

443091

INVENTO A47L

CONCEDIDA
21 DIC. 1976

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años para España, se solicita a favor de la Firma - LEIPHEIT INTERNATIONAL GUNTER LEIPHEIT GmbH, entidad alemana, residente en NASSAU/LAHN (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA BARREDORA DE SUELO MECANICA."

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos introducidos en barredora de suelo mecánica con por lo menos un cepillo rotatorio adicional cuyo alojamiento es realizado en torno de un eje de extensión esencialmente vertical, por un lado en la zona extrema y por otro lado, en una zona contigua al cuerpo del cepillo adicional y tiene una corona de cerdas que extendiéndose en el sentido radial hacia fuera y hacia abajo sobresale por debajo de la pared lateral colindante de la barredora mecánica que va equipada con un accionamiento por rueda motriz así como con un dispositivo de mando automático, por el cual el cepillo adicional en dependencia de la dirección de movimiento de la barredora de suelos barre sobre el suelo siempre en la misma dirección, adoptando el cepillo adicional, según la dirección de movimiento de la barredora de suelos posiciones de vuelco contrarias diferentes de la posición perpendicular.-

En ésta ya conocida barredora de suelos, se facilita en

POOR
QUALITY

aparatos barredoras de suelos con medios sencillos el mantenimiento de una dirección de barrido invariada de los cepillos adicionales, -
20 dado que en conjunto con la variación del sentido de giro de la impulsión, en la inversión de la dirección de marcha de la máquina barredora de suelos, también una parte contraria de la circunferencia de la corona de cerda del cepillo adicional entra en contacto con -
el suelo, efectivo para el barrido, de modo que la variación del -
sentido de giro de la impulsión queda compensada por el cambio si-
25 multáneo de la posición inclinada del cepillo adicional. Por el empleo de una unión de engranajes adecuada, se puede conseguir, por -
lo tanto, que el cepillo adicional esté a tope por cada vez aquella parte de cerdas que gira en dirección hacia un cepillo cilíndrico -
principal y hacia las cámaras de recogida de suciedades, respectiva
30 mente, y de una manera efectiva para el barrido con la superficie -
del suelo que ha de ser limpiado, por lo que el cepillo adicional -
proporciona en cada fase de funcionamiento de la máquina barredora de suelos un efecto de barrido completo. Ello es conseguido por el hecho de que el cepillo adicional se encuentra alojado en un cuerpo
35 y que este cuerpo de alojamiento está suspendido en la máquina barredora de suelos en torno de un eje de vuelco prácticamente horizontal que se extiende en sentido transversal con respecto a la dirección de movimiento de la máquina barredora de suelos, siendo el cuerpo de alojamiento gobernado de tal manera que el mismo adopta -
40 según la dirección de marcha de la barredora, cada vez posiciones de inclinación opuestas y diferentes de la perpendicular.-

Sin embargo, la fabricación de esta máquina barredora de suelos es relativamente cara, ya que el cepillo adicional tiene que estar retenido por un cuerpo especial de alojamiento, siendo necesario que éste cuerpo de alojamiento esté suspendido en conjunto con
45 el cepillo adicional en la carcasa de la máquina barredora de suelos y esto de una forma giratoria por un eje de vuelco, por lo que hace falta prever una cantidad relativamente elevada de piezas componentes.

La presente invención tiene por objeto crear una barredora
50 mecánica de suelos de la clase descrita al principio, la cual asegura, con el empleo, de unos pocos medios sencillos, una dirección de

barrido invariada e independiente del sentido de la marcha de la máquina barredora de suelos, así como la completa efectividad de los cepillos adicionales.-

35 Conforme a la invención, éste objeto se consigue por el hecho de que una de las dos alojamientos para cada eje de los cepillos adicionales está prevista en su anchura interior, con el fin de facilitar el giro en las diferentes posiciones de vuelco, con una sobremedida en relación con el diámetro exterior del eje del cepillo adicional. Gracias a ello, el cepillo adicional puede estar situado con su eje directamente en la carcasa de la máquina barredora de suelos. La inclinación necesaria del cepillo adicional es conseguida en éste caso por la sobremedida de una de los alojamientos con respecto al diámetro interior del eje del cepillo adicional. Durante el movimiento de la máquina barredora de alfombras por encima del suelo a limpiar, el cepillo adicional es sostenido en el suelo gracias a la fricción, siendo el mismo volcado, independientemente de la dirección de movimiento de la máquina barredora de alfombras, hacia atrás visto siempre en el sentido de movimiento de modo que la parte de la corona de cerdas, situada vista en dirección del movimiento cada vez delante llega con el suelo en un contacto efectivo para el barrido.-

60

65

70

 Resulta conveniente que uno de los dos alojamientos que tiene cada eje de cepillo adicional esté constituida por un agujero oblongo cuya extensión longitudinal transcurre esencialmente en sentido de movimiento de la máquina de suelos. Gracias a ésta realización del alojamiento en forma de agujero oblongo, se consigue, de una manera sencilla el que la inclinación del cepillo adicional en conjunto con el correspondiente eje se efectúa solamente en la dirección deseada.-

75

80

 De una forma ventajosa, el alojamiento, que queda formado por el agujero oblongo, está previsto en la zona del alojamiento para el eje del cepillo adicional, la cual se encuentra junto al cuerpo del cepillo adicional. Gracias a ello, se hace más fácil el vuelco deseado, ya que el cepillo adicional puede girar en torno -

85

del extremo libre de su eje.

De una manera conveniente, el eje del cepillo adicional, el cual es giratorio dentro de los correspondientes alojamientos, queda constituido por un casquillo de engranaje, en el que el cepillo adicional puede ser enchufado, de una forma ya conocida como tal, por medio de un muñon. Gracias a ello, el casquillo de engranaje, que de todas las maneras ha de existir, participa durante el giro del cepillo adicional en los movimientos giratorios del mismo.-

De una forma conveniente, el alojamiento que coopera con el extremo cilíndrico del casquillo de engranaje el cual está situado opuesto al cuerpo del cepillo adicional está constituida por una escotadura que es esencialmente en forma de vaso y se encuentra dispuesta en una caja de engranajes prevista en la carcasa de la máquina barredora de suelos. Por consiguiente, el casquillo de engranaje, que puede ser volcado conjuntamente con el cepillo adicional, se encuentra cogido por su extremo libre en una parte de la carcasa de la máquina barredora de suelos.-

Con el fin de facilitar el vuelco o la inclinación del casquillo de engranaje, en conjunto con el cepillo adicional, la escotadura que forma el alojamiento, posee una superficie lateral que en dirección hacia el cuerpo del cepillo auxiliar se ensancha de una forma cónica, mientras que el diámetro exterior del casquillo de engranaje corresponde esencialmente al diámetro interior más pequeño de la escotadura cónica. Gracias a ello, queda facilitado que el casquillo de engranaje pueda girar conjuntamente con el cepillo adicional.

En este caso, en el fondo de la escotadura que es esencialmente de la forma de vaso puede estar prevista una abertura para el extremo del muñon del cepillo adicional, el cual sobresale del casquillo de engranaje. De este modo, el muñon del cepillo adicional puede ser previsto más largo que el casquillo de engranaje, a fin de estar equipado el casquillo en su extremo libre con un aumento de la sección transversal, el cual sobresale de la sección transversal interior del casquillo, pudiendo ser ejecutado el mismo en esta zona extrema de una forma elásticamente comprimible por medio de una ranura

120 ra. Gracias a ello, el cepillo adicional puede ser fijado de una -
forma especialmente sencilla en el casquillo de engranaje.-

De una forma conveniente, el alojamiento constituido por
el agujero oblongo el cual actúa en conjunto con el extremo del --
casquillo de engranaje, que va dirigido hacia el cuerpo del cepillo
125 adicional está prevista en una tapadera que puede ser fijada de --
una manera desmontable en la carcasa de la máquina barredora de --
suelos y que cierra la caja de engranajes hacia abajo. Gracias a --
ello, se facilita enormemente el montaje de la máquina barredora -
de suelos, dado que después de efectuarse el ensamble del engr-
130 naje por la simple colocación de la tapadera se cierra la caja de
engranajes, manteniéndose al mismo tiempo las piezas componentes -
del engranaje de una manera segura en sus respectivas posiciones.-

Para ello, aquél extremo del casquillo de engranaje, el -
cual actúa en conjunto con el alojamiento que queda constituida --
135 por el agujero oblongo, es formado por un saliente cilíndrico rebajado,
estando en éste caso la espaldilla anular que queda constitui-
da por el saliente cilíndrico rebajado del casquillo de engranaje
en contacto con la tapadera que va provista del alojamiento. Gra-
cias a ello, el casquillo de engranaje se encuentra alojado en la
140 caja de engranajes de forma giratoria, no obstante de estar asegu-
rado el mismo contra un desplazamiento axial.-

De una manera ventajosa, la tapadera que tiene el aloja-
miento, puede poseer por la zona del último un acodado que va diri-
gido hacia abajo y entra en la escotadura trasera del cuerpo del -
145 cepillo adicional, la cual es de la forma de un canal. Gracias a --
ello, resulta muy reducida la altura de construcción de la máquina
barredora de suelos, ya que el engranaje necesario puede entrar --
con unos componentes, que están previstos por el acodado, en la es-
cotadura trasera del cuerpo del cepillo adicional, el cual tiene for-
150 ma de canal.-

En la disposición de cada vez un cepillo adicional en -
las dos caras longitudinales de la máquina barredora de suelos, los
dos cepillos adicionales pueden ser accionados por una rueda motriz

155 montada en medio a través de ejes y engranajes cónicos. De este modo y de una manera muy sencilla, para efectuar el accionamiento de los dos cepillos adicionales, tan solo hace falta disponer de una rueda motriz, de modo que la fabricación de la máquina barredora de alfombras es bastante económica.-

160 De una manera conveniente, la rueda motriz puede ser colocada, con resaltes de alojamiento previstos en ambos lados, en unos alojamientos que se encuentran dispuestos en los tabiques de la carcasa, las que están abiertas hacia abajo y que pueden ser completadas por los resaltes de una tapadera desmontable, que posee una abertura para la rueda motriz. Gracias a ello, la rueda motriz está sostenida de una manera segura en la carcasa de la máquina barredora de alfombras, por lo que el montaje de la misma resulta ser muy sencilla y económica.-

170 De una forma ventajosa, la rueda motriz tiene una abertura axial con una sección transversal no redonda, en la cual pueden ser fácilmente introducidos desde los dos lados los extremos de los ejes, que tienen una sección transversal correspondiente y que unen la rueda motriz con los cepillos adicionales. También por esta fácil introducción de los ejes, se consigue un ensamblaje muy sencillo, encontrándose los ejes unidos de una forma antigiratoria con la rueda motriz.-

180 De una manera conveniente, cada uno de los ejes, que están unidos de una forma antigiratoria con la rueda motriz, puede tener en cada uno de sus extremos que se encuentran opuestos a la rueda motriz, una rueda cónica que actúa en conjunto con una rueda cónica que se ha previsto en el extremo inferior del casquillo de engranaje; en este caso, la rueda cónica dispuesta en el eje, se encuentra en contacto por medio de una superficie de apoyo prevista en su cara trasera con la pared interior de la caja de engranajes. Gracias a ello, la rueda motriz está unida, de una manera segura, con el casquillo de engranaje y, por lo tanto también con el cepillo adicional, en tal caso, debido al contacto de la rueda cónica prevista en el eje, con la pared interior de la caja de engranajes, los ejes están al mismo tiempo sujetos de una manera segu-

ra contra cualquier desplazamiento en sentido axial.-

190 De una forma ventajosa, la caja de engranajes puede tener una escotadura de alojamiento, que está abierta hacia abajo, y la tapadera que cierra esta caja de engranajes hacia abajo, puede tener una pared transversal que se encuentra dispuesta al lado de la caja de engranajes y que posee una escotadura para el alojamiento del eje, y que está abierta hacia arriba. Gracias a ello, el eje está alojado de una forma giratoria y segura en su extremo que posee la rueda cónica. También en éste caso, el montaje resulta muy sencillo, dado que el eje, en conjunto con la rueda de engranaje, tan sólo ha de ser introducido en la escotadura practicada en la caja de engranajes, siendo el mismo sujetado de una manera segura por la colocación de la tapadera.-

La tapadera, que cierra la caja de engranajes hacia abajo, puede coger en este caso de una manera conveniente todo el ancho de la carcasa de la máquina barredora de suelos y, por lo tanto, coge los dos cepillos adicionales así como la rueda motriz que se encuentra dispuesta entre éstos últimos, de modo que en el montaje tan sólo ha de ser colocada la tapadera, por lo que son sujetados al mismo tiempo, de una manera segura, la rueda motriz, los dos ejes así como los dos engranajes previstos para los cepillos adicionales.-

De una forma conveniente, la tapadera, que ocupa todo el ancho de la carcasa de la máquina barredora de suelos, puede estar equipada en sus partes extremas con unos brazos dobles de enclavamiento que están dispuestos por parejas encontrándose opuestos entre sí que poseen unos resaltes de enclavamiento y que constituyen parte de la caja de engranajes, a fin de coger los nervios de fijación de la caja de engranajes, por lo que la tapadera de cierre se encuentra fijada de un modo desmontable en la carcasa de la máquina barredora de suelos. Gracias a ello, la tapadera puede ser fijada de una manera muy sencilla en la carcasa de la máquina barredora de alfombras, sin que para ello se tengan que emplear tornillos, resaches o bien fijaciones similares.-

De una manera ventajosa, la tapadera puede tener, en prolon-
gación del hueco existente entre cada vez una pareja de los brazos
225 dobles de enclavamiento, unas aberturas. Por estas aberturas pueden
ser introducidos los destornilladores u objetos similares, con los
que los brazos dobles de enclavamiento pueden ser separados de los
nervios de fijación.-

De una forma muy ventajosa, los dos extremos de cada agu-
230 jero oblongo que están previstos dentro de la tapadera y que sirven
como alojamiento para el eje del cepillo adicional, se pueden exten-
der un tanto inclinado con respecto a la dirección de movimiento de
la máquina barredora de alfombras, siendo los mismos opuestos del -
borde lateral colindante de la máquina barredora de alfombras. Gra-
235 cias a ello, se consigue de una manera sencilla, el que en el uso -
correcto de la máquina barredora de alfombras, no se apoya sobre el
suelo a limpiar, con efecto de barrido, la parte de los cepillos --
adicionales, la cual es en dirección de movimiento de delantera, si
no se apoya sobre el suelo una parte de los cepillos adicionales --
240 que se encuentra desplazada un poco hacia el borde lateral colindan-
te de la máquina barredora de alfombras. Gracias a ello, también --
aquellas partes de las cerdas, que sobresalen lateralmente de la má-
quina barredora de suelos y que son las delanetas según la direc-
ción de movimiento, llegan a entrar con efecto de un barrido en con-
245 tacto con el suelo.-

Un ejemplo de realización para la presente invención está
representado en el plano adjunto, en que:

La figura 1 muestra la representación gráfica de una má-
250 quina barredora de suelos que, de acuerdo con éste invento, está --
equipada con unos cepillos adicionales.-

La figura 2 indica la vista desde abajo de una máquina ba-
rredora de suelos, habiéndose desmontado un cepillo adicional.

La figura 3 muestra la vista en sección conforme a la lí-
nea III - III de la figura 2.-

255 La figura 4 muestra la vista en sección conforme a la lí-
nea IV - IV de la figura 2, mientras que

La figura 5 indica una forma de realización un tanto modificada de una parte de la vista representada en la figura 2.-

260 La máquina barredora de suelos 10, representada en el plano adjunto, tiene una carcasa 11 que de una manera ya conocida como tal se compone de un chasis continuo y de una parte superior 13 que está unida con el chasis y cierra el aparato por el lado superior. En este caso, el chasis 12 sirve en su cara exterior para la colocación de un arco porta-mango 14, en el cual se encuentra fijado, a su vez, un mango en la forma de un palo 15, previsto para facilitar el movimiento o desplazamiento de la máquina barredora por el suelo que ha de ser limpiado. En la parte interior del aparato, el chasis sirve para la colocación de los cepillos barredores así como de las ruedas motrices que están previstas tanto para efectuar el desplazamiento del aparato por encima de la superficie de un suelo, como asimismo para el accionamiento de los cepillos barredores. Para la recogida de las suciedades procedentes del suelo que debe ser limpiado por la máquina barredora, está previsto en primer lugar un cepillo cilíndrico 16 que se extiende en el sentido transversal con respecto a la dirección de movimiento. Para el giro de éste cepillo cilíndrico 16 con respecto al suelo que ha de ser limpiado, el mismo está equipado, en arrastre de fricción, con unas ruedas motrices 17 que por parejas están alojadas en ambos lados de las zonas extremas del eje del cepillo cilíndrico las cuales tienen un diámetro aumentado dentro del chasis 12 de la carcasa.

270

275

280

285

290

En ambos lados de éste cepillo cilíndrico 16 se han dispuesto colectores de basura 18, en las que se puede introducir la basura recogida del suelo. En este caso, los colectores de basura 18 están constituidas por una trampilla del fondo 19 que puede ser girada por el eje 20. La trampilla del fondo 19 es sostenida en su posición de trabajo por medio de un resorte 66, posición de trabajo ésta en que el extremo libre de la trampilla del fondo 19 se encuentra puesto a tope por los resaltes 21, que al mismo tiempo sirven para la apertura con el borde inferior del chasis 12. En éste caso la trampilla de fondo 19 posee una abertura 22 prevista para el ce

pillo cilíndrico 16. Dado que, visto en el sentido del movimiento -
de la máquina barredora, un colector de basura 18 está previsto por
delante del cepillo cilíndrico 16 así como otro colector de basura
295 18 está dispuesto por detrás del mismo cepillo, por el movimiento -
de vaiven que durante el funcionamiento se realiza normalmente so-
bre el suelo que ha de ser limpiado y en el cual se produce también
la inversión del sentido de giro del cepillo cilíndrico 16, que es
accionado por las ruedas motrices 17, la basura recogida de éste mo
300 do puede llegar siempre, de acuerdo con la dirección del movimiento
a uno o bien al otro de los dos colectores de basura 18,.

Debido a que el cepillo cilíndrico 16 tan sólo puede tra-
bajar con un barrido efectivo hasta llegar a una determinada distan-
cia de las zonas de las paredes laterales de la máquina barredora,-
305 para la limpieza de estas zonas se han previsto los cepillos adicio-
nales 23, por medio de los cuales también pueden ser alcanzadas las
zonas laterales que están fuera del campo de efectividad de este ce-
pillo cilíndrico 16, por lo que queda facilitada la limpieza comple-
ta del suelo, es decir, también a lo largo de los escalones y pare-
des así como en los rincones.-
310

En el ejemplo de realización aquí representado, se ha dis-
puesto cada vez un cepillo adicional 23 por las zonas de las esquí-
nas delanteras de la máquina barredora, y ésto de una forma tal que
los mismos son giratorios por un eje esencialmente vertical, para -
315 solapar por medio de su corona de cerdas en forma de vaso, es decir,
dispuesta en sentido radial hacia fuera y hacia abajo, por una par-
te, con la zona de efectividad del cepillo cilíndrico 16 y, por la
otra parte, con la zona de las paredes laterales y delantera de la
carcasa.-

A fin de producir un giro efectivo para el barrido, los -
320 dos cepillos adicionales 23 se encuentran acoplados en transmisión
con una rueda motriz 24 que está situada entre los mismos. En tal -
caso, la rueda motriz 24 y los dos cepillos adicionales 23 están -
alojados en un lugar 25 que está previsto en el borde delantero de
325 la máquina barredora de suelos y que puede ser cerrado con una tapa
dera 26. Este lugar 25 está separadode los colectores 18 por medio
de un tabique 27 dela carcasa.-

Con los resaltes de alojamiento 28 dispuestos en ambas ca-
ras, la rueda motriz 24 puede ser introducida en los alojamientos -
330 29 abiertos hacia abajo, habiéndose previsto estos alojamientos 29
en las paredes divisorias 30 de la carcasa 11. En este caso, los alo-
jamientos 29 son completados por los resaltes 31 de la tapadera 26,
por lo que la rueda motriz 24 se encuentra sujeta de una forma se-
gura en la carcasa. Para este fin, la tapadera 26 posee una abertu-
335 ra 32 prevista para la rueda motriz 24.-

La rueda motriz 24 posee una abertura axial 33 que es de
sección transversal no redonda. Por esta abertura 33 están introdu-
cidos, desde ambos lados, los extremos 34 de sección transversal co-
rrespondiente de los ejes 35 que unen la rueda motriz 24 con los ce-
340 pillos adicionales 23, unión ésta que es anti-giratoria. Cada uno -
de los ejes 35, que con la rueda motriz 24 están unidos de una forma
antigiratoria, posee en su extremo opuesto a la rueda motriz 24, una
rueda cónica 36. Cada rueda cónica 36 actúa en conjunto con otra --
rueda 37 que está prevista como una sola pieza con el casquillo de
345 engranaje 38. Como ante todo se puede observar en las figuras 3 y 4,
el casquillo de engranaje está alojado de forma giratoria en una --
parte de la carcasa 11 de la máquina barradora de suelos, 10, parte
ésta que constituye una caja de engranajes 39, y en este caso, el -
casquillo se extiende esencialmente en sentido vertical. El casquillo
350 de engranaje 38 posee una abertura 40 de extensión vertical que es-
tá prevista para la cogida de un muñon correspondiente 41 del cepillo
adicional 23. Este muñon 41 del cepillo adicional 23 puede ser des-
plazado con ciertos límites, encontrándose el mismo, sin embargo, in-
troducido de una forma giratoria en el casquillo de engranaje 38. -
355 Para poder efectuar la colocación por el extremo libre del casquillo
de engranaje 38, el muñon 41 del cepillo adicional 23 está equipado
con un ensanchamiento 42 que sobrepasa la sección transversal efec-
tiva del casquillo de engranaje 38, el muñon, sin embargo, es reali-
zado al mismo tiempo en la zona de este ensanchamiento de una forma
360 elásticamente comprimible por medio de una ranura 43, de modo que -
por la introducción del muñon 41 del cepillo adicional 23 por el cas-
quillo de engranaje 38, se produce una compresión al estilo de la -

de un resorte de la zona del ensanchamiento 42 que, una vez pasada -
la misma por el casquillo, se ensancha de nuevo para asegurar con --
365 ello la posición de funcionamiento del eje del cepillo adicional. No
obstante, ha de ser añadido que en el presente caso, la parte del mu-
ñon 41, que se encuentra dispuesta entre la zona del ensanchamiento
42 y el cuerpo 44, propiamente dicho, del cepillo adicional, está --
370 ejecutada un poco más larga que el casquillo de engranaje 38, de mo-
do que, para efectuar durante el servicio la eventual compensación -
de unas rugosidades o desniveles en el suelo, quedaría facilitada --
cierta modificación de la posición axial y, por lo tanto, también de
la posición vertical del cepillo adicional 23.-

El casquillo de engranaje 38 se encuentra introducido con
375 su extremo cilíndrico, que está opuesto al cuerpo 44 del cepillo adi-
cional, en un alojamiento 45, que está constituido por una escotadura
46 que esencialmente es de la forma de vaso. Esta escotadura en for-
ma de vaso 46 está dispuesta en una caja de engranajes 39 que está -
prevista dentro de la carcasa 11 de la máquina barredora de suelos -
380 10. La escotadura 46, que forma el alojamiento 45, posee una superfi-
cie lateral 47 que hacia el cuerpo 44 del cepillo adicional se ensan-
cha de una forma cónica, correspondiendo en este caso el diámetro ex-
terior del casquillo de engranaje 38 esencialmente al diámetro inte-
rior más pequeño de la escotadura cónica 46. En el fondo 48 de ésta
385 escotadura 46 en forma de vaso, se ha previsto una abertura 49 para
el extremo del muñon 41 del cepillo adicional, el cual sobresale del
casquillo de engranaje 38. Gracias a la realización cónica de la es-
cotadura en forma de vaso 46, se puede efectuar, de una manera que -
todavía ha de ser descrita, un limitado movimiento gíntorio del cas-
390 quillo de engranaje y, por consiguiente, también del cepillo adicio-
nal 23.-

El segundo alojamiento 50 previsto para el casquillo de en-
granaje 38 está dispuesto en la tapadera 26. Este alojamiento 50 es
constituido por un agujero oblongo 51. En éste caso, la extensión --
395 longitudinal del agujero oblongo 51 se extiende por la dirección de
movimiento de la máquina barredora de suelos.-

El agujero oblongo 51 está dimensionado de tal manera que el casquillo de engranaje 38 puede ser desplazado, desde su posición intermedia, por aproximadamente 1 mm. hacia delante y hacia atrás. Aquél extremo del casquillo de engranaje, 38, el cual actúa en conjunto con el agujero oblongo 51, es constituido por un resalte cilíndrico 52, encontrándose la espaldilla anular 53 que es formada por el resalte cilíndrico rebajado 52 del casquillo de engranaje 38 puesta a tope con la tapadera 26 que tiene el alojamiento 50. Gracias a ello, el casquillo de engranaje 38 está sujetado de una forma segura en la caja de engranajes 39. Para ello, el montaje resulta sumamente sencillo, dado que tan sólo ha de ser introducido el casquillo de engranaje 38 en la caja de engranajes 39, debiendo ser colocada a continuación la tapadera.-

La tapadera 26, que posee el alojamiento 50, está equipada en la zona del alojamiento 50 con un acodado que va dirigido hacia abajo y que entra en una escotadura trasera 55 del cuerpo 44 del cepillo adicional, la cual es de la forma de un canal. Debido a ello se reduce la altura de construcción de la máquina barredora de suelos 10.-

Tal como ya indicado, los ejes 35 poseen en sus extremos, que están opuestos a la rueda motriz 24, las ruedas cónicas 36 que actúan en conjunto con las ruedas cónicas 37 del casquillo de engranaje 38. La rueda cónica 36 prevista en el eje 35 se encuentra en contacto, por una superficie de apoyo 56 prevista en la cara dorsal de la misma, con la pared interior 57 de la caja de engranajes 39.- Gracias a ello, también la rueda cónica 36, conjuntamente con el eje 35, está sujetado de una forma segura contra cualquier desplazamiento axial. La caja de engranajes 39 posee para el eje 35 un alojamiento 58 que está abierto hacia abajo. La tapadera 26, que cierra la caja de engranajes 39 hacia abajo, posee una pared transversal 59 que está dispuesta al lado de la caja de engranajes 39 y que tiene un alojamiento 60 abierto hacia arriba. Gracias a ello, el eje 35 está sostenido de una forma segura por estos dos alojamientos 58 y 60. Por la tapadera 26, que se extiende por todo el ancho de la -

máquina barredora de suelos 10, son sostenidos, por lo tanto, la rueda motriz 24, los dos ejes 35 y el casquillo de engranaje 38. Esta tapadera 26 va equipada en sus partes extremas con unos brazos dobles de enclavamiento que están dispuestos por parejas encontrándose se opuestos entre sí que poseen unos resaltes de enclavamiento 61 y que forman parte de la caja de engranajes 39 a fin de coger los nervios de fijación 63 de la caja de engranajes 39 para sujetar de esta manera la tapa de cierre 26 de una forma desmontable en la carcasa 11 de la máquina barredora de suelos 10. Por lo tanto, la tapadera 26 tan sólo ha de ser apretada sobre la carcasa, por lo que se produce una fijación automática. La tapadera 26 posee, como prolongación del muelco existente entre cada vez una pareja de brazos dobles de enclavamiento, unas aberturas 64 por las cuales pueden ser separados, con un destornillador o bien por un objeto similar, los brazos de enclavamiento 62, por lo que queda facilitada la separación de la tapadera 26.-

El cuerpo 44 del cepillo adicional posee una superficie bombeada 65. Los cepillos adicionales 23 se apoyan con estas superficies bombeadas 65 en el suelo que ha de ser barrido. Al ser efectuado un desplazamiento de la máquina barredora de suelos, el cuerpo 44 del cepillo adicional es, por lo tanto, sostenido, por la fricción, sobre el suelo a limpiar, de modo que el cepillo adicional 23 se desplaza, dentro del agujero oblongo 51, un poco hacia atrás. Gracias a ello, en el caso de la disposición aquí descrita para la corona de cerdas, parte de esta corona de cerdas, la cual es según el sentido del movimiento la delantera, espuesta en contacto con el suelo para efectuar el barrido, mientras que la parte de la corona de cerdas, la cual es según el sentido del movimiento la trasera, es separada del suelo. En la transmisión aquí elegida para transmitir el movimiento de impulsión desde la rueda motriz 24 hacia los cepillos adicionales 23, la zona de la corona de cerdas que cada vez se encuentra en contacto con el suelo al objeto de efectuar el barrido, es siempre aquella zona que se mueve hacia el centro de la máquina barredora de suelos, por lo que se produce un traspaso de la basura desde las zonas marginales de la máquina barredora de suelos hacia

delante del cepillo cilíndrico 16, desde el cual es transportada -
la basura a continuación hacia los colectores de basura 18. En vis
ta de que durante el movimiento de vaiven de la máquina barredora
de suelos, el que normalmente es realizado durante el trabajo, así
470 como por la inversión del movimiento la que está relacionada con -
lo primero tanto de las ruedas motrices como asimismo del giro de
los cepillos de barrido, con el cambio simultáneo de la zona de --
efectividad de barrido para los cepillos adicionales, siempre se en
cuentra aquella parte de las cerdas en contacto con el suelo a lim
475 piar, que se desplaza, girando hacia el centro del aparato, en cual
quier fase de movimiento de la máquina, la basura que se encuentra
en las zonas marginales que no puede ser alcanzada por el cepillo
cilíndrico, es traspasada por los cepillos adicionales, de una ma-
nera constante, hacia delante del cepillo cilíndrico principal, de
480 modo que los cepillos adicionales pueden trabajar siempre con una -
efectividad de barrido. Gracias a la disposición simétrica de los
cepillos adicionales en las zonas de las dos esquinas delanteras -
de la máquina barredora, durante el proceso de barrido pueden ser
alcanzadas a ambos lados de la máquina barredora las zonas del sue
485 lo que ya no pueden ser alcanzadas directamente por el cepillo ci-
lindrico principal.-

Según el ejemplo de realización representado en la figura
6, el alojamiento 50 previsto para el casquillo de engranaje 38, ya
no es constituido por un agujero oblongo que se extiende en senti-
490 do del movimiento de la máquina barredora de suelos, sino por un -
agujero oblongo en forma angular. Gracias a ello, se consigue que
la parte de la corona de cerdas, que es apretada más fuertemente -
contra el suelo que ha de limpiarse, esté un poco desplazada hacia
la parte exterior de la máquina barredora de suelos. Debido a ello
495 llegan a entrar en contacto con el suelo, con un efecto de barrido
también aquellas partes de la corona de cerdas, que sobresalen de
la máquina barredora de suelos en la parte lateral extrema.-

Como ya anteriormente in-dicado, la forma de realización
aquí representada es tan sólo una ejecución a título de ejemplo pa-
500 ra la presente invención, no estando limitada a este tipo de reali-

505 zación. Existe, muy al contrario, todavía una serie de posibles formas de realización y modificaciones. Así, por ejemplo, hay la posibilidad de que la máquina barredora esté equipada, por un lado, solamente con un cepillo adicional dispuesto en una sola parte de esquina, previéndose en su caso, por el otro lado, varios cepillos cilíndricos, en tal caso, la disposición de estos cepillos cilíndricos - puede diferir de la disposición en que se basa el presente ejemplo de realización. Además, también es posible ejecutar y disponer, respectivamente, de otra forma ya conocida la carcasa de la máquina barredora de suelos como asimismo los colectores de basura.-

510 Finalmente existe también la posibilidad de que el eje del cepillo adicional pueda ser alojado, en vez de en dos alojamientos, en un alojamiento ancho. En tal caso, el alojamiento se ensancha -- desde un extremo suyo hasta el otro extremo, de modo que dentro de

515 éste alojamiento queda facilitado asimismo un vuelco del cepillo -- adicional por su eje.-

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos introducidos en una barredora de suelo mecánica; con por lo menos un cepillo giratorio adicional cuyo alojamiento es realizado, por medio de un eje de una extensión esencialmente vertical, por una parte, en la zona extrema, así como, por la

520 otra parte, en una zona que está cerca del cuerpo del cepillo adicional, que posee una corona de cerdas que extendiéndose en el sentido radial hacia fuera y hacia abajo sobresale por debajo de la pared lateral colimante de la barredora de suelos que va equipada con un accionamiento para las ruedas motrices así como con un dispositivo automático de mando, por el cual el cepillo adicional en dependencia de la dirección de movimiento de la barredora de suelos barre sobre el suelo siempre en la misma dirección, adoptando el cepi

525 llo adicional, conforme la dirección de movimiento de la barredora de suelos, unas posiciones de vuelco contrarias diferentes de la posición vertical, caracterizados porque una de los dos alojamientos para cada eje de los cepillos adicionales está previsto en su anchura interior, con el fin de facilitar el giro en las diferentes posi

530 ciones de vuelco, con una sobremedida en relación con el diámetro -

535

exterior del eje de los cepillos adicionales.

540 2ª.- Perfeccionamientos; según reivindicación 1ª, caracterizados -- porque uno de los dos alojamientos que tiene cada eje de los cepillos adicionales, está constituido por un agujero oblongo cuya extensión longitudinal es esencialmente en sentido del movimiento de la barredora de suelos.-

545 3ª.- Perfeccionamientos; según reivindicación 2ª, caracterizados -- porque el alojamiento, que queda formado por el agujero oblongo, está previsto en aquella zona de alojamiento para el eje del cepillo adicional, que se encuentra junto al cuerpo del cepillo adicional.-

550 4ª.- Perfeccionamientos; según reivindicaciones 1ª hasta 3ª, caracterizados porque el eje del cepillo adicional, el cual es giratorio dentro de los correspondientes alojamientos, es constituido por un casquillo de engranaje en el que el cepillo adicional puede ser colocado, por medio de un muñon.-

555 5ª.- Perfeccionamientos; según reivindicaciones 1ª hasta 4ª, caracterizados porque el alojamiento, que actúa en conjunto con el extremo cilíndrico del casquillo de engranaje el cual está opuesto al cuerpo del cepillo adicional está constituido por una escotadura que es esencialmente en forma de vaso y que se encuentra dispuesta en una caja de engranajes prevista en la carcasa de la barredora de suelos.

560 6ª.- Perfeccionamientos; según reivindicación 5ª, caracterizados -- porque la escotadura que forma el alojamiento posee una superficie lateral que en dirección hacia el cuerpo del cepillo auxiliar se ensancha de una forma cónica, mientras que el diámetro exterior del casquillo de engranaje corresponde esencialmente al diámetro interior más pequeño de la escotadura cónica.-

565 7ª.- Perfeccionamientos; según reivindicaciones 5ª o 6ª, caracterizados porque en el fondo de la escotadura que es esencialmente de la forma de vaso está prevista una abertura para el extremo del muñon del cepillo adicional, el cual sobresale del casquillo de engranaje.-

8ª.- Perfeccionamientos; según reivindicaciones 1ª hasta 7ª, caracterizados porque el alojamiento que está constituido por el agujero --

- 570 oblongo y actúa en conjunto con el extremo del casquillo de engranaje que va dirigido hacia el cuerpo del cepillo adicional está --
previsto en una tapadera que puede ser fijada de una manera desmontable en la carcasa de la barredora de suelos y que cierra la caja de engranajes hacia abajo.-
- 575 9º.- Perfeccionamientos; según reivindicaciones 1ª hasta 8ª, caracterizados porque el extremo del casquillo de engranaje que actúa --
en conjunto con el alojamiento que queda constituido por el agujero oblongo, es formado por un saliente cilíndrico rebajado, estando --
580 en este caso la espaldilla anular que queda constituida por el saliente cilíndrico rebajado del casquillo de engranaje en contacto
con la tapadera que va provista del alojamiento formado por el agujero oblongo.-
- 10ª.- Perfeccionamientos; según reivindicaciones 1ª hasta 9ª, caracterizados porque la tapadera que tiene el alojamiento, posee por
585 la zona de este alojamiento un acodado que va dirigido hacia abajo y entra en la escotadura trasera del cuerpo del cepillo adicional,
la cual es de forma de un canal.-
- 11ª.- Perfeccionamientos; según reivindicaciones 1ª hasta 10ª, caracterizados porque en la disposición de cada vez un cepillo adicional en las dos caras longitudinales de la barredora de suelos --
590 los dos cepillos adicionales pueden ser accionados a través de unos ejes y de un engranaje cónico por medio de una rueda motriz que se
encuentra dispuesta entre los mismos.-
- 12ª.- Perfeccionamientos; según reivindicación 11ª, caracterizados porque la rueda motriz puede ser colocada, con los resaltes previstos en ambos lados, en unos alojamientos, que se encuentran dispuestos en los tabiques de la carcasa y que están abiertos hacia --
595 abajo y pueden ser completadas por los resaltes de una tapadera desmontable, que posee una abertura para la rueda motriz.-
- 600 13ª.- Perfeccionamientos; según reivindicación 11ª, caracterizados porque la rueda motriz posee una abertura axial con una sección transversal no redonda, en la cual pueden ser introducidos con facilidad desde los dos lados los extremos de los ejes, que tienen --

una sección transversal correspondiente y que unen la rueda motriz
605 con los cepillos adicionales.

14^a.- Perfeccionamientos; según reivindicaciones anteriores de 1^a
a 13^a, caracterizados porque cada uno de los ejes que están unidos
de una forma antigiratoria con la rueda motriz, tiene en cada uno
de sus extremos que se encuentran opuestos de la rueda motriz, una
610 rueda cónica, que actúa en conjunto con otra rueda cónica que se
ha previsto en el extremo inferior del casquillo de engranaje, en
este caso, la rueda cónica dispuesta en el eje, se encuentra por me
dio de una superficie de apoyo prevista en su cara trasera en con
tacto con la pared interior de la caja de engranajes.-

615 15^a.- Perfeccionamientos; según reivindicaciones 1^a hasta 14^a, carac
terizados porque la caja de engranajes tiene una escotadura de alo
jamiento que está abierta hacia abajo, mientras que la tapadera --
que cierra esta caja de engranajes hacia abajo, posee una pared --
transversal, que se encuentra dispuesta al lado de la caja de engra
620 najes y tiene una escotadura de alojamiento para el eje abierta ha
cia arriba.-

16^a.- Perfeccionamientos; según reivindicaciones 1^a hasta 15^a, carac
teriza porque la tapadera, que cierra la caja de engranajes hacia -
abajo, ocupa todo el ancho de la carcasa de la barredora de suelos
625 y recoge, por lo tanto, los dos cepillos adicionales así como la rueda
motriz que se encuentra dispuesta entre éstos últimos.-

17^a.- Perfeccionamientos; según reivindicación 16^a, caracterizados
porque la tapadera, que ocupa todo el ancho de la carcasa de la ba
rredora de suelos, está equipada en sus partes extremas con unos -
630 brazos dobles de enclavamiento que están dispuestos por parejas y
orientados opuestos entre sí llevando unos resaltes de enclavamien
to constituyendo estos brazos dobles de enclavamiento parte de la
caja de engranajes, con el fin de coger los nervios de fijación de
la caja de engranajes, por lo que la tapadera de cierre se encuen
635 tra fijada de una manera desmontable en la carcasa de la barredora
de suelos.-

18^a.- Perfeccionamientos; según reivindicación 17^a, caracterizados

porque la tapadera lleva en prolongación del hueco existente entre cada vez una pareja de brazos dobles de enclavamiento, unas abertu-
ras.-

635

19.- Perfeccionamientos; según reivindicaciones 1ª a 18ª, caracterizados porque los dos extremos de cada agujero oblongo previsto en la tapadera en función de alojamiento para el eje del cepillo - adicional, se extienden un poco inclinado con respecto a la dirección de movimiento de la barredora de alfombras, siendo los mismos opuestos del borde lateral colindante de ésta barredora de alfombras.-

640

20.- * PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA BARREDORA DE SUELO MECANICA. *

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

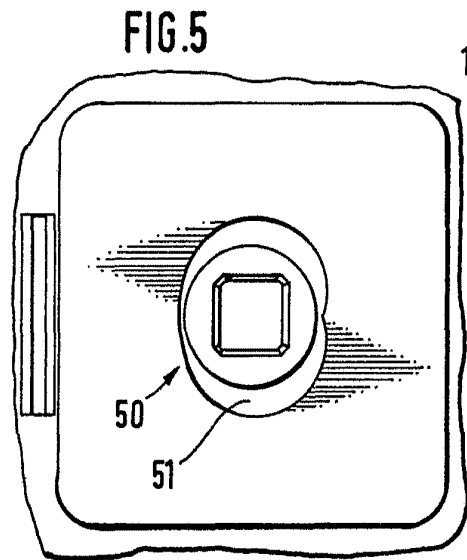
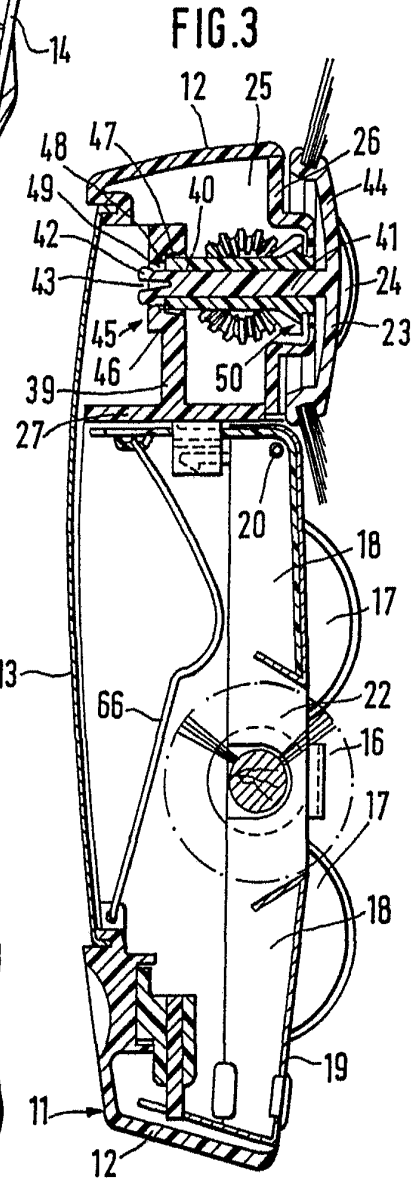
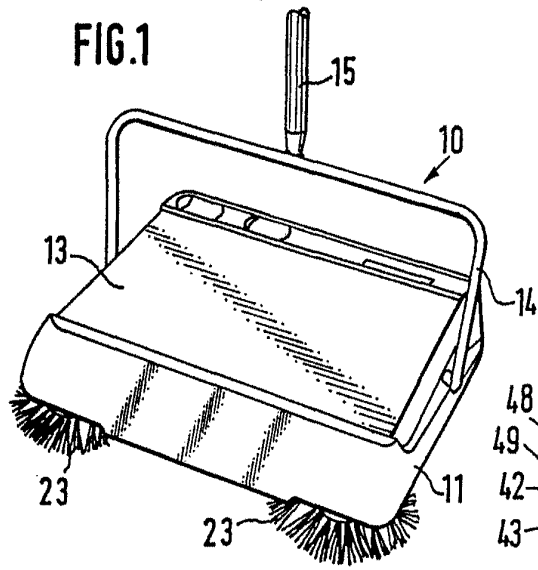
Madrid,

29 NOV. 1975

M. V. DE LA TORRE

P. A.

Emilio García Arteaga



ESCALA VARIABLE
Madrid, 29-11-76.-

M. V. DE LA TORRE
P. P.

Jose Pérez Collado
José Pérez Collado

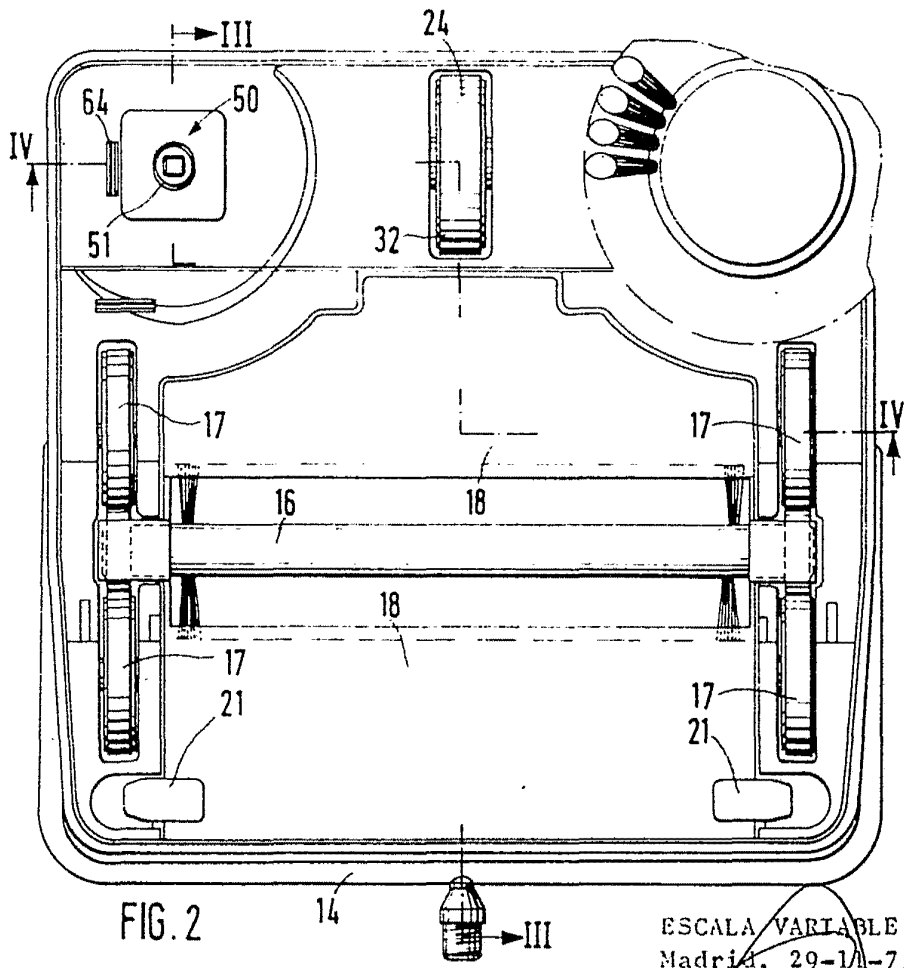
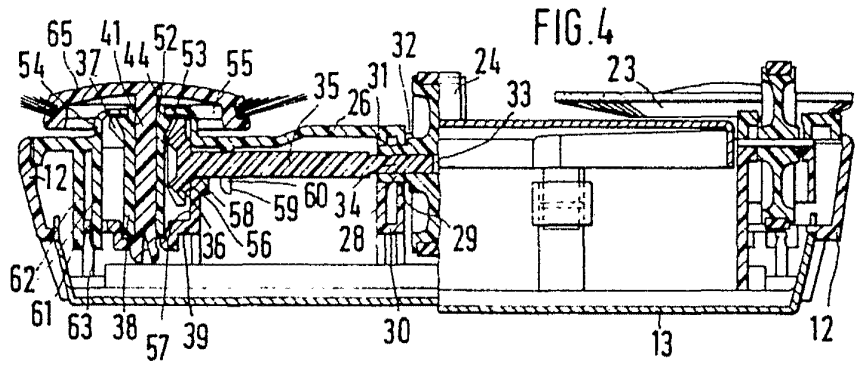


FIG. 2

III

ESCALA VARIABLE
Madrid, 29-11-75

M. V. DE LA TORRE

[Handwritten signature]
Francisco García Arleaga