

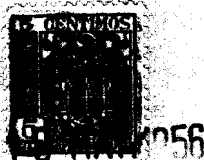
228242

228242

P.- 14.545.-

File Núm. 80

18 MAY 1956



MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar

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

en

E S P A N A

por VEINTE años

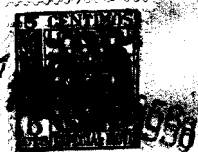
a nombre de SALESCASTER, INC, entidad norteamericana, establecida en 71-09, Austin Street, Forest Hills, Queens, Nueva York, Estados Unidos de América, por:

"MEJORAS EN LA FABRICACION DE TAPONES DE CIERRE DE PINCHAZOS  
PARA NEUMATICOS SIN CAMARA DE AIRE"

-----

Este invento se refiere a un procedimiento de reparar los pinchazos en los neumáticos y especialmente al procedimiento de tapar los orificios de fuga en los neumáticos sin cámara de aire.

5           Puesto que los neumáticos sin cámara de aire proporcionan por sí mismos la cubierta impermeable al aire, deben tenerse herméticamente cerrados para evitar la desin-



flación y la reparación de agujeros en las superficies de rodamiento de estos neumáticos presenta un problema substancialmente diferente del de reparación de una cámara de aire.

5                   Por razones prácticas, es preferible tener un órgano de reparación que sea eficaz y al mismo tiempo de empleo fácil sin necesidad de un conocimiento especial, las perforaciones muy pequeñas que pueden causar fugas lentas pueden ser tapadas con la introducción de un compuesto de látex bien conocido que  
10 arregle y cierre la perforación. Sin embargo, los pinchazos mayores en la superficie de rodamiento del neumático, como los causados por clavos o cosas semejantes, necesitan generalmente la introducción de un tapón  
15 para cerrar la perforación.

Se acostumbra a utilizar para éste objeto un tapon cilíndrico hueco de goma que es puntiagudo y cerrado en un extremo y que se introduce dentro del pinchazo por medio de una herramienta que consiste  
20 en una pequeña varilla que se mete dentro de la perforación axial del tapón y presiona sobre el extremo puntiagudo dentro de la abertura y sobre la superficie de rodamiento hasta que el extremo puntiagudo pasa dentro de la cavidad del aire. Se retira entonces la  
25 herramienta y la resiliencia del neumático comprime herméticamente el tapón y forma un cierre impermeable al aire. Generalmente se aplica un compuesto de látex en el agujero y alrededor del tapón para establecer una

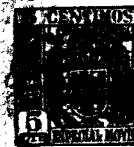


adherencia efectiva del tapón a la pared de la abertura y también para cerrar cualquier irregularidad pequeña en la pared del pinchazo. El tapón tiene esencialmente la misma resiliencia, dureza y consistencia que la superficie de rodamiento y el extremo del tapón que sobresale se desgasta rápidamente hasta circundar la superficie de rodamiento, siendo completa la amalgama y quedando virtualmente invisible el tapón de reparación.

Sin embargo la presión del extremo de la herramienta durante la introducción del tapón es axial en el interior de la punta resultando con frecuencia que se rompe ésta punta y el tapón se vuelve un conducto tubular para la fuga del aire. Cuando esto ocurre es difícil y muchas veces imposible extraer el tapón roto y el neumático ha de llevarse a un taller equipado para ésta reparación.

Para reducir al mínimo esta posibilidad en la práctica se ha terminado la herramienta con la ranura de introducción en los tapones a una distancia conveniente de la punta. Esto deja un extremo puntiagudo sin apoyo que se desvia fácilmente durante la introducción y a veces se dobla de modo que es imposible una mayor introducción.

Los neumáticos tienen numerosas capas de tejido reforzado moldeado dentro del cuerpo de los mismos de modo que se deja una camisa interior de goma y un pinchazo puede romper el tejido y dejar los extremos de los hilos

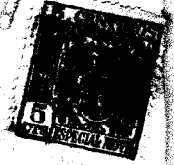


o cuerdas rotos pasar dentro del agujero hecho por el pinchazo. La introducción del tapón de reparación tiende a llevar éstos extremos rotos hacia el interior y si son suficientemente largos pasarán dentro del interior hueco de la cámara. En éste caso el aire puede seguir con capilaridad por las cuerdas y puede resultar una fuga lenta. Los tapones conocidos no poseen medios de evitar esto.

El principal objeto del presente invento es eliminar dichos defectos en los tapones. Mas especialmente tiene el objeto de eliminar la presión sobre la punta durante su introducción y al mismo tiempo reforzar la punta de manera que se mantenga alineada axialmente con el cuerpo o tubo del tapón. Otro objeto es proporcionar medios eficaces de evitar el escape de aire por capilaridad. Otros fines y ventajas del invento figuran en el curso de la descripción.

El invento prevé la provisión de un soporte interno reforzado al principio del extremo cónico o puntiagudo que recibirá la presión de la herramienta y que permitirá que el extremo de la herramienta se extienda en la punta y la conserve en línea. De ésta manera el ánima puede extenderse bien hacia la punta sin peligro de rotura.

Por ejemplo, en una forma del invento que se ha probado comercialmente con resultado satisfactorio, el ánima en el extremo puntiagudo es de menos diámetro

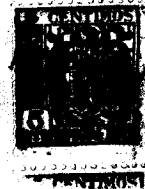


que la del cuerpo cilíndrico del tapón, formando de éste modo un soporte que puede ser bruscamente transversal al eje o puede ser adelgazado y cónico. Se dispone un anillo en forma de arandela plana o cónica sobre el soporte durante la operación de moldear y la herramienta es apoyada correspondientemente de modo que la arandela recibe la presión del soporte sobre la herramienta. El extremo opuesto de la herramienta es reducido en diámetro de manera que se extiende a través de la arandela a la base de la ranura en el extremo puntiagudo. Esta ranura puede extenderse dentro del espesor de la pared del extremo puntiagudo exterior.

Aunque actualmente se prefiere el metal para las arandelas, se entenderá que se pueden emplear otros materiales suficientemente fuertes, tales como algunos plásticos.

En el proyecto del invento se incluye el disponer un anillo de recepción de presión con un medio que no sea una arandela transversal dispuesto sobre un soporte en el encuentro de las ánimas en el cuerpo cilíndrico y el extremo puntiagudo. Por ejemplo, se proyecta que se puede ajustar una guarnición interior de metal o cosa semejante en el extremo puntiagudo cuyo extremo trasero proporcionará un soporte receptor de presión y que constituirá una camisa reforzadora para la punta.

El invento prevé también el medio de cerrar el espacio alrededor del tapón donde penetra por la camisa



interior del neumático, contra el escape de aire por capilaridad. Para éste objeto, el invento comprende un collar completo o anillo de cierre sobre el tapón en la base o cerca de ella del extremo puntiagudo que se  
5        sobrepone en la pared interior del neumático alrededor de la junta y se presenta en relación de cierre contiguo con aquél con la separación de la herramienta insertadora, efectuando una unión hermética el compuesto de látex alrededor de la junta entre la cara interior de la  
10       camisa y el lado contiguo del collar.

Se describen a continuación las características del invento ilustradas en los dibujos que se acompañan y después, las reivindicaciones del mismo.

15       La figura 1 es una sección de la parte de la superficie de rodamiento de un neumático sin cámara de aire con un tapón que cierra el pinchazo que caracteriza el invento dispuesto para ello,

20       La figura 2 es una sección fragmentaria ampliada a través de una superficie de rodamiento y un tapón de reparación con la herramienta insertadora en el y visto en una etapa incompleta de inserción del tapón.

25       La figura 3 es una sección axial ampliada de una forma en la que el invento puede ser caracterizado y que muestra la herramienta insertadora en su sitio.

La figura 4 es una vista por detrás de la misma,

La figura 5 es una sección semejante a la fi-



gura 3 de una forma modificada del invento;

La figura 6 es un detalle del extremo de una herramienta para insertar el tapón representado en la figura 5,

5

La figura 7 es una sección del extremo de un tapón que representa otra forma modificada del invento;

La figura 8 es un detalle del extremo de una herramienta para insertar el tapón representado en la figura 7;

10

La figura 9 es un plano de una forma modificada del anillo receptor de presión de la figura 7;

La figura 10 es un detalle en sección de una forma modificada del anillo receptor de presión y camisa reforzadora para el extremo puntiagudo del tapón, y

15

La figura 11 es un detalle en sección de otra modificación del tipo representado en la figura 5.

20

El tapón 1 que está representado en la sección 2 de la superficie de rodamiento de un neumático sin cámara de aire en la figura 1 es el mismo que el representado en las figuras 2 y 3 y se describen ahora. Se entiende que los tapones están generalmente formados por moldeo en un molde seccional que en la forma de la figura 3 se partirá en la unión de las porciones cilíndrica y cónica del tapón. Un núcleo cilíndrico equivalente a la porción insertada de la herramienta representada en la figura 3 produce el ánima en el tapón moldeado

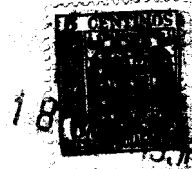
25

y la arandela colocada sobre el soporte del núcleo es algo mayor que el ánima en el cuerpo del tapón y de aquí es moldeada dentro de la pared del ánima.

5 El tapón 1 tiene un cuerpo cilíndrico o porción de tubo 3 axialmente hueco y un extremo superior puntiagudo cerrado 4 que tiene un ánima axial de diámetro reducido que forma un soporte sobre el cual se asienta la arandela plana de metal 5. El ánima en el extremo puntiagudo se  
10 extiende cerca de la punta externa, no siendo la goma en el extremo de la punta mayor que el espesor medio de la pared, a lo largo de la superficie exterior del cuerpo cilíndrico 3 hay rebordes circulares separados 6 tales como se usan de costumbre sobre los tapones para resaltar la acción de cierre del tapón.

15 Como se representa en este modelo, el tapón tiene un collar circular o anillo de cierre 6a formado esencialmente en la base del extremo puntiagudo 4 y teniendo su superficie exterior e inferior en un plano normal con el eje del tapón, estando adelgazada la superficie superior de manera que el collar es esencialmente en forma de cono truncado. Este collar es para el fin de erigir  
20 un cierre alrededor del extremo interior del agujero como anteriormente mencionado y como ahora se describe más adelante.

25 La herramienta de inserción 7 tiene una porción de varilla 8 que termina en un extremo reducido 9 de una medida que pasa por el agujero en la arandela 5 y se ajusta en el ánima en el extremo puntiagudo y de una longitud para



alcanzar esencialmente la base del ánima en el extremo  
puntiagudo cuando el soporte formado por el extremo  
reducido está contra la arandela 5, la sección 8 está  
representada como de igual longitud que el cuerpo 3  
5 pero éste es incidental, siendo lo que se requiere que  
el soporte se acopte a la arandela sin que la manivela  
comprima el tapón.

Es evidente que la herramienta mantendrá el  
tapón rígido durante la inserción y que se aplicará la  
10 presión sobre la arandela, eliminando con ello el pe-  
ligro de forzar la herramienta a través del extremo  
puntiagudo la herramienta mantendrá el tapón distendi-  
do hasta que se retira, cuando la resiliencia del neu-  
mático comprime el tapón hueco a través de la porción  
15 contenida dentro del cuerpo del neumático. Los extremos  
sobresalientes quedarán extendidos como se vé en la fi-  
gura 1 y el extremo exterior, como se ha dicho, se des-  
gastará pronto.

El anillo 6a se doblará durante la inserción  
20 del tapón, como se vé en la figura 2 y se extenderá en  
su forma normal a medida que penetra en la cavidad de  
aire del neumático.

La fricción de la porción 8 de la herramienta 7  
sobre la pared interior del tapón a medida que se retira  
25 la herramienta arrastrará el tapón fuera de manera que  
obligue al lado de la base del anillo 6a que se apoye  
estrechamente contra el lado interior de la camisa de



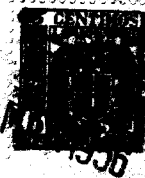
goma del neumático. El compuesto que se introduce en el pinchazo tiene una base de látex y revestirá las dos caras contiguas y efectuará la unión de cierre entre ellas, como se vé en la figura 1.

5                   La figura 5 representa una forma diferente de pieza de refuerzo de punta y de recepción de presión. En lugar de la arandela plana 5, se moldea una camisa metálica cónica 10 dentro del extremo puntiagudo. La camisa metálica puede ser de extremos abiertos, como  
10                   en la figura 11. Este tipo de tapón requiere una herramienta 11 que es apoyada contra el extremo anular de la camisa 10 y puntiaguda detrás del soporte para ajustarse dentro de la camisa cónica. Incidentalmente éste tapón no tiene un anillo de cierre 6a y una forma  
15                   diferente de reborde circular se representa en ésta construcción, por ejemplo, uno que es de cono truncado que pueda funcionar mejor en calidad de lengüetas y oponerse a la retirada del tapón.

20                   El tapón cuya porción extrema se representa en la figura 7 es semejante a la de la figura 2 excepte que se omite un anillo de cierre y difiere de la forma representada en la figura 3 en que el soporte es cónico y por tanto requiere una herramienta 12 como se vé en la figura 8. La arandela 13 tiene su borde  
25                   ondulado, formando así extensiones radiales 13a como se representa en la figura 9 para facilitar la operación de formación. En éste caso los recordes se representan

228242

18



como endentaduras circulares separadas de una manera cerrada.

5 En lugar de piezas estampadas de recepción de presión como se vé en las figuras 3, 5 y 7 la pieza puede ser una camisa fundida tal como el elemento 14, en la figura 10.

10 Para evitar la necesidad de conformación exacta del extremo de la herramienta 11 con la camisa cónica 10, el extremo de la punta de la camisa puede ser separado, como en la figura 11. Asi estará asegurado el acoplamiento del soporte de la herramienta contra la base anular de la camisa y del extremo cónico de la herramienta dentro de la camisa durante la inserción.

15 Es evidente que se pueden hacer todavía otras modificaciones en las construcciones representadas en los dibujos y descritas anteriormente especialmente dentro del principio y campo del invento como se define en las reivindicaciones que siguen.

20 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 29 de Abril de 1955, bajo el número 504.970, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.



-----  
----- N O T A -----  
-----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de ésta patente de invención en España, son los siguientes:

5  
10  
15  
20

1ª.- Mejoras en la fabricación de tapones de cierre de pinchazos para neumáticos sin cámara de aire que comprende un cuerpo cilíndrico de goma flexible alargado de diámetro esencialmente uniforme por toda su longitud y que tiene una extensión puntiaguda en un extremo de dicho cuerpo y el otro extremo, obtuso, teniendo el cuerpo cilíndrico un ánima axial de diámetro uniforme que se extiende por toda su longitud y abierto en el extremo obtuso, y la extensión puntiaguda que tiene un ánima axial de diámetro más pequeño que el del cuerpo y cerrada en su extremo exterior y formando una continuación coaxial de la ranura del cuerpo, formando de éste modo un soporte auxiliar en la unión de las dos ánimas que constituyen un estribo para el soporte de una herramienta de inserción escalonada introducida dentro del ánima del cuerpo y el ánima de diámetro menor en la extensión que está adaptada para recibir y ajustar el extremo reducido de la herramienta.

2ª.- Mejoras según la reivindicación 1 caracteri-

228242

18 MAY 1956



5 zadas por un anillo receptor de presión de material relativamente rígido dispuesto sobre dicho soporte anular coaxialmente con las ánimas en posición para formar el estribo para el soporte de la herramienta que se extiende por el anillo en la extensión puntiaguda.

10 3º.- Mejoras según la reivindicación 2 caracterizadas, porque el anillo receptor de presión es una arandela metálica plana de un diámetro mayor que el del ánima del cuerpo y tiene su margen periférico asentado en la pared de dicha ánima.

15 4º.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado en que tiene un anillo de cierre integral exterior en la base de la extensión puntiaguda.

5º.- Mejoras en la fabricación de tapones de cierre de pinchazos para neumáticos sin cámara de aire.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 18 MAY. 1956

Alberto de Elzaburu  
Por Poder,



1834

Fig. 1.

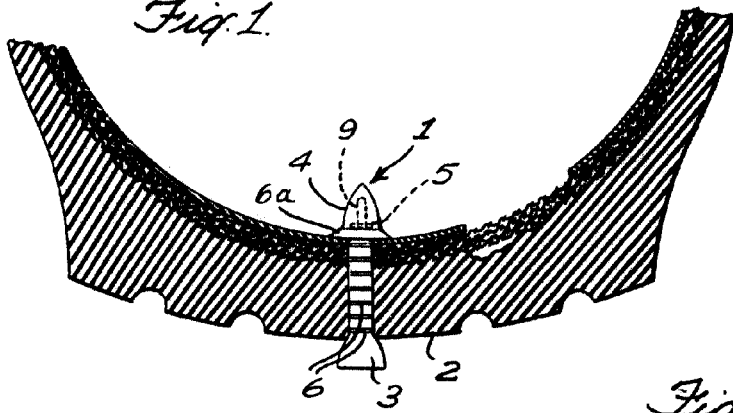


Fig. 2.

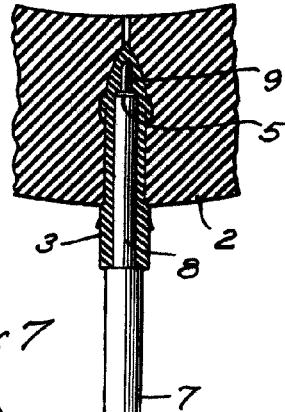


Fig. 3.

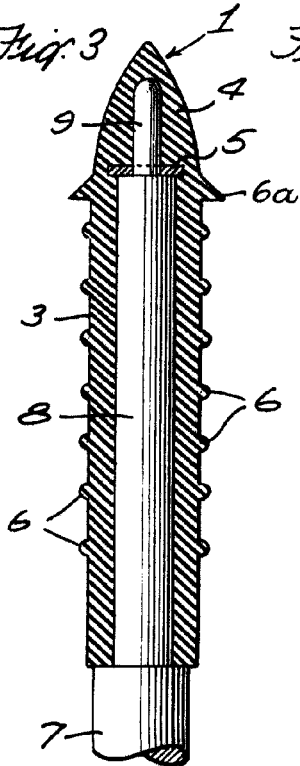


Fig. 5.

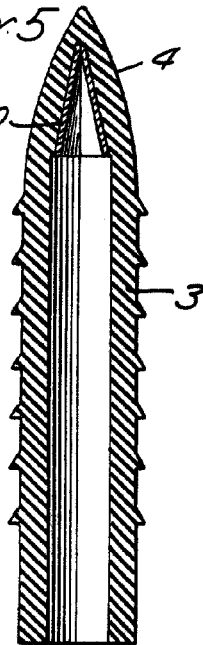


Fig. 7.



Fig. 8.

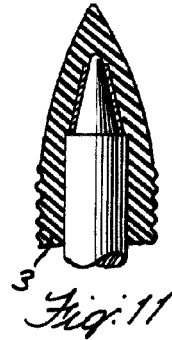


Fig. 9.

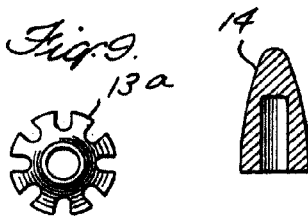


Fig. 4.

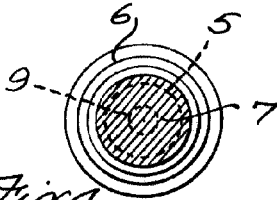
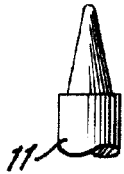


Fig. 6.



Alberto de Escalona