



259155

259155

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

«MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS DISPOSITIVOS DE ACOPLA-
MIENTO DE MANGUERAS FLEXIBLES PARA ELEVADAS PRESIONES».

Solicitante: Don JOSE REIG GARRIGA,
de nacionalidad española, residente en
BARCELONA, Rambla del Prat, 11.



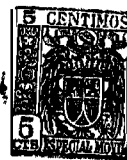
259155

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en los dispositivos de acoplamiento de mangueras flexibles para elevadas presiones, del tipo que comprenden un casquillo exterior y un manguito interior, concéntricos y unidos entre sí mediante rosca de modo que conjuntamente determinan una cámara anular alargada, adaptada para el alojamiento y aprisionamiento de la extremidad de la respectiva manguera.

En los dispositivos de acoplamiento conocidos del tipo descrito, denominados generalmente "raccords", la citada cámara anular alargada para el alojamiento de la extremidad de la manguera queda determinada, por una parte, por la superficie interior del mencionado casquillo exterior y, por otra parte, por la superficie exterior del referido manguito interior, estando inclinadas las generatrices de dichas superficies, en la zona de aprisionamiento de la manguera, una con respecto a la otra y con respecto al eje común del casquillo y manguito, de modo que entre ellas determinan un ángulo agudo que tiene su vértice situado por el lado de la extremidad cerrada de dicha cámara anular.

Hasta la fecha se ha estimado que la diferente concididad de una porción substancial de la pared exterior e interior de la referida cámara de alojamiento de la extremidad de la manguera era esencial para conseguir un perfecto aprisionamiento de esta última y una junta totalmente estanca a altas presiones. Por otra parte, se ha considerado que era muy importante que la superficie interior

2591



cónica del casquillo presentara pasos de rosca de sujeción de sentido opuesto al de la rosca de conexión del propio casquillo con el manguito.

Se ha podido comprobar ahora, primero, que la diferente conicidad de las superficies de aprisionamiento de la manguera no solamente no es necesaria, sino que por el contrario resulta contraproducente, y, segundo, que tampoco es necesario que la superficie interior del casquillo vaya provista de pasos de rosca de sujeción. Ello tiene su explicación en el hecho de que si una porción de la pared de una manguera de caucho o que contenga caucho o una materia elástica similar es sometida a fuerte compresión por medios mecánicos, esta porción se endurece con el tiempo y pierde en gran parte su elasticidad primitiva. Por tanto, el aprisionamiento va perdiendo paulatinamente su condición estanca, dando lugar a fugas, y si se ejerce un esfuerzo de tracción sobre la manguera, tiende ésta a salirse de su alojamiento.

Estos inconvenientes quedan salvados por completo mediante la presente invención, de acuerdo con la cual se efectúa el aprisionamiento de la extremidad de la manguera en la cámara anular formada entre el casquillo exterior y el manguito interior, entre dos superficies cónicas de igual conicidad, de modo que la compresión máxima de la pared de la manguera se produce en una estrecha zona circular, a manera de garganta, en el comienzo de la porción cónica de dicha cámara anular, en tanto que en el resto de ésta y hasta su extremidad cerrada, la



252155

pared de la manguera queda sometida a menor compresión.

Se logra con ello un cierre estanco y una fuerte sujeción permanente de la manguera, ya que en caso de quedar ésta sometida a esfuerzos de tracción, no puede escapar de su alojamiento, puesto que la porción extrema dispuesta a continuación de la referida garganta de apri-
5 sionamiento, no puede pasar por ésta por conservar su grosor primitivo como consecuencia de no haber quedado sometida a la compresión máxima. Este favorable resultado
10 puede todavía mejorarse dotando al casquillo exterior en su superficie interior cónica de estrías circulares que, como fácilmente puede comprenderse, no tienen que ser pasos de rosca.

Para la mejor comprensión del invento se acompaña
15 una lámina de dibujos en los cuales se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización, mostrando:

La Fig. 1 una sección longitudinal del dispositivo de acoplamiento de que se trata, y

20 la Fig. 2 una vista de alzado, parcialmente en sección, del mismo dispositivo acoplado al extremo de una manguera ilustrada también en sección.

El dispositivo representado, que al igual que los conocidos de este tipo puede aplicarse a la manguera
25 sin necesidad de herramientas especiales con el solo uso de llaves ordinarias, está constituido por un casquillo exterior 1 y un manguito interior 2. El casquillo 1 está dotado en una de sus porciones extremas de un



259155

reborde exterior 3 de sección transversal poligonal para la adaptación de una llave, así como de un ánima fileteada 4. El manguito 2 está dotado de un extremo fileteado 5, de un reborde exterior 6, de sección transversal poligonal, así como de una porción roscada 7 que corresponde con la rosca interior 4 del casquillo 1. Entre el casquillo 1 y el manguito 2 queda determinada una cámara anular alargada que se designa en su conjunto con 8, abierta por uno de sus extremos y adaptada para recibir el extremo 9 de la manguera (Fig. 2). La pared exterior de la cámara 8 queda determinada por la superficie interior del casquillo 1 que comprende una porción extrema cilíndrica 10, una porción cónica 11 y otra porción cónica 12 de conicidad opuesta a ésta y provista de estrías circulares 13. La pared interior de la cámara 8 queda determinada por la superficie exterior del manguito 2 que comprende una porción extrema cilíndrica 14, una porción cónica 15 de igual conicidad que la de la porción cónica 12 del casquillo, conforme queda destacado en la Fig. 1 mediante las líneas paralelas 16, y otra porción cilíndrica 17 de mayor diámetro que la designada con 14. La manguera 9 se supone constituida por una capa exterior de caucho 18, dos capas intermedias de tejido o trenzado tubular de cualquier material, y una capa interior 20 de caucho. Las capas 18 y 20 pueden ser de caucho natural o sintético según convenga en cada caso.

Para el encaje del extremo de la manguera 9 en la cámara 8 del dispositivo de acoplamiento, se quita, como



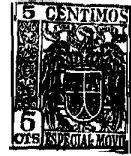
259155

corrientemente, la capa exterior 18 según puede verse en 21, se encaja la manguera en el casquillo 1 y se introduce en éste el manguito 2 por el extremo opuesto, apretando ambas piezas fuertemente entre sí mediante sus respectivas roscas 4 y 7. Con ello se logra que la pared de la manguera quede fuertemente comprimida en la garganta 22 en el comienzo de la porción cónica 12 del casquillo 1, en tanto que a partir de esta garganta hasta el extremo cerrado de la cámara 8, dicha pared queda menos comprimida, en primer lugar por el aumento progresivo del diámetro que produce la porción cónica 15 del manguito 2 con el consiguiente adelgazamiento del grosor de pared y, en segundo lugar, por las estrías 13 del casquillo 1 en las que el material puede introducirse. Todo ello puede apreciarse muy claramente en la Fig. 2.

N O T A.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Mejoras introducidas en los dispositivos de acoplamiento de mangueras flexibles para elevadas presiones, del tipo que comprenden un casquillo exterior y un manguito interior, concéntricos y unidos entre sí mediante rosca de modo que conjuntamente determinan una cámara anular alarga-



259155

da, adaptada para el alojamiento y aprisionamiento de la
extremidad de la respectiva manguera, caracterizadas porque
el aprisionamiento de la extremidad de la manguera en la
cámara anular formada entre el casquillo exterior y el man-
5 guito interior se efectúa entre dos superficies cónicas de
igual conicidad, de modo que la compresión máxima de la
pared de la manguera se produce en una estrecha zona circu-
lar, a manera de garganta, en el comienzo de la porción
cónica de dicha cámara anular, en tanto que en el resto de
10 ésta y hasta su extremidad cerrada, la pared de la manguera
queda sometida a menor compresión.

2ª.- Mejoras introducidas en los dispositivos de aco-
plamiento de mangueras flexibles para elevadas presiones
según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque la super-
15 ficie interior cónica del casquillo exterior se dota de
estriás circulares.

3ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS DISPOSITIVOS DE ACOPLA-
MIENTO DE MANGUERAS FLEXIBLES PARA ELEVADAS PRESIONES,
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente me-
20 moria que consta de siete hojas mecanografiadas por una
sola cara y de una lámina de dibujos.

Barcelona, 14 de Junio de 1960.

JOSE REIG GARRIGA
P.P.

J. GÓMEZ-ACEBO Y MODEI

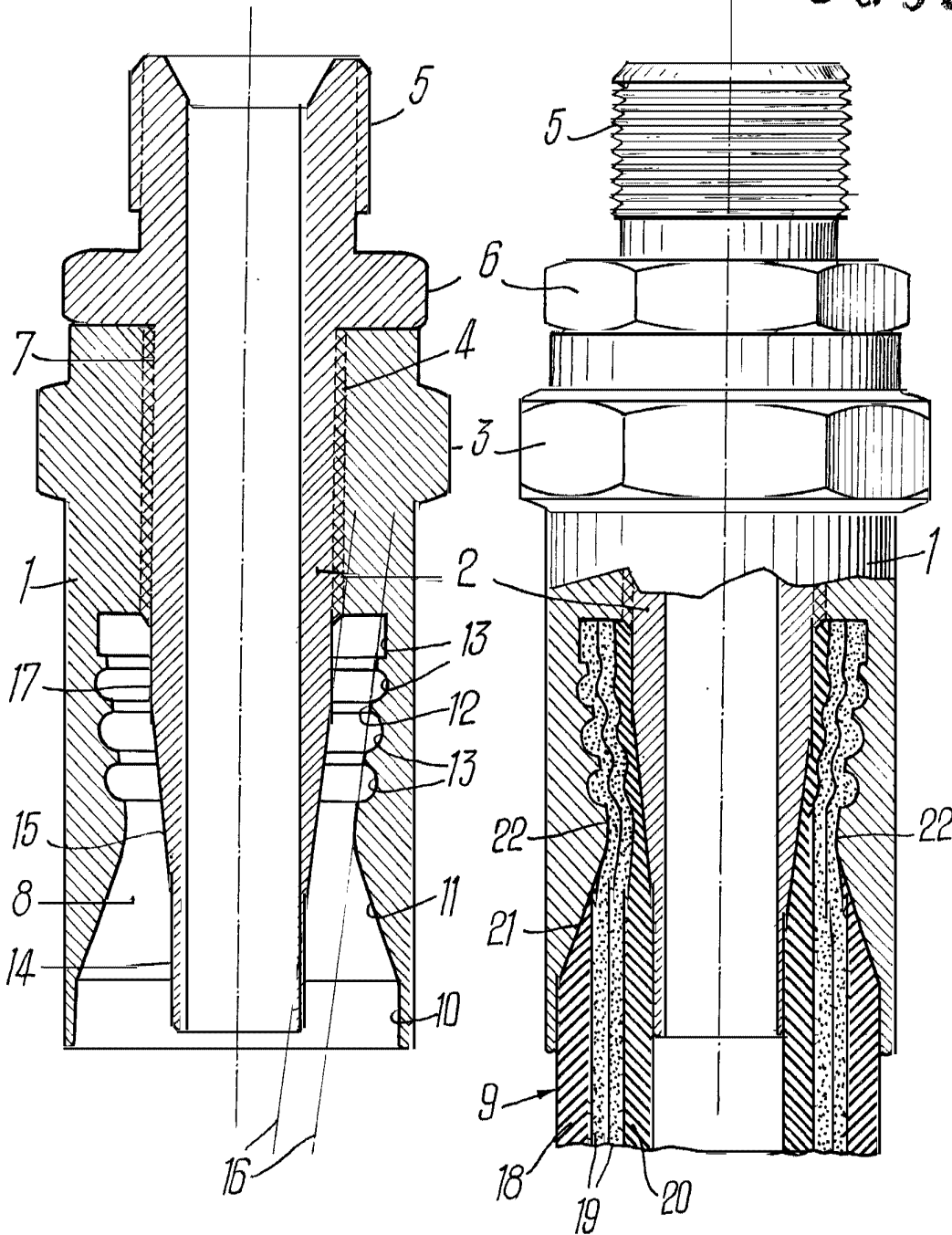
P. P.



Fig.1

Fig.2

259155



BARCELONA, 14 de Junio de 1960
JOSE REIG GARRIGA
P.P.