

(19)



(11)

EP 1 999 063 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.05.2014 Patentblatt 2014/19

(51) Int Cl.:
B68C 3/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07726573.4**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2007/051965

(22) Anmeldetag: **01.03.2007**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2007/107436 (27.09.2007 Gazette 2007/39)

(54) **STEIGBÜGEL MIT TRITTPLATTE**

STIRRUP COMPRISING A TREAD

ÉTRIER DOTÉ D'UN PLANCHER

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

- **BAUMANN, Heinz**
58640 Iserlohn (DE)
- **SCHULTE, Brigitte**
58638 Iserlohn (DE)

(30) Priorität: **17.03.2006 DE 102006012704**
15.08.2006 DE 102006038317

(74) Vertreter: **Bauer, Wulf**
Bauer Vorberg Kayser
Patentanwälte
Goltsteinstrasse 87
50968 Köln (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.12.2008 Patentblatt 2008/50

(73) Patentinhaber: **HERM. SPRENGER GmbH & Co. KG**
D-58644 Iserlohn (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-B3- 10 347 001 DE-U1- 20 203 063
US-A- 606 368

(72) Erfinder:
• **VÖLLMECKE, Valentin**
58640 Iserlohn (DE)

EP 1 999 063 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Steigbügel nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Er hat eine Trittplatte und einen damit verbundenen U-förmigen Bügel, welcher zwei seitliche Schenkel und einen oberen Ösenbereich hat, in dem eine Öse vorgesehen ist.

[0002] Ein solcher Steigbügel ist aus US 606 368 A bekannt. Der Ösenbereich verläuft bei diesem Steigbügel in einem Winkel von etwa 13° zu der Längsebene des Steigbügels, die definiert ist durch eine Längsachse der Trittplatte und die rechtwinklig zur Trittplatte verläuft.

[0003] Der aus DE 202 03 063 U1 bekannte Steigbügel hat eine Trittplatte und einen damit verbundenen U-förmigen Bügel, welcher zwei seitliche Schenkel und eine obere Stange aufweist. An der Stange kann der Steigbügel mittels eines Riemens oder dergleichen beweglich aufgehängt werden. Die Stange verläuft in einem spitzen Winkel zu der Längsebene.

[0004] Bei dem vorbekannten Steigbügel nach der EP 1 003 688 B1 befindet sich der Ösenbereich in der Längsebene. Bei dem aus US 143732 (1873) vorbekannten Steigbügel befindet sich der Ösenbereich in einer Querebene, die in einem Winkel von 90° zur Längsebene verläuft und die eine Symmetrieebene des Steigbügels ist.

[0005] Aus EP 0 796 816 B1 ist ein Steigbügel bekannt, bei dem der Ösenbereich drehbar mit diesem Bügel verbunden ist, so dass er in unterschiedlichen Winkelpositionen zur Längsebene orientiert werden kann. Dieser Steigbügel ist konstruktiv aufwendig und es besteht die Gefahr, dass sich der Ösenbereich vom U-förmigen Bügel löst, was zu folgenschweren Unfällen führen kann.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Steigbügel anzugeben, bei dem der Ösenbereich wie bei der EP 1 003 688 B1 starr mit den seitlichen Schenkeln verbunden ist, ein Steigbügelriemen, der sich in der Öse befindet, dort rechtwinklig zur Längsebene verläuft und der eine leichtere Aufnahme beim Reiten ermöglicht.

[0007] Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Steigbügel mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1. Insbesondere ist der Ösenbereich in einem Winkel von 20 bis 35° zur Längsebene orientiert.

[0008] Im Unterschied zu dem Steigbügel nach der EP 1 003 688 B1 ist der Ösenbereich nicht in der Längsebene, sondern gegenüber dieser um einen Winkel in dem angegebenen Winkelbereich verdreht. Dadurch werden zwei unterschiedliche Steigbügel ausgebildet, nämlich ein linker Steigbügel, bei dem die Verdrehung des Ösenbereichs im mathematisch positivem Sinne (und damit gegen den Uhrzeigersinn) erfolgt und ein rechter Steigbügel, bei dem die Biegung im mathematischen negativem Sinne ist. An einem gesattelten Pferd hängen diese Steigbügel so herunter, dass die Längsebene nicht parallel zur Längsrichtung des Pferdes und damit zu den Flanken verläuft, sondern so, dass sich die Längsebenen beider Steigbügel vor dem Pferd schneiden. Die Trittplatten stehen leicht schräg, jeder Steigbügel bietet einem

von hinten in ihn eingreifenden Fuß bereits eine gewisse, wenn auch nicht vollständige Öffnung. Sie genügt, um mit der Fußspitze eindringen zu können. Während der Aufnahme des Steigbügels dreht sich dieser nach außen.

[0009] Der erfindungsgemäße Steigbügel bietet deutliche Vorteile beim Reiten. Er ist insbesondere für englisches Reiten geeignet. Er zeigt eine ruhigere Lage am Pferd. Aufgrund der Winkelstellung des Ösenbereichs liegt der Steigbügel satter am Fuß. Bei Belastung geht der Bügel in eine bequeme Position. Er ist der Anatomie des Pferdes besser angepasst. Beim praktischen Einsatz steht der Bügel grade und gleichmäßig unter dem Fußballen, der eingangs genannten Art dagegen steht leicht schräg.

[0010] In einer bevorzugten Weiterbildung hat die Öse einen Ösenmittelpunkt. Dieser befindet sich auf der Längsebene. Anders ausgedrückt befindet sich der Ösenmittelpunkt auf einer Mittelsenkrechten der Trittplatte. Auf diese Weise hängt der Bügel gerade nach unten. Der Schwerpunkt des Bügels befindet sich auf der Längsebene und auch auf einer Mittelsenkrechten.

[0011] Vorzugsweise ist der Ösenbereich selbst nicht gekrümmt, sondern eben, befindet sich also in einer Ebene. Die notwendige Krümmung, um die Winkelstellung zwischen Ösenbereich und Trittplatte zu erreichen, ist durch Verformung der seitlichen Schenkel gegeben. Vorzugsweise sind dabei die beiden seitlichen Schenkel formgleich. Dadurch ist der Steigbügel drehsymmetrisch um 180 Grad um die Mittelsenkrechte.

[0012] Der erfindungsgemäße Steigbügel eignet sich bevorzugt zur Ausbildung von Gelenkbereichen in seinen seitlichen Schenkeln. Derartige Gelenkbereiche sind bereits bekannt, hierzu wird wiederum auf die EP 1 003 688 B1 verwiesen. Die dort offenbarten Gelenkbereiche können auch bei dem erfindungsgemäßen Steigbügel vorgesehen werden. Dabei liegen vorzugsweise die Schenkachsen der Gelenkbereiche in der Längsebene und erfolgt die Krümmung der Schenkel erst oberhalb der Gelenkbereiche, also in demjenigen Teil der Schenkel, die sich oberhalb der Gelenkbereiche befindet.

[0013] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den übrigen Ansprüchen und der nun folgenden Beschreibung eines nicht einschränkend zu verstehenden Ausführungsbeispiels der Erfindung, das unter Bezugnahme auf die Zeichnung im Folgenden näher erläutert wird. In dieser Zeichnung zeigen:

Fig. 1: eine Frontansicht des Steigbügels,

Fig. 2: eine Seitenansicht des Steigbügels, also 90° gegenüber Figur 1 gedreht,

Fig. 3: eine Draufsicht von oben auf den Steigbügel,

Fig. 4: eine Darstellung wie Figur 1 des oberen Teilbereichs des Bügels mit jeweils Anschlussbereichen und teilweise schnittbildlich.

- Fig. 5: eine Ansicht wie Figur 2 lediglich des oberen Bereichs des U-förmigen Bügels, wie er auch in Figur 4 gezeigt ist,
- Fig. 6: eine Untersicht des in Figur 4 gezeigten Bügelteils,
- Fig. 7: eine Darstellung wie Figur 4, jedoch nun für einen linken Steigbügel,
- Fig. 8: eine Darstellung wie Figur 5, jedoch für den linken Steigbügel gemäß Figur 7,
- Fig. 9: eine Darstellung wie Figur 6, jedoch nun für den linken Steigbügel gemäß Figur 7,
- Fig. 10: eine schnittbildliche Darstellung durch die Trittplatte ohne Gummieinlage und durch die unteren Teilbereiche der Schenkel, die Schnittebene ist die Längsebene,
- Fig. 11: ein Schnitt entlang der Schnittlinie XI-XI in Figur 10, und
- Fig. 12: eine Draufsicht in negativer y-Richtung auf die Trittplatte gemäß Figur 10 und ebenso ohne Gummieinlage.

[0014] Ein linker Steigbügel, wie er in den Figuren 1 bis 3 komplett dargestellt ist und zudem in Teilstücken in den Fig. 7 bis 12 gezeigt ist, hat eine Trittplatte 20, die eine Auflage für einen hier nicht dargestellten Stiefel ausbildet; und einen mit dieser Trittplatte 20 verbundenen, U-förmigen Bügel 22. Dieser Bügel 22 weist zwei seitliche Schenkel 24, 26 und einen oberen Ösenbereich 28 auf. Im Letzteren ist eine Öse 29, auch Steigbügelriemenöse genannt, vorgesehen. Sie hat die Form eines Langlochs. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist ihre Breite etwa 5-mal so groß wie ihre Höhe. Sie ist nach dem Stand der Technik ausgebildet. Die Öse 29 kann auch anders als dargestellt ausgeführt sein, sofern sie nur der Befestigung des Steigbügels an einem Riemen oder dergleichen dient.

[0015] Die beiden Schenkel 24, 26 sind in ihrem unteren Bereich jeweils mit einem Gelenkbereich 30 versehen. Zur Ausbildung dieses Gelenkbereichs 30 wird auf die bereits genannte EP 1 003 688 B1 verwiesen, insbesondere auch auf die drei Figuren dieser Patentschrift.

[0016] Der Steigbügel ist drehsymmetrisch zu einer Mittelsenkrechten 32 der Trittplatte 20, die Symmetrie beträgt 180° . Diese Mittelsenkrechte 32 liegt in einer Längsebene 34. Die Längsebene 34 ist zudem durch eine Längsachse 36 der Trittplatte 20 definiert, welche die Mitte der Fußpunkte der beiden Schenkel 24, 26 verbindet. Die Längsebene 34 ist zugleich eine Symmetrieebene für die Trittplatte 20. In Fig. 1 ist die Längsebene 34 in der Papierebene.

[0017] Der Ösenbereich 28 ist um einen Winkel von

plus 25° gegenüber dieser Längsebene 34 bzw. der Längsachse 36 verbogen. Dabei ist der Ösenbereich 28 selbst nicht gekrümmt, sondern befindet sich in einer Ebene. In einer Alternative ist es möglich, auch den Ösenbereich 28 zu krümmen.

[0018] Um die beschriebene Winkelstellung des Ösenbereichs 28 zu erreichen, sind die seitlichen Schenkel 24, 26 gebogen, wie dies insbesondere aus den Figuren 2 und 3 hervorgeht. Dabei erfolgt die Biegung zwischen den Gelenkbereichen 30 und dem Ösenbereich 28.

[0019] Die beschriebene Winkelstellung des Ösenbereichs 28 kann ausgehend von dem Steigbügel der eingangs genannten Art nach der EP 1 0003 688 B1 dadurch erfolgen, dass der Ösenbereich 28 im mathematisch positiven Sinne oder mathematisch negativem Sinne verbogen wird. Auf diese Weise werden zwei unterschiedliche Steigbügel erreicht. Bei Krümmung im mathematisch positiven Sinne wird ein linker Steigbügel erhalten, bei Krümmung im mathematisch negativen Sinne (und im Uhrzeigersinn) wird ein rechter Steigbügel erhalten.

[0020] Bei der Befestigung des Steigbügels an einem Sattel spielt es keine Rolle, welche der beiden Schenkel 24, 26 nach vorn zeigt, es wird immer die richtige Position erhalten. Wie beim Steigbügel der eingangs genannten Art ist somit kein Unterschied zwischen vorn und hinten. Im Gegensatz zu diesem Steigbügel nach der EP 1 003 688 B1 besteht aber der erwähnte Unterschied zwischen links und rechts. Entsprechend sind auch die beiden Steigbügel markiert, siehe Figuren 1 und 4 für den rechten Steigbügel und Figur 7 für den linken Steigbügel.

[0021] In die Figuren 1 bis 3 ist jeweils noch ein rechtwinkliges Koordinatensystem x, y, z eingezeichnet, um den Steigbügel besser erläutern zu können. Die Längsebene 34 liegt in der x - y -Ebene. Sie verläuft mittig durch den Steigbügel hindurch. Eine Querebene 38 verläuft in der y - z -Ebene. Auch die Querebene 38 ist wie die Längsebene 34 eine Symmetrieebene der Trittplatte 20. Zu beachten ist, dass im Gegensatz zu der zeichnerischen Darstellung in den Figuren 1 bis 3 das Zentrum dieses Koordinatensystems in der Mitte der Trittplatte 20 liegt, also im Schnittpunkt von Längsachse 36 und Mittelsenkrechter 32. Die Längsachse 36 liegt auf der x -Achse. Die Mittelsenkrechte 32 liegt auf der y -Achse.

[0022] Wie die Draufsicht gemäß Figur 3 zeigt, verläuft der U-förmige Bügel 22 in der dargestellten Draufsicht S-förmig. Im Gegensatz hierzu verläuft er bei dem rechten Steigbügel, wie er nur in Teilstücken aus den Figuren 4 bis 6 ersichtlich ist, Z-förmig und ist der Ösenbereich 28 um minus 25° im mathematischem Sinne und damit 25° im Uhrzeigersinn gegenüber dem Steigbügel nach der EP 1 003 688 B1 gedreht.

[0023] Aus den Figuren 4 bis 6 sind für den rechten Steigbügel und aus den Figuren 7 bis 9 sind für den linken Steigbügel jeweils die oberen Teilstücke des U-förmigen Bügels 22 in verschiedenen Ansichten dargestellt. Diese Teilstücke enden jeweils in Anschlussbereichen 40, wie sie aus der EP 1 003 688 B1 bekannt sind. Dabei sind die Löcher in den Anschlussbereichen 40 erkennbar. Sie

definieren eine der mehreren, zueinander parallelen Gelenkachsen des Gelenkbereichs 30.

[0024] Neben der Öse 29 befindet sich links und rechts jeweils ein Fenster 42. Die zwei Fenster 42 sind formgleich. Sie haben etwa Dreiecksform. Sie ermöglichen eine Gewichtseinsparnis.

[0025] Die Trittplatte 20 ist wie folgt aufgebaut: Sie hat ein aus Rundmaterial gefertigtes Tragteil 44. Der Durchmesser des Rundmaterials entspricht dem Durchmesser der Schenkel 24, 26 in ihrem untersten Teilbereich, wie beispielsweise die Figuren 10 und 12 zeigen. Das Tragteil 44 ist oval gebogen, präzise besteht es aus zwei Halbkreisen und diese verbindenden gradlinigen Teilstücken. Im Scheitel der jeweiligen halbkreisförmigen Bereiche ist es mit unteren Endstücken der Schenkel 24, 26 verbunden. Die Verbindung kann durch Schweißen, Schrauben oder dergleichen erfolgen. Zudem hat das Tragteil 44 ein Querstück 46, das die gradlinigen Teilstücke in ihrer Mitte miteinander verbindet. Es ist aus dünnerem Rundmaterial hergestellt, beispielsweise mit 30-50% des Durchmessers des Materials des Tragteils 44. Es ist oben auf das Querstück 46 aufgelegt und an seinen Enden mit diesem verschweißt.

[0026] Tragteil 44 und Querstück 46, sowie die alleruntersten, Endbereiche der unteren Teilstücke der Schenkel 24, 26 sind mit Kunststoff umspritzt, so dass ein etwa 8-förmiger Kunststoffkörper entsteht. Dessen Form ist aus den Figuren 10 bis 12 ersichtlich. Durch die Konstruktion wird Gewicht gespart. Zugleich werden die Verbindungsstellen geschützt. Der Kunststoffkörper 48 hat eine ebene Oberseite und eine ebene Unterseite, beide liegen parallel zur x-z-Ebene.

[0027] In an sich bekannter Weise wird in die so gebildete Trittplatte 20 eine Gummieinlage 50 eingeklippt, sie ist in Figur 3 gezeigt. Sie ist aus einem geeigneten elastomeren Material gefertigt. Sie bildet einstückig einen oberen Auflagebereich 52 und sich daran anschließende Arme mit Vorsprüngen 54 aus, letztere untergreifend die Unterfläche der Trittplatte und sichern den Halt der Gummieinlage 50.

[0028] Diese Gummieinlage 50, vorzugsweise nur der Auflagebereich 52, sind nun im Unterschied zum Stand der Technik wie folgt ausgeführt: Die Gummieinlage 50 besteht aus zwei unterschiedlichen Materialien, nämlich einem Innenbereich 56 und einem Außenbereich 58. Der Innenbereich 56 steht wenige Millimeter, beispielsweise 0,5 bis 5 mm in y-Richtung, also nach oben, gegenüber dem Außenbereich 58 vor. Dies ist beispielsweise in Figur 2 ersichtlich. Der Innenbereich 56 und der Außenbereich 58 sind vorzugsweise strukturiert, beispielsweise, mit Noppen oder anderen lokalen Vorsprüngen versehen, wie dies aus den Figuren 2 und 3 ersichtlich ist. Der Innenbereich 56 ist aus einem Material gefertigt, das zumindest 10 Shore-Härtegrade, vorzugsweise mindestens 20 Shore-Härtegrade weicher ist als das Material des Außenbereichs 58. Das Material des Innenbereichs 56 hat vorzugsweise eine Shore-Härte von 20 bis 50, insbesondere 42 bis 45. Das Material des Außenbereichs

hat vorzugsweise eine Shore-Härte von 50 bis 90, insbesondere etwa 66. Die Härte des Außenbereichs entspricht der Härte der Steigbügeleinlagen, wie sie die Anmelderin für den Steigbügel nach der EP 1 003 688 B1 anbietet. Der Innenbereich ist dagegen weicher.

[0029] Die Öse 29 wird durch eine ringförmig umlaufende Innenwand 60 begrenzt. Diese Innenwand hat zwei in x-Richtung gegenüberliegende Seitenflächen 64 und weiterhin zwei y-Richtung einander gegenüberliegende Hauptflächen. An diesen Flächen liegt ein Steigbügelriemen 62 an, wenn er durch die Öse 29 hindurchgeführt ist, siehe Figuren 6 und 9. Die Seitenflächen 64 verlaufen in der y-z-Ebene. Sie stehen somit in einem Winkel zum Ösenbereich 28, der der beanspruchten Verdrehung des Ösenbereichs um einen Winkel von 15 bis 40° entspricht. Die Seitenflächen 64 verlaufen somit schräg zum Ösenbereich 28. Dies führt dazu, dass in den Darstellungen gemäß Figur 4 und 7 die Seitenflächen nicht sichtbar sind, vielmehr in der Darstellung jeweils als ein Strich erscheinen. Sie sind aber in der Darstellung nach den Figuren und 5 und 8 sowie in anderen Darstellungen jeweils sichtbar. Wie die Figuren 6 und 9 zeigen, wird durch die besondere Ausbildung der Seitenflächen 64 erreicht, dass ein Steigbügelriemen 62, der sich in der Öse 29 befindet, dort rechtwinklig zur Längsebene 34 verläuft. Er schließt mit dem Ösenbereich 28 einen Winkel ein, der im beanspruchten Bereich, also 15 bis 40° bzw. 90° plus 15 bis 40° liegt. Die schrägen Seitenflächen 64 führen dazu, dass der Steigbügel durch den Steigbügelriemen 62 ausgerichtet wird, bzw. eine gewisse Drehorientierung verhält.

[0030] In Abwandlung zu der Ausführung nach den Figuren 10 bis 12 ist es auch möglich, die Schenkel 24, 26 mit ihren unteren Enden nicht stumpf auf das Tragteil 44 aufzusetzen und zu verbinden, sondern beide Teile zumindest teilweise einstückig auszubilden. Hierzu kann der Schenkel 24, 26 unten länger ausgebildet sein und um 90° in die Ebene des Tragteils 44 abgewinkelt werden, so dass er zumindest ein Teilstück des Tragteils 44 bildet.

[0031] Die am gleichen Prioritätstag eingereichte deutsche Patentanmeldung DE 11 2007 000 328 A5 "Steigbügeleinlage für einen Steigbügel" der Anmelderin beschreibt die Ausbildung der Gummieinlage 50, wie sie in den Fig. 1 bis 3 ersichtlich ist, im Detail.

Patentansprüche

1. Steigbügel mit einer Trittplatte (20) und einem damit verbundenen U-förmigen Bügel (22), welcher zwei seitliche Schenkel (24, 26) und einen oberen Ösenbereich (28) hat, in dem eine Öse (29) vorgesehen ist, die eine Innenwand (60) hat, wobei die Innenwand (60) gegenüberliegende Seitenflächen (64) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ösenbereich (28) in einem Winkel von 15 bis 40°, vorzugsweise etwa 25°, zu einer Längsebene (34)

verläuft, die definiert ist durch eine Längsachse (36) der Trittplatte (20) und die rechtwinklig zur Trittplatte (20) verläuft, und dass die Seitenflächen (64) in einem Winkel zum Ösenbereich (28) stehen, der der Verdrehung des Ösenbereichs (28) gegenüber der Längsebene (34) entspricht.

2. Steigbügel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öse (29) einen Ösenmittelpunkt hat, der auf der Längsebene (34) liegt. 5
3. Steigbügel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öse (29) als Langloch ausgebildet ist, und dass sie zumindest doppelt so breit ist wie hoch, vorzugsweise etwa 5-mal so breit ist wie hoch. 10
4. Steigbügel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ösenbereich (28) in einer Ebene liegt. 15
5. Steigbügel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Schenkel (24, 26) eine Krümmung aufweist und dass die beiden Schenkel (24, 26) vorzugsweise gleich gekrümmt verlaufen. 20
6. Steigbügel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Schenkel (24, 26) eine Krümmung aufweist, und dass die Krümmung zwischen einem Gelenkbereich (30) und dem Ösenbereich (28) ausgebildet ist. 25
7. Stelgbügelpaar bestehend aus zwei Steigbügeln nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein linker Steigbügel einen Ösenbereich (28) aufweist, der bei Blick von oben auf den Steigbügel um plus 15 bis 40°, vorzugsweise etwa plus 25° gegenüber der Längsebene (34) orientiert ist und ein rechter Steigbügel einen Ösenbereich (28) aufweist, der bei Blick von oben auf den Steigbügel um minus 15 bis 40° vorzugsweise minus 25° gegenüber der Längsebene (34) orientiert ist, wobei die Drehrichtung jeweils im mathematischen Sinn angegeben ist. 30
8. Steigbügel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in beiden seitlichen Schenkeln (24, 26) jeweils ein Gelenkbereich (30) vorgesehen ist, welcher in der Längsebene (34) verlaufende Schwenkachsen aufweist. 35
9. Steigbügel nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Gelenkbereich (30) weiterhin zwei einander gegenüberstehende Anschlussbereiche (40) und zwischen diesen Anschlussbereichen (40) angeordnete Verbindungsteile aufweist. 40

Claims

1. A stirrup with a tread (20) and with an arch (22) connected thereto, said arch having two lateral extensions (24, 26) and one upper eye area (28) in which an eye (29) is provided, **characterized in that** said eye area (28) extends at an angle of 15 to 40°, preferably of about 25°, to a longitudinal plane (34) which is defined by a longitudinal axis (36) of the tread (20) and which extends at a right angle to said tread (20). 5
2. The stirrup as set forth in claim 1, **characterized in that** the eye (29) has an eye center that lies on the longitudinal plane (34). 10
3. The stirrup as set forth in claim 1, **characterized in that** the eye (29) is configured to be a long hole and that its width is at least twice its height, preferably about 5 times its height. 15
4. The stirrup as set forth in claim 1, **characterized in that** the eye area (28) lies in a plane. 20
5. The stirrup as set forth in claim 1, **characterized in that** each extension (24, 26) has a curvature and that the two extensions (24, 26) preferably have the same curvature. 25
6. The stirrup as set forth in claim 1, **characterized in that** each extension (24, 26) has a curvature and that the curvature is formed between a hinge region (30) and the eye area (28). 30
7. A pair of stirrups consisting of two stirrups as set forth in claim 1, **characterized in that** a left stirrup comprises an eye area (28) that, when the stirrup is viewed from the top, is oriented plus 15 to 40°, preferably about plus 25°, with respect to the longitudinal plane (34) and that a right stirrup comprises an eye area (28) that, when the stirrup is viewed from the top, is oriented minus 15 to 40°, preferably about minus 25°, with respect to the longitudinal plane (34), the direction of rotation always being given in the mathematical sense. 35
8. The stirrup as set forth in claim 1, **characterized in that** in either of the two lateral extensions (24, 26) there is provided a hinge region (30) which comprises pivot axes extending in the longitudinal plane (34). 40
9. The stirrup as set forth in claim 8, **characterized in that** each hinge region (30) further comprises two opposing connecting regions (40) and connecting parts interposed between said connecting regions (40). 45

Revendications

1. Etrier comprenant un plancher (20) et une pièce courbe (22) en U reliée à ce dernier laquelle présente deux branches latérales (24, 26) et une zone à l'oeil (28) supérieure dans laquelle est prévu un oeil (29) qui présente une paroi intérieure (60), ladite paroi intérieure (60) présentant des surfaces latérales (64) opposées, **caractérisé par le fait que** ladite zone à l'oeil (28) s'étend à un angle compris entre 15 et 40°, de préférence de 25° à peu près, par rapport à un plan longitudinal (34) qui est défini par un axe longitudinal (36) du plancher (20) et qui s'étend à angle droit par rapport audit plancher (20), et que lesdites surfaces latérales (64) s'étendent à un angle par rapport à ladite zone à l'oeil (28), qui correspond à la torsion de la zone à l'oeil (28) par rapport au plan longitudinal (34). 5
2. Etrier selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** ledit oeil (29) présente un centre d'oeil qui est situé sur ledit plan longitudinal (34). 20
3. Etrier selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** ledit oeil (29) est réalisé comme trou oblong et qu'il présente une largeur au moins deux fois plus grande que sa hauteur, de préférence une largeur à peu près cinq fois plus grande que sa hauteur. 25
4. Etrier selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** ladite zone à l'oeil (28) est située dans un plan. 30
5. Etrier selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** chacune des branches (24, 26) présente une courbure et que les deux branches (24, 26) s'étendent de préférence avec une courbure identique. 35
6. Etrier selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** chacune des branches (24, 26) présente une courbure et que la courbure est réalisée entre une zone d'articulation (30) et ladite zone à l'oeil (28). 40
7. Paire d'étriers se composant de deux étriers selon la revendication 1, **caractérisée par le fait qu'un** étrier gauche présente une zone à l'oeil (28) qui, dans une vue de dessus sur ledit étrier, présente une orientation de plus 15 à 40°, de préférence de plus 25° à peu près, par rapport au plan longitudinal (34) et qu'un étrier droit présente une zone à l'oeil (28) qui, dans une vue de dessus sur ledit étrier, présente une orientation de moins 15 à 40°, de préférence de moins 25°, par rapport au plan longitudinal (34), la direction de rotation étant indiquée respectivement au sens mathématique. 45 50 55
8. Etrier selon la revendication 1, **caractérisé par le**

fait que dans les deux branches latérales (24, 26) est prévue respectivement une zone d'articulation (30) qui présente des axes de pivotement s'étendant dans le plan longitudinal (34).

9. Etrier selon la revendication 8, **caractérisé par le fait que** chaque zone d'articulation (30) présente en outre deux zones de raccordement (40) situées en regard l'une de l'autre ainsi que des pièces de liaison disposées entre ces zones de raccordement (40).

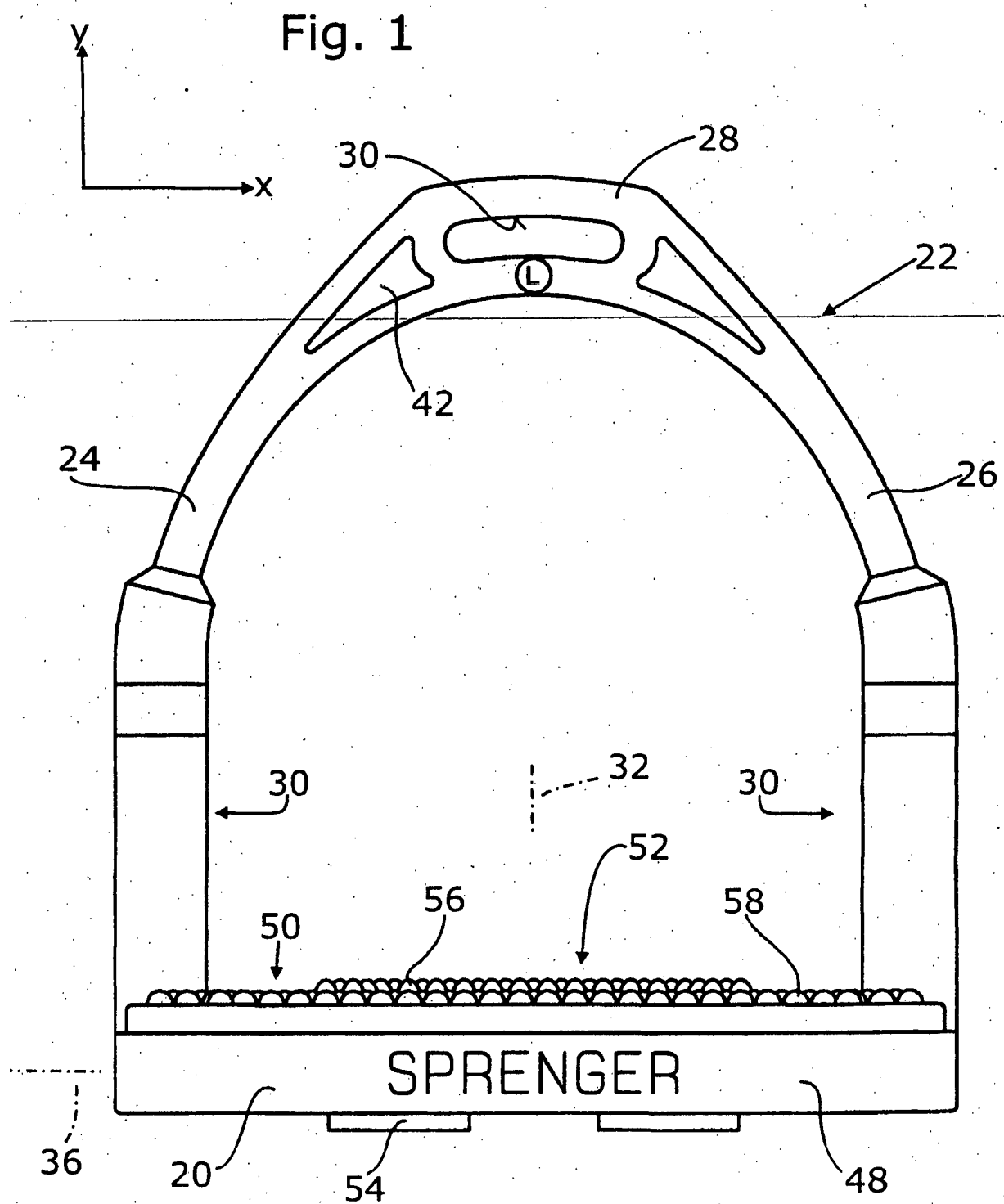


Fig. 2

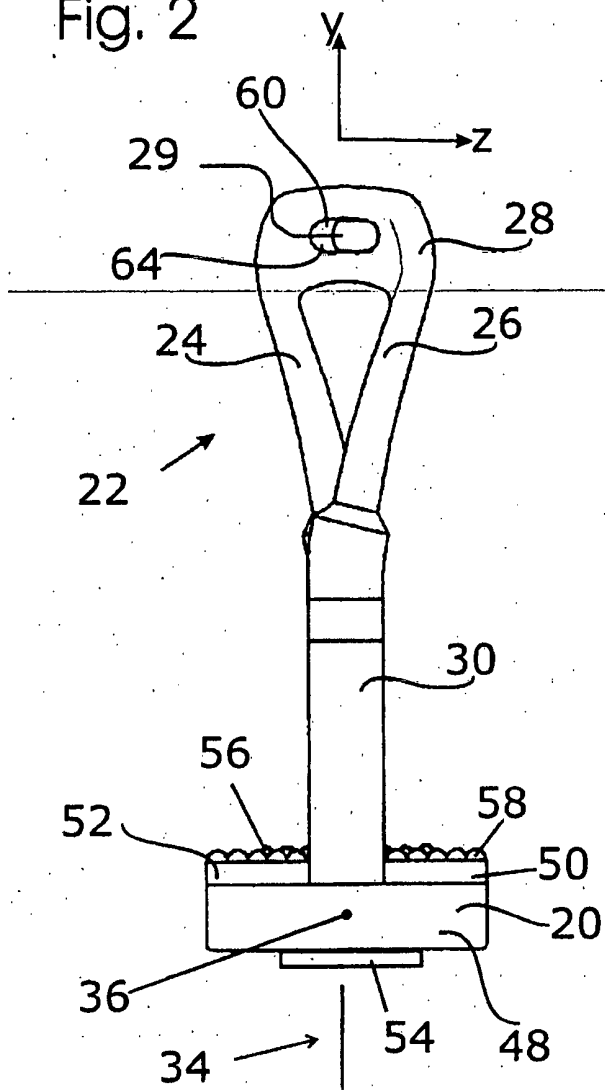


Fig. 3

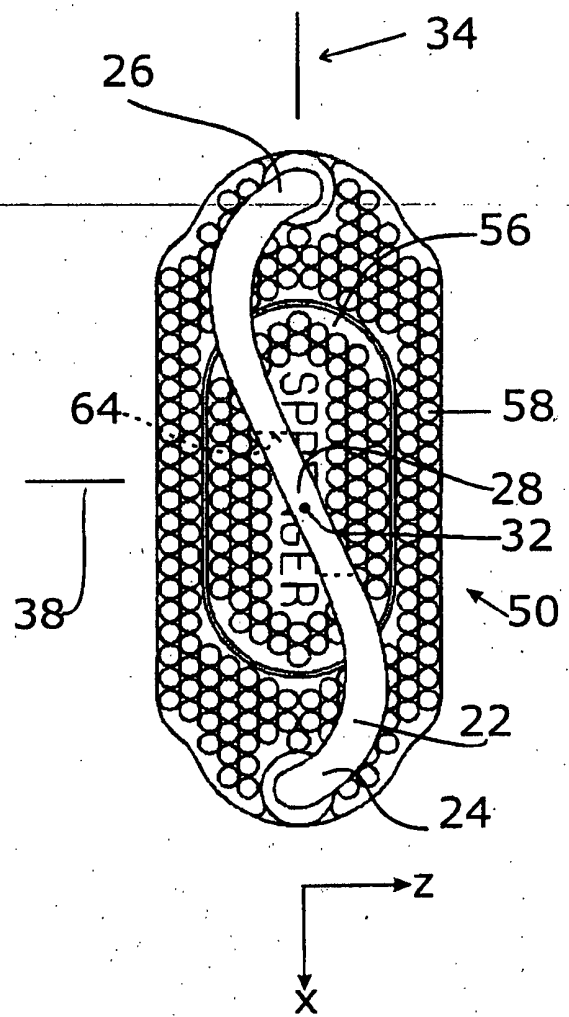


Fig. 4

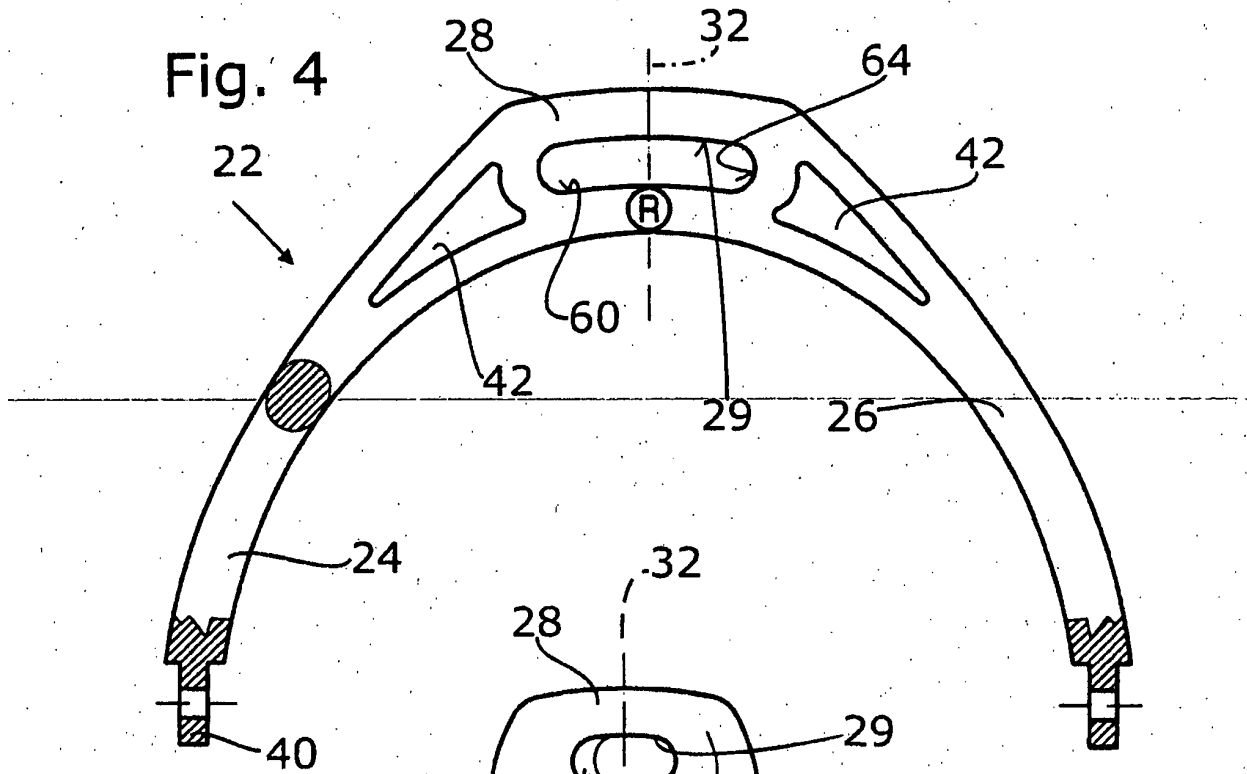


Fig. 5

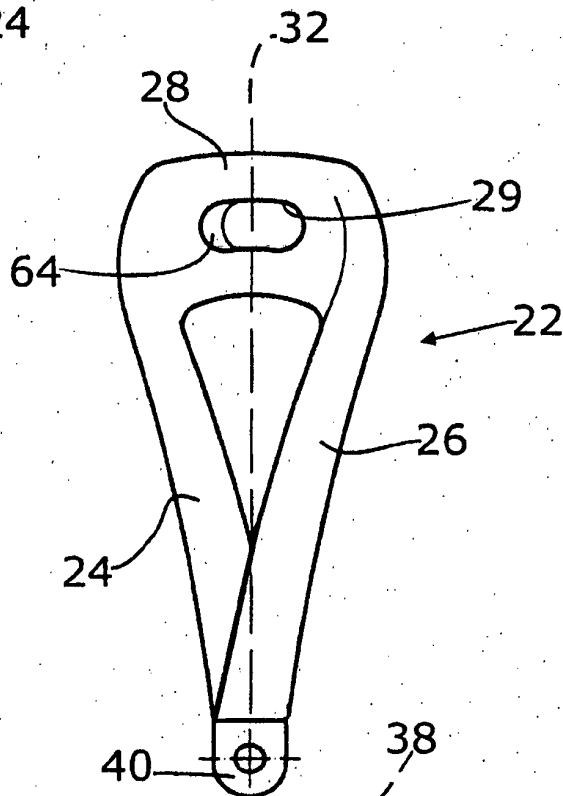


Fig. 6

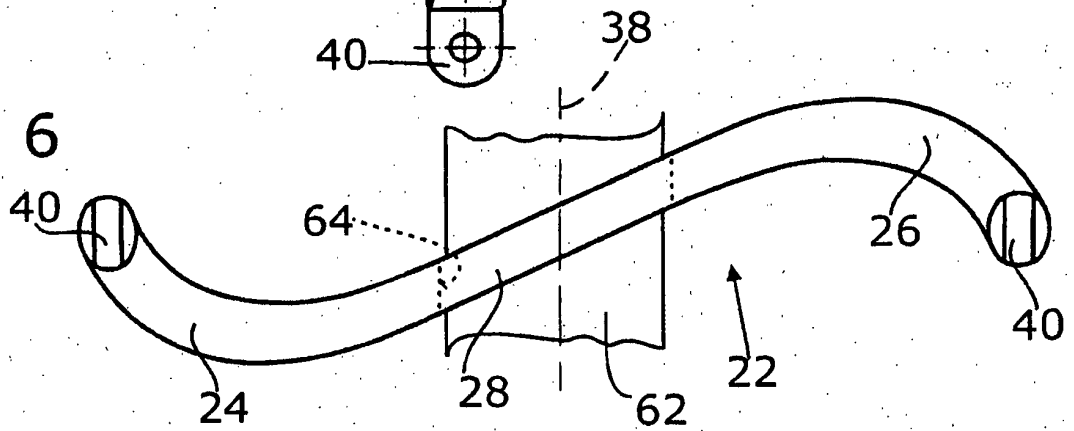


Fig 7

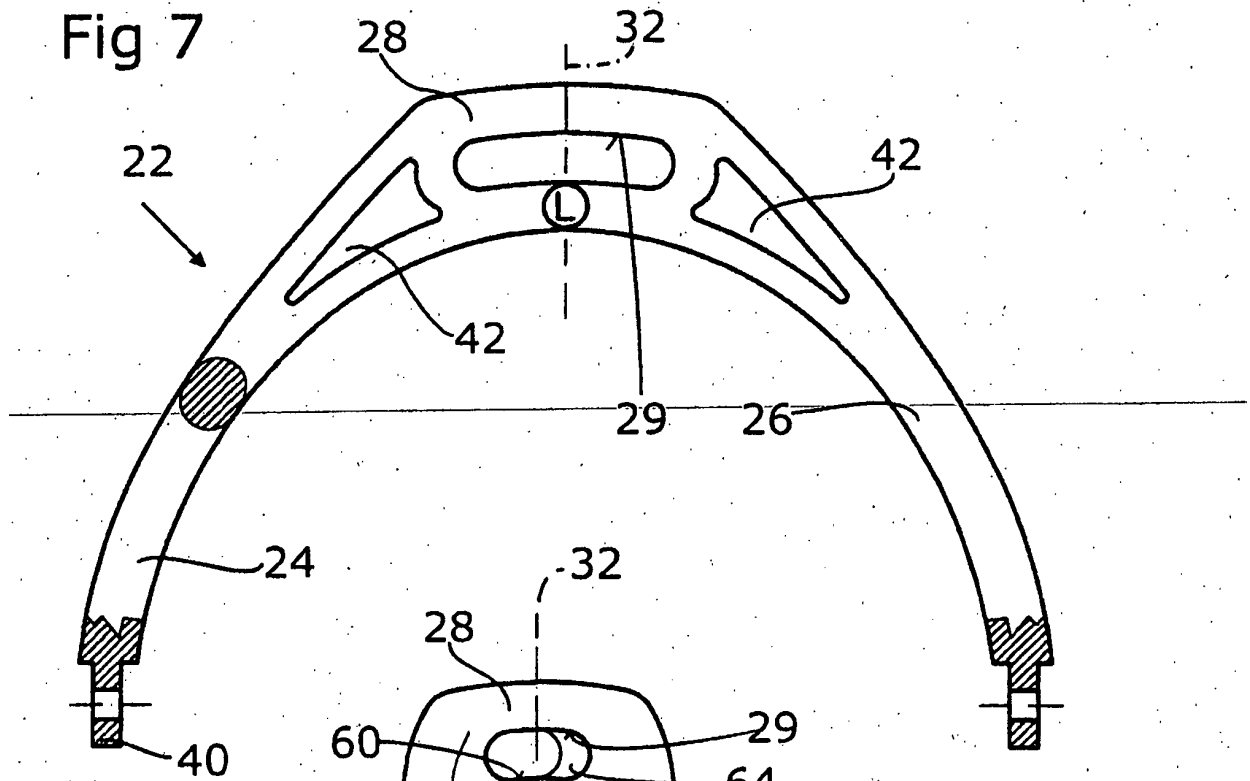


Fig. 8

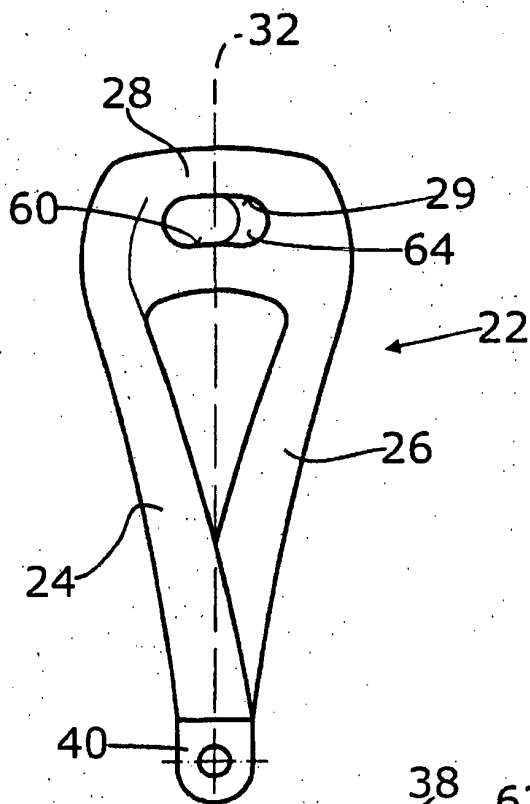
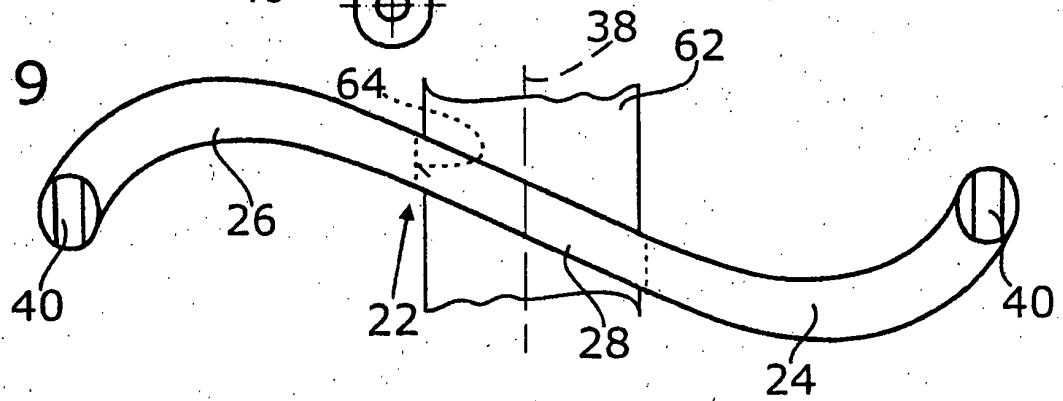
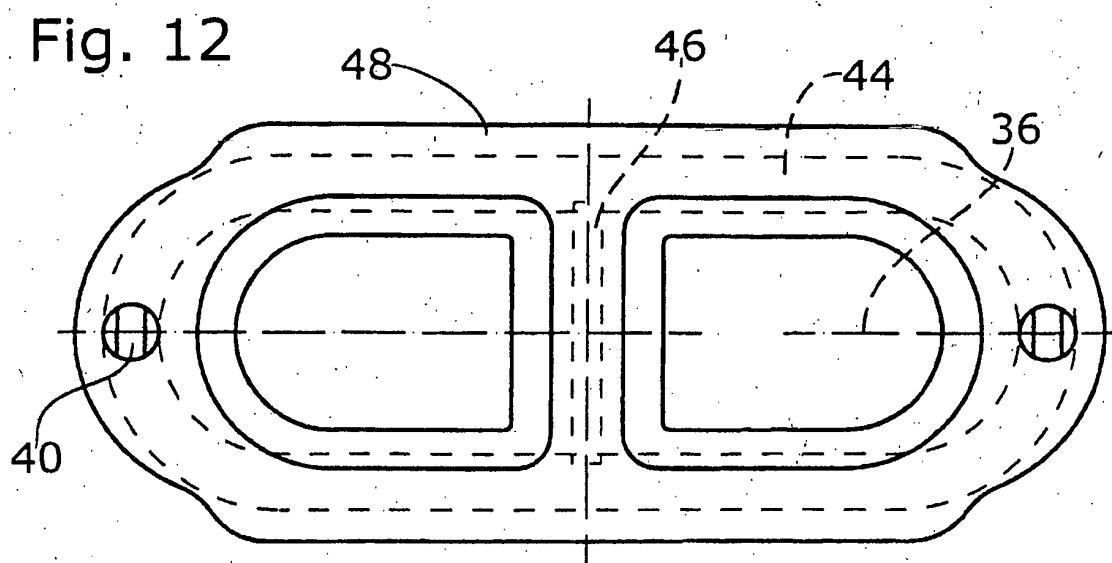
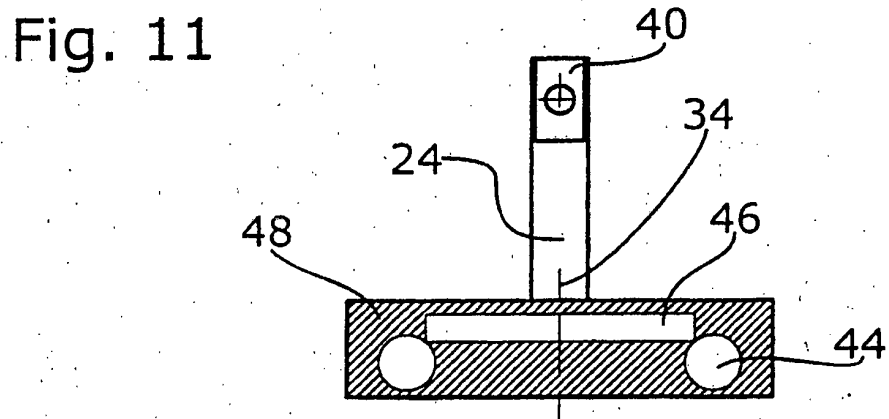
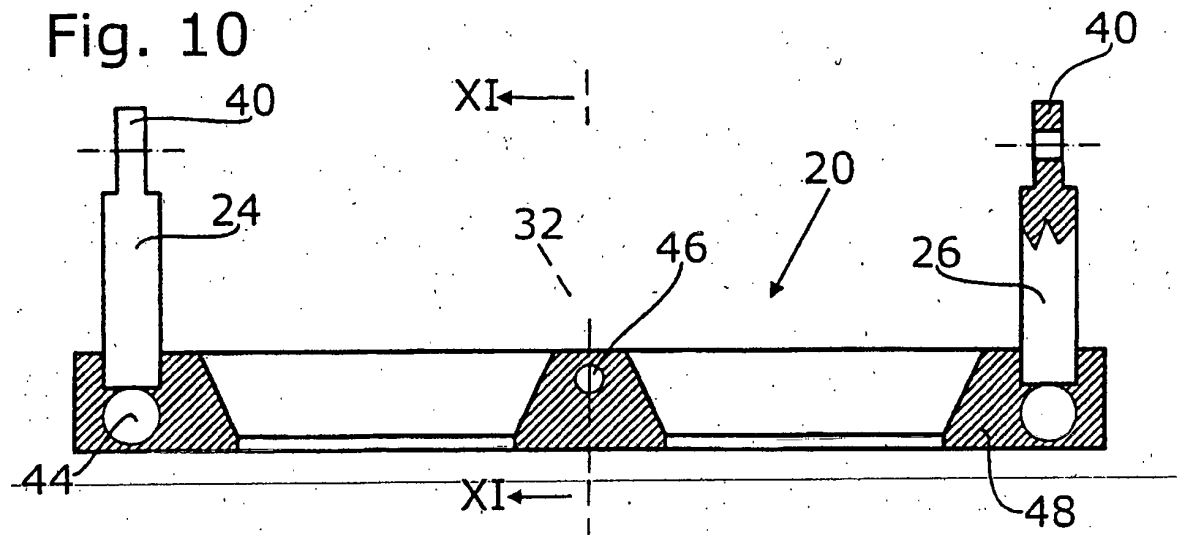


Fig. 9





IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 606368 A **[0002]**
- DE 20203063 U1 **[0003]**
- EP 1003688 B1 **[0004] [0006] [0008] [0012] [0015]**
[0020] [0022] [0023] [0028]
- US 1437321873 B **[0004]**
- EP 0796816 B1 **[0005]**
- EP 10003688 A **[0019]**
- DE 112007000328 A5 **[0031]**