

206233



Int. Cl: B 08 B

206233

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años para España, se solicita a favor de la Firma - LEIFHEIT INTERNATIONAL GÜNTER LEIFHEIT, entidad alemana, residente en NASSAU/LAHN (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), por: "DISPOSITIVO PARA EL ACCIONAMIENTO DE BARREDORAS MECANICAS".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se refiere a un dispositivo para el acciona-
miento de una escoba, especialmente una escoba periférica montada
en una barredora, en el que la escoba a accionar vá unida, a través
de un engranaje, por lo menos con un rodete, en arrastre giratorio.
5 En las barredoras de rodetes de escobas accionadas, hasta ahora, -
únicamente se conocen los dispositivos de acción directa en los que
el movimiento se transmite sin retraso al cilindro barredor, desde
uno o varios rodetes. Esto tiene el inconveniente de que, cuando se
paran los rodetes, las escobas de las barredoras se detienen igual
10 mente sin retraso con lo que es posible la limpieza de zonas peri-
féricas, ya sea cerca de las paredes o en las proximidades de los
muebles, porque las escobas dejan de ejercer un efecto de barredor
lo más tarde al tropezar la máquina con un obstáculo que impida la
progresión . Este inconveniente se presenta tambien en las barredo
15 ras con escobas periféricas, ya que para la limpieza de grandes acc



torea periféricos de los suelos, tanto antes como ahora, no se dispone de escobas periféricas adecuadas para los lugares angostos del suelo.-

La finalidad del presente invento es la de crear un dispositivo accionador del tipo mencionado al principio, para su montaje en una barredora, especialmente en una escoba periférica, con la -- que sin utilizar motor alguno, se consiga mover la escoba, por lo -- menos momentáneamente, incluso con los rodetes ya parados. Y esto -- se consigue, de acuerdo con el invento, mediante la colocación de -- un acumulador mecánico de energía para los eslabones o elementos ar-
20 ticularados de la cadena de engranaje que une a la escoba con el rodete. Gracias a esta configuración del dispositivo accionador, puede cargarse dicho acumulador durante el funcionamiento de la máquina -- con una parte de la energía impulsora que envían los rodetes a las
25 escobas y luego, el acumulador, por su parte, con la energía almacenada, mueve las escobas siguientes cuando se para el aparato al llegar a un obstáculo durante el recorrido de barrido. De esta manera, el empleo del sistema de accionamiento que se describe en el invento permite también la limpieza de sectores de suelo que hasta ahora
30 no podían barrerse de una manera eficaz utilizando los conocidos accionamientos de las barredoras de escobas accionadas por rodetes.- Para garantizar un accionamiento lo más eficaz posible de las escobas, también cuando se mueven sobre el suelo a limpiar como durante la parada, se recomienda montar un acumulador de muelles en la cadena de transmisión entre el rodete y la escoba. La configuración del
35 acumulador así tiene la ventaja de que, por un lado, la carga del acumulador se limita a una fase de movimiento parcial de la máquina y la energía se transmite acto seguido durante la fase de movimiento principal, de una manera completa e inmediata, a la escoba, mientras, que cuando se para la máquina prácticamente toda la energía --
40 acumuladora queda disponible para accionar nuevamente a la escoba.



En una de las formas de ejecución preferidas, el acumulador está formado por un par de muelles giratorios que actúan en sentido contrario y dispuestos entre las mismas piezas articuladas o eslabones de la cadena de transmisión. De esta manera, el acumulador de energía puede utilizarse, sin necesidad de instalaciones adicionales, en direcciones de accionamiento opuestas, durante los movimientos normales de vaiven. Además de esta manera se evita que los muelles giratorios -- que van alojados en un espacio muy pequeño, experimenten cargas innecesarias en el sentido del desbobinado, ya que, en cada caso, se tenga un muelle de cada par con independencia del sentido de accionamiento, y en estado de tensión en el mismo sentido de accionamiento, constituye, prácticamente, un elemento de transmisión rígido ante -- las articulaciones anterior y siguiente, limitando, en consecuencia la dilatación de muelle dispuesto en sentido contrario. Para permitir una acumulación ó disposición de este muelle acumulador que ocupe, poco espacio, se recomienda configurar los muelles del par en -- forma de muelles espirales.-

Como cuando se detiene la máquina es suficiente con un -- arrastre muy limitado de la escoba, como sucede, por ejemplo, en el caso de escobas con una periférea, relativamente grande, el acumulador de energía puede estar formado por un solo muelle giratorio instalado entre articulaciones sucesivas y de giro limitado de la cadena de engranaje. De esta manera cuando se pone en marcha la máquina, se carga el muelle en la periférica del recorrido de torsión libre -- de las articulaciones correspondientes, mientras que después de efectuar este recorrido se produce un cierre de fuerza directo entre las articulaciones unidad por el muelle y los muelles del acumulador experimentan solamente una carga limitada.-Para ello, en el anterior de los eslabones o piezas articuladas unidos por los muelles existirá -- una pieza de arrastre en forma de dado y en el eslabón posterior, un tope que encajará en la guía de arrastre. Cuando la tensión previa --

206233



80 sea escasa en el sentido de giro del accionamiento principal, de esta manera, pueden cargarse los muelles en el mismo sentido de accionamiento principal, de esta manera, pueden cargarse los muelles en el mismo sentido de accionamiento, antes de que la pieza de arrastre en forma de dedo engrane con el tope del eslabón siguiente y establezca, en consecuencia, una unión directa. Cuando se detiene la máquina y por lo tanto, efectúa casi una evolución completa, hasta que el tope del eslabón siguiente de la cadena vuelve a chocar en el lado opuesto con la pieza de arrastre del eslabón anterior. Cuando se cambia de sentido de accionamiento; es decir, en el caso de movimiento de retroceso de la barredora, se efectúa inmediatamente una transmisión directa de la energía accionadora, a través de la pieza de arrastre, al eslabón siguiente sin cargar el muelle del acumulador en el sentido de una distensión. Con esta solución se recomienda configurar a los muelles del acumulador como muelles helicoidales fijos por sus extremos a los asientos de los eslabones a unir.-

95. También resulta ventajoso situar el acumulador entre un árbol de engranaje centrado coaxialmente con el eje de giro de la escoba y el cuerpo de esta, de forma que la energía almacenada pueda transmitirse a la escoba sin pérdidas de transmisión. En combinación con una escoba periférica, el acumulador de energía puede situarse, como lugar óptimo, en la zona del cuerpo de la escoba, para lo cual los elementos del acumulador se alojan ventajosamente en una cavidad existente en el dorso del cuerpo de la escoba.-

100 En el dibujo se representan diversas formas del invento a saber:

105 **Figura 1.** Barredora con escobas periféricas accionadas en la forma indicada en el invento, vista desde abajo;
Figura 2. Vista lateral en corte por II-II de la figura 1 una de las primeras formas de ejecución del dispositivo del invento;



- 110 Figura 3. Vista superior en sección del positivo, por III-
 III de la figura 2;
 Figura 4. Una segunda forma de ejecución del dispositivo -
 inventado en la vista lateral y en sección y;
 Figura 5. La segunda forma de ejecución del invento en vista
115 superior en sección por V-V de la figura 4.-

La figura 1 muestra una barredora vista desde abajo, que lleva un ro-
dillo porta-escobas 10, que gira dentro de la caja 11 y que se accio-
na a través de los rodetes 12. Con el rodillo 10, cuando la máquina
rueda sobre el suelo y hay que limpiar, se arrastra la suciedad en -
120 la forma conocida, suciedad que es arrastrada a los depósitos colec-
 tores 13 previstos en los costados, depósitos que pueden plegarse en
 la forma ya conocida en unos eje (no reproducidos) de los rodetes 12.
 La unión en arrastre de impulsos entre los rodetes 12 y el rodillo -
 10 se efectúa, en el caso del ejemplo reproducido, a través de la ins-
125 talación de arrastres de impulsos de los rodetes 12 hasta las ruedas
 accionarias, que no se ven porque están tapadas por el fondo de la -
 caja 14, que están previstas en los extremos del eje de rodillo 10.-

 Además del rodillo 10, la barredora presenta en la figura
1, lleva unas escobas discoideas 15 que van dispuestas alrededor de
130 un eje principal vertical que dá vueltas en las zonas esquineras de
 lanteras, de manera que sus cerdas sobresalen por debajo de la caja,
 tanto hacia los costados como hacia adelante. Con estas escobas cir-
 culares 15, que se mueven por medio de un accionador propio desde uno
 de los rodetes 16, puede recogerse la suciedad que se encuentra en -
135 los rodetes en las partes laterales y que no ha sido recogida por --
 el rodillo 10. Las formas de ejecución elegidas, previstas para el -
 accionamiento de las escobas periféricas 15 del tipo de accionamien-
 to inventado, se representa en las figuras que pueden verse más ade-
 lante.-

140 En la forma de ejecución del invento que se presenta en la



figura 2 el rodete accionador 16 vá asentado en un árbol transmisor 18 alojado en la caja 17 y transversal en el sentido de marcha y cuyo extremo vuelto al rodete, engrana, a través de un piñón 19, con otro piñón 20 de otro árbol de transmisión hueco, 21 tambien alojado en la caja 18, pero dispuesto verticalmente en arrastre de impulsos. El árbol 21 lleva alojado el eje de giro 22 de la escoba periférica 15, de forma que puede girar con respecto al mismo.-

Entre el árbol 21 del sistema de accionamiento y el cuerpo 23 de la escoba 15 vá dispuesto el acumulador 24, configurando como acumulador de muelles que, en el caso representado de la figura 2, consta de un par de muelles espirales, cuyos dos muelles, 25 y 26, van dispuestos a actuar en sentido contrario y van sujetos, con su extremo interior, al árbol 21 y con su extremo exterior, a uno de los asientos 27 ó 28 del cuerpo de la escoba. Otra posibilidad de ejecución se representa en la figura 3, en lo que se refiere a la posibilidad de sujeción del muelle espiral; pero debemos añadir a este respecto, que la sujeción de los muelles en las partes citadas de la cadena del engranaje puede efectuarse tambien en la forma efectuada.

Los muelles 25 y 26, alojados en una cavidad 29, del dorso de cuerpo 23, absorben alternativamente, en función del sentido de accionamiento, al principio del movimiento, una parte de la energía hasta la tensión completa de uno de los muelles. En cuanto está completamente tensado el muelle espiral que actúa en el sentido de accionamiento, cuando continúa moviéndose la barredora, el movimiento de giro del rodete 16 se transmite inmediatamente a la escoba circular 15, de manera que ésta, a partir de este momento, desarrollada toda la potencia del barrio hasta que se detiene la máquina ó hasta la inversión del movimiento accionador durante los movimientos de vaiven normales. Cuando la máquina se detiene, por ejemplo, al tropezar con un obstáculo, tal como un listón, el borde de un mueble, etc., el muelle tensado cede la energía almacenada a la escoba cir-



1974

cular, de forma que este rodete ya tenido, vuelve a ser accionado mo
mentáneamente y barre la parte del suelo a que se había llegado a -
detener la barredora.-

175

Para completar la descripción debe añadirse que el ejemplo
elegido, la escoba periférica 13, junto con el sistema accionador,
vá suspendida en forma giratoria alrededor de un eje basculante 30
que discurre transversal al sentido de marcha y, como consecuencia
de la resistencia del engranaje, al cambiar el sentido del movimient
180 to, se inclina en sentido opuesto, de manera que con el cambio de -
sentido de giro del rodete, actúa sobre el suelo barriendo en sentid
do opuesto. De esta forma se consigue que siempre esté en acción un
sector periférico de la escoba circular que se acciona hacia dentro
transmitiéndose siempre el polvo ó suciedad, independientemente del
185 sentido de accionamiento, a la escoba del rodillo. De todas maneras
la utilización del dispositivo accionador inventado, no se limita -
exclusivamente a las escobas periféricas con un sistema tal de cambi
bio de mando.-

190

La forma de ejecución presentada en las figuras 4 y 5 tieg
ne, fundamentalmente, la misma estructura que el dispositivo que se
reproduce en las figuras anteriores. Por consiguiente, para mayor -
claridad, en las piezas que se mantienen iguales, hemos conservado
las mismas referencias. Pero, a diferencia del modelo antes descrito
aquí solamente vá dispuesto entre el árbol de transmisión 21 y el -
195 cuerpo portaescoba 23, de la escoba 15, un acumulador de energía forma
do por un sólo muelle giratorio 31 que, por un lado, vá fijo a un
asiento 32 del árbol 21 y, por otro, a un asiento 33 del cuerpo 23.
Además, entre el árbol 21 y el cuerpo 23 está prevista una unión en
arrastre de tracción que consta de una pieza de arrastre 34 en forma
200 de dedos y radialmente dispuesta del árbol 21 y de un tope de 35 --
axilparalelo a la guía de rotación de arrastre que engrana en el mismo
y que forma parte del del cuerpo 23. Gracias a esta unión, la esta



coba circular 15 puede dar casi una vuelta completa alrededor del árbol de transmisión 21, con lo que resulta una marcha libre limitada.

205 En la disposición (véase la figura 5) del muelle giratorio 31, que se mantiene, bajo una tensión ligera, en los asientos 32 y 33, en la posición de partida, la pieza de arrastre 34 se mantiene primero - en el dorso del tope 35 del cuerpo 23. Cuando se pone en marcha y - se hace avanzar la máquina, se produce, por consiguiente, en primer

210 lugar, una marcha en vacío del sistema de accionamiento, hasta que el arrastre 34 del árbol 21 llega al otro lado del tope 35 del cuerpo de la escoba. En esta zona de marcha en vacío aumenta la tensión del muelle 31 configurando como muelle espiral. Una vez terminada - la fase de marcha en el vacío y manteniendo toda la tensión del muelle acumulador 31, la escoba periférica es arrastrada directamente

215 por el dedo de arrastre en el sentido de giro hasta que se detiene el rodete 16. Cuando esto sucede, entra en acción la energía acumulada previamente en el muelle con lo que la escoba periférica continúa dando vueltas hasta que el tope 35 del cuerpo de la escoba 23,

220 después de una revolución casi completa, llega nuevamente al otro lado de la pieza de arrastre 34. Cuando se cambia el sentido de movimiento del rodete 16, a partir de la posición final alcanzada en la parada, el movimiento accionador se transmite, a través del arrastre 34, directamente, sin carga del muelle 31, al cuerpo de la escoba 23. La limitación de la acumulación de energía a un sólo sentido

225 de giro del rodete no representa un inconveniente para la actividad funcional de la escoba periférica, ya que su marcha por inercia, por regla general, solo es necesaria en una posición final delantera al alcanzar un obstáculo, por ejemplo el ángulo de un listón marginal

230 de una habitación, mientras que, normalmente, es absolutamente imprescindible una marcha por inercia de la escoba cuando la barredora funciona marcha atrás. Según hemos dicho ya, las formas de ejecución representadas son solamente algunas de las formas en que puede



235 presentarse el invento y los modelos posibles no se limitan a estos sino que son posibles muchas más variantes y modificaciones. Por -- otra parte, el dispositivo accionador descrito en el invento consis_ te en poderse utilizar tambien para el accionamiento de otras esco- bas rotatorias tales como escobas de rodillos.-

240 Además, tambien es posible alternar la estructura fundamen tal del engranaje y, por ejemplo, montar el acumulador de energía en tre otros eslabones o piezas articuladas de la pieza de engranaje.- Así por ejemplo, puede instalarse el acumulador entre un rodete y - un árbol de engranaje contiguo.-

REIVINDICACIONES

245 1ª.- Dispositivo para el accionamiento de barredoras mecánicas; en - especial de una escoba periférica instalada en una barredora, en el que la escoba que se acciona vá unida, en arrastre giratorio, por - lo menos con un rodete, caracterizado por la disposición de un acu- mulador mecánico de energía entre unos elementos superpuestos de la
250... cadena de engranaje que une a la escoba y al rodete.-

2ª.- Dispositivo; según reivindicación 1ª caracterizado porque el - acumulador de energía dispuesto en la cadena de engranaje entre la
... escoba y el rodete está configurado como acumlador de muelle.-

255 3ª.- Dispositivo; según reivindicación 2ª, caracterizado porque el acumulador de energía está formado por un par de muelles giratorios, cuyos muelles que actúan antagónicamente, van fijos a unas piezas ar- ticuladas de acoplamiento giratorio entre si de la cadena de engr- najes.-

260 4ª.- Dispositivo; según reivindicación 3ª caracterizado porque los muelles acumuladores del par de muelles giratorios están configurados como muelles espirales.-

5ª.- Dispositivo; según reivindicación 2ª, caracterizado porque el acumulador de energía consta de un solo muelle giratorio colocado - entre piezas articuladas giratorias sucesivas y de recorrido limita



- 265 do de la cadena de engranaje.-
- 6ª.- Dispositivo; según reivindicación 5ª caracterizado porque las piezas articuladas unidas por el muelle acumulador de la cadena de engranaje, por medio de la pieza de arrastre del tope que engrana en la pista de arrastre del elemento de engranaje siguiente con un acoplamiento que permite una circulación limitada,-
- 270 7ª.- Dispositivo; según reivindicaciones 5 ó 6, caracterizado porque el muelle del acumulador está configurado como muelle helicoidal -- con sus extremos fijos a los asientos del muelle de las piezas articuladas de engranaje a unir.-
- 275 8ª.- Dispositivo; según una o varias de las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizado porque el acumulador de energía vá dispuesto entre un eje de engranaje coaxial al eje de giro de la escoba de la cadena de engranaje y el cuerpo de la escoba.-
- 9ª.- Dispositivo; según reivindicación 8ª, caracterizado porque las
280. piezas de acumulador de energía van alojadas en una cavidad del --
 cuerpo de la escoba.-
- 10ª.- "DISPOSITIVO PARA EL ACCIONAMIENTO DE BARREDORAS MECANICAS".-

Consta la presente memoria descriptiva -
 de diez hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las
 que se les acompañan dos planos para su mejor comprensión.-

Madrid,

30 SEP. 1974

M. V. DE LA TORRE
 P. P.

José Pérez Collado



Fig. 1

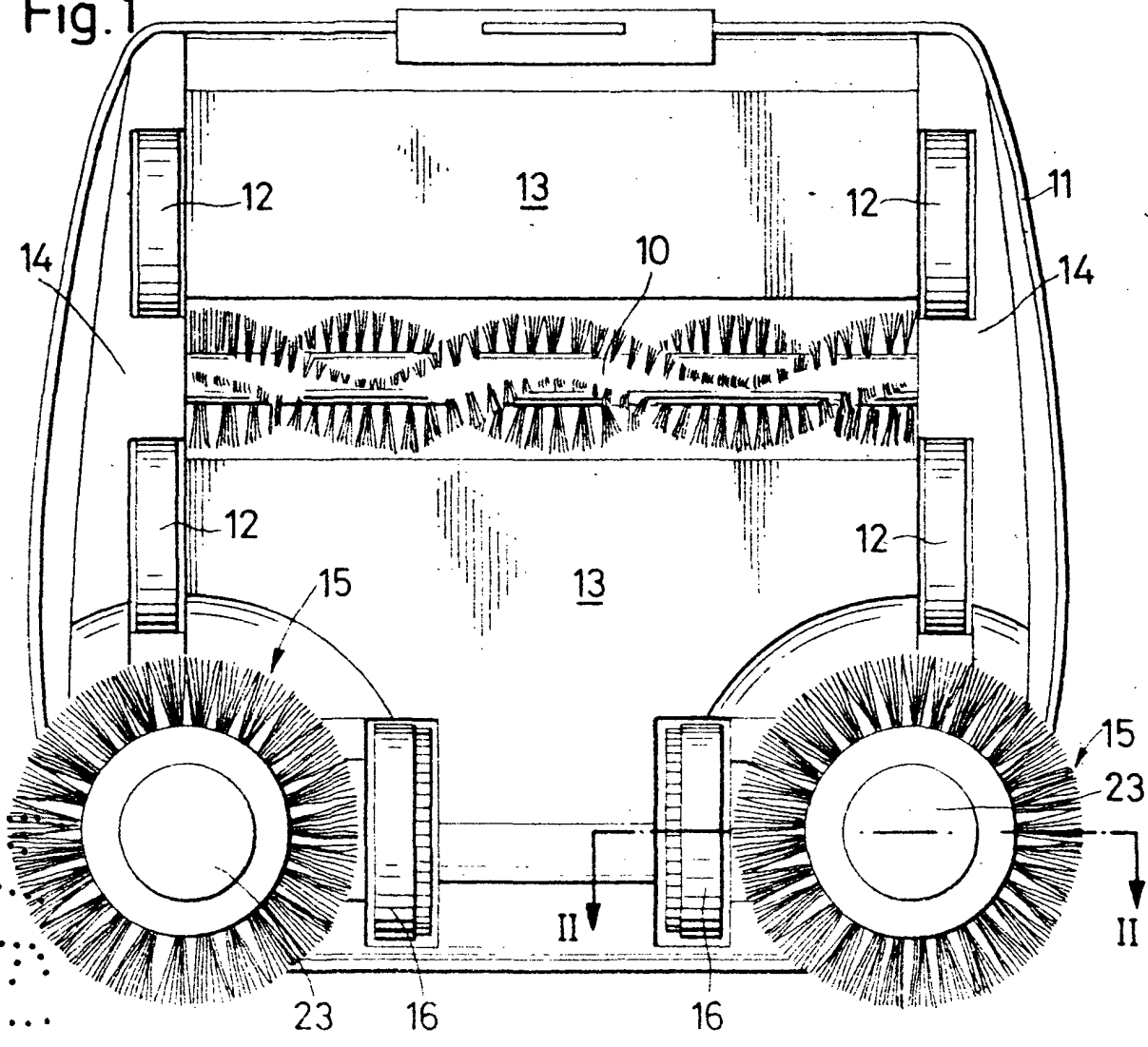
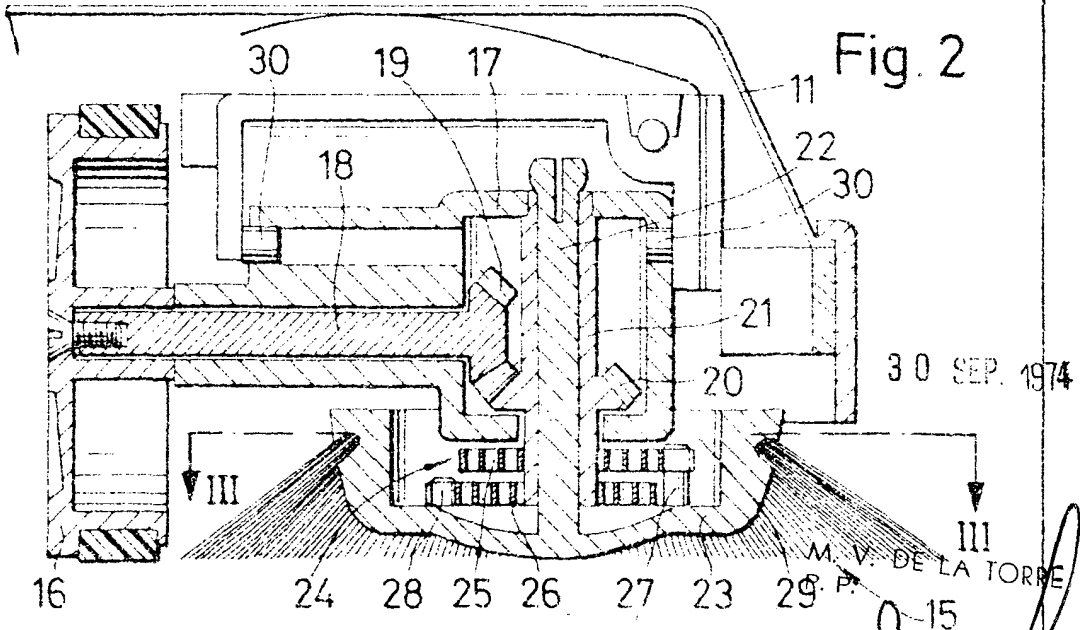


Fig. 2



30 SEP. 1974

M. V. DE LA TORRE P.

De la Torre



200233

LES MOTEURS HYDRAULIQUES A COURSE ALTERNATIVE (DES POMPES) 1931 24.-

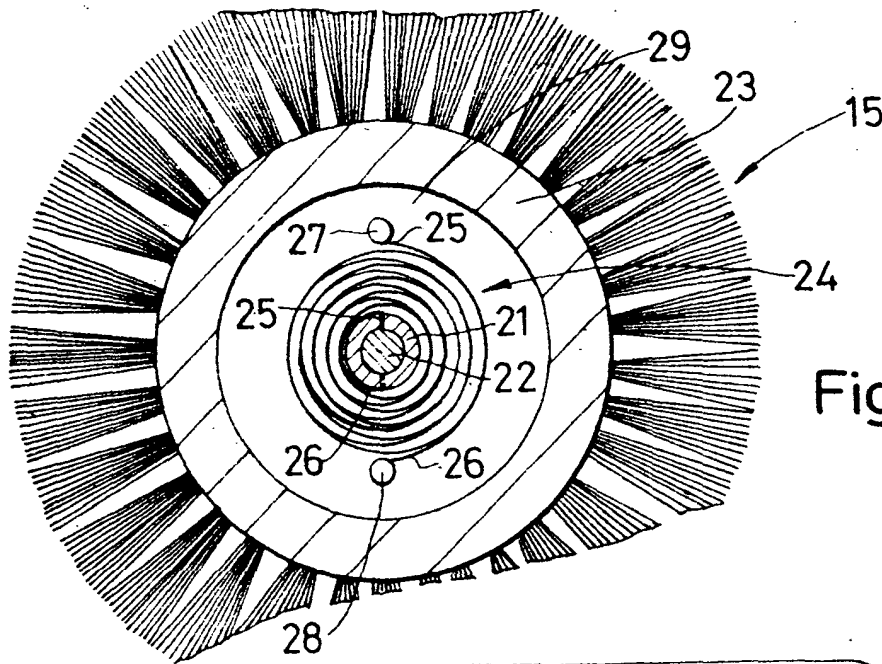


Fig. 3

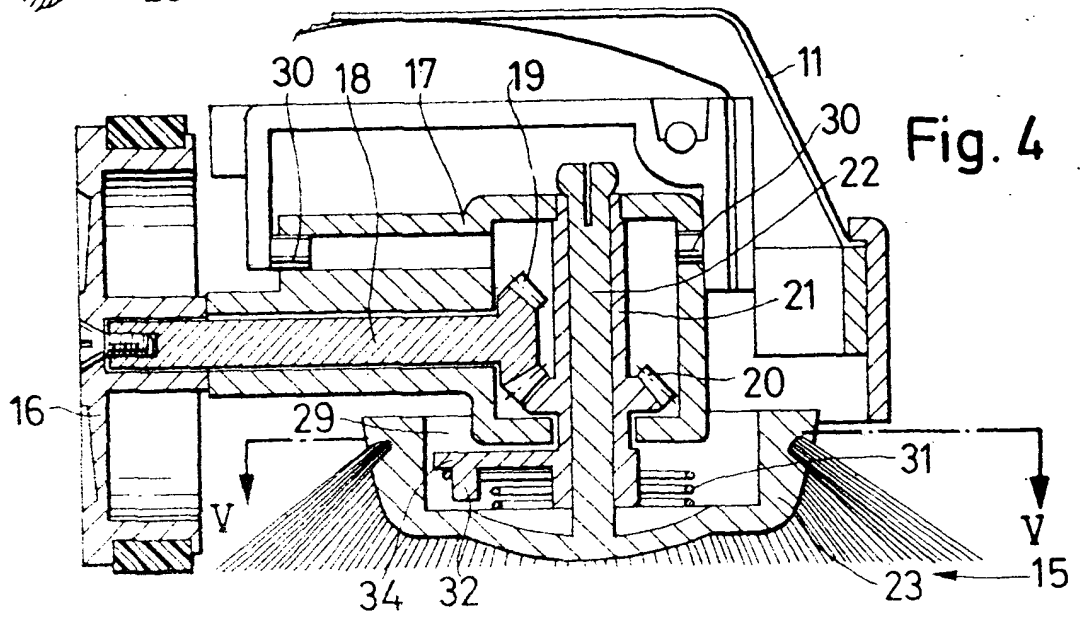
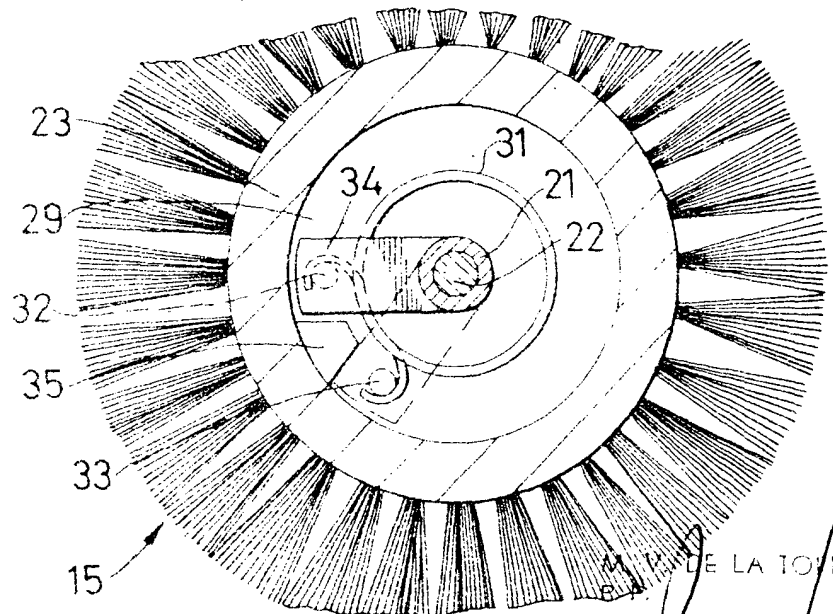


Fig. 4

Fig. 5



M. V. DE LA TORRE

Handwritten signature 1974