



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de introducción por cinco años por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECHEROS PARA HORNOS REGENERADORES" (segundo grupo, clase 13) a favor de los Sres. Heinrich Bangert & Gustav Hühn, residentes en Düsseldorf, (Alemania), Kaiserswertherstr. 105, y Kühlwetterstrasse 45, respectivamente.

=====

El presente invento se refiere a perfeccionamientos en los mecheros para hornos regeneradores. Estos mecheros, tal como se emplean actualmente, están sometidos a un rápido desgaste, porque la dirección de la llama es modificada al cambiar de un regenerador a otro, de tal suerte, que las partes del mechero y más particularmente la boquilla del mismo están expuestas a cambios de temperatura que producen una rápida destrucción de la obra de mampostería. El objeto de estos perfeccionamientos consiste en crear un mechero en el cual se reduzca su desgaste, y a este fin, conforme al presente invento se construye el mechero de tal manera, que la dirección de la llama no varíe al pasar ésta de un regenerador a otro y en el cual, por consiguiente, la boquilla del mechero está siempre expuesta a la misma temperatura. Al llevar a la práctica el invento, se disponen en el mechero dos pasos para suministrar alternativamente el gas y conducir el calor a las cámaras regeneradoras, y un paso de admisión o entrada del aire, los cuales pasos van dispuestos de tal manera entre sí, que sola-



mente las puertas que regulan las cámaras del regenerador deben ser puestas para suministrar el gas al mechero desde una u otra cámara.

Para explicar el invento en los dibujos adjuntos se representan varios ejemplos de formas de ejecución del mismo, habiéndose empleado en ellos los mismos caracteres de referencia en todos los aspectos para indicar las partes correspondientes. En dichos dibujos:

La fig. 1 es un corte de elevación del horno tomado por la línea 1-1 de la figura 2;

Las figs. 2 y 3 son vistas planas seccionales tomadas por la línea 2-2 de la figura 1 y representan el mechero conectado respectivamente a una u otra cámara del regenerador;

La fig. 4 es una vista plana seccional tomada por la línea 4-4 de la figura 1, ilustrándose en ella el paso para el aire de alimentación;

La fig. 5 es una vista plana seccional análoga a la ilustrada en las figuras 2 y 3, en la que se representa un mechero provisto de una sola boca;

La fig. 6 es una elevación seccional tomada por la línea 6-6 de la figura 7, en la que se ilustra una modificación del mechero, y

La fig. 7 es una vista plana de la parte alta de la figura 6.

En el ejemplo representado en las figuras 1 a 4, el horno comprende una cámara de calefacción 7 y un regenerador 8 el cual, a su vez, está compuesto por dos cámaras susceptibles de comunicar a través de los pasos 9 o bien con el conducto alimentador del aire o gas o con una chimenea, conectándose estas cámaras con el horno por medio de los pasos verticales 10 y 11 formados en sus extremos superiores con los pasos horizontales 17 y 18. En el ejemplo representado en las figuras se disponen tres pasos 10 y dos pasos 11. Por otra parte, el horno comprende un paso transversal



12 conectado por un fuelle para suministrar gas o aire y en comunicación con el horno a través de los pasos 13. Por su extremo de entrada o admisión, el horno va dividido por tabiques verticales 14 en cuatro pasos 15. Los pasos 17, 18, 13 y 15 constituyen el mechero múltiple del horno. Como puede verse en las figuras 1 y 2, dichos pasos coinciden en los puntos indicados en las figuras 2 y 4 por el caracter de referencia 16, mientras que los pasos 17, 18 y 15 van dispuestos en ángulos aproximados de 120° .

En las figuras 2 y 3 se ha indicado la circulación de los gases a través del mechero. Como se representa en la figura 2, la cámara regeneradora conectada con los pasos 11 es también conectada con la alimentación del aire o gas, el cual es calentado dentro de la cámara regeneradora y corre hacia arriba por los pasos 11. En el extremo superior de dichos pasos, las corrientes de aire o gas se dividen en dos ramas, una que se dirige hacia la derecha y la otra hacia la izquierda por los pasos 17 y 18; a su vez, cada una de estas ramas se subdivide en otras dos, pasando la parte principal a través de los pasos 15 y la otra parte corriendo a través de un paso 18 para ir a uno de los pasos 10. En el punto 16 se mezcla aire con el gas para permitir la combustión, el cual gas o aire circula hacia abajo a través de los pasos 13. Las corrientes de la mezcla de combustible que circulan a través de los pasos 15 se emplean para calentar el horno, mientras que las corrientes de la mezcla del combustible que circulan hacia abajo a través de los pasos 10 se destinan a calentar el segundo regenerador. Después de calentado este segundo regenerador y el primeramente mencionado por medio del cual ha sido alimentado el aire o gas al horno para refrigerarlo, se invierten los regeneradores, después de lo cual el aire o gas circula hacia arriba a través de los pasos 10 y algunas partes



4.-

de la mezcla del combustible circulan hacia abajo por los pasos 11. Se comprenderá que en ambos casos la circulación de la mezcla de combustible a través de los pasos 15 del mechero es la misma y que por consiguiente la boca del mechero se mantiene siempre a la misma temperatura.

En las figuras 1 a 4, se ha representado un mechero múltiple, que es un mechero provisto de una pluralidad de pasos 15 y de pasos cooperantes 10 y 11. Pero conviene hacer constar y debe entenderse que nuestro invento no se limita a esta característica. Así, en la figura 5, se representa un mechero que contiene un paso único 15 conectado con dos pasos verticales 10 y 11 susceptibles a su vez de conectarse alternativamente a ambos regeneradores. Por lo demás, la construcción del horno es la misma que se ha descrito con referencia a las figuras 1 a 4, habiéndose empleado las mismas letras de referencia para señalar las partes correspondientes.

En el ejemplo, ampliamente descrito los pasos 15, 16, 17 y 18 van dispuestos en un plano horizontal. En las figuras 6 y 7 se ha representado una modificación, en la cual dichos pasos se disponen en un plano vertical. Como se representa en tales figuras, el horno 20 va provisto de dos cámaras regeneradoras 21 y 22 las cuales comunican con el mechero del horno por los pasos verticales 23 y 24. Como se ilustra, dicho mechero comprende una cámara 26, la cual comunica con el horno 20 por los pasos 27. Los pasos 23 abiertos en dicha cámara desde el fondo de la misma, y los pasos 24 están formados por sus extremos superiores con partes 28 dirigidas lateralmente abiertas en la cámara que forma la parte posterior de aquellos. Sobre la cámara 26 se dispone un paso transversal 29 que comunica con los pasos verticales 30 con una alimentación de aire.

Conforme representa la figura 6, el gas corre hacia arriba desde la cámara regeneradora 21 a través de los pasos 23, mezclán-



dose con el aire dentro de la cámara 26. La parte principal de la mezcla combustible corre hacia la izquierda a través del paso 27 mientras que la parte restante corre hacia abajo a través del paso 24 de la cámara regeneradora 22. Después de invertirse las cámaras regeneradoras, el gas corre hacia arriba por el paso 24 y después de haberse mezclado con aire se divide en dos corrientes ramificadas una que se dirige hacia abajo a través del paso 23 y de la cámara regeneradora 21 y la otra que corre a través de los pasos 27.

También en este caso la mezcla combustible circula por los pasos 27 del mechero en la misma dirección, ya se suministre el gas desde la cámara regeneradora 21 o de la 22.

Los pasos 15, 17 y 18 o 23, 28, y 27 pueden disponerse en diferentes posiciones angulares, con tal de que estos pasos se constituyan de manera que la corriente de gas pueda dividirse en corrientes ramificadas, la una que corra a través del horno y la otra hasta una de las cámaras regeneradoras, y de que el aire se mezcle íntimamente con el gas. La cantidad de gas que corre a la cámara regeneradora que ha de ser calentada es más pequeña que la cantidad de gas que circula a través del horno. Por consiguiente, el ángulo incluido entre los pasos 17 y 18 debe ser inferior a 120° . En los ejemplos que se ilustran en las figuras, el aire es suministrado desde la parte posterior del mechero. Pero el invento no se limita a esta característica, puesto que en algunos casos el aire puede ser suministrado desde abajo o entre los pasos 17 y 18.

N O T A

Se declara que el objeto de la presente patente de introducción es conocido en el Extranjero, pero no practicado en territorio es-



pañol con las siguientes

R e i v i n d i c a c i o n e s
=====

- 1.- Mechero para hornos regeneradores, caracterizado porque dos pasos o canales en comunicación con ambas cámaras regeneradoras para uno de los medios de combustión y un canal o paso en comunicación con el horno se cruzan con el canal o paso para la conducción del segundo medio de combustión en un punto del mechero.
- 2.- Mechero, según la reivindicación anterior, caracterizado porque los canales o pasos que comunican con las cámaras regeneradoras y el canal o paso conductor al horno bajo ángulos de aproximadamente 120° entre sí y el canal sin mando para la conducción del segundo medio de combustión coinciden en el punto concéntrico común de los canales o pasos citados desde arriba, desde abajo o por atrás.
- 3.- En un mechero según la reivindicación 1, el rasgo característico de que dicho paso alimentador de aire y los pasos que comunican con las cámaras regeneradoras abren sobre una cámara subdividida que forma un mechero múltiple de horno.
- 4.- Un horno regenerador que contiene dos cámaras regeneradoras, series de pasos en disposición alternativa, recíproca y en comunicación respectiva con las correspondientes cámaras regeneradoras, estando destinadas dichas series de pasos para su conexión alternativa con una fuente alimentadora de gas y con una chimenea; un paso del mechero que va a parar al horno, teniendo los mencionados pasos un punto común de intersección, y chicanas o planchas de choque dispuestas para desviar las partes de los productos de combustión al paso del mechero desde la serie de pasos que comunican con la fuente alimentadora



de gas a la serie de pasos que comunican con la chimenea.

5.- En un horno regenerador: una cámara de horno, dos cámaras regeneradoras, una serie de pasos conectados a una cámara regeneradora, una serie de pasos conectados a la otra cámara regeneradora, sirviendo alternativamente dichas series de pasos como pasos alimentadores de calefacción para el horno y de conductos de calefacción para los regeneradores, un paso del mechero entre dichas series de pasos y la cámara del horno, estando subdividido este paso del mechero en una pluralidad de pasos escalonados con relación a las series de los pasos de las cámaras regeneradoras y comunicando cada uno en un ángulo con un paso que conduce a cada cámara regeneradora, y medios para conducir aire para su mezcla con el gas en los puntos de conexión de los pasos del mechero con los pasos de la cámara regeneradora.

La patente cuyo privilegio de introducción se solicita por cinco años para España y sus dominios deberá recaer por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECHEROS PARA HORNOS REGENERADORES" (segundo grupo, clase 13) según se describe y reivindica en la presente memoria y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

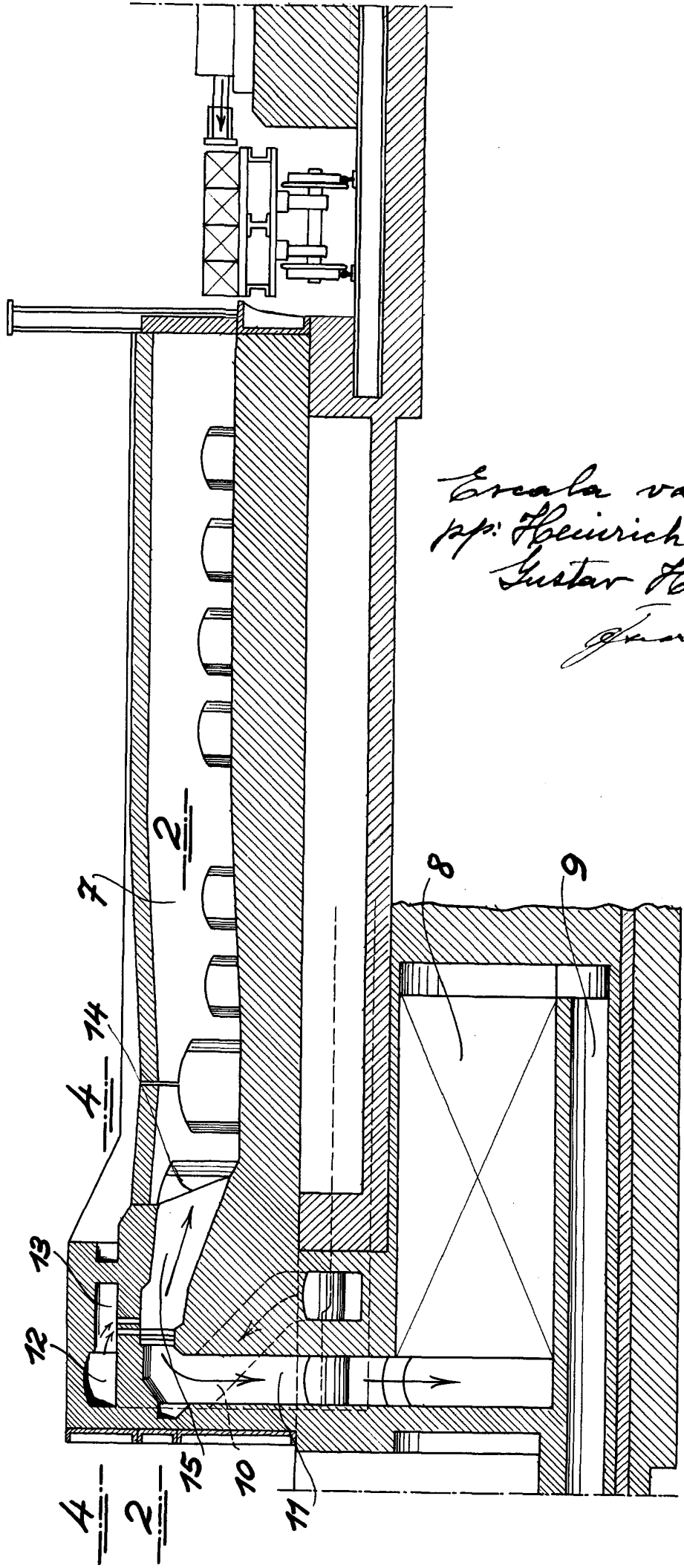
Madrid 30 de Enero 1929.

pp: Heinrich B a n g e r t, y

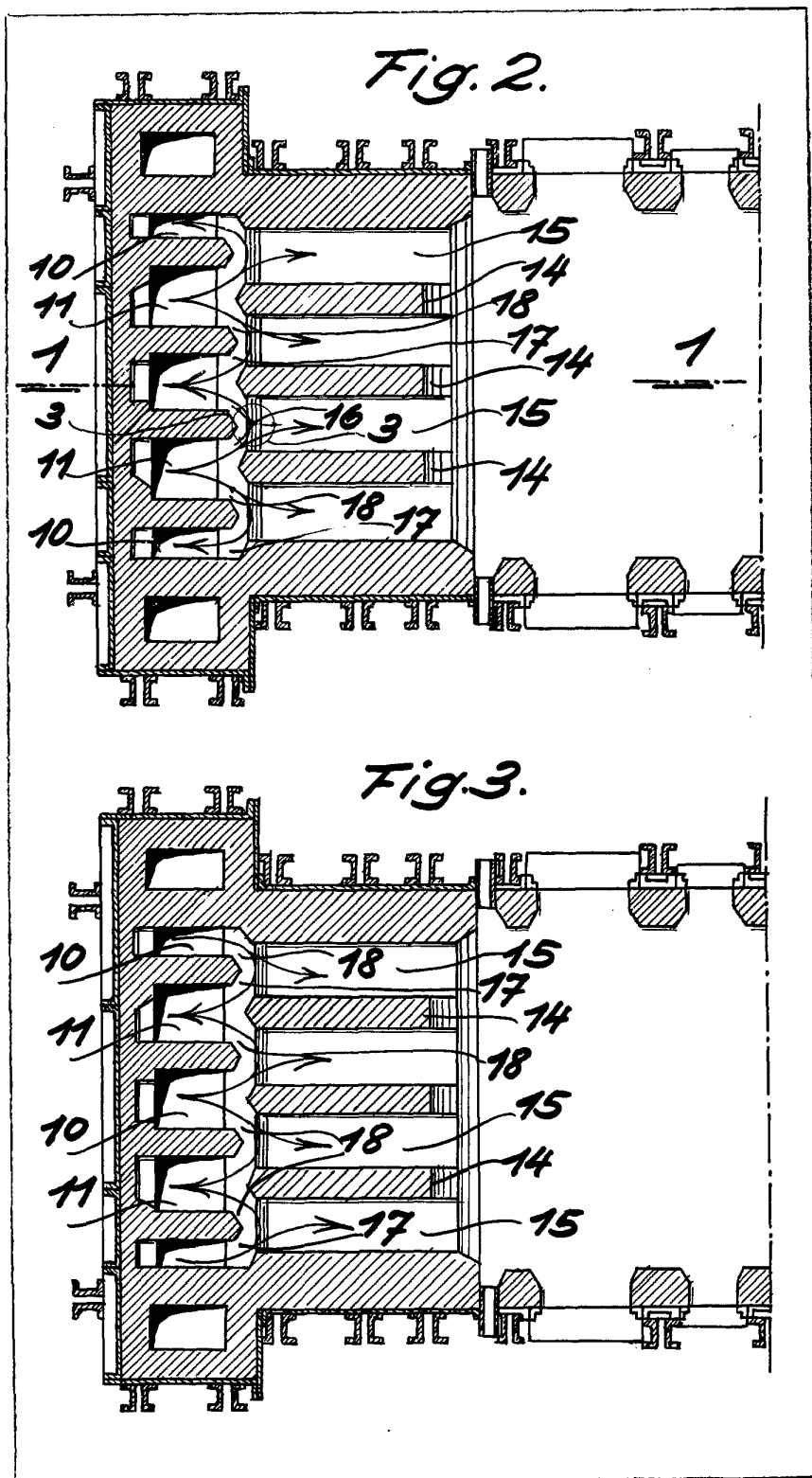
Gustav H ü h n.



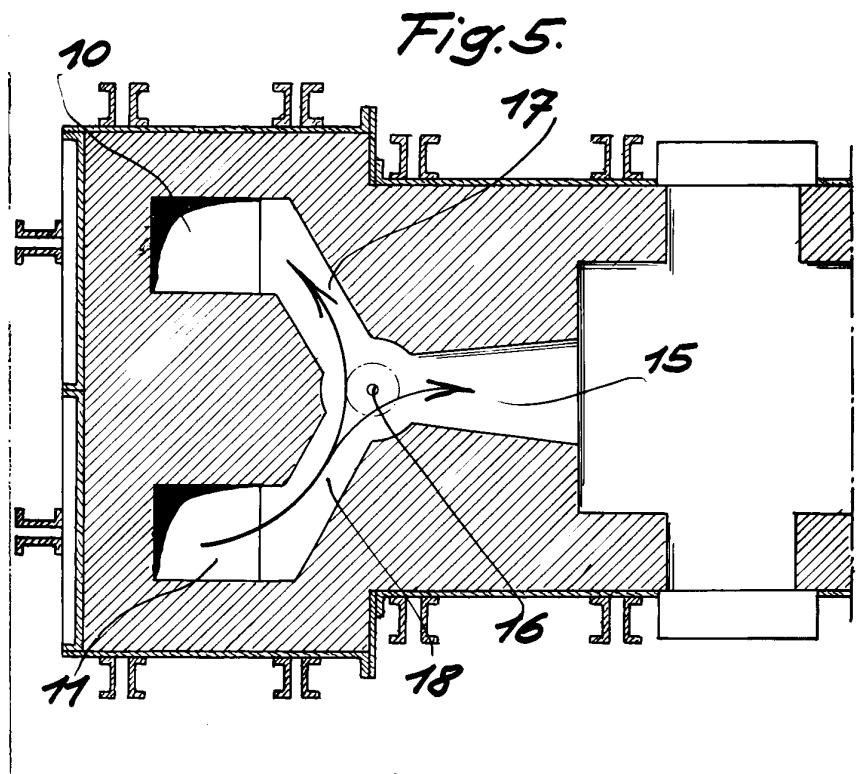
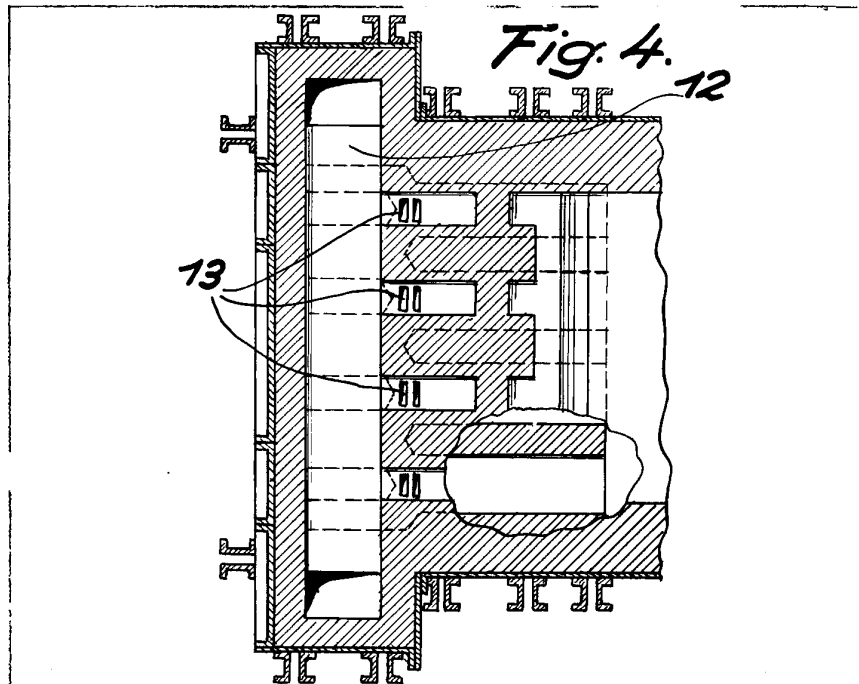
Fig. 7.



*Escala variable
pp: Heinrich Bangert, y
Gustav Kühn
Franklin*



Escala variable
pp. Heinrich Bangert y
Gustav Helm
Jacobson



*Carola variable
pp: Heinrich Bangert, y
Lustar Lühn
Genova*

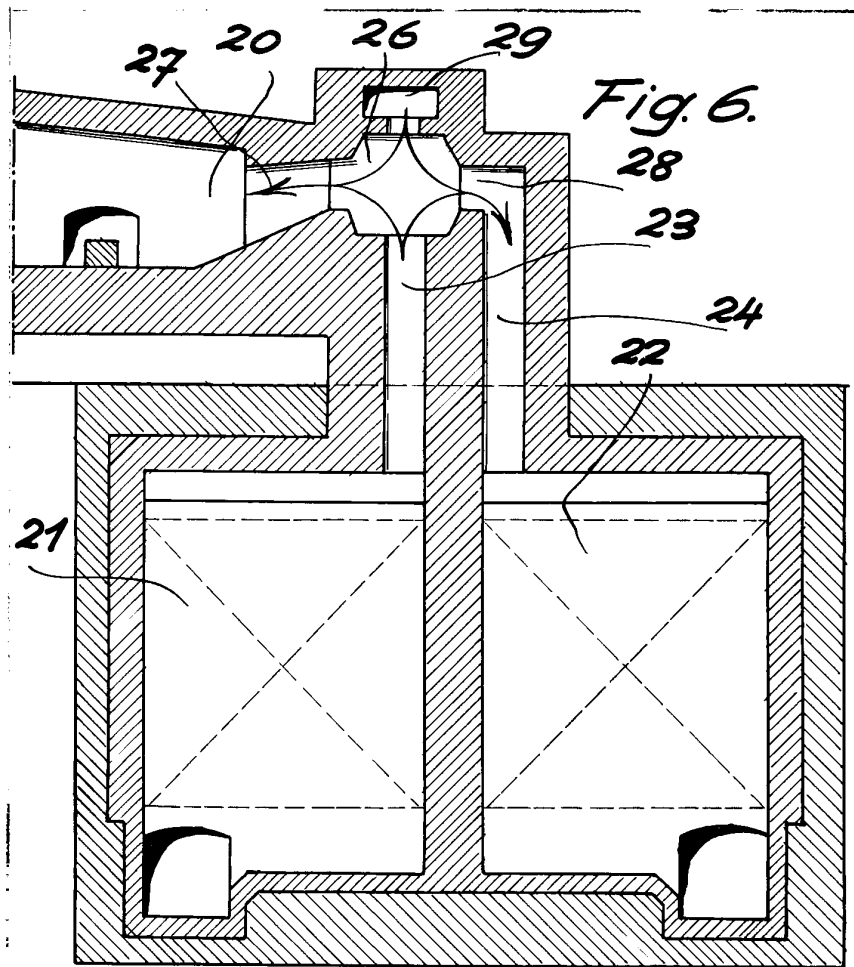


Fig. 6.

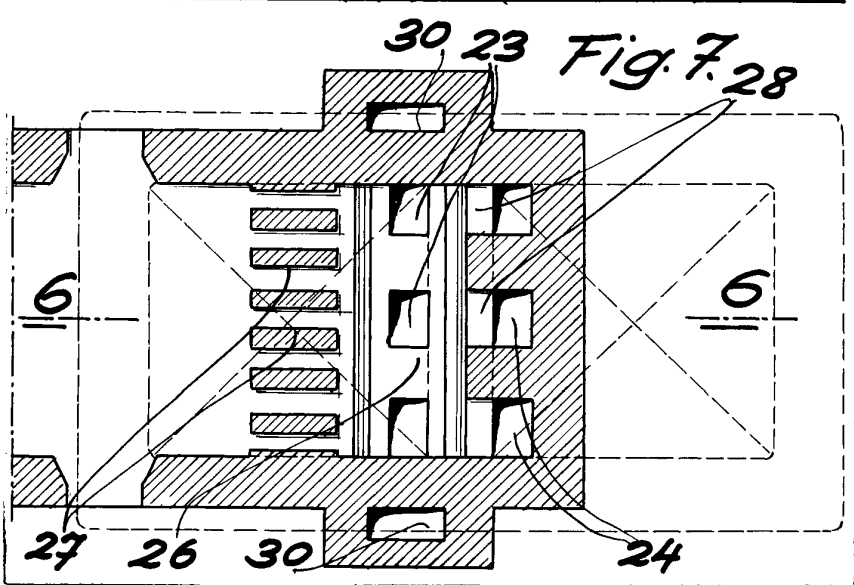


Fig. 7.

*Escala variable
pp: Heinrich Banquet, y
Gustav Hühner
Frankfurt*