

22 JUL 1958



250988

250988

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de

una PATENTE de INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA, a favor de
PANMETALS AND PROCESSES INC., Entidad panameña, residente en
Av. Central 8 - 40 PANAMA,

p o r

"DISPOSITIVO DISTRIBUIDOR PARA CONTROLAR EL PASO DE FLUIDOS
A TRAVES DE UNA SERIE DE ABERTURAS SUCESIVAS"

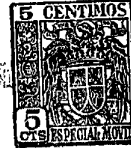
INVENTOR: John Treyman ROOS, de nacionalidad norteamericana.

PRIORIDAD: solicitud norteamericana serie 752861, del 4 de
agosto de 1958.

—oooOooo—

250988

22 JUN



Esta invención se relaciona con un distribuidor para controlar el paso sucesivo de flúidos a través de una serie de aberturas, refiriéndose más concretamente a un distribuidor de aberturas variables para su uso con filtros de celdilla móvil o concentradores del tipo giratorio o de cinta.

5.-

Los distribuidores destinados a controlar el paso de flúidos de modo sucesivo, comprenden ordinariamente dos miembros relativamente móviles, cada uno de los cuales contiene un conjunto de aberturas, poniéndose en comunicación cada abertura de un miembro con la

10.-

abertura opuesta del otro miembro sucesivamente durante el movimiento de aquéllas. En muchos casos se desea que una o más de las aberturas tengan longitud variable, de tal modo que tales aberturas permanezcan en comunicación con las aberturas opuestas durante un período de tiempo diferente al de las restantes aberturas durante cada ciclo del funcionamiento.

15.-

Sin embargo, una vez que se ha determinado tal ciclo, no es posible variarlo sin desmontar el distribuidor a fin de cambiar el tamaño relativo de las aberturas. Esto representa una operación de envergadura, que requiere una detención del mecanismo o dispositivo con el que se halla asociado el distribuidor, con la consiguiente pérdida de tiempo.

20.-

Un objeto de la presente invención es proporcionar un distribuidor del tipo descrito, que tenga una serie de aberturas cuya relativa longitud pueda variarse desde el exterior del distribuidor sin necesidad de desmontarlo.

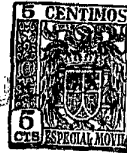
25.-

Otro objeto es el de ofrecer un distribuidor de aberturas variables del tipo descrito, en el que pueda variarse la longitud relativa de las aberturas desde el exterior del distribuidor sin interrumpir el funcionamiento del dispositivo.

30.-

Otra finalidad de la invención es facilitar un filtro del tipo de celdilla movable, que tenga un distribuidor de aberturas varia-

250988



bles sincronizado con el movimiento de las celdillas, y en el que pueda variarse la longitud relativa de las aberturas individuales desde el exterior del distribuidor, sin interrumpir su funcionamiento.

5.- Por los dibujos y la descripción que sigue, podrán apreciarse otras finalidades de la invención.

En los dibujos:

10.- La figura 1 es una vista en proyección horizontal, parcialmente al descubierto, que muestra un filtro de celdillas móviles del tipo de celdilla inclinable giratoria, incorporando un distribuidor de la presente invención.

La figura 2 es una vista en sección, practicada a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1.

La figura 3 es una vista en sección vertical, practicada a través del centro del distribuidor incorporado en la figura 1.

15.- La figura 4 es una vista en sección, parcialmente al descubierto, practicada a lo largo de la línea 4-4 de la figura 3.

La figura 5 es una vista en sección, parcialmente al descubierto, practicada a lo largo de la línea 5-5 de la figura 3.

20.- La figura 6 es una vista en sección, practicada a lo largo de la línea 6-6 de la figura 3.

La figura 7 es una vista en sección, parcialmente al descubierto, practicada a lo largo de la línea 7-7 de la figura 6.

La figura 8 es una vista en sección, parcialmente al descubierto, practicada a lo largo de la línea 8-8 de la figura 6.

25.- Y la figura 9 es una vista en sección, practicada a lo largo de la línea 9-9 de la figura 8.

30.- Una versión del distribuidor de la presente invención, tal como se ilustra en los adjuntos dibujos, será descrita según se emplea conjuntamente con un filtro del tipo de celdillas inclinables giratorias. Sin embargo, ha de entenderse que el distribuidor puede emplear-

25 0988

22 JUL



se también conjuntamente con filtros de celdillas movibles del tipo de cinta lineal o del tipo giratorio, en los que el filtrado es recogido de la superficie de las celdillas sin inclinarlas.

- Tal como se indica en los dibujos, el filtro giratorio incorpora un conjunto anular de celdillas filtrantes 10, 10, cada una de las cuales va montada sobre un eje 12 apoyado en unos pedestales 13, 13, sustentados a su vez sobre un armazón 14, montado para un movimiento giratorio alrededor del eje vertical que forma el centro del conjunto de celdillas, hallándose sustentado el armazón sobre los rodillos 16, 16, apoyados en soportes fijos 18, 18. El movimiento giratorio del conjunto de celdillas puede efectuarse mediante un motor y piñón de transmisión convencionales (no mostrados) que engrane con la rueda de engranaje anular 20; pueden establecerse unas levas y seguidores de leva adecuados para inclinar las celdillas 10 sobre sus ejes 12 en el momento adecuado durante su rotación alrededor de su centro común, a fin de volcar de ellas la masa del filtrado, según es bien sabido en el arte.

- Los rodillos 16, 16, son preferiblemente cónicos, teniendo cada uno de ellos una superficie rodante que es una sección de cono con su vértice en el eje vertical que pasa a través del centro de rotación del armazón 14, y coincidiendo su base con dicho rodillo, hallándose inclinado el eje de rotación de este rodillo para mantener en posición horizontal aquella porción de la superficie rodante que está en contacto con la vía de rodamiento. En lugar de hallarse la vía de rodamiento fija al armazón y los rodillos sustentados en soportes fijos, como se indica en la figura 2, los rodillos pueden apoyarse en soportes sustentados por el armazón, teniendo sus ejes de rotación inclinados de manera que la porción inferior de la superficie rodante sea horizontal y se halle en contacto con una vía de rodamiento horizontal y fija.
- El uso de tales rodillos cónicos reduce grandemente el desgaste por

25 0988

22 JUN 1955



fricción de los rodillos y la vía.

5.- Cada eje 12 sustentador de una celdilla filtrante 10 es hueco y está conectado por medio de la manguera 22 al distribuidor indicado en general por el número 24. Cada eje hueco comunica con el fondo de las celdillas 10 por debajo del paño 25 filtrante, montado en la forma ordinaria, y sirve para extraer de la celdilla el líquido que pasa a través del paño filtrante, según se explicará con mayor detalle más adelante.

10.- La versión de distribuidor que aparece en los dibujos comprende un colector 26 de configuración generalmente circular, montado para girar alrededor de su centro. Un coronamiento transversal 28 va asegurado a la parte superior del colector 26 en cualquier forma adecuada, como por soldadura o algo similar, asegurándose también dicho coronamiento transversal 28 a las vigas 30, 30, que están atornilladas a los pedestales de apoyo 13, 13, de manera que el colector 26 es gira-
15.- toriamente accionado en sincronización con el conjunto de celdillas fil-
trantes 10, 10.

20.- El colector 26, según puede verse mejor en la figura 3, está atornillado a la cruceta centradora 32, que es centrada mediante unos cojinetes apropiados 34 sobre una columna central fija 36 del re-
borde 38 que a su vez está asegurado al pedestal 39. El colector 26 incluye una serie de aberturas 40, 40, dispuestas anularmente alrede-
25.- dor del eje central, siendo el número de tales aberturas igual al de celdillas filtrantes y hallándose cada abertura conectada por medio de una manguera 22 al eje hueco 12 de la correspondiente celdilla. Un ani-
llo de cierre 42 construido en apropiado material resistente y provis-
to de aberturas 44, 44, correspondiente a las aberturas 40, 40, va ase-
gurado al fondo del colector 26 formando una superficie inferior de
apoyo plana, perpendicular al eje de rotación situado en acoplamiento
30.- giratorio y obturador con la superficie superior del coronamiento esta-

250988



cionario 46, asegurado al reborde 38 que se encuentra sustentado por el pedestal 39, siendo dicho reborde 38 preferiblemente una pieza simple solidaria de la columna central 36.

- 5.- La superficie superior del coronamiento 46, según aparece mejor en la figura 6, tiene una serie de aberturas 50, 52, 54, en posición que permite una sucesiva comunicación con las aberturas 44 durante la rotación del colector 26 y el anillo obturador 42. De esas aberturas de la superficie superior del coronamiento 46, la indicada con el número 54 es un orificio alargado y arqueado que se extiende continuamente a través de unos tres cuartos de la circunferencia del coronamiento, de manera que comunica con varias aberturas 44, 44, simultáneamente, según puede verse mejor en la figura 7. Montados transversalmente dentro del orificio alargado 54 hay varios tabiques 60, 62, 64, cuyas porciones superiores marginales se extienden preferiblemente a la superficie superior del coronamiento 46, hallándose en contacto friccional con la superficie inferior del anillo obturador 42. Cada tabique comprende un núcleo rígido 66 asegurado a un eje 68 apoyado en los cojinetes 70, 70 en las paredes interior y exterior del coronamiento 46 y extendiéndose cada tabique radialmente respecto al coronamiento 46.
- 10.- Un extremo de cada eje 68 se extiende a través de la pared exterior del coronamiento 46, hallándose adaptado para su rotación por medio de un instrumento adecuado acoplado al hueco 72 al extremo del eje. El núcleo 66 está cubierto, en la versión preferente, con una capa de material elástico, flexible, a modo de goma 74, que se extiende hacia el exterior más allá de la periferia de dicho núcleo 66, lo suficiente para que ambos márgenes laterales 76, 76, de cada tabique sean flexibles y se acoplen de una forma friccionalmente obturadora con las paredes laterales interior y exterior del orificio 54 del coronamiento 46. Además, según puede verse en las figuras 7 y 9, la porción marginal superior flexible 80 de cada tabique es suficientemente larga para es-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-

250988



5.- tar en acoplamiento friccional con la superficie inferior del anillo obturador 42, aun cuando el tabique se aparte considerablemente de su posición vertical, como aparece el tabique 60 en las figuras 6 y 7, si bien pueden obtenerse igualmente satisfactorios resultados cuando la porción marginal sea rígida, no flexible, y cuando se encuentre separada del punto medio. Los conductos separados 82, 84, están conectados al fondo de cada abertura 50, 52, respectivamente, en el coronamiento 46, disponiéndose también los conductos separados adicionales 86, 88, 90, 92, para comunicar con el fondo de cada una de las respectivas
10.- cámaras separadas formadas en el orificio alargado 54 por los tabiques 60, 62, 64.

15.- Para el funcionamiento del distribuidor con el filtro gíratório mostrado, puede conectarse el conducto 82 en la forma ordinaria a un origen de aire o vapor a presión, mientras que el conducto 84 es conectado a una succión. Cada uno de los restantes conductos 86, 88, 90, 92, es conectado a una fuente separada de succión.

20.- En el funcionamiento del filtro, cuando cada celdilla filtrante es girada a la posición en la que su correspondiente abertura 44 ha pasado por la abertura 52, moviéndose en sentido contrario al de las manecillas del reloj según se ve en la figura 6, una parte de la pasta líquida a filtrar es depositada en la celdilla en la forma ordinaria desde una tubería adecuada (no mostrada). Cuando la celdilla continúa avanzando y su correspondiente abertura 44 en el anillo obturador gíratório 42 se pone en comunicación con la primera cámara del orificio 54,
25.- las aguas madres son expulsadas por succión a través del conducto 86. Luego se proporciona líquido lavador desde arriba a la celdilla y se expulsa a través de la abertura 44 cuando ha pasado sobre el tabique 60 y cuando la celdilla está en comunicación con el conducto succionador 88. A medida que la celdilla continúa avanzando se llevan a cabo sucesivos lavados, siendo eliminado el líquido lavador a través de los con-
30.-

250988



ductos 90 y 92. Luego se invierte la celdilla por una leva en la forma conocida, aplicándose aire o vapor a presión a través del conducto 82 cuando la abertura 44 se pone en comunicación con la 50, para ayudar a la expulsión de la masa del filtrado. La celdilla recupera entonces

5.- su posición normal y cuando su abertura 44 pasa sobre la 52, la succión aplicada a través del conducto 84 asegura la extracción de cualquier líquido que pueda haber quedado aprisionado en la celdilla e igualmente restablece el paño filtrante en su posición original plana, preparado ya para recibir una nueva carga de pasta o lechada.

10.- En el caso en que la naturaleza de la lechada que se filtra cambie, o si se desea modificar la intensidad con que se retiran las aguas madres de la masa del filtrado antes del primer lavado, se inserta un instrumento en el hueco 72 del eje, sobre el cual va montado el tabique 60 y se vuelve el eje para desviar el tabique hasta que su

15.- porción marginal 80 se acople a la superficie inferior del anillo obturador 42 en una diferente posición a la largo del orificio 54. Igualmente, los dos tabiques restantes 62 y 64 pueden ajustarse girando sobre sus respectivos ejes hasta que las relativas longitudes de las diversas cámaras hayan sido ajustadas en los valores deseados y, por

20.- consiguiente, los espacios de tiempo durante los cuales la celdilla es sometida a succión por cada uno de los cuatro conductos 86, 88, 90 y 92.

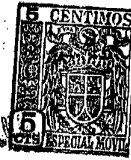
Aunque en la versión mostrada es esencial que las porciones marginales laterales de cada tabique sean elásticas y flexibles a fin

25.- de que se adapten a las paredes laterales curvadas del orificio 54, se comprende que el orificio puede comprender uno o más segmentos que tengan, cada uno de ellos, paredes rectas adyacentes a cada tabique, facilitando así la obturación de los márgenes laterales de los tabiques contra las paredes del orificio. Es evidente también que la presente

30.- invención puede materializarse en distribuidores en los que el movimien-

250988

22



to deslizante del colector con respecto al coronamiento sea lineal o alternativo, en lugar de giratorio.

Aunque se hayan descrito aquí versiones determinadas y concretas de la invención, no se pretende limitar ésta exclusivamente a

5.- las mismas, sino incluir todas las evidentes variaciones y modificaciones sin salirse de la esencia y campo de las adjuntas reivindicaciones.

N O T A

En resumen: la Patente de Invención cuyo registro se solicita recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

- 10.- 1. Dispositivo distribuidor adaptado para controlar el paso de flúidos a través de una serie de aberturas sucesivas, caracterizado porque comprende un colector provisto de un conjunto de aberturas dispuestas sucesivamente, un coronamiento con un orificio alargado dispuesto para comunicar con una serie de dichas aberturas simultáneamente en el punto medio entre el colector y el coronamiento, estando estos últimos montados para un movimiento deslizante entre sí a lo largo de dicha zona o punto medio para poner en comunicación al referido orificio con aberturas sucesivamente diferentes durante aquel movimiento, cuyo distribuidor se caracteriza porque dicho coronamiento tiene por lo
- 15.- menos un tabique moviblemente montado dentro del citado orificio, transversalmente al mismo, y porque se establecen medios para desplazar cada uno de los citados tabiques desde el exterior de aquel coronamiento a fin de variar la posición del tabique aludido a lo largo del mencionado orificio.
- 20.-
- 25.- 2. Dispositivo distribuidor según la reivindicación 1, en el que dicho tabique está montado para poder oscilar alrededor de un eje que se extiende transversalmente al referido orificio, y se disponen medios para controlar la posición angular de aquel tabique desde el exterior del coronamiento.
- 30.- 3. Dispositivo distribuidor según la reivindicación 2, ca-

250988

22 JUL



racterizado porque el mencionado eje se dispone a una mayor distancia de la referida zona o superficie intermedia que de la porción inferior de la superficie del citado coronamiento, que es opuesta a dicha superficie intermedia.

5.- 4. Dispositivo distribuidor según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizado porque cada uno de dichos tabiques tiene una porción marginal extendida hasta la citada superficie intermedia.

5. Dispositivo distribuidor según la reivindicación 4, caracterizado porque dicha porción marginal es elásticamente flexible.

10.- 6. Dispositivo distribuidor según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque cada uno de dichos tabiques tiene una porción marginal extendida hasta la superficie del citado coronamiento para dividir al mencionado orificio en una serie de cámaras, comunicando un conducto separado con cada cámara del citado orificio.

15.- 7. Dispositivo distribuidor según la reivindicación 6, caracterizado porque dicha porción marginal es elásticamente flexible.

8. Dispositivo distribuidor según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende un filtro del tipo de celdilla movable, en el que cada celdilla está conectada a una abertura del distribuidor, y porque se establecen medios para sincronizar el movimiento de las celdillas con el movimiento relativo del coronamiento y el colector mencionados.

20.- 9. Dispositivo distribuidor según reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque en el filtro del tipo giratorio de celdillas móviles, cada celdilla está conectada a una abertura del distribuidor que tiene el referido conjunto de aberturas dispuesto en sucesión anular alrededor de un eje central, hallándose montados el colector y el coronamiento citados para un movimiento deslizante giratorio entre sí alrededor del referido eje central y a lo largo de una superficie intermedia perpendicular a dicho eje central, disponiéndose los medios

25.-

30.-



250988

para sincronizar el movimiento de las celdillas con la rotación relativa del coronamiento y el colector mencionados.

5.- 10. Dispositivo distribuidor según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en el filtro giratorio según la reivindicación 9, las celdillas están montadas en un armazón horizontalmente giratorio sustentado mediante contacto rodante entre una vía circular horizontal y unos rodillos de sustentación, teniendo cada rodillo una superficie rodante que es una sección de cono con su vértice en el eje vertical que pasa a través del centro de rotación de dicho armazón y con su base coincidiendo con dicho rodillo, estando el eje de rotación de aquel rodillo inclinado para mantener en posición horizontal aquella porción de la superficie rodante que se halla en contacto con la mencionada vía.

15.- 11. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención cuyo registro se solicita: "DISPOSITIVO DISTRIBUIDOR ADAPTADO PARA CONTROLAR EL PASO DE FLUIDOS A TRAVES DE UNA SERIE DE ABERTURAS SUCESIVAS".

20.- Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de once páginas escritas a máquina por una sola cara y dibujos adjuntos.

Madrid, 22 de julio de 1959

ALFONSO UNGRIA

25 0988

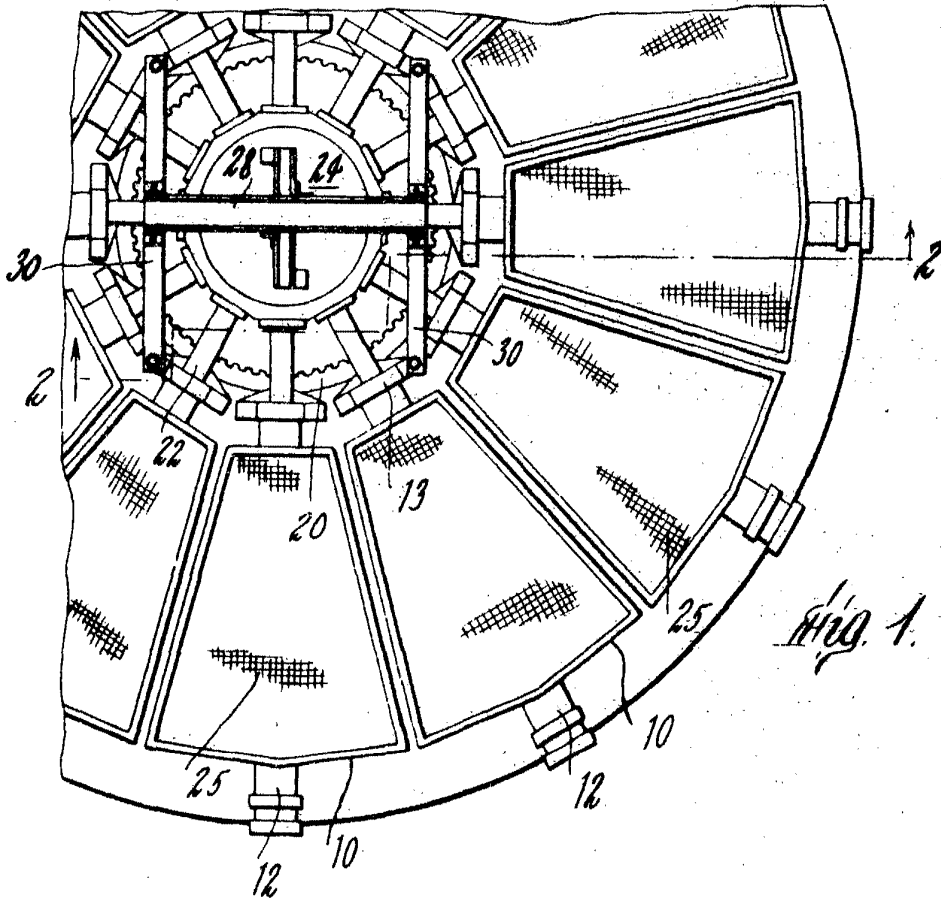


Fig. 1.

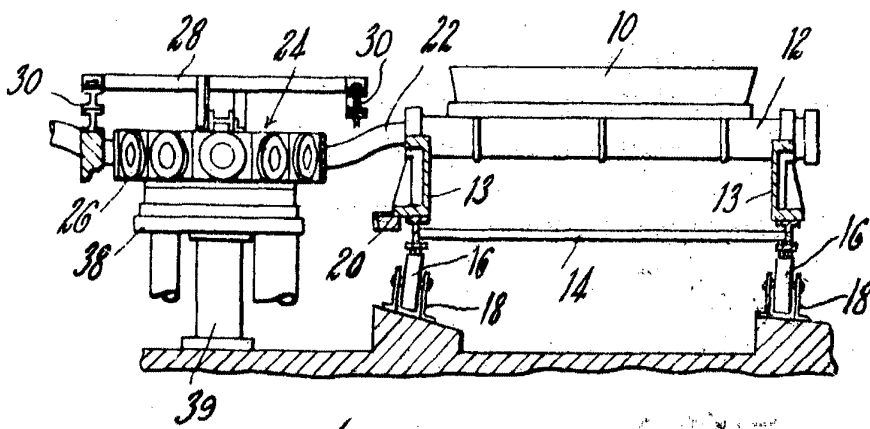


Fig. 2.

ESCALA VARIABLE
MADRID, 22 DE julio DE 1959
ALFONSO UNGRIA

[Handwritten signature]

250988



Fig. 6.

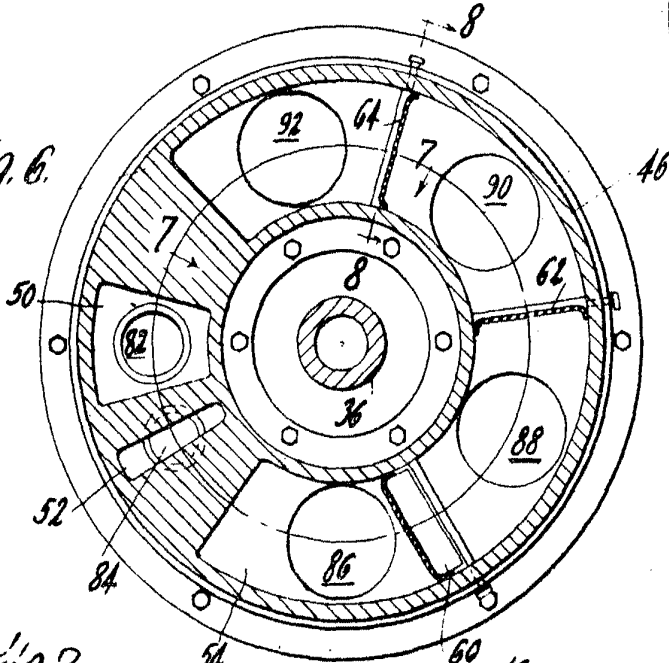


Fig. 7.

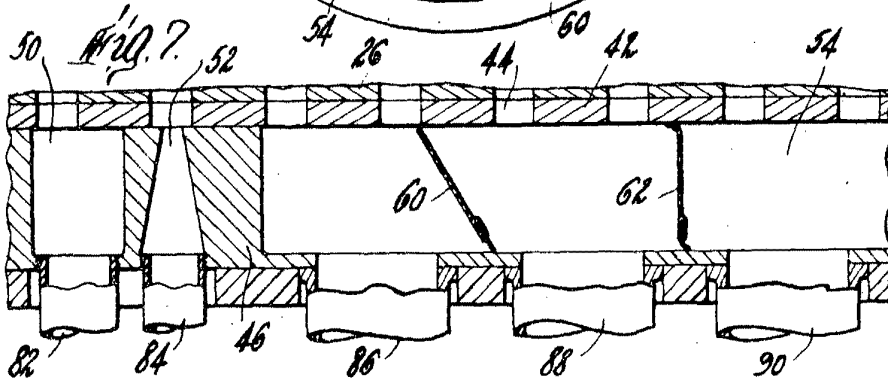


Fig. 8.

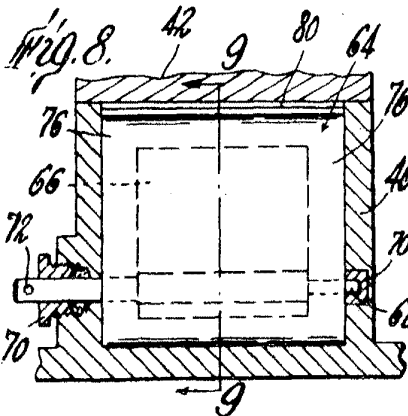
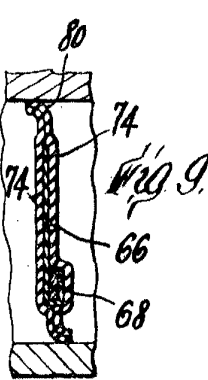


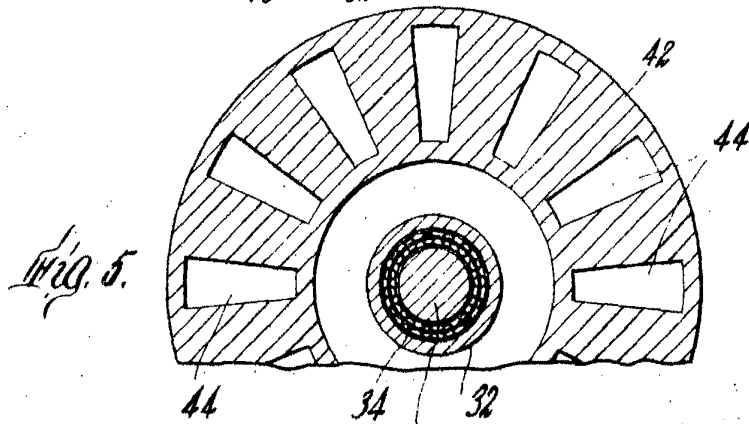
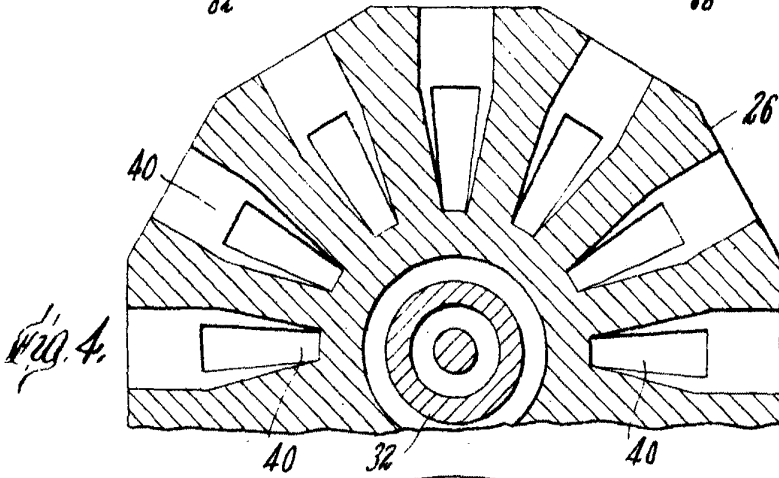
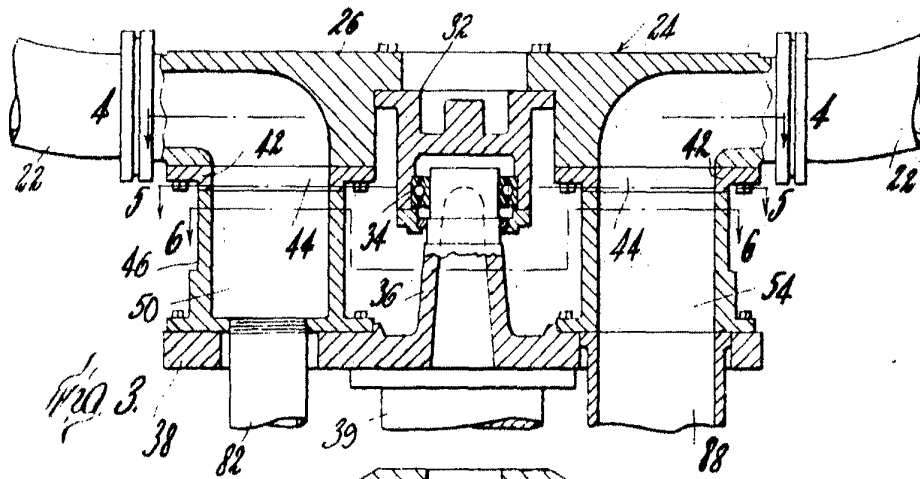
Fig. 9.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 22 DE julio DE 1959
ALFONSO UNGRÍA



250988



ESCALA VARIABLE

MADRID, 22 DE julio DE 1959

ALFONSO UNGRÍA