



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	220589	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	28 ABR 1976		

MODELO DE UTILIDAD
220589

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 25 30 102.4-24	5.7.75	Alemania.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B22D

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"Válvula para la dosificación exacta de plomo líquido en moldes "

71 SOLICITANTE (S)

VARTA BATTERIE AKTIENGESELLSCHAFT. -Sociedad alemana-

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

3000 HANNOVER 21 (Alemania Federal) Am Leineufer 51.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

VARTA BATTERIE AKTIENGESELLSCHAFT - Sociedad alemana-

74 REPRESENTANTE

D. Carlos Roeb Ungeheuer.



1 El objeto del Modelo de Utilidad es una válvula -
para la dosificación exacta de plomo líquido en moldes que -
consiste en un cuerpo de válvula con canales de salida, que
terminan sobre la superficie del trabajo del cuerpo de válvu-
5 la y que son obturables mediante una cabeza de válvula con -
escotaduras.

En muchos campos de la técnica se necesitan válvu-
las para la medición de volúmenes de líquido: Este problema
se presenta, por ejemplo, también al fundir puentes de polos
10 y enlaces de celdas para acumuladores, en que, en cada caso,
debe cederse una determinada cantidad de plomo líquido a un
molde. Tal procedimiento se describe, por ejemplo, en la me-
moria de la patente alemana 1.804.800 y 2.022.163.

15 En tales dispositivos se utilizan frecuentemente vál-
vulas con correderas de válvulas, que permiten el paso de -
flujo de una determinada cantidad de material en un tiempo -
previamente dado. Tales dispositivos, sin embargo, son compli-
cados en su maniobra y especialmente por el trabajo con plo-
mo líquido están sometidos a un desgaste muy fuerte de las -
20 partes , que se deslizan unas sobre otras, de modo que ya no
es posible una exacta dosificación por la válvula después de
breve tiempo. Especialmente tales válvulas quedan sin estan-
queidad después de breve tiempo de funcionamiento y resulta
un goteo posterior molesto en la fabricación. En la utiliza-
25 ción de plomo líquido se forma constantemente óxido, que se
deposita en las paredes y conduce muy rápidamente a ensucia-
mientos y a incrustaciones duras. Una exacta dosificación -
ofrece, por lo tanto, grandes dificultades.

1 En la memoria expositiva de patente alemana - -
1.902.489 se describe una válvula medidora rotativa, que tra-
baja según el principio de cámara dosificadora. En ello es -
posible sin dificultades el llenado de la cámara dosificado-
5 ra en forma de riñón con plomo líquido.

El vaciado de la cámara de dosificación, sin embar-
go, trae consigo dificultades, ya que no existe ninguna pre-
sión estática. Cuanto más se vacíe la cámara de dosificación,
tanto más disminuirá la velocidad de salida y finalmente el
10 resto solamente saldrá por goteo. Al utilizar plomo líquido
siempre deben esperarse residuos y partículas adheridas a las
paredes de la cámara dosificadora, de modo que después de al-
gún tiempo se reduce el volumen de la cámara dosificadora. En
líneas de fabricación parcialmente automáticas o automáticas,
15 deben alcanzarse breves tiempos de compás y gran precisión de
repetición; esta válvula conocida no puede cumplir con estas
exigencias.

Otros tipos de válvulas trabajan según el principio
de rebosamiento; en ello, partes de óxido de plomo se inclu-
20 yen en el volumen de dosificación, y las diferencias de peso
o de volumen son muy grandes.

Otra disposición de válvula para el llenado de me-
tal líquido debe deducirse de la memoria de patente de EE.UU.
Re 27.419. En ello, en el fondo del depósito, que contiene la
25 fusión de metal está dispuesto un cuerpo de válvula con canal
de salida. Sobre éste está prevista rotativamente una cabeza
de válvula, que posee una escotadura, que deja libre el canal
de salida cuando la cabeza de válvula se gira a una determina-
30 da posición.

28



- 3 -

1 En la fabricación de acumuladores, respectivamente
al fundir puentes polares, , respectivamente enlaces de celda
de plomo, es necesario utilizar una válvula, que posea una -
alta seguridad de función y exactitud de repetición. En ello
5 un problema esencial es la rápida formación de óxido en el -
plomo utilizado, que en las disposiciones conocidas conduce
a una obstrucción rápida de las aberturas de salida y a una -
incrustación de la disposición de válvula. La válvula tiene -
que desmontarse, en lo que se enfría el baño de metal y por
10 ello se detiene durante un tiempo prolongado, por ejemplo, -
una máquina, que trabaje automáticamente, tal como la que se
describe en la memoria de patente alemana 2.022.163.

 El Modelo de Utilidad, por lo tanto, tiene como ba-
se el problema de desarrollar un dispositivo para la exacta
15 dosificación de plomo líquido también en volúmenes relativa-
mente pequeños, con lo que puede transportarse una cantidad
definida de plomo desde un depósito de fusión de plomo sin -
óxidos y con alta exactitud de repetición. El dispositivo de-
be ser especialmente insensible contra desgaste e incrusta-
20 ciones por óxidos de plomo y debe ser posible limpiar el dis-
positivo durante el funcionamiento, de modo que pueda supri-
mirse un desmontaje con gasto de trabajo y pérdida de tiempo.

 Este problema se resuelve según el modelo de utili-
dad porque las cavidades en la cabeza de válvula están dimen-
25 sionadas de tal modo que, al estar abierta la válvula, dejan
libre una sección transversal de paso de flujo a través de -
los taladros de salida, que es menor que la sección transver-
sal de los taladros de salida.

 Al estar cerrada la válvula por recubrimientos de
30



1 los taladros de salida con taladros libres de la cabeza de
válvula es posible una limpieza de los taladros de salida du-
rante el empleo durante el funcionamiento. En una forma de -
ejecución preferida el plomo líquido llega desde la válvula,
5 sin conducción de suministro, en caída libre a los moldes.

En lo que sigue se explicará más detalladamente el
objeto del modelo por medio de las figuras 1 a 6.

En ello, muestra la fig. 1, la válvula parcialmen-
te seccionada en perspectiva. La fig. 2, muestra la cabeza de
10 válvula. La fig. 3, ilustra a escala orientada una parte de
la cabeza de la válvula. La fig. 4, muestra la cabeza de la -
válvula vista desde arriba y la fig. 5, el cuerpo de válvula
en sección transversal. En la fig. 6 se ilustra esquemática-
mente una disposición para el accionamiento de la válvula.

15 La válvula consiste esencialmente en dos partes: es
decir, el cuerpo de válvula 1 inserto fijamente en el depósi-
to, que contiene la fusión de plomo y una cabeza 2 de válvula
superpuesta, por ejemplo, sobre un vástago 9 de este cuerpo de
válvula. El cuerpo 1 de válvula posee una superficie de tra-
20 bajo 3, sobre la que resbala una superficie de trabajo igual
de la cabeza 2 de válvula. Puede ser conveniente constituir
de forma cónica estas superficies de trabajo.

Sobre las superficies de trabajo 3 posee el cuerpo
1 de válvula una o varias perforaciones 4 de salida que, por
25 ejemplo, están dispuestas en el centro de la superficie de -
trabajo 3. Estas perforaciones 4 de salida están dispuestas
sobre los moldes, que deban llenarse, a los que llega el plo-
mo en caída libre.

30 En la cabeza 2 de válvula está previsto paralelamente

1 te a la superficie de trabajo, correspondiendo al número de
perforaciones de salida 4 en el cuerpo 1 de válvula, desde el
exterior, un fresado libre 5 con escotaduras axiales en forma
de rendijas 6. Adicionalmente se encuentran correspondiendo
5 al número y a la posición de las perforaciones de salida 4 en
el cuerpo 1 de válvula, taladros libres 7 en la cabeza 2 de
válvula.

La válvula está dispuesta en el depósito de fusión,
de tal modo que las perforaciones de salida 4 estén situadas
10 por debajo de la superficie del nivel del plomo y la válvula
está entonces cerrada, cuando las perforaciones de salida 4
en el cuerpo 1 de válvula y los taladros libres 7 de la cabe-
za 2 de válvula, están coincidiendo en recubrimiento. Por ro-
tación de la cabeza 2 de válvula se llega al recubrimiento de
15 taladros de salida 4 y rendijas 6 y, a través de esta sección
transversal abierta, puede fluir plomo hacia el molde. El cie-
rre de la válvula puede efectuarse por continuación del giro
o por una rotación en dirección opuesta. El movimiento de ro-
tación de la parte superior, respectivamente de la cabeza 2 de
20 la válvula, debería efectuarse lo más rápidamente posible, -
ya que por ello se determina el grado de exactitud de la can-
tidad de plomo que sale. Además, en el funcionamiento de las
válvulas debe cuidarse que la altura de plomo estática, por
encima de las perforaciones de salida 4, permanezca aproxima-
25 damente constante. Por el dato previo del tiempo de apertura
de la válvula se dosifica la cantidad de plomo.

La sección transversal de paso de flujo, que se de-
ja libre por el fresado - libre en estado abierto de la vál-
vula, según el modelo, es menor que la sección transversal -
30



1 de apertura de los taladros de salida 4 en el cuerpo de válvula 1. Por ello se ocasiona que al comenzar la sujeción de los taladros de salida 4 por óxidos de plomo, no se produzca ningún obstáculo de paso de flujo y por ello ninguna influencia sobre cantidad de flujo de salida por unidad de tiempo. 5 Además de ello es posible, a través de los taladros libres 7 en la cabeza de válvula, que se alinean en estado cerrado de la válvula con las perforaciones de salida 4, y que tienen el mismo diámetro que las perforaciones de salida, efectuar una limpieza de las perforaciones de salida 4, para lo que, 10 sin embargo, no es necesario ningún desmontaje de la válvula, respectivamente una extracción de la totalidad de la disposición de válvula. A través de los taladros libres 7 puedan tratarse las perforaciones de salida 4 con simples elementos 15 de limpieza.

La sección transversal de paso de flujo, que se deja libre por el fresado libre en la cabeza de válvulas, está situada adecuadamente desde 50% a 70% de la sección transversal de las perforaciones de salida 4 en el cuerpo 1 de válvula; esto se ilustra esquemáticamente a escala aumentada en la fig. 3. 20

Como precisamente en la utilización de plomo no puede evitarse una formación de óxido y este óxido se deposita muy rápidamente en las paredes de las perforaciones de salida 4, por esta forma de ejecución se hace posible, sin embargo, trabajar durante largo tiempo con una alta exactitud de dosificación. 25

Como puede observarse en las figuras y se ilustra especialmente también en la figura 3, los campos 8 de las ren- 30



1 dijas 6 en la cabeza 2 de válvula están constituidos a mo-
do de cuchillas hacia la superficie de trabajo 3. Por ello
se consigue un efecto de auto-limpieza de la superficie de
5 junta de la válvula. También por esta medida se aumenta -
esencialmente el tiempo durante el cual trabaja la válvula
con alta exactitud de repetición esencialmente frente a vál-
vulas conocidas. La fig. 5 muestra el cuerpo de válvula 1
con la superficie de trabajo 3 cónica utilizada preferente-
mente. Esta forma de ejecución es especialmente adecuada pa-
10 ra la limpieza automática.

La cabeza de válvula 2 puede ponerse en un movi-
miento de rotación por cualesquiera dispositivos no ilus-
trados detalladamente en las figuras. Por ejemplo, según la
fig. 6, en la cabeza 2 de válvula, puede estar dispuesta -
15 una leva 10, que está guiada en una cavidad 11 de una barra
12 movida en vaivén.

La válvula según el modelo de utilidad especial-
mente presenta un desgaste muy reducido, y como está libre
de goteo posterior, puede utilizarse ventajosamente en ins-
20 talaciones de fabricación que trabajen automáticamente. -
Otra ventaja es la posibilidad de conservación de la válvu-
la sin desmontaje durante el empleo de funcionamiento. Se
caracteriza la misma además por una alta exactitud de repe-
tición con cantidades exactas de dosificación, que precisa-
25 mente son de fundamental importancia en un dispositivo, que
trabaje automáticamente.

Las superficies de trabajo mismas, en tanto -
sea necesario, pueden tratarse además con un lubricante -
30 resistente al calor, por ejemplo, con lubricante en - -



1 base de grafito, resistente al calor.

N O T A

=====

5 El presente Modelo de Utilidad, comprende las siguientes reivindicaciones:

10 1.- Válvula para la dosificación exacta de plomo líquido en moldes, que se compone de un cuerpo de válvula - con canales de salida, que terminan sobre la superficie de trabajo del cuerpo de válvula, por debajo del nivel del plomo en el depósito de reserva, que son obturables por una cabeza de válvula con escotaduras, caracterizada porque las -
15 escotaduras en la cabeza de válvula están dimensionadas de - tal modo que, al estar abierta la válvula, dejan libre una - sección transversal de paso de flujo a través de las perforaciones de salida, que es menor que la sección transversal de las perforaciones de salida.

20 2.- Válvula según la reivindicación 1, caracterizada porque en la cabeza de válvula están previstos taladros libres que, en estado cerrado de la válvula, se alinean con las perforaciones de salida.

25 3.- Válvula según las reivindicaciones 1 y 2 - caracterizada porque las escotaduras en la cabeza de válvula poseen forma de rendija, cuyos cantos que indican hacia la superficie de trabajo, están constituidos en forma de cuhilla.

30 4.- " Válvula para la dosificación exacta de plomo líquido en moldes".

28 ABR 1976



- 9 -

1
5
10
15
20
25
30

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva la cual consta de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y los planos que a la misma se acompañan.

Madrid, a

28 ABR 1976

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo.: Pedro M...

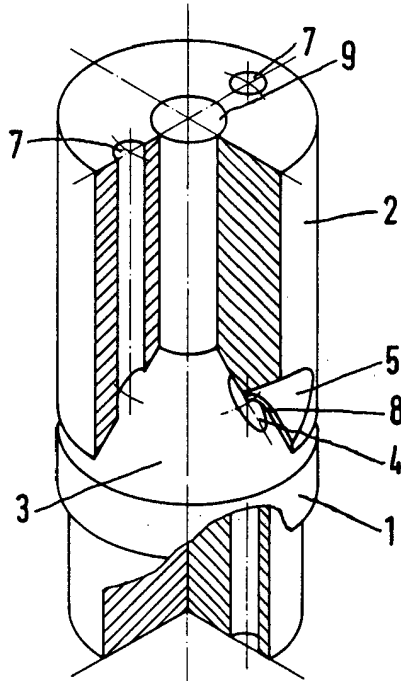


Fig. 1

Fig. 2

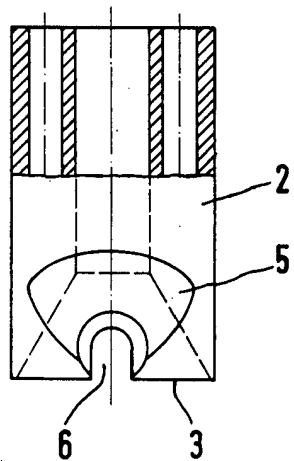


Fig. 4

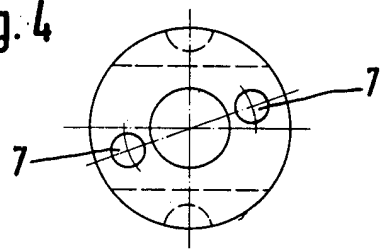


Fig. 3

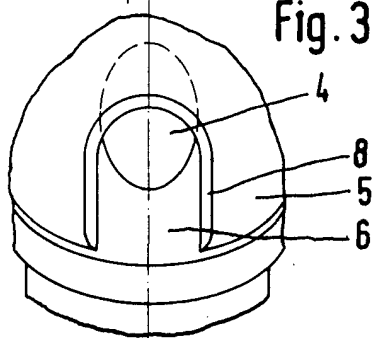


Fig. 5

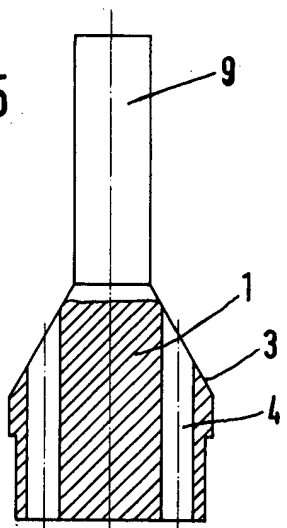
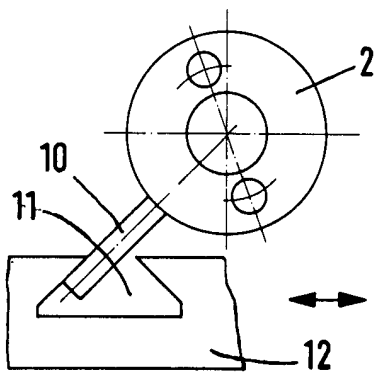


Fig. 6



ESCALA VARIABLE
D. LOS ROES
P. P.

Fdo.: Pedro Matamorón