

(19)



(11) No de publicación: VE -1977-001649 A1

(21) Número de solicitud: 1977-001649

(51) Int. CI.: B60C 5/06

(12)

Patente de Invencion

<p>(22) Fecha de presentación: 29/08/1977</p> <p>(30) Prioridad:</p> <p>(45) Fecha de anuncio de la concesión: 11/06/1981</p> <p>(45) Fecha de la publicación del folleto de patente:</p>	<p>(73) Titular/es: PAINVESA PATENTES INTERNACIONALES DE VEHICULOS, S.A. con domicilio en Velazquez, 17 -Madrid, ES</p> <p>(72) Inventor/es: JOSE HERRERA AMUATEGUI (ES)</p> <p>(74) Agente: CARRASCOSA JOSE MANUEL</p>
---	---

(54) Título: UNA CAMARA NEUMATICA PARA RUEDAS DE VEHICULOS AUTOMOVILES

(57) Resumen:

CAMARA NEUMATICA PARA RUEDAS DE VEHICULOS AUTOMOVILES, ESENCIALMENTE CARACTERIZADA PORQUE ESTA DIVIDIDA LONGITUDINALMENTE EN VARIAS PARTES O RECINTOS DE IGUAL VOLUMEN Y TOTALMENTE INDEPENDIENTES, DE TAL FORMA QUE DICHA DIVISION SE REALIZA MEDIANTE UNOS TABIQUES QUE CONVERGEN HACIA EL INTERIOR DE LA CAMARA O ZONA DE LALLANTA DE LA RUEDA, EN CUYA ZONA PUEDEN SER ABARCADAS LAS PAREDES EXTERIORES DE TODOS LOS RECINTOS MEDIANTE UN DISCO OMUN DE CAUCHO QUE SE ADHIERE A LAS CARAS INTERNAS DE DICHAS PAREDES, TENIENDO LOS REFERIDOS DISCOS UNOS CONDUCTOS RADIALES QUE DESEMBOCAN, POR UN LADO, EN CADA UNO DE LOS RESPECTIVOS RECINTOS, EN TANTOQUE POR EL OTRO LADO CONCURREN EN UNA VALVULA COMUN DE ADMISIONDE AIRE.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una cámara neumática para ruedas de vehículos automóviles, la cual está constituida por la unión de tres cámaras parciales, totalmente independientes entre sí.

Es decir, la invención se refiere a una cámara cuya cavidad está dividida longitudinalmente (en la dirección de marcha del vehículo) en varias partes de igual volumen, cada una de cuyas partes es totalmente independiente de las otras, de forma que la división se realiza mediante unos tabiques convergentes hacia el interior de la propia cámara, por lo que en la superficie común a tales partes presentará una doble pared divisoria entre dichas cámaras de aire así formadas.

Por consiguiente, las ventajas principales de la presente invención radican en el hecho de que al producirse un pinchazo de la cámara, el vehículo puede continuar su marcha, ya que únicamente se desinflará la parte afectada por el aludido pinchazo, quedando presión suficiente en la rueda para poder finalizar el viaje, sin tener que parar para efectuar la reparación de la misma.

La convergencia de los tabiques divisorios de la cavidad de la cámara, está dirigida hacia la zona de la llanta de la rueda, de tal modo que en dicha zona las paredes exteriores de todos los recintos a que dan lugar los tabiques divisorios, pueden ser abarcadas mediante un disco común de caucho que se adhiere, por ejemplo por vulcanización, a las caras internas de las propias paredes, con la particularidad de que los referidos discos están dotados de unos conductos radiales que desembocan, por un lado, en cada uno de los respectivos recintos, en tanto que por el otro lado concurren en una válvula común de admisión de aire.

El cuerpo de válvula mencionada presenta una porción emergente constitutiva de un vástago que finaliza en una disposición usual característica de un vástago de apertura, en tanto que por su parte opuesta finaliza en un ensanchamiento cónico desde el que salen los conductos radiales de entrada del aire, sirviendo de asiento para un obturador cónico que presenta, por un lado, un vástago axial alargado cuyo extremo libre establece contacto con el extremo del obús del citado vástago de apertura, presentando por su lado opuesto un alojamiento apto para recibir el extremo de un resorte o muelle axial que se aplica en un capuchón interno roscado al propio cuerpo de válvula, de tal forma que al empujar el vástago de apertura, este empujará a su vez al vástago del obturador cónico venciendo la fuerza del muelle que tiende a mantenerlo sobre el asiento cónico del mismo, tras lo cual el aire puede circular libremente a través del ánima de la válvula y de los conductos radiales que comunican con los respectivos recintos de la cámara.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva de un juego de planos cuyas figuras representan lo siguiente:

Figura 1ª.- Muestra una vista en sección transversal de la cámara realizada según la invención, la cual se encuentra totalmente llena de aire.

Figura 2ª.- Muestra una vista en alzado del conjunto de válvula con todos los elementos que lo integran.

Figura 3ª.- Muestra una vista en alzado de la válvula completa.

Figura 4ª.- Muestra una sección longitudinal de la válvula representada en la figura anterior.

Figura 5a.- Muestra el despiece de dicha válvula, estando cada una de las piezas que la integran seccionadas longitudinalmente.

Figura 6a.- Muestra una vista asimismo seccionada del tapón acoplable a la respectiva cabeza de la válvula.

Figura 7a.- Muestra una vista en planta del conjunto de la válvula.

A la vista de las mencionadas figuras, y concretamente haciendo referencia a la figura 1a, puede observarse en la misma una vista en sección transversal de la cámara en estado completamente inflado, es decir, sin deformar, teniendo la ventaja sobre lo ya conocido de que está formada por tres cámaras o recintos 4, 5 y 6 que convergen hacia la zona interna 7 o de la llanta de la rueda, de modo que en dicha zona pueden ser abarcadas las paredes exteriores del recinto mediante un disco común de caucho 8 que se adhiere por ejemplo por vulcanización, a las caras internas de dichas paredes. Las mencionadas tres partes o recintos 4, 5 y 6, tienen el mismo volumen, aunque formas diferentes, siendo los recintos 4 y 6 iguales, en tanto que el recinto central 5 es de forma diferente a los anteriores.

De este modo, en el caso de que hubiera un pinchazo o reventón, que se produciría en la mayor parte de los casos por introducción de un elemento cortante o punzante en la zona de rodadura 1, es decir, en la zona opuesta diametralmente a la zona 7, que es donde vá dispuesto el disco común de caucho 8, dicho elemento cortante producirá en la mayor parte de los casos el desinflamiento de la cámara central 5, ocupando las dos cámaras restantes 4 y 6 el volumen que ocupaba anteriormente la cámara 5 que se ha desinchado reduciéndose la presión a los $\frac{2}{3}$ del total correspondiente a la propia cámara. El peligro de pinchazo de las dos cámaras 4 y 6 exis

te en menor escala y con menos probabilidades, ya que el elemento cortante habrá de atravesar las dobles paredes 2 existentes entre recintos contiguos, además de tener que atravesar asimismo la pared 1, aunque este caso puede producirse cuando los elementos punzantes son muy largos.

En la figura 2ª, puede apreciarse una vista en alzado del conjunto de válvula, cuyo conjunto está formado por un disco común de caucho 8 que se adhiere en la zona 7 a las caras interiores de las paredes de las cámaras, abarcando dicho disco común de caucho 8 a los tres recintos 4, 5 y 6, con la particularidad de que el referido disco 8 presenta un reguesamiento anular 9 de refuerzo, así como un vástago axial del mismo lado y un saliente axial cilíndrico 10 en el lado opuesto, siendo la configuración tal que queda totalmente rodeada de caucho la válvula de admisión de aire.

Por otra parte, el saliente axial cilíndrico 10 correspondiente al cuerpo de válvula queda introducido en el recinto central 5, en tanto que el vástago axial 11, correspondiente al vástago de válvula, sale hacia el exterior traspasando la llanta de la rueda con el fin de quedar accesible para inflado desde el exterior.

En la parte interna del disco 8, éste presenta practicados unos conductos radiales 12 y 13 que ponen en comunicación la zona o conducto de admisión de aire de la válvula 14 con los respectivos recintos (en el caso de la figura 2ª, los conductos opuestos 12 son los que comunican con los recintos 4 y 6, en tanto que el conducto 13 comunica con el recinto central 5). Estos conductos 12 y 13 de corta longitud constituyen una gran novedad, ya que al estar practicados en el disco de caucho 8, y al ser de corta longitud, se obtiene un conjunto de muy poco peso, a la vez de

que resulta mucho más robusto, originando por consiguiente muchas menos averías que otros tipos de conductos.

Haciendo referencia a las figuras 3ª, 4ª, 5ª y 6ª, que hacen referencia al conjunto de piezas que constituyen la válvula, puede observarse que el conducto de admisión de aire 15 pone en contacto los conductos 12 y 13, a través del conducto 12, con la fuente exterior de aire comprimido. Asimismo, dicha válvula se prolonga en un vástago alargado y hueco 16, con el fin de que pueda traspasar la llanta de la rueda, de forma que la parte superior o cabeza 19 de dicho vástago presenta su superficie externa con un fileteado 17 sobre el que se rosca una tapa de cierre 18.

Por otra parte, en el interior de la mencionada cabeza 19 correspondiente al vástago 16 va alojado otro vástago de apertura 20 roscado sobre la zona 21 correspondiente a la parte interna de la mencionada cabeza 19.

Dicho vástago de apertura 20 posee en su interior un obús 22, el cual es empujado al recibir la presión exterior de aire y que empuja, a su vez, a un obturador cónico 23 situado en la parte central o cuerpo de la válvula, dejando abierto el conducto 15 y en comunicación directa con los conductos 12 y 13.

Asimismo, la mencionada válvula está dotada de un obturador 23 que finaliza inferiormente en un ensanchamiento cónico 24 dentro del cual existe una cavidad 25 donde se aloja un muelle 26, de tal forma que en estado de reposo, es decir, en el caso de que no exista presión exterior de aire de inflado, el referido muelle 26 empuja al obturador 23 hacia arriba, con lo que el aire del interior de los recintos no puede salir hacia el conducto 15 y hacia el exterior. Ahora bien, en el caso de que haya presión de aire exterior superior a la interior, dicha presión exterior empuja al obús 22 que a su vez empuja al obturador 23, presionando éste al

muelle 26, el cual al comprimirse deja bajar al obturador 23 quedando en comunicación los conductos 12 y 13 con el conducto 15 a través de la cavidad 27, pudiendo así circular el aire exterior hacia el interior de los recintos.

En la parte inferior de la válvula, por el lado opuesto a la cabeza 19, es decir en su base 28, existe un alojamiento 30 para recibir el extremo del muelle axial que asienta sobre el fondo del mismo, de modo que dicha base 28 va unida al cuerpo de válvula mediante la correspondiente rosca 29.

✓

1a.- CAMARA NEUMATICA PARA RUEDAS DE VEHICULOS AUTOMOVILES, esencialmente caracterizada porque está dividida longitudinalmente en varias partes o recintos de igual volumen y totalmente independientes, de tal forma que dicha división se realiza mediante unos tabiques que convergen hacia el interior de la cámara o zona de la llanta de la rueda, en cuya zona pueden ser abarcadas las paredes exteriores de todos los recintos mediante un disco común de caucho que se adhiere, por ejemplo por vulcanización, a las caras internas de dichas paredes, teniendo los referidos discos unos conductos radiales que desembocan, por un lado, en cada uno de los respectivos recintos, en tanto que por el otro lado concurren en una válvula común de admisión de aire.

2a.- CAMARA NEUMATICA PARA RUEDAS DE VEHICULOS AUTOMOVILES, según reivindicación 1a, caracterizada porque la válvula de admisión de aire está constituida por un cuerpo de válvula que se prolonga en una parte alargada o vástago hueco cuyo extremo libre o cabeza vá dotado de un vástago de apertura, terminando por su otro extremo en un ensanchamiento cónico desde el que salen los conductos radiales de entrada de aire, a la vez de que sirve de asiento para un obturador cónico que tiene, por un lado, un vástago axial alargado cuyo extremo libre establece contacto con el extremo del obús correspondiente al vástago de apertura, en tanto que por su lado opuesto presenta un alojamiento apto para recibir el extremo de un muelle axial que se aplica, por su otro extremo, en un capuchón interior roscado al cuerpo de válvula, siendo tal la disposición que al empujar el vástago de apertura, éste empuja a su vez al vástago del obturador cónico venciendo la fuerza del muelle que tiende a mantenerlo aplicado en su asiento cónico, tras lo cual el aire puede circular libremente a través del ánima de la válvula y de los conductos radiales que comunican con los respectivos recintos de la cámara.

3^a.- CAMARA NEUMATICA PARA RUEDAS DE VEHICULOS AUTOMOVILLES, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la válvula está empotrada o embebida axialmente en el disco de caucho, quedando al descubierto únicamente el extremo roscado de la misma.

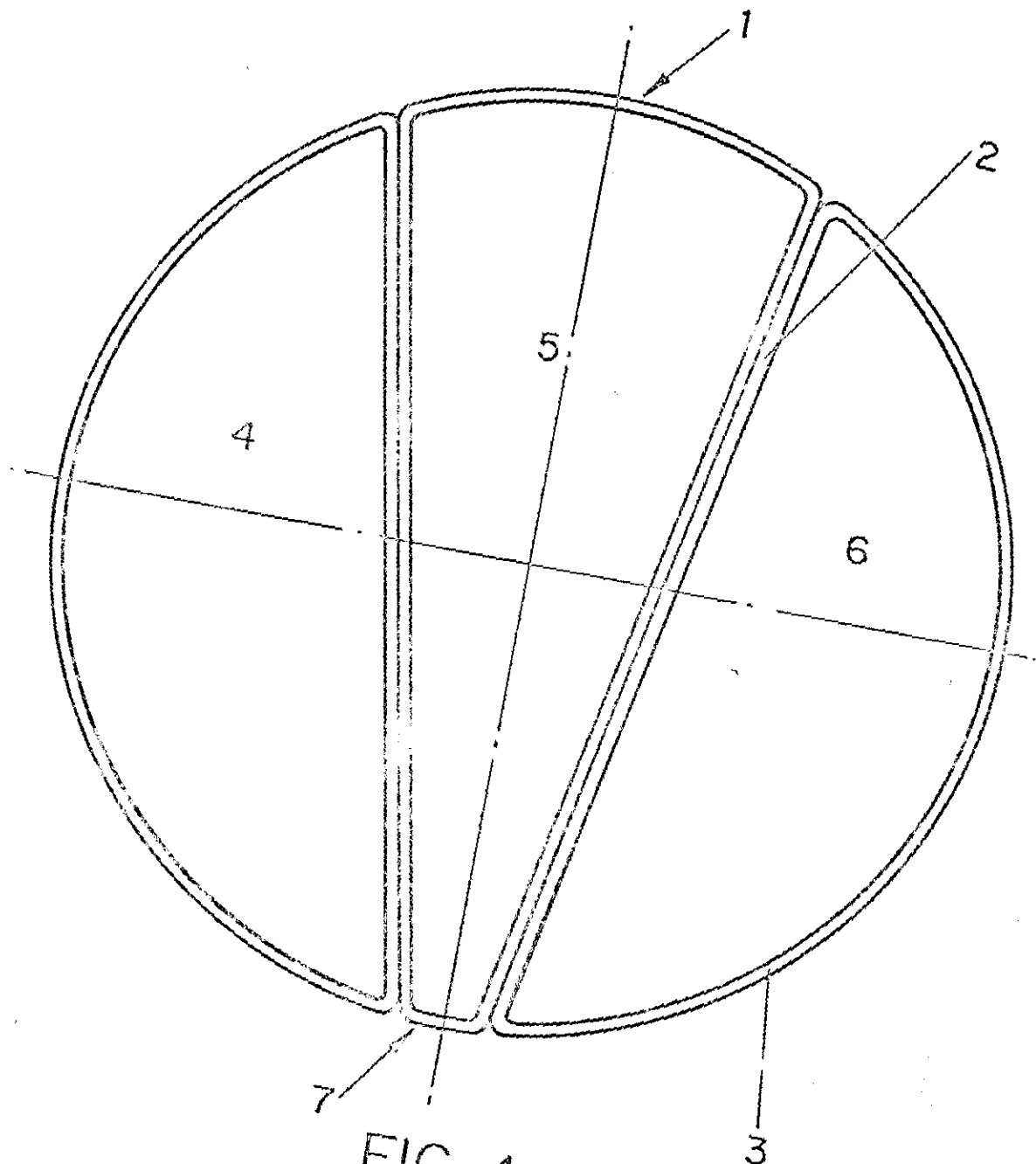


FIG-1



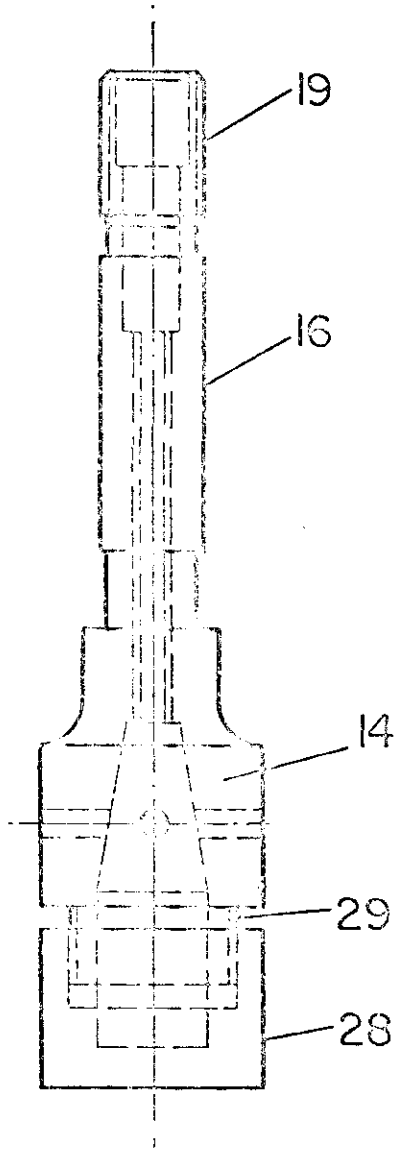


FIG-3

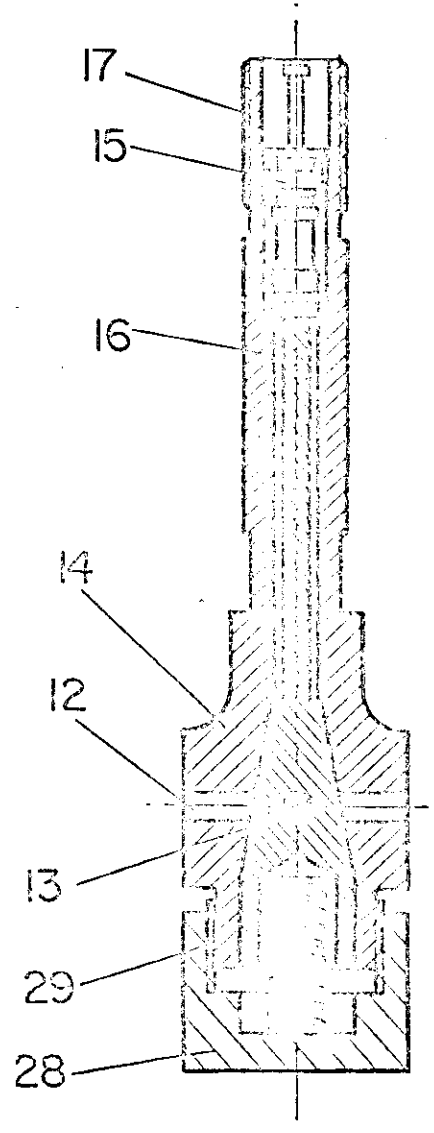


FIG-4

