

405432

PATENTE DE INVENCION

Cas 325.

Int. Cl.² B 60 C



Memoria Descriptiva

sobre:

Procedimiento y aparato para montar o desmontar un neumático sobre una llanta de base cilíndrica solidaria de un vehículo.

==.==.==.==.==.==.==.==.==.==

Solicitante MICHELIN & CIE (Compagnie Générale des Etablissements Michelin), entidad francesa, residente en Clermont-Ferrand, (Puy-de-Dôme), Francia.

==.==.==.==.==.==.==.==.==.==

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en el montaje de neumáticos, principalmente de los neumáticos de grandes dimensiones tales como los que equipan las maquinarias de Obras Públicas.

5.

Como se sabe, los neumáticos de grandes dimension

**POOR
QUALITY**

405432



- 3 -

5. sus extremidades de un sistema de prendimiento de la llanta, siendo tales la sección de la citada viga y del citado sistema de prendimiento que la viga, una vez fijada a la llanta, se encuentre incluso en el cilindro que prolonga la base de la llanta y sea tangente a este cilindro a lo largo de una generatriz.

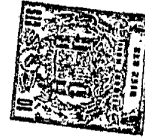
Según disposiciones preferentes, la instalación según la invención presenta además otras características siguientes:

10. a) el aparato comprende, además de la viga principal portante, dos vigas auxiliares unidas a la viga principal y que pueden igualmente fijarse a la llanta, estas vigas auxiliares están incluidas, como la viga principal, en el cilindro que prolonga la base de la llanta y son tangentes a este cilindro a lo largo de generatrices.

15. Estas vigas auxiliares tienen un doble papel: sirven para dar rigidez a la viga principal y ayudan por tanto a soportar sin deformación el peso del neumático; sirven igualmente para guiar el neumático en su traslación. Ventajosamente, la unión entre la viga principal y las vigas auxiliares se hace por medio de un tripode piramidal cuyos pies están fijados a una de las extremidades de cada una de las vigas y cuyo vértice está unido por brazos a la otra extremidad de cada una de las vigas.

20. b) la viga principal y/o las vigas auxiliares comprenden en su extremidad libre una rampa que permite un centrado progresivo del neumático sobre el eje de la llanta;

25. c) la viga principal y/o las vigas auxiliares comprenden una pluralidad de emplazamientos para fijar gatos, principalmente gatos hidráulicos susceptibles de ejercer un
30.



empuje o una tracción axial sobre el neumático cualquiera que sea la posición de este, bien sobre la llanta, bien sobre la viga portante.

5. El método según la invención, para montar o desmontar un neumático sobre la llanta de un vehículo, se caracteriza porque se fija sobre la llanta una viga principal portante de forma que la arista superior de la citada viga esté en prolongación de la generatriz superior del cilindro que forma el fondo de la llanta, siendo utilizadas vigas auxiliares eventualmente e igualmente fijadas en la prolongación de otras generatrices, porque se provoca el deslizamiento axial del neumático con el fin de hacerle deslizar de la llanta sobre la viga portante o inversamente, con guía eventual por la vigas auxiliares, y porque según el caso, se monta o se desmonta el neumático a la extremidad libre de la viga portante.
- 10.
- 15.

- Como se ve, el principio de la invención consiste en prolongar la llanta por medio de un conjunto portante que sirve de deslizador, constituyendo este conjunto en alguna forma una llanta esquematizada sobre la cual es más fácil, por medio de maquinarias de manutención usuales, montar o desmontar un neumático.
- 20.

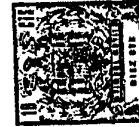
- La invención será perfectamente comprendida por medio de los dibujos adjuntos que ilustran un ejemplo de realización.
- 25.

En estos dibujos:

- la figura 1 representa en alzado un aparato según la invención fijado a una llanta y que comprende un neumático mostrado en sección radial;
- 30. - la figura 2 muestra el mismo aparato en sección

405432

- 5 -



según la línea A-A de la figura 1;

- la figura 3 muestra el mismo aparato en vista axial en dirección de la flecha F de la figura 1.

5. En la figura 1, se ve una llanta 1 solidaria de un vehículo (no representado). La llanta 1 comprende una porción cilíndrica 10 que forma fondo o base de llanta, un tope anular 11 que forma reborde lateral interior, ranuras anulares 12 que forman alojamiento de junta de estanquidad (no representadas), y una ranuras anular 13 destinada a recibir un reborde lateral amovible exterior, habiendo sido retirado el citado reborde y no estando representado. La llanta 1 comprende un disco anular 15, horadado de orificios 16, para fijación por medio de pasadores solidarios del medio y de tuercas (no representadas). Sobre la periferia del disco 15 hay 40 orificios 16 y prendedores distribuidos uniformemente.

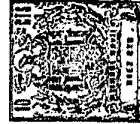
10. La figura 1 representa por otra parte un neumático 2, aun suspendido por una eslinga 4 a un aparato de elevación (no representado). Los burletes 20 del neumático 2 están enclavados sobre asientos de burletes 21 y rebordes laterales 22 fijados de antemano sobre el neumático.

15. La figura 1 representa finalmente el aparato de montaje 3 según la invención, representado portando el neumático 2.

20. El aparato 3 comprende una viga principal 30 de sección en forma de I y dos vigas auxiliares tubulares 31 y 32. La viga 30 comprende, en una de sus extremidades, una cartela 33 horadada por dos orificios 34 cuya separación corresponde a la de dos orificios 16 sobre el disco de llanta. La cartela 33 permite así fijar la viga 30 a la llanta

25.

30.



l sirviéndose de los pasadores y tuercas de fijación de la llanta l al vehículo.

5. En la figura 1, la viga 30 está representada con su cara superior 35 en la prolongación de la generatriz superior del fondo de llanta 10. En efecto, la viga 30 se ha fijado a la llanta superponiendo los dos orificios 34 a los dos orificios 16 de la llanta que se encuentran en posición alta.

10. La viga 30 se termina por una porción 36 que forma rampa de acceso a la arista 35.

15. La viga 30 está provista a intervalos regulares de orificios 37 que permiten fijar por medio de pasadores (no representados) un gato hidráulico 38 susceptible de ejercer una tracción o un empuje axial sobre el neumático por encajado sobre el asiento de burlete 21 o el reborde lateral 22.

20. Las vigas auxiliares 31 y 32 están dispuestas de forma análoga a la de la viga principal 30. Como muestra la figura 2, son tangentes interiormente al cilindro 10 que forma la superficie exterior del fondo de llanta. Comprenden por otra parte una unión 40 en una de sus extremidades, esta unión está horadada por un orificio análogo a los orificios 16, por encajado sobre los pasadores de fijación de la llanta l al núcleo. Comprenden igualmente, en la otra extremidad, una porción 41 incurvada en dirección al eje. Finalmente, pueden recibir, como la viga 30, gatos 42 y 43 análogos al gato 38 y que operan de la misma forma.

25. Las vigas 30, 31 y 32 están unidas las unas a las otras por medio de un tripode formado por tres brazos 46 unidos por una de sus extremidades a las vigas 30, 31 y 32 y unidas entre sí en las otras tres extremidades por una

30.

405432



- 7 -

cartela 47 unida a su vez por brazos 48 a las vigas 30, 31 y 32. Un tensor intermedio 49 de forma triangular contribuye a la solidez del trípode.

5. El funcionamiento del aparato se comprende fácilmente. El vehículo se inmoviliza, el neumático 2 se deshincha si es preciso, el reborde lateral amovible de la llanta se retira, se fijan sobre la llanta las vigas 30, 31 y 32, fijando la viga 30 sirviéndose de pasadores que atraviesan los dos orificios 16 mas altos. Por medio de los gatos 38, 42 y 43 dispuestos en emplazamientos adecuados sobre las vigas 30, 31 y 32, se extrae el neumático 2 dispuesto sobre la llanta 1. Cuando el neumático 2 reposa completamente sobre la viga 30, se puede pasar la eslinga 4 y servirse de un aparato de elevación y de manutención clásico para desprender el neumático 2 del aparato 3. Se presenta entonces un nuevo neumático suspendido de la eslinga 4. La rampa 36 sobre la viga 30, las rampas 41 sobre las vigas 31 y 32, permiten el centrado del neumático, mientras que los gatos 38, 41 y 42 ejercen una tracción sobre el neumático 2 en dirección de la llanta. Se llega fácilmente a colocar rápidamente el neumático 2 sobre el aparato 3 y desde allí sobre la llanta 1 sirviéndose de los gatos 38, 41 y 42 accionados simultáneamente.
- 10.
- 15.
- 20.

25. Diversos ensayos han mostrado que se llegaba a montar y a desmontar rápidamente neumáticos que pesan varias toneladas y que presentan un pasaje axial cuyo diámetro no excede mas que algunos milímetros del diámetro de la llanta.

30. Debe indicarse que los dibujos no representa mas que un ejemplo de realización de la invención y que podrían modificarse detalles de ejecución sin salirse del espíritu

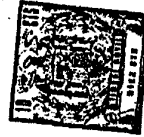


- de la invención. En particular, la viga 30 podría ser mas larga que las vigas 31 y 32; estas podrían estar dispuestas no ya a 120° las unas con respecto a las otras, alrededor del eje del aparato, sino con separaciones angulares diferentes; el atirantado del conjunto podría asegurarse de otro modo que por medio de un trípode, etc.

N O T A

10. 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
15. constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con el nº PV.71.28 338 de 2 de Agosto de 1971, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo
20. que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA MONTAR O DESMONTAR UN NEUMÁTICO SOBRE UNA LLANTA DE BASE CILINDRICA SOLIDARIA DE UN VEHICULO; caracterizándose por lo siguiente:
25. 1.- Procedimiento para montar o desmontar un neumático sobre una llanta de base cilíndrica solidaria de un vehículo, caracterizado porque se fija sobre la llanta una viga principal portante, de forma que la cara superior de la citada viga este en prolongación de la generatriz superior del cilindro que forma el fondo de llanta, vigas auxiliares se utilizan eventualmente e igualmente fijadas en la
30. *R*

405432



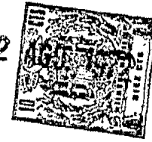
- 9 -

- prolongación de otras generatrices, porque se provoca el deslizamiento axial del neumático con el fin de hacer deslizar la llanta sobre la viga portante o inversamente y porque según el caso, se monta o se desmonta el neumático en la extremidad libre de la viga portante.
5. 2.- Aparato para la aplicación del procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque está constituido esencialmente por una viga deslizante portante provista en una de sus extremidades de un sistema de prendimiento a la llanta, siendo la sección de la citada viga y el citado sistema de prendimiento tales que la viga una vez fijada a la llanta se encuentra incluida en el cilindro que prolonga la base de la llanta y es tangente a este cilindro a lo largo de una generatriz.
10. 3.- Aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque se dispone, además de la viga principal portante, dos vigas auxiliares unidas a la viga principal y que pueden fijarse a la llanta, estando las vigas auxiliares igualmente incluidas en el cilindro que prolonga la base de la llanta y tangentes a este cilindro a lo largo de generatrices.
15. 4.- Aparato según la reivindicación 2 o la reivindicación 3, caracterizado porque la viga principal y/o las vigas auxiliares presentan en su extremidad libre una rampa de centrado.
20. 5.- Aparato según las reivindicaciones 2 o 3, caracterizado porque la viga principal y/o las vigas auxiliares comprenden una pluralidad de emplazamientos para recibir gatos susceptibles de ejercer un empuje o una tracción axial.
25. 30.

405432

- 10 -

- 2



6.- Procedimiento y aparato para montar o desmontar un neumático sobre una llanta de base cilíndrica solidaria de un vehículo, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

5.

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

Madrid,

- 2 AGO. 1972

MICHELIN & CIE (Compagnie Générale des
Etablissements Michelin).

J. GOMEZ ACEBO Y MONET

p. p. Firmado: L. Gaeta Fernández

POOR
QUALITY

405432

-2 AGO. 1972



Fig. 3

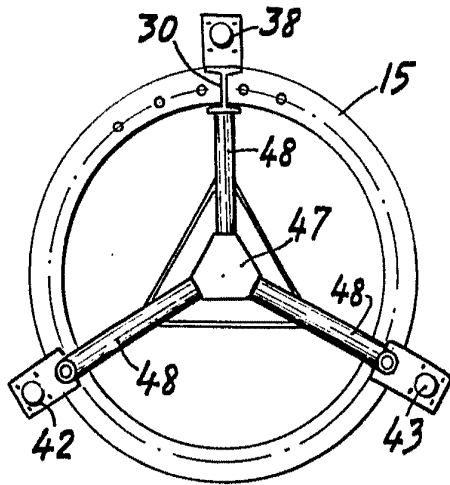


Fig. 1

ESCALA VARIABLE

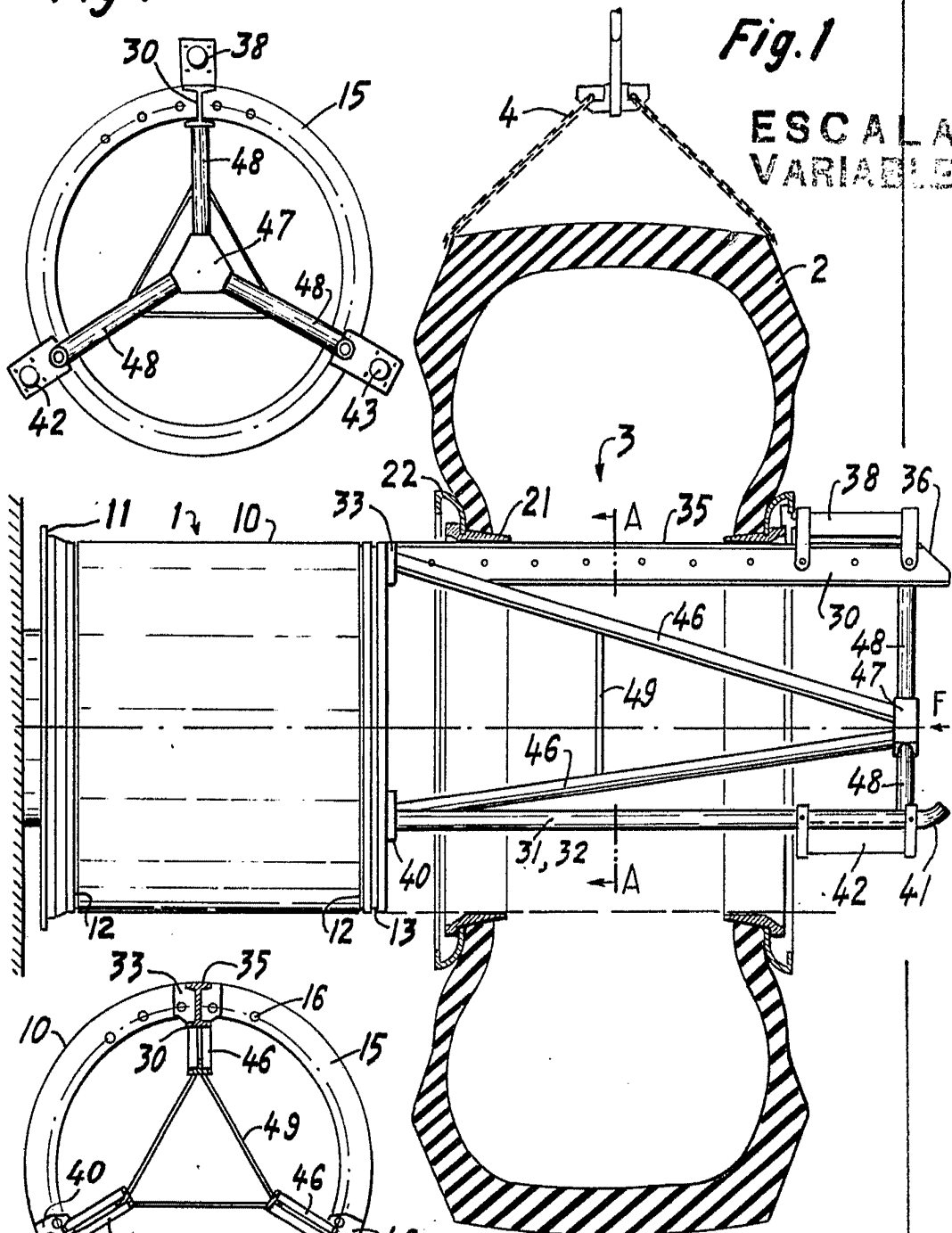
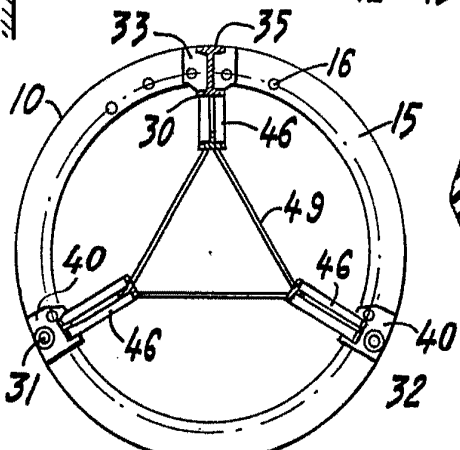


Fig. 2



Madrid -2 AGO. 1972

I. GOMEZ ACEBO Y MOBER
p. p. Firmador: L. Gaste Fernandez
L. Gaste Fernandez