

140191

MEMORIA DESCRIPTIVA

D. Stefano PALLI.- TORINO (Italia).



14 0191

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

para "Una guarnición tubular de caucho armada con resortes metálicos para ruedas de vehículos"-----

a favor de D. Stefano PALLI, de nacionalidad y residencia italianas.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Constituye el objeto de la patente una guarnición tubular de caucho, armada con resortes metálicos, para ruedas de vehículos en general y en particular de vehículos automóviles, caracterizada en principio por la disposición particular de los resortes y de sus medios de enganche a la guarnición, y por otra parte por la configuración particular de la cavidad circunferencial interna de dicha guarnición y de los medios que aseguran la fijación a la rueda del vehículo automóvil.

Una forma de ejecución del objeto de la patente está representada, a título de ejemplo solamente, en el dibujo adjunto en el cual: la figura 1 representa el conjunto de la guarnición y la llanta en sección transversal; la figura 2



es una vista en alzado, parte en sección, de una parte de la
guarnición; y las figuras esquemáticas 3 y 4 son demostracio-
15 nes de la manera de actuar la guarnición.

La guarnición tubular 1, de caucho que tiene un grado
de elasticidad adecuado, comprende en la periferia una suela
o superficie de rodamiento 2 y hacia el interior una base 3
de fijación dividida en dos partes según un plano correspon-
20 diente con preferencia al plano medio x-x de la guarnición.
En las dos partes de la base están practicadas por todo su al-
rededor, con los fines que más adelante se indicarán, unas ca-
vidades 3', 3' dispuestas frente a frente. Las dos partes de
la base 3 están provistas de talones 4 para la fijación en
25 los rebordes 5 de la llanta. Esta para facilitar la coloca-
ción de la guarnición ha de ser del tipo ya conocido formado
por dos elementos 6, 6' susceptibles de ser acoplados por me-
dio de pernos u órganos semejantes. Dichos dos elementos po-
drían estar también constituidos por las dos mitades de una
30 rueda susceptibles de ser acopladas por medios de retención.

En esta clase de guarniciones mantenidas en su emplaza-
miento únicamente por el esfuerzo de apretado de las dos par-
tes 6, 6' de la llanta o de la rueda, y no como en los banda-
jes neumáticos usuales por la presión del aire interior, exis-
35 te siempre latente el peligro de que la guarnición sea des-
prendida de la llanta por la acción de la fuerza centrífuga
que tiende a provocar su expansión y por los esfuerzos en
sentido axial; además puede desgastarse en los lugares co-
rrespondientes a las partes salientes de los canales de fi-



40 jación 5. Para obviar este doble inconveniente, se han dis-
puesto hacia la base de la guarnición dos refuerzos 4' desti-
nados a apoyarse en prolongaciones arqueadas 5' de los rebor-
des 5 de la llanta que constituyen una especie de cuna. So-
bre esta cuna descansa la guarnición con dichos refuerzos 4',
45 tanto bajo la acción de los esfuerzos en sentido radial, evi-
tando el desgaste, como bajo la acción de los esfuerzos en
sentido axial, evitando el desprendimiento. Además, en las
cavidades transversales 3', 3', de las dos partes de la ba-
se 3, están insertados unos pasadores metálicos 17 unidos en-
50 tre sí por medio de una ligadura anular constituida por un
alambre o un cable metálico 18, figura 2, arrollado alrede-
dor de dichos pasadores 17 y cuyas dos extremidades se ha-
llan reunidas por ejemplo mediante una soldadura 18'. El
conjunto de los pasadores 17, dispuestos en la base 3, y la
55 ligadura anular 18 que los reúne constituye una armadura que
se opone a cualquier expansión de la guarnición y que asegu-
ra por consiguiente la fijación de la misma a la rueda.

La sección recta eficaz de la guarnición es en prin-
cipio circular, tal como se ha representado en la figura 1
60 por la línea de trazos mixtos que completa las líneas segui-
das de los dos flancos; en efecto, ni la suela 2 provista
de ranuras profundas para aumentar la adherencia al terreno,
ni la base de fijación 3 pueden ser consideradas como contri-
buyentes a la resistencia elástica a la carga que actúe sobre
65 la guarnición.

Esta presenta en el interior una cavidad circunferencial 7
cuya sección recta es con preferencia ovoidal y cuyo eje mayor



está en correspondencia con el eje radial x-x de la sección
recta de la guarnición; la cumbre, de menor radio de curva-
70 tura, se encuentra en la periferia de la guarnición. Esta
disposición se ha adoptado con el fin de que la mitad supe-
rior de la guarnición formada por una sección resistente en
forma de arco tenga un espesor a mínimo en la cumbre y aumen-
te gradualmente hacia los flancos. Dicho espesor mínimo a se
75 escoge tanto mayor cuanto mayor sea la carga que deba sopor-
tar la guarnición, y comparativamente tanto menor cuanto mayor
deba ser el grado de elasticidad requerido por la guarnición.

La sección de la cavidad 7 podría ser también elíptica.

Conforme al objeto de la patente la guarnición está ar-
80 mada interiormente por medio de resortes helicoidales 8 de
alambre de acero dispuestos según el eje transversal y-y de
su sección recta, y por consiguiente paralelamente al eje
del conjunto anular de la guarnición. Estos resortes 8 con
sus extremidades provistas de estribos de fijación usuales 13
85 son aseguradas a los flancos de la guarnición que con tal fin
presentan pares de orificios transversales y coaxiales 9 que
llegan al interior de la cavidad 7 y terminan en los flancos
en una mortaja 10. En cada orificio 9 se aloja una cápsula
metálica embutida 11, provista de una amplia brida 12 que se
90 apoya en el fondo de la mortaja 10. Los estribos 13 atravie-
san el fondo de la cápsula y están enganchados a dicho fondo
por medio de un pasador ordinario 14. El enganche de los re-
sortes a los flancos de la guarnición queda de este modo ase-
gurado de una manera eficaz, y la tensión de los resortes está
95 uniformemente repartida sobre dichos flancos por medio de las



bridas 12 que son con preferencia ovaladas o elípticas y presentan su eje mayor en el sentido circunferencial (figura 2).

La cavidad de las cápsulas 11 está con preferencia cerrada, con el fin de evitar la entrada del polvo y del barro, por medio de una cubierta 15 fijada por engastado a la brida 12 estando dispuesto en la cubeta 11 para la colocación del pasador 14 un orificio lateral 16.

El funcionamiento es el siguiente:

Bajo la acción de la carga P (figura 4) la guarnición es aplastada en el sentido radial del eje x-x y por consiguiente, dada la forma y la disposición de la cavidad interna 7, la guarnición se ensancha transversalmente tomando, tal como se demuestra de puntos, una forma en principio elíptica cuyo eje mayor coincide con el eje y-y. Los resortes 8 son en consecuencia sometidos a tensión y cooperan eficazmente, con la reacción elástica de la materia de la guarnición, a sostener la carga. Si los resortes 8 están suficientemente cercanos, en todo momento en la zona donde la carga P ejerce su acción trabajan eficazmente por lo menos tres resortes del conjunto. Gracias a la cooperación de los resortes 8 el grado de rigidez o de dureza de la guarnición puede ser relativamente débil, ya sea limitando la cantidad de materia, es decir dando al orificio interno 7 una gran sección, ya sea empleando materia más elástica. Todas estas razones permiten limitar el peso de la guarnición y aumentar la capacidad elástica con el fin de absorber los obstáculos. Todo lo que precede se verifica no obstante tan solo con la



condición de que la conformación de la cavidad interna 7 sea ovoidal o elíptica, como se ha descrito, y que el arco superior resistente tenga en la cumbre un espesor a mínimo.

Si la sección recta de la cavidad 8 fuese por ejemplo circular y concéntrica con relación a la sección útil de la guarnición, tal como lo representa esquemáticamente la figura 3, siendo el arco superior resistente de un espesor constante bajo la acción de la carga P tendría la tendencia, como todo arco plenamente cintrado, a deformarse con preferencia del modo que se demuestra de puntos, según dos direcciones sensiblemente a 60 grados con relación al eje medio x-x. De ello resultaría que los resortes 8 no podrían cooperar a la sustentación de la carga, es decir que la armadura elástica interna constituida por los resortes 8 sería enteramente ineficaz. Bajo el punto de vista de la construcción, la guarnición puede sufrir numerosas variaciones sin salirse por ello del marco del objeto de la patente.

N O T A

Por la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

1.- La explotación exclusiva de una guarnición tubular de caucho para ruedas de vehículos en general y en particular de automóviles, con talones de enganche a una llanta provista de una parte desmontable, caracterizada por los extremos siguientes:

a) Comprende una armadura elástica constituida por resortes helicoidales dispuestos alrededor de ella transversalmente a la cavidad circunferencial interna de la misma, parale-



150 lamente al eje del conjunto anular de la propia guarnición,
fijados a los flancos de ésta para oponerse a su deformación
en sentido axial debida al aplastamiento por la acción de la
carga.

b) Estar provista, para el enganche de los resortes a los
155 flancos de pares de orificios transversales coaxiales que
desembocan en la cavidad circunferencial interna, y que ter-
minan en el exterior en una mortaja, alojándose en dichos
orificios sendas cápsulas metálicas, apoyadas por un brida
en dicha mortaja, en las cuales se enganchan los extremos de
160 los resortes por medio de un estribo que penetra en ellas y
un pasador.

c) Tener las bridas de apoyo de las cápsulas metálicas
citadas en b) y sus correspondientes mortajas de forma ova-
lada con el eje mayor dispuesto en sentido circunferencial.

d) Tener las cápsulas portaresortes cerradas exteriormente
165 por medio de una cubierta fijada por engastado a la brida de
la cubeta, y tener las mismas cápsulas practicado un orifi-
cio lateral para el paso del pasador de enganche del resorte.

e) Tener su cavidad circunferencial interna una sección
170 ovoidal o elíptica cuyo eje mayor se encuentra en el sentido
radial, de suerte que la sección resistente en arco de la guar-
nición presente a partir de la cumbre un espesor creciente ha-
cia los flancos, estando convenientemente escogido el espesor
en la cumbre de acuerdo con la carga que deba soportar la guar-
175 nición y el grado de elasticidad requerido, de modo que la ex-
pansión de la guarnición a consecuencia del aplastamiento de la



misma se efectúe con preferencia en dirección transversal y pueda ser eficazmente contrarrestada por los resortes de armadura.

180 f) Tener dividida la base de fijación a la llanta de la rueda en dos partes provistas por todo su alrededor de pares de cavidades transversales que sirven de alojamiento a pasadores metálicos reunidos por una atadura anular de alambre o cable metálico, con el fin de evitar toda expansión de la
185 guarnición y asegurar la fijación de la rueda.

g) Estar provista, por encima de los talones de enganche en la llanta de la rueda, de refuerzos de apoyo en un soporte acanalado de que dicha llanta está provista.

2.- La explotación exclusiva del objeto de la patente,
190 sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en la anterior reivindicación, cual objeto es:

"Una guarnición tubular de caucho armada con resortes metálicos para ruedas de vehículos".

Consta



- 9 -

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

Barcelona, 19 de Octubre de 1935.

P. p. de D. Stefano PALLI,

J. BONET DEL RIO

P. P.

Quampassana

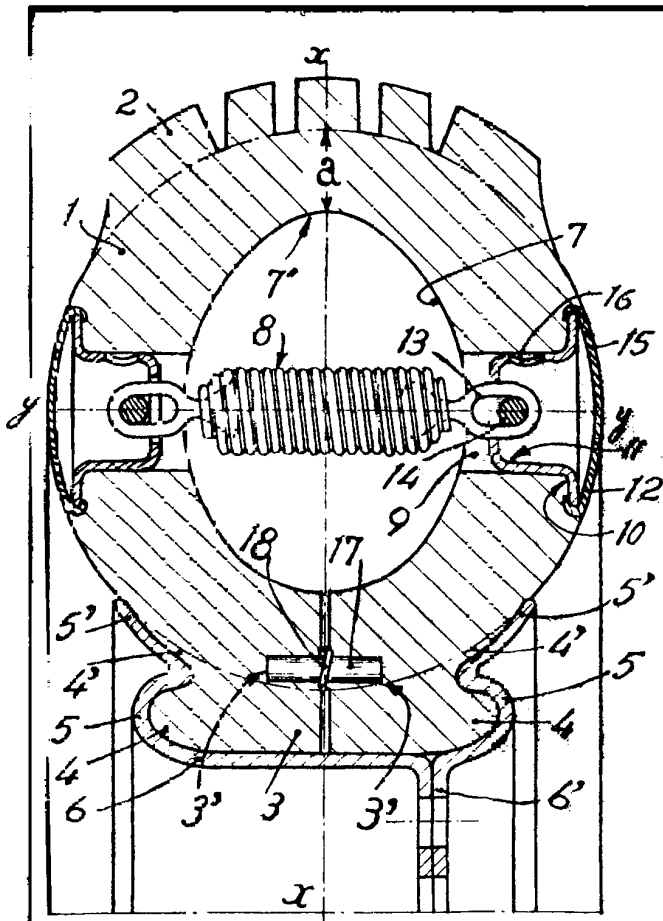


Fig. 1

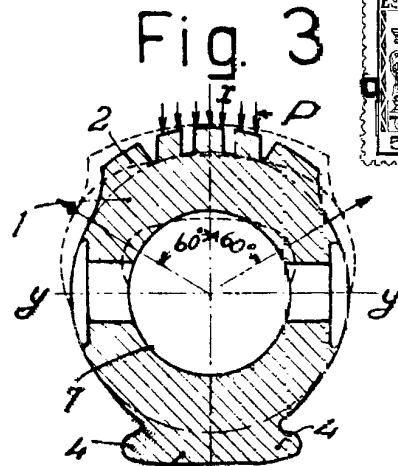


Fig. 4

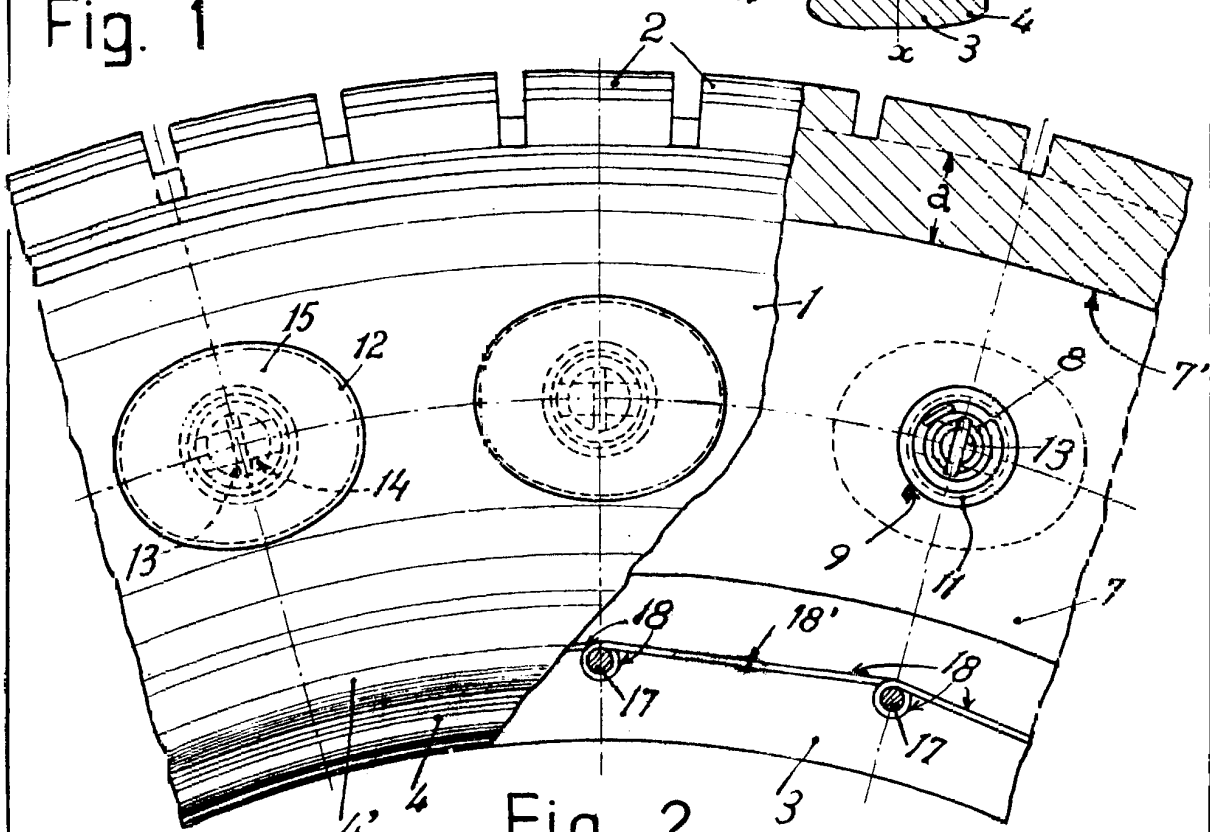
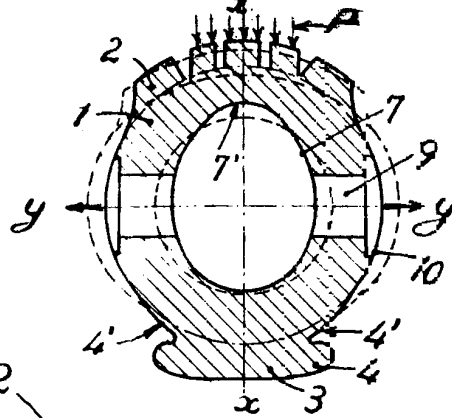


Fig. 2

Stefano Palli