

8-6-76



Int. Cl.: B04B

413873

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: ROBERT LOISON.

Residencia: RESIDENCE DES PRESIDANES/ 54 Avenue de VERDUM.-78.-
CROISSY-sur-SEINE.-FRANCIA.

Enunciado: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS SEPARADORES
CENTRIFUGOS".

Prioridad: De la solicitud de patente francesa nº 72 14284
del 21 de abril de 1.972.



18

1 El presente invento tiene por objeto un perfeccionamiento en los aparatos separadores centrífugos.

Se conocen aparatos centrífugos destinados a la separación de cuerpos de diferentes pesos específicos, principalmente de un líquido y de un sólido o de dos líquidos diferentes.

Estos aparatos, que presentan un funcionamiento continuo, comprenden un cesto centrifugador constituido al menos por dos elementos que presentan unas paredes cónicas que delimitan entre sí unas cámaras de captación de uno de los cuerpos sólido o líquido.

Para la evacuación del cuerpo que se deposita en la cámara de captación, es conocido el desplazar axialmente uno de los elementos del cesto centrifugo con el fin de dejar una abertura circular por la cual puede evacuarse el producto.

Según otro modo de realización, una abertura circular fija está prevista entre los dos elementos del cesto centrifugo, siendo dicha abertura obturable por medio de una virola deslizante. En estos aparatos separadores, los elementos del cesto centrifugador están hechos de un material rígido principalmente de metal y el dispositivo de maniobra de dichos elementos o los órganos de evacuación, presentan una gran complejidad.

Conforme al invento, los bordes de los elementos del cesto que delimitan la abertura circular incluyen dos labios de materia deformable que cooperan con unos órganos de mando susceptibles de llevar selectivamente dichos labios en posición de abertura o de cierre.

Esta disposición permite utilizar unos medios de



18 ABR 50

1 mando muy sencillos situados en el exterior del cesto cen-
trifugador, que permiten actuar sobre los labios deforma-
bles para obtener la apertura y el cierre de la abertura
de evacuación de la cámara de captación.

5 Según un modo de realización preferencial del
invento, los elementos del cesto centrifugador están rea-
lizados en una sola pieza con los labios y en materia plásti-
ca relativamente deformable.

10 Otras características y ventajas del invento se
comprenderán mejor con la lectura de la descripción que si-
gue de varios ejemplos de realización y refiriéndose a los
dibujos adjuntos, en los cuales:

15 - La figura 1 es una vista en sección longitudi-
nal de un cesto de aparato separador centrifugo según el
invento.

- La figura 2 es una vista en detalle de un dis-
positivo de accionamiento de los labios por electro-imán.

- La figura 3 es una vista en detalle de un dis-
positivo de accionamiento de los labios por gato.

20 - La figura 4 es una vista en detalle de un dis-
positivo de obturación de virola deslizante.

- La figura 5 es una vista en sección longitudi-
nal de un cesto centrifugador con cámaras de captación y sa-
lidas múltiples.

25 - La figura 6 es una vista en sección de otro mo-
do de realización de un cesto de aparato centrifugo vertical.

30 En la figura 1, se ha representado un cesto cen-
trifugador constituido por dos elementos 1, 2, hechos de
una materia plástica relativamente deformable. Uno de los
elementos 1 está reforzado exteriormente por unos zunchos



18 ABR 1972

1 3 y 4, principalmente de metal, y los dos elementos 1 y 2, presentan en su extremidad unos anillos metálicos 5 y 6 montados de forma rotativa por medio de cojinetes de bolas 9 y 10 en unos órganos de soporte 11, 12.

5 El líquido que se va a tratar se introduce por el orificio 13 en el cesto centrifugador 1, 2, donde se somete a la acción de la fuerza centrífuga que provoca la separación de los dos cuerpos de diferentes pesos específicos.

10 Unos de los cuerpos líquido que circula en el cesto según la flecha A, es evacuado por el orificio 14, mientras que el otro cuerpo constituido por un sedimento o un líquido diferente se acumula en una cámara de captación periférica 15 delimitada por las paredes cónicas 7 y 8 de los elementos 1 y 2 del cesto centrifugador.

15 Los elementos 1 y 2 están ensamblados por una pluralidad de tornillos 16 provistos de tuercas 17 distribuidos por su contorno con interposición de casquillos 18, de modo que dejen subsistir entre los elementos 1 y 2 una abertura circular 19 para el paso de los sedimentos o del líquido, que se acumulan en la cámara 15. Los bordes 20, 21 de los elementos 1 y 2 están prolongados por unos labios circulares deformables 22, 23, que están hechos de la misma materia que los elementos 1, 2 y están moldeados con estos últimos. Los labios 22, 23, que presentan unas ranuras 24, 25 son susceptibles de ocupar una posición de abertura como se ha representado en el dibujo, o una posición de cierre cuando se encuentran en contacto para obturar la abertura circular 19.

30 Para su accionamiento, los labios 22, 23 están provistos respectivamente de coronas concéntricas 25 y 26

50673

- 5 7 413873



1 de hierro dulce que constituyen unas armaduras susceptibles
de ser atraídas por los núcleos 27, 28 de bobinas anulares
29, 30, cuando estas últimas se excitan por el paso de una
corriente eléctrica. Cuando las armaduras 25, 26, son atraí-
5 das por los núcleos de las bobinas 29 y 30 según las flechas
F y F₁, los labios 22 y 23 se ponen en contacto y aseguran
la obturación de la abertura circular 19.

Según otro modo de realización representado en la
figura 2, los labios 22 y 23 están provistos exteriormente
10 de coronas rígidas 31, 32 principalmente de metal, contra
las cuales son susceptibles de ponerse en contacto unos vást-
tagos 33, 34 de electro-imanés 35, 36, cuando se conectan
a una fuente de corriente eléctrica para el cierre de los
labios 22, 23.

15 En la figura 3, se ha representado otro modo de
realización del dispositivo de accionamiento de los labios,
en el cual uno de los labios 22 es fijo y está provisto de
una corona rígida 37, mientras que el otro labio 23 presen-
ta una parte deformable 38 que permite su desplazamiento
20 por medio de un gato hidráulico o neumático 39 cuya barra
de accionamiento 40 es solidaria de una corona 41 sujeta
sobre el contorno del labio 23. La acción del gato 39 en el
sentido de la flecha F₂ tiene como resultado el poner en
contacto los labios 23 y 22, para el cierre de la abertura
25 circular 19. El accionamiento de los labios 22, 23 podría
realizarse igualmente por un medio completamente mecánico
incluyendo principalmente unas levas.

Según otro modo de realización representado en la
figura 4, los labios 42 y 43 realizados igualmente en una
30 materia deformable son fijos y están en contacto con una



1 virola 44 montada de forma deslizante, que presenta unos
orificios 45 susceptibles de permitir la evacuación del
producto cuando se encuentran frente a la abertura circular
19.

5 Con el fin de asegurar una cierta rigidez en el
conjunto, estan montadas unas coronas 46 y 47 sobre los tor-
nillos 16 por una y otra parte de los labios 42 y 43.

En la figura 5, se ha representado otro tipo de
cesto centrífugo, constituido por una pluralidad de elemen-
10 tos 48a, b, c y d, cuyas paredes cónicas delimitan varias
cámaras de captación de producto 49a, b y c a las cuales
corresponden unas aberturas de salida 50a, b y c. Estas aber-
turas 50a, b y c, estan provistas de labios deformables cir-
culares 51, 52, que son susceptibles de accionarse por uno
15 de los medios descritos anteriormente.

Aunque se hayan representado y descrito unos ele-
mentos de cesto centrifugador de materia plástica con unos
labios fabricados con dichos elementos, sería igualmente
posible utilizar unos elementos de cesto centrifugador de
20 metal sobre los cuales se complementarían con unos labios
de materia deformable.

En lo que respecta al arrastre en rotación del
cesto centrifugador, es posible utilizar un motor lineal 53
(figura 1) que coopera con un disco metálico 54 solidario
25 del anillo 5 previsto en el extremo del elemento 1.

Igualmente, sería posible asegurar el arrastre
en rotación del cesto por un motor clásico y una transmi-
sión de tipo conocido.

En la figura 6, se ha representado un cesto de
30 aparato centrifugador cuyo eje principal se encuentra dis-



1 puesto verticalmente y el cual está cerrado en 55 por su
parte inferior. El producto que se va a tratar se introduce
por el orificio superior 56 por medio de un conducto verti-
cal 57 que desemboca en la parte inferior del cesto centri-
5 fugador. Uno de los productos líquido, después de la cen-
trifugación, se evacua por unos orificios 58 previstos en
la periferia de la parte superior 2 del cesto centrifugador.

 Bien entendido, diversas modificaciones pueden
introducirse por el entendido en la materia en los disposi-
10 tivos o procedimientos que acaban de describirse unicamen-
te a titulo de ejemplos no limitativos, sin salirse por ello
del marco del invento.

 En resumen, La Patente de Invención que se soli-
cita deberá recaer sobre las siguientes:

15

REIVINDICACIONES

1. Perfeccionamientos en los aparatos separadores
centrifugos destinados a la separación de cuerpos de dife-
rentes pesos especificos y en los cuales un cesto centrfu-
gador incluye por lo menos dos elementos que presentan unas
20 paredes cónicas que delimitan entre sí una cámara de capta-
ción de uno de los cuerpos, presentando entre ellos dichos
elementos una abertura circular para la evacuación de uno de
los cuerpos que se encuentran en la cámara de captación, ca-
racterizados porque los bordes de los elementos del cesto
25 que delimitan la abertura circular incluyen dos labios de
materia deformable que cooperan con unos organos de acciona-
miento susceptibles de llevar selectivamente dichos labios
en posición de abertura o de cierre.

2. Perfeccionamientos en los aparatos separadores
30 centrifugos, según la reivindicación 1, caracterizados porque



1 los dos elementos que constituyen el cesto centrifugo están realizados en materia plástica y en una sola pieza con los labios deformables que delimitan la abertura circular de evacuación.

5 3. Perfeccionamientos en los aparatos separadores centrífugos, según la reivindicación 2, caracterizados porque los elementos del cesto de materia plástica están provistos de zunchos.

10 4. Perfeccionamientos en los aparatos separadores centrífugos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el labio de cada elemento de cesto está provisto de una corona centrifuga de hierro dulce que constituye una armadura que coopera con un nucleo de una bobina anular situada entre la armadura y el labio, de tal modo que la atracción de las
15 armaduras solidarias de los labios provoque su accionamiento y cierre de la abertura circular de evacuación.

20 5. Perfeccionamientos en los aparatos separadores centrífugos, según la reivindicación 1, caracterizados porque los labios de los elementos del cesto son susceptibles de ser empujados de nuevo uno contra otro por unos vástagos solidarios de la armadura móvil de varios electro-imanés situados sobre el contorno de dichos labios.

25 6. Perfeccionamientos en los aparatos separadores centrífugos, según la reivindicación 1, caracterizados porque uno de los labios es fijo y el otro labio se acciona por medio de gatos neumáticos o hidráulicos o por al menos un electro-imán.

30 7. Perfeccionamientos en los aparatos separadores centrífugos, según la reivindicación 1, caracterizados porque alrededor de los dos labios que delimitan la abertura

413873



1 circular está montada de manera deslizante una virola provis-
ta de orificios de evacuación.

8. Perfeccionamientos en los aparatos separadores
centrifugos, según la reivindicación 1, caracterizados por-
5 que los labios están accionados por medio de órganos mecáni-
cos, principalmente por levas.

9. Perfeccionamientos en los aparatos separadores
centrifugos, según la reivindicación 1, caracterizados por-
que el cesto centrifugador incluye más de dos elementos cons-
10 tituyendo dichos elementos situados unos a continuación de los
otros varias cámaras de captación y su abertura circular de
evacuación correspondiente.

10. Perfeccionamientos en los aparatos separadores
centrifugos, según la reivindicación 1, caracterizados porque
15 el cesto centrifugador es arrastrado por un motor lineal.

11. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la patente de invención que se solicita:
"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS SEPARADORES CENTRIFUGOS".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
20 presente memoria descriptiva que consta de nueve páginas me-
canografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 18 de Abril de 1.973

BERNARDO UNGRIA

[Handwritten signature]
P. U.

25

[Handwritten mark]

30

413873

413873

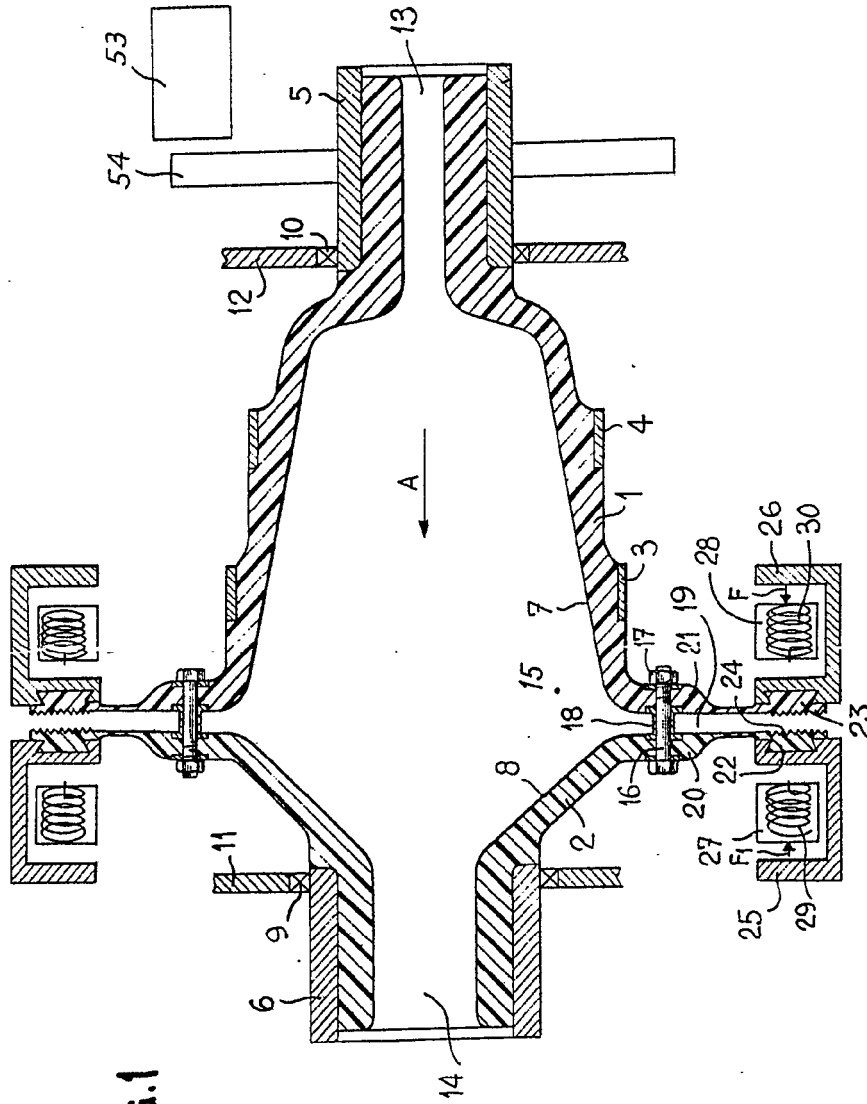


Fig. 1

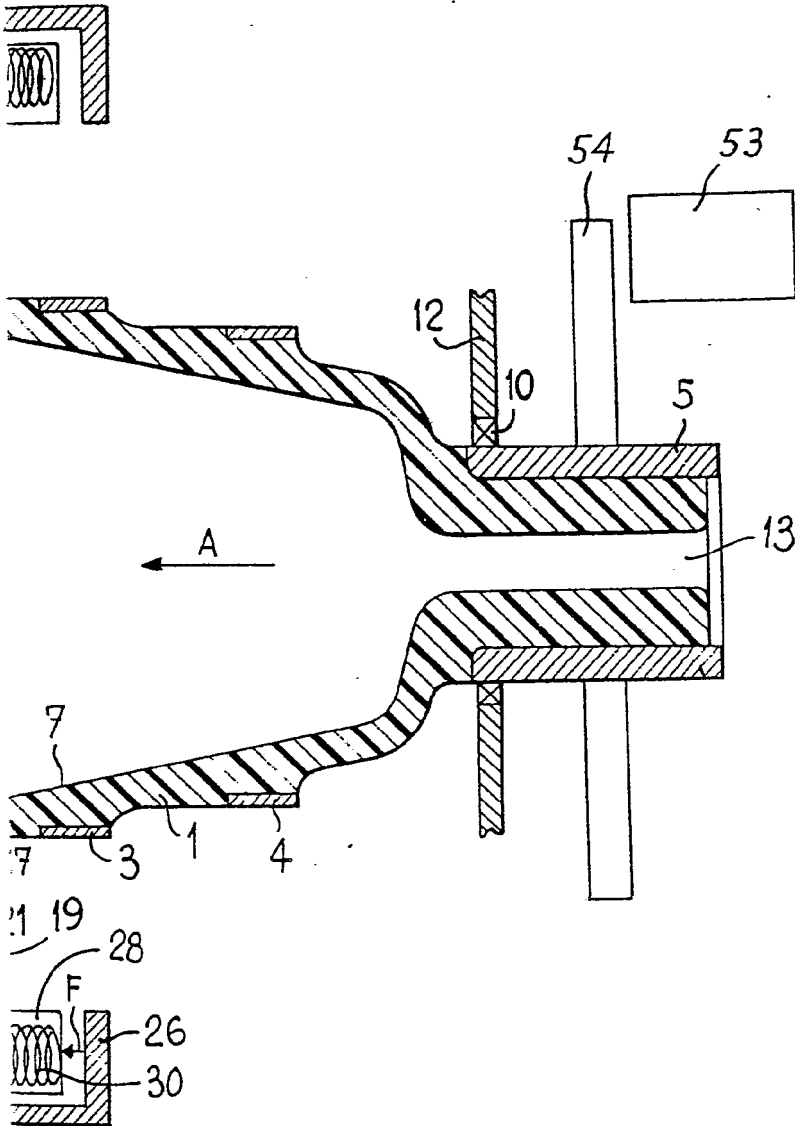
ESCALA VARIABLE
 MADRID, 18 DE ABRIL DE 1973
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

048

413873



1973



ESCALA VARIABLE
MADRID, 18^º E abril DE 1973
BERNARDO UNGRICH
P. P.

Fig. 2

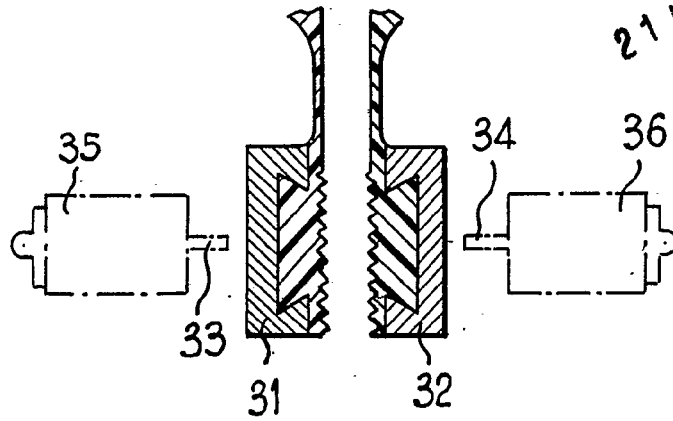


Fig. 3

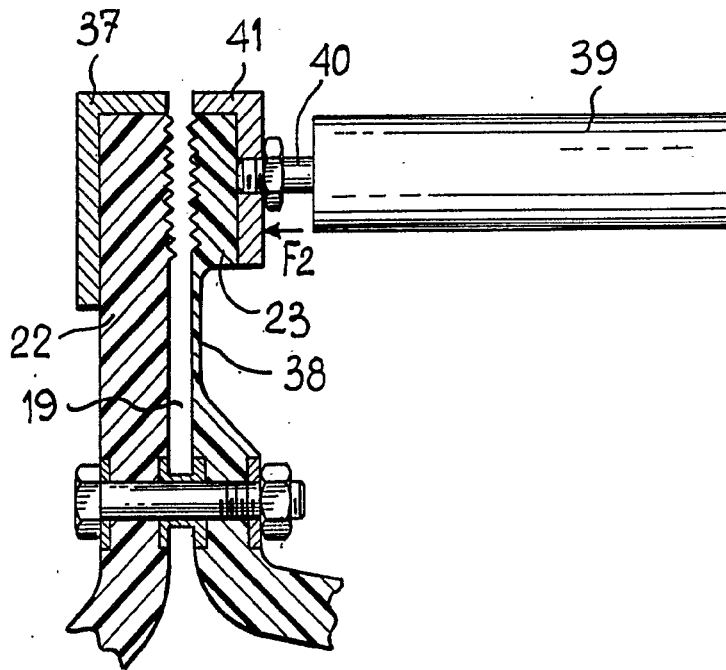
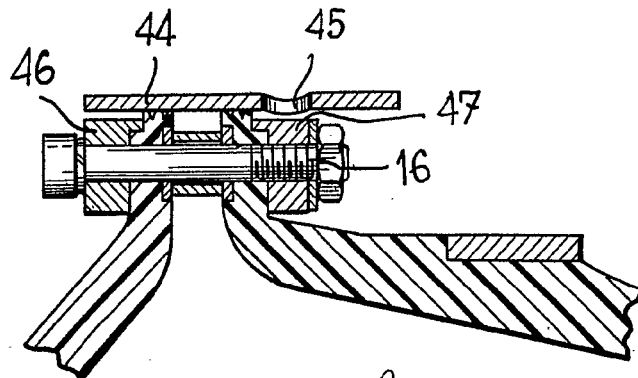


Fig. 4



ESCALA VARIABLE
MADRID, 18 DE abril DE 19 73
BERNARDO UNGRICH
P. P.

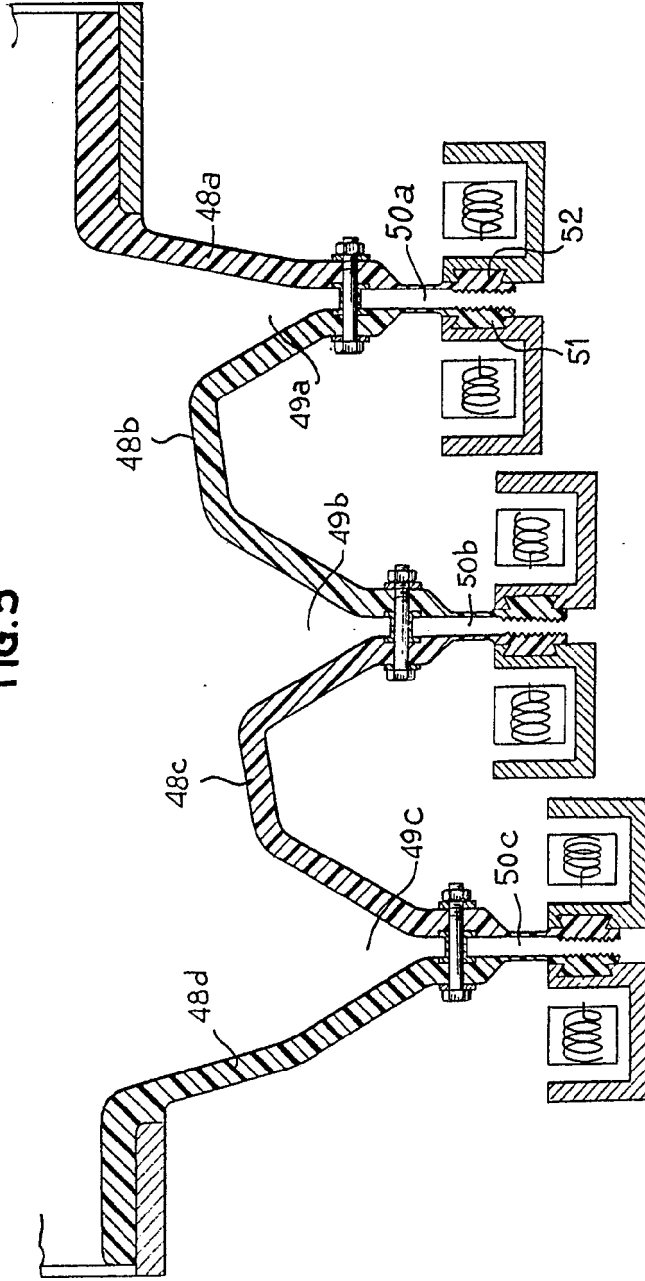
413873

413873



1978

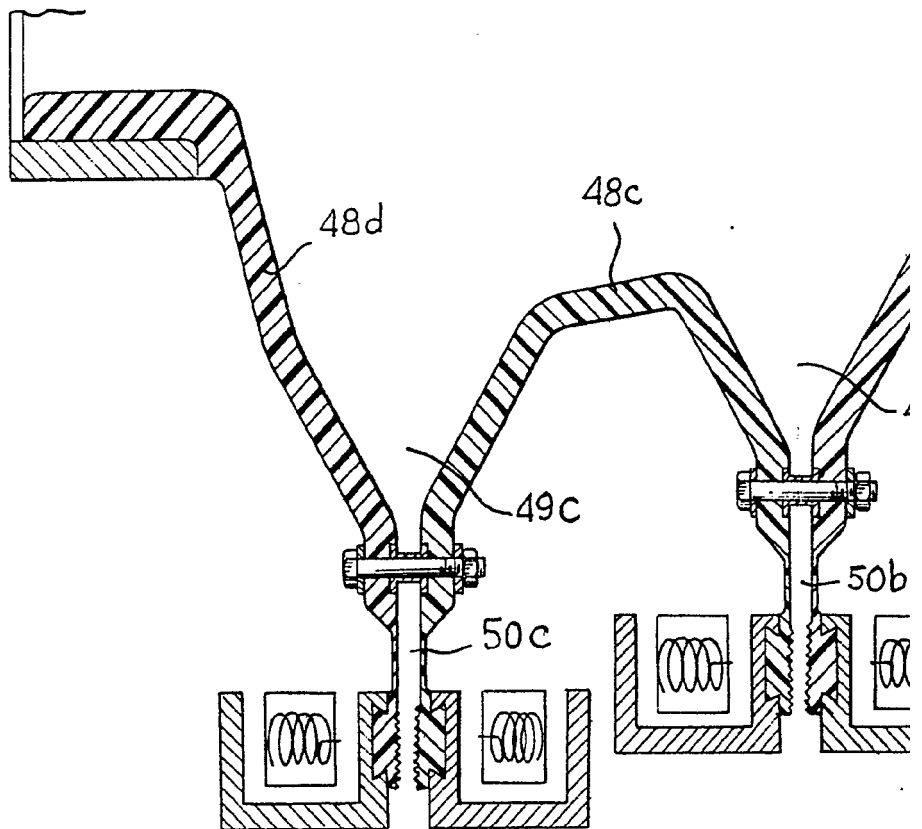
FIG. 5



ESCALA VARIABLE 73
 MADRID, 18 DE ABRIL DE 1978
 BERNARDO UNGERIA
 P. P.

413873

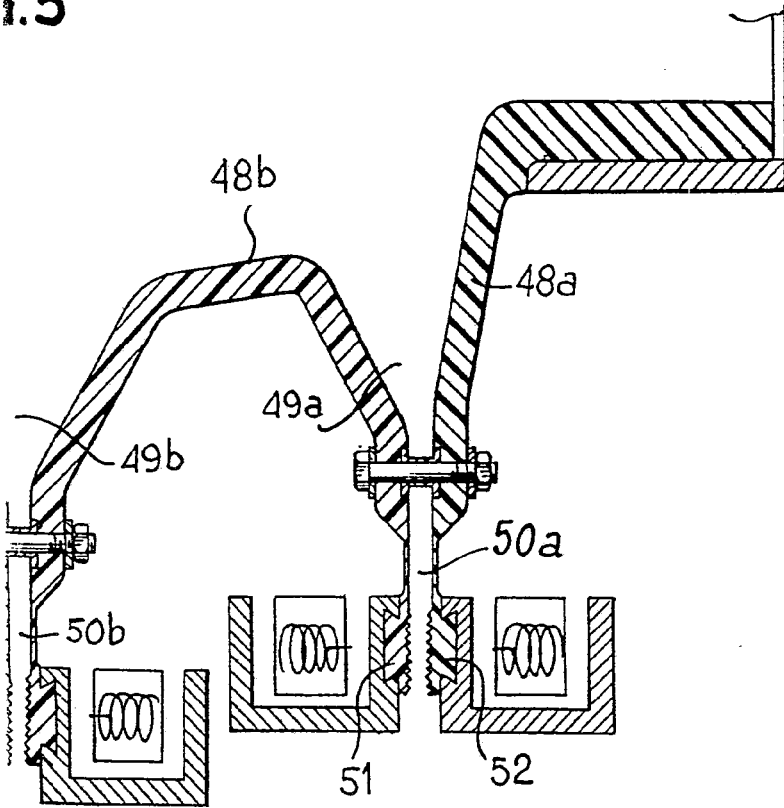
FIG. 5



413873



i.5

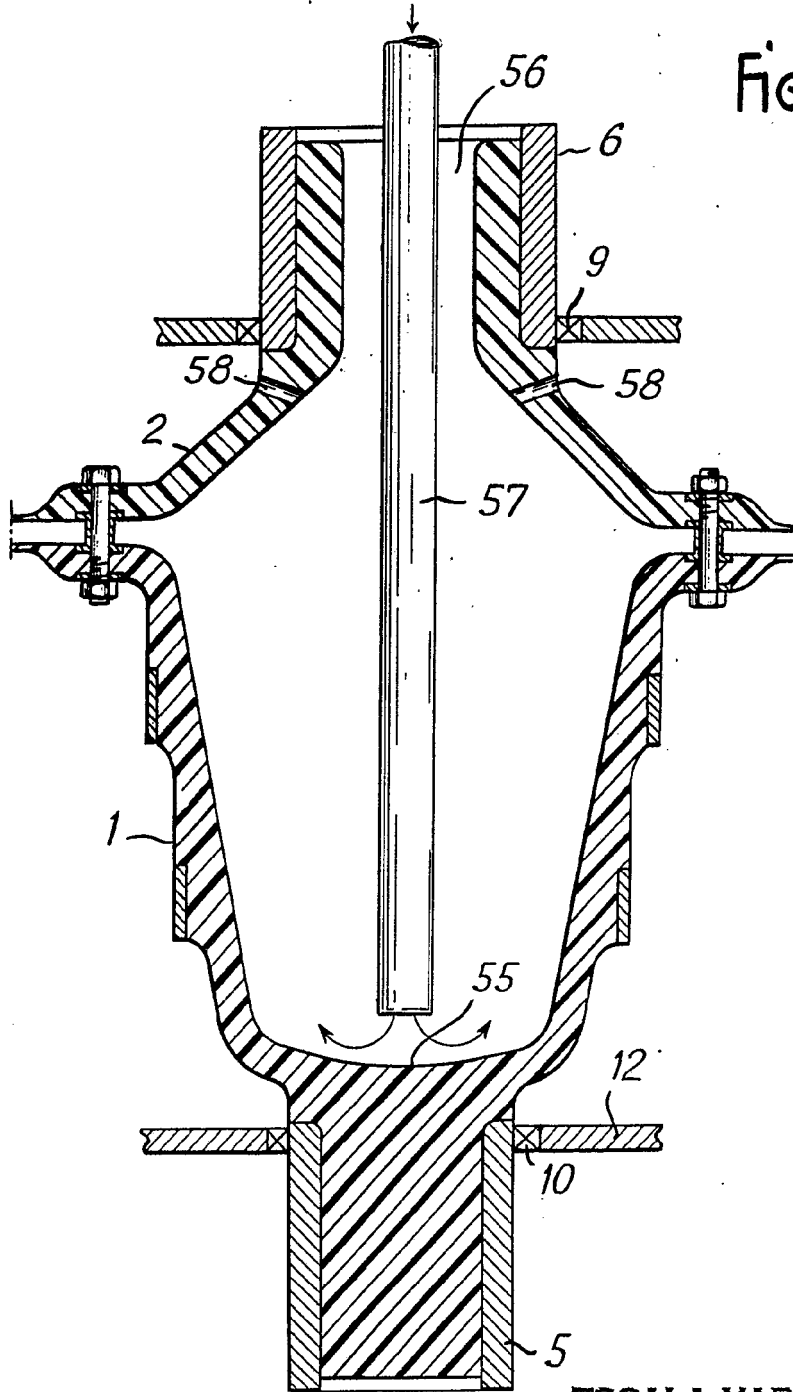


ESCALA VARIABLE
MADRID, 18 DE abril DE 1973
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

413873



Fig. 6



ESCALA VARIABLE
MADRID, 18 DE abril DE 1973
BERNARDO UNGER
P. P.