

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 812/2005**
(22) Anmeldetag: **12.05.2005**
(43) Veröffentlicht am: **15.11.2006**

(51) Int. Cl.⁸: **A45B 9/02** (2006.01),
A63C 11/22 (2006.01)

(73) Patentanmelder:

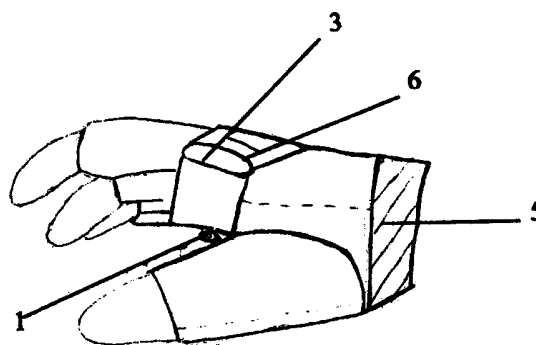
TECHNIKUM WIEN
SPORTGERÄTETECHNIK (SPORTS
EQUIPMENT TECHNOLOGY)
A-1200 WIEN (AT)

(72) Erfinder:

ECKELT MARKUS
GÄNSERNDORF (AT)
HERCZEG CLAUDIA
WIEN (AT)
KOLLOS SILVIA
FELDKIRCH (AT)
SABO ANTON DR.
WIEN (AT)

(54) **SCHLAUFENSYSTEM**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Fixierung einer Handschlaufe an einem Stockgriff und ist dadurch gekennzeichnet, dass die Handschlaufe bezüglich des Stockgriffes um eine Drehachse schwenkbar gelagert ist, wobei die Drehachse normal zu einer Berührungsebene zwischen Handschlaufe und Stockgriff verläuft, und bei der Handschlaufe an der Handinnenseite ein wellenartiger Vorsprung (1) entlang der Drehachse vorgesehen ist, welcher in ein entsprechendes Gegenprofil (2) im Stockgriff eingreift.



000000

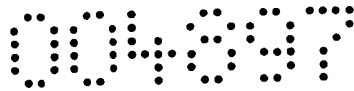
Patentansprüche

1. Anordnung zur Fixierung eines Stocks für Sportarten wie Nordic Walking oder ähnliches ist dadurch gekennzeichnet, dass eine Schwenkachse (1) mittels einer Fixierschleufe (Fig. 1, 2, 3, 4) im Bereich der Handinnenseite befestigbar ist, wobei die Drehachse am Stockgriff schwenkbar angreift.
2. Die Fixierung am Stock ist durch ein Langloch mit Erweiterung (2) gekennzeichnet, dessen Breite durch den Durchmesser der Drehachse verankerbar ist.
3. Die Schleife (Fig. 1, 2, 3, 4) nach Anspruch 1 ist dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung zwischen den knöchernen Druckpunkten der Hand (Os pisiforme und Os metacarpale V) verstärkt ausgeführt ist und als Stütze und Formgebung für die physiologische Mittelstellung der Hand mit Gelenkstabilisierung dient, und durch die Aktivierung entsprechender Muskelschlingen eine weitere gesundheitsfördernde Wirkung darstellt.
4. Der Griff des Stocks ist dadurch gekennzeichnet, dass seine Form konkav ausgeführt ist und zusätzlich die Position der Hand in der physiologischen Mittelstellung unterstützt.

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Fixierungsschleife für Nordic Walking oder ähnliche Sportarten, die durch Fixierungsmanschetten (3, 5) am Handgelenk und an der Außenseite der Mittelhand sowie durch eine ausgeführte formgebende Verstärkung an der Handkante (4), die gegebenenfalls gepolstert ausgeführt ist, zwischen den knöchernen Druckpunkten der Hand die physiologische Mittelstellung der Hand unterstützen und dadurch Belastungen reduzieren können, und durch die Aktivierung der physiologischen Muskelschlingen beim Gehen eine Erweiterung der gesundheitsfördernden Effekte durch die Ausführung eines natürlichen Bewegungsablaufs bei Sportarten wie Nordic Walking darstellt. Die Schleifenkonstruktion mit den entsprechenden Stützelementen dient der Krafteinleitung über den Stock.

Die Fixierung zum Stock erfolgt an der Handinnenfläche durch einen Knopf mit Drehachse (1) oder fix am Stock durch ein Drehgelenk, so dass es auf der Gegenseite auf der stockabgewandten Seite befestigt ist. In weiterer Folge ist die Drehachse mit kopfartiger Erweiterung (Fig. 9, 10; (1)) durch eine Öffnung des Gegenstücks steckbar und in ein Langloch (2) (Fig. 7, 8), dessen Breite durch den Innendurchmesser der Drehachse (8) als Verbindung zur Fixierungsschleife verankerbar ist, verbunden.



Titel der Erfindung Schlaufensystem

Einleitung

Die Erfindung betrifft eine Konstruktion eines Schlaufensystems das mit dem Griff eines Stocks in Verbindung steht und durch seine Funktionalität mit speziellen Krafteinleitungselementen die gesundheitsfördernden Aspekte bei Sportarten wie Nordic Walking unterstützt.

Stand der Technik

Derzeit sind Schlaufensysteme im Einsatz, die lediglich eine axiale Krafteinleitung über den Stock ermöglichen. Der Nachteil besteht darin, dass während der Krafteinleitung das Handgelenk, wenn es nicht durch entsprechende Aktivierung der Arm und Handmuskulatur stabilisiert wird, erhöhte Belastungen im Handgelenk auftreten können und in weiterer Folge zu gesundheitlichen Problemen führen können.

Die Fixierung am Stock befindet sich bei herkömmlichen Systemen am oberen Ende des Stocks, dass der Stock mit der Hand so festgehalten wird, indem man ihn umgreift.

Aus den Patentschriften WO 02/062434 (CA 2 433 886) und WO 03/061785 sind solche bereits verwendeten Systeme beschrieben.

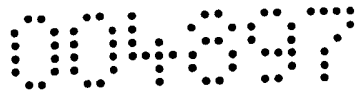
Derzeitige Systeme unterstützen nicht dem Ablauf des natürlichen Bewegungsmusters, da keine Aktivierung der hierfür benötigten Muskelschlingen erfolgt, daher ist die gesundheitsfördernde Komponente der „Nordic Sports“ - Sportarten begrenzt.

Erfindungsdeklaration

Das **Schlaufensystem** ermöglicht die Beibehaltung des natürlichen Bewegungsablaufs bei Sportarten wie Nordic Walking, Skilanglauf und ähnliche und ist gekennzeichnet durch die Position der Krafteinleitungselemente am Schlaufensystem und die Art und Position der Fixierung am Stock.

Die Wichtigkeit der Gelenkstabilität über die Aktivierung bestimmter Muskelschlingen ist die Grundlage zur Entwicklung des neuen „Schlaufendesigns“ welches die optimale Kraftübertragung ermöglicht und somit den Output des Bewegungsablaufs erhöht, der dem **natürlichen Bewegungsmuster entspricht**.

Wenn man Nordic Walking als gesundheitsfördernden Sport betrachtet, was zum derzeitigen Stand der Fall ist, muss man davon ausgehen, dass die gesundheitsfördernden Aspekte durch die Optimierung der Bewegungsabläufe durch Neudesign und Funktion einer speziellen Schlaufe erweitert werden können.



Vorteile der Merkmale:

Der Mensch hat ein reziprokes Gangverhalten, das heißt das Standbein der einen Seite beeinflusst den Stützarm der Gegenseite und vice versa. Stützaktivität der oberen Extremität der einen Seite fördert die Spielbeinaktivität der gleichen Seite.

Die optimale Einleitung dieser Aktivitäten wird erreicht durch:

Die Schlaufenkonstruktion mit entsprechender Verbindung zum Stock ermöglicht eine leichte Dorsalflexion der Hand von ca. 20 – 25 ° und eine leichte Radialduktion von ca. 15 – 20 °. Dies entspricht einer physiologischen Mittelstellung. In dieser Stellung entstehen die geringsten Drücke und Belastungen am Handgelenk.

Diese Position begünstigt die Stimulierung der Lumbrikalmuskulatur was zu einer Ausformung der Handfläche führt und das Handgelenk zusätzlich stabilisiert und unterstützt. Dies führt zu einer gelenkschonenden Krafteinleitung. Es ist keine weitere Muskulatur um die Gelenke zu stabilisieren notwendig. Daher kann die Kraft optimal für die Bewegung eingesetzt werden, was zu einer optimaleren Koordination führt.

Die Kraftübertragung erfolgt wie auch beim Fuß über knöcherne Vorsprünge über die Druckpunkte am Os pisiforme und den Kopf des Metacarpale V. Hier bedarf es entlang der Strecke des Metacarpale V einer Stabilisierung und Erhöhung mit entsprechender Polsterung für die optimale Kraftübertragung.

Die Kraftübertragung erfolgt über die oben genannten Druckpunkte zur Ellenbogenstreckung über die Streckerschlingen vom M. triceps zum M. latissimus und den M. trapezius ascendens über die Faszie thorakolumbalis über die gesamte Glutealmuskulatur, wobei für die Bewegungsausführung der M. gluteus maximus (Vortrieb Standbein) entscheidend ist und die M. glut medius und minimus ausschließlich der Stabilisierung (auch Standbein) des Beckens der gegenüberliegenden Seite dienen, weiter über den Muskel biceps femoris (Hüftstreckung – Kniebeugung) und den Muskel tibialis anterior (Steigbügel für Fußwölbung- dynamisches Konstrukt durch Muskulatur zum Gehen wichtig – nicht statisch)

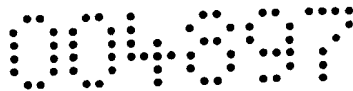
Die Lumbrikalmuskulatur des Fußes erzeugt die Wölbung des Fußes – bei 90° Stellung des Fußes. Hier wird unter Belastung eine maximale Wölbung am besten sichtbar.

Beim Gegenschritt erfolgt derselbe Ablauf. Man spricht von gegenläufigem Gangmuster.

Durch diese diagonale Kette, wobei die Mitte als zentraler Angelpunkt dient, erreicht man die Stabilität im unteren Rückenbereich

Die Wichtigkeit der Gelenkstabilität über die Aktivierung der beschriebenen Muskelschlingen ist die Grundlage zur Entwicklung des neuen „Schlaufendesigns“ welches die optimale Kraftübertragung ermöglicht und somit den Output des Bewegungsablaufs erhöht, der dem **natürlichen Bewegungsmuster entspricht**. (derzeitige Systeme unterstützen nicht den natürlichen Ablauf)

Wenn man Nordic Walking als gesundheitsfördernden Sport betrachtet, was zum derzeitigen Stand der Fall ist, muss man davon ausgehen, dass die gesundheitsfördernden Aspekte durch die Optimierung der Bewegungsabläufe durch Neudesign und Funktion einer speziellen Schlaufe erweitert werden können.



Beschreibung der Erfindungsmerkmale

Figurenbeschreibung

- Fig. 1 Schlaufenkonstruktion von der Seite
- Fig. 2 Verwendung der Schlaufe in Kombination mit dem an der Handinnenfläche fixierten Stock
- Fig. 3, 4 Schlaufenansicht Handfläche
- Fig. 5 Form des Stockgriffs und Fixierung stockseitig in der Seitenansicht
- Fig. 6 Stockgriff mit Fixierung von vorne
- Fig. 7 Verbindungselement Stockseitig von der Seite
- Fig. 8 Verbindungselement Stockseitig von vorne
- Fig. 9 Fixierungselement Schlaufe in der Seitenansicht
- Fig. 10 Fixierungselement Schlaufe von oben

Merkmale:

- 1 Knopf mit Drehachse an der Schlaufe
- 2 Langloch mit Erweiterung als Halteorgan, Gegenstück am Stück für (1)
- 3 Umlenköse
- 4 Verstärkte Ausführung mit Formgebung an der Handkante, Stützelement
- 5 Fixierungsmanschette am Handgelenk
- 6 Fixierungsmanschette an der Mittelhand, wird durch (3) durchgezogen und fixiert
- 7 Erweiterung der Langlochkonstruktion
- 8 Reduzierung des Innendurchmessers auf den Durchmesser der Drehachse des Knopfes(1)

Ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Ausgestaltung der Fixierschlaufe zeigen die Zeichnungen der Fig. 1, 2, 3 und 4.

Fig. 1 zeigt die Schlaufenkonstruktion von der Seite. Die Position einer knopfartigen Erweiterung (1) mit Drehachse ist an der Innenseite der Schlaufe oder am Stock fix durch ein Drehgelenk angebracht, so dass es auf der Gegenseite, der stockabgewandten Seite, befestigt ist. Am Handgelenk erfolgt die Fixierung mittels einer Fixierungsmanschette(5). Eine zweite Fixierungsmanschette (6) wird durch eine Umlenköse (3) durchgezogen und fixiert.

In Fig. 3 und 4 ist die Schlaufe von der Handinnenseite mit einer Knopferweiterung (1) und Fixierungsmanschette (5) zu sehen. Am Unterrand befindet sich eine verstärkte Ausführung (4), die als Stützelement zwischen den knöchernen Druckpunkten der Hand fungiert und zusätzlich gepolstert ausgeführt werden kann. Die Krafteinleitung erfolgt über die Handkante mittels Fixierungsschlaufe die in Verbindung mit dem Griff des Stocks steht.

Fig. 2 zeigt die Fixierschlaufe in Verbindung mit dem Stock(9).

Ein Knopf mit Drehachse(1) ist an der Schlaufe, oder fix am Stock durch ein Drehgelenk an der stockabgewandten Seiten verbunden, so dass es auf der Gegenseite an der Handinnenseite befestigt ist. In weiterer Folge fungiert eine Drehachse mit kopfartiger Erweiterung, die durch eine Öffnung des Gegenstücks im Stock durchsteckbar ist, und in ein Langloch (2), dessen Breite durch den Innendurchmesser der Drehachse verankerbar ist, mündet.

Die Fixierungsmanschette (5) am Handgelenk und die Fixierungsmanschette (6), die über eine Umlenköse geführt wird, bieten eine ausreichende Fixierung der Hand in der gewünschten physiologischen Mittelstellung.

Fig. 5 zeigt den Griff eines leicht konkav geformten Stocks mit integriertem Halteorgan, das das Gegenstück zur Knopfkonstruktion(1) mit Drehachse darstellt. Die konkave Ausformung des Stocks (Fig. 5) unterstützt die physiologische Mittelstellung der Hand welche zur allgemeinen Stabilisierung des Handgelenks führt und dadurch Belastungen reduziert.

Fig. 6 stellt den Stockgriff mit integrierter Langlochkonstruktion (2) von vorne dar.

Fig. 7 und 8 zeigen eine Langlochkonstruktion (2) mit kopfartiger Erweiterung (7) die sich auf Innendurchmesser der Drehachse(8) reduziert und als Halteorgan für die knopfartige Erweiterung des Gegenstücks an der Fixierungsschlaufe fungiert.

Fig. 9 und 10 zeigen die Drehachse mit knopfartiger Erweiterung auf einer Fixierungsplatte zur Verbindung mit der Schlaufe.

Patentansprüche

1. Anordnung zur Fixierung eines Stocks für Sportarten wie Nordic Walking oder ähnliches ist dadurch gekennzeichnet, dass eine Schwenkachse (1) mittels einer Fixierschleife (Fig. 1, 2, 3, 4) im Bereich der Handinnenseite befestigbar ist, wobei die Drehachse am Stockgriff schwenkbar angreift.
2. Die Fixierung am Stock ist durch ein Langloch mit Erweiterung(2) gekennzeichnet, dessen Breite durch den Durchmesser der Drehachse verankerbar ist.
3. Die Schleife (Fig. 1, 2, 3,4) nach Anspruch 1 ist dadurch gekennzeichnet dass die Verbindung zwischen den knöchernen Druckpunkten der Hand (Os pisiforme und Os metacarpale V) verstärkt ausgeführt ist und als Stütze und Formgebung für die physiologische Mittelstellung der Hand mit Gelenkstabilisierung dient, und durch die Aktivierung entsprechender Muskelschlingen eine weitere gesundheitsfördernde Wirkung darstellt.
4. Der Griff des Stocks ist dadurch gekennzeichnet, dass seine Form konkav ausgeführt ist und zusätzlich die Position der Hand in der physiologischen Mittelstellung unterstützt.

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Fixierungsschleife für Nordic Walking oder ähnliche Sportarten, die durch Fixierungsmanschetten(3, 5) am Handgelenk und an der Außenseite der Mittelhand sowie durch eine ausgeführte formgebende Verstärkung an der Handkante(4), die gegebenenfalls gepolstert ausgeführt ist, zwischen den knöchernen Druckpunkten der Hand die physiologische Mittelstellung der Hand unterstützen und dadurch Belastungen reduzieren können, und durch die Aktivierung der physiologischen Muskelschlingen beim Gehen eine Erweiterung der gesundheitsfördernden Effekte durch die Ausführung eines natürlichen Bewegungsablaufs bei Sportarten wie Nordic Walking darstellt. Die Schleifenkonstruktion mit den entsprechenden Stützelementen dient der Krafteinleitung über den Stock.

Die Fixierung zum Stock erfolgt an der Handinnenfläche durch einen Knopf mit Drehachse (1) oder fix am Stock durch ein Drehgelenk, so dass es auf der Gegenseite auf der stockabgewandten Seite befestigt ist. In weiterer Folge ist die Drehachse mit kopfartiger Erweiterung(Fig.9, 10; (1)) durch eine Öffnung des Gegenstücks steckbar und in ein Langloch (2)-(Fig.7, 8), dessen Breite durch den Innendurchmesser der Drehachse (8) als Verbindung zur Fixierungsschleife verankerbar ist, verbunden.

004897

1

Figurenbeschreibung

Fig.1

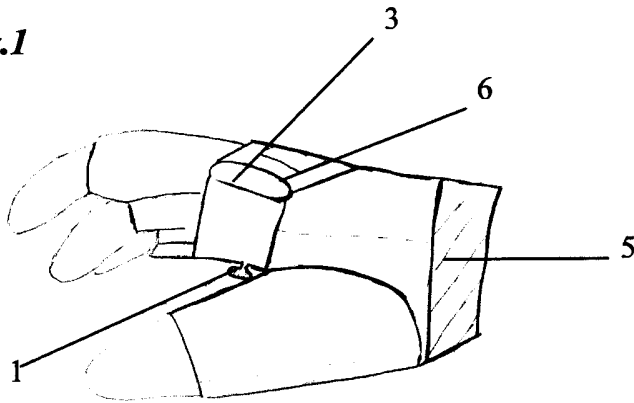


Fig.2

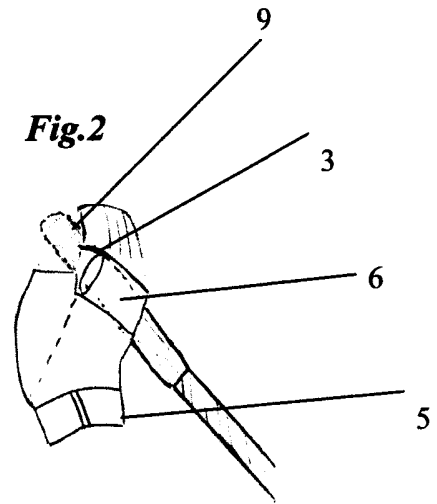


Fig.3

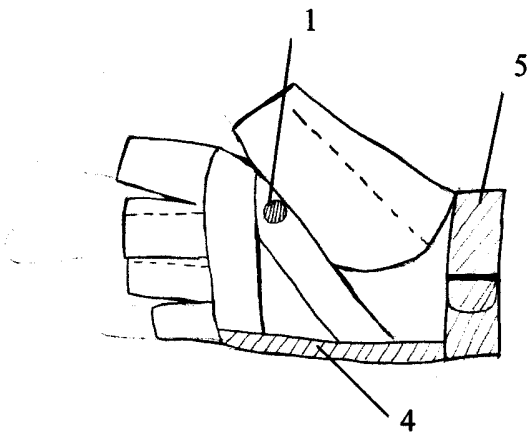


Fig.4

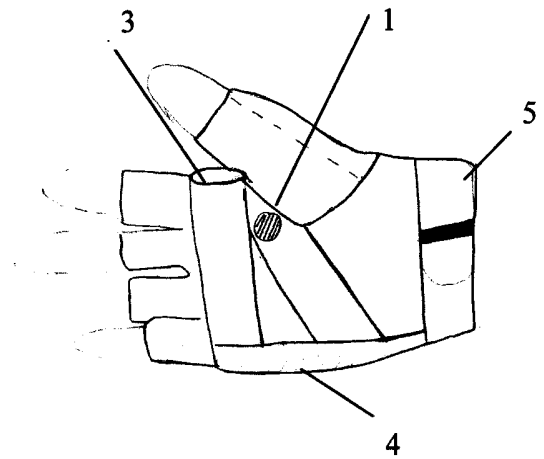


Fig.5

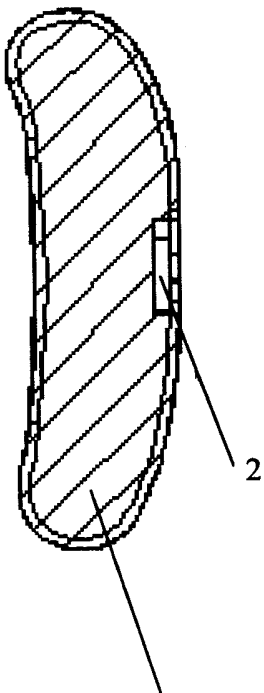


Fig.6

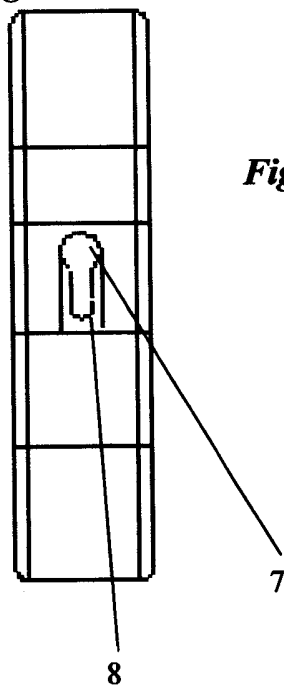


Fig.8



Fig.9



Fig.7

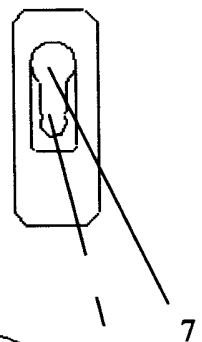
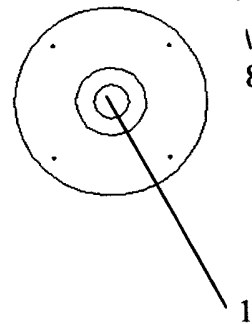


Fig.10



Patentansprüche:

1. Vorrichtung zur Fixierung einer Handschlaufe an einem Stockgriff insbesondere Nordic Walking oder Skistockgriff ist dadurch gekennzeichnet, dass die Handschlaufe bezüglich des Stockgriffes um eine Drehachse schwenkbar gelagert ist, wobei die Drehachse normal zu einer Berührungsebene zwischen Handschlaufe und Stockgriff verläuft, und bei der Handschlaufe an der Handinnenseite ein wellenartiger Vorsprung entlang der Drehachse verläuft, welcher in ein entsprechendes Gegenprofil im Stockgriff eingreift.
2. Der wellenartige Vorsprung gemäß Anspruch 1 ist durch eine kreisrunde, knopfartige Erweiterung (1) gekennzeichnet, die in das Gegenprofil eingeführt werden kann und einrastet.
3. Das Gegenprofil am Stockgriff nach Anspruch 1 ist durch eine Langlochkonstruktion gekennzeichnet (2), an der ein wellenartiger Vorsprung einrasten kann (8) und um 360° drehbar gelagert ist.
4. Die Schlaufe ist dadurch gekennzeichnet, dass sie im Bereich der Handkante, also zwischen den Druckpunkten der Hand, verstärkt ausgeführt ist (4).



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC⁸:
A45B 9/02 (2006.01); **A63C 11/22** (2006.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
A45B, A63C, A41D

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC, WPI, TXT

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **12. Mai 2005** eingereichten Ansprüchen **1-4** erstellt.

Kategorie ⁹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	US 5,516,150 A (David Goode, Frank Vogel) 14. Mai 1996 (14.05.1996) Fig. 1-3	1, 3, 4
A	Fig. 1-3 --	2
X	FR 2 668 378 A1 (Gamet, Doussiere) 30. April 1992 (30.04.1992) Fig. 1, 2	4
A	Fig. 1, 2; Abstract --	1, 2
X	US 6,386,588 B1 (Young, French, Youmans) 14. Mai 2002 (14.05.2002) Fig. 5	4
A	Fig. 5 ----	2

Datum der Beendigung der Recherche:
11. August 2006

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):
Mag. RAUMAUF

⁹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung von **Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung** für einen Fachmann **nahellegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das **von Bedeutung** ist (Kategorien X oder Y), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung **veröffentlicht** wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie X), aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.