

323843

323843



MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de Patente de In-  
vención que, por veinte años, se solicita para España y sus  
Colonias, a favor de la firma SOCIETE FIVES LILLE-CAIL, de  
nacionalidad francesa, residente en Paris (Francia), 7, Rue  
Montalivet, con prioridad de la Patente francesa nº PV. ---  
8.573, de fecha 10 de Marzo de 1.965.-----

p o r

" PERFECCIONAMIENTOS EN LAS SECADORAS CENTRIFUGAS "

-----  
La presente invención se refiere a las secadoras centri-  
fugas y se propone introducir en los .cestos de éstas máqui-  
-----



nas perfeccionamientos que permiten aligerar su construcción y convierten en más fácil la separación de los distintos productos líquidos obtenidos en diferentes fases del secado.

Los cestos de las secadoras constan habitualmente de una virola zunchada o no, sobre la que se aplica el tamiz de secado y de la cual, los bordes se fijan a una pared inferior que constituye el fondo del cesto y a una pared superior que posee una abertura central que permite el acceso al interior del cesto.

En los cestos de secado clásicos, la virola está perforada para dejar pasar el líquido que se haya filtrado a través del tamiz de secado.

Durante el secado, esta virola es sometida a la acción de la fuerza centrífuga, y se ha comprobado que, sobre los bordes de los agujeros, se producen puntos de presión aproximadamente iguales al triple de la presión media en la virola; en cada secado, la aceleración y la deceleración del cesto producen variaciones de presión en la virola y estas variaciones repetidas crean una importante fatiga del metal.

Es necesario por tanto, tener en cuenta estos puntos de presión para calcular la resistencia de la virola y esta consideración nos lleva a la construcción de cestos relativamente pesados que, en la aceleración, absorben una importante fracción de la energía suministrada por los motores de accionamiento y que exigen la presencia de frenos potentes capaces de disipar la energía suplementaria debida a su elevada inercia.

El objeto de la presente invención es conseguir un cesto de secado que, teniendo igual resistencia, sea más ligero que los cestos clásicos y, a este fin, se utiliza una virola entera, sin perforar, y se prevén aberturas en la perife-



35 ria de las paredes superior y/o inferior del cesto para la  
evacuación del líquido que haya filtrado a través del tamiz  
de secado. Se puede así reducir notablemente el espesor de  
la virola y, por consecuencia, el peso del cesto.

40 Esta construcción, tiene además la ventaja de asegurar --  
la evacuación del líquido siguiendo una o dos capas, en el --  
plano de la pared inferior y/o en la superior del cesto, lo  
que facilita la separación de los productos líquidos obteni-  
dos en distinto momento del secado.

45 Las características de la invención destacarán claramente  
durante la lectura de la descripción que exponemos seguida--  
mente de un modo de realización del objeto, dado sólomente a  
título de ejemplo no limitativo, descripción que se refiere  
a los dibujos que la acompañan y sobre los cuales:

50 La fig. 1ª, es una vista parcial de la sección vertical --  
de una secadora centrífuga incorporando el objeto de la pre-  
sente invención.

La fig. 2ª, es una vista parcial de la planta superior --  
del cesto de la secadora.

La fig. 3ª, es una vista parcial, a mayor escala, del ---  
cesto de la secadora.

55 La fig. 4ª, es una vista parcial en perspectiva de un ele-  
mento de soporte del tamiz de secado; y

60 La fig. 5ª, es una vista similar a la fig. 1ª, en la ----  
qué, el dispositivo de separación de los productos líquidos  
del secado se muestra en una posición diferente a la que ---  
ocupa en la dicha fig. 1ª.

La secadora centrífuga parcialmente representada en la --  
fig. 1ª, contiene una cuba cilíndrica (10) en la que gira --  
un cesto (12) soportado por un eje vertical (14).

El cesto (12) se compone de una virola sin taladrar (16)



65 y de paredes terminales superior (18) e inferior (20) que --  
están enmangadas en la virola. La pared inferior (20), que --  
constituye el fondo del cesto de secado, está fijada en la --  
extremidad inferior del eje (14).

La virola y las paredes inferior y superior del cesto ---  
70 (12) están montados de forma permanente por medio de pasado-  
res (22) introducidos con ajuste forzado en los agujeros ta-  
ladrados a través de la virola y en el espesor de las pare--  
des (18) y (20) (ver figuras 2ª y 3ª).

Los zunchos (24) refuerzan la virola (16) sobre toda su --  
75 altura y los zunchos (26) y (28), montados en las extremida-  
des de dicha virola, impiden que los pasadores (22) puedan  
salirse por la acción de la fuerza centrífuga.

Los bordes de las paredes superior e inferior del cesto  
80 (12) (según se representa en la fig. 2ª), están almenados a  
fin de formar las ventanas (30) con la superficie interna de  
la virola (16).

Se ve que los únicos agujeros taladrados en la virola son  
los que reciben a los pasadores (22), que tales agujeros es-  
tán situados en zonas en que dicha virola sufre escasa pre--  
85 sión y que, además, estas zonas están reforzadas por los ---  
zunchos (26) y (28). Por el contrario, no existe ningún agu-  
jero susceptible de ocasionar una reducción de resistencia  
en la zona de la virola que está sometida a las presiones --  
máximas de funcionamiento. Esta construcción permite reducir  
90 considerablemente el espesor de la virola y, por consecuen--  
cia, el peso del cesto.

En el interior del cesto (12) está dispuesto un tamiz de  
secado, cilíndrico, (32) sostenido por otro tamiz (34) más --  
rígido, que se apoya sobre un elemento de soporte (36) apli-  
95 cado sobre la superficie interna de la virola (16). Según se



ve en la fig. 4a, el elemento de soporte (36) está consti-  
tuido por una chapa en la que se han realizado ondulaciones  
antagónicas y contrapeadas formadas por corte y embutición  
del material. Su misión es mantener un paso libre entre el  
100 tamiz (32) y la virola.

El espacio tubular entre la cuba (10) y el cesto (12) --  
está dividido en dos cámaras (40) y (42) por un tabique ---  
cilíndrico (38) fijado a la pared de la cuba (10). Dos ca-  
nales anulares (44) y (46), en comunicación con las cámaras  
105 (40) y (42) respectivamente, se han previsto en el fondo de  
la cuba, existiendo una ranura circular (48) entre la parte  
baja del tabique (38) que separa las citadas cámaras (40) y  
(42) y la parte alta del tabique de separación de los cana-  
les anulares (44) y (46), a nivel del fondo del cesto (12).  
110 Igualmente, se ha previsto una ranura circular (50) entre -  
el borde superior del tabique (38) y la parte encimera de -  
la cuba, a nivel de la pared superior del cesto (12).

Un conjunto móvil constituido por dos anillos (52) y (54)  
relacionados entre sí por medio de tirantes (56), se puede -  
115 desplazar axialmente con el fin de cubrir o descubrir las --  
ranuras (48) y (50). El desplazamiento de este conjunto mó-  
vil está mandado por los mecanismos elevadores (58) montados  
sobre la cuba (10) y de los cuales el husillo está protegido  
por un fuelle elástico (60).

120 En las paredes superior (18) e inferior (20) del cesto --  
(12) se han previsto unos deflectores anulares (61) encima y  
debajo de las ventanas (30).

En el interior del cesto (12) queda situada una lanza --  
(62) provista de inyector para lanzamiento de una solución -  
125 de lavado.

Durante el secado, el líquido se separa de la parte sólida



da del producto a tratar y filtrar a través del tamiz de secado (32) atravesando también el tamiz (34).

130        Bajo la acción de la presión creada por la fuerza centrífuga, en el espacio dispuesto por el elemento de soporte --- (36) entre la virola (16) y el tamiz (34), el líquido circula hacia arriba y hacia abajo del cesto (12) y es evacuado a través de las ventanas (30) previstas en las paredes superior e inferior del cesto (12).

135        A la salida de dicho cesto, el líquido es desviado radialmente por los deflectores (61) y por la fuerza centrífuga, como está indicado con flechas en las figs 1ª y 3ª, formando dos capas a nivel de las dos extremidades del cesto.

140        Cuando se seca un producto cristalizado en suspensión en un agua madre con el fin de extraer los cristales en el estado más puro posible, se llega a ello (después de un cierto tiempo de secado que permite eliminar la mayor parte del --- agua soporte), mediante un lavado de los cristales que separe la película de agua madre adherida aún por tensión superficial. Para ésto se inyecta en el cesto una solución de lavado. Generalmente, los cristales tratados son solubles en este líquido y él se incorpora una refundición parcial del --- producto secado. Por consecuencia, el líquido proveniente del lavado es mucho más rico en producto cristalizado que el ---  
150        primer líquido recogido y, frecuentemente interesa separar dichos dos líquidos.

155        En la secadora descrita anteriormente, tal separación de líquidos se realiza de manera muy sencilla. En un primer periodo, el conjunto móvil que comprende los anillos (52) y --- (54) está en su posición más elevada, como se representa en la fig. 1ª, y las ranuras (48) y (50) están sin cubrir. El --- líquido que sale del cesto (12), en esta posición, es proyec



tado a través de dichas ranuras hasta la cámara (40), por -  
la que desciende hasta el colector inferior (44) para ser -  
160 evacuado por la tubería (45).

A continuación, se baja el citado conjunto móvil de for-  
ma que los anillos (52) y (54) cubran las ranuras (48) y --  
(50), y se inyecta, por la lanza (62), una solución de la--  
vado en el cesto (12), como se representa en la fig. 5a. El  
165 líquido que sale del cesto es contenido ahora por los cita-  
dos anillos (52) y (54) y recogido en la cámara (42) y el -  
colector (46), de donde sale por la tubería (47).

En lugar de estar enmangadas en la virola y mantenidas -  
por los pasadores (22), las paredes superior (18) e inferior  
170 (20) del cesto (12) podrán ser fijadas a dicha virola por -  
cualquier otro medio apropiado. Por ejemplo, podrían estar  
soldadas a la virola o bien cubrir las extremidades de la -  
misma y llevar un reborde que sirva de refuerzo o de zuncho  
. Los zunchos intermedios (24) y, eventualmente, los extremos  
175 (26) (28) podrían ser suprimidos si se adopta una virola de  
mayor espesor. Las ventanas (30) que sirven para la evacua-  
ción del líquido, pueden ser taladradas en las paredes ter-  
minales del cesto en lugar de estar formadas por recorte --  
del borde de estas paredes. Estas ventanas pueden, además,  
180 estar previstas solamente en la parte superior o en la in--  
ferior del cesto. En este último caso puede ser suprimido -  
el tabique (38).

El espacio tubular entre la cuba (10) y el cesto (12), -  
podría, eventualmente, estar dividido en más de dos cámaras  
185 en las cuales serían recogidos los diferentes líquidos obte-  
nidos en diversas fases del secado.

Debe comprenderse que estas variaciones, así como todas  
aquellas que comprendan medios técnicos equivalentes, en---



tran de lleno en el objeto de la invención.

190

N O T A

EN RESUMEN: La Patente de Invención que, por veinte años se solicita para España y sus Colonias, con prioridad de la Patente francesa nº 8.573, de fecha 10 de Marzo de 1965, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

195

1a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS SECADORAS CENTRIFUGAS", consistentes en que el cesto que gira dentro de la cuba está formado por una virola cilíndrica que soporta un tamiz de secado y por paredes terminales fijadas a dicha virola, la cual está entera y no posee ninguna abertura para el paso del líquido que haya filtrado a través del tamiz de secado, cuyo líquido circula por un paso dispuesto entre dicho tamiz de secado y la superficie interna de la virola y es evacuado a través de las ventanas previstas, por lo menos, en una de las paredes terminales superior e inferior.

200

205

2a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS SECADORAS CENTRIFUGAS", según la reivindicación 1a, caracterizados porque, las paredes terminales del cesto, están enmangadas en la virola y son mantenidas en posición mediante pasadores radiales calados a presión en agujeros taladrados en la virola y en el espesor de las paredes terminales.

210

3a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS SECADORAS CENTRIFUGAS", según las reivindicaciones 1a y 2a, caracterizados por zunchos situados alrededor de la virola, a nivel de las paredes terminales.

215

4a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS SECADORAS CENTRIFUGAS", según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las ventanas para salida de líquidos están formadas por escotaduras realizadas en el borde de las paredes terminales.

323843



220

5ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS SECADORAS CENTRIFUGAS", según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el líquido forma una capa a su salida forzada del cesto y -- porque están provistos medios para desviar esta capa de lí-- quido en dos direcciones diferentes por lo menos.

225

6ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS SECADORAS CENTRIFUGAS", según la 5ª reivindicación, caracterizados porque, el espa-- cio entre la cuba y el cesto está dividido, por lo menos, en dos cámaras concéntricas de sección anular a causa de un ta-- bique cilíndrico y han sido previstos medios para dirigir el 230 líquido que sale del cesto hacia una u otra de dichas cáma-- ras.

235

7ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS SECADORAS CENTRIFUGAS", según la reivindicación 6ª, caracterizados por una ranura -- circular que posee el citado tabique cilíndrico, a nivel de la capa líquida, y por un postigo móvil que permite cubrir o descubrir la citada ranura.

240

8ª.- Por último se reivindica el objeto sobre el cual ha-- de recaer la Patente de Invención que, por veinte años, se -- solicita para España y sus Colonias,-----

P O R

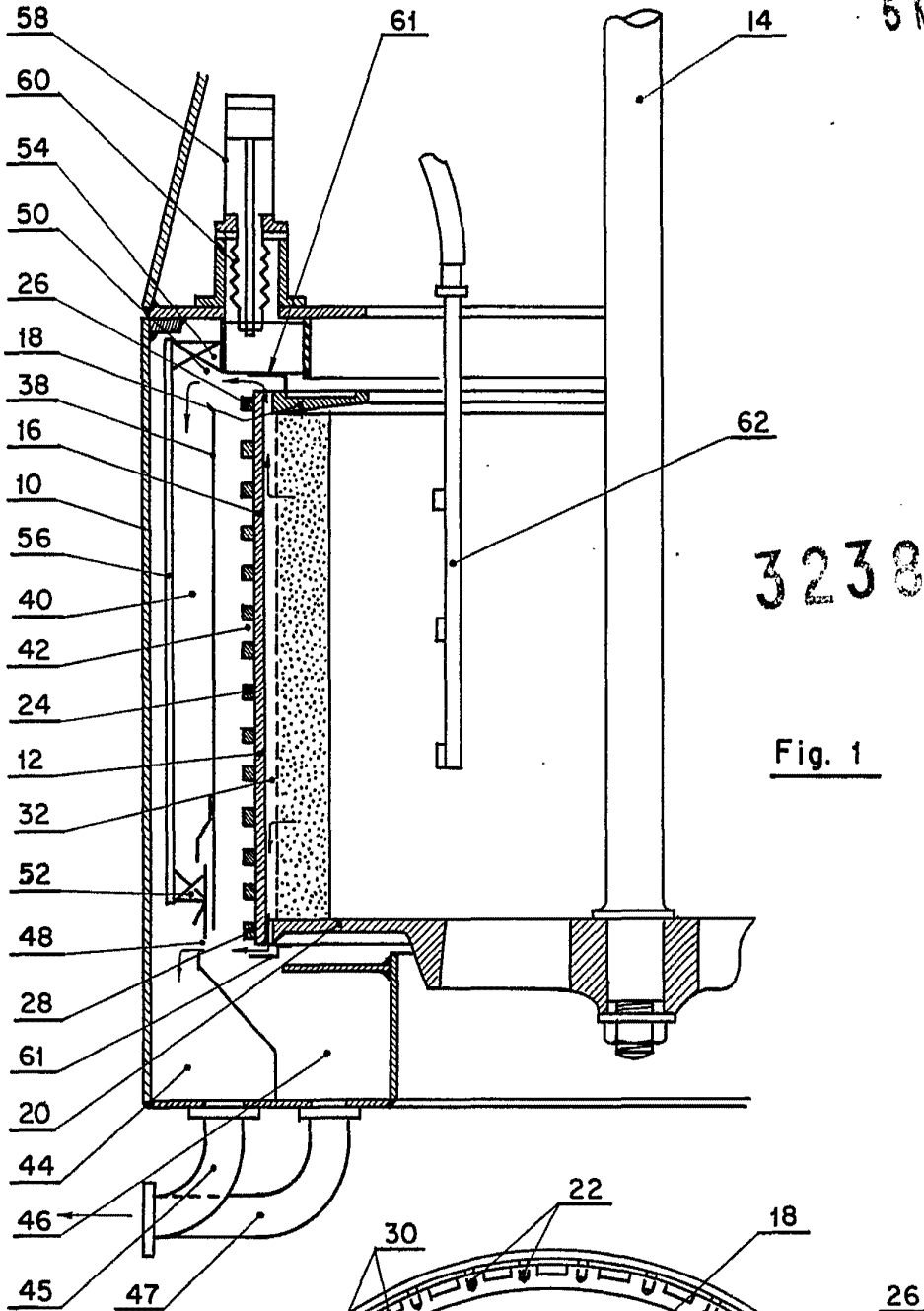
" PERFECCIONAMIENTOS EN LAS SECADORAS CENTRIFUGAS "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria des-- criptiva que, consta de nueve hojas escritas a máquina por -- una sólo cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, a 5 de Marzo de 1966

P.A.,  
ANTONIO ARICHA  
P. F.

323843



323843

Fig. 1

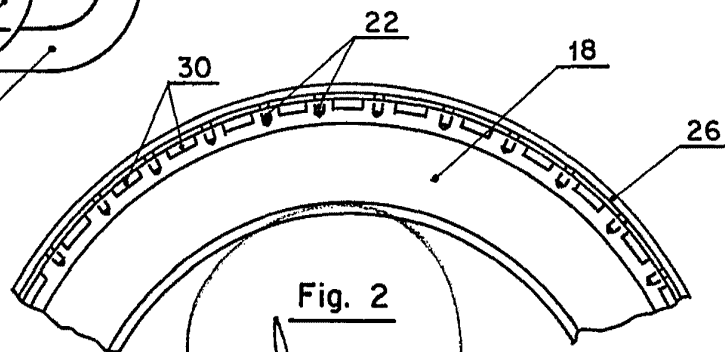


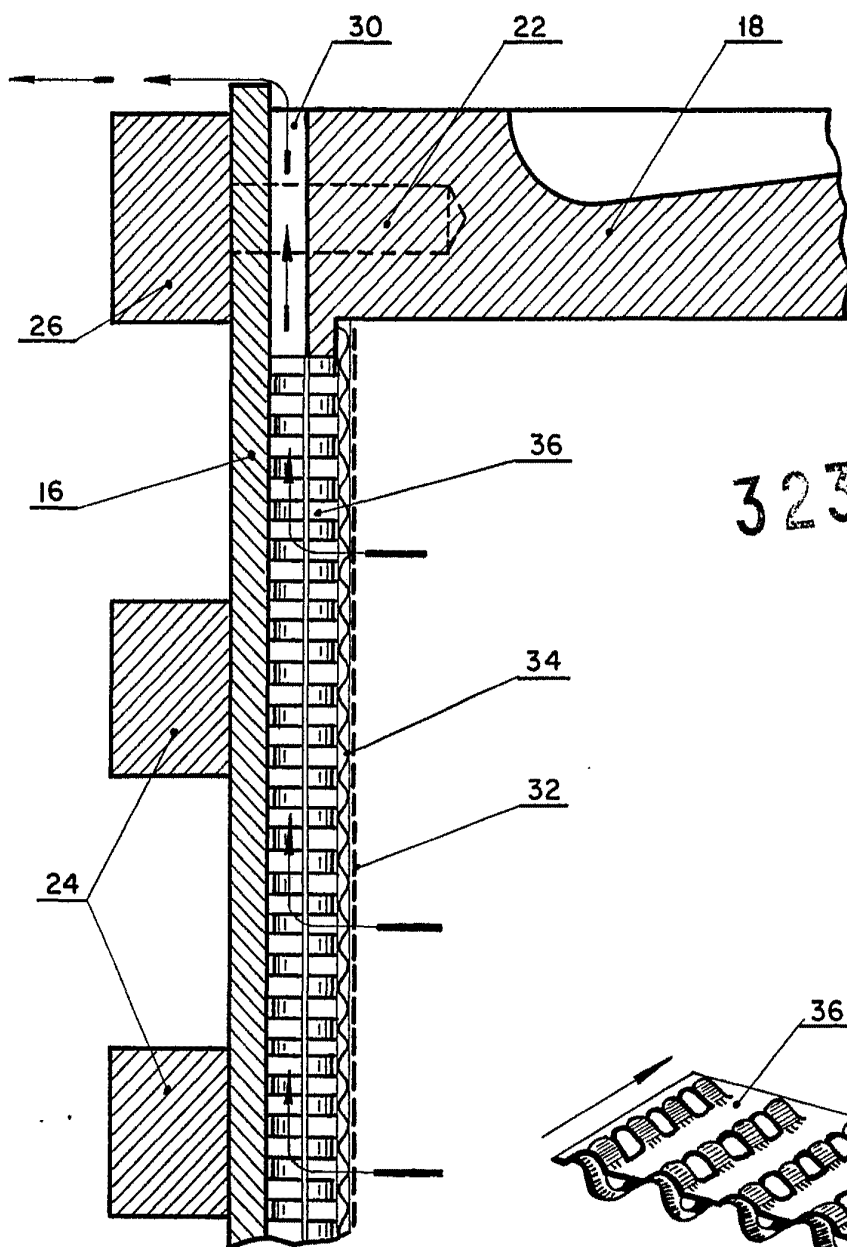
Fig. 2

Madrid  
P.A.  
ANTONIO ARCHA  
E. P.

*Antonio Archa*

ESCALA VARIABLE

323843



323843

Fig. 3

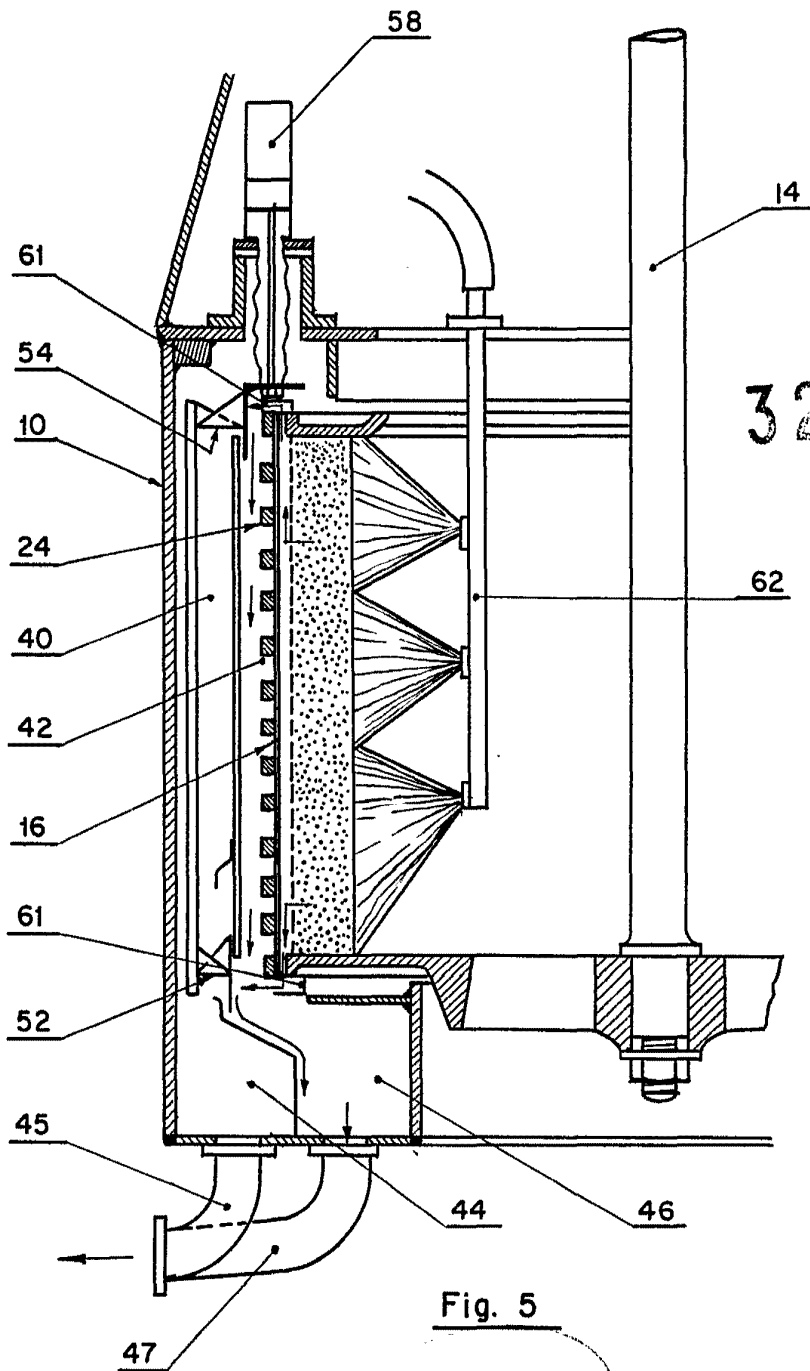
Fig. 4

Madrid 5 MAR. 1958  
 P.A.  
 ANTONIO ARICHA  
 P.B.

*Antonio Aricha*

ESCALA VARIABLE

323843



323843

Fig. 5

Madrid. 5 MAR. 1966  
 P.A.  
 ANTONIO ALDEBA  
 P. 3

*Handwritten signature*

ESCALA VARIABLE