

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 553 847

②1 N° d'enregistrement national :

84 15381

⑤1 Int Cl⁴ : F 16 F 9/54.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 8 octobre 1984.

③0 Priorité : AT, 21 octobre 1983, n° A 3752/83.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 17 du 26 avril 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *ETABLISSEMENT SUPERVIS.* — LI.

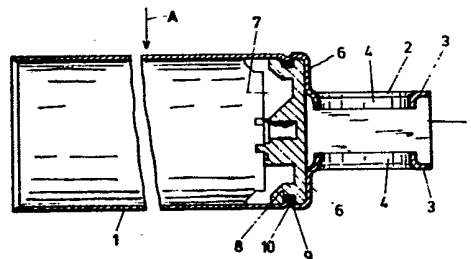
⑦2 Inventeur(s) : Karl Mettler.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrbur-
ger.

⑤4 Carter de forme tubulaire pour amortisseur de chocs.

⑤7 a. Carter de forme tubulaire pour amortisseur de chocs.
b. Carter caractérisé en ce que le tube-carter 1 est en acier
étiré sans fin ou soudé, aplati à la presse à ses extrémités
pour former deux surfaces planes 3 avec chacune un évidement,
ces évidements étant alignés entre eux et à bords 4
rabattus vers l'intérieur, la zone de passage du carter de la
forme tubulaire à une forme à section transversale carrée
servant à recevoir un fond 7 assurant l'étanchéité.
c. L'invention concerne des amortisseurs pour automobiles.



FR 2 553 847 - A1

- 1 -

"Carter de forme tubulaire pour amortisseur de chocs"

L'invention concerne un carter-enveloppe de forme tubulaire pour amortisseur de chocs, notamment amortisseur télescopique de vibrations avec un oeilleton de montage disposé à une extrémité pour revêtir un organe
5 de fixation, le carter et l'oeilleton étant constitués en une seule pièce.

De tels amortisseurs de chocs sont utilisés, dans la majorité des cas, en construction de véhicules automobiles et ils sont, en règle générale, constitués comme
10 amortisseur à tube unique ou à deux tubes. Ils sont fixés, sur la structure dont les oscillations doivent être amorties, au moyen de suspensions à broche ou à tampon. Dans ce dernier cas, un oeilleton de montage est prévu sur le carter de l'amortisseur. Le carter peut alors être constitué en
15 deux pièces, de fabrications séparées, et soudées ensuite entre elles, à savoir une pièce tubulaire et un fond dans lequel est formé l'oeilleton de montage. Dans le cas dans lequel le carter de forme tubulaire possède déjà un fond formé sur lui, l'oeilleton de montage fabriqué séparément
20 doit être fixé sur ce fond.

Ces modes de construction connus se sont avérés satisfaisants dans la pratique. Cependant, leur fabrication est compliquée et coûteuse. En conséquence, la présente invention a pour but de proposer un carter d'amortisseur qui
25 puisse être fabriqué avec une dépense beaucoup plus réduite sans cependant influencer défavorablement son fonctionnement.

- 2 -

Ce problème est résolu conformément à l'invention, caractérisée en ce que le tube qui constitue le carter est un tube d'acier sans fin étiré ou soudé, qui est aplati à chaque extrémité pour former deux surfaces, espacées entre elles, qui présentent chacune un évidement aligné avec celui de l'autre surface et dont les bords sont rabattus vers l'intérieur, le domaine dans lequel le carter de forme tubulaire se prolonge sous une forme quadrangulaire servant à recevoir un fond de fermeture étanche par rapport à l'extérieur.

Un carter de ce genre,, destiné à un amortisseur de chocs du type mentionné peut être constitué par un tube d'acier formé par extrusion à froid ou à chaud sans que soit nécessaire la fabrication de deux pièces de construction séparées devant être ensuite reliées entre elles. Le mode de construction décrit, conforme à l'invention, peut être réalisé, à l'exception de l'estampage nécessaire pour la formation des évidements, par l'opération de formage mentionnée, ce qui représente une économie de temps et de dépense considérable par rapport aux procédés de fabrication antérieurement connus.

Etant donné que les forces extérieures sont transmises à l'amortisseur de chocs par l'intermédiaire des évidements servant d'oeillets de montage, il est important que cette zone du carter soit aussi stable et résistante à la déformation par torsion que possible. Dans ce but, suivant une autre caractéristique de l'invention, il est prévu que les surfaces plates comportant les évidements sont chacune une partie d'une zone d'extrémité de tube conformée en une surface de forme essentiellement carrée, ces deux surfaces ainsi que les plaques latérales planes qui les relie entre elles formant un profilé en caisson fermé sur son pourtour.

En règle générale, le constructeur producteur

- 3 -

de l'amortisseur de chocs reçoit le carter de forme tubulair
re d'un producteur autre que celui du fond qui doit être insé
ré et monté de manière étanche dans le carter. En vue de
simplifier autant que possible ce procédé de fabrication,
5 il est prévu, suivant une autre caractéristique de l'inven
tion, que le tube de carter présente, avant sa transition
en la forme carrée, une gorge circulaire qui s'engage, avec
son bourrelet saillant vers l'intérieur, dans une gorge
correspondante du fond spécialement fabriqué et mis en
10 place, une bague d'étanchéité étant prévue dans cette gorge
Cette gorge prévue dans le carter de l'amortisseur est un
élément de construction qui est réalisé hors du montage de
l'amortisseur, c'est à dire lorsque le fond doit être mis
en place dans le carter. Grâce à cette gorge qui est réali
15 sée par formage au rouleau au cours du processus de fabrica
tion de l'amortisseur, le fond est fixé et immobilisé solide
ment à joint étanche dans le carter.

En vue de pouvoir placer le fond dans le carter
dans sa position prédéterminée, lors de la fabrication de
20 l'amortisseur, avant qu'il soit immobilisé dans la gorge
formée dans la suite, il est prévu, conformément à une autre
caractéristique de l'invention, que la zone de transition
entre le tube et la partie conformée en carré forme une sur
face d'appui essentiellement verticale contre laquelle s'ap
25 plique le fond à insérer. Grâce à cette mesure, il suffit,
lors du montage, de glisser le fond vers l'intérieur jusqu'à
ce qu'il s'applique contre cette surface verticale, après
quoi le bord de la gorge qui le maintient peut être rabattu.

L'invention est expliquée ci-après à l'aide d'un
30 exemple de réalisation représenté aux figures annexées dans
lesquelles :

- la figure 1 est une vue en coupe longitudinale
à travers le carter en forme de tube de l'amortisseur,
- la figure 2 est une vue en élévation en direc
35 tion de la flèche A,
- la figure 3 est une vue en élévation latérale

- 4 -

en direction de la flèche B.

Un tube en acier 1 forme le carter de l'amortissement non représenté lui-même en détail. Des évidements 2 sont prévus dans les extrémités, comme oeillets de montage qui servent à l'accrochage par tampon de l'amortisseur. Ce tube 1 est aplati à la presse dans ses extrémités et il forme ainsi deux surfaces planes 3 espacées l'une de l'autre, dans lesquelles sont estampés les évidements mentionnés 2. Ces deux évidements sont alignés entre eux et leurs bords 4 sont rabattus vers l'intérieur l'un vers l'autre. Ces faces planes 3, en commun avec les plaques latérales 5 forment un profilé en caisson fermé sur son pourtour, qui est constitué en une seule pièce avec le tube proprement dit 1 et qui présente la forme originale du tube. Les plaques latérales 5 peuvent être un peu recourbées transversalement à leur extension longitudinale (fig.3) auquel cas le rayon de courbure du tube, d'une part, et celui de la plaque latérale d'autre part, peuvent être identiques. Les surfaces 3 qui sont pourvues des évidements 2 se recoupent, dans leur plan fictif avec la section transversale du tube. La largeur b de ces surfaces 3 est égale environ à la longueur de la corde correspondant à la ligne d'intersection entre section transversale et plan fictif des surfaces planes 3.

R E V E N D I C A T I O N S

1°/ Carter de forme tubulaire pour amortisseur de chocs notamment amortisseur télescopique de vibrations, avec sur chaque extrémité, un oeillet de montage pour recevoir un organe de fixation, de carter et l'oeilleton
5 étant constitués en une seule pièce, carter caractérisé en ce que le tube (1) qui forme le carter est un tuyau d'acier étiré sans fin ou soudé qui est aplati à la presse à ses extrémités pour former deux surfaces planes (3) espacées l'une de l'autre, qui sont pourvues chacune d'un évidement, ces évidements étant alignés entre eux et à bords
10 (4) rabattus vers l'intérieur, la zone dans laquelle le carter passe de la forme tubulaire à une forme à section transversale carrée servant à recevoir un fond (7) assurant l'étanchéité par rapport à l'extérieur.

15 2°/ Carter tubulaire pour amortisseur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les surfaces aplaties (3) qui sont pourvues des évidements (2) font partie d'une déformation en forme quadrangulaire de l'extrémité du tube, ces deux surfaces (3) ainsi que les plaques latérales
20 qui les relient (5) formant un profil en caisson en pourtour fermé.

3°/ Carter tubulaire pour amortisseur suivant l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la largeur (b) des surfaces (3) présentant les évidements (2)
25 correspond à la longueur de la corde de recoupement de ces surfaces dans un plan fictif parallèle à l'axe du tube de carter.

4°/ Carter tubulaire pour amortisseur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le tube (1) avant
30 sa transition en conformation quadrangulaire, comporte une gorge (10), laquelle est engagée avec son bourrelet saillant vers l'intérieur, dans une gorge correspondante (8) du fond fabriqué à part et mis en place, une bague
35 d'étanchéité (9) étant logée dans cette gorge (8).

5°/ Carter tubulaire pour amortisseur, suivant

- 6 -

l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé
en ce que la zone de transition (6) entre la forme tubulaire
(1) et la forme à section quadrangulaire, forme une surface
de butée essentiellement perpendiculaire à l'axe du tube,
5 contre laquelle s'applique le fond (7) lors de son inser-
tion.

Fig.1

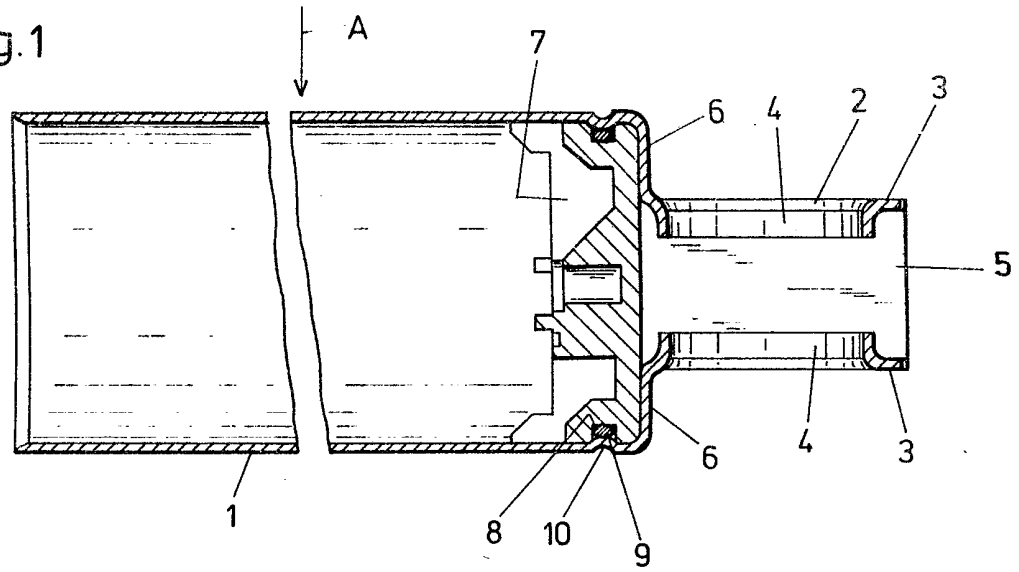


Fig. 2

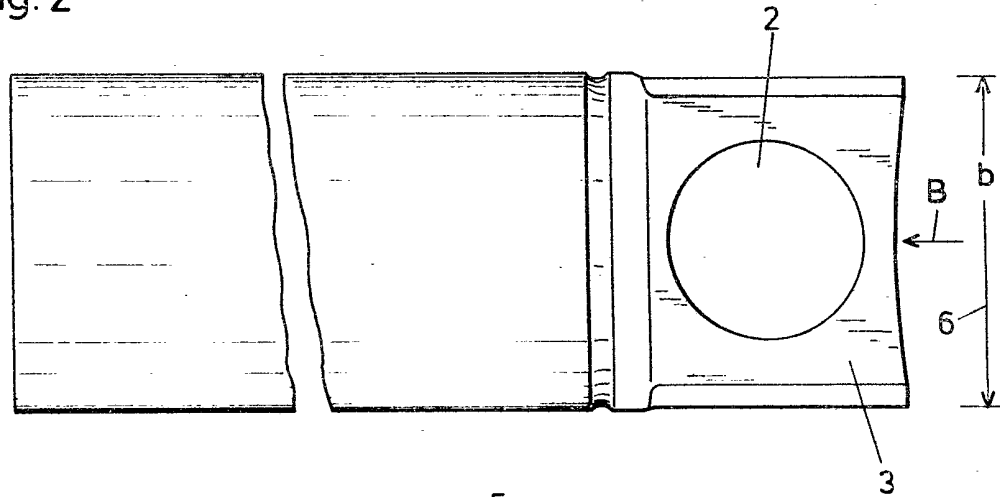


Fig. 3

