

7474

181037



31

181037

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE <u>A 47</u>	<u>B 23</u>
SUBCLASE <u>L</u>	<u>9</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de un Modelo de Utilidad a nombre de:  
BERND RINGLER, de nacionalidad alemana,  
domiciliado en D-7076 Waldstetten, Rosen  
strasse (Alemania); por: "DISPOSITIVO  
PARA LA ASPIRACION DE POLVO".

-----ooo0000ooo-----

El invento se refiere a un dispositivo para la aspiración de polvo, en particular polvo conteniendo raspaduras metálicas y tal vez mojado, en sitios de trabajo, con un recipiente colector, en forma de tonel preferentemente móvil y viable, para el polvo, equipado con un dispositivo de aspiración (conjunto de motor y ventilador o bomba de vacío).

Los dispositivos de aspiración de este tipo se emplean con especial ventaja en empresas con máquinas herramientas con levantamiento de virutas, por ejemplo máquinas fresadoras, rectificadoras y taladradoras, al objeto de aspirar el fino polvo metálico empapado tal vez de líquido refrigerante. En empresas pequeñas dichos tipos de trabajo se limpian en la mayoría de los casos a mano con una brocha, lo que sin embargo resulta lento y trabajoso. En una limpieza con aire a

5

10



presión existe el peligro de que las partículas penetren en partes delicadas de la máquina, por ejemplo en los cojinetes.

El invento tiene el objeto de crear un aparato de aspiración para aspirar especialmente polvo con contenido metálico, el cual sea apropiado de un modo preferente para la limpieza de sitios de trabajo en empresas pequeñas y medianas, en las que no existe una instalación de aspiración central. Interesa sobre todo que este aparato de aspiración sea de empleo fácil, manejable así como económico en su adquisición y en el trabajo.

De acuerdo con el invento se resuelve este problema por medio de un dispositivo de aspiración que se caracteriza porque el aparato aspirador está alojado dentro de una carcasa unida preferentemente en forma desacoplable al recipiente colector, provista de una abertura de paso para la tubuladura de aspiración del aparato aspirador, estando tapada esta abertura de paso frente al recipiente colector por medio de un filtro. Este aparato se distingue por ser especialmente manejable, ya que el aparato aspirador no es un elemento entorpecedor en el manejo del dispositivo, en particular al vaciar el recipiente colector.

Estas ventajas se hacen notar de un modo especial, si de acuerdo con una forma de realización preferida del dispositivo de aspiración el aparato aspirador con los acoplamientos correspondientes y con inclusión de la manguera de aspiración está dispuesto dentro de una tapa desacoplable, configurada a modo de casquete, del recipiente colector. Para vaciar el



polvo reunido dentro del recipiente colector en forma de tonel, se necesita entonces solamente quitar el casquete y desocupar el recipiente colector en un sitio de descarga o en un recipiente de desperdicios mayor.

5                    En lugar de esto también pueden estar previsto que el aparato aspirador esté alojado en una cámara separada del recipiente colector, donde tampoco entorpece el desarrollo del trabajo.

10                    Otras ventajas y características del invento se desprenden de la descripción que se hace a continuación con ayuda de los dibujos adjuntos en los que están representados dos ejemplos de realización del objeto del invento. Estos dibujos muestran lo siguiente:

15                    Figura 1 una sección longitudinal de un aparato aspirador de acuerdo con el invento,

Figura 2 una vista lateral, seccionada en parte, de otro ejemplo de realización de un aparato aspirador,

Figura 3 una sección longitudinal parcial de otra variante del aparato aspirador de acuerdo con el invento.

20                    El aparato aspirador representado en la Figura 1 se compone de dos elementos de carcasa 10 y 11. El elemento inferior 10 tiene la forma de un tonel y posee un fondo 10a. En su parte superior abridada 10c se une el mismo por medio de un  
25                    cierre rápido de palancas 12 a las contrabridad 29 del segundo elemento 11 de la carcasa, configurado a modo de casquete.

El recipiente 10 sirve como colector de polvo, en el que el polvo, aspirado a través del conducto 13 y que por regla ge-

107074

- 4 - 781037



1972

neral se compone de partículas metálicas, es aspirado en la dirección de la flechas 14 y cae dentro del recipiente. Por medio de dos pernos 19 situados en su circunferencia el recipiente se apoya en forma virable en un bastidor móvil 17 equipado con las ruedas 16. En el fondo del bastidor 17 están previstos los patines 18 para el encaje de carros elevadores o almacenadores.

En la zona del fondo del recipiente 10 en forma de tonel está situado un tabique de separación 22 provisto de aberturas 21, a través de las cuales penetra el líquido arrastrado desde el sitio de trabajo y que por medio de la criba se separa de las partículas gruesas para reunirse en el fondo del recipiente. Este líquido puede ser descargado a través de la tubuladura de salida 10b. Al objeto de observar la altura del polvo, se encuentra en el perímetro del recipiente una mirilla 23.

En la parte superior 11 del recipiente se aloja un conjunto de motor y ventilador 30 para transportar a través del conducto 13 el polvo al recipiente. En su lugar y según la potencia de aspiración deseada puede estar prevista también una bomba de vacío. En el extremo de salida de la manguera 13 está prevista una chapa de desviación 24 para impedir que por la corriente de aire, señalada con las flechas 26, sean arrastradas raspaduras al motor. La corriente de aire es aspirada por un motor con ventilador 30 a través de una chapa perforada 31 en la dirección de las flechas 26 y escapa al exterior a través de aberturas 32 en la tapa 11 de la carcasa. Para la filtración

10774

- 5 - 181037



de polvo fino puede colocarse también una tela encima de la  
criba. Al objeto de impedir con seguridad la penetración de  
partículas de polvo o de metal en la tubuladura de aspiración  
34 del motor 30, se ha colocado delante de la abertura de la mig  
5 ma un elemento de desviación 35. Con este se consigue al mismo  
tiempo una distribución del aire, tal como lo indican las fle-  
chas. En el lado exterior del casquete se encuentran los aside-  
ros 37 para levantar el casquete.

Durante el trabajo el casquete 11 está sujeto firme-  
10 mente sobre el recipiente 10 por medio del cierre de palanca  
12. La manguera de aspiración 13 se lleva a mano con su extremo  
libre provisto de una boquilla de aspiración a aquellos puntos  
del sitio que deben ser liberados de raspaduras metálicas, pol  
vo y materias similares. Las partículas de polvo son conducidas  
15 a través de la manguera 13 al interior del recipiente y se depo-  
sitán en el tonel, 10. La corriente del aire depurado escapa al  
exterior a través de las aberturas de distribución 32.

Para desocupar el recipiente se levanta el casquete  
11. Después el tonel, que corresponde a un cubo de basura nor-  
20 mal, solamente tiene que ser trasladado al sitio de descarga,  
donde se le puede desocupar por un vuelco alrededor de los ejes  
de viraje 19. De este modo es posible un manejo fácil del dispo-  
sitivo de aspiración, y este por lo tanto resulta ventajoso so-  
bre todo también en empresas pequeñas donde no existe una ins-  
25 talación de aspiración central.

El aparato de aspiración representado en la Figura 2  
se diferencia de aquel de la Figura 1 porque el conjunto de motor  
y ventilador o la bomba de vacío 40 se aloja en una cámara 50

187474

- 6 - 181037



separada del recipiente de polvo 41 que tiene forma de tonel. Puesto que esta cámara está separada del recipiente colector de polvo por medio de los tabiques 49 y en relación con el volumen total no es grande, su incorporación no tiene efectos entorpecedores y resulta por lo tanto un aparato de aspiración  
5 manejable.

El recipiente colector, señalada en su conjunto con 41, se apoya también aquí en forma móvil sobre un soporte 17. Elementos iguales están provistos de los mismos números de referencia del ejemplo de realización anterior, Por el aire que entra a través de la manguera de aspiración 42, las virutas o la mezcla de polvo y líquido se transportan y las partículas pesadas caen en la dirección de la flecha 44 al fondo del recipiente 41, mientras la corriente del aire transcurre en la dirección de las flechas 46 y es depurada por el filtro 48, que consta  
10 por ejemplo de un tejido de colador. Para vaciar el cubo 41 se quita la tapadera, pero en este caso, a diferencia del ejemplo de realización anterior, los acoplamientos permanecen en el recipiente 41. Al objeto de facilitar la descarga de recipientes  
15 pesados, está previsto en el recipiente un ojal 43 para un cable de tracción.

Además de las ventajas mencionadas, los aparatos de aspiración descritos tienen también la ventaja de ser utilizables de manera universal, puesto que son apropiados para aspirar polvo y raspaduras metálicas de diferentes tipos y tamaños.  
25

En cuanto al ejemplo de realización representado en la Figura 3, trátase de un aparato de aspiración de acuerdo con

107474

- 7 - 181037

31



el invento que se emplea principalmente para mantener los bastos a aspirar, como por ejemplo virutas metálicas, ya que se ha visto que tratándose de productos algo gruesos a aspirar la superficie del filtro es insuficiente, de modo que después de un corto tiempo de trabajo, debido a la gran pérdida de presión la potencia de la aspiración disminuye. Al objeto de evitar esto, de acuerdo con el invento se aumenta la superficie filtrante dotándola de salientes y de depresiones. Según se ve en el dibujo, el filtro 52 acoplado al casquete 51 ha sido agrandado considerablemente por la configuración irregular de su superficie, teniendo cuatro puntas 52a que penetran profundamente en el recipiente 50 en forma de tonel. El filtro 52 está montado convenientemente sobre un bastidor de apoyo 53 configurado adecuadamente. Este bastidor de apoyo puede ser una pieza suelta o también puede estar fijado en el casquete 51 por medio de dispositivos de sujeción conocidos.

En este ejemplo de realización están previstos en el casquete 51 dos grupos de motor y ventilador 55, 56 que tienen conducciones apropiadas 57, 58 para el escape al exterior de la corriente de aire. La conducción de aspiración 63 para las suciedades está dispuesta céntricamente en el casquete y emerge todavía un poco fuera del casquete en el interior del recipiente 50 en forma de tonel, permitiendo que las partículas de suciedad como virutas etc., caigan al interior en la dirección de las flechas 62. Las flechas 64 indican la dirección de la corriente del aire aspirado. Esta corriente de aire escapa al exterior a través de los canales 57, 58.

También en este ejemplo de realización el aparato de

7774

- 8 -

18 10 37



1972

aspiración está apoyado en un soporte 17 que es móvil por medio de las ruedas 16. En comparación con los ejemplos de realización antes descritos, este aparato representado en la Figura 3 tiene además la particularidad de estar provisto de un dispositivo adicional para la indicación del nivel del líquido existente dentro del recipiente colector 50. En los ejemplos de realización descritos más arriba había que quitar el casquete para tener un control. En el caso presente está prevista una manguera flexible y transparente 65 que transcurre paralelamente al recipiente y que según el principio de los vasos comunicantes indica exactamente el nivel 66a del líquido 66. Al objeto de evitar una obstrucción por las virutas que se encuentran dentro del recipiente 50, está dispuesta una criba 70 delante de la abeertura. La manguera sirve al mismo tiempo para descargar el líquido que se encuentra dentro del recipiente, para lo cual se suelta una unión de enchufe 73 y la manguera adpta la posición horizontal señalada en 76 con trazos de puntos y rayitas.

En lugar de filtros de tejido, tratándose de material aspirado predominantemente líquido es conveniente emplear un filtro de papel que se sustituye cuando está sucio.

Al objeto de descargar el filtro y para realizar al mismo tiempo una reparación previa si se trata de medios polvorientos y líquidos, la introducción del material polvoriento en el recipiente colector, en vez de hacerse como de costumbre verticalmente por la parte superior, puede realizarse en forma tangencial. Entoces a unos 100 mm debajo del borde superior del recipiente colector se coloca una tubuladura tangencial para el acoplamiento del tubo de aspiración.

181037

181037



- 9 -

- REIVINDICACIONES -

5 1.- Dispositivo para la aspiración de polvo, en parti-  
cular polvo conteniendo raspaduras metálicas y tal vez mojado,  
en sitios de trabajo, con un recipiente colector para el polvo  
en forma de tonel preferentemente móvil y virable, equipado con  
un dispositivo de aspiración (grupos de motor y ventilador o  
bomba de vacío), caracterizado porque el aparato de aspiración  
está alojado dentro de una carcasa unida preferentemente en  
forma desacoplable al recipiente colector y provista de una  
10 abertura de paso para la tubuladura de aspiración, estando sepa-  
tada esta abertura de paso del recipiente colector por un fil-  
tro.

15 2.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 1,  
caracterizado porque el aparato de aspiración con sus acoplamien-  
tos correspondientes y con inclusión de la manguera de aspira-  
ción está dispuesto dentro de una tapa desacoplable, configura-  
da a modo de casquete, del recipiente colector.

20 3.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 1,  
caracterizado porque el aparato de aspiración está alojado den-  
tro de una cámara separada del recipiente colector.

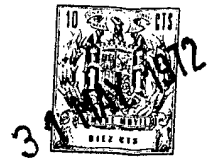
4.- Dispositivo, de acuerdo con reivindicaciones an-  
teriores, caracterizado porque delante de la abertura de paso  
de la tubuladura de aspiración está dispuesto un elemento de  
desviación.

25 5.- Dispositivo, de acuerdo con reivindicaciones an-  
teriores, caracterizado porque la tapa tiene en su periferia

147474

- 10 -

181037



aberturas para el paso de la corriente de aire.

6.- DISPOSITIVO PARA LA ASPIRACION DE POLVO.

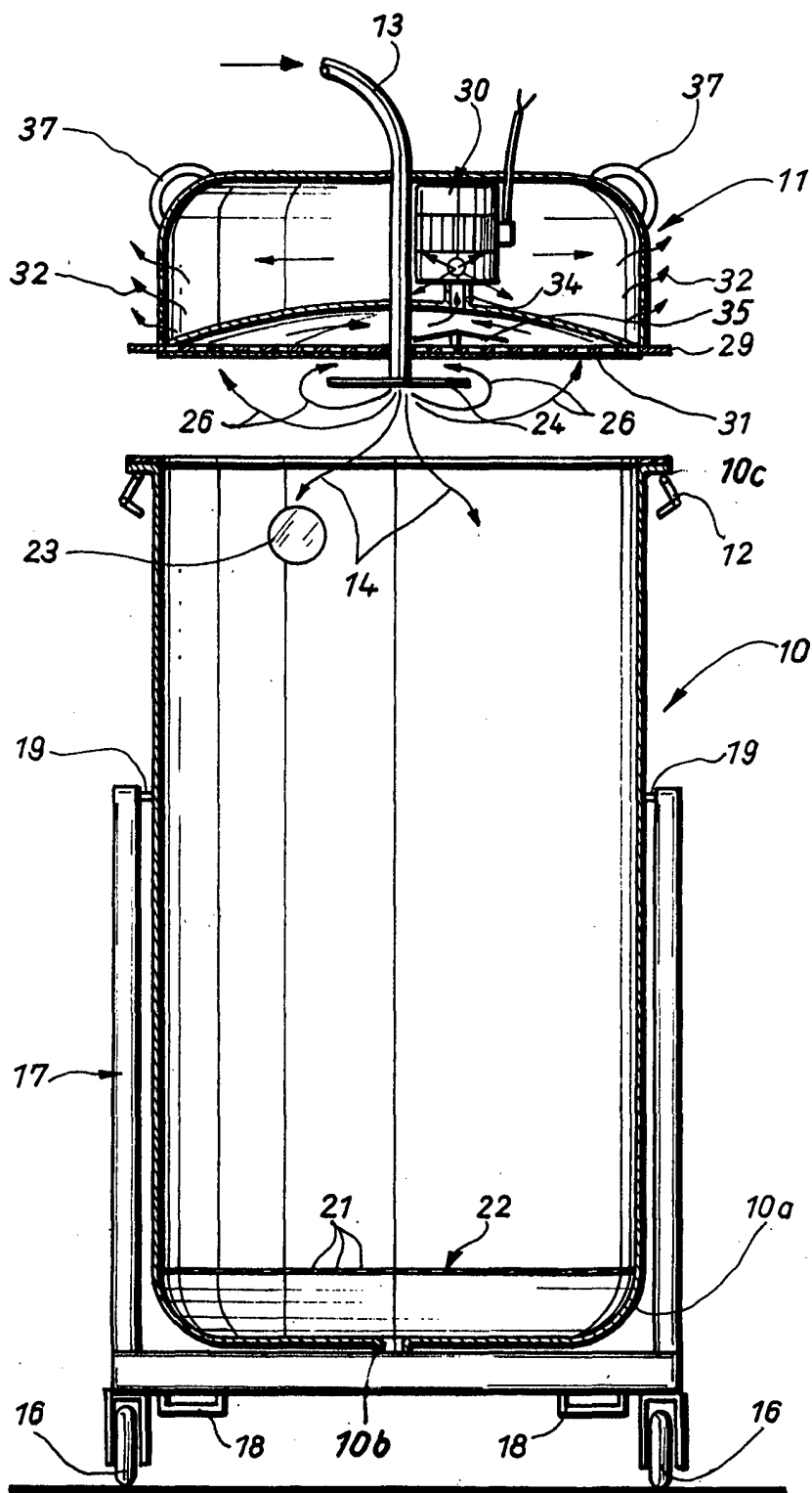
Tal como se describe y reivindica en la presente  
Memoria Descriptiva, que consta de diez hojas escritas a  
5 máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 31 MAY. 1972

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS  
P.P.



Fig. 1



Escala variable

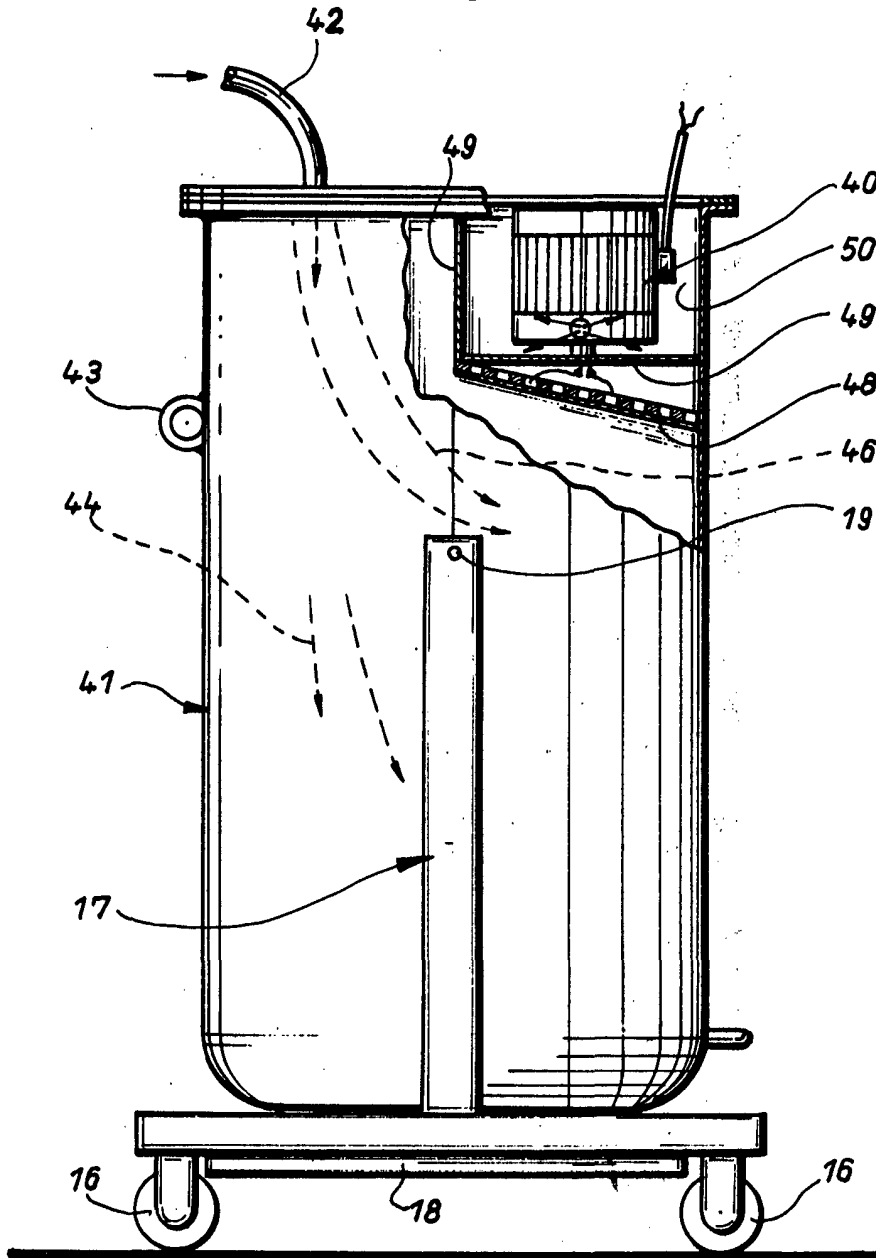
Madrid, 31 Mayo 1972

CARLOS FERNANDEZ CANDELA  
P.B.



102037

Fig. 2



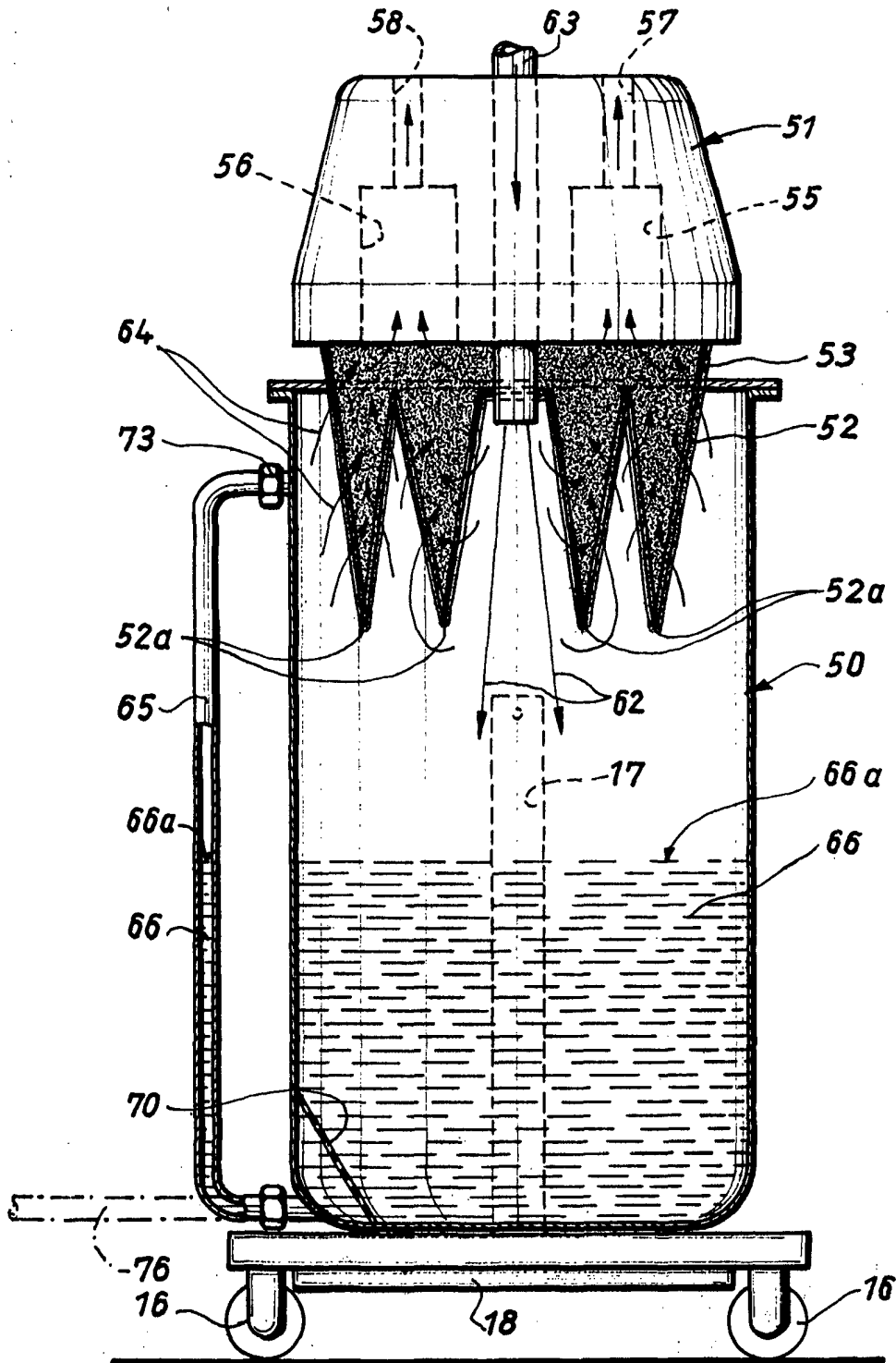
Escala variable

Madrid, 31 Mayo 1972

CARLOS FERNANDEZ O'NEILL  
O.P.



Fig. 3



Escala variable

Madrid, 31 Mayo 1972

CARLOS FERNANDEZ CANJELAS  
P.P.