

P - 35.891

Gas Nº 360



343344

Memoria descriptiva

343344

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de PNEUMATIQUES, CAOUTCHOUC MANUFACTURE ET PLASTI-
QUES KLEBER-COLOMBES

~~entidad/ de nacionalidad~~ sociedad anónima francesa

con domicilio en Place de Valmy, Colombes (Altos del Sena)
Francia

por: "UN DISPOSITIVO DE FALDON PARA VEHICULOS QUE SE DES-
PLAZAN SOBRE COJINES DE AIRE" (Clase Internacional

B60v)

7 SEP



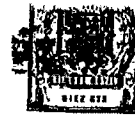
En los vehículos que se mueven estando sostenidos por cojines de aire, uno o varios faldones conducen los chorros de aire del orificio de la o de las máquinas soplantes hasta la superficie cerca de la cual se mueven.

5 El presente invento se refiere a la constitución de estos faldones.

Estos faldones deben presentar simultáneamente varias cualidades; deben ser ligeros, resistentes a todos los agentes exteriores, flexibles para abordar sin dificultad los obstáculos que se encuentran o que se producen en la superficie; pero sus paredes deben ser sin embargo suficientemente rígidas y presentar una especie de efecto de resorte para que vuelvan cerca de la superficie una vez que el obstáculo ha sido franqueado. Deben conservar, además, su forma geométrica durante todo el tiempo que están en servicio.

15 Se ha tratado de realizar estos faldones con telas tejidas revestidas de elastómeros, pero, cualquiera que sea el material textil utilizado, no se han podido conseguir buenos resultados por este método, sobre todo cuando los faldones tienen la forma de un tronco de cono cuya base pequeña está colocada hacia la superficie, Parece que esto se debe, sobre todo, al hecho de que sus hilos, que se cruzan en ángulo recto, no forman todos el mismo ángulo con la dirección de los esfuerzos a los cuales están sometidos.

25 Según el presente invento, se realizan faldones que presentan las cualidades requeridas dotándolos de una armadura interior recubierta a uno y otro lado de una capa elastómero y que se hace de elementos flexibles separados.



unos de otros y dispuestos en la dirección de los esfuerzos o de las componentes de los esfuerzos a los cuales el faldón es sometido de manera que, en tanto que sea posible, todos estos elementos trabajan en las mismas condiciones.

5

Ventajosamente, la armadura está constituida generalmente por, al menos, dos fajas superpuestas de elementos no tejidos, inextensibles o poco extensibles, estando dispuestos los elementos de una faja como se ha descrito más arriba, es decir, en la dirección de ciertos esfuerzos, y estando dispuestos los elementos de la otra faja en la dirección de los otros esfuerzos.

10

Según un modo de realización preferida del invento, los elementos que constituyen cada faja son de fibra de vidrio o de rayon de poco alargamiento; se ha observado, en efecto, que esto permitía realizar faldones prácticamente indeformables, flexibles, ligeros, con una gran resistencia mecánica y que presentan también esta especie de efecto de resorte que es necesario para que vuelvan a su sitio una vez que el obstáculo ha sido franqueado.

15

20

El invento será descrito con más detalle con ayuda de los ejemplos de realización siguientes, dados a título no limitativo y que mostrarán otras características y otras ventajas del invento. Se ilustran en las figuras correspondientes, que representan esquemáticamente:

25

- La figura 1, un faldón según el presente invento,

- la figura 2, otro faldón según el presente invento,

30



- la figura 3 otro faldón según el presente invento,

- la figura 4, la disposición de los hilos de una faja en otro faldón según el presente invento,

5 - la figura 5, otra disposición de los hilos según el presente invento,

- las figuras 6 y 7, un perfeccionamiento que dá a los faldones mas elasticidad,

- la figura 8, un faldón con lóbulos múltiples que rodea faldones mas pequeños.

10 En todos los ejemplos de realización, los faldones tienen la forma de troncos de cono, pero ha de entenderse bien que el invento se aplica cualquiera que sea la forma de los faldones.

15 Las figura 1 y 2 se refieren a ejemplos de realización en que los faldones tienen la forma de troncos de cono recto;

20 Las figuras 3, 4 y 5, se refieren a ejemplos de realización en que los faldones tienen la forma de troncos de cono oblicuo. Todos estos faldones estan formados por una armadura recubierta a uno y otro lado por una capa de elastómero.

25 La armadura del faldón de la figura 1 está constituida por dos fajas superpuestas de hilos de vidrio. Los hilos de una faja están dispuestos según círculos paralelos a las bases, en la dirección de las líneas 1 de la figura. Los hilos de la otra faja están dispuestos según las generatrices, en la dirección de las líneas 2. Muy esquemáticamente, se puede considerar que los hilos dispuestos según la dirección 1 resisten los esfuerzos laterales debidos a la presión en el interior del faldón, mientras que

30



los dispuestos en la dirección 2 resisten los esfuerzos, dirigidos hacia abajo, que resultan de la diferencia de superficie entre las dos bases. Los elementos de la armadura se encuentran así orientados en la dirección de los esfuerzos a los cuales están sometidos.

5

Si el faldón de la figura 1 hubiera sido hecho de una tela tejida habitual revestida de elastómero, la armadura habría estado constituida por los hilos de la tela que se cortan en ángulo recto y que están regularmente espaciados unos de otros; esto no habría tenido importancia para los hilos orientados según círculos paralelos a las bases, pero los otros hilos no habrían estado orientados según generatrices.

10

El faldón habría tenido una resistencia mecánica menor y, sobre todo, se habrían producido deformaciones importantes cuando el faldón hubiera estado en servicio.

15

Para fabricar un faldón como el de la figura 1, se puede proceder de la manera siguiente: sobre una superficie plana, correspondiente a la superficie lateral desarrollada, se dispone una capa de caucho u otra materia análoga, y sobre esta capa se colocan los elementos de la armadura según arcos de círculo concéntricos (en el faldón terminado y puesto en forma; forman círculos paralelos a las bases). Sobre la faja de armadura así constituida, se dispone una nueva capa de caucho u otra materia análoga, y sobre ésta última capa, se colocan otros elementos de armadura según los radios de los arcos de círculo de la primera faja (en el faldón terminado, estos elementos estarán dispuestos según generatrices). Sobre

20

25

30



esta última faja de armadura, se coloca una nueva capa de caucho u otra materia análoga, y se vulcaniza el conjunto. El faldón se realiza luego formando el tronco de cono; se puede formar también, en primer lugar, el tronco de cono y vulcanizar luego. La operación de vulcanización puede ser suprimida, si, en lugar de utilizar caucho vulcanizable en caliente, se utilizan materiales autovulcanizantes o termoplásticos.

Aunque esta disposición de los elementos de la armadura tenga en sí misma por efecto limitar su alargamiento, se tiene interés, sin embargo, generalmente, en utilizar elementos tan inextensibles como sea posible. Se podrán emplear, por ejemplo, el vidrio, el metal y todos los materiales naturales, artificiales o sintéticos que permitan satisfacer el problema. Estos elementos podrán ser hilos, cordones, cableados, cintas.

Como se ha indicado, se podrán utilizar ventajosamente cableados de pequeña torsión de vidrio o de un rayón de poco alargamiento.

La armadura del faldón representado en la figura 2 es parecida a la de la figura 1.

Sin embargo, el faldón de la figura 2 ha sido realizado colocando sobre una horma una capa de caucho u otra materia análoga y enrollando sobre ella un hilo o una cinta continua que, colocada en la dirección de la línea 3, formará en la armadura la faja resistente a los esfuerzos transversales. Se observará que, en esta construcción, los elementos de esta faja de armadura no forman verdaderos círculos paralelos a las bases, pero el ángulo que constituye con las bases es suficientemente pequeño para que

343344



se estime con razón que trabajan de hecho en las mismas condiciones que los elementos del faldón de la figura 1 colocado según las líneas 1. Sobre la faja de armadura así formada, se coloca una capa de caucho u otra materia
5 análoga, y se coloca sobre esta última una segunda faja de armadura cuyos elementos están dirigidos según generatrices (línea 4). Luego, se coloca una nueva capa de caucho u otra materia análoga y se vulcaniza el faldón que ha sido así confeccionado en horma.

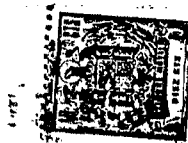
10 El faldón de la figura 3 tiene la forma de un tronco oblicuo que no tiene eje de simetría.

Como en el caso del faldón de la figura 1, la armadura está formada por dos fajas superpuestas; los elementos de una faja se presentan en forma de círculos paralelos a las bases (línea 5) y los elementos de la otra
15 faja están dispuestos según las generatrices (línea 6).

Este faldón puede ser fabricado como el de la figura 1, pero se observará que, en este caso, los elementos que en el faldón terminado están dispuestos según
20 generatrices, no están colocados en la dirección de los radios de un círculo, sino que cada elemento está colocado según una línea que pasa por el centro de curvatura correspondiente al lugar de la superficie desarrollada en que dicho elemento está colocado.

25 Se puede realizar igualmente la armadura de un faldón que tiene la forma de un tronco de cono oblicuo procediendo como en el caso del faldón de la figura 1.

En los faldones que tienen la forma de un tronco de cono oblicuo, las solicitaciones debidas a los esfuerzos laterales y a los cuales están sometidos los elementos
30



de la armadura, no son, debido a la variación de la inclinación de las paredes, las mismas en todos los puntos de los círculos paralelos a las bases. En una misma generatriz, las solicitaciones varían también debido a la variación del diámetro de las secciones. Las líneas 7 de la figura 4 representan líneas que unen puntos en que estas solicitaciones son iguales.

Según el presente invento, se puede, en el caso de faldones que tengan la forma de un tronco de cono oblicuo, orientar los elementos de la armadura destinados a resistir los esfuerzos laterales en la dirección de estas líneas. Esto permite, no solo hacer trabajar estos elementos en las mejores condiciones, sino también aligerar el faldón no dando a las diferentes partes de la armadura mas que la resistencia que es precisamente necesaria para que soporten el esfuerzo al cual estan sometidas.

Se puede utilizar para esto elementos diferentes por su naturaleza y/o su constitución; se pueden utilizar también los mismos elementos haciendo variar su separación; estando los elementos más próximos o más apretados en las zonas en que los esfuerzos son mas elevados que en las zonas en que los esfuerzos son menores.

En una variante representada en la figura 5, las direcciones de los elementos de refuerzo 8 y 9 corresponden a las de las componentes de los esfuerzos. Los ángulos de cruce de los elementos son variables de arriba a abajo del faldón.

Puede ser interesante, teniendo una pared indeformable que respete la geometría del trazado teórico del faldón, tener, por ejemplo, para el paso de los obstáculos,



una cierta elasticidad bajo esfuerzos instantáneos y anormales.

5 Esto puede conseguirse constituyendo el faldón de varios paneles, tales como 11, unidos uno a otro por una junta elástica que puede, por ejemplo, trabajar a cizallamiento como se representa en las figuras 6 y 7.

10 En los ejemplos de realización precedentes, la armadura de los faldones está constituida por dos fajas. Es evidente que se pueden disponer, sin salir del invento, mas de dos fajas. Este será en particular el caso si una sola faja no permite conseguir una resistencia suficiente a los esfuerzos a los cuales está sometida. De una manera general, el invento no está limitado a los ejemplos de realización precedentes.

15 Puede aplicarse especialmente a otras formas de faldones y la figura 8 muestra, a título de ejemplo, su aplicación a un faldón 12 con lóbulos múltiples que rodea faldones menores 13.

20 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 25 de Julio de 1.966, bajo el número PV 70.792, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



N O T A

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

5

1.- Un dispositivo de faldón para vehículos que se desplazan sobre cojinetes de aire, caracterizado porque la armadura está constituida por al menos dos fajas separadas una de otra por una capa de elastómero, estando formada cada faja por elementos que estan separados unos de otros y que estan orientados todos para resistir esfuerzos de sentido y de dirección determinados, no estando unidos los elementos de las dos fajas de la armadura mas que por la capa de elastómero que separa estas dos fajas.

10

15

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque teniendo el faldón la forma de un tronco de cono, los elementos de una faja estan dispuestos según generatrices de este tronco de cono y los elementos de la otra faja estan dispuestos de manera que estén contenidos aproximadamente en planos paralelos a las bases.

20

3.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque teniendo los faldones la forma de un tronco de cono oblicuo, los elementos de una faja de la ar-

7 SEP 1967

madura estan dispuestos según las líneas que unen los puntos en que los esfuerzos transversales, paralelos a las bases, son iguales, estando dispuestos los elementos de otra faja de la armadura según generatrices.

5 4.-,Un dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque los elementos de la faja de la armadura dispuestos según la línea en que los esfuerzos transversales son iguales, son, según las zonas, diferentes o están mas o menos próximos o apretados con objeto de que presenten en cada zona la resistencia mecánica que es precisamente necesaria para resistir los esfuerzos que se ejercen en esta zona.

15 5.- Un dispositivo según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el faldón está constituido por uno o varios paneles cuyos extremos estan unidos por una junta elástica.

6.- Un dispositivo de faldón para vehiculos que se desplazan sobre cojines de aire.

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

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

Madrid,
P. A.

7 SEP 1967

Alberto de Elizaga
Por Patente

343344



Fig. 1

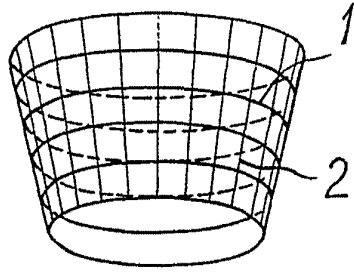


Fig. 2

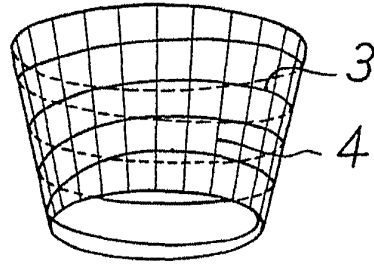
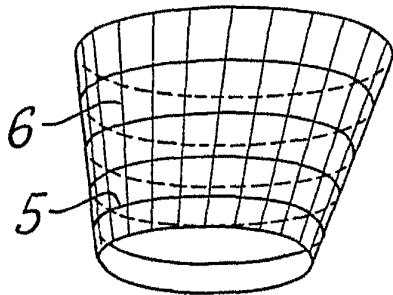


Fig. 3



343344

Fig. 4

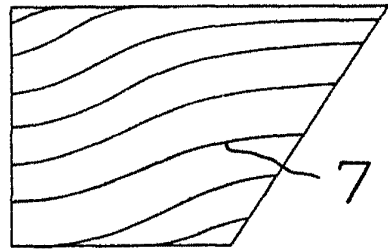


Fig. 8

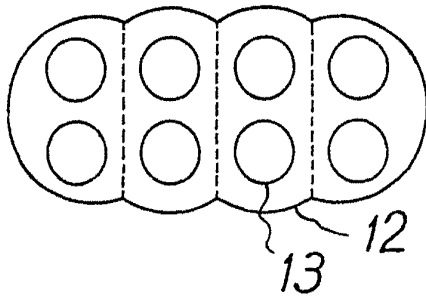


Fig. 5

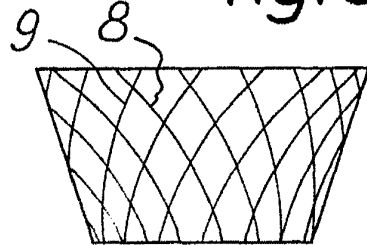


Fig. 6

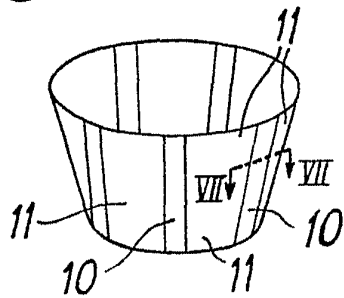
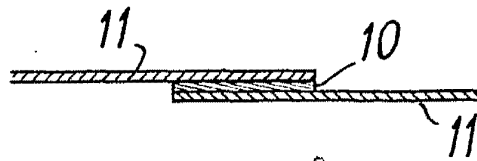


Fig. 7



Handwritten signature or mark.