

266062

MEMORIA DESCRIPTIVA  
=====

Correspondiente a la solicitud de registre de una Patente de Introducción que, por diez años se solicita para España, a favor de Don Pablo ALCON PUEYO y Don Andrés SERRANO FUYOLA, de nacionalidad española, domiciliados en Zaragoza, Arzobispo Apae-laza núm. 5. - - - - -

p o r

" PERFECCIONAMIENTOS EN TUBERIAS PORTATILES "

=====



29 AB

60962

Las tuberías portátiles, que preferentemente se utilizan para riegos, o en conducciones de agua o de aire comprimido en trabajos de obras públicas o de edificaciones, suelen requerir empalmes frecuentes. Hasta ahora, en estos empalmes se emplean casi exclusivamente piezas de bronce o de latón en evitación de oxidaciones, pero ello da lugar a un material pesado y demasiado costoso.

La aparición de los materiales plásticos, que ha permitido la substitución de materias primas en tantas fabricaciones, viene aquí a proporcionar en las piezas de empalme de las tuberías el cambio de materiales, lo que también trae la necesidad de introducir transformaciones en la constitución de las piezas, con perfeccionamientos y simplificaciones de las mismas.

Un primer perfeccionamiento, de los que se desarrollan en este solicitud de registro de patente de introducción, se refiere al elemento de empalme de la tubería con una toma fija, el cual se compone de una pieza abierta en sus dos extremos, de éstos uno roscado interiormente y de perfil exagonal en su exterior y con una prolongación cilíndrica lisa interna rodeada de otra más corta externa que presenta un corte fileteado junto al citado perfil exagonal, de otra pieza que es una tuerca cuya rosca preparada para el citado corte fileteado ocupa <sup>el</sup> extremo cilíndrico del interior, el cual se transforma en tronco-cónico hasta la abertura de la otra cara, y con la superficie exterior dotada de gruesas estrías longitudinales de agarre, y de un anillo elástico de acero inoxidable adaptable a la parte cilíndrica interna de la tuerca cuando normalmente está ensanchado.

Otro perfeccionamiento se refiere al elemento de empalme entre dos finales de tubería de un mismo diámetro, el cual elemento se compone de una pieza interna simétrica desde su sección central hacia ambos extremos una de cuyas partes de simetría está formada por un tubo cilíndrico liso interiormente rodeado



266002

35

de una aleta más corta que se inicia desde la región central, de otra pieza abierta por los dos extremos que comprende una de las citadas partes simétricas de la pieza anterior cuyo interior es cilíndrico en la parte que se interna más y tronco-cónico en la parte restante tiene su exterior cilíndrico correspondiente con la parte cilíndrica interna fileteada en la región de su borde y su exterior correspondiente a la citada parte troncocónica

40

presenta gruesas estrías longitudinales de agarre, de una tuerca que comprende la otra citada parte simétrica de la primera pieza dotada de una rosca adaptable al fileteado exterior de la segunda pieza citada e interiormente es troncocónica en la región de la abertura opuesta a la dotada de rosca, y de dos anillos elásticos adaptables a las partes cilíndricas de la segunda pieza y de la tercera citadas cuando normalmente están ensanchados.

45

Otro perfeccionamiento se refiere al elemento de empalme entre dos finales de tubería de diámetro distinto. En este caso, la composición del elemento es semejante a la del elemento acabado de reseñar, con la diferencia de diámetro de una y otra región interna en las partes simétricas de la primera pieza citada en el caso anterior.

50

Aun otro perfeccionamiento, que se refiere al elemento de fin de tubería y porta-boquilla el cual se compone de una pieza abierta en sus dos extremos cilíndrica lisa en su interior que se abre en el extremo de salida del líquido en un corto tronco de cono y su superficie externa es estrecha y rescada en el extremo correspondiente a este tronco de cono y ensanchada formando una corta campana cilíndrica en el otro extremo dotada de una banda fileteada en la región central de dicho ensanchamiento, de una tuerca cuya rosca interna se adapta a la citada ban-

55

to, de una tuerca cuya rosca interna se adapta a la citada ban-

60

to, de una tuerca cuya rosca interna se adapta a la citada ban-

266062

29



65

da fileteada y que después de esta rosca forma su superficie interna un tronco de cono con el diámetro menor en la otra boca, y de un anillo elástico adaptable a la parte cilíndrica interna de la citada tuerca cuando normalmente está ensanchado.

70

En la presente Memoria se describe un dibujo que, como ejemplo y sin carácter limitativo, se refiere a una realización de los perfeccionamientos reseñados en los elementos de las varias condiciones de empalme y de empleo que puede tener una tubería portátil, como la de una distribución de aire comprimido para el movimiento de martillos rompedores. En el dibujo:

75

La figura 1 muestra el elemento de unión de una tubería portátil con una toma fija,

La figura 2 muestra un elemento de empalme entre dos tuberías de un mismo diámetro,

La figura 3 muestra un elemento de empalme entre dos tuberías de distinto diámetro, y

La figura 4 muestra un elemento porta-boquilla.

80

El elemento para la unión de una tubería portátil con una boca fija, está compuesto, según estos perfeccionamientos, por tres piezas. Una -A-, que se atornilla a dicha boca con el roscado interno -1- y presenta externamente la sección hexagonal -2- para su actuación. La superficie externa continúa con un corte regresamiento cilíndrico roscado -3- y luego se prolonga en un saliente cilíndrico hueco -4-. Concéntricamente con dicho saliente, nace otro saliente interno después de la región roscada interna -1-, que comienza en forma cónica -5- y termina en otro tubular cilíndrico -6- más largo que el externo -4-.

85

90

Una segunda pieza -B-, es una tuerca cuyo interior cilíndrico está fileteado -7- y luego continúa en una importante sección tronco-cónica -8-. En el exterior, esta tuerca, cuando está fabricada con una poliamida resistente a las presiones mecánicas, presenta una superficie -9- de gruesas estrías longitudinales, para

266062



95

su agarre y giro fácil. Una tercera pieza, es un muelle anular formado con hilo de acero inoxidable -C-, que en su posición de reposo se halla en su máximo diámetro, apoyado en la región cilíndrica entre el cono y la tuerca interiores de la tuerca -B-.

100

Para unir la tubería portátil, se comienza colocando este elemento -A-B-C- en la boca de la toma fija. Se atornilla su rosca interna -1- mediante la acción sobre el exágono externo -2- de la pieza -A-. Se introduce en esta pieza -A- el anillo elástico -C- hasta apoyarlo alrededor del borde del saliente corte -4-, y luego se coloca la tuerca -B- entrando tan sólo sus primeros hilos de rosca -7- en los del reguesamiento -3- de la pieza -A-.

105

En estas condiciones, la unión con la manga -M- de la conducción se realiza en el acto, con sólo introducir el extremo de dicha manga por el agujero posterior de la tuerca -B-, empujando para que la manga se inserte hasta el final del segundo saliente cilíndrico -6- cónico -5- de la pieza -A-. Hecho esto, se procede a apretar la tuerca -B-, con lo que el anillo elástico -C- se va encogiendo por efecto de la disminución de diámetro del cono -8- que le envuelve, se clava en la manga

110

-M-, y se obtiene la hermeticidad entre ésta manga y el saliente cilíndrico -6-. Si se producen tirones externos en la manga -M-, al tender ésta a salir del elemento, se lleva consigo el anillo clavado en su superficie, y como el anillo se cerrará aún más por efecto de dicha conicidad en que está incluido, crecería la oposición a la salida de la manga.

115

120

En la figura 2, como se ha dicho, está representado el elemento de empalme de dos mangas de un mismo diámetro, cuyo fundamento de apriete y de hermeticidad es el mismo del elemento acabado de describir. Una pieza interna -D-, simétrica desde su punto medio hacia ambos extremos, formada por un tubo ci-

125



203092

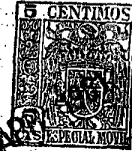
lindrico liso -10- rodeado de una aleta -11-, más corta, que <sup>se</sup> inicia desde el citado punto medio, constituye el núcleo interior de empalme.

130 Una pieza -E- abierta por sus dos extremos comprende una de las citadas partes simétricas de la pieza -D-, y su interior es cilíndrico liso en la parte -12- que se interna más y es tronco-cónico -13- en la parte restante. En el exterior, correspondiendo con la parte cilíndrica interna, presenta un corto fileteado -14-, y correspondiendo con la región cónica lleva gruesas estrías -15- longitudinales de agarre.

135 Otra pieza -F-, que comprendiendo la otra parte simétrica de la primera pieza -D- citada, lleva una rosca -16- adaptable al fileteado exterior -14- de la segunda pieza -E-, e interiormente es tronco-cónica -17- en la región de la abertura opuesta a la de-  
140 tada de rosca. Dos anillos elásticos -C- son adaptables a las partes cilíndricas internas de las piezas -E- y -F-, cuando normalmente están ensanchados.

Mediante este elemento intermedio D-E-F, la prolongación de una tubería con mangas de un mismo diámetro se realiza en el acto  
145 sin ninguna herramienta, con sólo introducir el extremo de una y otra manga por las opuestas bocas de las piezas -E- y -F-, ya montadas flojas sobre la pieza núcleo, simétrica, -D-. En cuanto han entrado hasta el máximo ambas mangas, se aprieta la pieza -F- sobre la -E-, con lo cual los anillos -C- de cada lado, resbalando bajo los tramos cónicos -13- y -17- se cierran y aprietan sobre  
150 la superficie de las mangas, y éstas se adhieren sobre el tubo central de la pieza -D-, con lo que queda obtenida la hermeticidad del empalme.

Puede ocurrir la conveniencia de empalmar tubos de diferen-  
155 te diámetro. Para estas circunstancias existe la solución de la figura 3, que es prácticamente semejante a la de la figura 2, con la



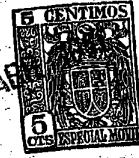
2830629

160 diferencia de que la pieza -D- cuyo núcleo tubular era de un sólo diámetro, en la nueva pieza -D'- dicho núcleo tubular tiene cada mitad con el diámetro correspondiente al del tubo que habrá de recibir. En resumen, las dos partes de la pieza -D- que en el caso anterior son simétricas, en el de la nueva pieza -D'- no lo son totalmente. En el resto de la disposición ambos elementos son iguales, y el montaje de los extremos de las mangas se realiza de igual modo.

165 Un elemento de adaptación de boquilla de salida de líquido está representado en la figura 4. Como se ve, se compone de una pieza -H- abierta en sus dos extremos, cilíndrica lisa -18- en su interior, que se abre en uno de ellos en un cierto tronco de cono -19-, y su superficie externa es estrecha y roscada -20- en ese extremo, y luego se ensancha en una corta campana cilíndrica -21-, dirigida hacia el extremo opuesto, que está dotada de una banda fileteada -22- en la región central de dicho ensanchamiento. Hay una tuerca -J- cuya rosca interna -23- se adapta a la citada banda fileteada -22-, y después de esta rosca forma una superficie interna en tronco de cono -24- con el diámetro menor en la otra boca. Y hay el consabido anillo elástico -C- adaptable a la parte cilíndrica interna de la tuerca cuando está normalmente ensanchado. En la rosca externa -20- primeramente citada se coloca la boquilla o lanza de riego que convenga.

180 A este elemento se adapta la manga -H- metiéndola por la boca libre de la citada tuerca -J-, y luego se sujeta con solo seguir enroscando la tuerca para que dentro de ella se reduzca el diámetro del anillo elástico, de acuerdo con el principio de este sistema desarrollado en los perfeccionamientos descritos.

185 Los perfeccionamientos objeto de la presente patente pueden realizarse con el empleo de materiales diversos, ya sean me-



206562

190

tálicos, preferentemente no oxidables, o productos plásticos adecuados a la función que en el elemento desempeñen, y caben pequeñas variantes en la forma de las piezas componentes de cada elemento sin salir del principio fundamental de apriete y hermeticidad que resulta de las disposiciones reivindicadas.

N O T A

=====

195

EN RESUMEN: La presente Patente de Introducción que, por diez años se solicita para España, habrá de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

200

1ª.- Perfeccionamientos en tuberías portátiles, compuestas de tubos cilíndricos flexibles y elásticos, de manguitos y de anillos asimismo elásticos, cuyo elemento de empalme con una toma fija se caracteriza por componerse de una pieza abierta en sus dos extremos de estos uno roscado interiormente y de perfil exagonal en su exterior y con una prolongación cilíndrica lisa interna rodeada de otra más corta externa que presenta un corto fileteado junto al citado perfil exagonal, de una tuerca cuya rosca preparada para el citado corte fileteado ocupa el extremo cilíndrico del interior el cual continúa troncocónico hasta la abertura de la otra cara y con la superficie exterior dotada de gruesas estrías longitudinales de agarre, y de un anillo elástico adaptable a la parte cilíndrica interna de la tuerca cuando normalmente está ensanchado.

205

210

2ª.- Perfeccionamientos en tuberías portátiles de acuerdo con la reivindicación anterior cuyo elemento empalme entre dos ranas de tubería se caracteriza por componerse de una pieza interna simétrica desde su sección central hacia ambos extremos una de cuyas partes de simetría está formada por un tubo cilíndrico liso interiormente rodeado de una aleta más cor-

215

29 AB

26662



ta que se inicia desde la sección central, de otra pieza abierta por los dos extremos que comprende una de las citadas partes simétricas de la pieza anterior cuyo interior es cilíndrico liso en la parte que se interna más y troncocónica en la parte restante tiene su exterior cilíndrico correspondiendo con la parte cilíndrica interna fileteada en la región de su borde y en su exterior correspondiente a la citada parte troncocónica presenta gruesas estrías longitudinales de agarre, de una tuerca que comprende la otra citada parte simétrica de la pieza primera dotada de una rosca adaptable al fileteado exterior de la segunda pieza citada e interiormente es troncocónica en la región de la abertura opuesta a la dotada de rosca, y de dos anillos elásticos adaptables a las partes cilíndricas de la segunda pieza y de la tuerca citada cuando normalmente están ensanchados.

220

225

230

235

240

245

3º.- Perfeccionamientos en tuberías portátiles cuyo elemento de empalme entre dos rama de tuberías de distintos diámetros se caracteriza por componerse de una pieza interna simétrica desde su sección central hacia ambos extremos una de cuyas partes de simetría esta formada por un tubo cilíndrico liso interiormente de diámetro distinto que la parte igualmente cilíndrica de la otra simétrica rodeado de una aleta más corta que se inicia desde la sección central, de otra pieza abierta por los dos extremos que comprende una de las citadas partes simétricas de la pieza anterior cuyo interior es cilíndrico liso en la parte que se interna más y es troncocónica en la parte restante tiene su exterior cilíndrico correspondiendo con la parte cilíndrica interior fileteado en la región de su borde y en su exterior correspondiente a la citada parte troncocónica presenta gruesas estrías longitudinales de agarre, de una tuerca que comprende la otra parte simétrica de la pieza primera que está dotada de una rosca adaptable al fileteado exterior de la segunda pieza

258062



citada y que interiormente es troncocónica en la región de la abertura opuesta a la dotada de rosca, y de dos anillos elásticos adaptables a las partes cilíndricas de la segunda pieza y de la tuerca citada cuando normalmente están ensanchados.

4ª.- Perfeccionamientos en tuberías portátiles cuyo elemento de boquilla de salida del líquido se caracteriza por componerse de una pieza abierta en sus dos extremos cilíndrica lisa en su interior que se abre en el extremo de salida del líquido en un corte tronco de cono y su superficie externa es estrecha y roscada en el extremo correspondiente a este tronco de cono y ensanchada formando una corta campana en el otro extremo dotada de una banda fileteada en la región central de dicho ensanchamiento, de una tuerca cuya rosca interna se adapta a la citada banda fileteada y que después de esta rosca forma su superficie interna un tronco de cono con el diámetro menor en la otra boca, y de un anillo elástico adaptable a la parte cilíndrica interna de la citada tuerca cuando normalmente está ensanchado.

5ª.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente Patente de Introducción que, por diez años se solicita para España, por.-----

" PERFECCIONAMIENTOS EN TUBERIAS PORTATILES "

Todo ello conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompaña.

Madrid, 29 ABR. 1961

P.A.

PEDRO FELIX MORA  
P. P.

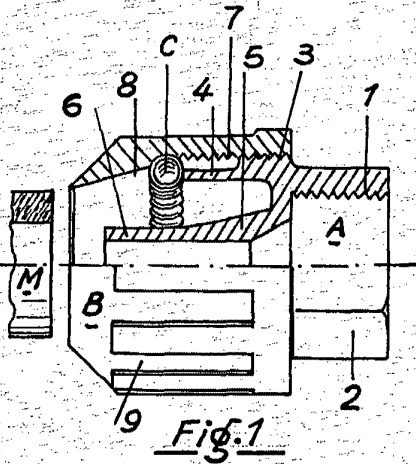


Fig. 1

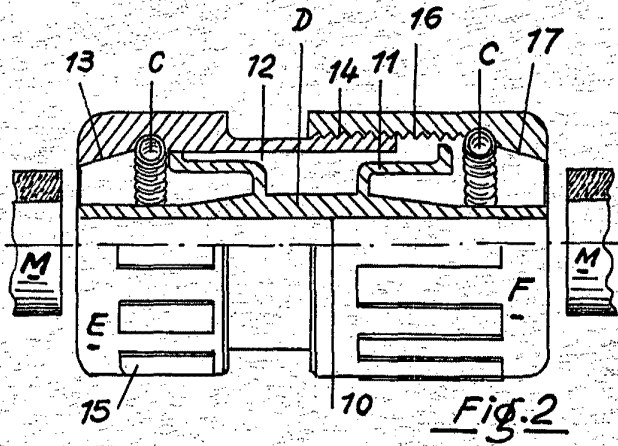


Fig. 2

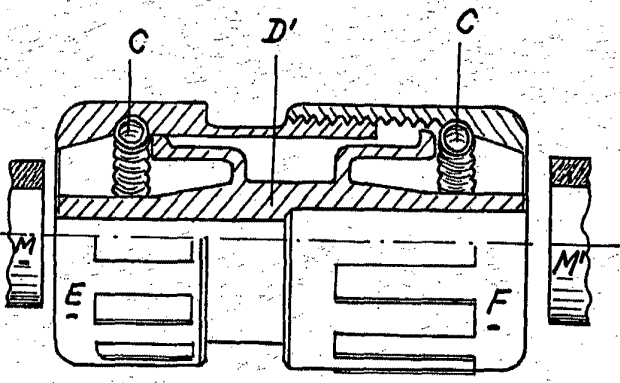


Fig. 3

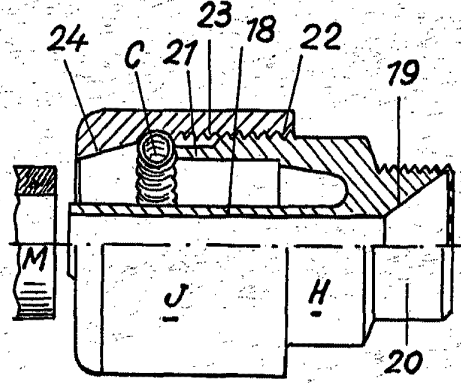


Fig. 4

266062

Escala variable  
Madrid, 29 ABR. 1961  
R.A.

RECIBIDO EN LA OFICINA DE PATENTES  
R.A.  
*[Handwritten signature]*