



Memória descritiva referente à patente de invenção de COMPAGNIE DES PRODUITS INDUSTRIELS DE L'OUEST (C.P.I.O.), francesa, industrial e comercial, com sede em Zone Industrielle de Carquefou, B.P. 1226, 44023 Nantes, França, para "FOLE DE PROTECÇÃO PARA HASTE DE AMORTECEDOR. EM ESPECIAL PARA VEÍCULOS AUTOMÓVEIS".

Memória descritiva

A presente invenção refere-se a um fole de protecção para haste de amortecedor, em especial para veículo automóvel.

É conhecida a utilidade de um tal fole que protege a haste do amortecedor, quando, na posição de ressaltó, ela se encontra com o seu maior comprimento fora do corpo do amortecedor e portanto exposta a projecções diversas e em especial aos ataques químicos.

Este fole é geralmente constituído por uma peça de revolução oca, essencialmente constituída por uma parte central que compreende espiras que absorvem os deslocamentos longitudinais, e duas peças terminais fixadas nos órgãos que possuem um deslocamento relativo, ou sejam, o corpo e a haste do amortecedor.

O fole é feito de borracha ou de material termoplástico, apresentando no entanto este último a vantagem de ser utilizado com uma espessura muito pequena, exigindo assim um menor espaço no estado de comprimido; além disso, possui características mecânicas e de comportamento perante os hidrocarbonetos, relativamente ao rasgamento e à abrasão superiores às da borracha; pode ser fabricado por extrusão e sopragem ou por injeção e sopragem.

O objecto da presente invenção consiste em proporcionar um fole cuja parte funcional central permite uma alongação de grande amplitude, quando o amortecedor estiver em extensão, mas que pode comprimir-se facilmente até uma pequena altura, quando o amortecedor estiver na posição de esmagamento máximo.

Descreve-se a seguir a presente invenção com referência aos desenhos anexos, cujas figuras representam:

A fig. 1, um corte longitudinal da haste de amortecedor revestido com um fole segundo a presente invenção;

A fig. 2, uma ilustração análoga com a haste do amortecedor na posição entrada no corpo do amortecedor;

A fig. 3 um pormenor ampliado do fole tal como vem da moldação;

A fig. 4, uma vista análoga do fole na posição funcional;

A fig. 5, uma vista em corte longitudinal de uma primeira variante do fole da invenção; e

A fig. 6, uma vista análoga de uma outra variante da presente invenção.

Na fig. 1, vê-se um pormenor ampliado da parte superior de um amortecedor (4), mais particularmente o cimo (1) do corpo e a sua haste, fixada por uma ligação elástica (3) na caixa (4).

O fole segundo a presente invenção é constituído por dois elementos pregueados coaxiais (5) e (6) de diâmetros diferentes ligados entre si por uma parte plana intermédia ou peça distanciadora (7).

A parte superior do elemento (6) é solidária com a zona superior da haste (2), enquanto que a parte inferior do elemento (5) é fixada na zona superior do corpo (1) do amortecedor por qualquer meio conhecido.

Vê-se na fig. 2 a posição do fole no seu conjunto e na situação de encosto. Verifica-se que os dois elementos (5) e (6) estão dobrados com as espiras encostadas umas às outras, um dentro do outro, não excedendo a altura total do fole a altura da parte plana intermédia (7) calculada para esse efeito.

A superfície desta peça intermediária (7) pode, numa variante, ser canelada longitudinalmente para aumentar a sua rigidez nesta direcção.

Além da vantagem evidente que resulta do espaço ocupado mínimo de um fole, que permite por outro lado um curso de oscilação vertical relativamente importante, verifica-se igualmente uma menor solicitação do material em resistência, devido à limitação das tensões devidas ao esmagamento, no fole



segundo a presente invenção.

O pormenor ampliado da fig. 3 refere-se à peça distanciadora (7) e à ligação com os dois elementos (5) e (6) do fole coaxiais.

A referida peça distanciadora (7) pode ser definida como sendo uma membrana de revolução que pode ser virada facilmente.

Ela está ligada à espira exterior do elemento (5) por uma zona (8), fina e perpendicular ao eixo do fole, cuja parte inferior é prolongada por uma curvatura côncava (R_3) acentuada para o interior e sofre depois uma inflexão segundo um raio (R_2) no corpo central (10) e da peça distanciadora.

Esta peça pode ser cilíndrica, ou ligeiramente cônica, estando o diâmetro maior situado do lado do elemento (5); podem igualmente prever-se caneluras longitudinais (9) na sua superfície.

Uma curvatura de raio (R_1) une a extremidade livre da peça distanciadora (7) à espira (1) da extremidade do elemento (6) que constitui o fole menor.

A forma do fole tal como atrás se descreve com referência à fig. 3 é a que é obtida por qualquer meio de produção usual, tal como a injeção ou a extrusão e sopragem. A peça torna-se funcional mediante uma reviragem, eventualmente automatizada, de acordo com a fig. 4, no seguimento de uma pressão perpendicular às espiras que tem como consequência um enrolamento da peça distanciadora (7).

Notar-se-á que, na posição comprimida do fole



segundo a presente invenção, a peça distanciadora (7) deve situar-se mais ou menor a meio do espaço disponível entre os elementos (5) e (6).

O comprimento da peça distanciadora (7) é sensivelmente igual à soma das espessuras das espiras de que está provido o elemento mais comprido do fole.

O princípio que se acaba de descrever para dois elementos de fole concêntricos pode ser aplicado a um número maior destes elementos.

A título de exemplo, nas fig. 5 e 6 podem ver-se duas variantes com três elementos.

No exemplo da fig. 5, dois elementos de fole de grandes diâmetros (50) e (51) estão dispostos em oposição, solidarizados de maneira habitual pela sua extremidade exterior aos corpos (52) e (53), e a sua extremidade livre está ligada a um fole de pequeno diâmetro (54), adaptado ao da haste (55) por intermédio de peças distanciadoras (56) e (57).

No caso da fig. 6, o fole segundo a presente invenção é constituído por três elementos pregueados, concêntricos (60), (61) e (62), de diâmetro crescente, reunidos por peças distanciadoras intermédias (64) e (65).

O funcionamento dos dois foles segundo as variantes anteriores da presente invenção é análogo ao que foi descrito com referência às fig. 1 e 2, correspondendo a altura dada às diferentes peças distanciadoras aos mesmos critérios atrás evocados.



REIVINDICAÇÕES

- 1ª -

Fole de protecção para haste de amortecedor, em especial para veículos automóveis, do tipo constituído por dois elementos pregueados (5,6), concêntricos e de diâmetros diferentes, caracterizado pelo facto de os elementos estarem ligados entre si por uma peça intermediária distanciadora (7), uma de cujas extremidades está solidarizada com a espira mais próxima do elemento (5) de grande diâmetro, por intermédio de uma zona (8) fina e perpendicular ao eixo do fole, com a qual forma uma curvatura em oco para o interior (R_3), seguida por uma inflexão (R_2) que liga ao corpo central (10) da peça distanciadora (7), e cuja outra extremidade está unida por uma curvatura (R_1) à espira extrema (11) do elemento (6) cuja extremidade livre é solidária com a haste (2), de modo tal que quando os elementos (5 e 6) estão dobrados com as espiras unidas umas às outras, a altura total do fole é sensivelmente igual à da peça distanciadora (7).

- 2ª -

Fole de protecção de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a peça distanciadora (7) ser ligeiramente cónica, ficando o diâmetro maior situado do lado do elemento (5) de grande diâmetro.

- 3ª -

Fole de protecção de acordo com a reivindicação 2, caracterizado por a superfície da peça distanciadora (7) estar provida de caneluras longitudinais (9).

- 6 -



- 4ª -

Fole de protecção de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por, na posição funcional, a peça distanciadora ser colocada, por enrolamento, em posição virada situando-se então sensivelmente ao meio do espaço disponível entre os elementos (5,6).

- 5ª -

Fole de protecção de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o comprimento da peça distanciadora (7) ser sensivelmente igual à soma das alturas das espiras que constituem o elemento mais comprido.

- 6ª -

Fole de protecção de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por ser constituído por três elementos pregueados concêntricos (50,51,54), dois dos quais (50,51) têm o mesmo diâmetro e estão separados por um elemento pregueado de pequeno diâmetro (54), que está ligado aos mesmos por peças distanciadoras respectivas (56,57).

- 7ª -

Fole de protecção de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por ser constituído por três elementos pregueados concêntricos (60,61,62) de diâmetro crescente, unidos por duas peças distanciadora (64,65).

A requerente declara que o primeiro pedido desta patente foi depositado na França em 15 de Março de 1985, sob o nº. 85.03836.

- 7 -

Lisboa, 12 de Março de 1986.
O AGENTE





RESUMO

"FOLE DE PROTECCÃO PARA HASTE DE AMORTECEDOR, EM ESPECIAL PARA VEÍCULOS AUTOMÓVEIS"

A invenção refere-se a um fole de protecção para haste de amortecedor, em especial para veículos automóveis, constituído por pelo menos dois elementos pregueados concêntricos com diâmetros diferentes (5) e (6), ligados entre si por uma peça distanciadora (7).

Aplicação nos amortecedores.

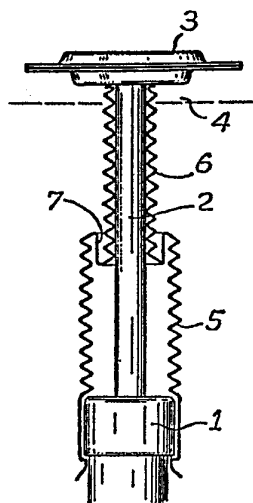


FIG. 1

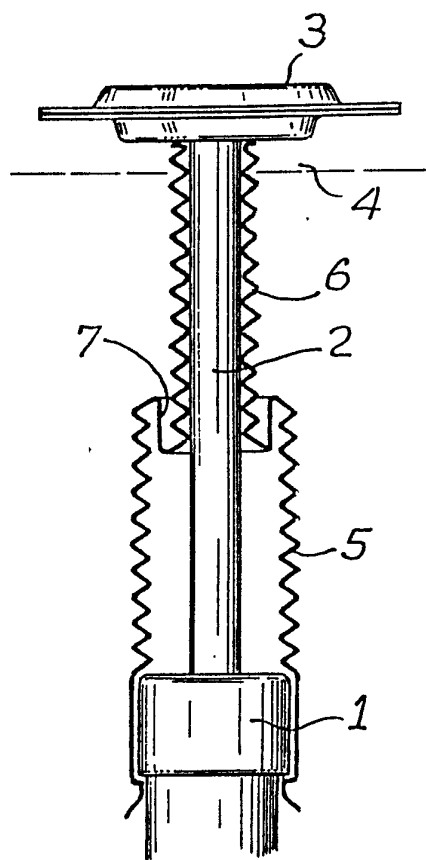


FIG. 1

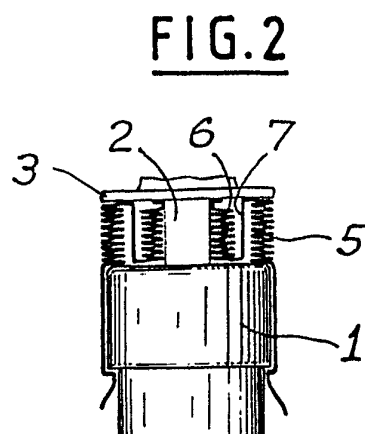


FIG. 2

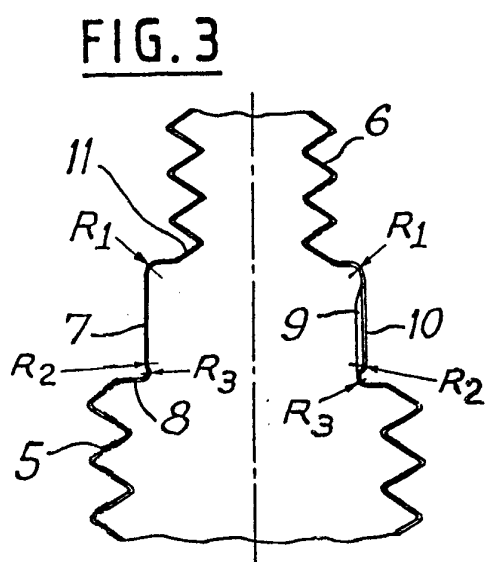


FIG. 3

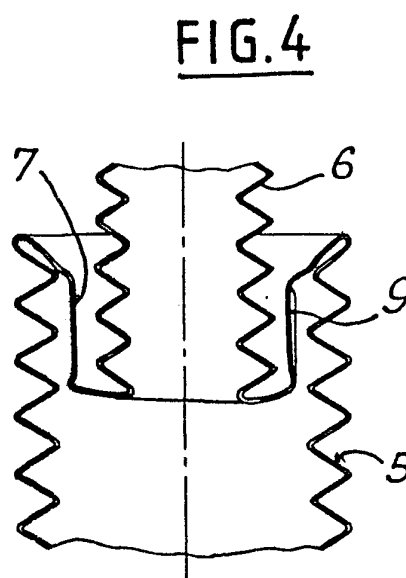


FIG. 4



FIG. 5

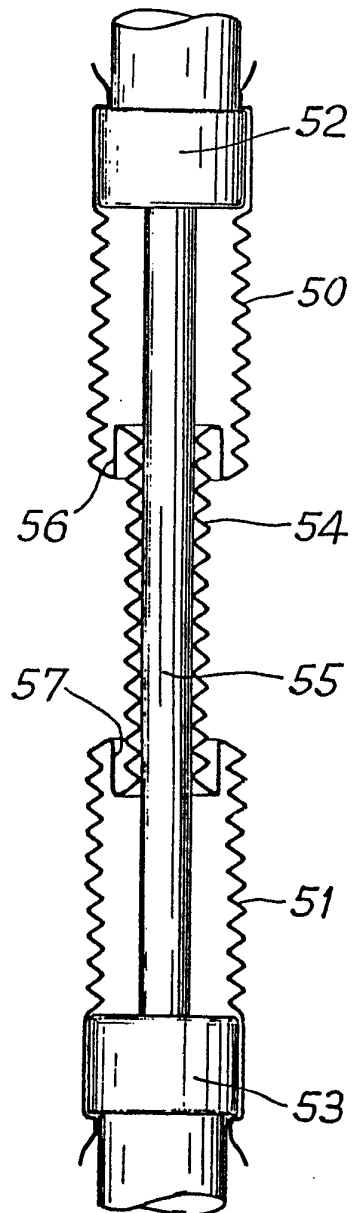


FIG. 6

