

388167

-1 J



Int. Cl.: B60C

P.- 47.043

Case Nº 51.435

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

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION por 10 años

a nombre de BRUCE CAULKINS, INC.

entidad norteamericana

con domicilio en 19896 Kelly Road, Harper Woods, Michigan,
Estados Unidos de América.

por "UN METODO DE INFLAR UN NEUMATICO SIN CAMARA DESIN-
FLADO SOBRE UNA RUEDA DE VEHICULO"
(Clase Internacional B60c)

388 167

ANTECEDENTES DEL INVENTO



5 El inflado de neumáticos sin cámara sobre ruedas de vehículos ha llegado a ser un problema. En la fabricación y el transporte de neumáticos sin cámara, las paredes laterales del neumático ceden hacia dentro. Como consecuencia, cuando se monta el neumático sobre una rueda, las paredes laterales no forman una aplicación de obturación con la llanta de la rueda. La práctica en el pasado para el inflado de neumáticos sin cámara ha consistido en aplicar la banda de rodadura del neumático con un dispositivo de estrechamiento anular tal como un estribo de metal. El estribo de metal se aprieta luego, empujando así a las paredes laterales hacia fuera a aplicación de obturación con las llantas de las ruedas.

10

15

Esta técnica no ha dado resultados satisfactorios para el inflado de ciertos tipos de neumáticos sin cámara. Algunos neumáticos sin cámara tienen solo unas pocas telas que forman las paredes laterales, las cuales carecen de cuerpo y no abultan hacia afuera a aplicación con las llantas de las ruedas cuando se aprieta el estribo alrededor de la banda de rodadura. También se ha tropezado con dificultades para el inflado de grandes neumáticos de camiones para vehículos todo terreno, así como para neumáticos del tipo de telas radiales.

20

25

Un tipo de aparato para inflar neumáticos sin cámara figura descrito en la Patente para los EE.UU. número 3.280.980, expedida con fecha 25 de octubre de 1.966. En esa Patente se enseña el uso de una banda anular compresible de material de obturación elástico soportada por una

30



banda rígida sobre la superficie interior de la misma. El miembro de obturación tiene una parte que hace contacto de obturación con la pared lateral de un neumático y también una parte que forma un contacto de deslizamiento de obturación con la llanta de la rueda.

5

Este aparato ha dado resultados satisfactorios para la mayoría de las aplicaciones. No obstante, hay ciertos tipos de neumáticos y de ruedas que son difíciles de inflar usando este equipo. El problema estriba en que cuando se infla el neumático el aro de obturación es forzado hacia arriba, hasta que finalmente pierde el contacto de obturación con la llanta de la rueda. En ese punto, en algunos casos, el talón del neumático no ha llegado todavía a hacer contacto de obturación con la llanta de la rueda. Después que se pierde el contacto de obturación con el aro de obturación puede escapar el aire e impedir el inflado por completo del neumático. Adicionalmente, este aparato mecánico es relativamente engorroso y costoso cuando se utiliza para el inflado de grandes neumáticos, tales como los destinados a vehículos todo terreno y similares.

10

15

20

De acuerdo con el presente invento, se ha provisto un aparato para inflar neumáticos sin cámara, en el cual se utiliza solamente un miembro tubular anular sencillo que inyecta aire dentro del neumático sin usar ninguna pieza de trabajo que deba deslizarse o ajustarse de otro modo exactamente sobre el neumático o sobre la rueda. No hay por tanto desgaste de piezas y se reduce considerablemente el problema de la exactitud de las dimensiones. De hecho, puede usarse el aparato para inflar neumáticos de diferentes tamaños. Adicionalmente, el aparato es de construcción eco

25

30

388 167

12 MA



nómica y de fácil uso. El aparato puede proveerse en diferen-
tes tamaños para que valga, por ejemplo, para neumáticos de
vehículos, para neumáticos de camiones y para neumáticos de
equipos todo terreno. En el caso de grandes neumáticos el
5 aparato no es engorroso ni costoso.

RESUMEN DEL INVENTO

Se ha provisto un aparato para inflar neumáticos
10 sin cámara sobre una rueda de un vehículo. El aparato com-
prende un tubo anular de mayor diámetro que el de la rueda
y que es recibido sobre la rueda junto a la llanta de la
misma. Alrededor de la periferia del tubo hay previstos me-
dios de orificio para inyectar aire a presión a través del
15 espacio entre la llanta de la rueda y el talón de un neumá-
tico sin cámara desinflado montado sobre la rueda. En el
tubo hay previstos medios de entrada para suministrar aire
a presión al interior del tubo.

El método de inflar un neumático sin cámara sobre
20 una rueda de un vehículo comprende una operación de montar
primeramente un neumático sin cámara desinflado sobre una
rueda del vehículo. Luego se colocó el tubo anular sobre
el neumático. Después se inyecta aire desde el tubo anular
en el neumático, a través del espacio entre la llanta de la
25 rueda y el talón del neumático para hacer que el talón lle-
gue casi a hacer contacto de obturación con la llanta de
la rueda. El neumático se infla luego por completo inyectan-
do aire a presión a través de la válvula usual para infla-
do del neumático.

30

En los dibujos:



La figura 1 es una vista en perspectiva de una realización del dispositivo para asentar el talón del neumático, de acuerdo con el presente invento.

5 La figura 2 es una vista parcial de la parte de la derecha de un neumático y una rueda de vehículo con el aparato de la figura 1 ilustrado montado sobre el mismo para inflado del mismo;

10 La figura 3 es una vista similar a la de la figura 2 en que se ilustra el neumático cuando está inflado casi por completo;

La figura 4 es una vista en corte de la conexión de enchufe de un aro expansible de inflado con aire;

15 La figura 5 es una vista parcialmente en corte de la conexión de tensor de una versión modificada del aro expansible de inflado con aire;

La figura 6 es una vista parcial en corte de la parte de la derecha de un neumático y rueda de vehículo con otra realización del dispositivo de asentar talón de neumático montada sobre el mismo, para inflado del mismo;

20 La figura 7 es una vista similar a la de la figura 6 en que se ilustra otra realización del dispositivo de asentar talón de neumático y en que se ilustra el neumático cuando está inflado casi por completo;

25 La figura 8 es una vista similar a la de la figura 6 y en que se ilustra otra realización del dispositivo de asentar talón de neumático y en que se muestra el neumático cuando está inflado casi por completo; y

30 La figura 9 es una vista similar a la de la figura 6, en que se ilustra otra realización del dispositivo de asentar talón de neumático.

388 167

12



Con referencia a la figura 1, el dispositivo 10 de asentar talón de neumático comprende un miembro tubular anular que tiene un diámetro algo mayor que el de una rueda de vehículo y que el diámetro interior de un neumático de vehículo. Un solo dispositivo 10 para asentar talón puede servir para neumáticos que tengan ciertas variaciones en diámetro interior, como por ejemplo, de 33 a 38 cm de diámetro del neumático, como es corriente en automóviles. Pueden preverse dispositivos 10 de asentar talón de mayores diámetros para el inflado de mayores neumáticos, tales como los neumáticos de camión y los neumáticos para equipos todo terreno. El dispositivo 10 de asentar talón puede fabricarse de diversos materiales, tal como de metal, de plástico o de caucho. El dispositivo 10 de asentar talón puede ser un elemento colado o bien puede estar formado por curvado de un trozo de tubo según una circunferencia y por obturación de los extremos libres entre sí.

Alrededor de la periferia interior del dispositivo 10 de asentar talón hay previstos una pluralidad de orificios 12 en relación de espaciados entre sí. Los orificios pueden disponerse, por ejemplo, con intervalos de 5 cm, aunque son permisibles otros espaciamientos. En vez de una abertura circular como se ha ilustrado, los orificios pueden tener otras configuraciones geométricas, tales como la de ranuras alargadas o similares. Además, puede usarse una rendija continua o interrumpida para formar unos medios de orificio.

Como se observará en la figura 2, los orificios 12 están previstos de modo que la corriente de aire expulsada a través forme un ángulo de 45° con el plano horizon-



tal. No obstante, los orificios pueden apuntar para proporcionar otros ángulos que se adapten a las necesidades de inflado de los diversos neumáticos.

5 Hay prevista una boquilla 14 de inyección para inyectar aire desde una fuente de aire a presión en el dispositivo de asentar talón, de modo que el aire será expulsado desde ella a los orificios 12 como chorros de aire individuales. La boquilla 14 es de preferencia una boquilla de 12,7 mm para recibir una tubería flexible de aire de 12,7
10 mm para alimentar un volumen de aire suficiente para inflar un neumático. La boquilla 14 puede ser mayor o menor, dependiendo del tipo de neumático que se haya de inflar.

De acuerdo con el método del invento, el dispositivo 10 de asentar talón de neumático se utiliza como se ha
15 ilustrado en las figuras 2 y 3. Primeramente se monta un neumático 16 sin cámara sobre una rueda 18, como se ha ilustrado en la figura 2. Ello se efectúa por medio de cualquier aparato para montar neumáticos usual. Se observará que la rueda 18 comprende una sección cilíndrica central 20 que
20 tiene partes 22, 24, de pestaña anular que se extiende angularmente hacia fuera, las cuales terminan en llantas anulares 26, 28.

Se observará que el talón inferior 30 de la pared lateral 32 del neumático está en contacto con la rueda 18
25 en la unión de la pestaña 24 y de la llanta 28. La pared lateral superior 34, como es la condición usual cuando se trata de inflar neumáticos sin cámara, se aplasta hacia abajo con el talón 38 fuera de aplicación con la pestaña 22 superior de la rueda y la llanta 26. Queda por tanto un espacio 36 relativamente ancho entre el talón 38 y la llanta 26.
30

388 167

12



Es por consiguiente imposible inflar, el neumático por medio de la válvula 40 usual para inflado de neumáticos, ya que el aire que es inyectado a través de la válvula 40 escapará a la atmósfera por el espacio 36, sin inflar el neumático.

Después de haberse montado el neumático 16 sobre la rueda 18, se coloca el dispositivo 10 de asentar talón de neumático sobre la rueda 18 y sobre la pared lateral superior 34, con los orificios 12 dirigidos para inyectar un chorro de aire a través del espacio 36 y en la cámara 42 interior del neumático. Una conducción de aire 44 está unida a la boquilla 14 y se inyecta aire a presión a través de la boquilla 14.

La conducción de aire 44 va a un depósito de aire 46 el cual proporciona un volumen relativamente grande de aire a la presión deseada. Se dispone así de aire a presión para producir el inflado del neumático. El depósito de aire 46 puede llenarse mediante el compresor de aire usual de que se dispone en la mayoría de las estaciones de servicio para automóviles o de montaje de neumáticos. Frecuentemente la capacidad del compresor de aire usual de que se dispone en esas estaciones no es suficiente para inflar el neumático cuando se usa el compresor directamente, sin un depósito de aire de reserva tal como el depósito 46. Adicionalmente, la tubería flexible de aire que conduce desde el compresor usual puede ser tubería flexible de 6,35 mm ó de 9,52 mm, la cual puede no ser suficiente para inflar debidamente el neumático por medio del dispositivo 10 de asentar talón de neumático.

Al ser inyectado aire a presión en la cámara 42



por los orificios 12, la pared lateral 34 empieza a subir como resultado de la mayor presión de aire que hay dentro de la cámara 42. Aunque cierta cantidad de aire pueda escapar a la atmósfera por el espacio 36, se impulsa dentro de la cámara 42 aire a presión en cantidad suficiente para hacer que se infle el neumático. Una pared o cortina de aire a presión se extiende a través del espacio 36 impidiendo o reduciendo al mínimo el paso de aire a presión desde la cámara de neumático 42. Así, la pared lateral 34 subirá hasta que se alcance un punto de equilibrio, como se ha ilustrado en la figura 3, en el cual el talón 38 hace contacto con la periferia de la rueda, pero no establece necesariamente aplicación de obturación con la misma. En ese momento el espacio 48 entre la cabeza 38 y la llanta 26 es relativamente pequeño. El inflado por completo no se obtiene normalmente mediante el uso del dispositivo 10 de asentar talón de neumático. En ese momento se aplica la tubería flexible de aire usual 50 a la válvula 40 de inflado de neumático usual y se inyecta aire a presión dentro de la cámara 42 del neumático por la válvula 40. Esto produce el inflado por completo del neumático, quedando el talón 38 aplicado para obturación a la rueda 18 en la unión de la llanta 26 y la pestaña 22.

En el momento en que se inyecta aire a presión por la válvula 40, puede interrumpirse la inyección de aire a presión a través del dispositivo 10 de asiento de talón. Puede disponerse una válvula de tres vías para este fin, es decir para iniciar simultáneamente la inyección de aire a través de la válvula 40 y para interrumpir la inyección de aire a través de la boquilla 14. Alternativamente, puede

388 167

den usarse tuberías flexibles separadas y accionarse cada tubería flexible para iniciar y cortar la inyección. ^{12 MAR}



5 En la figura 4 se ilustra otra realización del invento. El dispositivo 52 de asentar talón de neumático ilustrado en la figura 4 tiene una configuración anular como se ha descrito en relación con el dispositivo 10 de asentar talón de la figura 1, y está provisto de una pluralidad de orificios 54 alrededor de la periferia interior del mismo, como en el caso de la realización de la figura 10 1. No obstante, los extremos libres 56, 58, del dispositivo 52 de asentar talón están conectados a enchufe, de modo que el diámetro del dispositivo 52 de asentar talón puede variarse para adaptarlo a diferentes tamaños de neumáticos.

15 Como se observará, un extremo 56 tiene un tapón cilíndrico alargado que se proyecta hacia fuera 60, el cual está recibido a deslizamiento dentro del extremo 58. El tapón 60 da por resultado una obturación estanca al aire, de modo que el aire no escapará desde la unión de los extremos 56, 58. Como se apreciará, el diámetro interior del 20 dispositivo 52 de asentar talón puede agrandarse tirando de los extremos 56, 58 separándolos entre sí, y puede reducirse empujando los extremos 56, 58 acercándolos entre sí.

25 El tapón 60 puede estar previsto como un miembro tubular abierto por los extremos, con una rendija a lo largo de una pared lateral en alineación con los orificios 54, de modo que haya siempre un flujo de aire desde el área en la que está situado el tapón. Así, cuando se introduce el 30 tapón por completo dentro del extremo 58, pasará aire a

través de la rendija del tapón y a través de los orificios que están en alineación directa con ella. Cuando se quita el tapón, pasará el aire a través de la rendija que hay en el tapón, directamente dentro del neumático que se está inflando.



En la figura 5 se ilustra otra realización de un dispositivo 62 de asentar talón de neumático, de tamaño variable. El dispositivo 62 de asentar talón de neumático tiene una forma anular similar a la del dispositivo 10 de asentar talón de neumático de la figura 1. No obstante, el arco es discontinuo y los extremos libres 64, 66 están taponados, de modo que no puede pasar aire desde los extremos. Un tensor 67 conecta los extremos libres 64, 66. En cada uno de los extremos 64, 66 hay previsto un alvéolo 68, 70. Los alvéolos 68, 70 reciben bolas 72, 74 dispuestas en los extremos de pernos roscados 76, 78. Se observará que los pernos 76, 78 tienen roscas de sentidos inversos, como es lo corriente en un tensor. Un manguito 80 roscado interiormente recibe a rosca los extremos 82, 84 de cada uno de los pernos 76, 78. Girando el manguito 80 en un sentido se hará que los pernos 76, 78 se enrosquen en el manguito con la consiguiente disminución del diámetro total del dispositivo 62 de asentar talón de neumático. Recíprocamente, girando el manguito 80 en el sentido opuesto se hará que los pernos 76, 78 sean desenroscados del manguito, y ello dará por resultado el agrandamiento del diámetro del dispositivo 62 de asiento de talón de neumático. El dispositivo 62 de asentar talón de neumático puede por tanto variarse en diámetro para adaptarlo a los diferentes diámetros de los neumáticos que se han de inflar.

388 167

12 MAR



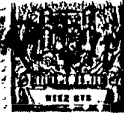
En la periferia interior del dispositivo 62 de
asentar talón de neumático hay dispuestas una pluralidad de
boquillas 86 espaciadas entre sí, en vez de las aberturas
en el tubo, como se ha descrito en las realizaciones ante-
5 riores. Se observará que las boquillas 86', junto a los ex-
tremos 64, 66 del dispositivo de asentar talón de neumáti-
co, están formando ángulo hacia dentro a modo de abanico pa-
ra proporcionar una cortina de aire en el espacio ocupado
por el tensor. De esta manera no queda espacio de separación
10 entre los extremos del dispositivo de asentar talón de neu-
mático que no esté lleno de aire a presión cuando se está
inflando un neumático. Tal espacio de separación permitiría
que una cierta cantidad de aire escapase a la atmósfera,
disminuyendo así el rendimiento del dispositivo de asentar
15 talón de neumático.

En la figura 6 se ilustra un dispositivo 88 de
asentar talón de neumático, que es de configuración de sec-
ción transversal cuadrada. El dispositivo 88 de asentar ta-
lón de neumático se usa, a modo de ilustración, juntamente
20 con un dispositivo 90 de asentar talón de neumático, auxi-
liar, del tipo descrito en la Patente para los EE.UU. núme-
ro 3.280.880, de D.E. Ericson y otros, expedida con fecha
25 de Octubre de 1.966. El dispositivo de asentar talón 90
puede usarse con otras de las realizaciones del presente
dispositivo de asentar talón de neumático. No obstante, es
25 tá destinado en particular para uso en relación con el dis-
positivo de asentar talón 88.

El dispositivo de asentar talón 88 comprende un
miembro tubular anular que tiene un diámetro algo mayor que
30 el diámetro exterior de una rueda de vehículo y que el dia-

388 167

12 M



metro interior de un neumático de vehículo. Como se ha mencionado anteriormente, el dispositivo de asentar talón 88 es de sección transversal cuadrada, teniendo paredes laterales opuestas 98, 100, una pared superior 102 y una pared inferior 104. Una pluralidad de orificios 106 están dispuestos en relación de espaciados entre sí alrededor de la periferia interior del dispositivo de asentar talón 88, en la unión de la pared lateral 98 y la pared inferior 104. Hay prevista una boquilla 108 de inyección para inyectar aire desde una fuente de aire a presión.

Como se ha descrito anteriormente en relación con las figuras 2 y 3, se utiliza el dispositivo de asentar talón 88 para inflar un neumático 92 sin cámara, el cual se monta primeramente sobre una rueda 94. La rueda 94 comprende una sección cilíndrica central 96 que tiene partes 110, 112 de pestaña anular que se extiende angularmente hacia fuera, las cuales terminan en llantas anulares 114, 116.

El talón inferior 118 de la pared lateral 120 del neumático está en contacto con la rueda 94 en la unión de la pestaña 112 y la llanta 116. La pared lateral superior 122 está aplastada hacia abajo con el talón 124 fuera de aplicación con la pestaña 110 de rueda superior y con la llanta 114, dejando un espacio 126 entre el talón 124 y la llanta 114.

Después de montado el neumático 92 sobre la rueda 94, se coloca el dispositivo de asentar talón de neumático 88 sobre la rueda 94 y sobre la pared lateral superior 122, con los orificios 106 dirigidos para inyectar un chorro de aire a través del espacio 126 y en el interior de la cámara 128 del neumático.

388 167

12 MAR



Luego se monta el dispositivo de asentar talón de neumático auxiliar 90 sobre la rueda 94 y descansa sobre la pared superior 102 del dispositivo de asentar talón 88. El dispositivo de asentar talón auxiliar 90 comprende una banda anular sustancialmente rígida 130, la cual es de mayor diámetro que el de la rueda 94. Dentro de la banda anular 130 y sujeta a la superficie interior de la misma hay prevista una capa 132 compresible relativamente gruesa e ininterrumpida de plástico, caucho o similar. La capa compresible se extiende más allá de los bordes de la banda 130 y termina en partes de punta 134, 136. La parte de punta inferior 136 se aplica para obturación a la pared superior 102 del dispositivo de asentar talón 88. La superficie interior 138 se aplica para obturación a la llanta 114, para obturar de ese modo el espacio entre el dispositivo de asentar talón 88 y la llanta 114. Al inflar el neumático, la pared lateral 122 sube llevando consigo al dispositivo de asentar talón auxiliar 90. El dispositivo de asentar talón 90 mantiene una obturación estanca al aire entre la rueda y la pared lateral superior 122, hasta que es elevado y separado de la rueda por movimiento hacia arriba de la pared lateral 122. El uso del dispositivo de asentar talón auxiliar 90 reduce la cantidad de aire que debe inyectarse en el neumático 92 con objeto de inflar el neumático. Esto permite inflar neumáticos que en otro caso podrían ser difíciles de inflar, tales como pesados neumáticos de camión o de vehículos para todo terreno, y reduce además la capacidad del compresor de aire que debe usarse para la operación de inflado. Además, el dispositivo de asentar talón auxiliar 90 mejora el rendimiento de la ope-



ración de inflado, en virtud de la utilización de menor cantidad de aire comprimido.

Después de haber sido montados los diversos componentes como se ha ilustrado en la figura 6, se aplica una
5 conducción de aire a la boquilla 108 y se inyecta a su través aire a presión. El aire pasa en forma de chorros a través de los orificios 105, a través del espacio 126, dentro de la cámara 128, para producir el inflado del neumático. Al ser inyectado aire a presión en la cámara 128, la pared
10 lateral 122 empieza a subir como resultado de la mayor presión de aire que hay dentro de la cámara 128. El dispositivo de asentar talón auxiliar 90 mantiene la obturación estanca al aire entre la llanta 114 y la pared lateral 122, de modo que no se pierde virtualmente aire alguno que escape a la atmósfera, aparte del aire que pueda perderse por
15 el fondo del neumático entre la pared lateral 120 y la llanta 116, si se tiene en cuenta que no hay una buena obturación estanca al aire en ese punto hasta que el neumático queda inflado por completo. Cuando la pared lateral
20 122 ha subido lo suficiente para subir al dispositivo de asentar talón auxiliar 90 separándolo de la llanta 114, la pared lateral 98 del dispositivo de asentar talón 88 estará próxima a la llanta 114. Aunque en esa unión no habrá una buena obturación estanca al aire, se reduce considerablemente el
25 espacio a través del cual puede escapar el aire. Esta es una de las ventajas de la configuración cuadrada del dispositivo de asentar talón 88. Otra ventaja de esta configuración es que la pared inferior 104 es elevada algo, separándola del contacto con la pared lateral superior 122. Con
30 esto suben los orificios 106 hasta un punto en que el aire

388 167



que sale desde los mismos es inyectado más directamente en el espacio 126, sin ser desviado sustancialmente por la pared lateral exterior 122. Esta condición se mantiene hasta que el neumático queda inflado casi por completo.

5 En la figura 7 se ilustra un dispositivo de asentar talón de neumático 140 que tiene una configuración de sección transversal triangular. El dispositivo de asentar talón 140 comprende pares laterales, 142, 144, 146. En la unión de las paredes laterales 142, 144 hay dispuestos orificios 148 espaciados entre sí. Hay prevista una boquilla 10 150 para inyectar aire a presión en el dispositivo de asentar talón tubular anular. El dispositivo de asentar talón 140 se utiliza para inflar un neumático 152, montado sobre una rueda 154 como se ha descrito anteriormente.

15 El dispositivo de asentar talón 140 tiene la ventaja de elevar los orificios 148 desde la superficie superior 156 de la pared lateral 158 del neumático 152, para dirigir con ello las corrientes de aire al interior del neumático sin desviación, como anteriormente se ha descrito en 20 relación con la figura 6. Una ventaja adicional de esta construcción, que es también válida para la de la figura 6, es que al subir la superficie superior 156 de la pared lateral y aproximarse a contacto con la superficie inferior de la pared lateral 144, los chorros que salen desde los orificios 25 148 se van aproximando más y más a la superficie superior 156 de la pared lateral. Así, las corrientes de aire continúan siendo dirigidas al espacio que hay entre la llanta 160 y la superficie 156 de pared lateral. En una configuración tal como la ilustrada en la figura 2, debe llegarse 30 se a un compromiso en cuanto a la dirección de los chorros.



que salen desde los rificios, debido a que los orificios man-
tienen sustancialmente la misma relación geométrica con la
pared lateral durante todo el proceso de inflado.

5 El triángulo formado por las paredes laterales
142, 144, 146 es un triángulo equilátero, aunque pueden usarse
se otras configuraciones triangulares. Lo destacable de la
configuración es que el vértice 162 definido por la unión
de las paredes 144, 146 está aproximadamente al mismo nivel
horizontal, o ligeramente por encima, del vértice 164 defi-
10 nido por la unión de las paredes laterales 142, 144. Con
esta configuración, el contacto del vértice 162 con la pa-
red lateral 156 dará por resultado que el vértice 164 sea
elevado por encima de la superficie 156, debido a la incli-
nación hacia abajo de la pared lateral, pero permitirá que
15 la pared lateral se mueva acercándose al vértice 164 al in-
flar el neumático.

En la figura 8 se ilustra otra realización de un
dispositivo de asentar talón de neumático 166. En la figura
8, el dispositivo de asentar talón 166 tiene una sección
20 transversal ovalada. El óvalo tiene un eje geométrico lon-
gitudinal ilustrado por la línea 168, el cual forma un ángu-
lo de aproximadamente 45° con respecto al plano horizon-
tal. En la periferia interior del miembro tubular anular
hay previstos una pluralidad de orificios 170 espaciados en-
25 tre sí, sustancialmente en el punto en que el eje geométrico
168 corta a la parte 172 de diámetro pequeño. Hay pre-
vista una boquilla 174 para la inyección de aire en el dis-
positivo 166 de asentar talón, como se ha descrito anterior-
mente.

30 El dispositivo de asentar talón 166 está recibido

388 167



sobre una rueda 176 y descansa sobre la superficie superior 178 de la pared lateral superior 180 del neumático 182. Como en el caso de las realizaciones de las figuras 6 y 7, cuando el neumático está completamente desinflado, como en la figura 6, los orificios 170 son elevados desde la superficie superior 178 de la pared lateral 180, como resultado de la configuración geométrica del dispositivo de asentar talón. Cuando se infla el neumático 182, la pared lateral 180 subirá y la superficie superior 178 se aproximará a los orificios 170, como se ha ilustrado. No obstante, los orificios 170 estarán siempre suficientemente próximos a la superficie superior 178, de modo que los chorros de aire sean dirigidos al espacio que hay entre la pared lateral 180 y la llanta 184 de la rueda.

En la figura 9 se ilustra otra realización de un dispositivo de asentar talón de neumático 186. El dispositivo de asentar talón 186 comprende un miembro tubular anular 188 que es de sección transversal cuadrada. Hay previstos una pluralidad de orificios 189 espaciados entre sí en la pared inferior 190 junto a la pared lateral exterior 192. Hay prevista una boquilla 194 para inyectar aire en el miembro tubular 188, como anteriormente se ha descrito.

El miembro tubular 188 es recibido sobre una rueda 196 y descansa sobre el borde superior de la llanta 198 de la rueda. Se observará que el diámetro exterior del miembro tubular 188 es mayor que el diámetro de la llanta 198 de la rueda, de modo que los orificios 189 están espaciados radialmente hacia fuera de la llanta 198. Sobre la superficie inferior de la pared inferior 190 hay previsto un miembro de obturación anular 200. El miembro de obtura-



ción 200 se extiende radialmente hacia fuera desde la pared lateral interior 202 y termina a corta distancia de los orificios 189. Ilustrativamente, el diámetro de la llanta 198 es tal que la llanta hace tope contra la parte más exterior del miembro de obturación 200. Se puede utilizar el dispositivo en una rueda de menor diámetro, siendo el margen de ajuste igual a la anchura del miembro de obturación 200.

Una banda 204 anular sustancialmente rígida, que es de diámetro ligeramente mayor que el del miembro tubular 188, está recibida sobre el miembro tubular 188 con las partes inferiores de la misma en contacto de obturación con la pared lateral 206 del neumático 208. Se observará que se proporciona un pequeño espacio entre la banda 204 y la pared lateral exterior 192 del miembro tubular 188. Esto permite que la banda 204 suba al ser inflado el neumático, sin producir desplazamiento del miembro 188 de pared lateral. Sobre la superficie exterior de la banda 204, junto al borde inferior de la misma, hay dispuesto un aro anular 210 de material elástico. El aro de obturación 210 proporciona el deseado contacto de obturación con la pared lateral 206 del neumático.

El inflado del neumático 208 con el aparato 186 de asentar talón es sustancialmente similar al uso del aparato ilustrado en la figura 6. Inicialmente, la pared lateral 206 del neumático está en una posición inclinada hacia abajo, como se ha ilustrado en la figura 6. Al ser inflado el neumático por inyección de aire a través de la boquilla 194, con los consiguientes chorros de aire que salen de los orificios 189 y entran en el espacio entre la banda 204, la pared lateral 206 y la llanta 198, en la cámara

388 167



1978

212, la pared lateral 206 sube llevando consigo la banda 204, La combinación del miembro tubular 188 y la banda 204 mantiene una obturación sustancialmente estanca al aire entre la rueda 196 y la pared lateral 206, no afectando sustancialmente a la obturación el pequeño que hay entre el miembro tubular 188 y la banda 204. Cuando la pared lateral 206 ha subido lo suficiente para subir el talón 203 a una posición en que casi forma una obturación con la llanta 198, como se ha ilustrado en la figura 9, se infla el neumático más y por completo inyectando aire a presión a través de la boquilla usual 214.

Como se apreciará, el aparato 186 de asentar talón tiene sustancialmente todas las ventajas asociadas con el aparato descrito en relación con la figura 6.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no presentada, practicada, ni divulgada en España,

Rey



que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

5 1.- Un método de inflar un neumático sin cámara desinflado sobre una rueda de vehículo, que comprende las operaciones de aplicar una estructura de orificio anular a un lado de un conjunto de neumático y rueda, inyectar aire a presión desde dicha estructura al
10 neumático periféricamente alrededor de la rueda a través del espacio entre la llanta de la rueda y el talón del neumático en cantidades suficientes, sin usar ninguna obturación mecánica, de forma que se inyectará al neumático más aire de lo que pueda escapar, para inflar, parcialmente, el neumático y hacer que los talones de
15 neumático se ajusten lo suficiente sobre las llantas de rueda para permitir el inflado completo a través de la válvula de neumático convencional y, después, inflar el neumático completamente mediante la inyección de aire a presión a través de la válvula de neumático convencional.
20 nal.

2.- Un método según la reivindicación 1, caracterizado además porque la inyección de aire a presión en el neumático periféricamente alrededor del neumático, a través del espacio que queda entre la llanta
25 de la rueda y el talón del neumático adyacente, se in-

Rg

388 167



5 terrumpe en esencia simultáneamente con la inyección de aire a presión a través de la válvula usual de inflado del neumático.

3.- Un método según la reivindicación 2, caracterizado además porque la fase de la reivindicación 16 se efectúa automáticamente por medio de un dispositivo de válvula.

10 4.- Un método según la reivindicación 1, caracterizado además por la operación de proporcionar un depósito de aire a presión como una fuente para la inyección periférica inicial de aire en el neumático.

5.- Un método de inflar un neumático sin cámara desinflado sobre una rueda de vehículo.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

- 1 JUN. 1973

20 Madrid,

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Fedat.

25

LN/

28.5.73