



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la misma invento.

19	ES	11	NUMERO	10	AI
		21	484657		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

40	PRIORIDADES:	22	FECHA	23	PAIS
	21) NUMERO		12.10.1978		Estados Unidos
	950.733				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			A47L 5/26; A47L 5/50		

64	TITULO DE LA INVENCION
NUEVA CONSTRUCCION DE VENTOSA MECANICA DE ASPIRADORA DE POLVO.	

71	SOLICITANTE (S)
HEALTH-MOR INC.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
35 East Wacker Drive, Suite 1000, Chicago, Illinois 60601 USA	

72	INVENTOR (ES)
EUGENE F. MARTINEC	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
D. Juan Botella Pradillo	

FONDO DE LA INVENCION

Campo de la invención.

La presente invención se refiere a una nueva construcción de ventosa de aspiradora de polvo del tipo que lleva un cepillo giratorio de accionamiento mecánico, instalado dentro del alojamiento de la ventosa; y que tiene una placa de fondo del alojamiento que lleva practicada una abertura de entrada a la ventosa, adyacente al cepillo giratorio; y que también tiene ruedas ajustables de sustentación de la ventosa, situadas dentro del alojamiento y que sobresalen a través de aberturas practicadas en la placa de fondo; y que lleva, asimismo, un mecanismo para ajustar la altura de las ruedas, el cual está situado dentro del alojamiento de la ventosa; y que, también, tiene instalado un motor dentro del alojamiento de la ventosa para el accionamiento del cepillo giratorio; y que también tiene conductos o pasos de aspiración dentro del alojamiento que van desde la abertura de la ventosa a una conexión tubular que está conectada, de forma desmontable, con el extremo inferior de una boquilla que también puede llevar un cordón de suministro de energía eléctrica para abastecer energía al motor del cepillo giratorio.

Descripción de la práctica anterior.

Las ventosas mecánicas de la práctica anterior, tal y como se muestran, por ejemplo, en las patentes números 3.818.540 y 4.023.234, de Martinec y colaboradores, incluyen, por lo general, un elemento de alojamiento principal de la ventosa, formado por material plástico moldeado. Este elemento principal de alojamiento tiene, por lo general, una configuración en forma de copa, generalmente

rectangular, con paredes solidarias superior, laterales, delantera y trasera. El elemento de alojamiento principal está cerrado por una placa metálica de fondo que puede -
5 ra poder tener acceso a los diversos compartimientos formados por la placa de fondo y el elemento principal en forma de copa y las divisiones o particiones que se prolongan desde la pared superior del elemento en forma de copa. Uno de estos compartimientos forma una abertura en la ventosa
10 en la cual está instalado el cepillo giratorio de accionamiento mecánico. Las divisiones que se extienden desde la pared superior del elemento de alojamiento en forma de copa hasta la placa de fondo desmontable también forman un paso o conducto de aspiración principal que se comunica
15 entre la abertura de la ventosa y una conexión tubular para la boquilla. El otro compartimiento contiene al motor de accionamiento del cepillo giratorio, la correa de transmisión, las ruedas de sustentación y el mecanismo de ajuste de las ruedas.

20 En las estructuras anteriores, no se ha previsto ningún sello eficaz y efectivo contra la corriente de aire existente entre los dos compartimientos. Como resultado de ello, estas ventosas mecánicas anteriores se han visto afectadas por el problema referente a la borra que
25 se recoge en ambos compartimientos del alojamiento de la ventosa.

Esta borra es recogida y se acumula en la abertura de la ventosa y en el conducto de aspiración principal que está conectado entre la abertura de la ventosa y
30 la conexión tubular. Asimismo, la borra es recogida y se

acumula dentro del otro compartimiento y en alrededor del motor de accionamiento del cepillo giratorio y el mecanismo de ajuste de las ruedas. Si ocurriera el hecho de producirse un fallo eléctrico en el motor de accionamiento -
5 del cepillo giratorio, el motor puede recalentarse y prender fuego a la borra recogida junto a él. Ha habido casos de incendios de esta clases.

Asimismo, la borra acumulada en el conducto principal de aspiración puede reunir un volumen suficiente para reducir la cantidad de corriente de aire que pasa desde la ventosa mecánica, a través de la boquilla, al depósito principal que evite la refrigeración apropiada del motor principal en el depósito. Como consecuencia de ello, el motor principal se recalienta y puede quemarse, ya que
10 la refrigeración depende de un volumen apropiado de corriente principal de aire.

Además, estas ventosas mecánicas anteriores se venden generalmente como accesorios para aspiradoras del tipo de depósito utilizadas en operaciones de limpieza de alfombras por aspiración de cepillo accionado mecánicamente.
20

Estas aspiradoras del tipo de depósito y sus accesorios de ventosa mecánica se venden frecuentemente tras demostraciones caseras y bajo contratos de pago a plazos. A veces, estos aparatos y ventosas mecánicas vuelven a recuperarse como resultado de que el cliente decide no comprar el aparato o que ha dejado de atender los pagos a plazos por la compra del aparato.
25

La superficie exterior moldeada del elemento de alojamiento de plástico de la ventosa principal en forma
30

de copa, cuando está nueva, presenta una superficie pulida, uniforme, atractiva. Sin embargo, esta superficie se raya, se desgasta o se araña como fuere por el uso al fro-
tarse contra los muebles u otros artículos al llevar a ca-
5 bo cualquier operación de limpieza. Esto desmerece y echa a perder el aspecto de la superficie de plástico pulida del elemento del alojamiento.

A pesar del hecho de que los diversos mecanismos y dispositivos mecánicos instalados dentro de dicha ventosa mecánica puedan estar en perfectas condiciones y casi
10 nuevos se recupera una ventosa mecánica, el aspecto deteriorado o rayado de la superficie exterior del elemento de alojamiento de plástico impide que la ventosa se pueda reacondicionar para su venta posterior o su empleo ulter-
rior sin desmantelar totalmente todo el aparato y volver a montar sus piezas en un elemento de alojamiento princi-
15 pal de ventosa nuevo. Este desmantelamiento y montaje de toda la ventosa mecánica de la aspiradora para cambiar el elemento principal de plástico de la ventosa es muy costo-
so y económicamente indeseable.
20

Otra ventosa mecánica conocida en la práctica anterior, muy diferente de las indicadas en las patentes números 3.818.540 y 4.023.234, tiene un alojamiento forma-
do por una placa metálica superior desmontable y un ele-
25 mento principal de fondo que tiene una pared inferior sustancialmente al ras con la abertura de la ventosa. Los re-
bordes de la abertura de la ventosa están formados por -
una placa metálica aparte, estrecha y desmontable, que tie-
ne ranuras de abertura inmediatamente debajo del cepillo
30 giratorio accionado mecánicamente.

Un componente estrecho y alargado, semirredondo en sección transversal, situado encima de la placa metálica que forma el reborde de la ventosa, forma un compartimiento especial para la abertura de la ventosa. El cepillo giratorio está montado en el aparato entre la placa de abertura de reborde, metálica, estrecha, y el componente estrecho semirredondo. Este componente semirredondo de la abertura de la ventosa es accesible para el montaje y desmontaje cuando se retira la placa superior del alojamiento superior.

Esta ventosa mecánica de la práctica anterior tiene tres ruedas o rodillos que están engranados en cavidades rebajadas formadas en la parte inferior del elemento de fondo del alojamiento principal, en la parte posterior de la placa metálica estrecha que forma el reborde. Las ruedas tienen una colocación fija y no son ajustables y no llevan ningún mecanismo de ajuste.

Así pues, se deja sentir la necesidad de una construcción de ventosa, dentro del campo de las aspiradoras del tipo de depósito, del tipo general descrito, que elimine los problemas de la "borra", que permita que una ventosa mecánica recuperada que tenga dañadas las superficies exteriores del elemento de alojamiento de material plástico de la ventosa, pueda restablecerse económicamente sin tener que desmontar y volver a montar todo el aparato para que presente un aspecto nuevo, pulido, sin mácula, de la superficie exterior del alojamiento, que esté provista de ruedas de soporte, algunas de las cuales se extiendan a través de aberturas practicadas en la placa de fondo del alojamiento de la ventosa y que sean ajusta-

bles, y que, asimismo, está provista de un mecanismo de ajuste de la albura de las ruedas situado dentro del alojamiento de la ventosa, en un compartimiento separado de aquél dentro del cual esté situado el motor del cepillo.

5

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Las características de la invención incluyen la provisión de una construcción de ventosa mecánica en la que la recogida de borra en la cámara de la ventosa y en el conducto de corriente de aire, que puede causar recalentamiento de los motores de accionamiento del cepillo y de la unidad del depósito, queda sustancialmente eliminada, con el fin de eliminar problemas de recalentamiento y de incendio; la provisión de un alojamiento formado por dos compartimientos separados, en uno de los cuales está alojado el motor de accionamiento del cepillo de la ventosa y en el otro de los cuales está alojado el mecanismo de ajuste de las ruedas de sustentación de la ventosa; la provisión de tres elementos de alojamiento que están montados de forma desprendible con medios de conexión accesibles para formar el alojamiento de la ventosa y los dos compartimientos descritos; la provisión de una fácil reposición del elemento de alojamiento superior exterior sin desmantelar los restantes elementos de alojamiento o componentes situados dentro de los compartimientos del alojamiento; y la provisión de una nueva construcción, caracterizada por las ventajosas características anteriormente mencionadas, que eliminan las dificultades que hasta ahora se han presentado y que satisfacen las necesidades sentidas en la práctica actual.

30

Una nueva ventosa mecánica de aspiradora cons-

truida que incluye las nuevas características y los nuevos
conceptos de la invención comprende un elemento de aloja-
miento principal, un elemento de alojamiento auxiliar y -
un elemento de placa de fondo del alojamiento que forma -
5 el alojamiento de la ventosa; medios accesibles exterior-
mente que conectan la placa de fondo y los elementos del
alojamiento principal; medios accesibles exteriormente a
través de aberturas practicadas en el elemento de placa -
de fondo que conectan los elementos principal y auxiliar,
10 estando situado el elemento principal entre los elementos
auxiliar y de la placa de fondo y teniendo dichos elemen-
tos, cuando están montados, paredes que forman un compar-
timiento superior entre los elementos principal y auxiliar
y un compartimiento inferior entre los elementos principal
15 y de placa de fondo; un cepillo giratorio alojado en el -
compartimiento inferior; un motor de accionamiento del ce-
pillo instalado en el compartimiento superior; medios de
correa de transmisión que conectan de forma operante el -
motor de accionamiento y el cepillo giratorio; ruedas ajug
20 tables de sustentación de la ventosa y un mecanismo de a-
juste de la altura de las ruedas situados dentro del com-
partimiento inferior, pudiendo desplazarse dichas ruedas
ajustables a varias posiciones ajustadas a través de aber-
turas practicadas en el elemento de placa de fondo.

25 BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

En la descripción siguiente se da una realización
preferida de la invención ilustrativa de la mejor manera -
en que el solicitante ha contemplado aplicar los principios
y se representa en los dibujos y se señala y establece par-
30 ticular y distintamente en las reivindicaciones adjuntas.

La fig. 1 es una vista superior en planta de la nueva construcción de ventosa, que tiene, generalmente, una forma rectangular;

5 La fig. 2 es una vista delantera de la unidad de ventosa mecánica mostrada en la fig. 1;

La fig. 3 es una vista inferior en planta del aparato mostrado en las figs. 1 y 2;

La fig. 4 es una vista posterior del aparato - mostrado en las figs. 1, 2 y 3;

10 La fig. 5 es una vista de costado del aparato - mostrado en las figs. 1 a 4, mirando hacia el lado derecho de la fig. 2;

15 La fig. 6 es una vista superior en planta de un componente de elemento del alojamiento auxiliar de plástico moldeado del alojamiento de la ventosa, proporcionando de acuerdo con los nuevos conceptos de la invención;

La fig. 7 es una vista superior en planta similar a la fig. 1, con el elemento de alojamiento auxiliar de la fig. 6 retirado;

20 La fig. 8 es una vista inferior en planta similar a la fig. 3 con el elemento de placa inferior o de fondo retirado;

25 La fig. 9 es una vista seccional del elemento de alojamiento auxiliar mirando en la dirección de las flechas 9-9, de la fig. 6;

La fig. 10 es una vista seccional mirando en la dirección de las flechas 10-10 de la fig. 7;

La fig. 11 es una vista seccional mirando en la dirección de las flechas 11-11 de la fig. 6;

30 La fig. 12 es una vista seccional mirando en la

dirección de las figs. 12-12 de la fig. 7;

La fig. 13 es una vista seccional mirando en la dirección de las flechas 13-13 de la fig. 6;

5 La fig. 14 es una vista seccional mirando en la dirección de las flechas 14-14 de la fig. 7;

La fig. 15 es una vista similar a las figs. 13 y 14, con los componentes de alojamiento de las figs. 13 y 14 montados junto con el elemento de placa de fondo de la ventosa, siendo la sección del plano igual que las de las figs. 13 y 14;

10 La fig. 16 es una vista seccional similar a las figs. 9 y 10 y tomada sobre el mismo plano de sección que las de las figs. 9 y 10, mostrando los componentes del alojamiento y la placa de fondo de la ventosa montados;

15 La fig. 17 es una vista seccional similar a las figs. 11-12 y tomada sobre el mismo plano que el de las figs. 11 y 12, mostrando los componentes de las figs. 11 y 12 y la placa de fondo de la ventosa montados;

20 La fig. 18 es una vista seccional fragmentada - tomada sobre la línea 18-18 de la fig. 7; y

La fig. 19 es una vista seccional fragmentada - mirando en la dirección de las flechas 19-19 de la fig. 7.

Números parados se refieren a partes similares en todas las figuras de los dibujos.

25

DESCRIPCION DE LA REALIZACION PREFERIDA

La construcción perfeccionada se ilustra y describe aquí con referencia a un tipo general conocido de accesorio de ventosa mecánica de aspiradora que tiene varios componentes usuales. El nuevo concepto se caracteriza por medios de alojamiento de plástico moldeado que com

30

prenden componentes o elementos de los alojamientos principal y auxiliar montados de forma desmontable entre sí, para formar, con una placa metálica de fondo, dos compartimientos precisos del alojamiento totalmente separados -
5 el uso del otro. En uno de los compartimiento está situado un mecanismo para el ajuste de las ruedas de la ventosa y en el otro compartimiento está situado un motor para accionamiento del motor del cepillo. Además, el dispositivo se caracterizada por el hecho de que el elemento de alojamiento auxiliar puede retirarse y sustituirse fácilmente por un nuevo elemento auxiliar sin tocar el resto de -
10 la unidad de ventosa mecánica o sus componentes.

La nueva ventosa mecánica de aspiradora se designa generalmente por el número de referencia 1 y comprende medios de alojamiento generalmente indicados por el número de referencia 2, compuestos por un elemento principal de plástico de alojamiento 3, un elemento auxiliar de plástico de alojamiento 4 y una placa de fondo del alojamiento 5, preferentemente de metal (figs. 15, 16 y 17). Cuando -
15 se montan los elementos 3, 4 y 5, como mejor se muestran en las figs. 15, 16 y 17, se forman los compartimientos superior e inferior 6 y 7, el compartimiento superior 6 entre los elementos principal y auxiliar 3 y 4 y el compartimiento inferior 7 entre los elementos principal y de placa de fondo 3 y 5.
20
25

El borde anterior de la placa de fondo 5 tiene la forma de un gancho 8 que encaja con un reborde 9 situado en la parte inferior de la pared delantera del elemento principal 3 (figs. 16 y 17). Se utilizan tornillos 10, preferentemente dos en cuanto a número, situados junto a
30

las esquinas posteriores de la placa de fondo 5 (fig. 3), para completar el montaje de la placa de fondo 5 con el elemento principal de alojamiento 3. Los tornillos 10 están atornillados en bujes 11 formados en el elemento 3 -
5 (figs. 7, 8, 12 y 17).

Haciendo referencia primordialmente a las figs. 3 y 8, al retirar la placa de fondo 5 quitando los tornillos 10 y desenganchando el encaje 8 y 9 entre la placa de fondo 5 y el elemento principal 3, el compartimiento inferior 7 queda expuesto, como se muestra en la fig. 8. El cepillo giratorio usual 12 está situado en el compartimiento 7 y gira en rodamientos 13 montados de forma apropiada junto a las paredes laterales 14 del elemento principal 3, cerca de sus esquinas delanteras.

El cepillo 12 y los rodamientos 13 son desmontables y pueden ajustarse de forma conocida para compensar el desgaste de las cerdas y para cambiar la correa de transmisión 15 del cepillo. Con el fin de mantener una separación entre los compartimientos superior e inferior 6 y 7 mientras se coloca la transmisión del cepillo, hay instalada una placa de separación deslizable, rectangular 16 en el cepillo 12, adyacente a su extremo, según se muestra en la fig. 8. La placa 16 encaja de forma deslizante en las ranuras 17 formadas en el elemento principal 3.

El aparato 1, cuando se utiliza para limpiar alfombras, pisos y similares, está sustentado sobre parejas de ruedas o rodillos 18 y 19 (fig. 3), que se proyectan a través de aberturas correspondientes 20 y 21 practicadas en la placa de fondo 5. Los rodillos 18 son ajustables y están engorronados en los extremos de la palanca 22
30

que está montada de forma pivotante en 23, en la parte inferior del elemento de alojamiento principal 3 (figs. 8 y 10). La palanca pivotada 22 está sesgada para elevar los rodillos 18 normalmente hacia arriba dentro del compartien
5 to del alojamiento 7 por los dedos de resorte 22a. La palanca 22 tiene cierto número de posiciones ajustadas y funciona haciendo girar el botón 24 a cualquiera de las cuatro posiciones indicadas por los números de referencia de la fig. 4. Clásicamente, estos medios de ajuste de altura de los rodillos se utiliza para la ventosas mecánicas
10 descritas en la patente número 3.818.540.

Los rodillos 19 están situados cerca de la parte posterior de la ventosa 1 y están engorronados en rebajes 25 practicados en la superficie de la parte de la pared horizontal inferior 26 del elemento principal 3 y que
15 se extienden hacia arriba desde debajo de dicha superficie.

Según se muestra en la fig. 8, la parte de la pared horizontal inferior 26 del elemento principal del alojamiento 3 está rebajada en sentido ascendente en 27,
20 28, 29 y 30 para recibir la configuración posición y movimiento de la palanca 22. Las partes rebajadas 27, 28, 29 y 30 forman partes del compartimiento inferior 7 de la ventosa.

Las divisiones 31 y 32 se prolongan en sentido descendente desde las partes rebajadas 27 y 30, respectivamente, del elemento principal del alojamiento 3 (fig. 8), para formar la abertura principal alargada en la ventosa y el cuello 33 que va al elemento de conexión tubular
25 clásicamente desmontable 34, y con el cual está conectado dicho cuello, engorronado en 35 (fig. 10), entre el elemen
30

to principal 3 y el elemento de tapa del gorrón de la conexión 35a. El elemento de tapa 35a está asegurado al elemento principal 3 por medio de tornillos 36 que entran en contacto con las orejetas 37 del elemento de tapa 35a (fig. 7).

5

La abertura principal de la ventosa, formada por las paredes divisorias 31 y 32 y la pared delantera curva da 38 del elemento principal 3 está situada encima de las aberturas de reborde 39 practicadas en la placa de fondo 5 (fig. 3, 7, 8 y 16).

10

Las partes de las divisiones 31 y 32 que forman el cuello 33 proporcionan los conductos o pasos principales de aspiración para las corrientes de aire aspiradas dentro de la ventosa por la aspiración existente en una boquilla corriente (no mostrada), cuando está en contacto con la conexión tubular móvil 34. La boquilla está conectada de forma corriente por medio de una manguera flexible (no mostrada) con una aspiradora del tipo de depósito que lleva un ventilador accionado por el motor principal que proporciona la aspiración para la ventosa mecánica u otros accesorios de la ventosa conectados a la boquilla.

15

20

Con referencia a las figs. 1, 3 y 7, el elemento auxiliar del alojamiento 4 puede retirarse quitando los cuatro tornillos 40 situados generalmente junto a las esquinas del aparato 1 (fig. 3) y que son accesibles a través de las aberturas 41 practicadas en la placa metálica de fondo 5. Los tornillos 40 se prolongan a través de bujes tubulares 42 formados en el elemento principal 3 y se enroscan en los bujes roscados 43 formados en el elemento auxiliar 4 (figs. 11, 12, 15 y 17).

25

30

Cuando se desmonta el elemento auxiliar 4 (fig. 7), quedan expuestos los componentes del compartimiento superior 6, incluido el motor de accionamiento del cepillo 44, y la correa de transmisión del cepillo 15 que conecta el eje del motor 45 y un extremo 46 del cepillo giratorio 12.

El motor 44 es abastecido de energía con un cordón eléctrico 47 que puede enchufarse en un cordón de suministro instalado en la boquilla (no mostrada), que está conectado al suministro principal de energía del depósito de la aspiradora de forma normal.

De este modo, el motor 44 está situado en el compartimiento 6 y está completamente separado del compartimiento 7 formado por la parte inferior del elemento principal del alojamiento 3. De esta forma, el motor 44 y el compartimiento superior 6 están sustancialmente libres de la recogida de borra producida por las corrientes de aire de aspiración cargadas de polvo. El motor 44 está refrigerado por medios de ventilador autónomos que hacen circular el aire de refrigeración a través del motor. Este aire pasa dentro o fuera del compartimiento superior 6 a través de aberturas ranuradas 48 y 49 practicadas en las paredes posterior y laterales del elemento auxiliar 4 (figs. 4, 5 y 6).

Con referencia a las figs. 4, 8 y 18, el botón de ajuste de las ruedas 24 tiene un eje que se prolonga a través de la pared posterior del elemento de alojamiento 3, y hay un bloque excéntrico 50 instalado en el eje del botón, dentro del rebaje 29 del compartimiento 7, que está en contacto con la parte compensada de la palanca 22

para ajustar la posición de la palanca con el fin de cambiar la posición de las ruedas 18.

5 La ventosa mecánica 1 puede equiparse con un foco 52 que luce a través de una ventanilla 53 instalada en una abertura practicada en una parte elevada 54 de la pared superior del elemento auxiliar 4, La ventosa mecánica 1 también está equipada con una tira de goma blanda normal de amortiguación 55 que se extiende alrededor de las partes bajas de la parte delantera y los lados del aparato y
10 alrededor de las esquinas posteriores para proteger los rodapiés de las paredes y los muebles contra arañazos o rayaduras producidos por la ventosa durante las operaciones de limpieza. El amortiguador 55 oculta la línea 56 -
15 presentada por la unión de los elementos principal y auxiliar 3 y 4 cuando se instalan como se muestra en las figs. 15, 16 y 17.

El elemento auxiliar 4, que se muestra retirado del elemento principal 3 en las figs. 6, 9, 11 y 12, tiene una pared posterior 57 que está ranurada, como puede
20 verse mejor en la fig. 13, para encajar en las paredes del elemento principal 3 que forman los rebajos 27, 28, 29 y 30 cuando los elementos 3 y 4 se instalan como se muestra en las figs. 15, 16 y 17. La ranura central 58 recibe el elemento de tapa del gorrón 35 para el elemento de conexión
25 tubular 34.

El elemento auxiliar 4 tiene también una pared divisoria 59 (figs. 9 y 16), que contribuye a definir el compartimiento superior 6 mediante encaje con la pared superior del elemento principal 3 en la parte de la abertura
30 de la ventosa y cuello del conducto de aspiración 33 que

están formados por las divisiones 31 y 32. La abertura de la ventosa y el conducto de aspiración comprende partes - del compartimiento inferior 7. Asimismo, según se muestra en las figs. 1, 3, 7 y 8, la configuración rectangular de los medios de alojamiento 2 se desarrolla proporcionando a los elementos de alojamiento de la ventosa 3, 4 y 5 con sustancialmente las mismas dimensiones rectangulares.

De este modo, una ventosa mecánica 1, que pueda tener la superficie rayada o, del modo que fuere, dañada, del alojamiento exterior, véanse las figs. 1, 4 y 5, puede restaurarse en cuanto a un aspecto en buenas condiciones, cambiando el elemento auxiliar rectangular rayado 4 por un elemento nuevo, como se muestra, per se, en la figs. 6, con sólo quitar los cuatro tornillos de montaje 40 accesibles por la parte inferior de las esquinas del aparato 1, como se muestra en la fig. 3, quitando después el elemento dañado 4 y, luego, instalando el nuevo elemento 4 - utilizando los tornillos 40, sin alterar el resto de la unidad de ventosa mecánica. El tiempo necesario para llevar a cabo esta restauración es mínimo y el costo es, así mismo, mínimo, ya que el elemento 4 es, preferentemente, una pieza de plástico, rectangular, moldeada por inyección, barata.

El concepto de formar compartimientos superior e inferior en los medios de alojamiento 2 compuestos por tres elementos 3, 4 y 5, estando el elemento principal - del alojamiento 3 situado entre el elemento auxiliar 4 y la placa de fondo 5, proporcionando así compartimientos superior e inferior totalmente separados 6 y 7 y cuyos - compartimientos separados acomodan el empleo y el montaje

de ruedas ajustables y del mecanismo de ajuste de las ruedas dentro del compartimiento inferior 7 y la instalación del motor de accionamiento del cepillo 14 en el compartimiento superior 6, proporciona una solución al problema -
5 de la "borra" mencionado, de forma que se elimina sustancialmente la posibilidad de que se quemen bien sea el motor de accionamiento del cepillo de la ventosa mecánica - 44, bien sea el motor principal de aspiración, en la unidad del depósito principal, como resultado de la acumulación de borra.
10

El mismo concepto también facilita la restauración a un coste y con un esfuerzo mínimos, un alojamiento rayado o arañado.

Por consiguiente, el nuevo concepto y la nueva
15 construcción de ventosas mecánicas de aspiradoras de forma rectangular de la invención solucionan los problemas que han existido en este terreno y obtienen los nuevos resultados descritos.

En la descripción anterior, se han utilizado -
20 ciertos términos en favor de la brevedad, claridad y comprensión, pero no debe implicarse ninguna clase de limitaciones innecesarias de ellos más allá de las exigencias de la práctica anterior, ya que estos términos se utilizan para fines descriptivos y tienen como finalidad ser
25 ampliamente interpretados.

Además, la descripción y la ilustración de la invención son a modo de ejemplo, y el alcance de la invención no se limita a los detalles exactos de la construcción mostrada o descrita.

30 Una vez descritas las características, los des-

cubiertos y los principios de la invención, la forma en que se construye, instala y opera la ventosa mecánica, y las características de la nueva construcción y los nuevos, ventajosos y útiles resultados obtenidos, en las adjuntas reivindicaciones se establecen las nuevas y útiles estructuras, dispositivos, elementos, disposiciones, piezas y combinaciones.

REIVINDICACIONES

1.- Nueva construcción de ventosa mecánica de aspiradora de polvo, del tipo que tiene un alojamiento, una escoba giratoria accionada mecánicamente en el alojamiento, ruedas ajustables de sustentación de la ventosa en el alojamiento, un motor de accionamiento de la escoba giratoria en el alojamiento, una abertura de aspiración y conductos principales de aspiración en el alojamiento y una conexión de la boquilla tubular móvil articulada dentro del alojamiento; la combinación de un elemento principal de alojamiento, un elemento auxiliar de alojamiento y un elemento de placa de fondo del alojamiento que forma dicho alojamiento; primeros medios de tornillo accesibles exteriormente que unen y conectan la placa de fondo y el elemento principal de alojamiento, teniendo practicadas aberturas el elemento de placa de fondo; segundos medios de tornillo también accesibles desde el exterior del alojamiento y desmontables a través de dichas aberturas y en contacto con los elementos principal y auxiliar que conectan y mantienen unidos dichos elementos principal y auxiliar, estando situado el elemento principal entre los elementos auxiliar y placa de fondo y formando un compartimiento superior encima de dicho elemento, prolongándose entre los elementos principal y auxiliar, y un compartimiento inferior debajo del elemento principal que se prolonga entre los elementos principal y de placa de fondo; estando situada dicha escoba giratoria de la ventosa mecánica en el compartimiento inferior y estando articulada por un extremo en el compartimiento superior y por su otro extremo en el compartimiento inferior; un dis

co de separación instalado en la escoba adyacente a un extremo de dicha escoba a través del cual se prolonga de forma giratoria dicha escoba, estando dicho disco instalado de forma deslizante, desmontable, en el elemento principal para situar el extremo de dicha escoba en el compartimiento superior; estando montado dicho motor de accionamiento de la escoba en el compartimiento superior; medios de correa de transmisión en el compartimiento superior que conectan, de forma operante, el motor de accionamiento y dicho extremo de la escoba; estando montadas dichas ruedas ajustables de sustentación de la ventosa en el compartimiento inferior, habiendo aberturas practicadas en la placa de fondo a través de las cuales se desplazan las ruedas a posiciones ajustadas; y estando montado dicho mecanismo de ajuste de las ruedas en el compartimiento inferior; por lo que, al quitar dichos segundos medios de tornillo, el elemento auxiliar puede cambiarse sin alterar o tocar el resto de la ventosa mecánica.

2.- Nueva construcción de ventosa mecánica de aspiradora de polvo, definida en la reivindicación 1 en la que los elementos principal, auxiliar y de placa de fondo del alojamiento tienen, sustancialmente, las mismas dimensiones rectangulares y configuración periférica.

3.- Nueva construcción de ventosa mecánica de aspiradora de polvo, definida en la reivindicación 2 en la que las aberturas practicadas en el elemento de placa de fondo, a través de las cuales son accesibles los primeros medios de tornillo de conectan los elementos principal y auxiliar, están situadas generalmente adyacentes a las cuatro esquinas del alojamiento de la ventosa.

4.- Nueva construcción de ventosa mecánica de aspiradora de polvo, definida en la reivindicación 1 en la que el elemento del alojamiento principal tiene una pared horizontal en la cual hay formados rebajes que se prolongan en sentido ascendente, dentro de los cuales hay engorronadas primeras ruedas; y en la cual hay formados otros rebajes, que comprenden partes del compartimiento inferior para recibir la configuración, posición y movimiento de las ruedas de soporte ajustables de la ventosa y el mecanismo de ajuste de las ruedas instalado en el compartimiento inferior.

5.- Nueva construcción de ventosa mecánica de aspiradora de polvo, definida en la reivindicación 4 en la que el motor de accionamiento del cepillo está instalado en una parte del compartimiento superior entre la pared horizontal del elemento de alojamiento principal y el elemento de alojamiento auxiliar.

6.- Nueva construcción de ventosa mecánica de aspiradora de polvo, definida en la reivindicación 1 en la que los elementos principal y auxiliar del alojamiento están formados con material plástico moldeado; y en la que el elemento de placa de base del alojamiento es de metal.

7.- Nueva construcción de ventosa mecánica de aspiradora de polvo, definida en la reivindicación 2, en la que los elementos rectangulares del alojamiento tienen partes delanteras y laterales y esquinas posteriores; en la que hay instalado un amortiguador de goma en el elemento principal del alojamiento a lo largo de dichas partes delanteras y laterales y esquinas posteriores; y en la que

el amortiguador de goma oculta la línea de contacto entre los elementos auxiliar y principal unidos del alojamiento.

8.- NUEVA CONSTRUCCION DE VENTOSA MECANICA DE ASPIRADORA DE POLVO.

5 Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica.

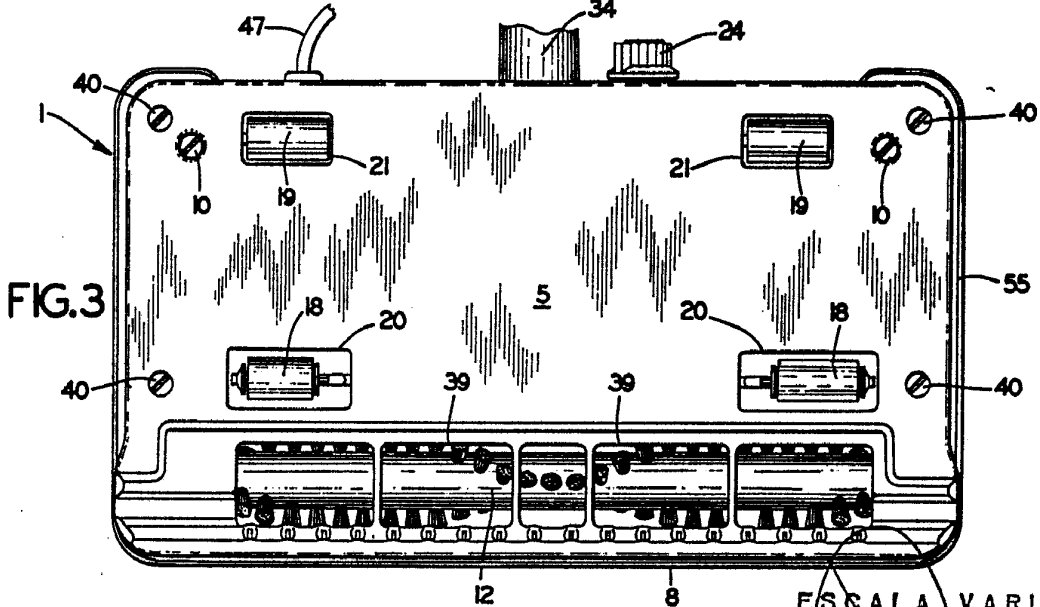
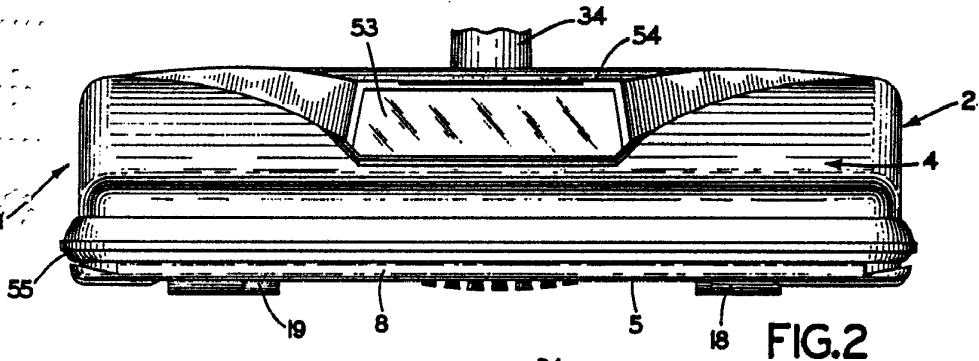
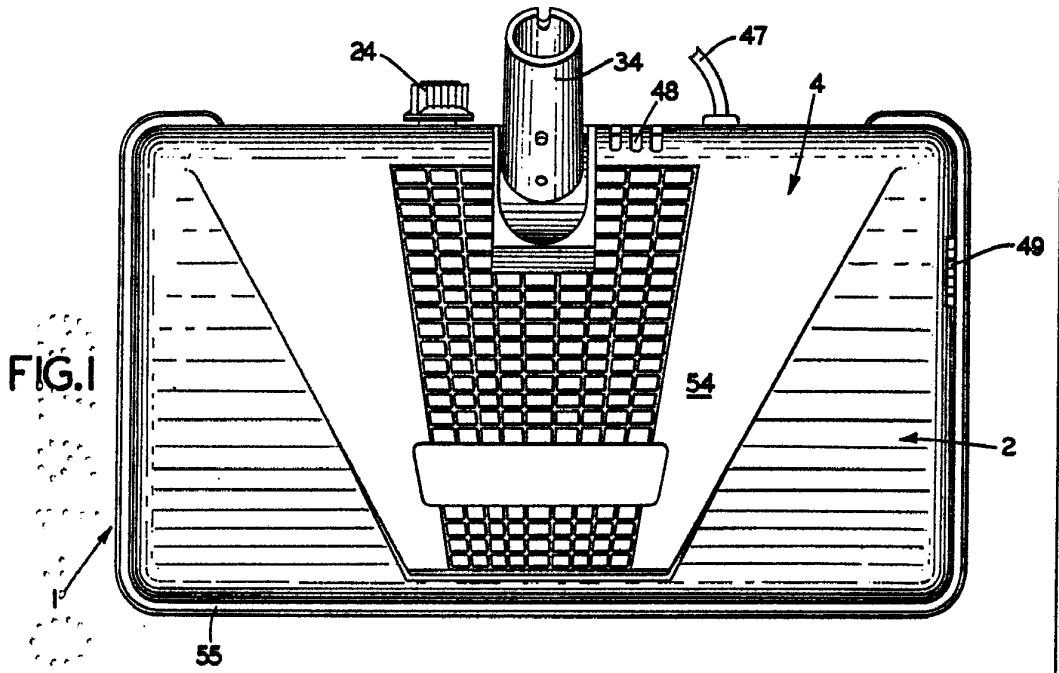
10 Esta memoria consta de veinte y tres hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos - que la acompañan.

Madrid, 2 de Octubre de 1979

HEALTH-MOR INC.

P.A.

A handwritten signature in black ink is written over the typed name 'P.A.' and extends downwards and to the right, crossing the 'HEALTH-MOR INC.' text.



ESCALA VARIABLE
MAY 2, 1979

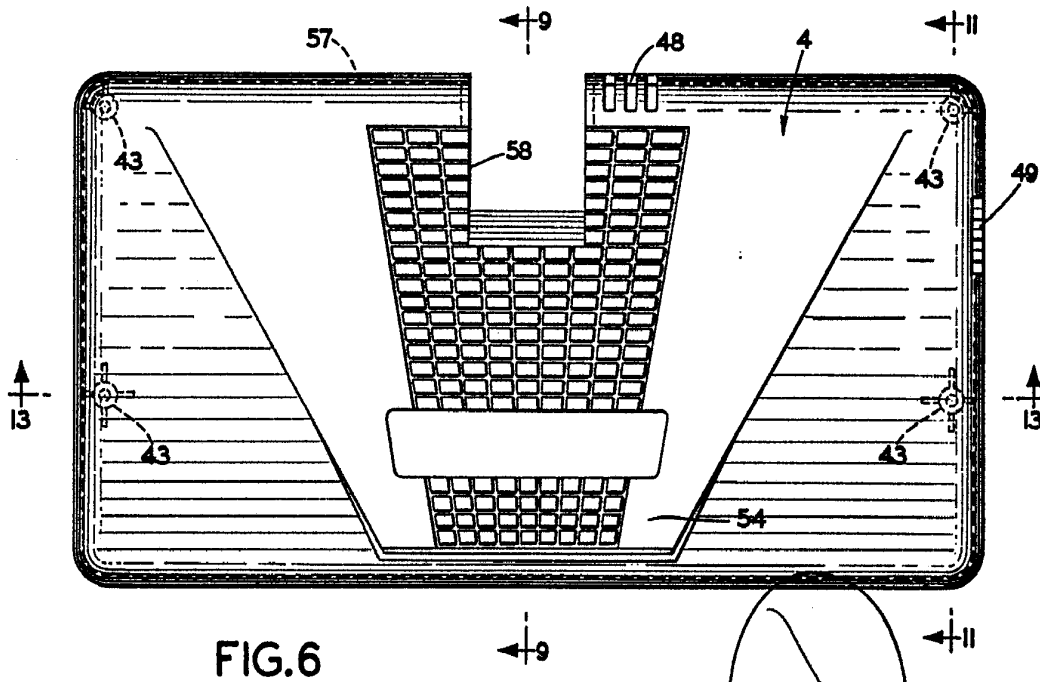
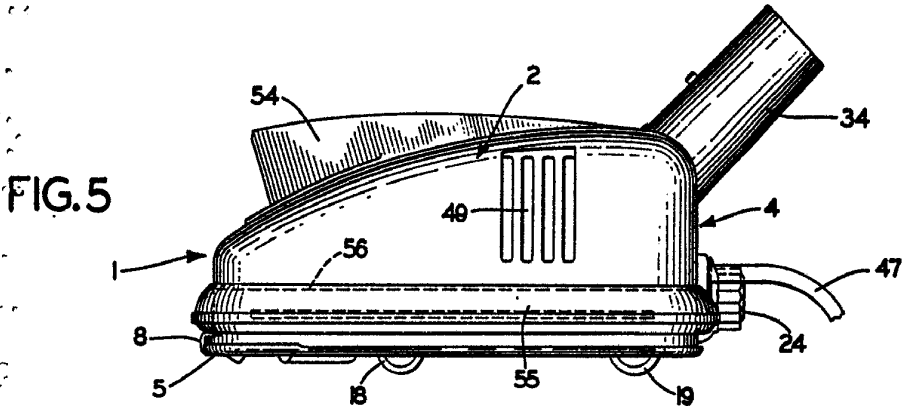
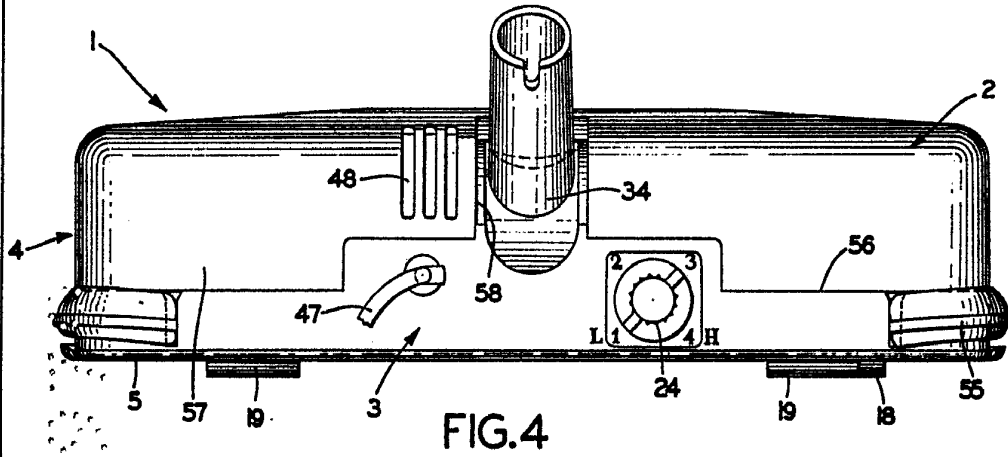


FIG. 6

ESCALA VARIABLE
Madrid - 2 OCT. 1979
P.A.

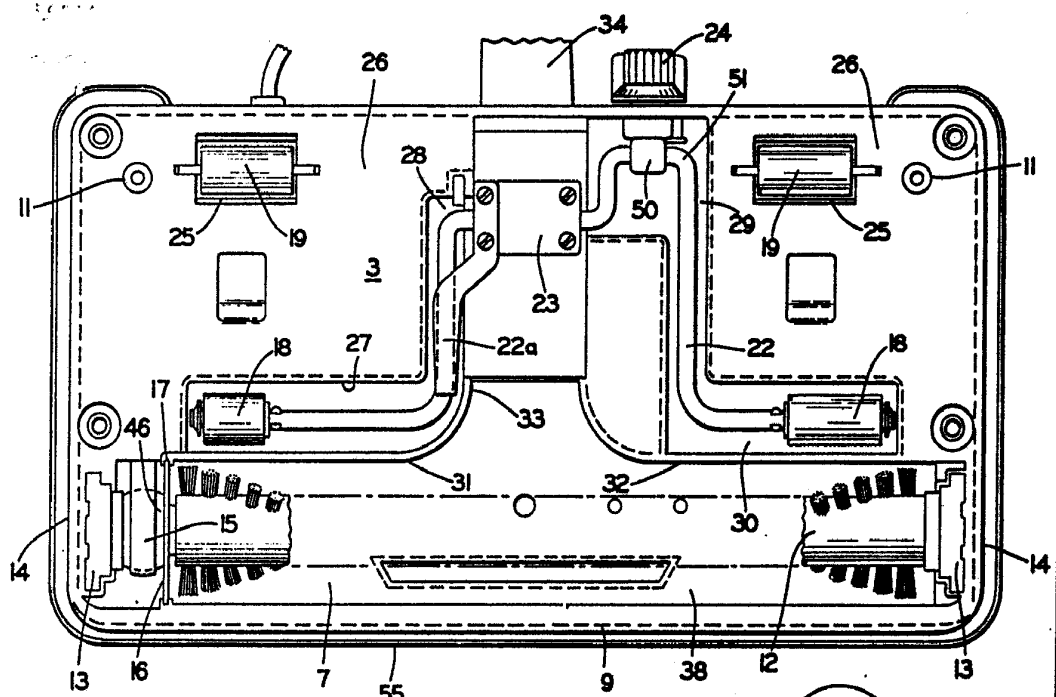
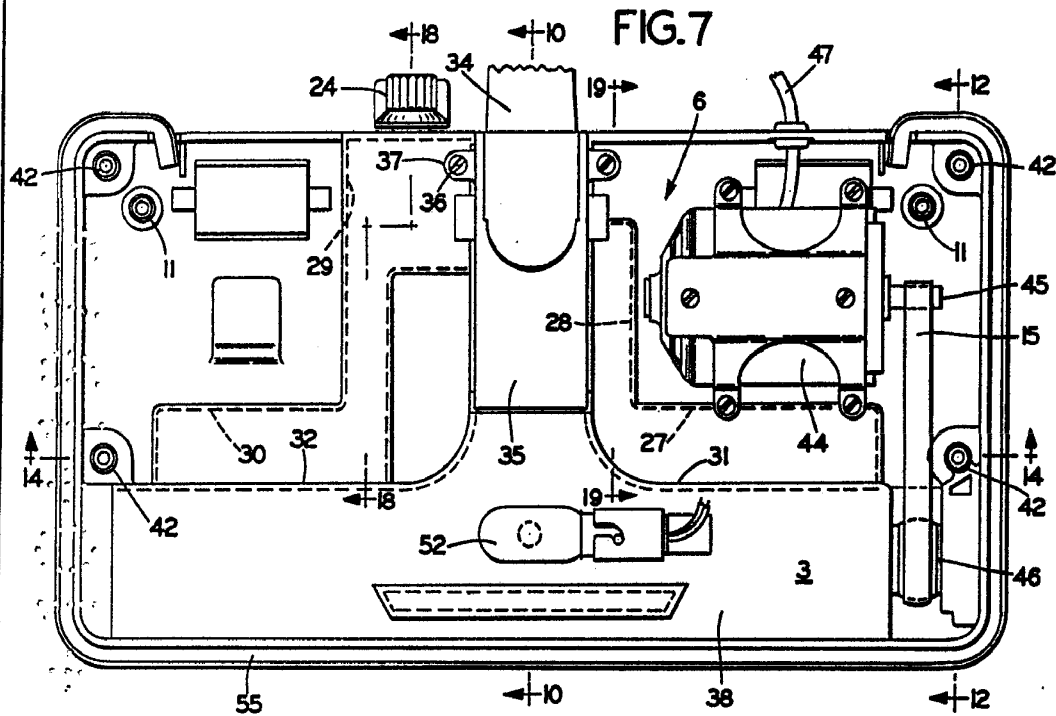


FIG. 8

ESCALA VARIABLE
Madrid - 2 OCT 1979
P.A.

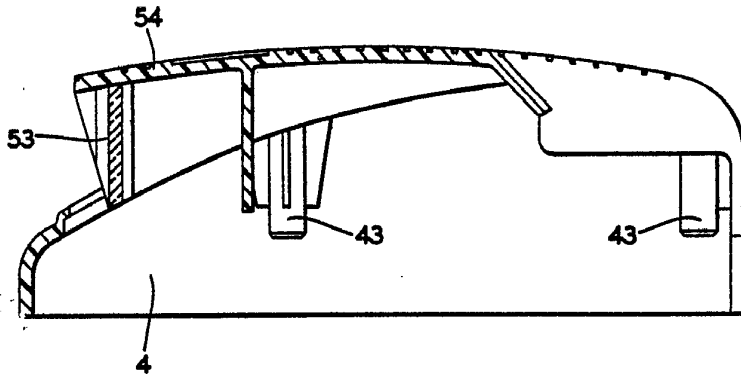


FIG. 9

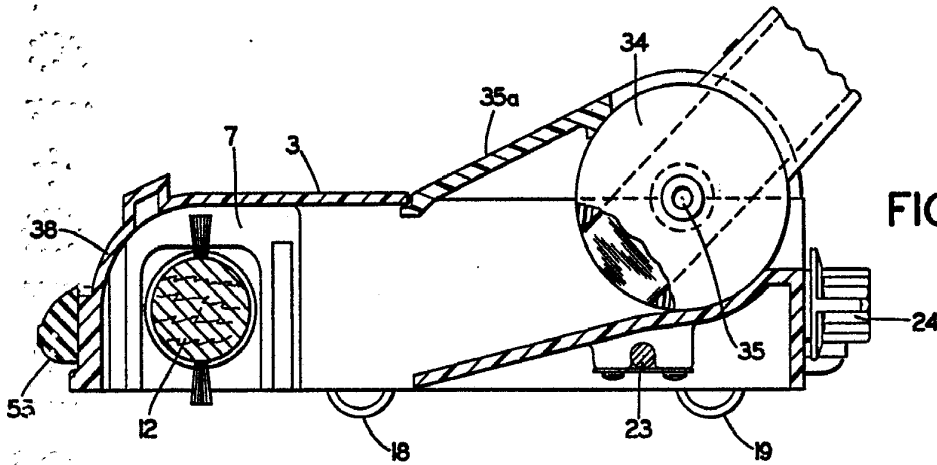


FIG. 10

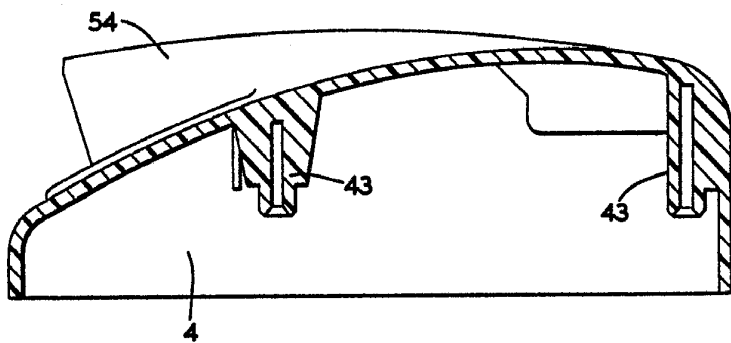


FIG. 11

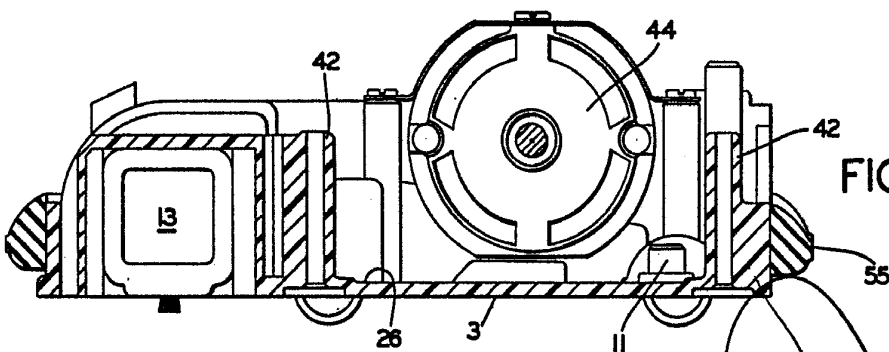


FIG. 12

ESCALA VARIABLE
Madrid - 2 OCT. 1979

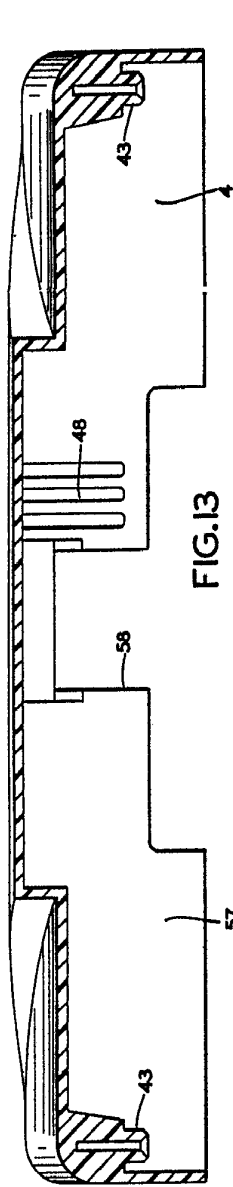


FIG. 13

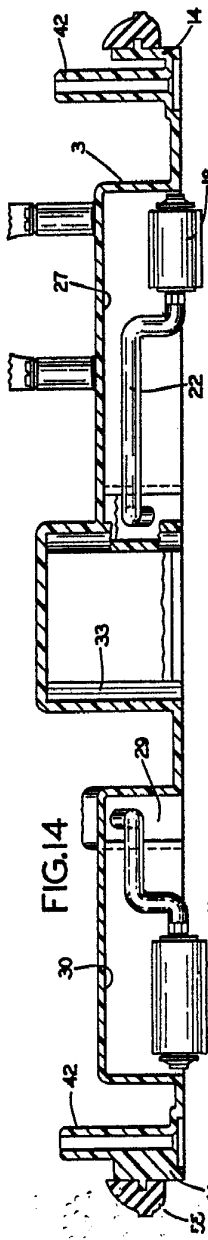


FIG. 14

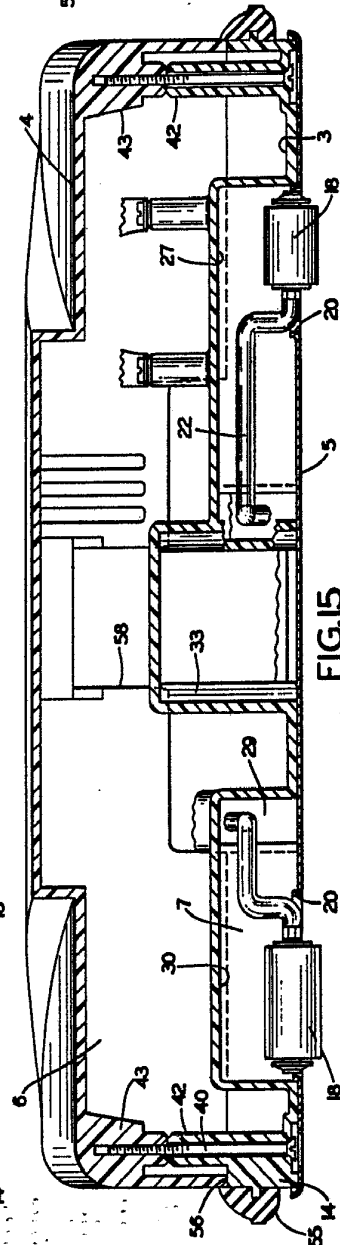


FIG. 15

FIG. 18

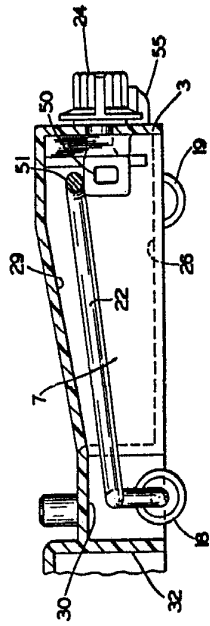


FIG. 19

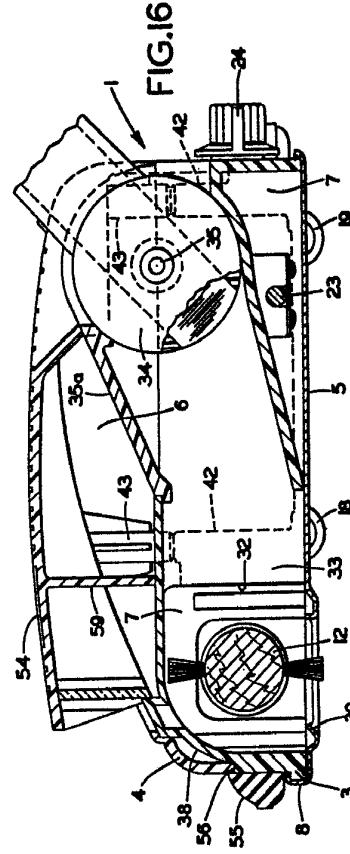
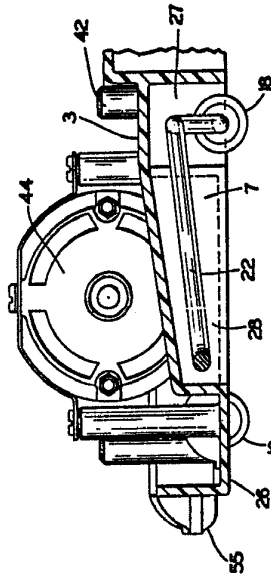


FIG. 16

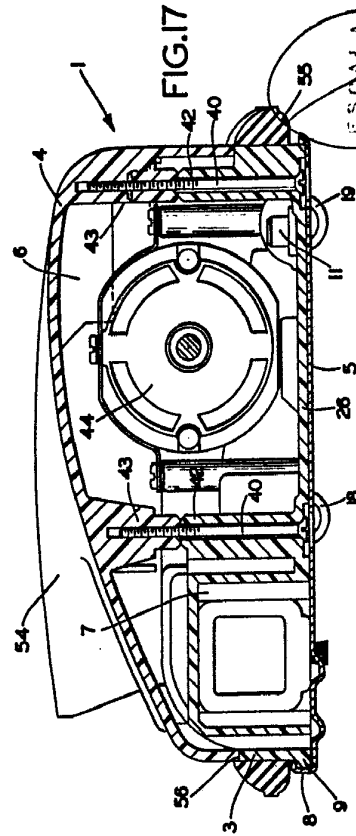
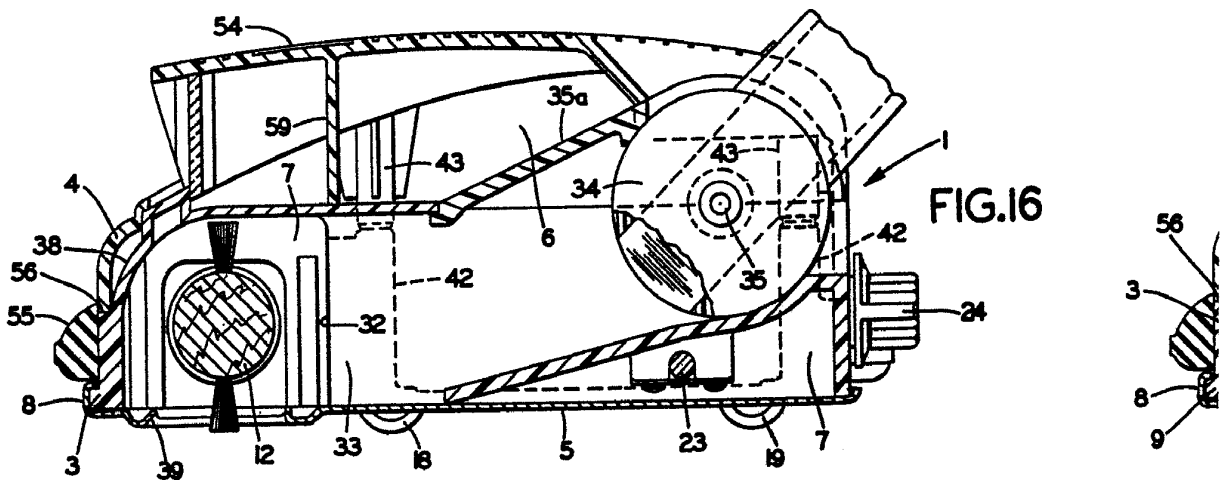
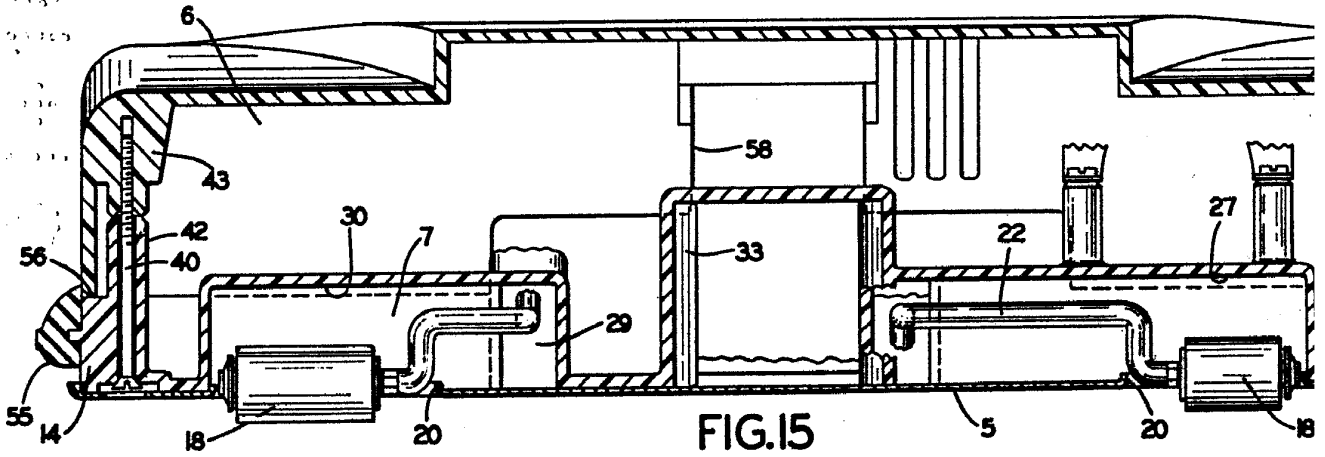
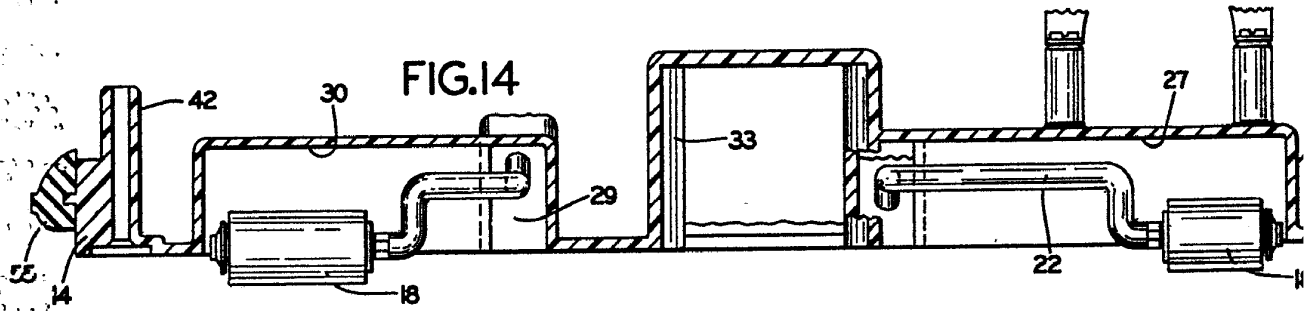
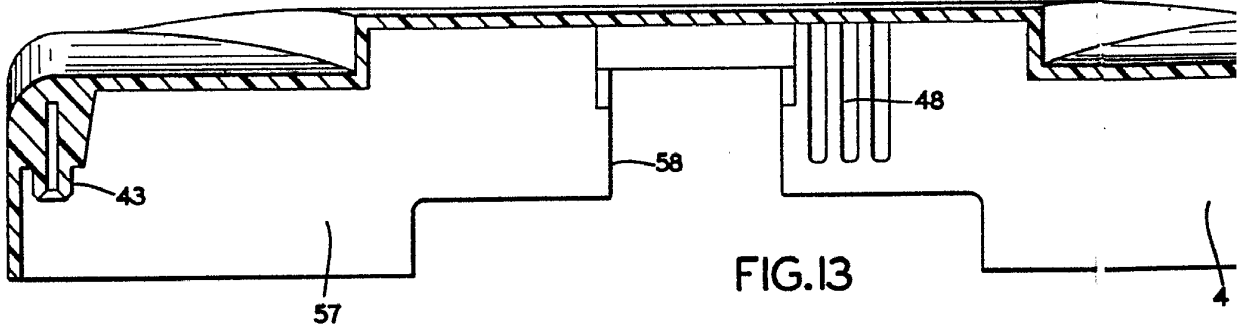


FIG. 17

ESCALA VARIABLE
 Madrid 2 OCT. 1979



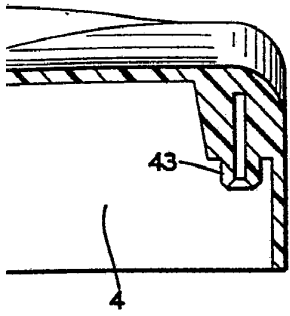


FIG.18

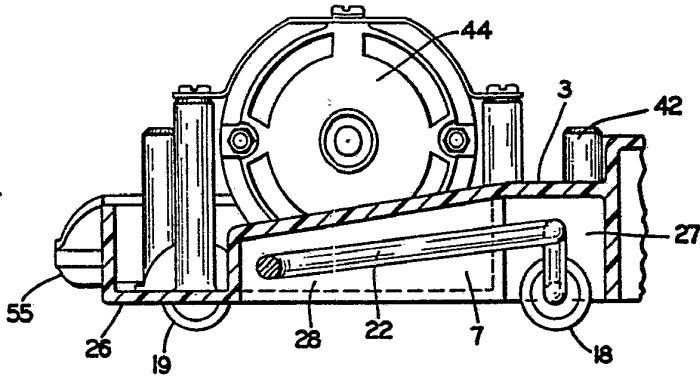
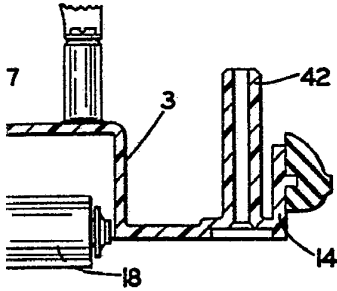
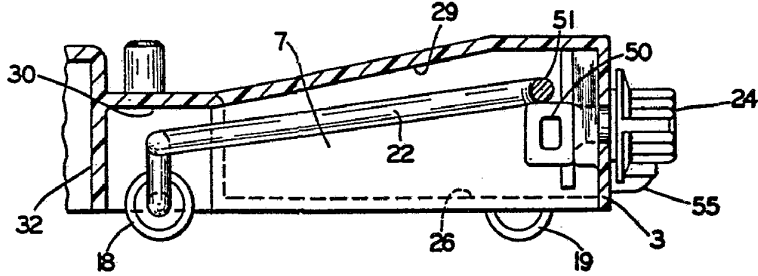


FIG.19

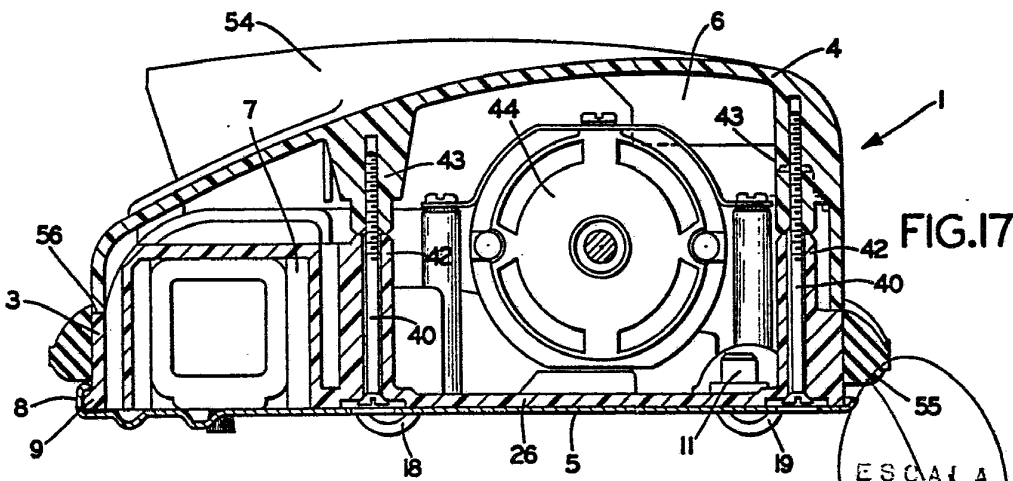
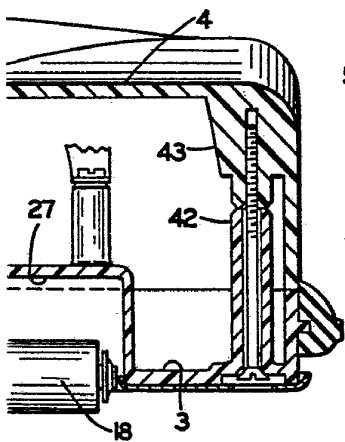


FIG.17

ESCALA VARIABLE
Madrid 2 OCT. 1979