



308919

1965

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA PREPARACION DE INFUSIONES", a favor de Don GABRIEL, MARIE CHALANCON, de nacionalidad francesa, domiciliado en 23, Rue du Dr. Bonhomme, LYON (Rhône) FRANCIA.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a las máquinas para la preparación de infusiones a partir de una materia a apurar bajo forma pulverulenta, en particular para la preparación de infusiones de café.

5. Los perfeccionamientos objeto de la presente invención se refieren a las máquinas del tipo en las que, el polvo del producto a infundir es vertido, al igual que el agua hirviente,

3099 19



- dentro de un rotor compuesto de dos partes, moviles axialmente una con respecto a la otra y que presentan entre ellas un ligero juego radial periférico, para permitir que fluya la infusión, aprovechándose la fuerza centrífuga para asegurar:
5. el amontonamiento del polvo a infundir, el paso a su través del agua hirviendo y la eyección del polvo apurado, denominado a continuación "poso", mediante desplazamiento relativo de una de las partes del rotor con respecto a la otra por medio de un incremento pasajero de la velocidad de rotación.

 10. Según el objeto principal de la presente invención, para asegurar una repartición regular dentro del rotor de la molienda del producto a infundir, el citado rotor comporta, en el fondo de su chimenea central canales que desembocan en su periferia.

De acuerdo con una forma preferida de ejecución, la orientación de estos canales no es radial, sino que está calculada para que sean secantes y tengan por grupos de dos, de una parte, una salida común y, de otra parte, una entrada igualmente común pero con los canales del grupo vecino, formando la perforación de estos canales, además, en el fondo de la chimenea central, pequeñas prominencias de forma piramidal.

 15. De acuerdo con una forma preferida de ejecución, la orientación de estos canales no es radial, sino que está calculada para que sean secantes y tengan por grupos de dos, de una parte, una salida común y, de otra parte, una entrada igualmente común pero con los canales del grupo vecino, formando la perforación de estos canales, además, en el fondo de la chimenea central, pequeñas prominencias de forma piramidal.

 20. Esta disposición es particularmente ventajosa puesto que asegura no solamente una excelente repartición periférica de la molienda a infundir, sino que igualmente un aumento del apisonamiento de esta molienda, para su mejor apurado, por el hecho de ser la salida común para dos canales.

 25. Según otro perfeccionamiento, la segunda parte del rotor está constituida por una campana en forma de tapa enchufante, cuya falda circular viene normalmente a cubrir la desembocadura

700019



de los canales precitados realizando simplemente un ligero juego que deja fluir el líquido infusionado, mientras que la evacuación ulterior de la molturación es obtenida mediante levantamiento de esta tapa bajo la acción de la fuerza centrífuga para liberar la desembocadura de dichos canales.

5.

La evacuación del poso es pues instantánea y total, ya que éste no tiene que sufrir ningún cambio de dirección.

Por otra parte, según todavía otro perfeccionamiento, el levantamiento precitado de la campana enchufante para obtener la evacuación del poso es obtenido por mediación de bolas pesadas de acero, alojadas dentro de alveolos, las cuales participan del movimiento de rotación y sobre las cuales se ejerce la acción de la fuerza centrífuga, siendo este sistema una realización extremadamente sencilla que no necesita ningún eje de articulación.

10.

La invención se refiere aún a otros perfeccionamientos que son especialmente los siguientes:

15.

el agua hirviente que debe infundir el polvo es conducida por un canal anular, concéntrico a una chimenea central por la que el polvo es derramado dentro del rotor;

20.

el foso es eyectado dentro de un toro fijode sección transversal que cruza en dirección del canal de evacuación que es tangencial, lo que crea un efecto de turbina soplante que coopera en el empuje del producto apurado, en combinación eventualmente con aletas llevadas por el rotor;

25.

esta evacuación es todavía facilitada mediante una inyección de agua o de aire bajo presión efectuada tangencialmente



dentro del citado toro desde su zona de sección más débil, inyección que tiene, además por efecto limpiar el citado toro;

el conjunto del aparato es mantenido en temperatura mediante un cuerpo de calentado eléctrico.

5. La invención será, de todas maneras, bien comprendida haciendo referencia a los dibujos anexos, dados solamente a título de indicación y en los que:

la figura 1 representa la parte central del rotor en sección axial según 1-1 de la figura 2;

10. la figura 2 es un semicorte en planta según 2-2 de la figura 1;

la figura 3 es una sección axial de la segunda parte del rotor;

15. la figura 4 es una sección del conjunto, en elevación, de la máquina que, por su parte izquierda se halla en posición de elaboración de la infusión y, por su parte derecha, en posición de evacuación del poso; y

20. la figura 5 es una sección esquemática en planta del toro de evacuación del poso, en la que los trazos de flechas llenas representan el trayecto del poso y los trazos de flechas punteadas corresponden al trayecto del agua de lavado.

25. La máquina representada se halla destinada a la preparación de infusiones de café. Comporta esencialmente un zócalo 1, en el interior del cual está situado un motor eléctrico 2 de dos velocidades sobre el árbol de salida 3 al cual está calado un plato 4 sobre el que está enchufado y fijada, por medio de tornillos 5, la parte principal del rotor representada en detalle



en las figuras 1 y 2. Esta parte de rotor está compuesta de un basamento 6 y de una chimenea central 7. En este basamento están taladrados grupos de canales 8a-8b que desembocan respectivamente en el fondo de la chimenea 7 y sobre la periferia del basamento 6. 5. En cada grupo, estos canales son secantes y su desembocadura en 8c sobre la periferia del basamento es común. Por otra parte, el canal 8a de uno de los grupos es igualmente secante con el canal 8b del grupo vecino y la desembocadura de estos dos canales es común en 8d en el fondo de la chimenea 7. Estas perforaciones 10. forman, además, en el fondo de la citada chimenea, pequeñas prominencias piramidales 9.

Este basamento comporta además un collarín periférico 10 que presenta alveolos 11 de sección semicilíndrica a eje inclinado.

15. La segunda parte del rotor está constituida (figura 3) de una campana en forma de tapa que presenta: un faldón 14, una pared circular inclinada 15, una revuelta 16, un reborde 17, y una caña cilíndrica 18. La falda de esta campana se enchufa sobre el basamento 6 de la otra parte del rotor maniobrando un espacio circular 19 de muy débil anchura. 20.

El acoplamiento de estas dos piezas del rotor es asegurado mediante una arandela 20 mantenida por medio de un retentor 21 empeñado en una ramura de la chimenea 7 del rotor y que aprisiona, bajo compresión, un resorte helicoidal 22 que toma apoyo 25. móvil contra el reborde 17.

En cada uno de los alveolos 11 del basamento 6 está situada una bola 23, que se encuentra aprisionada entre las paredes 15 y 16 de la campana.

Sobre el carter fijo del motor 2 está fijado, mediante



5. atornillado en 25, un montante 26 que presenta un retorno hacia lo alto perfilado para formar un canal circular 27 terminado por un borde inclinado 28 que desborda ligeramente por encima del borde inferior de la falda 14 de la campana giratoria. En el fondo de este canal desemboca un tubo 29,

Este montante 26 delimita una cámara anular en la que están situados los elementos de un cuerpo de calentado eléctrico 30.

10. El conjunto está cubierto por un carter fijo 31, que se fija de modo amovible encima del zócalo 1. Este carter comporta una tolva 32 que se prolonga por un tubo 33 que se sumerge en la chimenea central 7 del rotor hasta proximidad de su fondo. Este tubo está circundado por un manguito 34 que delimita un espacio anular 35, el cual está en comunicación con un tubo de
15. conducción de agua hirviente 36 en su parte superior, estando conformado este carter para rodear el canal 27 y para constituir de por sí un colector circular 37 que presenta una inclinación que toma apoyo sobre el 28. Este colector 37 comporta tangencialmente un canal evacuación 38. Este colector es además de sección
20. creciente en altura y/o anchura en dirección de este canal de evacuación en el sentido de rotación del rotor. Por razones de estética, en vistas a un acoplamiento regular con el zócalo 1, un doble fondo 39 oculta esta diferencia de altura. Finalmente, un tubo
25. 40 unido a una canalización de agua bajo presión, desemboca tangencialmente dentro de este colector en su parte de sección más débil.

El funcionamiento de esta máquina es el siguiente:

El motor 2 es puesto en marcha en su velocidad pequeña, tal como de 3.000 vueltas por minuto, al propio tiempo que la

700510



cantidad deseada de molturación de café es derramada por la tolva 32 cuya pared interna está de preferencia, revestida de materia plástica para favorecer el deslizamiento.

5. Cuando esta molturación llega al fondo de la chimenea 7 es inmediatamente arrastrada en rotación y sometida a la fuerza centrífuga. Las prominencias 9 aseguran la repartición y esta molturación se sumerge en los canales 8a-8b, donde se amontona, no pudiéndose escapar debido al hecho de que la desembocadura 8c de estos canales está obturada por la extremidad de la falda 10. 14 de la campana.

En la parte izquierda de la figura 4, esta molturación amontonada en los canales bajo forma de bastoncitos, está esquemarizada por la referencia 41.

15. Después de la introducción precitada de la molturación, el agua hirviente es admitida por el tubo 36. Esta agua se desliza por el espacio anular 35 y accede a su vez en el fondo de la chimenea 7. Se reparte en los canales 8a, 8b como lo ha hecho la molturación y, bajo la acción de la fuerza centrífuga atraviesa los bastoncitos formados por la citada molturación amontonada. El agua apura la molturación y forma el café que se vierte, pasando por el ligero espacio anular 19, en el canal 20. 27. De allí, el café es recibido por el tubo 29. Un enfriamiento excesivo no puede producirse debido a la existencia de la batería de calentamiento 30.

25. Estando así elaborado el café y expedido a la salida del tubo 29, conviene evacuar el poso que ha sido apurado. A este efecto, es suficiente derivar el motor a su velocidad mayor, tal como la de 5,000 vueltas por minuto, durante algunos segundos

3089 19



- La fuerza centrífuga que se ejerce sobre las bolas 23 y, por ellas, sobre la pared inclinada 15 de la campana, aumentando hace levantar bruscamente esta campana comprimiendo el resorte 22 (parte derecha de la figura 4). La extremidad de la falda 14 desobtura entonces la desembocadura 8c de los canales 8a-8b y el poso es violentamente eyectado. Es recibido en el colector 37 y, por el efecto de turbina que se produce por el hecho de su variación de sección, es evacuado en 38. En este momento el tubo 40 es alimentado con agua bajo presión que provoca el lavado de este colector y concurre a una eyección total y rápida del poso.

Como es de comprender, y según se desprende por lo que precede, la invención no se limita solamente al único modo de ejecución indicado y descrito anteriormente; por el contrario, ampara todas las variaciones de realización.



N O T A

308919

Descrito el objeto de la invención, se declara nuevas las siguientes reivindicaciones, con prioridad francesa nº P.V. 44 428 del 4 de febrero de 1964.

5. 1. Perfeccionamientos en las máquinas para la preparación de infusiones, en particular para la preparación de café, caracterizados porque comporta un rotor en dos partes, una de las cuales es desplazable axialmente, caracterizados por el hecho de que el rotor comporta canales en los que se reparte y se apisona la molturación del producto a infundir.
10. 2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los canales del rotor son secantes y se hallan repartidos por grupos de dos con una salida común y una entrada igualmente común pero con canales del grupo vecino, con además, formación, delante de los orificios de entrada, de prominencias de forma piramidal.
15. 3. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el rotor está cubierto por una campana que participa de su rotación y constituye una tapa enchufante, cuya falda viene normalmente a obturar la desembocadura de los canales maniobrando simplemente un ligero juego que deja fluir el líquido infundido, mientras que la evacuación ulterior de la molturación se obtiene por levantamiento de esta tapa bajo la acción de la fuerza centrífuga para desobturar la desembocadura de los citados
- 20.

3089 19



canales.

4. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados por el hecho de que el levantamiento de la campana se realiza por bdas pesadas dispuestas dentro de alveolos y sometidas a la acción de la fuerza centrífuga.
5. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el agua hirviente que debe poner en infusión el polvo es conducida por un canal anular concéntrico a una chimenea central por la cual el polvo es derramado dentro del rotor.
6. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el polvo apurado (poso) es eyectado dentro de un toro fijo de sección transversal creciente en altura y/o en anchura en dirección del canal de evacuación que es tangencial.
7. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados por el hecho de que una inyección de agua o de aire bajo presión se efectúa tangencialmente dentro del toro donde el polvo apurado es eyectado.
8. Perfeccionamientos según las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que el conjunto es mantenido a temperatura mediante un cuerpo de calentado eléctrico.
9. Perfeccionamientos en las máquinas para la preparación de infusiones.

308919



Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de tres láminas de dibujos.

5. Madrid, a 3 de febrero de 1.965.

Gabriel, Marie CHALANCON

p. a.

JAIMÉ IGERN

Dr. Dr.

A large, stylized handwritten signature in black ink.

308919



FIG. 1

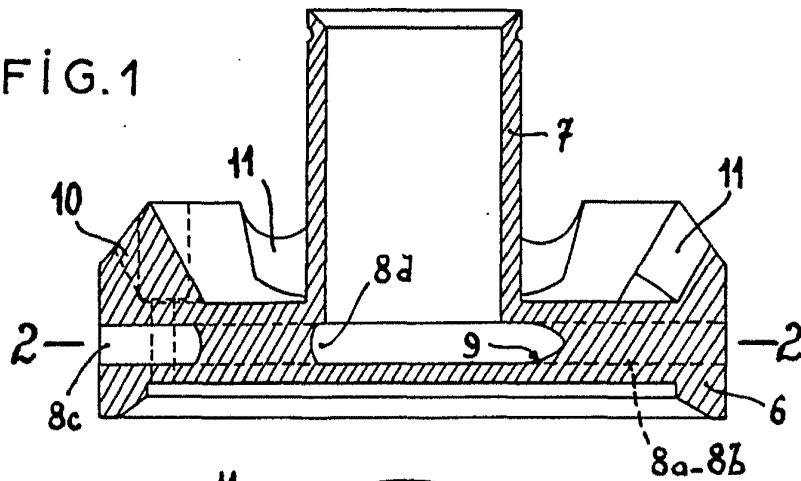


FIG. 2

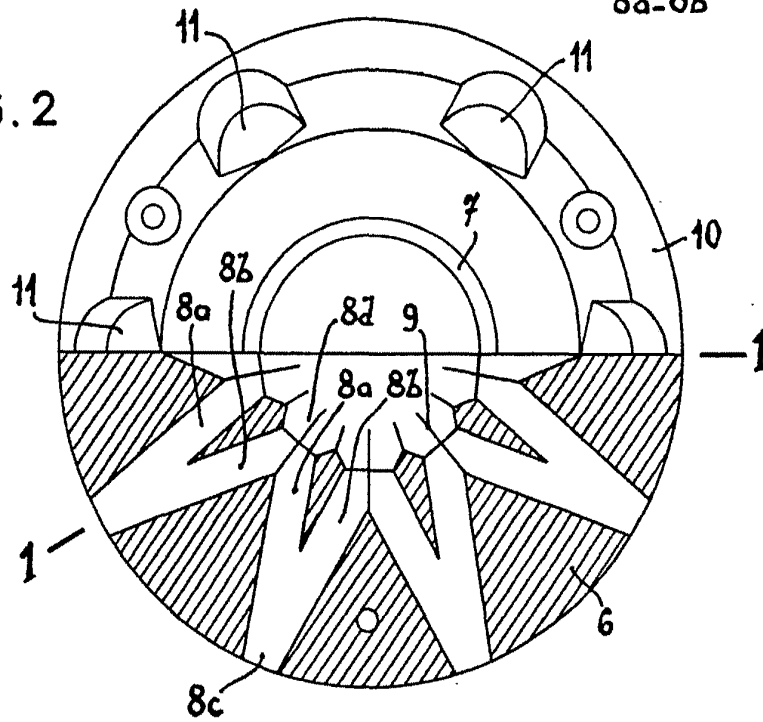
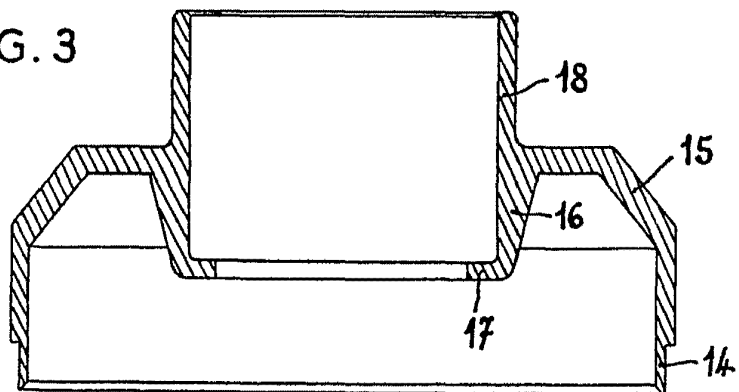
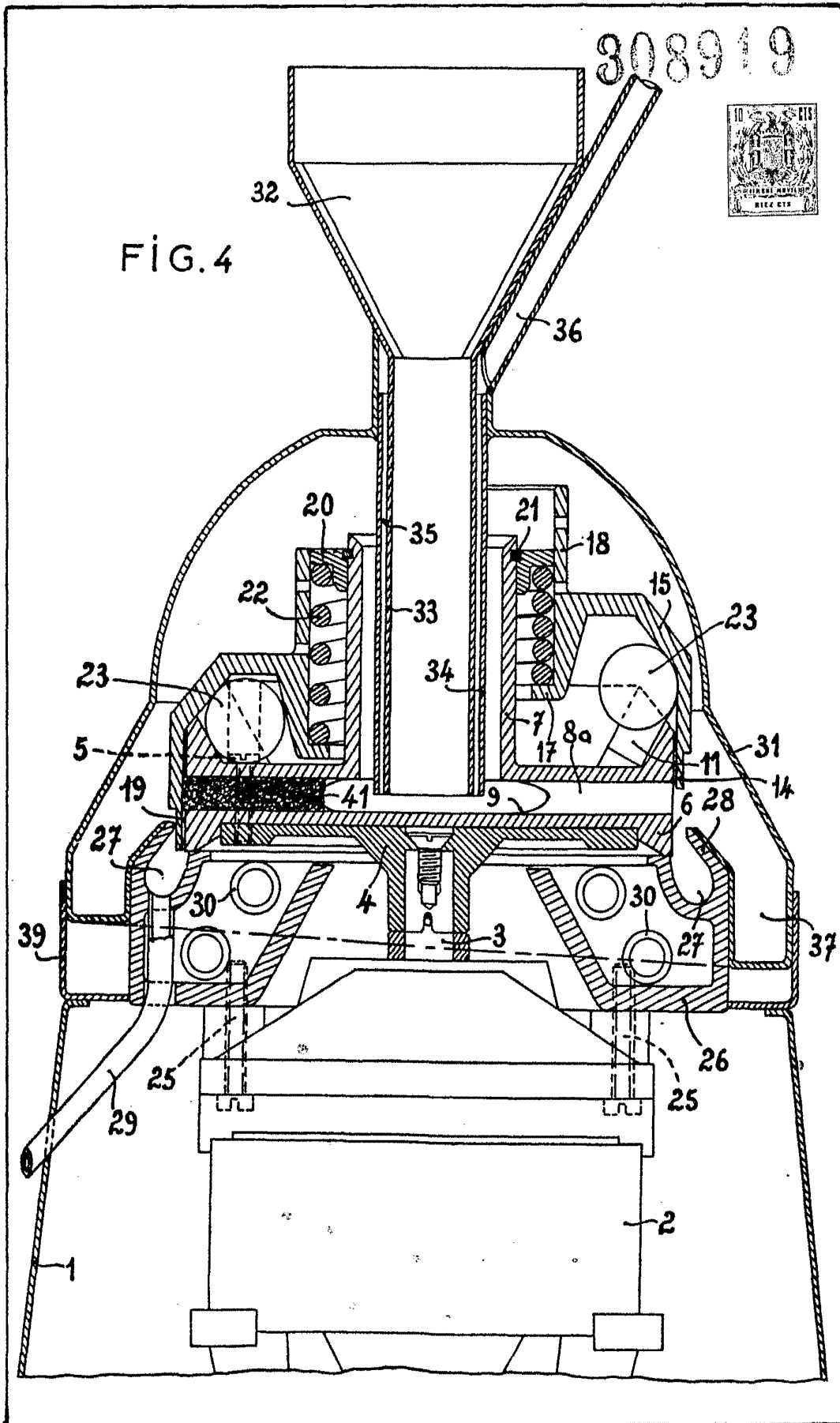


FIG. 3



Madrid, 3 febrero 1965

Jaime Ifern



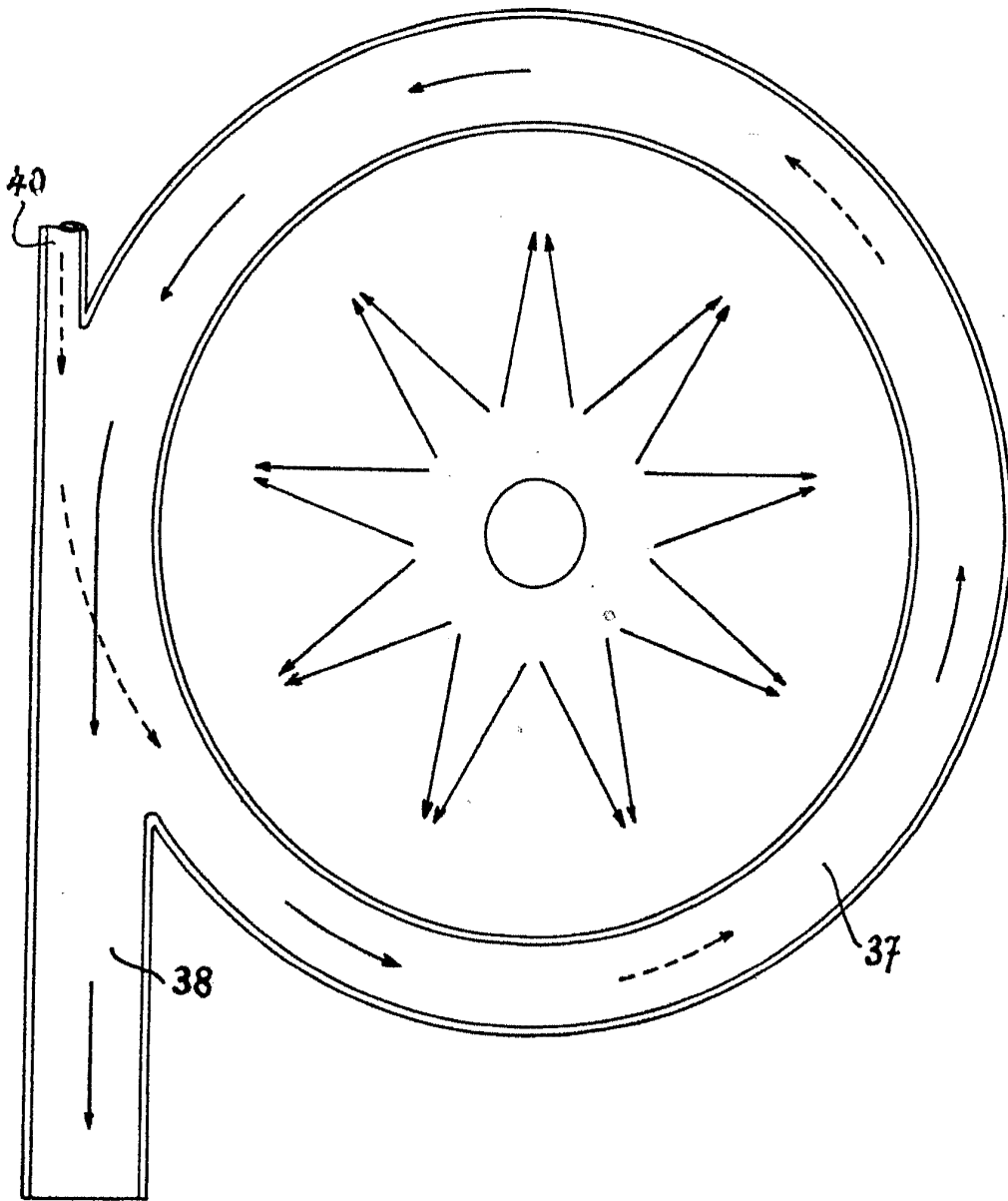
Madrid, 3 febrero 1965

Jaime Herr

[Handwritten signature]



FIG. 5



Hadjid. 3 febrero 1965.

Jaime Isern