

P - 5051.-

OL. 41187 - Case 11-A.-

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



74461  
29 JUL. 1946

74461

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 Ñ A

por VEINTE años

a nombre de THE FIRESTONE TIRE & RUBBER COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 1200, Firestone Parkway, Akron, Ohio, Estados Unidos de América, por:

"UN VASTAGO DE VALVULA".-

=====

Este invento, debido al señor Talbott Earl Thomas, se refiere a bolsas de vulcanización inflamables con válvulas y especialmente a bolsas de aire, gases inertes, agua y vapor para su empleo en la vulcanización de llantas neumáticas y a un procedimiento para producirlas.

5



174461

Al vulcanizar llantas neumáticas se emplean generalmente unos formadores inflamables que comunmente se llaman bolsas de vulcanización, para ofrecer la necesaria presión interna con el fin de forzar a la llanta  
5           contra su molde. Estas bolsas de vulcanización son tubos sin fin dilatables compuestos de goma o material similar, y están provistas de vástagos de válvula de inflación metálicos para facilitar la introducción de aire, agua u otro  
10           fluido adecuado a presión. Los vástagos de válvula se sujetan a las paredes interiores o de base de las bolsas de vulcanización extendiéndose al través de dichas paredes y tienen medios para sujetarlos a las mismas, pero se han encontrado considerables dificultades para realizar un, enclaje hermético al fluido del vástago en la goma o sobre  
15           la misma, que continúe siendo hermético al fluido en las sucesivas operaciones de vulcanización de llantas. En el servicio, una vez que una bolsa se ha usado en una operación de vulcanización de neumático se quita del neumático vulcanizado y se emplea para vulcanizar otras llantas, y de  
20           igual manera para tantas vulcanizaciones adicionales como lo permita el estado de la bolsa. Como las bolsas de vulcanización son caras, y como una bolsa con escape puede determinar una llanta defectuosa, es deseable hacer el número máximo de vulcanizaciones con cada bolsa y superar  
25           las causas de los fallos de las bolsas. Una de las causas mas comunes de fallos de las bolsas de vulcanización es el escape del fluido de inflación a lo largo y mas allá



174461

del vástago de válvula. Este tipo de fallo de la bolsa se llama escape de válvula. Dos métodos de compartir los escapes de válvula de las bolsas se han puesto ya en práctica en la técnica. Uno de ellos depende de obtener una unión entre la goma y el vástago metálico de la bolsa de vulcanización, y el otro medio es retirar mecánicamente la base de un vástago de válvula contra la pared interna de la porción de base de la bolsa, obteniendo así un cierre hermético al fluido. La inserción o retirada de una bolsa de vulcanización de una llanta da por resultado una distorsión extrema de la goma en las paredes de la bolsa; sin embargo, los vástagos de válvula metálicos no sufren distorsión, lo que da por resultado que se rompa prematuramente su adherencia o unión con el metal, o si se trata de un vástago de válvula mecánico en que tire de la goma entre miembros de sujeción. Cuando ocurre un escape de válvula, puede desarrollarse durante la operación de vulcanizar la llanta, y en tal caso es a menudo necesario clasificar la llanta como defectuosa. Un escape de válvula en una bolsa de vulcanización en que se emplea adherencia de goma al vástago de la válvula para impedir escapes, da usualmente por resultado el romper la bolsa o por lo menos el montar a la misma un nuevo vástago de válvula para reemplazar el viejo. El montar nuevos vástagos es caro y no totalmente satisfactorio porque las bolsas con vástagos de reemplazo o montados en ellas a menudo fallan antes de haberse hecho muchas vulcanizaciones adicionales. Aun así,



174461

5 las construcciones de bolsas de vulcanización en que se  
contaba con una adherencia entre la goma y los vástagos  
metálicos de válvula para impedir escapes eran hasta  
ahora en general de mejor resultado que los vástagos de  
5 válvula mecánicos. Estos vástagos de válvula mecánicos  
comprenden usualmente una base de vástago de válvula de  
una pieza con dicho vástago y destinada a hacer contacto  
con la superficie interna de la base de la bolsa y una  
arandela aplicada al exterior, respaldada por una tuerca, con  
10 lo cual las superficies opuestas de las paredes de base de  
la bolsa de vulcanización eran sujetas o comprimidas una  
hacia otra. Las bolsas de vulcanización son usualmente  
de por lo menos media pulgada de grueso en sus porciones  
de base, y en los tamaños grandes a menudo de dos pulga-  
15 das de grueso o mas. La combinación de goma o material  
análogo de que se componen las bolsas de vulcanización no  
puede resistir largo tiempo la presión necesaria para reti-  
rar la base de válvula contra la porción interna de la ba-  
se de la pared de la bolsa y por consiguiente fluye gradual-  
20 mente de entre los miembros de presión, o sea la base del  
vástago de válvula y la arandela exterior. Este movimien-  
to del material fuera de los miembros de presión da a menudo  
por resultado escapes de válvula.

25 Un objeto del presente invento es ofrecer un  
vástago de válvula para bolsas de vulcanización y tubos  
interiores de llantas, vástago que tiene miembros de suje-  
ción mecánicamente movibles uno hacia otro sobre el vás-



74461

tego la válvula, siendo las sujeciones de tal forma que impiden que la goma o el material que compone la pared de base de las bolsas o tubos se escape de entre los miembros sujetadores.

5 Otro objeto del invento es ofrecer un artículo inflable hueco que tiene un vástago de válvula, eficaz para impedir los escapes de válvula cuando se usa en artículos hechos de goma de Butyl u otro materiales a modo de goma que tienen malas propiedades adhesivas en comparación con las combinaciones de goma natural.

10 Otro objeto del invento es ofrecer una válvula de bolsa de vulcanización que ofrece medios para coger el material de que se compone la bolsa entre miembros sujetadores y el vástago de válvula propiamente dicho, y forzar el material cogido firmemente alrededor del vástago de válvula cuando dichos miembros sujetadores se mueven uno hacia otro.

15 Otro objeto del invento es ofrecer medios convenientes para accionar los miembros sujetadores del vástago de válvula por fuera de una bolsa durante toda la vida de la misma.

20 Otro objeto del invento es ofrecer un vástago de válvula para bolsas de vulcanización que puede quitarse de las bolsas ya desgastadas y usarse en otras nuevas sin costosas operaciones de adaptación.

25 Otro objeto del invento es ofrecer un vástago de válvula de bolsa de vulcanización construido de manera



174461

que los escapes de válvula pueden contenerse conforme se producen sin reparar la bolsa.

5 Los anteriores y otros objetos, detalles y ventajas del invento se verán fácilmente por la siguiente descripción en conexión con los dibujos adjuntos, en los cuales se representa por vía de ejemplo, una forma preferida del invento, siendo:

10 La figura 1 una vista en perspectiva de una porción de extremo de una bolsa de vulcanización, mostrando una válvula que incorpora el presente invento colocada en la bolsa antes de ser ésta vulcanizada en un molde de bolsas de vulcanización.

15 La figura 2 es una vista en corte fragmentario que muestra las posiciones relativas de las partes de válvula y la bolsa de vulcanización según aparecen antes de apretar los miembros sujetadores contra la pared de base de la bolsa, siendo una de las partes de válvula un pernoñueco que se muestra parcialmente roto para que se vea un asiento de válvula en el extremo del mismo.

20 La figura 3 es un alzado de una llave adecuada para apretar los miembros sujetadores de un vástago de válvula que incorpora el presente invento.

25 La figura 4 es una vista en corte que muestra la válvula apretada en su posición antes de colocar la bolsa en su molde de vulcanización con una prolongación de válvula y arandela en su lugar como en la figura 1.

La figura 5 es una vista en planta en corte



174461

dado por la línea 5-5 de la figura 2.

La figura 6 es una vista en corte dado por la línea 6-6 de la figura 2.

La figura 7 es una vista en corte longitudinal de la porción de válvula de una bolsa terminada mostrando una manguera flexible conectada con el extremo interior de la válvula.

La figura 8 es una vista en corte transversal dado por la línea 8-8 de la figura 7, y

La figura 9 es una vista en corte fragmentaria de una forma modificada del invento.

El invento se ha representado en los dibujos aplicado a una bolsa de vulcanización que puede ser de una combinación de goma Butyl o natural o de cualquier otro material adecuado y que tiene la forma de un tubo anular plegable 10 cuyo interior constituye una cámara de fluido 11 en la cual puede introducirse aire, gas inerte, vapor, agua o similares por un vástago de válvula indicado en general en 12. La bolsa 10 es de tal configuración en su sección transversal cuando está inflada que se adapta al tamaño y forma del interior de una llanta terminada. En el servicio, la bolsa se monta en una llanta no vulcanizada para ofrecer la presión interna de llanta necesaria para moldear y vulcanizar debidamente la llanta. Se ha comprobado que es conveniente y es practica común en la mayoría de los tamaños de bolsas hacer la pared interna o base 13 de la bolsa más gruesa que las otras porciones



174461

de pared por razones bien conocidas de los profesionales.

En los dibujos se verá que el vástago de válvula 12 tiene un miembro de anclaje exterior en forma de taza 14 hecho de latón, un miembro de anclaje en forma de taza interior 15 también hecho de latón y un perno hueco metálico resistente a la corrosión o tubo roscado exteriormente 9 hecho de acero inoxidable o similares, y una prolongación de válvula 50.

El miembro de taza 14 tiene, extendiéndose desde su porción de taza 26 una protuberancia cilíndrica 18 colocada en el centro y una parte saliente al exterior axialmente 24 que se extiende desde la parte central de la base del miembro 14, siendo dicha porción 24 cilíndrica con porciones laterales planas 25. La protuberancia 18 y el saliente 24 tiene ánimas axiales 20 y 21 respectivamente. Las ánimas 20 y 21 terminan por sus extremos interiores en un hombro anular 19, los lados de las ánimas 20 y 21 tienen roscas de paso a la derecha 22 y 23 respectivamente. Pero debe observarse que el lado del ánima 20 en una distancia desde su extremo exterior es liso y adelgazado radialmente hacia afuera. El lado 27 de la taza 26 tiene muescas o entalladuras de anclaje 28 en su borde y unos respiraderos de aire 29 ofrecen medios para el escape de aire que puede quedar encerrado en la taza.

El miembro de taza 15 tiene también una porción central que se extiende axialmente hacia afuera 30, con roscas de tubo externas 31. El miembro 15 tiene una ánima

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



174461

central 8 de rosca a la izquierda que se extiende axialmente al través del centro de dichos miembros 15 y 30. El lado 33 de la porción de taza 32 del miembro 15 tiene muescas o ranuras 34, y unos respiraderos de aire 35 que atraviesan el lado 33 desde la porción de fondo de la taza hasta el fondo de la muesca 34. El ánima 8 termina en el fondo de la porción de taza 32 en una pared ensanchada sin rosca 7. Solo se han representado cuatro muescas 28 y 34 y dos respiraderos 29 y 35, pero debe entenderse que el invento no se limita a un número especial de muescas o respiraderos.

Los miembros de anclaje 14 y 15 están espaciados y sostenidos en relación roscada con el perno hueco 9, el cual tiene extremos opuestos roscados por fuera 36 y 37. El extremo 36 tiene la rosca a la derecha y el extremo 37 a la izquierda. El ánima del perno 9 es redonda salvo en el extremo exterior de la porción de extremo de perno 37 donde el ánima está escariada y destinada a recibir en relación funcional una porción de extremo de forma complementaria 38 de una llave 39 la cual tiene una muletilla 5. Las roscas del perno se extienden desde los extremos exteriores del mismo hasta la región central, dejando una porción sin rosca 40 de 1/8" o mas de ancho, estando dicha porción 40 cortada en el perno aproximadamente a la misma profundidad que las roscas. El extremo 37 del perno termina en una porción de forma cónica 6 que se asienta en un asiento 42 del hombro 19 cuando las tazas o miembros sujetadores 14 y 15 se han colocado en su posición



174461

extrema cerrada.

5 Se dispone una prolongación de vástagos de  
válvula 50 que tienen porciones roscadas 61 y 62 y que  
termina en sus extremos en porciones de forma cónica 51  
y 52. La porción 52 de dicha prolongación está destinada  
a asentarse en un asiento 53 del hombro anular 19. La  
porción 51 está destinada a asentarse en una pieza adecua-  
da, no representada, conectada con una fuente de presión  
de fluido tal como aire, vapor, agua, gas inerte u otro  
10 agente de presión que resulte satisfactorio.

Con preferencia una arandela rígida 58 respal-  
dada por una tuerca hexagonal 59 se usa en la forma corrien-  
te en la técnica.

15 Si se emplean agua o vapor como agente de  
presión, una manguera de drenaje 54 se sujeta al miembro  
15 por medio de un casquete 55 retenido en relación rosca-  
da sobre las roscas 31 de la porción 30. La abertura de  
la manguera 54 comunica con el interior 56 del casquete 55  
mediante una abertura roscada 57 en la cual se enrosca.

20 En la fabricación de una bolsa de galvaniza-  
ción terminada, los componentes 14, 15, 9, 50, 54, 55, 58  
y 59 del 12 se construyen separadamente por procedimientos  
bien conocidos de los profesionales. Aunque el perno hue-  
co 9 se ha presentado con un orificio central redondo, sal-  
vo en su extremo escariado, debe entenderse que el inven-  
25 to no se limita a este perno, ya que pernos huecos con  
orificios cuadrados a lo largo de los mismos serían un



174461

23 JUL 1946

medio conveniente de manufacturar un perno hueco y una  
llave con un extremo cuadrado destinada a encajar en dicho  
orificio cuadrado haría girar el perno. Otros procedi-  
mientos de hacer girar el perno, por ejemplo, mediante  
5 el uso de una llave acuñada, se les ocurrirán a los que  
tengan habilidad mecánica, debiendo por tanto entenderse  
que estas modificaciones están dentro del espíritu del in-  
vento. La bolsa 10 se compone de goma de Butyl y se hace  
por una operación de expulsión a presión o de fabricación  
10 de tubos común en la manufactura de bolsas de vulcaniza-  
ción. Una vez que la bolsa hecha por expulsión y no vul-  
canizada se ha cortado al largo o al largo aproximado con-  
veniente se perfora un orificio de válvula 60 al través  
de la bolsa en su pared de base 13. Los miembros 9, 15,  
15 54 y 55 se montan haciendo arrancar el perno en su rela-  
ción roscada con el miembro 15 como se ve en la figura  
2, y luego el casquete roscado 55 a la posición relativa  
a la porción 30 del miembro 15, y sujetando la manguera  
54 en relación roscada con el casquete 54. Este conjunto  
20 se coloca luego dentro de la bolsa no vulcanizada con el  
extremo 37 del perno saliendo por el orificio de válvula  
60 y con el borde de la taza 32 haciendo contacto con la  
superficie interior de la bolsa 10. Luego la porción  
prominente 20 del miembro 14 se aprieta dentro del orificio  
25 de válvula 60 hasta que la porción roscada 37 del perno  
9 hace contacto con las roscas 22 de la protuberancia 18.  
La longitud del perno es tal, en relación con el grueso



174461

de la base 13, que dicho contacto se hace justamente antes que el borde del lado 27 de la taza 26 haga contacto con la superficie exterior de dicha base 13. Usando una llave adecuada sobre las partes planas 25 de la porción saliente 24, el miembro 14 se hace bajar sobre la rosca y el perno hasta que el borde del lado 27 hace contacto con la superficie de la bolsa. Debe observarse que en esta posición los bordes de las tazas de los miembros 14 y 16 están en relación roscada con el perno, y en relación opuesta en contacto con lados opuestos de la base de la bolsa. Luego el extremo 38 de la llave 39 se inserta en el extremo 37 del perno y éste se hace girar en sentido contrario a las agujas del reloj. Como se verá con referencia a la disposición de rosca a la izquierda y a la derecha del perno y el miembro 14 y 15, la rotación del perno en sentido contrario a las agujas del reloj atrae uno a otro los miembros engrapadores 14 y 15 con ventaja mecánica de la llave y las roscas. Los miembros sujetadores se aproximan uno a otro hasta que los largos 27 y 33 de los miembros 14 y 15 respectivamente penetran en la base 13 lo bastante dentro para permitir que los fondos de las copas de dichos miembros 14 y 15 hagan contacto con la base 13 o, en otros términos, hasta que dichas tazas se llenan de goma de Butyl u otro material de que pueda componerse la bolsa. La retirada de los miembros 14 y 15 contra la goma no vulcanizada determina una pronunciada depresión en la base de la bolsa alrededor del miembro



74461

bro 14 con la porción 34 saliendo al exterior al través  
de la depresión. Luego la prolongación de válvula 50 se en-  
rosca en su posición en la porción 24, con la porción có-  
nica 51 de la prolongación 50 asentada en relación hermé-  
tica al fluido sobre su asiento 52. Una arandela o placa  
58 se coloca en la prolongación 50 y se respalda por una  
tuerca de bloqueo 59 bajada sobre la porción de rosca 61  
de dicha prolongación, anclando así la arandela contra el  
extremo de la bolsa 24 y bloqueando la extensión contra  
su asiento 52. Luego la bolsa se empalma en la forma ha-  
bitual y se coloca en un molde de vulcanización con la  
bolsa conectada con un suministro continuo de aire o pre-  
sión de vapor o similares, al través de la prolongación 50.  
Conforme se forma presión interna en la bolsa, la goma es  
apretada contra los lados del molde de la bolsa y cuando  
el material de la misma se calienta la goma u otro material  
adecuado de que la bolsa pueda estar hecha moldea o fluye  
alrededor de la arandela 58 dejando la porción de taza 26  
del miembro 14 completamente empotrada en la base de la  
bolsa como se verá con referencia a las figuras 4, 7 y 8.  
Al arrastrar los miembros de taza 14 y 15 a la relación de  
engrapamiento con la base de la bolsa se impide el escape  
de aire de la taza por el contacto de la goma con los bor-  
des de los miembros de la taza. Es deseable evitar el aire  
encerrado en las tazas y se disponen medios para permitir  
el escape de aire del fondo de los miembros de taza 14 y  
15 mediante los respiraderos 29 y 35 respectivamente.



1946  
174461

5 Una vez que la goma que entra en las tazas fuerza al aire a salir de ellas por los respiraderos, la goma sigue al aire y llena de goma los respiraderos. Se ha descubierto que si el diámetro de los respiraderos no excede de  $3/32$ ", la goma moldeada en su interior impide que el aire u otro agente de presión interna de vulcanización pase por los respiraderos incluso si los otros extremos de los respiraderos están expuestos al agente de presión interna.

10 La bolsa 10 se ha representado equipada con una válvula solamente; sin embargo, si se han de usar dos válvulas, como ocurre a veces cuando se usa agua caliente en circulación como agente de presión interna y calentamiento, puede instalarse una válvula adicional de la misma manera arriba descrita. Si se ha de usar aire como agente de presión interna, puede omitirse la manguera de drenaje 54 y sustituir el casquete 55 por un casquete modificado. Este casquete modificado puede ser similar al casquete 55 pero tiene una pluralidad de orificios tal como  
15 el orificio 57, salvo que los orificios no necesitan ser roscados y se puede omitir la manguera 54.

20 Una vez que la bolsa de vulcanización se ha quitado de su molde, la prolongación 50 se quita y los miembros desecadores 14 y 15 se aproximan entre sí por medio de la llave 39 inserta en el perno hueco 12. Se ha  
25 comprobado que aproximadamente una vuelta de dicho perno es bastante para este apretamiento inicial de los miembros.

46  
174461

5           sujetadores después de moldearse la bolsa. Durante la  
vulcanización de ésta la goma se fuerza contra dicho per-  
no, los miembros sujetadores y la arandela de manera que  
se hace un contacto ininterrumpido entre ellos; sin em-  
bargo, se ha comprobado que el apretamiento de los miembros  
sujetadores como se acaba de describir aprieta la goma mas  
firmemente en las porciones de taza y alrededor del me-  
tal entre dichas porciones. Se indica especialmente que  
cuando las porciones de taza se mueven una hacia otra la  
10           goma se apiña fuertemente entre el perno y la superficie  
plana inclinada de las partes de los miembros sujetadores  
14 y 15 abocardadas al exterior radialmente y no roscadas.  
El pequeño volúmen de goma comprimida dentro de dicha por-  
ción abocardada forma cilares de goma a modo de cinta de  
15           alta compresión que son muy eficaces para impedir que el  
agua, el vapor, el aire u otro medio de presión de infla-  
ción se escape entre dicha goma muy comprimida y el metal.  
Sin afirmar que la explicación de como la goma de dichas  
porciones abocardadas impide los escapes sea exacta, se ha  
20           comprobado que cuando el detalle del abocardamiento se in-  
corpora en la construcción de válvula, da por resultado la  
eliminación de escape. En el servicio, la goma alrededor  
del vástago de válvula de una bolsa de vulcanización es  
alternativamente estirada y apretada como conocen bien los  
25           familiarizados con la operación de vulcanizar neumáticos.  
Este movimiento del caucho resultante del citado apiñamien-  
to y estiramiento tiende a separar la goma del contacto con



174461

la válvula hermético al aire o al agua. Sin embargo, la goma que se ha moldeado dentro de las porciones de taza del miembro 14 y 15 está virtualmente protegida del estirado y apañamiento de la goma durante la separación de la bolsa de la llanta y durante la operación de moldeo de la llanta, y de hecho la goma de las tazas está protegida contra toda distorsión de la bolsa. Se señala que con impedir los escapes a lo largo del perno 9, un escape a lo largo o alrededor del metal de las porciones sujetadoras 14 y 15 debe recorrer como un 75% mas de trayecto de lo que tendría que hacer si se usaran los vástagos de válvula rectos de la técnica anterior. Cuanto mayor es la distancia requerida por un escape para desarrollarse en un vástago de válvula largo, tantos mas neumáticos pueden vulcanizarse antes de ocurrir un escape de válvula; sin embargo, en la presente construcción de válvulas no solo se aumenta la distancia desde el interior de la bolsa a lo largo de la superficie del vástago de válvula a la atmósfera sobre la de cualquier construcción de vástago de válvula anterior de que el solicitante tenga noticias sino que la mayor distancia incluye regiones en las tazas donde la goma está protegida contra la distorsión y regiones a lo largo del metal donde la goma se ha sometido a presión mecánica sobre la presión normal recibida durante la vulcanización y moldeo de la bolsa. Hasta ahora la goma contigua a los vástagos de válvula de las bolsas de vulcanización se ha sometido a presión mecánica, siendo apretada la goma entre una base



174461

de vástago de válvula en contacto con la superficie interior de la bolsa y una arandela contra la superficie exterior de la misma; sin embargo, como es bien sabido, la goma a presión fluye gradualmente fuera de la misma, y esto es particularmente cierto cuando la goma se somete a altas temperaturas como al vulcanizar llantas. Las tazas del solicitante encierran la goma en su interior y combaten eficazmente el movimiento de la goma fuera de la región de presión mecánica creada por los miembros sujetadores. Para resistir aun mas el escape de la goma fuera del vástago de válvula y para forzar la goma firmemente contra el metal y el perno dentro de las tazas, la porción de taza 26 tiene menor diámetro que el de la porción de taza 32; así cuando estas tazas se acercan una a otra, la taza interior tiende a solaparse en la exterior, y se ha comprobado que esta disposición es mas eficaz para impedir escapes de válvula que las tazas opuestas del mismo diámetro.

Las muescas 28 y 34 de los miembros sujetadores 14 y 15 sirven respectivamente para anclar las porciones de taza 26 y 34 contra la rotación cuando el perno 9 se hace girar por medio de la llave 39 con el fin de aproximar entre sí los miembros sujetadores.

Aunque la presente construcción de válvula ha dado por resultado un aumento en el número de vulcanizaciones de llantas sobre una bolsa antes de desarrollarse un escape de válvula, estos escapes pueden desarrollarse



174461

5 si la bolsa no falla por otras causas. Cuando un escape de válvula se desarrolla en una bolsa que emplea el presente vástago, el escape puede contenerse por el sencillo expediente de quitar la prolongación 50, dejando así al descubierto la porción escariada del perno hueco 9, insertando el extremo 39 de la llave 39, haciendo girar a mano la llave para hacer que los miembros sujetadores 14 y 15 se aproximen axialmente uno a otro en las roscas del perno 9. Una vez que los miembros sujetadores se han  
10 acercado entre sí en distancia suficiente para volver a asentar la goma alrededor del metal del vástago, de válvula en relación hermética al aire, la prolongación 50 se vuelve a roscar en su posición funcional y la bolsa de galvanización está de nuevo pronta para el servicio. Esta  
15 operación puede repetirse hasta que los miembros sujetadores se pongan en contacto; sin embargo, se ha comprobado que las bolsas de vulcanización usualmente fallan por cualquier otra causa antes que el presente vástago de válvula llegue a su límite de movimiento sujetador. Después  
20 que falla una bolsa de vulcanización en que se ha usado el presente vástago de válvula, este vástago se quita sencillamente de la bolsa vieja y se transfiere a una nueva desmontando y volviendo a montar sus partes.

25 La forma modificada del invento representada en la figura 9 muestra un vástago de válvula 70 con sus componentes y un fragmento de una bolsa de vulcanización en las posiciones relativas entre sí que ocupan como prepa-

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



174461

5 ración para sujetar fuertemente miembros de sujeción del vástago de válvula contra la pared de base de la bolsa. El vástago de válvula 70 comprende miembros exterior e interior, sujetadores o de anclaje, en forma de taza, 71 y 72 respectivamente y dos pernos huecos o tubos 73 y 74. El miembro sujetador 71 tiene prolongándose desde el fondo de su porción de taza una protuberancia cilíndrica 76. Una ánima axial central lisa 77 pasa al través del miembro 71 y la protuberancia 76.

10 El miembro de anclaje o sujeción 72 tiene una porción central que se extiende axialmente hacia afuera 78, con roscas de tubo externas 79. El miembro 72 tiene una ánima central axial 80 que se extiende al través de la misma y que comunica con una ánima similar, aunque algo mas ancha 81, formada por la porción 78 del miembro 72. Se forma un miembro 82 en el empalme de las ánimas 80 y 81.

15 El perno hueco 73 tiene un hombro anular que se extiende radialmente hacia afuera 83 destinado a apoyarse y girar contra la superficie plana exterior alrededor del ánima 77 del miembro 71. El extremo interior del perno 73 tiene roscas internas 84 y un asiento 85 frente al horno 83, teniendo dicho perno 73 una porción saliente axialmente hacia afuera 86 que está provista de una ánima axial 87. El lado del ánima 87 tiene roscas 88 para recibir en relación roscada una prolongación de bolsa de vulcanización no representada de manera análoga a



174461

como la prolongación 50 es recibida en el saliente 24 como se ha explicado arriba con referencia a la figura 4.

5 El perno hueco 74 tiene una cabeza 89 y roscas exteriores 90, las cuales están destinadas a encajar en las roscas 84 del perno 73. El ánima del perno 74 está escariada, ofreciendo un casquillo para una llave por la cual el perno 74 se hace girar, con lo cual los miembros de ancla o sujetadores en forma de taza 71 y 72 se aproximan uno a otro.

10 Al montar la válvula 70 en posición funcional en el tubo anular plegable o bolsa 10 se perfora un orificio 60 para vástago de válvula en la base de la bolsa. Luego el perno hueco 74 se proyecta dentro del miembro 72 con la cabeza 89 contra el hombro 82. Antes de empalmar la bolsa de vulcanización este conjunto de miembro 15 72 y 74 se inserta en el extremo abierto de la bolsa y el perno 74 se proyecta en el orificio 60 hasta que el miembro de taza 72 hace contacto con el interior de la bolsa 10 y la cabeza de perno 89 toca con el hombro 82. Luego 20 el miembro de taza 71 y el perno 73 se montan de modo análogo con el hombro 83 en contacto con la superficie del miembro de taza 71. El perno 73 se proyecta en el orificio 60 hasta que su extremo roscado toca con la porción roscada del perno 74. Luego una llave similar a la llave 25 39 pero de tamaño adecuado se inserta al través del ánima del perno 73 en la porción escariada del perno 74 que forma un casquillo para llave. Luego el perno 74 se hace



293

N 74461

5 girar sobre su eje, y cuando los dos pernos están en  
encaje de rosca haciendo girar el perno 74 los pernos  
pueden apretarse y el hombro 83 y la cabeza 89 se aproxi-  
man a los miembros sujetadores 71 y 72, respectivamente  
con lo cual dichos miembros sujetadores se aproximan uno  
a otro en la forma general en que lo hacen los miembros  
de taza 14 y 15 de la figura 2. Unas muescas y respira-  
10 daderos representados en los miembros de anclaje o fijación,  
71 ó 72, pero no identificados, corresponden a los respi-  
raderos y muescas de los miembros de taza de la figura 2  
y sirven para el mismo fin. Un casquete tal como el 55  
de la figura 7 puede sujetarse en relación roscada con la  
porción 78, y la manguera de drenaje tal como la 54 de la  
figura 7, puede sujetarse al casquete. Evidentemente, el  
15 vástago de válvula 70 funciona de manera muy similar al  
vástago de válvula 12 y por esta razón se considera inne-  
cesaria toda ulterior explicación.

Aunque en toda esta memoria se ha hecho referen-  
cia a una válvula y a un vástago de válvula, debe enten-  
20 derse que estos son términos comerciales empleados para  
designar un vástago de carga hueco, y en realidad dicho  
vástago no tiene ninguna válvula.

Ahora se verá claramente que se ofrece una  
bolsa de vulcanización perfeccionada y un nuevo método  
para fabricarla que constituye un avance importante en  
25 la técnica. Aunque el invento se ha descrito como incor-  
porado especialmente en una bolsa de vulcanización no de-



174461

be restringirse a esta aplicación, ya que sus detalles salientes pueden incorporarse a otros tipos de artículos inflables.

5 Además debe entenderse que el invento es susceptible de modificaciones en los detalles de construcción y disposición de las partes, y queda reservado el derecho de invocar estos cambios como comprendidos en la finalidad de las reivindicaciones anexas sin apartarse del espíritu del invento.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 30 de julio de 1945, bajo el n.º. 607.714, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley de Propiedad Industrial.

15 - - - N O T A - - -

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

20 12. Un vástago de válvula caracterizado por lo menos por dos miembros de anclaje roscados por dentro montados en un perno hueco roscado en relación roscada con el mismo.



174461

22. Un vástago de válvula según se reivindica en el punto 19, caracterizado por el hecho de que los miembros de anclaje están montados en relación roscada regulable sobre roscas opuestas del perno hueco roscado.

5 32. Un vástago de válvula según se reivindica en el punto 22, caracterizado por el hecho de que los miembros de anclaje tienen forma de taza y cada uno es simultáneamente movable hacia el otro por la rotación del perno sobre su eje.

10 42. Un vástago de válvula según se reivindica en el punto 12, caracterizado por el hecho de que el perno hueco comprende dos porciones de perno hueco roscado con un miembro de anclaje montado en forma separable en cada una de las porciones del perno, las cuales están en relación roscada entre sí, y los otros miembros de anclaje están montados en las porciones del perno con sus extremos abiertos mirándose.

15 52. Un vástago de válvula según se reivindica en el punto 42, caracterizado por el hecho de que los pernos se proyectan al través de las ánimas centrales de los miembros de anclaje y tienen porciones anulares que se extienden radialmente y descansan contra los miembros de anclaje, estando una de las porciones del perno provista de un casquillo de llave accesible a una llave que se hace pasar por la otra porción de perno.

20 62. Un vástago de válvula según se reivindica en los puntos 42 y 52, caracterizado por el hecho de que



74461

5 la exterior de las porciones de perno tiene roscas in-  
ternas en su extremo interior y la porción de perno in-  
terior tiene roscas externas en su extremo exterior, te-  
niendo dicha porción de perno interior un casquillo de  
llave formado en la misma, casquillo que es accesible a  
una llave adecuada al través de ánima de la porción de  
perno exterior, y dichas porciones exteriores tienen sus  
extremos roscados en relación roscada, con lo cual los  
miembros de anclaje pueden aproximarse uno a otro hacien-  
do girar la porción de perno interior sobre su eje por  
10 medio de una llave.

15 72. Un vástago de válvula según se reivindica  
en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado  
por el hecho de que los miembros de anclaje tienen respira-  
raderos de aire en los fondos de las tazas de los miembros  
en forma de taza.

20 89. Un vástago de válvula según se reivindica  
en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado  
por que los miembros de anclaje tienen muescas en sus caras  
laterales exteriores.

25 92. Un vástago de válvula según se reivindica  
en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado por  
el hecho de que las ánimas axiales de los miembros de an-  
claje terminan junto al fondo interior de los mismos en  
porciones lisas adelgazadas radialmente hacia afuera, que  
forman en sección transversal espacios en forma de cuña en-  
tre el perno y las porciones adelgazadas.



174461

10. Un vástago de válvula según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que está destinado a montarse para extenderse al través de una pared de un cuerpo inflable.

5 11. Un vástago de válvula según se reivindica en el punto 10, caracterizado por el hecho de que el cuerpo inflable comprende una bolsa de vulcanización.

10 12. Un vástago de válvula según se reivindica en el punto 11, caracterizado por el hecho de que la bolsa de vulcanización se hace de goma de Butyl.

13. Un vástago de válvula según se reivindica en cualquiera de los puntos 10 a 12, caracterizado por el hecho de que el perno es accesible desde fuera del cuerpo.

15 14. Un vástago de válvula según se reivindica en el punto 13, caracterizado por el hecho de que el perno es giratorio sobre su eje por medio de una llave inserta en su extremo accesible desde fuera.

20 15. Un vástago de válvula según se reivindica en cualquiera de los puntos 10 a 14, caracterizado por el hecho de que la porción de válvula propiamente dicha del miembro de anclaje contiguo a la cara exterior del cuerpo inflable está totalmente empotrada en la porción de base del cuerpo inflable cuando se sujeta en su posición.

25 16. Un vástago de válvula según se reivindica en cualquiera de los puntos 10a a 15a, caracterizado por el hecho de que la relación roscada de los miembros

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



774461

de anclaje y el perno es tal que una vuelta del perno en sentido contrario a las agujas del reloj, aproxima entre sí los miembros de anclaje y sujeta entre ellos la pared del cuerpo inflable.

5                   17. Un vástago de válvula según se reivindica en cualquiera de los puntos 10a a 16a, caracterizado por el hecho de que el perno hueco da comunicación con el interior del cuerpo inflable.

10                   18. Un cuerpo inflable siempre que esté provisto con un vástago de válvula según se reivindica en cualquiera de los puntos 1a a 17a.

19. Un vástago de válvula.

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 veintiseis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 29 JUL. 1946

P.- A.-

Alberto de los Rios

Por Poder



Fig. 1.

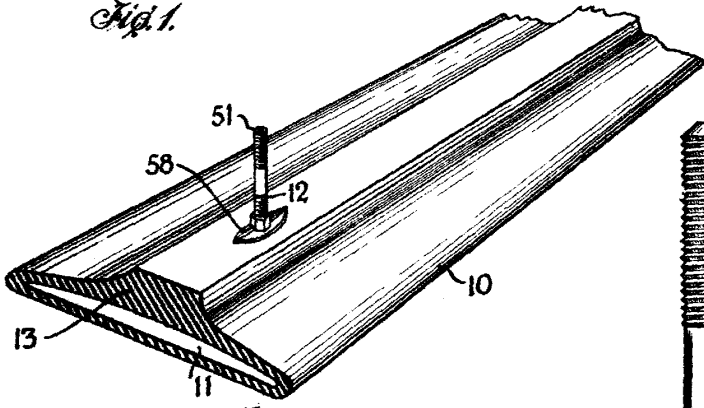


Fig. 2.

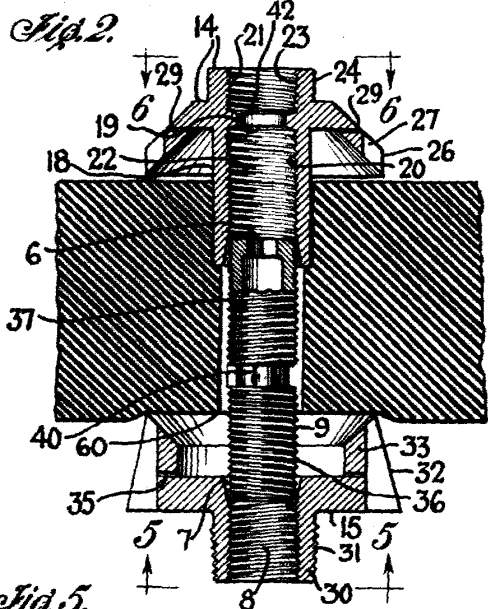


Fig. 4.

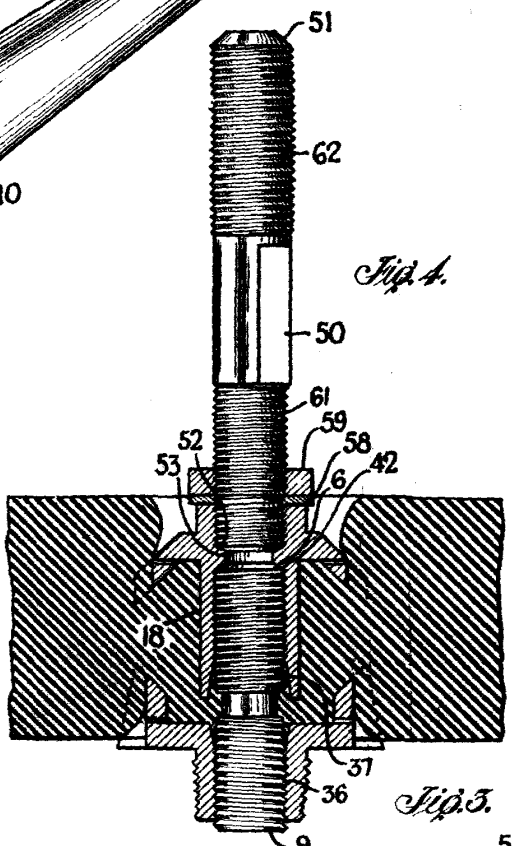


Fig. 5.

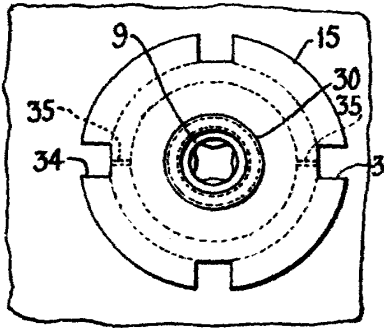


Fig. 6.

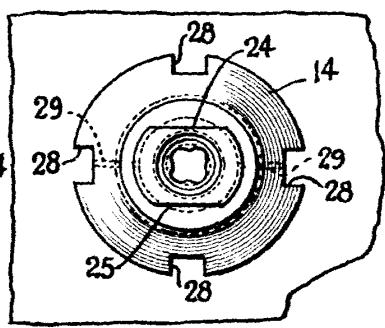
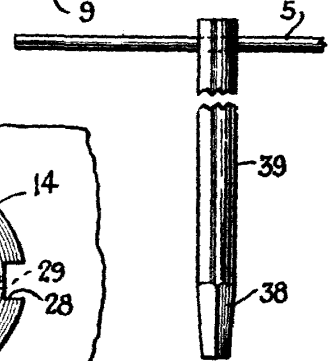
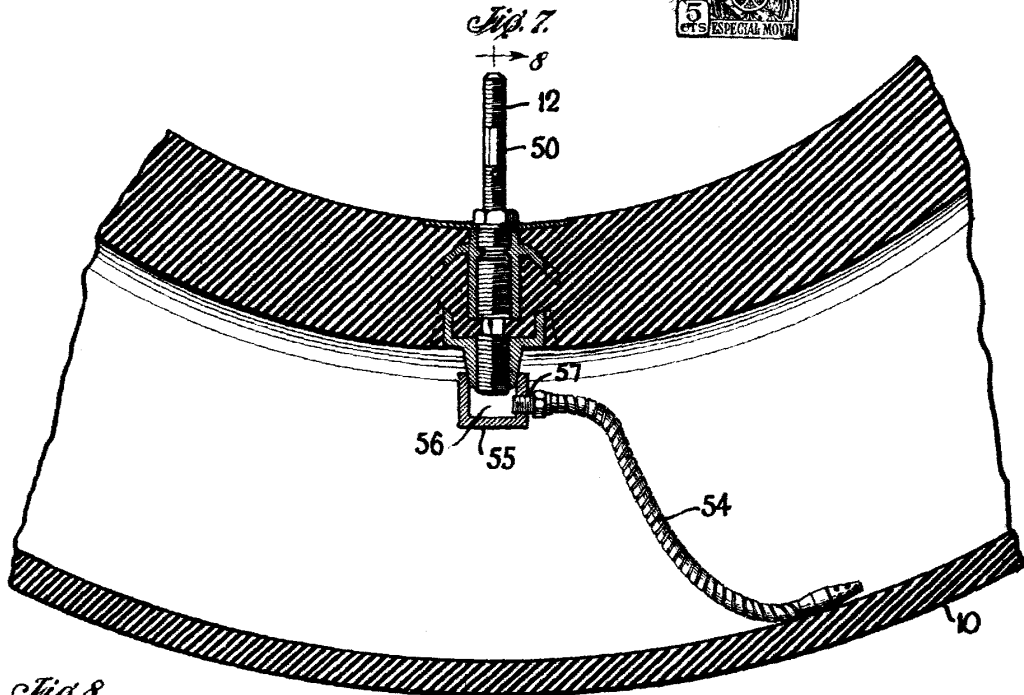
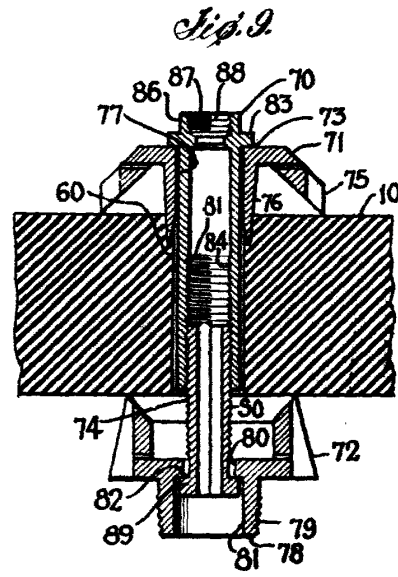
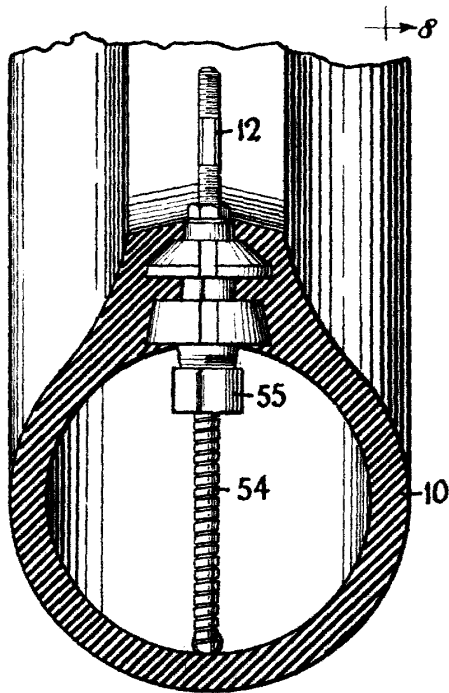


Fig. 3.





*Fig. 8.*



*Young*