

423461



P - 56.738

File HSH/HA

F.C.28-11-75<sup>7094</sup>

423461

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl. F16k

para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA por 20 años

A nombre de SAUNDERS VALVE COMPANY LIMITED

entidad británica

establecida en Cwmbran, Monmouthshire NPH 3XX, Inglaterra

por: "UN CONJUNTO DE DIAFRAGMA DE VALVULA"

(Clase Internacional F16k)



# 423461

Este invento se refiere a un conjunto de diafragma de válvula.

Actualmente, los diafragmas hechos de un material elastomérico se fijan comúnmente al compresor por medio de un espárrago, cuya cabeza está embebida en el diafragma y cuyo vástago está roscado al compresor. Un diafragma hecho de politetrafluoretileno (de ahora en adelante llamado P.T.F.E.) se fija usualmente al compresor por medio de un espárrago, cuya cabeza está embebida en el diafragma y cuyo vástago es liso y está provisto de un pasador transversal que hace una unión de tipo bayoneta con un orificio adecuadamente practicado en el compresor.

El primero cuenta con la elasticidad del material elastomérico para permitir el movimiento del compresor después del contacto inicial del diafragma con el asiento de la válvula, mientras que el último cuenta con el movimiento perdido de la junta de bayoneta.

Por eso los diafragmas elastoméricos y de P.T.F.E. no son intercambiables en el mismo compresor.

El presente invento crea un conjunto de diafragma de válvula que comprende un diafragma, una pieza de espárrago sujeta al diafragma y un medio para roscar en una porción del cuerpo del compresor, haciendo



# 423461

encaje telescópico la pieza de espárrago y dicho medio, y un medio de acoplamiento que mantiene dicha unión de la pieza de espárrago y el medio roscado y que permite un movimiento perdido entre ellos.

5                    Con el fin de que el invento se pueda comprender totalmente, se describirán ahora dos realizaciones del mismo a título de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

10                    La Figura 1 es una sección transversal de un compresor y un conjunto de diafragma de acuerdo con una realización del invento en el cual una pieza de espárrago tiene una espiga lisa;

                      La figura 2 es una sección transversal por la línea A-A de la Figura 1;

15                    La figura 3 muestra una sección transversal de un compresor y un conjunto de diafragma de acuerdo con una segunda realización en la cual una pieza de espárrago tiene una espiga anular; y

20                    La Figura 4 es una sección transversal por la línea B-B de la Figura 3.

                      Como se muestra en las Figuras 1 y 2, un extremo de una pieza de espárrago 2 está sujeto en un diafragma 1. El otro extremo de la pieza de espárrago 2 pasa a través de un collar anular 3 roscado a una porción 4 del cuerpo del compresor.

25



# 423461

El diafragma 1 comprende un revestimiento 5 de P.T.F.E. y un respaldo 6 elastomérico. Una porción central protuberante 7 está recibida en un rebaje 8 en la porción 4 del cuerpo del compresor, cuyo rebaje es demasiado poco profundo para acomodar totalmente a la porción protuberante 7. Una cámara anular 9 en cuyo interior puede deformarse el material elastomérico por compresión está definida entre la superficie del diafragma 1 que rodea a la protuberancia 7 y la porción 4 del cuerpo del compresor.

La pieza de espárrago 2 tiene una cabeza 10 embebida en el revestimiento 5 de P.T.F.E. y que se extiende a través del respaldo elastomérico 6. La pieza de espárrago 2 está impedida de salirse del collar 3 por una porción extrema o medio de acoplamiento 12 recibido en una ranura diametral 13 del collar 3. La porción extrema 12 puede ser de forma aplanada como se muestra en las Figuras 1 y 2 o puede alternativamente comprender un pasador transversal recibido en un taladro diametral de la pieza de espárrago 2. Un muelle 30 en la cámara 14 empuja la porción extrema 12 en el sentido del encaje con las ranuras 13.

Cuando la porción 4 del cuerpo del compresor es movida en la dirección de la flecha W de la figura 2, el diafragma 1 será levantado de su asiento



423461

(no mostrado) debido a que el extremo cerrado de las ranuras 13 se apoya sobre la porción extrema 12, elevando con ello la pieza de espárrago 2. Cuando la porción 4 del cuerpo del compresor se mueve en la dirección opuesta, el diafragma 1 se moverá hacia abajo hasta asentarse sobre el asiento de la válvula. Ante un ulterior movimiento de la porción 4 del cuerpo del compresor en la dirección descendente, el collar anular 3 quedará libre para deslizarse hacia abajo por la pieza de espárrago 2 realizando de este modo una acción de movimiento perdido. El respaldo elastomérico 6 que soporta la compresión será acomodado por las cámaras 9 y 14.

En una disposición alternativa mostrada en las Figuras 3 y 4, la pieza de espárrago 2 está sujeta en el diafragma 1 y una espiga 16 está encajada telescópicamente en un taladro 15 de la pieza de espárrago 2. La espiga 16 está roscada en 17 para la conexión a la porción 4 del cuerpo del compresor.

La espiga 16 es retenida en el taladro 15 por un pasador transversal 19 que coincide con las aberturas 20 del taladro 15. El pasador transversal 19 ajusta por empuje en la espiga 16 pero tiene un diámetro menor que el de las aberturas 20 para permitir que la espiga 16 tenga un juego libre axial en el taladro 15 igual a la diferencia de diámetros entre el pasador



423461

transversal 19 y las aberturas 20.

La porción 4 del cuerpo del compresor y el diafragma 1 tienen las mismas configuraciones que las descritas con referencia a las Figuras 1 y 2 para  
5 definir cámaras 9 y 14.

Cuando el cuerpo del compresor se mueve en la dirección de la flecha X, como en la Figura 4, el diafragma 1 es elevado desde su asiento de válvula (no  
10 mostrado) debido a que el pasador transversal 19 se aplica a la pieza de espárrago 2 como se muestra. Cuando la porción 4 del cuerpo del compresor se mueve en la dirección opuesta el diafragma 1 es re-asedado sobre su asiento de válvula y ante un movimiento ulterior ha-  
15 cia abajo de la porción 4 del cuerpo del compresor, el pasador transversal 19 se mueve hacia abajo en movimien- to perdido, para aplicarse al fondo de las aberturas 20. El respaldo elastomérico 6 comprimido será de nuevo acomodado en las cámaras 9 y 14.

La presente solicitud, que corresponde  
20 a la presentada en Gran Bretaña, el 22 de Febrero de 1973, bajo el Nº. 8854/73, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

423461

FR. AAD.



## REIVINDICACIONES

5            Los puntos de invención propia y nueva,  
que se presentan para que sean objeto de esta solicitud  
de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son  
los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10            1ª.- Un conjunto de diafragma de válvula  
que comprende un diafragma, una pieza de espárrago  
sujeta en el diafragma y un medio para roscar en una  
porción del cuerpo del compresor, caracterizado porque  
la pieza de espárrago y dicho medio están encajados  
telescópicamente, y hay previsto un medio de acoplamiento  
15            que mantiene dicha unión de la pieza de espárrago y  
del medio roscado y permite un movimiento perdido entre  
ellos.

20            2ª.- Un conjunto de diafragma de válvula  
de acuerdo con la reivindicación 1ª, en donde el  
medio roscado comprende un collar roscado exteriormente.

25            3ª.- Un conjunto de diafragma de válvula  
de acuerdo con la reivindicación 2ª, en donde el medio  
de acoplamiento comprende un pasador que se extiende  
transversalmente a través de la pieza de espárrago, proyectándose  
los extremos del pasador desde lados opues-

423461

59 APR



tos del mismo y aplicándose a caras del collar dirigidas hacia fuera del diafragma para impedir la separación del diafragma y el collar.

5 4ª.- Un conjunto de diafragma de válvula de acuerdo con la reivindicación 1ª, en donde el medio roscado comprende una espiga provista de una rosca junto a un extremo.

10 5ª.- Un conjunto de diafragma de válvula de acuerdo con la reivindicación 4ª, en donde el medio de acoplamiento comprende un pasador que se extiende a través de una espiga, aplicándose los extremos salientes del pasador a caras del espárrago dirigidas hacia el diafragma para impedir la separación del diafragma y la espiga.

15 6ª.- Un conjunto de diafragma de válvula de acuerdo con la reivindicación 5ª, en donde la pieza de espárrago está formada con un rebaje que recibe a la espiga, y aberturas en el rebaje en las que están acoplados de modo móvil los extremos del pasador.

20 7ª.- Un conjunto de diafragma de válvula de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el diafragma comprende un revestimiento de politetrafluoretileno destinado a aplicarse a un asiento de válvula, y un respaldo elastomérico para  
25 contacto con la porción del cuerpo del compresor.

3.4.74

- 8 -



423461

8ª.- Un conjunto de diafragma de válvula de acuerdo con la reivindicación 7ª, en donde la pieza de espárrago está sujeta en el revestimiento de politetrafluoretileno del diafragma.

5 9ª.- Un conjunto de diafragma de válvula de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la pieza de espárrago está provista de una pestaña que está empotrada en el diafragma.

10 10ª.- Un conjunto de diafragma de válvula.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,  
P. A.

-9 ABR. 1974

Oscar de Elizaburu  
Por Vozes

3.4.74

EPE/.



423461

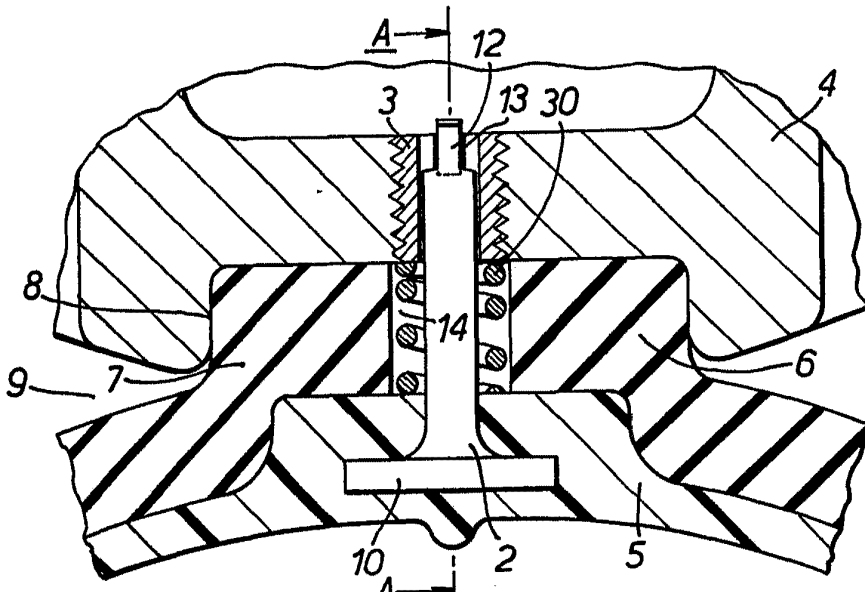


FIG. 1.

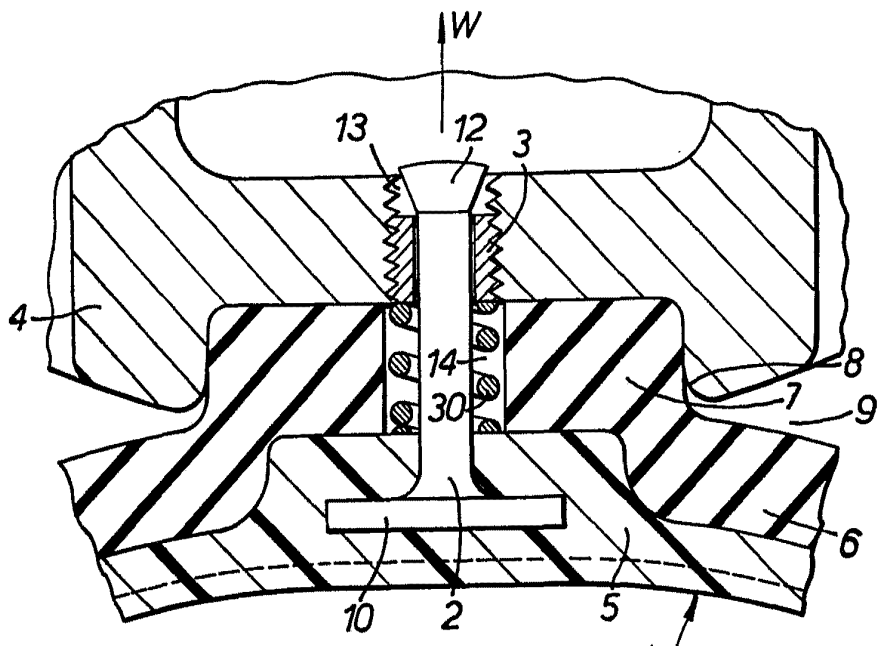


FIG. 2.

Oscar de Elizaburu  
Per F. Esc.



423461

-9 APR

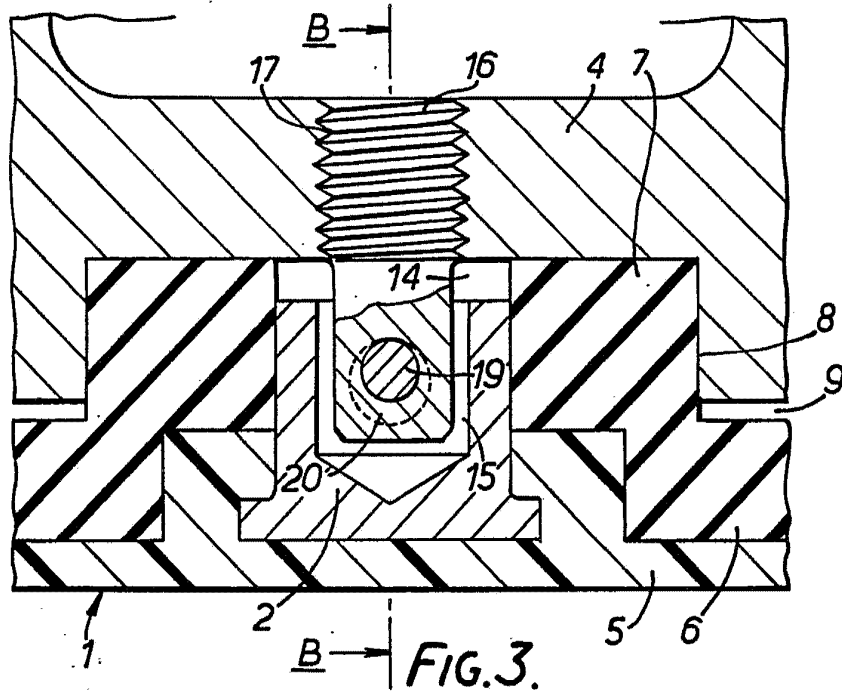


FIG. 3.

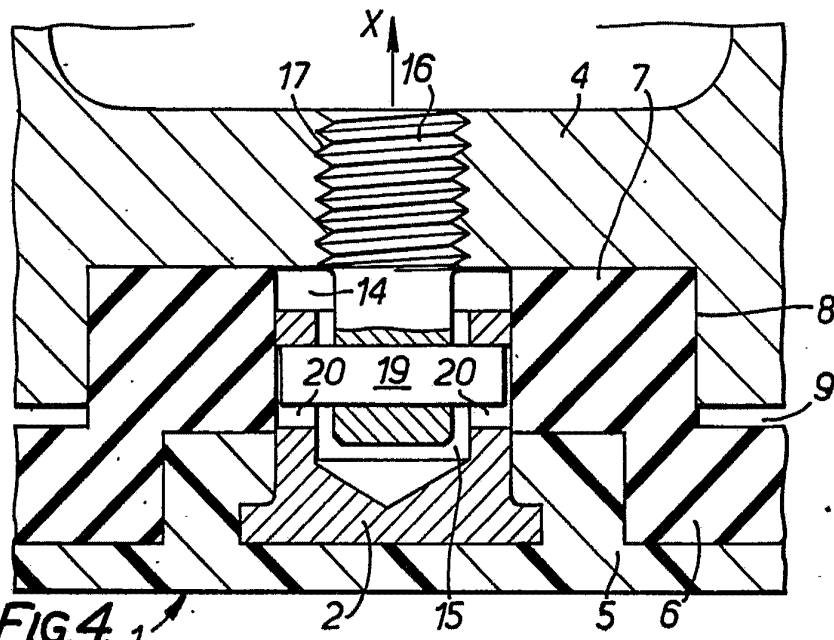


FIG. 4.

Osney & Fitzgibbon  
Per Patent