

39 330

MODELO DE UTILIDAD
=====

CASE 617.
=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

" Aspiradora eléctrica perfeccionada "

=====

SOLICITANTES: HOOVER LIMITED, entidad inglesa, domiciliada
en Perivale, Greenford, Middlesex, Inglaterra.

=====

La aspiradora que constituye el objeto de esta solicitud, se conoce con el nombre de Aspiradora Hoover, para limpieza, modelo 912, y se representa en los dibujos adjuntos, en los que:

5. La fig. 1 es una vista en perspectiva de la aspiradora completa con saco para el polvo y mango amovible.

La fig. 2 es un alzado lateral del cuerpo de la aspiradora.

La fig. 3 es un corte longitudinal del cuerpo de la aspiradora, por la línea III-III de la fig. 4.

10.



La fig. 4 es una vista en planta, desde la parte inferior, del cuerpo de la aspiradora, con algunas partes separadas y en corte.

15. La fig. 5 es una vista en perspectiva del cuerpo de la aspiradora, con la caperuza ornamental retirada.

La fig. 6 es una vista de la parte posterior del cuerpo de la aspiradora y muestra los detalles del paso de salida y el ajuste del saco de filtro.

20. La fig. 7 es una vista análoga a la fig. 2, pero a mayor escala y con algunos elementos separados.

La fig. 8 es una vista fragmentaria en corte longitudinal que representa un extremo del agitador rotativo.

La fig. 10 es un corte del agitador rotativo por la línea X-X de la fig. 3.

25. La fig. 11 es una vista fragmentaria en la que se representan detalles del montaje de las ruedas posteriores.

La fig. 12 es una vista ^{en} perspectiva del extremo abierto del saco de filtro y de su grapa de soporte, y

30. La fig. 13 es una vista, parte en corte, del mango de impulsión y del interruptor.

La construcción representada en los dibujos comprende una aspiradora para limpieza, propulsada a mano y que tiene un cuerpo indicado en general en 10, sostenido sobre ruedas anteriores 11 y posteriores 12. El cuerpo comprende una pieza metálica fundida 13 que contiene una tobera o abertura de aspiración prolongada a todo lo ancho de la pieza fundida. La pieza fundida 13 tiene además un rebajo

35.



central 14 que comprende una cámara 15 para el ventilador, en el interior de la cual está montado un grupo combinado de motor y ventilador o aspirador, que comprende un motor eléctrico 16 que tiene un árbol vertical 17 del rotor, en el que está montado un impulsor o ventilador centrífugo 18, debajo del motor. Un paso de salida o evacuación 19 se dirige desde la cámara del aspirador 15 a la parte posterior de la pieza fundida 13, para conducir el aire cargado de polvo, desde el cuerpo de la aspiradora a un saco-filtro 20 de recepción del polvo, sostenido por el mango pivotado 21.

El interior de la cámara 15 del ventilador está provisto de un forro duro 15a, de acero, que sirve como protección para el metal de la pieza fundida, que forma la cámara del aspirador, contra daños o roces debidos a las partículas duras arrastradas por la corriente de aire aspirada a través de la abertura de aspiración, por medio del ventilador.

En la parte superior de la pieza fundida 13 y para cubrir el rebajo central 14 y el motor 16, se dispone una caperuza ornamental 22 constituida por una pieza metálica fundida, montada de modo anovable. La caperuza 22 está dotada de una parte anterior separada 23, de caucho, sujeta a la caperuza por pernos 24. En la parte anterior de la pieza 23 de la caperuza se dispone una ventanilla 25 limitada por un marco 26, y a través de la cual puede pasar y dirigirse hacia delante la luz de una bombilla 27, de descubrimiento del polvo, montada en el interior de la caperuza. La caperuza 22 comprende una parte



65. central levantada con amplias pestañas formando cuerpo con ella, prolongadas desde sus bordes inferiores hacia la parte anterior y los costados a fin de formar una placa de cubierta para el rebajo 14 de la pieza fundida principal 13. La pestaña anterior de la caperuza 22, lleva una placa de identificación 28 provista de aberturas 29, en sus extremos, que actúan como pasos de entrada para el aire de refrigeración destinado a enfriar el motor. La caperuza 22 está además provista de una ranura 30 en su parte posterior, para recibir el encaje 31 del mango pivotado. La superficie superior de la caperuza
70. tiene una forma ligeramente curvada y ligeramente inclinada hacia abajo por su extremo posterior.

75. La pared posterior de la abertura o tobera de aspiración 14 está definida por un tabique de separación 33 que se prolonga hacia abajo desde la pieza fundida 13. La
80. parte central de la pared 33 se curva hacia atrás en 34 para rodear una abertura 35 de la parte inferior de la cámara 15 del ventilador. Esta abertura 35 constituye la entrada a la cámara del ventilador y a través de ella dicho ventilador aspira por la abertura de aspiración, el aire cargado de
85. polvo. Una tapa metálica fundida 36, de forma general en T en planta, (representada parcialmente cortada en la fig. 4) está sujeta de modo amovible sobre la parte posterior de la abertura de aspiración por medio de un cerrojo 37, y coopera con la pared 33 para formar un paso cerrado de
90. aspiración que vá desde la abertura verdadera de aspiración a la entrada 35 del ventilador. En el borde posterior de la



2-DIP

95. placa de cubierta 36 se dispone una empaquetadura de caucho elástico 38 que coopera con el borde inferior de la pared de separación 33 para proporcionar una junta prácticamente impermeable al aire. El borde anterior 39 de la placa de cubierta 36 define el borde posterior de la boca abierta de la abertura de aspiración.

100. En la abertura de aspiración y de tal modo que se superponga a la boca de la misma, se monta un agitador rotativo 40 de forma general-cilíndrica y que se representa en detalle en las figuras 4, 8, 9 y 10, y que comprende un cuerpo metálico 41 generalmente cilíndrico montado por sus dos extremos en dispositivos de cojinetes de bolas 42 sostenidos por un árbol central 43 que termina en un par de tapacubos extremos 40 sujetos rígidamente al árbol. Cada uno de los extremos 45 del árbol 43 sobresale ligeramente del tapacubos extremo asociado 44, y los dos extremos 45 funcionan como muñones para montar el agitador en la abertura de aspiración. Para este objeto, cada una de las paredes extremas de la

110. abertura de aspiración está dotada de una placa fija 46 preparada con una ranura 47, como se indica en la fig. 7, en la que se hace deslizar un extremo 45 del árbol del agitador. En el interior de la pared extrema de la abertura de aspiración (ver fig. 7) se dispone un cerrojillo 48 pivotado, para super-

115. ponerse a la placa 46 y que tiene una ranura 49 curvada y abierta por un extremo. El cerrojillo 48 gira alrededor de su pivote 50 de tal modo que la ranura 49 rodea y retiene el extremo 45 del árbol del agitador. Dado que la ranura 49 está inclinada con respecto a la ranura 47, el árbol del agitador

39330

- 6 -

2-DIE



120. quedará por tanto fuertemente sostenido por ellos. El cerroji-
llo 48 está provisto de un pulsador 51 para abrirlo y de un
muelle de alambre 52 que lo desplaza bien a su posición comple-
tamente cerrada o bien a su posición completamente abierta.
En cada uno de los extremos de la abertura de aspiración se
125. dispone una combinación análoga de placa 46 y cerrojillo
articulado 48.

- El cuerpo 41 del agitador tiene una parte central
53 de diámetro reducido que actúa como polea para una correa
de caucho impulsora 54 que además de pasar alrededor de la
130. parte 53 del agitador, rodea una polea impulsora 55 montada
en el extremo inferior del árbol 17 del ventilador acoplado
al motor, prolongado a través de la entrada 35 al ventila-
dor. Una guarda 56 para la correa, constituida por una tira
en C está pivotada al borde anterior de la boca de la abertura
135. de aspiración y se prolonga transversalmente a través de ésta
para cubrir la correa de accionamiento 54 impidiendo que forme
contacto con la alfombra que se esté limpiando. La guarda 56
de la correa puede hacerse oscilar a fin de que se separe de
la boca de la abertura, venciendo la acción de un muelle,
140. para retirar y volver a colocar el agitador.

- El agitador está dotado de cepillos 60 de forma
generalmente helicoidal, y de barras sacudidoras 61 también
de forma helicoidal. Así, cada media longitud del cuerpo del
agitador 41 lleva en un lado una nervadura saliente helicoidal
145. 61 que forma una barra sacudidora, sujeta a su superficie
cilíndrica y prolongada prácticamente a lo largo de toda la



2-DIC-5

150. distancia entre el extremo del agitador y la parte central 53 de diámetro reducido. Diametralmente opuesto a la barra sacudidora 61 de cada media longitud del mismo, el agitador lleva un cepillo helicoidal 60 análogamente dispuesto, montado amoviblemente como a continuación se describe. Los cepillos y las barras sacudidoras están dispuestos de tal modo que el extremo interior de cada cepillo 60 se encuentra adyacente al extremo interior de la barra sacudidora 61 del otro lado
155. de la parte central reducida 53, y sus hélices son iguales en cuanto a paso y a dirección. Cada uno de los cepillos 60 y de las barras 61 se prolongan alrededor de aproximadamente la mitad de la circunferencia del cuerpo del agitador, en la media longitud del cuerpo en que están montados. Aunque el
160. cuerpo del agitador se ha descrito dividido por la parte central reducida 53, en dos medias longitudes, en la práctica las llamadas medias longitudes no son precisamente iguales dado que la parte reducida 53 está ligeramente desplazada del cuerpo del agitador.
165. Esta disposición de los cepillos del agitador y de las barras del mismo se reivindica en la patente española de Introducción, propiedad de los solicitantes, nº 210.037 presentada el 27 de junio de 1953 (Caso 32). Esta disposición proporciona un agitador relativamente silencioso durante
170. el trabajo y excepcionalmente eficiente a la vez que no dá lugar a ningun desgaste apreciable de la alfombra. En servicio, el agitador 40 llena la mayor parte del interior de la boca de la abertura y se prolonga prácticamente en



175. toda su anchura, de tal modo que puede barrerse y agitarse por el agitador 40, mientras se encuentra en contacto con los bordes de la boca de la abertura por la acción de la aspiración, una amplia zona de alfombra correspondiente a la anchura de la boca o tobera.
180. El modo con el cual los cepillos 60 se sujetan amoviblemente al cuerpo del agitador 41 es el siguiente. En la pared del cuerpo 41 de plancha metálica del agitador, se dispone una ranura helicoidal del sentido y paso adecuados, y los bordes de dicha ranura se curvan hacia abajo y hacia dentro para formar pestañas inclinadas 62, como se indica en la fig. 10. El cepillo 60 está dotado de una parte posterior fundida 63 preparada con resaltos correspondientemente inclinados que se ajustan en las pestañas 62, mientras que la parte principal del cuerpo se encuentra en la ranura comprendida entre dichas pestañas. Así, la parte posterior 63 del cepillo se encuentra inmediatamente debajo de la superficie cilíndrica de revolución del cuerpo 41 del agitador, con las cerdas o hebras sobresaliendo radialmente más allá de éste. La parte posterior o sostén del cepillo está sujeta por su extremo exterior, por un tornillo 64, a un soporte 65 sostenido por el portacojinetes del extremo del agitador, mientras que como se indica en la fig. 9, el extremo interior de la parte posterior del cepillo está inclinado longitudinalmente y se coloca por debajo del extremo de la ranura, en la región de la parte reducida 53, y lleva un pequeño amortiguador rectangular de caucho 66 que se ajusta
- 185.
- 190.
- 195.
- 200.



entre el extremo de la parte posterior del cepillo y la superficie inclinada inferior de la parte reducida 53. De este modo, se compensa todo movimiento longitudinal del cepillo y el amortiguador elástico ayuda a mantener los resaltos inclinados de la parte posterior 63 del cepillo, fuertemente acoplados a las pestañas inclinadas 62, con objeto de evitar toda vibración o traqueteo durante el uso. Cada uno de los cepillos 60 puede retirarse muy sencillamente para la sustitución, con solo extraer el tornillo 64.

210. Para proteger contra deterioros el mobiliario y la pintura, durante el empleo de la aspiradora, se sujeta una tira elástica 67 de caucho moldeado, constitutiva de un tope, alrededor del borde inferior y exterior de la parte anterior y los costados de la pieza fundida 13, que rodea, 215. la abertura de aspiración y las ruedas anteriores.

Las ruedas anteriores 11 de la aspiradora están montadas en cojinetes fijos 70 dispuestos en bolsas o encajes de la cara inferior de la pieza fundida principal 13, detrás de la pared posterior de división 33, de la abertura 220. de aspiración. Las ruedas posteriores 12 están pivotadamente montadas de modo verticalmente ajustable, en un árbol excéntrico 71 rotativo en palomillas de sostén 72 que se prolongan hacia abajo desde la pieza fundida principal 13. Esta disposición permite que las ruedas posteriores 12 puedan 225. recibir un ajuste vertical limitado.

Así, el eje de pivotamiento de las dos ruedas 12 es excéntrico con respecto al eje del árbol 71 que, a su vez, está alojado en cojinetes de sostén 73 de las palomillas



72. Se dispone un buzo 74 cargado con un muelle, y prolongado
 230. transversalmente a través del árbol 71, y en su posición
 normal, su extremo 75 se ajusta en un encaje 76 que forma
 parte de las palomillas 72, mientras su otro extremo, que
 lleva un tirador 77 se ajusta en una pared 78, impidiendo
 así la rotación del árbol 71. Cuando el buzo 74 se retira
 235. por medio del tirador 77, venciendo la acción del muelle 79,
 sin embargo, su extremo 75 se retirará de la pared 76 y
 el árbol 71 podrá girar describiendo un ángulo de 180°, por
 la actuación del buzo, levantando o haciendo descender, de
 este modo, el eje excéntrico de pivotación de las ruedas
 240. 12 y ajustando así la posición vertical de dichas ruedas
 con respecto al extremo posterior de la pieza fundida 13.

De este modo puede ajustarse para adaptarse al
 espesor del pelo de la alfombra, la altura de la boca de
 la abertura de aspiración 14 por encima de la alfombra u
 245. otra superficie de sostén, dado que levantando o haciendo
 descender las ruedas posteriores 12 se producirá una altera-
 ción correspondiente en la posición vertical de la abertura
 de aspiración, pivotando u oscilando la aspiradora alrededor
 de las ruedas anteriores 11. El usuario puede por tanto llevar
 250. a cabo este ajuste para adaptar la máquina a la cubierta del
 piso que se esté limpiando.

Otra medida de compensación automática para el
 espesor o longitud del pelo y para la suavidad o blandura de
 la cubierta del piso que se esté limpiando, la proporcionan
 255. el tipo y preparación de las ruedas anteriores y posteriores



- 11 y 12. Es bien sabido que cuando se emplea una aspiradora sobre una alfombra blanda y espesa, las ruedas se introducen en dicha alfombra más que cuando la máquina se utiliza en una alfombra dura y delgada. Como resultado, si la altura de la
260. abertura de aspiración, con respecto a las ruedas, es óptima para una alfombra blanda y gruesa, no lo será normalmente para una alfombra dura y delgada. Si la abertura de aspiración se encuentra demasiado elevada, se presenta el inconveniente de que no se obtiene un cierre adecuado para
265. el aire entre dicha alfombra y la boca de la abertura de aspiración, con lo cual se reduce la eficiencia de la limpieza. Si, por el contrario, la boca es demasiado baja, se observará un desgaste indebido y una mayor resistencia al movimiento de la aspiradora. Para eliminar estas dificultades, la huella
270. o sección de apoyo de las ruedas anteriores 11 de la aspiradora se hace apreciablemente más ancha que la de las ruedas posteriores 12. Así, la huella de cada rueda anterior 11 tiene alrededor de 2,52 cm. de ancho, y dicha rueda es de un diámetro de 76 mm. aproximadamente; por el contrario, cada
275. una de las ruedas posteriores 12 tiene un diámetro algo inferior a 51 mm. y una huella ligeramente inferior a 9,5 mm. de ancho. Así, pues, en una alfombra blanda y gruesa, las ruedas posteriores penetrarán a mayor profundidad que las
280. anteriores, aumentando con ello la altura de la boca de aspiración, mientras que en una alfombra más dura y más delgada, la diferencia de penetración entre las ruedas anteriores y posteriores será menor, y lo mismo le ocurrirá a la altura o distancia al suelo de la boca de



aspiración. Esta disposición constituye el objeto de la
285. patente de Introducción nº 210.143 de los mismos solicitantes,
presentada el 3 de julio de 1953 (Caso 205/6).

Además, la penetración de las ruedas en la alfombra
será afectada por su carga así como por sus dimensiones y,
consiguientemente, la aspiradora se prepara de modo tal que
290. la carga de las ruedas no haga que las anteriores se hundan
en la alfombra a mayor profundidad que las posteriores, cuando
la aspiradora está en reposo o se hace avanzar o retroceder
actuando sobre el mango, con la alfombra mantenida contra
la boca de la abertura, por la acción de la aspiración. El
295. mango 21 de la aspiradora está provisto de un encaje o
acoplamiento 31 articulado alrededor de un árbol 81 inmedia-
tamente por delante del eje de pivotamiento de las ruedas
posteriores 12 y dispuesto de modo tal que la línea de empuje
del mango, durante el uso, pase siempre entre los ejes de
300. las ruedas anteriores y de las posteriores. El encaje 31 está pro-
visto de un muelle de retorno 82 para equilibrar parcialmente
el peso del mango. El peso y configuración de los distintos
elementos, y la energía del muelle de retorno, se eligen y
disponen de tal modo que el acto de empujar la aspiradora
305. hacia delante o de arrastrarla hacia atrás por medio de un
mango, no altera las condiciones antes mencionadas, o sea,
que las ruedas anteriores no penetran en la alfombra a mayor
profundidad que las posteriores, incluso a pesar de la
tracción hacia abajo de la boca de aspiración, a que dá
310. lugar el peso de la alfombra por la aspiración levantada.
Esta disposición constituye el objeto de la patente española



2-DIC

de Introducción nº 210.144 de los mismos solicitantes, presentada el 3 de julio de 1953 (Caso 207).

El encaje 31 del mango está además provisto de un cerrojillo que permite retener aquel en su posición vertical y limitar el movimiento angular del mango durante el trabajo. Para este objeto, un cerrojillo 84 cargado con un muelle y pivotado a la pieza fundida 13 en puntos separados 87, coopera con dientes 85 sostenidos por el encaje 31. La disposición es tal que con el mango en la posición vertical, el cerrojillo 84 se ajustará en uno de los dientes 85 para impedir que aquel oscile hacia abajo por su propio peso, contra la acción del muelle de retorno. El mango, por tanto, se mantendrá en posición vertical, por ejemplo para el almacenamiento, hasta que se suelte el cerrojillo por medio de un pedal 88 accionado con el pie. Al deprimir este pedal, el cerrojillo 84 oscila y se separa del diente asociado 85, para permitir la oscilación del mango en dirección descendente. Un segundo diente 85 está preparado para actuar como tope que limita el movimiento de descenso del mango, cuando éste llega a un ángulo de unos 45°, que constituye el límite inferior del campo normal de trabajo. Deprimiendo el pedal 88, nuevamente, sin embargo, puede soltarse el cerrojillo para permitir que el mango oscile hacia abajo hasta una posición prácticamente horizontal, por ejemplo para limpiar por debajo de los muebles de poca altura. El mango puede elevarse desde la posición horizontal a su campo normal de trabajo o incluso directamente a la posición vertical de almacenamiento, sin necesidad alguna de deprimir el pedal 88, dado que el cerrojillo 84 puede deslizarse



340. libremente por encima de los dientes 85, en este movimiento de retorno del mango.

El motor eléctrico 16 que acciona el ventilador o aspirador comprende un rotor 100 provisto de un conmutador o colector 101; el árbol vertical del rotor está montado en cojinetes 102 y 103. El motor comprende también un estator con una sola bobina de campo 105 sostenida por un conjunto de planchas 106 en forma de herradura, que termina en piezas polares arqueadas que rodean el rotor 100. Esta forma de motor permite mantener reducida la altura total del cuerpo de la aspiradora, facilitando así el empleo de la misma debajo de muebles de poca altura. El motor está encerrado en una envoltura o carcasa aislante 107 de resina sintética moldeada que aísla el motor de la aspiración desarrollada en la cámara 15 del aspirador. Para la ventilación, se monta un ventilador auxiliar 108 en el árbol 17 del motor, por encima del conmutador 101 y se cubre con una tapa de plancha metálica 109 sujeta a la parte superior de la envoltura aislante 107; la tapa de plancha 109 actúa también como soporte para el cojinete superior 102. La envoltura aislante 107 está provista de una abertura 110 para la entrada del aire de refrigeración, frente a la bobina de campo 105 y dirigida hacia la parte anterior del rebajo 14 de la pieza fundida 13, de modo que el ventilador auxiliar 108 aspira aire frío a través de las aberturas 29 de la placa de identificación 28, y a través de la abertura 110 para dirigirlo luego al otro lado del motor con objeto de enfriar éste; el aire se descarga al interior del espacio comprendido entre la caperuza 22 y la carcasa aislante



- 107 del motor, a través de aberturas de descarga adecuadas 111 dispuestas debajo de la tapa de cubierta 109. Una de las
370. aberturas de descarga 111 dirige el aire sobre la lámpara anterior 27, para enfriarla; la parte superior de la carcasa interior 107 coopera con la superficie interior de la caperuza 22 para formar un paso que conduce al otro lado de la lámpara anterior 27, desde la abertura anterior 111 a la ventanilla
375. 25 del frente de la caperuza, por donde se descarga el aire de refrigeración empleado. El resto del aire de refrigeración empleado, escapa en dirección inferior a través de aberturas 112 preparadas en el fondo de la pieza fundida principal 13 en los encajes o alojamientos para las ruedas
380. anteriores 11, como se aprecia mejor en la fig. 4. Se observará que la parte anterior 113 del rebajo 14 de la pieza fundida principal está separada del resto del rebajo por una división 114 preparada en la pieza fundida principal, que coopera con la caperuza 22 para formar un paso de entrada para
385. el aire de refrigeración, que va desde las aberturas 29 directamente a la abertura 110 frente a la bobina de campo 105 del motor y que este paso de entrada está relativamente separado del resto del espacio de la parte inferior de la caperuza 22. Por esta disposición, el aire fresco de
390. refrigeración se aspira del exterior a través de las aberturas 29 y se manda directamente al motor, y el aire de refrigeración empleado que ha pasado por el motor, se descarga y no vuelve a circular a través del motor.

El motor 16 está provisto de doble aislamiento.

395. En otros términos, todas las partes metálicas de la aspiradora



- susceptible de que las toque un usuario en las condiciones normales de trabajo, están aisladas de dicho motor, y todos los conductores activos que entran o salen del motor, están provistos de aislamiento separado. Así, si por cualquier
400. razón, el aislamiento interno del motor llegara a fallar, el usuario quedaría protegido por la segunda barrera de aislamiento, de la posibilidad de tocar una parte metálica activada. Por ejemplo, el ventilador o aspirador principal 18 está montado en el árbol 17 del motor, normalmente protegido por
405. el aislamiento interno de este último. Sin embargo, y como adición, se inserta una corta sección aislante 115 en el árbol 17, entre el ventilador 18 y la polea 55, dado que esta última es una parte que el usuario puede tocar al retirar o sustituir la correa 54. Este principio se extiende a todas
410. las demás partes metálicas que el usuario puede tocar en trabajo normal.

La aspiradora está provista de un mango amovible 21, representado parcialmente en corte en la fig. 13, y que comprende un pedazo de tubo metálico ligeramente curvado

415. en su extremo superior, en el que lleva un agarrador de caucho 120. En el interior del extremo superior del mango, dentro del agarrador, se dispone un interruptor de ballestilla 121 dotado de un elemento de actuación 122 que sobresale a través de la cara inferior del mango. El interruptor 121

420. controla el suministro de corriente eléctrica al motor de la aspiradora, a través del cables ^{flexibles} de circulación 123 que penetran en el mango a través de un manguito de caucho 124 y se prolonga hacia abajo desde el interruptor y por el



interior del mango, hasta que llegan a un casquillo de
425. conexión 125 montado en el extremo inferior del mango.
Cuando el mango se monta en el encaje 31, el conmutador o
enchufe 124 se acopla con una clavija de dos ramas 126
dispuesta en el interior del encaje 31 para completar las
conexiones eléctricas al motor. En un costado del mango
430. pivotado 21 se disponen ganchos 127 y 128 en los cuales puede
enrollarse el cable de suministro sobrante. El encaje 31 del
mango lleva un tornillo de sujeción 129 para trabar el mango
en el encaje.

El saco-filtro 20 receptor del polvo está suspendido
435. por su extremo superior, de un gancho 131, sujeto al mango,
por medio de un muelle 132. En su extremo inferior, el
saco 20 que es de forma alargada, está provisto de una guarni-
ción metálica rígida 133 que puede sujetarse en la boca del
paso de salida 19 de la parte posterior de la pieza fundida
440. principal 13 de la aspiradora. La guarnición 133 tiene una
pestaña 134 que se ajusta detrás de prolongaciones 135, en
forma de ganchos, de la parte inferior del extremo posterior
de la pieza fundida principal 13 de la aspiradora, que lleva
también una palanca pivotada 136, de trabazón, montada inme-
445. diatamente encima de la boca del paso de salida 19. La
palanca de trabazón 136 tiene una parte 137 en forma de
gancho que se ajusta en una placa 138, prolongada hacia
arriba, sujeta a la guarnición 133, con objeto de conectar el
saco-filtro 20 en el paso de salida 19. De este modo, el
450. extremo inferior del saco-filtro puede unirse a la aspiradora



y retirarse de la misma solo por el movimiento de la palanca articulada 136, y no existe necesidad de atornillar ni desatornillar ningun perno, tornillo ni tuerca para este objeto.

455. En su extremo superior, el saco-filtro 20 está provisto de una amplia abertura 140 para el fácil vaciado; este extremo del saco se encuentra normalmente cerrado y sostenido por una grapa elástica alargada 141 en forma de U, acoplada al extremo inferior del muelle 132. En la fig. 12, 460. el saco 20 se representa con su abertura 140 parcialmente distendida, en líneas continuas, mientras que en líneas de trazos se indica la forma de la abertura 140 completamente distendida.

465. La forma exterior y la disposición de la aspiradora es tal como se indica en los dibujos adjuntos y se describe en los párrafos anteriores.

N O T A

470. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del mismo y por lo que se solicita MODELO DE UTILIDAD, por 20 años en España: "Aspiradora eléctrica perfeccionada"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Aspiradora eléctrica perfeccionada, del tipo de desplazamiento a mano, caracterizada por tener un



480. cuerpo que comprende una pieza metálica fundida principal dotada de una abertura transversal y alargada de aspiración; un agitador rotativo montado en la boca de la abertura; un grupo motor-aspirador montado con su árbol vertical en un rebajo de la pieza principal fundida; una caperuza ornamental amovible, sujeta en la parte superior de la pieza principal fundida, sobre el rebajo que contiene el motor; y un mango de desplazamiento, prolongado hacia arriba, pivotado a la

485. pieza principal fundida y preparado para sostener un saco filtro receptor de polvo, prácticamente tal como se ha descrito y se representa en los dibujos adjuntos.

22.- Aspiradora eléctrica, según reivindicación 1ª,

490. del tipo de desplazamiento a mano, caracterizada por tener un cuerpo que comprende una pieza metálica fundida principal dotada de una abertura transversal y alargada de aspiración; un agitador rotativo montado en la boca de la abertura; un grupo motor-aspirador montado en un rebajo de la pieza fundida

495. principal, con su eje vertical; una caperuza ornamental amovible sujeta en la parte superior del rebajo que contiene el motor y un mango de desplazamiento, de una sola pieza, prolongado hacia arriba, pivotado al cuerpo; y en la que el agitador rotativo comprende un cuerpo cilíndrico dotado de uno o más

500. salientes rígidos y alargados en su superficie, dispuestos formando un ángulo con el eje del cilindro y que sirven para agitar el pelo de la alfombra.

32.- Aspiradora eléctrica según reivindicación 2ª,

505. caracterizada porque los salientes rígidos del cuerpo del agitador comprenden tiras externas o nervaduras rebordadas



dispuestas helicoidalmente sobre aquel, y contiene tambien cepillos helicoidales alargados con cerdas o hebras que sobresalen del cuerpo del agitador en lados opuestos del mismo con respecto a los salientes rígidos.

510. 42.- Aspiradora electrica segun reivindicaciones anteriores, caracterizada porque cada una de las nervaduras helicoidales salientes y cada uno de los cepillos helicoidales se prolongan aproximadamente en la mitad de la longitud del agitador; las dos nervaduras y los dos cepillos están
515. dispuestos en relación de escalonamiento entre sí y curvados en la misma dirección alrededor del cuerpo del agitador.

52.- Aspiradora eléctrica, segun lo especificado en las reivindicaciones 3^a y 4^a, caracterizada porque cada uno de los cepillos puede retirarse del cuerpo del agitador.

520. 62.- Aspiradora eléctrica, segun lo especificado en la reivindicación 5^a, caracterizada porque el cuerpo del agitador comprende un tambor hueco preparado con una ramura longitudinal dotada de paredes laterales inclinadas y en la que el cepillo tiene resaltos análogamente inclinados que se
525. prolongan a lo largo de cada uno de los lados de su parte posterior; y porque contiene un dispositivo de retención por medio del cual los resaltos del cepillo se ajustan en las paredes laterales inclinadas que, de este modo, constituyen apoyos para el mismo en la ramura.

530. 72.- Aspiradora, según lo especificado en la reivindicación 6^a, caracterizada porque las ramuras comprenden una hendidura sin fondo y el dispositivo de retención contiene un



2-DIC-5

535. tornillo que atraviesa la parte posterior del cepillo y se ajusta en una rosca preparada en un sostén del interior del cuerpo del agitador.

82.- Aspiradora eléctrica, según lo especificado en las reivindicaciones 6ª o 7ª, caracterizada porque la parte posterior del cepillo tiene una prolongación longitudinal en un extremo, preparada para ajustarse en la superficie interior de una parte sobresaliente del cuerpo, intercalándose un elemento elástico entre la prolongación y la parte saliente mencionada.

92.- Aspiradora eléctrica, según lo especificado en la reivindicación 8ª, caracterizada porque el elemento elástico comprende un taco de caucho montado en un rebajo preparado en la prolongación del extremo de la parte posterior del cepillo.

102.- Aspiradora para la limpieza, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por comprender una o más ruedas coaxiales posteriores, pivotadamente montadas en un árbol excéntricamente pivotado a un soporte dispuesto en la parte posterior del cuerpo de la aspiradora, por cuyo medio el árbol puede hacerse describir un arco de 180º para subir o bajar las ruedas con respecto al cuerpo de la aspiradora, y por contener un buzo cargado por un muelle, preparado para trabar el árbol de las ruedas, con éstas en su posición superior o inferior con respecto al cuerpo de la aspiradora, con objeto de ajustar la altura de trabajo de la boca de la abertura de aspiración



2-DIC-1965

560.

por encima de la superficie de sostén.

11^a.- Aspiradora para la limpieza, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por poseer pares de ruedas anteriores y posteriores, situadas detrás de la abertura de aspiración y en las que la

565.

anchura de la huella o superficie de apoyo de cada rueda anterior no es inferior al doble de la anchura de la huella o superficie de apoyo de cada una de las ruedas posteriores.

570.

12^a.- Aspiradora eléctrica, según lo especificado en la reivindicación 11^a, caracterizada porque la huella de cada una de las ruedas posteriores no es inferior a 6,2 mm., mientras que la anchura de la huella de cada una de las ruedas anteriores no es inferior al doble de la anchura de la huella de cada una de las ruedas posteriores.

575.

13^a.- Aspiradora eléctrica, según lo especificado en la reivindicación 11^a o 12^a, caracterizada por estar dotada de un muelle que tiende a sostener el peso del mango pivotado y, con ello a aumentar el peso que gravita sobre las ruedas posteriores y a reducir el peso sobre las ruedas anteriores.

580.

14^a.- Aspiradora eléctrica, según lo especificado en la reivindicación 13^a, caracterizada porque el mango está pivotado a la aspiradora en un punto tal que la línea de la fuerza ejercida por el mango en trabajo normal corta a la alfombra en un punto situado entre las ruedas anteriores y

585.

las posteriores.

15^a.- Aspiradora, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 11^a a 14^a, caracterizada porque el



2-DIC. 1958

diámetro de cada una de las ruedas anteriores es mayor que el diámetro de cada una de las ruedas posteriores.

590.

162.- Aspiradora, según lo especificado en la reivindicación 15ª, caracterizada porque el diámetro de cada una de las ruedas anteriores es aproximadamente una mitad mayor que el de cada una de las ruedas posteriores.

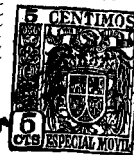
595.

172.- Aspiradora, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las ruedas anteriores y las posteriores tienen dimensiones y cargas tales que las ruedas anteriores no se hundan en una alfombra más que las ruedas posteriores, con la alfombra levantada en contacto con la boca de la abertura, por la acción de la aspiración, cuando la aspiradora se empuje hacia delante o se arrastra hacia atrás, actuando sobre el mango, o se encuentra en reposo.

600.

182.- Aspiradora según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por contener un motor eléctrico dotado de una carcasa o envoltura interior cerrada contra la comunicación con la cámara del ventilador principal de aspiración y que lleva acoplado un ventilador separado para la refrigeración de dicho motor; una caperuza o envoltura exterior separada de la carcasa interior; y un paso de entrada desde la carcasa interior, que se abre a través de la pared de la envoltura exterior para la circulación de aire limpio destinado a ventilar el motor con objeto de conseguir que dicho aire se aspire del exterior y no se limite solamente por el interior de la envoltura exterior.

610.



615. 19^o.- Aspiradora, segun lo especificado en la reivindicación 18^a, caracterizada porque el paso de entrada para el aire de refrigeración se prolonga desde una abertura de la caperuza superpuesta a la boca de aspiración, hasta una abertura anterior de la carcasa interior, y por comprender un paso de salida para el aire usado para la refrigeración del motor; el paso de salida está separado del paso de entrada y se halla parcialmente constituido por la parte superior de la caperuza y la parte superior de la carcasa interior, y el ventilador auxiliar de refrigeración está montado en la parte superior de un eje vertical del motor, en una cámara que tiene una salida que coincide con el paso de escape.
620. 20^o.- Aspiradora segun lo especificado en la reivindicación 19^a, caracterizada porque en el paso de escape o salida se monta una lámpara para distinguir el polvo, en una posición en la que enfriará el aire de refrigeración que circula por el paso, desde el ventilador auxiliar; la lámpara proyecta luz a través de una ventanilla dispuesta en la parte anterior de la caperuza, a través de la cual se escapa tambien parte del aire de refrigeración ya usado.
625. 21^o.- Aspiradora, según lo especificado en la reivindicación 20^a, caracterizada porque el resto del aire de refrigeración empleado, suministrado por el ventilador auxiliar se dirige debajo de la aspiradora a través de una o más aberturas de la parte inferior del cuerpo de la misma.
630. 22^o.- Aspiradora, segun lo especificado en la reivindicación 21^a, caracterizada porque las aberturas de descarga para el aire de refrigeración usado están situadas



- en encajes de la parte inferior del cuerpo de la aspiradora, que alojan también las ruedas anteriores.
645. 23^a.- Aspiradora, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por estar dotada de doble aislamiento eléctrico dispuesto entre cada elemento metálico susceptible de ser alcanzado por el usuario durante el funcionamiento normal, y cada órgano metálico activo
650. durante dicho funcionamiento corriente.
- 24^a.- Aspiradora, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por contener un mango de una pieza amoviblemente sujeto, por una conexión de encaje, a un estribo para el mismo, pivotado en
655. el extremo posterior de la aspiradora, y porque en el extremo superior del mango se dispone un interruptor para controlar el suministro de energía eléctrica a la aspiradora.
- 25^a.- Aspiradora, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el
660. saco filtro está amoviblemente sujeto, por su extremo inferior, al paso de salida de la aspiradora, mediante dispositivos de acoplamiento manualmente accionados por una palanca, sin necesidad de atornillar ni desatornillar tuercas ni tornillos al acoplar o retirar el saco-filtro.
665. 26^a.- Aspiradora según lo especificado en la reivindicación 25^a, caracterizada porque el extremo superior del saco-filtro tiene una boca amplia para el fácil vaciado, que normalmente se mantiene cerrada por una abrazadera elástica que sostiene el saco-filtro.
670. 27^a.- Aspiradora, según lo especificado en cualquiera



de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la envoltura se cierra por debajo mediante una placa inferior amovible que puede retirarse soltando un solo cerrojillo, por ejemplo, para cambiar la correa que impulsa el agitador.

675. 282.- Aspiradora segun lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el estator del motor tiene una sola bobina de campo acoplada a una serie de planchas de estator en forma general de U.

680. 292.- Aspiradora segun lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la cámara del ventilador aspirador forma parte del cuerpo fundido de la aspiradora y está dotada de un revestimiento resistente al roce, constituido por acero u otro metal duro.

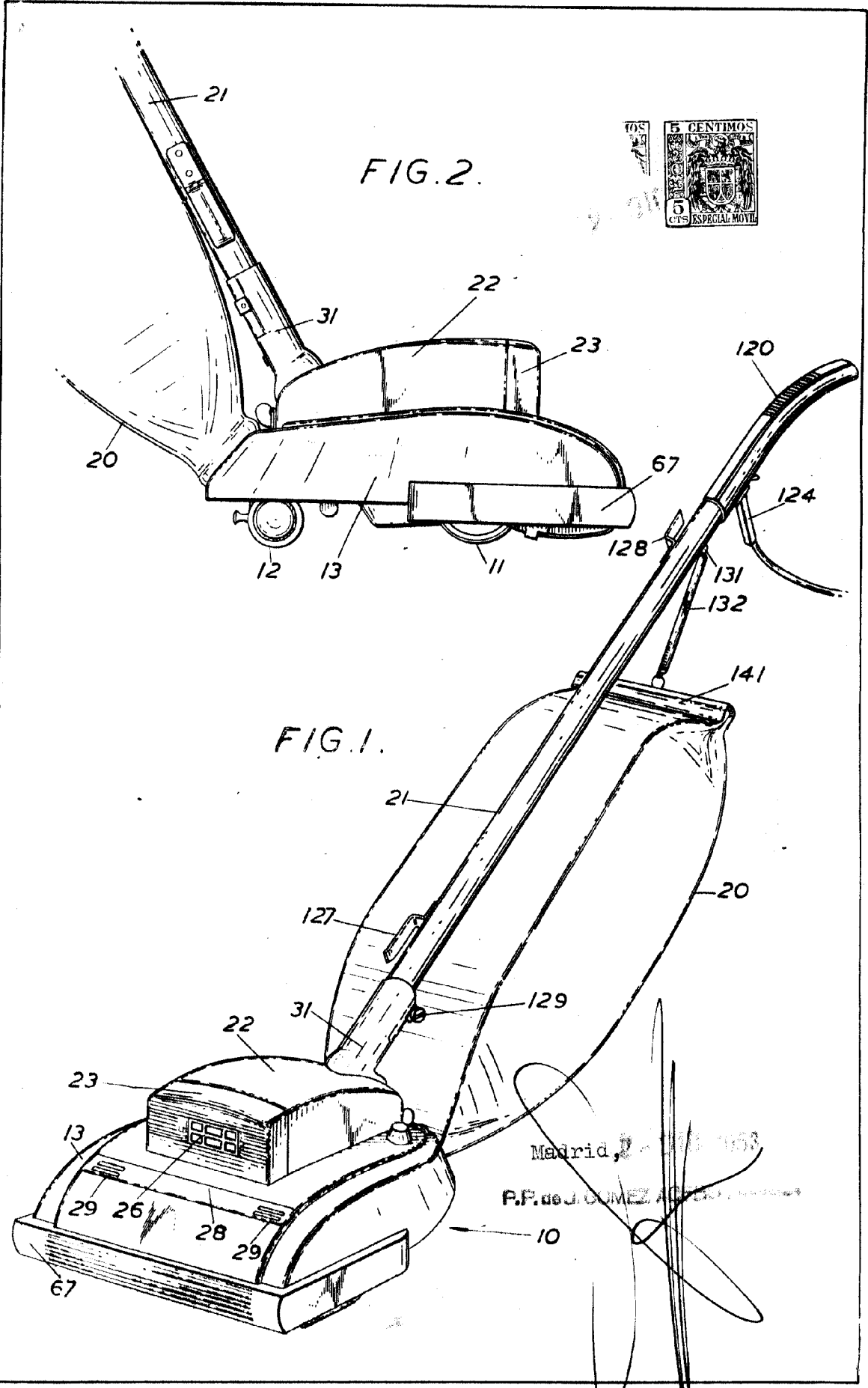
685. 302.- Aspiradora eléctrica perfeccionada; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de veintiseis hojas escritas a máquina por una sola cara.

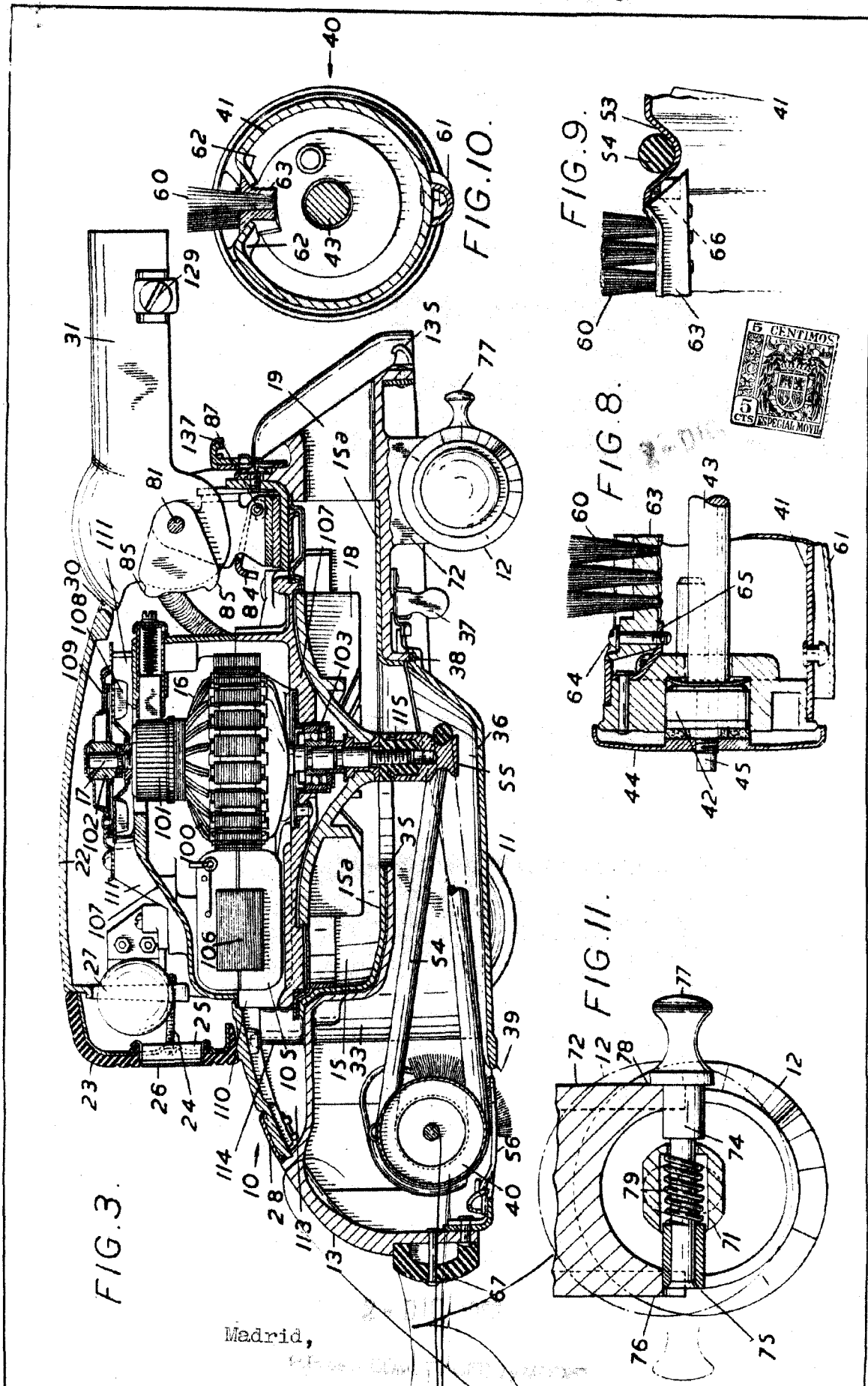
Madrid, 2 DIC. 1953.

HOOVER LIMITED.

pp de GOMEZ ACEBO y MODEY



39 380



89 330

FIG. 4.

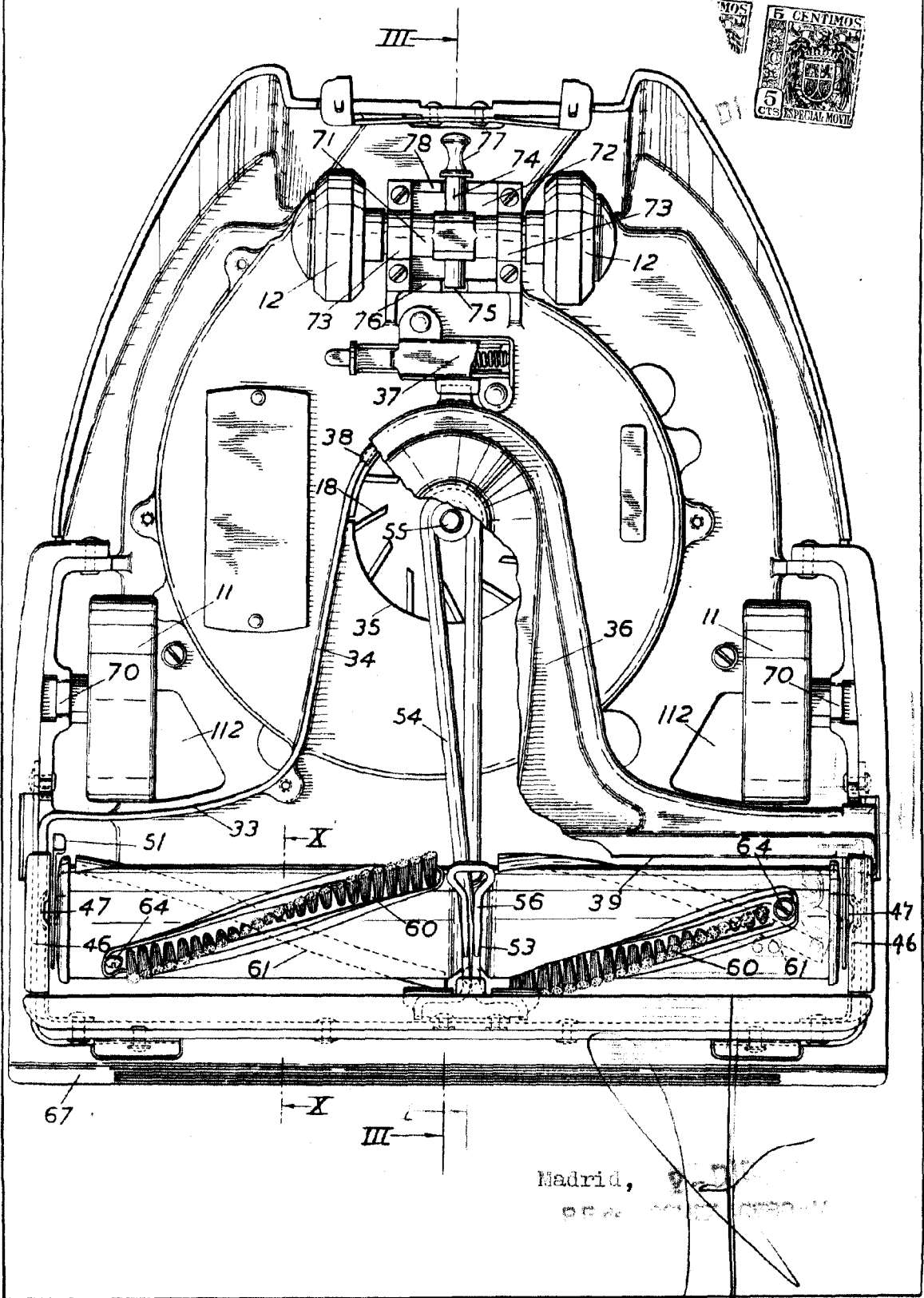
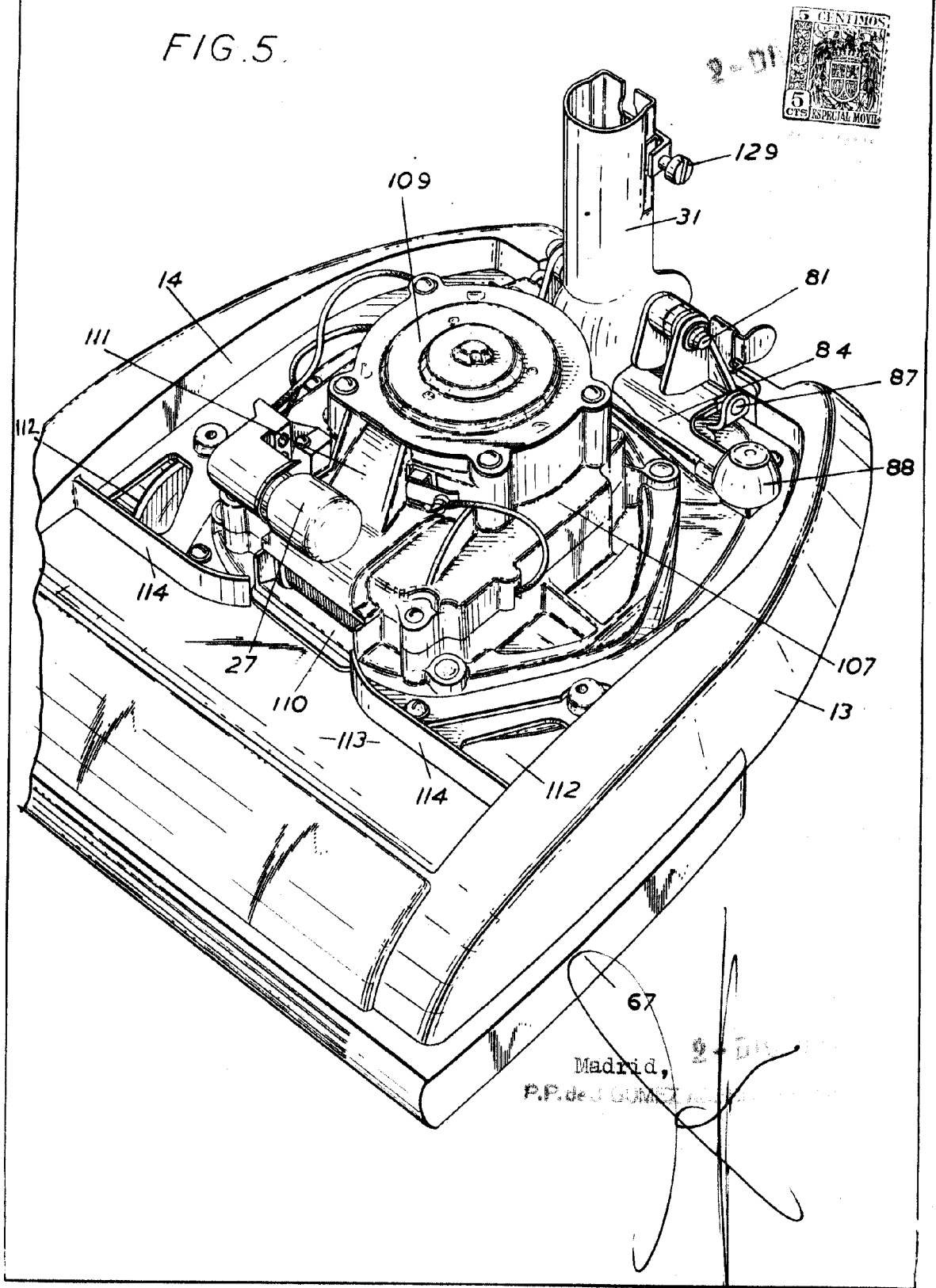
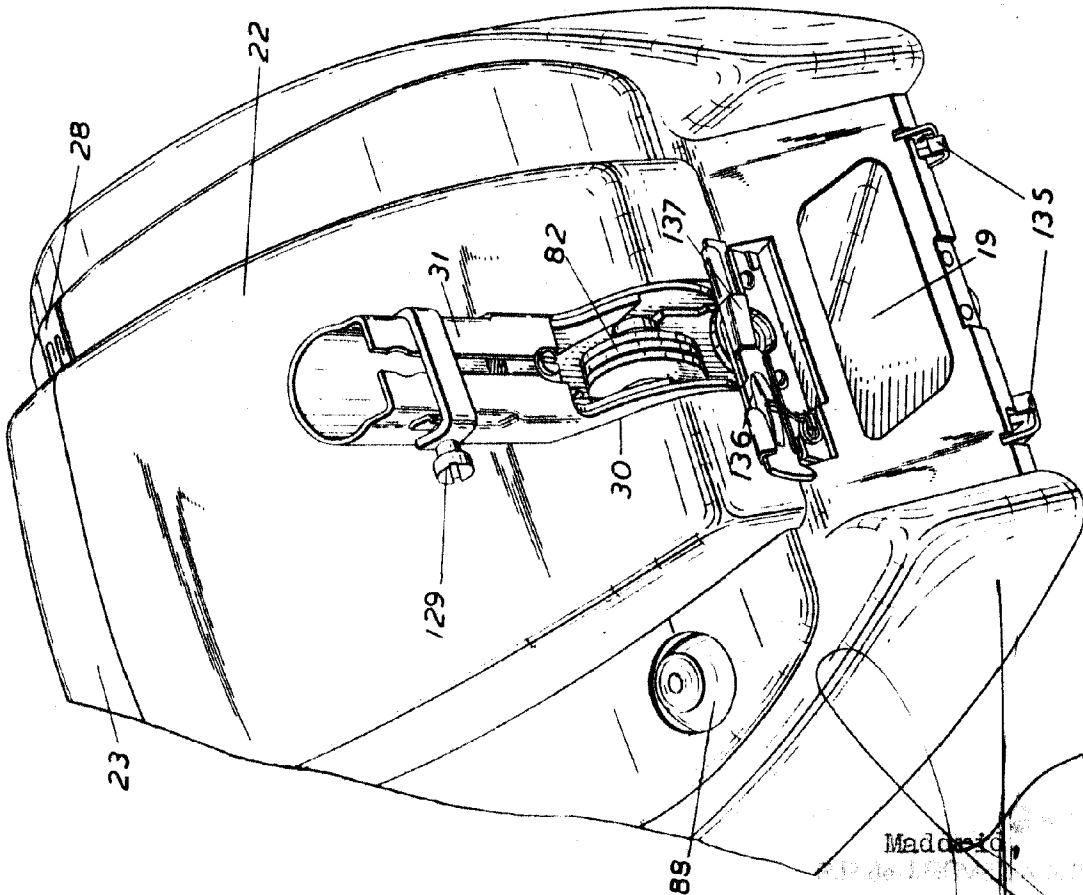
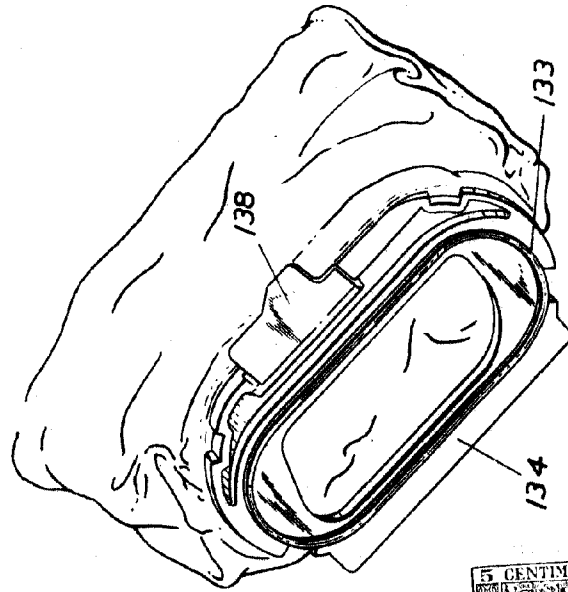


FIG. 5.



89380

FIG. 6.



39 380

