



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.04.2004 Patentblatt 2004/15

(51) Int Cl.7: **A61D 1/08**

(21) Anmeldenummer: **03020165.1**

(22) Anmeldetag: **05.09.2003**

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

(71) Anmelder: **Rainer Andretzki GmbH & Co. KG**
27211 Bassum (DE)

(72) Erfinder: **Andretzki, Rainer**
27211 Bassum (DE)

(30) Priorität: **04.10.2002 DE 20215325 U**

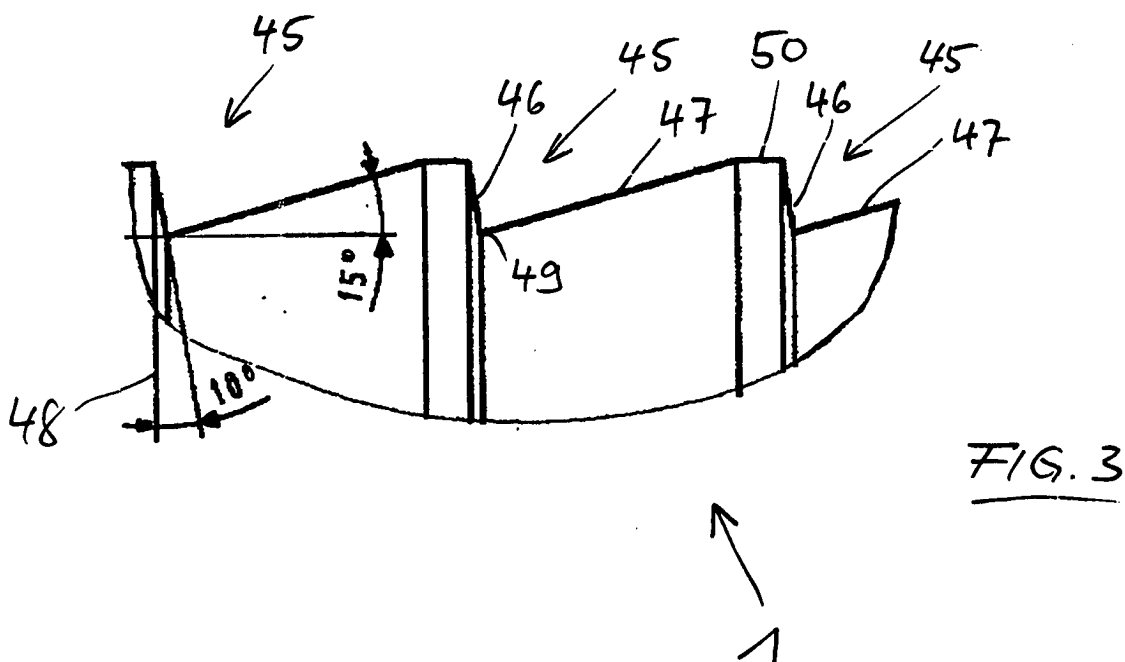
(74) Vertreter: **Quermann, Helmut, Dipl.-Ing. et al**
Unter den Eichen 7
65195 Wiesbaden (DE)

(54) **Stange für ein Gerät zur Viehgeburtshilfe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Stange für ein Gerät zur Viehgeburtshilfe, wobei die Stange im Bereich eines vorderen Endes der Aufnahme einer am Muttertier abstützbaren Ansatzstütze und dahinter zweier abwechselnd verschiebbarer und feststellbarer hülsenförmiger Teile dient, wobei die Stange, zur Aufnahme von in den hülsenförmigen Teilen gehaltenen, von der Stange

durchsetzten Klemmringen, profiliert ausgebildet ist.

Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, dass die Stange (1) eine Vielzahl parallel zueinander angeordneter und senkrecht zur Längsachse der Stange angeordnete Einstiche (45) aufweist, wobei der jeweilige Einstich (45) dem vorderen Stangenende zugewandt, eine steile Flanke (46) und, dem vorderen Stangenende abgewandt, eine flache Flanke (47) aufweist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Stange für ein Gerät zur Viehgeburtsilfe, wobei die Stange im Bereich eines vorderen Endes der Aufnahme einer am Muttertier abstützbaren Ansatzstütze und dahinter zweier abwechselnd verschiebbarer und feststellbarer hülsenförmiger Teile dient, wobei die Stange, zur Aufnahme von in den hülsenförmigen Teilen gehaltenen, von der Stange durchsetzten Klemmrings, profiliert ausgebildet ist.

[0002] Ein Gerät zur Viehgeburtsilfe unter Verwendung einer Stange ist in der EP 0608 790 B1 beschrieben. Bei diesem Gerät ist die Stange, die im Bereich ihres vorderen Endes die am Muttertier abstützbare Ansatzstütze aufnimmt, außen glatt ausgebildet. In einem der beiden auf der Stange angeordneten, abwechselnd verschiebbaren und feststellbaren hülsenförmigen Teile ist ein Spannhebel schwenkbar gelagert. Dieser nimmt in Abstand von seiner Schwenkachse ein Zwischenglied schwenkbar auf. Das Zwischenglied ist gleichfalls im anderen hülsenförmigen Teil schwenkbar gelagert. Es sind zwei Halteeinrichtungen vorgesehen, die in Zugrichtung eine Anspannung von mit den Halteeinrichtungen verbindbaren Beinschlingen für das Jungtier ermöglichen. Mindestens eine der Halteeinrichtungen befindet sich auf einem anderen hülsenförmigen Teil als der Spannhebel.

[0003] Während des Geburtsvorganges sind, sofern der Spannhebel nicht betätigt wird, beide hülsenförmigen Teile mittels der diesen zugeordneten Klemmrings festgestellt, während beim weiteren Spannvorgang nur eines der hülsenförmigen Teile festgestellt ist und das andere hülsenförmige Teil verschoben wird.

[0004] Um die Klemmkraft der Klemmrings bezüglich der Stange zu verbessern, ist bereits vorgeschlagen worden, die Stange mit einer profilierten Oberfläche auszubilden, indem die Stange über den Arbeitsbereich der hülsenförmigen Teile bzw. der von der Stange durchsetzten Klemmrings mit einem rechteckförmigen Gewinde versehen wurde. Nachteilig ist bei einer solchen Gestaltung, dass die Klemmkraft nicht nennenswert erhöht werden kann und sich ein recht hoher Verschleiß zwischen der Stange und den Klemmrings einstellt. Bedingt ist dies dadurch, dass die Klemmrings in ihrer gegenüber der unbelasteten Ausgangsstellung geneigten Klemmstellung die Stange jeweils nur im wesentlichen in einem Punkt berühren und dort demzufolge die Druckbelastung sehr hoch ist.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es die vorgeschriebenen Nachteile im Zusammenwirken einer Stange eines Gerätes zur Vielgeburtsilfe mit den deren hülsenförmigen Teile durchsetzten Klemmrings zu vermeiden. Insbesondere soll eine Stange optimiert werden, die für ein Gerät zur Viehgeburtsilfe des Typs gemäß der EP 0608 790 B1 geeignet ist, allerdings mit profilierter Ausbildung der Stange.

[0006] Gelöst wird die Aufgabe einer Stange der eingangs genannten Art dadurch, dass diese eine Vielzahl

parallel zueinander angeordneter und senkrecht zur Längsachse der Stange angeordneter Einstiche aufweist, wobei der jeweilige Einstich, dem vorderen Stangenende zugewandt, eine steile Flanke und, dem vorderen Stangenende abgewandt, eine flache Flanke aufweist.

[0007] Die Erfindung löst sich von dem grundsätzlichen Gedanken einer Stange mit glatter Außenfläche, oder einer Stange, die mit einem Außengewinde mit rechteckigem Querschnitt, versehen ist. Bei letztgenannter Variante ist die Profilierung nicht in Richtung der Querachse der Stange angeordnet.

[0008] In der Klemmstellung ist der jeweilige Klemmring geneigt zu einer senkrechten, bezogen auf die Längsachse der Stange angeordnet. Bei einer außen glatten Stange bedeutet dies, dass der jeweilige Klemmring mit seiner Innenkante die Stange kontaktiert. Da diese Innenkante eine andere Kurve beschreibt als die der Stange, kontaktiert der Klemmring die Stange nur entlang einer relativ kurzen Strecke. Die Klemmwirkung zwischen Klemmring und Stange beruht auf einer nachteiligen Kerbwirkung mit der Konsequenz, dass nur relativ geringe Zugkräfte vom hülsenförmigen Teil auf die Stange übertragen werden können, bei recht hohem Verschleiß von Klemmring und Stange.

[0009] Bei der mit dem rechteckigen Gewinde versehenen Stange hingegen kontaktiert die geneigte Seitenfläche des Klemmrings die zugewandte Gewindekante, so dass gleichfalls die unerwünschte Kerbwirkung entlang einer kurzen Linienberührung zu verzeichnen ist. Da bei dieser Ausführungsform aber die Kraft zwischen dem jeweiligen Klemmring und der Stange mittels Forms Schloss übertragen wird, ist diese höher als bei Verwendung einer glatten Stange.

[0010] Die Erfindung löst sich von dem aus dem Stand der Technik bekannten Funktionsprinzipien, indem durch die jeweilige Anordnung eines Einstiches senkrecht zur Längsachse der Stange und Ausbildung einer dem vorderen Stangenende zugewandten steilen Flanke des Einstiches im Bereich dieser steilen Flanke eine flächige Berührung zwischen dem Klemmring und der Stange in deren geklemmten Stellung erzeugt wird. Da der Klemmring aufgrund der Flächenbelastung geringer beansprucht wird, kann mit diesem einer höhere Kraft auf die Stange übertragen werden, ohne dass die miteinander zusammenwirkenden Bauteile nennenswertem Verschleiß ausgesetzt sind.

[0011] Von Vorteil ist ferner, dass der Einstich, dem vorderen Stangenende abgewandt, eine flache Flanke aufweist. Hierdurch ist gewährleistet, dass beim Verschieben des jeweiligen hülsenförmigen Teiles, nach dem Lösen der Klemmverbindung zwischen Klemmring und Stange, der Klemmring sanft in den benachbarten Einstich übergreifen kann. Hierbei kontaktiert der Klemmring innen die flache Flanke.

[0012] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass, bezogen auf benachbarte Einstiche, die flache Flanke des einen Einstiches

und die steile Flanke des anderen Einstiches mittels eines parallel zur Längsachse der Stange angeordneten Stangenabschnittes miteinander verbunden sind. Über solche parallele Stangenabschnitte benachbarter Einstiche kann auf besonders einfache Art und Weise die Führung der hülsenförmigen Teile auf der Stange erfolgen, somit sowohl beim Bewegen der hülsenförmigen Teile von der Ansatzstütze weg, während des Anspannens der Beinschlingen, als auch nach dem Lösen der Klemmringe, zum Entspannen der Beinschlingen, indem die hülsenförmigen Teile in Richtung der Ansatzstütze bewegt werden.

[0013] Zweckmäßig ist auch das Loch in dem jeweiligen Klemmring auf den Außendurchmesser der Stange abgestimmt, derart, dass der Außendurchmesser der Stange geringfügig geringer ist als der Öffnungsdurchmesser des jeweiligen Klemmringes.

[0014] Gelöst wird der jeweilige Klemmring beispielsweise beim Überführen des Spannhebels in seine Endstellung, indem er auf den Klemmring einwirkt und diesen von der geneigten Stellung in seine Ausgangsstellung senkrecht zur Längsachse der Stange überführt. Diese Bewegung kann auch durch ein separates Stellglied bewirkt werden, das auf den Klemmring einwirkt.

[0015] Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Figuren, der Beschreibung der Figuren und in den Unteransprüchen dargestellt, wobei bemerkt wird, dass alle Einzelmerkmale und alle Kombinationen von Einzelmerkmalen erfindungswesentlich sind.

[0016] In den Figuren 1-3 ist die Erfindung anhand einer Ausführungsform beispielsweise dargestellt, ferner ist in Figur 4 der Stand der Technik dokumentiert. Es zeigt:

- Fig. 1 Eine Seitenansicht eines Gerätes zur Viehgeburtshilfe einschließlich Stange, für den für die Erfindung relevanten Bereich des Gerätes,
- Fig. 2 ein Längsmittelschnitt durch den zur Figur 1 veranschaulichten, mit der Stange zusammenwirkenden Bereich des Gerätes zur Viehgeburtshilfe,
- Fig. 3 einen Ausschnitt der erfindungsgemäßen Stange,
- Fig. 4 eine Ansicht einer Stange gemäß dem Stand der Technik.

[0017] Das für die erfindungswesentlichen Bereiche dargestellte Gerät zur Viehgeburtshilfe weist eine Stange 1 auf. Nicht dargestellt ist eine gegen den Körper des Muttertieres abstützbare Ansatzstütze, in die die Stange mit ihrem, bezogen auf die Orientierung nach Figur 1 linken Ende einsteckbar ist. Das dem Muttertier abgekehrte (rechte) Ende der Stange ist gleichfalls nicht verdeutlicht und nimmt einen Handgriff auf.

[0018] Zwischen der Ansatzstütze und dem mit dem

anderen Ende der Stange verbundenen Handgriff sind auf der Stange 1 zwei abwechselnd verschiebbare und feststellbare hülsenförmige Teile 2 und 3 angeordnet, wobei das dem Muttertier zugewandte hülsenförmige Teil 2 mit zwei diametral angeordneten Halteeinrichtungen 4, von denen nur die eine in der Figur 1 sichtbar ist, versehen ist, die als auf der dem Muttertier abgekehrten Seite offene Haken ausgebildet sind. Zusätzlich kann auch das hülsenförmige Teil 3 mit einer entsprechend ausgebildeten Halteeinrichtung versehen sein. In die Halteeinrichtungen werden, entsprechend den Anforderungen beim Geburtsverlauf, die beiden Enden von Beinschlingen gehängt, deren andere Enden um das jeweilige Bein des Jungtieres geschlungen sind.

[0019] Mit dem hülsenförmigen Teil 3 ist ein Spannhebel 7 schwenkbar verbunden. Dessen Schwenkachse ist mit der Bezugsziffer 8 bezeichnet. Ein Zwischenglied 11 weist ein erstes Zwischengliedteil 11a auf, das in kurzem Abstand zur Schwenkachse 8 um die Schwenkachse 13 im Spannhebel 7 gelagert ist, ferner ein zweites Zwischengliedteil 11 b, das um eine Schwenkachse 12 im hülsenförmigen Teil 2 schwenkbar gelagert ist. Somit lassen sich beim Verschwenken des Spannhebels 7 die hülsenförmigen Teile 2 und 3 voneinander weg bzw. aufeinander zu bewegen. Die gezeigten, dem Zwischenglied 11 zugeordneten einzelnen Bauteile dienen dem Voreinstellen einer Zugkraft bzw. dem Begrenzen der Zugkraft, die über die Beinschlingen auf das Jungtier ausgeübt werden darf.

[0020] Bei dem Gerät erfolgt das Freigeben und Festlegen der hülsenförmigen Teile 2 und 3 in bekannter Art und Weise mittels Klemmringen 32 und 33, die in den hülsenförmigen Teilen 2 bzw. 3 beweglich gelagert sind. Die Klemmringe sind auf der dem Zwischenglied 11 zugewandten Seite des jeweiligen hülsenförmigen Teiles 2 bzw. 3 in Ausnehmungen 34 der hülsenförmigen Teile 2 bzw. 3 gelagert und, ausgehend von der gezeigten Stellung gemäß Figur 2, in Richtung der Doppelpfeile X begrenzt in der jeweiligen Ausnehmung 34 schwenkbar gelagert. Aufgrund der Abstimmung der jeweiligen Ringöffnung 35 mit dem Außendurchmesser der Stange 1 klemmen die Klemmringe 32 bzw. 33 die Stange bei Schrägstellung, womit die Festlegung der hülsenförmigen Teile 2 und 3 auf der Stange 1 erfolgt.

[0021] In der Figur 2 ist die Position der Klemmringe 32 und 33 veranschaulicht, bei der eine Verschiebung der hülsenförmigen Teile 2 und 3 relativ zur Stange 1 möglich ist. Festgestellt sind die hülsenförmigen Teile 2 und 3, wenn die Klemmringe 32 und 33 benachbart zu den schrägen Anschlagflächen 36 der hülsenförmigen Teile 2 und 3 positioniert sind. Das Lösen der hülsenförmigen Teile erfolgt mittels eines Hebels 37, der über eine Lagerachse 38 auf der dem Muttertier abgewandten Seite des hülsenförmigen Teiles 3 in diesem gelagert ist. Bei einer Schwenkbewegung des Hebels 37 (bezogen auf die Darstellung der Figur 2) im Uhrzeigersinn, gelangt dieser gegen den Klemmring 33 und schwenkt ihn in die Figur 2 gezeigte Position. Hierdurch bewegt

sich das gelöste hülsenförmige Teil 3 in Richtung des hülsenförmigen Teiles 2 und stößt gegen einen in ihm gelagerten Stößel 39. Dieser verschwenkt den dem hülsenförmigen Teil 2 zugeordneten Klemmring 32 in seine in Figur 2 gezeigte Position, womit auch das hülsenförmige Teil 2 relativ zur Stange 1 gelöst wird und sich aufgrund der mittels der Beinschlingen auf die Halteeinrichtungen ausgeübten Zugkräfte zusammen mit dem hülsenförmigen Teil 3 in Richtung des Muttertieres bewegt.

[0022] Mit der Bezugsziffer 40 sind in den hülsenförmigen Teilen 2 und 3 auf den den Ausnehmungen 34 angewandten Seiten Federn 40 bezeichnet, die die Klemmringe 32 und 33 in deren verschwenkte Arretierstellung vorspannen. Eine zwischen dem hülsenförmigen Teil 3 und dem Hebel 37 angeordnete Druckfeder 41 spannt den Hebel 37 entgegen dem Uhrzeigersinn vor. Schließlich weist jedes hülsenförmige Teil 2 bzw. 3 auf seiner dem anderen hülsenförmigen Teil zugewandten Seite zwei Ausnehmungen auf, wobei zwei Führungshülsen 42 in die zugewandten Ausnehmungen der hülsenförmigen Teile 2 und 3 eingesteckt sind. Innerhalb der jeweiligen Führungshülse 42 ist eine nicht gezeigte Zugfeder angeordnet, deren Enden mit dem jeweiligen hülsenförmigen Teil 2 bzw. 3 verbunden sind und damit eine Kraft ausüben, die die beiden hülsenförmigen Teile 2 und 3 aufeinander zuzieht.

[0023] Die Stange 1 ist als Hohlrohr ausgebildet. In der Figur 1 ist die Außenkontur der Stange 1 mit quer verlaufenden Strichen veranschaulicht, um zu verdeutlichen, dass die Stange mit einer Vielzahl parallel zueinander angeordneter und senkrecht zur Längsachse 9 in der Stange 1 angeordneter Einstiche versehen ist.

[0024] Diese Einstiche sind in der Figur 3 mit der Bezugsziffer 45 bezeichnet. Der jeweilige Einstich 45 weist, dem vorderen Stangenende zugewandt, eine steile Flanke 46 und, dem vorderen Stangenende abgewandt, eine flache Flanke 47 auf. Die jeweilige steile Flanke 46 schließt mit der Senkrechten 48 zur Längsachse 9 der Stange 1 einen Winkel von 10° und die jeweilige flache Flanke 47 mit der Längsachse 9 einen Winkel von 15° ein. Bevorzugte Winkel der steilen Flanke belaufen sich zwischen 5° und 15°, der flachen Flanke zwischen 10° und 20°. Bezogen auf den jeweiligen Einstich 45 kontaktieren sich die flache und die steile Flanke in einer Kreislinie, die mit der Bezugsziffer 49 bezeichnet ist.

[0025] Bezogen auf benachbarte Einstiche 45, 45, sind die flache Flanke 47 des einen Einstichs 45 und die steile Flanke 46 des anderen Einstichs 45 mittels eines parallel zur Längsachse 9 der Stange 1 angeordneten Stangenabschnitts 50 miteinander verbunden. Der Durchmesser der Stange 1 im Bereich der Stangenabschnitte 50 ist geringfügig geringer als der Öffnungsdurchmesser der hülsenförmigen Teile 2 und 3 sowie der Klemmteile 32 und 33, so dass die Stange, bei in gelöster Position befindlichen Klemmrings relativ zu diesen und den beiden hülsenförmigen Teilen 2 und 3 verschoben werden.

[0026] In der geneigten Stellung hingegen liegen die Klemmringe 32 und 33 mit ihren dann radial verschobenen Stirnflächen 51 an der steilen Flanke 46 des jeweiligen Einstiches 45 an.

[0027] Die geometrischen Abmessungen der Stange 1 sind vorteilhaft wie folgt:

- der jeweilige Einstich 45 weist eine Länge von 3 bis 7 mm, insbesondere 5 mm auf,
- der Stangenabschnitt 50 weist eine Länge von 0,4 bis 0,8, insbesondere 0,6 mm auf,
- die Stange 1 weist einen Bereich von 700 bis 1000 mm, vorzugsweise 800 bis 900 mm, insbesondere 850 mm auf, der mit den Einstichen 45 versehen ist.
- Der Außendurchmesser der Stange 1 beträgt 25 bis 35 mm, vorzugsweise 28 bis 32 mm, insbesondere 30 mm.

[0028] Figur 4 veranschaulicht eine Stange gemäß dem Stand der Technik, die gleichfalls bei dem prinzipiell zu den Figuren 1 und 2 beschriebenen Gerät Verwendung finden kann. Der Außendurchmesser dieser Stange 1 entspricht dem Außendurchmesser der Stange 1 im Bereich der Abschnitte 50. Allerdings ist die Stange 1 mit einem Gewindeprofil versehen, der Querschnitt des Gewindes 52 ist rechteckig.

Patentansprüche

1. Stange (1) für ein Gerät zur Viehgeburtshilfe, wobei die Stange (1) im Bereich eines vorderen Endes der Aufnahme einer am Muttertier abstützbaren Ansatzstütze und dahinter zweier abwechselnd verschiebbarer und feststellbarer hülsenförmiger Teile (2,3) dient, wobei die Stange (1), zur Aufnahme von in den hülsenförmigen Teilen (2,3) gehaltenen, von der Stange (1) durchsetzen Klemmrings (32,33), profiliert ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stange (1) eine Vielzahl parallel zueinander angeordneter und senkrecht zur Längsachse (9) der Stange (1) angeordnete Einstiche (45) aufweist, wobei der jeweilige Einstich (45), dem vorderen Stangenende zugewandt, eine steile Flanke (46) und, dem vorderen Stangenende abgewandt, eine flache Flanke (47) aufweist.
2. Stange nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweilige steile Flanke (46) mit der Senkrechten (48) zur Längsachse (9) der Stangen (1) einen Winkel von 5° bis 15°, insbesondere 10°, und die jeweilige flache Flanke (47) mit der Längsachse (9) der Stangen (1) einen Winkel von 10° bis 20°, insbesondere 15° einschließt.
3. Stange nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass**, bezogen auf den jeweiligen Einstich (45), die steile Flanke (46) und die flache Flanke

ke (47) sich kontaktieren.

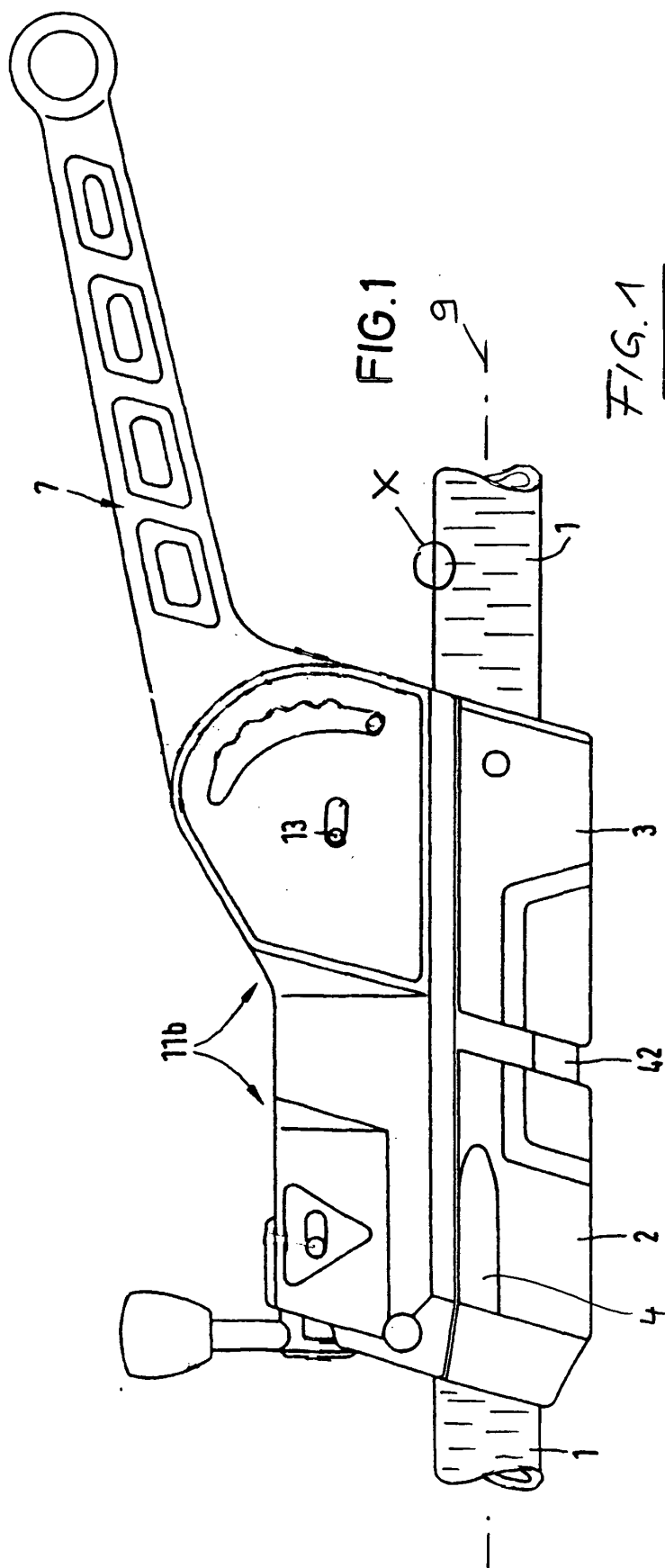
4. Stange nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass**, bezogen auf benachbarte Einstiche (45,45), die flache Flanke (47) des einen Einstiches (45) und die steile Flanke (46) des anderen Einstiches (45) mittels eines parallel zur Längsachse (9) der Stange (1) angeordneten Stangenabschnitts (50) miteinander verbunden sind. 5
10
5. Stange nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Einstich (45) eine Länge von 3 bis 7 mm, insbesondere 5 mm aufweist. 15
6. Stange nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stangenabschnitt (50) eine Länge von 0,4 bis 0,8 mm, insbesondere 0,6 mm aufweist. 20
7. Stange nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einen Bereich von 700 bis 1000 mm, vorzugsweise 800 bis 900 mm, insbesondere 850 mm aufweist, der mit den Einstichen (45) versehen ist. 25
8. Stange nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** deren Außendurchmesser geringfügig geringer ist als der Öffnungsdurchmesser des jeweiligen Klemmringes (32,33). 30
9. Stange nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außendurchmesser der Stange (1) 25 bis 35 mm, vorzugsweise 28 bis 32 mm, insbesondere 30 mm beträgt. 35

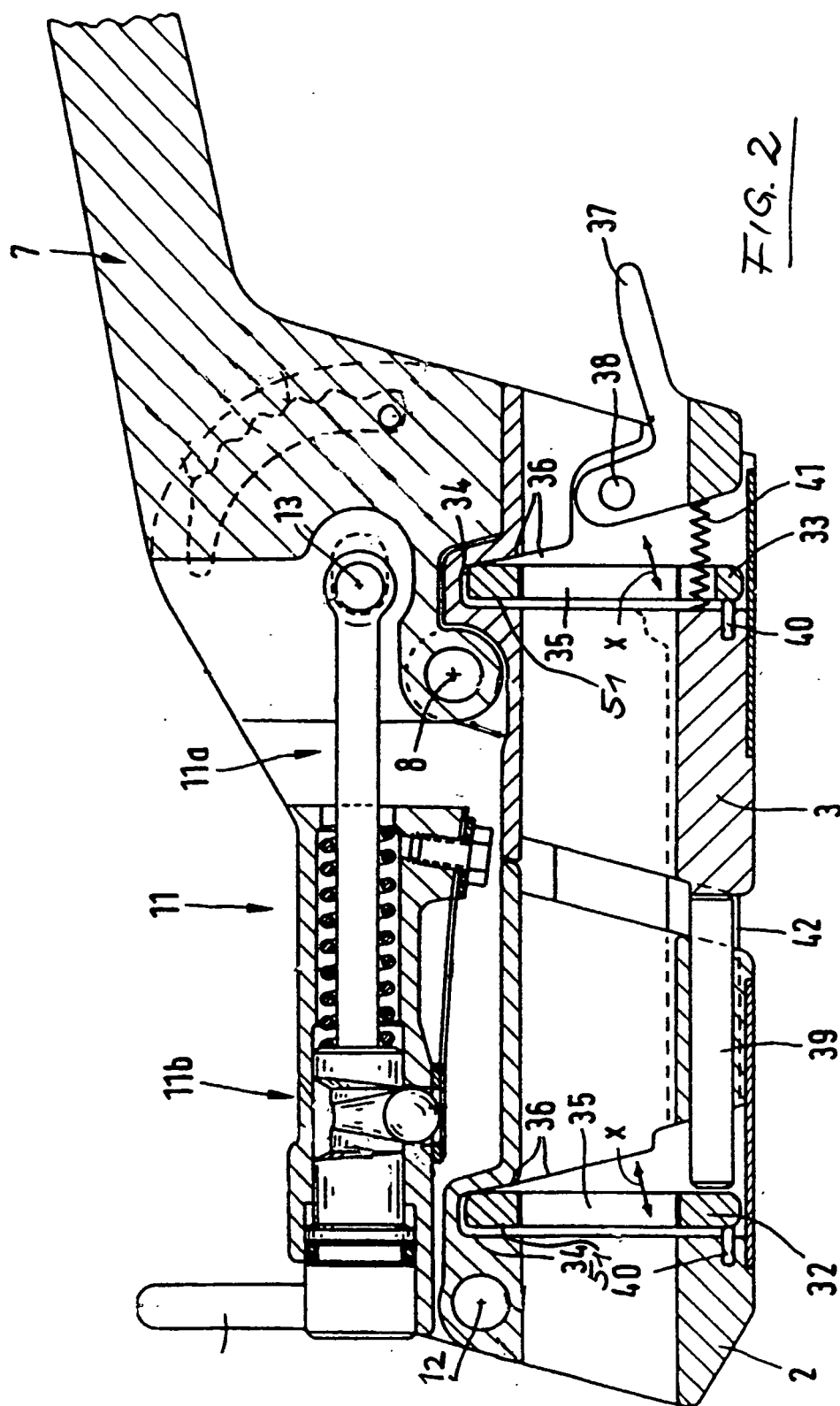
40

45

50

55





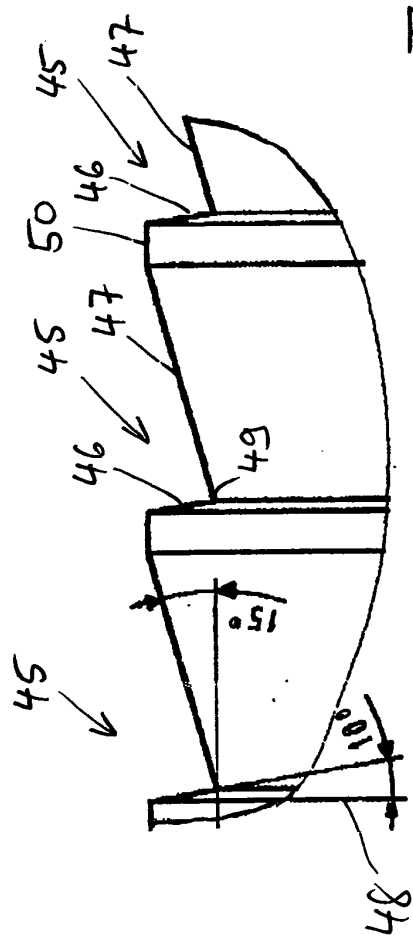


FIG. 3

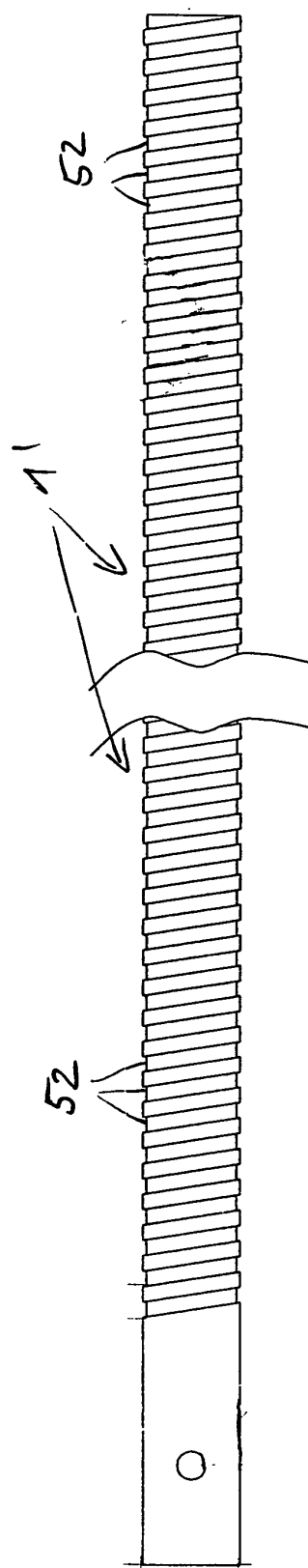


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 03 02 0165

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 863 642 A (WEILAND WERNER) 4. Februar 1975 (1975-02-04) * Spalte 3, Zeile 20-24 * * Spalte 4, Zeile 20-23 * ---	1,3-5, 7-9	A61D1/08
A	US 3 113 571 A (BOUKE JEENINGA) 10. Dezember 1963 (1963-12-10) * Spalte 2, Zeile 52-57 * * Spalte 3, Zeile 48-62 * * Abbildungen 2-4 * ---	1-3,5, 7-9	
A	EP 0 108 866 A (REGATTIERI FRANCA) 23. Mai 1984 (1984-05-23) * Seite 8, Zeile 5-13 * * Seite 11, Zeile 20 - Seite 12, Zeile 14 * * Abbildungen 1,5,7-9 * ---	1,4-9	
A	US 4 340 367 A (SABO BERT M ET AL) 20. Juli 1982 (1982-07-20) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A61D F16H
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	14. Januar 2004	Chabus, H	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 02 0165

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-01-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3863642	A	04-02-1975	DE	2232713 A1	24-01-1974
			AR	197027 A1	08-03-1974
			AT	317603 B	10-09-1974
			AU	5262073 A	29-08-1974
			BE	796246 A1	02-07-1973
			CA	973763 A1	02-09-1975
			CA	982428 A2	27-01-1976
			CH	549997 A	14-06-1974
			DD	101813 A5	20-11-1973
			DK	130624 B	17-03-1975
			ES	412589 A1	16-01-1976
			FR	2190401 A1	01-02-1974
			GB	1434994 A	12-05-1976
			IE	38305 B1	15-02-1978
			IT	977889 B	20-09-1974
			JP	49035166 A	01-04-1974
			JP	987884 C	26-02-1980
			JP	49066460 A	27-06-1974
			JP	54015831 B	18-06-1979
			NL	7303344 A ,B	08-01-1974
			SE	386364 B	09-08-1976
			US	3870049 A	11-03-1975
			ZA	7301333 A	28-11-1973

US 3113571	A	10-12-1963	KEINE		

EP 0108866	A	23-05-1984	AT	24390 T	15-01-1987
			AU	566074 B2	08-10-1987
			AU	2776484 A	14-11-1985
			DE	3368511 D1	05-02-1987
			EP	0108866 A1	23-05-1984

US 4340367	A	20-07-1982	KEINE		

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82