

261107

261107

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de DON OTTO SCHWERTL, de nacionalidad alemana, residente en MUNCHEN 9 (ALEMANIA), Pechdellerstr.11, por: "APARATO RASCADOR Y PULIDOR".

Memoria Descriptiva

Quando se deben pintar o empapelar de nuevo superficies mayores, como por ejemplo, puertas, paredes o análogo, la operación de quitar la pintura vieja a los restos del papel pintado respectivamente es uno de los trabajos más desagradables, originándose enormes cantidades de polvo y, al aplicarse humedad, es ensuciado encima el piso de las habitaciones, además de ser engorroso este trabajo. Al emplearse líquido para esta operación se pierde además tiempo porque se puede aplicar la nueva pintura o el nuevo papel pintado, respectivamente, solo cuando se ha secado la respectiva superficie.

5

10

2- 261107



Estos inconvenientes se propone eliminar con el nuevo aparato roscador y pulidor. El mismo está constituido según invención por un motor aspirador y una instalación de filtro reunidos en un aparato auxiliar que está unido con el aparato de mano por una manga de aspiración, cuya aparato comprende un electro-  
15 motor, un cepillo cilindrico fijado sobre el rotor del mismo y paredes laterales flexibles que cierran los cepillos cilindricos por una parte de su circunferencia cilíndrica hacia el exterior. Cuando, una vez conectado el motor, los cepillos cilindricos giratorios son conducidos sobre la superficie que se ha de tratar, separa el cepillo la vieja pintura o el papel pintado respectivamente en pequeñas partículas o puede ser utilizado para pulir. Estas partículas son transportadas por el dispositivo aspirador al aparato auxiliar y recogidas allí por una instalación de filtro.  
20 El trabajo se realiza mucho más rápidamente que aquel conocido en los métodos de rascado y lavado y se desarrolla sin originar polvo o suciedad. La instalación de filtro es limpiada de vez en cuando, por ejemplo, volcando sencillamente el saco de polvo ya conocido en los aparatos aspira-polvos corrientes.

30 En caso de que debe contarse con que el cepillo debe vencer mayor resistencia o que se originen mayores resistencias a la operación, cuando se utiliza un cilindro alisador, un cilindro pulidor o analogo en lugar del cepillo, entonces ha resultado conveniente dejar bien el electromotor en la misma caja junto con el cepillo, pero, separándose el arbol del electromotor del arbol del cepillo y acoplado el arbol del cepillo al arbol del electro-  
35 motor con intercalación de un mecanismo de reducción.

En una realización especial la instalación de filtros puede estar dotada de un filtro previo y un filtro principal, habiendo resultado conveniente trasladar el filtro previo a la  
40 cercanía del filtro principal; pues se ha demostrado que en muchas

231107



operaciones se originan grandes cantidades de polvo, lo que tiene por consecuencia el que el filtro previo se obstruye pronto, haciendo necesario limpiarlo a menudo. Si se coloca ahora el  
45 filtro previo cerca del filtro principal mucho más grande, entonces es aumentada con ello la superficie del filtro previo, siendo retardada temporalmente su obstrucción. El filtro previo puede estar constituido por algodón, fibra de vidrio, fibra de plástico o lana de acero reunidos en capas flojas. Estos materiales son  
50 por un lado tan lisos que para la limpieza del filtro se puede sacudir el polvo sin dificultad, pero por otro lado son, aunque unido en capas flojas, tan densos que pueden recoger el polvo durante la operación.

Para el acoplamiento lo más sencillo posible del aparato  
55 auxiliar al aparato de mano, puede unirse junto con el enchufe de la manga de aspiración un contacto eléctrico para la conexión del cable para la traida de corriente eléctrica, que viene unido con la manga de aspiración, para el suministro de energía eléctrica al motor del cepillo. También el cable de conducción eléctrica que  
60 establece el contacto eléctrico entre el aparato auxiliar y el aparato de mano puede estar unido con la manga de aspiración, de modo que puede manejarse estas dos piezas como una unidad. Además puede existir tanto en el aparato auxiliar como en el aparato de  
mano un interruptor para conectar y desconectar siendo conveniente  
65 realizar estos interruptores y las conexiones entre ellos como interruptores conmutadores de doble circuito, de tal manera que se puede conectar y desconectar ambos aparatos al mismo tiempo desde cada uno de estos interruptores.

Para poder manejar el aparato de mano más fácilmente  
70 se debería montar las piezas de unión tanto para la manga de aspiración como la traida de corriente eléctrica girables sobre la caja del aparato de mano.

- 4 - 261107



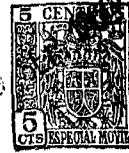
75 El cepillo cilindrico debe ser montado facilmente in-  
tercambiable, y esto no solamente para introducir un nuevo cepillo,  
cuando está gastado el interior, sino también con el fin de poder  
aplicar cepillos de durezas diferentes y de cerda diferente, cilin-  
dros alisadores o mechas, según el trabajo que se desea realizar.

80 Para hacer sobresalir el cepillo más o menos de la caja,  
el eje común del motor y del cepillo puede ser desplazable en rela-  
ción con la caja, por ejemplo, montándose paredes laterales flexi-  
bles. Además deben aplicarse rodillos limitadores que estan situa-  
dos fijados a la caja del aparato de mano y que son desplazables en  
relación con la superficie operatoria del cepillo. Estos rodillos  
limitadores garantizan una operación uniforme con el cepillo, en  
85 tanto que el cepillo ejerce siempre una presión uniforme sobre la  
superficie que se ha de tratar, cuando el aparato descansa con  
estos rodillos limitadores sobre la misma.

90 Se ha demostrado conveniente situar los rodillos limi-  
tadores montados en las paredes laterales, por ejemplo, girables  
dentro de la extensión longitudinal de los cepillos cilindricos,  
ya que, al montar dichos rodillos limitadores en los extremos ex-  
teriores, podrian impedir los mismos el tratamiento de las super-  
ficies de la cercania de rincones. Si, en cambio, se encuentran los  
rodillos limitadores en el espacio entre los dos extremos del cilin-  
95 dro de cepillos, pero lateral a la extensión longitudinal de los  
mismos, se pueden alcanzar las superficies hasta en los rincones,  
en tanto que se procure con las debidas medidas constructivas el  
que otras partes salientes no impidan el tratamiento hasta tal ex-  
tremo.

100 Las paredes laterales flexibles pueden ser construidas  
como parte de una superficie cilindrica y girables por el eje común  
del motor y del cepillo, contra la presión de un resorte e indepen-  
diente la una de la otra, hacia el interior de la caja; pero, cuando  
el arbol del cepillo está separado del arbol motor, entonces giran

261107



105 estas partes de las paredes laterales por el eje del arbol del  
cepillo. Gracias a estas paredes laterales flexibles se impide  
la salida de polvo y suciedad al recinto operatorio, siendo tam-  
bien posible aplicar el aparato inclinado hacia la superficie que  
se ha de tratar, sin que el polvo o la suciedad puedan llegar al  
110 recinto operatorio. Además procuran las paredes laterales el que  
queden para la entrada de aire al recinto de los cepillos solo  
aberturas relativamente pequeñas en los lados frontales de los  
cepillos giratorios, lo que tiene por consecuencia una corriente  
de aire fuerte dirigida hacia el interior que tampoco puede salir  
115 ningún polvo o suciedad por dichas aberturas. Un resorte común  
situado en la caja que acciona sobre ambas paredes laterales,  
procura el que estas sean presionadas siempre contra la super-  
ficie operatoria.

120 En lugar de las paredes laterales cilindricas puede em-  
plearse tambien un fuelle plegable.

Para que las paredes laterales flexibles descansan muy  
pegadas a la superficie operatoria, pero que sean por otro lado  
muy facilmente movibles sobre dicha superficie, se le han aplicado  
rodillo de apoyo por los que son apoyadas estas paredes laterales  
125 sobre la superficie operatoria. En caso de emplearse un fuelle ple-  
gable se pueden dotar los cantos exteriores del mismo de un marco  
sólido que lleva los rodillos de apoyo. Las rejas que quedan toda-  
vía entre los rodillos de apoyo, pueden ser cubiertas por labios de  
ajuste hermetico elásticos.

130 Ha resultado conveniente la posibilidad de regular lo  
más exacto posible el angulo ajustable formado por las partes opues-  
tas de las paredes laterales giratorias. Si se une según invención  
las dos partes de las paredes laterales giratorias entre sí median-  
te un tornillo de ajuste, alojado en una pared lateral sin rosca y  
135 en la otra pared lateral con rosca, entonces se puede regular la

- 6- 261107



posición recíproca de estas paredes laterales con toda precisión, encontrándose así la superficie que se ha de tratar en una posición muy determinada en relación con los rodillos de apoyo ya mencionados, que no solo apoyan el aparato contra la superficie que se ha de tratar, sino que fijan también el mismo tiempo la altura del cepillo, del cilindro alisador o pulidor o análogo, en relación con la superficie operatoria de una manera muy determinada. Así pues, gracias a esta forma de ajuste es posible realizar en el tratamiento un trabajo de precisión, que puede ser facilitado por el hecho de que se utiliza para la regulación del tornillo de ajuste además una escala, de modo que puede reproducirse siempre un ajuste determinado.

En las figuras vienen ilustrados en esquema ejemplos de realización, siendo descritos los mismos a continuación sin que la invención quede limitada a los mismos.

Figura 1: presenta el aparato de mano en planta;

Figura 2: el aparato auxiliar en planta;

Figura 3: presenta una vista lateral del aparato de mano;

Figura 4: una sección axial por el motor del aparato de

mano;

Figura 5: presenta una colocación del aparato de mano en posición inclinada sobre la superficie que se ha de tratar;

Figura 6: presenta la construcción con un fuelle plegable y;

Figura 7: una realización con paredes laterales rígidas de la caja;

Figura 8: presenta la disposición del electromotor separado del cilindro del cepillo;

Figura 9: la aplicación del tornillo de ajuste, y

Figura 10: el montaje del filtro previo cerca del filtro principal.

7- 261107



El aparato auxiliar está constituido por un recipiente 1, el que contiene un filtro principal 2 un filtro previo 3. Por un electromotor 4 es producida una corriente de aire, como es conocido ya en los aparatos aspirapolvos que transporta el aire desde la manga de aspiración 5 al recinto de los filtros.

Para la conexión del electromotor 4 sirve, como de costumbre, un cable eléctrico 6 dotado de un contacto de clavija 7. Este cable es conducido, una vez derivada la corriente para el electromotor 4, a lo largo de la manga de aspiración y fijado a ella, de modo que el mismo es movido junto con la última. El contacto 8 del cable está unido igualmente de forma rígida con la manga aspiradora 5 de modo que puede enchufarse con un movimiento de mano tanto la manga de aspiración como el contacto en el aparato auxiliar. También la pieza de contactación 9 para conectar con el aparato de mano es unida con la manga de aspiración 5 de igual forma, por lo que se puede efectuar la conexión de ambas partes con el aparato de mano con un único movimiento de mano. Los interruptores o sea, en m<sup>a</sup> 10 en el aparato auxiliar y el 11 en el aparato de mano son formados como interruptores conmutadores de doble circuito, con las líneas eléctricas correspondientes, por lo que es posible conectar o desconectar los electromotores, tanto en el aparato auxiliar como en el aparato de mano, desde uno de los dos interruptores. En figura 3 se han dibujado interrumpidos los contactos 9 de la línea eléctrica y las piezas de acoplo 12 y 13 de la manga de aspiración.

La pieza de acoplo 13 que sirve de pieza de unión para la manga de aspiración y de contacto para la conducción eléctrica está montada girable sobre la caja 14 del aparato de mano.

Además está fijado a la caja el eje 15 del estator del electromotor, sobre cuyo rotor 16 está montado el cepillo cilíndrico 17. Los rodillos 18 existentes en los dos lados laterales del cepillo 17 son fijables a la caja 15 mediante los tornillos de ajuste



1309

200 te 19 y desplazables en agujeros oblongos 20. Su ajuste de precisión puede efectuarse cada vez mediante el tornillo de ajuste 19 de tal manera que el cepillo giratorio ejerce la presión, justamente exacta para el objeto deseado, sobre la superficie que se ha de tratar.

205 La parte de la superficie cilíndrica del cepillo no cubierta por la caja 14, en tanto que no tenga que quedar abierta como superficie operatoria, es cubierta por las paredes laterales 21 desplazables. Estas vienen montadas sobre el eje 15 y son presionadas siempre hacia fuera de la caja por resortes 22 que están montadas igualmente sobre el eje 15 y accionan sobre ambas paredes 210 laterales. En el lado inferior de las paredes laterales 21 se encuentran los rodillos 23 que disminuyen la fricción de las paredes laterales con la superficie que se ha de tratar. Entre estos rodillos se encuentran montados labios elásticos 24 que impiden la salida de polvo y suciedad hacia el exterior.

215 En la posición del aparato de mano ilustrada en figura 5 se ve claramente que el aparato de mano puede trabajar también en la forma deseada, cuando es colocado inclinado sobre la superficie 25 que se ha de tratar. Las flechas 26 indican que las superficies laterales desplazables son móviles en dirección de estas 220 flechas.

225 De la posibilidad de ajuste del cepillo 17 en relación con la superficie 25 que se ha de trabajar puede aprovecharse también para producir en el tratamiento de las superficies en algunos sitios un mayor efecto operatorio ajustándose el árbol 15 o 36 respectivamente del cepillo 17 inclinado hacia el eje de los rodillos de apoyo 23. Así se puede alisar con este método por ejemplo elevaciones indeseables en la superficie 25 que se ha de tratar.

En la disposición en figura 6 se ha aplicado a la caja 27 del aparato de mano un fuelle plegable 28 alargable y acortable

261107



230 en dirección de las flechas 29. En el extremo libre del fuelle plegable 28 está situado un marco 30, que lleva montados los rodillos 23 y los labios elasticos 24.

235 En la forma de realización seg. fig. 7 no tiene la caja 31 paredes laterales desplazables, pero la misma está desplazable en su totalidad sobre el eje 15 del electromotor en el agujero oblongo 32 contra la presión de un resorte. También en esta realización existen los rodillos 23 y los labios elasticos 24 para disminuir la fricción con la superficie que se ha de tratar.

240 En la disposición seg. fig. 8 la parte del cepillo cilindrico 17 que no está cubierta por la caja 14 se encuentra rodeada en parte por las paredes laterales giratorias 21. En la misma caja 14 se encuentra el electromotor 33, cuyo arbol 34 comunica por mediación de un mecanismo de reducción 35 con el arbol del cepillo 36. El cepillo 17 es apoyado contra la superficie 25 que se ha de tratar por los rodillos de apoyo 23 montados en las paredes laterales giratorias 21, encontrándose estos rodillos de apoyo dentro de la extensión longitudinal del cepillo 17 y lateral al mismo.

250 Las paredes laterales giratorias 21 son girables por el eje del arbol del cepillo 36, las partes opuestas de las paredes laterales 21 estan unidas entre sí por tornillos de ajuste 37. En una de las paredes laterales es llevado cada tornillo sin rosca, siendo impedido, por ejemplo por pasadores 38, en su desplazamiento longitudinal, mientras que es conducidos el mismo en la otra pared lateral por una rosca 39. El tornillo de ajuste puede estar dotado, como es corriente de un boton estriado 40 girable y de una aguja indicadora 41 colocada frente a una escala 42, de modo que puede regularse el tornillo de ajuste siempre exac-



260 tamente. Si se gira el tornillo de ajuste hasta tal extremo que  
los extremos libres 43 de las paredes laterales 21 se acercan  
mutuamente, entonces son alejados por ellos los rodillos 23 del  
arbol del cepillo 36 quedando colocado el cepillo menos fuerte-  
mente sobre la superficie 25 que se ha de tratar. Girándose en  
265 cambio el citado tornillo de ajuste a la inversa, entonces el  
cepillo puede apretarse más fuertemente contra la superficie que  
se ha de tratar.

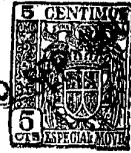
En la disposición según fig. 10 el filtro previo 44  
está montado cerca del filtro principal 2, estando constituido  
270 por una capa floja que reúne lana de vidrio, fibra de vidrio,  
fibra de plástico, lana de acero o análogo, cuyos materiales  
pueden ser mantenidos juntos por mallas de agujeros grandes a  
ambos lados. La zona del filtro previo puede tener junto con el  
fondo existente en ella una forma cilindrica de modo que puede  
275 sacarse todo el filtro previo 44 con un movimiento de mano del  
filtro principal 2 e introducirlo tambien en el mismo muy facil-  
mente. Generalmente basta dejar caer el filtro previo desde una  
altura de 20 hasta 30 centímetros, aproximadamente, al suelo para  
expulsar así el polvo existente en el mismo.

280

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad  
y explotación exclusivas de:

1.- Aparato rascador y pulidor para paredes, puertas o análogo,  
caracterizado por un aparato auxiliar dotado de un motor aspirador  
285 y una instalación de filtro, y por un aparato de mano acoplado al  
mismo por una manga o un tubo de aspiración, comprendiendo dicho  
aparato de mano un motor eléctrico que lleva fijado sobre o al  
lado de su rotor un cepillo cilindrico, y paredes laterales fle-  
xibles que cierran el cepillo cilindrico por una parte de su cir-  
290 cunferencia cilindrica hacia el exterior.



- 2.- Aparato rascador y pulidor, según reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el motor de accionamiento está situado junto con el cepillo en una misma caja y unido con el último por mediación de un mecanismo de reducción.
- 295 3.- Aparato rascador y pulidor, según reivindicación 1ª o 2ª, caracterizado por estar dotado la instalación de filtro de un filtro previo y un filtro principal.
- 4.- Aparato rascador y pulidor, según reivindicación 3ª, caracterizado por estar situado el filtro previo cerca del filtro principal.
- 300 5.- Aparato rascador y pulidor, según reivindicación 3ª o 4ª, caracterizado porque el filtro previo consiste en capas flojas compuestas por lana de vidrio, fibra de vidrio, fibra de plástico o lana de acero.
- 6.- Aparato rascador y pulidor, según reivindicación 5ª, caracterizado porque las capas son mantenidas juntas por mallas dotadas de grandes aberturas.
- 305 7.- Aparato rascador y pulidor, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por llevar unido con la pieza de acoplamiento de la manga de aspiración un contacto eléctrico para conectar el cable eléctrico, unido con la manga de aspiración y destinado para el suministro de corriente eléctrica al motor del cepillo.
- 310 8.- Aparato rascador y pulidor, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cable para el suministro de energía eléctrica al electromotor, existente en el aparato de mano, está unido con la manga de aspiración.
- 315 9.- Aparato rascador y pulidor, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por llevar montado, tanto en el aparato auxiliar como en el aparato de mano un interruptor conmutador de doble circuito.
- 320 10.- Aparato rascador y pulidor, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pieza de acoplo, tanto para la manga de aspiración como para la traída de corriente, está fijada

- 14 - 261107



girable a la caja del aparato de mano.

325 11.- Aparato rascador y pulidor, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cepillo cilindrico es facilmente recambiable.

12.- Aparato rascador y pulidor, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el eje del cepillo es desplazable en relación con la caja en que está alojado.

330 13.- Aparato rascador y pulidor, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por rodillos limitadores desplazables en relación con la superficie operatoria del cepillo.

335 14.- Aparato rascador y pulidor, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por llevar flexibles las paredes laterales que forman una parte de la superficie cilindrica y que son girables por el eje del cepillo, independientes entre sí y contra la presión de un resorte, hacia el interior de la caja.

340 15.- Aparato rascador y pulidor, según reivindicación 14, caracterizado porque un resorte, común para las dos paredes laterales y fijado a la caja, acciona sobre ambas paredes.

16.- Aparato rascador y pulidor, según reivindicación 14 y 15, caracterizado porque las paredes girables comunican entre sí por un tornillo de ajuste alojado en una de estas paredes sin rosca y en la otra con rosca.

345 17.- Aparato rascador y pulidor, según reivindicación 16, caracterizado por llevar una escala redonda para la regulación del tornillo de ajuste.

350 18.- Aparato rascador y pulidor, según una de las reivindicaciones 1ª hasta 13, caracterizado porque las paredes laterales flexibles son formadas por un fuelle plegable.

19.- Aparato rascador y pulidor, según una de las reivindicaciones 14 hasta 18, caracterizado por llevar las paredes laterales flexi-



bles rodillos de apoyo en sus cantos exteriores.

355

20.- Aparato rascador y pulidor, según una de las reivindicaciones 14 hasta 18 caracterizado porque los rodillos montados en las paredes laterales girables están situados lateral al cepillo cilíndrico y dentro de la extensión longitudinal del mismo.

360

21.- Aparato rascador y pulidor, según reivindicación 18, 19 y 20 caracterizado por estar dotado el canto exterior del fuelle plegable de un marco sólido que lleva los respectivos rodillos de apoyo.

365

22.- Aparato rascador y pulidor, según reivindicación 19, 20 y 21, caracterizado por llevar entre los rodillos de apoyo labios elásticos para el ajuste hermético con la superficie que se ha de tratar.

23.- "APARATO RASCADOR Y PULIDOR"

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

MADRID, 19 SEPTIEMBRE DE 1.960-

*Rodrigo de la Cruz*

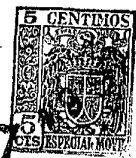


Fig. 1 261107

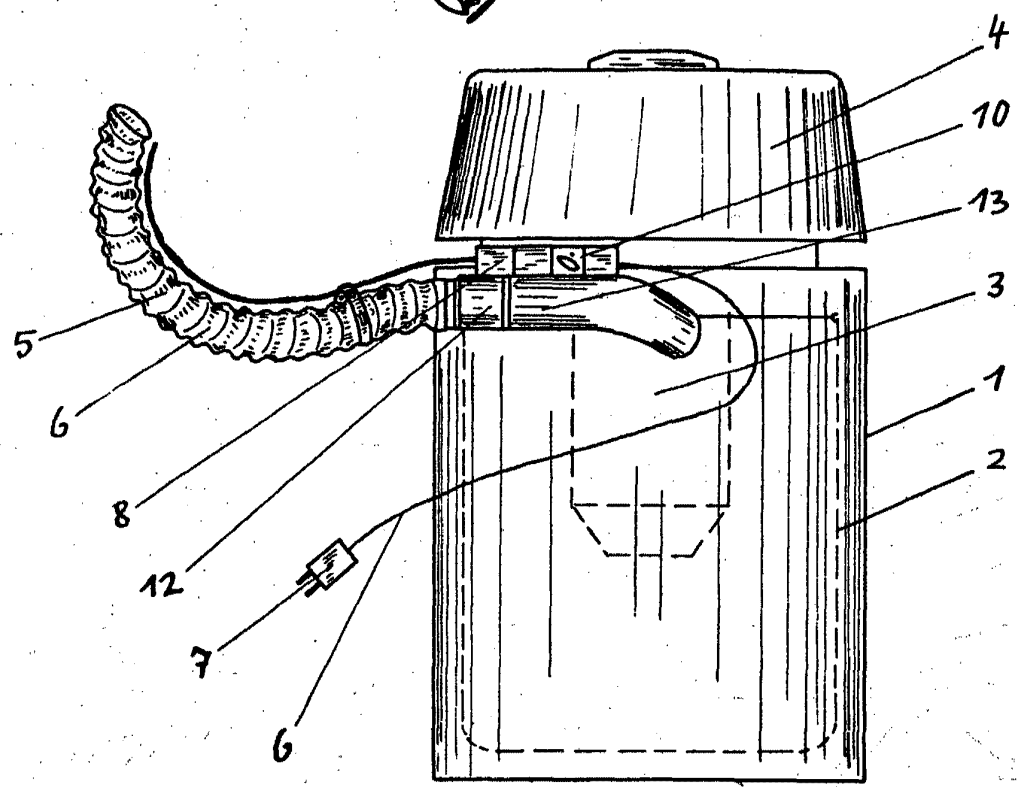
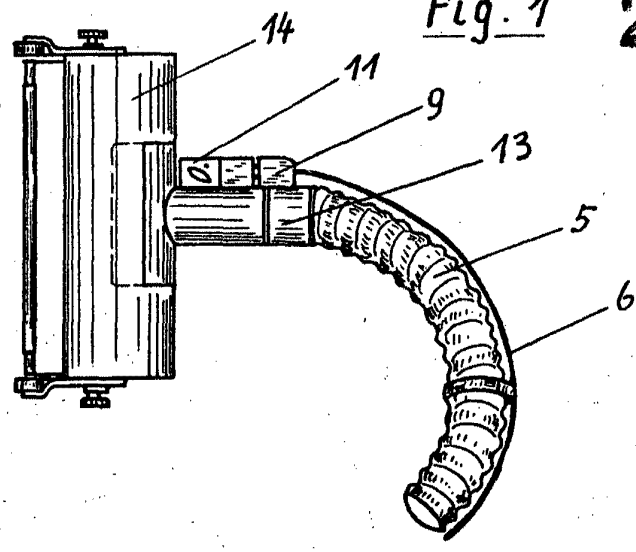


Fig. 2

ESCALA VARIABLE



Fig.3 261107 Fig.4

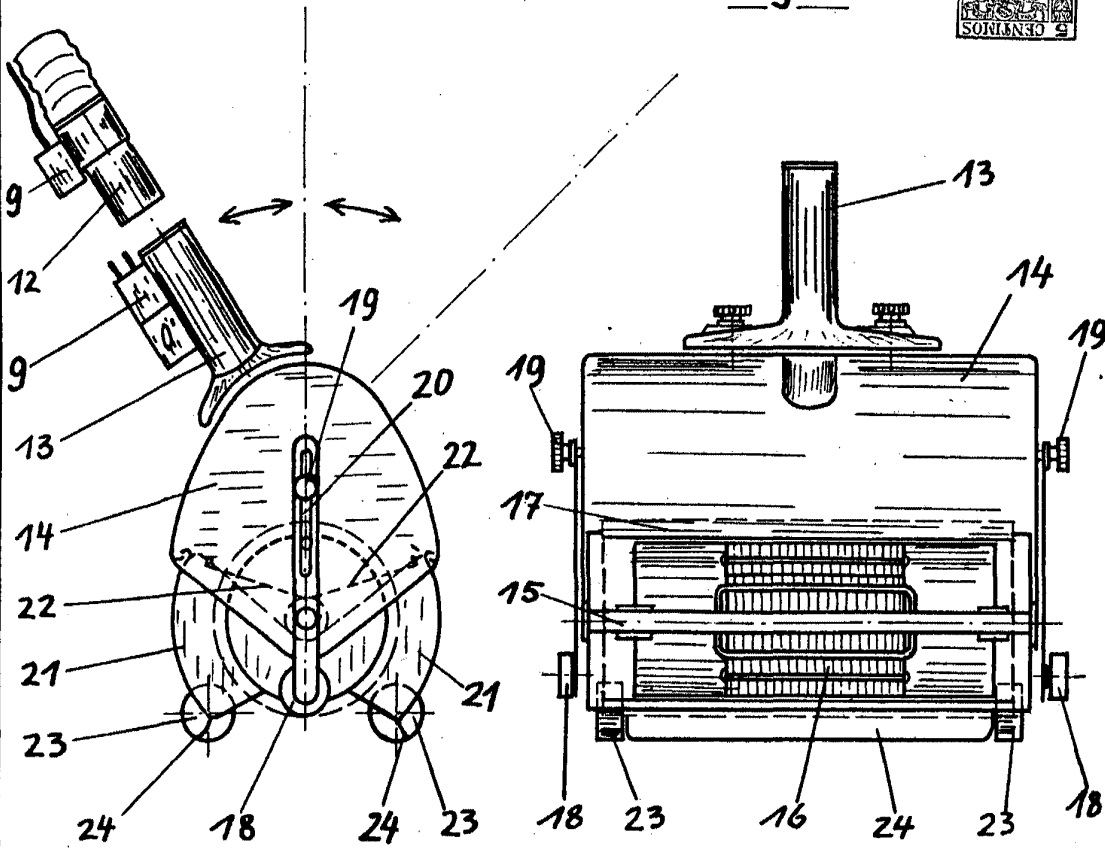


Fig.5

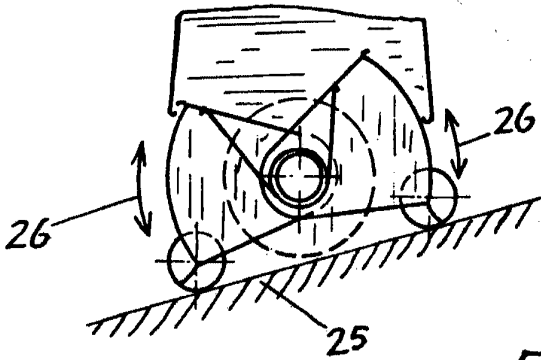


Fig.6

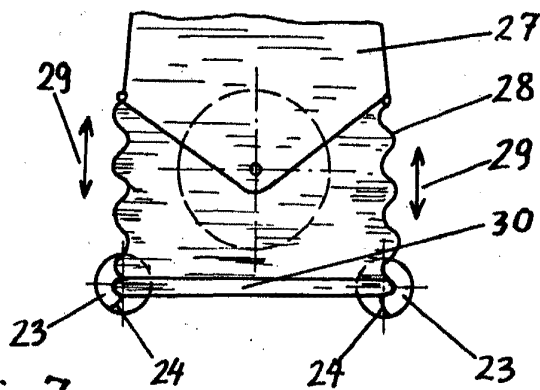
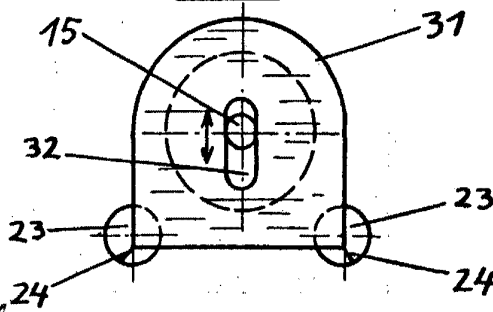


Fig.7



ESCALA VARIABLE

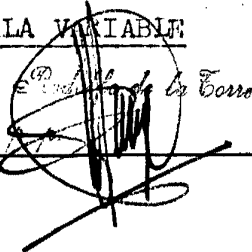


Fig.8 261107

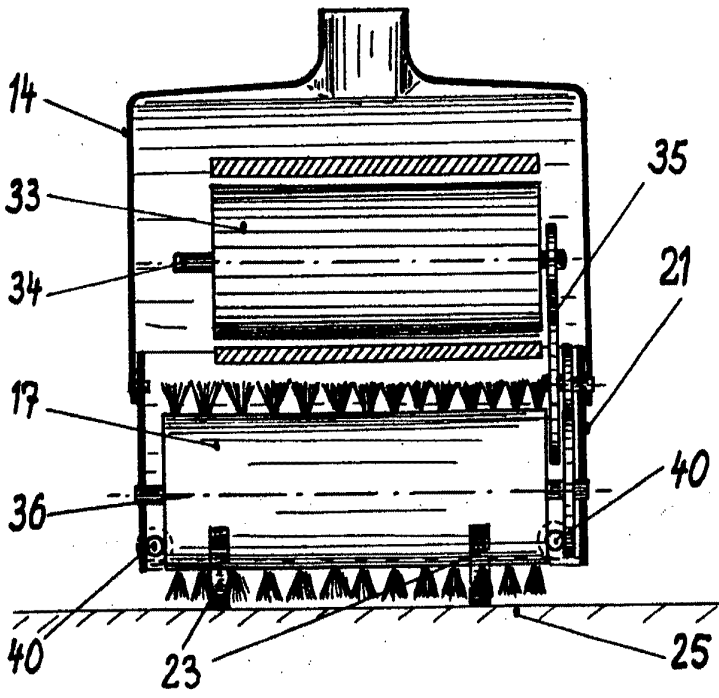


Fig.9

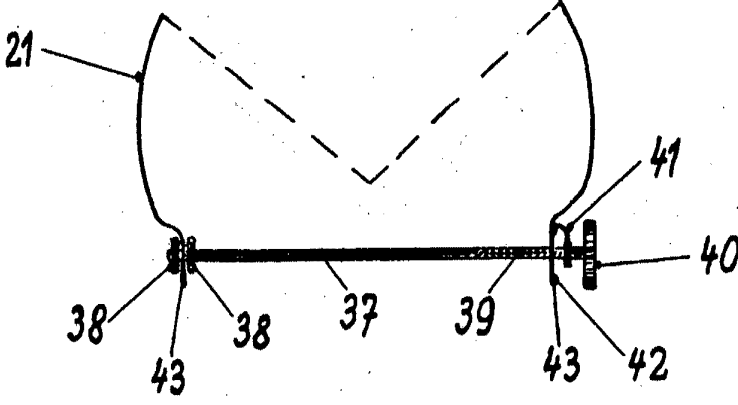
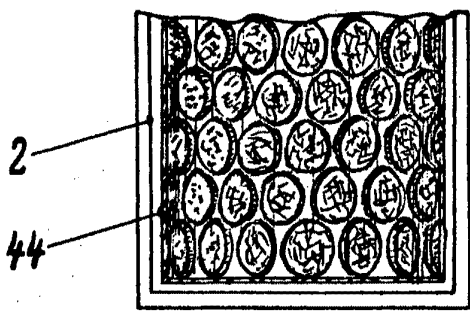


Fig.10



ESCALA VARIABLE

