

258012

JE.



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

a favor de

INDUSTRIAS UNIC, S. A., de nacionalidad española, domiciliada en C. Almirante Oquendo, Nº 77-79 - SAN ADRIAN DE BESOS (Barcelona)

por:

"Grupo compresor de accionamiento hidráulico para máquinas de hacer café exprés."

=====

M e m o r i a d e s c r i p t i v a .

Las máquinas para la obtención de café exprés que se emplean en bares, cafés y similares, suelen presentar el inconveniente de que requieren un esfuerzo relativamente considerable para vencer la tensión del re-



sorte que actúa sobre el émbolo compresor, lo que es motivo de fatiga para el encargado de la manipulación de estas máquinas. Por este motivo se han ideado otros sistemas de accionamiento que eliminan el esfuerzo manual directo, entre ellos el de accionamiento hidráulico, en que el movimiento del émbolo compresor se obtiene por la acción de un fluido a presión sobre una y otra de las caras de un segundo émbolo motor solidario del primero.

En los grupos compresores de accionamiento hidráulico, ya conocidos, suele presentarse un importante problema de difícil solución, que consiste en que la elevada temperatura a que se encuentra el cilindro del émbolo compresor se transmite al cilindro motor, incluso aunque se establezca entre ambos una mayor separación, debido a lo cual, el agua utilizada generalmente como fluido motor, al penetrar en el cilindro motor, sufre un calentamiento que hace que precipiten las sales que lleva disueltas, especialmente las calcáreas, originando incrustaciones que dificultan e incluso llegan a imposibilitar el funcionamiento del émbolo.

La presente patente tiene por objeto un grupo compresor para máquinas de hacer café exprés, provisto de accionamiento hidráulico según el principio expuesto, con el que se obtiene una fácil y cómoda manipulación, al mismo tiempo que se evita el calentamiento del cilindro motor, y por consiguiente la formación de incrustaciones en el mismo.

En este grupo compresor, el émbolo que produce la compresión del agua caliente a través del café molido, es solidario de otro émbolo motor de mayor superfi-



5 cie, deslizable en el correspondiente cilindro, al que
puede hacerse llegar por uno u otro extremo agua a pre-
sión por medio de un distribuidor que está provisto de
un resorte que lo mantiene normalmente en la posición co-
10 rrespondiente al movimiento de compresión del émbolo com-
presor, y que puede llevarse a la posición opuesta, que
determina el movimiento de aspiración de dicho émbolo,
por medio de una palanca, quedando retenido en esta po-
sición por un gatillo que es soltado por el mismo émbolo
15 compresor al término de su carrera de aspiración, vol-
viendo así el distribuidor automáticamente, por la acción
de su resorte, a la posición en que determina el movi-
miento de compresión del émbolo.

15 El cilindro motor está además provisto de un
sistema de refrigeración, que lo mantiene a una tempera-
tura suficientemente baja para evitar el calentamiento
del agua a presión que penetra en el mismo, para accionar
el émbolo. Este sistema de refrigeración consiste en es-
tablecer, a través del cilindro motor, una pequeña cir-
20 culación de agua fría constituida por la misma agua a
presión de accionamiento durante la posición de reposo
en la que el émbolo se encuentra en la parte inferior del
mismo, pudiéndose ajustar el gasto de esta corriente de
agua fría al mínimo indispensable para la conveniente
25 refrigeración del cilindro.

30 A continuación se describe con mayor detalle
el grupo compresor objeto de esta patente, con referen-
cia a los planos adjuntos, en los que se representa sim-
plemente como ejemplo, una forma de construcción del
mismo.



La figura 1, es una vista en sección axial del conjunto del grupo compresor.

La figura 2 es una vista inferior, en sección transversal por la línea II-II de la figura 1.

5 Las figuras 3 y 4, son un detalle del dispositivo del distribuidor visto en sección por la línea III-III de las figuras 2, en posición de reposo y en la de accionamiento respectivamente.

10 Este grupo compresor está constituido por un cuerpo -1-, que forma inferiormente un cilindro -2-, en el que va dispuesto deslizable un émbolo compresor -3-, que en su carrera ascendente aspira a través del conducto -4- el agua caliente procedente de la caldera de la máquina, y al descender comprime esta agua caliente que
15 llega del cilindro -2-, a través de la masa de café molido contenida en el filtro -5- dispuesto en el portafiltros -6-.

Superiormente, el cuerpo -1- del grupo forma un segundo cilindro -7- de mayor diámetro con el correspondiente émbolo -8-, que está solidarizado con el émbolo
20 compresor -3- por medio de un vástago común -9-.

El cilindro superior o cilindro motor -7- está provisto en ambos extremos de sendos conductos -10- y -11- para la entrada y salida de agua a presión, que determina el movimiento en el sentido correspondiente del
25 émbolo -8- y, por tanto, del émbolo compresor -3-. La entrada y la salida del agua por estos conductos -10- y -11- para determinar el ascenso o el descenso del émbolo motor -8-, se gobierna por medio de un distribuidor que
30 está constituido por un pequeño cilindro -12- dispuesto



5 debajo del cilindro motor -7-, que está provisto de una boca lateral -13- para la entrada del agua a presión y de otra boca -14- para la salida de la misma situada axialmente en uno de sus extremos y en cuya parte superior desembocan además el conducto -10- que se dirige a la parte superior del cilindro -7- y el conducto -11- que se abre en la parte inferior del mismo.

10 En el interior de este cilindro -12- del distribuidor va dispuesto deslizable un émbolo -15- provisto de un vástago -16- que está articulado a una palanca -17-, giratoria sobre un punto fijo -18- y provista de un pomo -19- para su accionamiento. Dicho émbolo -15- presenta una cavidad axial -20-, abierta por el extremo correspondiente a la salida -14- del cilindro -12-, en la que
15 va alojado un resorte -21- que tiende a mantenerlo en la posición opuesta a dicha salida -14- tal como se representa en las figuras 2 y 3, mientras que exteriormente presenta dos gargantas o canales -22- y -23-, dispuestas en correspondencia con las bocas de los conductos -10- y -11- y -13-, de tal manera que, en la citada posición
20 de las figuras 2 y 3, la canal -23- establece la comunicación entre la boca de entrada -13- y el conducto -10- mientras que el conducto -11- queda en comunicación con la boca de salida -14- produciéndose así el movimiento de descenso o de compresión de los émbolos -8- y -13-.

25 En la posición opuesta del émbolo -15-, representada en la figura 4, la garganta -23- pone en comunicación la entrada -13- con el conducto -11-, llegando así el agua a presión a la parte inferior del cilindro
30 -7- para producir el movimiento de ascenso o de aspira-



ción de los émbolos -8- y -3-. En esta posición, la garganta -22- del émbolo coincide con la boca del conducto -10-, por el que llega el agua que ocupaba la cámara superior del cilindro -7-, la cual pasa, a través de unos orificios -24- practicados en la pared lateral del émbolo, hacia la cavidad interior -20- del mismo para descargarse por la boca de salida -14-.

El movimiento del émbolo -15- del distribuidor para pasar a la posición de aspiración de la figura 4, se obtiene actuando a mano sobre el pomo -19- de la palanca -17-, quedando el émbolo retenido en esta posición por medio de una palanca de gatillo -25- accionada por un resorte -26-, que prende en un resalto -27- del vástago -16- del émbolo. Dicho gatillo -25- está provisto de un tope -28-, con el cual tropieza el émbolo compresor -13- al término de su carrera ascendente o de aspiración, que levanta este gatillo -25- desprendiéndolo del resalto -27-, quedando así libre el émbolo -15- del distribuidor para volver, por la acción de su resorte -21- a la posición correspondiente al movimiento descendente o de compresión de los émbolos -8- y -3-.

La palanca -25- del gatillo está además provista en su extremo de un pomo -29- que permite, en caso necesario accionar a mano el gatillo para libertar el vástago -16- del émbolo del distribuidor sin esperar a que haya terminado la carrera ascendente de los émbolos.

En la pared lateral del cilindro motor -7- se abre un pequeño conducto -30-, cuya boca queda por encima del émbolo motor -8- cuando éste se encuentra en su posición inferior, y que desemboca en el cilindro -12-



del distribuidor, junto a su boca -14- de salida, con interposición de una pequeña válvula de aguja -31- que permite regular su paso.

5 Esta disposición establece a través del cilindro motor -7-, durante la posición inferior o de reposo del émbolo -8-, una circulación de agua fría que penetra en el cilindro por la boca -13- del distribuidor, y el conducto -10-, y se descarga a través del conducto -30- y de la boca de salida -14- del distribuidor, la cual man-
10 tiene refrigerado el cilindro -7- evitando que se caliente el agua contenida en la parte superior del mismo, con la consiguiente formación de incrustaciones. La válvula -31- permite ajustar esta circulación de agua al mínimo indispensable para mantener la temperatura suficientemen-
15 te baja, sin ocasionar un consumo innecesario de agua.

N O T A

=====

Se reivindica como objeto de esta patente:

20 1) Grupo compresor de accionamiento hidráulico para máquinas de hacer café expés, en que el émbolo compresor es solidario de un émbolo motor accionado por una corriente de un fluido a presión gobernada por un distribuidor, caracterizado porque el distribuidor está provisto de un resorte que tiende a mantenerlo en la posición
25 en que determina el movimiento de compresión del émbolo compresor, y está además acoplado a una palanca de accionamiento manual que permite llevarlo a la posición opuesta que provoca el movimiento de aspiración del émbolo compresor, en combinación con un gatillo que lo retiene



5 en esta segunda posición, y que es desprendido por el mismo émbolo compresor al llegar al término de su carrera de aspiración, dejando así libre al distribuidor para volver automáticamente a la posición inicial, por la acción de su resorte.

10 2) Grupo compresor según la reivindicación anterior, caracterizado porque el distribuidor está constituido por un cilindro situado debajo del cilindro motor, provisto de una boca lateral y otra axial para la entrada y salida del agua a presión, y del que parten lateralmente dos conductos que desembocan en uno y otro extremo del cilindro motor, y por un émbolo deslizable en su interior, provisto de una cavidad axial abierta por el extremo correspondiente a la boca de salida del
15 cilindro y que presenta exteriormente dos gargantas o canales anulares, una de ellas en comunicación, a través de los correspondientes orificios, con la cavidad axial del émbolo.

20 3) Grupo compresor según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la anchura y posición de las gargantas del émbolo del distribuidor, están en correspondencia con la situación de las bocas y conductos del distribuidor, de tal manera que, en una de las posiciones del émbolo la garganta que está aislada del interior establece comunicación entre la boca lateral de entrada y uno de los conductos que se dirigen al cilindro motor mientras el otro conducto queda en comunicación
25 directa con la boca de salida, y en la posición opuesta comunica la boca de entrada con el segundo conducto, mientras la segunda garganta coincide con el primer con-
30



ducto, poniéndolo en comunicación a través de sus orificios y de la cavidad axial con la boca de salida del cilindro.

5 4) Grupo compresor según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la cavidad axial del émbolo del distribuidor va alojado un resorte que, apoyándose contra el extremo correspondiente del cilindro, mantiene a dicho émbolo en la posición correspondiente al movimiento de compresión del émbolo compresor.

10 5) Grupo compresor según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el émbolo del distribuidor está provisto de un vástago que sale al exterior del cilindro y se articula a una palanca, por medio de la cual, y venciendo la tensión del resorte, puede llevarse
15 a la posición opuesta en que determina el movimiento de aspiración del émbolo compresor, estando dicho vástago provisto de un tope que, en esta última posición, queda retenido por un gatillo accionado por un resorte, el cual lleva unido un tope contra el que actúa el émbolo compresor al llegar al término de su carrera de aspiración,
20 obligando al gatillo a desprenderse del citado tope.

25 6) Grupo compresor según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la disposición de un pequeño conducto que se abre lateralmente en el cilindro motor y desemboca en la salida del fluido de accionamiento, estableciendo una circulación del mismo en el cilindro motor, durante la posición de reposo, que evita su calentamiento.

7) Grupo compresor de accionamiento hidráulico

- 10 -

258012



para máquinas de hacer café exprés.

Esta memoria consta de diez páginas escritas
por una sola cara.

BARCELONA 4 MAY. 1960

P. A.

JOSÉ M. SOLÍS
P. P.



258012

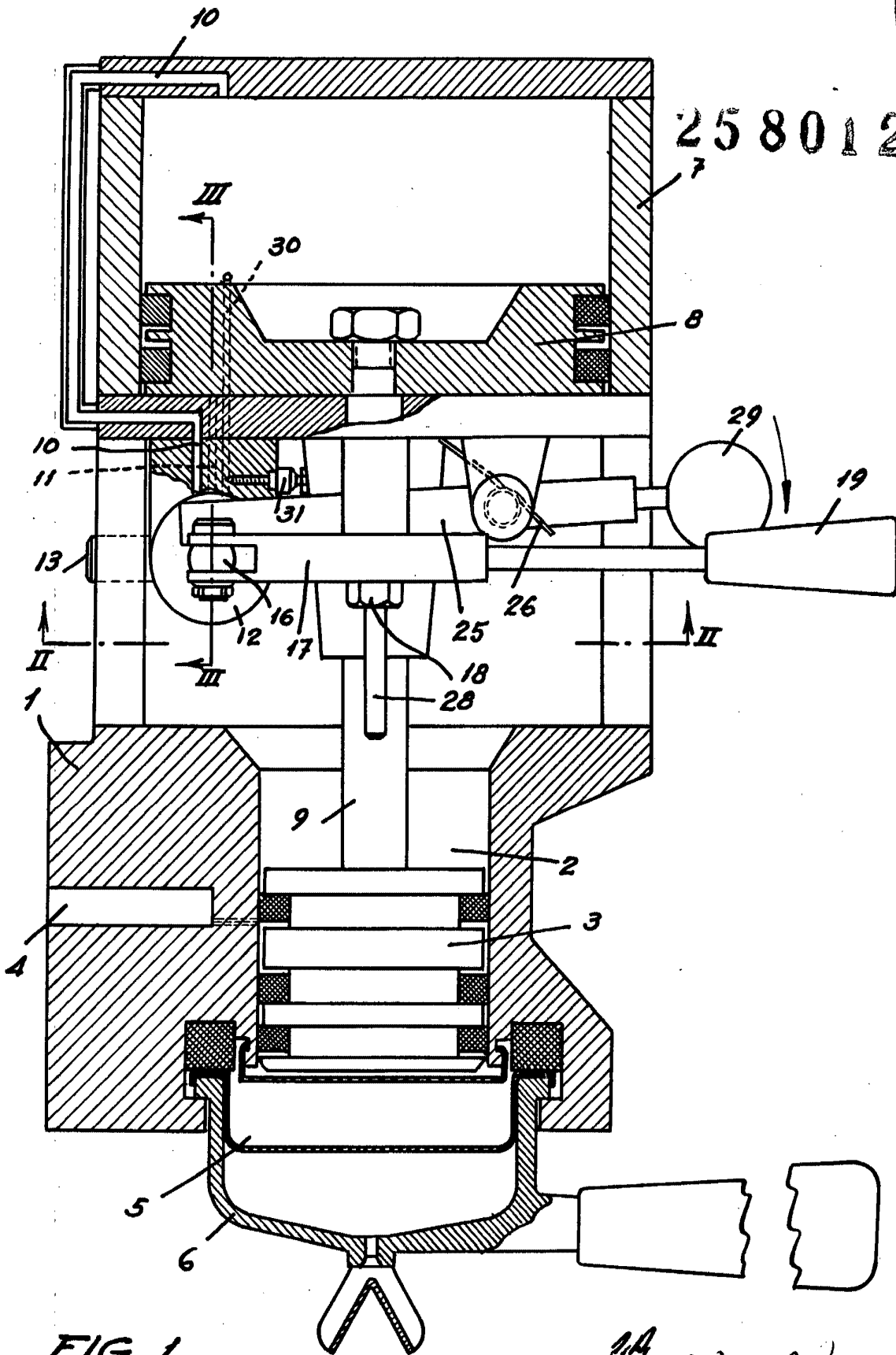


FIG. 1

JOSÉ M. BOLIVAR
P.R.

J.M.
[Handwritten signature]



258012

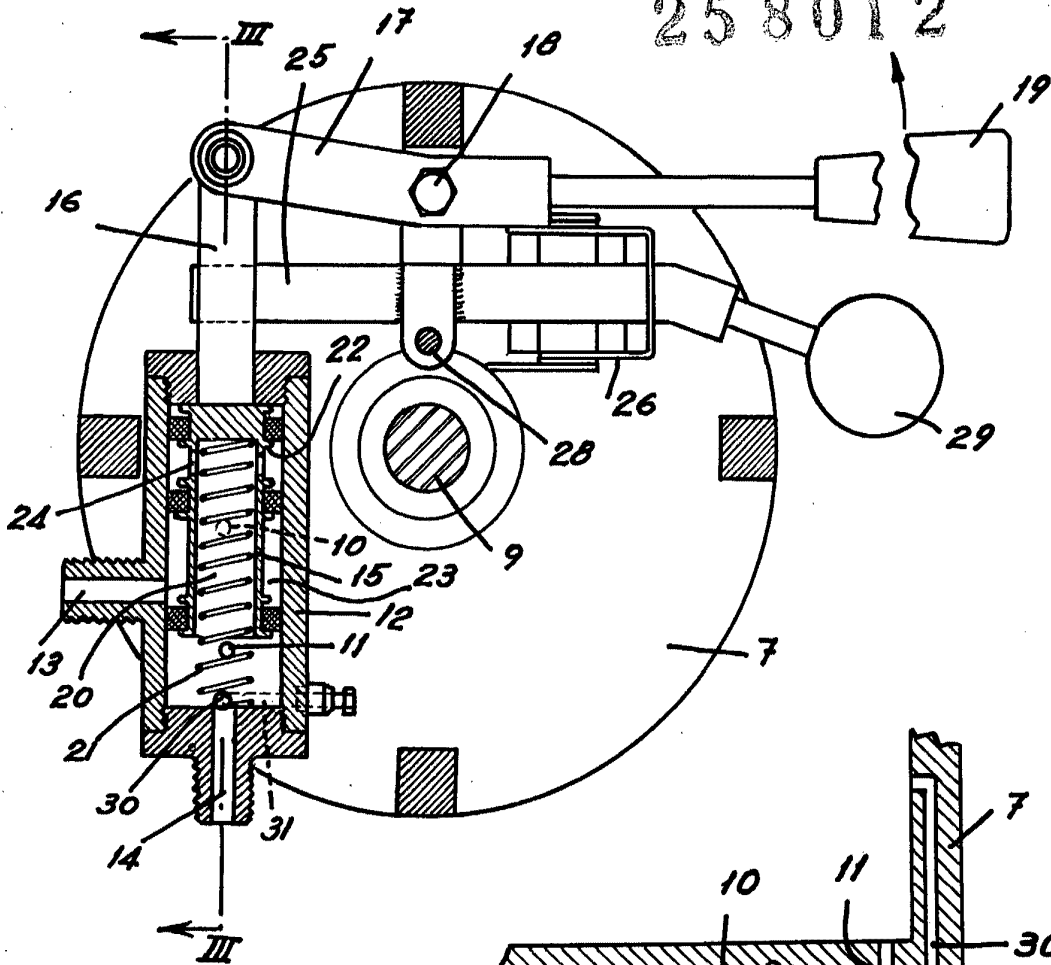


FIG. 2

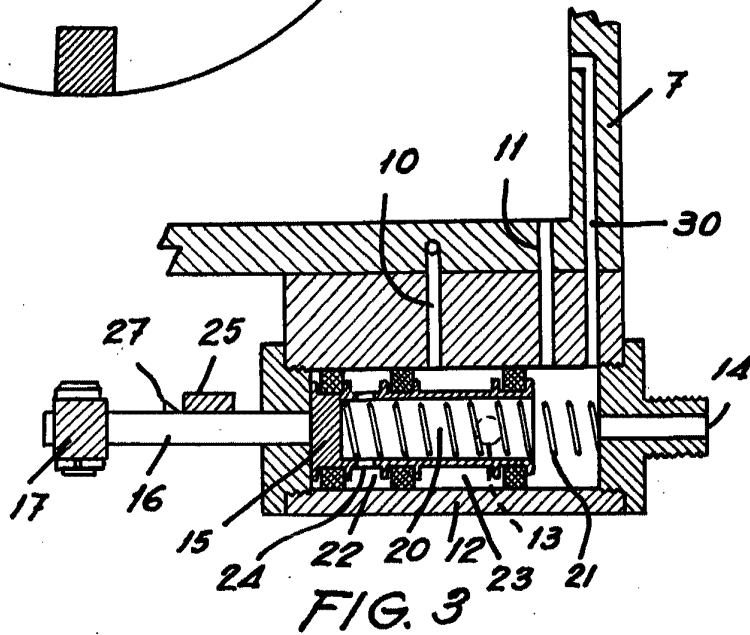
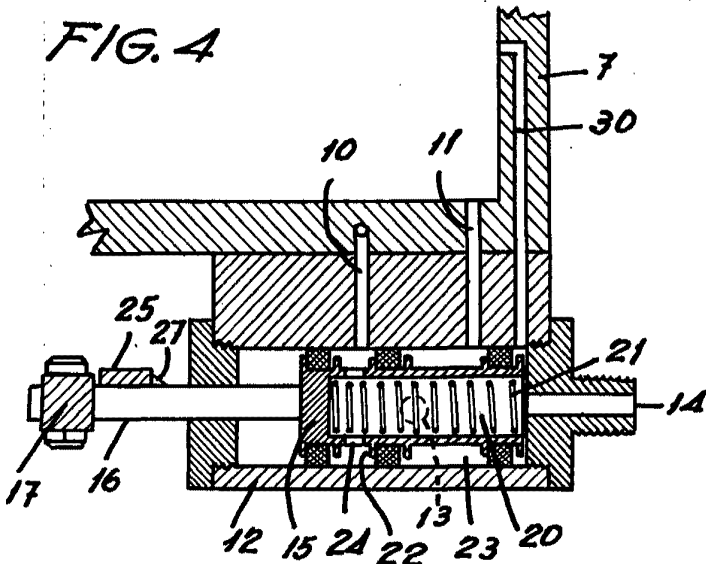


FIG. 3

FIG. 4



J.M.
JOSÉ M. BALBUENA
P. E.