

P.- 45.306

7758 P

382310

Memoria descriptiva

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION "C."	
CLASE	F16
SUBCLASE	K

para solicitar CERTIFICADO DE ADICION

por ~~XXXXXXXXXX~~ años

a nombre de AMP INCORPORATED

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania,
Estados Unidos de América.

por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRIN
CIPAL N° 372.052", solicitada el 30 de Septiembre de
1.969, por: "Un dispositivo de válvula" (Clase Inter-
nacional F16k)

16.9.70

La presente invención, debida a Joseph Williard Hoffman, se refiere a perfeccionamientos de o en relación con válvulas dotadas de cierre hermético a los fluidos, especial pero no exclusivamente para uso con fluidos a presión tales como refrigerantes embotellados.

En la solicitud de patente afín n^o. 372.052 se ha descrito y reivindicado una válvula que comprende un cuerpo y un vástago de válvula, teniendo el cuerpo un pasaje para el paso de fluido, un taladro o ánima central en comunicación con el pasaje y que recibe el vástago mediante aplicación a rosca de unas partes roscadas respectivas, con movimiento del vástago en el sentido axial del taladro entre unas posiciones primera y segunda en las que un extremo anterior del vástago sobresale entrando en el pasaje o se halla lejos de éste, respectivamente interrumpiendo o permitiendo el paso de fluido por el pasaje; teniendo formado el vástago por detrás de la parte roscada un faldón elástico enterizo cuya orilla está abocardada hacia el extremo anterior o delantero del vástago, y que está obligado a ir radialmente hacia dentro por contacto de aplicación con las paredes del ánima o taladro, hasta cerrar hermeticamente la válvula contra escape de fluido del taladro; tendiendo el fluido dentro del ánima a obligar a la orilla o borde a ir contra las paredes del ánima o taladro. El vástago, para mayor ventaja, tiene unos medios de descarga o alivio de presión que comprenden un miembro de cierre hermético predispuesto elásticamente y recibido en un taladro de descarga o alivio practicado en el vástago y dispuesto para levantar un asiento formado en un extremo delantero del taladro de alivio, cuando la presión de fluido excede de un

límite prefijado. En una de las disposiciones, el muelle del miembro de cierre hermético está predispuesto entre un miembro de collar que hay a un extremo del miembro de cierre hermético y un miembro de retención, tubular en general, que
5 tiene en un extremo abocardado unos dientes que muerden en las paredes del taladro de alivio. Existe una tendencia de los dientes a arrancar partículas de las paredes, y a que estas partículas obstruyan el taladro de alivio, así como a que el miembro de retención sea desalojado al trabajar
10 a elevadas temperaturas.

Esta invención se basa en el concepto de que si el miembro de retención es en general de forma de horquilla y tiene unas partes de rama opuestas obligadas a ir hacia paredes opuestas del taladro de alivio, estas des-
15 ventajas se reducen o evitan.

Una válvula conforme a esta invención comprende: un miembro de cuerpo y un vástago de válvula, teniendo el miembro de cuerpo un pasaje para el paso de fluido, un ánima o taladro en comunicación con el pasaje y que reci-
20 be el vástago por aplicación a rosca de unas partes roscadas respectivas con movimiento del vástago en el sentido axial del ánima entre unas posiciones primera y segunda, en las que un extremo anterior o delantero del vástago sobresale penetrando en el pasaje o se halla alejado de él, pa-
25 ra interrumpir o permitir respectivamente el paso de fluido por el pasaje, teniendo el vástago por detrás de la parte roscada un faldón elástico enterizo cuya orilla está abocardada hacia el extremo delantero del vástago y obli-
30 gada a ir radialmente hacia dentro por contacto cooperativo con las paredes del ánima o taladro hasta cerrar hermé

ticamente la válvula contra el escape de fluido del ánima, tendiendo el fluido del interior del ánima a obligar a la orilla a ir contra las paredes del ánima; un miembro de cierre hermético en un taladro o ánima de alivio de presión practicado en el vástago, dispuesto para levantarse de un asiento formado en un extremo delantero del ánima de alivio cuando la presión del fluido excede de un valor prefijado; habiendo un muelle de compresión dispuesto con sollicitación entre la cara posterior del miembro de cierre hermético y un sujetador o grapa de retención, de forma general de horquilla recibida en la parte trasera del muelle, grapa que tiene unas partes o ramas opuestas obligadas a morder en las paredes opuestas del ánima de alivio.

La invención incluye también, en o para una válvula de la invención, un vástago de válvula dotado de una parte roscada, por detrás de su extremo delantero, destinada a aplicarse a una parte roscada de un taladro o ánima, un faldón elástico enterizo formado por detrás de la parte roscada y cuya orilla está abocardada hacia el extremo delantero del vástago, y destinado a ser obligado radialmente hacia dentro por contacto cooperativo de aplicación con las paredes del ánima estando recibido en ésta, un miembro de cierre hermético recibido en un taladro o ánima de alivio de presión practicado en el vástago y predispuesto por un muelle de compresión entre la cara posterior del miembro de cierre hermético y una grapa de retención de forma general de horquilla recibida en la parte posterior del muelle, teniendo la grapa unas partes de rama opuestas, obligadas a morder en las paredes del ánima de alivio.

Esta invención se describe en lo que sigue, a tí

tulo de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista en sección longitudinal de una válvula;

5 - la figura 2 es un alzado de una parte extrema de una herramienta de introducir el miembro de retención;
y

- la figura 3 es una sección longitudinal de la herramienta de la figura 2 y de una parte del vástago de una válvula, en el acto de introducir el miembro de retención.

La válvula comprende un cuerpo 1 y un vástago 2, ambos de resina sintética moldeada. El cuerpo tiene forma de T, con una parte exteriormente roscada 3 al final de uno de sus brazos, y el palo o vástago de la T está hecho en forma de boquilla 4 exteriormente roscada. El cuerpo 1 tiene un pasaje axil 5 que comunica con un pasaje en ramal 6 que se extiende en el sentido axil de la boquilla 4, normal en general al pasaje 5. En el lado de la boquilla 4 distante de la parte roscada 3, el pasaje 5 tiene una parte o sección de cierre hermético 7, una parte roscada 8 de diámetro interior reducido y un taladro o ánima 9 en comunicación con el pasaje en ramal 6. En el otro lado de la boquilla 4, el pasaje 5 tiene un saliente anular para definir un asiento de válvula 10 y un ánima o taladro 11 que se extiende atravesando la parte roscada 3.

El vástago 2 comprende un cilindro alargado con una parte cónica en divergencia hacia el extremo delantero, definiendo una superficie de asiento 13 complementaria del saliente anular del asiento de válvula 10. El vástago

1
tago 2 está exteriormente roscado en 14, por detrás de la
superficie de asiento 13, estando la parte roscada 14 des-
tinada a aplicarse a rosca a la parte roscada o fileteada
8 del pasaje 5, al ser el vástago 2 recibido en el cuerpo
5 1. Por detrás de la parte roscada 14 hay formado un faldón
flexible de cierre hermético, elástico y enterizo 15 dota-
do de una cintura 31 y de una orilla 44, estando el faldón
abocardado de manera que la orilla 44 mira en dirección
al extremo anterior o delantero del vástago 2 formando án-
10 gulo agudo respecto a la longitud del vástago. El cuerpo
del faldón 15 tiene una nervadura anular 44a. El extremo
posterior del vástago 2 está dotado de una expansión de
agarre 16 o mango que se extiende radialmente, para ator-
nillar a mano el vástago 2 en el cuerpo 1.

15 El vástago 2 tiene un taladro o ánima 17 de ali-
vio de presión que se ensancha por un saliente anular 18,
definiendo un asiento de válvula, hasta formar una parte
de mayor diámetro que se extiende hacia el mango 16. La
parte de diámetro mayor del ánima de alivio 17 está bise-
20 lada hacia dentro en la región del mango 16. A corta dis-
tancia del asiento de válvula 18 y hacia el mango 16 hay
unas nervaduras 33 radialmente repartidas, que se extien-
den longitudinalmente al pasaje 17. En un miembro de re-
tención 34 dotado de entrante va recibido un miembro de
25 cierre hermético 35 predispuesto o solicitado hacia el
asiento de válvula 18 por un muelle en hélice 36 que por
su extremo alejado del asiento 18 llega hasta una grapa
de retención 37.

30 La grapa de retención 37 es de forma de horqui-
lla, con una parte curva o de bucle 38 y unas ramas 39 cu

5 yas partes extremas libres van dobladas normalmente en general a las ramas, hacia fuera de la grapa. Las partes extremas libres están aguzadas en 40, y en la situación ilustrada en la figura 1 muerden en las paredes opuestas del ánima de alivio 17 hasta fijar o anclar la grapa.

10 La grapa de retención 37 se ancla o sujeta en el ánima de alivio 17 usando una herramienta de mano como la de las figuras 2 y 3. La herramienta tiene una caña 101 que se extiende a partir de uno de los extremos de un mango (no representado), y que tiene una extremidad delantera 102 redondeada. A lo largo de lados opuestos de la caña, y en torno al extremo delantero 102, se extiende un surco continuo 103 para recibir la grapa de retención 37. Transversalmente a la caña 101 y junto al extremo delantero 102 se
15 extiende un pasador redondo 104 dotado de superficies arqueadas 105 que quedan al descubierto dentro del surco 103. Los bordes de entrada 106 de los lados o costados de la caña van en convergencia uno hacia el otro, según se indica en la figura.

20 Para montar o ensamblar la válvula de derivación, el miembro de cierre hermético 35 se recibe en el entrante del miembro de retención 34, cuya periferia se rebordea luego para sujetar el miembro de cierre hermético 35 y quitar rebabas. El miembro de retención 34 es recibido en el ánima
25 de alivio 17 hasta llegar a tope con el asiento de válvula 18, y va guiado en su recorrido por las nervaduras 33 radialmente repartidas. A continuación se mete el muelle de hélice 36, seguido de la grapa de sujeción 37, con la parte en bucle 38 por delante y las ramas en las hélices
30 posteriores del muelle empujando hacia dentro del ánima de

alivio 17. Se introduce luego la caña 101 de la herramien-
ta en el ánima o taladro de alivio 17, hasta que el extre-
mo delantero del surco 103 se aplica a la cara interior de
la parte en bucle 38, cuando las ramas o patas 39 se hallan
5 en las partes laterales del surco. A continuación, se fuer-
za a la herramienta a entrar en el ánima de alivio 17, em-
pujando la grapa 34 por el interior del ánima contra el
muelle 36, y la parte extrema libre 40 aguzada de la gra-
pa es obligada a morder en las paredes del ánima de alivio
10 17. Se saca luego la herramienta del ánima o taladro y, a
medida que sale del ánima, las partes arqueadas 105 siguen
obligando a los extremos aguzados 40 contra las paredes
del ánima.

Para montar o ensamblar una válvula, se recibe
15 el vástago 2 en el cuerpo 1, y se sujetan ambas partes en-
tre sí atornillando las respectivas partes roscadas. La
extremidad exterior de un manguito 30 situado en el extre-
mo de recepción de válvula del cuerpo 1 se comprime enton-
ces lateralmente formando cuello en 32, y esta parte en
20 forma de cuello 32 actúa como tope limitando el movimien-
to del vástago 2 hacia fuera. A medida que el vástago 2
se mueve entrando en sentido axial en el pasaje 5, la ori-
lla 4 del faldón 15 es obligada a ir radialmente hacia den-
tro del pasaje 5 y, cuando el vástago 2 está metido com-
pletamente a fondo, la orilla 44 llega a tope de la cara
25 delantera de la parte o sección de cierre hermético 7.
Al sacarse la rosca el vástago 2 del cuerpo 1 dejando que
pase fluido, preferiblemente a presión, procedente de una
fuente de suministro no representada, entre el pasaje 5
30 y el ramal 6, el contacto cooperativo de aplicación del

faldón 15 y las paredes de la parte de cierre hermético 7 impide todo escape. Este contacto cooperativo se debe a la elasticidad del material del cual está hecho el faldón, al asiento de ajuste del faldón con la parte de cierre hermético y también al fluido a presión que se hace pasar por el pasaje 5. El contacto de aplicación con cierre hermético del faldón y las paredes del pasaje está reforzado por la nervadura anular 44a del faldón 15, obligada a cooperar en contacto con las paredes del pasaje, entre otras cosas, por la elasticidad del faldón debida a la diferencia de espesor entre la cintura 31 y la orilla 44 del faldón. Si la presión de fluido sobre la cara delantera del miembro de cierre hermético 35 es mayor que la fuerza del muelle 36, el miembro de cierre hermético se levanta y aparta del asiento de válvula 18, y el fluido a presión escapa a la atmósfera. Cuando la presión cae por bajo de la ejercida por el muelle 23, el miembro de cierre hermético 35 vuelve a asentar en el asiento de válvula 18. La suma de las áreas de los segmentos comprendidos entre las nervaduras 33 radialmente repartidas, de la válvula de derivación está dimensionada de manera que sea ligeramente menor que el área de la cara del miembro de cierre hermético 35 en contacto con el fluido que se hace pasar entre los pasajes 5 y 6. El miembro de cierre hermético 35 se suele mantener sujeto contra el asiento 18, porque la fuerza del muelle 36 sobrepasa a la presión del fluido contenido en el pasaje 5; pero de surgir la condición inversa, el miembro de cierre hermético 35 se levanta y aparta del asiento 18, y el fluido escapa del ánima de alivio 17. Debido a las proporciones relativas de las áreas segmentarias por una

parte y de la cara del miembro de cierre hermético 35 por otra, el muelle 36 se aplasta rápidamente, dejando que salga un gran volumen de fluido a presión, hasta que la presión del fluido baja lo suficiente para permitir que el muelle de hélice 36 recupere longitud, o se vuelva a expandir, y el miembro de cierre hermético 35 vuelva a asentar en el asiento de válvula 18.

El pasaje de ramal 6 puede usarse para recibir fluido a presión que vaya a salir de la válvula por el pasaje 5. Tal disposición es de especial valor para uso con gases refrigerantes a presión que posean fases tanto gaseosa como líquida, cuando el recipiente pueda usarse en posición erecta o invertida. Aun cuando la boquilla 4 y el extremo 3 se representan dotados de hilos de rosca, pueden en vez de eso estar conectados a los recipientes o depósitos mediante recalcado de unos casquillos.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, el 31 de Julio de 1.969, bajo el N° 846.516 reivindicaciones 1 y 3 y 23 de Marzo de 1.970, N° 21691 reivindicación 2, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Certificado de Adición en España, son los siguientes:

17.9.70

- 10 -

382310

1ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Pa-
tente principal nº 372.052 solicitada el 30 Septiembre
1.969 por "Un dispositivo de válvula" que comprende un
miembro de cuerpo y un vástago de válvula, teniendo el
5 miembro de cuerpo un paso para la circulación de fluido,
un ánima en comunicación con el paso y que recibe el vás-
tago por aplicación roscada de respectivas partes filetea-
das para movimiento del vástago axialmente al ánima entre
posiciones primera y segunda en que un extremo delantero
10 del vástago penetra en el paso o está alejado de él, res-
pectivamente, para interrumpir o permitir la circulación
de fluido a través del paso, teniendo el vástago, hacia
atrás de la parte fileteada, un faldón elástico enterizo,
estando el borde del faldón abocardado hacia el extremo
15 delantero del vástago y empujado radialmente hacia dentro
por aplicación con las paredes del ánima para cerrar la
válvula contra fugas de fluido desde el ánima, tendiendo
el fluido que está dentro del ánima a empujar al borde cita-
do contra las paredes del ánima, un miembro de cierre en un
20 ánima de alivio de la presión formada en el vástago y dispues-
to para levantarse de un asiento formado en el extremo de-
lantero del ánima de alivio cuando la presión del fluido re-
basa un valor predeterminado, estando un muelle de compre-
sión cargado entre la cara trasera del miembro de cierre y
25 un segundo miembro, caracterizada, porque el segundo miem-
bro es una grapa de retención con forma general de horqui-
lla recibida en la parte trasera del muelle, teniendo la
grapa partes de pata opuestas empujadas para morder en pa-
redes opuestas del ánima de alivio.

2ª.- Mejoras según la reivindicación 1ª caracte-

rizadas porque el faldón tiene un nervio anular entre el
talle del faldón y el reborde.

5 3ª.- Mejoras según las reivindicaciones 1ª o 2ª,
que comprenden un vástago de válvula que tiene una parte
fileteada, hacia atrás de su extremo delantero destinado
a aplicarse con una parte fileteada de un ánima, un fal-
dón elástico integral hacia atrás de la parte fileteada
del reborde del faldón que está abocardado hacia el extre-
mo delantero del vástago y destinado a ser empujado radial-
10 mente hacia dentro por aplicación con las paredes del alma
cuando está alojado en el ánima, un miembro de cierre reci-
bido en un ánima de alivio de la presión formada en el vás-
tago y cargado por un muelle de compresión entre la cara
trasera del miembro obturador y un segundo miembro, carac-
15 terizado porque el segundo miembro es una grapa de reten-
ción que tiene en general forma de horquilla recibida en
la parte trasera del muelle, teniendo la grapa partes de pa-
ta opuestas empujadas para morder en las paredes opuestas
del ánima de alivio.

20 4ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la pa-
tente principal nº 372.052, solicitada el 30 de Septiem-
bre de 1.969, por: "Un dispositivo de válvula".

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

Esta Memoria consta de trece hojas escritas a

17.9.70

- 12 -

382310

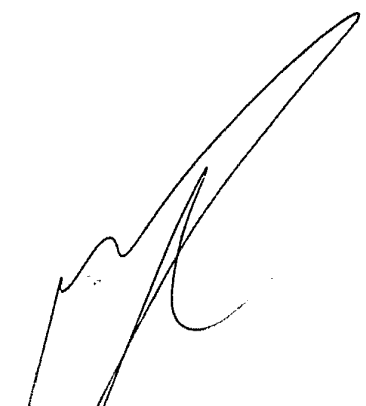
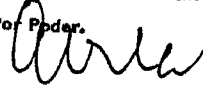
máquina por una sola cara.

Madrid, 19 SEP. 1970

P.A.

Alberto de Elizaburu

Por Poder.



17.9.70

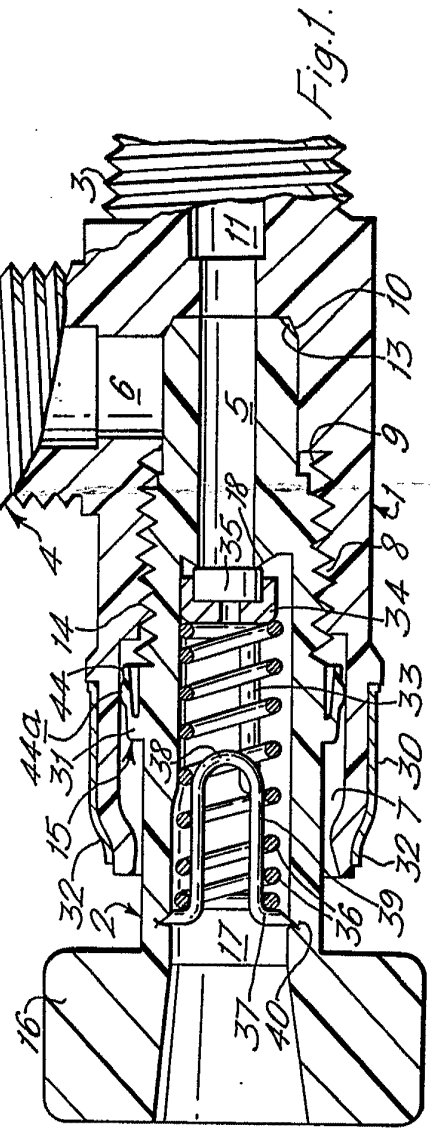
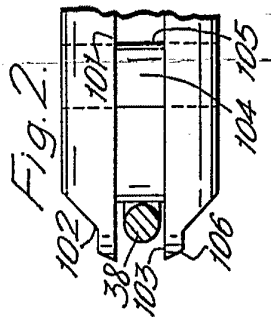
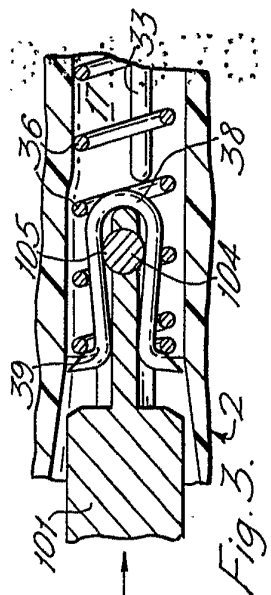
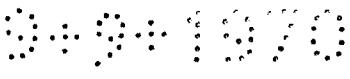
MJP/.2

382310

302310

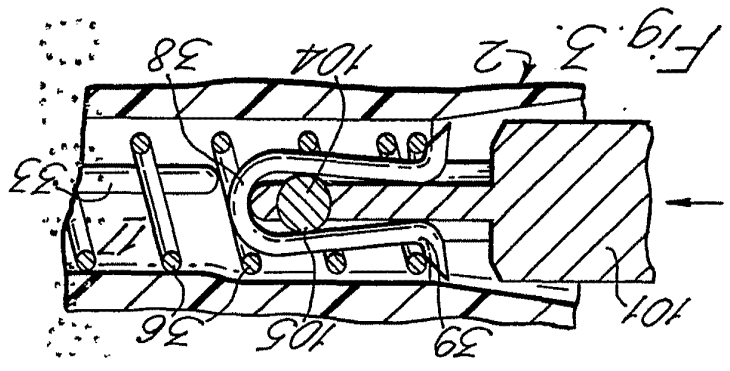
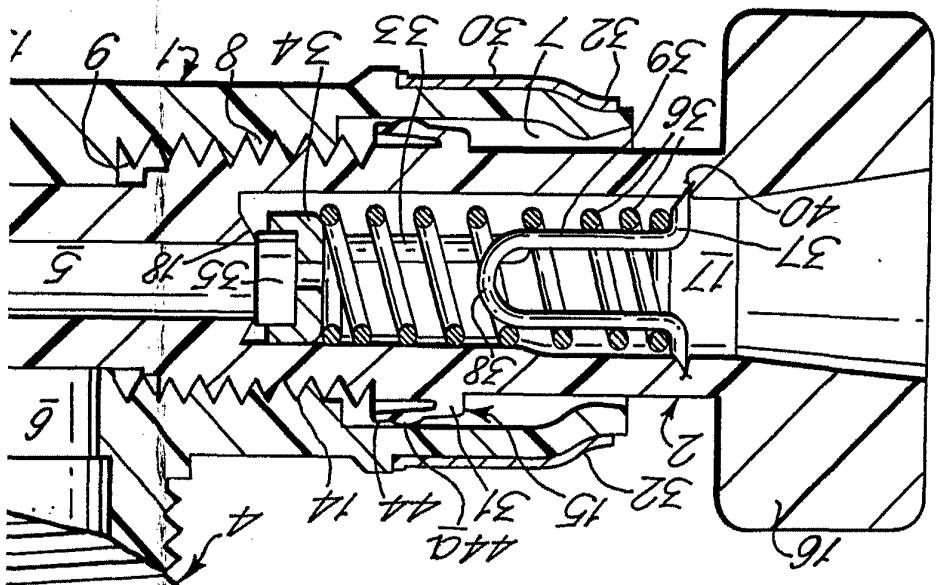
302310

19



POOR QUALITY

Alberto Federer
Pat. Federer



302510

562310

19

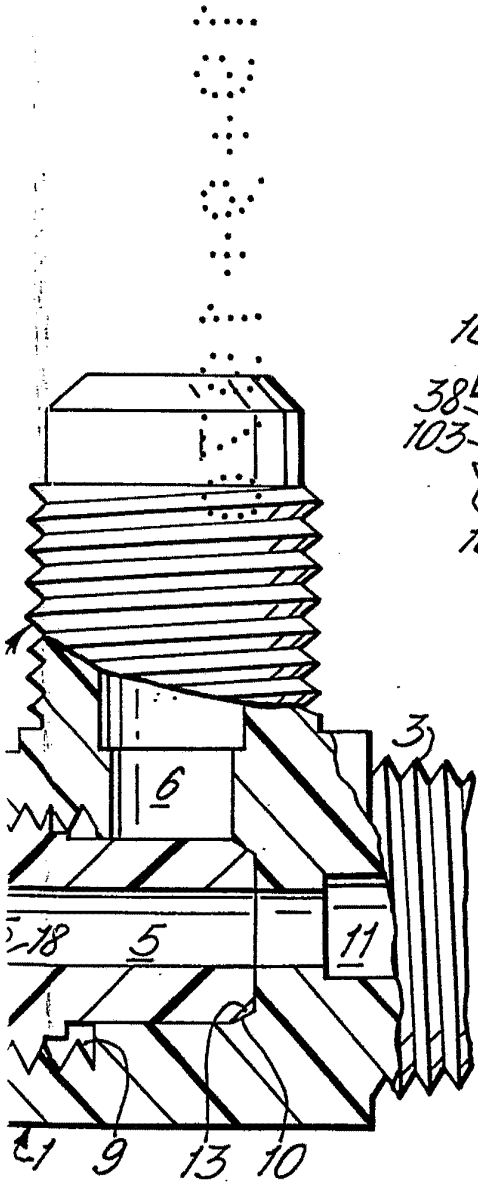


Fig. 1.

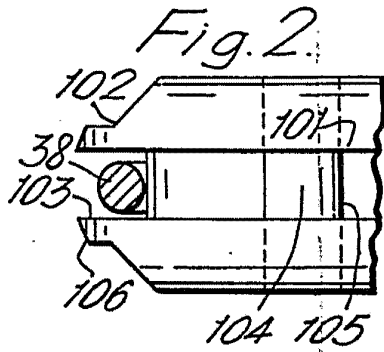


Fig. 2.

Alberto de ...
Por Poder.

POOR
QUALITY