

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑲

N° 79 16377

⑤④ Semelle à effet amortisseur pour chevaux.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.³). A 01 L 7/02.

②② Date de dépôt..... 26 juin 1979, à 14 h 34 mn.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 3 du 16-1-1981.

⑦① Déposant : LÉBOUC François Charles, résidant en France.

⑦② Invention de :

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Pruvost,
31, bd Gutenberg, 93190 Livry-Gargan.

La présente invention se rapporte d'une façon générale au ferrage des chevaux.

On a déjà proposé de conjuguer à la ferrure utilisée pour ferrer un cheval un patin ayant pour but de réaliser un certain amortissement et notamment d'amortir les chocs lorsque le cheval saute. Un tel patin peut recevoir une charge de pâte de silicones ou autre matière équivalente, qui vient alors combler la sole de la région plantaire du pied du cheval en constituant un coussin amortisseur. De nombreux patins de formes diverses ont également déjà été proposés en vue d'une adaptation sous le pied du cheval, en combinaison avec le fer.

D'une façon générale, le but de ces patins est de réaliser un amortissement comme indiqué précédemment.

Une maladie du pied dont souffrent parfois les chevaux est la maladie naviculaire, qui se traduit par une boiterie des pieds antérieurs, principalement "sur le cercle", c'est-à-dire lorsque le cheval tourne. Dans ce cas, les torsions imposées au pied du cheval provoquent des étirements importants des tendons et des ligaments, en particulier sur l'os naviculaire, et le cheval marche alors sur la rive intérieure au cercle et ne pose plus son pied à plat.

Ceci représente un défaut dans le comportement du cheval, auquel il faut ajouter une possibilité d'aggravation de la maladie.

Le but de l'invention est d'apporter une solution à ce problème en créant une semelle pouvant être conjuguée à la ferrure du cheval et fournissant non seulement un amortissement, mais aussi un soutien lorsque le cheval se déplace sur le cercle, afin d'éviter la tendance à l'appui sur une seule rive par la suppression des torsions qui sont à l'origine de ce défaut.

L'invention est matérialisée dans une semelle à effet amortisseur pour chevaux, caractérisée en ce qu'elle comprend une plaque destinée à être adaptée sous le sabot du cheval, maintenue en place par le fer fixé au sabot sous la partie marginale de cette plaque, et un patin ou une talonnette formant une protubérance dirigée vers le bas par rapport à ladite plaque, ce patin étant déformable de manière à constituer une assise pour le pied du cheval lorsque celui-ci tend à faire reposer le pied sur une rive, notamment lors de sa marche sur le cercle.

Suivant une réalisation paraissant avantageuse, ce patin constitue un appui arrière au sol pour le pied du cheval, même lorsque ce pied occupe une position horizontale normale, afin de servir alors de coussin amortisseur.

5 Ce patin peut avoir des formes diverses, mais il se présente judicieusement sous la forme d'une protubérance à profil curviligne faisant saillie sous la plaque de la semelle. Cette protubérance couvre de préférence simplement la partie arrière médiane du sabot.

10 Le patin prévu suivant l'invention peut être plein et réalisé en une matière compressible. Toutefois, suivant un mode de réalisation préférentiel, il est constitué par une paroi solidaire de la plaque et ménageant une cavité intérieure remplie d'un fluide compressible ou incompressible.

15 Il peut être judicieux, si désiré, de prévoir dans cette cavité intérieure un gaz sous une pression supérieure à la pression atmosphérique, ce qui compte tenu du poids du cheval évite un écrasement trop prononcé.

20 Ainsi, lorsque le pied du cheval occupe sa position normale, il repose sur le sol à l'avant par la partie du fer couvrant la pince, mais de préférence à l'arrière par le patin en partie écrasé mais faisant encore légèrement saillie par rapport aux talons du fer. Lorsque le cheval se déplace sur le cercle, si par suite d'une maladie naviculaire il tend à faire
25 reposer son pied sur une rive, le patin va alors se déformer transversalement en fournissant une assise beaucoup plus large, ce qui constitue un bon appui pour le pied et soulage grandement le cheval.

30 Si désiré, des moyens peuvent être prévus pour pouvoir introduire une matière pâteuse d'amortissement telle qu'une pâte de silicones sous la plaque, dans la creusure correspondant à la sole de la région plantaire du pied, afin d'augmenter encore l'effet d'amortissement obtenu. Ces moyens peuvent être constitués par un simple trou ménagé dans la plaque et permettant une injection de pâte telle qu'une pâte de silicones.
35

La description qui va suivre, faite en regard des dessins annexés, donnés à titre non limitatif, permettra de mieux comprendre l'invention.

40 La Fig. 1 est une vue en plan du dessous d'une semelle suivant l'invention.

La Fig. 2 en est une vue en coupe par la ligne II-II en Fig. 1.

La Fig. 3 en est une vue en coupe par la ligne III-III en Fig. 1.

5 La Fig. 4 montre le pied d'un cheval avec la semelle et un fer.

La Fig. 5 est une vue analogue à la précédente, mais lorsque le pied du cheval repose sur le sol.

10 La Fig. 6 est une vue prise de l'arrière et correspondant à la Fig. 5.

La Fig. 7 montre la déformation transversale du patin lorsque le cheval fait reposer son pied sur une rive quand il se déplace sur un cercle.

15 On se reportera tout d'abord aux Fig. 1 à 3, sur lesquelles on a représenté une semelle suivant l'invention. Cette semelle, qui peut être en matière plastique moulée, comprend une plaque 1 dont la forme est telle qu'elle recouvre en principe la totalité de la région plantaire du sabot du cheval. Cette plaque 1 porte, vers la partie arrière du sabot et dans sa zone médiane quand on considère sa largeur, un patin 2 orienté vers le bas, qui a un profil curviligne, comme cela est mieux visible sur les Fig. 2 et 3. Dans le cas présent, ce patin 2 est constitué par une paroi solidaire à la plaque 1, notamment venue de moulage avec elle, de façon à ménager entre ce patin et cette plaque une cavité 3. La paroi 2 du patin est en matière déformable et la cavité 3 renferme un fluide, qui peut être compressible ou incompressible. Ainsi, on peut, si désiré, remplir la cavité 3 avec un liquide. Cette cavité peut être remplie également avec de l'air, éventuellement sous une pression supérieure à la pression atmosphérique, pour une raison indiquée plus loin. On n'a pas représenté sur les dessins les moyens prévus pour l'introduction de ce fluide dans cette cavité 3. Ces moyens peuvent comprendre simplement un orifice d'introduction qui est ensuite obturé de façon étanche. Cette introduction pourrait avoir lieu, si désiré, à l'aide d'une aiguille enfoncée à travers la paroi du patin ou de la plaque, le trou formé par cette aiguille étant ensuite obturé soit du fait des propriétés auto-obturantes de la matière plastique constituant la semelle, soit d'une autre manière.

40 On a indiqué en 4 sur les Fig. 1 et 2 un trou prévu

dans la plaque 1 et dont le rôle sera indiqué plus loin.

On a montré sur la Fig. 4 la position de la semelle adaptée sur le pied d'un cheval. Celui-ci est désigné d'une façon générale par la référence 5, le sabot étant représenté en 6. La plaque 1 de la semelle est, comme montré, appliquée sous la face inférieure du sabot 6 et elle est maintenue en place par le fer 7, qui est fixé sur le sabot de la manière usuelle. On voit à l'examen de cette Fig. 4 que, dans cette condition, le patin 2 fait saillie vers le bas au-dessous du fer 7. On rappellera que la Fig. 4 montre la condition dans laquelle le pied du cheval est écarté du sol, c'est-à-dire qu'aucune charge ne s'exerce sur le patin 2.

La condition obtenue lorsque le cheval pose le pied sur le sol est illustrée par les Fig. 5 et 6. On voit que, dans ce cas, le patin 2 est déformé par écrasement et s'aplatit, comme visible sur ces deux Figures, par rapport à son profil au repos visible sur la Fig. 4.

On constate également à l'examen des Fig. 5 et 6 que, dans cette condition, le fer adapté sur le sabot du cheval sous la plaque 1 prend appui sur le sol dans la partie avant du pied, mais est maintenu légèrement écarté du sol par le patin 2 dans la partie arrière.

Si le patin 2 est en matière compressible ou si la cavité 3 renferme un fluide compressible, il se produit une déformation par écrasement, avec diminution du volume de ce patin 2 ou de sa cavité intérieure 3. Si cette cavité 3 renferme un fluide incompressible, il se produit simplement une déformation de ce patin, avec un étalement ou élargissement par rapport au sol, comme cela est visible sur les Fig. 5 et 6. On comprend que, dans ce cas, le cheval dispose d'un appui amortisseur du fait du caractère déformable du patin par lequel le pied ou sabot du cheval prend appui sur le sol à l'arrière. On voit également sur la Fig. 6 que l'étalement en largeur de ce patin évite tout appui déséquilibré pour le pied du cheval.

On a montré sur la Fig. 7 la condition obtenue lorsqu'un cheval souffre par exemple d'une maladie naviculaire et lorsqu'il se déplace sur un cercle. Dans un tel cas, afin d'éviter les torsions imposées sur l'os naviculaire, le cheval tend, comme indiqué, à faire reposer le pied sur la rive intérieure du cercle. Dans un tel cas, le patin 2 reposant sur le

sol fournit au cheval, par suite de sa déformation dans le sens transversal, un appui qui, comme cela apparaît nettement sur cette Fig. 7, couvre la presque totalité de la largeur du sabot. Ce résultat est dû à la déformabilité du patin, dont le profil
5 subit alors un déplacement vers le côté extérieur du cercle, comme montré, pour fournir l'appui désiré.

On évite de cette manière la boiterie notamment des pieds antérieurs, qui est caractéristique lorsqu'un cheval souffre d'une telle maladie.

10 Il est déjà connu, pour réaliser un amortissement de l'appui au sol, d'introduire entre une semelle en forme de plaque et la creusure formant la sole de la région plantaire du sabot une matière d'amortissement pâteuse, telle qu'une pâte de silicones. L'effet d'amortissement obtenu suivant l'invention
15 peut être encore augmenté en injectant une telle pâte de silicones ou analogue entre la plaque 1 et la sole du sabot, à travers le trou prévu en 4 (Fig. 1 et 2). On a indiqué ce remplissage à l'aide d'une pâte de silicones ou analogue en 8 sur les Fig. 6 et 7.

20 Des modifications peuvent être apportées au mode de réalisation décrit, dans le domaine des équivalences techniques, sans s'écarter de l'invention.

RÉVENDICATIONS

5 1.- Semelle à effet amortisseur pour chevaux, caracté-
risée en ce qu'elle comprend une plaque (1) destinée à être
adaptée sous le sabot du cheval, maintenue en place par le
fer (7) fixé au sabot (6) sous la partie marginale de cette
10 plaque, et un patin (2) ou une talonnette formant une protubé-
rance dirigée vers le bas par rapport à ladite plaque, ce
patin étant déformable de manière à constituer une assise pour
le pied du cheval lorsque celui-ci tend à faire reposer le
15 pied sur une rive, notamment lors de sa marche sur le cercle.

2.- Semelle à effet amortisseur suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le patin (2) repose sur le sol même lorsque le pied (5) du cheval occupe une position horizontale normale.

3.- Semelle à effet amortisseur suivant la revendication 2, caractérisée en ce que l'appui de ce patin (2) sur le sol est tel que les talons du fer (7) demeurent légèrement écartés du sol lorsque le pied (5) du cheval repose sur celui-ci dans une position horizontale normale, afin de constituer un coussin amortisseur.

4.- Semelle à effet amortisseur suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que ce patin (2) a la forme d'une protubérance à profil curviligne.

5.- Semelle à effet amortisseur suivant la revendication 4, caractérisée en ce que cette protubérance couvre simplement la partie arrière du sabot (6).

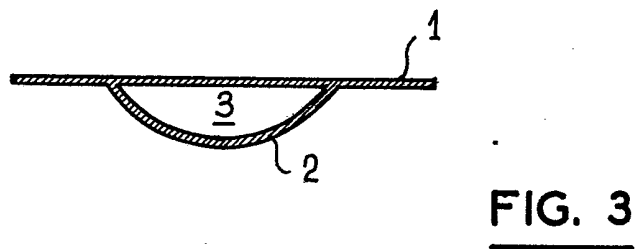
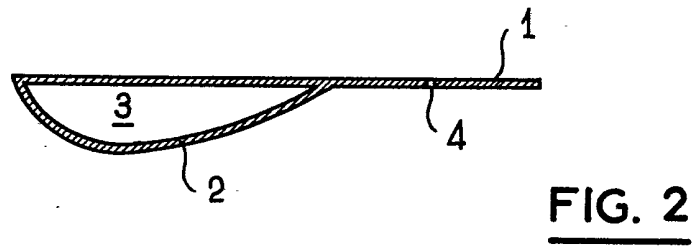
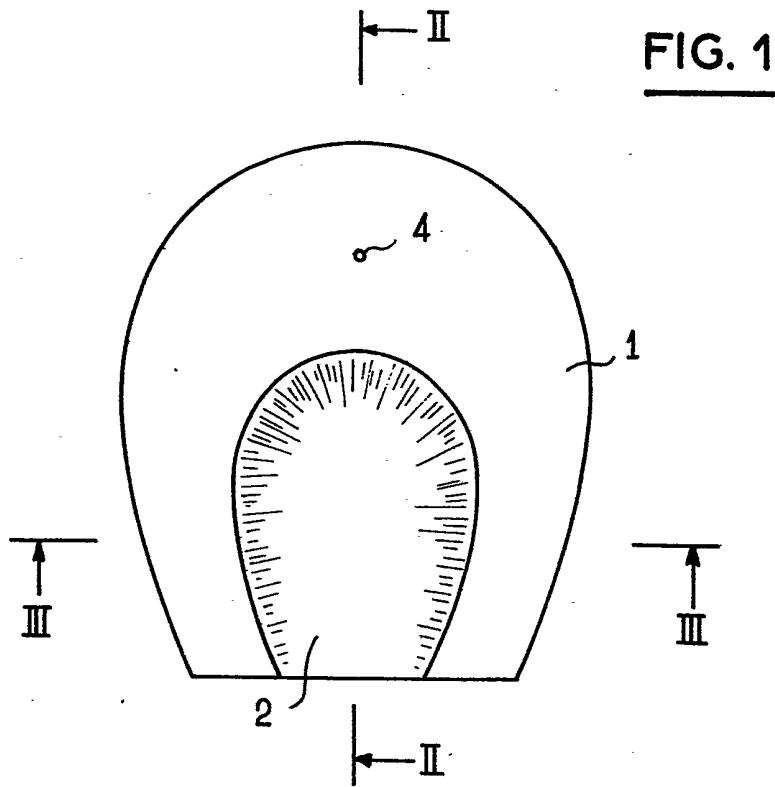
6.- Semelle à effet amortisseur suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le patin (2) est en matière compressible.

7.- Semelle à effet amortisseur suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le patin (2) est constitué par une paroi ménageant avec la plaque (1) une cavité (3) de réception d'un fluide compressible ou incompressible.

8.- Semelle à effet amortisseur suivant la revendication 7, caractérisée en ce que cette cavité (3) est remplie avec un fluide gazeux sous une pression supérieure à la

pression atmosphérique.

5 9.- Semelle à effet amortisseur suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que des moyens (4) sont prévus pour l'introduction de manière connue d'une matière pâteuse, telle qu'une pâte de silicones, entre la plaque (1) et la sole de la région plantaire du sabot (6), pour fournir un amortissement supplémentaire.



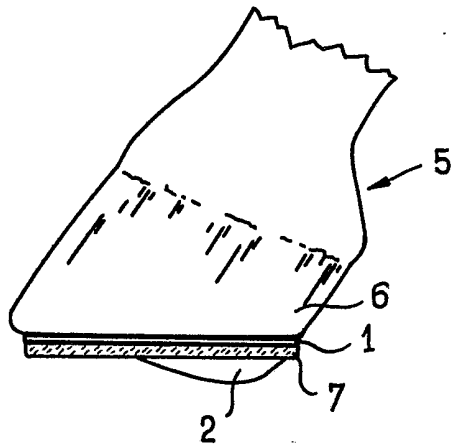


FIG. 4

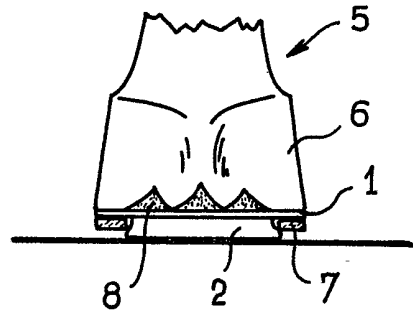


FIG. 6

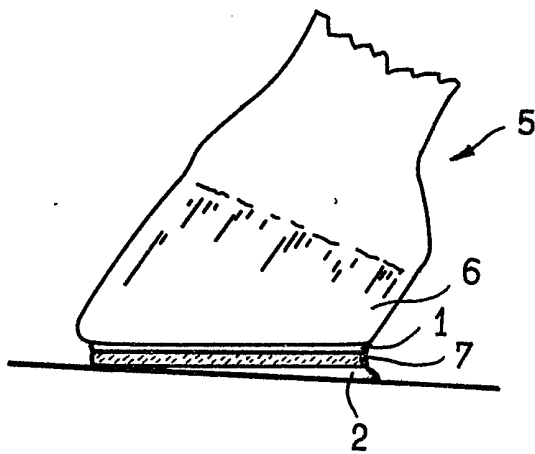


FIG. 5

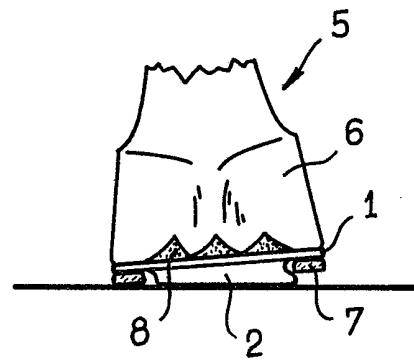


FIG. 7