

118235

Memoria descriptiva que se acompaña a la Solicitud de patente de Invención por VEINTE años, a favor de Z i m m e r m a n n & J a n s e n G e s e l l s c h a f t m i t b e s c h r ä n k t e r H a f t u n g, residente en Düren Rheinland (Alemania) por "UN DISPOSITIVO PARA DESPLAZAR LOS MECANISMOS OBTURADORES DE INSTALACIONES INDUSTRIALES EN SUCESION REGULADA", presentada en el Ministerio de Economía Nacional.



5 Se sabe especialmente en los calentadores de aire mover los diversos órganos obturadores que se han de abrir o cerrar en sucesión regulada con auxilio de émbolos de aire comprimido y regular de tal suerte la corriente del medio comprimido a través de los pistones motores y especialmente de los émbolos de maniobra, que estos diversos émbolos se accionen automáticamente en la sucesión y dirección debidas, despues de que se han ajustado los órganos principales de maniobra. En estas instalaciones existe el inconveniente de que los diversos pistones de maniobra lo mismo que el órgano principal de la misma se deben ajustar a mano, dado el caso sirviendose de un dispositivo de transmisión. Pero como los cilindros de maniobra y su dispositivo de ajuste no pueden disponerse directamente en los cilindros de accionamiento que se han de colocar en el empalme a las correderas, se necesitan tuberías relativamente largas y en

10

15 gran número para el medio comprimido. El invento se refiere a un  
dispositivo de ajuste de esta clase para realizar cualesquiera em-  
palmes en instalaciones industriales, especialmente en calentadores  
de aire, en el cual se suprime el inconveniente indicado por el  
20 hecho de que los cilindros de maniobra pueden colocarse en la pro-  
ximidad inmediata de los émbolos de accionamiento o de los órganos  
que se han de ajustar.

Según el invento los diversos pistones de maniobra se ajus-  
tan automáticamente por la misma corriente del medio comprimido  
llevada a los cilindros de accionamiento, de manera que no hay que  
ajustarlos a mano. Los cilindros de maniobra se acoplan preferente-  
25 mente en serie con los de accionamiento, de tal manera que el medio  
comprimido corra siempre primero a través del cilindro de maniobra  
desplazándolo y luego penetra en el correspondiente cilindro de  
accionamiento, del cual despues de desplazar a su émbolo de accio-  
30 namiento siga corriendo en la forma ya conocida. Por el hecho de  
que la corriente del medio a presión empuja siempre primero al pis-  
tón de maniobra y así franquea su camino al cilindro de acciona-  
miento, puede hacerse de forma sencilla que después del ajuste del  
órgano principal de maniobra todos los pistones de esta adopten la  
35 posición adaptada a la dirección escogida para la corriente del me-  
dio comprimido.



Existe muchas veces la necesidad de accionar primero solo  
una parte de los mecanismos obturadores y ajustar los restantes lue-  
40 gda la sucesión prescrita después de alguna pausa. Así por ejemplo  
en los calentadores de aire puede ser conveniente, después de cerrar  
la tubería de gas combustible, la de aire para la combustión y la  
de gas de escape, mantener primero cerrada la corredera de aire  
frio y la corredera de aire caliente. Para permitir este método de  
trabajo en la instalación según el invento, se pueden intercalar  
45 en las tuberías de unión entre un cilindro de accionamiento y el  
siguiente cilindro de maniobra, un mecanismo obturador o de bloqueo.  
Si este se cierra, entonces el empalme automático en este punto se  
termina y después sólo se realiza cuando se abre el órgano auxiliar.

Este órgano de maniobra auxiliar puede acoplarse con el principal o también reunirse con él, por ejemplo un macho de llave puede proveerse con varios canales de paso pertenecientes a los correspondientes canales de la caja, de manera que según el ajuste del macho para la regulación principal, la corriente del medio a presión penetre en la tubería en una dirección determinada, y pueda entonces llegar a todos los émbolos de accionamiento o solo a una parte de ellos.

En el dibujo adjunto se ilustra una forma de ejecución, del dispositivo, presentando:

Las figuras 1 y 2, la disposición total y esto para el ajuste en dos direcciones opuestas,

Las figuras 3 y 4, ajustes especiales del órgano regulador principal.

En la figura 1, se ilustran siete órganos obturadores o de bloqueo. Los cilindros de empalme I<sup>a</sup> hasta 7<sup>a</sup>, con sus órganos de maniobra Ib hasta 7b van colocados en este ejemplo de ejecución en los mismos órganos obturadores.

Al accionar los siete órganos obturadores ilustrados en la figura 1, el aire penetra por una llave c, de varias vías en dirección de la flecha y a través de la tubería Id en el primer cilindro de maniobra I<sup>a</sup>, empuja al pistón Ib hacia la derecha con lo que el aire comprimido sigue su camino hacia el extremo superior del cilindro de accionamiento I<sup>e</sup>, desde el primer órgano obturador y a través de la tubería 2d y empuja hacia abajo al pistón If, con lo que se cierra este órgano. Al mismo tiempo en esta posición del pistón de maniobra, el espacio por debajo del pistón If, se comunica con el aire exterior de manera que el aire a expulsar puede escapar al exterior por el cilindro de maniobra y la tubería 15g.

El medio comprimido, al momento que el pistón If, ha llegado a la posición inferior extrema, penetra por la tubería 3d al cilindro de maniobra 2a, empuja allí automáticamente al pistón de maniobra 2b, hacia la derecha, con lo que dicho medio corre por l-a



----- tubería 4d al cilindro de accionamiento 2e, del segundo órgano. También este pistón 2f, se empuja hacia abajo y por ello se cierra el órgano.

85            )        En igual forma el medio comprimido corre por detrás de los cilindros de accionamiento a los siguientes cilindros de maniobra y así coloca siempre solidaria y automáticamente a los pistones de maniobra 3b-7b, en la debida sucesión en la posición que se necesita para accionar los diversos órganos obturadores.

90                    Al momento que el último órgano obturador 7, se ha accionado, esto es, en el presente caso en el momento que este órgano se ha abierto y el pistón 7f ha llegado a su posición extrema superior, cesa la entrada del medio comprimido por la llave c, pues no puede seguir corriendo hacia adelante.



95                    En la figura 2, se ilustran los mismos órganos, pero aquí se invierte el recorrido del medio comprimido. Este penetra por la llave de varias vías c, a la tubería 1g y al cilindro de maniobra 7a, impele al pistón 7b hacia la izquierda, con lo que el aire comprimido sigue su camino hacia el extremo superior del cilindro de accionamiento 7e, desde el último órgano obturador por la tubería 2g, y empuja hacia abajo al pistón 7f y cierra este órgano. Al mismo tiempo en esta posición del pistón de maniobra se comunica con el aire exterior el espacio situado por debajo del pistón 7f, de manera que el aire a expulsar puede salir al exterior por encima del cilindro de maniobra a través de la tubería 15d. El aire comprimido penetra ahora, al momento que el pistón 7f ha llegado a la posición extrema inferior, por la tubería 3g al cilindro de maniobra 6a, empuja aquí automáticamente al pistón, de maniobra 6b, hacia la izquierda, con lo que el medio comprimido corre por la tubería 4g al cilindro 6e, de accionamiento del sexto grupo. También este pistón 6f se empuja hacia abajo y por ello se cierra el órgano.

110                    En la misma forma corre el medio comprimido por detrás de cualesquiera cilindros de accionamiento al siguiente cilindro de maniobra y así también coloca al correspondiente pistón de maniobra 5b-1b, solidaria y automáticamente y en la sucesión debida en la po-

115

sición que se requiere para accionar los diversos órganos de obturación. Después que el último de estos se ha accionado o el pistón ha llegado a su posición extrema, cesa la entrada del medio comprimido por la llave "C", pues ya no puede seguir corriendo.

120

Si los órganos no se hubiesen de accionar en la sucesión antes descrita, sino como ocurre por ejemplo en el servicio de altos hornos, estuviesen cerrados solo los tres primeros órganos, 1, 2 y 3, mientras que los restantes no se deberían accionar, entonces se desplaza la llave c, de manera que el medio comprimido vuelva a correr según la figura 3, por la tubería 1d, al primer cilindro de maniobra y luego inmediatamente al tercer cilindro de accionamiento, pero no puede correr ya a través de la llave hasta el cuarto cilindro de maniobra, pues este interrumpe la comunicación entre la tubería 7d y 8d.

125



130

El cuarto órgano obturador, que estaba abierto no se cierra y los restantes 3 órganos obturadores 5, 6 y 7, permanecen cerrados.

135

También en el empalme según la figura 2, existe la posibilidad de accionar solo una parte de los órganos obturadores. En este caso se ajusta la llave c, según la figura 4, de modo que el medio comprimido solo puede correr hasta la tubería 9g, y aquí se interrumpe por la llave c. Así solo se accionan los órganos 7,6,5,4, y permanecen en su anterior posición los 3, 2 y 1.

140

La llave c, puede naturalmente, interrumpir cualquier otra tubería d, distinta de las antes descritas, cuando se desea otro orden de sucesión. Puede intercalarse en cualquier punto.

El lugar de montaje de la llave c, puede escogerse según las condiciones del servicio en la proximidad de los órganos obturadores o a mayor distancia en una estación central.

=====

=====

:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:--:--:--:

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

145

1º.-Un dispositivo para desplazar mecanismos obturadores de instalaciones industriales, por ejemplo calentadores de aire, en sucesión regulada por medio de un medio a presión, con el cual dispositivo los émbolos destinados a desplazar el mecanismo obturador, sirven al mismo tiempo de órganos de maniobra para el medio a presión, caracterizado porque el ajuste de los cilindros de maniobra se realiza en cada caso mediante la corriente del medio a presión que actúa sobre los émbolos de accionamiento.

150

2º.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque los cilindros de maniobra se acoplan en serie de tal suerte con los cilindros de accionamiento que en cada caso el cilindro de maniobra se halla situado en la tubería del medio a presión por delante del cilindro de accionamiento y aquél, después del desplazamiento por el medio a presión acopla el espacio por detrás del émbolo de accionamiento con la tubería del medio a presión y el espacio delantero lo comunica con la tubería de escape.

155



160

3º.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque en una o varias tuberías de unión entre cada uno de los cilindros de accionamiento y el siguiente cilindro de maniobra se intercala un mecanismo obturador.

165

4º.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado porque el mecanismo obturador se acopla o une con la llave principal de maniobra de la tubería del medio comprimido.

Esta Patente recae sobre "UN DISPOSITIVO PARA DESPLAZAR LOS MECANISMOS OBTURADORES DE INSTALACIONES INDUSTRIALES EN SUCCESION REGULADA", como queda descrito en la presente Memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid, 24 de Mayo de 1930.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be "J. Sánchez", is written over the date and extends downwards and to the left.



Fig. 1

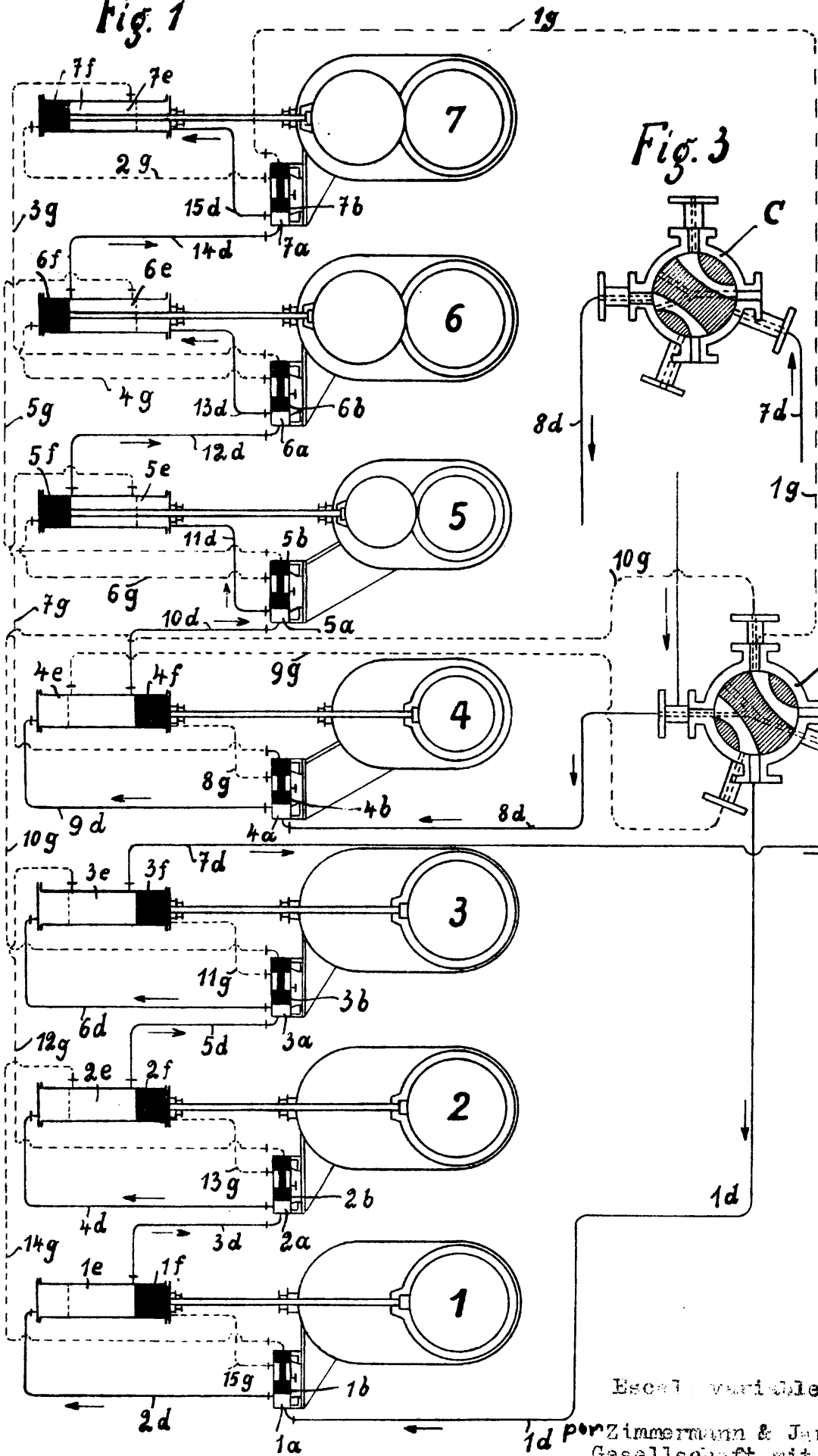
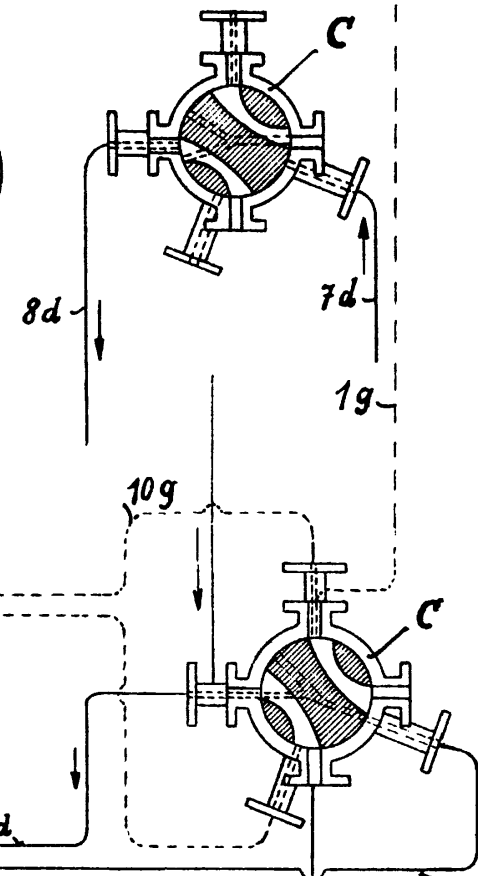


Fig. 3



Escal variable, Hoja 1.  
Son 2  
por Zimmermann & Jansen  
Gesellschaft mit beschrän-  
kter Haftung.



Fig. 2

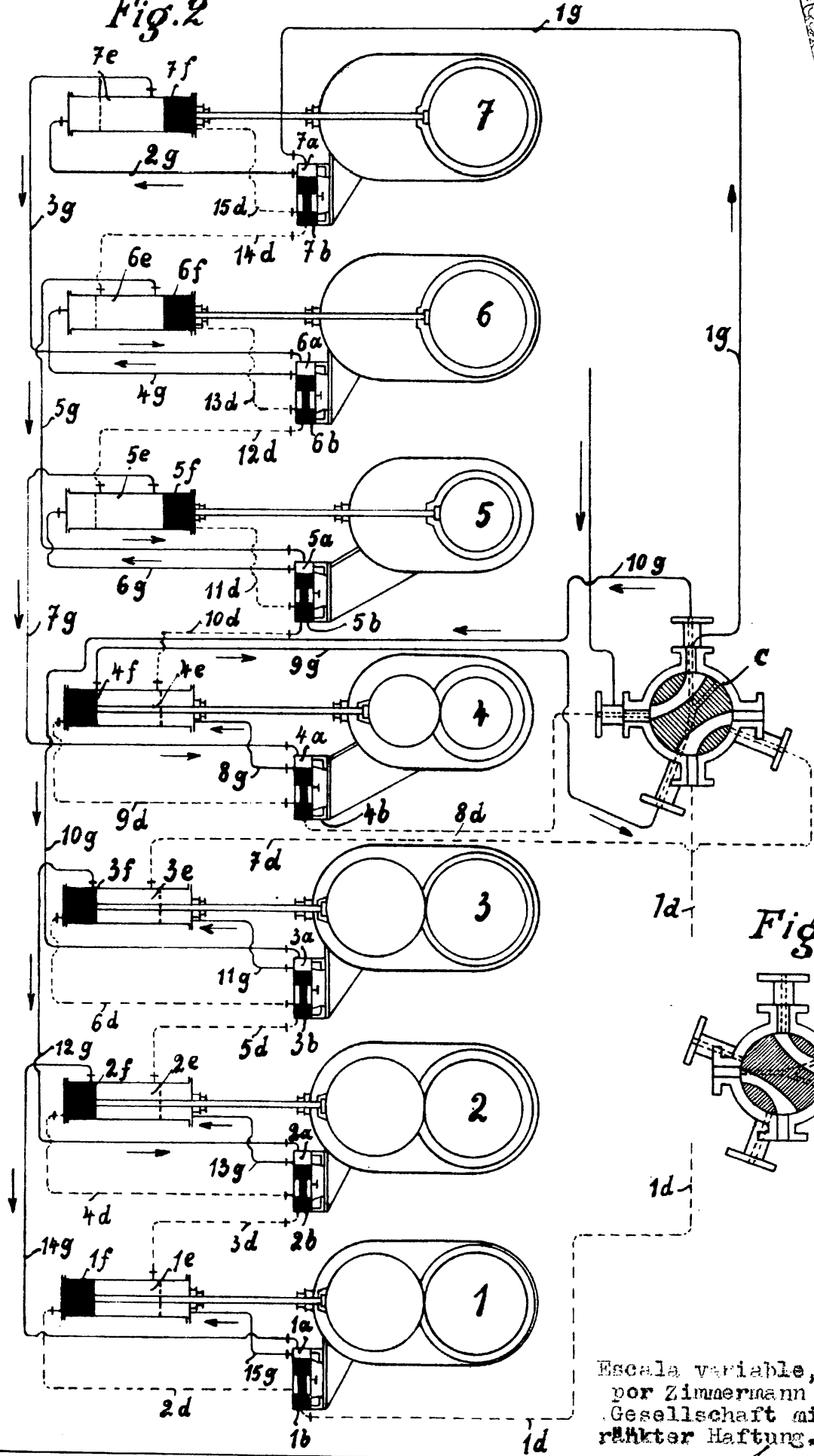
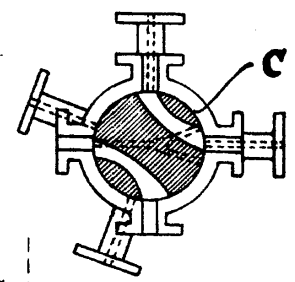


Fig. 4



Escala variable, Hoja 2  
por Zimmermann & Jansen  
Gesellschaft mit beschränkter Haftung.