

C. F. 308.

101490

Patente Española

101490

MEMORIA

descriptiva sobre "Perfeccionamientos en los pisos o superficies de rodamiento de bandajes neumáticos"

POR

The Goodyear Tire & Rubber Co.

DE

Akron,
Condado de Summit
Estado de Ohio
Estados Unidos de América.



El presente invento se relaciona con las cubiertas de bandajes neumáticos, y de una manera especial con la construcción de lo que constituye el piso o sea la superficie de rodamiento de dichas cubiertas.

Uno de los fines del invento es realizar un bandaje de ésta clase cuya construcción esté proyectada de manera que el máximo de fuerzas de presión por unidad de superficie que sobre ella se ejerce incidentalmente al funcionamiento, caiga sobre determinadas zonas o superficies alrededor del contorno de la cubierta, empleándose medios especiales para resistir el desgaste en dichas zonas o trozos de la superficie.

Otro de los fines del invento es realizar un bandaje neumático con piso anti-derrapante, es decir, uno en que los elementos de tracción que impidan el patinaje, estén contruidos de tal modo que determinen un desgaste uniforme de la parte del piso o superficie de rodamiento del bandaje, yendo dichos elementos del piso, dispuestos o establecidos de tal modo que alarguen la vida de dicho piso.

En la fabricación de bandajes neumáticos, tal como hasta ahora ha venido realizándose, se han empleado numerosos tipos de construcción con el fin de producir un neumático que impida todo patinaje del vehículo en el cual se emplea. Dadas las condiciones en que estos neumáticos tienen que funcionar, por las carreteras, y las condiciones de estas, estos elementos antiderrapantes solían llegar a desgastarse del todo antes de quedar desgastado el resto del neumático, y de esta manera el neumático gastado funcionaba durante una gran parte de su vida útil, careciendo de las ventajas de los elementos antideslizantes. La mayoría de las construcciones de estos neumáticos, han sido empleadas en combinación con bandajes de alta presión, pero con el advenimiento de los bandajes de baja presión, llamados también de balón, se ha creado un nuevo estado de cosas, debido a la relativa flexibilidad del piso de estos bandajes y de su armazón,



y debido también a la necesidad de establecer en ellos una amplia superficie de contacto con el piso de la calzada, requisitos que no podían tenerse en cuenta en la estructura de los bandajes de alta presión de uso corriente o conocido. En su consecuencia, se han suscitados nuevos problemas que han dado lugar a amplio estudio e investigación, así como experimentación en la construcción de los neumáticos del tipo balón o de baja presión.

Una de las desventajas características del empleo del tipo antiguo de superficie de rodamiento de la cámara de balón, estriba en el hecho de que el piso se desgasta de una manera desigual, dando lugar a la consiguiente formación de abolladuras, o lo que pudiéramos llamar chichones en el piso del neumático, lo cual hace desmerecer sus condiciones de rodamiento, aparte de la tendencia que ello tiene a aumentar la proporción de desgaste, tanto en la superficie de rodamiento como en el conjunto del armazón. Además, en razón a la superficie de contacto relativamente grande que ha de tener el bandaje con el camino se origina un ruido molesto y considerable con el empleo de superficies de rodamiento análogas a las que se emplean en los bandajes de alta presión.

El presente invento hace desaparecer las características e inconvenientes antes apuntados, mediante la estructura de una cubierta destinada especialmente a usarse en combinación con las llamadas cámaras de balón o baja presión, si bien no se limita precisamente a este tipo de neumático. De una manera general nuestro piso o superficie de rodadura perfeccionada consiste en la formación de unos nervios distanciados o espaciados entre sí, que circundan el piso del neumático, combinados con unos elementos de arrastre o antideslizantes, que funcionan con independencia y van dispuestos en hileras entre los nervios, e hileras adicionales de dichos elementos, dispuestas por fuera de los nervios y junto a los lados del neumático. Tanto estos nervios como los elementos de arrastre o antideslizantes, están formados en una superficie de rodamiento que es semiplana o semiachatada en sección transversal, de manera que se amolden sensiblemente a la



superficie del camino cuando el bandaje se hallé sometido a carga. Por pruebas hechas se ha podido comprobar que, en los pisos de neumáticos contruidos de esta manera, el máximum de fuerzas por unidad de carga, las soportan los lomos del neumático, es decir, aquella parte de la superficie situada sensiblemente entre el centro circunferencial del piso y los bordes exteriores de éste. Los nervios circunferenciales, ván dispuestos a lo largo de dicha superficie o área, y sustentan, por lo tanto, una mayor parte de la carga.

Para fijar bien las ideas respecto al invento, habrán de consultarse los dibujos que se acompañan, que forman parte de la presente memoria y en los cuales:

La Fig. 1 es una vista de plano con partes arrancadas de una cubierta de un neumático que realiza la idea del invento, y

La Fig. 2 es un corte transversal de la cubierta con arreglo al invento, estando tomado dicho corte materialmente a lo largo de la línea II-II de la Fig. 1.

En la realización práctica del invento, y en su forma preferente, podrá afectar la de una cubierta de neumático 10 provista de unos talones 11 y de un piso o superficie de rodadura 12; consultando la Fig. 2 se verá que aquellas partes del piso situadas junto a los costados del bandaje según se indica en 13, están hechas de un relativo espesor, con el fin de que su contorno exterior presente forma semiachatada en aquella parte que se halla en contacto con el piso de la calzada, y pueda, por lo tanto, adaptarse más fácilmente a la superficie de ésta última cuando el bandaje tiene que soportar una carga pesada.

El piso del neumático presenta dos nervios circunferenciales 14 y 15 que ván dispuestos en los lomos circunferenciales 16 y 17 de la cámara. En la parte central de ésta última, situada entre los nervios 14 y 15, hay una série de elementos antideslizantes o tractores 18, dispuestos en relación alternada, y cuyas superficies externas tienen la misma altura en relieve que las superficies de los nervios



circunferenciales 14 y 15 antedichos. Unas hilèras suplementarias de elementos antideslizantes 19 y 20, análogos a los elementos 18, ván dispuestas en las partes exteriores del piso o superficie de rodamiento, junto a los costados de la cámara. Todos estos elementos antideslizantes 18, 19 y 20, presentan un contorno en forma de rombo, o materialmente un semi rombo habiéndose elegido ésta forma en razón a su gran eficacia, como elemento antideslizante.

En razón a estar los elementos del piso formados independientemente y separados por medio de ranuras, la acción de cada uno de ellos es independiente y, por lo tanto, cuando el neumático sufre una carga pesada, pueden dilatarse mientras se hallan en contacto con la superficie del camino. Como quiera que los nervios 14 y 15, no presentan solución de continuidad, ofrecen relativamente mucha mayor resistencia a la compresión contra la superficie del camino que los elementos antideslizantes, y como quiera que dichos nervios ván dispuestos en los lomos de la cámara donde el neumático sufre el máximo de carga, aquellos reciben o sustentan una mayor parte de la carga. En estas condiciones de distribución de la presión por unidad de carga, los elementos antideslizantes se hallan protegidos por los nervios que ofrecen la resistencia al desgaste, y por consiguiente alargan materialmente la vida de aquellos. Además, el contacto directo de los elementos antideslizantes con la superficie de la calzada, asegura una tracción eficaz, que también contribuye a evitar el patinaje.

Una parte de la carga la habrán de sustentar también los elementos antideslizantes externos 19 y 20, pero el desgaste de estos elementos será menor que el que experimenten los elementos centrales de la superficie de rodamiento o piso. Cuando estos elementos centrales lleguen a desgastarse hasta tal punto que ya no puedan seguir funcionando eficazmente como tales elementos antideslizantes, los elementos externos 19 y 20, todavía podrán servir para evitar el patinaje, formando superficies de arrastre eficaces.



En razón a la distribución uniforme de una mayor parte de la carga sobre los nervios circunferenciales, y en razón también a la acción individual de cada elemento anti-deslizante en sustentar su menor parte de las fuerzas de carga, la posibilidad de que se formen superficies de desgaste desiguales en el piso del neumático queda reducida a un minimum. En cambio, si los elementos antedichos estuviesen unidos por bloques enterizos o formasen parte integrante entre sí, los cuerpos de unión harían que se transmitiesen fuerzas de distorsión de uno a otro, y ésta perturbación de la acción independiente de cada elemento, daría por resultado el que se formase una superficie de arrastre desigual o llena de abolladuras. Como quiera que los nervios circunferenciales están distanciados de los elementos de arrastre, dividiéndolos por lo tanto en varias hileras, se reduce también considerablemente el ruido excesivo que es incidental al contacto del piso del neumático con la superficie de la calzada.

Por la descripción que antecede se ve a las claras que el presente invento ofrece una solución sumamente práctica a los problemas de construcción de una superficie de rodamiento para los neumáticos, que, a la par de ofrecer una larga duración a los elementos antideslizantes del piso del neumático, elimina todo exceso de ruido en la marcha.

Aun cuando en la presente descripción y en los dibujos solo se expone una forma de realización del invento, no se ocultará a nadie que sea perito en la materia que esta descripción no es limitativa, sino que por el contrario, se podrán introducir en ella modificaciones y cambios de detalle sin apartarse del espíritu del invento ni del alcance de las reivindicaciones del final:

N O T A.

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por:

"Perfeccionamientos en los pisos o superficies de rodamiento de bandajes neumáticos"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Por una cubierta para cámara de neumático de las llamadas de balón o de baja presión, la cual lleva unos nervios circunferenciales dispuestos en las partes del lomo de la cámara destinadas a sustentar el máximo de presión de la carga, unas protuberancias de inducción a la tracción, dispuestas entremedias y en los costados exteriores de los referidos nervios, yendo estas protuberancias distanciadas de los nervios y de una y otra, y siendo sensiblemente de altura igual a la de dichos nervios, funcionando las citadas protuberancias y los nervios independientemente unos de otros, y yendo dispuestos todos estos elementos de tal modo que la presión de la carga por unidad de superficie sea sensiblemente uniforme por toda la parte del piso de la cubierta del neumático que establece contacto con la superficie del camino.

2ª.- Una cubierta para bandaje neumático con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que las protuberancias de inducción a la tracción, afectan la forma de rombo o sensiblemente de semi-rombos.

3ª.- Una cubierta para cámara de neumático del tipo balón con arreglo a las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizándose también por el hecho de que hay formadas varias



hileras de las antedichas protuberancias, entre los citados nervios y los costados exteriores de éstos, yendo las citadas protuberancias en hileras contiguas alternadas relativamente entre sí.

4º.- Una cubierta para cámara de neumático con arreglo a las reivindicaciones precedentes, caracterizada además, por el hecho de que la parte del piso o superficie de rodamiento de la cubierta es semi-achatada, y sensiblemente de superficie seccional transversal uniforme de parte a parte.

5º.- Una cubierta para bandajes neumáticos, tal y como queda substancialmente descrita, y representada en los dibujos que se acompañan.

"Perfeccionamientos en los pisos o superficies de rodamiento de bandajes neumáticos"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 17 de Febrero de 1927.

The Goodyear Tire & Rubber Company.

P.P.

FOR PAPER
SANTOS 17/2/27

101490

Fig. 1.

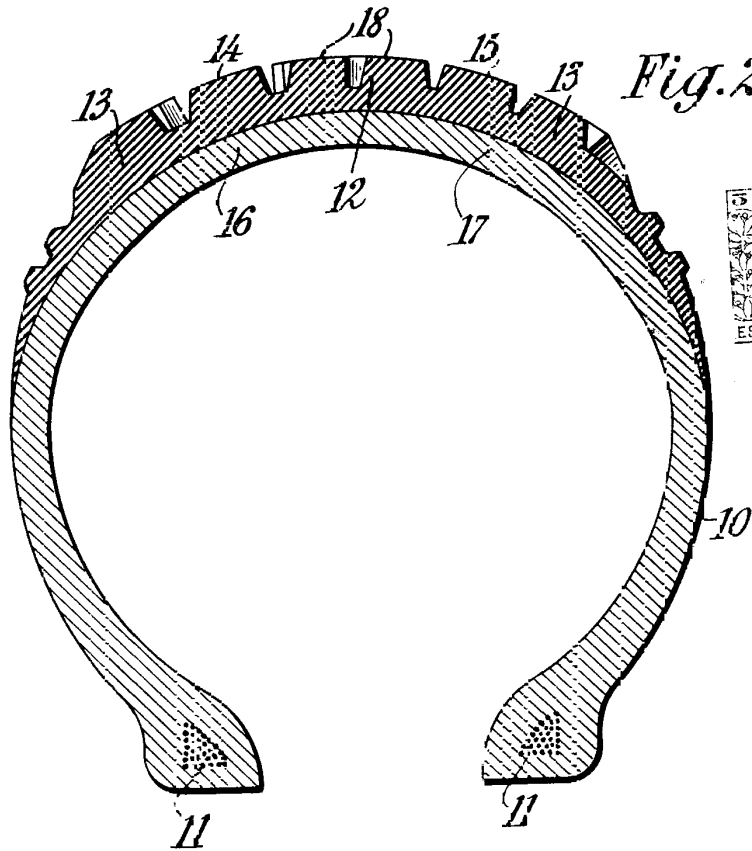
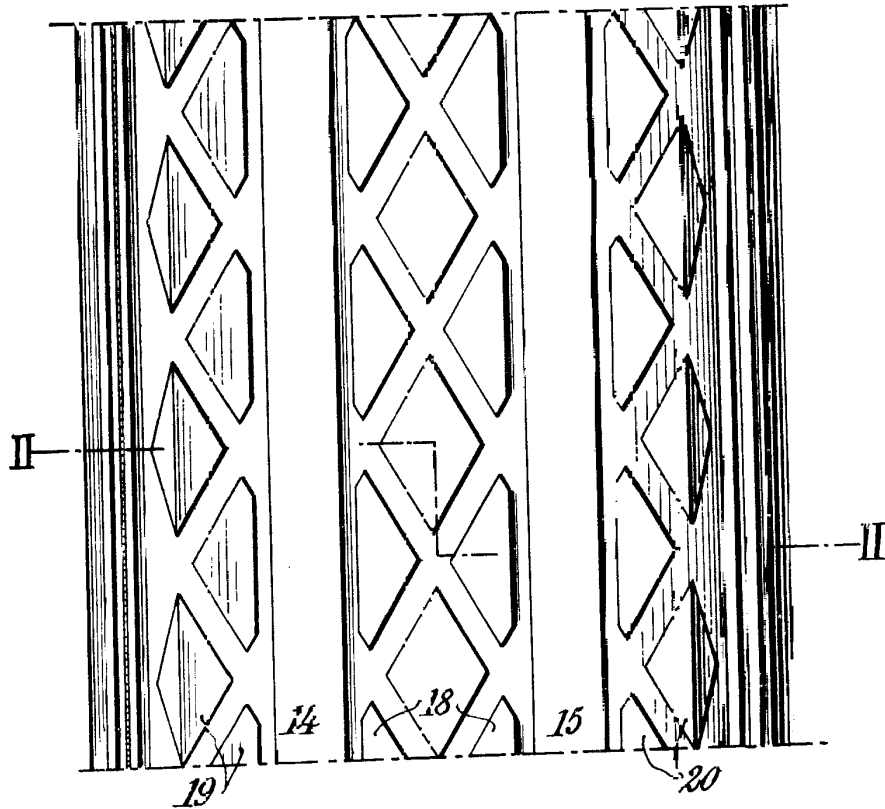


Fig. 2.



Madrid, 17 de febrero 1907