

CH/M

325405



325405

memoria descriptiva

325405

CLASE DE REGISTRO	Una PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España.
NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE	La r.s. Werner & Pfleiderer (sociedad alemana)
RESIDENCIA Y DOMICILIO	7 Stuttgart - Feuerbach (Alemania) Theodorstrasse 10
<input type="checkbox"/> OBJETO	" INSTALACION PARA EL DESCASCARILLADO HIDRAULICO DE BLOQUES, ESPECIALMENTE DE BLOQUES HUECOS "
INVENTOR	Hans Wilhelm Herold (alemán)
PRIORIDAD	Solicitud patente alemana W 39.061 Ib/7a del 28-4-65

325405



- 1 -

1 El invento se refiere a una instalación para
el descascarillado hidráulico de bloques, especialmente de blo-
ques huecos, mediante líquido a presión, que sale de toberas,
estando coordinados correspondientes juegos de toberas a las su-
5 perfcies a descascarillar.

5 Para obtener una superficie perfecta en pie-
zas forjadas, por ejemplo en piezas forjadas en estampa, en la
práctica se emplean diferentes procedimientos de descascarilla-
do. El descascarillado mediante líquido a presión, en general
10 agua, ha dado especialmente buenos resultados para muchos casos
de aplicación y puede emplearse de manera ventajosa en piezas
forjadas, cuyo tamaño y peso propio no sobrepasen de una medida
dada. En una instalación conocida de esta clase, la pieza de la-
bor a descascarillar se introduce en una caja cerrada y las su-
15 perfcies a descascarillar se repasan a chorro sucesivamente me-
diante correspondientes juegos de toberas, de modo que se elimi-
na la cascarilla.

20 Las ventajas que ofrece el descascarillado me-
diante líquido a presión, en esta disposición anteriormente co-
nocida, sin embargo, sólo pueden aprovecharse plenamente en el
caso de piezas de labor sencillas, mientras que en piezas de la-
bor, en las que las superficies a descascarillar están situadas
desfavorablementé en el espacio, como es este el caso especial-
mente en bloques huecos, pueden resultar inconvenientes que no
25 sólo pueden influir en la economía de este procedimiento, sino
que pueden influir desfavorablemente sobre la calidad del mate-
rial.

El invento tiene como base resolver el proble-



325405

- 2

1 ma de evitar estos inconvenientes conservando todas las venta-
jas del descascarillado hidráulico y crear una instalación que,
con reducido gasto técnico, asegure una máxima economía posible
con un tratamiento adecuado de la pieza de labor. Este objeto
5 se alcanza según el invento esencialmente porque los distintos
juegos de toberas están unidos con émbolos móviles en cilindros
y a la salida del líquido a presión de las toberas son móviles
simultáneamente, y en los cilindros de todos los émbolos está
coordinada una placa soportadora común.

10 Por esta disposición se consigue un des-
cascarillado de todas las superficies solamente con una carre-
ra de los distintos juegos de toberas, y en ello se eleva esen-
cialmente la velocidad de descascarillado en comparación con
instalaciones, en las que los distintos juegos de toberas se po-
15 nen en movimiento sucesivamente a través de miembros de manio-
bra separados. Al mismo tiempo el curso de la temperatura duran-
te el descascarillado no es fluido desfavorablemente, de modo
que la caída de temperatura puede mantenerse y controlarse den-
tro de ciertos límites. Por el alojamiento de todos los cilin-
20 dros sobre una placa soportadora común puede crearse de manera
sencilla un aparato descascarillador transportable, que requie-
re poco espacio, que en cada caso puede colocarse a la distan-
cia más favorable en el espacio respecto a la correspondiente
máquina elaboradora.

25 La manipulación y el gasto requerido de
elementos de maniobra en la instalación según el invento se sim-
plifica esencialmente, porque a la totalidad de émbolos, respec-
tivamente cilindros, sólo les está coordinado un aparato de ma-



325405

- 3 -

1
maniobra común, a través del cual se efectúa simultáneamente el suministro de líquido a presión a todos los cilindros, respectivamente émbolos.

5
En consideración a una disposición economizadora de espacio, se recomienda en ello disponer los distintos cilindros perpendicularmente erigidos sobre su placa soportadora común, de modo que los distintos juegos de toberas se mueven en sentidos contrarios. Eventualmente el movimiento de los distintos juegos de toberas también se puede efectuar en el mismo sentido. En este caso los distintos empalmes para el
10
suministro de líquido a presión o a la disposición de los distintos cilindros deben elegirse correspondientemente.

15
Para asegurar una carga segura de los distintos juegos de toberas con líquido a presión se recomienda unir rígidamente entre sí los émbolos y/o cilindros de los distintos juegos de toberas en sus extremos mediante un conducto de comunicación. En este enlace constituido, por ejemplo, como travesaño o semejante, puede estar recibido entonces también el correspondiente juego de toberas.

20
Según otra propuesta del invento, por lo menos a uno de los juegos de toberas puede estar coordinado un miembro de maniobra que, en una posición dada de ambos juegos de toberas, desconecta el suministro del líquido a presión a los juegos de toberas y ocasiona su conducción de retroceso a su posición de partida.
25

Como ya se ha mencionado, para la maniobra de toda la instalación sólo se requiere un aparato de maniobra que, según el invento, presenta una válvula de maniobra uni-

325405



- 4 396

1 da con los cilindros de un juego de toberas, que ocasiona el
suministro del líquido a presión, conectable por medio de un se-
gundo circuito de maniobra. Esta disposición ofrece la ventaja
de un método de trabajo sin trastornos y de un servicio sencii-
5 llo. Por la aplicación de un segundo circuito de maniobra para
el mando de la verdadera válvula de maniobra está dada la ulte-
rior ventaja de que también pueden dominarse las más altas pre-
siones fácilmente y es posible de manera sencilla una vigilan-
cia del modo de trabajar de toda la instalación.

10 Así, según el invento, los juegos de to-
beras con sus cilindros y émbolos pueden estar alojados en una
caja común provista de una abertura de introducción, por ejem-
plo, en forma de una puerta basculante para el bloque a descas-
carillar, estando prevista la abertura de introducción adecua-
15 damente de un dispositivo de cierre, que en estado cerrado dis-
para el suministro de líquido a presión a los distintos juegos
de toberas. Cuando el dispositivo de cierre está conectado con
el segundo circuito de maniobra, la instalación con el cierre
de la abertura de introducción, puede entonces conectarse auto-
20 máticamente y puede desconectarse y volverse a conducir a la
posición de reposo por medio del miembro de maniobra, que res-
ponde en una posición terminal dada de ambos juegos de toberas,
adecuadamente también unido con el segundo circuito de manio-
bra.

25 En el dibujo se representa el invento
en un ejemplo de ejecución. En ello muestran:

La fig. 1 una instalación para el descas-
carillado, en sección y

la fig. 2 las tuberías de empalme de la



325405

- 5 -

1 instalación según la fig. 1 en vista esquemática.

Una placa de base 1 con apoyos verticales 2 soporta una placa soportadora 3 para la recepción de distintos cilindros 4, 5 y 6, 7 para émbolos móviles dentro de estos cilindros 4', 5', 6' 7', que presentan prolongaciones 4", 5", 6" y 7" que agarran hacia abajo a través de aberturas de la placa soportadora 3 correspondientemente empaquetadas, en cuyos extremos están sujetos juegos de toberas 8, respectivamente 9. El juego de toberas 8 está fijado en ello a un tirante transversal 10 que une ambas prolongaciones 4" y 5", y en esencia está constituido como parte cilíndrica que, en su cara vuelta hacia la placa soportadora 3, está provista de aberturas de salida 11 para el líquido de presión. El juego de toberas 9, por el contrario está constituido como parte anular, con aberturas de salida distribuidas por el contorno para el líquido de presión, que está sostenida en los extremos inferiores de las prolongaciones 6", 7" de los émbolos 6', 7'.

La pieza de labor, un bloque hueco 13, representado en el dibujo con puntos y rayas, se descascarilla simultáneamente exterior e interiormente por los juegos de toberas 8, 9, mientras que los émbolos 4', 5', 6' y 7' se mueven desde su posición representada en la fig. 1, a la posición opuesta. Para que el bloque hueco 13, durante el proceso de descascarillado esté sujeto sobre su placa de recepción 12 sostenida entre los apoyos 2 verticales, un émbolo 15, corredizo en un cilindro 14 unido con la placa soportadora 3, con una pieza de presión vuelta hacia la placa de recepción 12, se mueve hacia abajo, y aprieta el bloque hueco sobre la placa de recepción 12.

325405



- 6 -

1

El suministro del líquido a presión a los distintos cilindros 4, 5, 6, 7 y émbolos 4', 5', 6' y 7' se efectúa por medio de un aparato 17 de maniobra recibido en una pieza transversal 16 que une los cilindros 6, 7 en sus extremos superiores, con un émbolo móvil 18 y una válvula 19, sobre cuyo modo de funcionamiento se insistirá posteriormente. La pieza transversal 16 presenta un taladro 16" que une ambos émbolos 6' 7' con el juego de toberas 9 a través de taladros longitudinales de los mismos émbolos, cuyo taladro 16" está unido a través de una derivación 16' con el espacio que recibe el émbolo 18 del aparato 17 de maniobra.

5

10

Como se deduce finalmente de la fig. 1 del dibujo, en uno de los apoyos 2 está previsto un miembro de maniobra 20, que coopera con una válvula 21, que igualmente está sostenida en el apoyo 2.

15

Los cilindros 4, 5, 6, 7 y émbolos 4', 5', 6' 7' con sus conductos y miembros de maniobra están rodeados por la caja 22, indicada con puntos y rayas en el dibujo para mayor claridad, y forman una unidad transportable, que eventualmente puede recibir la salida 23 para el agua residual. En la disposición representada, la salida está prevista en una zanja 24 estacionaria.

20

Cuando ahora tenga que descarrillarse una pieza de labor llevada sobre la placa de recepción 12, a través de la abertura de introducción, no representada en el dibujo, constituida como puerta basculante, al cerrar la puerta basculante se acciona una válvula neumática 25, de modo que a través de un conducto 26, unido con la válvula 25 de 3/2 pasos,

25

325405



- 7 - 28

1 fluye aire en el cilindro 14, unida con la placa soportadora 3
y comprime el émbolo 15 con una pieza de presión del lado ter-
minal sobre la pieza de labor 13 a descascarillar y la fija en
su posición. La válvula 25, se carga con aire comprimido por
5 medio de otra tubería 27, con un manómetro 28 interconectado y
por la válvula 21, así como por la tubería 29, que desde ésta
conduce a la válvula 25. El conducto 26, a través de una deri-
vación 30, está comunicado con una válvula 32 unida con una tu-
bería 31, que se encuentra en comunicación con un depósito de
10 presión o semejante para el líquido a presión, cuya válvula 32,
a una presión dada en la tubería 26, acciona la válvula 32 y
deja abrirse la válvula 19 dentro del aparato de maniobra 17,
porque sale líquido, por ejemplo, a través de la tubería 33',
a través del conducto 33 unido con el aparato de maniobra 17 y
15 que conduce a la válvula de líquido 32'.

El aparato de maniobra 17, en su cara
vuelta hacia la válvula 19, está unido con una tubería 34, en
la que reina la misma presión que en la tubería 31, ya que ésta
está en comunicación con el depósito de presión.

20 A través de la derivación 16' en la pieza
transversal 16 y la comunicación, que desemboca hacia los tala-
dros longitudinales de los émbolos 6' y 7' se conduce líquido
a presión hacia el juego de toberas 9, y a través de una tube-
ría 35, empalmada a la caja, prevista con las partes de tubería
25 35a y 35b, al juego de toberas 8, previsto en las prolongacio-
nes 4" y 5" de los émbolos 4' y 5', unido con la pieza transver-
sal 10 y se conduce contra las superficies interna y externa
de la pieza de labor 13.

325405



- 8368

1

Los émbolos 4', 5', 6' 7' se cargan en ello con un líquido de presión y se mueven en los cilindros 4, 5, 6, 7 hacia arriba, respectivamente hacia abajo. En la fig. 1 del dibujo, los émbolos 4' y 5' se mueven con el juego de toberas 8 hacia arriba, mientras que los émbolos 6' y 7' con el juego de toberas 9, se mueven hacia abajo.

5

Para que el movimiento de los juegos de toberas 8, 9 no pueda efectuarse incontroladamente, los cilindros 4 y 5, en sus extremos alejados de las prolongaciones 4" y 5", con partes de tuberías 36a y 36b están conectados a una tubería común 36, que por su parte está unida con una válvula de retención 37 de desviación de estrangulamiento, por medio de la cual puede regularse sin escalonamiento o gradualmente la velocidad de elevación del juego de toberas 8 en dependencia de la respectiva presión del líquido de presión. De igual manera los recintos de los cilindros 6, 7 están empalmados a través de partes de tubería 38a y 38b a una tubería común 38 que, por su parte, conduce a una segunda válvula de retención 39 de desviación de estrangulamiento, que regula sin escalonamiento o gradualmente la velocidad de elevación del juego de toberas 9.

10

15

20

Eventualmente también ambas tuberías 36 y 38 pueden conducir a una válvula de retención común de desviación de estrangulación, o bien ambas válvulas pueden estar acopladas correspondientemente, para que el movimiento de elevación de los juegos de toberas 8, 9 también pueda maniobrase conjuntamente. La disposición de válvulas separadas de retención de desviación de estrangulamiento 37, 39, sin embargo, posibilita una adaptación múltiple a las condiciones de trabajo de cada caso.

25

325405



- 10

1

ejemplo el montaje de miembros especiales de seguridad y vigilancia. De igual manera podría variarse también la disposición y la elección de las válvulas y adaptarse a determinadas condiciones.

5

N O T A
=====

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

10

1.- Instalación para el descascarillado hidráulico de bloques, especialmente de bloques huecos, mediante líquido a presión expulsado de toberas, estando coordinados correspondientes juegos de toberas a las superficies a descascarillar, caracterizada porque los distintos juegos de toberas están unidos con émbolos móviles en cilindros y pueden moverse simultáneamente con la salida de líquido a presión desde las toberas, y a los cilindros de todos los émbolos les está coordinada una placa soportadora común.

15

2.- Instalación, según la reivindicación 1, caracterizada porque a todos los émbolos, respectivamente cilindros, les está coordinado un aparato de maniobra común.

20

3.- Instalación, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque los distintos juegos de toberas pueden moverse en sentidos contrarios con velocidad igual o distinta.

25

4.- Instalación, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque los émbolos y/o cilindros de

325405



- 11

1968

1 los distintos juegos de toberas, en uno de sus extremos están unidos entre sí rígidamente mediante un conducto de comunicación.

5 5.- Instalación, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque por lo menos a uno de los juegos de toberas le está coordinado un miembro de maniobra, que en una posición final dada de ambos juegos de toberas desconecta el suministro del líquido de presión y ocasiona la conducción de retroceso de ambos juegos de toberas a su posición de partida.

10 6.- Instalación, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el aparato de maniobra presenta una válvula de maniobra unida por los cilindros de un juego de toberas, cuya válvula ocasiona el suministro del líquido a presión conectable a través de un segundo circuito de maniobra.

20 7.- Instalación, según la reivindicación 1 y las siguientes, caracterizada porque los juegos de toberas con sus cilindros y émbolos están alojados en una caja provista de una abertura de introducción para el bloque.

25 8.- Instalación, según la reivindicación 7, caracterizada porque la abertura de introducción está provista de un dispositivo de cierre, que, en estado cerrado, abre el suministro de líquido a presión a los distintos juegos de toberas.

9.- Instalación, según las reivindicaciones 5 a 8, caracterizada porque el miembro de maniobra está unido con la abertura de introducción de tal modo que el miembro

325405



- 1266

1 bro de maniobra, al abrir la abertura de introducción, se mueve a su posición de partida.

10.- Instalación para el descascarilla-
do hidráulico de bloques, especialmente de bloques huecos.

5 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompaña.

Consta esta patente de doce hojas fo-
liadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

10 Madrid 12 ABR. 1966

CARLOS ROEB

15

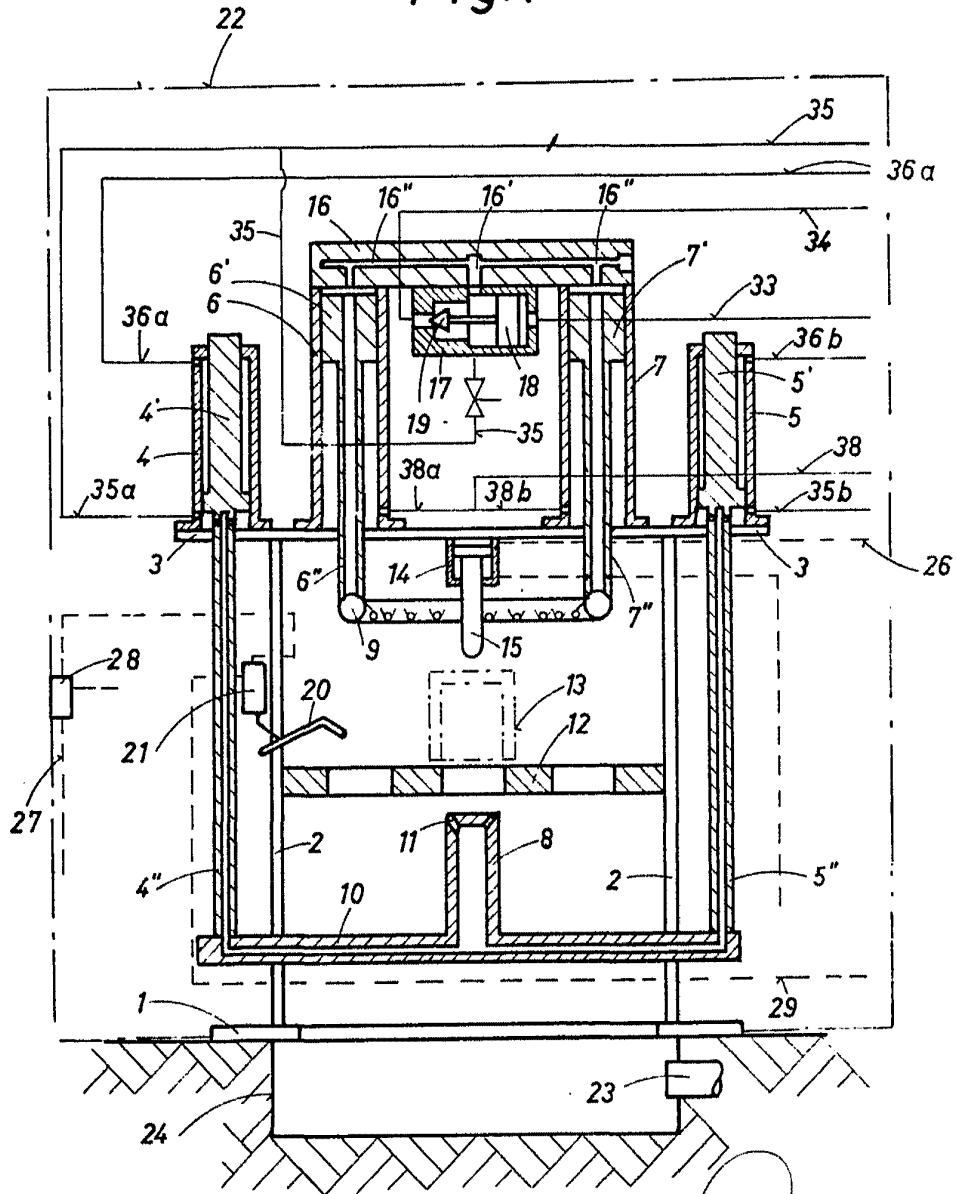
20

25

325405



Fig.1



ESCALA VARIABLE

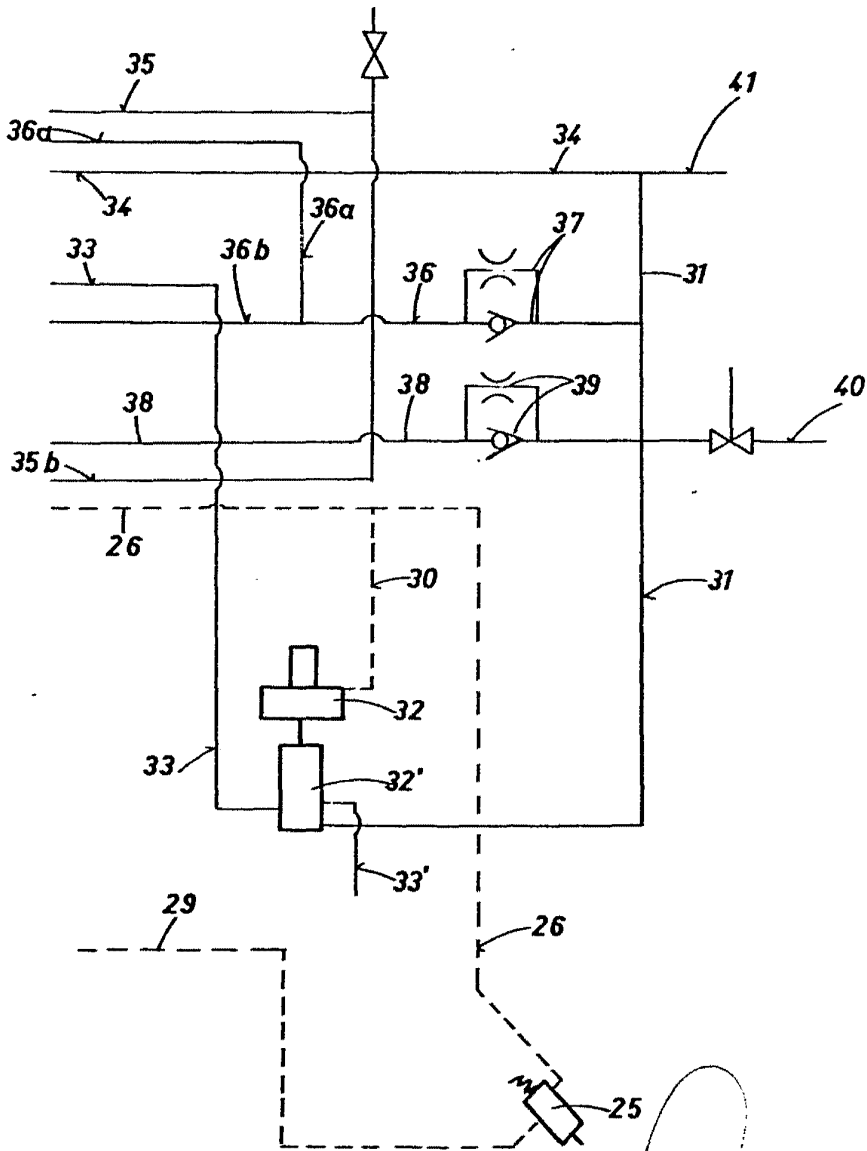
CARLOS ROEB

P.º

325405



Fig. 2



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB

