

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

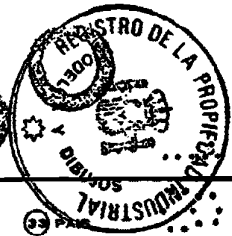


ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

(14) ES	(11) NUMERO	(16) Y
(21)		
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	<b>20 AGO. 1984</b>	

CADUCADO



(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
P 33 31 870,0	3-9-1983	ALEMANIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B60B 3/00, 14/00

(52) TITULO DE LA INVENCIÓN

"Mejoras en la construcción de ruedas de vehículos provistas de neumáticos".

(71) SOLICITANTE (S)

CONTINENTAL GUMMI-WERKE AKTIENGESELLSCHAFT.  
(sociedad alemana).

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

D-3000 HANNOVER 1 (Alemania) Königsworther Platz 1.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. Carlos Roeb Ungeheuer.

El modelo se refiere a mejoras en la construcción de ruedas de vehículos provistas de neumáticos, con una llanta de lecho profundo rígida y con un neumático de goma o materiales plásticos semejantes a la goma, que presenta una carcasa, que está anclada en los talones por enlace de núcleos de talón, resistentes a la tracción y a la presión, en que la llanta presenta cuernos de llanta, que se extienden esencialmente en sentido radial hacia dentro y al lado de éstos, en superficies de asiento, en el contorno interior radial para el neumático y al lado de las superficies de asiento, presenta depresiones de montaje (lecho alto) que se delimitan por las paredes laterales del lecho profundo, en que las partes de la corona de la llanta, que forman las depresiones de montaje, están constituidas, en la cara radialmente exterior, como superficies de apoyo de marcha de emergencia y en que las paredes del neumático, a partir de los núcleos del talón, primero se extienden en esencia horizontalmente hacia el exterior.

Tal tipo de rueda de vehículo se describe, por ejemplo, en la memoria expositiva de patente alemana 30 00 428. El invento se relaciona con una rueda de vehículo, que es bien adecuada para una marcha de emergencia es decir, que incluso en el caso de una avería el neumático es capaz de rodar con un empleo limitado sin sufrir daños permanentes.

El invento tiene como base el problema de elevar al grado óptimo la rueda de vehículo conocida, en el sentido de que las propiedades de marcha del neumático y de la llanta, en

4 un funcionamiento normal de marcha, no se afecten por la  
constitución para formar una rueda de marcha de emergencia.  
En especial deberá cuidarse de que los talones de neumático,  
situados radialmente en el interior sobre la llanta,  
5 no se dañen por excesiva acción de calor de frenado.

Para resolver este problema se propone, según el invento,  
que, por lo menos, desde una de las paredes del lecho pro-  
fundo parta un anillo protector, cuya pared, en la direc-  
10 ción transversal, transcurre esencialmente de modo axial  
hacia fuera y protege el talón del neumático contra irra-  
diación de calor de frenado.

Con el invento, además de una protección térmica fiable pa-  
ra el talón de neumático, puesto en peligro en grado máxi-  
15 mo, o para ambos se consigue la ventaja de una estabilidad  
de forma aumentada de la llanta. La elevada estabilidad de  
forma, con simultáneo pequeño peso, resulta, entre otras  
cosas, también por la previsión de un lecho profundo rela-  
tivamente plano, con paredes laterales esencialmente verti-  
20 cales y un fondo de lecho profundo, inclinado en la direc-  
ción transversal.

A causa de la planitud del lecho profundo, que no se nece-  
sita para el montaje del neumático, resulta un gran espa-  
cio de montaje para los frenos, que puede optimizarse toda-  
25 via más, porque la cazoleta de la llanta se dispone late-  
ralmente a la altura de un cuerno de llanta, en que el ani-  
llo protector, en prolongación del fondo del lecho profundo,  
pasa directamente hacia la cazoleta de la llanta.

Según otra forma de ejecución preferente, la llanta, en ambos lados, presenta un anillo protector, de modo que ambos talones del neumático están protegidos frente a los forros de freno, respectivamente a los discos de freno, y por ello están protegidos ante irradiación térmica, vuelo de chispas, residuos de forro de freno, etc.

Para garantizar un sencillo montaje del neumático, los anillos protectores deberán presentar una distancia respecto a cada cuerno de llanta, que corresponda de 1,5 hasta tres veces el grosor del talón. Para el montaje del neumático sirven depresiones (lechos altos) dispuestos al lado de las superficies para el neumático, para las que es suficiente una anchura, que corresponda a la anchura de las superficies de asiento y que, en prolongación de la inclinación de las superficies de asiento, pueden estar inclinadas en igual ángulo. Por la utilización de una llanta con bordes rebordados, en que los cuernos de llanta y las superficies de asiento se forman por estos bordes, se consigue la ventaja de que, conservando la anchura de la superficie de apoyo para los lechos altos, se obtiene una mayor profundidad, de modo que se simplifica el montaje del neumático.

Para impedir una desviación lateral del neumático en el caso de una marcha de emergencia, se propone proveer el neumático, en la zona de las paredes interiores, que está situada en una marcha de emergencia entre las superficies de apoyo, de un engrosamiento de pared, que sirve de guía que, en el caso de una marcha de emergencia, puede descender -

penetrando en el lecho profundo plano.

Para obtener, conservando el lecho profundo, relativamente plano, situado radialmente al exterior, superficies de apoyo de marcha de emergencia suficientemente anchas, se propone que las partes de la corona de llanta, que forman las superficies de asiento para el neumático y los cuernos de llanta, en la cara radialmente exterior, también se constituyan como superficies de apoyo de marcha de emergencia.

En ello, las superficies de apoyo de marcha de emergencia, en total, pueden estar ligeramente abombadas en dirección transversal o pueden transcurrir rectas, en este último caso de modo horizontal o descendiendo ligeramente hacia fuera. Por el hecho de que el neumático está sujeto sobre la

cara de la llanta, radialmente interior y, además de sus núcleos de talón, se extiende en esencia horizontalmente hacia fuera, es posible una flexión hacia fuera de las paredes laterales en una marcha de emergencia, sin que en ningún lugar puedan producirse agudos lugares de flexión.

En lo que sigue se explicarán, por medio del dibujo, varios ejemplos de ejecución. Muestran:

La figura 1, una rueda de vehículo, en que la llanta presenta un anillo protector con una cazoleta de llanta dispuesta lateralmente y superficies de apoyo de marcha de emergencia, ligeramente abombadas, en una sección parcial radial,

la figura 2, una rueda de vehículo, en que la llanta está equipada con un anillo protector y con una cazoleta de llan

1 te, situada centralmente, en una sección parcial, radial.  
la figura 3, la rueda, según la figura 2, en la zona del fondo del lecho profundo/cazoleta de llanta, en una vista lateral,

5 la figura 4, una rueda de vehículo con anillos protectores, por ambos lados en la llanta, en una sección parcial radial,  
dial,

10 la figura 5, una rueda de vehículo, en la que los bordes de la llanta están rebordeados y el neumático presenta un engrosamiento de pared interior de neumático, que sirve de guía, con un lecho profundo inclinado y un anillo protector, situado unilateralmente en la llanta, en una sección parcial radial.

15 En la figura 1, se ilustra una rueda de vehículo en estado montado. El neumático de vehículo utilizado, que consiste esencialmente en goma o en materiales semejantes a la goma, presenta una carcasa radial 1 - eventualmente también puede ser una carcasa angular - que con sus extremos, por enlace de núcleos de talón 2 resistentes a la tracción y a la presión, está anclada en los talones 3. Por debajo de la tira de rodadura 4 entre ésta y la carcasa 1 se encuentra un cinturón 5 resistente a la tracción en la dirección periférica, consistente en dos o varias capas de tejido de cord, que ocasiona la estabilización lateral del cuerpo del neumático. El cuerpo del neumático presenta además en su superficie interior, aproximadamente en la zona de la tira de rodadura 4, una delgada capa deslizante 6, que hacia po-

sible un apoyo con pequeña fricción sobre la llanta en el caso de una marcha de emergencia, pero adicionalmente puede seguir todavía como capa de empaquetadura hermética en el caso de perforaciones.

La corona de llanta consistente preferentemente en metal, sirve para la sujeción de los talones 3 del neumático y para apoyar el mismo en el caso de una marcha de emergencia. La corona de llanta presenta, vista en sección transversal, lateralmente al exterior, en cada caso, un cuerno 7 de llanta, que se extiende esencialmente en sentido radial hacia el interior.

En el contorno interior de la corona de llanta se sitúa en dirección axial hacia el interior, al lado de cada cuerno de llanta 7, una superficie de asiento 8 para el talón 3 del neumático que, en sección transversal transcurre recta en dirección transversal y, frente a la dirección axial, puede estar inclinada en un ángulo de 5 hasta 15° y esto de tal modo que el diámetro menor se encuentre al lado del cuerno 7 de la llanta, mientras que el diámetro interior de llanta mayor está situado en la zona de la superficie de asiento 8 exactamente en la transmisión de paso hacia la depresión vecina 9 (lecho alto).

La pared interior de la corona de llanta en la dirección hacia el plano central sin escalonamiento y en igual ángulo de inclinación puede pasar respecto a la dirección axial desde la superficie de asiento 8 hacia la depresión vecina 9, que debería tener una extensión transversal menor que

la superficie de asiento 8. La depresión 9 que, con las dimensiones descritas, da por resultado un espacio de montaje mínimo para el neumático, sirve para poder montar el neumático con sus talones de alambre 2 resistentes a la tracción y a la presión también en el caso de llantas de una pieza. Después del montaje, la depresión 9 puede rellenarse mediante un anillo de relleno 10 de goma, plástico o de otro material adecuado, para impedir acumulaciones de suciedad y de agua. En estado montado, las paredes del neumático transcurren, desde los núcleos 2 del talón primeramente, en esencia, horizontalmente, hacia fuera para pasar lateralmente fuera de la corona de llanta, en forma de un abombamiento, hacia las paredes laterales 11.

Axialmente hacia el interior, las depresiones 9 de montaje (lechos altos) se limitan por paredes laterales 12, esencialmente verticales, de un lecho profundo 13, situado radialmente al exterior.

El fondo 14 del lecho profundo transcurre inclinado en dirección transversal, en lo que la inclinación puede estar situada en un alcance hasta 15° frente a la horizontal. Radialmente al interior, el máximo diámetro del fondo 14 del lecho profundo corresponde aproximadamente al diámetro de neumático, radialmente interior, en la zona de los talones 3 del neumático. En el otro lado, en prolongación del fondo 14 del lecho profundo se encuentra axialmente hacia fuera un anillo protector 15, que es parte componente de la llanta y que inmediatamente pasa a la cazoleta 16 de la

5 llanta. A la altura del cuerno 7 de llanta vecino, entre el anillo protector 15 y el cuerno 7 de la llanta debería existir una distancia que corresponde aproximadamente de 1,5 hasta tres veces el grosor del talón de neumático para hacer posible una introducción sin perturbación del talón 3 de neumático y eventualmente de herramientas para fijar de montaje.

10 Por razón de su lecho profundo 13 muy plano y por la disposición lateral de la cazoleta 16 de la llanta resulta un óptimo espacio de montaje para los grupos de freno. Por la aplicación lateralmente exterior, extrema de la cazoleta de llanta 16, los grupos de freno, situados en la proximidad de la cazoleta 16 de la llanta (no ilustrado) obtienen una distancia tan grande del talón 3 de neumático, situado opuestamente, que para éste huelgan eventualmente medidas adicionales protectoras contra el calor. El talón de neumático 3, vecino de la cazoleta de llanta 16, está optimamente protegido por el anillo protector 15 macizo, metálico con su elevada capacidad de conductibilidad térmica contra irradiación de calor de freno. Por la previsión de un lecho profundo plano 13 con paredes laterales 12 verticales y un fondo 14 de lecho profundo inclinado se eleva esencialmente la estabilidad de forma de la llanta.

25 Radial y axialmente al exterior de las paredes laterales verticales del lecho profundo 13 se adosan superficies 17 de apoyo de marcha de emergencia, ligeramente abombadas, sobre las que puede apoyarse el neumático en el caso de

1 un defecto. Para obtener superficies de apoyo 17 lo más anchas posibles conservando un lecho profundo 13, éstas están constituidas de tal manera que, además de las partes de la llanta, que forman las depresiones 9, también las partes, que forman las superficies de asiento 8 y los cuernos 7 de la llanta, contribuyan, radialmente al exterior, a agrandar las superficies de apoyo 17.

5  
10 La rueda de vehículo según la figura 2 se diferencia de aquellas según la figura 1, ante todo, porque la cazoleta 16' de la llanta está dispuesta centralmente respecto al fondo 14 del lecho profundo. La cazoleta 16' de llanta puede estar soldada a la corona de la llanta o bien la llanta puede estar fundida de una pieza.

15 Un anillo protector 15' para uno de los talones 3 del neumático se encuentra, a su vez, en prolongación del fondo del lecho profundo, y se fabrica en una pieza con el resto de la corona de llanta. En caso necesario, el anillo protector 15' naturalmente que puede disponerse como parte de construcción separada, de modo desmontable, en la corona de llanta, por ejemplo, puede estar atornillado.

20  
25 Para impedir acumulaciones de agua en la zona del anillo protector 15', el anillo protector puede transcurrir inclinado frente a la horizontal un poco o puede presentar individualmente agujeros. Para que, sobre la cara interior radial de la corona de la llanta, no pueda acumularse agua, en la zona de contacto del fondo 14 del lecho profundo con la cazoleta de llanta 16' se encuentran perforaciones 18,

distribuidas sobre el contorno (figura 3).

Las superficies 17 de apoyo de marcha de emergencia trans-  
curren en la llanta según la figura 2, en la dirección trans-  
versal de modo recto y de modo ascendente hacia el inte-  
rior, axialmente hacia fuera, es decir con la misma incli-  
nación que las superficies de asiento 8 y las depresiones 9,  
de modo que el espesor de pared de la corona de llanta  
es constante en la dirección transversal. Las demás partes  
de la llanta y del neumático corresponden a lo ilustrado  
en el ejemplo 1.

Según la figura 4 se propone una rueda de vehículo, que en  
ambos lados, en prolongación del fondo 14 de lecho profun-  
do, radialmente hacia el exterior, presenta un anillo pro-  
tector 15, 15'. Para obtener, también para el segundo talón  
3 del neumático, un suficiente espacio de montaje, las pa-  
redes 12 del lecho profundo se prolongaron un poco, y la  
inclinación del fondo del lecho profundo se ha reducido,  
de modo que el segundo anillo protector 15' obtiene una su-  
ficiente distancia respecto al cuerno 7 de llanta, vecino.  
El primer anillo protector 15, como en la rueda según la  
figura 1, pasa inmediatamente hacia la cazoleta de llanta,  
situada lateralmente hacia fuera. Los dos anillos protecto-  
res 15, 15', a causa de su estabilidad y de sus superfi-  
cies lisas, sirven para recibir pesos equilibradores 19,  
que pueden pegarse o apretarse mediante abrazaderas 20.  
También las superficies 17 de apoyo de marcha de emergen-  
cia están constituidas como en la rueda según la figura 1,

5  
10  
15  
20  
25  
30

pero adicionalmente están provistas de un revestimiento de medio deslizante.

En la rueda según la figura 5, la parte radialmente interior de la llanta está constituida con el lecho profundo 13, el anillo protector 15 y la cazoleta 16 lateral de llanta, como en el ejemplo de la figura 1. Por el contrario, las superficies 17 de apoyo de marcha de emergencia transcurren rectas y horizontales, y los cuernos 7 de llanta y superficies de asiento 8 para el neumático se forman por partes marginales rebordeadas hacia el interior, de la corona de llanta, de modo que se producen depresiones de montaje, relativamente profundas. Naturalmente que la misma forma de llanta también puede obtener un rebordeo hacia el exterior de las partes marginales.

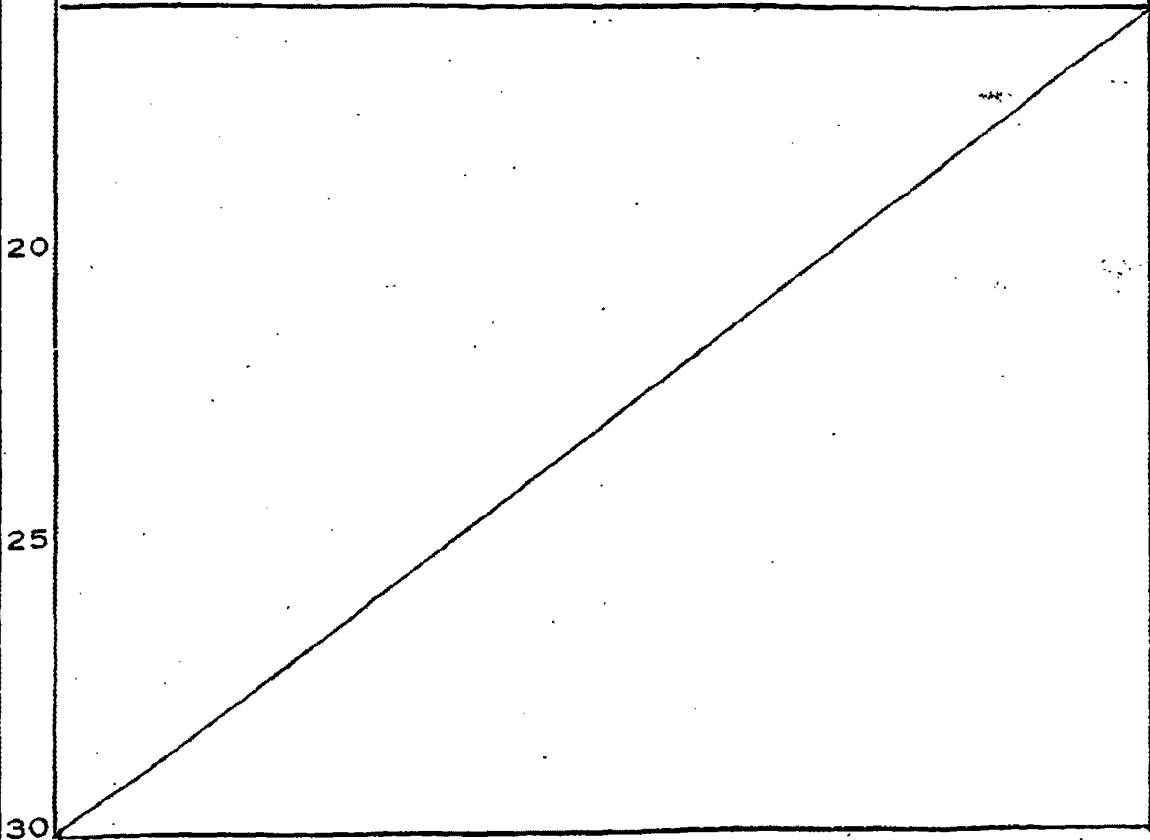
El neumático presenta en la zona de la pared interior que, en el caso de una marcha de emergencia, se encuentra entre las superficies de apoyo 17, presenta un engrosamiento de pared 22, que sirve de guía, que penetra un poco en el lecho profundo 13 y cuida que el neumático, en una marcha de emergencia, se sostenga centralmente sobre la llanta. En lugar del engrosamiento 22 relativamente ancho, para reducir peso, naturalmente que pueden elegirse también dos estrechas regletas circundantes, a la altura de los bordes del lecho profundo.

Deberá observarse que la rueda, según el invento, no se limita a los ejemplos anteriormente descritos. Así, los anillos protectores 15, 15' pueden encontrarse también en -

1 otros lugares y pueden estar sujetos de modo desmontable,  
así como también no desmontable en la llanta. La llanta pue  
de estar constituida de una pieza, pero también de varias  
5 piezas y la rueda puede estar establecida para vehículos  
de turismo, pero también vehículos de carga. Finalmente el  
invento no se limita a neumáticos con cinturón.

El montaje del neumático se efectúa según un procedimiento  
practicado por la solicitante, según el cual la llanta,  
10 primeramente estando los talones del neumático abatidos ha  
cia fuera, se mueve perpendicularmente hacia el neumático  
y entonces se gira en el espacio interior del neumático. El  
ulterior montaje puede efectuarse como en la rueda según la  
memoria expositiva de patente alemana 30 00 428.

15 El presente modelo de utilidad recaerá sobre las siguientes  
reivindicaciones.



REIVINDICACIONES

5

10

15

20

25

1 - Mejoras en la construcción de ruedas de vehículos provistas de neumáticos, con una llanta de lecho profundo rígida y con un neumático de vehículo de goma o de materiales plásticos, semejantes a la goma, que presenta una carcasa, que está anclada en los talones por abrazo de núcleos de talón, resistentes a la tracción y a la presión, en que la llanta presenta cuernos de llanta que, en esencia, se extiendan radialmente hacia el interior y, al lado de éstos, en el contorno radialmente interior, superficies de asiento para el neumático y, al lado de las superficies de asiento, depresiones de montaje (lecho alto) que se delimitan por las paredes laterales del lecho profundo, en que las partes de la corona de llanta, que forman las depresiones de montaje están constituidas en la cara radialmente exterior, como superficies de apoyo de marcha de emergencia y en que las paredes de neumático se extienden desde los núcleos de talón primeramente en esencia horizontalmente hacia el exterior, caracterizadas porque, por lo menos, desde una de las paredes del lecho profundo parte un anillo protector, cuya pared, en dirección transversal, en esencia, transcurre axialmente hacia el exterior y protege el talón del neumático contra irradiación penetrante de calor de freno.

30

2 - Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el fondo del lecho profundo transcurre inclinado en dirección transversal y esto con ángulos de inclinación

hasta 159 y porque el anillo protector está constituido como parte de prolongación del fondo del lecho profundo.

3 - Mejoras según la reivindicación 2, caracterizadas porque el anillo protector, axialmente al exterior, pasa inmediatamente en transición hacia la cazoleta de llanta, que transcurre verticalmente.

4 - Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la cazoleta de llanta está dispuesta en el fondo del lecho profundo y en la zona de contacto con el fondo presenta escotaduras distribuidas sobre el contorno.

5 - Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el anillo protector presenta una distancia radial respecto al cuerno de llanta vecino que corresponde de 1,5 a tres veces del grosor del talón del neumático.

6 - Mejoras según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizadas porque el fondo del lecho profundo, en el lado radialmente interior, presenta un diámetro máximo, que se acerca aproximadamente al diámetro de neumático radialmente interior en la zona de los talones del neumático.

7 - Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la llanta, en cada lado, presenta un anillo protector.

8 - Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque las superficies de asiento para el neumático, en dirección transversal, transcurren ascendiendo axialmente hacia el interior y pasan en transición hacia depresiones, esencialmente con igual inclinación y ancho.

9 - Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas por-

que las partes de la corona de llanta, que forman las superficies de asiento para el neumático, en la cara radialmente exterior, están constituidas también como superficies de apoyo de marcha de emergencia.

5

10 - Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas por que las partes de la corona de llanta, que forman el cuerno de llanta, en el lado radialmente exterior, sirven también como superficies de apoyo de marcha de emergencia.

10

11 - Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas por que las superficies de apoyo de marcha de emergencia transcurren ligeramente abombadas en dirección transversal.

15

12 - Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas por que las superficies de apoyo de marcha de emergencia transcurren rectas en dirección transversal, es decir horizontalmente o de modo ligeramente descendente hacia el exterior.

20

13 - Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas por que los cuernos de llanta y las superficies de asiento para el neumático están formadas por partes rebordeadas de la corona de llanta.

25

14 - Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas por que el neumático en la zona de la pared interior está situada en una marcha de emergencia entre las superficies de apoyo, presenta un engrosamiento de pared que sirva de guía.

15 - Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas por un peso equilibrador, dispuesto en el anillo protector.

16 - Mejoras en la construcción de ruedas de vehículos

30

1 provistas de neumáticos.

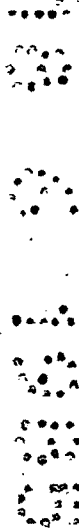
Según se describe y reivindica en la presente memoria des-  
criptiva y consta de 16 hojas de texto foliadas y escritas  
5 a máquina por una sola de sus caras y los planos que a la  
misma se acompañan.

Madrid, a 20 AGO. 1984

CARLOS ROEB  
P. P.

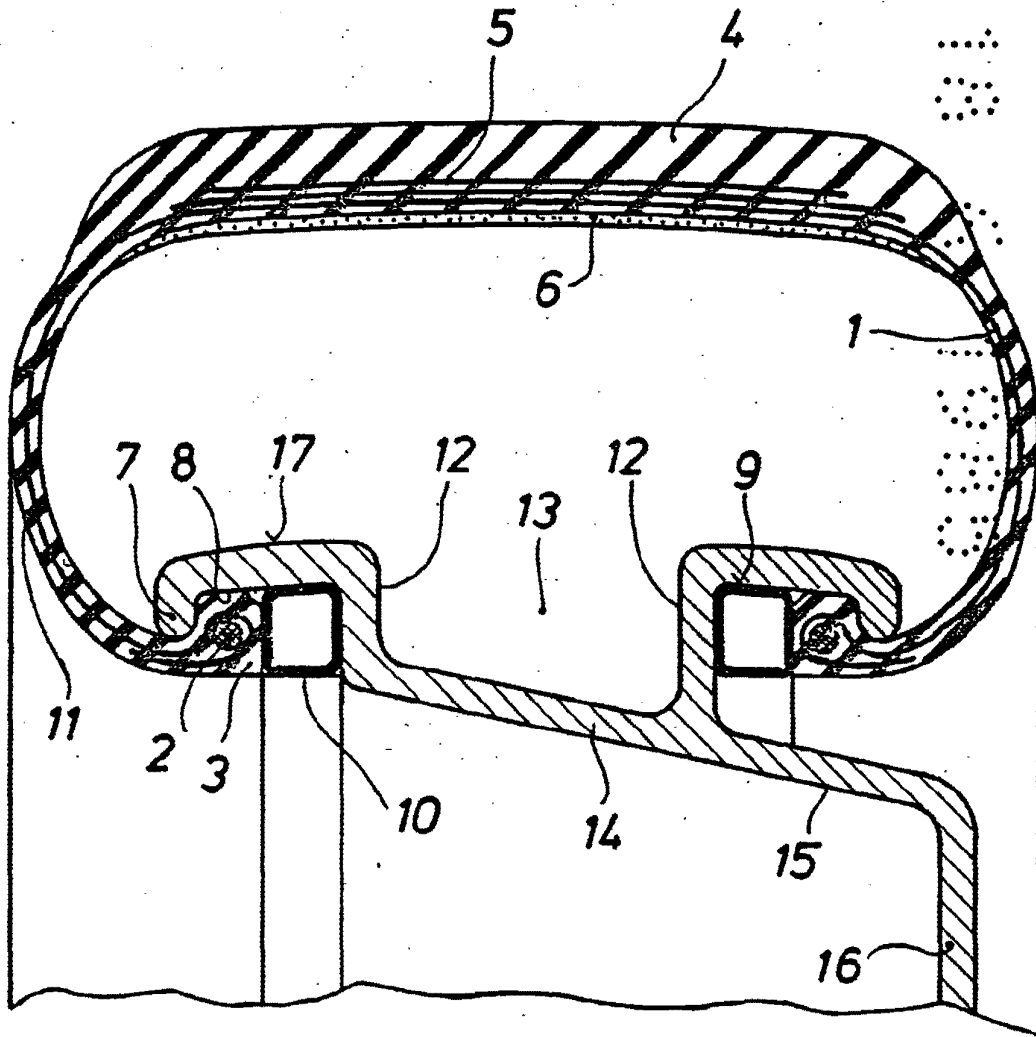


Fdo.: Pedro Matamoros



5  
10  
15  
20  
25  
30

FIG. 1



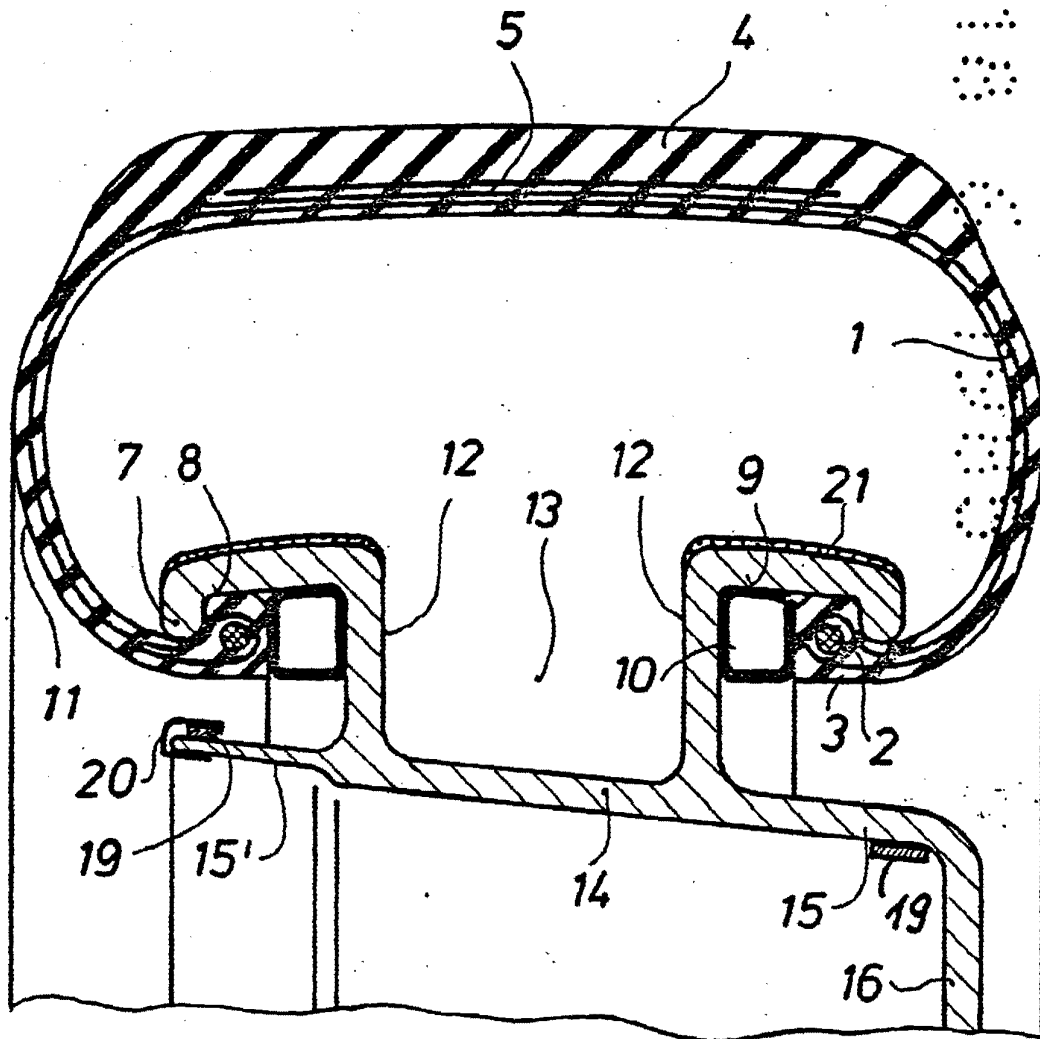
ESCALA VARIABLE

CARLOS FOEB  
P. P.

Fdo: Pedro Matamorón



FIG. 4



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB  
P. P.

Fdo: Pedro Matamorón

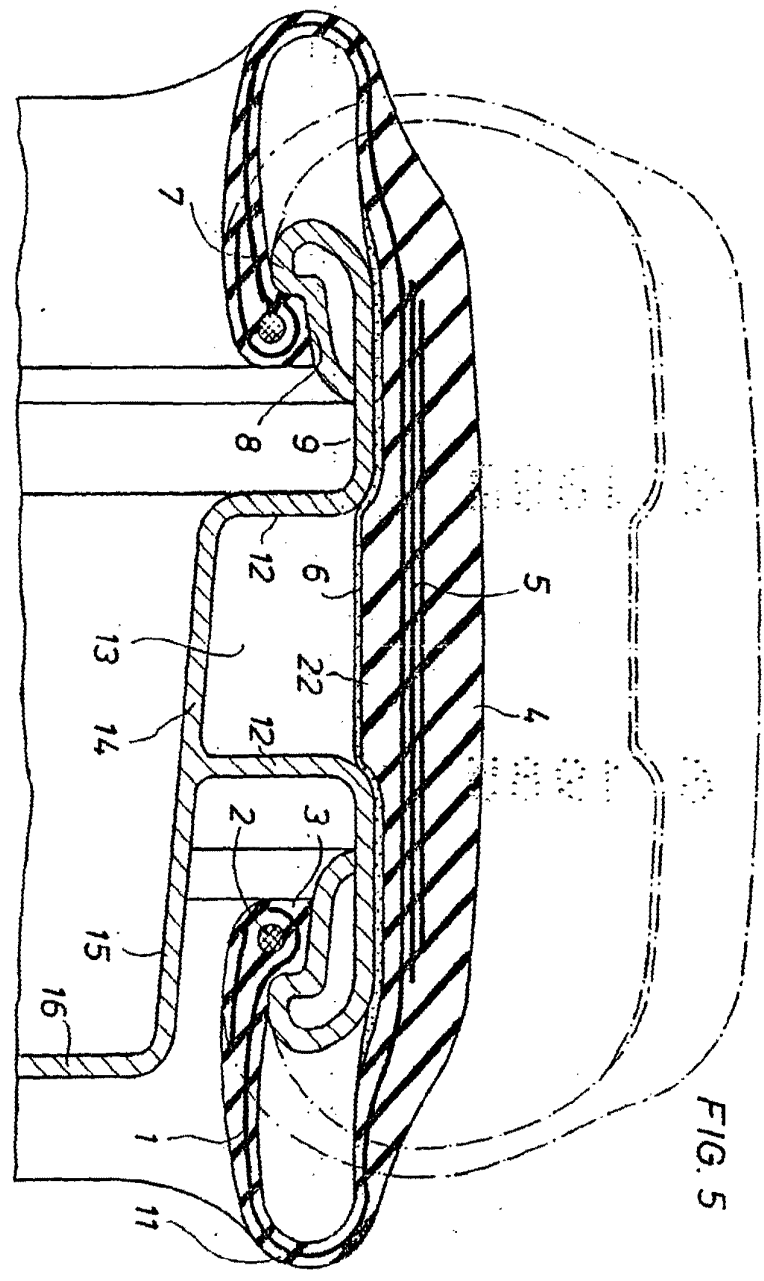


FIG. 5

ESCALA VARIABLE  
CARLOS BOU  
P. P.  
Fdo. Pedro Malmuerta