- 605 3.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de  
polvo según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el  
hecho de que el mango con empuñadura del aparato en cues-  
tión tiene una forma tubular, pasando a través de dicho tu-  
bo el aire y pudiéndose colocar este mango tanto en el ex-  
tremo en el cual se realiza la aspiración del aire como tam-  
610 bien en el extremo opuesto, v.gr. en el extremo en el cual  
se encuentra la boquilla soplante.
- 4.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de  
polvo según reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el



- 615 hecho de que el mecanismo accesorial desmontable cuyo acoplamiento se pretende, consiste de un dispositivo provisto de una escobilla o de un cepillo, teniendo el eje del aparato accesorio en cuestión una sección transversal angular.
- 620 5.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que el eje del dispositivo accesorio provisto de los cepillos, cuya conexión con el eje motriz del mecanismo de impulsión se pretende, tiene en dirección longitudinal y coaxial una cavidad con sección transversal angular.
- 625 6.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por el hecho de que el eje del dispositivo accesorio anteriormente mencionado está unido con un manguito en cuyo interior se encuentra un cojinete de bolas en el cual descansa un eje cuyo extremo está unido mediante una trócola articulada y elástica con el eje el cual se puede acoplar a discreción
- 630 el mecanismo de impulsión, mientras que el otro extremo está conectado mediante una trócola elástica y articulada con el eje de un rodillo motriz que hace girar el disco de fricción del dispositivo accesorio provisto de los cepillos.
- 635 7.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por el hecho de que el dispositivo accesorio está provisto de un anillo de fricción el cual está montado en forma coaxial con relación a la placa cepilladora en su superficie superior que se encuentra en el lado opuesto de la superficie portadora de los cepillos, siendo montado la placa cepilladora sobre un eje vertical.
- 640 8.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de



- 645 polvo según reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por el hecho de que el dispositivo accesorio anteriormente mencionado muestra un armazón el cual se compone principalmente de piezas unidas entre sí en forma articulada y elástica, disponiendo una pieza de un alojamiento para el eje del rodillo matriz y la otra pieza de un eje alrededor del cual gira el anillo de fricción del disco provisto de los cepillos, siendo empujado el rodillo matriz durante su rotación por medio de un muelle hacia el anillo de fricción.
- 650
- 9.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por el hecho de que el dispositivo accesorio en cuestión dispone de un armazón el cual consta esencialmente de planchas las cuales encierran entre sí un ángulo que es igual o por lo menos muy semejante al ángulo formado por el eje del rodillo matriz y el eje alrededor del cual gira el anillo de fricción; cada plancha está provista en ambos lados de un órgano con una abertura coaxial, montándose en dichas aberturas un eje.
- 655
- 660
- 10.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por el hecho de que el eje dispuesto en la abertura arriba mencionada es un tornillo con perno alrededor del cual giran las planchas del armazón reciprocamente.
- 665
- 11.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por el hecho de que la porción enroscada del tornillo arriba mencionado está dispuesta y colocada en un orificio taladrado de una pieza de inerte la cual está unida con un tubo que sirve para la admisión de un eje matriz con el cual se co-
- 670



- 675 necta flexiblemente el eje del rodillo motriz.
- 12.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por el hecho de que la placa que lleva el eje del anillo de fricción dispone en la orilla que mira hacia la otra placa, de uno o varios órganos doblados los cuales llegan hacia debajo de la orilla inferior de la placa destinada a la admisión y el alojamiento del eje del rodillo motriz.
- 680
- 13.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por el hecho de que se dispone en ambos lados del armazón un muelle cuyos extremos están fijados en labios o contra-fuerzas, siendo unido un labio con la porción del armazón que lleva el eje del anillo de fricción, mientras que el otro labio está montado sobre aquella parte del armazón que dispone del alojamiento para el eje del rodillo motriz.
- 685
- 14.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones 1 a 13, caracterizado por el hecho de que el armazón está provisto de un órgano en forma de banda mediante el cual se desplaza y se aparta el rodillo motriz del anillo de fricción, venciendo para dicho fin los efectos de un muelle; un extremo de la banda anteriormente mencionada está unido con la porción del armazón que lleva el alojamiento para el eje del rodillo motriz; el extremo opuesto de la banda está en estrecha colaboración con un saliente dispuesto en el tubo de ingerto, descansando la banda en cuestión sobre la porción del armazón la cual lleva el anillo de fricción.
- 690
- 15.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones 1 a 14, caracterizado por el
- 700



- 706 hecho de que el tubo de ingerto está provisto de una leva la cual está en colaboración con un tope, siendo dispuesto dicho tope en la porción del armazón sobre la cual descansa el eje del anillo de fricción; la leva está dispuesta en frente del saliente del tubo de ingerto de tal manera, que
- 710 dicho saliente tiene que cofer forzosamente el extremo libre de la banda en cuestión en el momento de desplazarse el rodillo motriz, al ser apartado del anillo de fricción mediante un órgano adecuado.
- 715 16.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones 1 a 15, caracterizado por el hecho de que el sistema provisto para el acoplamiento desmontable del eje dispone de un mecanismo de cierre y de bloqueo el cual está bajo la influencia de un muelle dispuesto en dirección vertical o casi vertical sobre el eje de las piezas acopladas entre sí.
- 720 17.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones 1 a 16, caracterizado por el hecho de que el órgano de cierre y de bloqueo está montado sobre el extremo libre de un labio flexible.
- 725 18.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones 1 a 17, caracterizado por el hecho de que el labio flexible está dispuesto en dirección paralela con relación al eje de las piezas acopladas entre sí.
- 730 19.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones 1 a 18, caracterizado por el hecho de que el órgano de cierre y de bloqueo consiste de una clavija corta.
- 20.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de



- 735 polvo según reivindicaciones 1 a 19, caracterizado por el hecho de que el extremo de la clavija anteriormente mencionada se encuentra durante el bloqueo de las piezas en una cavidad o en un hueco cuya sección transversal está adaptada a su superficie exterior.
- 740 21.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones 1 a 20, caracterizado por el hecho de que el sistema provisto para el acoplamiento desmontable del eje principal con un mecanismo accesorio consta de un dispositivo tubular, siendo dispuesto éste de tal manera, que se monta sobre una pieza una leva o cualquier otro saliente que encaja al efectuarse el acoplamiento de ambas piezas, en una ranura labrada sobre la otra pieza en forma paralela con relación al eje.
- 745 22.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones 1 a 21, caracterizado por el hecho de que la pieza provista del órgano de bloqueo dispone en la superficie interior por lo menos de un tope o de un estrechamiento el cual influye la conexión de tal manera, que en el momento de una introducción perfecta de una pieza en la otra encajan los órganos de bloqueo en cuestión.
- 750 23.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones 1 a 22, caracterizado por el hecho de que el aparato dispone de una tapadera para el cierre del chasis, siendo montados los dispositivos para la colocación de la tapadera en el interior del chasis o en el interior de la tapadera misma; cada dispositivo de cierre está provisto del correspondiente órgano de manipulación el cual sale hacia el exterior del chasis o de la tapadera a través de un orificio adecuado, pudiéndose manejar de es-
- 755
- 760



765

ta manera con facilidad el dispositivo de cierre en cuestión.

770

24.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones 1 a 23, caracterizado por el hecho de que los mencionados órganos de manipulación, mediante los cuales se maneja los cierres, están dispuestos con los orificios arriba indicados en la proximidad del eje longitudinal del chasis o de la tapadera.

775

25.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones 1 a 24, caracterizado por el hecho de que la pieza en forma de barra de un órgano de manipulación está provista de un ensancho; en su consecuencia tiene el orificio a través del cual llega el órgano de manipulación hacia el exterior una porción ancha para dejar paso a la porción ensanchada de la pieza en cuestión y tam-

780

bién tendrá una porción estrecha a través de la cual sale la parte delgada de susodicha barra hacia el exterior; por lo menos la porción estrecha del orificio está provista de tabiques cuya orilla dirigida hacia el interior del chasis o de la tapadera dispone de una cavidad en la cual encaja la parte ancha de la barra del órgano de manipulación en posición de cierre.

785

790

26.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones 1 a 25, caracterizado por el hecho de que cada cierre dispone de un muelle el cual empuja el órgano de manipulación hacia el exterior, en cuya consecuencia encaja la parte ancha de la barra del órgano de manipulación en situación de cierre en la cavidad dispuesta en las paredes de la parte estrecha del orificio en cuestión.

27.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de



- 795 polvo según reivindicaciones 1 a 26, caracterizado por el hecho de que la pieza en forma de barra de cada uno de los órganos de manipulación está montado con su extremo que se encuentra en la tapadera o en el chasis, sobre un eje dispuesto en el extremo de una palanca; el extremo opuesto de
- 800 la misma palanca descansa en forma girable sobre un otro eje el cual está unido con la tapadera o el chasis, y sobre el cual se encuentra un resorte de flexión el cual empuja el órgano de manipulación hacia el exterior del aparato.
- 28.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de
- 805 polvo según reivindicaciones 1 a 27, caracterizado por el hecho de que la palanca arriba mencionada tiene un corte transversal en forma de "U"; los brazos de la palanca en cuestión rebasan con el extremo que mira hacia el órgano de manipulación la peana de la palanca, llevando la porción
- 810 sobresaliente anteriormente mencionada el eje; el extremo de la barra del órgano de manipulación que se encuentra en el interior de la tapadera o del chasis está conectado en forma girable.
- 29.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de
- 815 polvo según reivindicaciones 1 a 28, caracterizado por el hecho de que durante el cierre de la tapadera y el chasis encajan recíprocamente órganos elaborados en forma de ganchos.
- 30.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de
- 820 polvo según reivindicaciones 1 a 29, caracterizado por el hecho de que un órgano elaborado en forma de gancho está montado sobre la palanca en la cual se une el órgano de manipulación, mientras que el otro órgano en forma de gancho se encuentra en la orilla del chasis o de la tapadera; el
- 825 extremo libre del primer órgano llega a través de un ori-



ficio hacia el exterior, siendo dicho orificio más ancho que la distancia entre el extremo doblado del órgano elaborado en forma de gancho y la orilla del chasis.

830

31.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones 1 a 30, caracterizado por el hecho de que los órganos elaborados en forma de gancho consisten de un material rígido.

835

32.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones 1 a 31, caracterizado por el hecho de que el órgano elaborado en forma de gancho el cual está colocado sobre el chasis o la tapadera dispone en uno de sus lados de una leva de tope.

840

33.- Perfeccionamiento introducido en los aspiradores de polvo según reivindicaciones anteriores, caracterizado por consistir esencialmente en: "PERFECCIONAMIENTO INTRODUCIDO EN LOS ASPIRADORES DE POLVO".

Consta la presente memoria descriptiva de veinte y nueve hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompañan nueve planos para su mejor comprensión.

Madrid, 15 noviembre 1952

Rodolfo de la Torre

R.T.

206211



FIG. 1

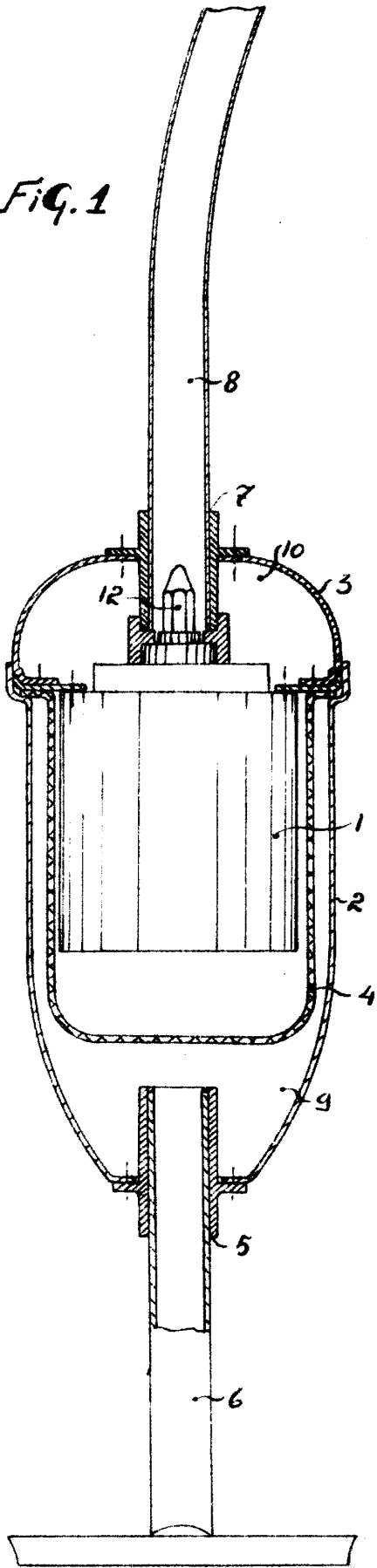
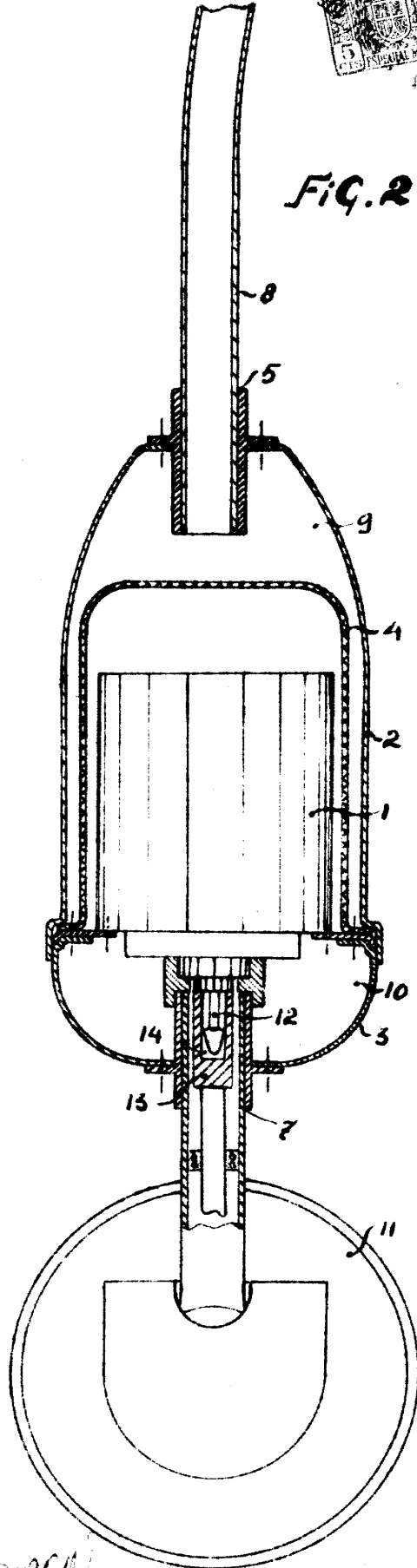


FIG. 2



ESCALA VARIABLE

200811

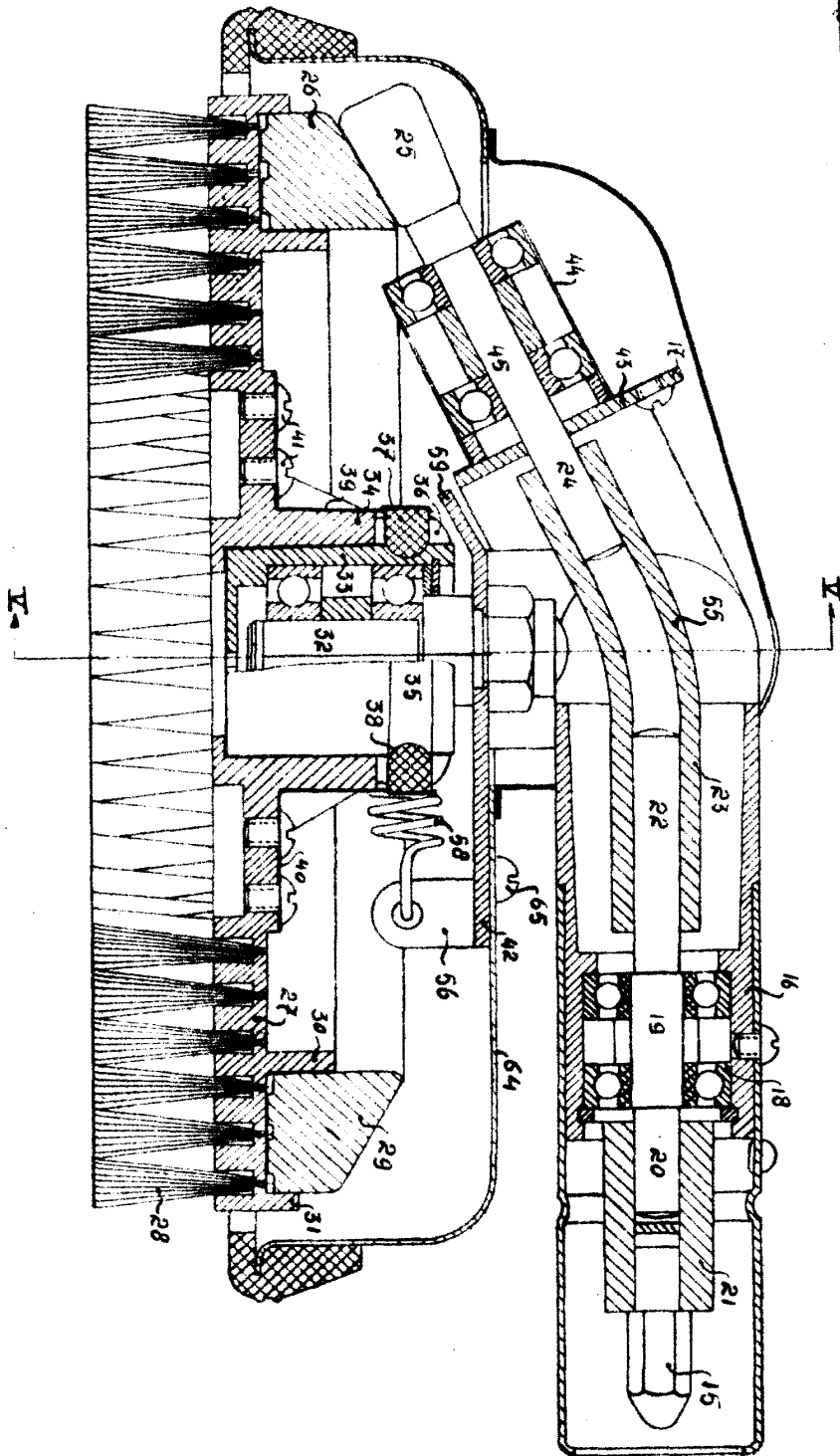


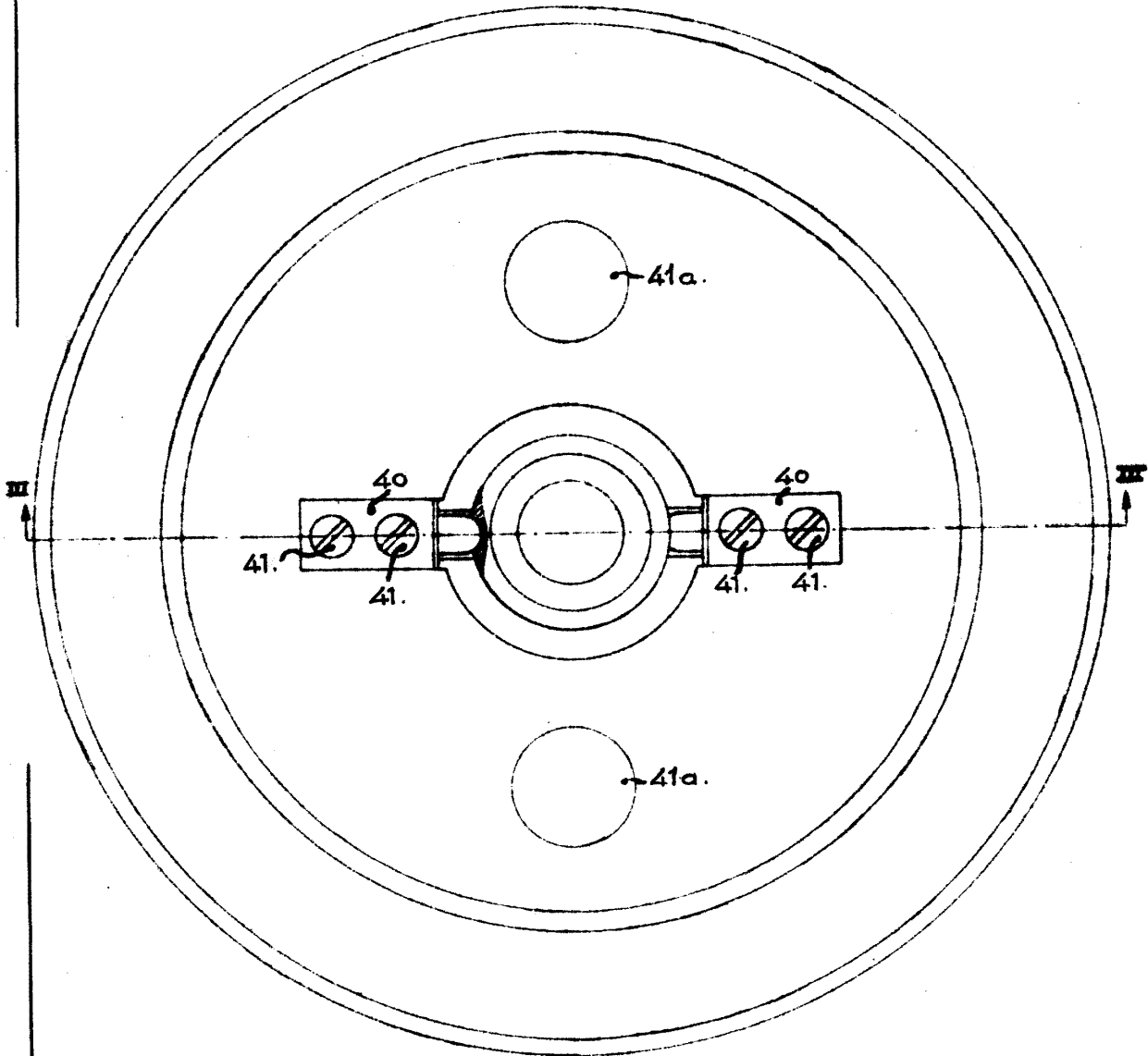
Fig. 3

ESCALA VARIABLE

206311



FIG. 4



*[Handwritten signature]*

ESCALA VARIABLE

206311

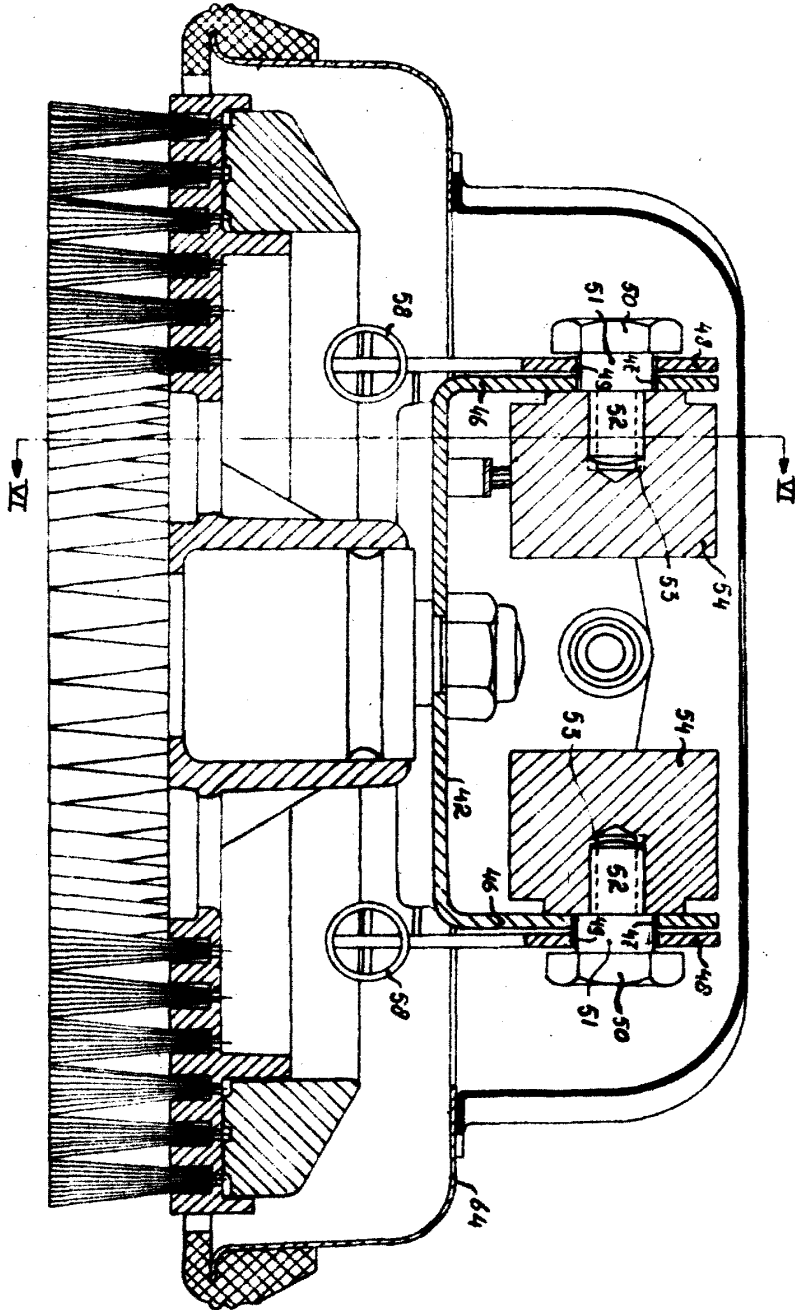


Fig. 5

*[Handwritten signature]*

ESCALA VARIABLE

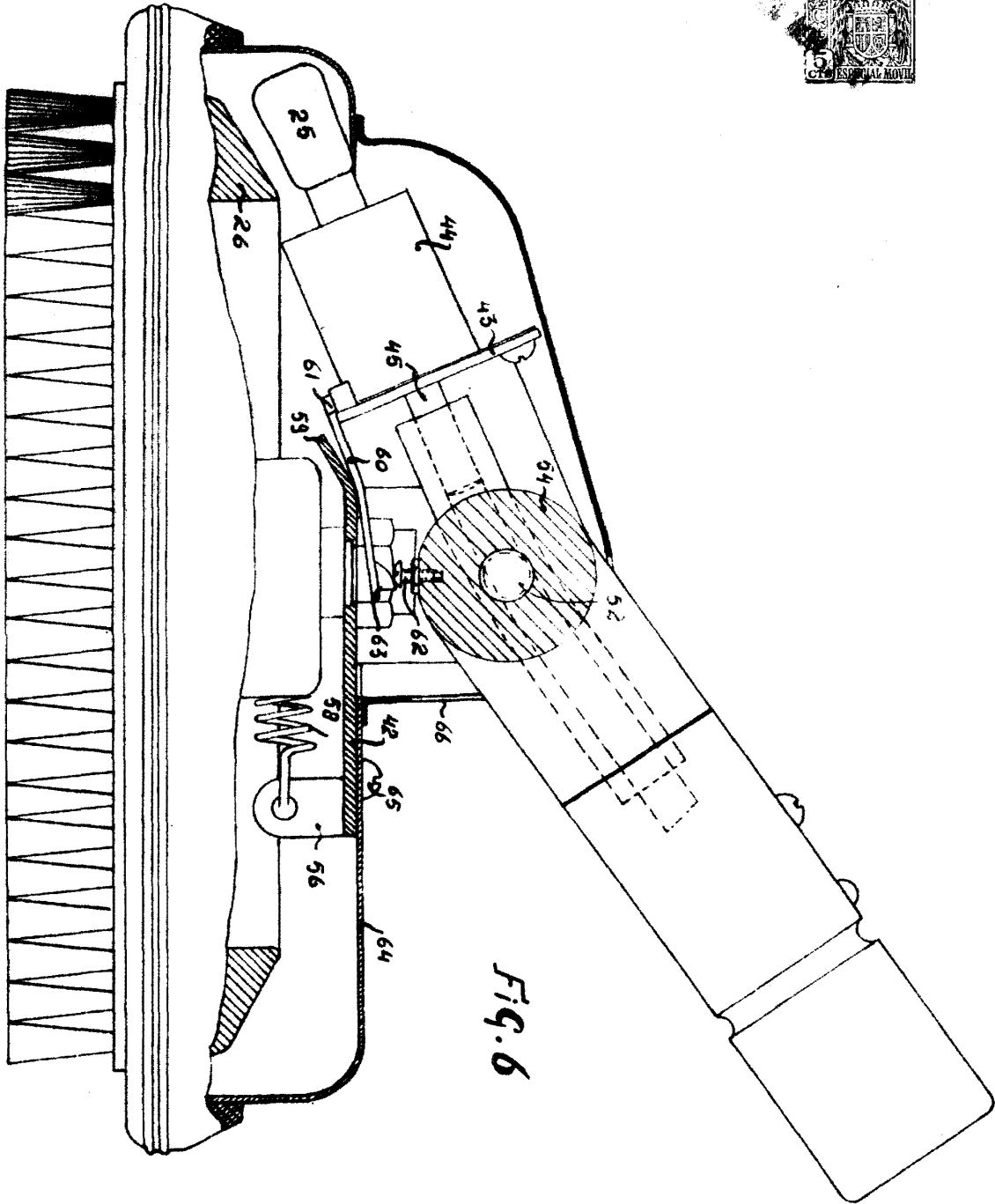


Fig. 6

ESCALA VARIABLE

206311

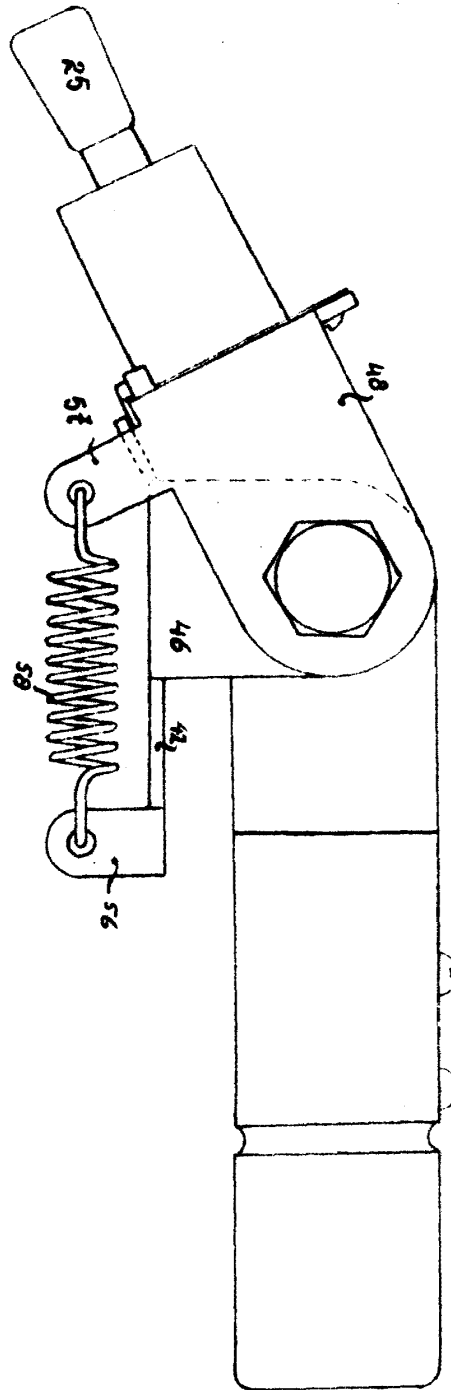


Fig. 7

*[Handwritten signature]*

ESCALA VARIABLE

206811



FIG. 9

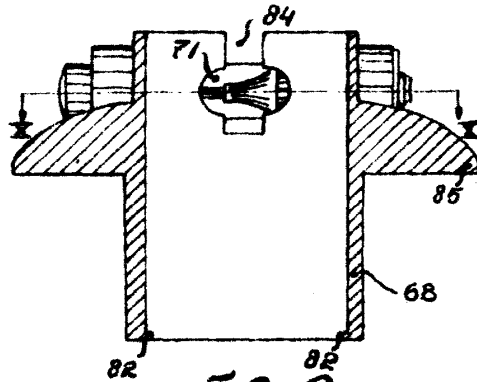
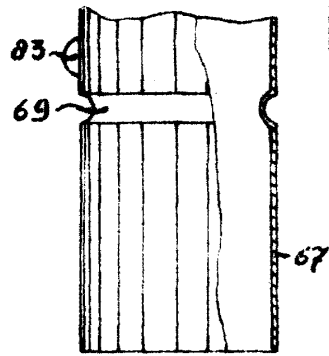
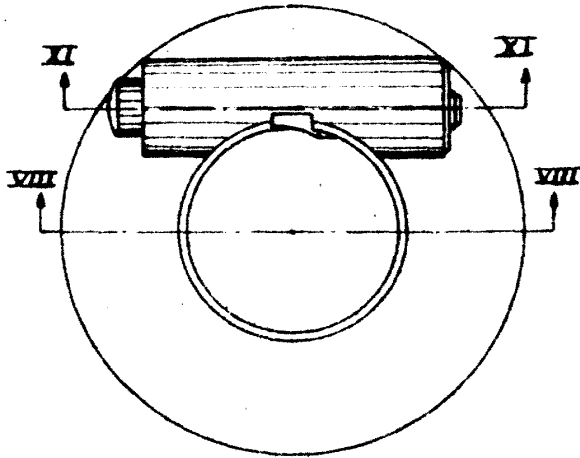


FIG. 8

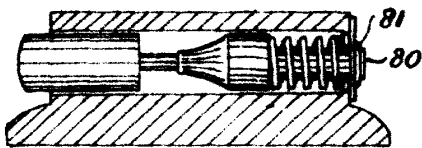


FIG. 11

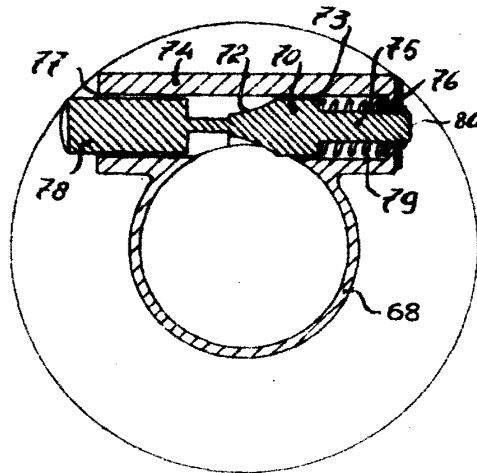


FIG. 10

ESCALA VARIABLE

206811

FIG. 12

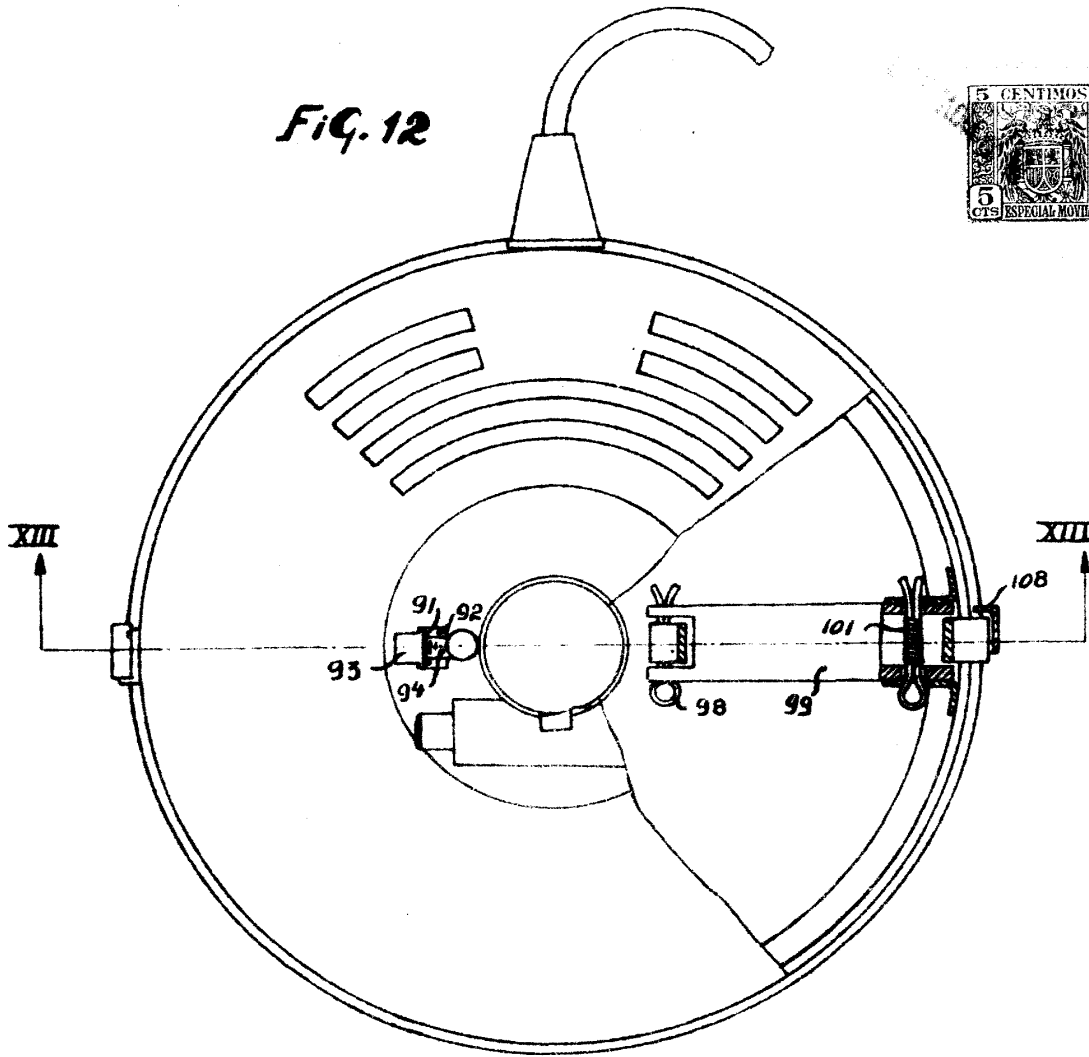
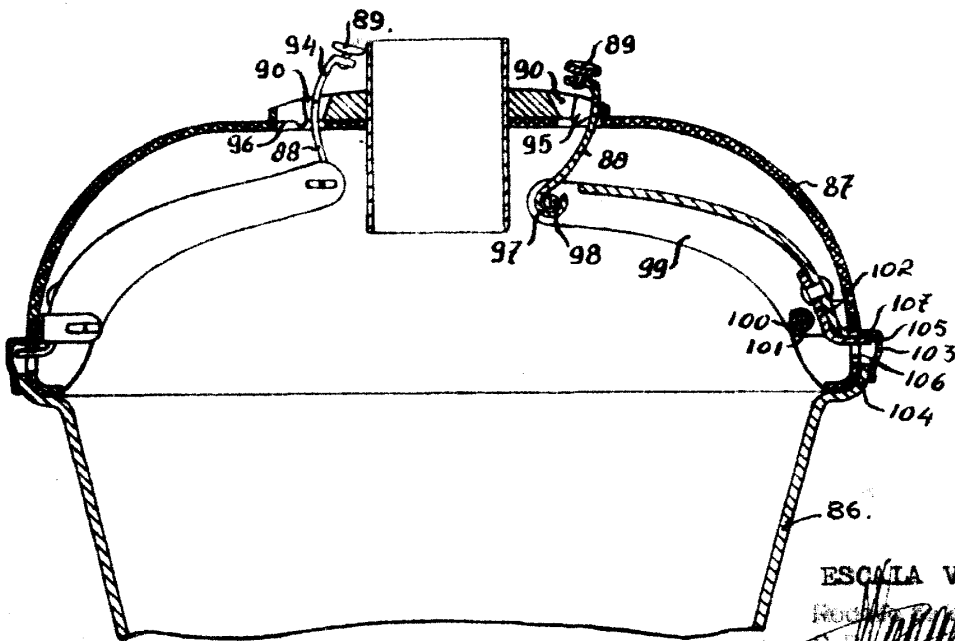


FIG. 13



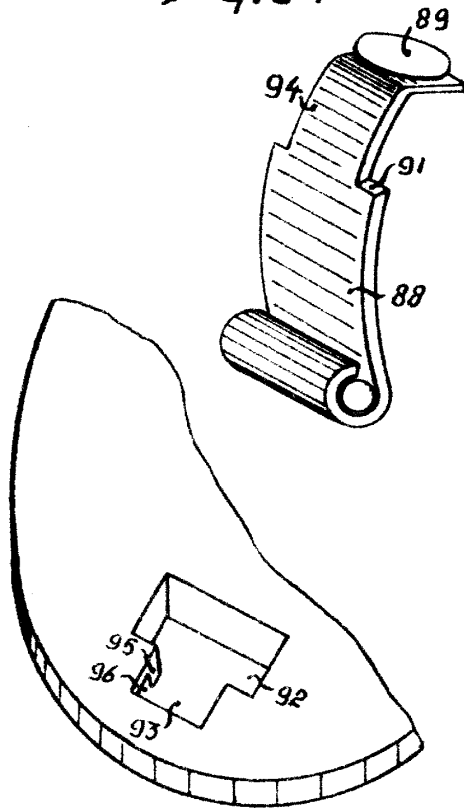
ESCALA VARIABLE

*[Handwritten signature]*

206811



FIG. 14



ESCALA VARIABLE