

197286 26



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: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS TUBOS FLEXIBLES Y PIEZAS DE UNION DE LOS MISMOS, DESTINADOS ESPECIALMENTE PARA CONDUCCION DE COMBUSTIBLES Y LUBRIFICANTES EN LOS AEROMOVILES".-

-Memoria descriptiva-

5.- La presente invención se refiere a mejoras introducidas en los tubos flexibles y piezas de unión que tienen que servir especialmente para conductos de combustibles y lubricantes en los aeromoviles y en toda parte donde dichas tuberías se encuentran sometidas a fuertes y persistentes vibraciones.

10.- El tubo flexible objeto de la presente invención está caracterizado en primer lugar por el hecho de que un tubo flexible metálico corriente está revestido de una tira de celón, o similares, enrollado en espiras cada una de las cuales es de anchura igual a la longitud de todo el



15

20

25

30

35

40

tubo flexible, es decir de manera que las espiras de celón den lugar a una especie de tubo sin soluciones de continuidad en dirección transversal, sino solo en dirección longitudinal (comienzo y fin de las espiras). El tubo constituido por el conducto de celón sirve de tubo de seguridad contra posibles pérdidas del tubo metálico flexible. En lugar de celón se pueden emplear otras sustancias que poseen propiedades físico-químicas análogas para este especial empleo. La protección de seguridad de celón o similares está a su vez recastida de una capa de goma vulcanizada para reservarla del secamiento y al mismo tiempo de la humedad exterior. Dicho revestimiento de gomas es cubierto luego por una capa de material refractario al calor en forma de tejido de forma tubular o de barnizado (por ejemplo de amianto, amiantita, derivados, sustitutos y compuestos). Sigue luego un revestimiento de trenzado metálico en si conocido.

Una pieza de unión apta para un tal tipo de tubo consistente en una pieza metálica tubular, ligeramente cónica, provista de rosca helicoidal correspondiente a la del tubo flexible de construcción en si conocida, de modo que al atornillarla haya cierta tendencia a la expansión de la porción de tubo interesada por la pieza de unión, provocando una estrecha y hermética adherencia entre las superficies que contribuyen a la hermeticidad. Para descargar dicha porción de tubo de las sollicitaciones producidas por tal expansión se emplea una virola calzada exteriormente sobre el extremo de tubo para unir, cuyo borde circular es redondeado hacia dentro, formando dicha curvatura al asiento del espesor de cabeza del tubo, por medio de la tuerca saliente de manejo de la pieza de unión.

En el dibujo adjunto se ilustra a título de ejemplo la presente invención.



45

La fig. 1 muestra el tubo con sus revestimientos sucesivamente puestos al descubierto.

La fig. 2 muestra la pieza de unión de tal tubo en parte en sección y en parte en vista exterior.

50

En las figuras del dibujo: 1 indica el conocido tubo metálico flexible hecho tal mediante una acanaladura helicoidal embutida en su pared: 2 es el revestimiento de celón, u otro material de propiedades físico-químicas análogas para los fines que se destina, consistente en una hoja única de celón enrollada en espirales cada una de las

55

cuales es de anchura igual a la longitud del tubo flexible: 3 es un revestimiento impermeable a la humedad que sirve para impedir el secamiento del celón así como la acción de la humedad externa sobre él: 4 es un revestimiento de material refractario que sirve para la protección térmica de la capa de caucho goma vulcanizada, pudiendo constituir dicho revestimiento en un tubo o en un barniz, empleándose para ello materiales como por ejemplo amianto, sus derivados, sustitutos y compuestos. Con 5 se indica un trenzado metálico de formación y empleo conocidos:

60

6 es una virola metálica de formación y empleo antiexpansiva provista de borde doblado 8, cuya amplitud de curvatura sirve de asiento para el espesor 7 del extremo del tubo 1 incluidos todos los espesores 2,3,4 y 5. En la fig. 2 se indica con una porción cónica de una pieza de unión C provista de una rosca cuyo paso corresponde al de la garganta helicoidal interna del tubo flexible 1. La pieza de unión está provista de una tuerca saliente B.

65

70

75

La hermeticidad de la pieza de unión queda asegurada y hecha más eficaz por la presencia del cono que actúa en sentido expansivo contra las paredes internas del tubo flexible, siendo limitada dicha acción expansiva por la virola metálica 6 que reviste la cabeza del tubo para unir.

197286



80

Los detalles de ejecución podrán ser combinados para adaptarse a los casos de la práctica, sin alejarse por ello de la idea fundamental de la presente invención.

85

Es de notar que en el tubo flexible metálico empleado para la construcción del tubo flexible de seguridad (Salvaflex), entre las partes del mismo que aseguran la unión se dispone, en lugar de un hilo de goma, como se hizo hasta ahora, un hilo de celulosa especial u otro material insoluble o de todas formas inatacable por la gasolina, el benzol, las mezclas del hidrocarburos en general, los aceites calientes y similares.

REIVINDICACIONES

90

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

95

1).- Mejoras introducidas en los tubos flexibles y piezas de unión de los mismos, destinados especialmente para conducción de combustibles y lubricantes en los aeromoviles, y en todas partes donde dichos conductos se encuentran expuestos a persistentes vibraciones, caracterizado por el hecho de que un tubo flexible metálico con garganta helicoidal de construcción en si conocida, posee un revestimiento de celón

100

o material análogo constituido por una tierra de celón enrollada en espiras cada una de las cuales es de una anchura igual a la longitud del tubo flexible, sin presentar solución alguna de continuidad en dirección transversal, de modo que constituye una especie de tubo de revestimiento con soldaduras longitudinales con el fin de recoger y contener las eventuales pérdidas del tubo metálico flexible.

105

2).- Mejoras introducidas en los tubos flexibles y piezas de unión de los mismos, según reivindicación 1), caracterizado por el hecho de que el revestimiento de celón de seguridad contra fugas de líquido es protegido a su vez de secamiento e infiltración de la humedad atmosférica por un segundo revestimiento de goma vulcanizada o similar cubierta a su

110

197286



115

vez por un tubo de tejido o barniz de material refractario al calor, empleándose para ello un material como es por ejemplo el amianto, sus derivados, sustitutos y compuestos, estando completado la protección exterior del cable por un trenzado metálico en si conocido para tal fin.

120

3). Mejoras introducidas en los tubos flexibles y piezas de unión de los mismos, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el tipo de su pieza de unión consistente en una pieza metálica tabular, ligeramente cónica, provista de rosca helicoidal de paso correspondiente al de la escanadura helicoidal interna el tubo flexible, de construcción en si conocida, de modo que atornillándola al tubo se provoca cierta expansión de la porción de tubo interesada por la pieza de unión provocando una estrecha y hermética adherencia de las superficies que contribuyen a la hermeticidad, y caracterizada además por el hecho de que las sollicitaciones de expansión son absorbidas por una virola, en la cual se encuentra introducido el extremo del tubo, mantenida en su sitio por uno de sus bordes doblados en cooperación con una tuerca solidaria de la pieza de unión.

125

130

135

4). Mejoras introducidas en los tubos flexibles y piezas de unión de los mismos, según reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que el tubo metálico flexible empleado para la tubería flexible se dispone, entre las partes que aseguran la unión de celulosa especial u otro material insoluble o de todos modos inatacable por la gasolina, el benzol, las mezclas de hidrocarburos en general, los aceites calientes y similares.

140

5). Mejoras introducidas en los tubos y piezas de unión de los mismos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por constituir esencialmente: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS TUBOS FLEXIBLES Y PIEZAS DE UNION DE LOS MISMO, DESTINADOS ESPECIALMENTE PARA CONDUCCIÓN DE COMBUSTIBLES Y LUBRIFICANTES EN LOS AEROMOVILES".-



197286

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

Madrid, 26 MAY. 1951

Rodolfo de la Torre  
P. P.

197286

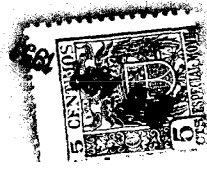


Figura nº 1

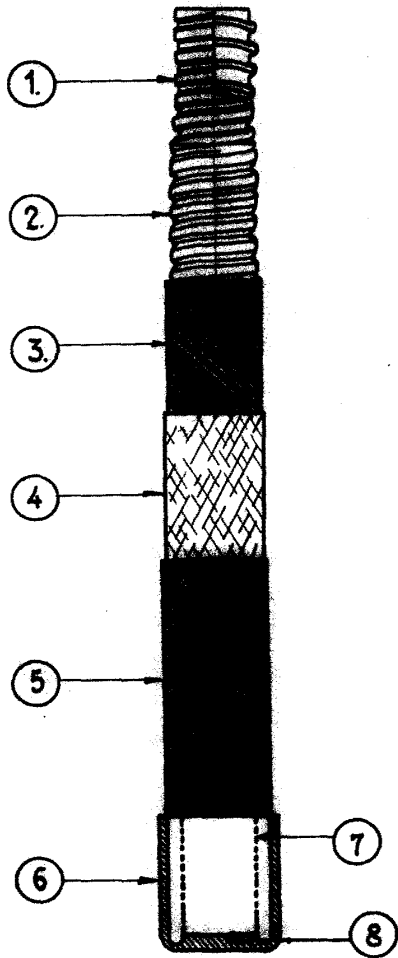
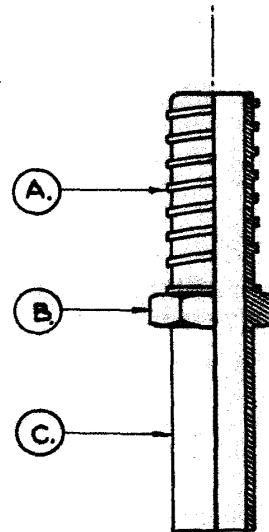


Figura nº 2



197286

Escala variable

Modelo de la Planta  
P. P.