

41178

195339
195339



P.- 47.525

B60c

625/127 KF/SM
REHECHA I

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por 20 años

a nombre de ORSZÁGOS GUMIIPARI VÁLLALAT

entidad húngara

con domicilio en 17, Kerepesi ut, Budapest, Hungría

por "UNA DISPOSICION DE NEUMATICO DE CAUCHO INFLABLE"

(Clase Internacional B60c)

195339

-67



Son conocidas numerosas variantes de neumáticos inflables usuales para vehículos. El material elastómero de los neumáticos conocidos y usuales hoy en día es el caucho; su forma es una superficie toral anular, interrumpida sustancialmente por engrosamientos. Dentro de esta construcción, la carcasa que sirve de refuerzo está formada por hilos de cordoncillo textiles, de vidrio o acero, dispuestos en distintas posiciones angulares. Al menos una parte de las inserciones de refuerzo se fija en el talón, confeccionado a base de alambres de acero, en forma que el extremo de las inserciones se doble hacia atrás (pliega) en torno del talón.

Los neumáticos de caucho fabricados de este modo se montan para el uso sobre llantas de rueda divididas o sin dividir, consistentes por lo general en acero. La unión precisa para la transmisión de la fuerza se establece mediante fricción, que es conseguida llenando el neumático con una sustancia gaseosa, convenientemente aire, de una presión determinada. Para recibir el aire se emplea generalmente un tubo flexible especial, que se inserta en el neumático, habiéndose introducido en el último tiempo, sobre todo en neumáticos de coches turismos con bajas presiones, también las llantas exentas de cámaras, en las que el cierre hermético se consigue por medio de una capa de bloqueo prevista en el interior del neumático de caucho y por una forma de realización hermética del talón.

4475

195339



5 Son conocidas también formas de realización en las que la superficie de rodadura (protector) de los neumáticos de caucho se fabrica en un tipo de realización desmontable. Esta solución se aplica preponderantemente en los denominados neumáticos radiales, en los que los hilos de cordoncillo existentes en la carcasa discurren perpendiculares o aproximadamente perpendiculares con respecto al talón de alambre. Una característica común a estas formas de realización es la de que la superficie de rodadura está unida con la carcasa mediante nervios que impiden un deslizamiento lateral. De acuerdo con la experiencia es lo más ventajoso el construir la superficie de rodadura (el protector) a base de 2 a 3 anillos independientes. Ahora bien, como estos anillos no pueden asegurar en medida suficiente la resistencia mecánica de las paredes laterales, se incorporan al tejido radial capas de acolchado a base de cordoncillo, cortadas en un ángulo de aproximadamente 45°.

20 Se han llevado ya también a cabo ensayos para fabricar neumáticos de caucho sin subestructura de refuerzo, pero éstos no son aprovechables todavía, dado el estado actual de la evolución de los materiales para altas cargas y velocidades.

25 El inconveniente en los neumáticos de caucho conocidos y empleados hasta ahora estriba en que su fabricación únicamente puede ser llevada a cabo en máquinas muy

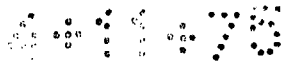
195339



complicadas y caras, así como con obreros especializados muy cualificados. En una investigación de la vida de los neumáticos de caucho fabricados en las mismas condiciones y mantenidos en servicio en condiciones similares, se comprueba también una variación bastante grande. Esta variación está motivada principalmente por la circunstancia de que, incluso garantizando las condiciones óptimas, es imposible fabricar los diversos tipos de neumáticos por los procedimientos hoy en día conocidos, en forma que tengan siempre la misma calidad reglamentaria. Otro inconveniente radica en que el montaje de los neumáticos sobre las llantas de las ruedas es difícil, y en que estas últimas, especialmente al tratarse de dimensiones grandes, resultan complicadas, caras y pesadas.

Una solución técnica que orillara parte de estas deficiencias, vendría por consiguiente a llenar un vacío, y tal es también el objeto del presente invento. El invento se basa en el conocimiento de que en el caso de que el neumático sea fijado sobre la llanta mediante una unión de pegamento, se puede suprimir el elemento más difícilmente construible de los neumáticos, es decir, el talón.

En el sentido del invento, las inserciones de refuerzo a base del material usual, convenientemente a base de hilos de cordoncillo hechos de fibras textiles y de vidrio, o bien de acero, se incorporan de manera aplica-



195339



da ininterrumpidamente formando un ángulo de 70-90° con la línea de remate, consistente en un único hilo de cordoncillo o cinta de cordoncillo.

5 Otra característica del invento es también el perfeccionamiento de la construcción en el campo de los neumáticos de caucho con un ancho especialmente grande de perfil. En efecto, en estas neumáticos no es económico, debido al gran ancho del perfil, el disponer las inserciones de refuerzo a lo largo de toda la banda, ya que ello origina un
10 consumo superfluo de material. En tales casos es más favorable fijar los extremos cortados de las inserciones de refuerzo, de la manera y modo descritos en la presente memoria.

15 Con ayuda de pegamentos correspondientes, los extremos de las inserciones de refuerzo pueden ser fijados con la correspondiente resistencia mecánica en el elemento elástico o rígido de construcción de forma anular que convenientemente es el disco de la rueda o parte del mismo, la llanta de la rueda, también sin doblarlos en torno del talón. De este modo se puede prescindir de los talones de alambre, de
20 estructura complicada, que originan una falta de homogeneidad en la construcción. La construcción tiene lugar sustancialmente de la manera tradicional, si bien se ahorra el plegado de los talones y el repliegue de las inserciones. En su lugar se fijan los extremos de las inserciones de refuerzo, delante o detrás del abombamiento, con un pegamento correspondiente, y en el caso de alambres de acero, convenientemente
25

41178

195339



mediante una resina epoxídica provista de una carga de fibras cortadas cortas.

Otra característica del invento es que la superficie de rodadura puede formarse de diversas maneras.

5 En una forma de realización, la superficie de rodadura se estructura sustancialmente de la manera conocida, reforzándose se con inserciones de cordoncillo discurrentes en la dirección de la línea de remate, o bien diferenciando de ella en un ángulo de a lo sumo 20°. De acuerdo con otra solución, la superficie de rodadura, consistente en un elastómero correspondiente, se pulveriza sobre la construcción básica. En una tercera forma de realización, la superficie de rodadura, hecha de una sólo pieza y reforzada por inserciones de cordoncillo conducidas en la dirección de la línea de remate o en una dirección que difiere de ésta en a lo sumo 20°, se monta de manera recambiable. Conforme a otra solución, la construcción del neumático de caucho se realiza de tres partes; la superficie de rodadura, montada con una inserción de refuerzo o sin ella, se prevé de manera desmontable sobre la subestructura del neumático.

10

15

20

Los detalles del invento se describen en el dibujo adjunto a base de ejemplos de realización, pero sin que la aplicación del invento se limite a los ejemplos representados. En el dibujo representan esquemáticamente:

25 Las figuras - 1 - 3, las secciones trans-



versales de las variantes de neumáticos de caucho de una, dos o respectivamente tres partes, provistas de inserciones de refuerzo aplicadas de manera ininterrumpida;

5 Las figuras 4 - 6, las secciones transversales de variantes de neumáticos de una, dos o respectivamente tres partes, circundados por inserciones dobladas y confeccionados sin talón de alambre;

la figura 7, la sección transversal de un neumático de caucho provisto de anillos pegados.

10 En la forma de realización dibujada en la figura 1, la capa 1 impermeable al aire está rodeada por una inserción de tejido hecha de uno o varios hilos. La inserción de tejido 2 está dispuesta perpendicular a la línea de remate, o bien formando con ella un ángulo de a lo sumo 20°. Como material de la inserción se puede emplear cualquier material fibroso de la correspondiente resistencia mecánica, habiendo demostrado ser ventajoso, en primer término, el empleo de cordoncillo de vidrio o cordoncillo de acero. De clases de cordoncillo de un material básico similar puede confeccionarse también la inserción de tejido 3 conducida en la dirección de la línea de remate o en una dirección que difiera de ésta en un ángulo de a lo sumo 20°. Entre las inserciones 2 y 3 se encuentra una capa de caucho 4, y sobre ellas, el protector 6 y el recubrimiento 5 de las paredes laterales del neumático. La parte inferior del recubrimiento 5 de las paredes laterales

15

20

25

195339



termina en forma de saliente 7.

5 El disco o la llanta de la rueda se hace, en honor de posibilidades más sencillas de fabricación, convenientemente de dos partes, fijándose la inserción 2 en ellos, mediante pegado. El saliente 7, que sirve para la hermetiza-
10 ción, se fija asimismo mediante pegado en el disco o llanta de la rueda. El pegado puede realizarse, cuando se emplea cordoncillo de acero, mediante un pegamento para metales conocido, por ejemplo, resinas epoxídicas. Para grandes cargas y velocidades debe emplearse imprescindiblemente este método. En neumáticos para cargas y velocidades menores se puede, a diferencia de la figura 1, introducir el recubrimiento 5 de las paredes laterales también entre el disco o llanta 8 de la
15 rueda, y la inserción 2, y en este caso puede tener lugar la fijación de alguna manera en sí conocida, por ejemplo, mediante una unión de tejido-caucho o de metal-caucho.

20 La segunda forma de realización se corresponde con la realización dibujada en la figura 1, a diferencia de que la superficie de rodadura (el protector) 6 y el recubrimiento 5 de las paredes laterales han sido aplicados a base de un elastómero correspondiente sobre la subestructura del neumático, por el procedimiento de moldeo por inyección. Para la aplicación de esta tecnología ofrece la construcción bosquejada la posibilidad, debido a la circunstancia de
25 que la subestructura, preparada sin las partes elastómeras 5

195339



y 6, puede ser puesta bajo presión durante el transcurso de la fabricación, pudiendo así el espacio comprendido entre la subestructura y el molde de vulcanización ser rellenado con colado de inyección.

5 En la otra forma de realización representada en la figura 3, en protector 6' puede ser levantado de la construcción básica.

10 En la variante representada en la figura 2, la realización y destino de los componentes 1-8 difieren de la solución descrita en la realización bosquejada representada en la figura 1, en tanto que el recubrimiento de las paredes laterales está dividido en dos partes 5/a y 5/b, y que la parte superior, consistente en los componentes, 3, 5/a y 6, puede ser levantada de la construcción básica, siempre que en el espacio
15 interior no reine ninguna sobrepresión.

20 La parte desmontable está acoplada con una pequeña solapadura 7/a a la construcción básica, cuya misión consiste en ofrecer protección contra la penetración de suciedad. La solapadura 7/a puede, a efectos de asegurar una mejor hermetización, ser fijada también con una unión soltable de pegamento en la construcción básica.

25 El montaje se comienza en todas las formas de realización en estado recto. Sobre el tubo de núcleo se tiende la capa impermeable al aire. Sobre ésta se arrolla entonces la inserción de hilos (tejidos). Esta inserción tiene

195339



5 únicamente en su comienzo y en su término una terminación libre, mientras que por lo demás discurre sin interrupción (de manera continua) a lo largo de la superficie anular. La franja de comienzo o de terminación debe disponerse, al ser pegado al disco o llanta de la rueda, convenientemente de tal modo, que sea recubierta por estos últimos. La superficie de la inserción 2 se recubre con una capa de caucho 4. Las piezas se cortan a medida, hechas sin fin, y se incorpora la válvula tradicional, que no ha sido representada en el dibujo.

10 Las superficies del disco o llanta 8 de la rueda y de la inserción 2, y asimismo de la capa elastómera introducida eventualmente sobre el disco o llanta 8 de la rueda, se preparan de la manera conocida para ser pegadas, y después se unen las

15 dos partes preparadas. A continuación se fijan entre sí las dos mitades del disco de la rueda o de la llanta, mediante pegado, remachado o atornillado.

20 La aplicación de los elementos de construcción 3, 5/a y 6 puede tener lugar también sobre la construcción básica inflada, si bien se puede llevar a cabo también sobre un tambor propio de montaje.

25 En la forma de realización representada en la figura 4, la capa 1' hermetizante está circundada por la capa de inserción 2'. La inserción tejida 2' esta dispuesta perpendicular a la línea de remate o formando con ella un ángulo de a lo sumo 20°. Como material se puede emplear cual-

195339



5

quier material fibroso dotado de la resistencia mecánica correspondiente, pudiendo considerarse en primer término como ventajosa la utilización de cordoncillo de vidrio o cordoncillo de acero. De clases de cordoncillo de material básico similar se puede confeccionar también la inserción 3, conducida en la dirección de la línea de remate o en una dirección que difiere de ésta en un ángulo de a lo sumo 20°.

10

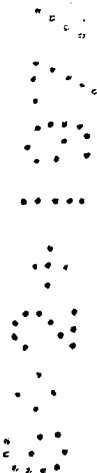
15

Por fuera de las inserciones se hallan dispuestos, conforme a las figuras precedentes, el recubrimiento 5 de las paredes laterales y el protector 6 (superficie de rodadura). La hermetización entre las dos mitades del disco o llanta 8 de la rueda se asegura mediante un anillo de junta 9. En este caso la capa 1' y el recubrimiento de las paredes laterales, que forman el alma del tubo flexible, se fijan a la llanta 8 mediante una unión de metal-caucho. La incorporación de las inserciones de refuerzo tiene lugar por pegado y, en el caso de cordoncillo de acero, mediante la utilización de un pegamento a base de epóxidos, cargado convenientemente con material fibroso cortado.

20

25

En la variante representada en la figura 2, la realización y destino de los componentes 1-8 difieren de la solución bosquejada en la figura 1, en tanto que la parte superior, consistente en el protector (superficie de rodadura) 6, la inserción de refuerzo 3 y el caucho de las paredes laterales 5, puede ser levantada de la construcción bási-



195339



ca, siempre que en el espacio interior no reine ninguna sobrepresión.

En otra forma de realización, representada en las figuras 3 y 6, puede el protector (la superficie de rodadura) ser levantado de la construcción básica.

5

En la solución visible en la figura 7, la fijación de las inserciones de refuerzo tiene lugar en un anillo 10 hecho de un material elástico o rígido. El anillo 10 se fija, en nuestro ejemplo, mediante unión de fricción sobre la llanta, pero también puede ser fijado mediante atornillamiento, a diferencia del dibujo.

10

En este caso se describe otra realización de la llanta que se ha ilustrado con 8'.

La quinta forma de realización, según la figura 5, coincide con la representada en la figura 4, a diferencia de que el protector (la superficie de rodadura) 6 y el recubrimiento 5 de las paredes laterales se aplican a base de un elastómero correspondiente, mediante moldeo por inyección. El moldeo por inyección puede realizarse, por ejemplo, de modo que durante la inyección se dispone en el interior del neumático un macho dividido, es decir, que puede ser sacado.

15

20

Las ventajas de la solución de acuerdo con el invento, son:

1. Supresión del talón de alambre y de la falta de homogeneidad de la construcción originada por el

25



mismo. Simplificación de la estructura y reducción del peso total de la construcción.

5 2. Falta de los extremos de la inserción de refuerzo situados libremente en el caucho, que originan una destrucción prematura de la construcción de caucho.

10 3. En los neumáticos de caucho tradicionales están puestos límites al aumento del número de inserciones, como consecuencia de las posibilidades de la formación del talón, mientras que al suprimirse la formación del talón, desaparece también esta limitación.

15 4. Cada elemento individual del neumático puede dimensionarse conforme al esfuerzo a que es sometida, es decir, que la resistencia mecánica de las paredes laterales y de la parte de remate pueden variarse independientemente entre sí, a saber, individualmente tanto en la dirección longitudinal, como también en la dirección transversal.

20 5. La construcción garantiza, incluso sin cámara, una impermeabilidad al aire correspondiente, siendo al mismo tiempo insensible frente a deterioros del disco o llanta de la rueda.

6. Para el uso puede el neumático de caucho, junto con el disco o llanta de la rueda, ser atornillado sencillamente en el cubo de la rueda.

25 7. El neumático conforme al invento es apropiado, en comparación con los neumáticos tradicionales,

195339



también para velocidades y cargas más altas.

8. Una variante de la construcción permite el empleo de superficies de rodadura fácilmente intercambiables.

5 9. Para los constructores de vehículos resulta especialmente ventajoso poder elegir sustancialmente mayor el diámetro del tambor de freno en el neumático conforme al invento.

10 Prioridad: Hungría 10 de Abril de 1.970
Nº DA-447 y 13 de Enero de 1.971 Nº DA-462.

15 REIVINDICACIONES

20 Los puntos que como característica de novedad, se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25 1ª.- Una disposición de neumático de caucho inflable fabricado a base de elastómeros reforzados por

195339



insersiones de tejidos, con superficie de rodadura (protector)
aplicada de manera desmontable o por moldeo de inyección, carac-
terizado porque la inserción de tejido, conducida a lo largo de
la sección transversal anular del neumático de caucho inflable,
5 está conducida de manera ininterrumpida como franja que forma
un ángulo de 70-90° con la línea de remate, y está fijada al
disco a llanta de la rueda mediante una unión por pegamento.

2ª.- Una disposición de neumático de cau-
cho de acuerdo con la reivindicación 1ª, para el caso de un
10 neumático inflable sin talón de alambre envuelto mediante inser-
ciones dobladas, caracterizada porque la inserción de refuerzo
prevista en la parte de las paredes laterales del neumático
inflable está pegada fijamente en un elemento de construcción
elástico o rígido, convenientemente en el disco o llanta de la
15 rueda, o bien en una parte componente de los mismos.

3ª.- Una disposición de neumático de cau-
cho de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada
porque la superficie de rodadura (el protector) y el recubri-
miento de las paredes laterales están realizados de modo des-
montable de la construcción básica, en estado no inflado del
20 neumático.

4ª.- Una disposición de neumático de cau-
cho de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque
tanto el comienzo, como también el final de la inserción, es-
25 tán cubiertos por el disco o la llanta de la rueda.



5 5ª.- Una disposición de neumático de cau-
cho de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 4, caracterizada
porque el recubrimiento de caucho de las paredes laterales
está dividido y, en el plano de división, está acoplado a la
construcción básico mediante una solapadura pegada o sin pe-
gar.

10 6ª.- Una disposición de neumático de cau-
cho de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque
una capa exterior y otra interior de recubrimiento de caucho
del neumático, están fijadas a la llanta con una unión de me-
tal-caucho.

15 7ª.- Una disposición de neumático de cau-
cho de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-6,
caracterizada porque su superficie de rodadura (protector)
está hecha en forma desmontable.

8ª.- Una disposición de neumático de cau-
cho inflable.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria
que antecede, representado en los dibujos que se acompañan
y para los fines que se han especificado.

25

195339



Esta Memoria consta de discisiete hojas
escritas a máquina por una sola cara.

- 6 FEB. 1974

Madrid,

P.A.

Alberto de Eizaburu
Portador

5

10

15

20

25

LN/

27.12.73

195339

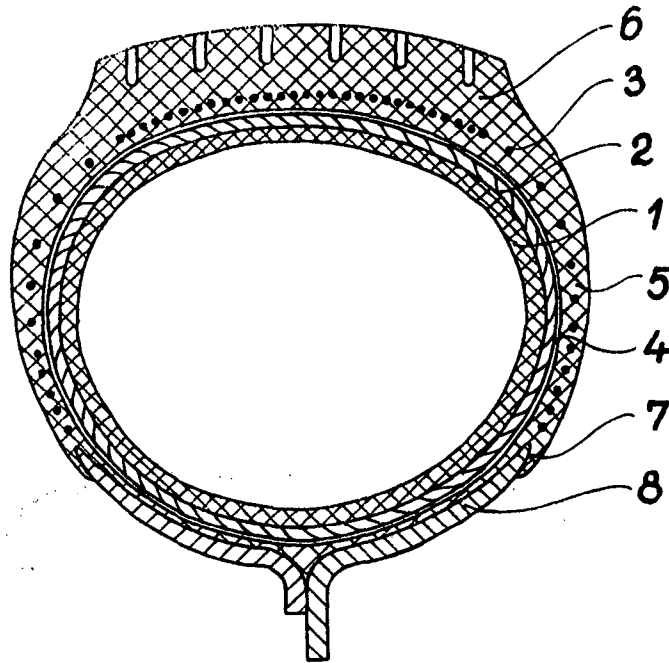


Fig. 1

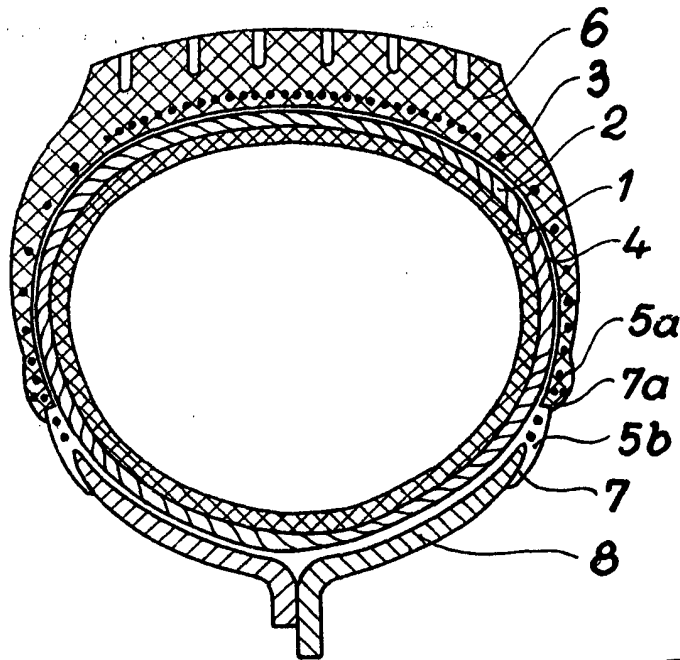


Fig. 2

Albano
For Patent

195339

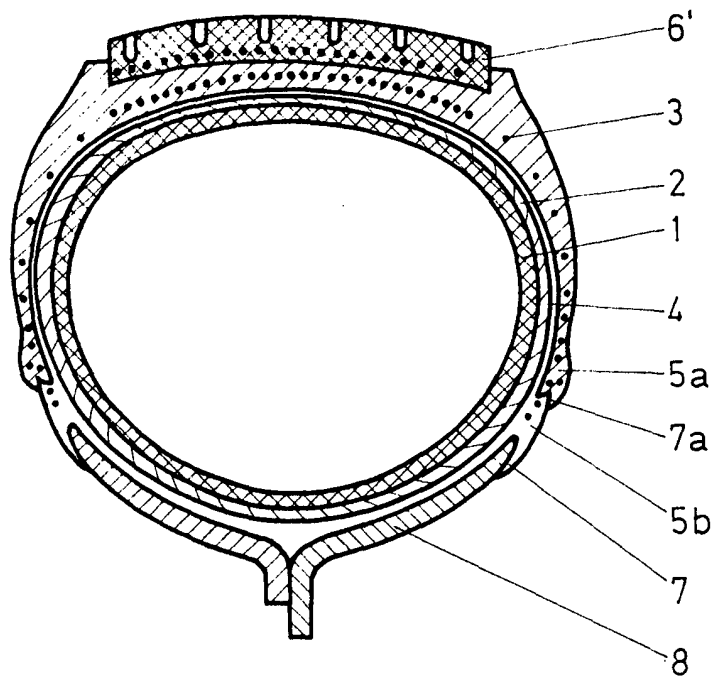


Fig. 3

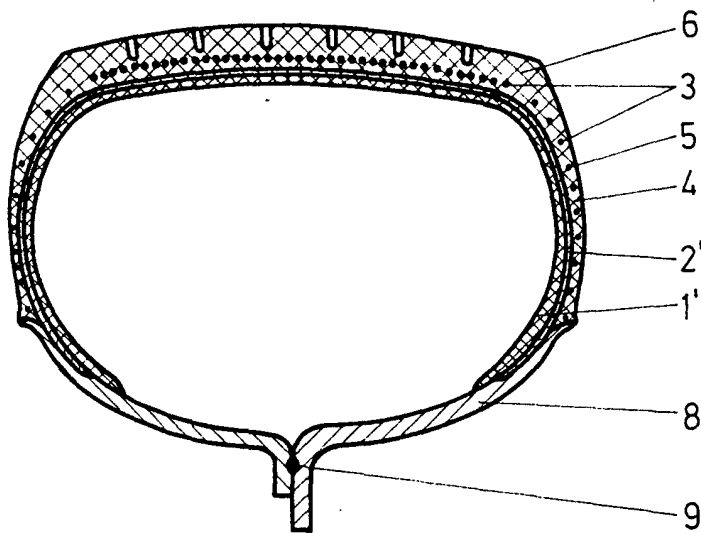


Fig. 4

Albert de ...
Por ...

195339

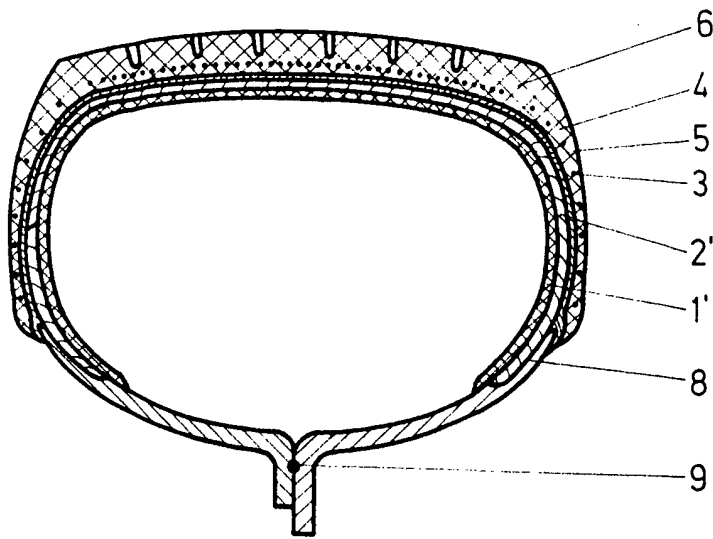


Fig.5

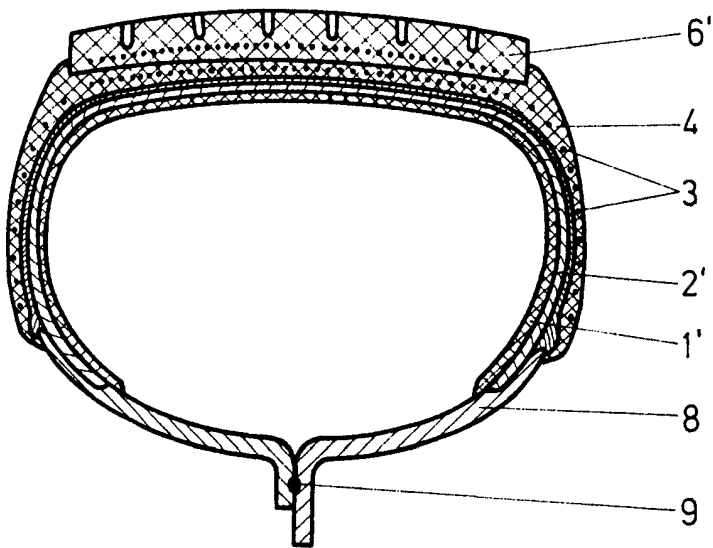


Fig.6

Albert de Hincz
Budapest

195339

24 JUN 1954

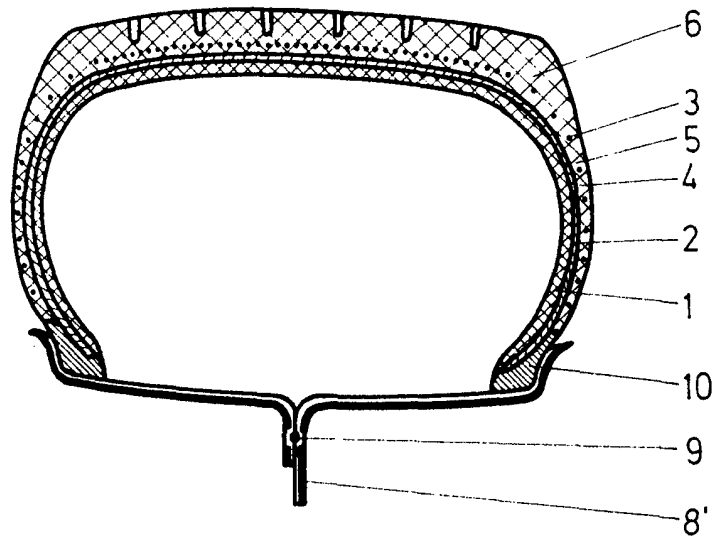


Fig. 7

Handwritten signature or initials.