

JE.

289 41 R



289416

PATENTE DE INTRODUCCION

a favor de

D. XAVIER FONT CASANOVAS, de nacionalidad española, domiciliado en Calle Junqueras, nº 4 - BARCELONA,

por:

"Dispositivo de acoplamiento para conductos de fluidos"

Memoria descriptiva.

La presente patente tiene por objeto un dispositivo de acoplamiento para la conexión y desconexión rápidas entre conductos, especialmente conductos flexibles, por los que circulan fluidos ya sean líquidos, como agua, gasolina, refrigerantes, aceites, grasas, ya gaseosos como aire, vapor, gases diversos, vacío, etc. el cual faci-

74 JUN 1944
289416

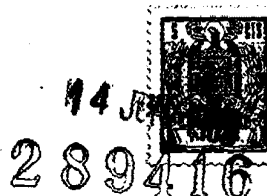


lita considerablemente la operación de conectar y desconectar los conductos o tuberías, proporcionando además un acoplamiento completamente estanco.

5 Este dispositivo presenta además la ventaja de que puede combinarse con un sistema de válvulas accionadas automáticamente, que se abren al efectuar la conexión dando libre paso a través del acoplamiento al fluido conducido, y que se cierran al desconectar el acoplamiento, evitando la salida de dicho fluido de los conductos desconectados.

10 Este dispositivo de acoplamiento comprende dos piezas complementarias, que se fijan a los extremos de los conductos flexibles que se han de acoplar, dispuestas de manera que una de ellas encaja con ajuste hermético en el interior de la otra, con interposición del correspondiente anillo de junta, en cuya posición queda retenida con unas esferas, cilindros, u otros elementos de retención montados libremente en alojamientos apropiados de la pieza hembra del acoplamiento de manera que sobresalen parcialmente de la superficie interior de la misma, prendiendo en una ranura transversal de la pieza macho. Una sencilla maniobra sobre un manguito deslizante sobre la pieza hembra, permite a los elementos sobresalientes de retención retirarse al interior de sus alojamientos, dejando así libre a la pieza macho para efectuar la conexión o desconexión del acoplamiento.

20
25
30 Una o las dos piezas del acoplamiento pueden estar provistas de una válvula interior que está accionada por un resorte, cerrando normalmente el paso del fluido, y que es empujada por la válvula o por un tope de la pieza



opuesta del acoplamiento, abriendo el paso del fluido al efectuar la conexión.

5 A continuación se describe con mayor detalle el dispositivo de acoplamiento objeto de esta patente, con referencia a los planos adjuntos, que representan varios ejemplos de realización práctica del mismo.

La figura 1 es una sección axial de las dos piezas del dispositivo de acoplamiento desconectadas.

10 La figura 2 representa el mismo dispositivo con sus piezas en conexión.

Las figuras 3 y 4 representan, respectivamente en desconexión y en conexión, un dispositivo de acoplamiento semejante al anterior, provisto en ambas piezas de válvulas de accionamiento automático.

15 Las figuras 5 y 6, representan, también en desconexión y en conexión respectivamente, una variante del dispositivo apropiada para la conexión automática, y provista de válvula de cierre automático en una sola de sus piezas,

20 Este dispositivo de acoplamiento está constituido esencialmente por dos piezas complementarias entre sí, una pieza macho -1-, que puede encajar en el interior de una pieza hembra -2- en forma de copa, con interposición de un anillo elástico de junta -3- alojado en el fondo de esta última, estando ambas piezas provistas de medios para su unión a los respectivos conductos flexibles, por ejemplo prolongándose en un cuello -4- para ajustar interiormente a dicho conducto, el cual puede ajustarse por medio de bridas.

30 La pieza hembra -2- presenta cerca de su boca una



serie de alojamientos radiales -5-, en los que van dispues-
tas unas esferas -6- que pueden sobresalir parcialmente
de la superficie interior de dicha pieza -2-, en corres-
pondencia con una ranura circular -7-, practicada en la
5 pieza macho -1-.

Dichos alojamientos -5- de las esferas -6- se abren
también al exterior, quedando normalmente cerrados, obli-
gando a las esferas -6- a sobresalir de la superficie in-
terior de la pieza -2-, por medio de un manguito -8- que
10 se mantiene en esta posición, limitada por un aro de reten-
ción -9- dispuesto junto al borde de la pieza hembra -2-,
por medio de un resorte -10- interpuesto entre el manguito
-8- y un resalto apropiado que forma la pieza hembra -2-.

Para efectuar la conexión de las dos piezas de
15 este acoplamiento, basta hacer deslizar el manguito -8-,
venciendo la tensión de su resorte -10-, hasta dejar libres
las bomas exteriores de los alojamientos -5-, permitiendo
que las esferas -6- retrocedan en los mismos y pueda así
introducirse la pieza macho -1- en el interior de la pieza
20 hembra -2-. Al soltar luego el manguito -8-, es impelido
por el resorte -10- y obliga a las esferas -6- a sobresa-
lir de la superficie interior de la pieza -2-, encajando
entonces en la ranura -7- de la pieza macho que queda así
retenida en la posición de conexión.

25 Como se comprende, para desconectar el acoplamiento
se desliza nuevamente el manguito -8- para que puedan
retirarse las esferas de retención -6-, dejando así otra
vez libre a la pieza macho -1-.

Las piezas de este acoplamiento pueden además lle-
30 var en su interior sendas válvulas de accionamiento automá-

14 JUN 1964



289416

5 tico, constituidas por un elemento de guía cilindrico -11-
figuras 3 y 4 fijado coaxialmente a la pieza respectiva
por medio de unos brazos radiales -12- que permiten el li-
bre paso del fluido, y sobre el que puede deslizarse el
cuerpo -13- de la válvula, el cual, por acción de un re-
sorte -14-, ajusta por su extremo cónico -15-, provisto
de un aro de junta -16-, contra el asiento -17- formado
por la respectiva pieza -1- o -2- del acoplamiento.

10 Al efectuar la conexión de las dos piezas del acop-
plamiento de la manera descrita anteriormente, sus válvu-
las -13- se empujan mutuamente venciendo la tensión de sus
respectivos resortes -14-, quedando así abierto el paso
del fluido a través del acoplamiento, como puede verse en
la figura 4.

15 En la variante de las figuras 5 y 6 los elementos
de retención de la pieza macho -1-, están constituidos por
cilindros -18-, dispuestos con su eje en sentido radial
en alojamientos -19- de la pieza hembra -2-, e inclinados
hacia fuera en sentido opuesto a la boca de dicha pieza del
20 acoplamiento, en combinación con una ranura de borde incli-
nado -20- que presenta interiormente el manguito desliza-
ble -8- de la pieza hembra, de manera que al efectuar la
conexión, la simple introducción de la pieza macho -1- en
el interior de la pieza hembra -2-, empuja a los cilindros
25 de retención -18-, que a su vez obligan a deslizarse al
manguito -8-, hasta que la ranura -20- del mismo permite
su retroceso, y por tanto la completa introducción de la
pieza macho -1-, volviendo luego el manguito -8- a la posi-
ción normal por la acción del resorte -10-, en la que obli-
30 ga nuevamente a los cilindros -18- a sobresalir, prendiendo



289416

en la ranura -7- de la pieza macho.

En este ejemplo, únicamente la pieza -2- está provista de válvula automática -21-, accionada por el correspondiente resorte -22-, la cual se empuja al efectuar la conexión por la misma boca -23- de la pieza macho, abriendo así el paso del fluido.

La forma de fijación de las dos piezas del acoplamiento a los respectivos conductos puede ser distinta de la descrita anteriormente. Así, en el caso de las figuras 3 y 4, dicha fijación se efectúa por medio de una rosca interior -24- que presentan ambas piezas mientras que en el ejemplo de las figuras 5 y 6, las piezas del acoplamiento están provistas de una rosca exterior -25-. Igualmente pueden variar otros detalles de construcción de este dispositivo de acoplamiento sin que por ello se alteren las características esenciales del mismo.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Dispositivo de acoplamiento para conductos de fluidos, constituido por una pieza macho que es complementaria de una pieza hembra de tal manera que puede ajustarse en el interior de ésta, con interposición de la correspondiente junta, estando ambas piezas provistas de medios para su fijación a los respectivos conductos que se han de acoplar, y cuya pieza hembra presenta unos orificios radiales en los que se alojan libremente unos elementos de retención que pueden sobresalir parcialmente de la superficie interior de la pieza hembra, encajando en una ranura circular correspondiente de la pieza macho, y que pueden retirarse en el

14 JUN



289416

interior de los respectivos alojamientos dejando libre a la pieza macho para efectuar la conexión y la desconexión del acoplamiento.

5 2) Dispositivo de acoplamiento según la reivindicación anterior, caracterizado por la disposición de un manguito deslizable exteriormente sobre la pieza hembra, y mantenido normalmente, por la acción de un resorte, en su posición extrema en la que obliga a los elementos de retención a sobresalir, prendiendo en la ranura del elemento macho.

10

3) Dispositivo de acoplamiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la disposición, al menos en una de las piezas del mismo, de una válvula interior coaxial accionada por un resorte, que cierra el paso del fluido mientras el acoplamiento está desconectado, y que es empujada por un tope o por la válvula de la pieza opuesta al efectuar el acoplamiento, abriendo dicho paso del fluido.

4) Dispositivo de acoplamiento para conductos de fluidos.

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

BARCELONA, 14 JUN 1963

R. A.

289416

PA JUN 1963

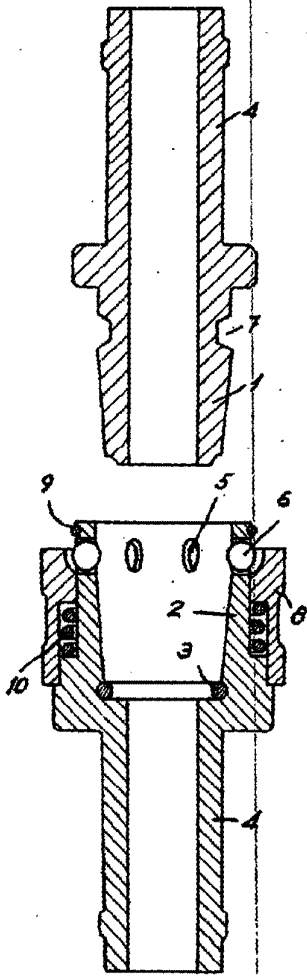


FIG. 1

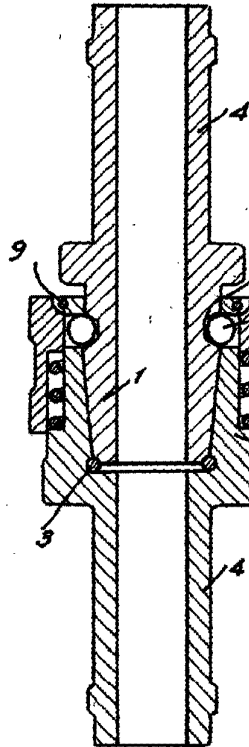


FIG. 2

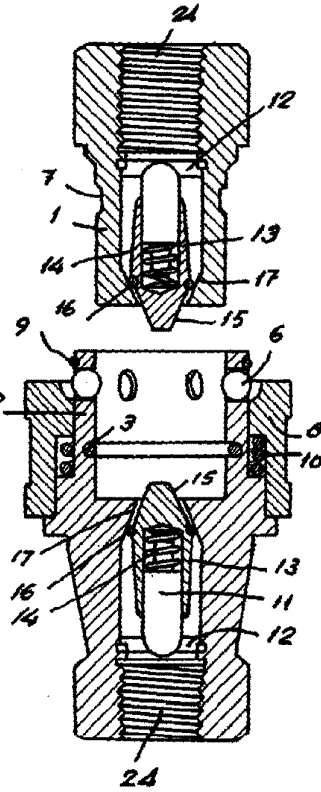


FIG. 3

P.A.

289416

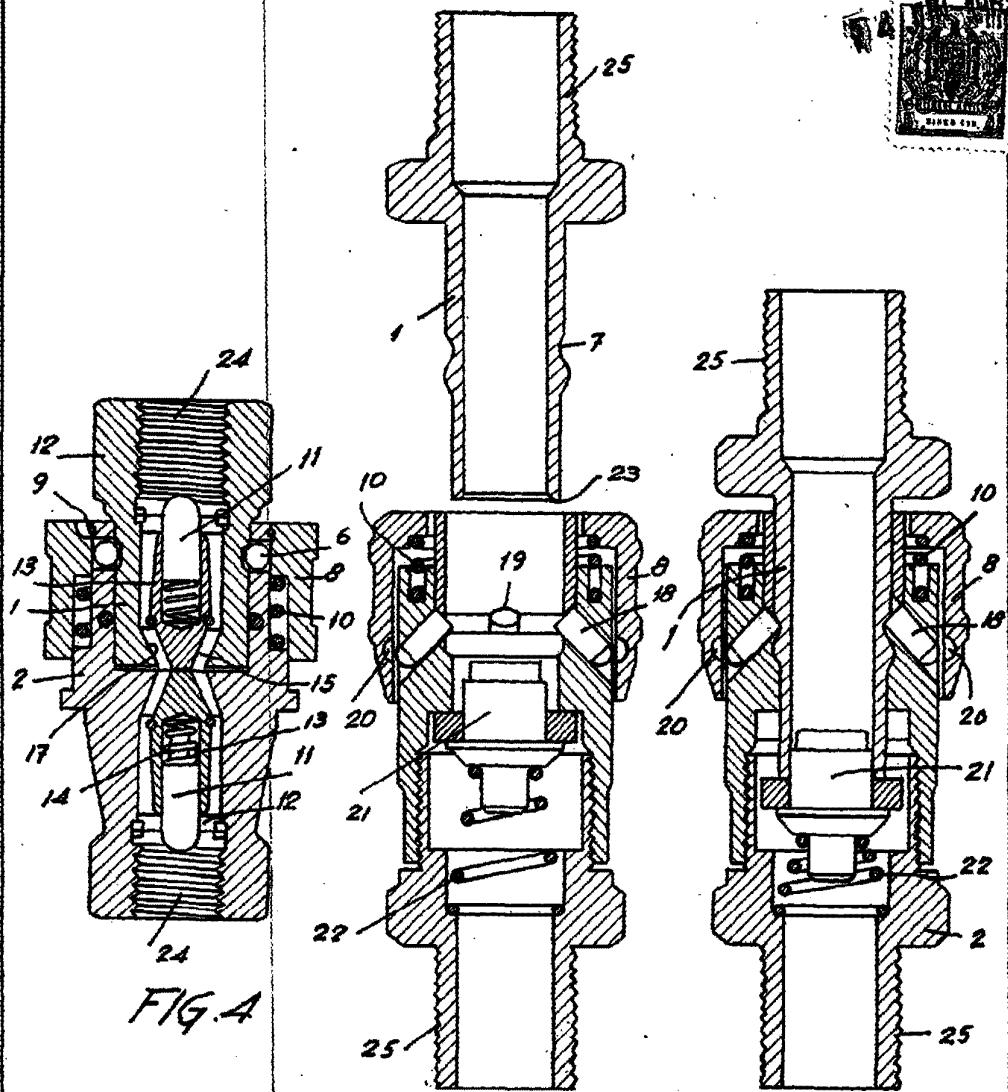


FIG. 4

FIG. 5

FIG. 6

P.D.
[Handwritten signature]