

221865

P - 13.154

Case I 931

221865⁷⁵⁵



1955

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de AKTIEBOLAGET ELKTRILUX, entidad sueca, establecida en S:t Eriksgratan 63, Estocolmo, Suecia, por:

"UN APARATO LIMPIADOR POR VACIO O ASPIRADOR".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El presente invento se refiere a limpiadores por aspiración o aspiradores que tienen una caja diseñada ventajosamente como tubo con el eje longitudinal horizontal en la posición operativa del aspirador, y que con

221865



1953

preferencia, en uno o en ambos extremos, está provista de una abertura que puede usarse para la introducción o retirada de una unidad de motor-ventilador, miembro de retirada del polvo, y/o miembro colector del polvo, estando el borde de dicha abertura oculto total o parcialmente desde el exterior por un marco. El invento se caracteriza particularmente porque el marco está sujeto a un nervio conectado al interior de la caja. Es decir, un anillo atirantador interior o similares.

10 Ventajosamente el marco se conecta al nervio por medio de una conexión roscaada destinada a tirar del marco en dirección hacia el borde de la abertura.

15 El aspirador está provisto adecuadamente de patines que están conectados con el aspirador al sujetarlos entre los marcos extremos delantero y trasero de la caja. El marco extremo posterior de la caja forma ventajosamente la pared extrema posterior del aspirador, diseñándose adecuadamente el marco extremo posterior como base para que el aspirador pueda reposar con la dirección longitudinal de la caja en posición vertical. La caja del aspirador descansa ventajosamente sobre un armazón que consiste en un par de patines que se extienden por debajo de la caja extendiéndose un marco extremo desde ellos, por detrás de la caja, sustancialmente en dirección vertical cuando el aspirador está en su posición operativa y extendiéndose otro marco extremo oblicuamente desde los pati-



1953

221885

nes delante de la caja.

La empuñadura del aspirador se extiende ventajosamente frente a y/o por encima de la cubierta frontal del aspirador, para cuya cubierta el nervio delantero forma ventajosamente un asiento. Un brazo de palanca para el bloqueo de la cubierta a la caja está ventajosamente diseñado como empuñadura para la cubierta, y convenientemente está soportado de modo oscilable en la cubierta y recibe forma arqueada. El miembro de bloqueo de la cubierta está diseñado ventajosamente de modo que junto con miembros de tope dispuestos en el marco, proteja la cubierta contra impactos.

La parte de la boca del miembro separador del polvo del aspirador, desarrollado como saco para el polvo, se sujeta ventajosamente de modo apretado entre la cubierta delantera y el nervio frontal del aspirador.

La unidad de motor ventilador del aspirador, que está dispuesta dentro de una caja cerrada por una cubierta en los extremos es una conexión de bayoneta que coge un nervio dispuesto en la caja, con la conexión intermedia de miembros elásticos. Un fuelle adecuadamente de caucho, está dispuesto ventajosamente entre la unidad de motor ventilador y la caja. El fuelle forma adecuadamente un cierre entre la caja y el cárter de la unidad de motor ventilador y puede tener una parte extendiéndose en la dirección longitudinal del aspirador y situada entre la unidad de motor ventilador y la caja, lo que aumenta el trayecto de deslizamiento eléctrico entre el motor eléctrico

221865



y la caja del aspirador.

Una pared transversal dispuesta en la caja en el lado de insuflación de la unidad de motor ventilador está ventajosamente diseñada con cierto número de alvéolos que se extienden en esencia paralelos al eje del motor y convenientemente en dirección hacia el motor y provista de canales que se extienden a través de las paredes. Como quiera que la cubierta posterior del aspirador de vacío está diseñada con un canal de insuflación que descarga oblicuamente hacia arriba para el aire transportado a través del aspirador, la cubierta está ventajosamente provista en el interior de cierto número de levas que forman canales entre sí, conduciendo estos canales el aire procedente de la unidad de motor ventilador hacia la abertura de salida e impidiendo posiblemente que un denominado filtro de finos situado dentro de la cubierta se aplique apretadamente contra la cubierta.

El interruptor y las barras de contacto del motor están ventajosamente encerrados en una caja de material aislante, por ejemplo, de ebonita, que se extiende posiblemente dentro del aspirador a través de la pared de la caja del mismo.

Como quiera que el aspirador está provisto de patines destinados a servir de miembros de soporte para el aspirador durante su uso, el lado inferior de los patines está ventajosamente provisto de cierto número de partes abombadas dirigidas hacia abajo. Una protuberancia de cada

221865



patín está dispuesta ventajosamente en las proximidades de y/o delante del centro del aspirador, mientras que una protuberancia de un patín está dispuesta en las proximidades de su extremo posterior y una protuberancia del otro patín está dispuesta algo más hacia delante que la última protuberancia mencionada. Cada patín puede tener una protuberancia situada delante y detrás del centro de gravedad y cada patín puede tener una protuberancia situada delante, y al menos un patín una protuberancia situada detrás del interruptor.

El invento se describirá en lo que sigue con referencia a una realización mostrada en el dibujo anejo, a cuyo respecto otras características del invento resultarán evidentes.

Con referencia al dibujo:

La figura 1 muestra un aspirador o limpiador de vacío de acuerdo con el invento en sección longitudinal vertical desde un lado mientras que

Las figuras 2 a 5 son vistas exteriores del aspirador desde arriba, desde el lado, desde delante y desde detrás, respectivamente;

La figura 6 muestra el aspirador visto desde delante, con su cubierta frontal quitada;

La figura 7 muestra el aspirador desde detrás, parcialmente en sección, y con su cubierta posterior quitada;

221865



La figura 8 muestra la parte delantera del aspirador en sección a lo largo de la línea VIII-VIII de la figura 4;

5 Las figuras 9 y 10, en secciones parciales transversal y longitudinal, muestran detalles de las disposiciones para la conexión de un patín con la caja del aspirador;

10 La figura 11 muestra, en sección vertical longitudinal, un detalle de la parte frontal del aspirador;

La figura 12 muestra un detalle del miembro de suspensión de la unidad motor-ventilador;

La figura 13 muestra un detalle de la parte posterior del aspirador;

15 La figura 14 muestra una modificación de la disposición ilustrada en la figura 11;

20 La figura 15 muestra otro detalle del dispositivo de suspensión para la unidad de motor-ventilador ilustrada en la figura 12, todas ellas en sección vertical longitudinal.

Las figuras 16 y 17 muestran otros detalles de la suspensión del motor en el aspirador, en sección por las líneas XVI-XVI y XVII-XVII de la figura 15.

25 La figura 18 muestra una sección longitudinal de la parte trasera del aspirador.

Las figuras 19 y 20 muestran el filtro de finos del aspirador en vista en planta y en sección ver-



24765

tical.

Las figuras 21 y 22 muestran la cubierta posterior del aspirador, vista desde el interior y en sección a lo largo de la línea XXII-XXIII de la figura 21, respectivamente.

5

La figura 23 es una vista en perspectiva de un recipiente para el miembro interruptor del aspirador.

Las figuras 24 a 26 muestran, en sección vertical parcial y diagramáticamente el dispositivo de bloqueo para la cubierta delantera del aspirador en posiciones diferentes.

10

Las figuras 27 y 28 ilustran el montaje del aparato desde sus extremos delantero y trasero, respectivamente, a cuyo respecto se muestran los detalles separados entre sí en perspectiva, la llamada perspectiva despiezada.

15

La figura 29 muestra una vista exterior del aspirador, ilustrando la función de los patines al tirar del aspirador por encima del umbral de una puerta.

20

Las figuras 30 a 32 muestran el aspirador en vista en perspectiva desde delante y desde el frente y en vistas en planta desde abajo.

25

Las figuras 33 y 34 muestran un patín desde el exterior y desde arriba respectivamente, mientras que las figuras 35 a 37 muestran una vista lateral parcial en sección transversal del patín, a lo largo de las

221865



líneas XXXVI-XXXVI y XXXVII-XXXVII de las figuras 35 y 33.

En la realización mostrada en los dibujos, el limpiador de vacío o aspirador comprende una caja 10 tubular o en forma de jarro, que está curvada a partir de chapa de acero a la sección transversal representada por ejemplo en la figura 28 y que se ha provisto en el exterior de una guarnición consistente en una hoja de cloruro de polivinilo. La caja está reforzada por medio de anillos o nervios arriostadores internos 11, 12 y 13, y un falso fondo 14 perforado, de chapa metálica. Las aberturas 15 y 16 formadas en cada extremo de la caja pueden cerrarse por medio de una cubierta fronteo 17 y de una cubierta posterior 18. En el espacio situado entre el tabique 14, está dispuesto dentro de la caja un miembro de retirada del polvo que consiste en un saco 19 para polvo. En el espacio situado detrás del tabique, está dispuesta una unidad de motor-ventilador 20, cuyo motor eléctrico 21 puede conectarse y desconectarse por medio de un interruptor 22. Detrás de la unidad de motor-ventilador 20 está dispuesta dentro de la cubierta posterior 18 una pared contra contactos 23 que se extiende transversalmente y un filtro plano 24, para bacterias.

La caja 10 del aspirador está soportada por un bastidor destinado a descansar sobre el piso o sobre algún otro soporte mientras se usa el aspirador. Este bastidor consiste en un armazón compuesto por un par de patines longitudinales 25 que se extienden por debajo de la

221865

18



caja, y una pared extrema o marco extremo 26 que se extiende oblicuamente hacia arriba desde el patín delante de la caja, y otra pared extrema o marco extremo 27 que se extiende desde los patines detrás de la caja, en esencia verticalmente cuando el aspirador está en posición operante.

El borde 28 de las aberturas 15 y 16 formadas en los extremos de la caja 10 está oculto desde el exterior por el marco extremo dispuesto en cada abertura. Los marcos están provistos de alas 29 y 30 situadas al exterior de la caja, y de salientes de guía 31 y 32 que se extienden dentro de la caja, gracias a los cuales los marcos extremos se mantienen en la posición correcta cuando son llevados contra el borde 28 de las aberturas 15 y 16, respectivamente, por medio de cuatro tornillos 33 y 34, respectivamente, que se insertan en agujeros 35 de los marcos extremos y se roscan en los nervios 11 y 13, respectivamente.

Los patines consisten en dos miembros alargados 25 que tienen el aspecto mostrado en las figuras 33 a 37. Cuando están aplicados, se extienden a lo largo de la parte inferior del exterior de la caja 10. En cada extremo, los patines están provistos de miembros a modo de ranura 36, 37, 38 y 39 que se extiende en la dirección longitudinal de los miembros 25, en dos planos que se intersecan mutuamente en ángulo recto. En los dos marcos extremos 26 y 27 están dispuestos en el fondo vías

221865



a modo de nervios correspondientes 40, 41, 42 y 43 en
los cuales pueden insertarse los miembros a modo de ranura en la dirección longitudinal de los patines a través de la posición indicada con líneas de puntos hasta la
5 posición indicada con líneas llenas en la figura 10, hasta que la superficie extrema 44 de la ranura quede contra una superficie vertical 45 de la vía. En el espacio entre el exterior de la caja y los marcos extremos y el interior de los patines, están dispuestos miembros elásticos
10 consistentes en bloques o tiras de caucho 46 sujetos elásticamente entre la caja o los marcos extremos y los patines, de modo que cualquier holgura posible entre la ranura y la vía sea absorbida impidiéndose que los patines vibren. El borde inferior 47 del exterior de los marcos extremos
15 26 y 27, respectivamente, está situado a cierta distancia del borde superior 48 del exterior - situado en la prolongación de la superficie de tal borde - del miembro de patín, dispuesto en el fondo y extendiéndose a lo largo del limpiador de vacío o aspirador. El lado inferior de
20 cada patín está provisto de dos salientes 49 y 50, y 51 y 52, respectivamente, dirigidos hacia abajo. Los salientes delanteros 49 y 51, respectivamente, de cada patín están dispuestos algo por delante del centro del aspirador, y delante del centro de gravedad del aparato, cuya
25 posición está marcada con 53 en la figura 32. El saliente posterior 50 ó 52 de cada patín está dispuesto por detrás del centro de gravedad. Los dos salientes últimamen-

221865



te mencionados están mutuamente desplazados en la dirección longitudinal del aspirador, de modo que el saliente que está situado más cerca del extremo posterior del aspirador, está detrás del punto situado directamente en la marca 54, donde el interruptor del aspirador está situado en la parte superior de la caja. Gracias a este diseño y disposición de los salientes unos con respecto a otros, y al centro de gravedad del aspirador, se consigue el que pueda obtenerse una posición de soporte para el aspirador, incluso si la superficie de soporte tiene pequeñas irregularidades. A este respecto, el aspirador descansa sobre tres salientes lo que comunica al aparato una posición estable. Por ejemplo, si el aspirador, como resultado de que alguien se apoye sobre el botón del interruptor para conectar o desconectar el motor del aspirador, queda sometido a una carga sobre la parte posterior, la parte 55 de uno de los patines, indicada con líneas de puntos en la figura 32, puede servir como uno de los puntos de apoyo eficaz.

La parte superior a modo de viga 56 del marco extremo delantero 26, cuyas dos partes laterales están situadas en lados opuestos de la cubierta frontal 17 del aspirador, forme parte de una empuñadura 57 por la cual el aspirador puede ser trasladado y que está situada algo por encima y por delante de la cubierta frontal 17 del aspirador. El agarradero 58 está hecho de material plástico y sujeto entre la viga 56 y el borde frontal superior de la caja y está guiado en su interior

221865



5 por salientes de guía 60. La viga 56 es cogida desde atrás por la parte superior del agarradero situada a una distancia tan grande por encima del borde delantero 59 de la caja 10 que la persona que lleva el aspirador pueda meter la mano entre la parte superior del agarradero y la parte conectada con él que descansa contra el borde frontal superior de la caja del aspirador. La viga 56 está desarrollada como tira plana y ligeramente doblada situada de canto que cubre el rebajo 61 de la empuñadura dirigido hacia delante. Las superficies adyacentes 62 y 63 dirigidas en el mismo sentido del marco extremo frontal y del agarradero están mutuamente desplazadas en dirección perpendicular a las superficies de modo que la viga 56 quede algo hundida en la empuñadura 58.

15 El marco extremo frontal forma un miembro de suspensión para el aspirador en la parte inferior del aspirador de manera que el borde 64 del marco extremo, mirando desde el extremo del aspirador, quede espaciado del exterior de la caja 10.

20 El marco extremo posterior 27 forma la superficie extrema posterior del aspirador, y su superficie 65 que mira hacia atrás se extiende en esencia en ángulo recto con la dirección longitudinal del aspirador de modo que el marco extremo que rodea a la cubierta posterior 18 del aspirador, puede formar una base a fin de soportar el aspirador, con la dirección longitudinal de la caja 10 en posición vertical.

221865



El nervio frontal 11 dispuesto en la caja forma un asiento para la cubierta frontal 17 del aspirador. El marco extremo 26 está provisto a ambos lados de la cubierta, aproximadamente justo frente a la mitad de la altura de la cubierta, de miembros de bloqueo 66 que tienen una superficie de deslizamiento curvado 67 y la cubierta está provista de un brazo de palanca 68 que tiene un miembro de bloqueo para cooperar con cada superficie de deslizamiento 67. El brazo de palanca está soportado de modo oscilable sobre dos espigas 69 de la cubierta, y está diseñado como miembro arqueado, que puede servir de empuñadura para elevar la cubierta. En cada extremo del arco hay un rodillo 70 soportado a rotación, que descansa contra cada superficie de deslizamiento 67 del marco extremo. El movimiento del arco está limitado por los rodillos 70, que saltan en posición bloqueada dentro de rebajos de las superficies curvadas 67. Además de esto, se disponen en el marco extremo topes 71 contra los cuales puede venir el arco elástico 68, si su parte inferior 72 chocara contra cualquier objeto mientras el aspirador está siendo llevado de un lado a otro durante la limpieza. De este modo, la cubierta 17, que es de bakelita, queda protegida contra choques. Las figuras 24, 25 y 26 muestran la cubierta en posiciones bloqueadas, parcialmente abierta y totalmente abierta, respectivamente. En la posición últimamente mencionada, el movimiento de oscilación del arco es limitado por el hecho de que los rodillos 70 vienen

221865

18 M



5 contra los rebajos 73 de la cubierta, lo cual facilita el soporte de la cubierta en la empuñadura. El dispositivo de bloqueo para la cubierta puede invertirse de tal modo que en su lugar los rodillos sean conectados con el marco extremo, mientras el arco de la cubierta se hace con miembros a modo de garras que cogen alrededor de los rodillos.

10 El saco para polvo 19 en la realización mostrada en detalle en la figura 11 está provisto de un delgado anillo de boca 74 de chapa metálica, que es apretado fuertemente entre el nervio frontal 11 y una empaquetadura 75, dispuesta en la cubierta frontal 17. Esta empaquetadura, que consiste en caucho o plástico esponjosos, es muy blanda, y está situada en una garganta 76 que se extiende en torno del borde exterior de la cubierta en las proximidades de este última. Al mismo tiempo, la empaquetadura 15 75 descansa contra el delgado anillo de boca 74 del saco y contra el nervio 11 y cumple así una doble función como medio obturador.

20 En la realización modificada mostrada en la figura 14, no existe el anillo metálico de chapa mostrado en la figura 11 y en su lugar un anillo de alambre 77 está cosido en la abertura del saco. Este anillo metálico, junto con la parte 78 del material de filtro situado cerca de él, es llevado por encima de la parte 25 dirigida hacia delante del nervio 11 y la empaquetadura de caucho de la cubierta descansa contra la parte 79 del material de filtro propiamente dicho, donde está doblado

221865



por encima del borde del nervio. La parte 78 del saco queda protegida de este modo contra la suciedad, de modo que puede ser cogida sin ensuciarse los dedos al sacar el saco del polvo.

5 La unidad de motor-ventilador 20 del aspirador comprende el motor eléctrico 21 y cierto número de paletas centrífugas dispuestas sobre el árbol sobre el extremo delantero del árbol de dicho motor, estando estas paletas rodeadas por una caja de ventilador 80, cuya superficie que mira al tabique 14 está provista de una abertura
10 de entrada central. La caja puede dividirse en dirección longitudinal y su parte delantera 81 se mantiene sujeta a la parte posterior 82 y al motor 20 por cierto número de miembros de bloqueo de salto que se extienden en esencia
15 paralelos al árbol de la rueda de ventilador; estos miembros de bloqueo consisten en muelles laminares 83 que tienen extremos doblados. Todo el aire aspirado por las paletas atraviesa el motor y sale de la caja de este último a través de una descarga a modo de collar 84 alrededor del
20 colector.

La unidad de motor-ventilador 20 está conectada a la caja 10 por un cierre de bayoneta que coge el nervio central 12 de la caja, con la conexión intermedia de miembros elásticos, que comprenden ambos muelles metálicos
25 85 y un muelle de caucho 86. El muelle de caucho consiste en un diafragma en forma de fuelle que forma al mismo tiempo un cierre entre el nervio 12 de la caja y la caja 87 del

221865



motor, de modo que todo el aire aspirado por las paletas,
como se ha dicho, sea conducido a través de la caja del
motor y lo enfría. Los muelles metálicos 85 consisten en
muelles helicoidales dispuestos por pares y soportados a
5 ambos lados de un número de patas 88 conectadas con la ca-
ja 87 del motor. Los muelles son cónicos y tienen sus su-
perficie de base mirándose entre sí de modo que se forme
lo que se llama un muelle de cesta. Los muelles son oprimi-
dos mutuamente por un perno 89 que está conectado con
10 un escudo 90 por medio de un manguito espaciador 91 y una
tuerca 92 dispuestos sobre el perno. El escudo 90 a su vez,
está soportado en el diafragma en forma de cuello 86 que
rodea el borde del escudo. El fiador de bayoneta comprende
un anillo 93 conectado al escudo 90 y al diafragma 86 por
15 tornillos 94, estando el anillo provisto de salientes 95
que encajan en y a través de rebajos 96 del nervio 12. Una
vez que la unidad de motor-ventilador 20 ha sido llevada
a la posición correcta axialmente, es girada de modo que
el anillo 93 sea hecho apoyarse y quede sujeto contra la
20 parte trasera del nervio 12. Por medio de los tornillos
94, la unidad de motor-ventilador 20 es apretada luego res-
pecto a la caja 10, con la conexión intermedia de un ani-
llo 97 debajo de los tornillos 94 para distribuir la pre-
sión ejercida por estos últimos alrededor de toda la peri-
25 feria del diafragma 86. El diafragma a modo de fuelle, en
cuyos pliegues está soportado el escudo 90 está desarro-
llado en un lado con una parte cilíndrica 98 que descansa



5 contra el escudo 90 y que aísla eléctricamente a este último del anillo 93 y de la caja 10 aumentando el trayecto de deslizamiento entre el motor 21 y la caja 10. En el otro lado de los pliegues, el diafragma está provisto de una parte 99 que tiene un diámetro decreciente. El borde 100 de esta parte descansa contra la caja 87 del motor y la parte 99 forma un tabique entre los lados de aspiración y de impulsión del aspirador. Como se observará por los dibujos, la unidad de motor-ventilador 20 no tiene ningún otro soporte en la caja 10 salvo el dispositivo de sujeción descrito conectado al nervio 12.

15 El muelle espiral cónico 85 mostrado podría disponerse también posiblemente de manera que los muelles tengan sus vértices mirándose entre sí y sus superficies de base apartadas entre sí.

20 El interruptor 22 del motor está situado en una caja 101 de ebonita o de material similar que rodea la parte del interruptor que se extiende a través de la caja 10, y está conectada con la caja entre el diafragma 86 y la pared 23 que la protege contra contacto eléctrico.

25 La pared transversal 23 dispuesta dentro de la caja en el lado de escape de la unidad motor-ventilador impide el contacto con las partes eléctricamente conductoras del aspirador. Esta pared 23, que protege contra contactos eléctricos, contribuye también a amortiguar el ruido procedente del aspirador, debido al he-

221865



cho de que está provista de dos soportes, 102, que se extienden sustancialmente paralelos al árbol del motor en dirección hacia el motor 21, estando provistos estos soportes de canales 103 que atraviesan la pared, y que tienen un cambio bien definido en sección transversal hasta los espacios 104 y 105 situados en los lados opuestos de la pared 23. La abertura frontal 106 de los canales está situada algo por delante de la entrada 84, dispuesta en torno del colector del motor, para el aire que fluye desde el motor al espacio 104, entre los fuelles 86 y la pared protectora 23. La pared protectora está obturada contra el nervio trasero 13, debido al hecho de que una pestaña 107 que se extiende axialmente prevista en torno de su periferia está sujeta contra un cordón de empaquetadura 108, dispuesto en un espacio entre una parte del nervio 13 y la parte de la caja 10 que rodea al nervio. En la parte central de la pared, hay una rosca 109 para un tornillo 110 destinado a fijar la cubierta posterior 18 del aspirador.

Este filtro sustancialmente plano denominado filtro de bacterias o filtro de finos 24 está sujeto en su borde exterior entre la pared 23 protectora contra contactos y la cubierta 18. La cubierta está provista de un canal de expulsión 111 que se extiende oblicuamente hacia arriba, al cual puede conectarse la manguera 112 del aspirador cuando el aspirador ha de usarse para soplar. La cubierta está provista en el interior de cierto número de levas o prolongaciones 113 que forman entre sí

221865



canales 114 que conducen el aire procedente de la unidad de motor-ventilador 20 a través de la pared protectora 23 y del filtro de finos 24 hasta la abertura de expulsión. Al mismo tiempo, estas prolongaciones o levas sirven como miembros espaciadores para el filtro e impiden que el filtro entre las prolongaciones se apoye fuertemente contra la cubierta 18.

Para una buena amortiguación del sonido en el aspirador, se prevé la contribución de la estrangulación de la entrada de aire y de la salida de aire de la caja del motor, la forma a modo de collar de esta salida 84, el doble cambio de sección transversal en el paso del aire a través de los canales 103 de la pared protectora 23 y el paso del aire a través del filtro de bacterias 24 y del espacio de detrás del mismo, hacia afuera a través de la abertura de salida 111 de la cubierta posterior. A la amortiguación del sonido contribuye también la suspensión elástica descrita de la unidad de motor-ventilador.

Las relaciones dimensionales, entre otros, de los canales de la pared protectora y de la cubierta posterior han demostrado provocar una buena amortiguación del sonido. La superficie de la salida 83 es del mismo tamaño que la abertura de expulsión del aspirador, es decir, aproximadamente 15 cm² para un aspirador doméstico de este tipo y de tamaño normal. Los canales 103 tienen una longitud de unos 75 mm., lo cual constituye aproximadamente tres cuartas partes del circuito de los canales. Sin embargo, la longitud,

221865

18 M



sin inconveniente substancial, puede aumentarse o disminuirse aproximadamente en un tercio de esta medida. El canal de expulsión 111 tiene un diámetro de 50 mm., es decir, aproximadamente tres veces la longitud del canal. Esta medida puede aumentarse o disminuirse en un 25%.

El aspirador puede diseñarse de manera que pueda montarse y desmontarse con facilidad. El montaje puede efectuarse de tal modo que se introduce la unidad de motor-ventilador 20 en su posición a través de la abertura posterior 16 de la caja 10 del aspirador, y se gira de manera que quede sujeta por medio del cierre de bayoneta al nervio 12, después de lo cual se bloquea al mismo mediante los dos tornillos de sujeción 94. Luego, los alambres eléctricos se conectan al interruptor 22 y se fijan, después de lo cual se introducen en la caja 10 y la caja del interruptor 101 se sujeta en su sitio por medio de dos tornillos de sujeción 115 insertados desde el interior de la caja. En el espacio formado entre el nervio trasero 13 y la caja se inserta el cordón de empaquetadura 108 de tal modo que sus extremos se ajusten bien entre sí. Luego, se introduce la pared transversal 23 a través de la abertura trasera 16 de la caja, de manera que la pestaña 107 se extienda dentro del espacio existente entre el nervio y la caja y descansa contra el cordón de empaquetadura. A continuación, el extremo posterior del marco 27 se coloca en la caja 10 y se sujeta por medio de los cuatro tornillos 34, que pasan por la pared protectora 23 y se rosca



221865

5 en el nervio trasero 13, con lo cual el marco extremo es
oprimido contra la pared protectora 23 provista de espa-
ciadores 116. Luego, se coloca en su sitio el filtro pla-
no de finos 24 y se dispone la cubierta posterior 18 y es
5 sujeta por medio del tornillo central de sujeción 110. A
continuación el aspirador se coloca con su extremidad
frontal hacia arriba y se insertan los dos patines 25 den-
tro de las ranuras 42 y 43 del marco extremo posterior 27.
El agarradero 58 se coloca en posición en el borde supe-
rior delantero de la caja 10, después de lo cual el marco
10 extremo frontal 26 se monta en su sitio, al paso que los
patines 25 se introducen en las ranuras 40 y 41 previstas
para ellos en el marco extremo frontal 26. Una vez que ha
sido colocado el marco extremo delantero contra la caja y
15 la empuñadura, se fija por los cuatro tornillos de suje-
ción 33 que se roscan en el nervio frontal 11. El saco 19
para el polvo se coloca luego en su sitio y la cubierta
frontal 17 se monta y bloquea por medio del arco de blo-
queo 68. Así, el aspirador está completamente montado y,
20 después de conectar el cable eléctrico y la manguera 112
y los útiles de limpieza, puede usarse para su función.
El desmontaje puede efectuarse en el orden inverso.

El desarrollo del aspirador hace posible
en medida muy grande evitar el uso de tornillos y rema-
25 ches en el montaje. Así, el agarradero 58 queda acunado
entre el borde frontal de chapa metálica de la caja 10
y la tira frontal de empuñadura 56 del marco frontal ex-

221865



tremo, sin requerir medio sujetador alguno. Los patines
25 se insertan en los marcos extremos frontal y trasero
26 y 27 sin ningún miembro de conexión especial y la pa-
red protectora 23 se fija entre el marco extremo poste-
5 rior 27 y el nervio trasero 13. Así, toda la caja, con la
empuñadura, los patines y la pared protectora, se monta
por medio de cuatro tornillos 33 en el frente y cuatro
tornillos 34 en la parte posterior. El marco extremo fron-
tal, los patines y el marco extremo trasero carecen en
10 absoluto de superficies mecanizadas y la única mecaniza-
ción requerida por la pared protectora es el terrajado
de un agujero 109. El agarradero 56 la cubierta frontal
17 y la cubierta posterior 18, así como la caja de inte-
rruptor 101, pueden hacerse también sin mecanización, lo
15 cual facilita mucho la fabricación del aspirador.

La posición del agarradero 56, 58 hace
que la manipulación del aspirador son muy conveniente.
El hecho de que la superficie extrema posterior y la ba-
se de soporte para la colocación del aspirador en posi-
20 ción vertical están formadas por el armazón o bastidor
25, 26, 27 del aspirador es especialmente ventajoso ya
que la empuñadura está dispuesta en la extremidad frontal
opuesta, y por consiguiente el aspirador se coloca fre-
cuentemente de modo muy natural sobre su extremidad tra-
25 sera extrema y, además de esto, mientras es llevado de
un lado a otro está expuesto al peligro de que la parte
inferior del aspirador toque contra el piso o contra al-

2 2 1 8 6 5



gún objeto que está sobre el piso. A este respecto el marco extremo posterior 27 puede servir de protección. Debido al hecho de que los patines 25 del bastidor están diseñados de manera que el apoyo contra el piso tiene lugar principalmente por debajo de las partes central y posterior del aparato, mientras que la parte frontal de los patines, como puede verse en la figura 29, está a cierta distancia del soporte y forma un ángulo alfa con el mismo que evita el inconveniente de que el borde de una alfombra se arrugue delante de los patines y el aspirador es arrastrado sobre una alfombra suelta. Además de esto, el arrastre del aspirador sobre umbrales es facilitado por el diseño de las partes frontales de los patines mostrada.

Las realizaciones que se han ilustrado y descrito han de servir meramente de ejemplo del invento y no para limitarlo. Por consiguiente son posibles diversas modificaciones del invento, sin salirse del alcance del invento.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Suecia el 19 de Mayo de 1954, bajo el No. 4736/54 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

221865



- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

1º. - Un aparato limpiador por vacío e aspirador que tiene una caja, diseñada preferiblemente como cilindro con un eje longitudinal horizontal en la posición operativa del aspirador y que, preferiblemente en uno e en ambos extremos, está provista de una abertura que puede usarse para la introducción o extracción de una unidad de motor-ventilador, un miembro separador del polvo y/o un miembro colector del polvo estando el borde de dicha abertura oculto total o parcialmente de un marco, caracterizado porque el marco está fijado a un nervio conectado al interior de la caja.

15

2º. - Un aparato según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque el marco está conectado al nervio por medio de una conexión roscada destinada a tirar del marco en dirección hacia el borde de la abertura.

20

3º. - Un aparato según se reivindica en los puntos 1 ó 2, caracterizado porque el marco está diseñado con miembros tales como pestañas y salientes de guía que están situados, en la posición de aplicación del marco, sobre el exterior y el interior, respectivamente, de la caja.

25

4º. - Un aparato según se reivindica en los puntos 1, 2 ó 3, caracterizado porque el marco está destinado preferiblemente en la extremidad posterior de la caja,



a reforzar una pared con encaje de obturación contra un miembro elástico de empaquetadura, preferiblemente en forma de cinta o de cordón, dispuesto eventualmente entre el interior de la caja y el exterior del nervio.

5 5ª. - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque el marco en una extremidad, preferiblemente la extremidad frontal de la caja, es llevado, por una parte, a apoyarse contra uno o más, preferiblemente dos, miembros dispuestos ~~en~~ el fondo, cuyos miembros se extienden a lo largo del interior de la caja mientras que sus extremos opuestos descansan a su vez contra un marco situado en el extremo opuesto de la caja, preferiblemente el extremo posterior, y por otra parte, para apoyarse
10 contra un miembro dispuesto en la parte superior, cuyo miembro a su vez, descansa contra el borde de la caja en la extremidad primeramente mencionada de ella, o sea, preferiblemente, el borde frontal.

15 6ª. - Un aparato según se reivindica en el punto 5, caracterizado porque los marcos extremos y el elemento o elementos inferiores que se extienden longitudinalmente están conectados por medios de conexión de ranura y vía u otros, que se extienden en la dirección longitudinal de dicho miembro, que se extiende longitudinalmente, en dos planos, que se intersecan entre
20 sí adecuadamente en ángulo recto, sujetándose eventualmente miembros elásticos tales como bloques de caucho

221865



entre los lados de la caja y los miembros, que se extienden longitudinalmente, y que miran a los mismos.

5 7^a. - Un aparato según se reivindica en los puntos 5 ó 6, caracterizado porque el borde inferior del exterior del marco extremo está situado a cierta distancia del borde superior del exterior, situado en la prolongación del mismo, del miembro dispuesto en el fondo y que se extiende a lo largo del aspirador.

10 8^a. - Un aparato según se reivindica en los puntos 5, 6 ó 7, caracterizado porque el miembro o miembros que se extienden longitudinalmente, dispuestos en el fondo están provistos de miembros o superficies para que el aspirador se apoye sobre una superficie de soporte.

15 9^a. - Un aparato limpiador por vacío o aspirador, caracterizado porque el limpiador por vacío está provisto de patines conectados al mismo por estar sujetos entre los marcos extremos frontal y trasero de la caja.

20 10^a. - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque la parte superior de uno de los marcos extremos, preferiblemente del marco extremo delantero, se extiende en la dirección transversal del aspirador a cierta distancia de la caja.

25 11^a. - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos 5 a 10, caracterizado porque el miembro dispuesto en la parte superior, hecho eventual-

221865



1953

mente de material aislante, y/o la parte superior de uno de los marcos extremos, está diseñado como empuñadura para el aspirador.

5 12º. - Un aparato según se reivindica en el punto 11, caracterizado porque la empuñadura está sujeta entre el borde frontal de la caja y el marco extremo delantero, y coge eventualmente desde detrás por encima de la parte superior del marco extremo extendiéndose transversalmente por encima del aspirador estando preferiblemente diseñado este órgano como tira plana que total
10 o parcialmente cubre el rebajo de la empuñadura dirigido hacia delante.

15 13º. - Un aparato según se reivindica en los puntos 11 ó 12, caracterizado porque las superficies del marco extremo frontal adyacente al miembro dispuesto en la parte superior y dirigidas en el mismo sentido están mutuamente desplazadas en dirección perpendicular a las superficies.

20 14º. - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque uno de los marcos extremos y preferiblemente el marco extremo frontal, forma en el lado inferior del aspirador un miembro de suspensión para el mismo preferiblemente en forma que su borde alejado de la extremidad que
25 de situado a cierta distancia del exterior de la caja.

15º. - Un aparato limpiador por vacío o aspirador, caracterizado porque el marco extremo poste-

221865



1936

rior de la caja forma la superficie extrema posterior del aspirador.

5 16ª. - Un aparato según se reivindica en el punto 15, caracterizado porque la superficie que mira hacia atrás del marco extremo posterior se extiende sustancialmente en ángulo recto con la dirección longitudinal del aspirador.

10 17ª. - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque el marco extremo posterior rodea la cubierta posterior del aspirador.

15 18ª. - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque el marco extremo posterior está diseñado como base para soportar el aspirador quedando vertical la dirección longitudinal de la caja.

20 19ª. - Un aparato limpiador por vacío o aspirador, caracterizado porque la caja descansa sobre un armazón que consiste en un par de patines que se extienden por debajo de la caja, y un marco extremo que se extiende desde los patines por detrás de la caja en esencia en sentido vertical en la posición operativa del aspirador, y otro marco extremo que se extiende oblicuamente desde los patines delante de la caja.

25 20ª. - Un aparato limpiador por vacío o aspirador caracterizado porque la empuñadura de levantamiento del aspirador se extiende por delante y/o por enci-

221865



ma de la cubierta frontal del aspirador.

21º. - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque el marco extremo frontal está situado a ambos lados de la cubierta frontal del aspirador.

22º. - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque el nervio frontal forma un asiento para la cubierta frontal del aspirador.

23º. - Un aparato según se reivindica en los puntos 20, 21 ó 22, caracterizado porque el marco extremo está provisto de miembros de bloqueo que tienen una superficie doblada, y la cubierta está provista de un miembro de bloqueo conectado a un brazo de palanca y diseñado para cooperar con dicha superficie doblada.

24º. - Un aparato limpiador por vacío o aspirador, caracterizado porque un brazo de palanca para el bloqueo de la cubierta a la caja está diseñado como empuñadura de elevación para la cubierta, y ventajosamente está soportado en la cubierta de forma oscilable y diseñado como caja.

25º. - Un aparato según se reivindica en los puntos 23 y 24, caracterizado porque las partes extremas de los brazos del arco están provistas de rodillos destinados a cooperar, en el bloqueo, con las superficies dobladas del marco extremo.

26º. - Un aparato según se reivindica en

2 2 1 8 6 5



los puntos 23 y 24, caracterizado porque el marco extremo está diseñado con rodillos que, en cooperación con partes en forma de garra de los brazos del arco, forman un dispositivo de bloqueo entre la cubierta y la caja.

5 27^a. - Un aparato según se reivindica en los puntos 23, 24, 25 y 26, caracterizado porque el miembro de bloqueo de la cubierta está diseñado de modo que, junto con miembros de tope dispuestos en el marco extremo, protege a la cubierta contra impactos.

10 28^a. - Un aparato según se reivindica en los puntos 24 y 27, caracterizado porque el movimiento de oscilación del arco de bloqueo, en el bloqueo de la cubierta, está limitado por miembros de tope en el marco extremo, y cualquier posible movimiento de oscilación al
15 abrir la cubierta está limitado por miembros de tope en la cubierta.

 29^a. - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque la parte de boca del miembro separador del polvo diseñado como saco para el polvo del aspirador, está sujeta en
20 forma estanca entre la cubierta frontal y el nervio frontal del aspirador.

 30^a. - Un aparato según se reivindica en el punto 29, caracterizado porque se prevé en la cubierta un anillo obturador contra el cual descansa la parte de
25 abertura del saco.

 31^a. - Un aparato según se reivindica en



los puntos 29 ó 30, caracterizado porque el anillo de obturación está hecho con un material muy suave, tal como caucho o plástico esponjosos, y descansa por una parte contra un anillo conectado con la abertura del sacó, y por otra parte contra el marco frontal que sirve como soporte para dicho anillo.

32º. - Un aparato según se reivindica en los puntos 29 ó 30, caracterizado porque el marco frontal está diseñado para sujetar el material de filtro contra el anillo obturador de la cubierta.

33º. - Un aparato limpiador por vacío o aspirador, que comprende una unidad de motor-ventilador dispuesta dentro de una caja cerrada en el extremo por cubiertas, caracterizado porque la unidad de motor-ventilador, está conectada con la caja por medio de un cierre de bayoneta que coge un nervio dispuesto en la caja, con la conexión intermedia de miembros elásticos.

34º. - Un aparato según se reivindica en el punto 33, caracterizado porque el nervio está provisto de rebajos y la unidad de motor-ventilador está conectado con un anillo que tiene salientes que son llevados a través de rebajos y luego, por el giro de la unidad, obligados a quedar sujetos contra la parte posterior del nervio de modo que conecten la unidad de motor-ventilador a la caja.

35º. - Un aparato según se reivindica en los puntos 33 ó 34, caracterizado porque los miembros

221865



1953

elásticos consisten en muelles de metal y muelle-s de caucho.

5 36º. - Un aparato limpiador por vacío o aspirador, caracterizado porque un fuelle, preferiblemente de caucho, está dispuesto entre la unidad de motor-ventilador y la caja.

10 37º. - Un aparato según se reivindica en el punto 36, caracterizado porque el fuelle forma un cierre entre la caja y el cárter de la unidad de motor-ventilador.

15 38º. - Un aparato según se reivindica en los puntos 36 ó 37, caracterizado porque el fuelle tiene una parte que se extiende en la dirección longitudinal del aspirador, y situada entre la unidad de motor-ventilador y la caja, cuya parte aumenta el trayecto eléctrico de trepamiento entre el motor eléctrico del aspirador y la caja.

20 39º. - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual la unidad de motor-ventilador está suspendida de resortes espirales, caracterizado porque los resortes están dispuestos por pares con las superficies de base mirándose entre sí.

25 40º. - Un aparato según se reivindica en el punto 33, caracterizado porque la unidad de motor-ventilador, carece de soporte en la caja que no sea la disposición de sujeción conectada al nervio.

41º. - Un aparato limpiador por vacío o aspirador, caracterizado porque una pared transversal

221865



dispuesta en la caja en el lado de expulsión de la unidad de motor-ventilador está provista de varios, preferiblemente dos, alvéolos que se extienden en esencia paralelos al árbol del motor y preferiblemente hacia el motor, cuyos alvéolos tienen canales que se extienden a través de la pared, teniendo los canales preferiblemente una longitud de $3/4 \pm 1/4$ de la circunferencia del canal (de una longitud de 75 mms. \pm 25 mms) y un cambio bien definido en sección transversal a los espacios situados a ambos lados de la pared.

42a. - Un aparato según se reivindica en los puntos 37 ó 41, caracterizado porque la salida del motor para el aire que pasa a su través está situada en el espacio entre el cierre entre la caja y la unidad motor-ventilador, por una parte, y la pared transversal, por otra parte, estando la salida para el aire que fluye desde el motor a dicho espacio situada en los canales que se extienden a través de los alvéolos de la pared transversal, contrayéndose preferiblemente dicha salida del motor a aproximadamente la misma sección transversal que la entrada del aire de la caja del motor y/o la salida del aspirador que tiene, preferiblemente, un diámetro de aproximadamente tres veces su longitud (o un diámetro de 50 mms. \pm 12 mms.)

43a. - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque



un denominado filtro de finos, sustancialmente plano, tiene su borde exterior sujeto entre la pared transversal y la cubierta posterior del aspirador.

5 44º. - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual la cubierta posterior del aspirador esté diseñada como canal de expulsión que se extiende oblicuamente hacia arriba para el aire transportado a través del aspirador caracterizado porque la cubierta está provista en el interior
10 de una pluralidad de levas que forman canales entre sí, cuyos canales conducen el aire procedente de la unidad de motor-ventilador hacia la abertura de expulsión, y posiblemente impiden que un denominado filtro de finos situado dentro de la cubierta quede apretadamente contra la
15 cubierta.

 45º. - Un aparato limpiador por vacío o aspirador caracterizado porque el interruptor del motor, y los carriles de contacto están encerrados en una caja de material aislante, tal como caucho, que eventualmente
20 se extiende dentro del aspirador a través de la pared de la caja.

 46º. - Un aparato limpiador por vacío o aspirador que tiene una caja divisible en sentido longitudinal alrededor del sistema del ventilador de succión, caracterizado porque la caja del ventilador es retenida
25 y unida por medio de miembros de bloqueo de salto que se



extienden sustancialmente paralelos al árbol del rotor del ventilador tales como muelles laminares con extremos doblados.

5 47^a. - Un aparato limpiador por vacío o aspirador, que tiene patines destinados a servir como miembros de soporte para el aspirador cuando esté en uso, caracterizado porque el lado inferior de los patines está provisto de una pluralidad de salientes dirigidos hacia abajo.

10 48^a. - Un aparato según se reivindica en el punto 47, caracterizado porque los salientes están diseñados y dispuestos mutuamente y con respecto al centro de gravedad del aparato, de modo que pueda obtenerse una superficie de soporte estable para el aparato
15 incluso si la superficie sobre la cual se apoya tiene pequeñas desigualdades.

20 49^a. - Un aparato según se reivindica en los puntos 47 y 48, caracterizado porque cada uno de los dos patines del aspirador está provisto de dos salientes.

25 50^a. - Un aparato según se reivindica en los puntos 47, 48 ó 49, caracterizado porque un saliente de cada patín está dispuesto cerca y/o delante del centro del aspirador, mientras que un saliente de uno de los patines está dispuesto cerca del extremo posterior del mismo y un saliente del otro patín está dispuesto algo más hacia delante que el último saliente menciona-

221865



do.

51º. - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos 47 a 50, caracterizado porque cada patín tiene un saliente situado delante del centro de gravedad y uno situado detrás del centro de gravedad.

52º. - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos 47 a 51, caracterizado porque cada patín tiene un saliente situado delante del interruptor de pulsador del aspirado y al menos un patín tiene un saliente situado detrás del interruptor.

53º. - Un aparato limpiador por vacío o aspirador.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de treinta y seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

18 MAY. 1955
P. A.

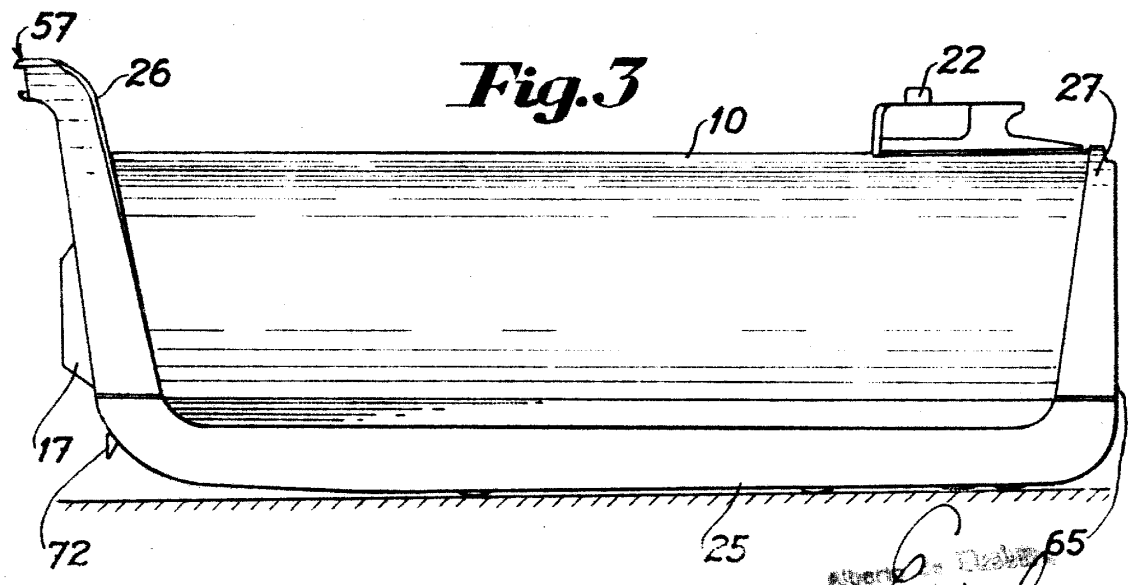
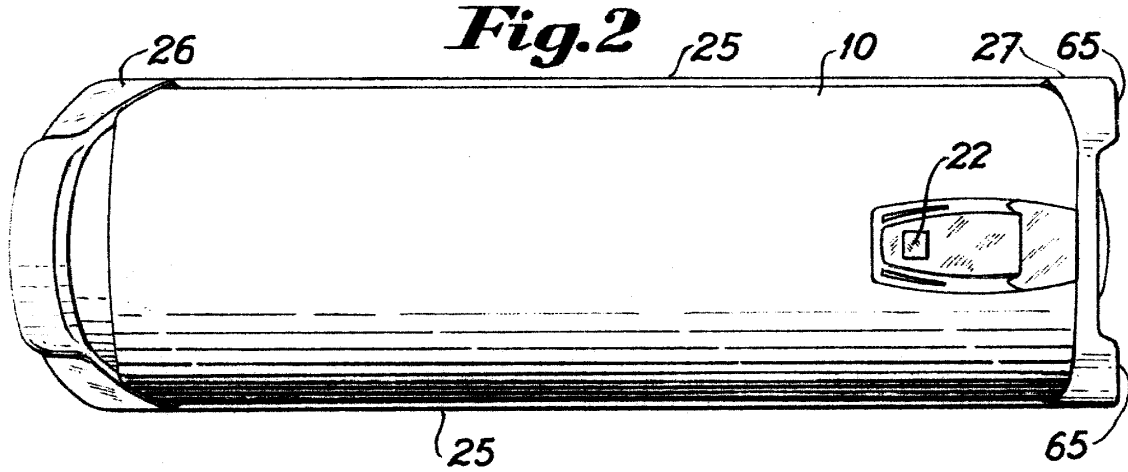
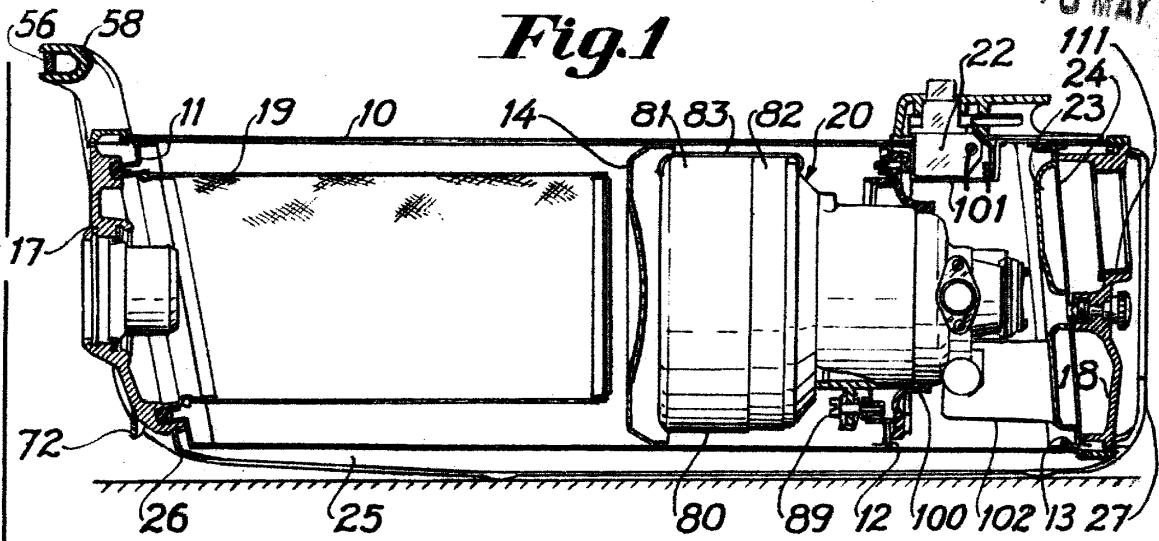
Alberto de Elzaburu
Por Poder

DG/.

PISA NY

221865

18 MAY



Carl

221865



Fig. 4

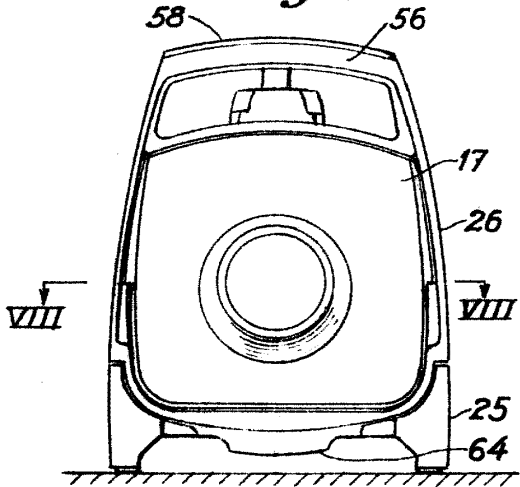


Fig. 5

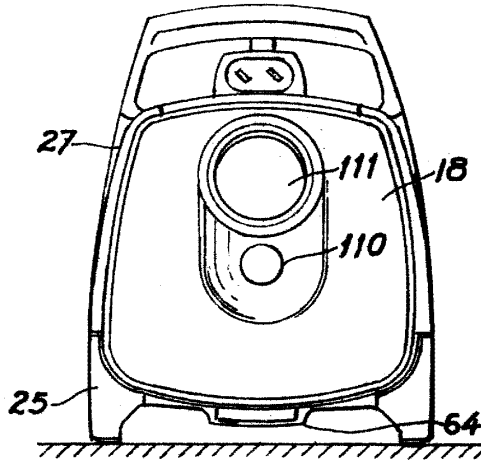


Fig. 6

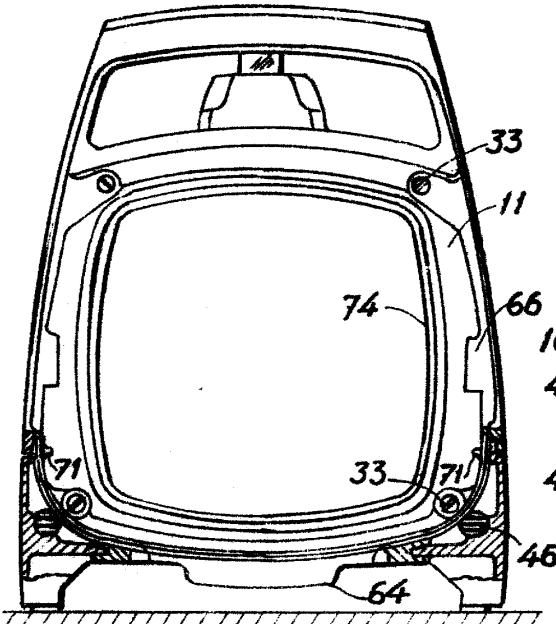


Fig. 7

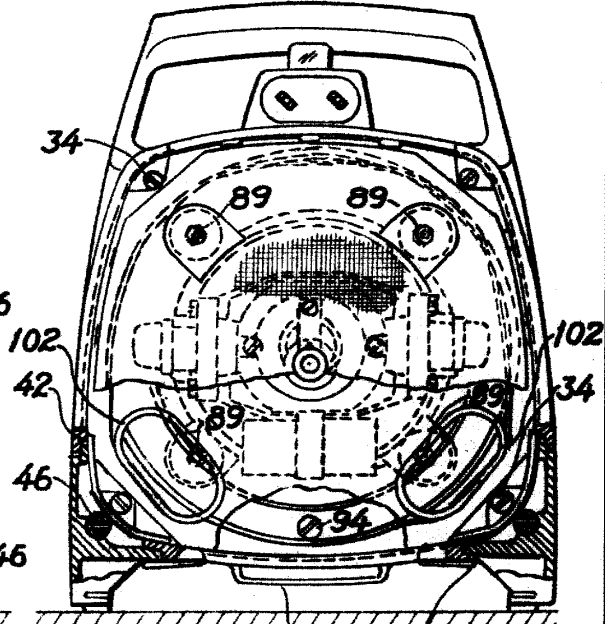


Fig. 8

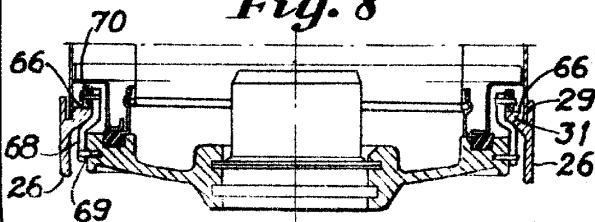


Fig. 9

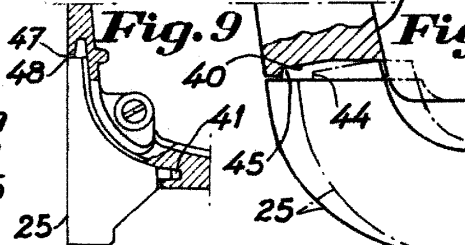
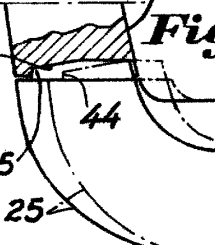


Fig. 10



Carl

221865

1913/16 MAY



Fig. 11

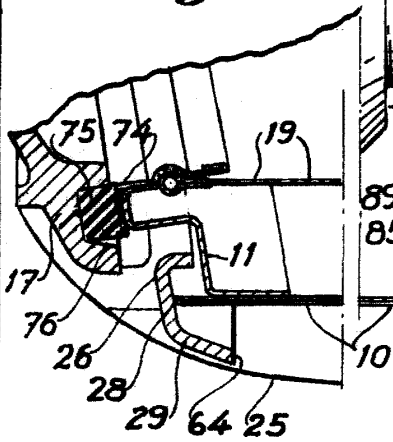


Fig. 12

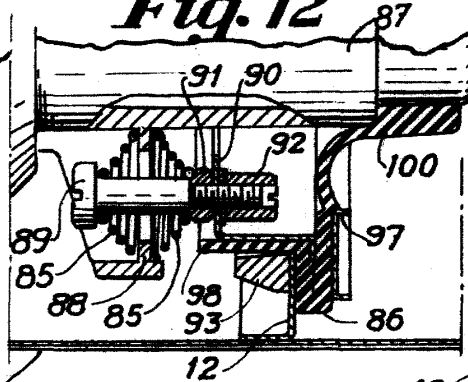


Fig. 13

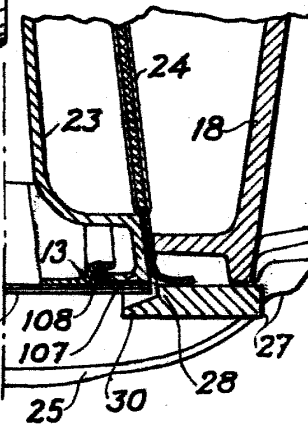


Fig. 14

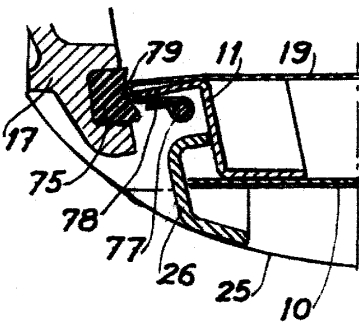


Fig. 15

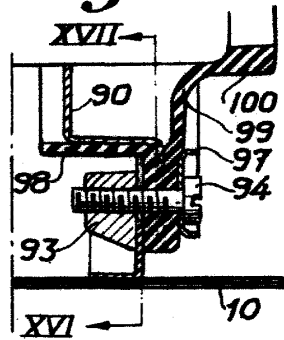


Fig. 16

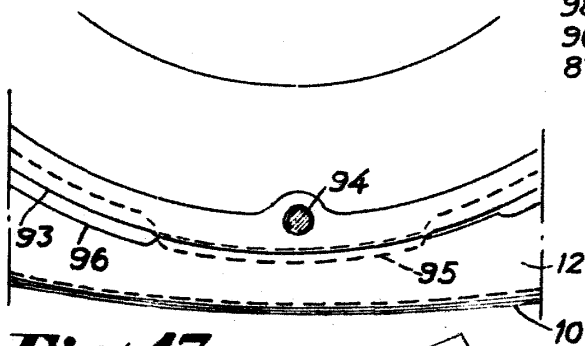


Fig. 17

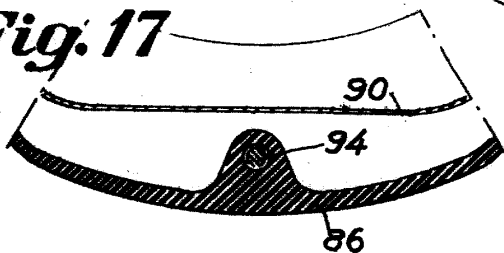
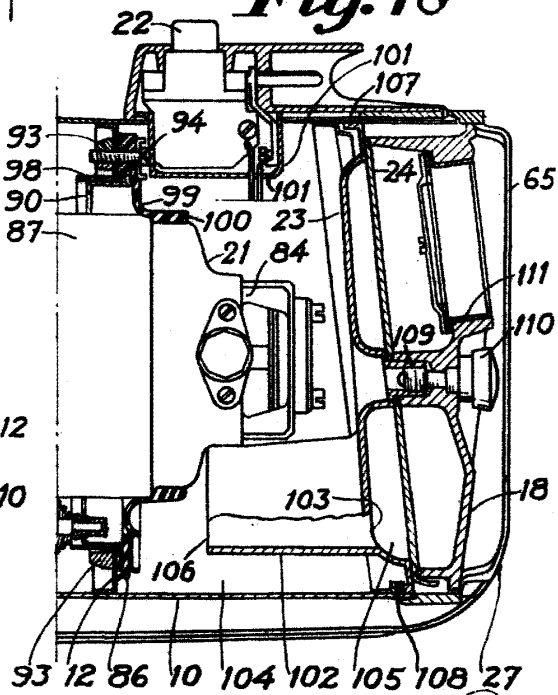


Fig. 18



Call

221865/18



Fig. 19

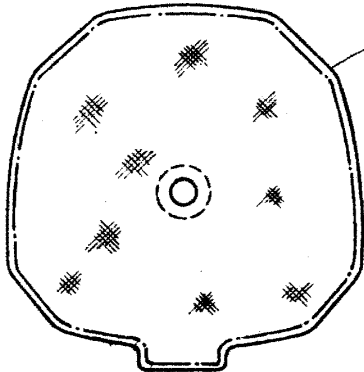


Fig. 20



Fig. 21

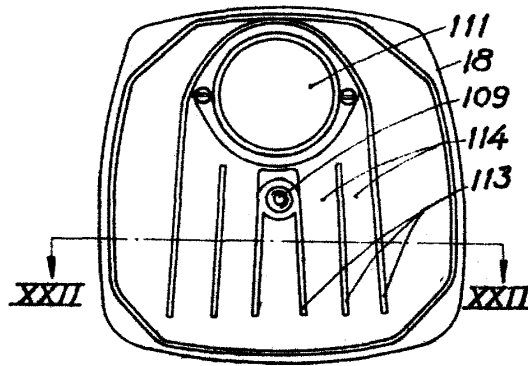


Fig. 23

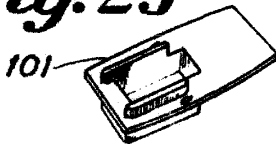


Fig. 22

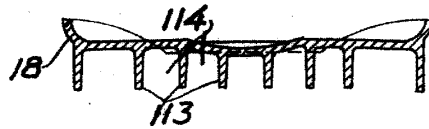


Fig. 24

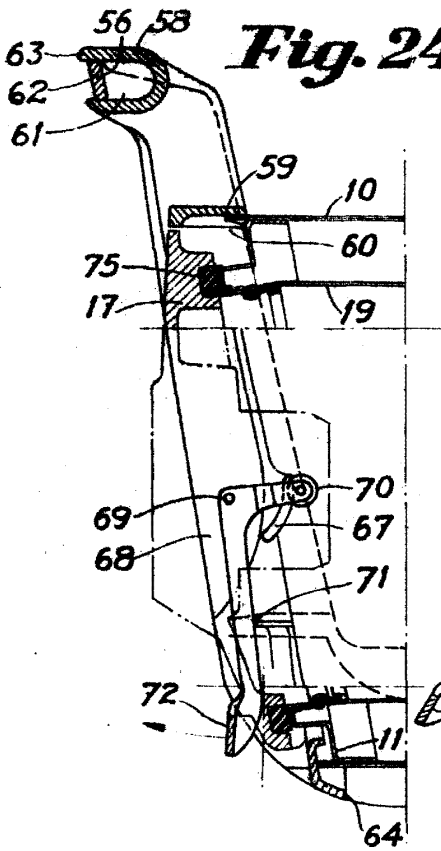


Fig. 26

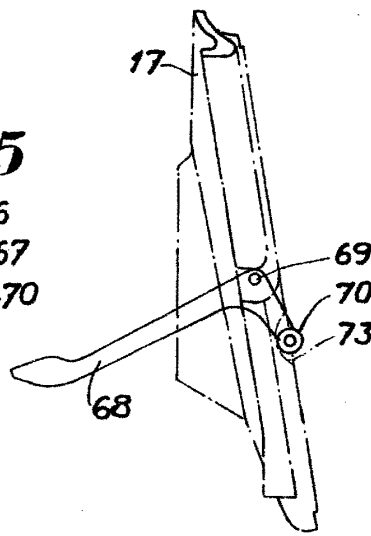
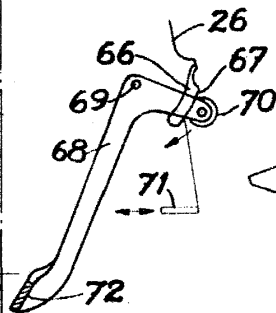


Fig. 25



Cell

221865

113154
18



Fig.27

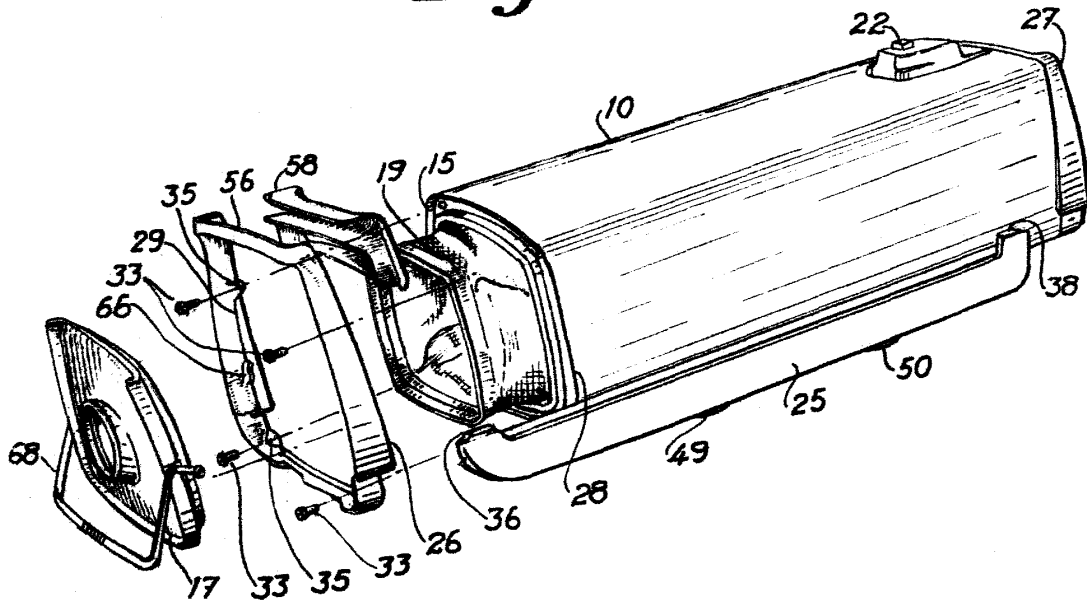
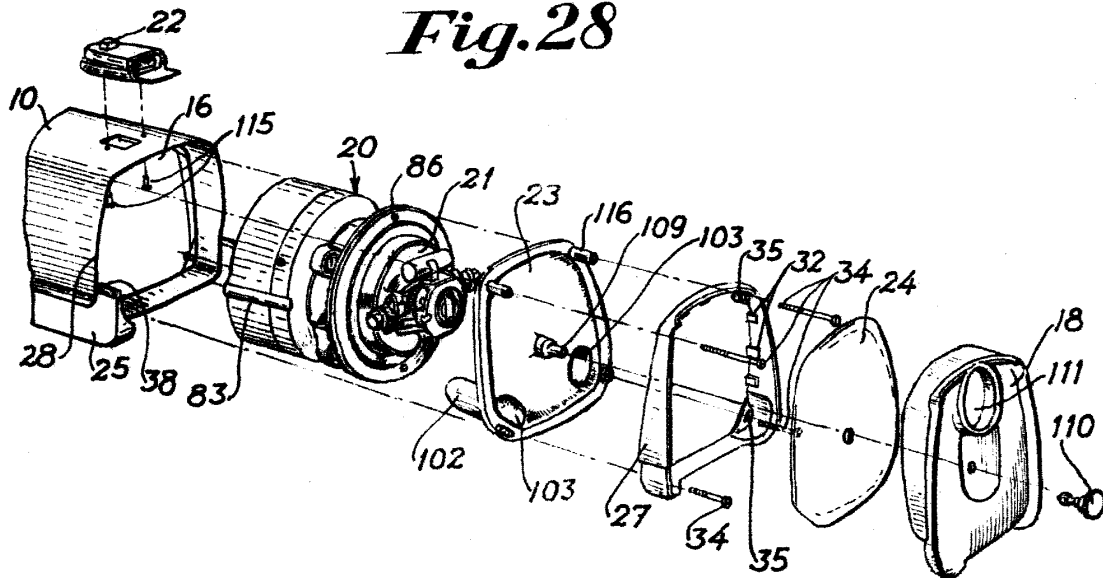


Fig.28



Orte

291865

1138 M



Fig. 29

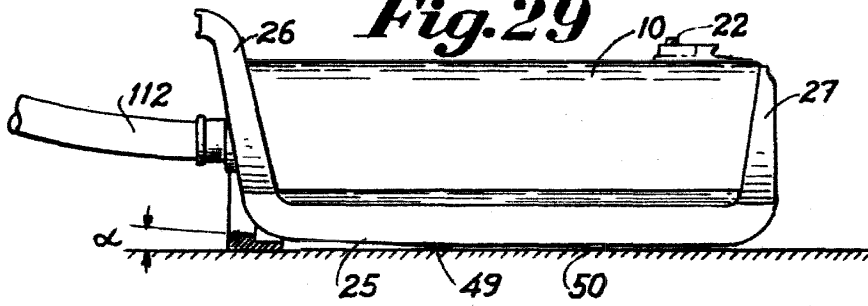


Fig. 30

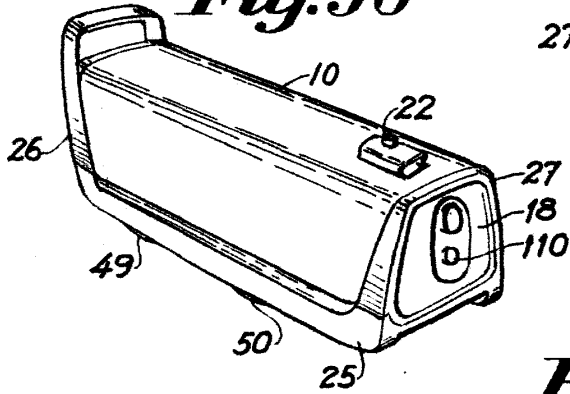


Fig. 31

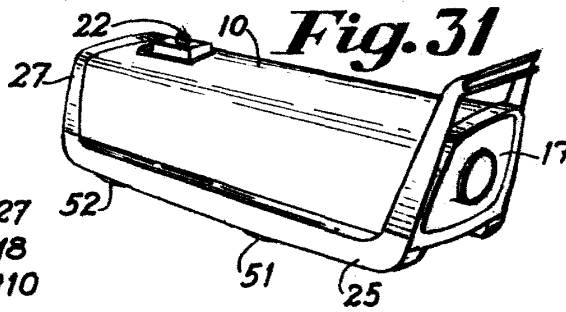


Fig. 32

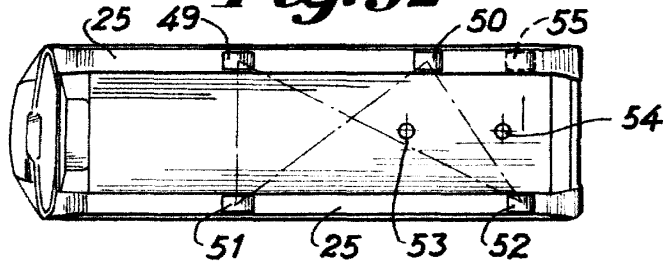


Fig. 33

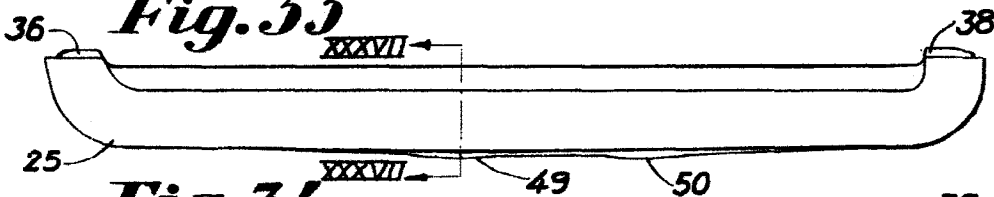


Fig. 34

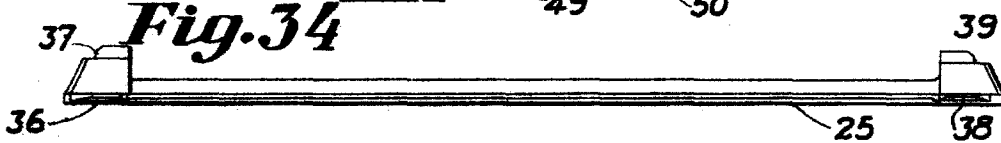
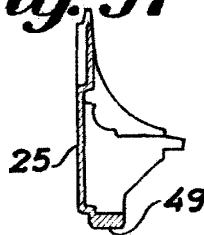
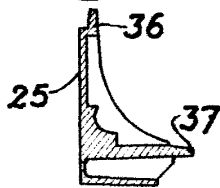
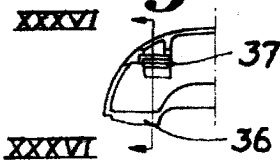


Fig. 35 Fig. 36 Fig. 37



Handwritten signature or initials.