



ESPAÑA

19 ES	11 21	NUMERO 47.0887	10 A1
		FECHA DE PRESENTACION 16 JUN. 1978	

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

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 27 48 982.3	32 FECHA 2.11.1977	33 PAIS ALEMANIA
--	------------------------------	----------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B29C	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	---	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION "Dispositivo para el llenado de uno o varios moldes de fundición"

71 SOLICITANTE (S) WILHELM HEDRICH VAKUUMANLAGEN GmbH + CO. K.G. (sociedad alemana)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 6331 KATZENFURT (Alemania Federal)
--

72 INVENTOR (ES) Erhard HÄUSSER (nacionalidad alemana)
--

73 TITULAR (ES) *** ** **

74 REPRESENTANTE D. Carlos Rosb Ungsheuer.
--

BAD ORIGINAL

1 El invento se relaciona con la disposición para el llenado
sin problemas de uno o varios moldes de fundición de tamaños
diferentes con resina de fundición o medios semejantes, colab-
blemente líquidos, que consiste en varios depósitos de reser-
va y/o recipientesmezclador también evacuables, en cada caso,
5 de una bomba, que hace avanzar transportando los componentes
o la mezcla acabada o bombas dosificadoras, una cámara mez-
cladora y un conducto de suministro hacia los moldes.

Para la preparación de resinas de fundición o semejantes ma-
teriales artificiales colables, consistentes en varios com-
ponentes, que se utilizan para la fabricación de objetos, -
10 preferentemente con elevado valor de aislamiento eléctrico,
han llegado a conocerse instalaciones costosas. Estas insta-
laciones se componen, en general, de varios depósitos, en -
los que se mezclan previamente los distintos componentes in-
15 dependientemente o también de modo común, conjuntamente con
materias de relleno, y, según el objeto de utilización, tam-
bién se desgasifican mediante conexión al vacío.

Desde estos depósitos, estos componentes, previamente mezcla-
dos de modo individual, se aportan por bombas en relaciones
de cantidad predeterminadas a un mezclador de acabado, al -
que están antepuestas válvulas, a cada una de las cuales es-
tá coordinado un conducto de derivación, a través del cual
se hace retroceder el material suministrado en exceso, por
20 la presión de las bombas, al mezclador de acabado, volvién-
dose a conducir al mezclador previo. Después del mezclador
acabador frecuentemente dimensionado en el tiempo ahora -
la masa sometida a tiempo de reacción o de fraguado se - -
aporta a un cabezal dosificador fino, al que está coordi-
30

nada una válvula de maniobra, con la que se regula la cantidad de la mezcla, que deba suministrarse al molde. También se ha llegado a conocer instalaciones, en las que bombas movidas sincronizadamente suministran los distintos componentes desde los depósitos de reserva al compás de tiempo a un mezclador, después de lo cual la masa mezclada se lleva directamente al molde de fundición. En toda una serie de instalaciones semejantes se acepta el inconveniente, como algo insoluble, de que, por ejemplo, en el procedimiento de fundición a presión, en el único molde de fundición, que después de varias carreras de transporte de las bombas está llenado a través del dispositivo mezclador, se forma una presión de retroceso desde el molde de fundición a través del dispositivo mezclador hasta las bombas o bombas dosificadoras, que en su altura dependen de la fuerza impulsora precisamente de estas bombas. Los inconvenientes de estas instalaciones conocidas, en las que las bombas impulsadas de modo neumático o hidráulico tienen que mantener constante la presión sobre el llenado de los moldes hasta que se haya terminado el proceso de gelización de la masa en el molde, consiste en que durante todo el tiempo de gelizado, que según el tamaño o el volumen del molde no dura pocos minutos, las bombas dosificadoras tienen que estar sometidas a la presión de transporte. Esta circunstancia, sin embargo, ineludiblemente conduce a corrientes de desgasificación y especialmente a fugas ineludibles dentro de las bombas dosificadoras. Adicionalmente, durante el proceso de regulación de presión que dura muy prolongadamente en el tiempo, toda la instalación está bloqueada hasta que

1
5
10
15
20
25
30

1 se haya terminado cada proceso de gelización porque sólo
entonces puede vaciarse el molde. La presión de las bombas
dosificadoras sobre el único molde tiene que mantenerse
durante todo el tiempo de gelización para poder completar
la cantidad de contracción en el molde. El gran inconveniente
5 de que adolecen todas estas instalaciones, consiste en
que al mismo tiempo sólo puede llenarse un único molde de
fundición y, por ello, toda la instalación está parada im-
productivamente durante el prolongado tiempo de gelización.
El problema del invento es evitar los inconvenientes mos-
10 trados de las instalaciones hasta ahora conocidas y conce-
bir una disposición, con la que al mismo tiempo y/o suce-
sivamente puedan llenarse uno o varios moldes de fundición,
también de contenidos de volumen diferentes o tamaños dis-
15 tintos con una resina de fundición o semejantes medios co-
leblemente líquidos sin interrupción de tiempo. Este proble-
ma se ha resuelto, porque entre una bomba, coordinada a un
mezclador de acabado y los moldes que alojan volumen dife-
rente, sólo se dispone, en cada caso, un elemento amortigua-
20 dor, provisto de dos contactos conmutadores o de maniobra,
un empalme de medio de presión y una válvula. En ejecución
ventajosa del invento, entre el aparato mezclador cargado
por las bombas dosificadoras, impulsadas individualmente,
y los moldes, que presentan volumen diferente, están dis-
25 puestos en cada caso, un elemento amortiguador. Las venta-
jas de esta disposición, es decir, de disponer los elemen-
tos amortiguadores directamente detrás de un mezclador de
paso, permite un aumento de la presión para el transporte
de avance de la masa mezclada simultáneamente en varios mol-
30

1 des de fundición. Además, por esta disposición de los ele-
mentos amortiguadores se alcanza una velocidad de fundición,
independiente de la presión de transporte y de la velocidad
del mismo, por lo que, por primera vez, se ha hecho posible
una fundición de inyección continua sin interrupción algu-
5 na. Se ha previsto, con ventaja especial, que entre el mez-
clador de acabado y/o los contenidos de los depósitos de re-
serva y el espacio de transporte de la bomba o de las bom-
bas dosificadoras, solamente durante la carrera de aspira-
ción esté previsto un volumen de tubería de aspiración, que
10 aumenta, y durante la carrera de presión, disminuye esta eje-
cución tiene la ventaja que en la tubería de aspiración, que
conduce desde el depósito a la bomba, no pueden depositarse
incrustaciones que, especialmente en el caso de componentes,
15 conteniendo materiales de relleno, se incrustan muy molesta-
mente. En otra ejecución del invento, en las aberturas de -
admisión de medios de los elementos amortiguadores está dis-
puesta una válvula, que debe adaptarse al medio, por ejemplo,
una válvula obturadora de retención, magnética o accionable
20 manualmente. Otra ventaja del invento está dada porque el
amortiguador del elemento amortiguador de cualquier forma -
geométrica deseada se solicita por un medio de presión, por
la cara posterior, de manera conocida y porque solamente el
movimiento del amortiguador presenta contactos regulables de
25 conexión o palpadores. Por este establecimiento regulable de
los contactos palpadores en o adosados al mismo amortiguador,
la manobra de toda la disposición puede realizarse de la -
manera mas simple posible. Además, trabajan frente a todas
30 instalaciones hasta ahora conocidas, por la interconexión de

1 los elementos amortiguadores, las bombas dosificadoras, de modo conatante, en condiciones constantes, por lo que se asegura una elevada exactitud de dosificación de los distintos componentes.

5 En los dibujos se ilustra esquemáticamente el dispositivo y se describirá en lo que sigue.

Muestrant

La fig. 1, un mezclador acabador con una bomba, dispuesta al exterior del mezclador y una tubería de enlace, que llena directamente los elementos amortiguadores.

10 La fig. 2, dos depósitos de componentes, en cada caso, con una bomba dosificadora, un mezclador de paso común y tubo distribuidor hacia varios elementos amortiguadores y moldes dispuestos detrás de tamaños diferentes.

15 La fig. 3, el esquema de un elemento amortiguador, con amortiguador, contactos de conexión y ejemplos de diferentes válvulas de entrada.

20 En la fig. 1, los componentes evacuados y mezclados, de modo listo para ser utilizados en el mezclador de acabado 12, se inyectan con la bomba 1, fijada al depósito 12, a través del tubo distribuidor 14, directamente a través de los elementos amortiguadores 3, en los moldes 2, diferentes en volumen y/o tamaño. En la figura 2 se ilustran dos depósitos de reserva 4, 5 posibles entre otros, cuyos contenidos se

25 suministran por la bomba dosificadora 6, 6' coordinada a cada depósito individual en determinadas proporciones de cantidad hacia el mezclador de paso 7. Desde la salida del mezclador de paso 7, en cada caso, la masa a elaborar se

30 inyecta por el tubo distribuidor 14, a través de los elemen-

1 tos amortiguadores 3, anteconectados a cada molde, dentro
de los moldes 2, diferentes. Para evitar, en todo caso que,
ante todo en resinas o materiales artificiales, enriqueci-
dos con materiales de relleno, puedan depositarse en tube-
rias desde el depósito, a cada bomba, sedimentaciones, se
5 ha previsto, según el invento, que entre los contenidos de
los depósitos 12, 4 y 5 y el recinto de transporte de las
bombas 1, 6 y 6' solo durante la carrera de aspiración se
encuentre un volumen de tubería de aspiración, que aumente
y durante la carrera de presión un volumen, que disminuya.
10 Los elementos amortiguadores 3 en las aberturas de entrada
q están equipadas, en cada caso, con una válvula 9, que,
según el material a elaborar, puede estar constituida, por
ejemplo, como válvula de retención, de manera conocida co-
mo válvula magnética o también maniobrable de modo mecáni-
co-manual. El amortiguador 16, dispuesto en los elementos
15 amortiguadores 3, se solicita por la cara posterior, por un
medio de presión, cuya magnitud es regulable de manera co-
nocida, correspondiendo al medio que deba elaborarse. Los
movimientos del amortiguador 16 los recogen los contactos
20 11 y dirigen la maniobra según ajustes previamente dados,
por lo que toda la disposición puede ser vigilada y regula-
da planamente. Como ejemplo de la función de la disposición
deberá suponerse la presión ejercida, bien esa por las bom-
25 bas dosificadoras 6, 6' dispuestas detrás de los depósitos
de reserva 4, 5 haya llenado a través del mezclador de pa-
so 7; o la presión ejercida por la bomba 1/la masa acabada
en paso liso a través de los elementos amortiguadores 3, -
los moldes 2. En este caso, tanto la bomba 1, como también
30

1 las bombas dosificadoras 5, 6^a ahora seguirán ejerciendo -
presión, lo que conduce, en cada caso, a que los amortigua-
doras 16 de los elementos amortiguadores 3 ejerzan un movi-
miento contrariamente a su medio de presión 10 hasta que
5 los contactos de maniobra 11 desconecten las bombas. Las -
válvulas de retención 9, que ahora se cierran, sujetan aho-
ra la sobrepresión del amortiguador y por ello una presión
sobre los moldes 2, que es suficiente para complementar la
masa de contracción. En el caso de inversión, que se mani-
fieste eventualmente, es decir en el caso de suministro de
10 masa demasiado reducido a uno o varios moldes, los conmuta-
dores 11, ajustados correspondientemente, por conexión de
la bomba correspondiente o de las bombas dosificadoras, que
corresponda, suministrará posteriormente de modo inmediato,
la masa que falta, hasta que los contactos 11, por el movi-
15 miento del correspondiente amortiguador desconecten las bom-
bas. Sin embargo, en este instante está dada, en todo caso,
la suficiente presión en el elemento amortiguador para el
rellenado de la masa de contracción. Para que durante los -
20 tiempos de parada, si bien breves, de las bombas, no puedan
incrustarse depósitos entre las bombas 1, 6 y 6^a y el con-
tenido de los depósitos 4, 5 y 12, las bombas están estable-
cidas de tal modo que, hacia el espacio de transporte de
las bombas 1, 6 y 6^a, solamente durante la carrera de aspi-
25 ración esté previsto un volumen de tubería de aspiración -
que aumente y durante la carrera de presión un volumen, que
disminuya.

La presente patente de invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1
5
10
15
20
25
30

1.- Dispositivo para el llenado de uno o varios moldes de fundición, de tamaños diferentes, con resina de fundición o medios semejantes colablemente líquidos, consistente en varios depósitos de reserva y/o un depósito mezclador también evacuable, en cada caso, con una bomba o varias bombas dosificadoras, que siguen transportando los componentes o la mezcla acabada, una cámara mezcladora y una tubería de suministro hacia los moldes, caracterizado porque entre una bomba, coordinada a un mezclador de acabado y los moldes, que aijan diferente volumen, solamente, en cada caso, está dispuesto un elemento amortiguador, provisto de dos contactos regulables de conexión y de manobra, un capalce de medios de presión y una válvula.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque entre el aparato mezclador, cargado por las bombas dosificadoras, impulsadas individualmente y los moldes, que presentan volumen diferente, en cada caso, está dispuesto un elemento amortiguador.

3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque entre el mezclador de acabado y/o los contenidos de los depósitos de reserva y el espacio de transporte de la bomba o de las bombas dosificadoras, sólo durante la carrera de aspiración está previsto un volumen en aumento de la tubería de aspiración y durante la carrera de presión está previsto un volumen de tubería de aspiración, que disminuye.

4.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 3, caracteri

1
5
10
15
20
25
30


zado porque en las aberturas de admisión de aceite, de los elementos amortiguadores está dispuesta una válvula, que debe adaptarse al aceite, por ejemplo, una válvula obturadora de retención, magnética o accionable manualmente.

5.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el amortiguador del elemento amortiguador de cualquier forma geométrica se solicita por un medio de presión por la cara posterior, de manera conocida y porque, solamente por los movimientos del amortiguador, se accionan contactos regulables de conexión o de palpa.

6.- "Dispositivo para el llenado de uno o varios moldes de fundición"

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva. Consta de 9 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y de los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, a 16 de Junio de 1.978

CARLOS ROEB
P. P.

Dño.: Alfonso Sánchez