

224595



PATENTE DE INVENCION
por 20 años

por "Un perfeccionamiento en los neumáticos para ruedas de
vehículos de cualquier género del tipo empleable sin cámara
de aire" - - - - -

a favor de; PIRELLI, Società per Azioni, de nacionalidad
italiana, domiciliada en; 94, Viale Abruzzi, MILANO (Italia).

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria descriptiva se refiere a una paten-
te de invención que tiene por objeto un perfeccionamiento en
los neumáticos para ruedas de vehículos que se usan sin cá-
mara de aire interna, o sea aptos para formar, en unión
5 de la llanta de montaje, un conjunto capaz de asegurar una
perfecta hermeticidad de aire.

En las realizaciones de neumáticos del tipo citado, se
presenta, entre otros, el problema técnico de impedir que
se efectúe el paso de aire del interior del neumático al ex-
10 terior en la zona de los talones, y precisamente entre las
superficies de contacto de los talones y la llanta de mon-
taje.

Se han propuesto numerosas soluciones a tal problema,



224595

tratando de proveer a los talones de medios para la hermeti-
cidad del aire, consistentes en disponer la superficie ex-
terna de los talones con varios salientes circunferenciales
para la hermeticidad, o en practicar en dichas superficies
5 unas acanaladuras circunferenciales destinadas a recibir
substancias adhesivas, ó en interponer entre las superfi-
cies de contacto del talón y de la llanta un cuerpo elásti-
co construído y montado separadamente y adaptado en adecua-
do lugar. Otros han recurrido a la interposición entre los
10 talones, en el interior de la cubierta, de un cuerpo que tie-
ne la finalidad de ejercer una presión lateral sobre los ta-
lones de la misma, de modo que los empuje contra las pesta-
ñas de la llanta.

Tales disposiciones presentan sin embargo inconvenien-
tes de varios géneros, ya sea por ser de difícil realización
15 práctica, ya sea por razones económicas, o por complicar ex-
cesivamente la operación de montaje de la cubierta sobre la
llanta o bien porque, siendo eficaces en condiciones norma-
les, pueden no dar total resultado cuando la llanta presen-
ta deformaciones.
20

Es objeto de la patente de invención de que se trata una
disposición apta para asegurar la hermeticidad de aire de los
talones que, además de resultar particularmente conveniente,
por la sencillez de realización y de montaje, se ha demostra-
do que es de notable eficacia no solo en condiciones de re-
25 gularidad de la llanta, sino también en el caso en que la
llanta se haya deformado.

La invención consiste esencialmente en proveer la super-
ficie externa de cada talón de una única nervadura continua



circunferencial, constituida de mezcla de goma, moldeada integramente con el mismo neumático, y que tiene una sección transversal de forma adecuada, siendo preferida la deprimida hacia el exterior, y particularmente la sección triangular con el vértice vuelto hacia la pestaña de la llanta, y la sección trapezoidal con la base menor del trapecio hacia la pestaña.

De esta manera, la fuerza con que el talón presiona sobre la superficie interna de la pestaña de la llanta es ejercida en la limitada zona de contacto que está constituida por la arista o parte estrecha de la nervadura, de manera que cada elemento de esta zona, actuando a presión especifica de valor muy elevado, se deformará comprimiéndose contra la pestaña y constituyendo así una perfecta hermeticidad de aire.

La solución que constituye el objeto de la invención resulta particularmente ventajosa en el caso, muy frecuente en la práctica, de que después de un cierto período de uso las pestañas de la llanta tengan un rápido aumento de su inclinación lateral hacia el exterior.

También en la eventualidad de deformaciones irregulares de la llanta de montaje, acaecidas durante el uso, por causa de golpes o similares, la nervadura persistirá en adaptarse a la superficie interna de las pestañas de la llanta, que por consiguiente no requiere aquellas revisiones de sus condiciones de regularidad que son necesarias en el caso de que sean adoptadas otras soluciones, del tipo de las precedentemente citadas.

Según los varios tipos de neumáticos a que se aplique la invención, ésta podrá realizarse variando la forma y las



dimensiones de la nervadura y las características de la mezcla de goma de que esté constituida, como se precisa a continuación.

5 El objeto de la patente va a ser ahora descrito detalladamente haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

En la figura 1, que representa esquemáticamente una sección transversal del neumático en la zona del talón, aparece a título de ejemplo una forma de realización de la invención, en la que la nervadura tiene sección triangular.

10 En dicha figura, 1, es el talón, 2 la nervadura, 3 la arista de dicha nervadura, 4 la pestaña de la llanta de montaje, B la máxima extensión en sentido radial de la nervadura, que será a continuación denominada base de la nervadura, y su máxima extensión en sentido axial, que será denominada
15 altura de la nervadura, H la altura de la zona del talón que normalmente queda en contacto con la pestaña (es decir la zona comprendida prácticamente entre el espolón del talón y la concavidad del talón).

20 La elección de las dimensiones de la nervadura y de la mezcla de goma empleada se hace en relación al tipo de neumático y a sus condiciones de uso, teniendo presente que;

1) - la base de la nervadura debe tener una medida B, comprendida entre un valor máximo igual a H, y un valor mínimo igual a $\frac{1}{8}$ del mismo valor H;

25 2) - la altura L de la nervadura tiene valores que varían, alcanzando como máximo el valor $L=B$, que se adopta con preferencia para valores reducidos de la base, y asumiendo valores menores de B cuando la nervadura tiene la base B de valores elevados;



3) - la mezcla de goma de que esté constituida la nervadura tiene un módulo elástico que puede estar comprendido entre el de la mezcla corrientemente usada para la banda de rodamiento de la cubierta y el de la goma esponjosa; preferiblemente se usa una mezcla de goma de módulo más bajo en correspondencia con los valores más altos de la base B, y viceversa. Así por ejemplo, en el caso en el cual la base de la nervadura tenga una anchura igual o cercana a la de la altura total H, una forma preferida de realización consiste en constituir la nervadura de goma esponjosa.

En la figura 2 se representa esquemáticamente la deformación que experimenta con el uso la llanta de montaje; en ella la línea a trazos representa el perfil de la pestaña normal, y la línea continua el perfil de la misma pestaña deformada. Como se ha dicho, en este caso la invención resulta particularmente conveniente, por cuanto se mantiene su funcionamiento, por la capacidad de la nervadura de ejercer todavía la hermeticidad adaptándose a la nueva forma de la pestaña.

El tipo de disposición para la hermeticidad del talón que es objeto de esta invención, por el hecho de estar constituido por una sola nervadura, permite conservar la posibilidad de proveer al neumático de cavidades radiales situados en su superficie externa e interesando por lo menos en parte la zona del talón destinada a quedar en contacto con la pestaña respectiva y eventualmente prolongándose por breve tiempo por encima de tal zona, como se indica en la figura 3, que representa en vista lateral una porción de la cubierta en la zona del talón, en la cual 2 es la nervadura, 3 su arista y



12

- 6 - 224595

5 las cavidades. En este caso, la nervadura resulta situa-
 da en las cercanías del espolón del talón, inmediatamente
 debajo de la zona en la que se hallan dichas cavidades. La
 posibilidad de conservar tales cavidades también en neumá-
 5 ticos provistos de nervadura lateral es muy ventajosa, por-
 que, como la experiencia ha demostrado, ejercen la función
 de obviar algunos inconvenientes que pueden presentarse en
 la fase de moldeo o de vulcanización.

Se precisa en fin que con el término "mezcla de goma"
 10 empleado en la descripción y en las reivindicaciones de la
 invención, se indican tanto mezclas de goma natural y/o sin-
 tética, como materias plásticas.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presen-
 te memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y explota-
 15 ción exclusiva de:

1.- Un perfeccionamiento en los neumáticos para ruedas
 de vehículos de cualquier género del tipo empleable sin cá-
 mara de aire, caracterizado por el hecho de establecer la
 superficie externa de cada talón está provista, en las zo-
 20 nas que quedan en contacto con las pestañas de la llanta de
 montaje, de una nervadura circunferencial continua constituí-
 da de mezcla de goma, moldeada conjuntamente con el neumáti-
 co, que presenta una sección transversal de forma deprimida
 hacia el exterior.

25 2.- Un perfeccionamiento en los neumáticos para ruedas
 de vehículos de cualquier género del tipo sin cámara de aire,
 tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de

224595



5 dar a la base de la nervadura una medida comprendida entre la altura de la zona del talón destinada a quedar en contacto con la pestaña de la llanta de montaje y $\frac{1}{8}$ de dicha altura, siendo la salida de la nervadura al máximo igual a la anchura de la base de la misma.

10 3.- Un perfeccionamiento en los neumáticos para ruedas de vehículos de cualquier género del tipo empleable sin cámara de aire, tal como el especificado en 1 y 2, caracterizado por el hecho de dar a la nervadura una sección transversal triangular.

15 4.- Un perfeccionamiento en los neumáticos para ruedas de vehículos de cualquier género del tipo empleable sin cámara de aire, tal como el especificado en 1 a 3, caracterizado por el hecho de constituir la nervadura con una mezcla de goma cuyo módulo de elasticidad esté comprendido entre el de la mezcla normalmente usada en la banda de rodamiento de la cubierta y el de la mezcla de goma esponjosa.

20 5.- Un perfeccionamiento en los neumáticos para ruedas de vehículos de cualquier género del tipo empleable sin cámara de aire, tal como el especificado en 1 a 4, caracterizado por el hecho de que la mezcla de goma de que está constituida la nervadura tenga un módulo de elasticidad de valores más bajos en correspondencia con los valores más altos de la medida de la base, y valores más elevados en correspondencia con valores más bajos de tal medida.

25 6.- Un perfeccionamiento en los neumáticos para ruedas de vehículos de cualquier género del tipo empleable sin cámara de aire, tal como el especificado en 1 a 5, caracterizado por el hecho de disponerse en la cubierta inmediatamente

224595

17



encima de la nervadura, cavidades radiales que quedan situadas en la superficie externa de la cubierta que interesen por lo menos en parte la zona del talón, eventualmente prolongadas, ligeramente, por encima de tal zona.

- 5 7.- "Un perfeccionamiento en los neumáticos para ruedas de vehículos de cualquier género del tipo empleable sin cámara de aire".

Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 17 de Octubre de 1955.

P. p. de: PIRELLI, Società per Azioni,

224595



FIG.1

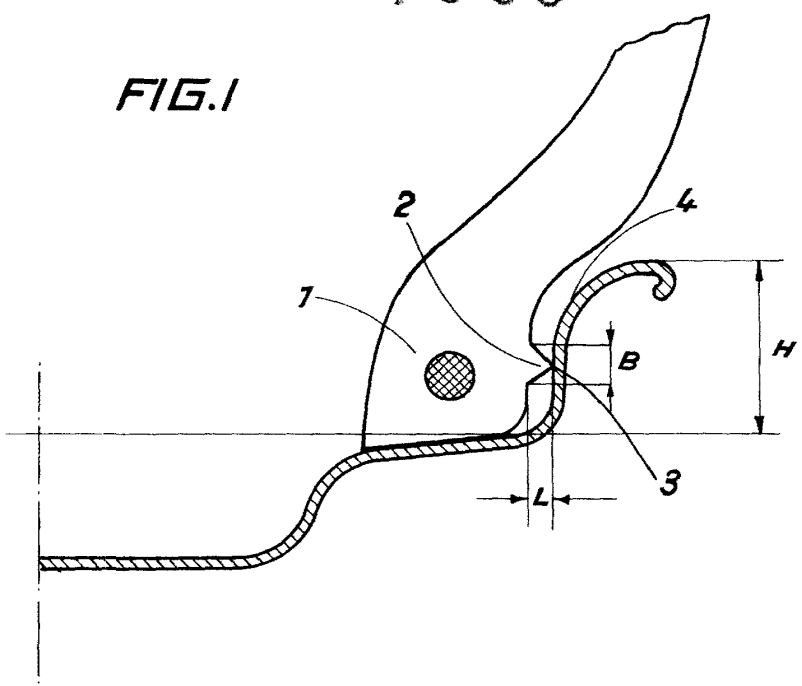


FIG.2

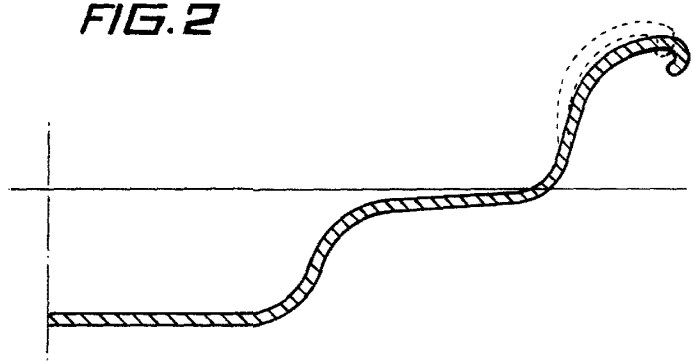
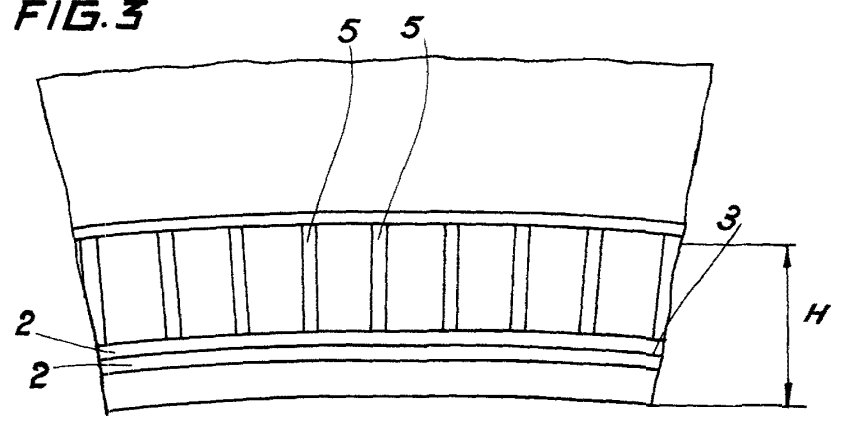


FIG.3



Handwritten signature or initials.