



ESPAÑA



19 ES 11 21 22

NÚMERO
221418

FECHA DE PRESENTACIÓN
24 de Mayo 1976.

10 Y

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD		51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B 60 C
54 TITULO DE LA INVENCIÓN "Una válvula de seguridad para cámaras de aire de cubiertas neumáticas".		
71 SOLICITANTE (S) PRODUCTOS PIRELLI, Sociedad Anónima.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Avenida de José Antonio 612-614, BARCELONA.		
72 INVENTOR (ES) Don Antonio Armengol Armengol		
73 TITULAR (ES) PRODUCTOS PIRELLI, Sociedad Anónima.		
74 REPRESENTANTE Don Carlos BONET SOLER.-		



Son conocidos los peligros que produce el súbito deshin-
chamiento de la cámara de aire de que van provistas las
cubiertas neumáticas para ruedas de vehículos, el cual
puede provocar la inestabilidad, pérdida de dirección o
5 vuelco del vehículo, especialmente cuando éste marcha a
elevada velocidad.

Este deshinchamiento rápido se produce al sufrir la cáma-
ra un deterioro que puede tener lugar por diversas causas,
originando la salida de aire a través del orificio de la
10 llanta por el que sale el vástago de la válvula, precisa-
mente al penetrar ésta al interior de la llanta por la
contracción de la cámara deshinchada.

Con el fin de eliminar o disminuir los citados peligros
se han ideado diversos tipos de válvulas, que citamos bre-
15 vemente para después resaltar las ventajas de la válvula
objeto de este Modelo de Utilidad:

A) Válvula de seguridad Pirelli según Modelo de Utilidad
nº 87.691, la cual tiene, como las válvulas normales de-
nominadas de goma-metal, unos canales en la base y cuello
20 para la evacuación de aire en el momento de hinchar. Una
vez hinchado el neumático y haber salido el aire entre cu-
bierta y cámara por los citados canales se aplica un cas-
quillo que con ayuda de una tuerca comprime la base de go-
ma de la válvula contra el reborde del taladro de la llan-
25 ta impidiendo la salida del aire.

Con el mayor o menor apretado de la tuerca la estanqueidad
puede ser total o parcial, pero en todos los casos, fren-
te a un pinchazo se obtiene una seguridad contra el reven-
tón, que consiste en poder rodar con la cámara reventada,
30 manteniéndose la presión del neumático gracias a la estan-
queidad del conjunto cubierta-cámara-válvula de seguridad.
Esta presión se puede mantener durante decenas de kilóme-



tros si la tuerca de la válvula está completamente apretada, o por lo menos, en caso de apretado suave, evita el deshinchado brusco que es causa de los accidentes.

Si bien esta válvula viene obteniendo amplio éxito en el mercado desde 1961, presenta algunos inconvenientes, como son:

5 a) Complejidad del número de piezas en su constitución, que dificulta algo más el montaje que en las válvulas normales, por lo que muchos talleres de recambios, poco sensibles a la seguridad, rehusan su empleo.

10 b) La fijación rígida de la válvula a la llanta hace que, en casos de discos de ruedas muy bombeados sea engorroso el hinchar con los "racords" normales de los garajes y a veces, si el abombado es muy extremado, debe aflojarse la tuerca para poder hinchar cómodamente.

15 c) De lo indicado anteriormente consistente en que la hermeticidad más o menos completa depende del esfuerzo en el apretado de la tuerca que hace presionar el casquillo contra la base de goma de la válvula comprimiendo ésta contra el reborde del taladro de la llanta.

20 d) El que el montaje sea más engorroso que en las válvulas normales, dificultando su adopción por parte de los primeros equipos por alterar el proceso de trabajo de la línea de montaje.

25 B) Válvula TR 11 de dominio público. Esta válvula consiste en un vástago con base de goma, una arandela de metal o plástico con entallas o regatas para facilitar la consabida salida de aire al hinchar y una tuerca de fijación que puede ser cilíndrica o cónica ensartadas en el vástago.

30 Al disponer de la arandela con regatas, la base de goma de estas válvulas no lleva, normalmente, los clásicos canales de evacuación de aire.



Esta válvula, debido a la citada arandela, no hace una estanqueidad perfecta y sirve solo para evitar el deshinchado brusco, por lo que es limitadísimo el recorrido que puede hacerse con la cámara reventada.

5 Los inconvenientes principales son:

Multiplicidad de accesorios en su constitución, engorroso montaje y falta de estanqueidad.

10 C) Válvula derivada de la Sin Cámara. Es sabido que los neumáticos Sin Cámara llevan diversos tipos de válvulas que se aplican de modo estanco en el respectivo agujero de la llanta.

Una de ellas es la del tipo TR 413 de los catálogos internacionales (válvula del dominio público), que consiste en un vástago recubierto de goma en forma de pera que con un simple tirón se acopla de modo estanco en la llanta.

15 Este tipo de válvula está en fase de ser introducida en el mercado en una forma similar excepto en su base, la cual en vez de ser roma tiene forma de disco, al igual que las válvulas normales de cámaras, para poderla adherir a la cámara en el proceso de vulcanización.

20 Con esta válvula aplicada a una cámara se obtienen las ventajas, que tiene aquella del Modelo de Utilidad nº 87.691, de Pirelli, de hermeticidad completa pero con el inconveniente de impedir la salida de aire entre cámara y cubierta, formándose una recámara de aire remanente entre ambos elementos que provoca una mala adaptación de la cámara, permitiendo movimientos relativos con la cubierta durante el rodaje con los consiguientes roces que normalmente la deterioran prematuramente.

30 Para evitar todos los citados inconvenientes, se ha ideado el nuevo tipo de válvula que constituye el objeto del Modelo de Utilidad a que se refiere la presente memoria des-



criptiva y que a título de ejemplo sin carácter alguno limitativo está representada en el dibujo adjunto.

La válvula de que se trata, como puede apreciarse en la figura 1 tiene su forma externa similar a la citada válvula normal Sin Cámara TR 413 pero con una base plana para permitir su adherencia a la cámara y dicha base y cuello provistos de unas regatas o canales (a) para permitir la salida de aire entre cámara y cubierta, condición ésta indispensable para el buen funcionamiento y duración de la cámara.

Dichos canales podrán ser tales que permitan constantemente la salida de aire entre cámara y cubierta de modo similar a la válvula TR 11 anteriormente citada, con las mismas ventajas de aquella y sin los inconvenientes de multiplicidad de piezas de la misma.

Asimismo dichas canales podrán ser en número y forma diversa, de modo que dejen evacuar completamente el aire entre cámara y cubierta, cuando el neumático esté hinchado a la presión normal a que va destinado y que por otra parte, en caso de reventón, se cierre o se restrinja este paso al estar la presión a un valor inferior a la normal, pero que permita continuar rodeando un número de Kilómetros suficientes para llegar normalmente al lugar de reparación adecuado.

La variación de hermeticidad entre la situación de presión normal y presión inferior a la misma, se logra dando a la válvula una elasticidad adecuada para que con la variación de la presión se adapte más o menos fuertemente la válvula al contorno del agujero de la llanta. Esta elasticidad se puede lograr con resaltes tales como el (b) de la figura 2 y variación de la dureza de la goma. La mayor o menor hermeticidad viene condicionada también a la forma y



dimensiones de las regatas (a) y diámetro del cuello de la válvula, relativamente al taladro de la llanta.

5 Para evitar los inconvenientes de montaje y desmontaje, se considera opcional el empleo de formas de pera, menos acen-
tuadas que las de las válvulas normales Sin Cámara, así co-
mo una menor dureza de la goma, para evitar los inconvenien-
tes de laceración de la válvula al desmontarla de la llan-
ta. Estas laceraciones no tienen importancia en las válvu-
las sin cámara, las cuales se desechan una vez han tenido
10 que desmontarse de la llanta, en cambio conviene evitarlas
en las válvulas de seguridad por estar ligada su integri-
dad a la de la cámara.

Una variante de este Modelo de Utilidad, consiste en pro-
vocar la salida de aire remanente entre cámara y cubierta
15 antes de que la válvula esté completamente montada, sin te-
ner que recurrir a piezas de retención especiales.

Esto se logra dando al cuello de la válvula una forma y
dimensiones tales que permitan, de por sí, el montaje en
dos fases: En la primera fase, que denominaremos de proce-
20 so de hinchar, la válvula queda fijada al orificio de la
llanta en una posición que permite la salida del citado ai-
re remanente (ver figura 3). En la segunda fase (de hincha-
do completo), la válvula queda definitivamente montada ha-
ciendo entonces hermeticidad (ver figura 4).

25 La fijación de la válvula en la primera fase se realiza me-
diante unas ranuras o extrangulaciones (a) en las figuras
3 y 4. Estas ranuras pueden ser de diversas formas y di-
mensiones. Dicha fijación, no necesariamente debe ser a
base de una ranura, sino que también puede lograrse con di-
30 mensiones y forma apropiadas del cuello de la válvula, ejem-
plo de la figura 5, o sea dotándolo de una parte cilíndri-
ca (a) o ligeramente cónica con dimensiones superiores al



taladro de la llanta, de modo que permita una suficiente fijación de la válvula en esta primera fase.

5 La evacuación del aire se hace mediante unos canales longitudinales (b) en la citada ranura (a) y zona o zonas contiguas. Puede también lograrse sin estos canales en la propia garganta (a) pero siendo ésta de diámetro inferior al taladro de la llanta; en este caso puede dotarse el cuello de pequeños resaltes para que quede menos movable la válvula en el taladro de la llanta.

10 En todos los casos y especialmente en el caso de cuello sin garganta, puede lograrse la fijación y evacuación de aire en esta primera fase mediante resaltes, gofrados, etc. en la zona de contacto de la válvula con el taladro de la llanta según figuras 5 y 6.



REIVINDICACIONES

1.- Una válvula de seguridad para cámaras de aire de cubiertas neumáticas, que consiste en un vástago de metal, recubierto parcialmente de goma con una base que permite su adherencia a la cámara, con una garganta apropiada para alojar el borde del orificio de la llanta al que ha de insertarse y una protuberancia que impide, en las normales condiciones de empleo y en caso de reventón de la cámara, su introducción en el interior de la cubierta neumática, dicha válvula estando provista de elementos que permiten fácilmente la evacuación del aire que normalmente queda ocluido entre cámara y cubierta.

2.- Una válvula tal como en 1, en la que los elementos de evacuación de aire consisten en unas regatas, resaltes o gofrados situados en dicha garganta y en las zonas contiguas a la cámara, como son la base e inicio de protuberancias.

3.- Una válvula tal como en 1, en la que el vástago está provisto de una segunda garganta con elementos de evacuación de aire para la evacuación del aire ocluido en una primera fase de montaje.

4.- Una válvula tal como la especificada en 1, en la cual el vástago adopta una forma cilíndrica o ligeramente cónica, de diámetro superior al del orificio de la llanta, provista de gofrados, resaltes o ranuras.

5.- "Una válvula de seguridad para cámaras de aire de cubiertas neumáticas".

Consta la presente memoria descriptiva de ocho hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 24 de Mayo de 1976.

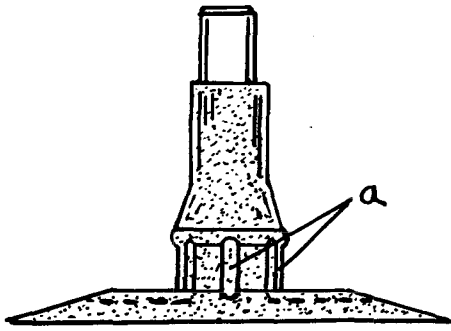


Fig. 1

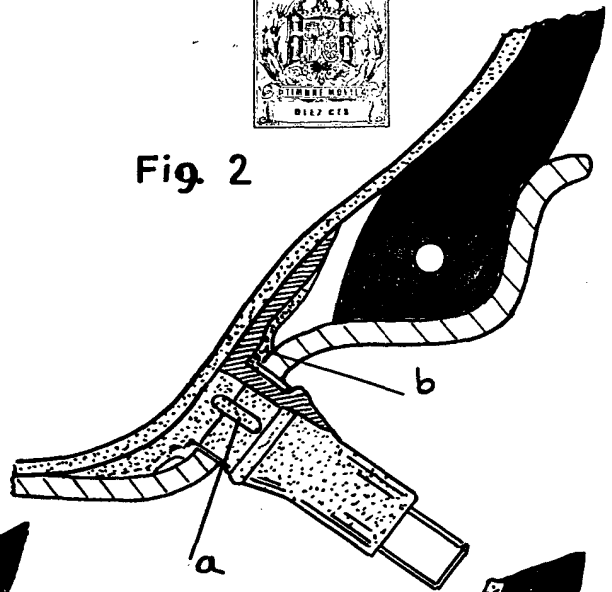


Fig. 2

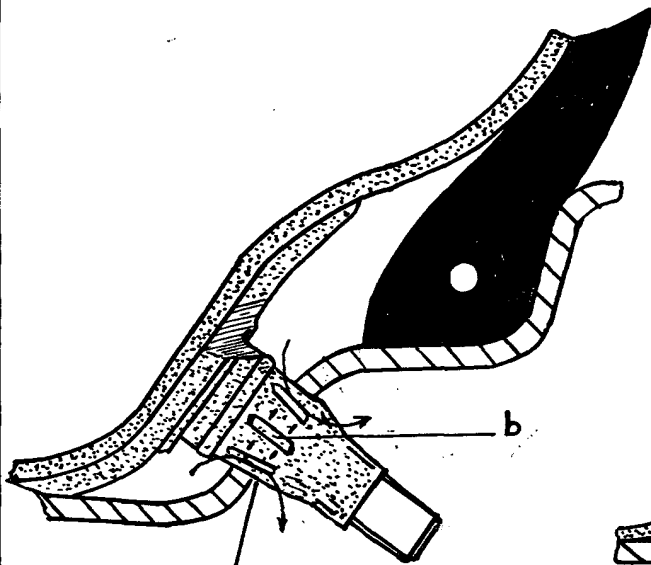


Fig. 3

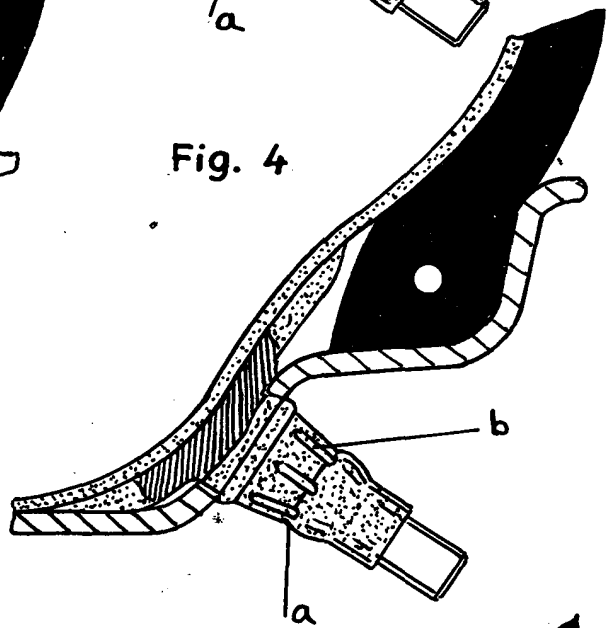


Fig. 4

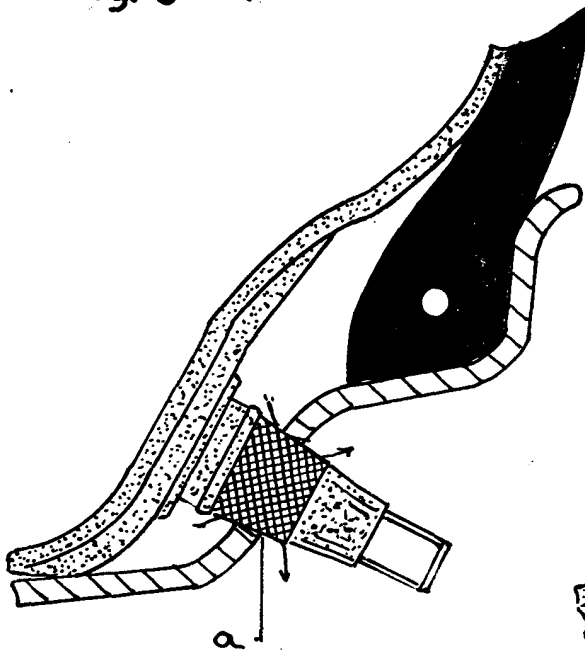


Fig. 5

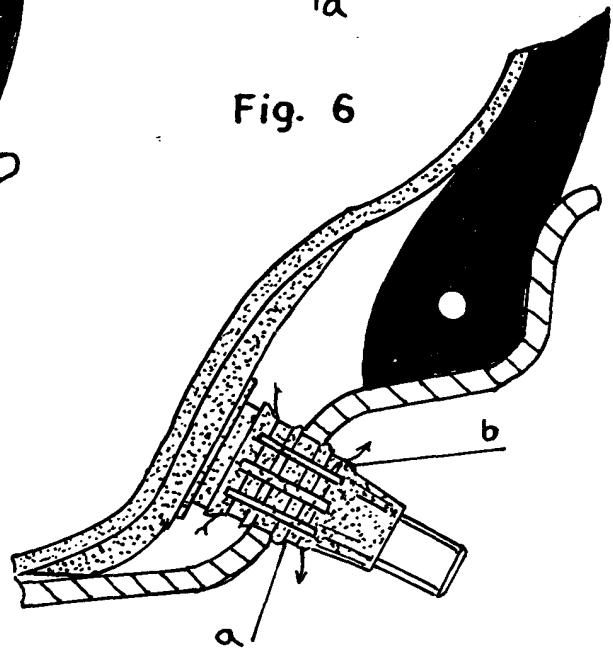


Fig. 6

2000 5000000
1975