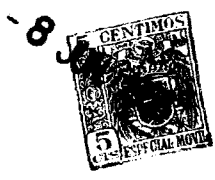


222306



PATENTE DE INVENCION
=====

CASE 20-M.
=====

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN CUBIERTAS PARA RUEDAS
"DE VEHICULOS AUTOMOVILES".

=====

SOLICITANTES: THE FIRESTONE TIRE & RUBBER COMPANY, entidad
norteamericana, domiciliada en AKRON 17, Ohio,
Estados Unidos de America.

=====

Este invento se refiere a perfeccionamientos en cubiertas para ruedas de vehículos automóviles y , más especialmente, a talones de construcción perfeccionada, para cubiertas sin cámara.

5. En la solicitud pendiente N° de serie 337.158 presentada en 16 de febrero de 1953, se describe una llanta de centro acanalado, caracterizada por apoyos anulares, de forma cónica, para los talones de la cubierta, de condiciones tales que ésta se sostiene, en gran parte,
10. por la reacción de sus talones con los asientos o apoyos



- de los mismos, mas que por la reaccion del talon de la cubierta con las pestañas de la llanta. Cuando en una llanta de este tipo, se monta y se infla una cubierta, un talón de dicha llanta
15. transmite dos grupos de fuerzas, un grupo axial absorbido o resistido por la reacción del talón de la cubierta, con el asiento o apoyo de la llanta y con la pestaña lateral de la misma, y otro grupo radial absorbido o resistido por el apoyo que
20. en la llanta se encuentra para la cubierta. Además, estas fuerzas se transmiten casi enteramente a la llanta por el haz de alambres que constituyen el alma del talón, alma que se empuja axialmente hacia el exterior contra la pestaña de la
25. llanta y que se comprime tambien enérgicamente sobre el apoyo de la misma, por estas fuerzas combinadas. El resultado es que las fuerzas de reacción entre la llanta y el talón de la cubierta se concentran en alto grado, en particular de borde, directamente
30. debajo y axialmente hacia el exterior del alma del talón; solamente una parte pequeña de las fuerzas es absorbida por la parte de uña del talón colocada axialmente hacia el interior del alma del talón. Así, la parte de borde del talón tiende a
35. trabarse de modo seguro en su sitio en la llanta, por las fuerzas de reacción, mientras que, por el contrario, la parte de uña del talón que transmite poca fuerza a la llanta, no se sujeta en su sitio, sino que, mas bien tiende a moverse en la llanta al girar la cubierta
40. inflada y flexarse o aplastarse por efecto de la carga.



La parte de uña del talón de una cubierta, por tanto, tiende a desgastarse, produciendo una escoriación del talón de la cubierta que, si es bastante intensa, puede llegar a destruir las telas exteriores de la cubierta donde se arrollan en el alma del núcleo. Este desgaste debilitará la cubierta y, en una de estas sin cámara, en cuanto el roce descubre la primera tela de la cubierta, el aire se filtrará a lo largo de los cordones de las telas y se acumulará entre ellas en forma de burbujas. Esto dará lugar a la separación de las telas y al fallo de la cubierta.

Este invento resuelve este problema de la rozadura de las cubiertas, proporcionando un talón de forma tal que transmite ^{fuerzas} relativamente grandes a la llanta en todos los puntos de su contacto con ella. Esto se consigue elevando la parte de uña del talón de la cubierta completamente fuera de contacto con la llanta y concentrando así las fuerzas en el borde de la cubierta. Como resultado, el talón de ésta se traba seguramente en su sitio en la llanta y, consiguientemente, el talón no tiende en modo alguno a desplazarse en la llanta. Virtualmente se eliminan el desgaste y el roce. La capacidad del talón para la admisión de carga, permanece sin disminución.

Este invento, por tanto, sigue una práctica completamente opuesta a la admitida por los proyectistas de cubiertas de la industria actual. El problema de la escoriación de los talones, ha preocupado desde hace tiempo a los proyectistas de cubiertas que, en todos los casos han tratado de moldear la parte de uña para darle un ajuste de compresión con los apoyos del talón de la cubierta,



esforzándose en mantener la uña sobre la llanta. Estos intentos han tenido un éxito inseguro y, en condiciones severas, no han dado resultado. Este invento, por el contrario, al enfocar el problema de este modo nuevo y radical, ha conseguido un éxito inesperado y sorprendente.

75.

Por tanto, un objeto de este invento es proporcionar un talón para cubierta que no se escoria una vez apoyado en la llanta, porque toda la superficie de contacto con ella transmite efectivamente a la misma fuerzas relativamente grandes.

80.

Otro objeto es proporcionar un talón para cubiertas de camión o análogas, en el que su contacto con una llanta está limitado a una superficie situada prácticamente al exterior del alma del talón.

85.

Un objeto más específico es proporcionar un talón para camión, de forma que levante la parte de uña del talón fuera de contacto con la llanta, durante el trabajo normal de la cubierta.

90.

Estos y otros objetos y ventajas resultaran más evidentes de la descripción siguiente de un tipo preferido de este invento, en la que se hace referencia en el dibujo adjunto en el que:

95.

La fig. 1, es un corte por un plano radial, de una cubierta de camión con este invento acoplado, montada en una llanta de centro acanalado, y

La fig. 2 es una vista parcial, a mayor escala, en la que se representa uno de los talones de la fig. 1.

Este invento se describe con referencia a una cubierta de 10 telas para camión indicada en general en

100.

10 y que se representa montada en una llanta de centro



acanalado, indicada en 11. Excepto por la construcción de los talones, la cubierta 10 es corriente y comprende la banda de rodadura corriente 12, paredes laterales 13 y 14 y talones 15 y 16. La llanta es similar a la que se describe en la

105. solicitud pendiente antes mencionada, y comprende una parte central acanalada 17, apoyos o asientos 18 y 19 para el talón de la cubierta y pestañas laterales 20 y 21. Cuando la cubierta está montada en la llanta, los talones 15 y 16 se apoyan respectivamente en los asientos o apoyos 18 y 19 junto a las pestañas laterales 20 y 21.

En el ejemplo representado, la superficie anular de apoyo de los asientos 18 y 19, se prolonga formando un ángulo apreciable, con preferencia de 15° , con el eje de la cubierta. Empleando un ángulo tan pronunciado, la mayor parte de la carga que gravita sobre la cubierta está sostenida por la reacción del talón de la cubierta con los apoyos del mismo, y una parte muy pequeña de dicha carga está sostenida por la pestaña lateral de la llanta convexamente curvada, como se indica en la fig. 1, y que tiene una altura total de unos 12 mm.

115. Este invento proporciona un talón de cubierta de construcción tal que concentra en las partes de borde de los talones de la cubierta, las cargas que ésta ha de sostener. Se consigue esto conformando o moldeando el talón de la cubierta de tal modo que forme contacto con la llanta exteriormente con respecto a una línea A que en el dibujo se representa en un punto situado aproximadamente en el centro del talón de la cubierta. Para los fines de esta explicación, la uña del talón de la cubierta es la parte que axialmente se encuentra hacia el interior de la línea A,
- 120.
- 125.
- 130.



y el borde es la parte situada axialmente al exterior de la línea A.

Los talones de las cubiertas corrientes están preparados de tal modo que la uña tiene un ajuste forzado con el apoyo del talón en la llanta. En este invento, el

135.

talón de la cubierta está moldeado de tal modo que la uña está colocada radialmente hacia el exterior (hacia arriba como se indica en la fig. 1) fuera de contacto con el apoyo preparado en la llanta. Toda carga que la uña del talón

140.

habría de soportar normalmente, es absorbida por el borde de la cubierta en este invento y, de este modo, las fuerzas de reacción entre el borde de la cubierta y la llanta se intensifican en la misma proporción. El borde de la cubierta soporta una carga concentrada tal que aquel se traba de

145.

modo efectivo a la cubierta y se elimina virtualmente el roce y escoriación del talón de la cubierta.

La posición de la línea A, mencionada anteriormente, se coloca con respecto al núcleo o alma 22 del talón, constituido por varias vueltas de alambre de acero y que constituye la parte inextensible del talón. Prácticamente

150.

todas las fuerzas que actúan sobre la cubierta por inflación y por carga, se transmiten a la llanta a través del alma 22. Estas fuerzas se dirigen principalmente hacia

155.

el exterior desde el alma, en dirección axial y hacia el interior en una dirección prácticamente radial. Solamente una ligeraproporción de estas fuerzas radiales interiores tiende a ser transmitida por el alma a la llanta, en puntos axialmente interiores al alma, y esta pequeña proporción se elimina deliberadamente en este invento, moldeando

160.

la uña de tal modo que no forme contacto con la llanta.



165. Por razones prácticas, se prefiere que la línea A que señala el límite interior de contacto del talón con la llanta, esté colocada aproximadamente en el plano indicado por la línea a-a de la fig. 2, tangente a y prolongado desde, la superficie axialmente interior del alma, para cortar el apoyo del talón en ángulo recto. Para obtener los mejores resultados, la línea A no debe estar situada axialmente hacia el interior del plano a-a más de 5 mm. aproximadamente, ni debe estar colocada más de unos 2,5 mm. hacia el exterior del plano a-a. Esta colocación de la línea A asegura que el talón estará sensiblemente sometido a esfuerzos en todos los puntos de contacto con la llanta.

175. Para asegurar un ajuste perfecto y enérgico del talón con la llanta, el diámetro de la parte de borde del talón se moldea con un diámetro ligeramente inferior, alrededor de 4,7 mm. al de la parte correspondiente del apoyo sobre el que descansa. En este ejemplo, en que el apoyo del talón tiene un ángulo de unos 15°, la parte de borde del talón se moldea con preferencia con el mismo ángulo. Es evidente, desde luego, que las ventajas de este invento pueden obtenerse con llantas de ángulos de apoyo distintos y, en tales casos, el ángulo del talón se alterará de modo correspondiente para ajustarse a la llanta.

185. Este invento se adapta especialmente para emplearlo con cubiertas sin cámara para camión, en las que se emplea un número de telas relativamente elevado para dar resistencia y duración a la cubierta, y en las que dichas telas dan por resultado, necesariamente, un talón voluminoso y macizo. La escoriación de los talones de las cubiertas tiende a ser enérgica en las de esta naturaleza, pero se

190.



elimina empleando el tipo de talón a que este invento se refiere. La separación 23 limitada por la uña levantada, como se indica en la fig. 1, no es inconveniente en las cubiertas sin cámara ya que no existe cámara alguna que pueda penetrar en la separación para pincharse y destruirse.

195.

Indudablemente, los peritos en la materia comprenderán la posibilidad de distintas modificaciones de este invento, sin separarse del espíritu y alcance del mismo, cuyas características esenciales se resumen a continuación.

200.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente norteamericana nº Ser.459.130 de fecha 29 de Septiembre de 1954, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de invención, por 20 años en España: "Perfeccionamientos en cubiertas para ruedas de vehículos automóviles"; caracterizándose por lo siguiente:

205.

210.

215.

1º.- Perfeccionamientos en cubiertas para ruedas de vehículos automóviles, caracterizados porque estas son adecuadas para montarse en una llanta dotada de apoyos para los talones que terminan en pestañas laterales radiales; las cubiertas tienen un cuerpo de varias telas cauchutadas, cuyos extremos se arrollan y sujetan en núcleos o almas metálicos prácticamente inextensibles que forman los talones

220.



de la cubierta que se afianzan en los apoyos junto a las pestañas; los talones tienen partes de uña que se prolongan respectivamente hacia el interior en dirección axial, desde líneas situadas junto a las superficies planas tangentes a las superficies axialmente interiores de los núcleos o almas, y están dotados de partes de bordes prolongadas hacia el exterior en dirección axial desde las uñas; las partes de uña de los talones están moldeadas para no entrar en contacto con los apoyos de los talones, y las partes de borde están moldeadas para tener un ajuste estrecho de compresión con los apoyos de talón, por cuyo medio, las fuerzas de reacción entre la cubierta y la llanta se transmiten a ésta por las partes de borde solamente.

225. 2ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque las partes de uña del talón se prolongan hacia el interior en una dirección axial desde líneas adyacentes a las superficies planas tangentes a los lados interiores de los núcleos o almas y perpendiculares a los apoyos de los talones.

230. 3ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizándose porque las partes de uña del talón tienen un diámetro mayor que los apoyos del talón.

240. 4ª.- Perfeccionamientos, en cubiertas para ruedas de vehículos automóviles, caracterizándose por la combinación de una llanta y una cubierta para rueda de camión o similar en ella montada; la llanta tiene apoyos de talón cónicos, cuyas superficies se prolongan formando un ángulo de 10º a 20º con el eje de la llanta; la cubierta tiene un cuerpo formado por varias capas de tejido cauchutado,

245. 250.



265. cuyos cordones se arrollan y sujetan en núcleos o almas metálicos prácticamente inextensibles que constituyen talones de la cubierta que se anclan en los apoyos anulares junto a las pestañas, respectivamente; los talones tienen partes de uña, prolongadas respectivamente hacia el interior en dirección axial, desde planos prácticamente tangentes a los costados interiores de los núcleos o almas y perpendiculares a los apoyos de los talones y están dotados de partes de borde que se prolongan hacia el exterior en dirección axial desde dichos planos y formando un ángulo prácticamente igual al de los apoyos de los talones; las partes de uña de los talones están moldeadas para no entrar en contacto con los apoyos de talón, y las partes de borde están moldeadas para tener un estrecho ajuste de compresión con los apoyos de talón, por cuyo medio las fuerzas de reacción entre la cubierta y la llanta se transmiten a ésta por las partes de borde de los talones únicamente.

270. 5^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones precedentes, caracterizándose por la combinación de una llanta y una cubierta para rueda de camión o similar, en ella montada, prácticamente tal como se ha descrito con referencia al dibujo adjunto.

275. 6^a.- Perfeccionamientos en cubiertas para ruedas de vehículos automóviles; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

280. Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 8 de junio de 1955.

THE FIRESTONE TIRE & RUBBER COMPANY.

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET
P.P.

222306



FIG-1

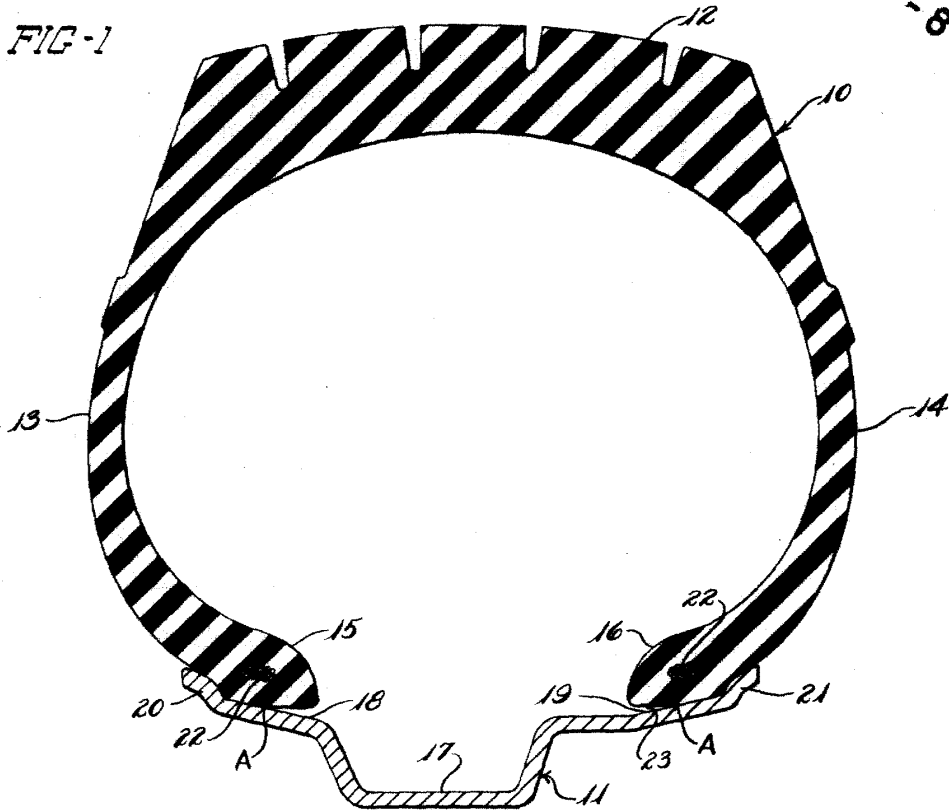
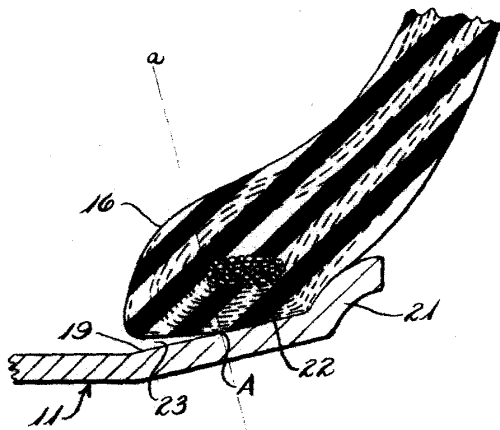


FIG-2



Madrid, 8 de junio de 1955.

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET
P. P.