



197289

197289

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE LA

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años para España y sus posesiones, se solicita a favor de INDUSTRIAS SUBSIDIARIAS DE AVIACION S.A., de nacionalidad española, domiciliada en SAN JERONIMO (Sevilla), por "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS TUBERIAS FLEXIBLES PARA ACEITE Y COMBUSTIBLES, ESPECIALMENTE DE MOTORES DE AVIACION".-

Memoria Descriptiva

La presente invención se refiere a perfeccionamientos introducidos en las ya conocidas piezas de unión para tubos flexibles, y especialmente de los compuestos de varias capas aptos para la conducción de combustibles y aceite y provisto internamente de una espiral de hilo metálico cuyas piezas de unión comprenden un núcleo hueco, de un material cualquiera inatacable por el líquido que pasa por el tubo y de forma exterior ligeramente cónica, que posee a lo largo de su superficie externa una a canaladura helicoidal de anchura sensiblemente igual al diámetro de la espiral

5

10



15

de hilo metálico que constituye el esqueleto del tubo flexible y de paso exactamente igual al del esqueleto helicoidal, pudiendo éste núcleo sujetar en su acanaladura helicoidal las espiras del esqueleto del tubo y extenderlas progresivamente en sentido radial durante su penetración en el tubo mismo y presentar una cabeza permanentemente fija sobre el núcleo o solidaria de éste y de forma conveniente para ser agarrado con una llave.

20

La invención concierne además perfeccionamientos introducidos en la combinación de una pieza de unión de este tipo y de un elemento de acoplamiento entre el núcleo, montado en tubo flexible, y el órgano al cual tiene que ser acoplado el tubo mismo.

25

El primer perfeccionamiento consiste precisamente en que en la superficie externa del núcleo de forma ligeramente cónica se produce una segunda acanaladura helicoidal, paralela a la primera y de anchura tal que confina de ambos lados, con una rosca superiormente de hilo agudo, con la primera acanaladura mencionada. En la acanaladura más ancha la pared interna del tubo, comprendida entre la espira de hilo metálico sujeta por la acanaladura más estrecha, se adhiere a presión favoreciendo en seco la hermeticidad en la pieza de unión sin necesidad de recurrir a masilla u otros medios auxiliares de la adherencia natural del tubo a la superficie cónica de la pieza de unión. Se ha comprobado además que la adherencia de las dos superficies es tal que excluye en absoluto todo resbalamiento o desatornillamiento involuntario del tubo de la superficie cónica de la pieza de unión.

30

35

40

Un segundo perfeccionamiento consiste en que el núcleo hueco es unido al cuerpo al que hay que conectar la tubería mediante un hongo solidario obtenido, durante la fabricación, de una sola pieza con él y mediante una tuer-



45

oa, que posee una perforación lisa de diámetro interno que permite una perfecta adaptación a una superficie cilíndrica dispuesta entre el hongo y el cuerpo hueco. La inmovilidad de la tuerca sobre tal superficie cilíndrica de modo que le sean impedidos ulteriores movimientos axiales, pero no su rotación con respecto al núcleo, queda asegurada por la inserción de un hilo o cordoncito metálico en un canal anular, constituido por dos gargantas abiertas anulares sobrepuestas de la mencionada perforación cilíndrica lisa de la tuerca y de la parte cilíndrica comprendida entre el núcleo y el hongo, pudiendo ser insertado dicho hilo metálico en el canal formado por las dos gargantas por una abertura oblicua de la periferia de la tuerca y tangencial con respecto al mencionado anular.

50

55

60

En el dibujo adjunto se representa un ejemplo de ejecución de la invención dado a solo título indicativo y no limitativo:

La Fig. 1 representa, parte en vista y parte en sección longitudinal, la pieza de unión completa incluidos los órganos de acoplamiento de hongo y tuerca:

La Fig. 2 representa la sola tuerca.

65

La Fig. 3 representa en sección el órgano de acoplamiento insertado entre la pieza que lleva el hongo y la tuerca.

La Fig. 4 representa una vista externa del cuerpo único constituido por el núcleo hueco y por el hongo.

70

La Fig. 5 representa una vista externa del núcleo hueco cónico provisto de dos acanaladuras helicoidales paralelas.

Con referencia a las figuras:

75

1 es el núcleo hueco con superficie externa ligeramente cónica sobre la cual están practicadas dos acanaladuras paralelas 2 y 3 separadas por dos roscas helicoidales



80

les 4 y 5 paralelas que terminan en arieta viva. En la acanaladura de menor radio 2 encajan las espirales del esqueleto helicoidal del tubo, mientras que en la acanaladura 3 de mayor radio se adhiere con cierta presión, la pared elástica del tubo con adherencia segura, exacta de intersticios y por lo tanto de perfecta hermeticidad, que impide no solo el tubo resbale sino también que se desatornille de la superficie cónica.

85

La cabeza 6, provista de facetas que permiten apretarla con una llave, hace parte del núcleo cónico 1. La pieza 1, 6 se prolonga aún en un cuerpo cilíndrico 7 interrumpido por una acanaladura anular 6; habiendo, además de dicha parte cilíndrica 7, un hongo 9. Una tuerca 10 tiene su perforación cilíndrica lisa en parte, en 11, y en parte roscada 12. La parte cilíndrica lisa 11 está interrumpida por una garganta anular 13. Una perforación tangente 14 con respecto a la garganta interna de la tuerca 10 sale oblicuamente de la tuerca en 14. Cuando la superficie 11 cilíndrica de la tuerca 10 cubre la superficie cilíndrica 7 del cuerpo 1, 6, 9 de modo que la garganta 8 coincide con la de igual anchura 13 del cuerpo 13, se introduce por este agujero 14, el trozo de hilo metálico 15 (Fig. 1) que se insinua sin dificultad en el canal anular constituido por las dos gargantas 8, 13, uniendo así la tuerca 10 al cuerpo 1, 7, 9 y evitando todo trabajo de soldadura para la unión del hongo al núcleo cónico, y los otros recursos hasta aquí empleados que complican la unión y ponen en peligro su seguridad.

90

95

100

#### REIVINDICACIONES

105

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusiva de:

1).- Perfeccionamientos introducidos en las tuberías flexibles para aceite y combustibles especialmente de motores



110

de aviación caracterizado porque estan provistas interiormente de una espiral de hilo metálico las cuales comprenden un núcleo hueco de un material cualquiera no atacable por el líquido que pasa por el tubo, de forma externa ligeramente cónica y provisto en su superficie externa de una acanaladura helicoidal de anchura sensiblemente igual

115

al diámetro de la espiral de hilo metálico que constituye el esqueleto del tubo flexible y de paso igual al del esqueleto helicoidal del tubo, caracterizadas por el hecho de que en la superficie externa del núcleo de forma ligeramente cónica se produce una segunda acanaladura helicoidal, paralela a la primera de profundidad sensiblemente

120

igual a la de la primera y de anchura tal que confina de ambos lados con la primera con dos roscas helicoidales paralelas preferiblemente de sección transversal sensiblemente triangular.

125

2).- Perfeccionamientos introducidos en los tubos flexibles según la reivindicación anterior caracterizados por el hecho de que el núcleo hueco es unido al cuerpo con el cual hay que conectar la tubería mediante un hongo solidario, y hasta obtenido durante la fabricación en sola pieza con él y mediante una tuerca con perforación cilíndrica en parte roscada y en parte lisa de diámetro interno adaptable con perfecta correspondencia a una superficie cilíndrica de

130

igual diámetro y dispuesta entre el hongo y el cuerpo hueco, quedando asegurada la inmovilidad de la tuerca con respecto a tal superficie cilíndrica contraria a sus movimientos axiales, pero no a su rotación, por la inserción de un

135

hilo o cordoncito metálico o similares en un canal anular constituido por dos gargantas anulares, que pueden ser superpuestas, constituida por la mencionada superficie cilíndrica interna de la tuerca y la superficie cilíndrica externa comprendida entre el núcleo hueco y el hongo, pudien-

140

do ser también de sección transversal triangular.



dose insertar en el mencionado canal dicho hilo o coruón metálico, o similares por un agujero oblicuo de la periferia de la tuerca tangencial con respecto al mencionado canal interno formado por las dos gargantas anulares, después de hacer oportunamente coincidir éstas últimas.

3).- Perfeccionamientos introducidos en los tubos flexibles esencialmente como se ha descrito con particular referencia al dibujo adjunto y para los fines especificados.

4).- Perfeccionamientos según las anteriores reivindicaciones caracterizado por constituir esencialmente:

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS TUBERIAS FLEXIBLES PARA ACEITE Y COMBUSTIBLES, ESPECIALMENTE DE MOTORES DE AVIACION".-

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se adjunta un plano para su mejor comprensión.

Madrid      Abril de 1951

Rodolfo de la Torre

P. P.

197289



Figura n° 1

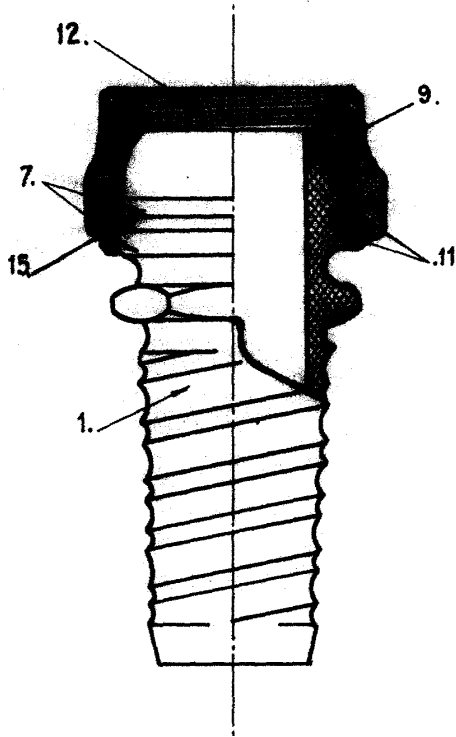
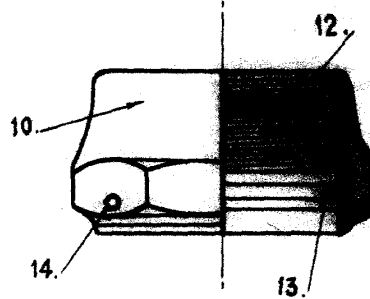


Figura n° 2



197289

Figura n° 3

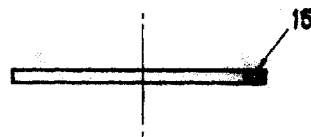


Figura n° 5

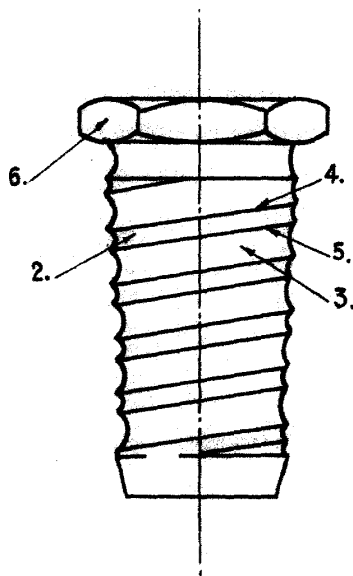
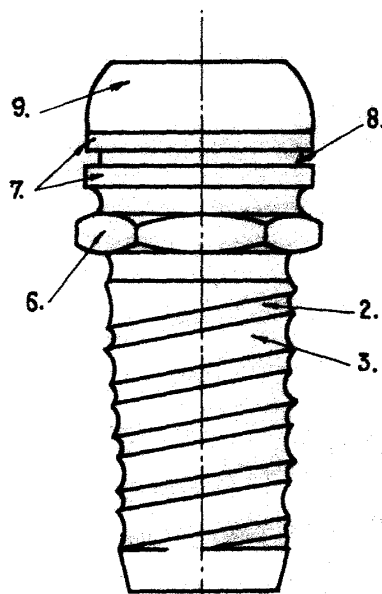


Figura n° 4



Escala variable

Resultado de la Tercera  
P. P.