

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO 238.947	(10) Y
(22)	(21) FECHA DE PRESENTACION 23-OCTUBRE-1978	

238947  
MODELO DE UTILIDAD

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
-------------------	-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
--------------------------	----------------------------------

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

" BOMBA DE ENGRASE PARA EL PISTON DE UNA MAQUINA DE INYECCION DE ALUMINIO ".

(71) SOLICITANTE (S)

DON FRANCISCO CASAL TUBET

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Extremadura, 10 - 2º izquierda - SAN IGNACIO-BILBAO-14

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

PPG/CM.-

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de  
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30  
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-  
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo  
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-  
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc.. La am-  
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado  
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-  
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no  
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-  
tos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo  
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio  
15 legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-  
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a  
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-  
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-  
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-  
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-  
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-  
ria, constituye una novedad industrial, con características  
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-  
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así  
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-  
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-  
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación  
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de  
30 18 de Noviembre de 1.935).

1

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, consiste en una bomba de engrase para el pistón de una máquina de inyección de aluminio.

5

Durante la operación de inyección de aluminio se requiere lubricar intensamente el propio pistón de inyección mediante una bomba que debe permitir el manejo de grasas de alta densidad, debido a las altas temperaturas en las que trabaja el pistón y siendo, por tanto, necesario que dicha bomba trabaje con unas presiones relativamente elevadas en orden a permitir un óptimo desplazamiento del material lubricante.

10

15

Las bombas existentes hasta el momento y destinadas a este mismo cometido, presentan un alto coste de producción y normalmente de un equipo motriz autónomo, hecho que viene a redundar en la carestía del conjunto de fabricación de aluminio. La bomba que presenta la invención viene a solucionar estos inconvenientes aportando, debido a su gran sencillez, un costo muy reducido en comparación con los dispositivos que actualmente se montan en las máquinas de inyección de aluminio, y presentando un funcionamiento altamente eficaz y ausente de un complicado mantenimiento.

20

25

La bomba, en cuestión, presenta, entre otras, la ventaja de utilizar las hidroválvulas de cierre y de apertura de los platos de la máquina de inyección, debido a lo cual se consigue un considerable ahorro en los mecanismos de manejo de la bomba de grasa.

30

La bomba consta de un cuerpo, preferentemente

1 cilíndrico, que superiormente se ensancha determinando  
una cavidad de mayor volumen que es utilizada como depó-  
sito de almacenamiento de la grasa lubricante. Axial-  
mente al cuerpo de la bomba es susceptible de desplazarse,  
5 en sentido ascendente y descendente un particular vástago  
que penetra en el depósito de la grasa lubricando en la  
posición de un émbolo multiplicador, el cual, al efectuar  
el vástago axial un movimiento antagónico, produce el  
empuje de la grasa y su posterior conducción hacia la bo-  
10 quilla de salida prevista en el cuerpo general de la bomba,  
boquilla que está ventajosamente dotada de una válvula  
antirretorno para la grasa.

El movimiento del vástago axial es debido, como  
15 anteriormente se ha dicho, a la acción ejercida por la  
hidroválvula de cierre y apertura de los platos de la má-  
quina de inyección de aluminio, y es aprovechada merced  
a dos boquillas de entrada previstas en el cuerpo de la  
bomba por los que penetra y sale el aceite a presión pro-  
cedente de la hidroválvula. Se consigue, pues, un movi-  
20 miento ascendente y descendente que es convenientemente  
aprovechado en el depósito de almacenamiento de la grasa  
para bombear ésta y efectuar la función de engrase a la  
que se destina el presente dispositivo.

25 Para complementar la descripción que seguida-  
mente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor  
comprensión de las características del invento, se acompa-  
ña la presente memoria descriptiva, y formando parte in-  
tegrante de la misma, de una hoja única de planos, en la  
que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha repre-  
30

1           sentado una vista, seccionada a 1/4, de la bomba de grasa  
que presenta la invención, y en la que pueden observarse  
los distintos elementos que la integran.

5           A la vista de la mencionada figura, y como pue-  
de comprobarse, la bomba de grasa para el pistón de una  
máquina de inyección de aluminio, realizada según la in-  
vención, queda compuesta a partir de un cuerpo 1 dotado  
de dos orificios o boquillas, 7 y 8, por los que penetra  
y retorna el fluido motriz, generalmente aceite, proceden-  
10          te de la hidroválvula que controla la máquina en cuestión.  
Una tercera boquilla 9 constituye la salida de la grasa  
bombeada y está dotada, ventajosamente, de una válvula  
antirretorno 12 que impide el retroceso de la grasa una  
vez bombeada. En el cuerpo 1 existe, axialmente, un vástago  
15          2 que centralmente adopta la forma de émbolo 11 y  
que penetra al interior de un depósito 3 llevando asocia-  
do un émbolo multiplicador 5. En el extremo superior del  
cuerpo 1 existe una cámara 6 que es susceptible de llenar-  
se con grasa procedente del depósito 3 y que queda comuni-  
20          cada con la boquilla de salida 9. Dado que el vástago 2  
y por consiguiente el émbolo multiplicador 5 efectúan un  
movimiento ascendente y descendente, una parte de la grasa  
almacenada en el depósito 3 pasa a ocupar la cámara 6 y  
posteriormente queda bombeada atravesando la boquilla de  
25          salida 9.

30          Se ha previsto la presencia de un mecanismo de  
regulación 10 mediante el cual es posible limitar a volun-  
tad los desplazamientos del vástago 2 y en consecuencia  
la cantidad de grasa bombeada por el dispositivo.

1 El funcionamiento de la bomba que se presenta  
es dependiente de la operación de apertura y cierre de  
los platos de la máquina de inyección de aluminio, en la  
5 que el aceite procedente de la hidroválvula existente en  
dicha máquina, penetrará a presión por la boquilla 7 ac-  
tuando sobre el émbolo 11 y desplazando hacia arriba el  
émbolo 11 hasta que éste hace tope en el escalón del ori-  
ficio axial del cuerpo 1. Este movimiento motiva el des-  
10 plazamiento en idéntico sentido del émbolo multiplicador  
5.

Al producirse la operación del cierre de los  
platos de la máquina la hidroválvula produce una descarga  
de aceite a presión que penetra por la boquilla 8 y des-  
15 plaza, consecuentemente, al émbolo 11 en un sentido in-  
verso al realizado anteriormente, hasta que el vástago 2  
choca con el tornillo de regulación 10. Durante esta ope-  
ración el émbolo multiplicador 5, solidarizado al émbolo  
11 y debido a su mayor sección habrá inyectado grasa hacia  
20 la cámara 6 y originado la salida de una cantidad equi-  
valente de grasa a través de la salida 9, grasa destinada  
a la lubricación del pistón de la máquina de inyección.

De esta manera se obtiene un movimiento cíclico  
alternativo que permite trabajar con grandes presiones de  
25 inyección, con un mecanismo sumamente sencillo y carente,  
prácticamente de mantenimiento. La regulación de la canti-  
dad de grasa impelida por la bomba queda, como anterior-  
mente se ha dicho, regulada mediante el tornillo 10 que  
permite fijar los topes idóneos de desplazamiento para el  
30 émbolo 2, obteniéndose, en suma, un mecanismo sumamente  
sencillo y accesible para esta función de control.

1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria  
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de  
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,  
5 que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre  
en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-  
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-  
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente  
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,  
10 en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,  
proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando  
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-  
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica  
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a  
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-  
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-  
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado  
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -  
20 ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre  
de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la  
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-  
25 dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-  
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-  
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así  
las novedades que se desean reivindicar:

#### NOTA DE REIVINDICACIONES

30 En resumen, el privilegio de explotación exclusi-  
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-  
guientes:

1                    1. BOMBA DE ENGRASE PARA EL PISTON DE UNA MA-  
QUINA DE INYECCION DE ALUMINIO, que estando comandada por  
la hidroválvula de la máquina de inyección, esencialmente  
se caracteriza por constituirse a partir de un cuerpo en-  
5                    volvente que superiormente se ensancha, determinando un -  
depósito para la grasa, y existiendo dos boquillas de admi-  
sión del fluido de la hidroválvula así como una boquilla -  
de salida de la grasa bombeada con la particularidad de -  
que existe, en el interior de dicho cuerpo y dispuesto axial-  
10                    mente con él, un émbolo, ubicado en la zona de influencia  
de las boquillas de admisión de fluido el cual se relacio-  
na con un nuevo émbolo de menor sección que el anterior y  
dispuesto en el seno del depósito de grasa. Todo ello opera-  
tivamente emplazado de forma que la entrada alternativa de  
15                    fluido por una u otra boquilla de admisión provoque un mo-  
vimiento oscilante a los émbolos y la consiguiente impul-  
sión de grasa hacia la boquilla de salida, la cual está do-  
tada de una válvula antirretorno y habiendose dotado al con-  
junto de medios de clasificación de la cantidad de grasa -  
20                    impelida, preferentemente constituida mediante un tornillo  
de limitación del recorrido del émbolo.

2. BOMBA DE ENGRASE PARA EL PISTON DE UNA MA-  
QUINA DE INYECCION DE ALUMINIO, según reivindicación ante-  
rior caracterizada porque la sección del émbolo del depósi-  
25                    to de grasa es la mitad de la del émbolo restante, en orden  
a constituir un efecto multiplicador por dos de la presión  
impelente de la grasa.

---

---

30

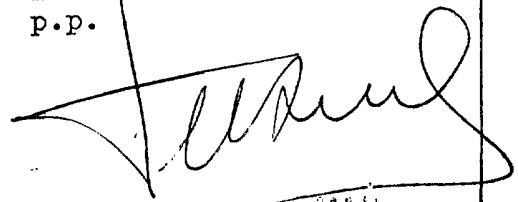
1                    3.- Se reivindica por último como objeto sobre  
el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:  
"BOMBA DE ENGRASE PARA EL PISTON DE UNA MAQUINA DE INYEC-  
5                    CION DE ALUMINIO".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en  
la presente memoria descriptiva que consta de nueve pá-  
ginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 23 de Octubre de 1978

BERNARDO UNGRIA

P.P.



10

15

20

25

30

