



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 108 866
A1**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 83107593.2

Int. Cl.³: **A 61 D 1/08**

Anmeldetag: 02.08.83

Priorität: 10.11.82 IT 2405882

Anmelder: **Regattieri, Franca, Via ai Ronchi, 2,
I-22070 Locate Varesino Como (IT)**

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 23.05.84
Patentblatt 84/21

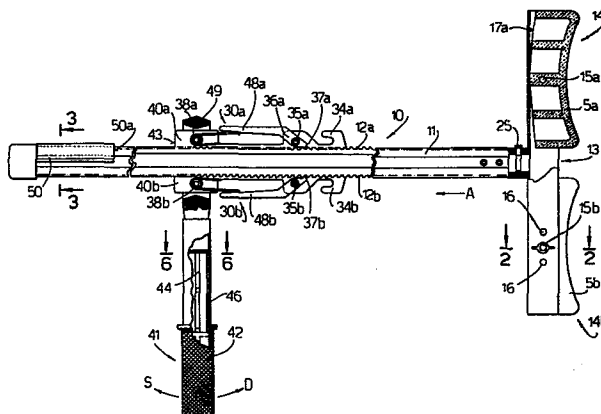
Erfinder: **Regattieri, Franca, Via ai Ronchi, 2,
I-22070 Locate Varesino Como (IT)**

Benannte Vertragsstaaten: AT BE DE FR GB IT NL SE

Vertreter: **Dr. Ing. A. Racheli & C., Viale San Michele dei
Carso, 4, I-20144 Milano (IT)**

Verbesserte Vorrichtung zur Hilfe bei der Geburt, insbesondere von Rindern.

Vorrichtung zur Hilfe bei der Geburt von Tieren, von der zwei besondere Verwirklichungen dargestellt sind, und die aus einer entsprechend geformten Stange (11, 61) besteht, die mit einem Halter (13) zum Abstützen gegen den Tierkörper endet und mit zwei anatomisch geformten Elementen (14a, 14b) versehen ist, deren gegenseitiger Abstand verändert werden kann und um einen Zapfen schwingen. Die an der Vorrichtung und an den Vorder- oder Hinterfüßen des zu gebärenden Tieres angebrachten Schnüre werden wahlweise über Läufer (30a, 30b; 60a, 60b), die den Stangen (11; 61) entlang abwechselnd verschiebbar und in vorbestimmten Stellungen blockierbar sind, gezogen, wobei die Zugkraft über den zusammenschiebbaren Hebel (41) verändert werden kann. Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist praktisch im Gebrauch bei begrenzten Kosten.



EP 0 108 866 A1

- 7 -

Anmelder:

FRANCA REGATTIERI

Via Ai Ronchi, 2

22070 LOCATE VARESINO (Como)

Verbesserte Vorrichtung zur Hilfe bei der Geburt, insbesondere von Rindern

- Die vorliegende Erfindung betrifft eine verbesserte Vorrichtung zur Hilfe bei der Geburt von Tieren. Die Geburt von vierbeinigen Tieren mit Hufen wie Rinder, Pferde usw. kann infolge der beträchtlichen Ausmasse des zu gebärenden Tieres gegenüber den
5. Ausmassen des Muttertieres ernstliche Schwierigkeiten mit sich bringen. Wenn die Geburt schwierig ist, müssen mehrere Personen eingreifen, die jeweils einen Hinter- oder Vorderfuss des zu gebärenden Tieres ergreifen und in begrenzter Weise daran ziehen, wobei es auch möglich sein muss, dass sich die einzelnen

Füsse in begrenzter Weise unabhängig voneinander oder sogar zwei Füsse gleichzeitig zurückziehen können. Dadurch soll eine Verletzung des zu gebärenden Tieres vermieden und der Schmerz des Muttertieres vermindert werden.

5. Normalerweise treten die Vorder- oder Hinterfüsse des zu gebärenden Tieres hervor. Die bei der Geburt zu ergreifenden Füsse sind das vordere oder hintere Paar, auf das die oben genannte Zugkraft ausgeübt werden muss. Dieses Ziehen erfordert im Laufe der Geburt bedeutende Kräfte von den der
10. Geburt beistehenden Leuten, weshalb es sich als zweckmässig erwiesen hat, mechanische oder pneumatische Vorrichtungen einzusetzen, die einerseits die menschliche Zugkraft vermindern, andererseits jedoch das abwechselnde Freilassen der einzelnen Füsse ermöglichen.
15. Einige bekannte Vorrichtungen sehen die Anwendung einer entsprechend geformten Stange vor, die mit Haltern mehr oder weniger anatomischer Form zum Abstützen gegen den Mutterkörper versehen ist. Auch das Mittel zum Betätigen der Zugschnüre ist schwer handbar; die gesamte Vorrichtung kann nicht von einer
20. Person allein ohne äusserste Schwierigkeiten angewandt werden. Ausserdem ist die Zugkraft immer gleich und kann nicht den jeweiligen Bedingungen entsprechend geändert werden.

- Die vorliegende Erfindung hat sich deshalb zur Aufgabe gemacht,
25. eine Vorrichtung zu verwirklichen, die bequem und praktisch ist auch wenn sie nur von einer Person angewandt wird, die sowohl für das Muttertier als auch für das zu gebärende Tier so wenig

als möglich störend und ausserdem nicht besonders belästigend ist.

Ein Zweck der Erfindung besteht auch darin, die Vorrichtung zu bescheidenen Kosten bei sicherer Positionierung zu verwirklichen.

5. Ein weiterer Zweck besteht darin, die auf die Füße des zu gebärenden Tieres auszuübenden Kräfte zu regeln.

Die Aufgabe wurde dadurch gelöst, dass eine Vorrichtung vorgesehen wurde, die aus einer zweckmässig profilierten Stange besteht, die mit einem Halter zum Abstützen gegen den

10. Muttertierkörper endet und an den sich gegenüberliegenden Längsseiten wenigstens eine Zahnstange aufweist und ausserdem mit einem Abstützhalter versehen ist, an dem mindestens ein anatomisches Element angelenkt ist, wobei die Stellung der anatomischen Abstützfläche entsprechend dem Körper des

15. Muttertieres bei der Anwendung der Vorrichtung geändert werden kann.

Eine besondere Verwirklichung sieht vor, dass die anatomische Abstützfläche wenigstens eine nach unten gewölbte, wippende Fläche aufweist, die sowohl für das Tier als auch für die der

20. Geburt beistehenden und die Vorrichtung handhabende Person die bequemste Stellung einnehmen kann.

Insbesondere sind zwei anatomische Abstützelemente vorgesehen, die in unabhängiger Weise voneinander am Halter angelenkt sind und deren gegenseitiger Abstand veränderlich ist.

Eine Verbesserung sieht vor, dass der Halter des anatomischen Elementes und die Stange so angelenkt sind, dass sie eine Vollwinkeldrehung zueinander ausführen können.

- Eine bevorzugte Verwirklichungsform sieht vor, dass jeder
5. Läufer mit wenigstens einem Verbindungselement, das mindestens ein Einhakelement aufweist, versehen ist, um sich in eine auf der Stange vorgesehene Zahnstange einzuhaken.

Eine Variante sieht vor, dass das Einhakelement elastisch gegen die Zahnstange gespannt ist.

10. Eine bevorzugte Lösung sieht vor, dass der Läufer mit dem Ende eines die Zugkraft ausübenden Betätigungshebels verbunden ist.

- Eine bevorzugte Verwirklichung sieht vor, dass in Übereinstimmung des Zapfens das Hebelende eine geformte Öffnung aufweist, um eine leicht schwingende Bewegung des Hebels
15. parallel zur Stange zu ermöglichen, wenn die Läufer der Zahnstange entlang abwechselnd verschoben werden müssen.

- Eine besondere Ausführungsform sieht vor, dass der Betätigungshebel verlängerbar, beispielsweise zusammenschiebbar ist, um die Zugkraft infolge der Veränderung des von der der Geburt
20. beistehenden Person ausgeübten Zugkraftmomentes zu differenzieren.
- Diese Anordnung kann besonders nützlich sein, wenn das Tier einen besonders umfangreichen Brustkorb hat und Gefahr läuft im Mutterkörper gedrückt zu werden und dadurch Schaden erleiden könnte.

Eine bevorzugte Verwirklichung sieht vor, dass die Stange eine Führungsnut aufweist, an deren Seiten zwei Zahnstangen zum Einhaken eines der Läufer angeordnet sind. Eine besondere Verwirklichung sieht vor, dass die Eingriffsnut für jeden

5. Läufer die Form eines umgekehrten T aufweist, wobei das Profil des Läufers formschlüssig ist.

Eine besondere Lösung sieht vor, dass zum Freigeben des Einhakendes aus dem Sitz der Zahnstange das Einhakelement mit einem Nocken zusammenarbeitet, der an einem aussen vorstehenden

10. Element angeordnet und wahlweise verschiebbar ist, und der Betätigung des oben genannten elastischen Elementes entgegenzuwirken. Dieses aussen vorstehende Element dient insbesondere auch als Handgriff zum Verschieben der Läufer der Stange entlang.

15. Nachstehend wird die Erfindung anhand der in der beigefügten Zeichnung dargestellten Figuren näher beschrieben. Es zeigen:
Fig. 1 eine Gesamtansicht einer Verwirklichung der erfindungsgemässen Vorrichtung,

Fig. 2 eine Einzelheit des Schnittes entlang der Linie 2-2

20. in Fig. 1,

Fig. 3 eine Schnitt gemäss der Linie 3-3 in Fig. 1,

Fig. 4 eine Draufsicht, teilweise aufgebrochen, auf die Vorrichtung gemäss Fig. 1,

: Fig. 5 eine Ansicht, die insbesondere den Läufer gemäss Fig. 1

25. zeigt,

Fig. 6 eine Schnittansicht entlang der Linie 6-6 in Fig. 1,

Fig. 7 eine zweite Verwirklichung der erfindungsgemässen Vorrichtung,

Fig. 8 einen Schnitt entlang der Ebene 8-8 in Fig. 7,
Fig. 9 eine teilweise aufgebrochene Seitenansicht der Vorrichtung gemäss Fig. 7.,

Eine erste Verwirklichung ist in den Figuren 1 bis 6 dargestellt. Die mit 10 bezeichnete Vorrichtung besteht aus einer Stange 11 mit zwei gegenüberliegenden Längsseiten, die jeweils mit einer Zahnstange versehen sind. Der Einfachheit halber sind die beiden Zahnstangen, mit denen sich jeweils ein Läufer verbindet, mit 12a und 12b bezeichnet. Die Vorrichtung endet mit einem Abstützhalter 13 für den Körper des Muttertieres.

An diesem Abstützhalter 13 sind in 15a und 15b zwei anatomische Elemente 14a und 14b befestigt. Da die beiden anatomischen Elemente 14a und 14b gleich sind, wird zur Vereinfachung nur das in 15a angelenkte anatomische Element 14a beschrieben, während die gleichen Teile des anatomischen Elementes 14b mit den gleichen Bezugswahlen jedoch jeweils mit dem Zusatz b angegeben werden. Wie aus der Zeichnung ersichtlich, weist der Halter 13 verschiedene Öffnungen 16 auf, die die Befestigung des anatomischen Elementes 14a in verschiedenen Stellungen ermöglichen, wodurch der gegenseitige Abstand dieser Elemente geregelt werden kann. Das anatomische Element 14a weist eine anatomische Fläche 5a zum Abstützen gegen das Muttertier auf, während die andere entgegengesetzte Oberfläche 17a leicht nach unten gewölbt ist, wodurch das Element schwingen und sich der Lage des Muttertierkörpers anpassen kann. Dadurch wird das Eingreifen der Hilfeleistenden Personen erleichtert. Das das Wippen ermöglichende Befestigungsmittel kann bekannter Art

sein. Ein nicht einschränkendes Beispiel ist in Fig. 2 im Schnitte gezeigt. In diesem Falle wird der Zapfen 18 verwendet, der sowohl mit dem anatomischen Element 14b als mit dem Halter 13 verbunden ist und an einem Ende eine Mutter 20 und am anderen

5. Ende einen Schraubkopf 21 aufweist; jedoch kann auch jedes andere bekannte System angewendet werden.

Der Halter für die anatomischen Elemente ist drehbar auf der Stange befestigt, was insbesondere in Fig. 1 gezeigt ist, wo der Halter 13 mit einer Schraube 25 so an die Stange angelenkt 10. ist, dass eine vollständige Drehung von 360° möglich ist.

Bei dieser Verwirklichung ist insbesondere dem Profil der Stange zur Aufnahme der besonders verwirklichten Läufer besondere Aufmerksamkeit zugewandt worden. Dieses Profil ist insbesondere in Fig. 3 dargestellt, die zeigt, dass jede Seite 15. zur Verbindung mit dem Läufer Führungsnuten 24a und 24b in Form eines umgekehrten T aufweist. In jeder Nut gleiten die in Fig. 1 und 4 und perspektivisch in Fig. 5 gezeigten Läufer 30a und 30b. Der Einfachheit halber wird nachstehend nur der Läufer 30a beschrieben, da die gleichen Elemente des Läufers 30b 20. dieselbe Form aufweisen und nur die Schräge verändert ist.

Zum Gleiten in der Nut 24a weist der Läufer eine Fläche 31a (Fig. 5) ebenfalls in Form eines umgekehrten T auf. Weiterhin weist der Läufer ein Hakenelement 34a zum Befestigen eines (nicht dargestellten) Strickendes auf, während das andere Ende 25. des Strickes an einem Bein des zu gebärenden Tieres befestigt wird. In 35a ist das Gabelelement 36a angelenkt, dessen beide gezahnte Enden 37a jeweils in eine Zahnstange 12a auf beiden

Seiten der Nut 24a eingreifen. Die Gabel 36a wird von einem elastischen Element 38a betätigt, das sich gegen das vorstehende Element 48a abstützt, das einen Auslöseknopf für die gezahnten Enden 37a der Gabel bildet.

5. Wie bemerkt werden kann, ist die mit einer Nut versehene Stange besonderer Ausbildung in Übereinstimmung jeder Eingriffseite mit dem Läufer besonders vorteilhaft, da der Läufer, dadurch dass sein profiliertes Ende formschlüssig mit der Nut der Stange ist, in letzterer gleiten kann. Dadurch
10. ergibt sich auch eine äusserst leichte und wirtschaftliche Verwirklichung. Andererseits kann jede andere Form für die Führungsnut vorgesehen werden, sofern das Profil des Läufers formschlüssig ist, um in der Nut zu gleiten.

- Der Betätigungshebel 41 ist an den beiden Läufern 30a und
15. 30b durch ein ringförmiges Ende 49 an den beiden auf jeder Seite der Blöcke 40a und 40b angeordneten Zapfen angelenkt. Diese Anlenkung ist insbesondere in Fig. 5 dargestellt, die allerdings zur besseren Klarstellung nur den Läufer 30a zeigt. Eine der Einfallöffnungen (bei dieser Lösung 39b) ist als
20. Langloch und die andere Öffnung 39a ist als kreisrundes Loch ausgebildet. Der Hebel 41 kann auch in Übereinstimmung mit den Zapfen 35a und 35b angelenkt werden.

- Der am Handgriff 42 feste Betätigungshebel 41 ist zusammenschiebbar verwirklicht, sodass seine Länge und demzufolge
25. der von der bei der Geburt Hilfe leistenden Person angewendete Kraftarm verändert werden kann. Eine besondere Verwirklichung

- des zusammenschiebbaren Hebels ist in den Figuren 1 und 6 dargestellt, die ein äusseres Element 46, das fest mit dem Handgriff 42 verbunden ist, in dem ein inneres Element 44 gleitet, zeigen. Zwischen diesen Elementen ist ein elastisches
5. Element 88 angeordnet. Im inneren Element sind Sitze 45 vorgesehen, sodass sich das elastische Element dazwischen erweitern und somit den Hebel in der gewünschten Stellung blockieren kann. Auf diese Weise kann die Länge und der Zugkraftarm geregelt werden.
10. Ein weiterer Handgriff 50 ist gleitend auf der Stange montiert, um auf diese Weise in die gewünschte Stellung gebracht werden zu können. Der Handgriff 50 weist ein Ende 51 zum Eingriff in einer der Nuten 24 auf, was insbesondere in Fig. 3 dargestellt ist. Das Ende des Handgriffes 50 weist eine Anschlag-
15. fläche 50a auf, die gegen die Anschlagfläche 43 des Blockes 40a stösst. Auf diese Weise wird, wenn der Läufer von rechts nach links bewegt wird, auch der Handgriff 50 ohne weiteres Eingreifen nach links verschoben.

- In Anbetracht des gezahnten Endes 37a der Gabel gegenüber der
20. Ausbildung des Zahns der Zahnstange 12a ist aus Fig. 1 ersichtlich, dass der durch das gezahnte Ende mit der Zahnstange im Eingriff stehende Läufer 30a sich nur nach links verschieben kann (Pfeil A). Um den Läufer 30a in die entgegengesetzte Richtung, also nach rechts zu verschieben,
25. müssen die beiden gezahnten Enden 37a ausgerastet werden, indem das vorstehende Element 48a nach unten gedrückt wird, das der Wirkung des elastischen Elementes 38a entgegenwirkt.

Selbstverständlich gelten die gleichen Betrachtungen für den Läufer 30b.

Nachstehend wird die Funktionsweise der Vorrichtung beschrieben.

- Zuerst wird die Gruppe der beiden Läufer 30a und 30b in
5. genäherter Stellung zum Abstützhalter 13 gebracht, der sich in Anbetracht des Vorhandenseins der anatomischen Elemente gut dem Muttertierkörper anpasst. Der Läufer wird nach rechts verschoben, nachdem das entsprechend gezahnte Ende 37a und 37b ausgerastet und das dem elastischen Element 38a und 38b
 10. entgegenwirkende vorstehende Element 48a und 48b nach unten gedrückt ist. Man stützt dann den Halter mit den beiden anatomischen Elementen gegen den Körper des Muttertieres und befestigt die Ende der Stricke an den Füßen des zu gebärenden Tieres, wobei es je nach Lage des zu gebärenden Tieres sowohl
 15. die Vorder- als auch die Hinterfüsse sein können. Wenn man den Griff 42 des Hebels durch eine Schwingung verschiebt, wird auch der Läufer 30a und der Läufer 30b infolge der besonderen Ausbildung der Öffnung 39a, 39b nach links verschoben, sodass der entsprechende Strick am Fuss des zu gebärenden Tieres
 20. angezogen wird.

- Wird der Handgriff 42 nach rechts (Pfeilrichtung D - Fig. 1) geschwenkt, dreht sich der Block 40a um den Zapfen und veran-
25. lässt ein Verschieben des Läufers 30a nach links. Infolge der Ausbildung der Öffnung 39b (Fig. 5) stützt sich der Zapfen in Übereinstimmung mit dem Block 40b gegen das Ende der Öffnung 39b, wodurch ein Anschlag für diese Bewegung gebildet wird.

- Wenn der Handgriff nach links verschoben wird, d.h. in Pfeilrichtung S, tritt der umgekehrte Fall ein, d.h. der Läufer 30b verschiebt sich nach links, während der Läufer 30a unbeweglich bleibt. Auf diese Weise werden abwechselnd Zugkräfte auf die 5. Tierfüsse ausgeübt und dadurch die Geburt erleichtert. Sollte es gegebenenfalls erforderlich sein, einen oder beide Füße des zu gebärenden Tieres zu lockern, genügt es, auf das vorstehende Element 48a oder 48b zu drücken, wodurch der entsprechende Zahn der Gabel 36a oder 36b freigegeben und die 10. Verschiebung des entsprechenden Läufers 30a oder 30b ermöglicht wird. Eine begrenzte Verschiebung nur eines Läufers oder auch beider Läufer ist dadurch möglich, dass nur jeweils ein Gabelement ausgerastet oder beide Gabelemente gleichzeitig ausgerastet werden. Gegebenenfalls können im letzteren Falle 15. beide Läufer für einen beliebigen Lauf nach rechts unter Lockern der Stricke verschoben werden. Die ausgeübte Zugkraft kann aber auch durch Verkürzen oder Verlängern der Länge des Hebels 41 verändert werden. Selbstverständlich verändert sich auf diese Weise der ausgeübte Zugmoment.
20. Eine zweite Verwirklichung der Vorrichtung wird nachstehend anhand der Figuren 7 bis 9 beschrieben. Die hier dargestellte Stange 61 hat gegenüber der oben beschriebenen Ausführung ein anderes Profil, das in Fig. 8 gezeigt wird. Die Läufer 60a und 60b sind ebenfalls in unterschiedlicher Weise verwirklicht, 25. während der Abstützhalter 13, der zusammenschiebbare Hebel 41 und das Mittel zur Durchführung einer vollständigen Drehung des Halters 13 gegenüber der Stange 61 in gleicher Weise wie die bereits beschriebenen Teile ausgeführt sind.

- Die Stange 61 weist eine Zahnstange 62a und 62b für jeden Läufer 60a und 60b auf. Auch in diesem Falle wird nur der Läufer 60a beschrieben. Der Läufer 60a besteht aus einem kanalförmigen Element 66a, das ein zum Halter 13 gerichtetes
5. Hakenelement 67a zum Befestigen eines (nicht gezeigten) Strickes aufweist. In 68a ist eine Sperrklinke 69a angelenkt, die am Ende einen Zahn 71a aufweist, der in die Zahnstange 62a eingreift, sodass ein Verschieben nur in einer Richtung möglich ist. Die Sperrklinke ist an der Zahnstange durch eine Blattfeder
10. festgehalten.

Wie man bei dieser Lösung bemerken kann, gleitet die Stange im Läufer, während bei der vorher beschriebenen ohne weiteres bevorzugten Verwirklichung der Läufer viel leichter ist, um in den an der Stange besonders vorgesehenen Nuten zu gleiten.

15. Besonders interessant ist das Auslösemittel zum Verschieben der Läufer 60a und 60b zum Halter 13. Es besteht aus einem Nockenelement 73a, das in 74a angelenkt und mit dem seitlichen Handgriff (in den Figuren 7 und 9 ist nur der Handgriff 75b dargestellt) verbunden ist. Soll der Zahn 71a von der Zahnstange
20. freigegeben werden, muss der Handgriff 75a gedreht werden, sodass sich gleichzeitig das Nockenelement 73a dreht und der Feder 70a entgegenwirkt. Der Handgriff 75a ermöglicht auch die manuelle Führung der Läufer zur Stelle, an der die Zahnstange 62a erneut blockiert werden soll. Auch in diesem Falle
25. erfolgt die Verschiebung allmählich nach links durch Schwenken der Betätigungshebels 41 nach rechts und links in gleicher Weise wie bereits beschrieben.

Es ist offensichtlich, dass auf diese Weise allen Anforderungen ohne Gefahr dem Muttertier oder dem zu gebärenden Tier Schaden zuzufügen, Rechnung getragen ist.

FRANCA REGATTIERI

22070 LOCATE VARESINO (Como)

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verbesserte Vorrichtung zur Hilfe bei der Geburt von Tieren, insbesondere Rinder, mit einer Stange (11, 61), die am Ende einen Halter (13) zum Abstützen gegen das Muttertier aufweist, wobei die Stange (11, 61) auf den gegenüberliegenden Längsseiten
 5. mindestens eine Zahnstange (12a, 12b; 62a, 62b) aufweist, die jeweils mit einsinnigen Mitteln mit mindestens einem Läufer (30a, 30b; 60a, 60b) eingreifbar sind, wobei der Läufer an seinem Ende einen Strick aufnehmen kann, dessen anderes Ende an einem der Vorder- oder Hinterfüsse des zu gebärenden Tieres
 10. befestigt wird, und mit einem Hebel (41), der mit einem Ende (49) an den Läufern (30a, 30b; 60a, 60b) befestigt ist.
dadurch gekennzeichnet, dass am Stützhalter (13) wenigstens ein mit einer anatomischen Fläche (5a, 5b) zum Abstützen gegen den Muttertierkörper versehenes anatomisches Element (14a, 14b)
 15. angelenkt ist.
-
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

dass sie zwei anatomische Elemente (14a, 14b) umfasst, die am Abstützhalter (13) angelenkt sind und ihr gegenseitiger Abstand veränderlich ist.

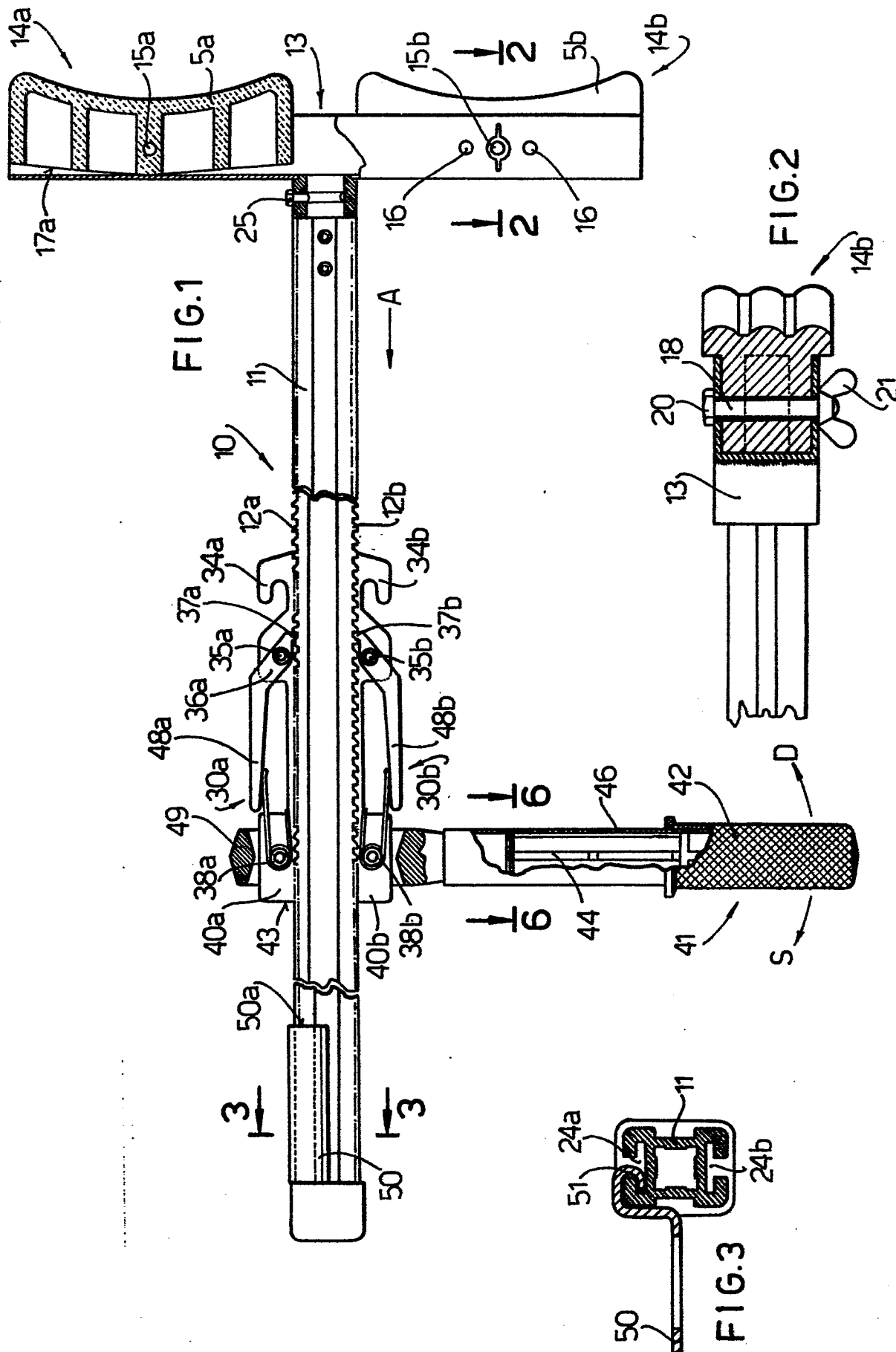
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
5. die der anatomischen Fläche (5a, 5b) zum Abstützen gegen den Muttertierkörper gegenüberliegenden Fläche (17a, 17b) wenigstens einen gewölbten Teil aufweist, der schwingen und sich somit dem Mutterkörper anpassen kann.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
10. die Verbindung des Halters 13 zum Abstützen gegen den Muttertierkörper und der Stange (11; 61) eine freie Drehung der beiden Teile ermöglicht.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Läufer (30a, 30b; 60a, 60b) mit wenigstens einem
15. Verbindungsmittel (36a, 36b; 66a, 66b) versehen sind, das als einsinniges Mittel wenigstens einen Einhakzahn (37a, 37b; 71a, 71b) für jede auf der Stange vorgesehene Zahnstange aufweist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das auf dem Läufer befindliche Verbindungselement (36a, 36b;
20. 66a, 66b) elastisch gegen jede Zahnstange gespannt ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Läufer (30a, 30b; 60a, 60b) am Ende (49) des Betätigungshebels (41) angelenkt sind, der zum Ausüben der Zugkraft auf einem der Füße des zu gebärenden Tieres abwechselnd

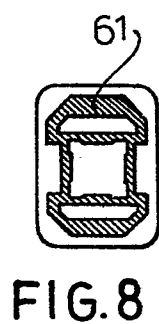
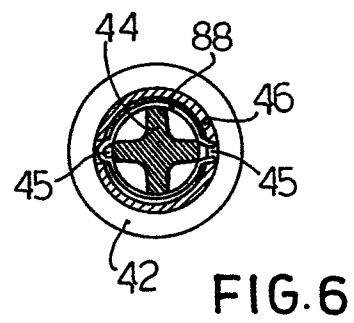
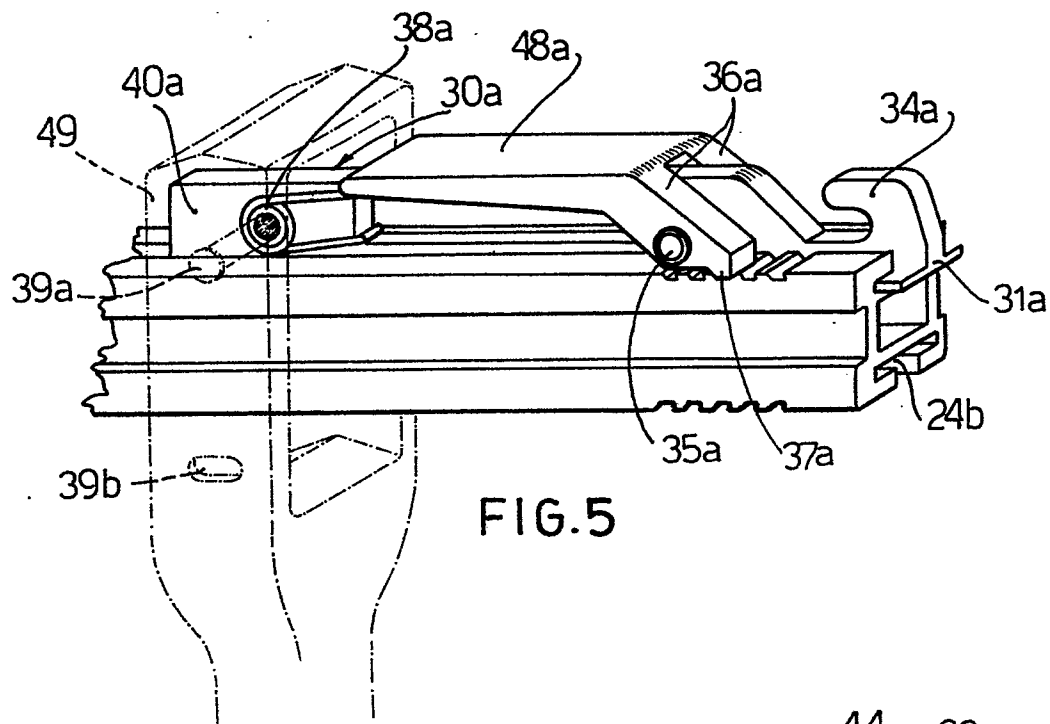
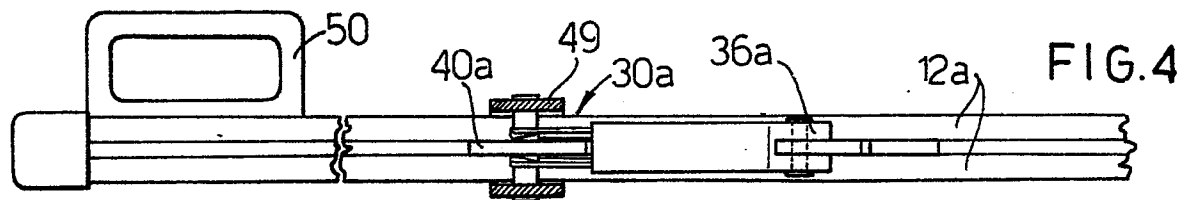
betätigt wird.

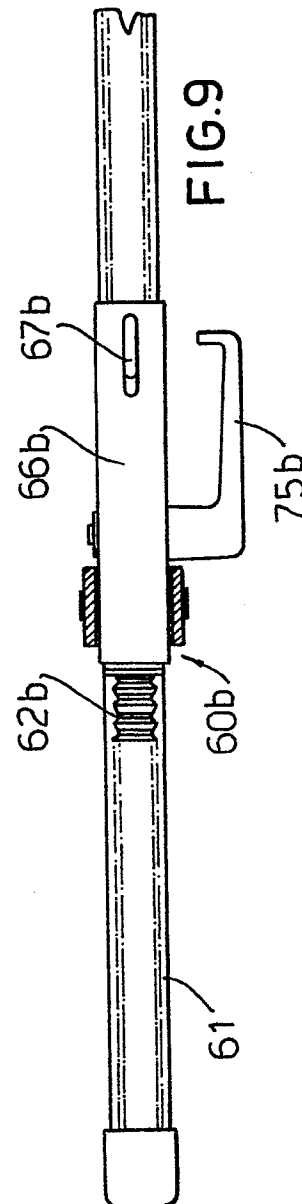
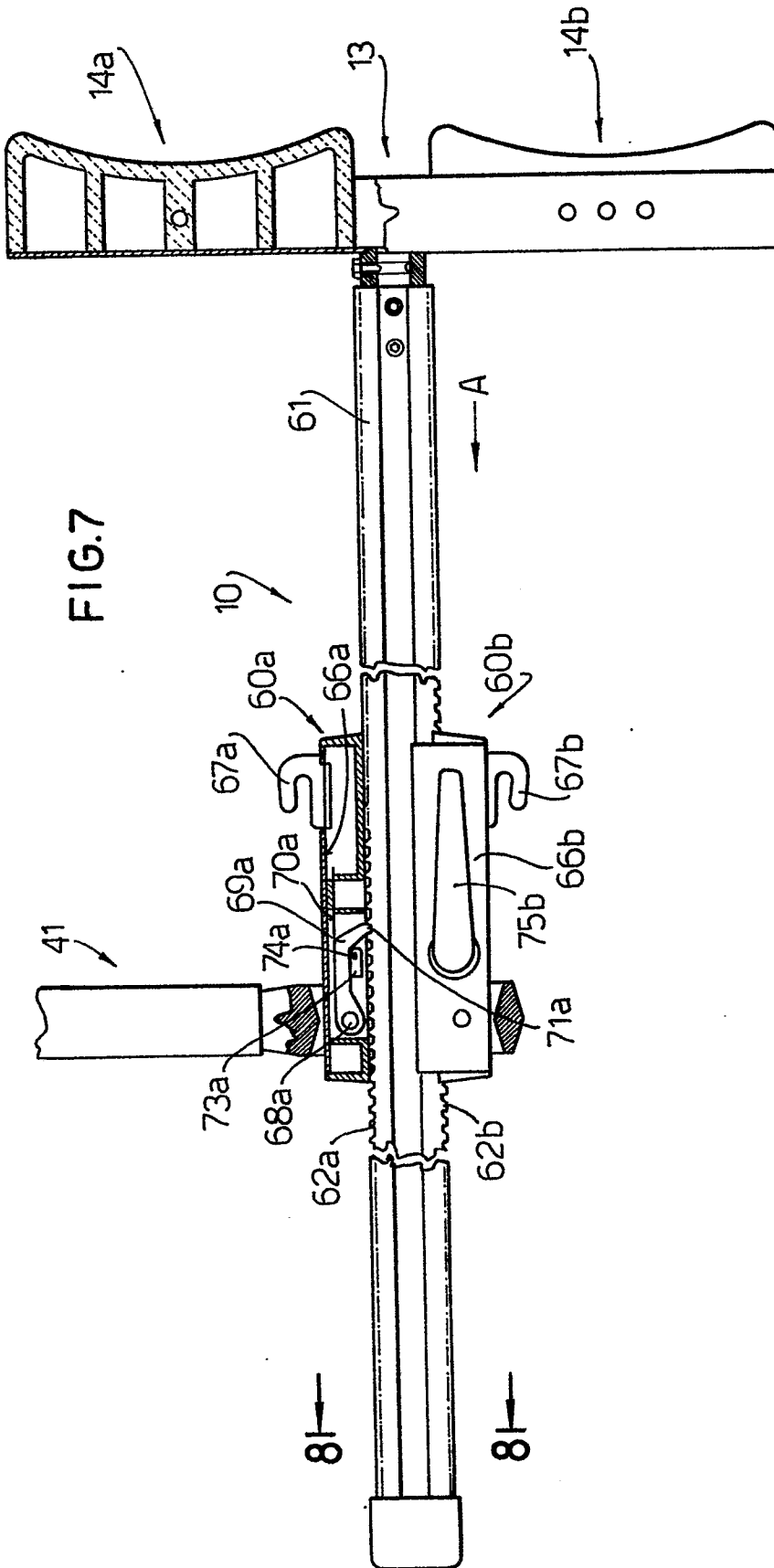
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Ende (49) des am Läufer (30a, 30b) angelenkten Hebels eine geformte Öffnung (39b) aufweist, die eine längsschwingende Bewegung ermöglicht, um abwechselnd einen der Läufer (30a, 30b) der Zahnstange entlang zu verschieben.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungshebel (41) eine veränderliche Länge hat und beispielsweise zusammenschiebbar verwirklicht ist, um dadurch
10. den Arm und die von der Hilfe leistenden Person auf den Zugstrick ausgeübte Zugkraft zu verändern.
10. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie auch einen auf der Stange (11), die in wenigstens eine der Nuten (24a, 24b), in der einer der Läufer (30a, 30b) gleitet,
15. gleitenden Handgriff (50) aufweist, der dadurch in die gewünschte Stellung gebracht werden kann.
11. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Stange (11; 61) wenigstens zwei besonders geformte Nuten (24a, 24b) aufweist, in die das Ende eines Läuferelementes
20. (30a, 30b) mit formschlüssigen Profil einfällt, um in den Nuten (24a, 24b) zu gleiten, wobei jede Nut zwei verschiedene Zahnstangenprofile begrenzt.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Nut (24a, 24b) T-förmig ausgebildet ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement (66a, 66b) mit einem Nockenelement (73a, 73b) zusammenarbeitet, das mit einem ausserhalb vorstehenden Element (75a, 75b) verbunden ist, wobei letzteres wahlweise
5. verschoben wird, um dem elastischen Element entgegenzuwirken.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass das vorstehende Element (75a, 75b) auch als Handgriff dient, um die Verschiebung der Läufer (60a, 60b) der Stange (61) entlang zu führen.









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0 108866
Nummer der Anmeldung

EP 83 10 7593

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Y	GB-A-2 029 234 (CELESTE) * Beschreibung; Figuren *	1	A 61 D 1/08
A		4-8, 11, 13	
Y	--- US-A-3 817 512 (TORREY) * Spalte 4, Zeilen 14-25; Figuren 1-5 *	1	
A	-----	2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			A 61 D A 61 G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28-01-1984	Prüfer VANRUNXT J.M.A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			