

Caso 360
Patente Española

96.347

MEMORIA

descriptiva sobre: "Un sistema de grifo graduado para dispositivos conmutadores accionados por un medio, compuesto, y aparatos similares que se componen de un cilindro distribuidor de admisión unilateral, y de otro cilindro de admisión bilateral."

POR

Knoor-Bremse, Aktiengesellschaft

DE

Berlin-Lichtenberg

Alemania

96347

- 1 -



El presente invento se refiere a un sistema de grifo graduado para dispositivos conmutadores accionados por un medio compresor y aparatos similares, los cuales aparatos se componen de un cilindro distribuidor de admisión unilateral y de otro cilindro de admisión bilateral, estando ambos cilindros en una relación tal de dependencia recíproca que durante la admisión por cada uno de los dos espacios del cilindro distribuidor que acciona bilateralmente se realiza también aquella en el cilindro unilateral. Esto determina, con relación a la presencia de dos espacios para la admisión de los cilindros distribuidores de doble efecto, dos diferentes posiciones de conmutación para el grifo graduado. En una posición de vaciado del grifo entre los dos dispositivos conmutadores, todos los espacios del cilindro distribuidor antes mencionado se hallan en comunicación con el aire libre, pero como quiera que tratándose de una sola posición de vaciado, no siempre será posible al personal de servicio el reconocer de cual de las dos posiciones de conmutación ha sido cambiado el grifo, para colocarlo en la posición de vaciado, y hacia que lado, habrá de girar después para producir un movimiento de distribución del émbolo con posibilidad de una admisión bilateral en el mismo, podrían ocurrir dudas, sobre todo tratándose de una disposición de los cilindros en la que estos no se hallen a la vista del personal de servicio acerca de cual de las dos posiciones de conmutación posibles habrá de hacerse ocupar al grifo para producir con seguridad un movimiento de distribución. En efecto, eligiendo una posición falsa, es decir, que si en el caso indicado se hiciera retroceder el grifo a la posición de conmutación, de la que se le sacó para ponerlo en la de vaciado, ocurriría un desplazamiento del émbolo en el cilindro de distribución al que haya de darse una admisión unilateral mientras que en el cilindro de distribución bilateral la admisión tendría lugar por el mismo lado en que aquella se realizó ya antes y que produjo la posición eventual del cilindro de distribución;



es decir, que en este último cilindro no se produciría un movimiento de inversión del émbolo de distribución.

Para remediar este inconveniente, se disponen, con arreglo al invento, entre las dos posiciones de conmutación del grifo graduado, dos posiciones de vaciado o escape organizadas de tal manera que dejen reconocer clara y terminantemente en cual de las dos posiciones de conmutación debe ser colocado el grifo para producir un desplazamiento del émbolo de distribución en el cilindro de admisión bilateral.

El dispositivo está constituido de tal manera que, de una posición de vaciado del grifo, solo se puede producir un movimiento conmutador desplazando dicho grifo a la segunda posición de vacío y llevándole a aquella otra posición que se halla más distante de la primitiva posición de vacío.

Dicho se está que ambas posiciones son completamente equivalentes con relación a su efecto, es decir, que en las dos posiciones de vacío todos los espacios de compresión del cilindro de distribución están en comunicación con el aire exterior.

El grifo conforme al invento está constituido de tal manera que las tubuladuras de admisión y de escape del cilindro de admisión bilateral van dispuestas en uno de los planos del macho del grifo, mientras que las correspondientes tubuladuras del cilindro de admisión unilateral van dispuestas sobre un plano de sección transversal de dicho macho. De este modo se hace necesaria una comunicación entre ambos planos transversales y el generador del medio compresor, pudiendo ser conducidas también las canales de salida de ambos planos transversales total o parcialmente a una canal común de vaciado.

En el adjunto dibujo van representadas las diferentes y posibles posiciones del objeto del invento en cada dos cortes paralelos.

La Fig. 1 representa el grifo en una de sus posiciones de conmutación.



La Fig. 2 representa el mismo grifo en la posición de vaciado en la que puede ser puesto, después de tomar el émbolo de distribución en el cilindro de doble admisión la posición de conmutación representada en la Fig. 1.

La Fig. 3 representa la segunda forma de vaciado, en la cual puede ser puesto el grifo después de haber ocupado la posición representada en

La Fig. 4 y de realizar el correspondiente movimiento de conmutación en los cilindros de distribución.

En la caja del grifo 1 vá alojado el macho del mismo 1ª, yendo aquella unida por medio de la tubuladura 2 a un generador del medio compresor. En dicha caja, o dentro de sus paredes se ramifica desde la tubuladura 2 un canal 3, la cual conduce a otra sección transversal más profunda del grifo. El macho del grifo 1ª se halla alojado en su caja 4, en cuya sección transversal superior ván practicados los taladros u orificios 5, 6, 7, 8, 9. Los orificios 7 y 8, ván unidos entre si por medio de una canal 10 que conduce a la pared exterior de la caja del macho del grifo 4. En la periferia del macho del grifo 1ª y a la misma altura que los orificios de su caja van practicadas las ranuras de unión 11 y 12. A los orificios 6 y 9 de la caja del macho del grifo 4 se unen mediante la caja del grifo, las tubuladuras que se dirigen hacia el exterior 6ª y 9ª, las cuales van a parar a los extremos de un cilindro de distribución bilateral, los cuales, en obsequio a la claridad no se representan en el dibujo. Al orificio 8 se une una tubuladura de aire libre 13 la cual a su vez, por medio de una canal ramificada, se junta con el orificio 20 practicado en la sección transversal más profunda de la caja del macho del grifo 4. La canal ramificada 3 que vá unida a la tubuladura 2 que conduce al generador del medio compresor, desagua en el orificio practicado a más profundidad en la sección transversal del grifo y a la misma altura que el orificio antes mencionado 20, dentro de la canal 14. Un trozo de esta asciende



verticalmente sobre la pared de la caja del macho del grifo, yendo a parar a la canal 15 que se extiende sobre un plano algo más alto que dicha pared y que vá representada en el dibujo por una línea de puntos. Esta canal 15 vuelve a bajar en el punto 16 al plano de seccion transversal representado, hasta el orificio 17 que conduce al interior de la caja del macho del grifo. Este tiene en dicho plano transversal las cavidades en forma de conchas 18 y 19. Además, de los orificios mencionados en el plano transversal representado de la caja del macho del grifo va practicado el orificio 21 que se prolonga por otro orificio de dicha caja que conduce al exterior y otro orificio 22 que desagua en una canal 23 que vá a parar a la caja del grifo, la cual llega hasta el espacio de compresión del cilindro de admisión unilateral. Este último tampoco se representa en el dibujo en obsequio a la claridad. Una canal de ramificación 24 que sale de la mencionada canal 23 conduce a un orificio 25 en la pared de la caja del macho del grifo. En la posición del grifo representada en la Fig. 1 (Primera posición de la conmutación), el medio compresor llega a través de la tubuladura 2 del orificio 5, de la ramura de unión 11 del macho del grifo 1ª y del orificio 6 de la caja de dicho macho a la tubuladura 6ª y de este modo a uno de los extremos del cilindro de distribución bilateral, cuyo otro extremo se vacía por la tubuladura 9ª, el orificio 9 la ramura de unión 12 y la tubuladura de aire libre 13. De esta suerte se produce el desplazamiento del émbolo de distribución en la dirección del extremo vaciado. A través de la canal de ramificación 3 el medio compresor penetra por 14, 15, 16, 17 y 19, 25, 24, 23, del espacio de compresión del cilindro de admisión unilateral y produce en él un movimiento de émbolo. Cuando este movimiento se produce en un cilindro de admisión bilateral y no se quiera mantener el émbolo de admisión unilateral en la posición adquirida por la presión del medio compresor, se colocará el grifo en la posición de vaciado representada en la Fig. 2. El espacio



del cilindro de admisión bilateral que vá unido a la tubuladura 6ª es vaciado por los puntos 6ª, 6, 11, 7, 10, 8, 13. El vaciado del otro espacio de dicho cilindro es mantenido sobre los puntos 9ª, 9, 12, 13; la tubuladura 23 que conduce al cilindro de distribución de admisión unilateral es también vaciada por los puntos 24, 25, 19, 20 y 13. La posición del émbolo del cilindro de admisión bilateral representada en la Fig. 1 sigue siendo la misma. Cuando deba producirse alguna variación en dicho émbolo se mudará el grifo de la posición de vaciado representada en la Fig. 2 y haciéndole pasar por la posición señalada en la Fig. 3 se le hará ocupar la de la Fig. 4. En esta posición permanece vaciado el extremo del cilindro de doble admisión que fué cargado en la posición de la Fig. 1 y que se vació al desplazar el grifo a la posición de vaciado de la Fig. 2. El otro extremo del cilindro de admisión bilateral que ha sido vaciado en la posición señalada en la Fig. 1 es ahora cargado sobre 2, 5, 19, 12, 9, 9ª, verificándose así un movimiento de retroceso del émbolo. El cilindro de admisión bilateral es cargado sobre 3, 14, 15, 16, 17, 18, 22 y 23.

Terminado el movimiento de inversión del émbolo de distribución de admisión bilateral, y no habiendo necesidad de mantener el émbolo de admisión unilateral en la posición que ha tomado por la presión del medio compresor, se desplazará el grifo hasta la posición de vaciado representada en la Fig. 3, en la que todos los espacios de los cilindros vuelven a ponerse en comunicación con el aire exterior.

Un desplazamiento retrógrado del grifo desde la posición de la Fig. 2 hasta la posición de conmutación de la Fig. 1 sería completamente ineficaz por lo que se refiere al movimiento del émbolo en el cilindro de admisión bilateral. Del mismo modo resultaría sin efecto alguno el desplazamiento retrógrado del grifo desde la posición de vaciado de la Fig. 3 a la posición de conmutación de la Fig. 4 con respecto al émbolo de admisión bilateral.

Las posiciones de conmutación representan las



posiciones finales del macho del grifo quedando colocadas entre aquellas las de vaciado y en la misma serie sucesiva que se representa en el dibujo.

N O T A.

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por:

"Un sistema de grifo graduado para dispositivos conmutadores, accionados por un medio compresor y aparatos similares que se componen de un cilindro distribuidor de admisión unilateral, y de otro cilindro de admisión bilateral"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Por el hecho de que el macho del grifo produce en sus posiciones finales la carga de uno de los espacios del cilindro distribuidor de admisión bilateral y al mismo tiempo la carga del otro cilindro distribuidor de admisión bilateral, uniendo con el aire exterior, todos los espacios de compresión del cilindro en dos posiciones que quedan colocadas entre dichos espacios de aquel, con lo cual se produce entre las posiciones de vaciado y las de conmutación tal relación de dependencia, que solamente se puede obtener un movimiento de conmutación del émbolo distribuidor en el cilindro de admisión bilateral, desplazando el grifo graduado desde la primera posición de vaciado y llevándole por la segunda posición hasta la posición de conmutación más alejada de la primera.

2ª.- Un sistema de grifo graduado, según la reivindicación anterior caracterizado por el hecho de llevar dispuestos el grifo dos planos de sección transversal, colocados uno sobre otro y uniéndose cada uno por una pieza de unión al



generador del medio compresor, de los cuales planos salen las correspondientes tubuladuras de admisión y escape de los cilindros de distribución bilateral y unilateral.

"Un sistema de grifo graduado para dispositivos conmutadores accionados por un medio compresor, y aparatos similares que se componen de un cilindro distribuidor de admisión unilateral, y de otro cilindro de admisión bilateral"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el dibujo que se acompaña.

Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 22 de Diciembre de 1925.

Knorr-Bremse,
Aktiengesellschaft.

Por Poder
de SANTIAGO L. GONZALEZ

P. P.

