

S. F. 678

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre *Perfeccionamientos en ruedas para vehiculos.*

POR

The Goodyear Tire & Rubber Company.

DE

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



Memoria descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en ruedas para vehículos".

=====

Solicitantes: THE GOODYEAR TIRE & RUBBER COMPANY,
residentes en: N^o 1144, East Market Street,
Akron, Condado de Summit, Estado de Ohio,
Estados Unidos de América.

=====

- El presente invento se relaciona con las ruedas para vehículos de aquellas que llevan unas piezas o elementos para sostener un cubo y una llanta para el bandaje, consistiendo dichas piezas en unos discos o elementos análogos que llevan sujetos unos rayos, y se relaciona más especialmente con los medios empleados para sostener los elementos de rueda sobre el cubo para montar en dichos elementos llantas que puedan funcionar con la rueda.
- 5.
10. Uno de los fines del invento es realizar una rueda compuesta de un cubo y de una o más piezas de rueda o elementos sujetos en forma amovible al cubo, y de medios, como suplementarios a los medios para asegurar la sujeción de los elementos de la rueda sobre el cubo,
15. de tal manera que las cargas radiales que se imponen sobre



el cubo sean transmitidas directamente a éste.

20. Otro de los fines del invento es realizar la unión o montura de la llanta y del elemento de rueda, tal como un disco, componiéndose la llanta de una parte que forma la base que tiene una hendidura en sentido transversal, y un anillo lateral continuo, yendo este último sujeto al disco, de cuya manera las llantas del tipo anteriormente descrito se podrán acoplar para que funcionen con ruedas tales como las ruedas de disco que son hoy en día de uso generalizado.

25. Otro de los fines del invento es el disponer en una llanta compuesta de una parte que hace de base que tiene una hendidura transversal y un anillo lateral continuo o sin fin, un dispositivo de cierre o fiador destinado a evitar todo movimiento relativo entre la parte básica con hendidura transversal y el anillo lateral.

30. Otro de los fines del invento es realizar una innovación en la montura de la rueda en la que los elementos de esta última ván sujetas o en forma amovible a un cubo, yendo las partes periféricas exteriores de los elementos o piezas que integran la rueda, sujetas de un modo permanente a las llantas que sustentan el bandaje.

35. Según ha venido siendo costumbre hasta ahora, los medios ordinarios para la sujeción de piezas o elementos de rueda, provistos de aberturas centrales para recibir el cubo, tales como discos, y aquellos otros que tienen rayos, a los cubos de las ruedas de vehículos, llevaban unos tornillos que pasaban a través de unas aberturas practicadas en unas pestañas radiales de los cubos y a través de otros orificios correspondientes practicados en los elementos de la rueda. Las extremidades exteriores de los tornillos llevaban unas tuercas que se apretaban respectivamente sobre la pestaña del cubo y sobre el elemento de rueda exterior, a fin de retener las piezas



- en relación armada entre sí. Los orificios donde iban recibidos los tornillos en los elementos de rueda, necesariamente tenían que ser de un diámetro un si es no es mayor que el de los tornillos que por ellos pasan, a fin de
55. facilitar el montaje de los elementos o piezas de rueda sobre dichos tornillos. Debido a esta circunstancia las cargas que habían de resistir los elementos de la
60. rueda, presentaban tendencia a mover los discos con relación a los tornillos, y las cargas variadas impuestas sobre los elementos de la rueda, daban lugar al movimiento radial relativo de dichos elementos o a su deslizamiento. Ahora bien, estos elementos de rueda con sus movimientos tanto con respecto al cubo como con relación a él, son altamente perjudiciales.
65. Hasta hoy en día, se ha venido considerando de un modo general impracticable el sujetar de un modo permanente las partes periféricas externas de un elemento de rueda, tal como el reseñado anteriormente, a una llanta compuesta de una parte básica con hendidura transversal
70. y enlazada con anillos laterales continuos. Esto obedecía al hecho de que la parte de base de la llanta, a la cual se sujetaba ordinariamente el elemento de rueda, necesariamente tenía que ser contráctil para poder desarmar o desmontar la llanta.
75. Con arreglo al presente invento, la abertura u orificio central en cada elemento de rueda, es de forma cónica y dichos elementos van dispuestos en sentido contrario uno de otro en el cubo de la rueda. Los orificios centrales de los elementos de rueda, reciben una parte
80. cilíndrica del cubo de la rueda del vehículo, y hay un anillo hendido en forma de V en sección transversal, que va alojado, entre los costados de las superficies cónicas que definen los orificios o aberturas con su base apoyada en la parte cilíndrica del cubo. Los costados
85. inclinados del anillo se prolongan en sentido circunferencial



- describiendo ligeramente la forma de una serpentina. En su consecuencia, una superficie inclinada exterior del anillo encaja en el costado cónico del orificio de uno de los elementos de rueda por puntos distanciados en sentido circunferencial al paso que la otra superficie inclinada del anillo encaja en el costado del orificio cónico del otro elemento de rueda por puntos también equidistanciados circunferencialmente que alternan con respecto a los puntos donde la otra superficie inclinada del anillo encaja en el elemento de rueda primeramente citado. Realizando una disposición de esta naturaleza, cada elemento de rueda agarra positivamente en el anillo, el cual, a su vez, se apoya directamente en la llanta, siendo los elementos de la rueda intercambiables.
- 90.
- 95.
100. El invento tiene igualmente por objeto realizar una tuerca de guía llamada tuerca-piloto, para sujetar la parte inferior del elemento de rueda interno sobre el cubo, con el fin de que este elemento de rueda interno no perturbe o intercepte, a causa de un movimiento cualquiera, el montaje del elemento de rueda exterior sobre el cubo. Esta tuerca guarda tal relación con el elemento de rueda exterior, que no perturba este en lo más mínimo, y por consiguiente, puede quedar retenida como transmisión de mando o de impulso entre el elemento de rueda interior y el tornillo sobre el cual vá montada la tuerca. Este montaje se realiza en forma muy conveniente empleando esta clase de tuercas-pilotos en todos los tornillos que sobresalen a través de los elementos de rueda.
- 105.
- 110.
115. El invento, tiene también por finalidad el montaje de una llanta que tiene una hendidura transversal en la parte de su base, enlazada con un anillo lateral sin fin, en un cuerpo o elemento de rueda, tal como un disco. El borde periférico exterior del disco o platillo, vá remachado roblonado o soldado al anillo lateral continuo de la llanta,
- 120.



- o fundido enterizo con él, y, en razón a estar la parte hendida de la base enlazada con el anillo lateral, la llanta entera vá montada rígidamente en el elemento de rueda. La hendidura de la parte transversal hendida de la base, está formada de tal manera que los extremos de la llanta quedan enclavados entre sí de un modo positivo o directo, si bien la relación de enlace o enclavamiento que existe entre el anillo lateral continuo y la parte hendida de la base contribuye también a sujetar las extremidades del elemento hendido, en relación activa entre sí. La hendidura de la parte hendida de la llanta que está tocando con el anillo lateral sin fin vá ensanchada de manera que forme una abertura donde vé recibido el vástago de la válvula, así como una especie de pestillito o fiador que vá articulado al anillo lateral continuo y que asoma radialmente hacia el interior atravesando el ensanche de la hendidura. Este pestillo o fiador está formado con unas partes diametralmente opuestas que constituyen cierrén y que están destinadas a enganchar en las extremidades de la parte hendida de la llanta cuando dicho fiador está en posición de trabajo. Asimismo, dicho fiador tiene practicada una cavidad o vaciado destinado a recibir el vástago de válvula del bandaje, cuando el fiador está en posición de trabajo. Al inflarse el bandaje neumático el vástago de la válvula queda firmemente aprisionado en la cavidad del fiador y contribuye, por lo tanto, para evitar que el fiador se desprenda o desenganche accidentalmente de las extremidades de la parte hendida de la llanta. Como medio supletorio para sujetar el fiador positivamente en su posición de trabajo, su pivote sobresale por el anillo lateral continuo de la llanta, y por encima de la superficie periférica externa^o/exterior de la llanta para que enganche en el bandaje que vá montado en ella. Al inflarse el bandaje, la
- 125.
- 130.
- 135.
- 140.
- 145.
- 150.
- 155.



presión que éste ejerce en sentido radial sobre el pivote del fiador, impide que éste último pueda dar vueltas. Aquella parte del fiador que vá colocada entre las extremidades de la parte hendida que tiene la base de la llanta sirve igualmente de conexión de mando o impulso entre el anillo lateral continuo y dicha parte hendida de la llanta.

160.

Para fijar mejor las ideas acerca del invento, haremos referencia a los dibujos que se acompañan en los cuales:

165.

La Fig. 1 es un alzado, con partes arrancadas, que representa una rueda que constituye los principios de nuestro invento.

170.

La Fig. 2 es una vista en corte transversal tomado materialmente a lo largo de la línea II-II de la Fig. 1.

La Fig. 3 es un alzado, con partes arrancadas de un anillo de los que se emplean en la forma constructiva de rueda representada en las Figs. 1 y 2.

175.

La Fig. 4 es una vista representando el anillo entero visto por el lado inferior de la Fig. 3.

180.

La Fig. 5 es un corte transversal con partes arrancadas, mostrando un dispositivo para sujetar uno de los elementos de rueda de un par sobre el cubo de una rueda.

185.

La Fig. 6 es una vista en corte transversal y con partes arrancadas, representando otro dispositivo para sujetar al cubo de una rueda un par de elementos o cuerpos de rueda cuyos orificios donde ván recibidos los pernos o tornillos están contra-perforados por ambos lados.

190.

Las Figs. 7 y 8 son también vistas en corte transversal y con partes arrancadas mostrando otro dispositivo modificado para sujetar al cubo de una rueda un par de elementos de rueda cuyos agujeros receptores de los pernos o tornillos, tambien ván contra-perforados



por ambos lados.

Las Figs. 9, 10, 11, 12 y 13 son cortes transversales similares que muestran con detalles varias formas constructivas para sujetar el anillo o cerco lateral continuo de una llanta a las partes exteriores de un elemento de rueda.

La Fig. 14 es una vista con partes arrancadas y a mayor escala de la forma de construcción representada en la Fig. 2, mostrando el montaje de la llanta interna sobre el cuerpo o elemento de rueda interior, habiéndose suprimido en obsequio a la mayor claridad del dibujo, el vástago de válvula representado en la Fig. 2.

La Fig. 15 es una vista de plano con partes arrancadas tomada por el lado inferior de la Fig. 14.

La Fig. 16 es una vista con partes arrancadas, y a mayor escala, de una parte de la forma de construcción representada en la Fig. 14, mostrando el fiador o pestillo en su posición muerta.

La Fig. 17 es una vista en corte transversal tomado a lo largo de la línea 17-17 de la Fig. 14.

Con referencia a las Figs. 1 y 2, el cubo de rueda 10 de construcción corriente tiene formado un orificio central 11 para recibir el eje, una pared cilíndrica exterior 12 y una pestaña 13 dispuesta en sentido radial en uno de los extremos de la citada pared. En esta pestaña 13 hay formada una serie de orificios o agujeros 14 distanciados circunferencialmente entre sí y dentro de cada uno de los cuales vá recibido un tornillo 15 que lleva una tuerca de sujeción o seguridad 16 en uno de sus extremos. Un realce o saliente 17 que forma parte integrante de la parte intermedia de cada tornillo vá alojado en un vaciado 18 que constituye una parte de los orificios 14 por aquel de los lados de la pestaña dispuesto frente por frente de la tuerca 16. En la extremidad opuesta de cada tornillo 15 vá recibido un par de elementos o cuerpos de rueda intercambiables 20 y 21 con divergencia hacia el exterior



- en los cuales hay formados unos orificios centrales 26 y 27, respectivamente, de contorno sensiblemente cónico, destinados a recibir la parte cilíndrica 12 del cubo. Junto a sus orificios centrales estos elementos o cuerpos de rueda,
230. tienen unas partes 22 y 23, respectivamente dispuestas en sentido radial. Estos elementos de rueda pueden afectar la forma de discos o platillos enterizos o pueden ir calados de tal manera que formen los rayos de una rueda. Las partes de los bordes externos de los
235. elementos de rueda, van también dirigidas en sentido radial, según se indica en 30 y 31, sujetándose por medio de los roblones o remaches 33 y 34 a los anillos laterales continuos 35 y 36 de un par de llantas 37 y 38. En los orificios 40 y 41, que hay practicados en las
240. partes radiales 22 y 23 de los elementos de rueda, van recibidos los tornillos 15, yendo enroscadas en las extremidades exteriores de estos tornillos unas tuercas de seguridad 45 que retienen los citados elementos de rueda sujetos a los tornillos.
245. Obsérvese que las superficies achaflanadas que definen los agujeros centrales 26 y 27 convergen y se juntan de tal manera que constituyen una canal o ranura anular 50 que forma una V en corte transversal. En esta ranura 50 va dispuesto un anillo de cierre
250. hendido 55 que también es de sección transversal en V y escasamente menor que la de la ranura. Este anillo según se indica con más claridad en la Fig. 4, afecta ligeramente la forma de una serpentina. Su base 56 descansa directamente en la parte cilíndrica 12 del cubo
255. mientras que sus superficies inclinadas exteriores 57 y 58, en razón a la forma serpenteada del anillo citado encajan en las superficies de la canal 50 por puntos distanciados entre sí circunferencialmente. Salta a la vista que las superficies 57 y 58 del anillo serpenteado,
260. encajan alternadamente en las superficies achaflanadas



que definen o limitan los agujeros de convergencia 26 y 27, respectivamente. En su consecuencia, cada elemento de rueda vá sostenido directamente por la parte cilíndrica del cubo y por el intermedio del anillo de cierre 55.

265. Este anillo sirve también de muelle entre los elementos o cuerpos de rueda, apartándolos mediante empuje uno de otro y estableciendo una presión axial constante contra las tuercas 45 sobre los tornillos 15 aun cuando las tuercas llegaran a aflojarse ligeramente.

270. La Fig. 5 representa una disposición de medios para sujetar un solo elemento de rueda 20 sobre los tornillos 15. Esta disposición consta de varias placas flexibles o elásticas y a modo de mordazas 70 en cada una de las cuales hay practicado un agujero 71 para recibir

275. el tornillo 15. En las partes o extremidades radiales y externas de estas mordazas, hay unas salientes 72 hacia el exterior que se juntan contra el cuerpo de rueda 20, al paso que en las extremidades interiores hay formadas unas a modo de cuñas 73, que asoman

280. por entre la superficie achaflanada que define el orificio 26 y la parte cilíndrica del cubo.

Apretando las tuercas 4 y 5 sobre los tornillos 15 se empujan dichas mordazas de cierre 70, contra el elemento de rueda, quedando las cuñas 73 sujetas en parte

285. en el interior de los orificios cónicos 26; en estas condiciones el elemento de rueda queda rígidamente afianzado en su posición de servicio. Es potestativo emplear en sustitución de las mordazas 70, un anillo de cierre, bien sea continuo o enterizo o formando

290. una hendidura en un punto cualquiera de él.

La Fig. 6 representa una forma de construcción en la que las partes radiales 22 y 23 de los elementos de rueda 20 y 21 tienen sus orificios de recibir los tornillos contra-perforados por los dos lados, según se indica, respectivamente en 80-81 y 82-83. Con el fin

295.



- de sujetar el elemento de rueda interno 20 sobre los tornillos 15 por lo menos provisionalmente hasta tanto que quede montado en ellos el elemento de rueda exterior 21, se emplea una tuerca piloto 85 que tiene una superficie adelgazada 86 y una cabeza hexágona 87, la cual tuerca se enrosca en uno de los tornillos inferiores 15, hasta tanto que la superficie 86 encaja en el costado de la correspondiente abertura u orificio contra-perforado 81 del elemento de rueda 20. Seguidamente, se monta el
300. elemento de rueda exterior 21 sobre los tornillos enroscándose en ellos las tuercas 88 con las superficies adelgazadas 89 hasta que estas superficies encajan en las superficies contra-perforadas 83 de los orificios del elemento de rueda 21 destinados a recibir los
305. tornillos. La longitud axial de la tuerca piloto es tal que no intercepta para nada ni al elemento de rueda 21 ni a la tuerca exterior que vá montada en el mismo tornillo. Dicha tuerca-piloto, además de servir de medio de sujeción interino para el elemento de rueda
310. interior constituye un acoplamiento de mando o transmisión entre el elemento interior 20 y los tornillos 15, y sirve igualmente para impedir todo movimiento radial de estos tornillos y del elemento de rueda. Además, en la forma de construcción representada en la Fig. 6,
315. los elementos de rueda 20 y 21, tienen sus bordes periféricos internos inclinados, según se muestra en la Fig. 2, y entre estos bordes en declive vá alojado un anillo 55 en forma serreteada; este anillo responde a idénticos fines del que se emplea en la Fig. 2.
320. La Fig. 7 representa una forma de construcción similar a la de la Fig. 6, con la diferencia de que en vez de emplear la tuerca-piloto 85 y las tuercas corrientes 88, se emplean unas tuercas 90, formadas con unas espigas 91, destinadas a sobresalir por los
325. orificios de ambos elementos de rueda 20 y 21. Estas
- 330.



tuercas tienen también unas superficies adelgazadas o achaflanadas 92, destinadas a empujar en los agujeros de idéntica forma que tienen el elemento de rueda exterior.

335. Las espigas 91 son de un diámetro tal que establecen materialmente contacto con los bordes de los agujeros del elemento de rueda interno 20, y por consiguiente hacen las veces de acoplamientos de mando entre el elemento de rueda interior y el cubo.

340. Como en el caso anterior de la Fig. 6, las espigas 91, contribuyen a evitar movimiento radial relativo de los elementos de rueda 20 y 21,

345. La Fig. 8 representa una construcción análoga a la de la Fig. 6, con la diferencia de que los bordes internos de los elementos 20 y 21, no están inclinados no empleándose, por lo tanto, un anillo serpenteado 55. Además, en esta forma de ejecución, se podrá emplear una tuerca-piloto 85 en cada tornillo 15 a fin de sujetar de un modo directo el elemento de rueda interior sobre el cubo.

350. Según se muestra con toda claridad en las Figs. 14 y 15, la llanta 37 tiene una parte 93 que hace de base y que presenta una hendidura transversal conforme se indica en 94. Esta parte 93 de la base, tiene, en uno de los lados, una pestaña o cerco 95, que retiene el

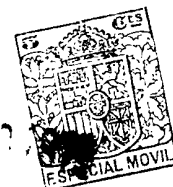
355. bandaje, comprendiendo dicha pestaña una pared lateral radial 115 y una parte curva 116, mientras que por su lado opuesto presenta una parte 96 inclinada hacia el interior y terminando en una pestaña o brida sensiblemente radial 97, que asoma hacia el exterior, constituyendo de

360. este modo una especie de canalón 98, en la superficie periférica externa del elemento de base por aquel de sus lados opuesto a la pestaña 95. La hendidura transversal 94 del elemento de base se prolonga de un modo general en sentido diagonal, y comunica con un orificio 99 para

365. el vástago de válvula, orificio que vá situado en aquel



- de los lados de la llanta opuesto a la pestaña 96. Este agujero para el vástago de válvula se extiende desde un punto situado sensiblemente en el centro de la pieza o elemento de base, atraviesa la parte inclinada 96
370. y vá luego materialmente ensanchado según se indica en 100. La extremidad interior del agujero 99 para el vástago de válvula vá ensanchada según se indica en 180, a fin de evitar todo daño al vástago de válvula 117, al acomodar éste en dicho orificio, cuando la parte hendidada 93 de la
375. base de la llanta se contrae o encoge durante el montaje y desmontaje de la llanta. Formando el ensanche 180 en el orificio 99, la mayor parte de este orificio que vá expuesto a la superficie superior de la llanta cuando el anillo o aro lateral continuo está en su posición
380. de trabajo, podrá tener un minimum de anchura, de cuya manera se aminora el peligro de que el tubo interior o cámara del neumático pueda salir forzado por dicho orificio o causa de la presión en su interior.
- La hendidura transversal 94 tiene una parte
385. 107 dispuesta en sentido diagonal, la cual se prolonga desde el agujero del vástago de válvula hasta tocar en un punto cerca de la pestaña 95, y al llegar a dicho punto, comunica con una parte 101 de la hendidura que es sensiblemente paralela al eje de la llanta. Esta última
390. parte de la citada hendidura, se prolonga un tanto a través de la parte inferior de la pestaña 95 donde vá cogido el bandaje, y comunica con una parte 102 de curvatura o abarquillado en sentido contrario que tiene la hendidura, (Fig. 17) y que vá colocada en la pared lateral radial
395. 115 de la pestaña 95. A su vez, esta parte curva 102, comunica con un trozo diagonal 103 de la hendidura situado en la parte curva 116 de la citada pestaña 95 donde encaja el neumático. Obsérvese que uno de los extremos de la parte hendidada 93 de la base de la llanta, está proporcionada
400. a la curvatura 102 de la hendidura, tiene una parte o trecho



circunferencial saledizo 105 que vá colocado en una depresión o rebajo complementario 106 formado en el otro extremo de la llanta. En erazón a esta parte circunferencial salediza 105 y a su alojamiento 106 en las extremidades respectivas de la parte hendida de la base de la llanta, se evita de un modo eficaz el movimiento radial relativo de los extremos de la llanta. Los extremos de dicha parte de hendidura de la base proporcionados a las partes diagonaaes 107 y 103 de la hendidura ván limitadas por superficies, sensiblemente encontradas inclinadas a los radios de la llanta que se prolongan hasta dichas partes de la hendidura. En su consecuencia, uno de los extremos de la llanta vá situado un si es no es por debajo del otro extremo de la llanta, y en razón a esta forma de unión de los extremos de la llanta se contribuye a evitar el movimiento radial relativo de la misma. La parte sensiblemente recta 101 de la hendidura en razón a la presión del neumático sobre la llanta y al contacto o encuentro friccional de los extremos de la llanta impide de un modo eficaz el movimiento lateral relativo de dichos extremos de la llanta. Las extremidades de la parte 93 de la base que guardan proporción con la parte recta 101 de la hendidura, pueden también ir definidas o limitadas por superficies que vayan ligeramente inclinadas en una u otra dirección a los radios de la llanta que se prolongan hasta ellos, o en su defecto dichas superficies podrán coincidir con los rayos de la llanta.

Es evidente que el extremo de la parte de base 93 que se vé en la parte inferiorde la Fig. 15 está imposibilitada de correrse hacia la derecha por cuanto que las partes extremas del extremo opuesto de la llanta que están comensuradas o proporcionadas a las partes diagonales 107 y 103 y a la parte recta 101 de la hendidura impiden dicho movimiento. El movimiento



del extremo de la llanta representada en la parte superior de la Fig. 15 hacia la izquierda, tambien se halla impedido de un modo eficaz por las partes extremas del extremo opuesto de la llanta que están proporcionadas a las partes diagonales 107 y 103 y a la parte recta 101 de dicha hendidura. 440. El movimiento del extremo de la llanta representada en la parte inferior de la misma Fig. 5 hacia la izquierda, resulta eficazmente impedido por el encuentro de los extremos de la llanta proporcionados a la parte recta 101 445. de la hendidura, y por el encuentro de la pestaña 97 con el anillo lateral contínuo. El movimiento del extremo de la llanta representada en la parte superior de la Fig.15 hacia la derecha está impedido eficazmente por el contacto friccional de los extremos de la llanta 450. a lo largo de la parte recta 101 de la hendidura.

Si bien es preferible la forma de hendidura representada, desde luego se comprende que es susceptible de variación. Por ejemplo, las superficies extremas de la parte de la base que guardan proporción con las partes diagonales 107 y 103 de la hendidura podrán estar 455. dirigidas por ángulos opuestos a los radios de la llanta que hacia ellas se extienden o podrán ir dirigidas hacia ángulos similares, aunque opuestos a los representados en las Figs. 15 y 17. Además, dichas 460. superficies no es preciso que vayan dirigidas a un ángulo con respecto a los radios, si no que en su lugar podrán coincidir con ellos. Asimismo, se comprenderá que la parte curvada o abarquillada a la inversa 102 de la hendidura, podrá variar, y que las superficies extremas de la llanta 465. que con ellas guardan proporción, podrán ir dirigidas a diversos ángulos con respecto a las superficies exteriores de la pared radial 115 de la pestaña 95.

Cada uno de los anillos o aros laterales contínuos 35 y 36 de la llanta está formado con una pestaña 108 470. para retener el bandaje neumático, pestaña que comprende



- una parte radial 118 dirigida sensiblemente hacia el exterior, y una parte 119 dirigida sensiblemente en sentido lateral. La parte radial 118 se pierde o esfuma por su extremidad interior en una parte cilíndrica 109 que es paralela al elemento de base 100. La parte de base de forma cilíndrica 109 es enteriza con una parte 110 que es complementaria del canalón 98, y vá normalmente dispuesta dentro de él en la parte de base con hendidura transversal 93 de la llanta. La parte inferior de la pieza 110 está formada con una ramura 111 prolongada en sentido lateral y que es perceptiblemente coextensiva con la parte inclinada 96 y la pestaña radial 97 de la pieza de base 93, coincidiendo con la parte ensanchada 100 del orificio 99 para el vástago de la válvula.
475. La Fig. 9 revela otra forma de ejecución para sujetar el elemento de rueda 20 a la pestaña 108, que retiene el bandaje, pestaña que está formada en el anillo lateral 35. En vez de emplear roblones o remaches, según hemos explicado antes, la parte periférica exterior del elemento de rueda tiene una parte salediza sensiblemente radial 130 y una pestaña 131 dirigida en sentido lateral, las cuales, respectivamente, lindan o tocan en la parte radial 118 y en la parte lateral 119 del anillo lateral continuo 35 de la llanta. El elemento de rueda vá soldado al elemento de llanta 35 por ejemplo, por medio de una soldadura de puntos indicados en 170.
480. Con arreglo a la Fig. 10, la parte periférica exterior del elemento de rueda 20 está formada con una parte 171 que sobresale en sentido lateral y que va soldada directamente a la pared radial 118 de la pestaña 108 de retención del bandaje, conforme se indica en 172. Conviene fijarse en que cualquier soldadura que se emplee en la parte 171 del elemento de rueda, no altera el diámetro de la rueda.
485. En la Fig. 11, vá representado un medio de conexión
- 490.
- 495.
- 500.
- 505.



parecido al representado en la Fig. 9, y en e^{que} la pared radial 118 de la pestaña 108 de retención del neumático, tiene unos puntos de soldadura con la parte radial 130 del elemento de rueda 20, según se indica en 173.

510. Con arreglo a la Fig. 12 la parte periférica externa del elemento de rueda 20 vá laminada o dilatada en sentido radial a fin de que empalme con la pestaña 108 de retención de la llanta del anillo lateral continuo 35. Según puede verse con toda claridad en dicha

515. figura, el anillo lateral continuo tiene formada una pared radial 118 y una parte abocinada hacia el exterior 174 que termina en una curvatura entrante 175. La parte periférica exterior del elemento de rueda tiene

520. una parte radial 130 que se junta en la parte radial 118 de la pestaña 108 del cuerpo de llanta 35, y una parte curva 132 que se junta con l s curvaturas 174 y 175 de la pestaña de la llanta. De esta manera, los elementos de llanta y de rueda quedan entrelazados para

525. poder resistir todo movimiento lateral y radial relativos, pudiendo estas piezas ir tambien soldadas si se estima conveniente o necesario.

530. Con arreglo a la Fig. 13, el anillo continuo 35 está formado con un nervio oblicuo 177 que vá soldado directamente al borde periférico externo del elemento de rueda 20 segun se indica en 178.

535. Si bien con arreglo a los dibujos el elemento de rueda puede ir ya sea remachado o soldado al anillo continuo 35, desde luego se sobreentiende que dicho elemento de rueda y el anillo continuo podrán estar fundidos enterizos de metal, si esto resultare conveniente.

540. Con referencia a las Figs. 14 a la 16 se emplea un órgano 120 que hace de fiador o aldabilla y que vá dispuesto en los orificios 100 y 111, que se prolongan en sentido lateral en la parte de base de hendidura



545. transversal 93 y en el anillo lateral continuo 35, respectivamente. Este fiador o aldabilla tiene una base circular 121 que viene a tener sensiblemente el mismo diámetro que la distancia que media a través del orificio 100 y vá pivotado al anillo lateral continuo 35 por medio de un pasador 125 que sobresale revolucionando a través de la parte cilíndrica 109 de dicho anillo.
550. En la extremidad exterior del pasador 125 hay formada una cabeza cónica 126 que coopera con un orificio contra-perforado 127 practicado en la superficie externa cilíndrica 109. Dicha cabeza cónica 126 sobresale de tal modo radialmente hacia el exterior y asomando por fuera de la superficie periférica externa de la parte cilíndrica 109, que al inflarse un neumático sobre la llanta la presión del neumático tiende a evitar que gire dicha cabeza 126 y, por lo tanto, el fiador 120. Este fiador está formado igualmente con unos muñones saledizos radiales e internos y diametralmente opuestos 135 y 136 que terminan respectivamente en unas partes saledizas opuestas 137 y 138 destinadas a sustentar los extremos del elemento de base con hendidura transversal 93 por lados opuestos del orificio 100, evitando de este modo todo movimiento radial entrante de dichas extremidades con relación al anillo lateral continuo 35.
- 555.
560. Asimismo, el fiador 120 lleva una manecilla o agarrador 140 para facilitar su maniobra de rotación cuando hay que colocarlo en posición muerta, en cuya posición las partes 137 y 138, quedan colocadas dentro del orificio 100 y desligadas de las extremidades de la base 93 con hendidura transversal. Los bordes opuestos de la parte circular 121 del fiador enganchan materialmente en las extremidades de la base de hendidura transversal definidas por el agujero u orificio 100, e impiden todo movimiento circunferencial relativo de la parte de base
- 570.
- 575.



con hendidura transversal y del anillo lateral continuo. La parte central del fiador tiene practicado un vaciado o depresión semi-circular 145 que se prolonga perpendicularmente hasta las partes saledizas opuestas 137 y 138.

580. Este vaciado está destinado a recibir un vástago de válvula 117 dirigido en sentido lateral, (Fig. 2), que sobresale por unos agujeros 100 y 99 cuando el fiador está en su posición de trabajo. Para poder soltar el fiador, es necesario correr el vástago de la válvula
585. en sentido radial y hacia dentro hasta que ha salido del vaciado 145.

590. Cuando hay necesidad de desmontar o retirar un neumático desinflado de una u otra de las llantas 37 o 38, el elemento de rueda que vá acoplado a dicha llanta se desmonta del cubo 10 de la rueda del coche retirando las tuercas 45 y desmontando el elemento de rueda de los tornillos 15. Hecho esto, en razón a estar desinflado el bandaje, se puede desplazar fácilmente el vástago de válvula 117, del vaciado 145 del fiador,
595. según ha quedado demostrado en lo que respecta a la llanta 38 en la Fig. 2 pudiendo volver el fiador entonces a su posición muerta, según se indica en la Fig. 17. Empleando un útil o herramienta apropiada, (no representada en el dibujo), y destinada a enganchar en una muesca 150 de la pestaña radial 97 de la parte de base con hendidura transversal 93 de la llanta, contigua a la parte ensanchada 100 del orificio 99 del vástago de válvula, la extremidad correspondiente de la parte de base con hendidura transversal 93
600. se podrá desplazar radialmente hacia dentro para desligarla del anillo lateral continuo 35 y efectuar después el conveniente movimiento de palanca con la herramienta entre el anillo lateral continuo 35 y la pestaña radial 97, hasta que la parte de base con hendidura
605. transversal se haya desprendido por completo del anillo
- 610.



- lateral continuo. Unos agujeros 155, formados en los elementos de rueda 20 y 25, y uno de cuyos orificios vá dispuesto junto al fiador o aldabilla 120, facilitan el movimiento de palanca inicial de la herramienta, así como sus movimientos de palanca sucesivos. La llanta se arma o monta de manera inversa a la descrita para su desarme o desmontaje.
615. Por cuanto queda explicado resulta manifiesto que puede realizarse una rueda en la que uno o más elementos o cuerpos de rueda ván sostenidos directamente sobre un cubo en vez de ir sostenidos solamente por tornillos que sujetan el elemento de rueda en forma amovible al cubo. Esta disposición es altamente recomendable en aquellos casos en que se emplea un par de elementos de rueda, por cuanto que no tan solo impide deslizamiento radial entre los elementos de la rueda, sino que, además, alivia la tensión sobre los tornillos para que estos sufran menos. Además, el anillo serpentado que vá dispuesto entre los elementos o cuerpos de la rueda y el cubo, sirve de muelle que tiende a evitar todo aflojamiento accidental de las tuercas de las extremidades exteriores de los tornillos o pernos en razón a que el anillo tiende a separar los elementos de rueda hacia los lados.
620. Asimismo, resulta manifiesto que el invento realiza los medios para retener el elemento interno de un par de elementos de rueda, sujeto, por lo menos provisionalmente, hasta quedar el elemento de rueda externo colocado sobre los tornillos, y que dichos medios constituyen un acoplamiento de mando entre el elemento de rueda interno y los tornillos.
625. También es evidente que se realizan medios mejorados y eficaces para afianzar las partes periféricas externas de los elementos de la rueda a las llantas, y muy especialmente a llantas compuestas de partes básicas con
- 630.
- 635.
- 640.
- 645.



hendidura transversal y anillos laterales continuos.
El fiador o aldabilla que se emplea para retener
la parte básica de la hendidura transversal y el anillo
lateral continuo debidamente sujetos entre sí, está
650. especialmente indicado para el montaje o armadura de ruedas
de la clase anteriormente descrita, en las que las partes
periféricas externas de los elementos de rueda ván sujetas
a los anillos laterales continuos .

Aun cuando hemos descrito y representado las
655. formas preferentes de ejecución del invento, y las
hemos descrito con sus detalles, desde luego no se
le ocultará a nadie que sea perito en la materia, que el
invento no se circunscribe a dichas formas constructivas
sino que pueden introducirse en él varias modificaciones
660. sin apartarse del espíritu del invento y del alcance
de las reivindicaciones del final.

N O T A .

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de
nuestro invento así como la manera de llevarlo a la
665. práctica, debemos hacer constar que las disposiciones
anteriormente descritas son susceptibles de ligeras
modificaciones de detalle, sin que se altere el principio
fundamental del invento. También se hace constar que
dicho invento se refiere a la patente Norte-americana de fecha
670. 2 de Noviembre de 1929, señalada con el número de serie
404.305, acogiéndose, por lo tanto a los beneficios que
conceden los Convenios Internacionales en vigor y lo que
constituye la esencia del invento y por lo que solicitamos
patente de invención por veinte años en España es por:
675. "Perfeccionamientos en ruedas para vehiculos"; caracterizándose
por lo siguiente:

1º.= Por el hecho de que las ruedas comprenden
unos elementos anulares externo e interno, medios para
unir dichos elementos en forma desmontable, y medios
680. dispuestos entre dichos elementos para trasladar



de un modo directo la carga impuesta sobre un elemento al otro elemento o cuerpo de rueda.

685. 2ª.= Una rueda para vehículos con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que los medios que sirven para trasladar de un modo positivo o directo la carga de un elemento a otro, comprenden un órgano que se prolonga en sentido circunferencial, formado como una serpentina y dispuesto entre los elementos interno y externo de la rueda.

690. 3ª.= Una rueda para vehículos con arreglo a las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizándose, además, por el hecho de que hay un par de elementos externos en los que hay practicadas unas aberturas u orificios centrales destinados a recibir una parte del elemento interno, y por
695. el hecho de que el elemento en forma de serpentina que se prolonga en sentido circunferencial tiene una hendidura transversal y vá dispuesto en sentido angular entre el elemento interno de la rueda y los bordes periféricos internos de los elementos exteriores.

700. 4ª.= Una rueda para vehículos con arreglo a la reivindicación 3ª, caracterizada por el hecho de que los bordes internos de los elementos externos tienen unas superficies contiguas inclinadas en sentido opuesto para formar de este modo una ranura o canal e forma de V en sección transversal, afectando también el órgano que
705. se prolonga en sentido circunferencial la forma de V en sección transversal, y yendo dispuesto dentro de la expresada ranura, descansando la base del órgano últimamente citado en la superficie externa del elemento interno.

710. 5ª.= Una rueda para vehículos con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el elemento interno es un cubo en cuya superficie exterior hay formada una pestaña salediza al exterior a la cual ván sujetos los elementos de rueda externos
715. teniendo estos últimos elementos unos orificios centrales



para recibir el cubo.

720. 6ª.= La combinación de una rueda que tiene una parte exterior para el sostén de la llanta, una llanta que tiene una brida o pestaña, para retener un bandaje neumático, yendo la parte externa de la rueda que sustenta la llanta rígidamente sujeta a la pestaña o brida que retiene el neumático.

725. 7ª.= La combinación de una llanta que tiene una pestaña para recibir el neumático con un nervio metálico que tiene una parte axial rectilínea en su borde externo, estando el borde externo de la expresada parte en contacto con la pestaña o brida de retención del neumático y soldada a ella.

730. 8ª.= La combinación de una llanta, formada con un nervio en sentido oblicuo, con un nervio metálico que tiene una parte periférica externa y también oblicua, yendo las dos partes oblicuas soldadas entre sí.

735. 9ª.= La combinación de una llanta formada con una pestaña de retención del neumático dispuesta sensiblemente en sentido radial y terminando en una parte exterior curva, yendo esta última parte curvada hacia dentro y en el sentido del eje de la llanta, con un nervio que tiene partes periféricas externas en contacto con el costado exterior axial de la parte radial de la pestaña de la llanta, y la superficie radial interna de la parte curvada de la pestaña.

740. 10ª.= La combinación de elementos de rueda que se especifica en las reivindicaciones 7ª, 8ª y 9ª, caracterizada por el hecho de que la llanta comprende un elemento de base con hendidura transversal y un anillo lateral continuo que vá enlazado en la citada base, yendo el antedicho nervio o plancha, rígidamente sujeta al anillo lateral continuo de la llanta.

750. 11ª.= La combinación de elementos de rueda que



- se especifica en la reivindicación 10ª, caracterizada por el hecho de que la hendidura que tiene la llanta está formada de tal modo que los extremos de la sección hendida ván normalmente sujetos entre sí, empleándose un fiador entre el anillo lateral continuo y la parte de base con hendidura transversal para inmovilizar las partes de la llanta después de montada.
755. 12ª.- En una llanta compuesta de un elemento de base con hendidura transversal y un anillo lateral continuo, teniendo el elemento de base practicada una ranura en su costado junto al anillo continuo, un fiador o aldabilla montado a pivote en el anillo continuo y dispuesto en la citada ranura, teniendo el fiador partes destinadas a enganchar en la base de hendidura transversal junto a la ranura .
760. 13ª.- Una llanta con arreglo a la reivindicación 12ª, caracterizada por el hecho de que el elemento de base con hendidura transversal, presenta una especie de canalón en su periferia externa y por uno de sus lados, de que el anillo continuo tiene una parte del mismo recibida en dicho canalón, de que el elemento de base hendido termina en una parte ensanchada que hay por debajo del anillo lateral continuo, y porque el fiador o aldabilla antedicho vá dispuesto en la parte ensanchada de la hendidura.
765. 14ª.- Una llanta con arreglo a las reivindicaciones 12ª y 13ª, caracterizándose, además, por el hecho de que la abertura ensanchada o parte hendida del elemento de base de la llanta vá situada por debajo del anillo lateral continuo y está destinada a recibir el vástago de válvula de un bandaje neumático montado en la llanta, y por el hecho de que el fiador o aldabilla tiene unas partes que enganchan en las extremidades de la parte hendida de la base, en combinación con medios que comprenden el citado vástago de válvula para impedir que, en
- 770.
- 775.
- 780.
- 785.



condiciones normales pueda el fiador quedar colocado en su posición muerta.

790. 152.= Una rueda para vehículos y sus partes y elementos componentes, tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria y representado en los adjuntos dibujos.

795. "Perfeccionamientos en ruedas para vehículos"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

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

Madrid, 31 de Diciembre de 1929.
The Goodyear Tire & Rubber Company.

P.P.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "J. González", is written over a large, stylized circular flourish or seal.

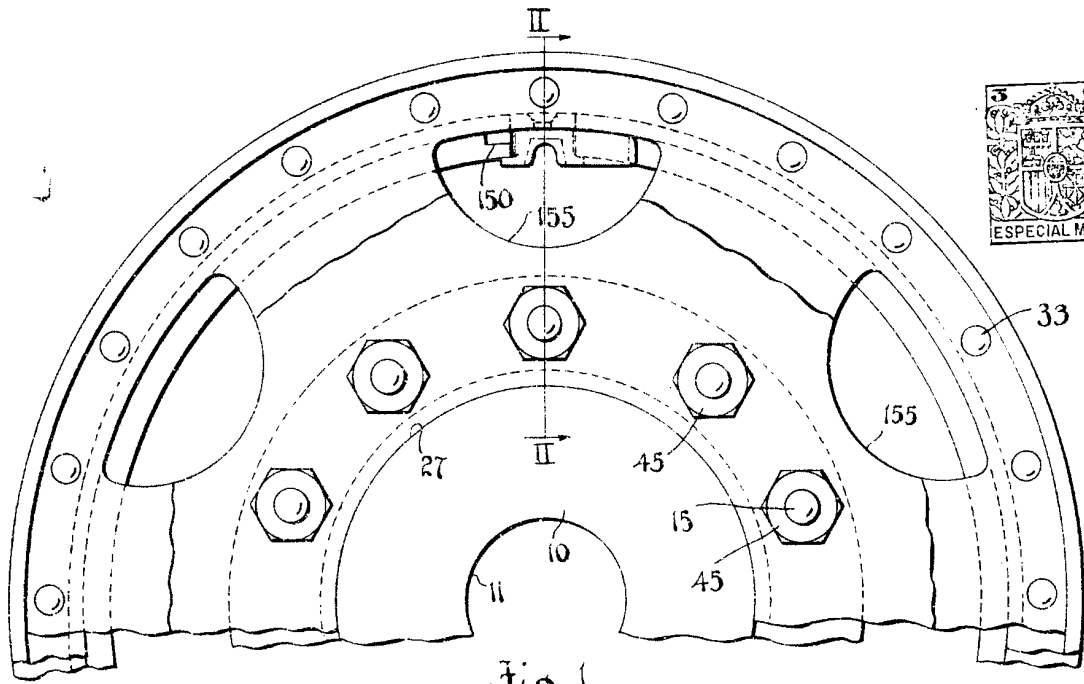


Fig. 1

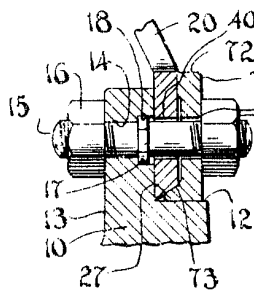
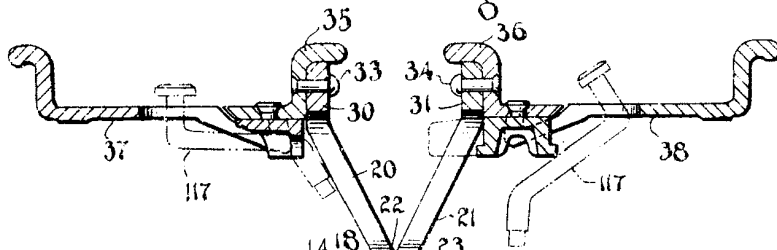


Fig. 5

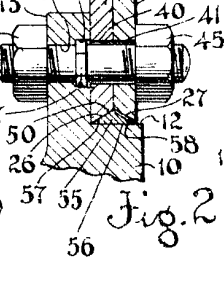


Fig. 6

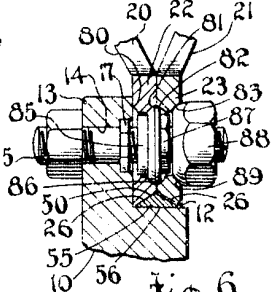


Fig. 7

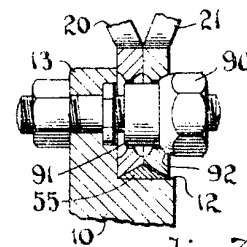


Fig. 8

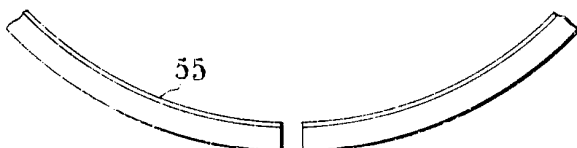


Fig. 3

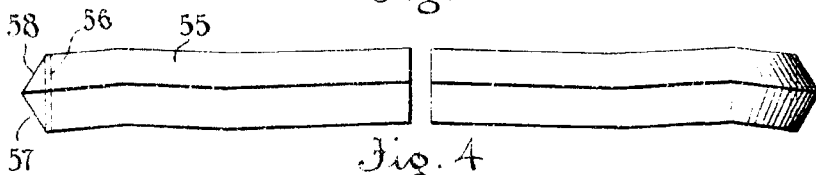


Fig. 4

MADRID, 31 Dic. 1929

J. González

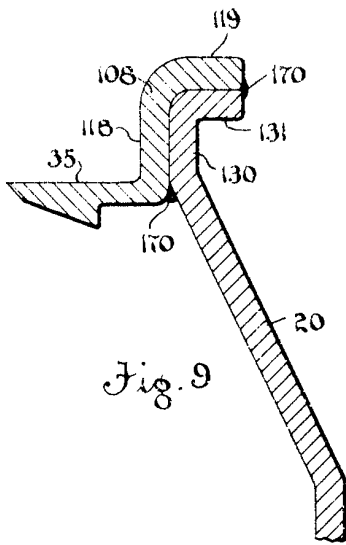


Fig. 9

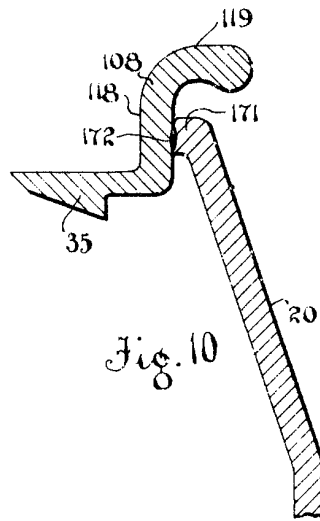


Fig. 10

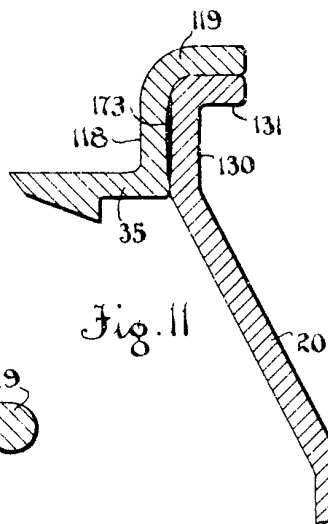


Fig. 11

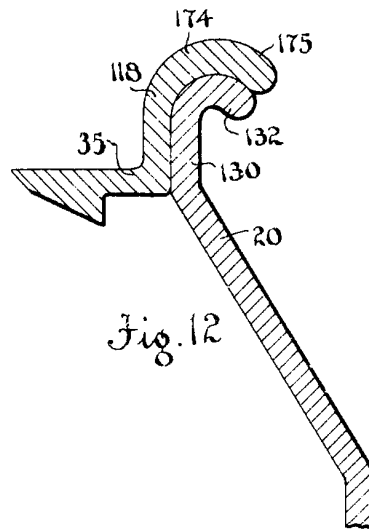


Fig. 12

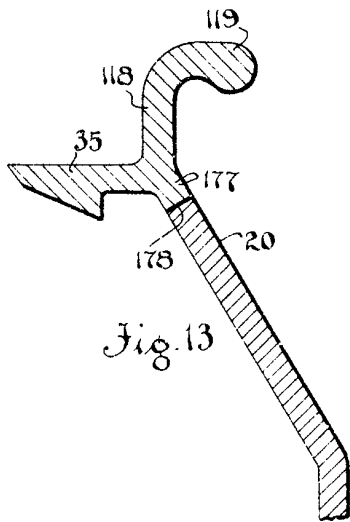


Fig. 13

MAORIO, 31 Dic 1929

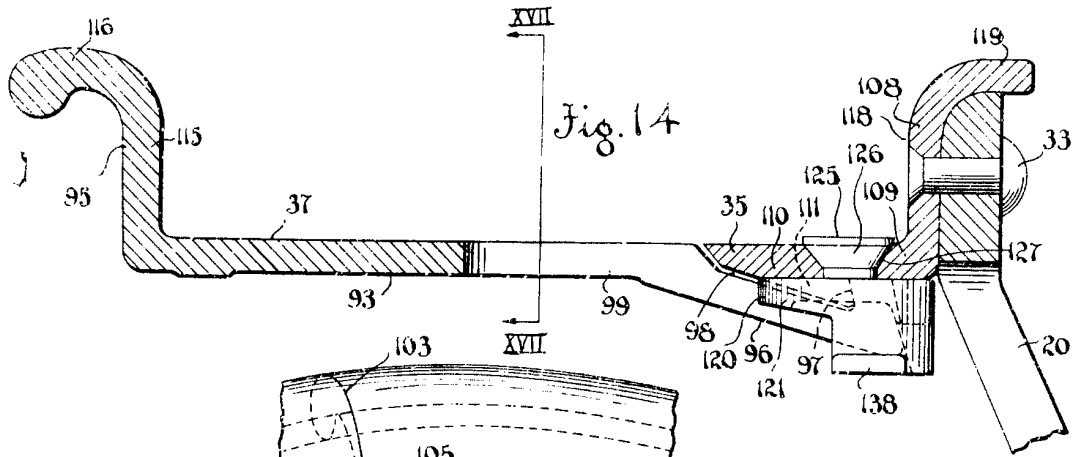


Fig. 14

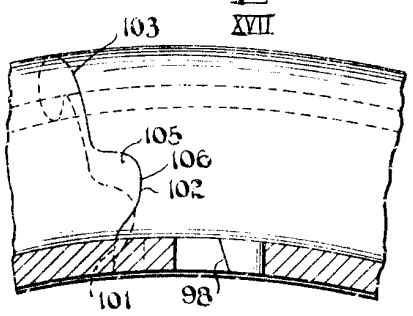


Fig. 17

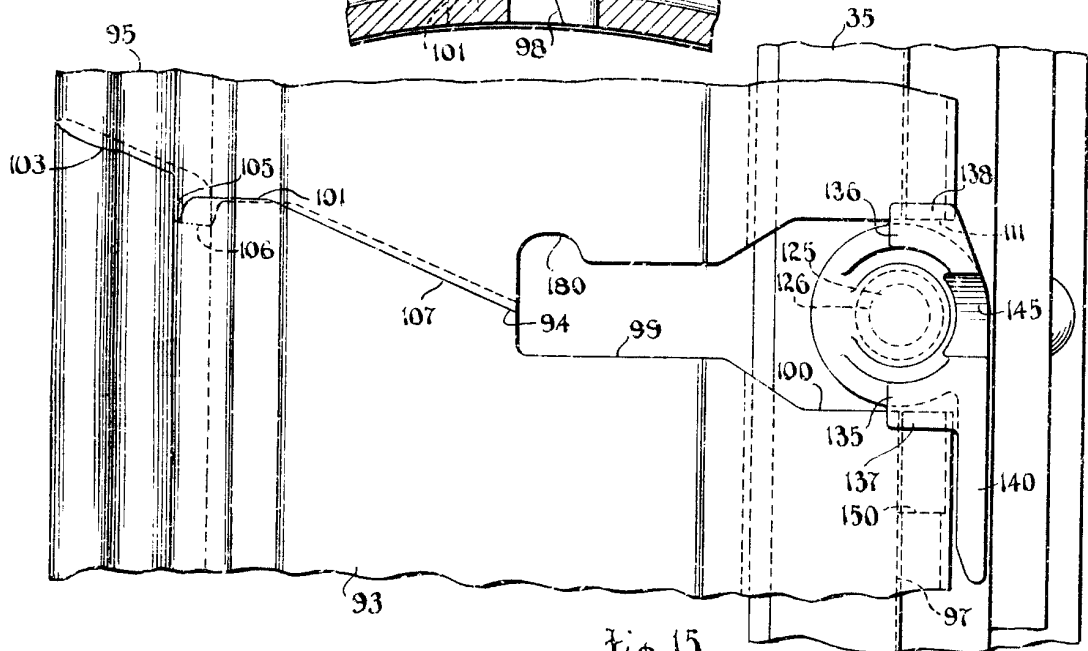


Fig. 15

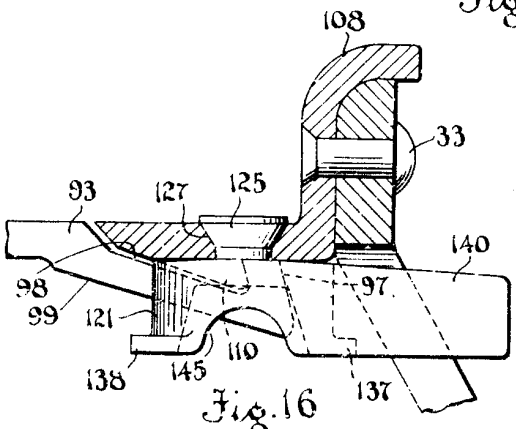
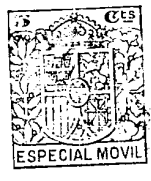


Fig. 16



MADRID 31 Dic. 1929

[Handwritten signature]