

P. 4.788 :

PL. Nº 39562 - Casa 10-G.

173448

173448

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



-6 MAY 1946

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
PATENTE DE INVENCION  
en  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

a nombre de THE FIRESTONE TIRE & RUBBER COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 1200, Firestone Parkway, Akron, Ohio, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, por:

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS LLANTAS  
"PARA CUBIERTAS".

=====:

Este invento, debido al Sr. Don Winfield SCOTT BRINK, se refiere a llantas para cubiertas, que han de ser empleadas con neumáticos, y mas particularmente se refiere a llantas para neumáticos de camiones que llevan neumáticos que, para el servicio, son inflados a baja presión.

La reducción de la presión de inflación en los neu-



173448

máticos de camiones a un valor muy bajo, cuando un vehículo, provisto de tales neumáticos, ha de rodar sobre bancos de arena, arena blanda de playa, terreno blando o similares, se ha convertido en práctica común. Por la reducción de la presión de inflación se obtiene un incremento de la superficie en que el neumático se apoya en el suelo, con lo que mejora la calidad de flotación de los neumáticos, haciendo posible el movimiento de los camiones a través de barro, arena, nieve, terreno blando, etc. Ha sido comprobado que los neumáticos de camiones pueden rodar, sin sufrir daño, en terreno blando, a una presión de inflación mucho más baja que en una superficie dura. Así, por ejemplo, un neumático de 11.00-18 (280 mm - 457 mm) debe ser inflado a aproximadamente 60 libras por pulgada cuadrada (4,2 atm.) para una superficie de carretera dura, pudiendo, en cambio, ser reducido a una presión de 12 libras por pulgada cuadrada (0,84 atm.) aproximadamente, cuando rueda sobre arena blanda. Las embarcaciones anfibia militares que entran en playa como vehículos, están equipadas frecuentemente, en el tablero de instrumentos, con un mando para la presión de inflación de los neumáticos, de suerte que la presión puede ser variada, de acuerdo con el terreno que se encuentra. Esta adaptación de los neumáticos de los camiones para su empleo en terreno blando por medio de una baja presión de inflación de los neumáticos, ha llegado a ser una práctica común. No obstante, como lo entenderán los entendidos en la materia, una baja presión de inflación en un neumático de camión con llantas usuales permite que el neumático se deslice sobre su llanta. Tal deslizamiento deteriora el talón del



1946

173448

neumático y da lugar frecuentemente a que la válvula de la cámara se rompa, con la subsiguiente desinflación del neumático..

5 Un objeto del presente invento consiste en proporcionar una llanta de neumático, provista de un arco de contención elevado desmontable, como asiento para el talón, en cooperación con un arillo de contención, lateral y desmontable de la llanta, en los que un talón de un neumático encaja apretadamente en el asiento elevado para el talón, mientras que dicho asiento de talón desanda fuertemente apretado en la llanta para el neumático, debido a lo cual un neumático de camión pueda rodar con baja presión de inflación, sin correr el riesgo de que el neumático se deslice sobre su llanta.

10 Otro objeto del invento consiste en proporcionar una llanta para neumáticos, construida de manera que resulta imposible el deslizamiento del neumático, teniendo por efecto la inflación del neumático en la llanta que los elementos que constituyen la misma, se asientan de una manera que impide la expulsión del neumático o del arco de contención de la llanta del neumático.

20 Otro objeto consiste en proporcionar una llanta que facilite el montaje y el desmontaje de los neumáticos.

Otras finalidades y ventajas se desprenden del estudio de la siguiente descripción detallada.

25 Con el fin de que dicho invento pueda ser comprendido del todo y para que pueda ser puesto en práctica fácilmente, se procede ahora a su descripción, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una elevación lateral de una rueda de



173448

vehículo que comprende la llanta perfeccionada para neumáticos en su forma de preferencia y un neumático inflado, de camión, montado en la misma;

5 La figura 2 es un corte, en escala mayor, según la línea 2-2 de la figura 1;

Las figuras 3, 4, 5, 6, 7 y 8 son vistas que ilustran la posición relativa de los diferentes elementos del conjunto en las diferentes fases de desmontaje de un neumático de una llanta, de acuerdo con el presente invento; la figura 10 3 es una vista en perspectiva del neumático y de la llanta, mostrando los contornos del neumático; las figuras 4, 5 y 6 son vistas parciales esquemáticas, en corte, mostrando los contornos del neumático y de la cámara; la figura 4 es tomada según la línea 4-4 de la figura 3; las figuras 5 y 6 son similares a la figura 4, pero representan diferentes fases del proceso de desmontar un neumático; las figuras 7 y 8 son vistas en perspectiva que representan en líneas de contorno y algo esquemáticamente otras fases más de la operación de desmontar un neumático;

20 La figura 9 es una vista en corte que ilustra la posición relativa de los diferentes elementos que componen el conjunto, representado en la figura 1, en el montaje de un neumático, precisamente en el momento antes de aplicar la presión de inflación a la cámara del neumático;

25 La figura 10 es la misma que la figura 9, excepto que en la figura 10, el conjunto es representado precisamente en el instante antes de que la presión de inflación del neumático obligue los elementos componentes del conjunto a ocupar



1173448

sus posiciones de servicio, tal como queda ilustrado en la figura 2; y

5 La figura 11 ilustra la aplicación del arco de contención lateral y del arillo cónico de contención para el cierre, que forma el objeto del presente invento, como aparecen en su aplicación a llantas de base plana para camiones, tales como se usan actualmente.

10 Con referencia más detallada a los dibujos, se aprecia que la figura 1 representa un conjunto, designado generalmente por 10, que comprende una llanta lateral recta perfeccionada para neumáticos 14. La llanta para neumáticos 14 lleva un neumático 15. Este último comprende la cámara interior usual 16 que puede ser inflada.

15 Como lo ilustra la figura 2, la llanta de neumático 14 comprende una base de llanta 17, una pestaña lateral periférica sin fin 18, integralmente solidaria con dicha base, y un arco de contención lateral, sin fin, desmontable, 19, montado en un arillo de contención de cierre, transversalmente cortado 20. Este arillo de cierre, a su vez, está montado sobre el borde de dicha llanta, opuesto a la mencionada pestaña sin fin. La base de la llanta 17 es del tipo de base plana, estando modificada, sin embargo, por una grada 21, en el punto inicial de la base de una porción inclinada 22. La porción inclinada 22 corresponde a la porción inclinada usual de llantas de base plana para camiones, como se comprende haciendo referencia a la porción de llanta 22a de la figura 11. Estas porciones inclinadas tiene la finalidad de aumentar el diámetro de la porción de asiento de la llanta para el talón, con el fin de asegurar un asiento apretado pa-



1173418

ra este último. Por esta razón, la porción 22 de la llanta tiene forma de tronco de cono, con su diámetro mayor adyacente a la pestaña 18. A pesar de ser deseable que los talones del neumático se asienten apretadamente en su llanta, hasta la fecha ha sido práctica común hacer cónico únicamente uno de los  
5 asientos para los talones en las llantas para neumáticos de camiones, ya que no se conocía ningún procedimiento satisfactorio para hacer pasar por encima del borde periférico de la porción inclinada de la llanta, el extremo de aquel talón del  
10 neumático que es montado en último lugar. El invento de los solicitantes proporciona medios para conseguir que los talones del neumático se asienten apretadamente en los dos asientos, previstos para los mismos, para cuyo efecto el arillo de cierre  
desmontable y transversalmente cortado 20, ha sido provisto de  
15 una porción cónica o en forma de cuña 23, adaptada para asentarse encima de la porción de la llanta 14 que sirve de asiento a los talones en el lado opuesto a la pestaña 18. Haciendo referencia a las figuras 2 y 11, se comprende que el arillo de cierre 20 tiene asimismo una porción, saliente radialmente hacia el interior, 24, que, en el conjunto completado, representado en la figura 1, entra radialmente en el interior de una ranura o canal 25 de la llanta 14. Dicho arillo 20 tiene, además,  
20 una porción sobresaliente 26 que se asienta en una porción de borde periférico 27 de la llanta 14. Esta porción de borde  
25 27 tiene un diámetro que no es mayor que el diámetro interior de los talones de la cubierta 10. Adicionalmente, el arillo 20 está provisto de elementos, destinados en su posición de servicio a retener el aro de contención 19 del neumático.



173448

Estos elementos comprenden un asiento 28 y una porción del borde 29 que sobresale radialmente hacia el exterior. Se hace constar que la porción del borde 29 del arillo desmontable de contención y cierre tiene un diámetro substancialmente mayor que el asiento del talón del neumático; de este modo, estando en servicio, un talón de neumático en dicha porción cónica 23, no puede pasar por encima del arillo 20, ni puede expulsar dicho arillo de cierre. Este hecho tiene importancia como factor de seguridad, ya que, al montar neumático, alguna vez, por inadvertencia, puede dejarse de montar, en el conjunto, el arco de contención 19. En este caso, la persona que monta el neumático quedará protegida contra lesiones que podía causar un neumático de camión que expulsara una llanta al ser inflado. El arco de contención 19 presenta, frente al neumático una superficie continua ininterrumpida, con lo cual no produce daños en este último, como ocurre en casos en que tales arcos de contención tienen una hendidura transversal. Si bien la porción del borde 29 del arillo de contención hendido 20 tiene un diámetro lo suficiente grande para impedir que el neumático expulse el arco, sin embargo la hendidura en dicho arillo de cierre no entra en contacto con el neumático a una altura suficiente por encima del talón del neumático, para afectar la parte extremadamente activa del neumático, cuando este último rueda en función de servicio. De todo ello se desprende que los neumáticos que ruedan sobre las llantas de los solicitantes, no pueden sufrir daños por la hendidura en el arillo de cierre.

A continuación se describirá el desmontaje del neumático 15 de la llanta 14, haciendo referencia a las figuras 1, 2,



173448

3, 4, 5, 6, 7 y 8. Como queda representado en la figura 3, con el neumático en posición horizontal y el arillo de contención desmontable 20 levantado, el extremo de una palanca metálica o herramienta 30 para montar neumáticos, es introducido manualmente en una muesca 32 en el arillo 20. A continuación se ~~opprime~~ ~~opprime~~ hacia abajo el mango de la herramienta 30, apartandola del eje del neumático, con lo cual se obliga al arillo de cierre 20 y el aro de contención 19 a alejarse axialmente de la ranura 25 en la zona adyacente a la muesca 32.

10 Luego, dos palancas metálicas o herramientas 31 son empleadas para seguir obligando los aros 20 y 19 y el talón del neumático a alejarse lateralmente de la llanta y de la ranura 25. Como comprenderán las personas prácticas en desmontar neumáticos, las herramientas 31 para desmontar neumáticos son colocados sucesivamente, la una delante de la otra, en la hendidura o abertura entre el borde de la llanta 14 y el arillo del cierre 20, con lo cual dicho aros y el talón del neumático son obligados progresivamente a desplazarse en el sentido axial hacia el centro de la llanta. Después de que dichos aros y el talón del neumático hansido hansido movidos un considerable trecho, como lo ilustra la figura 4, el siguiente paso consiste en separar el arillo 20 del aro 19. Esto se lleva a cabo insertando la herramienta 30 en la hendidura 32 y apoyando la herramienta contra el aro sin fin, de contención 19 mientras que la herramienta 31 es introducida por la fuerza entre el arillo 20 y el aro 19, como lo ilustra la figura 5. Empleando las dos herramientas 31 de un modo análogo al que acaba de ser descrito, para apartar de la ranura 25 los aros 19 y 20, el arillo de cierre es retirado



173448

5      hacia dicha ranura, apartándolo del aro de contención 19. Cuando el aro de contención 19 ha sido apartado del asiento 28 y del borde 29, el aro 19 puede caer o no en la posición, indicada por las líneas de trazos de la figura 5; de todos modos, después de levantado de su asiento en el arillo 20, el aro 19 queda flotando pudiendo ser cambiada fácilmente su posición con relación a la llanta 14. Con el aro 19 levantado de su asiento, el arillo hendido de cierre puede ser retirado fácilmente del conjunto, y ha de notarse particularmente que este alejamiento puede tener lugar mientras el aro de contención, sin fin, 19 se encuentra radialmente fuera de la porción en forma de cuña 23 del arillo de contención 20. Haciendo referencia a la figura 6 se aprecia que el diámetro interior del aro 19 es suficientemente grande para permitir que el diámetro interior de la porción saliente 24 del arillo de cierre pase por encima de la porción periférica del borde 27 de la llanta 14. Los solicitantes han creado la posibilidad de retirar el arillo de cierre de por debajo del aro de contención, sin fin, merced a las relaciones particulares entre el diámetro del borde 27 de la llanta, 15 los diámetros interiores y exteriores de las porciones 23, 24, 20 y 29 del arillo 20, y el diámetro interior del aro de contención 19. Después de levantar de su sitio un extremo del arillo de cierre, tal como lo ilustra la figura 7, este extremo retirado puede ser asido por la mano del operador para retirar de 25 la llanta 14 el arillo 20, después de lo cual el aro de contención 19 queda libre para ser retirado, como lo ilustra la figura 8. Después de retirados los aros 20 y 19 el neumático y la cámara pueden ser fácilmente desmontadas de la llanta 14. Sin



173448

5 embargo ha de notarse que la disposición y la forma que los  
solicitantes han dado a los elementos del conjunto son tales  
que proporcionan un substancial espacio libre entre el diá-  
metro interior de los talones del neumático, debido al hecho  
de que las porciones cónicas 23 son retiradas de por debajo  
de uno de los talones del neumático, mientras que el otro ta-  
lón es retirado de su asiento cónico, con lo que se crea un am-  
plio espacio libre entre los talones del neumático y la llanta,  
con el fin de facilitar el desmontaje del neumático. Se  
10 comprenderá ahora que, habiendo hecho factible el desmontaje  
del arillo de cierre 20, sin obligar al aro de contención 19  
a pasar más allá del punto inicial 33 de la porción cónica 23,  
el talón del neumático solo necesita ser despegado de su asien-  
to en la porción cónica 23, y movido una distancia muy corta,  
15 hacia el centro de la llanta, para desmontar el neumático,  
el cual es retirado de la llanta, haciéndole pasar lateral-  
mente por encima del borde periférico 27.

Al montar un neumático en la llanta 14, el neumático  
con su cámara 16 sin inflar son colocados en la llanta,  
20 con un talón del neumático fuertemente asentado sobre la  
porción inclinada 22. Entonces, el otro talón del neumá-  
tico se hace pasar a presión por encima de la llanta, hasta  
un punto que permita aplicar el arillo de cierre 20, el  
cual, debido a su construcción hendida, se puede hacer pa-  
sar por encima de la porción 27 de la llanta para ser engan-  
25 chado y cerrado en su debida posición. Antes de enganchar  
el arillo de cierre 20, la pestaña 19 es emplazada en su de-  
bida posición, apoyándose en los lados del neumático, como lo

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



173448

comprenderán las personas prácticas en esta materia. Una vez que los mencionados aros ocupen su posición, es inflada gradualmente la cámara 16, lo que da lugar a que los talones del neumático se desplacen en sentido lateral hacia fuera, asentándose uno de los talones del neumático en la porción inclinada 22 de la base 17 de la llanta, mientras que el otro se asienta en la porción inclinada o cónica 23 del arillo 20. Al principio de dicha inflación, la pestaña 19 solo está centrada aproximadamente con respecto al asiento de aro 29 del arillo 20. Sin embargo, al acercarse la pestaña 19 a su asiento, si no está centrada con respecto al mismo, entrará en contacto con la superficie inclinada de un nervio 34 del arillo de cierre 20, que actúa de elemento centrante para dicha pestaña 19. Al continuar la inflación, la pestaña 19 acaba de ocupar su posición de trabajo, después de lo cual se completará la inflación, quedando el conjunto listo para ser montado en el vehículo.

En el conjunto descrito pueden ser introducidas modificaciones, sin apartarse de la esencia del invento, el cual, por lo tanto, ha de ser limitado únicamente por las reivindicaciones anexas y la práctica anterior.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 8 de marzo de 1945, bajo el número 581.650, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.



-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

- 5           1º - Perfeccionamientos introducidos en las llantas para neumáticos, según los cuales las mismas están provistas de un asiento elevado para los talones, preferentemente de forma cónica, que forma un conjunto íntegro con un arillo de cierre.
- 10           2º - Perfeccionamientos introducidos en las llantas para neumáticos según los cuales las mismas comprenden una base de llanta, constituida por una pestaña lateral integral, con un asiento cónico para los talones en un lado y con una ranura lateral circunferencial en el lado opuesto,
- 15           y un arillo hendido de cierre que coopera, desmontable, con dicha ranura y limita normalmente el movimiento lateral de una pestaña desmontable de la llanta, montada sobre dicho arillo de cierre, y elementos, tales como nervios, dispuestos en el arillo de cierre para guiar la mencionada pestaña
- 20           hacia su posición de asiento en el arillo de cierre, cuando es inflado un neumático, montado en dicha base de llanta.
- 3º - Perfeccionamientos introducidos en las llan-



173448

-6-

tas para neumáticos según los cuales las mismas comprenden una base de llanta circular, provista de una pestaña lateral y de un asiento inclinado para el talón, completamente solidario a la misma, un arillo postizo de cierre, hendido transversalmente, en el costado lateral de dicha llanta, opuesto a la pestaña lateral, y una pestaña desmontable, susceptible de efectuar un movimiento lateral en dicha llanta, teniendo el arillo de cierre una porción inclinada que sobresale lateralmente y está dispuesta de modo que pueda asentarse encima de la porción marginal de dicha base de llanta, teniendo asimismo otra porción, saliente radialmente hacia el interior para entrar en una ranura marginal, prevista en dicha base de llanta, y teniendo aun otra porción más, saliente radialmente hacia fuera y que está provista de elementos de asiento, susceptibles de recibir dicha pestaña desmontable.

4º - Perfeccionamientos introducidos en las llantas para neumáticos, de acuerdo con la reivindicación 3, según los cuales la pestaña desmontable es mantenida encima de los elementos de su asiento por medio de un neumático inflado, montado en la llanta, teniendo la porción del arillo de cierre que sobresale radialmente hacia afuera, un diámetro exterior suficientemente grande para impedir que la hoja del neumático sea expulsada por encima del arillo de cierre, cuando dicho neumático es inflado.

5º - Perfeccionamientos en las llantas para neumáticos, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, según los cuales en el arillo de cierre está prevista una muesca, dispuesta cerca de sus extremos de la hendidu-



173448

ra susceptible de recibir una herramienta para ejercer presión, que introduce los dos en dicha ranura y en la pestaña desmontable, para obligar dicha pestaña a desplazarse lateralmente hacia el interior de la llanta y retirar dicha pestaña de su asiento en el arillo de cierre.

5  
6<sup>a</sup> - Perfeccionamientos introducidos en las llantas para neumáticos, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5<sup>a</sup>., según los cuales el arillo de cierre está provisto de un asiento cónico anular para el talón, cuyo asiento sobresale axialmente desde uno de los lados del arillo, y está dispuesto de modo que se extiende y descansa sobre la llanta del neumático, mientras que la porción del arillo de cierre que sobresale radialmente hacia el exterior, está provista de un asiento, anular en el que descansa la pestaña desmontable.

10  
15  
7<sup>a</sup> - Perfeccionamientos en las llantas para cubiertas, que comprenden un arillo hendido de cierre para una llanta para neumáticos, en el cual se ha dispuesto un asiento para una pestaña lateral desmontable de dicha llanta.

20  
8<sup>a</sup> - Perfeccionamientos introducidos en las llantas para cubiertas, que comprenden un arillo, de acuerdo con la reivindicación 7, provisto de una porción delgada cónica para asiento del talón del neumático, sobresaliendo dicho asiento axialmente desde el arillo y descansando, desmontable, en una porción marginal de la llanta para el neumático.

25  
9<sup>a</sup> - Perfeccionamientos introducidos en las llantas para cubiertas, que comprenden un arillo, de acuerdo con las reivindicaciones 7 u 8, provisto de una porción que sobre-

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



173448

sale radialmente hacia el interior, susceptible de entrar en una ranura marginal de la llanta para el neumático.

5 10<sup>a</sup> - Perfeccionamientos introducidos en las llantas para cubiertas, que comprenden un arillo, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 e 9, en el cual la hendidura es transversal al arillo, estando previsto, además, en dicho arillo de cierre, una porción periférica que sobresale radialmente hacia el exterior, y que está provista de un asiento para una pestaña para el neumático, para que se  
10 asiente una pestaña sin fin, desmontable, para el neumático, con lo cual se impide que se abra la hendidura en dicho arillo de cierre, mientras la pestaña esté montada en dicho asiento.

15 11<sup>a</sup> - Perfeccionamientos introducidos en las llantas para neumáticos, substancialmente como se describen en la presente memoria, con referencia a y como ilustrado en las figuras 1 a 11 de los dibujos anexos.

20 12<sup>a</sup> - Perfeccionamientos introducidos en las llantas para cubiertas, que comprenden un arillo hendido de cierre, substancialmente como se describe en la presente memoria, con referencia a y como ilustrado en las figuras 1 a 11 de los dibujos anexos.

25 13<sup>a</sup> - Perfeccionamientos introducidos en las llantas para cubiertas.

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

Esta Memoria cons-



173448

ta de diez y seis hojas escritas por una sola carga

- 6 MAY 1946

Madrid,

P. A.

Alberto de Eizaburu

Proprietario

Ch/

173448

173448

1069

NO. 2. VARIANTE.-

I/IV.-

THE HARTFORD TIRE & RUBBER COMPANY.-



-6 MAY

Fig. 1.

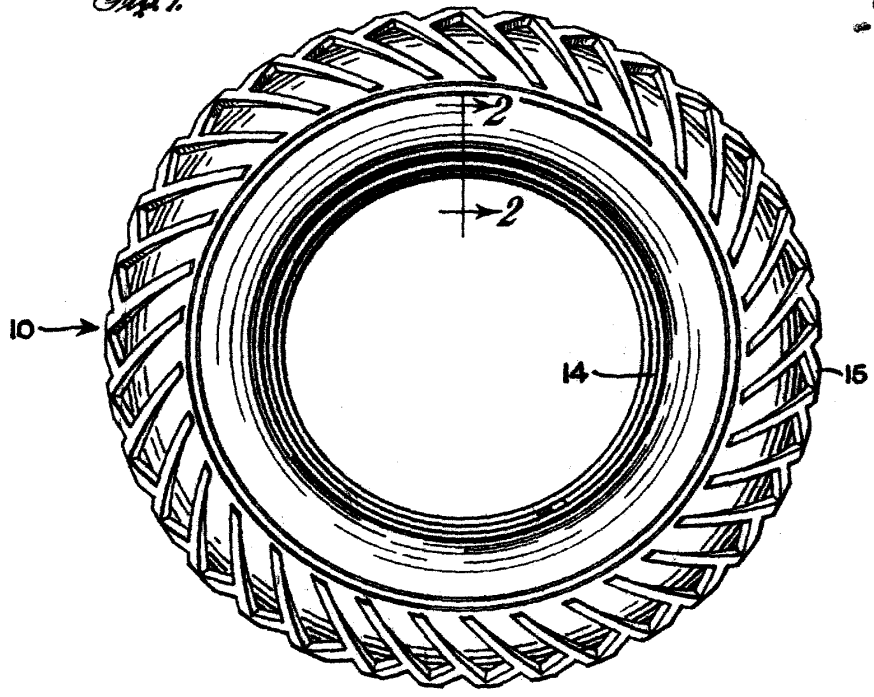
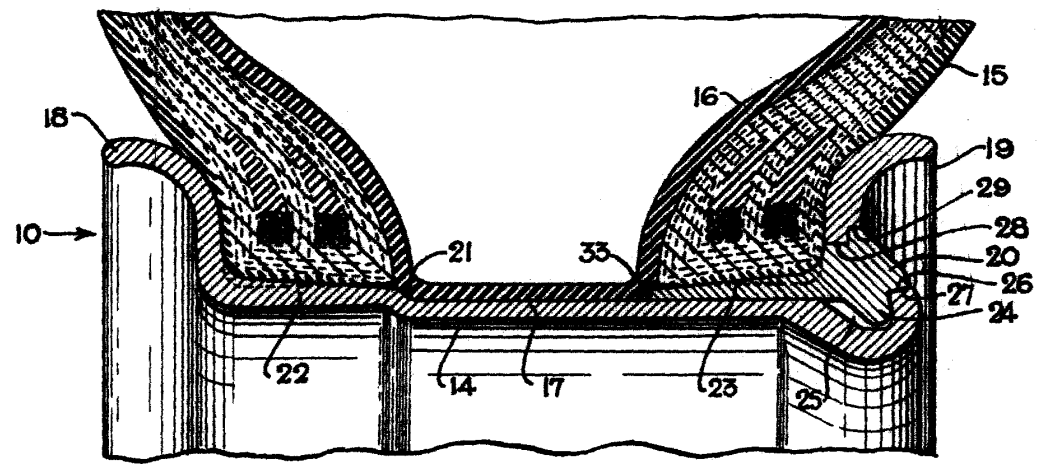


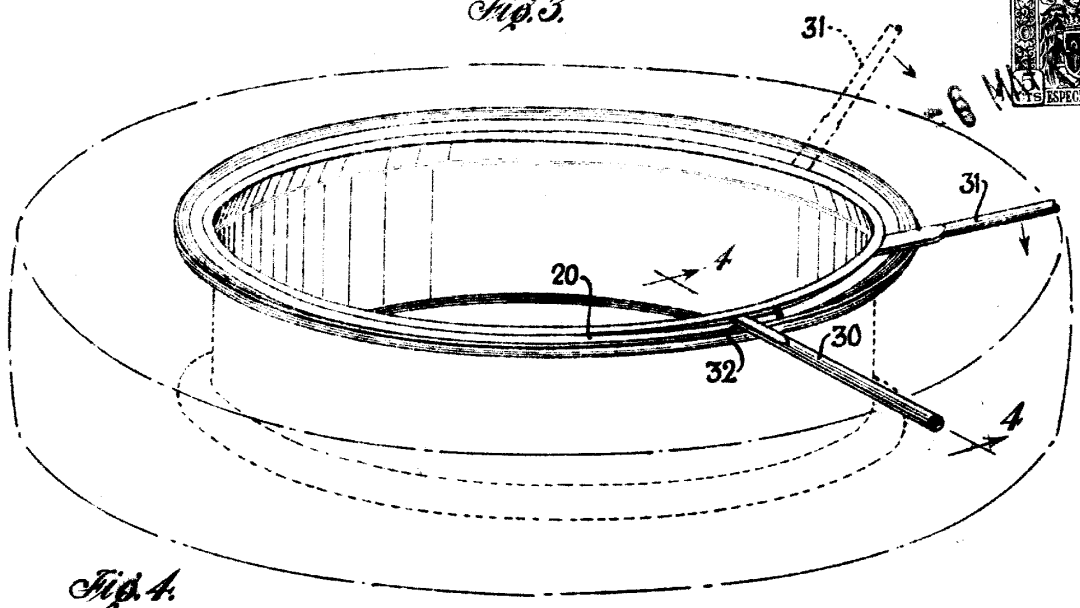
Fig. 2.



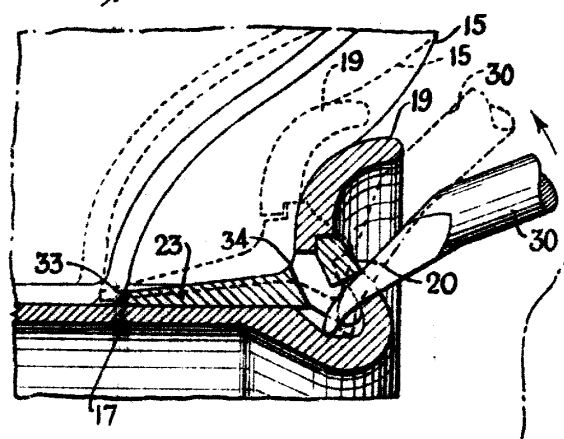
Alberto de Escobedo  
Patent Attorney  
*[Signature]*



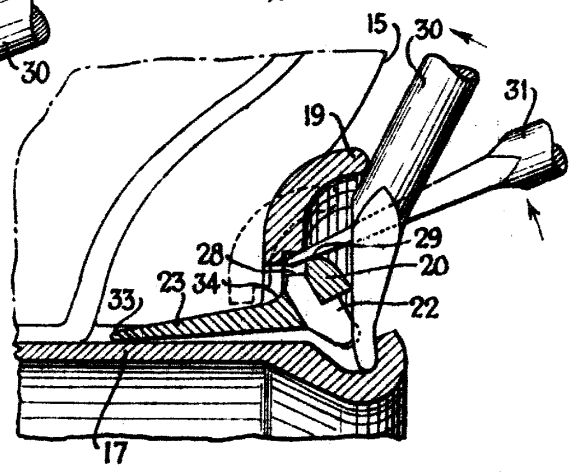
*Fig. 3.*



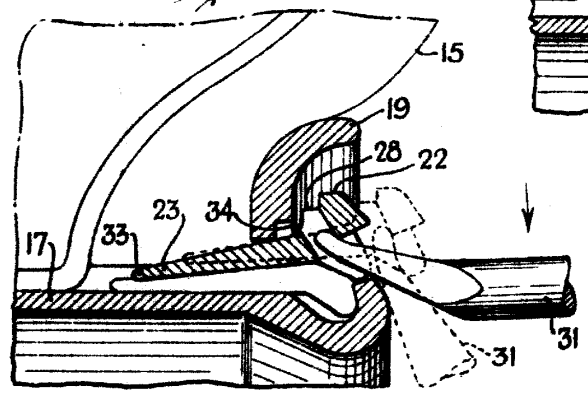
*Fig. 4.*



*Fig. 5.*



*Fig. 6.*



L. A. -  
 PATENT ATTORNEY

173448

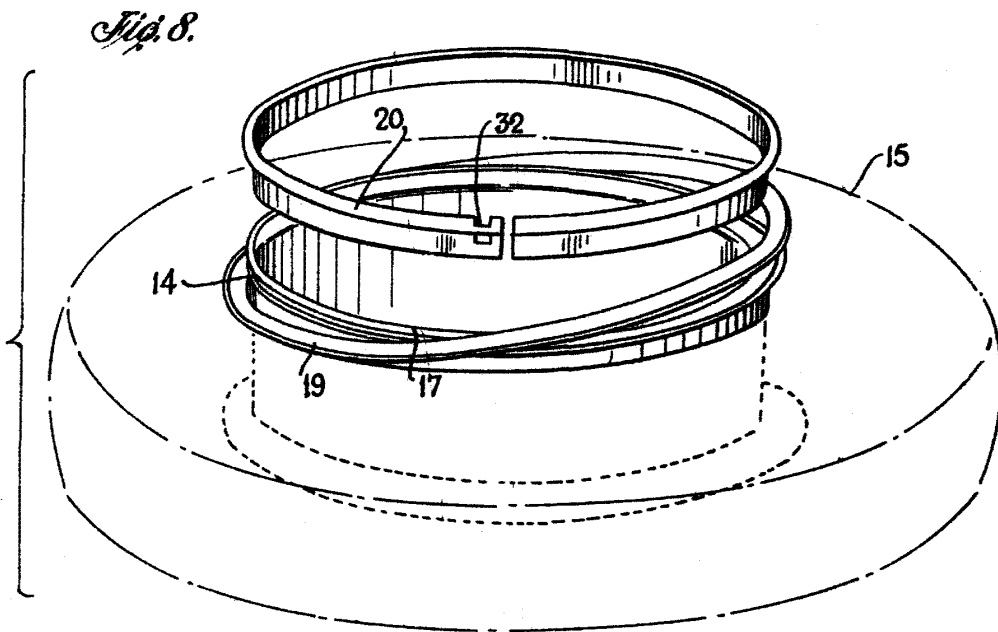
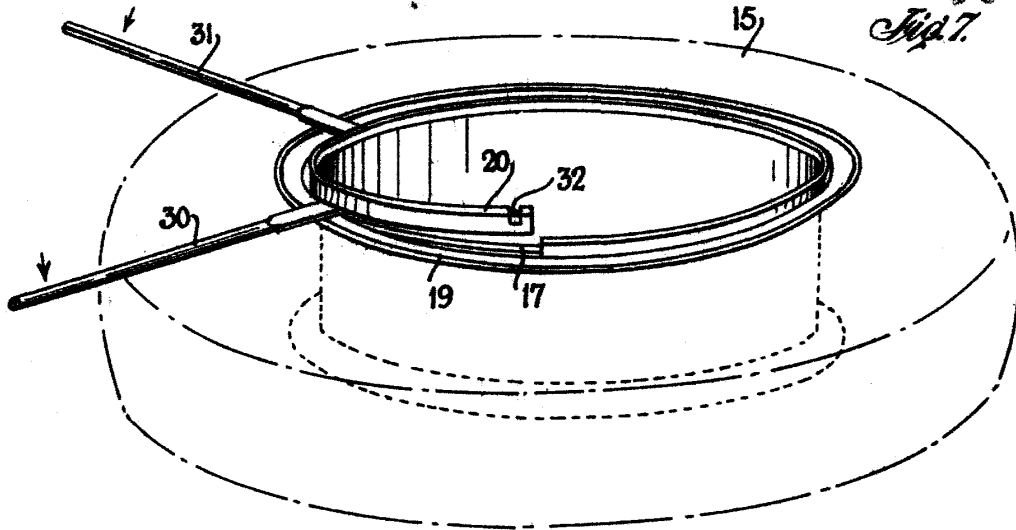
173448

166

FIG. 1. VARIABLE.-

III/IV.-

THE FIRESTONE TIRE & RUBBER COMPANY.-



W. H. ...  
 W. H. ...  
*[Signature]*

173448

173448

109

SCHEMATA VARIABILE.-

IV/IV.-

THE FIRESTONE TIRE & RUBBER COMPANY.-

Fig. 11.

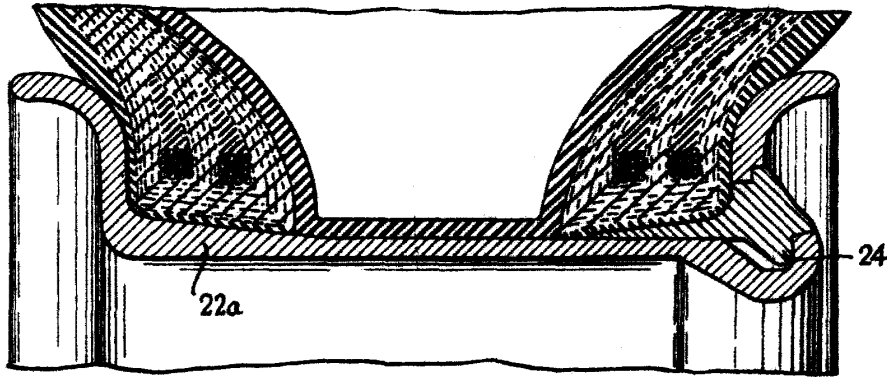
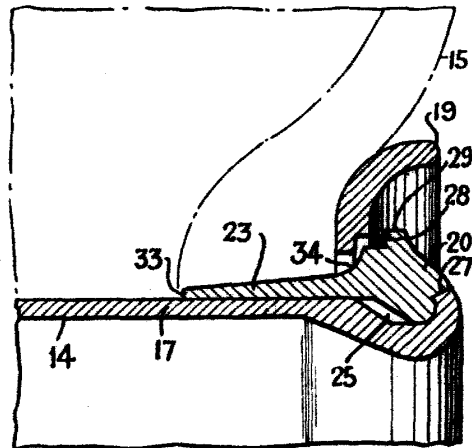
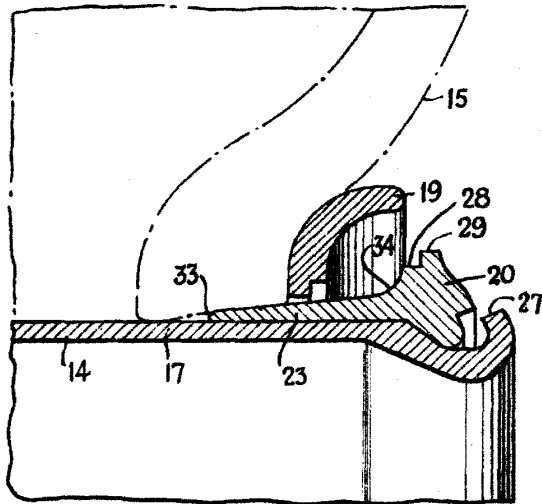


Fig. 10.

Fig. 9.



L. A. -  
REGISTERED PATENT OFFICE  
*[Signature]*