



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 097 731 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.05.2001 Patentblatt 2001/19(51) Int. Cl.⁷: A63B 69/00, F41B 15/00

(21) Anmeldenummer: 00123389.9

(22) Anmeldetag: 31.10.2000

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

(30) Priorität: 03.11.1999 DE 19952920

(71) Anmelder:
**Schramm Sport GmbH Kwon-
Kampfsportausstattung
85256 Vierkirchen (DE)**

(72) Erfinder:
• **Schweizer, Achim
80999 München (DE)**
• **Schramm, Günther
85221 Dachau (DE)**

(74) Vertreter:
**Beszédes, Stephan G., Dr.
Patentanwalt,
Münchener Strasse 80a
85221 Dachau (DE)**

(54) **Flexibles Nunchaku und dessen Verwendung**

(57) Gegenstand der Erfindung ist ein flexibles Nunchaku mit zwei mit einem Expander (2) verbundenen Schlagkörpern (3, 3'), die jeweils einen Innenkörper (4, 4') und in deren Längsrichtung jeweils eine Ummantelung (5, 5') aus Kunststoffschäum oder Schaumgummi aufweisen, wobei der Innenkörper (4, 4') jeweils von einem gut biegsamen Schlauch (4, 4') ohne Ausfüllung von dessen Innerem, der in die Ummantelung (5, 5') eingesetzt und stabil befestigt ist, gebildet ist.

Dieses Nunchaku hat den Vorteil der guten Biegsamkeit bei ausreichender Stabilität, so daß damit ein Würgen und Schläge mit körperlichen Schäden und körperlichen Beeinträchtigungen ausgeschlossen sind.

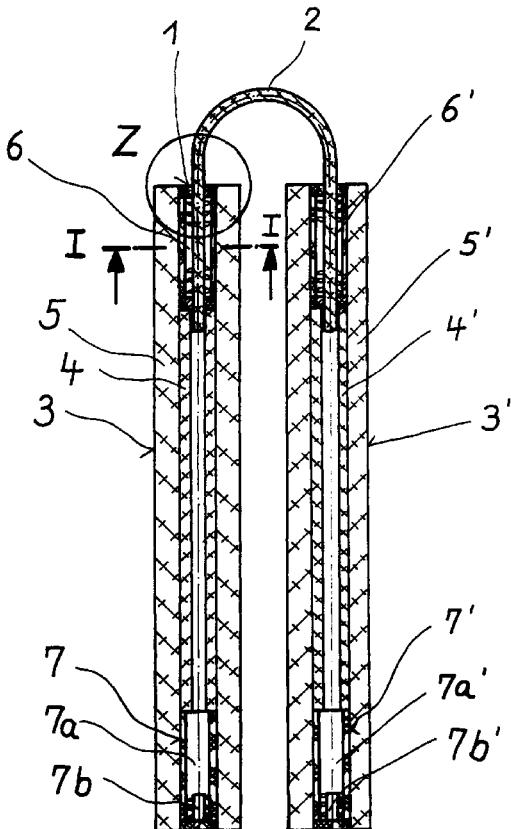


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein flexibles Nunchaku mit zwei mit einem Expander verbundenen Schlagköpfen, die jeweils einen Innenkörper und in deren Längsrichtung jeweils eine Ummantelung aus Kunststoffschaum oder Schaumgummi aufweisen.

[0002] Es sind bereits Nunchakus bekannt, diese haben jedoch den Nachteil, daß sie wegen ihrer zu geringen Biegsamkeit und ihres großen Gewichtes sich zum Würgen und Schlägen mit körperlichen Schäden und Beeinträchtigungen eignen. Das ist der Grund, warum diese in Deutschland nicht zugelassen wurden.

[0003] So ist aus der DE-GM 90 06 137 ein Gymnastik- und Kampfsportgerät bekannt, bei welchem die mit einem, gegebenenfalls elastischen, Seil miteinander verbundenen Schlagkörper eine Ummantelung aus einem Kunststoffschaum oder Schaumgummi aufweisen, und in diese ein elastisches Kunststoffrohr eingelassen ist, in welches ein biegsamer, massiver Kunststoffstab eingegossen ist, wobei dieser Kunststoffstab mit dem Kunststoffrohr fest verbunden ist (dortige Fig. 2). Dieses Nunchaku hat aber insbesondere durch den Kunststoffstab, zumal durch die feste Verbindung mit dem Kunststoffrohr, den Nachteil, daß es zu wenig biegsam ist, wodurch ein Würgen möglich ist, und, auch wegen des zu großen Gewichtes, Schläge, körperliche Schäden beziehungsweise Beeinträchtigungen zur Folge haben können. Das ist der Grund, weswegen diese nicht auf den deutschen Markt gekommen sind, da sie wegen dieser Eigenschaften polizeilich verboten sind. Analoges gilt für das ebenfalls aus der DE-GM 90 06 137 bekannte Gymnastik- und Kampfsportgerät, bei welchem durch ein, gegebenenfalls elastisches, Seil miteinander verbundene massive Schlagkörper aus einem Kunststoff bestehen, wobei das Seil innerhalb der Schlagkörper mehrere Verdichtungen aufweist (dortige Fig. 1).

[0004] Auch aus DE 296 11 999 U1 ist ein Nunehaku aus zwei Stäben, die durch ein Seil und/oder eine Kette verbunden sind, wobei jeder Stab mit einem dämpfenden Material ummantelt ist, bekannt. Wegen der starren Stäbe hat auch dieses Nunchaku die oben genannten Nachteile der Möglichkeit des Würgens damit und des Austeilens von Schlägen, die körperliche Schäden beziehungsweise Beeinträchtigungen zur Folge haben können.

[0005] In der US-PS 4 462 593 ist unter anderen ein Nunchaku beschrieben, welches aus zwei mit einer Schnur verbundenen starren Stäben, welche von einer dämpfenden Umhüllung ummantelt sind und an deren beiden Enden jeweils durch Federn mit Kappenelementen verbunden sind; auch die Kappenelemente selbst sind starr und mit einer dämpfenden Umhüllung ummantelt. Wegen der starren Stabelemente haben auch diese Nunchakus die bereits oben angegebenen Nachteile der Möglichkeit des Würgens damit und des Austeilens von Schlägen, die körperliche Schäden

5 beziehungsweise Beeinträchtigungen zur Folge haben können. Dies trotz der Federverbindungen zwischen dem jeweiligen starren Stabhauptteil und starren Kappe teil. Zum einen sind die den größten Teil der Schlagkörper ausmachenden Stäbe starr, so daß die Möglichkeit des Würgens damit nicht ausgeschaltet ist, wovon in der genannten Veröffentlichung auch keine Rede ist. Zum anderen vermögen selbst an den Enden die Federn in der Querrichtung keine ausreichende Elastizität herbeizuführen, so daß auch bei Schlägen körperliche Schäden beziehungsweise Beeinträchtigungen nicht sicher ausgeschaltet werden können. Hinzukommt noch der Nachteil der Mehrteiligkeit, welche die Vorrichtung kompliziert.

[0006] Aus der US-PS 4 070 023 sind Nunchakus, die aus zwei starren Hohlstäben, die durch ein Seil miteinander verbunden sind, bekannt. Es ist klar, diese die oben angegebenen Nachteile in verstärktem Maße haben.

[0007] Es besteht also ein Bedarf an Nunchakus, insbesondere für Kampfsportarten, durch deren Verwendung ein Würgen und Schläge mit daraus folgenden körperlichen Schäden beziehungsweise Beeinträchtigungen ausgeschlossen sind.

[0008] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, unter Behebung der Nachteile des Standes der Technik ein Nunchaku, welches trotz guter Stabilität beziehungsweise stabiler Befestigung wesentlich biegsamer ist als die Nunchakus des Standes der Technik und eine überlegene Dämpfung hat, sowie dessen Verwendung zu schaffen.

[0009] Das Obige wurde durch die Erfindung erreicht.

[0010] Gegenstand der Erfindung ist ein flexibles Nunchaku mit zwei mit einem Expander verbundenen Schlagköpfen, die jeweils einen Innenkörper und in deren Längsrichtung jeweils eine Ummantelung aus Kunststoffschaum oder Schaumgummi aufweisen, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß der Innenkörper jeweils von einem gut biegsamen Schlauch ohne Ausfüllung von dessen Innerem, der in die Ummantelung eingesetzt und stabil befestigt ist, gebildet ist.

[0011] Sehr wesentlich ist außer der guten Biegsamkeit des Schlauches, daß sich in dessen Innerem kein Bauteil, wie Stab, befindet. Dadurch ist die erforderliche Biegsamkeit gegenüber den Lösungen des Standes der Technik gewährleistet. Die Schlagkörper biegen sich bereits bei geringer Kraftaufwendung durch, womit ein Würgeeffekt verhindert wird. Ferner trägt das durch den Schlauch ohne massiven Bauteil verringerte Gewicht, welches so gering, wie etwa 100 g sein kann, zur Ungefährlichkeit bei.

[0012] Vorteilhaft hat der Schlauch die folgenden Eigenschaften:

55 Berstdruck: 16 bis 30 bar, vor allem etwa 20 bar, bei 1,25 bis 2,5 cm (20°C), cadmiumfrei, ohne Algenbildung, langlebig.

[0013] Es ist auch bevorzugt, daß das Material des Schlauches ein flexibles Gummi oder ein flexibler Kunststoff mit Textilverstärkung ist. Die Textilverstärkung kann Gewebe oder Faser sein, wobei das erstere bevorzugt ist. Dadurch wird die erforderliche Biegsamkeit bei ausreichender Formhaltigkeit (beispielsweise kein Abknicken auf Dauer) erreicht.

[0014] Vorzugsweise ist der flexible Kunststoff des Schlauches ein weiches Polyvinylchlorid (Weich-PVC), insbesondere RAU®-PVC der Type 8589/8020.

[0015] Vorteilhaft hat das Material des Schlauches eine Shore--Härte A von 60 bis 90, insbesondere 70 bis $80 \pm 3\%$.

[0016] Vorzugsweise weist der Schlauch einen Innenschlauchteil und einen äußeren Schlauchteil auf. Dabei ist es bevorzugt, daß der äußere Schlauchteil weicher als der Innenschlauchteil ist. Besonders bevorzugt hat der äußere Schlauchteil eine Shore-Härte A von 60 bis 80, insbesondere 70, und der Innenschlauchteil eine Shore-Härte A von 70 bis 90, insbesondere 80. Ein Beispiel für den äußeren Schlauchteil ist die Type PVC 7020 und den Innenschlauchteil die Type PVC 8008, jeweils von der Firma Gummi Aigner, D-83527 Haag.

[0017] Beim Schlauch kann es sich beispielsweise um einen Wasserschlauch handeln.

[0018] Nach einer zweckmäßigen Ausführungsform ist der Expander durch Eingestecktsein in den Hohlräum je einer in die jeweilige Ummantelung hineingeschwängten, starren Tülle der Schlagkörper an diese befestigt.

[0019] Nach einer Variante dieser Ausführungsform ist die Verbindung zwischen dem Expander und der Tülle eine Schnappverbindung. Diese kann wie folgt sein: Der Expander weist an seinem einen Ende den einen Teil einer Schnappverbindung auf, der zum Eingriff in einen komplementären Teil der Schnappverbindung an der Tülle eingerichtet ist.

[0020] Die letztgenannte Variante hat den Vorteil, daß die Schnappverbindung so eingestellt werden kann, daß bei einer bestimmten Zugkraft die Verbindung zwischen Expander und Schlagkörper sich löst. Das kann auch mit einer Schraubverbindung bewerkstelligt werden.

[0021] Nach einer speziellen vorteilhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Nunchakus ist der Expander an einen Schlagkörper durch Eingestecktsein in eine Verlängerung der Tülle mit auf das Innere der Verlängerung zu und von diesem weg beweglichen mindestens zwei am Umfang befindlichen Laschen und mit einer auf die Verlängerung aufgeschobenen, die Laschen mit bestimmter Kraft an den Expander drückenden Kappe, durch Anwendung einer zum Lösen von der Druckkraft der Laschen ausreichenden Zugkraft auf den Expander lösbar befestigt. Die Verlängerung kann aus einem Stück mit der Tülle bestehen. Eine alternative zweckmäßige Form ist ein in die Tülle hineingeschickter, mit ihr fest verbundener als Hülse

ausgebildeter Einsatz. In diesem Falle ist der Expander vorteilhaft durch den Hohlräum des Einsatzes oder nur bis zu einem Anschlag desselben durchgesteckt. Das Vorliegen von zwei Laschen genügt, es können aber mehr, beispielsweise vier, angeordnet sein. Zweckmäßig kann die Kappe dem Schlagkörper zu sich erweiternd konisch sein. Um die Funktion zu erfüllen, genügt das Vorsehen einer solchen Verbindungs vorrichtung an nur einem der Schlagkörper, es können aber an beiden solche Vorrichtungen vorliegen.

[0022] Auch die letztgenannte Ausführungsform hat den Vorteil, daß bei einer bestimmten Zugkraft des Expanders die Verbindung zwischen Expander und Schlagkörper sich löst, weil sich der Querschnitt des Expanders so weit zusammenzieht, daß er von den Laschen nicht mehr gehalten wird und daher aus der Verlängerung der Tülle samt Kappe herausrutscht.

[0023] Vorteilhaft liegt die stabile Befestigung des Schlauches an dessen Enden vor. Das ist ein wesentlicher Beitrag zur Stabilität des Nunchakus. Gegenüber dem Stand der Technik ist das auch überraschend, da nach diesem versteifende Elemente über die ganze Länge der Schlagkörper eingebaut sind und dadurch die Nunchakus zu wenig biegsam und zu schwer wurden.

[0024] Zwischen Schlauch und Ummantelung kann ein wenig Luft sein, was die Biegsamkeit erhöht, während Tülle und Hülse (weiter unten näher beschrieben) in die Ummantelung hineingezwängt sein sollen, um eine ausreichende Stabilität zu erreichen.

[0025] Zweckmäßig haben die Schlagkörper eine Länge von 25 bis 40 cm, insbesondere 30 cm. Vorteilhaft beträgt die Länge des Schlauches, der zwischen den an den Enden der Schlagkörper befindlichen Tülle und Hülse den mittleren Bereich der Schlagkörper einnimmt, etwa die Hälfte der Gesamtlänge der Schlagkörper. Zweckmäßig beträgt der Durchmesser des Schlauches 1 bis 2 cm, vorzugsweise 1,3 cm; davon ist die lichte Weite vorteilhaft 50 bis 70%, vorzugsweise 60%.

[0026] Nach einer Ausführungsform ist das dem Expander zugewandte Ende des Schlauches durch Eingestecktsein in das Hohlräumende, Aufgestecktsein auf und/oder Angeklebtsein an das der Einführungsstelle des Expanders abgewandte Ende der Tülle im Schlagkörper befestigt. Der Expander kann in der Tülle bis zur Anschlußstelle des Schlauches durchgesteckt sein.

[0027] Nach einer anderen Ausführungsform ist das dem Expander zugewandte Ende des Schlauches durch eine Schraubverbindung mittels eines Gewindes am der Einführungsstelle des Expanders abgewandten Ende der Tülle und eines dazu komplementären Gewindes am genannten Ende des Schlauches an das der Einführungsstelle des Expanders abgewandte Ende der Tülle im Schlagkörper befestigt.

[0028] Nach einer Ausführungsform ist das dem Expander abgewandte Ende des Schlauches durch Eingestecktsein in das Hohlräumende, Aufgestecktsein

auf und/oder Angeklebtsein an das dem Expander zugewandte, offene Ende einer in die jeweilige Ummantelung an deren dem Expander abgewandten Ende hineingzwängten Hülse im Schlagkörper befestigt.

[0029] Nach einer anderen Ausführungsform ist 5 das dem Expander abgewandte Ende des Schlauches durch eine Schraubverbindung mittels eines Gewindes am dem Expander zugewandten, offenen Ende einer in die jeweilige Ummantelung an deren dem Expander abgewandten Ende hineingzwängten Hülse und eines dazu komplementären Gewindes am genannten Ende des Schlauches an das offene Ende der Hülse im Schlagkörper befestigt.

[0030] Nach einer vorteilhaften speziellen Ausführungsform besteht die Hülse aus einem rohrförmigen Zylinder und einem das dem Expander abgewandte Ende entfernbare verschließenden Stöpsel. Das hat den Vorteil, daß dadurch durch Entfernen des Stöpsels 15 Beschwerungsmaterial, wie Granulate, einfach in die Hülse eingebracht werden kann, worauf die Hülse mit dem Stöpsel verschlossen werden kann.

[0031] Durch Einbringen von Beschwerungsmaterial, wie Granulaten, in den Hohlraum der Hülse kann das Gewicht des Nunchakus etwas erhöht werden.

[0032] Vorzugsweise ist das Material des Kunststoffschaumes der Ummantelung unvernetzter Polyäthylenweichschaum oder unvernetzter Polyurethanschaum. 25

[0033] Es ist auch bevorzugt, daß das Material des Kunststoffschaumes der Ummantelung geschlossenporig ist. Dadurch werden Schmutzeffekte besser vermieden und der Griff ist angenehmer. Zwar kann auch ein offenporiges Material verwendet werden, ein solches ist aber weniger abwaschbar und daher leichter verschmutzend. 30

[0034] Vorteilhaft beträgt die Dicke der Ummantelung 0,7 bis 1,7 cm, insbesondere 1,7 cm.

[0035] Vorteilhaft ist das Material des Expanders ein mit Textilmaterial umflochtenes Gummi, insbesondere Gummileinen. Das Textil kann wiederum Gewebe oder Faser sein, wobei das erstere bevorzugt ist. 40

[0036] Vorzugsweise hat das Material des Expanders folgende Eigenschaften:

Durchmesser: 5 bis 10 mm, insbesondere 7 bis 9 mm, ganz besonders 8 mm

Gewicht: 3 bis 6 kg/100 m, insbesondere etwa 4,5 kg/100 m

Bruchlast: 250 bis 350 daN, insbesondere etwa 300 daN

Dehnung: 100 bis 200%, insbesondere 150%.

[0037] Es ist auch bevorzugt, daß die Umflechtung hochfestes Polyamid ist.

[0038] Ferner ist es vorteilhaft, daß das Material

der Tülle und ihres Einsatzes sowie der Kappe Polyäthylen ist.

[0039] Weiterhin ist es vorteilhaft, daß das Material der Hülse Polyvinylchlorid ist.

[0040] Gegenstand der Erfindung ist auch die Verwendung des erfindungsgemäßen Nunchakus für den Sport, insbesondere Kampfsportarten. Beispiele hierfür sind Budo, Karate, Judo, Taekwondo, Jiu-Jitsu und Kobudo. Vor allem eignet es sich zu Geschicklichkeitsübungen. 10

[0041] Wegen der sich von den bekannten Nunchakus abhebenden besonders vorteilhaften Eigenschaften ist das erfindungsgemäße Nunchaku in Deutschland als erstes Nunchaku polizeilich zugelassen. 15

[0042] Die Erfindung wird anhand der folgenden beispielhaften Darlegungen in Verbindung mit den beiliegenden Zeichnungen näher erläutert.

[0043] Es zeigen:

Fig. 1 eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Nunchakus in Ansicht

Fig. 2 dieselbe Ausführungsform im Längsschnitt,

Fig. 3 einen Schlagkörper derselben Ausführungsform im Querschnitt längs der Linie I-I der Fig. 2. und

Fig. 4 ein Detail der Fig. 2 innerhalb des mit Z bezeichneten Kreises über eine Tülle mit Expander. 30

Fig. 5 eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Nunchakus mit Verbindungsvorrichtung zwischen Expander und Schlagkörper zu deren lösbarer Verbindung in Ansicht, mit Längsschnitt durch die Verbindungsvorrichtung im oberen Teil des einen Schlagkörpers innerhalb des mit Y bezeichneten Kreises, in verbundenem Zustand, mit vor der Verbindungsstelle abgebrochenem Expander

Fig. 6 ein Detail der Fig. 5 innerhalb des mit Y bezeichneten Kreises über eine Verbindungsvorrichtung in verbundenem Zustand und

Fig. 7 ein Detail der Fig. 5 innerhalb des mit Y bezeichneten Kreises über eine Verbindungsvorrichtung, jedoch in gelöstem Zustand.

[0044] In den Fig. 1 und 2 ist ein Nunchaku 1 mit zwei Schlagköpfen 3, 3', die mit einem Expander 2 mit einem Durchmesser von 8 mm aus mit einem Textilgewebe umflochtenen Gummi verbunden sind, dargestellt. 55

[0045] Die weiteren Einzelheiten ergeben sich aus den Fig. 2, 3 und 4. Die Schlagkörper 3, 3' weisen jeweils einen gut biegsamen Schlauch 4, 4' aus weichem Polyvinylchlorid mit Textilverstärkung und eine Ummantelung 5, 5' aus unvernetztem geschlossenporigem Polyäthylenweichschaum um ihre Länge auf. Die Schläuche 4, 4' sind von den Ummantelungen 5, 5' umgeben, wobei zwischen diesen ein wenig Luft sein kann. Ferner befinden sich in die Ummantelungen 5, 5' fest hineingesteckt beziehungsweise hineingezwängt am dem Expander 2 zugewandten Ende je eine Tülle 6, 6' aus Polyäthylen und am dem Expander 2 abgewandten Ende je eine Hülse 7, 7' aus Polyvinylchlorid. In der dargestellten Form besteht diese aus einem rohrförmigen Zylinder 7a und einem das dem Expander 2 abgewandte Ende entfernbare verschließenden Stöpsel 7b (Einzelheiten sind in Fig. 4 dargestellt). Durch die Hohlräume der Tüllen 6, 6' sind die beiden Enden des Expanders 2 durchgesteckt und damit verklebt. An das dem Expander 2 abgewandte Ende der jeweiligen Tülle 6, 6' ist der Schlauch 4, 4' angeklebt, wobei gegebenenfalls durch eine etwas größere Weite der Öffnung des Schlauches dieser auf die Tülle 6, 6' aufgesteckt sein kann oder umgekehrt mit entsprechend umgekehrt verschiedenen Weiten die Tülle 6, 6' auf den Schlauch 4, 4'. Bei der letztgenannten Variante kann auch eine Verbindung zwischen dem Expander 2 und den Schläuchen 4, 4' vorliegen.

[0046] An das dem Expander 2 zugewandten Ende der jeweiligen Hülse 7, 7' ist der Schlauch angeklebt. Entsprechend wie zwischen Schlauch 4, 4' und Tülle 6, 6' kann die Befestigung durch Verklebung durch Steckverbindung verstärkt werden.

[0047] Zwischen Schlauch 4, 4' und Tülle 6, 6' und/oder Hülse 7, 7' kann/können auch [eine] Schraubverbindung(en) (nicht dargestellt) vorliegen.

[0048] Fig. 3 zeigt die verschiedenen Bestandteile eines Schlagkörpers 3 im Querschnitt, wobei die Anordnung der Bauteile übereinander veranschaulicht ist.

[0049] Dieses Nunchaku wurde bereits für Kampfsport-Geschicklichkeitsübungen ausprobiert und dabei festgestellt, daß die Schläge damit völlig harmlos sind. Auch wurde festgestellt, daß ein Würgen damit nicht möglich ist.

[0050] Nach einer abgewandelten Ausführungsform gemäß Fig. 5 bis 7 des erfindungsgemäßen Nunchakus ist der Expander 2 durch den Hohlraum einer solchen Tülle 6, welche an ihrem dem Expander 2 zugewandten Ende einen in sie hineingesteckten, mit ihr fest verbundenen als Hülse ausgebildeten Einsatz 8 aus Polyäthylen aufweist, und durch den Hohlraum dieses Einsatzes 8 bis zu dessen dem Expander 2 abgewandten Ende oder einen Anschlag im Einsatz 8 durchgesteckt. Der Einsatz 8 hat an zwei Seiten zum Hohlraum des Einsatzes 8 und von diesem weg bewegliche Laschen 9 (Unterteil der Verbindungsrichtung). Auf den den Expander 2 aufnehmenden Einsatz 8 ist eine dem Schlagkörper 3 zu sich erweiternde konische

Kappe 10 aus Polyäthylen aufgeschoben (Oberteil der Verbindungsrichtung), welche die Laschen 9 des Einsatzes 8 nach innen fest an den Expander 2 drückt, um einen festen Halt des Expanders 2 zu gewährleisten, wodurch der Expander 2 fest im Schlagkörper 3 arretiert ist. Wird an den Schlagköpfen 3, 3' mit einer bestimmten Zugkraft gezogen, zieht sich der Querschnitt des Expanders 2 so weit zusammen, daß die Kraft der Laschen 9 nicht mehr zum Festhalten des Expanders 2 ausreicht, wobei die hierfür erforderliche an den Schlagköpfen 3, 3' anzuwendende Zugkraft zweckmäßig so groß eingestellt werden soll, daß sich keine Beeinträchtigung bei der Anwendung im Kampfsport ergibt. Die Folge ist, daß der Expander 2 aus der Vorrichtung rutscht und somit die Verbindung zwischen den beiden Schlagköpfen 3, 3' des Nunchakus nicht mehr besteht. Dadurch wird noch mehr ausgeschaltet, daß das Nunchaku als Würgewaffe eingesetzt werden kann. Durch einfachen Zusammenbau der beiden Schlagkörper 3, 3' durch erneutes Durchstecken des Expanders 2 durch die Hohlräume der Kappe 9 und des Einsatzes 8 des betreffenden Schlagkörpers 3 bis zum Ende bzw. Anschlag des Einsatzes 8 und Aufschieben der Kappe 10 auf den Einsatz 8 ist das Nunchaku wieder betriebsfähig.

Patentansprüche

1. Flexibles Nunchaku mit zwei mit einem Expander (2) verbundenen Schlagköpfen (3, 3'), die jeweils einen Innenkörper (4, 4') und in deren Längsrichtung jeweils eine Ummantelung (5, 5') aus Kunststoffschaum oder Schaumgummi aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenkörper (4, 4') jeweils von einem gut biegsamen Schlauch (4, 4') ohne Ausfüllung von dessen Innerem, der in die Ummantelung (5, 5') eingesetzt und stabil befestigt ist, gebildet ist.
2. Nunchaku nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlauch (4, 4') die folgende Eigenschaft hat:
Berstdruck: 16 bis 30 bar bei 1,25 bis 2,5 cm (20°C)
3. Nunchaku nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Material des Schlauches (4, 4') ein flexibles Gummi oder ein flexibler Kunststoff mit Textilverstärkung ist.
4. Nunchaku nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der flexible Kunststoff des Schlauches (4, 4') ein weiches Polyvinylchlorid (Weich-PVC) ist.
5. Nunchaku nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Material des Schlauches (4, 4')

eine Shore-Härte A von 60 bis 90 hat.

6. Nunchaku nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlauch (4, 4') einen Innenenschlauchteil und einen äußeren Schlauchteil aufweist.

7. Nunchaku nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der äußere Schlauchteil des Schlauchs (4, 4') weicher als der Innenschlauchteil.

8. Nunchaku nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der äußere Schlauchteil des Schlauchs (4, 4') eine Shore-Härte A von 60 bis 80 und der Innenschlauchteil eine Shore-Härte A von 70 bis 90 hat.

9. Nunchaku nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Expander (2) durch Eingestecktsein in den Hohlraum je einer in die jeweilige Ummantelung (5, 5') hineingezwängten, starren, festen Tülle (6, 6') der Schlagkörper (3, 3') an diese befestigt ist.

10. Nunchaku nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Expander (2) an seinem einen Ende den einen Teil einer Schnappverbindung aufweist, der zum Eingriff in einen komplementären Teil der Schnappverbindung an der Tülle (6) eingerichtet ist.

11. Nunchaku nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Expander (2) an einen Schlagkörper (3) durch Eingestecktsein in eine Verlängerung (8) der Tülle (6) mit auf das Innere der Verlängerung (8) zu und von diesem weg beweglichen mindestens zwei am Umfang befindlichen Laschen (9) und mit einer auf die Verlängerung (8) aufgeschobenen, die Laschen (9) mit bestimmter Kraft an den Expander (2) drückenden Kappe (10), durch Anwendung einer zum Lösen von der Druckkraft der Laschen (9) ausreichenden Zugkraft auf den Expander (2) lösbar befestigt ist.

12. Nunchaku nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die stabile Befestigung des Schlauchs (4, 4') an dessen Enden vorliegt.

13. Nunchaku nach Anspruch 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das dem Expander (2) zugewandte Ende des Schlauchs (4, 4') durch Eingestecktsein in das Hohlraumende, Aufgestecktsein auf und/oder Angeklebtsein an das der Einführungsstelle des Expanders (2) abgewandte Ende der Tülle (6, 6') im Schlagkörper (3, 3') befestigt ist.

14. Nunchaku nach Anspruch 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das dem Expander (2) zugewandte Ende des Schlauchs (4, 4') durch eine

5

10

15

20

30

35

40

45

50

55

Schraubverbindung mittels eines Gewindes am der Einführungsstelle des Expanders (2) abgewandten Ende der Tülle (6, 6') und eines dazu komplementären Gewindes am genannten Ende des Schlauchs (4, 4') an das der Einführungsstelle des Expanders (2) abgewandte Ende der Tülle (6, 6') im Schlagkörper (3, 3') befestigt ist.

15. Nunchaku nach Anspruch 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das dem Expander (2) abgewandte Ende des Schlauchs (4, 4') durch Eingestecktsein in das Hohlraumende, Aufgestecktsein auf und/oder Angeklebtsein an das dem Expander (2) zugewandte, offene Ende einer in die jeweilige Ummantelung (5, 5') an deren dem Expander (2) abgewandten Ende hineingezwängten Hülse (7, 7') im Schlagkörper (3, 3') befestigt ist.

16. Nunchaku nach Anspruch 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das dem Expander (2) abgewandte Ende des Schlauchs (4, 4') durch eine Schraubverbindung mittels eines Gewindes am dem Expander (2) zugewandten, offenen Ende einer in die jeweilige Ummantelung (5, 5') an deren dem Expander (2) abgewandten Ende hineingezwängten Hülse (7, 7') und eines dazu komplementären Gewindes am genannten Ende des Schlauchs (4, 4') an das offene Ende der Hülse (7, 7') im Schlagkörper (3, 3') befestigt ist.

17. Nunchaku nach Anspruch 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (7, 7') aus einem rohrförmigen Zylinder (7a, 7a') und einem das dem Expander (2) abgewandte Ende entfernbare verschließenden Stöpsel (7b, 7b') besteht.

18. Nunchaku nach Anspruch 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Material des Kunststoffschaumes der Ummantelung (5, 5') unvernetzter Polyäthylenweichschaum oder unvernetzter Polyurethanschaum ist.

19. Nunchaku nach Anspruch 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß das Material des Kunststoffschaumes der Ummantelung (5, 5') geschlossenporig ist.

20. Nunchaku nach Anspruch 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Material des Expanders (2) ein mit Textilmaterial umflochtenes Gummi ist.

21. Nunchaku nach Anspruch 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß das Material des Expanders (2) folgende Eigenschaften hat:

Durchmesser: 5 bis 10 mm

Gewicht: 3 bis 6 kg/100 m

Bruchlast: 250 bis 350 daN

Dehnung: 100 bis 200%

22. Nunchaku nach Anspruch 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Umflechtung des Gummis des Expanders (2) hochfestes Polyamid ist. 5

23. Nunchaku nach Anspruch 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß das Material der Tülle (6, 6') Polyäthylen ist.

10

24. Nunchaku nach Anspruch 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß das Material der Hülse (7, 7') Polyvinylchlorid ist.

25. Verwendung des Nunchakus nach Anspruch 1 bis 24 für Kampfsportarten. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

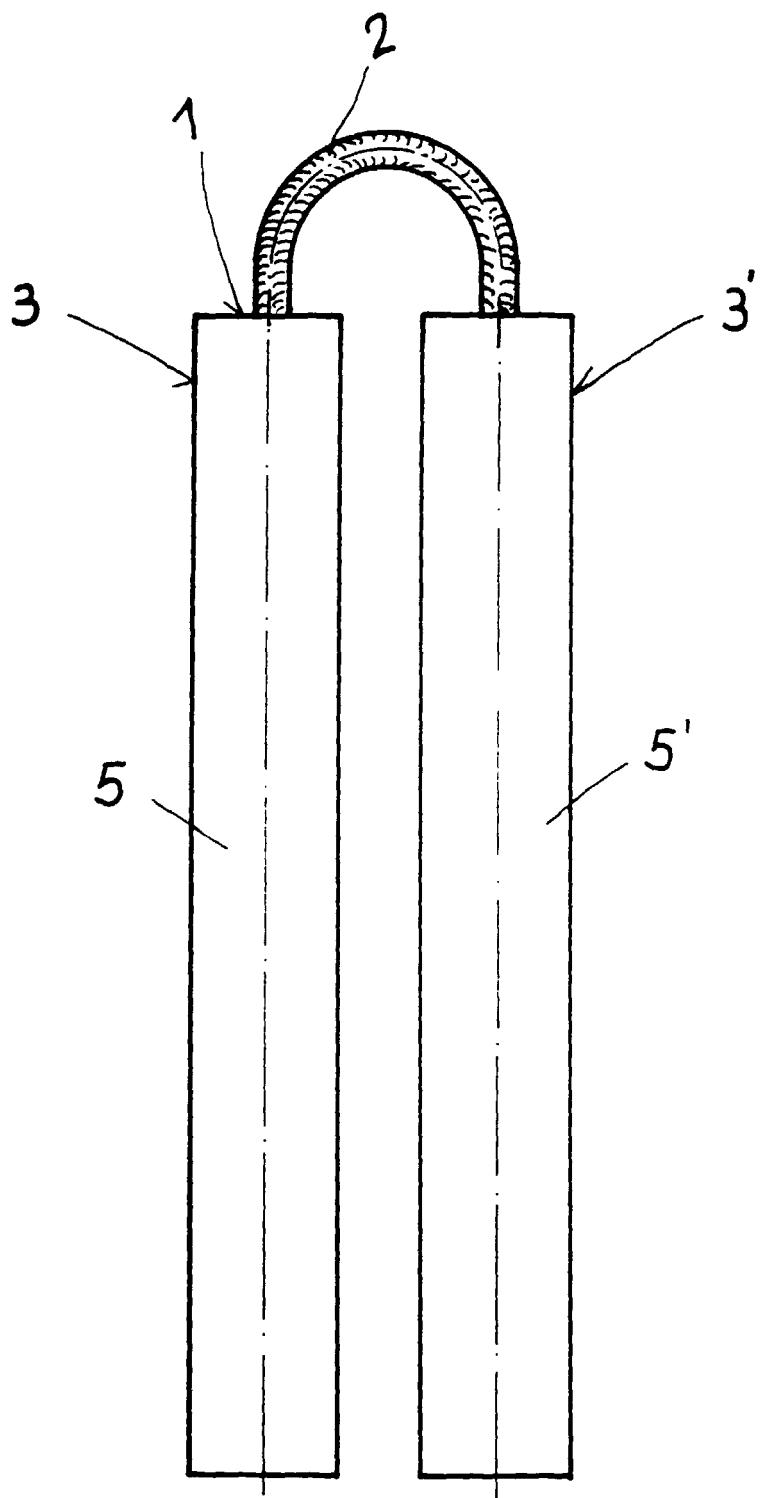


Fig. 1

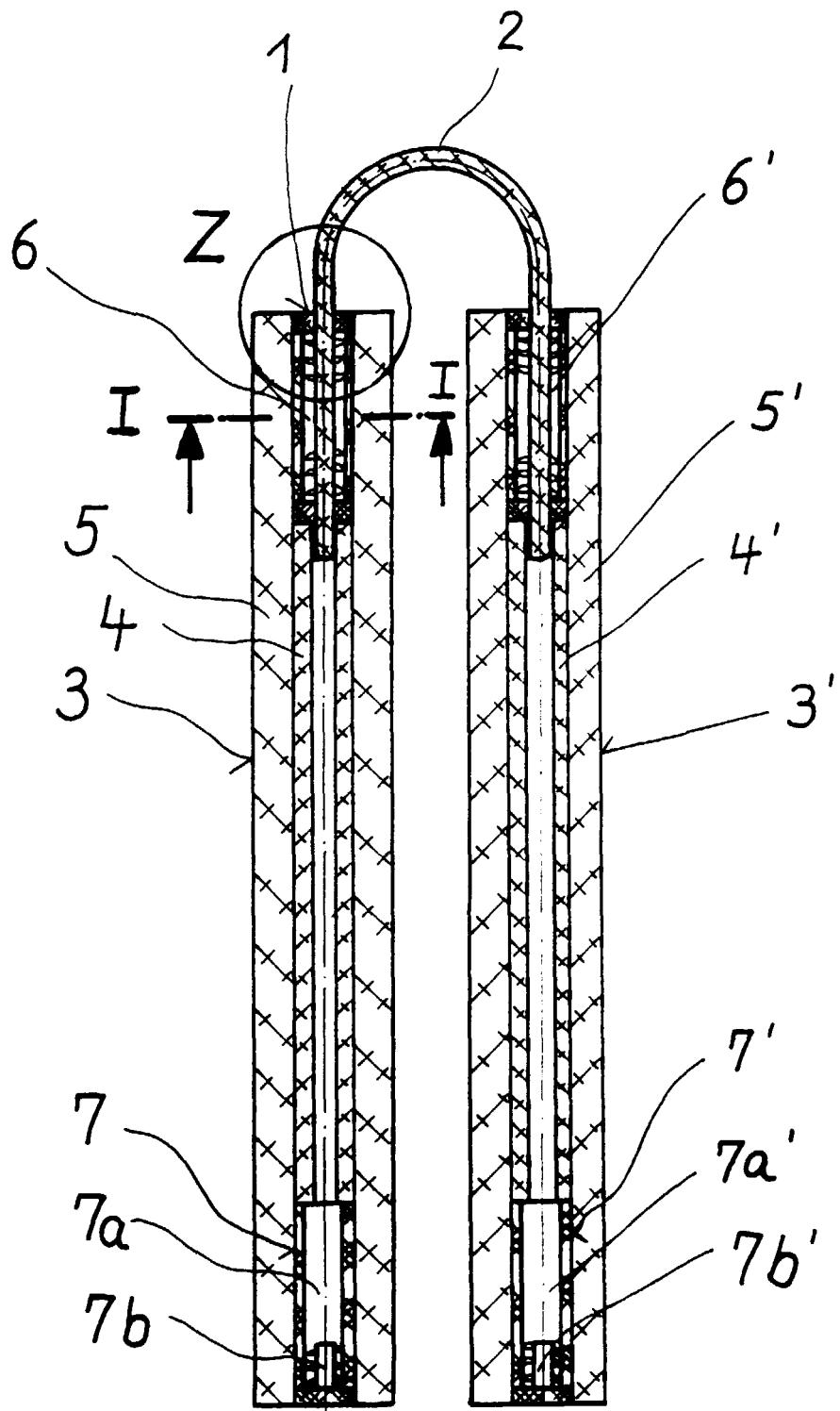


Fig. 2

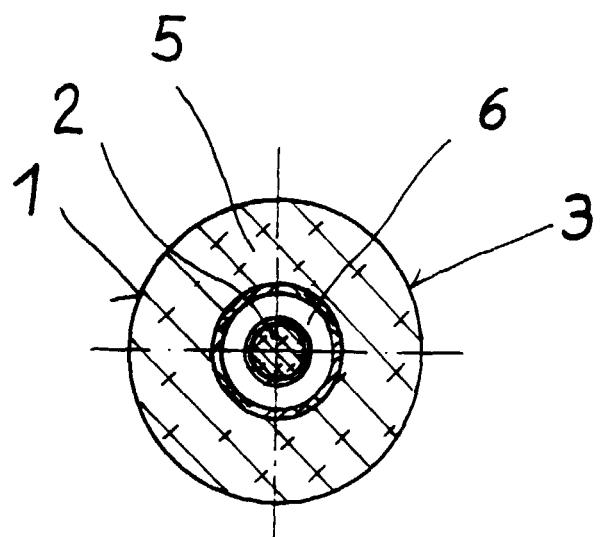


Fig. 3

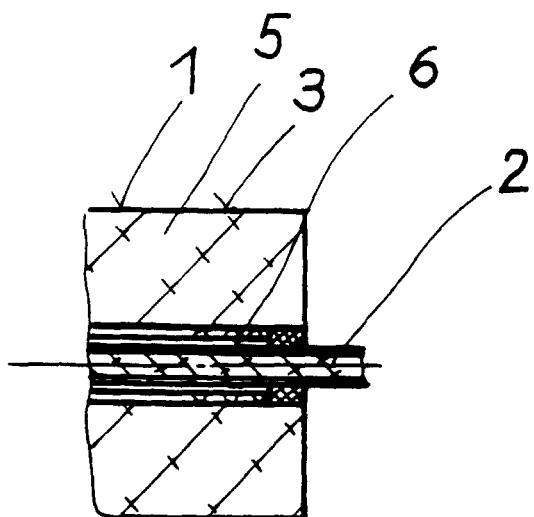


Fig. 4

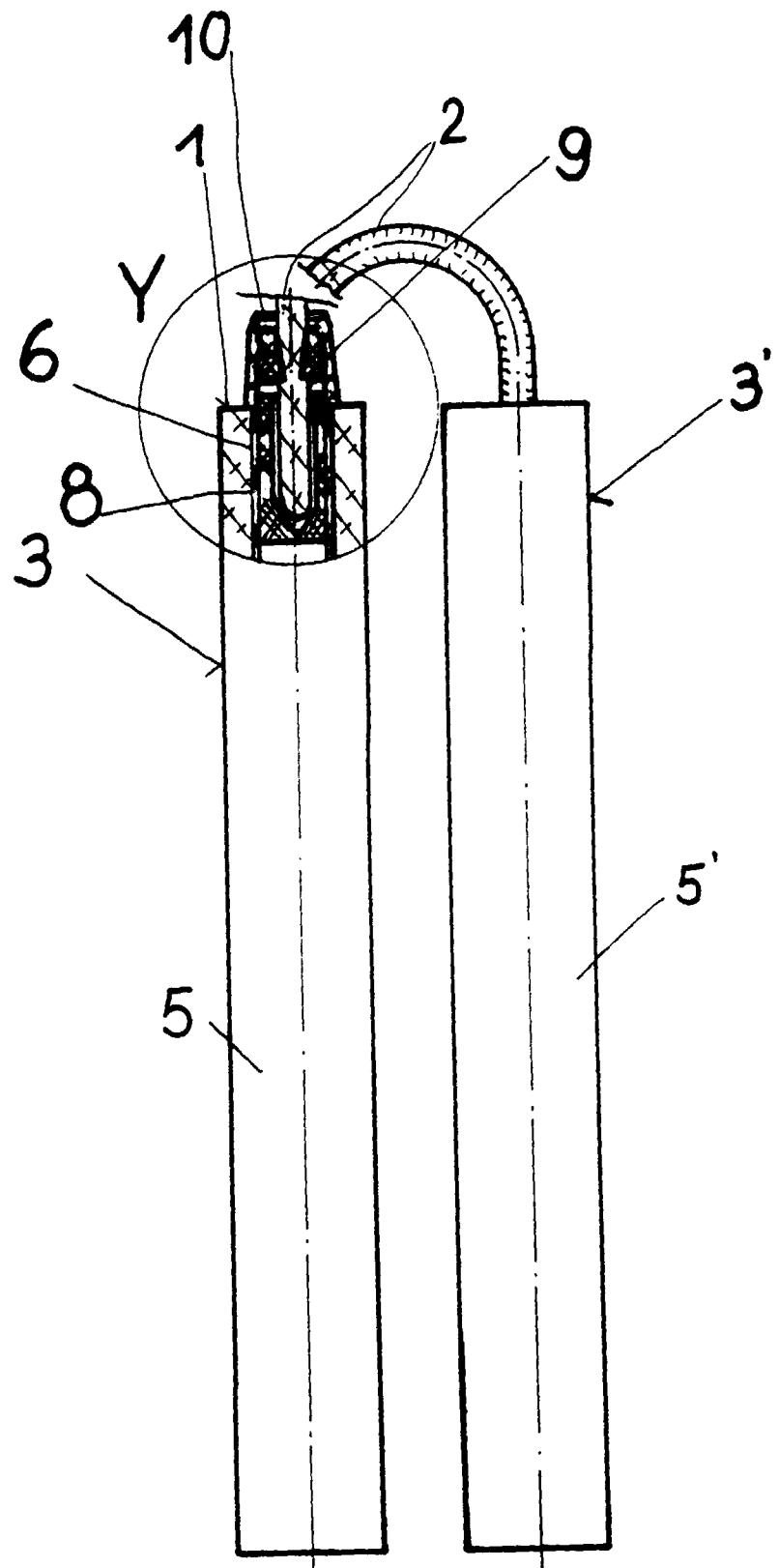


Fig. 5

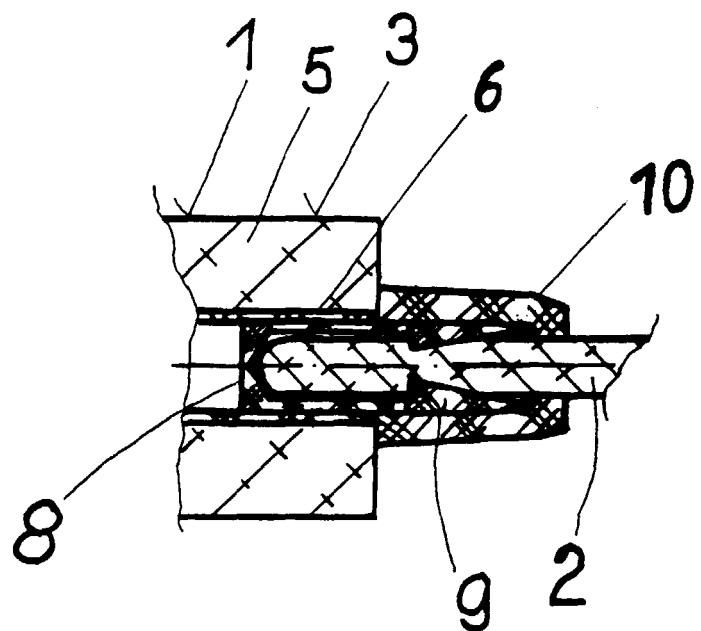


Fig. 6

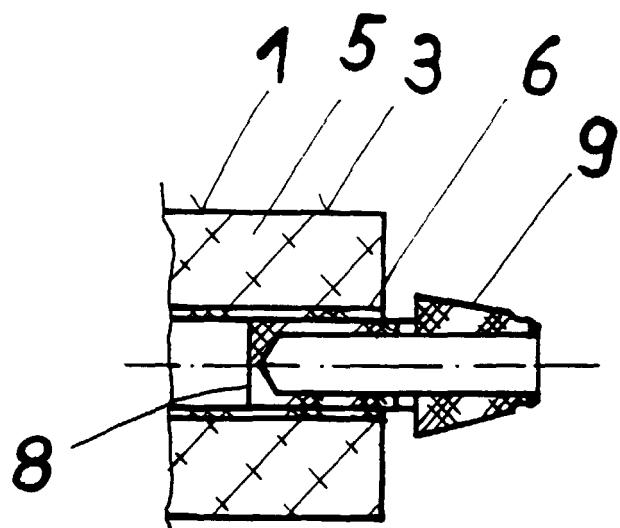


Fig. 7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 3389

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)						
D, A	DE 90 06 137 U (BUDO-ARTIKEL-VERTRIEBS-GMBH) 2. August 1990 (1990-08-02) * das ganze Dokument * -----	1	A63B69/00 F41B15/00						
A	DE 88 11 365 U (BÄR MARKUS) 26. Januar 1989 (1989-01-26) * das ganze Dokument * -----	1							
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)									
A63B F41B									
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>MÜNCHEN</td> <td>8. Februar 2001</td> <td>Curzi, D</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	MÜNCHEN	8. Februar 2001	Curzi, D
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
MÜNCHEN	8. Februar 2001	Curzi, D							

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

EP 00 12 3389

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.

08-02-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9006137 U	02-08-1990	KEINE	
DE 8811365 U	26-01-1989	KEINE	

EPO FORM P0481

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