

209046



F.e. 25-6-16

Int. Cl. B 08 B

P A T E N T E D E M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE AÑOS

a favor de Don José María T O U S J o v é,
de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, Ronda de
San Pedro, número 22, p o r :

" MAQUINA ASPIRADORA DE POLVO Y AGUA "

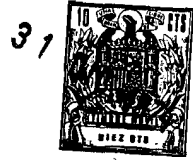
M E M O R I A D E S C R I P T I V A

1 El presente Modelo de Utilidad tiene por objeto, según se
indica en su enunciado, una máquina aspiradora de polvo y agua.

 De manera más concreta, el presente modelo se refiere a
una máquina estudiada para facilitar el secado y la limpieza
5 de superficies que presenten dimensiones relativamente grandes,
tal como naves industriales, almacenes, locales públicos, etc.,
etc.

 La máquina objeto de la invención, tal como se pondrá de
manifiesto a lo largo de la presente memoria, ha sido diseña-
10 da de manera que presenta un alto grado de seguridad de funcio-
namiento y una gran simplicidad mecánica, resultando sumamente

- < - 2
209046



fácil de manejar y utilizar y pudiendo ser fácilmente desmontada, en vistas a cualquier tipo de operaciones de reparación, recambio o entretenimiento.

5 Las cualidades fundamentales que han quedado apuntadas, así como la esencialidad y principales características técnicas de la máquina en cuestión, resultarán más fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, a los que en lo sucesivo se referirá la explicación, Ni que decir tiene que estos dibujos se dan única y exclusivamente a título ilustrativo y aclaratorio, de forma que en ningún caso cabrá conferir 10 a los mismos el menor carácter limitativo.

En estos dibujos:

La figura 1 es una sección alzada del conjunto de la máquina, realizada según I-I de la figura 2.

15 La figura 2 es una vista lateral alzada de la propia máquina representada en la figura precedente.

Y, finalmente, la figura 3 es una vista superior en planta de la misma máquina representada en las dos figuras precedentes.

20 Refiriendonos, pues, a estos dibujos:

La máquina comprende, en primer lugar, una cuba o depósito 1, constituida a base de plancha metálica y dotada de cualquier forma que se considere oportuna, tal como la forma cilíndrica que se ha representado en los dibujos, o una forma troncocónica, o cilíndrica de base ovalada, o incluso prismática, 25 etc., etc. Esta cuba, según es en sí asimismo ya conocido, se halla montada y fijada en forma desmontable o no, a través de cualquier sistema apropiado sobre un equipo de ruedas, destinadas a facilitar los desplazamientos del conjunto sobre la superficie que se trate de limpiar o secar, Este equipo se halla 30 integrado, concretamente, por dos ruedas posteriores 2-2', que

3

209046



giran sobre un mismo eje horizontal ideal, y dos ruedas anteriores 3-3', de menores dimensiones, que son de tipo autoorientable, en vistas a que puedan provocarse los desplazamientos del conjunto en cualquier dirección que interese, efectuándose los cambios de dirección con radio realmente mínimo.

La cuba referida se halla dotada de al menos dos asas laterales 4-4', diametralmente opuestas, dotadas de cualquier forma y estructura que se consideren convenientes y fijadas en posición por cualquier sistema oportuno, destinadas a facilitar el manejo del conjunto, en especial durante las operaciones de vaciado y limpieza de la cuba. Además el depósito, 1 cuenta con un manillar 5, constituido a base de tubo doblado en U, y dotado de una forma apropiada cualesquiera para que su rama central quede situada a una altura apropiada para que pueda ser cómodamente asida. Según una característica accesoria pero claramente ventajosa de la invención, este manillar 5 se fija al depósito de manera que pueda bascular entre una posición de uso - representada en los dibujos - y una posición rebatida sobre la cuba - posición de almacenamiento - en la que no causa el menor estorbo, pudiendo ser inmovilizada en la primera de estas posiciones a través de un sistema apropiado cualesquiera, tal, por ejemplo, mediante unas simples tuercas laterales 6, dotadas de medios que faciliten la actuación manual sobre las mismas, tal como unas palancas radiales sobresalientes 7.

Finalmente, el depósito. 1 en cuestión se halla dotado en su parte inferior frontal de un órgano o dispositivo 8, que podrá presentar cualquier estructura conocida, destinado a facilitar la fijación en forma fácilmente desmontable, de una boquilla de aspiración, asimismo de tipo conocido, dotada de la conformación apropiada al tipo de trabajo que en cada caso



209046

concreto se trate de realizar, y presenta una abertura frontal 9, a través de la que se realiza la acción aspiradora, provista en la parte interior de una pieza 10, que desarrolla funciones de pantalla, dirigiendo hacia el fondo del depósito las
5 materias aspiradas, y en la parte exterior de un racor 11, destinado a facilitar el acoplamiento, por ejemplo, por un sistema de tipo rosca o bayoneta, bien de la extremidad de un conducto flexible de reducida longitud, a través del que se realiza la aspiración sobre la boquilla inferior frontal referida, bien
10 de la extremidad de una manguera de mayores dimensiones, equipada en su extremidad opuesta con una boquilla de aspiración dotada de cualquier forma apropiada.

De acuerdo con una importante característica de la invención, sobre el depósito 1 se encaja y fija una tapa que, de manera esencial, se halla constituida por dos piezas moldeadas
15 independientemente, dotadas de estructura laminar, convenientemente encajadas entre sí y solidarizadas en esta posición por medio de un disolvente o adhesivo apropiado, de manera que forman un solo cuerpo. La primera de estas piezas, que ocupa posición inferior en el conjunto, adopta la forma de una placa plana 12, de contorno apropiado para poder ajustar sobre la embo-
20 cadura del depósito, que conforma unos alojamientos o zonas rehundidas 13-13', iguales entre sí, en número de dos, o, eventualmente, tres o más, cada una de las cuales queda en condiciones de recibir un grupo motor-aspirador 14-15, y presenta
25 en su fondo una abertura 16-16', que queda enfrentada con la boca de admisión del aspirador centrífugo, realizándose a través de la misma la acción aspiradora que provoca la correspondiente depresión en el interior del depósito. Cada uno de los
30 expresados grupos asienta sobre el fondo del correspondiente alojamiento con interposición de una arandela elástica 17-17',

209046



ampliamente dimensionada, que garantiza la hermeticidad del
ajuste. Por su parte, la segunda pieza integrante de la tapa
en cuestión, adopta también la forma de una placa plana 18,
provista de un reborde perimetral continuo 19, a través del
5 que se realiza el encaje sobre el depósito, en la forma que se
verá y dotada de una amplia zona sobresaliente 20, que se co-
rresponde con el emplazamiento de los grupos motor-aspirador
y en la que se sitúan las aberturas, a través de los que es
posible situar estos grupos en la posición de montaje, en la
10 que son finalmente inmovilizados por medio de unos aros rígi-
dos 21-21', por ejemplo de aluminio, que - a través del siste-
ma que se estudiará más adelante - presionan sobre la base su-
perior de la carcasa del aspirador centrífugo, con interposi-
ción de una arandelas elástica 22+22', que garantiza la herme-
15 ticidad del acoplamiento. Entre la zona sobresaliente 20 de la
placa superior 18 y la placa inferior 12 se origina una cámara
24 que, merced a la disposición de las juntas 17 y 22, queda
herméticamente aislada tanto del interior del depósito como
del exterior, y en la que se hallan situadas las aberturas de
20 expulsión de aire a presión 25 de los correspondientes aspira-
dores. Esta cámara de aire a presión comunica con el exterior
exclusivamente a través de una abertura 26, provista de un
racor 27, análogo al racor 10 anteriormente referido, y dis-
puesto para permitir el acoplamiento de una manguera que se
25 hallará provista en su extremidad opuesta de una boquilla a
través de la que se expulsará el indicado aire, realizando una
acción de soplado que resultará muy eficaz en determinadas
operaciones de limpieza.

La parte superior de cada uno de los indicados grupos
30 motor-aspirador es cubierta por una campana 23, que se fija con-
venientemente sobre el mismo y que queda separada de la placa

6
209046



superior, originando una ranura destinada a permitir la libre
circulación de aire, en vistas a asegurar la necesaria refrige-
ración del motor. Finalmente, sobre cada una de estas campanas
se sitúa una tapa rígida 46, por ejemplo, de fundición de alu-
minio o similar.

Según una característica de la invención, los elementos
de fijación y cubrición de cada uno de los grupos motor-aspi-
rador que han quedado descritos, se inmovilizan en la posición
de montaje por medio de un cierto número de grupos de bloqueo,
iguales entre sí y regularmente distribuidos, cada uno de los
cuales comprende una serie de elementos alineados, que se fijan
a rosca unos a continuación de otros, aprisionando aquéllos y
garantizando la correcta separación entre los mismos. En una
forma preferente de realización, estos grupos se prevén en nú-
mero de cuatro, y cada uno de ellos comprende un tornillo infe-
rior 28, que atraviesa la placa 12, la zona 20 de la placa 18
y el aro 21, y rosca en la base de una columna 30, dispuesta
sobre este aro, inmovilizando a todo el conjunto expresado de
elementos en la posición de montaje y atravesando asimismo,
por un correspondiente orificio axial, una columna 29, que
mantiene la debida separación entre las placas 12 y 20. Y, en
esta misma forma de realización, la columna superior 30 se pro-
longa axialmente en un espárrago 31, que atraviesa la base de
la campana 23 y la tapa 46 y recibe finalmente en su extremidad
una tuerca ciega 32, mediante la que se fijan estos elementos.
Basta, evidentemente, desmontar las tuercas ciegas 32 para po-
der desmontar la tapa 46 y la campana 23, teniendo acceso al
motor, y basta desenroscar los tornillos 28, para poder des-
montar y extraer totalmente el grupo motor-aspirador. En estas
condiciones, se comprende que las operaciones de reparación y
entretenimiento podrán ser llevadas a cabo con toda facilidad.



209046

Según es en sí ya conocido, en el interior del depósito 1 se sitúa una bolsa flexible 33, que desarrolla funciones de filtro, impidiendo que las materias que penetren en aquel por la abertura 9, puedan circular hacia las bocas de aspiración 16-16'. Esta bolsa comporta fijado a su fondo un aro rígido 34, por ejemplo, de alambre, dotado de un tirante diametral 35, ligeramente arqueado, que queda en disposición de constituir un asidero, en vistas a facilitar la extracción del conjunto. Por su embocadura o parte superior, la expresada bolsa es solidaria de un aro de plancha metálica 36, de sección en L, en el interior del que se halla encajado y solidarizado un segundo aro metálico 37, de sección aproximadamente en escuadra. Al situar la bolsa en la posición de montaje, la rama horizontal de este último aro se apoya sobre el reborde superior 38, por ejemplo, de sección circular, previsto en el depósito 1, con interposición de un aro elástico de junta, mientras que la rama vertical de aquél ajusta contra las paredes laterales de éste. Según una característica accesoria, pero dotada de evidentes ventajas prácticas, de la invención, en el aro 37 se hallan practicadas unas escotaduras de forma en L, por ejemplo, en número de dos, diametralmente opuestas, dispuestas para cooperar con unos correspondientes pitones 37a, fijados a la parte interior de la embocadura del depósito. De esta forma es posible fijar el conjunto de la bolsa-filtro en la posición de montaje, en el interior del depósito 1, a través de un sistema de tipo bayoneta, lo cual resulta muy ventajoso en la práctica, al evitar que aquélla sea arrastrada cuando se lleva a cabo el desmontaje de la tapa.

Sobre la rama horizontal del aro metálico 36 asienta, con interposición de una junta de hermeticidad, el borde de la tapa anteriormente descrita, la cual se fija y presiona finalmen-

209046



te en la posición de montaje, por medio de dos o más dispositivos de cierre, fijos al depósito 1, de tipo en sí ya ampliamente conocido, que comprenden un gancho 39, dispuesto para trabarse en el reborde 19, y una palanca de actuación 40.

5 Finalmente, según una importante característica de la invención, la máquina comprende un mecanismo de seguridad, que cierra automáticamente la aspiración cuando el nivel del agua procedente de la aspiración contenida en el depósito alcanza un valor máximo prefijado, es decir un valor a partir del cual exista el peligro de que cualquier sacudida provoque la salida del agua a través del conducto de aspiración. Este mecanismo que comprende básicamente una guía cilíndrica axial 41, soportada por una jaula o armazón metálico 42, constituido, por ejemplo, a base de flejes convenientemente fijados entre sí.

10 En el interior de esta guía y a lo largo de la misma desliza un flotador esférico 43, que es obligado a descender siguiendo el nivel de líquido contenido en el depósito. Este flotador se relaciona por medio de una varilla vertical 44, con dos placas 45-45', libremente articuladas por sus extremidades al armazón

15 42. El conjunto se halla combinado de manera que cuando el nivel de líquido en el interior del depósito 1 alcanza la altura máxima preestablecida, la varilla 44 sitúa a las placas 45-45' en una posición aproximadamente horizontal, en la que se aplican contra los bordes de las aberturas de aspiración 16-16',

20 obturándolas.

25

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, y aparte de las que han sido ya concretamente indicadas, en la realización práctica de la máquina aspiradora de polvo y agua que ha quedado descrita, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la

30

209046



esencialidad del registro que se solicita.

N O T A

SE REIVINDICA:

1 - Máquina aspiradora de polvo y agua, del tipo que com-
5 prende una cuba o depósito montado sobre un equipo de ruedas,
dotado de un manillar y unas asas de manejo, provistode una
abertura frontal, dotada de medios para permitir el acopla-
miento, bien de un conducto flexible conexionado a una boquilla
fija, montada en la parte inferior frontal de la máquina, bien
10 de una manguera que comporta en su extremidad una correspon-
diente boquilla móvil de aspiración, y provisto de una tapa de
cierre hermético, que soporta al menos dos grupos motor-aspira-
dor, esencialmente caracterizad porque esta tapa se halla cons-
tituida por dos piezas de estructura laminar, moldeadas inde-
15 pendentemente, que encajan convenientemente una en otra y se
solidarizan en esta posición formando un solo cuerpo, dotado
de medios para el encaje y fijación de los expresados grupos,
que presenta, entre las dos piezas dichas, una cámara interme-
dia, herméticamente aislada del interior del depósito, en la
20 que se abren las bocas de expulsión de aire a presión de los
aspiradores y que comunica con el exterior a través de una
abertura provista de un racor mediante el que puede realizarse
la conexión de una manguera que comporte en su extremidad
opuesta una boquilla destinada a realizar una acción de soplado.

25 2 - Máquina, caracterizada porque la pieza que ocupa posi-
ción inferior de las dos que integran la tapa referida en la
reivindicación precedente, adopta la forma de una placa plana,
de contorno apropiado para encajar en la boca del depósito, y
presenta dos cavidades o zonas rehundidas, iguales entre sí,
30 en cada una de las cuales encaja, con interposición de una jun-
ta elástica de hermeticidad, la parte inferior de un correspon-



209046

diente grupo motor-aspirador, cuya boca de admisión queda en-
frentada con una correspondiente abertura prevista en el fondo
de la expresada cavidad, a través de la que se realiza la aspi-
ración sobre el depósito, quedando cada uno de estos grupos re-
5 tenido e inmovilizado en la posición encajada dicha por un aro
rígido, que presiona sobre un escalón intermedio, con interpo-
sición de una arandela elástica de junta, aplicándose sobre los
bordes de una correspondiente abertura prevista en una zona
central sobresaliente de la pieza superior integrante de la
10 expresada tapa, que define la cámara de circulación de aire
a presión referida en la reivindicación precedente.

3 - Máquina, caracterizada porque la parte superior de
cada uno de los grupos motor-aspirador es cubierta por una cam-
pana independiente y una tapa rígida extrema, fijándose estos
15 elementos, junto con el aro rígido que inmoviliza a aquel gru-
po en la posición de montaje, según referido en la reivindica-
ción anterior, por medio de unos juegos de tuercas a presión y
espárragos, con interposición de columnas separadoras, median-
te las que se asegura la correcta separación entre las dos pie-
20 zas que definen la cámara de aire a presión asimismo referida,
y se mantiene a la campana en una posición tal que en la parte
inferior de la misma queda definida una ranura que permite la
circulación de aire necesaria para la refrigeración del motor.

4 - Máquina, caracterizada porque la tapa referida en las
25 reivindicaciones precedentes, comporta fijada a su cara infe-
rior una jaula metálica que sostiene una guía cilíndrica, que
queda situada en posición axial en el interior del depósito y
a lo largo de la que se desplaza un flotador, que se relaciona
por medio de una varilla vertical con dos placas simétricas,
30 libremente articuladas a la jaula referida; todo de manera que
cuando el agua procedente de la aspiración contenida en el de-



209046

pósito alcanza un cierto nivel máximo preestablecido, el indicado flotador, a través de la expresada varilla, sitúa a dichas placas en una posición aproximadamente horizontal, aplicándolas contra las aberturas de aspiración que conforma la
5 pieza inferior de la tapa y determinando, la obturación de estas aberturas.

5 - Máquina, caracterizada porque la bolsa flexible que se sitúa en el interior del depósito, destinada a desarrollar funciones de filtro, impidiendo la circulación del polvo aspirado hacia los grupos motor-aspirador, se halla solidarizada
10 por su borde superior a un aro metálico de sección en ángulo, en el interior del que se halla encajado y fijado un segundo aro metálico, de sección en escuadra, cuya rama horizontal se apoya, con interposición de una junta elástica de hermeticidad, sobre el reborde previsto en la embocadura del depósito,
15 en tanto que su rama vertical ajusta en el interior de éste último y comporta, de manera esencial, al menos dos escotaduras angulares, dispuestas para cooperar con unos correspondientes pitones fijos, definiendo un sistema de bayoneta que determina
20 la fijación de la bolsa en la posición de montaje.

6 - Máquina, caracterizada porque el manillar referido en la reivindicación primera, se halla montado sobre el depósito de manera que queda en condiciones de bascular sobre un eje ideal horizontal extremo, fijo al mismo, entre una posición
25 rebatida - de almacenamiento - y una posición levantada - de uso - en la que puede ser convenientemente bloqueado.

7 - Máquina aspiradora de polvo y agua.

Consta la presente Memoria Descrip-

209046



tiva de doce hojas mecanografoadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 12, con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos.

Barcelona, 31 DIC. 1974

P. A.

209046

209046

única

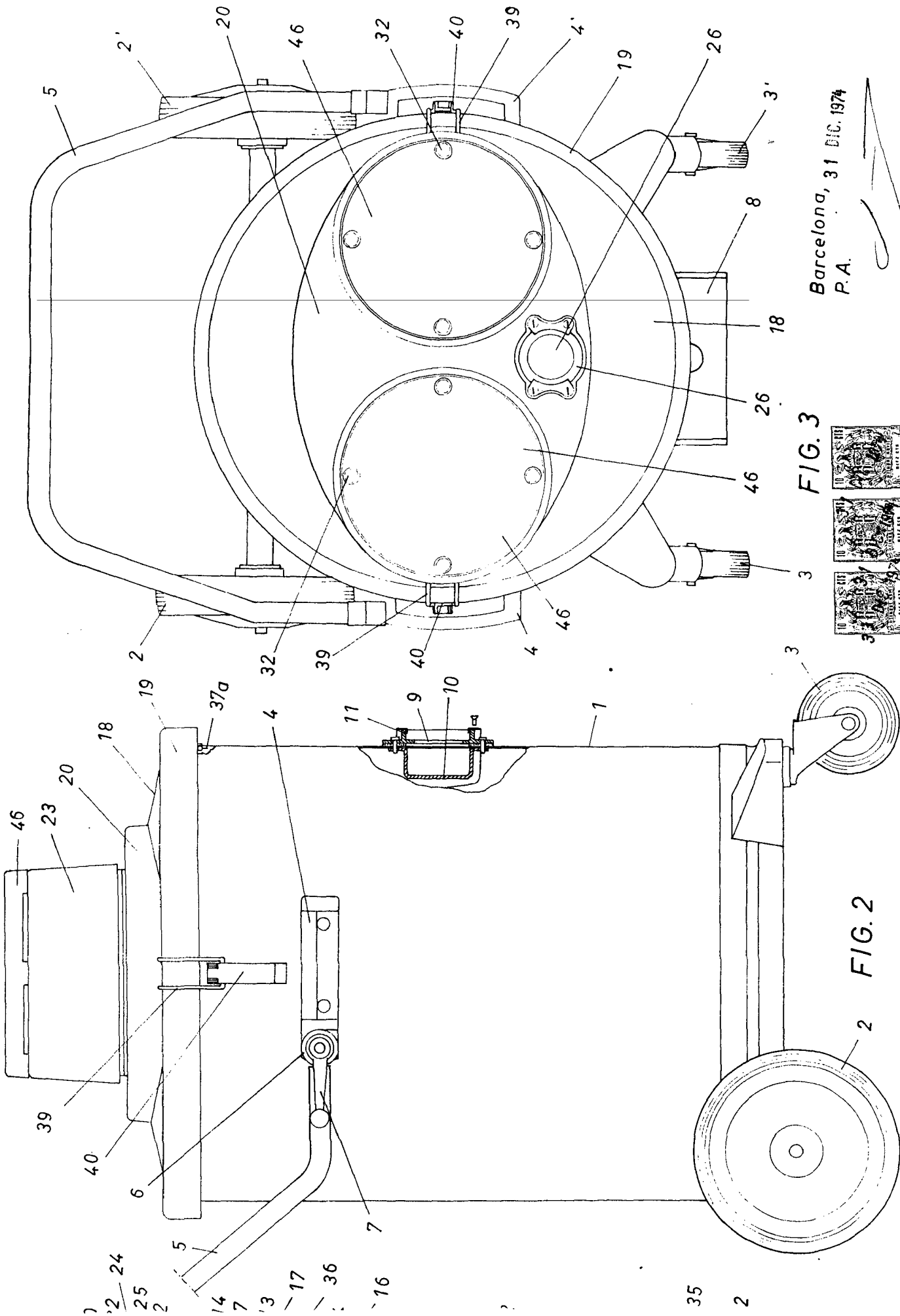


FIG. 3

FIG. 2

Barcelona, 31 DIC. 1974
P.A.



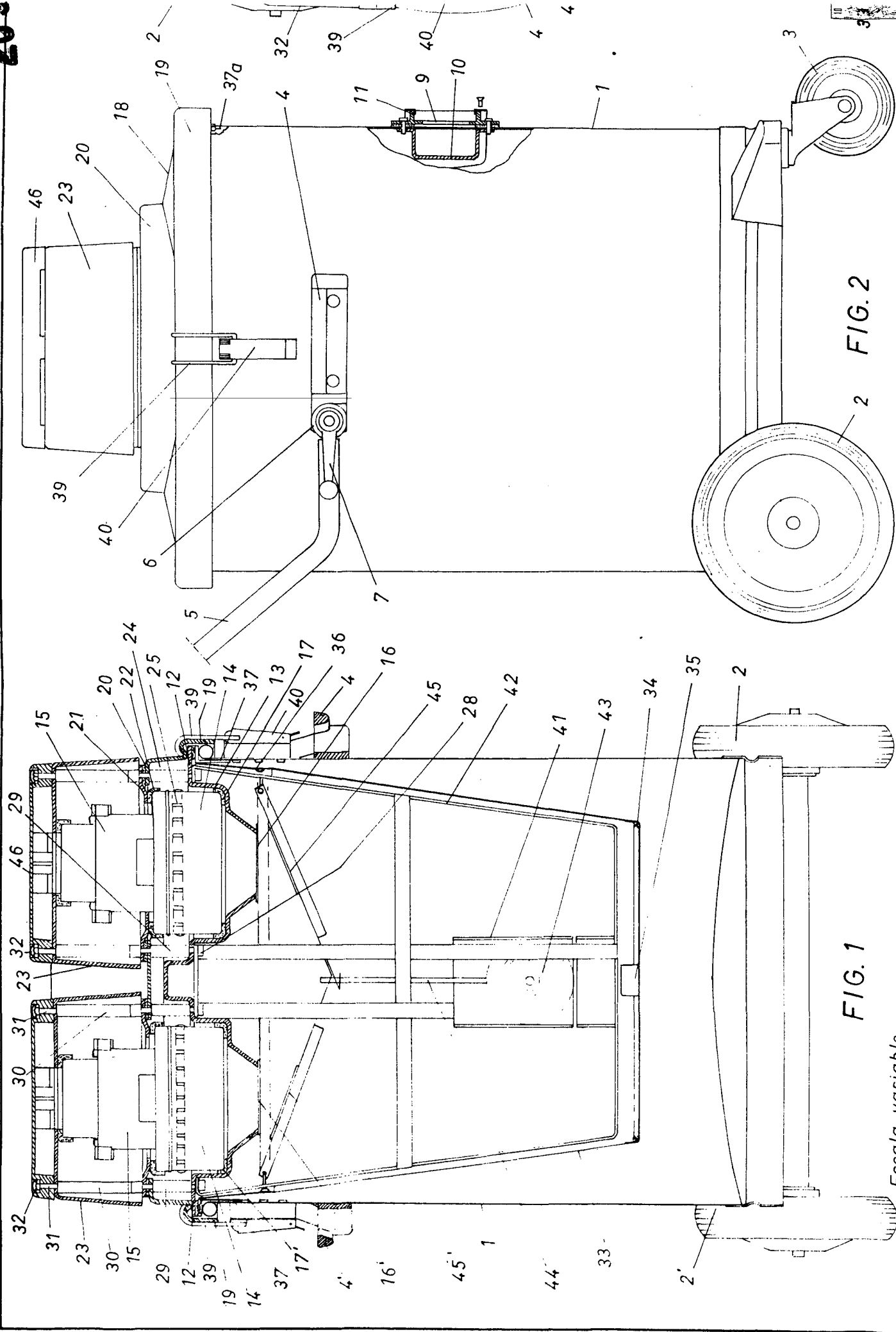


FIG. 1

FIG. 2

Escala variable