



(11) EP 1 815 891 A1

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**(43) Veröffentlichungstag:  
**08.08.2007 Patentblatt 2007/32**(51) Int Cl.:  
**A63B 49/08 (2006.01)**(21) Anmeldenummer: **07002333.8**(22) Anmeldetag: **02.02.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

**AL BA HR MK YU**

(30) Priorität: **02.02.2006 DE 102006004860  
02.02.2006 DE 102006004862**(71) Anmelder: **Head Technology GmbH  
6921 Kennelbach (AT)**

(72) Erfinder:

- **Emberger, Manfred, Ing.  
6911 Lochau (AT)**

- **Mohr, Stefan, Dipl.-Ing. Dr.  
6922 Wolfurt (AT)**
- **Müller, Claus, Mag.  
6800 Feldkirch (AT)**
- **Rambach, Klaus  
68971 Paitingen (DE)**
- **Rhomberg, Gert  
6850 Dornbirn (DE)**

(74) Vertreter: **Vossius & Partner  
Siebertstrasse 4  
81675 München (DE)****(54) Griffband und Griff für Ballspieschläger**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Griffband für Ballspieschläger mit einer konischen oder trapezförmigen Grundform in Längsrichtung bzw. mit einer Länge (L) sowie einer Breite (B), wobei die Breite (B) über zumindest einen wesentlichen Teil der Länge (L) variiert. Die vorliegende Erfindung betrifft auch ein Austauschgriffband mit den Merkmalen eines erfindungsgemäßen Griffbands sowie ein Verfahren zum Herstellen eines er-

findungsgemäßen Griffbands. Ferner betrifft die vorliegende Erfindung einen Griff für einen Ballspieschläger mit einem dem Kopfbereich des Ballspieschlägers zugewandten Abschnitt mit einem ersten Querschnitt und einem dem Ende des Ballspieschlägers zugewandten Abschnitt mit einem sich erweiternden Querschnitt zum Halten des Griffs sowie die Kombination von Griff und Griffband.

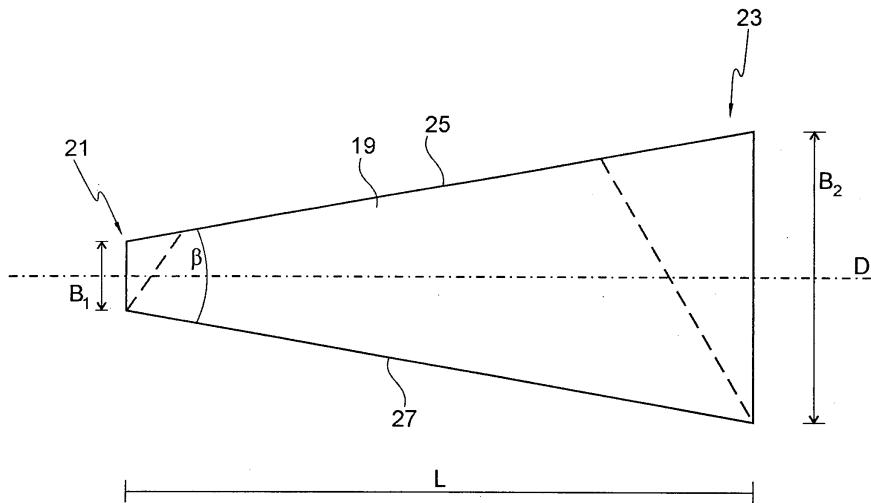


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Griffband sowie ein Austauschgriffband für einen Ballspielschläger, insbesondere Tennis-, Squash-, Racquetball-, Badminton- oder Paddletennisschläger. Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung betrifft diese ein Verfahren zur Herstellung solcher Griffbänder. Ferner betrifft die Erfindung einen Griff für derartige Ballspielschläger, insbesondere in Kombination mit dem erfindungsgemäßen Griffband, einen Ballspielschläger mit einem derartigen Griff und ein Verfahren zum Herstellen eines derartigen Griffs bzw. Schlägers.

**[0002]** Ballspielschläger des oben erwähnten Typs weisen einen Rahmen mit einem Kopfbereich zur Aufnahme einer Bespannung und einen Handgriff bzw. Griffabschnitt auf. Derartige Schläger können ferner einen zwischen dem Kopfbereich und dem Griffabschnitt angeordneten Herzbereich bzw. eine Gabel aufweisen.

**[0003]** Dem Handgriff bzw. Griffabschnitt eines Ballspielschlägers kommt insofern besondere Bedeutung zu, als daß er das Bindeglied zwischen Schläger und Spieler darstellt. Der Handgriff bzw. Griffabschnitt dient insbesondere dazu, dem Spieler ein sicheres Greifen und Führen des Schlägers in unterschiedlichen Spielsituationen zu ermöglichen. Der Griff bzw. Griffabschnitt dient somit der Kraftüberleitung vom Spieler zum Schläger. Umgekehrt werden die während des Spiels am Schläger auftretenden Kräfte oder Stöße bzw. Schwingungen, beispielsweise bei Ballkontakt, über den Handgriff bzw. Griffabschnitt auf den Spieler übertragen.

**[0004]** Hierbei beeinflußt die Ausgestaltung des Handgriffs bzw. Griffbereichs sowohl die Griffigkeit und Führbarkeit, das sog. Handling, des Schlägers in verschiedenen Spiel- bzw. Griffpositionen und die dabei auftretende Beanspruchung der mit dem Griff direkt oder indirekt in Kontakt stehenden Handflächen des Spielers als auch die Einleitung der Spielkräfte oder Stöße bzw. Schwingungen in die Hand bzw. den Arm des Spielers und damit auch den Greif- und Spielkomfort des Spielers.

**[0005]** Griffbänder werden üblicherweise um den Griff eines Ballspielsschlägers gewickelt, um einem Spieler eine bestmögliche Handhabung des Schlägers zu ermöglichen. Dabei sind verschiedene Kriterien, wie z.B. Haftvermögen (Tack), Feuchtigkeitsabfuhr und Polsterungseffekt (Cushioning-Effekt) von Bedeutung.

**[0006]** Ein herkömmliches Austauschgriffband ist beispielsweise in der US-A-5 695 418 beschrieben. Ein derartiges Austauschgriffband weist eine längliche, rechteckige Grundform auf, und wird spiralförmig und sich randsseitig überlappend um den Griff gewickelt. In den Bereichen der Überlappung entstehen durch die Doppel Lage des Griffbandes erhöhte Bereiche, so daß eine strukturiert Oberfläche des Griffs ausgebildet wird. Die so entstehenden umlaufenden Wulste sollen einerseits die Griffigkeit des Bandes erhöhen, können jedoch andererseits auch zu Unbequemlichkeiten für die Hand des Spielers, wie beispielsweise zu Blasenbildung, führen.

**[0007]** Die DE-A-38 10 778 schlägt ein Griffband für Sportschläger vor, das entlang einem oder beider Ränder abgeschrägt ist, so daß die beim Umwickeln des Handgriffs auftretende Wulstbildung minimiert oder gar verhindert werden soll. Mit der Vermeidung des Auftretens der beschriebenen Wulste geht jedoch gleichzeitig eine Verringerung der Griffigkeit einher. Weitere an einem oder beiden Endabschnitten abgeschrägte Griffbänder sind aus DE 90 03 995 U1, WO-A-91/11223 und FR-A-2 813 535 bekannt.

**[0008]** Ferner sind auch verschiedene Ausgestaltungen für Handgriffe bzw. Griffabschnitte für Ballschläger bekannt, insbesondere auch ergonomisch ausgebildete Griffe und andere symmetrische oder asymmetrische Griffformen. Beispiele hierfür sind in GB-A-600 845, DE-A-196 41 464, DE 20 2004 009 870 U1, DE-A-33 12 927, DE-A-29 28 995, DE-U-80 06 475, DE-U-90 02 204, CA-B-2079370, US-A-5 671 926, DE-A-196 41 464, WO-A-01/97923 und US-B-1539029 gezeigt.

**[0009]** Diese bekannten Griffe sind hinsichtlich ihrer Griffigkeit, ihrer Eignung zum Greifen verschiedener Griffpositionen in unterschiedlichen Spielsituationen, in Bezug auf die Kraftüberleitung und insbesondere in Bezug auf die auf den Spieler übertragenen Kräfte, Stöße bzw. Schwingungen, ihres Anbauaufwands, ihrer relativ aufwendigen und damit teuren Herstellung und/oder ihres hohen Gewichts nicht zufriedenstellend.

**[0010]** Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein verbessertes Griffband und ein verbessertes Austauschgriffband bereitzustellen, die die Nachteile des Standes der Technik überwinden. Insbesondere ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein verbessertes Griffband und Austauschgriffband bereitzustellen, die insbesondere gegenüber bekannten Griffbändern ein erhöhtes Haftvermögen und eine verbesserte Griffigkeit aufweisen und ein bequemeres Greifen des Schlägers durch den Spieler erlauben. Alternativ oder zusätzlich ist es Aufgabe der Erfindung, ein derartiges verbessertes Griffband bereitzustellen, das effizient und kostengünstig herstellbar ist.

**[0011]** Ferner ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Griff für Ballspielschläger bereitzustellen, der die Nachteile des Standes der Technik überwindet. Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es auch, einen verbesserten Griff in Kombination mit einem verbesserten Griffband bereitzustellen, wobei die Vorteile der Ausgestaltung des Griffs sowie die Vorteile der Ausgestaltung des Griffbandes erhalten bleiben oder sich synergistisch ergänzen sollen.

**[0012]** Diese Aufgabe(n) wird/werden mit den Merkmalen der unabhängigen Patentansprüche gelöst. Die abhängigen Patentansprüche betreffen bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung.

**[0013]** Dabei geht die Erfindung von dem Grundgedanken aus, das Griffband mit einer konischen oder trapezförmigen Grundform in Längsrichtung auszubilden. Alternativ oder zusätzlich weist ein erfindungsgemäßes Griffband eine Länge sowie eine Breite auf, wobei die

Breite über einen wesentlichen Teil der Länge variiert, bevorzugt über mindestens etwa 50%, besonders bevorzugt mindestens etwa 75% seiner Länge.

**[0014]** Bevorzugt weist das erfindungsgemäße Griffband hierbei zumindest eine maximale Breite und zumindest eine minimale Breite auf. Eine maximale Breite des Griffbands ist vorzugsweise nahe den Enden des Griffbands, etwa an der halben Länge des Griffbands und/oder etwa an einem Drittel der Länge des Griffbands angeordnet.

**[0015]** Bevorzugt weist das Griffband ein erstes Ende und ein zweites Ende sowie eine Länge auf, wobei das Griffband eine erste Breite nahe seinem ersten Ende sowie eine zweite Breite nahe seinem zweiten Ende aufweist. Nahe bedeutet in diesem Bezug, daß die entsprechende Breite nicht mehr als etwa 10 - 20% der Gesamtlänge des Griffbands von dem entsprechenden Ende in Längsrichtung beabstandet ist. Hierbei ist die erste Breite vorzugsweise geringer als die zweite Breite. Die Breiterweiterung zwischen dem ersten Ende und dem zweiten Ende des Griffbands von der ersten Breite auf die zweite Breite erfolgt vorzugsweise kontinuierlich, kann aber auch diskontinuierlich verlaufen. Gemäß bevorzugten erfindungsgemäßen Ausführungsformen erfolgt die Breitenänderung linear, progressiv und/oder degressiv. Vorzugsweise erfolgt die Breiterweiterung linear. In einer bevorzugten Ausführungsform des Griffbandes erstreckt sich dieses entlang einer Längsachse, wobei die Enden des Griffbandes vorzugsweise in etwa senkrecht zur Längsachse ausgerichtet sind. In einer weiteren Ausführungsform des Griffbandes ist zumindest eine dieser Endflächen zumindest teilweise um einen Winkel zur Längsachse des Griffbandes geneigt. Die langen Seiten des Griffbandes sind erfindungsgemäß gegeneinander im wesentlichen um einen Winkel  $\beta$  geneigt bzw. schließen einen Winkel  $\beta$  ein, der im Bereich von etwa 0,1° bis etwa 3°, vorzugsweise im Bereich von etwa 0,25° bis etwa 2° liegt, und der besonders bevorzugt etwa 0,5° bis 1,5° oder etwa 0,8° bis etwa 1,2° beträgt.

**[0016]** Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform liegt die Länge des Griffbandes im Bereich von zwischen 80 cm und etwa 150 cm, vorzugsweise zwischen etwa 90 cm und etwa 130 cm und beträgt besonders bevorzugt etwa 110 cm.

**[0017]** Die erste Breite des Griffbandes liegt vorzugsweise im Bereich zwischen etwa 5 mm und etwa 25 mm, vorzugsweise zwischen etwa 10 mm und etwa 20 mm, und besonders bevorzugt beträgt sie etwa 15 mm.

**[0018]** Die zweite Breite des Griffbandes liegt vorzugsweise im Bereich zwischen etwa 20 mm und etwa 45 mm, vorzugsweise zwischen etwa 28 mm und etwa 38 mm, und besonders bevorzugt beträgt sie etwa 33 mm bis 36 mm.

**[0019]** Gemäß einer bevorzugten erfindungsgemäßen Ausführungsform ist das Griffband um seine Längsachse symmetrisch ausgebildet.

**[0020]** Weiterhin ist die Neigung der Seiten des Griffbands, also der von den beiden Seitenkanten des Griff-

bands eingeschlossene Winkel, derart gewählt, daß der sich bei überlappendem Aufwickeln auf einen Griff ergebende Verlauf der Längsachse des Griffbands und damit die sich ergebende Griffbandkontur der Hand des Spielers bzw. dem Verlauf der Finger der Hand des Spielers angepaßt ist. Vorzugsweise ist die Neigung derart ausgebildet, daß bei einem auf einem Griff, z.B. auf den erfindungsgemäßen Griff gewickelten Griffband die Ausrichtung seiner Längsachse in einer Aufsicht auf den gewickelten Griff entlang der Länge des Griffs variiert. Insbesondere verlaufen die sich durch die überlappende Aufwicklung des Griffbandes ergebenen Strukturen nicht parallel zueinander, sondern sind zueinander geneigt, wobei die Neigung mit fortschreitendem Aufwickeln kontinuierlich steigt. Auf diese Weise entstehen in Abhängigkeit von der Griffbandausgestaltung bzw. Querschnittsgeometrie Konturen, die zueinander fächerartig angeordnet sind.

**[0021]** Die gedachte Verlängerung der Konturlinien in einer Ebene scheint dabei in einem Punkt zusammenzulaufen. Hierdurch ergibt sich eine Struktur, die der anatomischen Ausbildung der menschlichen Hand angenähert ist. So verlaufen insbesondere die Finger der menschlichen Hand nicht parallel zueinander sondern laufen von der Fingerwurzel bis zu den Fingerspitzen aufeinander zu. Somit paßt sich die durch das überlappende Umwickeln des erfindungsgemäßen Griffbandes gegebene Struktur, insbesondere die Struktur der durch das Querschnittsprofil des Griffbands ausgebildeten Konturen, optimal an die Anatomie der menschlichen Hand an. Dies erleichtert insbesondere ein sicheres und bequemes Greifen des erfindungsgemäßen Schlägergriffs, wobei insbesondere das Entstehen von Blasen und Hautreizungen verringert wird. Darüber hinaus wird dadurch die Spielfähigkeit des Spielers, insbesondere bei langer Spielzeit, nach der sich üblicherweise starke Ermüdungserscheinungen zeigen, positiv beeinflußt und das Spielverhalten verbessert.

**[0022]** Die erfindungsgemäße Griffgestaltung geht von dem Grundgedanken aus, einen Griff für einen Ballspielschläger bereitzustellen, der einen ersten Abschnitt mit einem ersten, vorzugsweise konstanten Querschnitt und einen zweiten Abschnitt mit einem sich erweiternden Querschnitt aufweist. Der sich erweiternde Abschnitt weist vorzugsweise eine ausreichende Länge zum Halten des Schlägers durch die Hand eines Spielers auf. Diese Länge entspricht vorzugsweise mindestens in etwa einer Handbreite.

**[0023]** Ein derartiger Griff weist eine im allgemeinen längliche Form auf und erstreckt sich entlang einer Längsachse, die auf der Längsachse des Schlägers liegen kann. Der Begriff Querschnitt wird im folgenden zur Bezeichnung des sich senkrecht zur Längsachse des Griffs ausbildenden Querschnitts verwendet.

**[0024]** Der Querschnitt im ersten Abschnitt ist vorzugsweise ein konstanter, bevorzugt etwa rechteckiger, besonders bevorzugt etwa achteckiger Querschnitt. Ausgehend vom ersten Querschnitt im ersten Abschnitt er-

weitert sich der Querschnitt im zweiten Abschnitt gleichmäßig, vorzugsweise linear. Gemäß bevorzugten Ausführungsformen erfolgt die Querschnittserweiterung linear und/oder radial, bzw. progressiv und/oder degressiv.

**[0025]** Der zweite Abschnitt des erfindungsgemäßen Griffes ist vorzugsweise dem Spieler zugewandt bzw. an dem dem Spieler zugewandten Ende des Griffes angeordnet, wohingegen der erste Abschnitt in dem dem Ballspielschläger bzw. Schlägerkopf zugewandten Bereich des Griffes angeordnet ist.

**[0026]** Die Vergrößerung des Querschnitts erfolgt vorzugsweise gleichmäßig, so daß jede Querschnittsfläche entlang des zweiten Abschnitts eine Vergrößerung der ersten Querschnittsfläche des ersten Abschnitts darstellt. Die zweite Querschnittsfläche weist hierbei vorzugsweise eine gegenüber der ersten Querschnittsfläche um etwa 2% bis etwa 20%, vorzugsweise etwa 5% bis etwa 10% vergrößerte Querschnittsfläche auf.

**[0027]** Vorzugsweise ist die Außenfläche des Griffes im zweiten Abschnitt gegenüber der Außenfläche des Griffes im ersten Abschnitt zumindest teilweise um etwa 0,25° bis etwa 5°, vorzugsweise um etwa 0,3° bis etwa 3,5°, besonders bevorzugt um etwa 0,4° bis etwa 2° geneigt. Gemäß erfindungsgemäßen Ausführungsformen erfolgt die Querschnittserweiterung linear, progressiv und/oder degressiv. Besonders bevorzugt unterscheiden sich die beiden Abschnitte, jeweils etwa mittig in Bezug auf ihre Länge gemessen, um etwa 0,5-2 Griffstärken, vorzugsweise um etwa 1 Griffstärke. Aufeinanderfolgende Griffstärken unterscheiden sich üblicherweise im Bezug auf ihren Umfang um etwa 3,14 mm. In bezug auf ihren Durchmesser unterscheiden sich aufeinanderfolgende Griffstärken üblicherweise um etwa 1 mm. Erfindungsgemäß liegen die Verhältnisse der Länge des Abschnitts A zur Länge des Abschnitts B im Bereich von etwa 1:3 bis 3:1, bevorzugt etwa 1:2 bis 2:1, stärker bevorzugt etwa 1:1,5 bis 1,5:1 und 1:1,2 bis 1,2:1, und am stärksten bevorzugt etwa 1:1.

**[0028]** Das Querschnittsprofil des erfindungsgemäßen Griffes ist gemäß einer bevorzugten Ausführungsform im wesentlichen achteckig ausgebildet. Gemäß einer bevorzugten erfindungsgemäßen Ausführungsform wird der Griff durch den Rahmen eines Ballspielschlägers, vorzugsweise integral, ausgebildet. Gemäß einer weiteren erfindungsgemäßen Ausführungsform ist der Griff als Griffschale zum Anbringen an einen Ballspielschläger ausgebildet.

**[0029]** Vorzugsweise betrifft die vorliegende Erfindung einen Griff für Tennis-, Squash-, Racquetball, Badminton- oder Paddletennisschläger.

**[0030]** Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung einen Ballspielschläger, vorzugsweise einen Tennis-, Squash-, Racquetball, Badminton- oder Paddletennisschläger mit einem derartigen Griff.

**[0031]** Der erfindungsgemäße Griff erweist sich dahingehend als vorteilhaft, daß er eine bessere Handhabbarkeit des Schlägers durch den Spielers ermöglicht. Insbesondere wird durch die erfindungsgemäße Ausbildung

des hinteren Griffabschnitts ein sicheres, weniger kraftaufwendiges und bequemeres Halten eines Ballspielschlägers ermöglicht. Ferner erlaubt die erfindungsgemäße Ausgestaltung eines Griffes für einen Ballspielschläger eine verbesserte Krafteinleitung von Kräften oder Stößen über die Hand und insbesondere die Handwurzel in den Körper des Spielers.

**[0032]** Weiterhin entsteht durch die keilförmige Ausbildung des hinteren Griffabschnitts beim Greifen des Griffes durch einen Spieler eine parallel zur Längsachse des Griffes ausgebildete Kraftkomponente, die gegen die Griffoberfläche im keilförmigen Bereich gerichtet ist, und somit ein sicheres und einfaches Halten des Griffes ermöglicht. Auch wird die sichere Haltung eines Ballspielschlägers durch Ausnutzung der Vorteile eines formschlüssigen Griffes kombiniert mit Reibschlüß gegenüber den bekannten Griffen erreicht.

**[0033]** Die Vorteile in Bezug auf die Handhabbarkeit des erfindungsgemäßen Schlägers bzw. Griffes erweisen sich insbesondere bei einem Wechsel der Griffpositionen, beispielsweise für das Vorhand- und Rückhandspiel beim Tennis, als vorteilhaft. Die entsprechenden Effekte verstärken sich beim Anwenden beidhändiger Grifftechniken, beispielsweise einer beidhändigen Rückhand beim Tennis, oder aber auch beim Wechsel zwischen einhändiger und beidhändiger Grifftechnik, wie beispielsweise beim Wechsel einer einhändigen Vorhand zur beidhändigen Rückhand oder dergleichen. Hierbei gelingt es insbesondere, die bekannten Nachteile konischer bzw. zylindrischer Griffes zu überwinden. Insbesondere ermöglicht es ein erfindungsgemäßer Griff über seine gesamte Länge eine verbesserte Handhabbarkeit und eine optimale Griffstärke bereitzustellen.

**[0034]** In Verbindung mit dem erfindungsgemäßen Griff erweist sich das erfindungsgemäße Griffband als besonders vorteilhaft, insbesondere da sich durch die Kombination von Griff und Griffband synergetische Effekte in Bezug auf Griff Sicherheit und Griffbequemlichkeit zeigen. Dies beeinflußt die Spielfähigkeit des Spielers insbesondere nach langer Spielzeit, nach der sich üblicherweise starke Ermüdungserscheinungen zeigen, positiv und verbessert das Spielverhalten.

**[0035]** Nachstehend werden ein erfindungsgemäßer Griff, ein erfindungsgemäße Griffband sowie eine erfindungsgemäße Kombination aus Griff und Griffband anhand einer bevorzugten Ausführungsform unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

- 50 Fig. 1 eine Prinzipskizze einer Draufsicht auf ein erfindungsgemäße Griffband;
- Fig. 2 eine Prinzipskizze eines erfindungsgemäßen Griffbands im aufgewickelten Zustand auf einem herkömmlichen Griff,
- 55 Fig. 3: eine Prinzipskizze eines erfindungsgemäßen konischen Griffes in Seitenansicht;
- Fig. 4: eine bevorzugte Form eines erfindungsgemäßen konischen Griffes, wobei Fig. 4a eine Sei-

- tenansicht, Fig. 4b eine Querschnittsansicht des Griffes in einem ersten Bereich und Fig. 4c eine Querschnittsansicht des Griffes in einem zweiten Bereich darstellt;
- Fig. 5: eine bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Griffes;
- Fig. 6: eine bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Griffes, wobei Fig. 6a eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Griffes, Fig. 6b eine Draufsicht auf den erfindungsgemäßen Griff und Fig. 6c eine Querschnittsansicht des erfindungsgemäßen Griffes darstellen;
- Fig. 7: eine Prinzipskizze der beim Greifen eines erfindungsgemäßen Griffes auftretenden Kräfte; und
- Fig. 8: ein Prinzipskizze eines erfindungsgemäßen Griffbands im aufgewickelten Zustand auf einem erfindungsgemäßen Griff.

**[0036]** Fig. 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Griffband 19 mit einer Längsachse D, einer Länge L, einem ersten Ende 21 mit einer ersten Breite B<sub>1</sub> und einem zweiten Ende 23 mit einer zweiten Breite B<sub>2</sub>.

**[0037]** Das Griffband 19 weist bevorzugt eine konische oder trapezförmige Grundform in Längsrichtung, also entlang der Längsachse D, auf. Das Griffband 19 weist eine Länge L sowie eine Breite B auf. Während bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1 die Breite B über die gesamte Länge L variiert, kann im Rahmen der Erfindung die Breite B auch nur über einen wesentlichen Teil der Länge L variieren, beispielsweise mindestens 50% oder mindestens 75%, und im übrigen Teil beispielsweise konstant sein.

**[0038]** Das Griffband ist vorzugsweise aus im Stand der Technik zum Aufbau von Griffbändern bekannten Materialien hergestellt bzw. weist diese auf, wie z.B. Leder, Kunstleder, Kunststoffe und dgl. Der Aufbau bzw. die Struktur des erfindungsgemäßen Griffbandes entspricht ferner vorzugsweise dem in Stand der Technik bekannten Strukturen bzw. Aufbauweisen. Im Querschnitt betrachtet kann das Griffband die im Stand der Technik bekannten Strukturen aufweisen. Beispielsweise kann es flach oder gewölbt ausgebildet sein, flache, erhabene oder abgeschrägte Seitenbereiche aufweisen und/oder die Griffigkeit beeinflussende Strukturen aufweisen etc. Vorzugsweise weist das Griffband im Querschnitt ein gewölbtes Profil mit abgeflachten Seitenrändern auf. Diese Seitenränder haben bevorzugt eine Breite von etwa 1-3 mm. Beim überlappenden Aufwickeln auf einen Griff überlappen sich benachbarte Bandabschnitte vorzugsweise zumindest teilweise im Bereich dieser abgeflachten Ränder.

**[0039]** Wie in Fig. 1 dargestellt ist die erste Breite B<sub>1</sub> geringer, vorzugsweise wesentlich geringer und besonders bevorzugt um ein Vielfaches geringer als die zweite Breite B<sub>2</sub>. Das Griffband 19 verbreitert sich, wie in Fig. 1 dargestellt, vorzugsweise kontinuierlich zwischen dem ersten Ende 21 und dem zweiten Ende 23 von der ersten

Breite B<sub>1</sub> auf die zweite Breite B<sub>2</sub>. Gemäß bevorzugter erfindungsgemäßer Ausführungsform kann sich das Griffband 19 linear, progressiv und degressiv verbreitern. Besonders bevorzugt verbreitert sich die Breite zwischen dem ersten Ende 21 und dem zweiten Ende 23 gleichmäßig von der ersten Breite auf die zweite Breite. Bevorzugt kann das Griffband zumindest in einem Abschnitt eine konstante Breite aufweisen.

**[0040]** Gemäß einer bevorzugten erfindungsgemäßen Ausführungsform, wie in Fig. 1 dargestellt, sind die Endseiten des Griffbands im wesentlichen senkrecht zur Längsachse D des Griffbands ausgerichtet. Gemäß einer weiteren erfindungsgemäßen Ausführungsform (nicht dargestellt) ist zumindest ein Ende, gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind beide Enden 21, 23 gegenüber der Längsachse des Griffbands abgeschrägt (gestrichelt in Fig. 1). Hierdurch kann sich eine Verschiebung der Position einer maximalen Breite des Griffbands entlang der Längsachse ergeben. Bevorzugt ist eine maximalen Breite des Griffbandes im Bereich etwa des Endes 23 gegeben bzw., wenn das Ende 23 abgeschrägt ist, etwa 5 bis 10 cm vom Ende 23 entfernt.

**[0041]** Vorzugsweise liegt die Länge L des Griffbands im Bereich zwischen etwa 80 cm und etwa 150 cm, vorzugsweise zwischen etwa 90 cm und etwa 130 cm und besonders bevorzugt beträgt sie etwa 110 cm. Die erste Breite B<sub>1</sub> des Griffbandes liegt vorzugsweise im Bereich zwischen etwa 5 mm und etwa 25 mm, vorzugsweise zwischen etwa 10 mm und etwa 20 mm und beträgt besonders bevorzugt etwa 15 mm. Die zweite Breite B<sub>2</sub> des Griffbandes liegt vorzugsweise im Bereich zwischen etwa 20 mm und etwa 45 mm, vorzugsweise zwischen etwa 28 mm und etwa 38 mm, und beträgt besonders bevorzugt etwa 33 mm bis 36 mm.

**[0042]** Insgesamt sollten die Länge und variierende Breite des Griffbandes so abgestimmt sein, daß die Gesamtfläche des Griffbandes abzüglich eines beim Wickeln gegebenenfalls auftretenden Überlapps etwa mindestens der Fläche des Griffes entspricht, die typischerweise etwa 300 bis 400 cm<sup>2</sup> beträgt, da das Griffband diese Fläche umwickeln muß.

**[0043]** In seiner bevorzugten erfindungsgemäßen Ausführungsform schließen die Längsseiten 25, 27 des Griffbands 19 im Wesentlichen einen Winkel β ein. Der Winkel β liegt im Bereich von etwa 0,1° bis etwa 3°, vorzugsweise im Bereich von etwa 0,25° bis etwa 2°, beträgt besonders bevorzugt etwa 0,8° bis etwa 1,2°.

**[0044]** Gemäß einer weiteren bevorzugten erfindungsgemäßen Ausführungsform ist das Griffband um die Mittellinie D symmetrisch ausgebildet.

**[0045]** Vorzugsweise ist die Neigung der Längsseiten 25, 27 des Griffbands derart gewählt, daß die sich bei überlappendem Aufwickeln auf einen Griff ergebenden Konturen der Anatomie der menschlichen Hand bzw. dem Verlauf der Finger einer menschlichen Hand angepaßt sind, um somit ein besonders bequemes und sicheres Greifen zu ermöglichen. Besonders bevorzugt ist die

Neigung der Längsseiten 25, 27 des Griffbands bzw. der Winkel  $\beta$  derart gewählt, daß die sich bei überlappendem Aufwickeln auf einen Griff ergebenden Konturen vom Griffende zu dem dem Schlägerkopf zugewandten Griffabschnitt eine abnehmende Steigung aufweisen. Bevorzugt ist die Neigung variiert ausgebildet, so daß eine optimale Kontur beim auf einen Griff aufgewickelten Band erreicht wird. Betrachtet man beispielsweise die eingangs beschriebene Ausführungsform eines Griffbands mit abgeflachten Rändern bzw. Seitenbereichen und gewölbtem Mittelabschnitt im Längsschnitt, ergibt sich im aufgewickelten Zustand eine Kontur aus abwechselnd gewölbten und flachen Bereichen, wobei zumindest die Breite der gewölbten Abschnitte entlang des Griffs abnimmt.

**[0046]** In der Prinzipskizze gemäß Fig. 2 ist dargestellt, daß die Konturen in der Draufsicht auf einen Griff mit einem aufgewickelten erfindungsgemäßen Griffband in ihrer Verlängerung aufeinander zu verlaufen und somit optimal an die Kontur bzw. Anatomie der menschlichen Hand und insbesondere die Ausrichtung der Finger der menschlichen Hand angepaßt sind. Dadurch wird ein sicheres und bequemes Greifen des Griffs durch den Spieler ermöglicht. Mit anderen Worten nimmt die Steigung der Längsachse des Griffbands in der Draufsicht in Wickelrichtung zu. Wie in Fig. 2 dargestellt, nimmt der Winkel  $\alpha_i$  zwischen der Längsachse des Griffs und der Längsachse des Griffbands einer jeden Wicklung in der Draufsicht ausgehend vom Griffende (in der Fig. links) in Richtung Kopfabschnitt (in der Fig. nach rechts hin) zu. Hierbei erfüllen die Winkel  $\alpha_i$  vorzugsweise die Gleichung  $\alpha_{i+1} - \alpha_i = \beta$ , wobei  $i = 1, 2, 3, 4, 5$  etc. Somit gilt beispielsweise in Fig. 2  $\alpha_2 - \alpha_1 = \beta$ . Die Wickelrichtung ist in Fig. 2 durch einen Pfeil wiedergegeben.  $\beta$  entspricht bei sauberer Wicklung im wesentlichen dem zwischen den Längsseiten 25, 27 des Griffbands ausgebildeten Winkel  $\beta$ , wie oben beschrieben.

**[0047]** Gemäß einem Herstellungsverfahren eines erfindungsgemäßen Griffbands wird eine Rohmaterialbahn hergestellt, die ggf. bereits die gewünschten Querschnittskonturen aufweist. Vorzugsweise können die Rohmaterialbahnen durch einen Schnitt bzw. einen Abtrennungsvorgang in zwei erfindungsgemäße Griffbänder zerteilt werden. Ein Griffband wird so aus der Rohmaterialbahn ausgeschnitten, daß die an der Rohmaterialbahn entstehende Schnittstelle eine Seite eines nächsten Griffbands ausbildet. Vorzugsweise ist das Schnittmuster so angelegt, daß aus einer Rohmaterialbahn eine maximale Anzahl an Griffbändern bei minimalem Verschnitt heraustrennbar ist. Bspw. weist eine bevorzugte Rohmaterialbahn eine in etwa rechteckige Grundform auf, wobei durch einen Schnitt bzw. Trennvorgang entlang einer zu den Seiten der Grundform geneigten Schnittlinie genau zwei erfindungsgemäße Griffbänder hergestellt werden können. Auf diese Weise läßt sich eine einfache und ressourcenschonende Herstellung erreichen. Die gewünschten Querschnittskonturen und/oder abgeflachten Seitenbereiche können in einem dem

Abtrennvorgang vorausgehenden oder nachfolgenden Schritt hergestellt werden.

**[0048]** Mit dem erfindungsgemäßen Griffband wird ein sicheres Greifen bei geringer Belastung des Spielers ermöglicht. Somit kann der Schläger optimal geführt werden, die Ressourcen des Spielers werden geschont und Verletzungen, wie Blasen oder Tennisarm vermieden. Die erfindungsgemäßen Griffbänder sind gut handhabbar, einfach aufgebaut, was die Herstellungskosten niedrig hält, und ihre Montage läßt sich auf einfache Weise bewerkstelligen.

**[0049]** Fig. 3 zeigt eine Prinzipskizze eines Griffs 1 zum Halten eines Ballspielschlägers, wobei der Griff 1 einen ersten bzw. vorderen Griffabschnitt A und einen zweiten bzw. hinteren Griffabschnitt B aufweist. Der erste Griffabschnitt A weist einen konstanten ersten Querschnitt und der zweite Griffabschnitt B einen sich ändernden Querschnitt auf. Der Querschnitt des Griffabschnitts B erweitert sich ausgehend vom Querschnitt des Griffabschnitts A, vorzugsweise im wesentlichen kontinuierlich. Dies erfolgt vorzugsweise, indem der Griffabschnitt B eine im wesentlichen konische Form aufweist, während der Griffabschnitt A eine im wesentlichen über seine Länge gleichbleibende, beispielsweise zylindrische Form mit achteckigem Querschnitt aufweist. Gemäß alternativen erfindungsgemäßen Ausführungsformen, weist der Abschnitt B des Griffs eine sich kegel- oder pyramidenförmige erweiternde bzw. eine kegel- oder pyramidenförmige Form auf.

**[0050]** Der erfindungsgemäße Griff erstreckt sich im wesentlichen entlang einer Längsachse C, wobei die Außenflächen des ersten Griffabschnitts A im wesentlichen parallel zur Längsachse C ausgebildet sind. Die Außenflächen des Griffabschnitts B sind um einen Winkel  $\delta$  von etwa  $0,25^\circ$  bis etwa  $5^\circ$ , vorzugsweise etwa  $0,3^\circ$  bis etwa  $3,5^\circ$ , bzw. etwa  $0,4^\circ$  bis etwa  $2^\circ$ , besonders bevorzugt etwa  $0,8^\circ$  bis etwa  $1,2^\circ$  gegenüber der Längsachse C geneigt. Gemäß besonderer erfindungsgemäßer Ausführungsform beträgt der Winkel  $\delta$  zwischen Außenfläche des Griffabschnitts B und Längsachse C etwa  $0,5^\circ$ , vorzugsweise etwa  $0,75^\circ$ , weiterhin bevorzugt etwa  $1^\circ$ .

**[0051]** Fig. 4 zeigt eine bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Griffs mit einem im wesentlichen achteckigen Querschnitt, wobei Fig. 4a eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Griffs, Fig. 4b eine Draufsicht auf den Querschnitt 3 im ersten Abschnitt A des erfindungsgemäßen Griffs und Fig. 4c eine Draufsicht auf den maximalen Querschnitt 5 im Abschnitt B des erfindungsgemäßen Griff 1 darstellt.

**[0052]** Wie Fig. 4 zu entnehmen ist, weist der Abschnitt A einen ersten Querschnitt 3 auf, der über die Länge des Abschnitts A im wesentlichen konstant ist. Der Abschnitt B weist einen Querschnitt auf, der sich über die Länge des Abschnitts B ändert. Vorzugsweise grenzen Abschnitt A und Abschnitt B an einer Position 7 aneinander an. An dieser Stelle 7 weisen Abschnitt A und Abschnitt B den gleichen Querschnitt auf, der dem Querschnitt 3 des Abschnitts A entspricht. Ausgehend von diesem

Querschnitt 3 erweitert sich der Querschnitt des Abschnitts B bis hin zu einem maximalen Querschnitt wie in Fig. 4c durch Querschnitt 5 dargestellt. Vorzugsweise erweitert sich der Querschnitt des Griffes im Bereich B ausgehend von dem ersten Querschnitt 3 bis hin zu dem zweiten Querschnitt 5 im wesentlichen linear.

**[0053]** Gemäß weiterer bevorzugter Ausführungsformen ändert sich der Querschnitt progressiv oder degressiv. Auch Kombinationen einer progressiven, linearen und/oder degressiven Durchmessererweiterung führen zu bevorzugten Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung. Gemäß weiteren bevorzugten Ausführungsformen können die Abschnitte A und B, insbesondere in den äußeren Bereichen des Griffes, Übergangsquer schnitte aufweisen, die jedoch in der Regel außerhalb des vom Spieler gegriffenen Bereichs des Griffes liegen.

**[0054]** Die Figuren 5 und 6 zeigen weitere bevorzugte erfindungsgemäße Ausführungsformen eines Griffes für einen Ballspellschläger mit einem ersten Abschnitt A und einem zweiten Abschnitt B. Der Griff weist vorzugsweise eine Gesamtlänge 1 von etwa 15 cm bis etwa 25 cm auf, bevorzugt von etwa 17 cm bis etwa 20 cm. Gemäß besonders bevorzugten Ausführungsformen weist der Griff eine Länge 1 von etwa 17,3 cm bzw. etwa 19,5 cm auf. Gemäß bevorzugter erfindungsgemäßer Ausführungsformen liegt das Verhältnis der Länge des Abschnitts B zur Länge des Abschnitts A im Bereich von etwa 1:3 bis 3:1, bevorzugt etwa 1:2 bis 2:1, stärker bevorzugt etwa 1:1,5 bis 1,5 :1 oder 1:1,2 bis 1,2:1. Vorzugsweise liegt die Länge 1<sub>b</sub> des Griffabschnitts B im Bereich von 5 cm bis 18 cm, vorzugsweise im Bereich von 6 cm bis 12 cm. Besonders bevorzugt beträgt die Länge 1<sub>b</sub> etwa 7,6 cm bis etwa 8,9 cm.

**[0055]** Die Dicke d<sub>1</sub> oder der Umfang des ersten Griffabschnitts A liegt vorzugsweise etwa in den üblichen Bereichen, wie sie durch die gewünschte Griffstärke gewählt werden. Im Bereich des größten Querschnitts des Griffes im Abschnitt B, vorzugsweise am Ende des Abschnitts B erhöht sich die Dicke d<sub>2</sub> oder der Umfang gegenüber dem des Griffabschnitts A um etwa 0,25% bis etwa 3%, vorzugsweise um etwa 0,5% bis 1,5%. Besonders bevorzugt unterscheiden sich die Abschnitte A und B, jeweils etwa mittig in Bezug auf ihre Länge, um etwa 0,5-2 Griffstärken, vorzugsweise um etwa 1 Griffstärke. Aufeinanderfolgende Griffstärken unterscheiden sich üblicherweise im Bezug auf ihren Umfang um etwa  $\pi$  mm. In Bezug auf ihren Durchmesser unterscheiden sich aufeinanderfolgende Griffstärken um etwa 1 mm. Nachfolgend ist die gängige Griffstärkentabelle für Europa und USA wiedergegeben:

Bezeichnung		Umfang
Amerikanisch	Europäisch	[mm]
4 1/8	1	104,8
4 1/4	2	107,9
43/8	3	111,13
4 1/2	4	114,3

(fortgesetzt)

Bezeichnung		Umfang	
	Amerikanisch	Europäisch	[mm]
5	4 5/8	5	117,5

**[0056]** Gemäß einer weiteren bevorzugten erfindungsgemäßen Ausführungsform weist der Griff Endabschnitte 9, 11 auf, die am Übergang vom Griffabschnitt A zum Schlägerherz bzw. am Ende des Griffabschnitts B angeordnet sind. Die Länge 1<sub>9</sub> des Abschnitts 9 beträgt vorzugsweise etwa 5 mm bis 40 mm, besonders bevorzugt etwa 10 mm bis 30 mm. Die Länge 1<sub>11</sub> des Abschnitt 11 beträgt vorzugsweise etwa 10 mm bis 40 mm, vorzugsweise etwa 20 mm bis 30 mm. In diesen Abschnitten 9, 11 weist der Griff ggf. ein vom Querschnittsprofil der Abschnitte A und B abweichendes Querschnittsprofil auf. Endabschnitte 9, 11 können als Teil der Abschnitte A bzw. B und/oder als zusätzliche Griffabschnitte ausgebildet sein.

**[0057]** In den Abschnitten 9 und/oder 11 kann der Griff einen sich ändernden oder einen gleichbleibenden Querschnitt aufweisen. In Fig. 5 weist Abschnitt 9 einen sich zum Schlägerkopf hin erweiternden Querschnitt auf, wobei der Abschnitt 11 eine konstanten Querschnitt aufweist. Gemäß Fig. 6 weist der Abschnitt 11 einen konstanten Querschnitt auf, wobei der Abschnitt 9 einen sich ändernden Querschnitt mit einer Querschnittverjüngung aufweist. Die Abschnitte 9 und 11 dienen vorzugsweise dem Übergang von den Griffbereichen A und B zu den Enden des Griffes.

Vorzugsweise weist der erfindungsgemäße Griff, wie beispielsweise in Fig. 4 und 6 dargestellt, einen im wesentlichen achteckigen Querschnitt mit einer ersten Breite b<sub>1</sub> und einer zweiten Breite b<sub>2</sub> auf, wobei die Breite b<sub>2</sub> vorzugsweise kleiner als die Breite b<sub>1</sub> ist. Die Breiten b<sub>1</sub> und b<sub>2</sub> ändern sich vorzugsweise entsprechend der Querschnittserweiterung. Vorzugsweise bleibt das Verhältnis der Breiten b<sub>1</sub>: b<sub>2</sub> über die Querschnittsänderung im Abschnitt B konstant.

**[0058]** Die Bezeichnungen "Meßlinie kleinere Griffgröße" und "Meßlinie mittlere Griffgröße" verweisen beispielhaft auf bevorzugte Positionen zum Messen der jeweiligen Griffstärke am Bereich A ("Meßlinie kleinere Griffgröße") und am Bereich B ("Meßlinie mittlere Griffgröße"). Vorzugsweise wird die Griffstärke im Abschnitt B in etwa mittig bezogen auf seine Länge gemessen. Weiterhin bevorzugt wird, wie in Fig. 6a wiedergegeben, die Griffstärke im Abschnitt B in etwa mittig bezogen auf die Länge 1<sub>b</sub> - 1<sub>11</sub> des sich erweiternden Querschnitts gemessen, sofern der Abschnitt B beispielsweise einen Abschnitt 11 mit gleichbleibendem Querschnitt, beispielsweise zur Aufnahme einer Endkappe (nicht dargestellt), aufweist. Das Ende der nicht dargestellten Endkappe ist in Fig. 6a durch die Linie "Ende Endkappe" angedeutet.

**[0059]** Der erfindungsgemäße Griff ist vorzugsweise

integral oder einstückig mit dem Schläger ausgebildet. Gemäß einer weiteren erfindungsgemäßen Ausführungsform ist der Griff als einteilige oder mehrteilige Griffschale zum Anbringen an einem Ballspielschläger ausgebildet. Hierbei weist der Griff vorzugsweise eine Befestigungseinrichtung (nicht dargestellt) zur Befestigung am Ballspielschläger auf. Vorzugsweise ist der Griff hohl ausgebildet, wobei die Befestigungseinrichtung durch einen sich im wesentlichen durch den Griff erstreckenden Hohlräum ausgebildet ist.

**[0060]** Der als Griffschale ausgebildete Griff weist vorzugsweise Polyurethan auf, bzw. ist aus Polyurethan hergestellt.

**[0061]** Fig. 7 zeigt eine Prinzipskizze der beim Greifen am Abschnitt B des erfindungsgemäßen Griffs auftretenden Kräfte. Hierbei wird durch die Hand des Spielers eine Kraft  $F_N$  aufgebracht, die in eine Kraftkomponente  $F_1$  senkrecht zur Längsachse C des Griffs und eine Kraftkomponente  $F_2$  parallel zur Längsachse C des Griffs zerlegt werden kann. Im Gegensatz dazu wird beim Umgreifen eines Griffabschnitts mit einem gleichbleibenden Querschnitt lediglich eine Kraftkomponente, die senkrecht zur Längsachse des Griffs ausgebildet ist, jedoch keine Kraftkomponente, die parallel zur Längsachse des Griffs, ausgebildet. Während ein Halten eines Griffs mit gleichbleibendem Querschnitt somit lediglich aufgrund von durch das Spiel des Schlägers erzeugten Kräften in Längsrichtung sowie des Reibungskoeffizienten zwischen der Hand des Spielers und der Oberfläche des Griffs sowie der durch den Spieler senkrecht zur Oberfläche des Griffs aufgebrachten Kraft ermöglicht wird, bewirkt die erfindungsgemäße Ausgestaltung eines Griffs das Entstehen einer Kraftkomponente  $F_2$ , die sich im wesentlichen parallel zur Längsachse C des Griffs erstreckt. Diese Kraftkomponente ist gegen die durch den sich erweiternden Querschnitt des Griffs geneigt ausgebildete Griffoberfläche gerichtet und ermöglicht somit ein sicheres Halten des Griffs, da sie einem Herausrutschen des Griffs durch die Hand des Spielers entgegenwirkt.

**[0062]** Die erfindungsgemäße Ausbildung des Griffs ermöglicht sowohl die Ausbildung eines Reibschlusses als auch die Ausbildung eines Formschlusses zwischen der Hand des Spielers und dem Griff, wodurch ein besonders sicherer, fester und kraftschonender Griff (Greifen) des Schlägers bzw. des Griffs ermöglicht wird.

**[0063]** Das Vorsehen eines Abschnitt A mit gleichbleibendem Querschnitt erlaubt weiterhin ein individuell optimiertes Greifen des Griffs entlang des Abschnitts B bzw. im Übergangsbereich vom Abschnitt A zum Abschnitt B. Auch ermöglicht die erfindungsgemäße Ausbildung der Abschnitte A und B ein bequemes und sicheres beidhändiges Führen eines Schlägers mittels eines erfindungsgemäßen Griffs durch ein sicheres und bequemes Greifen durch die erste Hand bzw. Spielhand im wesentlichen im Bereich B des Griffs, wie oben beschrieben, wobei die zweite Hand den Griff im Abschnitt A mit im wesentlichen konstantem Querschnitt sicher greifen kann, ohne daß hierbei beispielsweise Nachteile durch einen zu ge-

ringen Griffdurchmesser, wie er beispielsweise bei einem durchgehend konischen Griff entstehen würde, auftreten.

**[0064]** Darüber hinaus bietet der Griff gemäß der vorliegenden Erfindung den Vorteil, daß nicht nur ein individuell optimales Greifen des Griffs durch den Spieler, sondern auch ein optimales individuelles Umgreifen ermöglicht wird, wie es im Verlauf eines Ballspiels oftmals erforderlich ist.

**[0065]** Ferner gewährleistet die Ausbildung des Abschnitts B mit sich erweiterndem Querschnitts eine optimierte Kraft- und Stoßeinleitung in den menschlichen Körper.

**[0066]** Die besonders vorteilhafte Kombination des erfindungsgemäßen Griffbands mit dem erfindungsgemäßen Griff ist in Fig. 8 dargestellt. Auch hier verlaufen die Konturen in der Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Griff mit einem erfindungsgemäßen Griffband in ihrer Verlängerung aufeinander zu und sind somit optimal an die Kontur bzw. Anatomie der menschlichen Hand und insbesondere die Ausrichtung der Finger der menschlichen Hand angepaßt. Wie in Fig. 8 dargestellt, nimmt der Winkel  $\alpha_i$  zwischen der Längsachse des Griffs und der Längsachse des Griffbands einer jeden Wicklung in der Draufsicht ausgehend vom Griffende (in der Fig. links) in Richtung Kopfabschnitt (in der Fig. nach rechts) zu. Hierbei erfüllen die Winkel  $\alpha_i$  im wesentlichen die Gleichung  $\alpha_{i+1} - \alpha_i = \beta$ , wobei  $i = 1, 2, 3, 4, 5$  etc. In der Ausführungsform gemäß Fig. 8 wirken die Vorteile von erfindungsgemäßem Griff und erfindungsgemäßem Griffband somit synergistisch zusammen.

## Patentansprüche

35. 1. Griffband für Ballspielschläger mit einer konischen oder trapezförmigen Grundform in Längsrichtung.
2. Griffband für Ballspielschläger, das eine Länge (L) sowie eine Breite (B) aufweist, wobei die Breite (B) über zumindest einen wesentlichen Teil der Länge (L) variiert.
3. Griffband nach Anspruch 2, wobei die Breite (B) über mindestens 50% der Länge (L) des Griffbands variiert.
4. Griffband nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei das Griffband eine erste Breite ( $b_1$ ) in der Nähe seines ersten Endes sowie eine zweite Breite ( $b_2$ ) in der Nähe seines zweiten Endes aufweist, wobei die erste Breite ( $b_1$ ) geringer ist als die zweite Breite ( $b_2$ ).
5. Griffband nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Breite zwischen dem ersten Ende und dem zweiten Ende im wesentlichen linear, progressiv und/oder degressiv zunimmt.

6. Griffband nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei mindestens ein Ende des Griffbands gegenüber der Längsachse des Griffbands abgeschrägt ist  
5
7. Griffband nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei eine erste Breite ( $b_1$ ) des Griffbandes im Bereich zwischen etwa 5 mm und etwa 25 mm, vorzugsweise zwischen etwa 10 mm und etwa 20 mm liegt und besonders bevorzugt etwa 15 mm beträgt, und wobei eine zweite Breite ( $b_2$ ) des Griffbandes im Bereich zwischen etwa 20 mm und etwa 45 mm, vorzugsweise zwischen etwa 28 mm und etwa 38 mm liegt und besonders bevorzugt etwa 33 mm beträgt.  
10
8. Griffband nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei zumindest eine Seite des Griffbands gegenüber der Längsachse des Griffbands um einen Winkel ( $\alpha$ ) geneigt ist.  
15
9. Griffband nach Anspruch 8, wobei der Winkel ( $\alpha$ ) etwa 0,1° bis etwa 3°, vorzugsweise etwa 0,25° bis etwa 1,5° und besonders bevorzugt etwa 0,7° bis 1,2° beträgt.  
20
10. Griffband nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei das Griffband um die Längsachse symmetrisch ist.  
25
11. Griffband nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei die Form des Griffbands derart gewählt ist, daß die Orientierung seiner Längsachse bei überlappendem Aufwickeln auf einen Griff der Kontur der Hand bzw. dem Verlauf der Finger angepaßt ist.  
30
12. Griffband nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei das Griffband aus Polyurethan, Leder, Kunstleder, Natur- und/oder Kunstfaservlies besteht oder diese aufweist.  
35
13. Austauschgriffband mit den Merkmalen eines Griffbands nach einem der Ansprüche 1 bis 12.  
40
14. Verfahren zum Herstellen eines Griffbands mit den Schritten: Ausbilden einer Rohmaterialbahn zu Herstellung von mindestens zwei Griffbändern nach einem der Ansprüche 1 bis 13, Abtrennen eines Griffbands aus der Rohmaterialbahn, so daß die an der Rohmaterialbahn entstehende Trennstelle eine Seite (25, 27) eines weiteren Griffbands ausbildet.  
45
15. Verwendung eines Griffbands nach einem der Ansprüche 1 bis 12 oder des Austauschgriffbands nach Anspruch 13 für Tennis-, Squash-, Racquetball-, Badminton- und/oder Paddletennisschläger.  
50
16. Griff für einen Ballspieschläger mit einem Rahmen, der einen Kopfbereich zum Ausbilden eines Schlagbereichs und einen Griffabschnitt zum Halten des Ballspieschlägers bildet, wobei der Griffabschnitt ei-  
nen dem Kopfbereich des Ballspieschlägers zugewandten Abschnitt (A) mit einem ersten Querschnitt und einen dem Ende des Ballspieschlägers zugewandten Abschnitt (B) mit einem sich erweiternden Querschnitt zum Halten des Griffs aufweist.  
55
17. Griff nach Anspruch 16, wobei der Griff im Abschnitt (B) einen sich konisch erweiternden Querschnitt und im Abschnitt (A) einen im wesentlichen konstanten Querschnitt aufweist.
18. Griff nach Anspruch 16 oder 17, wobei sich im Abschnitt (B) der Querschnitt im wesentlichen linear, progressiv und/oder degressiv vergrößert.
19. Griff nach einem der Ansprüche 16 bis 18, wobei die Außenfläche des Griffs im Abschnitt (B) gegenüber der Außenfläche des Griffs im Abschnitt (A) um etwa 0,25° bis etwa 5°, vorzugsweise etwa 0,3° bis etwa 3,5°, etwa 0,4° bis etwa 2°, etwa 0,5° bis etwa 1,5° oder etwa 0,8° bis 1,2° geneigt ist.
20. Griff nach einem der Ansprüche 16 bis 19, wobei das Längenverhältnis des Abschnitts (A) zum Abschnitt (B) etwa 3:1 bis 1:3, vorzugsweise etwa 2:1 bis 1:2, etwa 1:1,5 bis 1,5:1 oder etwa 1:1,2 bis 1,2:1 beträgt.
21. Griff nach einem der Ansprüche 16 bis 20 in Kombination mit einem Griffband nach einem der Ansprüche 1 bis 13,

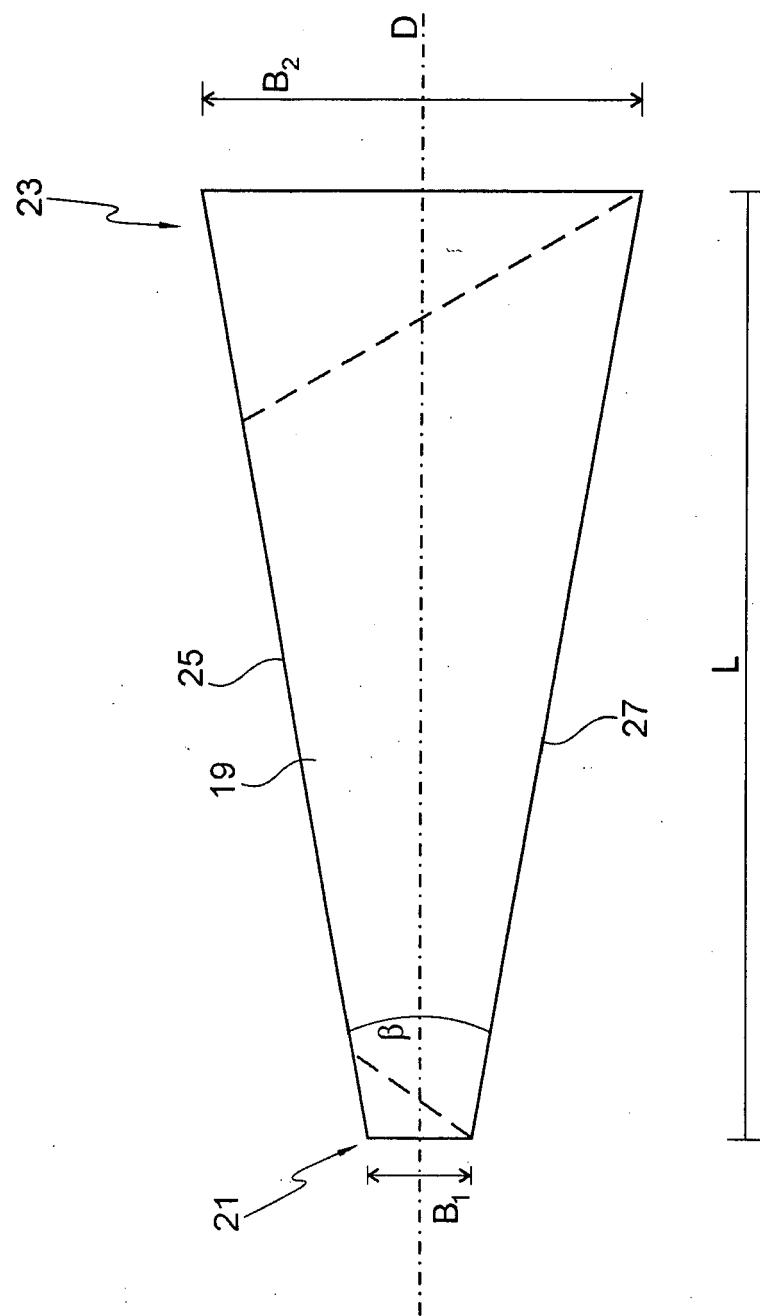


Fig. 1

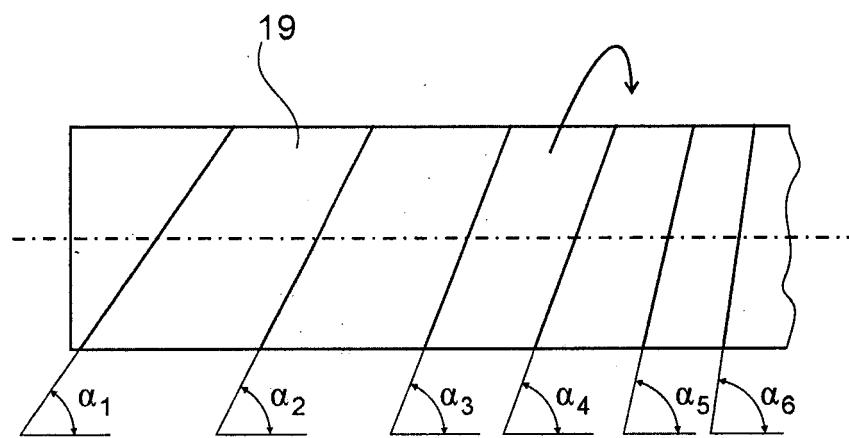


Fig. 2

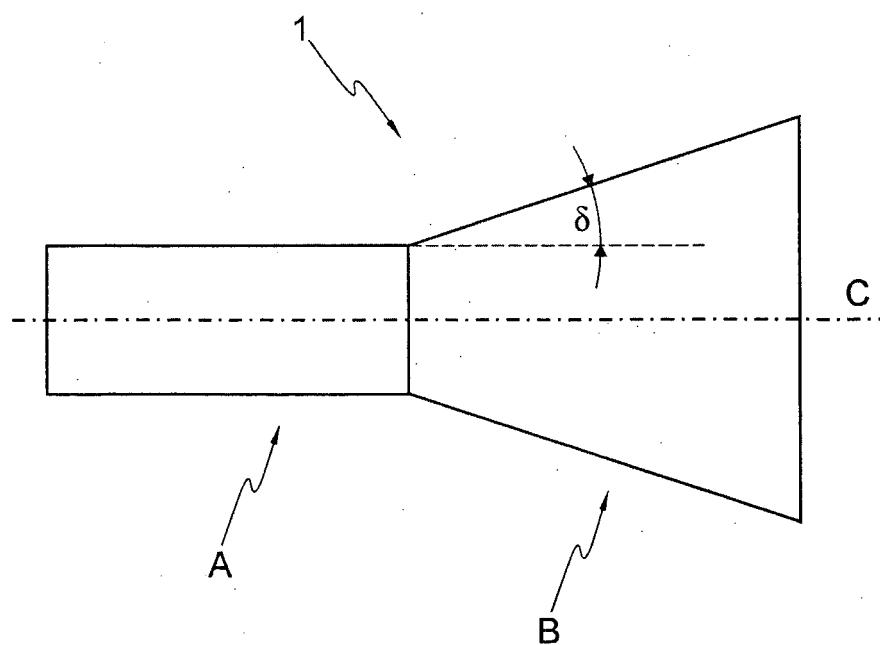


Fig. 3

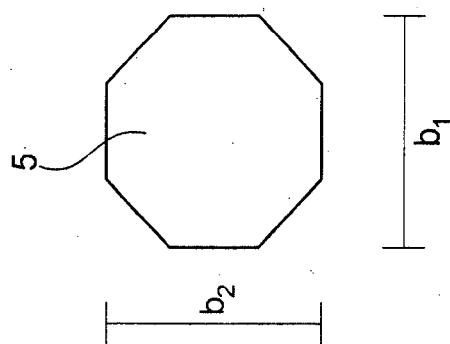


Fig. 4c

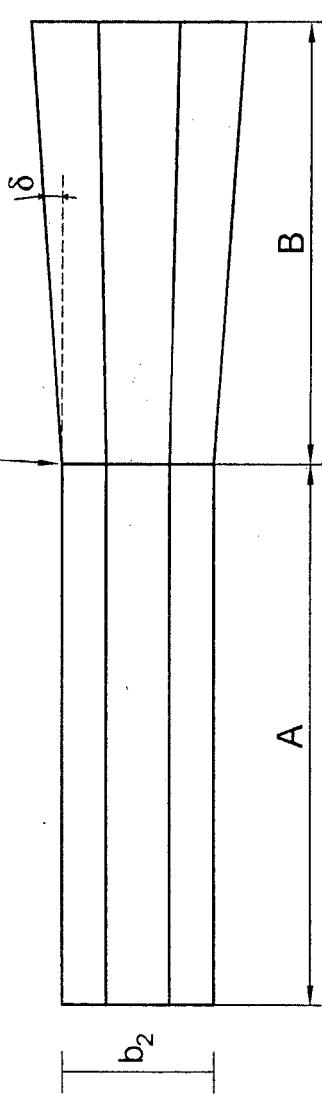


Fig. 4a

Fig. 4

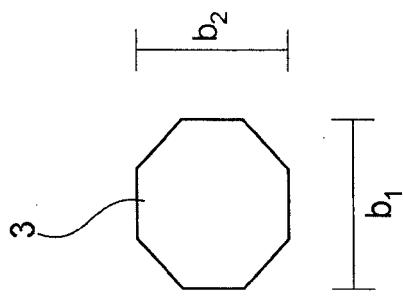


Fig. 4b

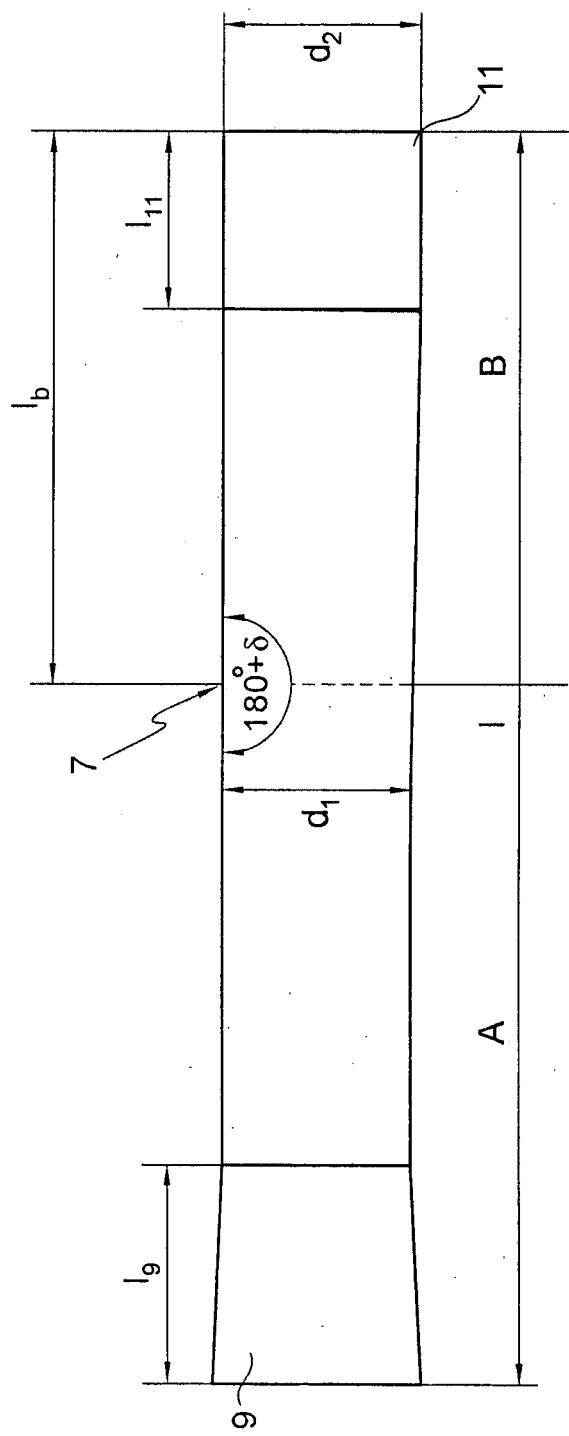
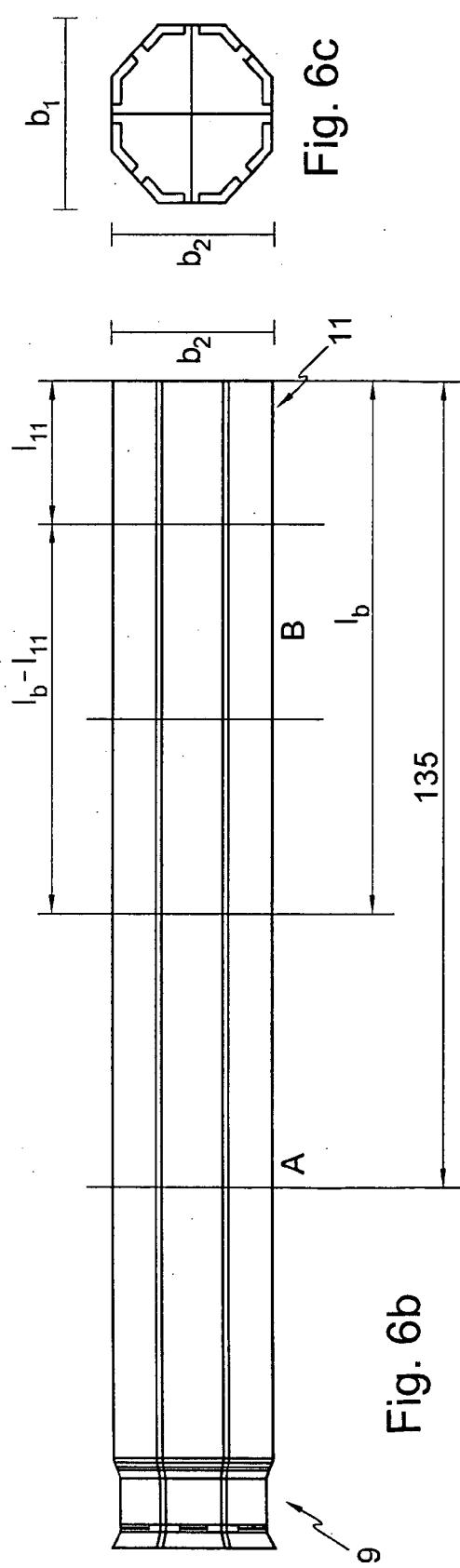
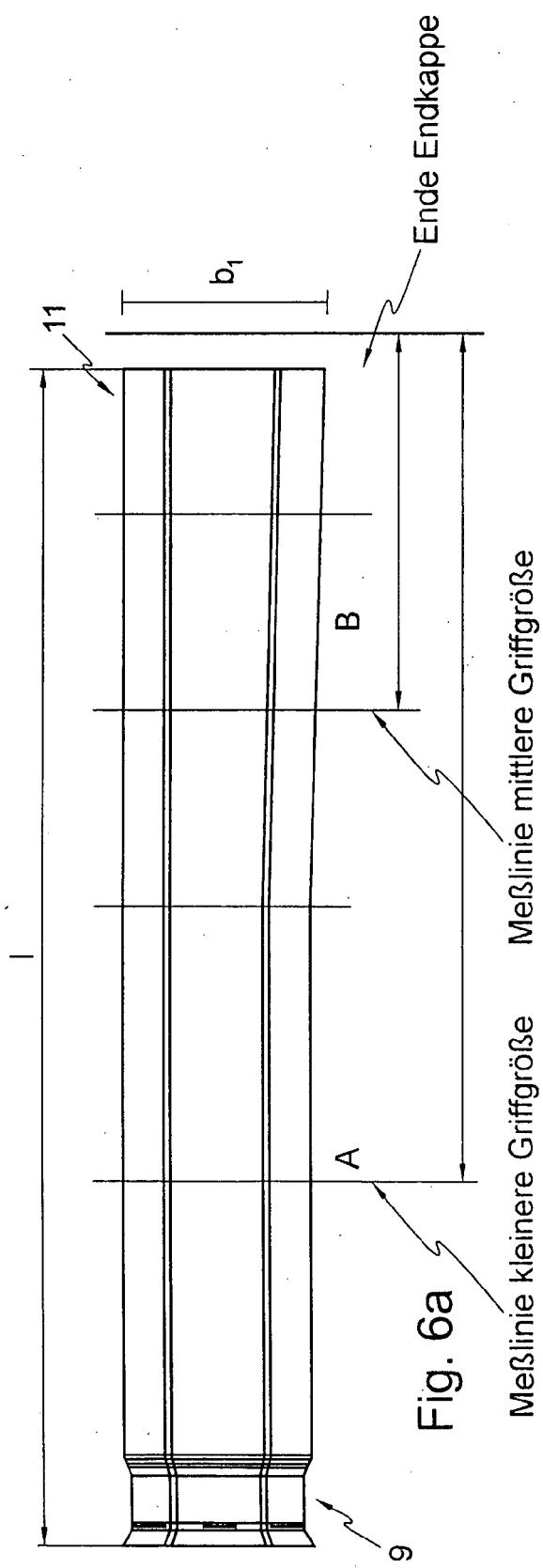


Fig. 5



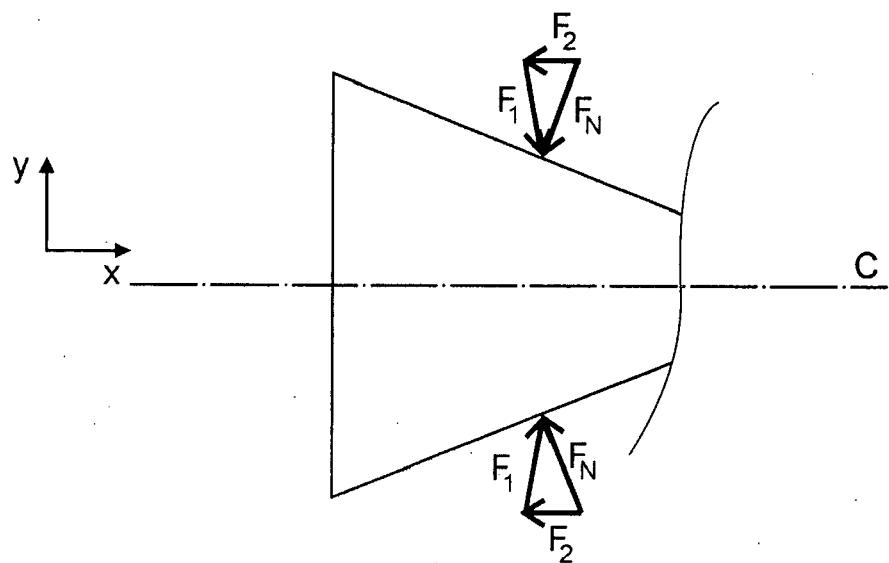


Fig. 7

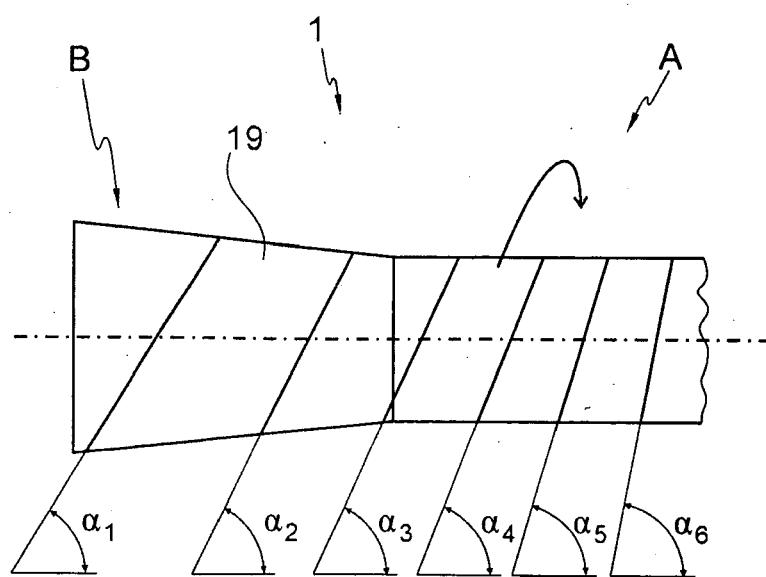


Fig. 8



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 492 324 A (HAGEY EDWARD H [US]) 20. Februar 1996 (1996-02-20)	16-20	INV. A63B49/08
A	* Spalte 3, Zeile 20 - Spalte 6, Zeile 53; Abbildungen *	1,2	
A	US 6 843 732 B1 (HUANG BEN [US]) 18. Januar 2005 (2005-01-18) * Spalte 14, Zeile 41 - Spalte 15, Zeile 14; Abbildungen 28,68 *	1-5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63B
2	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		7. Mai 2007	Lundblad, Hampus
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
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			
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			

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

EP 07 00 2333

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.

07-05-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5492324	A	20-02-1996	US	5671926 A	30-09-1997
US 6843732	B1	18-01-2005	CN	1636611 A	13-07-2005
			EP	1547653 A1	29-06-2005
			JP	2005177464 A	07-07-2005

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- US 5695418 A [0006]
- DE 3810778 A [0007]
- DE 9003995 U1 [0007]
- WO 9111223 A [0007]
- FR 2813535 A [0007]
- GB 600845 A [0008]
- DE 19641464 A [0008] [0008]
- DE 202004009870 U1 [0008]
- DE 3312927 A [0008]
- DE 2928995 A [0008]
- DE 8006475 U [0008]
- DE 9002204 U [0008]
- CA 2079370 B [0008]
- US 5671926 A [0008]
- WO 0197923 A [0008]
- US 1539029 B [0008]