

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 280237	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 27 JUN. 1984	



ESPAÑA

Ref.: FA. 615
MODELO DE UTILIDAD

16 ENE. 1985

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
53505 B/83	28 Junio 1.983	Italia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B60 S 1/52

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISPOSITIVO DE UNION Y RETENCION ENTRE EL EXTREMO DE UN TUBO Y UN ASIENTO DE FIJACION PARA EL MISMO"

(71) SOLICITANTE (S)
FIAT AUTO S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Corso Giovanni Agnelli, 200 TORINO (Italia)

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)
FIAT AUTO S.p.A.

(74) REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

DESCRIPCION

El presente invento hace referencia a un dispositivo de unión por retención entre el extremo de un tubo y un asiento de fijación para el mismo, de modo especial destinada a unir tubos hechos de material plástico con los respectivos asientos de fijación en vehículos, particularmente vehículos automóviles.

Se conocen ya dispositivos de unión de enchufe rápido, aptos para empalmar entre ellos y/o con los respectivos asientos de fijación los extremos de tubos y conductos hechos de material plástico que se utilizan en vehículos, particularmente en vehículos automóviles, destinados al transporte de diversos fluidos, como vapores, aceite o gasolina, o bien, agua, líquidos detergentes y similares, desde los respectivos depósitos a los lugares de utilización o reciclado, como por ejemplo el dispositivo lavacristales del vehículo; estos dispositivos de unión por enchufe rápido acostumbran a tener un cabezal saliente fijado al extremo del tubo, y provista de un reborde con una serie de aletas o lengüetas deformables elasticamente aptas para servir de fijación rápida a un collarín u otro elemento anular que limite el asiento de fijación del extremo del tubo y formando parte, por ejemplo, de un elemento de unión montado de forma solidaria a otro tubo o bien a la pared de un recipiente y/o con elementos del vehículo. Estos dispositivos de unión presentan el inconveniente de que tienen un bajo grado de estanqueidad; de hecho, la retención que impide la salida de vapores o líquidos que circulan por el interior del tubo viene asegurada por el contacto de dos superficies de empalme que corresponden respectivamente al extremo del tubo y al asiento de fijación; por motivos de las imperfecciones de construcción y montaje, estas

retenciones nunca son del todo buenas, y en cuando al montaje existen juegos y/o descentramientos entre el extremo del tubo y el respectivo asiento de fijación, siendo necesario sellar hermeticamente el fluido, aplicando un producto adhesivo entre el tubo y su asiento. Tales exigencias de montaje comportan el consumo de pasta y sustancias selladoras, complicando los trabajos de montaje del dispositivo de unión, incrementado su peso, y aún así, nada impide que las vibraciones de la marcha del vehículo produzcan ruidos fastidiosos y hagan mover el extremo del tubo dentro de su respectivo asiento.

Es objetivo del presente invento realizar un dispositivo de unión y retención entre el extremo de un tubo y un asiento de fijación del tipo antes descrito, pero que no presente los inconvenientes citados, y que sea especialmente apto para asegurar el centrado del extremo del tubo en el asiento de fijación y la unión a retención del fluido que circule entre ambos.

Este objetivo se consigue en el presente invento dado que se obtiene una unión a retención entre el extremo de un tubo y el asiento de fijación del mismo, particularmente para tubos hechos con material plástico y destinados a los vehículos automóviles, de un tipo en que dicho extremo está provisto de un cabezal de fijación provisto de un reborde de lengüetas deformables elásticamente, aptas para proporcionar un borde anular superior a un collarín que delimita perifericamente a dicho asiento, caracterizado por el hecho de que dicho extremo está provisto, en la parte inferior con raíces de dichas lengüetas, de una primera superficie lateral cónica con la conicidad vuelta hacia dicho asiento, y estando provisto éste último, en correspondencia con el borde

anular inferior del collarín, de una segunda superficie lateral
cónica cuya concavidad concuerda con la de la primera superficie
cónica y presenta inclinación en sentido contrario a la misma,
de manera que una de dichas primera y segunda superficies cóni-
cas es apta para acoplarse por contacto con una espiga anular que
limita la otra de las superficies cónicas, a fin de asegurar el
centrado del mencionado cabezal en el asiento, y la unión a re-
tención del fluido que circula entre ambos.

Para facilitar la comprensión del presente invento, se des-
cribe un ejemplo de realización, no limitativo, del mismo, utili-
zando para ello el dibujo adjunto, en el cual se representa un
despiece, parcialmente seccionado, según los principios del inven-
to.

Con referencia al dibujo adjunto, se indica con el número 1
el conjunto de un dispositivo de unión a retención entre el extre-
mo 2 de un tubo 3, de modo especial, un tubo construido con mate-
rial plástico apto para ser instalado en vehículos, por ejemplo
para conducir vapores o alimentar líquidos detergentes al dispo-
sitivo lavacristales, con un asiento de fijación 4 para el tubo 3,
dispuesto preferiblemente dentro de un elemento 5 en forma de va-
so, comprendiendo un collarín anular 6 y un capuchón 7 colocado
coaxialmente dentro del collarín 6 y solidario con el mismo; el
elemento 5 forma parte, por ejemplo, de la pared 8 de un recipien-
te de recolección de vapores o líquidos que han de ser transporta-
dos a través del tubo 3, o bien, según una de las posibles varian-
tes no representadas en el dibujo, apto para ser conectado con o-
tro tubo, no representado. El dispositivo 1 es en su conjunto del
tipo esencialmente conocido, y comprende un cabezal de fijación 9

solidario e integrado con el extremo 2, y provisto en el reborde de un apéndice 10 de manguito, con una serie de aletas o lengüetas 11 deformables elasticamente (en el ejemplo representado tiene cuatro de ellas) aptas para introducirse a presión en el borde anular superior 12 del collarín 6, el cual delimita periféricamente el asiento 4 y presenta un borde anular inferior 13 apto para trabajar conjuntamente con medios de fijación constituidos por los apéndices 14 los cuales sobresalen radialmente del reborde del cabezal 9 a fin de bloquear axialmente, junto con los respectivos dientes, los extremos 15 de las lengüetas 11 del cabezal 9 dentro del asiento 4; entre el collarín 6 y el capuchón 7 hay las hendiduras pasantes 16 aptas para permitir el paso de las lengüetas 11, de manera que permiten a los dientes 15 de las mismas fijarse de golpe en el borde 12 cuando el cabezal 9 se introduce dentro del asiento 4 en la dirección indicada por la flecha.

Según el invento, el cabezal 9 lleva en una de sus extremidades inferiores las raíces 18 de las aletas 11, formando en la parte inferior del manguito 10 una superficie lateral cónica 19, con la conicidad vuelta hacia el asiento 4, y delimitando una parte lateral externa troncocónica 20 del cabezal 9, situada entre las aletas 11 y los apéndices 14; por el contrario, el asiento 4 está provisto, con relación al borde 13, de una segunda superficie lateral cónica 21 cuya conicidad concuerda con la de la superficie 19, es decir, está vuelta en el mismo sentido, y con diversa inclinación, o sea que presenta un ángulo de inclinación diferente con respecto al eje común de simetría de las superficies cónicas 19 y 21; la superficie 21 delimita una porción lateral interna troncocónica 22 del asiento 4, situada en la embocadura de la misma y

en correspondencia con dicho borde 13, y, de acuerdo con el invento, presenta una conicidad inferior a la que tiene la superficie 19, de modo que cuando el cabezal 9 se introduce dentro del asiento 4 y las aletas 11 quedan contra el borde 12, la superficie 19 aprieta con fuerza predeterminada contra una espiga anular inferior 23 que limita la superficie 21 hacia al exterior del asiento 4 en la embocadura de la misma. Por lo tanto, según el invento, se obtiene un dispositivo de unión a retención de un tipo esencialmente conocido, provisto de dos superficies de retención troncocónicas ajustadas 19 y 21 con conicidades concordantes y diferentes de modo que una de las superficies cónicas coincide con la otra tan sólo a lo largo de una espiga (la espiga 23) que delimita a la misma; de esta manera se consigue actualmente un centraje seguro y preciso del cabezal 9 dentro del asiento 4, y una unión a retención del fluido existente entre el cabezal 9 y el asiento 4, ya que al existir un contacto entre las superficies cónicas 21 y 19 limitado a una zona estrechísima del borde 23, se consigue una elevada presión específica de contacto y una adhesión perfecta entre la superficie 19 y la espiga 23, independientemente de eventuales imperfecciones constructivas de las superficies 19 y 21; la deformabilidad parcial bien del cabezal 9, bien del asiento 4, con motivo de su construcción en material plástico, permite una cierta deformación elástica de la espiga 23, lo cual mejora posteriormente la retención del fluido.

Por lo descrito, resulta evidente que en el dispositivo de unión a retención según el presente invento, no se requiere hacer uso de ninguna pasta o sustancia adhesiva y sellante, ya que gracias a la diferente conicidad de las superficies de retención, se

consigue un contacto en una estrecha zona, por lo que no se ve afectada por las imperfecciones constructivas, y consiente la aplicación de una elevada presión de contacto entre las superficies de retención; además, con el dispositivo de unión a retención según el invento, también se evitan los fastidiosos ruidos de estos dispositivos, debidos a las vibraciones producidas durante la marcha del vehículo en el que se instala el dispositivo 1: de hecho, la combinación del sistema de bloqueo a presión por medio de las aletas deformables y los apéndices de fijación, con las superficies de retención cónicas y de diferente inclinación, permite el auto-centraje del dispositivo 1 en el momento de su montaje, y por consiguiente se eliminan todos los juegos debidos a eventuales imperfecciones constructivas.

Por lo descrito, resulta además evidente que se pueden introducir variantes y modificaciones en el dispositivo según este invento sin salirse del ámbito del mismo. De modo especial, según el ejemplo de ejecución representada, el cabezal 9 está dispuesto perpendicularmente al eje del tubo 3, de manera que forma un codo de unos 90° con él, pero según una variante no representada, el cabezal 9 podría encontrarse en el mismo eje que el tubo 3, de manera que al efectuar el montaje, queda dispuesto coaxialmente al asiento 4, en vez de ser perpendicular al exterior del mismo.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de unión y retención entre el extremo de un tubo y un asiento de fijación para el mismo, de modo particular para unir tubos construidos con material plástico en vehículos automóviles, del tipo en que dicho extremo (2) está provisto de un cabezal (9) de fijación provisto de un reborde de lengüetas (11) deformables elasticamente, aptas para fijarse a tope en un borde anular superior (12) de un collarín (6) que limita perifericamente dicho asiento (4), y caracterizado en que dicho cabezal (9) está provisto, en la parte inferior del extremo, con las raíces (18) de dichas lengüetas (11), de una primera superficie lateral cónica (19) con su conicidad vuelta hacia el mencionado asiento (4), y éste último está provisto, en correspondencia con el borde anular inferior (13) del collarín (6), de una segunda superficie lateral cónica (21) con conicidad coincidente con la de la primera superficie cónica (19) y con diferente inclinación respecto a la misma, de modo que una de las mencionadas superficies cónicas (19, 21) es apta para acoplarse por contacto con una espiga anular (23) que limita la otra de las superficies cónicas mencionadas, a fin de asegurar el centrado del cabezal (9) en dicho asiento (4) y la unión y retención del fluido existente entre ellos.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado en que la primera superficie cónica (19) limita una parte lateral externa troncocónica (20) de dicho cabezal (9) y en que la segunda superficie cónica (21) limita una porción lateral interna troncocónica (22) del mencionado asiento (4), colocada en la embocadura del mismo y en correspondencia con dicho borde anular inferior

(13) de dicho collarín (6), de las mencionadas lengüetas (11) siendo aptas para mantener, cuando se fijan contra dicho borde superior (12), dicha espiga (23) limitadora de una superficie cónica (19, 21) contra la otra superficie cónica según una determinada presión.

5 3. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado en que la conicidad de la primera superficie cónica (19) es mayor que la conicidad de la segunda superficie cónica (21), dicha espiga anular (23) limita la mencionada segunda superficie cónica (21) hacia al exterior del asiento (4) y la embocadura del mismo.

10 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que dicho cabezal (9) está provisto de rebordes radiales para servir de fijaciones (14) aptos para cooperar con dicho borde inferior (13) del collarín (6) a fin de bloquearlo axialmente, junto con los respectivos dientes del extremo (15) de las lengüetas (11) de dicho cabezal (9) en el mencionado asiento (4).

15 5. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que dicho cabezal (9) está dispuesto perpendicularmente al eje de dicho tubo (3) de modo que forma un codo de básicamente 90° con él.

20 6. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que dicho asiento (4) tiene un elemento en forma de vaso (5) que comprende el mencionado collarín (6) y un capuchón (7) dispuesto coaxialmente en el interior del collarín (6) y solidario con el mismo, existiendo hendiduras (16) entre dicho capuchón (7) y el collarín (6) para el paso de las lengüetas (11).


7. Dispositivo de unión y retención entre el extremo de un tubo y un asiento de fijación para el mismo.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 10 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

5

Madrid, 27 JUN. 1984

p.a.

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long vertical stroke extending downwards.

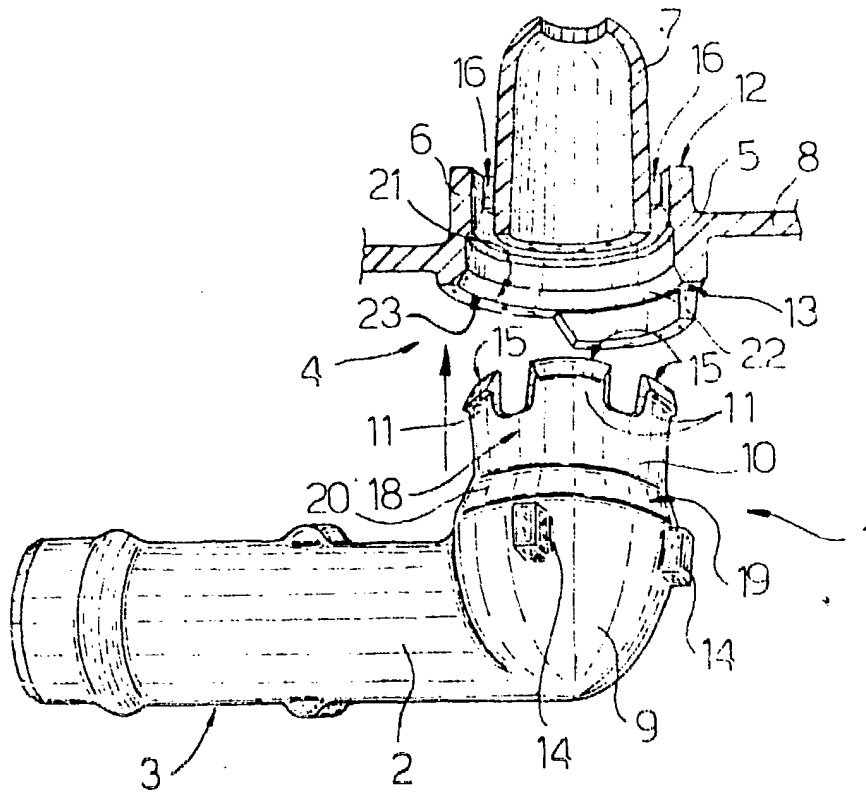
nrg



R E S U M E N

El dispositivo (1) sirve para unir a retención el fluido de un tubo de material plástico (3) con un asiento de fijación (4) en un vehículo, siendo del tipo en el cual el tubo (3) está provisto de un cabezal (9) con reborde de aletas (11) deformables elasticamente y aptas para fijarse de golpe en el borde superior (12) de un collarín (6) que limita al asiento (4); el cabezal (9) y el collarín (6) están provistos, respectivamente, de una primera (19) y una segunda (21) superficies cónicas laterales con conicidades concordantes y distintas, de modo que una de dichas superficies cónicas (19, 21) colabora con una espiga (23) que limita a la otra superficie cónica a fin de asegurar el centraje y unión a retención del fluido, entre el cabezal (9) y el asiento (4).

FA. 615.



Madrid: a 27 JUN. 1984
p. a.

Escala variable.