

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 018 484 B1

(12)

## FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**02.05.2003 Bulletin 2003/18**

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **B68C 3/02**

(21) Numéro de dépôt: **99440379.8**

(22) Date de dépôt: **27.12.1999**

### (54) Etrier pour l'équitation

Steigbügel für den Pferdesport

Stirrup for horse riding

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**

(30) Priorité: **30.12.1998 FR 9816753**

(43) Date de publication de la demande:  
**12.07.2000 Bulletin 2000/28**

(73) Titulaire: **Ukal (Société Anonyme)  
67500 Haguenau (FR)**

(72) Inventeur: **Lelievre, Patrick  
67170 Olwisheim (FR)**

(74) Mandataire: **Nuss, Pierre et al  
Cabinet Nuss  
10, rue Jacques Kablé  
67080 Strasbourg Cédex (FR)**

(56) Documents cités:  
**DE-C- 40 184**

EP 1 018 484 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

**[0001]** La présente invention concerne le domaine de l'équitation, en particulier celui des accessoires pour la pratique de l'équitation et plus particulièrement celui des étriers.

**[0002]** En équitation, le cavalier subit, à chaque foulée et à chaque saut de sa monture, les mouvements de son cheval. La poussée exercée par le mouvement du cheval sur le cavalier se décompose en une composante verticale et une composante horizontale de poussée.

**[0003]** Pour encaisser ces différentes composantes ainsi que sa résultante, le cavalier amortit les mouvements du cheval avec ses hanches et ses chevilles aux allures assises et avec ses genoux et ses chevilles lors des sauts. Lors du franchissement d'un obstacle au cours d'un saut, le contact du bassin du cavalier avec la selle est supprimé, les seuls appuis du cavalier étant les étriers. Il en résulte que la stabilité du cavalier et la précision du saut sont directement dépendantes de la qualité de ces derniers.

**[0004]** On connaît actuellement dans ce domaine, deux types d'étriers, à savoir les étriers fixes et les étriers articulés.

**[0005]** Dans la première catégorie, la rigidité de l'étrier ne permet aucun amortissement des secousses. Au mieux, le travail de la cheville est favorisé par une grille d'étrier inclinée.

**[0006]** Dans la seconde catégorie des étriers articulés, on peut citer ceux qui possèdent des branches articulées gainées de caoutchouc responsables d'un certain effet de ressort. Le travail vers le bas de la cheville du cavalier en est alors facilité et un léger effet d'amortissement encaisse les secousses mineures ainsi qu'une petite partie de l'amplitude des chocs plus importants. Cependant, l'articulation de ce type d'étrier, qui se situe sur les deux branches, a tendance à pousser mécaniquement la grille de l'étrier et donc la jambe du cavalier en avant d'une manière relativement importante, ce qui est très défavorable pour sa stabilité ainsi que pour la précision du saut.

**[0007]** Dans les étriers à planchers ou grilles articulés, la cheville travaille sans avancée de la jambe. Cependant, la grille de ce type d'étrier finit toujours par arriver en butée rigide ce qui rend à nouveau l'étrier fixe et donc le mécanisme complètement inopérant. De plus, dans certaines versions, la grille bascule aussi facilement en avant qu'en arrière, ce qui fait que l'effet procuré par l'étrier est à l'inverse de l'effet de stabilisation recherché.

**[0008]** Finalement, il existe des étriers dont la grille ne pivote que d'un seul côté, le mouvement de la grille étant rappelé par un mécanisme à ressort. Le mouvement de pivotement de ces grilles est également limité par une butée du côté vers lequel la grille bascule ce qui en diminue à nouveau l'intérêt. Ce type de grille a même tendance, par l'effet de rappel du mécanisme à

ressort, à pousser le pied du cavalier dans le mauvais sens, ou à faire en sorte que la grille se retrouve en mauvaise orientation par rapport à la semelle du pied du cavalier lorsque le contact de la grille avec le pied est interrompu pendant une courte période durant laquelle le ressort ramène la grille en position horizontale. Ces phénomènes ont donc plutôt tendance à déstabiliser le cavalier au lieu de lui apporter une maîtrise et une sécurité accrues.

**[0009]** En outre, ce type d'étrier est jusqu'à 75% plus lourd qu'un étrier conventionnel non articulé et nécessite de ce fait une certaine période d'adaptation de la part du cavalier. Enfin, ces étriers sont également plus onéreux que les étriers classiques.

**[0010]** De ce qui précède, il découle qu'aucun des étriers connus ne tient compte de la poussée verticale du cavalier, ni du travail des genoux de ce dernier.

**[0011]** La présente invention a pour but de pallier au moins certains de ces inconvénients.

**[0012]** A cet effet, elle a pour objet un étrier pour l'équitation formé par deux branches reliées aux extrémités d'un support d'appui (grille) du pied du cavalier monté pivotable autour d'un axe reliant les deux branches, caractérisé en ce que ledit support d'appui est également monté avec la faculté de déplacement vertical ou sensiblement vertical par rapport auxdites branches de l'étrier.

**[0013]** Cet étrier amortit les principaux chocs sans jamais offrir de résistance rigide. La grille de l'étrier coulissoit verticalement sans avancer. L'étrier de la présente invention favorise ainsi l'inclinaison du support d'appui (grille) du bon côté et maintient la jambe en place. Le moyen élastique de suspension dont est muni l'étrier de la présente invention, absorbe les chocs énormes créés par la frappe et la réception lors du saut d'obstacles.

**[0014]** D'autres modes particuliers de réalisation selon l'invention sont indiqués dans les revendications 2-11.

**[0015]** L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

la figure 1 représente une vue de face partielle d'un mode de réalisation d'un étrier conforme à la présente invention ;

la figure 2 représente une vue de côté de l'extérieur de l'étrier de la figure 1 ;

la figure 3 représente une vue de côté partielle de l'intérieur de l'étrier de la figure 1, et

la figure 4 représente une vue de dessus partielle de l'étrier de la figure 1 ;

**[0016]** Les figures 1 à 4 montrent, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation préféré de l'étrier 1 conforme à la présente invention.

**[0017]** Comme le montre en particulier la figure 1,

l'étrier 1 pour l'équitation est formé par deux branches 2 reliées aux extrémités d'un support d'appui 3 (grille) du pied du cavalier monté pivotable autour d'un axe 8 reliant les deux branches 2, ledit support d'appui 3 étant également monté avec faculté de déplacement vertical ou sensiblement vertical par rapport auxdites branches 2 de l'étrier 1.

**[0018]** L'axe 8 peut être un axe matériel, par exemple, une tige de section cylindrique traversant le support d'appui 3 de part en part comme dans le mode de réalisation préféré représenté à la figure 1.

**[0019]** Dans un mode de réalisation non représenté, l'axe 8 de pivotement du support d'appui 3 peut également être remplacé par un axe fictif, le support d'appui 3 étant alors retenu sur les plaques terminales 5, 6 des branches 2 de l'étrier 1 par le biais d'ergots coopérant avec des sites de réception des ergots disposés, par exemple, sur les parois latérales desdites plaques terminales 5, 6.

**[0020]** Bien entendu, lesdits ergots peuvent également se situer sur les plaques terminales 5, 6, leurs sites de réception étant alors directement formés dans le support d'appui 3. Cependant, on notera que la variante comportant l'axe 8 matériel apporte avantageusement plus de solidité à l'étrier 1.

**[0021]** Ainsi que le montre la figure 1, le passage d'un axe 8 matériel symétrique permet également de fixer, de manière centrale, une semelle 12 antidérapante sur le support d'appui 3, comme détaillé plus loin.

**[0022]** Selon une caractéristique de l'invention, chaque branche 2 de l'étrier 1 comporte, à son extrémité 4, au moins une plaque terminale 5, 6 comportant un trou oblong ou fente 7 s'étendant sensiblement verticalement par rapport auxdites branches 2 et destiné à recevoir une extrémité correspondante du support d'appui 3 ou une extrémité d'un axe 8 traversant et portant à pivotement ledit support d'appui 3.

**[0023]** Ce trou oblong ou fente 7 permet le déplacement vertical ou sensiblement vertical de l'axe 8 du support d'appui 3 par rapport aux branches 2 de l'étrier 1. En collaboration, avec un moyen d'amortissement et de limitation, le mouvement dudit axe 8 est également contrôlé dans sa course à l'intérieur du trou oblong ou fente 7, apportant de ce fait stabilité et confort au cavalier pendant la course de sa monture et surtout à la réception de ses sauts.

**[0024]** Dans le mode de réalisation préférentiel illustré aux figures 1 à 4, chaque branche 2 comporte à son extrémité 4 deux plaques terminales 5, 6 comportant chacune un trou oblong ou fente 7 s'étendant sensiblement verticalement par rapport à ladite branche 2, lesdits trous étant alignés entre eux et destinés à recevoir une extrémité correspondante du support d'appui 3 ou une extrémité d'un axe 8 traversant et portant à pivotement ledit support d'appui 3.

**[0025]** La ou les plaques terminales 5, 6, l'axe 8 lui-même ou l'extrémité correspondante du support d'appui 3 sont munis de moyens de fixation connus en soi qui

permettent de retenir ledit axe 8 ou ladite extrémité correspondante du support d'appui 3 dans le ou les trous oblongs 7 (alignés) de ladite ou desdites plaques terminales 5, 6.

5 **[0026]** Selon une autre caractéristique de la présente invention, l'étrier 1 est caractérisé en ce qu'entre les plaques terminales 5, 6 de chaque branche 2 est disposé un moyen 9 de limitation et d'amortissement du déplacement vertical ou sensiblement vertical du support d'appui 3 par rapport auxdites branches 2 de l'étrier 1.

**[0027]** Ce moyen 9 de limitation et d'amortissement du déplacement vertical ou sensiblement vertical du support d'appui 3 par rapport auxdites branches 2 de l'étrier 1 peut être réalisé sous la forme, par exemple, d'un réceptacle cylindrique fermé à ses extrémités et ouvert sur deux flancs latéraux opposés dans lequel deux ressorts, placés de part et d'autre, c'est-à-dire au-dessus et en dessous de l'axe 8 ou de l'ergot correspondant, assurent l'amortissement et/ou la limitation du

20 mouvement vertical ou sensiblement vertical du support d'appui 3. Ce réceptacle cylindrique peut, par exemple, être soudé sur une plaque terminale unique ou, le cas échéant, soudé entre deux plaques terminales 5, 6 en regard.

25 **[0028]** Une autre forme de réalisation représentée aux figures 1, 2 et 4, montre que pour maintenir le moyen 9 sur la plaque terminale ou entre les deux plaques terminales superposées, ledit moyen 9 de limitation et d'amortissement du support d'appui 3 peut être fixé sur la ou entre les plaques terminales 5, 6 de chaque branche 2 par des vis 11 ou analogues.

**[0029]** Dans une variante de réalisation, l'élasticité du moyen 9 de limitation et d'amortissement peut être réglée ou choisie différente dans les deux branches 2. Ainsi, le support d'appui 3 pourra être choisi comme étant plus mobile du côté ou l'élasticité du moyen 9 est plus importante.

**[0030]** Dans le mode de réalisation préférentiel précité et comme on le voit très clairement sur les figures 1 à 4, le moyen 9 de limitation et d'amortissement du déplacement vertical ou sensiblement vertical du support d'appui 3 peut être réalisé sous la forme d'un coussinet élastique 10 réalisé en un matériau élastique et/ou résilient par lequel passe l'extrémité correspondante du support d'appui 3 ou l'extrémité de l'axe 8 traversant et portant à pivotement ledit support d'appui 3.

**[0031]** Afin de garantir un effet de limitation et d'amortissement optimal par l'intermédiaire du coussinet élastique 10, on prévoit que les dimensions du trou dans le coussinet élastique 10, par lequel passe l'extrémité correspondante du support d'appui 3 ou l'extrémité de l'axe 8 du support d'appui 3, sont sensiblement les mêmes que celles de l'extrémité correspondante du support d'appui 3 ou de l'extrémité de l'axe 8 du support d'appui 3.

**[0032]** De cette façon, le jeu entre l'axe 8 et le coussinet élastique 10 sera réduit au minimum et le matériau élastique ou résilient pourra entièrement jouer son rôle

de limiteur et/ou d'amortisseur du déplacement de l'axe 8 ou de l'extrémité correspondante du support d'appui 3 dans le trou oblong ou la fente 7.

**[0033]** La ou les plaques terminales 5, 6 réalisées en un matériau plus dur (acier inox, laiton...) que le matériau du moyen 9 ont une géométrie qui, d'une part, permet le déplacement vertical de l'axe ou de l'extrémité du support d'appui 3 par les dimensions du trou oblong ou fente 7 et, d'autre part, le mouvement de pivotement du support d'appui 3 autour de son axe, par l'intermédiaire des parois latérales du moyen 9, de manière à éviter avantageusement tout phénomène de blocage en butée défavorable.

**[0034]** Ce n'est que dans des conditions de pivotement extrême, ou après une usure trop importante du moyen 9 que le bord latéral de la plaque intérieure 6 peut rencontrer l'extrémité protubérante 3' pivotante du support d'appui 3 (cf. figure 4, où la branche 2 n'a pas été représentée pour plus de clarté).

**[0035]** De ce fait, et hormis les cas d'usures trop importantes, le phénomène de blocage en buté du support d'appui 3 dans l'étrier 1 de la présente invention est n'est pas supprimé dans les cas où un tel blocage peut s'avérer nécessaire pour retenir un mouvement extrême du pied du cavalier et pour lui permettre de reprendre le contrôle.

**[0036]** Le pivotement du support d'appui 3 n'est donc, en règle générale et à l'exception des cas vraiment extrêmes, pas limité par la plaque terminale 6 intérieure mais amorti par le moyen 9 de limitation et d'amortissement du déplacement vertical ou sensiblement vertical du support d'appui 3 par rapport auxdites branches 2 de l'étrier 1.

**[0037]** Le matériau utilisé pour le coussinet élastique 10 peut être choisi dans le groupe des matières plastiques synthétiques élastiques et/ou résilientes, ainsi que dans le groupe des matières élastiques et/ou résilientes d'origine naturelle. En particulier, le matériau élastique du coussinet élastique 10 peut être choisi dans le groupe des matériaux d'amortissement résistant bien à l'usure et est préférentiellement du caoutchouc.

**[0038]** Comme on peut le voir notamment sur la figure 2, la direction des branches 2 et la direction du trou oblong ou de la fente 7 de déplacement vertical de l'extrémité correspondante du support d'appui 3 ou l'extrémité de l'axe 8 du support d'appui 3 forment un angle compris entre 10° et 40°, de préférence égal à environ 18°, l'extrémité supérieure de la fente 7 dans la plaque terminale 5 étant dirigée vers le cavalier lorsque l'étrier 1 est utilisé, c'est-à-dire lorsque les branches 2 de l'étrier 1 sont à la verticale.

**[0039]** La présence de cet angle apporte de nombreux avantages supplémentaires : tout d'abord, l'angle favorise le pivotement du support d'appui 3 du bon côté, c'est-à-dire de manière à abaisser le talon du cavalier, et rend le mouvement déstabilisant inverse quasiment impossible ; ensuite, dans la phase descendante du saut et à la réception de celui-ci, l'angle formé entre le

dos du cavalier en position optimale de réception et la perpendiculaire à l'axe longitudinal du tronc du cheval incliné vers l'avant avant la réception est généralement compris entre 10° et 40°. De ce fait, la poussée verticale est décalée du même angle grâce à l'étrier 1 conforme à la présente invention.

**[0040]** Par ailleurs, la figure 1 montre également que le support d'appui 3 peut être muni d'un insert interchangeable connu en soi 12 en matière caoutchouteuse comportant des motifs antidérapants pour assurer une meilleure adhérence entre le support d'appui 3 métallique et la botte du cavalier.

**[0041]** A l'instar des skis paraboliques ou des raquettes de tennis à grand tamis, l'étrier 1 de la présente invention peut être utilisé dans la pédagogie équestre, notamment pour faciliter l'apprentissage des débutants en rendant leurs leçons plus confortables et plus sûres, et en leur permettant de faire des progrès plus rapidement.

**[0042]** Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

25

## Revendications

1. Etrier pour l'équitation formé par deux branches reliées aux extrémités d'un support d'appui du pied du cavalier (grille) monté pivotable autour d'un axe reliant les deux branches, **caractérisé en ce que** ledit support d'appui (3) est également monté avec la faculté de déplacement vertical ou sensiblement vertical par rapport auxdites branches (2) de l'étrier (1).
2. Etrier selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque branche (2) comporte à son extrémité (4) au moins une plaque terminale (5, 6) comportant un trou oblong ou fente (7) s'étendant sensiblement verticalement par rapport à auxdites branches (2) et destiné à recevoir une extrémité correspondante du support d'appui (3) ou une extrémité d'un axe (8) traversant et portant à pivotement ledit support d'appui (3).
3. Etrier selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** chaque branche (2) comporte à son extrémité (4) deux plaques terminales (5, 6) comportant chacune un trou oblong ou fente (7) s'étendant sensiblement verticalement par rapport à ladite branche (2), lesdits trous étant alignés entre eux et destinés à recevoir une extrémité correspondante du support d'appui (3) ou une extrémité d'un axe (8) traversant et portant à pivotement ledit support d'appui (3).

4. Etrier selon la revendication 3, **caractérisé en ce qu'entre les plaques terminales (5, 6) de chaque branche (2) est disposé un moyen (9) de limitation et d'amortissement du déplacement vertical ou sensiblement vertical du support d'appui (3) par rapport auxdites branches (2) de l'étrier (1).**
5. Etrier selon la revendication 4, **caractérisé en ce que le moyen (9) de limitation et d'amortissement du déplacement vertical ou sensiblement vertical du support d'appui (3) est fixé sur la ou entre les plaques terminales (5, 6) de chaque branche (2) par des vis (11) ou analogues.**
6. Etrier selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5, **caractérisé en ce que l'élasticité du moyen (9) de limitation et d'amortissement est différente dans les deux branches (2).**
7. Etrier selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce que le moyen (9) de limitation et d'amortissement du déplacement vertical ou sensiblement vertical du support d'appui (3) est réalisé sous la forme d'un coussinet élastique (10) réalisé en un matériau élastique et/ou résilient, par lequel passe l'extrémité correspondante du support d'appui (3) ou l'extrémité de l'axe (8) traversant et portant à pivotement ledit support d'appui (3).**
8. Etrier selon la revendication 7, **caractérisé en ce que les dimensions du trou dans le coussinet élastique (10), par lequel passe l'extrémité correspondante du support d'appui (3) ou l'extrémité de l'axe (8) du support d'appui (3), sont sensiblement les mêmes que celles de l'extrémité correspondante du support d'appui (3) ou de l'extrémité de l'axe (8) du support d'appui (3).**
9. Etrier selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que le matériau élastique du coussinet élastique (10) est préférentiellement du caoutchouc.**
10. Etrier selon l'une quelconque des revendications 4 à 9, **caractérisé en ce que le pivotement du support d'appui (3) n'est pas limité par la plaque terminale (6) intérieure mais amorti par le moyen (9) de limitation et d'amortissement du déplacement vertical ou sensiblement vertical du support d'appui (3) par rapport auxdites branches (2) de l'étrier (1).**
11. Etrier selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que la direction des branches (2) et la direction du trou oblong ou de la fente (7) de déplacement vertical de l'extrémité correspondante du support d'appui (3) ou l'extrémité de l'axe (8) du support d'appui (3) forment un angle compris entre 10° et 40°, de préférence égal à environ 18°, l'extrémité supérieure de la fente (7) dans**

la plaque terminale (5) étant dirigée vers le cavalier lorsque l'étrier (1) est utilisé, c'est-à-dire lorsque les branches (2) de l'étrier (1) sont à la verticale.

5

### Patentansprüche

1. Steigbügel für den Reitsport, gebildet aus zwei Bügeln, die mit den Enden einer Stützauflage des Fußes des Reiters (Rost) verbunden sind, die schwenkbar um eine Achse montiert ist, welche die beiden Bügel verbindet, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stützauflage (3) ebenfalls mit der Fähigkeit zur vertikalen oder im wesentlichen vertikalen Platzveränderung in bezug auf die Bügel (2) des Steigbügels (1) montiert ist.
2. Steigbügel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeder Bügel (2) an seinem Ende (4) mindestens eine Abschlußplatte (5, 6) aufweist, die eine längliche Öffnung oder einen Schlitz (7) aufweist, der sich in bezug auf die Bügel (2) im wesentlichen vertikal erstreckt und dazu bestimmt ist, ein entsprechendes Ende der Stützauflage (3) oder ein Ende einer Achse (8) aufzunehmen, welche die Stützauflage (3) durchquert und zum Schwenken bringt.
3. Steigbügel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeder Bügel (2) an seinem Ende (4) zwei Abschlußplatten (5, 6) aufweist, die jeweils eine längliche Öffnung oder einen Schlitz (7) aufweisen, der sich in bezug auf die Bügel (2) im wesentlichen vertikal erstreckt, wobei die Öffnungen aufeinander ausgerichtet und dazu bestimmt sind, ein entsprechendes Ende der Stützauflage (3) oder ein Ende einer Achse (8) aufzunehmen, welche die Stützauflage (3) durchquert und zum Schwenken bringt.
4. Steigbügel nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen den Abschlußplatten (5, 6) jedes Bügels (2) ein Mittel (9) zur Begrenzung und Dämpfung der vertikalen oder im wesentlichen vertikalen Platzveränderung der Stützauflage (3) in bezug auf die Bügel (2) des Steigbügels (1) angeordnet ist.
5. Steigbügel nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Mittel (9) zur Begrenzung und Dämpfung der vertikalen oder im wesentlichen vertikalen Platzveränderung der Stützauflage (3) auf der oder zwischen den Abschlußplatten (5, 6) jedes Bügels (2) mit Schrauben (11) oder ähnlichem befestigt ist.
6. Steigbügel nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Elastizität des Mit-

- tels (9) zur Begrenzung und Dämpfung in den beiden Bügeln (2) unterschiedlich ist.
7. Steigbügel nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Mittel (9) zur Begrenzung und Dämpfung der vertikalen oder im wesentlichen vertikalen Platzveränderung der Stützauflage (3) in Form eines elastischen Kissens (10) ausgeführt ist, das aus einem elastischen und/oder federnden Material ausgeführt ist, durch welches das entsprechende Ende der Stützauflage (3) oder das Ende der Achse (8) führt, das die Stützauflage (3) durchquert und zum Schwenken bringt.
8. Steigbügel nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abmessungen der Öffnung im elastischen Kissen (10), durch welche das entsprechende Ende der Stützauflage (3) oder das Ende der Achse (8) der Stützauflage (3) führt, im wesentlichen die gleichen sind wie die des entsprechenden Endes der Stützauflage (3) oder des Endes der Achse (8) der Stützauflage (3).
9. Steigbügel nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das elastische Material des elastischen Kissens (10) vorzugsweise aus Gummi besteht.
10. Steigbügel nach einem der Ansprüche 4 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schwenkung der Stützauflage (3) nicht durch die innere Abschlußplatte (6) begrenzt wird, sondern vom Mittel (9) zur Begrenzung und Dämpfung der vertikalen oder im wesentlichen vertikalen Platzveränderung der Stützauflage (3) in bezug auf die Bügel (2) des Steigbügels (1) gedämpft wird.
11. Steigbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Richtung der Bügel (2) und die Richtung der länglichen Öffnung oder des Schlitzes (7) zur vertikalen Platzveränderung des entsprechenden Endes der Stützauflage (3) oder des Endes der Achse (8) der Stützauflage (3) einen Winkel zwischen 10° und 40° bilden, der bevorzugt etwa gleich 18° ist, wobei das obere Ende des Schlitzes (7) in der Abschlußplatte (5) in Richtung auf den Reiter gerichtet ist, wenn der Steigbügel (1) verwendet wird, d.h. wenn die Bügel (2) des Steigbügels (1) in der Vertikalen liegen.
- of vertical or substantially vertical displacement relative to said arms (2) of the stirrup (1).
2. Stirrup according to claim 1, **characterised in that** each arm (2) comprises at its end (4) at least one end plate (5, 6) comprising an oblong hole or slot (7) extending substantially vertically with respect to said arms (2) and intended to receive a corresponding end of the supporting rest (3) or one end of a pin (8) traversing and pivotally carrying said supporting rest (3).
- 5 3. Stirrup according to claim 1 or 2, **characterised in that** each arm (2) comprises at its end (4) two end plates (5, 6), each comprising an oblong hole or slot (7) extending substantially vertically with respect to said arm (2), said holes being aligned with one another and intended to receive a corresponding end of the supporting rest (3) or one end of a pin (8) traversing and pivotally carrying said supporting rest (3).
- 10 4. Stirrup according to claim 3, **characterised in that** between the end plates (5, 6) of each arm (2) is arranged a means (9) for limiting and cushioning the vertical or substantially vertical displacement of the supporting rest (3) relative to said arms (2) of the stirrup (1).
- 15 5. Stirrup according to claim 4, **characterised in that** the means (9) for limitation and cushioning of the vertical or substantially vertical displacement of the supporting rest (3) is fixed on the end plate or between the end plates (5, 6) of each arm (2) by screws (11) or similar.
- 20 6. Stirrup according to either of claims 4 or 5, **characterised in that** the elasticity of the means (9) for limitation and cushioning is different in the two arms (2).
- 25 7. Stirrup according to any one of claims 4 to 6, **characterised in that** the means (9) for limitation and cushioning of the vertical or substantially vertical displacement of the supporting rest (3) is produced in the form of an elastic bearing (10) produced from an elastic and/or resilient material, through which the corresponding end of the supporting rest (3) or the end of the pin (8) traversing and pivotally carrying said supporting rest (3) passes.
- 30 8. Stirrup according to claim 7, **characterised in that** the dimensions of the hole in the elastic bearing (10), through which the corresponding end of the supporting rest (3) or the end of the pin (8) of the supporting rest (3) passes, are substantially the same as those of the corresponding end of the supporting rest (3) or the end of the pin (8) of the sup-
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

## Claims

1. Stirrup for horse riding formed by two arms connected to the ends of a supporting rest for the foot of the rider (grid) pivotally mounted around a pin connecting the two arms, **characterised in that** said supporting rest (3) is also mounted with the possibility

porting rest (3).

9. Stirrup according to claim 7 or 8, **characterised in that** the elastic material of the elastic bearing (10) is preferably rubber. 5
10. Stirrup according to any one of claims 4 to 9, **characterised in that** the pivoting of the supporting rest (3) is not limited by the inner end plate (6) but cushioned by the means (9) for limiting and cushioning the vertical or substantially vertical displacement of the supporting rest (3) relative to said arms (2) of the stirrup (1). 10
11. Stirrup according to any one of claims 1 to 10, **characterised in that** the direction of the arms (2) and the direction of the oblong hole or of the slot (7) for vertical displacement of the corresponding end of the supporting rest (3) or the end of the pin (8) of the supporting rest (3) form an angle of between 10° and 40°, preferably of about 18°, the upper end of the slot (7) in the end plate (5) being directed toward the rider while the stirrup (1) is being used, in other words when the arms (2) of the stirrup (1) are vertical. 15  
20  
25

30

35

40

45

50

55

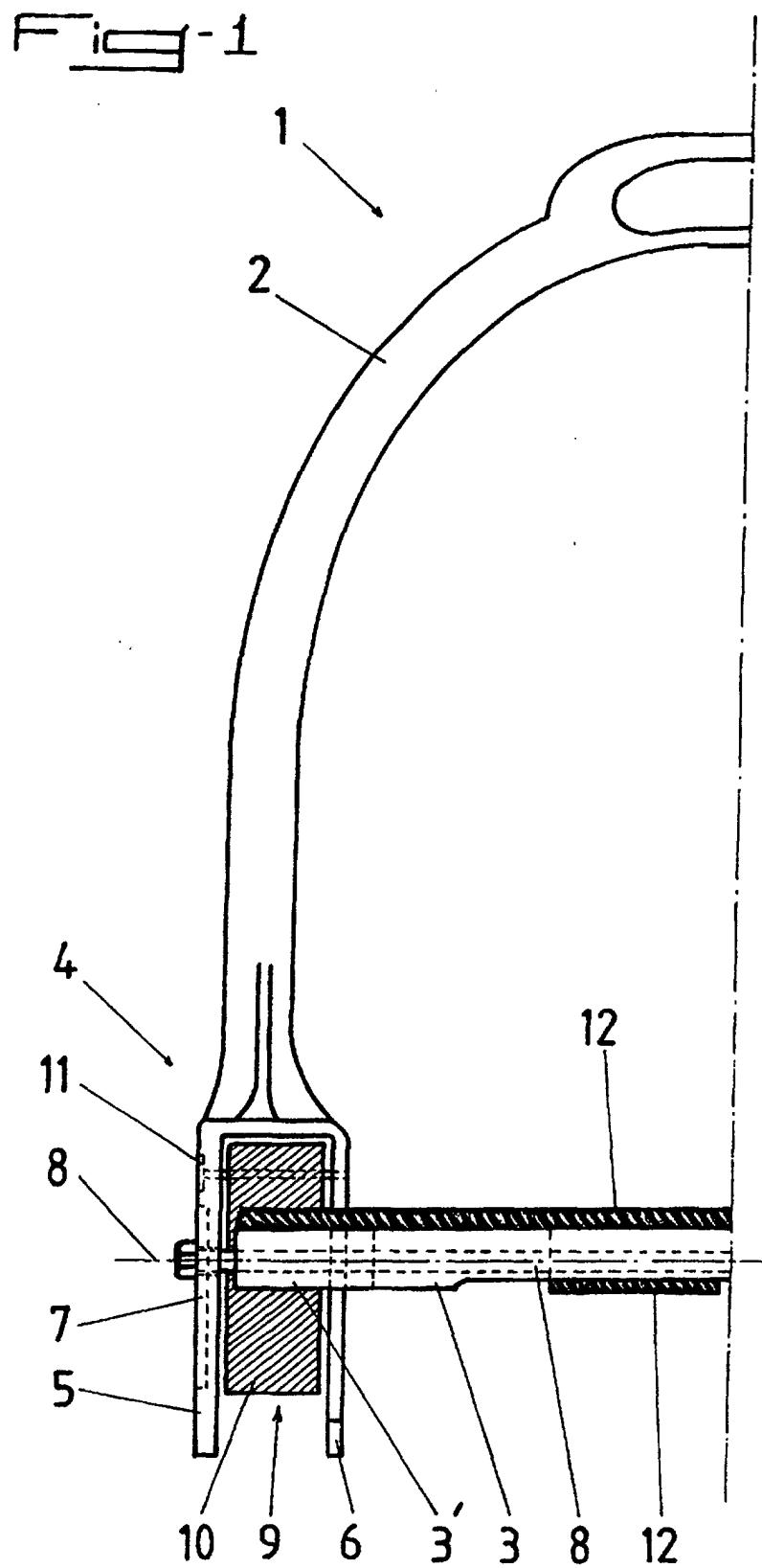


Fig-3

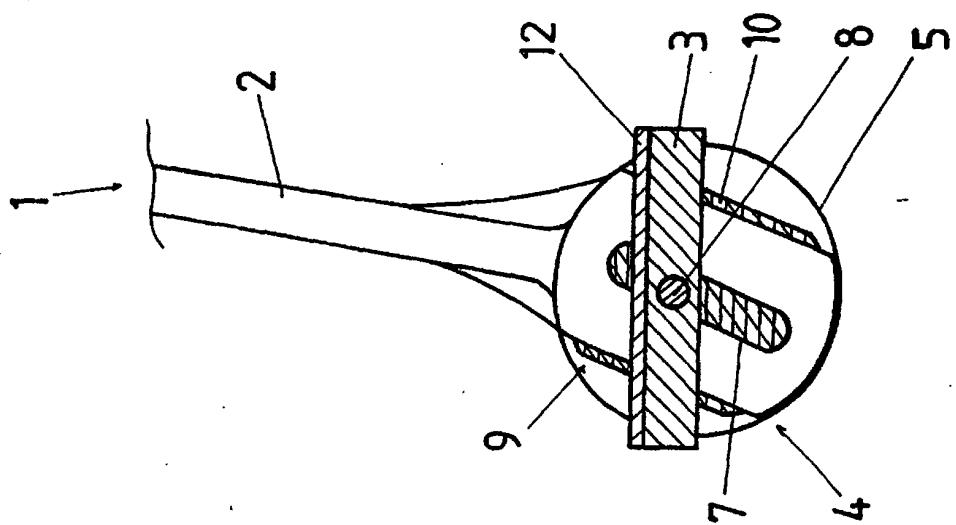
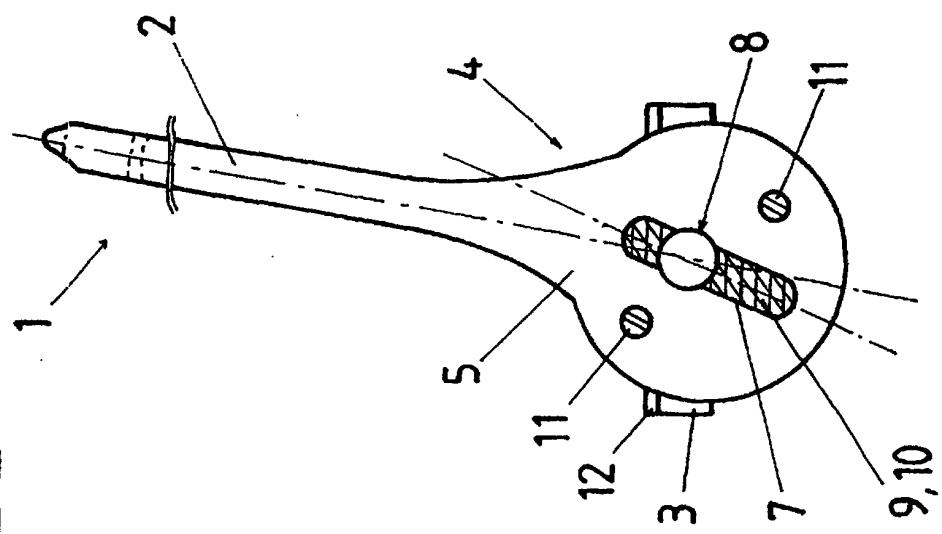


Fig-2



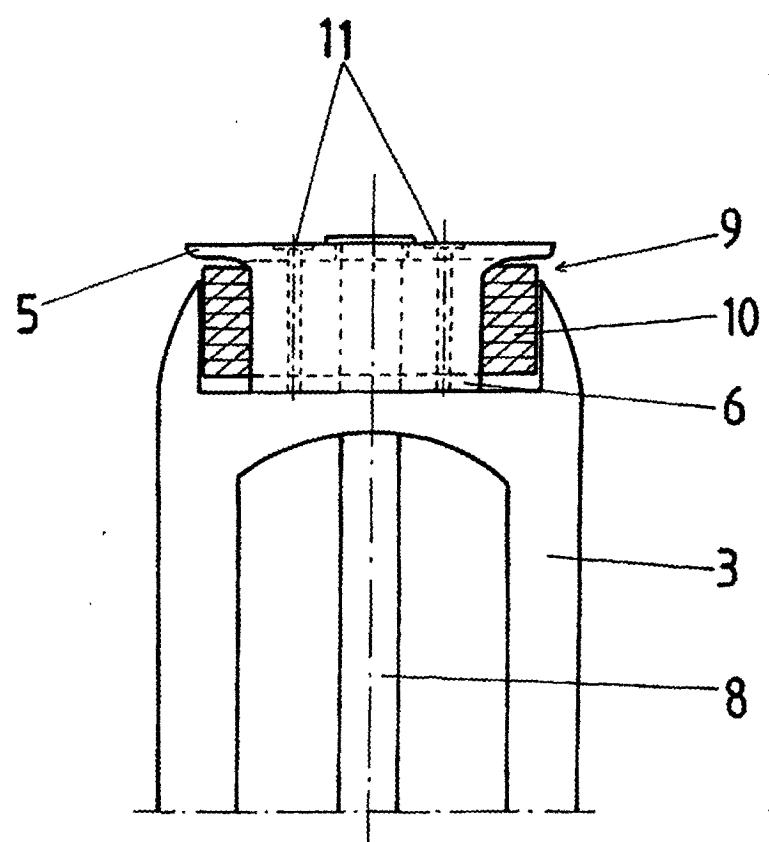


Fig-4