

AM/



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

Don JOSÉ CELMA BEL, - domiciliado en B a r c e l o n a

por:

"Perfeccionamientos en las ruedas de los vehículos para
circular sobre carriles "

---:---

M e m o r i a D e s c r i p t i v a .

5 La presente invención se refiere a la construcción de ruedas para vehículos de ferrocarril y otros análogos que pueden circular sobre carriles y tiene por objeto un nuevo tipo de rueda para estos usos, en el cual la superficie de rodadura está constituida por un aro de un material elástico tal como el caucho, obteniéndose con ello una mejor adherencia entre las ruedas y el carril, y al mismo tiempo que rueden con mayor facilidad.



10 Las ruedas según esta invención, pueden ser de hierro,
acero u otro material, y tener cualquiera de las formas cono-
cidas actualmente, incluso las empleadas para coches, camio-
nes u otros usos. Estas ruedas presentan una llanta de hierro
o acero, que puede ser retirada con facilidad y está recubier-
15 ta exteriormente por un calce o bandaje de caucho macizo, es-
tando combinada esta llanta con una pestaña o plato, dispues-
to en uno de los lados de la rueda y de diámetro algo mayor
que el diámetro del bandaje, a fin de que sirva de guía a la
rueda sobre el carril.

20 La superficie exterior de la citada llanta puede ser
lisa o bien estar provista de unas ranuras circulares, prefe-
riblemente en forma de cola de milano, para contribuir a la
fijación sobre la misma del bandaje de caucho, constituido,
como de ordinario, por una serie de tiras superpuestas de cau-
25 cho, que luego se vulcanizan. La pestaña lateral, puede estar
formada por el mismo borde, convenientemente doblado, de la
llanta que sirve de soporte al bandaje, pero, en ciertos casos,
puede ser conveniente disponer la pestaña independientemente
de la llanta formando un aro suelto que se fijará a la llanta
30 de un modo apropiado, o también puede disponerse en forma de
un plato o un disco que se montará sobre la parte interior de
la rueda, de modo que su borde sobresalga lo suficiente para
actuar como guía de la misma.

El bandaje de caucho que constituye la superficie de
35 rodadura puede presentar una sección transversal de formas
muy diversas, y tener su superficie de apoyo ya sea plana ya
curvada en uno u otro sentido, formando una superficie cóncava
o convexa. Esta superficie exterior puede ser lisa o bien
presentar algunos relieves que aumenten la adherencia con el
40 carril. El bandaje de caucho, después de la vulcanización, que-



da perfectamente adherido a la llanta que lo soporta, ya sea lisa o ranurada, pero para asegurar mas esta adherencia se puede disponer una pequeña pestaña en la parte exterior de la llanta y también en ciertos casos unos pernos que atraviesan la base de la llanta y se introducen en la masa de caucho, quedando esta retenida por medio de unas tuercas o palomillas incrustadas en la misma.

El calce o bandaje de caucho puede también estar provisto de uno o varios conductos o huecos de cualquier sección transversal conveniente, que contribuyen a aumentar la elasticidad del bandaje, y así mismo, en ciertos, casos puede presentar en el interior de su masa unas tiras circulares de lona o tejido metálico para aumentar la resistencia y la cohesión del caucho.

En el plano adjunto se representan, como ejemplo, varias formas de ejecución de las ruedas objeto de esta patente.

Las figuras 1 y 2 representan en sección, dos formas de rueda con la llanta y pestaña de una sola pieza.

La figura 3 representa en sección una parte de una rueda con la pestaña guía formada por un aro independiente de la llanta, y

La figura 4 representa, también en sección, una variante, con un plato o disco que forma la pestaña guía independiente de la llanta.

La forma de ejecución representada en la figura 1, comprende una llanta -10- que presenta, doblada hacia afuera de un modo conveniente una pestaña o aro -11-. La llanta -10- al igual que en los otros casos se fija de cualquier modo apropiado sobre la rueda. La parte exterior de la llanta se cubre con



1932

70 una serie de tiras circulares de caucho, que luego se vulcani-
zan formando un bandaje macizo -12- y moldeándolo al mismo tiem-
po para que adquiriera la forma especial que se desee. Asi por
ejemplo, en el caso representado en la figura 1, la superficie
exterior -13- es cóncava, y también son cóncavas las caras la-
75 terales -14- y -15-, pero la forma de estas superficies puede
ser muy variada, según los casos. En la base del bandaje de
caucho se ha formado un hueco circular -16- que puede tener
cualquier forma que se desee, y la llanta está provista de u-
nos orificios -17- que permiten que este espacio comuniquen con
80 el exterior, con lo cual no solo se aumenta la flexibilidad del
bandaje de caucho, sino que se establece una circulación de ai-
re por el interior del mismo contribuyéndose de este modo a
un enfriamiento o refrescamiento de la llanta y del bandaje
y a evitar un recalentamiento que podría ser perjudicial.

85 La parte exterior de la llanta puede ser lisa, pero es
preferible que presente una serie de ranuras circulares, tales
como las -18-, y preferiblemente en forma de cola de milano,
que aseguran una buena fijación del bandaje sobre la llanta.

En la figura 2 se representa una disposición análoga
90 a la anteriormente descrita en la cual el borde de la pestaña
-11- forma un reborde -20- doblado sobre si mismo, con el fin
de aumentar la resistencia de esta parte de la pestaña que es
la que está mas expuesta al roce con el carril.

Como podría suceder que por la velocidad de la rueda
95 o por recalentamiento u otra causa, los bandajes se despega-
sen de la llanta de hierro o acero si no están fuertemente
sujetos a la misma, es conveniente disponer el borde exterior
de la llanta, según se vé en la figura 2, con una pestaña o
reborde -21- que sujeta y protege el bandaje de caucho, rete-



12
100 niéndolo por un pequeño talón -22- formado en la base del dicho bandaje.

105 Para asegurar todavía mas una perfecta unión entre el bandaje de caucho y la llanta, se pueden disponer unos pernos o tornillos -30- que atraviesan la llanta y se introducen en la masa del bandaje de caucho, quedando roscados en unas tuercas o palomillas -31- o en otros elementos de forma conveniente, incrustados en el bandaje, con el fin de que este quede retenido de un modo cierto y seguro. Estos pernos -30- y tuercas -31- se disponen en la llanta antes de cubrirla con las tiras
110 de caucho que han de formar el bandaje, con lo cual dichas tuercas o palomillas quedan absolutamente encerradas en la masa de caucho. Si se desea retirar el bandaje para aprovechar la misma llanta basta destornillar los pernos y tornillos, y despegar el bandaje de la misma.

115 La pestaña guía -11- se dispone de modo que su borde sobresalga algo mas que las superficies de rodadura del bandaje de caucho, con el fin de que sirva para evitar que las ruedas puedan salirse de los carriles. Como el borde de esta pestaña está sujeto al roce con el carril y por lo tanto es la
120 parte que sufre un desgaste mayor, puede ser conveniente disponer esta pestaña independientemente de la llanta y ya sea dar a la pestaña una forma de aro que se sujetará a la llanta por medio de pernos como se representa en la figura 3, ya formar esta pestaña en el borde de un disco o plato -40- según se vé
125 en la figura 4, que podrá fijarse directamente al cubo o a otra parte de la rueda. Con esta disposición se obtiene que la pestaña guía pueda cambiarse con facilidad cuando haya sufrido un desgaste excesivo o cuando por desgaste del bandaje de caucho precise reducir el saliente de la pestaña.



12 130 Para asegurar que el bandaje de caucho no se rompa en trozos y tenga una mayor cohesión, se podrán disponer en el interior del mismo y a una cierta distancia de la superficie de rodadura, unas tiras de tejido, lona, o bien de tela metálica, tal como se representa por -41- en la figura 4.

135 Con las disposiciones que se acaban de describir se consigue que las ruedas de vehículos de ferrocarril y análogos, tengan una mejor adherencia y además que estos mismos vehículos resulten de una mayor comodidad y su explotación sea mas económica.

140

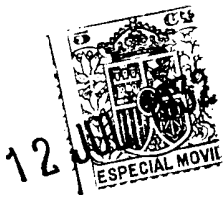
N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Perfeccionamientos en las ruedas de los vehículos para circular sobre carriles, pudiendo ser estas de cualquier tipo conocido, que consisten en disponer sobre las mismas una llanta que pueda retirarse facilmente, la cual se ha recubierto por su superficie exterior con una serie de tiras de caucho que luego se vulcanizan para constituir un calce o bandaje macizo, mas o menos elástico, formando una superficie de rodadura lisa o grabada que se apoya directamente sobre el carril, estando dicha llanta combinada con una pestaña dirigida hacia afuera, que sobresale algo mas que la altura del bandaje de caucho, con el fin de que sirva de guia para evitar que las ruedas puedan salirse de encima del carril.

155 2) En las ruedas provistas de llantas con bandajes macizos de caucho, según la reivindicación anterior, la disposición de la pestaña lateral que sirve de guia a la rueda, formando un solo cuerpo con la misma llanta.

3) En las ruedas provistas de llantas con bandajes ma-



160 ciosos de caucho, según la reivindicación 1, la disposición de
 la pestaña lateral que sirve de guía a la rueda, en forma in-
 dependiente de dicha llanta, ya sea simplemente como un aro
 que puede fijarse a la llanta, ya como un plato que podrá fi-
 jarse directamente al cubo o a otra parte de la rueda, con el
 165 fin de que dicha pestaña pueda cambiarse con facilidad cuando
 haya sufrido un desgaste excesivo, o cuando por desgaste del
 bandaje de caucho precise reducir el saliente de la pestaña.

4) En las ruedas provistas de llantas con bandajes
 macizos de caucho, según cualquiera de las reivindicaciones
 170 anteriores, la disposición de la pestaña lateral que sirve de
 guía a la rueda, provista de un reborde doblado sobre si mis-
 mo, con el fin de aumentar la resistencia de la pestaña en
 este punto, que es en el que sufre un esfuerzo mayor.

5) En las ruedas provistas de llantas recubiertas por
 175 un bandaje macizo de caucho, según alguna de las reivindicacio-
 nes anteriores, la disposición de unas ranuras circulares de
 cualquier sección, sobre la superficie exterior de la llanta,
 a fin de asegurar la conveniente fijación del bandaje sobre
 la misma.

6) En las ruedas provistas de llantas recubiertas por
 un bandaje macizo de caucho, según alguna de las reivindica-
 ciones anteriores, la disposición en el borde exterior de di-
 cha llanta o sea en el borde opuesto al que lleva la pestaña
 guía, de una pequeña pestaña que contribuye a sujetar conve-
 185 nientemente el bandaje de caucho.

7) En las rudas provistas de llantas recubiertas por
 un bandaje macizo de caucho, según cualquiera de las reivindi-
 caciones anteriores, la disposición de dicho bandaje de caucho



190 moldeado formando exteriormente superficies cóncavas o convexas
o de otro perfil cualquiera, según convenga al uso a que se
las destina.

8) En las ruedas provistas de llantas recubiertas por
un bandaje macizo de caucho, según las reivindicaciones ante-
riores, la disposición en el interior de estos bandajes de uno
195 o varios canales o espacios huecos de sección transversal cual-
quiera, ya sean completamente cerradas, ya comuniquen con el
exterior a través de orificios practicados en la llanta, con
el fin de aumentar la elasticidad del bandaje y al mismo tiem-
po de que se establezca una circulación de aire por el interior
200 de estos canales, que contribuya a evitar el recalentamiento
de los mismos durante su uso.

9.) En las ruedas provistas de llantas recubiertas por
bandajes macizos de caucho, según las reivindicaciones ante-
riores, la disposición en el interior de estos bandajes de unas
205 tiras circulares de tejido de algodón o tejido metálico, que
contribuyen a aumentar la cohesión y resistencia del caucho y
evitar que pueda desmenuzarse con el uso.

10) En las ruedas provistas de llantas recubiertas de
bandajes macizos de caucho según cualquiera de las reivindica-
210 ciones anteriores, la disposición de unos pernos que atraviesan
la llanta, y se introducen en la masa del caucho, quedando ros-
cados en unas tuercas o palomillas apropiadas incrustadas en
dicha masa de caucho, con el fin de que el bandaje quede con-
venientemente sujetado a la llanta de un modo firme y seguro
215 y al mismo tiempo permita que dicho bandaje pueda ser retira-
do de la llanta y cambiarlo por otro, para lo cual bastará
quitar previamente los pernos citados.



11) Perfeccionamientos en las ruedas de los vehículos para circular sobre carriles.

Barcelona 12 de julio de 1932.

P. A.

A large, stylized handwritten signature in black ink, which appears to read 'Enrique Llorca y Linares'. The signature is written over a horizontal line and has a long, sweeping underline.



FIG. 1.

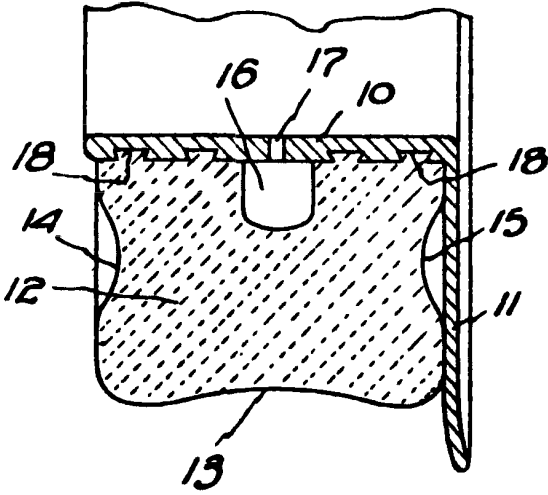


FIG. 2.

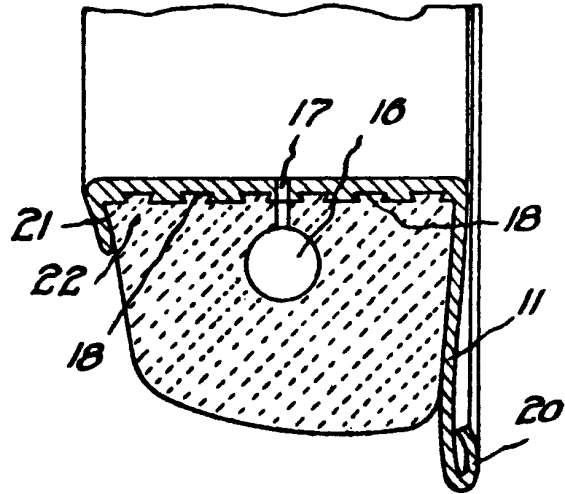


FIG. 3.

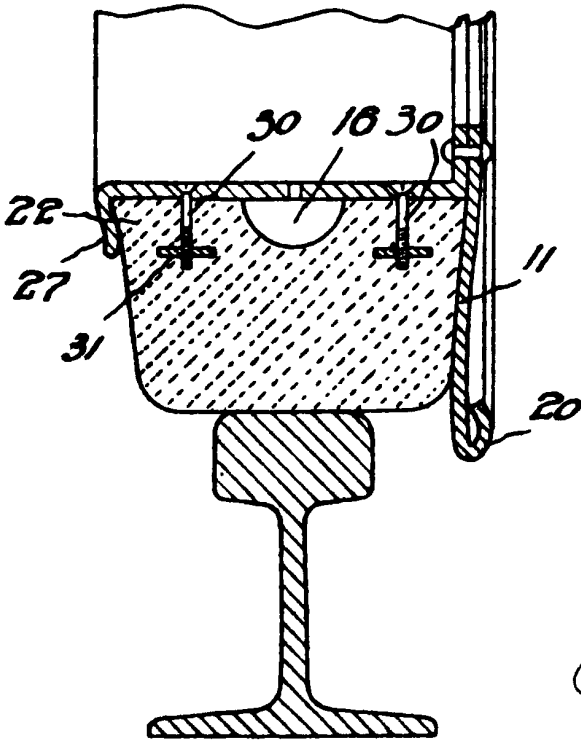
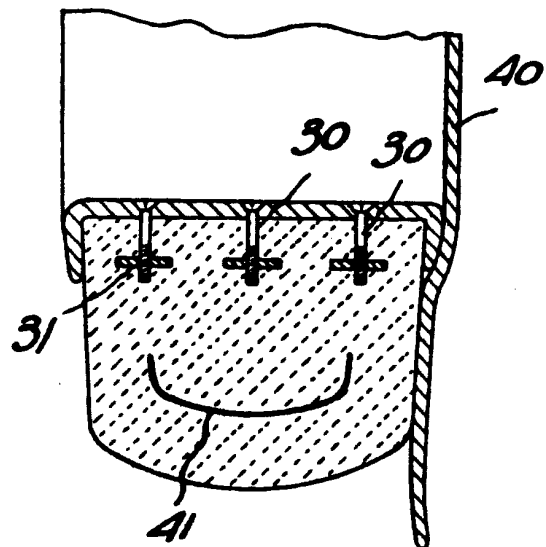


FIG. 4.



Antoni Celma Bel