

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 259 561
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87109781.2

(51) Int. Cl. 4: B68B 1/06

(22) Anmeldetag: 07.07.87

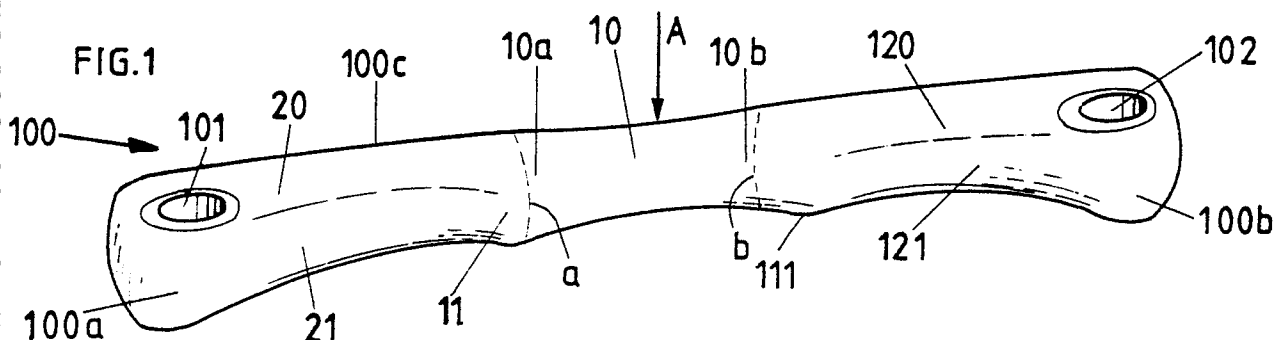
(30) Priorität: 11.09.86 DE 8624309 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.03.88 Patentblatt 88/11(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE(71) Anmelder: Nagel, Reimer
Koogstrasse 53
D-2228 Friedrichskoog(DE)(72) Erfinder: Nagel, Reimer
Koogstrasse 53
D-2228 Friedrichskoog(DE)(74) Vertreter: Richter, Werdermann & Gerbaulet
Neuer Wall 10
D-2000 Hamburg 36(DE)

(54) Gebiss für Pferde.

(57) Das Gebiß für Pferde besteht aus einem Formkörper (100) mit einem federnd-elastischen, abbiegbaren Steg (10), dessen Biegebereich bzw. Biegezone zu beiden Seiten des Steges durch wulstartig ausgebildete Materialverstärkungen (11,111) begrenzt ist, wobei die sich an die die Steglänge begrenzenden wulstartigen Materialverstärkungen (11,111) anschließenden Formkörperabschnitte (20,120) gegenüber dem Steg (10) eine höhere Biegesteifigkeit aufweisen, so daß der Steg (10) gegenüber seinen sich anschließenden Formkörperabschnitten (20,120) eine hohe Biegeverformung aufweist, wobei der Verformungsbereich durch die seitlichen Materialverstärkungen (20,120) vorgegeben ist.

EP 0 259 561 A2



Gebiß für Pferde

Die Erfindung betrifft ein Gebiß für Pferde, das aus einer Gebißstange aus einem einstückigen Formkörper, insbesondere aus einem eine hohe Abriebfestigkeit aufweisenden, federnd-elastischen, durch Druck verformbaren und sich in seine Ausgangsform bei Druckentlastung rückbildenden Kunststoff mit einem ovalen oder kreisförmigen Querschnitt und mit endseitig in Durchbohrungen gehaltenen, korrosionsbeständigen Ringen zur Befestigung der Zügel besteht, wobei der Formkörper von zwei miteinander über einen mittigen Steg miteinander verbundenen Formkörperabschnitten gebildet ist, die mit parallel zu den Längsachsen der Durchbohrungen versehenen abgeflachten Pferdezeugenanlagenflächen versehen sind.

Ein solches Gebiß für Pferde ist durch das im Oberbegriff des Anspruches 1 berücksichtigte DE-Gbm 84 05 615 bekannt. Der bei dem Formkörper dieses Gebisses ausgebildete schmale Steg mit federnd-elastischen Eigenschaften geht in die beiden seitlichen, sich konisch zu den Enden erweiternden Formkörperabschnitte über, ohne daß der durch den Steg gegebene Biegebereich seitlich begrenzt ist. Wird auf die beiden Formkörperenden ein Zug ausgeübt, dann erfolgt ein Abbiegen des Formkörpers insbesondere im Bereich des mittigen Steges des Formkörpers, wobei jedoch der Biegebereich sich auch noch mit Abschnitten in den Bereich der beiden sich an den Steg angrenzenden Formkörperabschnitte erstreckt, so daß aufgrund eines fließenden Überganges des Biegebereiches in die Formkörperabschnitte nicht mit Sicherheit gewährleistet ist, daß sich das Abbiegen des Formkörpers ausschließlich auf den Bereich des Steges beschränkt.

Aus der EP-A-0 017 959 geht ein Pferdetrensengebiß hervor, das aus einem ggfs. geteilten Bügel besteht, der an den seitlichen Enden je eine Ringbohrung aufweist, durch die sich jeweils ein mit dem Trensengebiß verbundener Ring erstreckt. Der Bügel dieses Gebisses ist etwa in der Mitte zwischen den beiden sich hieran anschließenden Bereichen bei weichen Übergängen verdickt ausgebildet, um eine bessere Formanpassung des Bügels an die Maulanatomie des Pferdes zu erzielen, so daß ein Kommando über die in der mittleren Zungenspalte liegende Verdickung vom Pferd wahrgenommen werden kann. Ein auf diese Gebißstange ausgeübter Zügelzug führt zu einer Druckbelastung der Pferdezung, und zwar ausschließlich im Bereich des verdickten Abschnittes der Gebißstange, so daß durch die dabei auftretende Flächenpressung es leicht zu einer Blutstauung in der Pferdezung kommen kann. Hinzu kommt, daß der verdickte mittlere Bereich dieser

Gebißstange kein federnd-elastisches Abbiegen ermöglicht, um bei einem Zügelzug eine Druckentlastung auf der Pferdezung herbeizuführen. Es erfolgt vielmehr bei einem Zügelzug ein Abbiegen der Gebißstange in den weichen Übergangsbereichen zwischen den Endabschnitten und dem mittleren verstärkten Abschnitt der Gebißstange, so daß es zu einem Preßdruck im Seitenbereich der Pferdezung kommen kann, und dadurch Kommandos, die das Pferd ausführen soll, nicht ausgeführt werden, da durch diese Zungendruckbelastung das Pferd zu einer andersartigen Reaktion veranlaßt wird.

Hinzu kommt, daß nach einer weiteren Ausführungsform der Gebißstange nach der EP-A-0 017 959 diese aus zwei Gebißstangenteilen besteht, die mittig über eine Gelenkverbindung miteinander verbunden sind. Diese Gelenkverbindung wird gebildet von zwei ineinandergreifenden Ösen an den einander zugekehrten Gebißstangenteilen. Eine derartige Gelenkverbindung bei Gebißstangen hat den Nachteil, daß bei einem Zügelzug ein scharfes Abknicken der Gebißstange im Gelenkbereich erfolgt, wodurch das Gelenk gegen den oberen Gaumen des Pferdemauls gedrückt wird und es hier zu Verletzungen u.a. auch zu Blutergüssen kommen kann. Außerdem sind derartige Gelenkverbindungen nicht in der Lage, die Gebißstange aus der abgebogenen Stellung selbsttätig wieder in die gradlinige Stellung zurückzubewegen.

Nach der GB-A-1 481 262 ist ein sogenanntes Pelham-Gebiß für Pferde bekannt, bei dem die Gebißstange aus zwei miteinander verbundenen, sich von der Mitte nach außen zu den beiden Gebißstangenenden konisch erweiternden Abschnitten besteht, die in ihren Endbereichen Durchbohrungen aufweisen, in denen korrosionsbeständige Ringe zur Befestigung der Zügel angeordnet sind. Da die Gebißstange aus einem metallischen Formkörper besteht, der mittels Gummi ummantelt ist, ist die Gebißstange starr, so daß ein Abbiegen der Gebißstange beim Anziehen der Zügel nicht möglich ist, was auch bei der Anwendung eines derartigen Pelham-Gebisses nicht gewünscht wird. Die Verwendung derart starrer, nicht abbiegbarer Gebißstangen hat oftmals zur Folge, daß beim Anziehen der Zügel die Gebißstange gegen die Pferdezung gepreßt wird, wodurch es zu Verletzungen und insbesondere auch zu Blutstauungen kommen kann.

Darüber hinaus sind Gebißstangen für Pferde bekannt, die aus einem Formkörper aus Gummi bestehen und deren Enden Verdickungen aufweisen, in denen die Durchbohrungen zur Aufnahme der Zügelringe ausgebildet sind. Eine derartige

Gebißstange weist zwischen den kugelförmig ausgebildeten Enden einen Abschnitt mit gleichbleibendem Durchmesser auf. Wird auf die beiden Enden dieser Gebißstange ein Zug ausgeübt, dann erfolgt ein Abbiegen der Gebißstange nicht nur im mittleren Bereich, sondern der Abbiegebereich erstreckt sich über den gesamten Formkörperbereich zwischen den kugelförmig verdickt ausgebildeten Formkörperenden, so daß es auch in diesem Falle zu Verletzungen im Pferdemaul kommen kann. Hinzu kommt, daß Gebißstangen aus Gummi einen hohen Abriebeffekt besitzen, so daß derartige Gebißstangen mit einer sich in Gebißstangenlängsrichtung und mittig erstreckenden Kette, einem Stahlseil od.dgl. verstärkt und gesichert sind, wobei die beiden Enden dieses Versteifungs- und Sicherungselementes an den Zügelringen befestigt sind.

Die Erfindung löst die Aufgabe, einen Formkörper bei einem Gebiß für Pferde gemäß der eingangs beschriebenen Art so auszubilden, daß bei einem Zug auf die Formkörperenden das Abbiegen des Formkörpers in einem vorgegebenen und begrenzten Bereich erfolgt, um trotz einer gewissen Druckentlastung auf die Pferdezunges eine Anlagefläche an der Pferdemaullinnenwandfläche zu erreichen, die nicht ausschließlich punktförmig ist, sondern sich über einen größeren Bereich erstreckt, ohne daß dabei der Biegebereich sich bis in die seitlichen Formkörperabschnitte erstreckt.

Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 gekennzeichneten Merkmale gelöst.

Mit einem derart ausgebildeten Gebiß ist eine pferde freundliche, von jedem Pferd annehmbare Gebißstange geschaffen, die zwar aus einem einzigen Stück besteht, jedoch derart beweglich ist, als sei sie in der Mitte gebrochen. Durch die Verwendung von insbesondere einem vernetzten Polyurethan-Elastomer zur Herstellung des Formkörpers der Gebißstange weist diese eine hohe Abriebfestigkeit auf, durch die keine spanabhebende Oberflächenbearbeitung des Gebisses durch die Zungenbewegung des Pferdes gegenüber solchen Gebissen, die aus Gummi oder gummiummantelten Eisenstäben oder Stahlröhren besteht, erfolgt, bei denen ein Abrieb ähnlich dem Radiereffekt wie bei einem Radiergummi erfolgt. Hinzu kommt, daß der Formkörper der Gebißstange aufgrund der Werkstoffauswahl keine zusätzlichen Versteifungselemente benötigt.

Dadurch, daß der Formkörper der Gebißstange einen federnd-elastischen, abbiegbaren Steg bzw. Abschnitt aufweist, dessen Biegebereich bzw. Biegezone zu beiden Seiten des Stegs durch wulstartig ausgebildete Materialverstärkungen begrenzt ist, ist, wenn ein Zügelzug auf die Gebißstange einwirkt, nur ein Abbiegen in diesem von den Mate-

rialverstärkungen begrenzten Mittelbereich möglich, während die an den abbiegbaren Steg angrenzenden seitlichen Formkörperabschnitte beim Abbiegen der Gebißstange eine fast gradlinige Form beibehalten, was darauf zurückzuführen ist, daß diese Formkörperabschnitte gegenüber dem mittleren Steg bzw. dem mittleren Formkörperabschnitt eine höhere Biegesteifigkeit aufweisen. Aufgrund dieser Ausgestaltung erfolgt bei einem Zügelzug eine Druckentlastung auf die Pferdezunges, jedoch wird der Zügelzug über den abgebogenen mittleren Formkörperabschnitt auf das Pferd derart übertragen, daß das Pferd den über die Zügel erteilten Kommandos ohne weiteres folgt, und zwar ohne daß eine punkrtartige Druckbeaufschlagung im Gaumenbereich des Pferdemaules erfolgt. Hinzu kommt, daß auch im Seitenbereich der Pferdezunges es nicht zu einem Preßdruck kommen kann, was ausschließlich auf die spezielle Ausgestaltung der Gebißstange zurückzuführen ist.

Die Gebißstange ist darüber hinaus sehr zungenfreundlich, was darauf zurückzuführen ist, daß die Zungenanlageflächen und die Anlagefläche des mittleren Steges bzw. Abschnittes des Formkörpers der Gebißstange zwischen den beiden Materialverstärkungen leicht bogenförmig eingezogen ausgebildet sind; diese Ausgestaltung ermöglicht eine bessere Verteilung von Druckkräften auf die Zunge, ohne daß jedoch eine zu hohe Druckbelastung der Zunge erfolgt.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Im folgenden wird der Gegenstand der Erfindung in den Zeichnungen erläutert. Es zeigt

Fig. 1 in einer schaubildlichen Ansicht eine Gebißstange des Pferdegebisses,

Fig. 2 eine Ansicht der Gebißstange in Pfeilrichtung A gemäß Fig. 1,

Fig. 3 einen senkrechten Schnitt gemäß Linie III-III in Fig. 2,

Fig. 4 einen senkrechten Schnitt gemäß Linie IV-IV in Fig. 2,

Fig. 5 einen senkrechten Schnitt gemäß Linie V-V in Fig. 2,

Fig. 6 einen senkrechten Schnitt gemäß Linie VI-VI in Fig. 2 und

Fig. 7 eine Ansicht auf die den Pferdezungenanlageflächen des Formkörpers der Gebißstange abgewandte Seite.

Das in Fig. 1, 2 und 7 dargestellte Gebiß besteht aus einer Gebißstange, die als Formkörper 100 ausgebildet ist. Dieser Formkörper 100 weist einen federnd-elastischen abbiegbaren mittleren Steg bzw. Formkörperabschnitt 10 auf, dessen Biegebereich bzw. Biegezone zu beiden Seiten des Steges oder des Abschnittes durch wulstartig ausgebildete Materialverstärkungen 11, 111 begrenzt

ist. Diese Materialverstärkungen 11,111 schließen sich an die Endbereiche 10a,10b des Steges 10 an, d.h. die beiden Materialverstärkungen 11,111 begrenzen den Biegebereich des Steges 10. Diese wulstartigen Materialverstärkungen 11,111 können sich ringförmig über den Umfang des Formkörpers 100 erstrecken; jedoch besteht auch die Möglichkeit, die Materialverstärkungen 11,111 so anzubringen, daß diese nur einseitig an dem Formkörper 100 vorhanden sind, und zwar vorzugsweise wie in Fig. 1 und 2 dargestellt an derjenigen Seite des Formkörpers 100, die die nachstehend noch näher beschriebenen Pferdezeugenanlagenflächen 21,121 trägt.

Aufgrund der Materialverstärkungen 11,111 und der damit bedingten Formkörperverdickung in diesen Bereichen, in denen die Materialverstärkungen 11,111 ausgebildet sind, wird eine erhöhte Biegefestigkeit und Eigensteifigkeit des Formkörpers 100 in seinen sich an die Materialverstärkungen anschließenden Formkörperabschnitten 20,120 erreicht, so daß sich der Biegebereich ausschließlich über den Abschnitt des Formkörpers 100 erstreckt, der den mittleren Steg 10 bildet und der durch die beiden Materialverstärkungen 11,111 begrenzt ist. Die sich an die Materialverstärkungen 11,111 anschließenden Formkörperabschnitte 20,120 nehmen bei einem Zügelzug auf die Enden 100a,100b des Formkörpers 100 an einem Abbiegen nicht teil, sondern behalten ihre Eigensteifigkeit und Biegesteifigkeit, während dagegen nur das Abbiegen im Bereich des Steges 10 möglich ist. Der Steg 10 weist gegenüber dem Durchmesser des Formkörpers 100 im Bereich seiner beiden Formkörperabschnitte 20,120, die sich an die Materialverstärkungen 11,111 anschließen, einen kleineren Durchmesser auf, wie dies insbesondere aus den Fig. 1 und 2 und auch aus der Fig. 7 zu entnehmen ist.

Die sich an den mittleren Steg 10 des Formkörpers 100, und zwar an die Materialverstärkungen 11,111 anschließenden Formkörperabschnitte 20,120 erstrecken sich von den Materialverstärkungen 11,111 konisch erweiternd zu den Formkörperenden 10a,10b hin, jedoch besteht auch die Möglichkeit, daß die beiden Formkörperabschnitte 20,120 in ihren Bereichen zwischen den Materialverstärkungen 11,111 bis zu ihren Enden 100a,100b gleichbleibende Durchmesser aufweisen. Der mittlere Steg 10 zwischen den beiden Materialverstärkungen 11,111 weist dann vorzugsweise rückseitig und vorderseitig bogenförmige Einziehungen auf, die in Fig. 2 bei 100d und 100d' angedeutet sind. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, die den Pferdezeugenanlagenflächen 21,121 abgekehrte Rückseite 100c des Formkörpers 100 in etwa gradlinig durchgehend

auszubilden, wobei jedoch auch zwischen den Endbereichen 100a,100b des Formkörpers 100 dessen rückwärtige Fläche 100c einen leicht bogenförmigen Verlauf aufweisen kann, wie dies aus Fig. 2 ersichtlich ist. Der Biegebereich zwischen den beiden Materialverstärkungen 11,111 erstreckt sich zwischen den beiden in Fig. 1 und 2 gestrichelt angedeuteten Begrenzungslinien a und b.

In den Formkörperenden 100a,100b sind Durchbohrungen 101,102 vorgesehen, durch die in der Zeichnung nicht dargestellte Ringe oder ringförmige Elemente hindurchgeführt sind, die zum Anschließen von Zügeln dienen und die aus korrosionsbeständigen Werkstoffen, wie Chrom, Stahl od.dgl. bestehen.

Der Formkörper 100 weist etwa oval-bzw. kreisförmige Querschnitte und im vorderen Pferdezeugenbeaufschlagungsbereich zu beiden Seiten des Steges 10 die Pferdezeugenanlagenflächen 21,121 auf, die sich von den Materialverstärkungen 11,111 zu den Formkörperenden 100a,100b erstrecken und die parallel zu den durch die Durchbohrungen 101,102 hindurchgeführten Längsachsen verlaufen, sowie als flächenartige Abplattungen aus dem Material des Formkörpers 100 ausgearbeitet sind, so daß der Formkörper 100 eben ausgebildete Flächen als Pferdezeugenanlagenflächen aufweist. Diese Pferdezeugenanlagenflächen 21,121 weisen, wie aus Fig. 1 und 2 ersichtlich, bogenförmige Einziehungen 21a, 121a auf, die sich von den Formkörperenden 100a,100b bis zu den Materialverstärkungen 11,111 erstrecken. Auch der Steg 10 weist in Verlängerung der beiden Pferdezeugenanlagenflächen 21,121 zwischen den beiden Materialverstärkungen 11,111 eine leicht bogenförmige Einziehung 100d' auf. Gerade diese bogenförmigen Einziehungen 21a,121a und 100d' ermöglichen eine gute Anpassung der Gebißstange an die Anatomie der Pferdezung, wobei durch die Materialverstärkungen 11,111 an dem Formkörper 100 zwei Zungenbeaufschlagungsflächen gebildet werden, während in allen übrigen Bereichen der Gebißstange die Zunge von jeglichem Druck der Gebißstange entlastet ist.

Der Formkörper 100 besteht aus einem abriebfesten Kunststoff, und zwar insbesondere aus einem gummielastischen Kunststoff, wie z.B. einem vernetzten Polyurethan-Elastomer, jedoch auch andere geeignete und insbesondere die Eigenschaften eines vernetzten Polyurethan-Elastomers aufweisende Kunststoffe können zur Herstellung des Formkörpers 100 herangezogen werden. Durch die Verwendung eines vernetzten Polyurethan-Elastomers für die Herstellung des Formkörpers 100 erhält dieser eine Elastizität, die in den einzelnen Bereichen des Formkörpers aufgrund der unterschiedlichen Ausgestaltung einzelner

Formkörperabschnitte unterschiedliche Größen aufweist. Der gegenüber den Formkörperabschnitten 20,120 in seinem Durchmesser kleiner bemessene Steg 10 weist eine hohe Elastizität mit einem Rückstellvermögen auf, so daß der abgebogene Steg 10 wieder in seine in Fig. 1 dargestellte Ausgangsposition zurückfedert. Gegenüber dem Steg 10 weisen die Formkörperabschnitte 20,120 im Anschluß an die Materialverstärkungen 11,111 größere Durchmesser auf, wodurch die Eigensteifigkeit und höhere Biegesteifigkeit der Formkörperabschnitte 20,120 erreicht wird. Aufgrund der Elastizität des Steges 10 im Bereich zwischen den beiden Materialverstärkungen 11,111 wird erreicht, daß bei einem leichten Abbiegen der Formkörperenden 100a,100b zueinander diese wieder in die gestreckte Lage selbsttätig zurückgeführt werden, wobei jedoch bereits bei einem geringfügigen Anziehen der Zügel auch nur ein geringfügiges Abbiegen des Formkörpers 100 im Bereich des Abschnittes zwischen den beiden Materialverstärkungen 11,111 möglich ist.

Die Materialverstärkungen 11,111 können gleichzeitig bei der Herstellung des Formkörpers 100 mit ausgebildet werden; es besteht jedoch auch die Möglichkeit, die Materialverstärkungen 11,111 nachträglich auf dem Formkörper 100 anzubringen oder aus einem hergestellten Formkörper nachträglich auszubilden. Durch diese Materialverstärkungen 11,111 wird der Biegebereich des Formkörpers 100 in seinem mittleren Bereich begrenzt. Durch die jeweilige Anordnung und Zuordnung dieser Materialverstärkungen 11,111, insbesondere zur Länge des Formkörpers 100, und bei entsprechend gewähltem Abstand der beiden Materialverstärkungen voneinander, ist es möglich, die Größe und Länge des Biegebereiches des Formkörpers 100 vorzugeben; die sich an die Materialverstärkungen 11,111 anschließenden Formkörperabschnitte 20,120 nehmen bei einem Abbiegen des Formkörpers 100 selbst nicht teil, da die Biegezone im mittleren Bereich des Formkörpers 100 durch diese Materialverstärkungen 11,111 begrenzt ist, die ein Ausdehnen des Biegebereiches über die Materialverstärkungen 11,111 bei einem Abbiegen des Formkörpers 100 in die Bereiche der Formkörperabschnitte 20,120 verhindern.

Bei einer ungefähren Länge von 15,5 cm des Formkörpers 100 und bei einem Durchmesser der Endbereiche des Formkörpers von 2 cm bis 2,5 cm erstreckt sich der Biegebereich zwischen den beiden Materialverstärkungen 11,111 im Bereich a-b in etwa über eine Länge von 4 cm, wobei der Durchmesser des Steges etwa 1 bis 1,3 cm betragen kann.

Der Formkörper 100 besteht aus einem federnd-elastischen, durch Druck verformbaren und sich in seine Ausgangsform bei Druckentlastung rückbildenden Kunststoff, wie z.B. einem Polyurethan, einem vernetzten Polyurethan-Elastomer oder einem thermoplastisch verarbeitbaren Polyurethan-Elastomer (thermoplastisches Polyurethan-Elastomer).

Ansprüche

1. Gebiß für Pferde, das aus einer Gebißstange aus einem einstückigen Formkörper, insbesondere aus einem eine hohe Abriebfestigkeit aufweisenden, federnd-elastischen, durch Druck verformbaren und sich in seine Ausgangsform bei Druckentlastung rückbildenden Kunststoff mit einem ovalen oder kreisförmigen Querschnitt und mit endseitig in Durchbohrungen gehaltenen, korrosionsbeständigen Ringen zur Befestigung der Zügel besteht, wobei der Formkörper von zwei über einen mittigen Steg miteinander verbundenen Formkörperabschnitten gebildet ist, die mit parallel zu den Längsachsen der Durchbohrungen versehenen abgeflachten Pferdezeugenanlageflächen versehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Formkörper (100) einen federnd-elastischen, abbiegbaren Steg (10) aufweist, dessen Biegebereich bzw. Biegezone zu beiden Seiten des Steges durch wulstartig ausgebildete Materialverstärkungen (11,111) begrenzt ist, und daß die sich an die die Steglänge begrenzenden wulstartigen Materialverstärkungen (11,111) anschließenden Formkörperabschnitte (20,120) gegenüber dem Steg (10) eine höhere Biegesteifigkeit aufweisen.

2. Gebiß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Formkörper (100) einen mittleren Steg (10) aufweist, der beidseitig (10a,10b) in einseitig wulstartig ausgebildete Materialverstärkungen (11,111) zur seitlichen Begrenzung des Biegebereiches bzw. der Biegezone des Steges (10) übergeht, wobei sich an die beiden Materialverstärkungen (11,111) etwa konisch sich zu den Formkörperenden (100a,100b) erweiternde Formkörperabschnitte (20,120) anschließen, die mit sich von den Materialverstärkungen (11,111) zu den Formkörperenden (100a,100b) erstreckenden, abgeflachten und leicht bogenförmig eingezogenen Pferdezeugenanlageflächen (21,121) versehen sind, wobei die den Pferdezeugenanlageflächen (21,121) abgekehrte Wandfläche (100c) des Formkörpers (100) von Formkörperende (100a) zu Formkörperende (100b) fast geradlinig verlaufend ist, und daß der zwischen den beiden Materialverstärkungen (11,111) in der Ebene der Pferdezeugenanlageflächen (21,121) liegende Abschnitt (100d) leicht bogenförmig eingezogen ist, wobei

der mittlere Steg (10) zwischen den beiden Materialverstärkungen (11,111) und die beiden Formkörperabschnitte (20,120) in Bezug auf ihre Biegeelastizität derart aufeinander abgestimmt sind, daß bei einem Zug an den Enden (100a,100b) des Formkörpers (100) der mittlere Steg (10) bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung einer fast gestreckten Stellung der Formkörperabschnitte (20,120) U-förmig abbiegbar ist.

3. Gebiß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die sich zu beiden Seiten des Steges (10) an die wulstartigen Materialverstärkungen (11,111) anschließenden Formkörperabschnitte (20,120) gleichbleibende Durchmesser aufweisen, wobei der Durchmesser des Steges (10) gegenüber dem Durchmesser der Formkörperabschnitte (20,120) kleiner bemessen ist.

4. Gebiß nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser des mittleren Steges (10) etwa dem halben Durchmesser des Formkörpers (10) im Bereich seiner Formkörperabschnitte (20,120) oder in seinen Endbereichen (100a,100b) entspricht.

5. Gebiß nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge des mittleren Steges (10) zwischen den beiden Materialverstärkungen (11,111) etwa einem Viertel der Gesamtlänge des Formkörpers (100) entspricht.

6. Gebiß nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Materialverstärkungen (11,111) an den Enden des Steges (10) als ringförmige Verdickungen ausgebildet sind.

7. Gebiß nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der mittlere Steg (10) des Formkörpers (100) eine hohe Elastizität aufweist und daß die sich zu beiden Seiten des mittleren Steges (10) erstreckenden und sich an die Materialverstärkungen (11,111) anschließenden Formkörperabschnitte (20,120) gegenüber der Elastizität des Steges (10) eine geringere Elastizität und eine erhöhte Eigensteifigkeit aufweisen.

8. Gebiß nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die den Pferdezeugenanlagen (21,121) abgekehrte Wandfläche (100c) des Formkörpers (100) eine der Einziehung (100d') gegenüberliegende bogenförmige Einziehung (100d'') aufweist.

9. Gebiß nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Formkörper (100) aus einem Polyurethan, einem vernetzten Polyurethan-Elastomer oder einem thermoplastischen Polyurethan-Elastomer besteht.

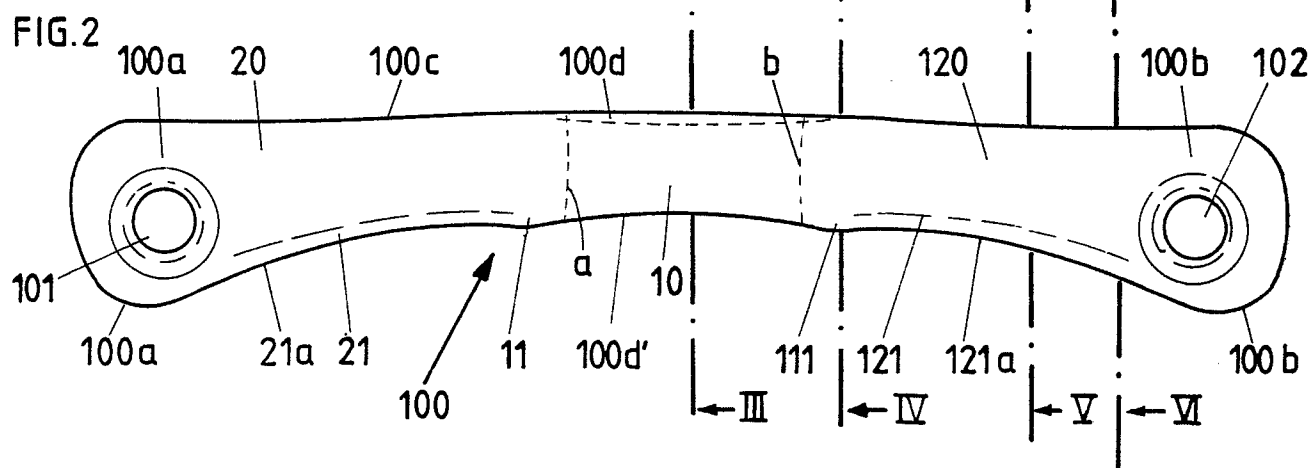
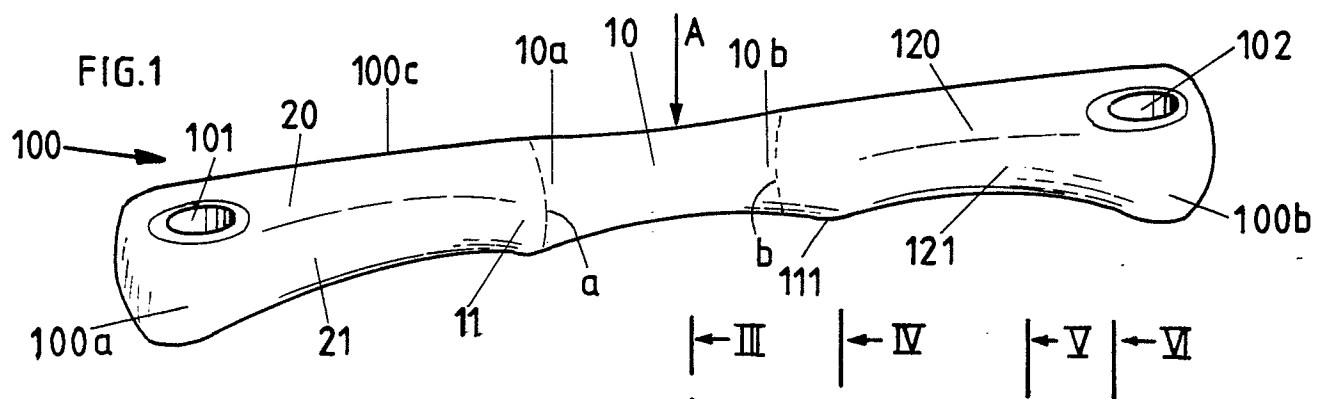


FIG. 3

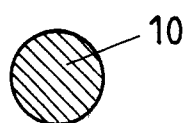


FIG. 4

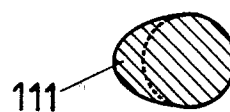


FIG. 5

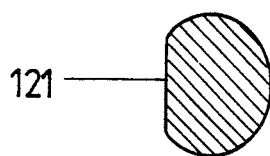


FIG. 6

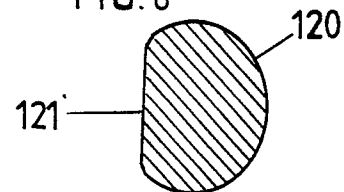


FIG. 7

