

402241



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C
CLASE _____
SUBCLASE _____

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN NEUMÁTICOS DE AUTOMÓVIL, EN RELACIÓN CON SUS DISPOSITIVOS ANTIDESLIZANTES", a favor de DON FRANZ HÜTNER, de nacionalidad alemana, domiciliado en 8670 HOF, "Zobelsreuther Str. 36" - República Federal Alemana.

• • -

Int. Cl.: B60C

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se refiere a neumáticos de automovil con dispositivo antideslizante regulable y retenible.

Dispositivos antideslizantes son conocidos como tales en múltiples formas. Los que más se han llegado a imponer hasta hoy en día, son los neumáticos con "spikes". En la superficie de rodadura del neumático están fijadas por impacto espigas de acero, casi siempre con un suplemento móvil. Las espigas de acero reducen el peligro de resbalamiento sobre carreteras heladas, pero con el inconveniente de que estos spikes actúan también sobre carreteras secas o tan solo mojadas, con lo cual deterio-

5.

10.



ran el firme de la carretera. Para que los daños causados con ello no resulten demasiado grandes, ordenan las autoridades determinados tiempos de utilización.

5. Otros medios antideslizantes consisten, por ejemplo, en cadenas protectoras contra el deslizamiento, en las cuales se montan piezas apresadoras y de desgaste. Llevan en la dirección de rodadura del neumático anillos de desgaste rotatorios (DAS nº 1.205,859). Ahora bien, esta disposición no resuelve en absoluto el problema de poder circular con un neumático aproximadamente a la velocidad normal y de no estropear la carretera.
- 10.

- De manera similar puede ser calificado otro dispositivo antideslizante que opera con variación de la presión en el neumático. En las acanaladuras de un neumático para automóviles usual en el comercio, se insertan uno o varios anillos provistos de protección contra el deslizamiento, que pueden estar soportados individualmente, o bien unidos entre sí de manera fija o soltable. Ahora bien, este dispositivo (DAS nº 1.023,449) requiere también un constante montaje de tipo adicional de dicho dispositivo antideslizante.
- 15.

20. La misión del invento estriba en crear un dispositivo antideslizante que pueda ser puesto en acción o respectivamente neutralizado, sin necesidad de montaje o respectivamente desmontaje del neumático. Con ello se pone en la mano del conductor el "conectar" o "desconectar" el dispositivo antideslizante según las necesidades.
- 25.

- El problema propuesto se resuelve por el hecho de que en el neumático se disponen ranuras de guía y a estas ranuras de guía se les asigna en cada caso al menos un tacón de deslizamiento de tal modo que puede ser puesto en posición de ataque o retirado de ella. Las ranuras de guía están dispuestas prefe-
- 30.



rentemente en dirección axial. Toda otra orientación es también imaginable, es decir, desde una determinada posición angular con respecto a la dirección axial, hasta la posición radial. Tampoco necesitan estas ranuras de guía discurrir rectas. Así, 5. por ejemplo, podrían discurrir por lo pronto axialmente axialmente, y después pasar a otra dirección, por ejemplo, en un ángulo de 45°, etc. Toda continuación de la orientación de las ranuras de guía es imaginable.

De acuerdo con el invento debe entenderse por tacos protectores 10. contra el deslizamiento un dispositivo consistente en un cuerpo sustentador (de un material cualquiera) y que esté dotado de dispositivos antideslizantes conocidos, tales como "spikes", ranuras (también en combinación), etc.

Por posición de ataque debe entenderse, conforme al invento, 15. la posición de los tacos protectores contra el deslizamiento en la que estos actúan de manera sustentadora, es decir, que participen en el proceso de rodamiento de la superficie de rodadura. Por consiguiente, si un taco protector contra el deslizamiento, se encuentra en posición de ataque = a posición de trabajo, 20. entonces los "spikes" u otros medios antideslizantes previstos, por ejemplo, en el taco protector contra el deslizamiento, resultarían efectivos y disminuirían al menos el patinazo del vehículo automóvil. Cuando el o los tacos protectores contra el deslizamiento están retirados de la posición de trabajo, o sea que 25. no se hallan en la posición de ataque, entonces sus superficies de rodadura ya no atacan al firme de la carretera. Los "spikes" (o similares) no entran en contacto con el firme de la carretera y no pueden ya deteriorarla.

Si el taco protector contra el deslizamiento, conforme al 30. invento, es puesto, por ejemplo, en la posición de ataque, queda



entonces retenido en ella como si formara parte de la superficie de rodadura. Si se retira de la posición de ataque, entoncese se fija en su posición tal como si no existiera con relación a la eficiencia de la superficie de rodadura.

5. Las ranuras de guía conforme al invento pueden ser todas de igual forma, iguales por grupos, o distintas; pueden estar dotadas de todas las formas geométricas de sección transversal, tal como de U, V ó T (son imaginables también variaciones de éstas tales como, por ejemplo, redondeados los bordes, etc.). También son imaginables otras formas de sección transversal. Así, también se puede elegir la forma semicircular o cualquier otra forma de círculo parcial (por ejemplo, hasta  $3/4$  de una forma circular y similares). La forma de sección transversal puede ser también parcialmente elíptica, similar a cola de milano, etc.
10. Es imaginables también que en un mismo neumático tengan algunas ranuras de sección transversal, distinta.
- 15.

El fondo de la ranura de guía conforme al invento, o bien parte de la ranura de guía, puede diferir de la dirección horizontal. Con ello se forman biseles y superficies de deslizamiento para los tacos protectores antideslizantes.

20. Conforme al invento, cada fondo puede estar dotado de al menos una superficie de deslizamiento (bisel). Esta superficie de deslizamiento o bisel no necesita tener de manera continua la misma inclinación (el mismo ángulo)

25. El fondo y/o las superficies laterales de la ranura pueden estar cubiertos de un material metálico o no metálico, más duro y/o más resistente al desgaste; este material puede estar incorporado también mediante vulcanización o similares. La dureza o, respectivamente, la resistencia al desgaste se refieren al material de caucho que forma la superficie de rodadura. Así,
- 30.



por ejemplo, se pueden prever inserciones de acero o capas de caucho, pero también son imaginables capas de material sintético.

5. Los tacos protectores contra deslizamiento están adaptados preferentemente a la forma de la sección transversal de la ranura. Son concebibles divergencias, en especial de poca monta. Los tacos protectores contra el deslizamiento están provistos en la cara de rodadura con medios conocidos que impiden el resbalamiento.
10. Para hacer posible un mejor deslizamiento de los tacos protectores contra deslizamiento dentro de las ranuras, pueden estar provistos de medios de guía, tales como rodillos, en dirección al fondo de la ranura y/o de las superficies laterales.
15. Una idea sustancial del invento estriba en que los tacos protectores contra el deslizamiento estén hechos de un material de la misma o de distinta composición con relación a la superficie de rodadura. Los tacos protectores contra el deslizamiento pueden consistir por consiguiente en un material más duro (o también más blando) y/o más resistente al desgaste que las superficies de rodadura.
20. Es incluso concebible que el taco protector contra el deslizamiento en sí consista en un material metálico o, respectivamente, esté embutido en material metálico. Todo el taco protector contra el deslizamiento podría estar constituido por consiguiente en el sentido de un "spike" o de un grupo de "spikes".
25. Otra idea determinante del invento prevé que en cada ranura actúe sobre el taco o tacos protectores contra el deslizamiento, a través de un medio de unión (tal como por ejemplo, una ~~h~~-racción flexible Bowden, un fleje de acero, etc.), una fuerza mecánica, hidráulica, neumática, etc., con el fin de
- 30.

402241



colocar el taco protector contra el deslizamiento en la posición de ataque o retirarlo de ella. Es natural que para ello se empleen a la vez otros medios constructivos conocidos. En especial se conciben a este particular medios de demultiplicación

5. o de multiplicación, y similares.

Así, por ejemplo, en una forma de realización puede una tracción flexible Bowden cargada por muelle (u otro medio de unión) estar fijada mediante un apoyo, por ejemplo, en un lado de la espalda de la llanta. En el otro lado de la espalda de la llanta . En el otro lado de la llanta actúa un medio de t-racción, de modo que tirando de la tracción flexible Bowden, el o los tacos protectores contra el deslizamiento, que por consiguiente están también fijados a la tarcción flexible Bowden, pueden ser puestos en la posición de ataque, mientras que al cesar la tracción; la fuerza de un muelle (o de otro medio equivalente) mueve al, o a los, tacos protectores contra deslizamiento, retirándolos de la posición de ataque.

10.

15.

El medio de tracción del otro lado de la llanta puede consistir en un disco giratorio y retenible, que está soportado en un anillo fijado en la llanta. En este disco está fijado uno de los extremos (por ejemplo, el que está cargado por el muelle) de la tracción flexible Bowden. Si se hace girar entonces el disco, se ejerce una tracción sobre el alma de la tracción flexible Bowden, se carga el muelle en el lado opuesto,

20.

25.

y el taco protector contra deslizamiento es llevado a su posición de trabajo. Si se gira el disco hacia atrás, entonces el muelle devuelve al taco protector cobtra el deslizamiento a su posición de partida., no activa. En el disco pueden estar fijados otros medios auxiliares, en especial medios de retención, muelles adicionales, etc., para facilitar el giro. En el disco

30.



- pueden estar previstas espigas para llevar a cabo la regulación con una palanca, a saber, convenientemente hasta marcas o puntos de enclavamiento previstos, con el fin de alcanzar siempre una posición final determinada. Ahora bien, se pueden
5. provocar también giros parciales del disco con medios de transmisión de otra ~~clase~~, por ejemplo, gobernados desde el interior del coche a través de un motor intercalado con elementos de tracción o similares.
- Otros detalles del invento se desprenden de los dibujos y
10. descripción siguientes:
- La fig. 1ª muestra un neumático de automovil en sección, con dispositivos antideslizantes representados de manera esquemática;
- La fig. 2ª es una vista en perspectiva de ranura y tacos
15. protectores contra deslizamiento;
- La fig. 3ª esquematiza una sección a través de un neumático, similar a la de la fig. 1ª, si bien en el lugar en que está prevista una ranura con tacos protectores contra el deslizamiento;
20. Las figuras 4ª a 6ª, muestran en vista en perspectiva o, respectivamente, en sección, una ranura con un taco protector contra el deslizamiento insertado en ella;
- La fig. 7ª son formas de sección transversal de la ranura mostrada en sección; y
25. La fig. 8ª representa un anillo fijado sobre la llanta con un disco (visto en sección parcial) para mover el aima de la tracción flexible Bowden en contra de la fuerza del muelle, a efectos de llevar el taco o los tacos protectores contra el deslizamiento, a la posición de ataque o sacarlos de ella.
30. El neumático de la fig. 1ª, montado en llanta es en sí



conocido.

En el lado izquierdo está fijado un apoyo 8 en la espalda 11 de la llanta. Los medios de fijación son en sí conocidos por lo que no se describen con más detalle. En el extremo libre del apoyo 8 está previsto un taladro. Aquí termina, mediante intercalación de un muelle 7, uno de los lados de una tracción flexible Bowden 4. Esta tracción flexible 4 está tendida entonces a través de una ranura de guía 1, siendo visible de nuevo en el lado opuesto (el derecho). Aquí está fijada de manera análoga, por medio de un apoyo 9, en la espalda 8 de la llanta, por ejemplo, mediante discos y similares en sí conocidos. El alma 5 sobresale hacia afuera, pudiendo tirarse de ella en forma que se comprima el muelle 7. Mediante el proceso de tracción, tal como después se describirá, son llevados los tacos protectores contra deslizamiento a la posición de trabajo. Cuando la fuerza de tracción no actúa ya sobre el alma 5, se expande el muelle 7 y devuelve a los tacos protectores contra el deslizamiento 12 a 12c a su posición de partida.

El curso del funcionamiento ha sido mostrado en principio en la fig. 3ª

Al alma 5 de la tracción flexible Bowden 4 están fijados dos tacos 12c protectores contra deslizamiento. Si se tira del alma 5 hacia la derecha, es decir en la dirección de la flecha, entonces los dos tacos 12 se deslizan hacia arriba a lo largo de una superficie de deslizamiento (bisel), hasta que se encuentran a la altura, o por encima, de la superficie de rodadura 15. En cuanto no actúa ya una fuerza de tracción sobre el alma 5 en la dirección de la flecha, entonces el muelle 7 tira de los dos tacos 12 protectores contra el deslizamiento (pueden verse todos los que quiera), y los devuelve de nuevo a su posición de partida (véase el lado 12 de la izquierda). El neumáti-



co rueda entonces sobre sus superficies de rodadura desprovistas de "spikes".

- El número de tacos protectores contra el deslizamiento por cada tracción flexible Bowden 4 o respectivamente por cada ranura de guía 1, puede ser el mismo o distinto. Basta con prever un solo taco 12 o 12c protector contra el deslizamiento. También se puede disponer una pluralidad de tales tacos 12 o 12c protectores contra el deslizamiento. Es concebible cualquier combinación.
- 5.
10. En las figuras 4ª a 6ª han sido mostradas formas de sección transversal de ranuras de guía 1. De manera análoga han sido realizados los tacos 12 o 12b protectoras contra el deslizamiento. En las ranuras realizadas en forma similar a una T, están provistos de una patilla moldeada correspondientemente.
15. Otras formas de sección transversal de tales ranuras se aprecian a manera de ejemplo en la fig. 7ª. Es indiferente la forma que se elija. También se pueden elegir distintas las formas de sección transversal en un mismo neumático, según el resultado que se desee conseguir.
20. También la forma de los tacos protectores contra el deslizamiento en sí puede ser distinta, tal como indican ya las figuras 4ª a 6ª.
- La fig. 8ª muestra entonces el principio de un dispositivo de regulación. El alma 5 que, por ejemplo, termina a la derecha en la fig. 3ª, se fija en un disco 13. El alma 5 está conducida para ello a través de un taladro 17 de anillo 14. El anillo 14 está fijado en la llanta. Si se hace girar entonces el disco 13 en la dirección de la flecha, se tira por ello del alma 5 y se conducen los tacos 12 a 12c protectores contra el deslizamiento hasta la posición de trabajo, tal como ha sido
- 25.
- 30.



descrito en relación con la fig. 3ª. En la posición de trabajo puede entonces ser retenido el disco 13 con medios en sí conocidos, por ejemplo por opresión contra un bisel. Si se hace girar el disco 13 hacia atrás, en sentido opuesto al de la flecha, entra entonces en acción el muelle 7 y vuelve a sacar a los tacos 12 a 12c protectores contra el deslizamiento de su posición de trabajo.

5.

En lugar del disco 13 pueden hallar también aplicación naturalmente otros medios para tirar del alma 5 o de otro medio de unión. El disco 13, o un medio de tracción análogo puede ser gobernado y retenido desde el interior del vehículo a través de elementos de mando mecánicos, hidráulicos, neumáticos o de otro tipo.

10.

Naturalmente, es posible también un accionamiento eléctrico.

15.

Forma parte del invento el que la envoltura 6 esté vulcanizada a su vez por encima de la banda de rodadura, en la zona de debajo de la superficie de rodadura. Ahora bien, se puede vulcanizar allí también una guía única (en lugar de la envoltura 6), para tener un medio de conducción para el alma 5. Esta guía puede tener una forma cualquiera de sección transversal; por lo general se elegirá una forma de sección transversal redonda.

20.

En las figuras 9ª y 10ª se muestran ideas determinantes del invento. Así la fig. 9ª muestra que el muelle 7a puede estar vulcanizado también a un lado del neumático o, mejor dicho, se reserva en el neumático una cavidad correspondiente 18, en la está alojado a lo menos un muelle 7a. Para la fijación del muelle se aplica un cable 19 por lo menos en una parte de la periferia del neumático, convenientemente en la zona del flanco.

25.

30.



Este cable 19 está convenientemente incorporado mediante vulcanización. A este cable 19 se fija el muelle 7a.

5. Por encima de la cavidad 18 se prevé una guía 21, convenientemente cerrada en sí, en la que mueve un cable 20 o similar unido con el muelle 7a. En este cable 20 se hallan sujetos entonces (al como ha sido descrito anteriormente) los tacos protectores contra deslizamiento, y el funcionamiento es similar.

Mediante esta disposición se suprimen los muelles mostrados, por ejemplo en la fig. 1ª.

10. Otra idea determinante del invento mostrada en la fig, 10a, es una representación que se corresponde en principio con la fig. 3ª. Ahora bien, se muestra aquí que el taco protector contra el deslizamiento puede ser retrotraído a una escotadura 22. La ranura de guía 23 termina delante de la zona lateral final de la superficie de rodadura 15. En este lugar se ha previsto un boquete 22 a manera de tunnel, es decir, que por encima del boquete 22 se conserva la superficie de rodadura. En este boquete 22 a manera de tunnel puede ser retrotraído el taco 22 protector contra el deslizamiento (véanse las líneas dibujadas con trazas). Para el movimiento en vaivén del taco 12 protector contra el deslizamiento se emplea, tal como ha sido descrito anteriormente, un cable 20 ó una tracción flexible Bowden. El levantamiento del taco 12 protector contra el deslizamiento hasta por encima de la superficie de rodadura 15
15. se efectúa a lo largo de un bisel 24 (tal como también ha sido descrito anteriormente).
- 20.
- 25.

30. Forma asimismo parte del invento (no representado gráficamente) el unir el extremo libre del alma con un tambor dispuesto manera giratoria sobre el eje (o junto a él) del vehículo. En lugar del tambor puede hallar aplicación, aplicación

40224 1,9 ABR



para arrollamiento, cualquier otro elemento .

- Si se hace girar el tambor, por ejemplo mediante una manivela y convenientemente intercalando elementos de demultiplicación, entonces se arroja el extremo del alma fijado al tambor, y el taco 12 protector contra el deslizamiento rueda por encima del bisel 24 hacia arriba, es decir, que (fig. 10<sup>a</sup>), es arrastrado desde la posición dibujada en líneas de puntos hasta la posición de trabajo. Es natural que el medio de tracción 20 tiene que ser conducido de manera correspondiente, eventualmente a través de rodillos, tubos de guía o similares. Cuando el taco 12 protector contra el deslizamiento se encuentra en la posición de trabajo, se enclava el tambor y se retira la manivela. Mediante un medio de retención correspondiente, que naturalmente puede ser también soportado (tornillo sin fin y rueda helicoidal), se mantiene el taco 12 protector contra deslizamiento en su posición de trabajo. Si se suelta el medio de retención del tambor, el taco protector contra deslizamiento se desliza para volver a su posición de reposo, puesto que entonces entra en acción el muelle 7a. El funcionamiento es análogo en todas las formas de realización antes descritas.

- Al cable 20 se le debe asignar, convenientemente en la zona del tambor de arrollamiento, un muelle dispuesto de tal modo que la fuerza de tracción generada es absorbida por el muelle cuando por algún motivo el taco 12 protector contra el deslizamiento, no se puede deslizar todavía hasta su posición de trabajo. Tal puede ser el caso cuando el neumático está apoyado y el taco protector contra el deslizamiento no puede desplazarse en vaivén. Una vez en movimiento el vehículo, este muelle, montado delante del tambor de arrollamiento, (y que naturalmente está fijado en el medio de tracción), atraerá posteriormente al taco



protector contra el deslizamiento hasta su posición de trabajo.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud de patente alemana nº P 21 22 009.7, depositada el 4 de mayor de 1971, y que se declara como nuevo y de propia invención lo que a continuación se reivindica:

5. 1.- Perfeccionamientos en neumáticos de automovil en relación con sus dispositivos antideslizantes, caracterizados porque en el neumático, preferentemente en sentido radial, están dispuestas ranuras de guía, y a éstas les está asignado en cada caso un taco protector contra el deslizamiento de tal modo, que puede ser colocado y retenido en la posición de ataque.
10. 2.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque todas las ranuras de guía están dotadas de todas las formas geométricas de sección transversal conocidas, tales como, preferentemente, de U, V ó T (y variantes de ellas, en especial redondeadas en las zonas de los cantos), forma circular y además formas circulares parciales (incluso hasta la forma de  $3/4$  de círculo o similar), forma elíptica parcial o de coja de milano, y otras, (todas ellas iguales entre sí o distintas unas de otras).
15. 20. 3.- Perfeccionamientos, de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el fondo de la ranura difiere en su totalidad, o bien en parte,
- 25.





de la dirección horizontal.

- 4.- Perfeccionamientos, de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por que cada fondo presenta al menos una superficie de deslizamiento (bisel).
- 5.

- 5.- Perfeccionamientos, de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por que el fondo y/o las superficies laterales de la ranura de guía están provistas de un material metálico o no metálico, más duro y/o más resistente al desgaste que el material de caucho de la superficie de rodadura, de preferencia inserciones de acero, goma endurecida, material sintético y otros.
- 10.

- 6.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados por que el taco protector contra el deslizamiento está adaptado preferentemente a la forma de la sección transversal de la ranura de guía, y por que en la parte de rodadura están dispuestos medios antideslizantes del tipo conocido (espigas, acanalados y otros).
- 15.

- 7.- Perfeccionamientos, de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por que, en dirección al fondo de la ranura y/o a las superficies laterales, están dispuestos en el taco protector contra el deslizamiento, medios de guía tales como rodillos, cilindros u otros adecuados a dicha finalidad.
- 20.

- 8.- Perfeccionamientos, de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por que el taco protector contra el deslizamiento está hecho de un material de la misma o de otra composición que la superficie de rodadura.
- 25.

- 9.- Perfeccionamientos, de acuerdo con al menos una de las
- 30.

402241

29



reivindicaciones precedentes, c a r a c t e r i z a d o s por-  
que el taco protector contra el deslizamiento está hecho de un  
material más duro y/o más resistente al desgaste que la superfi-  
cie de rodadura.

5. 10.- Perfeccionamientos, de acuerdo con al menos una de las  
reivindicaciones precedentes, c a r a c t e r i z a d o s por-  
que el taco protector contra el deslizamiento está hecho de un  
material metálico y/o está embutido en un material metálico.

10. 11.- Perfeccionamientos, en especial de acuerdo con la rei-  
vindicación 1, c a r a c t e r i z a d o s porque el taco o  
los tacos protectores contra el deslizamiento le ataca, o les  
ataca, por cada ranura de guía, y a través de medios de unión  
tales como, entre otros, tracciones flexibles Bowden, flejes de  
acero y similares, una fuerza mecánica, hidráulica, neumática  
15. o similar, con o sin medios de transmisión intercalados, para  
llevar al taco, o a los tacos protectores contra el deslizamien-  
to, a la posición de ataque o sacarlos de ella.

20. 12.- Perfeccionamientos, de acuerdo con una cualquiera de  
las reivindicaciones precedentes, c a r a c t e r i z a d o s  
porque una tracción flexible Bowden cargada por muelle (u otro  
medio de unión) está fijada por medio de un apoyo, de preferen-  
cia en un lado de la espalda de la llanta, mientras que sobre el  
otro lado de la llanta actúa un medio de tracción, de modo que  
tirando de la tracción flexible Bowden pueden ser llevados el  
25. taco o los tacos protectores contra el deslizamiento a la posi-  
ción de ataque, mientras que al cesar la fuerza de tracción el  
muelle (un otro medio equivalente) mueve al taco, o a los tacos,  
protectores, sacándolos de la posición de ataque.

30. 13.- Perfeccionamientos, de acuerdo con al menos una de las  
reivindicaciones precedentes, c a r a c t e r i z a d o s por-



402241



que el medio de tracción consiste en un disco giratorio y enclavable, que está soportado en un anillo fijado en la llanta.

5. 14.- Perfeccionamientos, de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el disco está cargado por un muelle y, una vez suelta la retención, pasa por consiguiente automáticamente a la posición en la que los tacos protectores contra el deslizamiento se mueven para salirse de la posición de trabajo (o a la inversa).

10. 15.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados por establecer medios de transmisión (mecánicos, hidráulicos, neumáticos) desde el interior del vehículo automóvil hasta los tacos protectores contra el deslizamiento para llevar a estos tacos antideslizantes a la posición de ataque y retirarlos de ella.

15. 16.- Perfeccionamientos, de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque la envoltura está incorporada por vulcanización por encima de la banda de rodadura, en la zona de por debajo de la superficie de rodadura.

- 20.- 17.- Perfeccionamientos, de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque la guía para el alma está incorporada por encima de la banda de rodadura.

25. 18.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque los muelles, o parte de los muelles, están previstos a un lado (o sea en los flancos de las superficies de rodadura) en el neumático, dentro de una escotadura.

30. 19.- Perfeccionamientos, de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por

402241

29



- al menos un muelle dispuesto a un lado en el neumático, en el que, con respecto al funcionamiento del alma de la tracción flexible Bowden, está dispuesto un elemento de tracción (tal como dicha tracción flexible Bowden, o similar), preferentemente mediante la intercalación de al menos un muelle.
- 5.
- 20.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque en el curso de la periferia del neumático, en la zona del flanco (o sea lateralmente) está incorporado mediante vulcanización un cable que sirve como sujeción para los muelles, y porque una tracción flexible Bowden, un cable ó similar, está aplicado a continuación en cada muelle, en dirección hacia la superficie de rodadura.
- 10.
- 21.- Perfeccionamientos, de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque la ranura de guía del taco protector contra el deslizamiento de cada caso termina delante de la zona lateral final de la superficie de rodadura, donde hace transición en un boquete a manera de tunel hecho de tal forma que puede recoger al taco protector contra el deslizamiento.
- 15.
- 22.- Perfeccionamientos, en especial de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque el extremo libre del alma de la tracción flexible Bowden (o del cable) está unido con un tambor de arrollamiento o similar (dispositivo de anillo o cualquier otro de arrollamiento) dispuesto sobre (o en ) el eje del vehículo, y porque dicho tambor (convenientemente por medio de la intercalación de medios de demultiplicación y empleando una manivela o similar) es giratorio (o parcialmente giratorio) y enclavable de tal modo que sobre el alma de la tracción flexible Bowden o respectivamente el cable, puede ejercerse una tracción que conduce al taco protector
- 20.
- 25.
- 30.

402241

29



contra deslizamiento a la posición de trabajo.

- 23.- Perfeccionamientos, de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque se emplean medios de guía y/o de conducción conocidos para el alma de la tracción flexible Bowden o para el cable en su caso.
- 5.

- 24.- Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones 22 y 23, caracterizados porque al tambor de arrollamiento le está asignado (montado delante) un muelle de tal modo que la fuerza exigida para la tracción ejercida sobre los tacos protectores contra el deslizamiento, es almacenable, preferentemente en una posición desfavorable del neumático o, respectivamente, del taco protector contra el deslizamiento, de manera que la fuerza de tracción del muelle arrastra ulteriormente al taco protector contra el deslizamiento a su posición de trabajo.
- 10.
- 15.

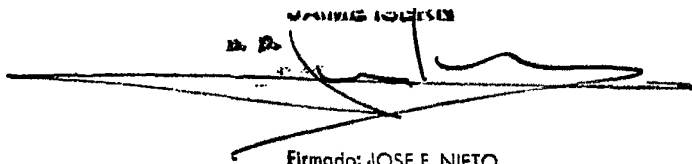
- 25.- Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, con arreglo a los cuales el efecto antideslizante conseguido permite el tránsito también a través de arena profunda, carreteras enfangadas o intrasitables por otros motivos, o similares.
- 20.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de dieciocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de tres láminas de dibujos.

Madrid, a 29 de Abril de 1972.

FRANZ H Ü T T N E R

p. a.

  
Firmado: JOSE F. NIETO



402241

29 ABR 1972



Fig.1

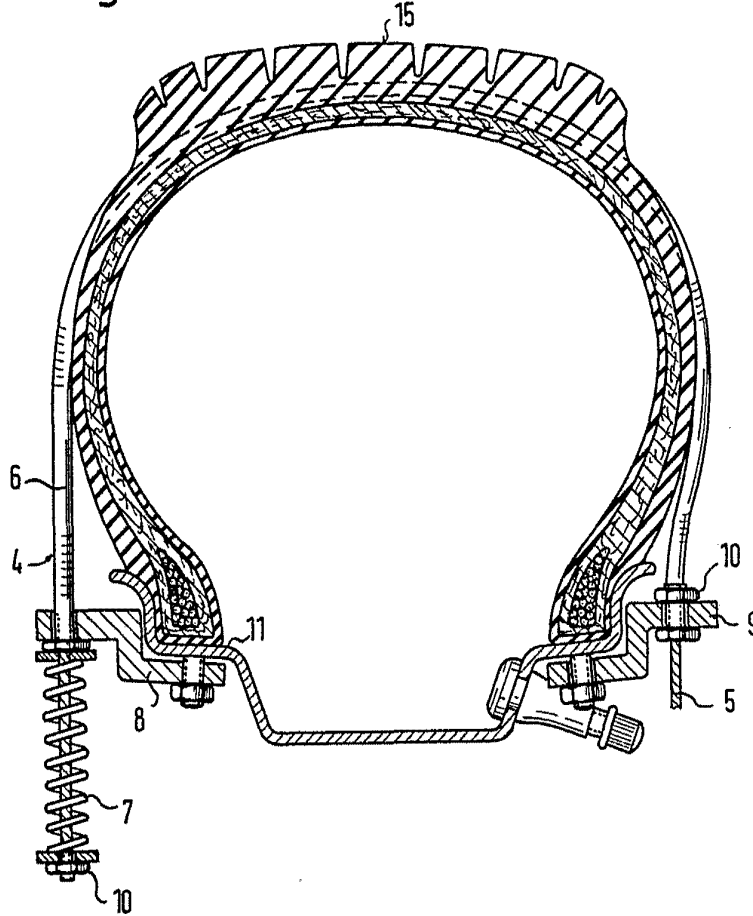
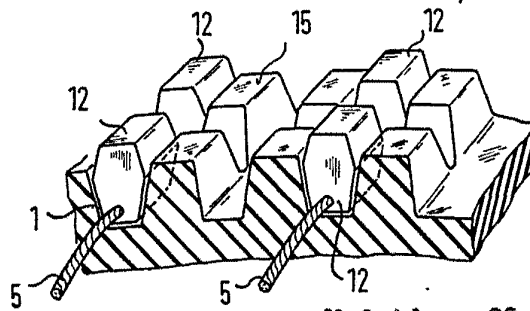


Fig.2

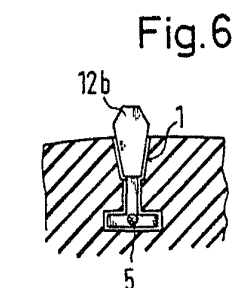
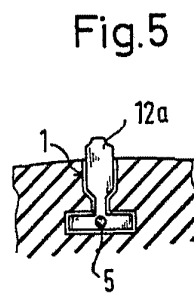
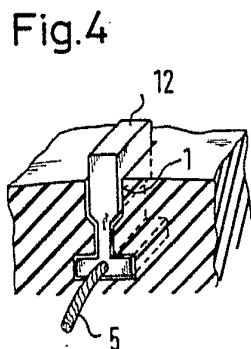
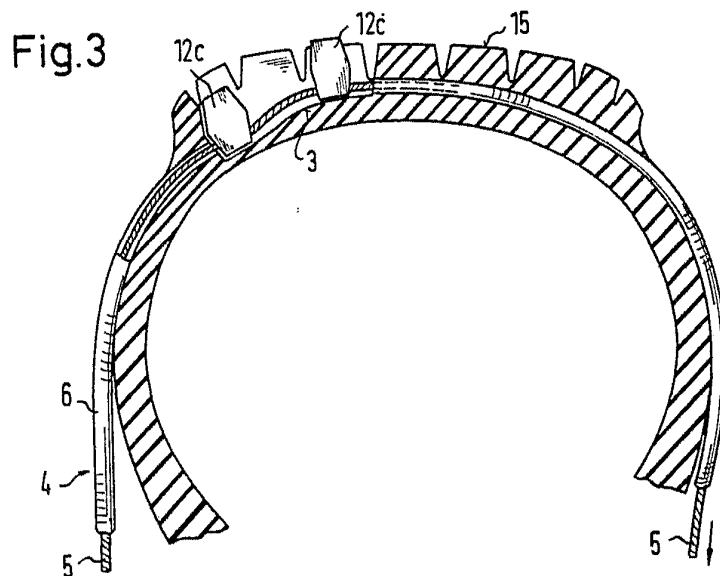


Madrid, a 29 de Abril de 1972

JOSÉ F. NICOLÓ

Firmado: JOSÉ F. NICOLÓ

402241



Madrid, a 29 de  
Abril de 1972

Firmado: JOSE F. NIÑO

402241



Fig.7

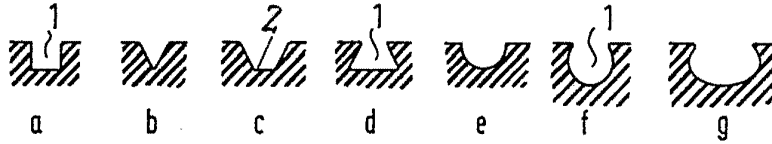


Fig.8

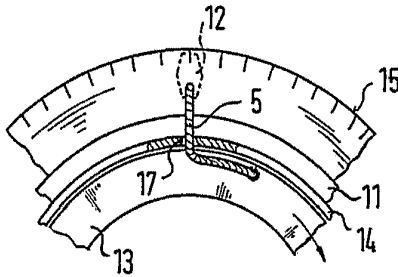


Fig.9

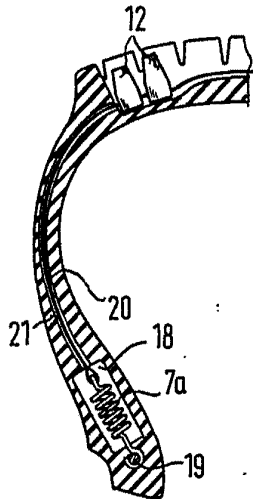
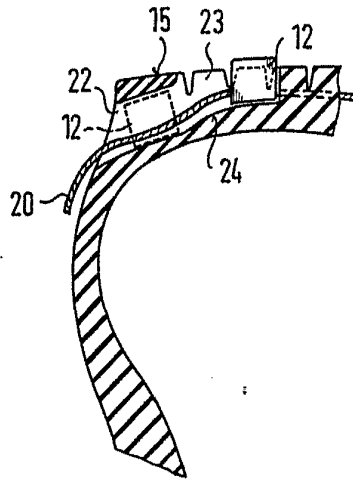
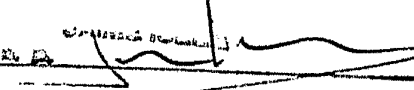


Fig.10



Madrid, a 29 de Abril de 1972

  
Firmado: JOSE F. NIETO