

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 81102735.8

⑤① Int. Cl.³: **A 61 D 1/08**

⑱ Anmeldetag: 10.04.81

③① Priorität: 15.04.80 DE 3014301

⑦① Anmelder: **Rheintechnik Weiland & Kaspar KG, Grube König, D-6680 Neunkirchen/Saar (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 21.10.81
Patentblatt 81/42

⑦② Erfinder: **Uhlmann, Georg, Ludwig-Schwambstrasse 76, D-5400 Koblenz (DE)**

⑥④ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE**

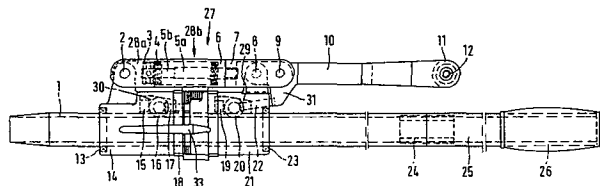
⑦④ Vertreter: **Röbe-Oltmanns, Georg, Dr., Dotzheimer Strasse 61, D-6200 Wiesbaden (DE)**

⑤④ **Gerät zur Viehgeburtshilfe.**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Gerät zur Viehgeburts-
hilfe, bestehend aus einer gegen den Körper des Mutter-
tieres abstützbaren Stange od. dgl., zwei auf der Stange
angeordnete, abwechselnd verschiebbare und feststell-
bare hülsenförmige Teile, an den beiden hülsenförmigen
Teilen befestigte, eine in Zugrichtung fortlaufende An-
spannung der Beinschlingen für das Jungtier ermög-
lichende Halteeinrichtung, einen an einem hülsenförmigen
Teil – zweckmässig dem bei Gebrauch dem Muttertier ab-
gekehrten – angelenkten, nur bis zu einer gewollten Last
wirksamen Spannhebel, einen mit einem Ende in Ab-
stand von einem hülsenförmigen Teil am Spannhebel und
mit dem anderen Ende am anderen hülsenförmigen Teil
angelenkten Zwischenhebel und mittels des Spannhebels
betätigbaren Mitteln zum Lösen der auf der Stange fest-
gestellten, hülsenförmigen Teile.

Um bei der Geburt Gefahren und/oder unzumutbare
Belastungen für das Muttertier und/oder Jungtier durch
zu hohen Zug auf das Jungtier mittels des Gerätes da-
durch zu vermeiden, dass der Spannhebel der Vorrich-
tung bei einer zulässigen Höchstbelastung unwirksam
wird und mit dem anschliessend dennoch die Mittel zum
Lösen der auf der Stange festgestellten hülsenförmigen
Teile betätigt werden können, wird erfindungsgemäss
eine Vorrichtung mit einem senkrecht zur Längsachse
zweiteiligen Zwischenhebel (27), dessen beide Teile (7,

28) gegen die Kraft federnder, auf eine gewollte Last
einstellbarer Elemente (4) auseinanderziehbar sind, vor-
geschlagen.



COMPLETE DOCUMENT

1 Die Erfindung betrifft ein Gerät zur Viehgeburtshilfe,
bestehend aus einer gegen den Körper des Muttertieres
abstützbaren Stange oder dergleichen, zwei auf der Stange
angeordnete, abwechselnd verschiebbare und feststellbare
5 hülsenförmige Teile, an den beiden hülsenförmigen Teilen
befestigte, eine in Zugrichtung fortlaufende Anspannung
der Beinschlingen für das Jungtier ermöglichende Halte-
einrichtung, einem an einem hülsenförmigen Teil - zweck-
mäßig dem dem Muttertier abgekehrten - angelenkten, nur
10 bis zu einer gewollten Last wirksamer Spannhebel, einem mit
einem Ende in Abstand von einem hülsenförmigen Teil am
Spannhebel und mit dem anderen Ende am anderen hülsen-
förmigen Teil angelenkten Zwischenhebel und mittels des
Spannhebels betätigbaren Mitteln zum Lösen der auf der
15 Stange festgestellten hülsenförmigen Teile . Geräte der
genannten Art sind zum Beispiel aus der deutschen Patent-
schrift 1 133 076 bekannt. Sie haben sich in der Praxis
hervorragend bewährt. Die Stange ist im allgemeinen ein
Verbundrohr, welches aus einem Stahlkernrohr und einem
20 dieses umgebenden Gewinderohr besteht.

Um bei Gefahr und/oder unzumutbaren Belastungen für das
Muttertier und/oder das Jungtier die auf der Stange fest-
gestellten hülsenförmigen Teile sofort ^{lösen} zu können, so daß
25 sie auf der Stange in Richtung auf das Muttertier rut-
schen und die Zugwirkung auf das Jungtier nachläßt, wird
nach der deutschen Offenlegungsschrift 22 32 713 vorge-
schlagen, die hülsenförmigen Teile mit schrägen Ein-
schnitten zu versehen, in die gelochte Scheiben einge-
30 setzt sind, die im gespannten Zustand des Gerätes mit
ihrem Innenrand in die Gewindegänge der Stange eingreifen
und mittels des Spannhebels und/oder des Zwischenhebels
aus den Gewindegängen herausdrückbar sind. Die hülsen-
förmigen Teile können dann auf der Stange in Richtung auf
35 das Muttertier rutschen, so daß die Zugwirkung auf das
Jungtier sofort nachläßt.

- 1 Um bei der Geburt Gefahren und/oder unzumutbare Belastungen für das Muttertier und/oder Jungtier durch zu hohen Zug auf das Jungtier mittels des Gerätes zu vermeiden, wurde nach der deutschen Offenlegungsschrift 28 19 050
5 auch schon vorgeschlagen, den Spannhebel als Überlasthebel auszubilden, der bei einer bestimmten Belastung abknickt.

- 10 Diese Gestaltung des Spannhebels hat jedoch den Nachteil, daß ^{dann} es nicht mehr möglich ist, mittels des Spannhebels die Mittel zum Lösen der auf der Stange festgestellten hülsenförmigen Teile zu betätigen.

- 15 Aufgabe vorliegender Erfindung ist es, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, deren Spannhebel bei einer zulässigen Höchstbelastung unwirksam ^{wird} und mit dem anschließend dennoch die Mittel zum Lösen der auf der Stange festgestellten hülsenförmigen Teile betätigt werden können.

- 20 Diese Aufgabe wird durch ein Gerät der eingangs genannten Art gelöst mit einem senkrecht zur Längsachse zweiteiligen Zwischenhebel, dessen beiden Teile gegen die Kraft federnder auf eine gewollte Last einstellbarer Elemente
25 auseinanderziehbar sind.

- 30 Die federnden Elemente werden auf eine Last eingestellt, die nicht höher ist als eine solche, die die maximal zulässige Spannung zwischen Muttertier und Jungtier bei der Geburt bewirkt. Wird nun mit einer Kraft auf den Spannhebel eingewirkt, die zu einer höheren Belastung der federnden Elemente führt, ziehen die beiden federnden Elemente sich auseinander. Der Spannhebel wird unwirksam und das in diesem Zustand versch^ebbare, dem Muttertier zugekehrte hülsenförmige Teil läßt sich nicht mehr
35 weiter vom Muttertier wegziehen. Die Spannung zwischen Muttertier und Jungtier kann also nicht mehr erhöht werden. Dessen ungeachtet ist es möglich, mittels des

- 1 Spannhebels und/oder des Zwischenhebels, weil beide nicht abknicken, die Mittel zum Lösen der auf der Stange festgestellten hülsenförmigen Teile zu betätigen.
- 5 Bei der Geburt eines Jungtieres sollte am Platze der Geburt größte Sauberkeit herrschen, um Infektionen des Jungtieres und/oder des Muttertieres zu vermeiden. Die Stangen der eingangs genannten Geräte sind Gewinderohre oder weisen in ihrer Oberfläche umlaufende Nuten auf. In
- 10 diese Gewindegänge bzw. Nuten greifen die Mittel zum Feststellen der hülsenförmigen Teile auf der Stange ein. Das Säubern des Gerätes nach jeder Geburt ist also entsprechend schwer. Wird die Säuberung nicht mit größter Sorgfalt vorgenommen, besteht die Gefahr, daß bei der
- 15 Verwendung des Gerätes bei der nächsten Geburt das Jungtier und/oder das Muttertier infiziert wird.

Es ist eine weitere Aufgabe vorliegender Erfindung, das eingangs genannte Gerät derart zu gestalten, daß es viel

20 einfacher zu säubern ist, um die Gefahr einer Infektion von Jungtier und/oder Muttertier ~~bei~~ der Verwendung des Gerätes bei der nächsten Geburt zu vermeiden.

Diese Aufgabe wird bei dem erfindungsgemäßen Gerät dadurch gelöst, daß die hülsenförmigen Teile unterhalb des

25 Spannhebels auf der Seite der Stange jeweils ^{eine} zur Stange offene Ausnehmung aufweisen, deren der Stange abgekehrte Fläche als in Zugrichtung zur Stange geneigte schiefe Ebene ausgebildet ist und in den Ausnehmungen jeweils

30 eine zwischen der schiefen Ebene und der Oberfläche der Stange eingeklemmbare Kugel oder dergleichen angeordnet ist.

Wird mittels des Spannhebels eines der hülsenförmigen

35 Teile - das andere ist jeweils festgestellt - vom Muttertier wegbewegt, liegt die Kugel oder dergleichen im dem dem Muttertier zugekehrten Ende der Ausnehmung und wird mit dem hülsenförmigen Teil mitgezogen. Hört die Zugwirkung

- 1 auf dieses hülsenförmige Teil auf, rutscht es ganz leicht
zurück und die Kugel klemmt sich zwischen der schiefen
Ebene und der Stange ein, wodurch dieses hülsenförmige
Teil festgestellt wird. Dabei ist es möglich, zwischen
5 der dem Muttertier zugekehrten Wand der Ausnehmung und
der Kugel noch einen elastischen Puffer vorzusehen, so
daß bis zur Einklemmung der Kugel das hülsenförmige Teil
nur praktisch kaum meßbar zurückrutscht.
- 10 Bei dieser Art der Gestaltung der die hülsenförmigen
Teile auf der Stange feststellenden Elemente ist es nicht
erforderlich, eine Stange mit Gewindegängen oder mit um-
laufenden Nuten zu verwenden. Es kann vielmehr eine
völlige glatte Stnge benutzt werden, die erheblich ein-
15 facher zu säubern und sauber zu halten ist. Eine glatte
Stange hat darüberhinaus den Vorteil, daß für die Geburts-
hlfen, z.B. den Tierarzt, die Gefahr von Handverletz-
ungen und damit Infektionen erheblich geringer ist als
bei Stangen mit umlaufenden Nuten oder Gewindegängen.
- 20 Auch ermöglicht eine glatte Stange die hülsenförmigen
Teile in kleinsten Schritten zu verschieben und damit
die Spannung zwischen Muttertier und Jungtier feinstens
zu dosieren. Wegen der fehlenden Vertiefungen in der
Stange ist darüberhinaus der Verschleiß erheblich klein-
25 er.

Beim erfindungsgemäßen Gerät weisen die hülsenförmigen
Teile zweckmäßig dem bei Gebrauch dem Muttertier abge-
kehrten Ende auf der dem Spannhebel zugekehrten Seite
30 parallel dem Spannhebel liegende Durchbrechungen auf,
in denen mit einem Ende an die Kugeln anliegende und
mit dem anderen Ende aus den hülsenförmigen Teilen vor-
stehende Stößel angeordnet sind. Der Spannhebel besitzt
dann auf der der Stange zugekehrten Seite einen Ansatz,
35 der bei völlig heruntergedrücktem Spannhebel den Stößel
in einen hülsenförmigen Teil in dieses und gegen die
Kugel drückt, und diese damit das eine hülsenförmige

1 Teil löst. Dieses hülsenförmige Teil drückt dann gegen
den Stößel im anderen hülsenförmigen Teil und diesen
gegen die Kugel. Dadurch wird auch diese Kugel und damit
das andere hülsenförmige Teil gelöst.

5

Diese Gestaltung hat den Vorteil, daß selbst dann, wenn
mittels des Spannhebels keine Kraft mehr auf das dem
Muttertier zugekehrte ^{hülsenförmige} Teil ausgeübt werden kann, mittels
des Spannhebels die hülsenförmigen Teile völlig lösbar

10 sind und auf der Stange in Richtung Muttertier rutschen
können.

Müssen die hülsenförmigen Teile nicht gelöst werden, kann
mit dem Spannhebel das dem Muttertier zugekehrte hülsen-
15 förmige Teil erst dann weitergezogen werden, wenn die
federnden Elemente sich entsprechend ausgedehnt haben
und die erforderliche Kraft kleiner ist als eine solche,
die ein Auseinanderziehen der beiden Teile des Zwischen-
hebels bewirkt.

20

Das Gerät wird vom Hersteller eingestellt und dann ver-
siegelt. Es kann also ungewollt nicht verstellt werden.

Weitere Merkmale der Erfindung sind in der Beschreibung
25 der Figuren und in den Unteransprüchen dargestellt, wo-
bei bemerkt wird, daß alle Einzelmerkmale und alle Kom-
binationen von Einzelmerkmalen erfindungswesentlich sind.

In den Figuren 1 und 2 ist die Erfindung an einer Aus-
30 führungsform beispielsweise dargestellt, ohne auf diese
Ausführungsform beschränkt zu sein.

Figur 1 zeigt eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen
Spannmittels, teilweise im Schnitt und

35

Figur 2 eine Aufsicht, teilweise im Schnitt.

1 Die Stange 1 ist als außen glattes Hohlrohr ausgebildet.
Das bei Gebrauch dem Muttertier zugekehrte, eine Quer-
stange tragende Ende ist als hier nicht zur Erfindung
gehörig nicht dargestellt. Das dem Muttertier abgekehrte
5 Ende der Stange 1 besteht zweckmäßig aus den ineinander-
steckbaren Teilen 24, 25 und 26, von denen das letzte,
nämlich 26, als Handgriff für die Gesamtstange ausgebildet
ist. Zwischen dem dem Muttertier zugekehrten Ende der
Stange 1 und den ineinandersteckbaren Teilen 24, 25 und
10 26 sind auf der Stange 1 zwei abwechselnd verschiebbare
und feststellbare hülsenförmige Teile 14 und 21 ange-
ordnet. An dem einen hülsenförmigen Teil 21, nämlich
dem vom Muttertier abgekehrten, ist bei 8 in an sich
bekannter Weise der Spannhebel 10 angelenkt. In kurzem
15 Abstand vom Anlenkpunkt 8 ist am Spannhebel 10 bei 9 der
Zwischenhebel 27 mit einem Ende angelenkt, dessen anderes
Ende bei 2 an das andere hülsenförmige Teil 14 angelenkt
ist. Das eine hülsenförmige Teil 21 trägt seitlich einen
Haken 32 und das andere hülsenförmige Teil 14 den Haken
20 33. Diese Haken 32 und 33 sind auf der dem Muttertier
abgekehrten Seite offen. In jeden dieser Haken wird das
eine Ende einer Beinschlinge gehängt, deren anderes Ende
um das eine Bein des Jungtieres geschlungen ist. Der
Zwischenhebel 27 ist zweiteilig. Er besteht aus dem am
25 Spannhebel 10 angelenkten Teil 7 und dem am anderen
hülsenförmigen Teil 14 angelenkten Teil 28. Auf der dem
Spannhebel 10 abgekehrten Seite ist das erste Teil 7 des
Zwischenhebels 27 als stangenförmiger Ansatz 5 ausge-
bildet. Auf diesem stangenförmigen Ansatz 5 sind federnde
30 Elemente 4, insbesondere Tellerfedern, angeordnet und am
freien Ende des stangenförmigen Ansatzes 5 mittels eines
Sicherungselementes 3, zweckmäßig eine Kopfschraube, be-
festigt. Das zweite Teil 28 des Zwischenhebels 27 ist
hohl ausgebildet und übergreift die federnden Elemente 4,
35 im dargestellten Ausführungsbeispiel das Tellerfeder-
paket. Das dem Spannhebel 10 zugekehrte Ende dieses
zweiten Teiles 28 des Zwischenhebels 27 ist als Boden 6
ausgebildet, mit einer Durchbrechung für den stangen-

1 förmigen Ansatz 5 am ersten Teil 7 und dient als Wider-
lager für das Tellerfederpaket auf der dem Sicherungs-
element 3 abgekehrten Seite. Das zweite Teil 28 des
Zwischenhebels 27 kann senkrecht zur Längsachse im Be-
5 reich des Hohlraumes für das Tellerfederpaket 4 zweiteilig
28a, 28b ausgebildet sein. Nachdem der stangenförmige
Ansatz 5 durch die Durchbrechung im Boden 6 geführt, das
Tellerfederpaket 4 aufgesetzt und das Sicherungselement
3, z.B. die Schraubenmutter, aufgeschraubt ist, werden
10 dann die beiden Teile 28a, 28b zusammengeschraubt. Auch
ist es möglich, den stangenförmigen Ansatz 5 zweiteilig
zu gestalten, so daß er aus den beiden, ineinander
schraubbaren Teilen 5a und 5b besteht, von denen zweck-
mäßig das dem Spannhebel 10 zugekehrte Teil 5a hohl und
15 mit Innengewinde ausgebildet ist, während das andere
Teil 5b ein Außengewinde ^{aufweist} und aus Vollmaterial bestehen
kann. Sind im am hülsenförmigen Teil 14 angelenkten Teil
28a des Zwischenhebels 27 entsprechende Einschnitte vor-
gesehen und weist das Sicherungselement 3 z.B. die
20 Schraubenmutter und/oder das dem Spannhebel 10 abgekehrte
Teil 5b des stangenförmigen Ansatzes 5 entsprechende Aus-
nehmungen oder Durchbrechungen auf, ist es möglich, nach
Entfernung der Versiegelung die Vorspannung der federnden
Elemente 4, im vorliegenden Falle also des Teller-
25 federpaketes zu verstellen. Am freien Ende besitzt der
Spannhebel einen Handgriff 11, der mittels eines Schrau-
benbolzens 12 am Spannhebel 10 befestigt ist. Die Gestäl-
tung dieses Handgriffes 11 ist an sich beliebig.

30 Durch die erfindungsgemäße Gestaltung des Zwischenhebels
27 ist es möglich, diesen auf eine gewollte Vorspannung
einzustellen. In Dänemark sind z.B. 160 kg vorgeschrieben,
während in Deutschland die Vorspannung der Kraft von 4
Personen, also etwa 160 bis 200 kg betragen soll. Wirkt
35 eine stärkere Kraft auf den Spannhebel 10 ein, werden die
federnden Elemente 4, in vorliegendem Falle das Teller-
federpaket zusammengezogen und das andere hülsenförmige

- 1 Teil 14 kann mittels des Spannhebels 10 nicht mehr
weiter in Richtung vom Muttertier weg gezogen werden.

- Auf der Innenseite weisen die beiden hülsenförmigen
5 Teile 21 und 14 zur Stange 1 offene Ausnehmungen 29 und
30 auf. Die der Stange 1 abgekehrten Fläche dieser Aus-
nehmung 29 und 30 ist als in Richtung vom Muttertier weg
zur Stange 1 geneigte schiefe Ebene ausgebildet. In
diesen Ausnehmungen 29 und 30 sind Kugeln 20 bzw. 16
10 oder dergleichen angeordnet, deren Durchmesser kleiner
ist als der größte Abstand zwischen der Stange 1 und der
der Stange 1 abgekehrten Wand der Ausnehmung 29 bzw. 30,
aber größer als der geringste Abstand zwischen diesen
beiden. Stehen die beiden hülsenförmigen Teile 14 und
15 21 unter Spannung, sind die Kugeln 20 und 16 oder dgl.
in den Ausnehmungen 29 bzw. 30 vom Muttertier weg ver-
schoben, so daß die Kugeln zwischen der schiefen Ebene
und der Stange 1 die hülsenförmigen Teile 14 bzw. 21 auf
der Stange 1 festklemmen. Wird jetzt der Spannhebel 10
20 mit dem freien Ende von der Stange 1 weg bewegt, bleibt
das dem Muttertier zugekehrte hülsenförmige Teil 14 stehen,
während das dem Muttertier abgekehrte hülsenförmige
Teil 21 vom Muttertier weg gezogen wird. Dabei verschiebt
sich die Kugel 20 in der Ausnehmung 29 in den Teil der
25 Ausnehmung 29 mit der größeren Höhe, so daß die Ver-
klemmung zwischen Stange 1 und hülsenförmigem Teil 21
sich löst und dieses hülsenförmige Teil 21 vom Mutter-
tier weg verschoben werden kann. Bei gegenseitiger Be-
wegung des Spannhebels 10 wird das andere hülsenförmige
30 Teil 14 entsprechend bewegt.

- Im Falle der Gefahr oder bei unzumutbaren Belastungen
für das Muttertier und/oder das Jungtier kann es er-
forderlich sein, die Verklemmung zwischen den beiden
35 hülsenförmigen Teilen 21 und 14 und der Stange 1 sofort
zu lösen, damit diese beiden hülsenförmigen Teile 21
und 14 auf der Stange 1 in Richtung Muttertier rutschen

1 können und die Spannung sofort nachläßt. Aus diesem Grunde
sind die Ausnehmungen 29 und 30 auf der dem Spannhebel 10
zugekehrten Seite in den hülsenförmigen Teilen 21 und 14
angeordnet. Auf der dem Muttertier abgekehrten Seite
5 weisen die beiden hülsenförmigen Teile zwischen der Aus-
nehmung 29 bzw. 30 und der radialen Außenwand Durch-
brechungen auf, in denen Stößel 22 bzw. 17 gelagert sind,
die mit einem Ende an den Kugeln oder dergleichen 20 bzw.
16 anliegen und mit dem anderen Ende aus den hülsen-
10 förmigen Teilen 21 bzw. 14 vorstehen. Der Spannhebel 10
weist auf der der Stange 1 zugekehrten Seite einen An-
satz 31 auf. Wird der Spannhebel 10 so weit möglich in
Richtung auf die Stange 1 gedrückt, drückt der Ansatz
31 den Stößel 22 im hülsenförmigen Teil 21 ^{gegen} die Kugel 22,
15 so daß diese sich ^{aus} ihrer Verklemmung ^{löst} und damit dieses
hülsenförmige Teil 21, welches in Richtung auf das andere
hülsenförmige Teil 14 rutscht. Hier stößt es gegen das
freie Ende des Stößels 17, welches wiederum die Kugel 16
oder dgl. aus ihrer Verklemmung drückt, so daß auch das
20 zweite hülsenförmige Teil 14 sich löst und beide hülsen-
förmigen Teile in Richtung auf das Muttertier rutschen
können. Der Zwischenraum zwischen den beiden hülsen-
förmigen Teilen 14 und 21 ist zweckmäßig mittels ^{einer} Man-
schette 18 abgedeckt. Diese Manschette 18 ist mit den
25 hülsenförmigen Teilen 14 und 21 an deren einander zuge-
kehrten Enden verbunden. Schmutz usw. kann also nicht
zwischen die beiden hülsenförmigen Teile dringen. Auf den
einander abgekehrten Seiten sind zwischen den hülsen-
förmigen Teilen 21 und 14 und der Stange 1 Abdichtungen
30 23 bzw. 13 vorgesehen, so daß auch zwischen Stange 1 und
hülsenförmigen Teilen 21 und 14 kein Schmutz eindringen
kann.

35 Um zu erreichen, daß nach dem Weiterziehen der hülsen-
förmigen Teile in Richtung vom Muttertier weg diese bis
zum Verklemmen der Kugeln 16 und 20 in den Ausnehmungen
29 und 30 zwischen der Stange 1 und den schiefen Ebenen

- 1 möglichst wenig zurückrutschen, ist es möglich, vor der
dem Muttertier zugekehrten Wand der Ausnehmungen 29 und
30 noch Puffer 19 bzw. 15 aus einem elastischen Material
vorzusehen. So wird erreicht, daß die hülsenförmigen
5 Teile 14 und 21 bis zum Verklemmen nur um ein praktisch
nicht meßbares Maß zurückrutschen.

10

15

20

25

30

35

1

P a t e n t a n s p r ü c h e :

- 5 1.) Gerät zur Viehgeburtshilfe, bestehend aus einer
gegen den Körper des Muttertieres abstützbaren Stange
oder dgl., zwei auf der Stange angeordnete, abwechselnd
verschiebbare und feststellbare hülsenförmige Teile, an
den beiden hülsenförmigen Teilen befestigte, eine in Zug-
10 richtung fortlaufende Anspannung der Beinschlingen für
das Jungtier ermöglichende Halteeinrichtung, eine an ei-
nem hülsenförmigen Teil -zweckmäßig dem bei Gebrauch dem
Muttertier abgekehrten- angelenkten, nur bis zu einer ge-
wollten Last wirksamen Spannhebel, einen mit einem Ende
15 in Abstand von einem hülsenförmigen Teil am Spannhebel
und mit dem anderen Ende am anderen hülsenförmigen Teil
angelenkten Zwischenhebel und mittels des Spannhebels be-
tätigbaren Mitteln zum Lösen der auf der Stange festge-
stellten, hülsenförmigen Teile,
20 gekennzeichnet durch einen senkrecht zur Längsachse zwei-
teiligen Zwischenhebel (27), dessen beide Teile (7,28)
gegen die Kraft federnder, auf eine gewollte Last einstell-
barer Elemente (4) auseinanderziehbar sind.
- 25 2.) Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
das am Spannhebel (10) angelenkte Teil (7) des Zwischen-
hebels (27) auf der dem Spannhebel (10) abgekehrten Seite
einen stangenförmigen Ansatz (5) aufweist, auf dem stan-
genförmigen Ansatz (5) federnde Elemente (4), in insbe-
30 sondere Tellerfedern angeordnet und auf den dem Spann-
hebel (10) abgekehrten Ende mittels eines Sicherungsele-
mentes (3), insbesondere einer Schraubenmutter, gesichert
und auf einen gewollten Wert gespannt sind und daß das
am anderen hülsenförmigen Teil (14) angelenkte Teil (28)
35 des Zwischenhebels (27) hohl ausgebildet ist, in unbela-
stetem Zustand den stangenförmigen Ansatz (5) am Spann-
hebel (10) angelenkten Teil (7) übergreift und am offenen

- 1 Ende einen eine Durchbrechung für den stangenförmigen
Ansatz (5) aufweisenden, als Widerlager für die federn-
den Elemente (4) dienenden Boden (6) besitzt.
- 5 3.) Gerät nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die hülsenförmigen Teile (14,21) unterhalb
des Spannhebels (10) auf der Seite der Stange (1) jeweils
eine zur Stange (1) offene Ausnehmung (29,30) aufweisen,
deren der Stange (1) abgekehrte Fläche als in Zugrich-
10 tung zur Stange (1) geneigte schiefe Ebene ausgebildet
ist und in den Ausnehmungen (29,30) jeweils eine zwischen
schiefer Ebene und Oberfläche der Stange (1) einklemmbare
Kugel (16,20) oder dgl. angeordnet ist.
- 15 4.) Gerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß
die hülsenförmigen Teile (14,21) im beim Gebrauch dem
Muttertier abgekehrten Ende auf der den Spannhebel (10)
zugekehrten Seite parallel dem Spannhebel (10) liegende
Durchbrechungen aufweisen, in denen mit einem Ende an den
20 Kugeln (16,20) oder dgl. anliegende und mit dem anderen
Ende aus den hülsenförmigen Teilen (14,21) vorstehende
Stößel (17,22) angeordnet sind und der Spannhebel (10)
auf der der Stange (1) zugekehrten Seite einen Ansatz
(31) aufweist, der bei völlig heruntergedrücktem Spann-
25 hebel (10) den Stößel ⁽²²⁾ in einem hülsenförmigen Teil (21)
in diesen und gegen die Kugel (20) drückt, diese und da-
mit das eine hülsenförmige Teil (21) löst, welches dann
gegen den Stößel (17) im anderen hülsenförmigen Teil (14)
drückt und diesen gegen die Kugel (16) und diese und
30 damit das andere hülsenförmige Teil (14) löst.
- 5.) Gerät nach Anspruch 3 und/oder 4, dadurch gekenn-
zeichnet, daß auf der der Zugrichtung abgekehrten Seite
zwischen Kugeln (16,20) und Wand der Ausnehmung (29,30)
35 Puffer (15,19) angeordnet sind, gegen deren Druck die
Kugeln (16,20) lösbar sind.

1 6.) Gerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis
5, dadurch gekennzeichnet, daß der Raum zwischen den bei-
den hülsenförmigen Teilen (14,21) mittels einer mit den
beiden hülsenförmigen Teilen (14,21) verbundenen Manschet-
5 te (18) abgedeckt ist.

7.) Gerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis
5, dadurch gekennzeichnet, daß die Stange (1) glatt ist.

10

15

20

25

30

35

