



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 541 053 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.06.2005 Patentblatt 2005/24

(51) Int Cl.7: **A45B 9/04**

(21) Anmeldenummer: **04400064.4**

(22) Anmeldetag: **25.11.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK YU

(72) Erfinder: **Lenhart, Klaus**
73275 Ohmden (CH)

(74) Vertreter: **Fuhlendorf, Jörn, Dipl.-Ing.**
Patentanwälte
Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker,
Postfach 10 37 62
70032 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **27.11.2003 DE 20318682 U**

(71) Anmelder: **Lekisport AG**
6340 Baar (CH)

(54) **Trekking- oder Nordic Walking-Stock mit Gummipuffer**

(57) Ein Tre-kking- oder Nordic Walking-Stock besitzt ein Stockrohr (11), dessen oberes Ende mit einem Handgriff (12) versehen und dessen unteres Ende mit einem Puffer/Reibelement (18) lösbar bestückt ist, dass sowohl befriedigende Dämpfungseigenschaften als auch eine befriedigende Abriebfestigkeit aufweisen soll.

Um dies zu erreichen, ist vorgesehen, dass das Puffer/Reibelement (18) zwischen seiner dem Stockrohr (11) abgewandten Auflagefläche (21) und seiner Stockrohraufnahme (13) mit einem Dämpfungsbereich (23, 24, 26, 27) in Form von einem oder mehreren im Puffer/Reibelement (18) verteilten geschlossenen oder nach außen offenen Hohlräumen (31, 32 bis 34) versehen ist.

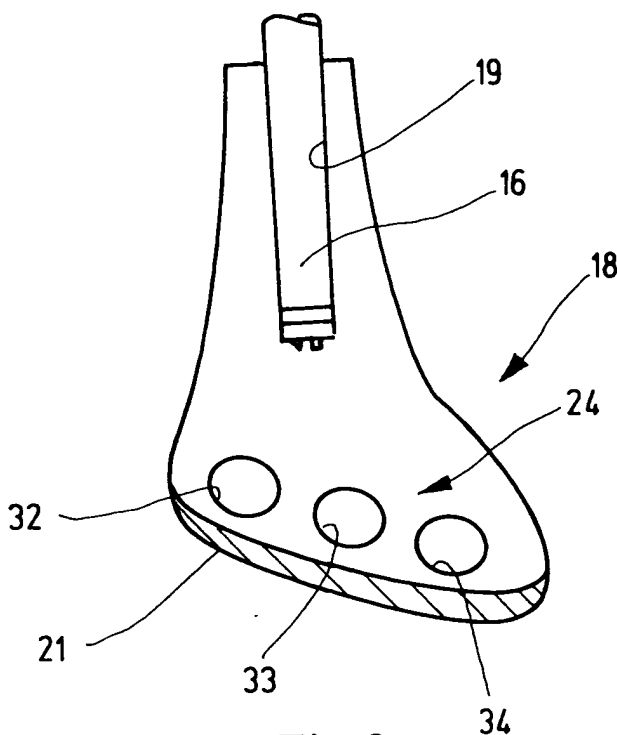


Fig.3

EP 1 541 053 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Stock, insbesondere Trekking- oder Nordic Walking-Stock, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bei derartigen Stöcken führt das stoßartige Abstützen auf hartem Untergrund zu einer Gegenkraft, die im Stock und in Verbindung damit in der Hand des betreffenden Nutzers spürbar ist. Um dieses Problem einzudämmen, sind sogenannte Puffer/Reibelemente auf dem Markt, die aus einem Vollgummimaterial hergestellt sind. Soll mit diesem Vollgummimaterial eine gute Reibeigenschaft erzielt werden, sind die Dämpfungseigenschaften unbefriedigend; ist dagegen das Gummimaterial weich, wirkt es zwar dämpfend, ist jedoch nicht abriebfest, so dass sich daraus eine unbefriedigend hohe Abnutzung ergibt.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, einen Stock, insbesondere Trekking- oder Nordic Walking-Stock der eingangs genannten Art zu schaffen, dessen Puffer/Reibelement sowohl befriedigende Dämpfungseigenschaften als auch eine befriedigende Abriebfestigkeit aufweist.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe sind bei einem Stock, insbesondere Trekking- oder Nordic Walking-Stock der eingangs genannten Art die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale vorgesehen.

[0005] Mit den erfindungsgemäßen Merkmalen ist in vorteilhafter Weise erreicht, dass trotz optimaler Abriebfestigkeit dennoch gute Dämpfungseigenschaften erreicht sind. Ein derartiges Puffer/Reibelement ist darüber hinaus einfach und aus einem kostengünstigen Grundmaterial herzustellen, da das Material als solches im Hinblick auf Abriebfestigkeit und Dämpfungseigenschaften nicht optimiert zu werden braucht.

Zweckmäßigerweise sind dabei die Merkmale nach Anspruch 2 vorgesehen.

[0006] Sowohl bei geschlossenem als auch bei offenem Hohlraum beziehungsweise Hohlräumen kann bzw. können diese in unterschiedlicher Weise mit dem Füllstoff Luft belassen oder einem anderen Füllstoff entsprechend den Merkmalen eines der Ansprüche 3 bis 5 ausgefüllt sein, womit gleichzeitig die Dämpfungseigenschaften eingestellt werden können.

[0007] Als alternative Ausgestaltung ist der Hohlraum beziehungsweise sind die Hohlräume nach den Merkmalen des Anspruchs 6 offen und mit einer Dämpfungsmasse oder einem Dämpfungselement bestückbar, wobei diese Bestückung in vorteilhafter Weise nach den Merkmalen des Anspruchs 7 auswechselbar sein kann, so dass die Dämpfungseigenschaften auch nachträglich wählbar sind.

[0008] Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel sind die Merkmale nach Anspruch 8 vorgesehen, wonach eine breitflächige und über die gesamte Ablaufbewegung der Auflagefläche vorhandene Dämpfungswirkung erreicht ist.

[0009] Weitere Ausgestaltungen ergeben sich aus

den Merkmalen eines oder mehrerer der Ansprüche 9 bis 12, was zu einer bewegungsangepassten beziehungsweise optimal reibschlüssigen Verbindung oder auch zu einer Eingriffsverbindung auf hartem Untergrund zwischen Puffer/Reibelement und Lauffläche führt.

[0010] Weitere Einzelheiten der Erfindung sind der folgenden Beschreibung zu entnehmen, in der die Erfindung an Hand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben und erläutert sind. Es zeigen:

Figur 1 in schematischer teilweise abgebrochener Seitenansicht einen Nordic Walking-Stock mit einem Puffer/Reibelement gemäß vorliegender Erfindung.

Figuren 2

bis 5 jeweils einen Schnitt längs der Linie II-II der Figur 1, jedoch gemäß vier verschiedenen Ausführungsbeispielen der Erfindung.

[0011] Figur 1 zeigt schematisch einen Stock 10 in Form eines Nordic Walking-Stocks oder eines Trekkingstocks, dessen hier einstückiges Stockrohr 11 an seinem oberen Ende mit einem Handgriff 12 mit hier nur angedeuteter Schlaufe 13 und dessen unteres Ende mit einer Stockspitze 14 versehen ist. Es versteht sich, dass bei einem derartigen Stock 10 das Stockrohr 11 auch als zwei-, drei- oder mehrteiliges Teleskoprohr ausgebildet sein kann. Über den unteren Endbereich 16 von Stockrohr 11 einschließlich Stockspitze 14 ist ein Puffer/Reibelement 18 gesteckt, das im Wesentlichen aus Vollmaterial, beispielsweise aus einem Gummi vulkanisiert oder aus einem Kunststoff hergestellt ist.

[0012] Das Puffer/Reibelement 18 ist mit dem Stockrohrbereich 16 entweder fest verbunden, beispielsweise verklebt, oder es ist, wie beim dargestellten Ausführungsbeispiel vorgesehen, an diesem Stockrohrbereich 16 abnehmbar reibschlüssig oder abnehmbar verrastend gehalten. Hierzu besitzt das Puffer/Reibelement 18 von seinem betreffenden Ende her eine Sacklochaufnahme 19, in die der Endbereich 16 samt Spitze 14 des Stockrohrs 11 einsteckbar ist. Der Aufnahme 19 abgewandt besitzt das Puffer/Reibelement 18 eine Auflagefläche 21, die in Querrichtung gemäß Doppelpfeil A der Figur 1 eben ausgebildet ist, jedoch in einer Richtung senkrecht hierzu derart konvex gewölbt ist, dass sie beim Bewegungsablauf des Nutzers des Stockes 10 eine Abrollfläche während der Abstoßbewegung mit dem Stock 10 auf einer Unterlage, beispielsweise einer Straße oder eines Weges bildet. Die Auflagefläche 21 ist vorzugsweise mit einem Profil zur griffigen beziehungsweise reibschlüssigen Auflage während der Abstoßbewegung versehen. Vorzugsweise ist das Puffer/Reibelement 18 aus einem in hohem Maße abriebfesten Gummimaterial oder Kunststoffmaterial hergestellt.

[0013] Damit das Puffer/Reibelement 18 nicht nur ei-

ne durch geeignete Materialauswahl erreichte hohe Abriebfestigkeit aufweist, sondern auch gleichzeitig trotz des abriebfesten und dabei relativ harten Materials geeignete beziehungsweise ausreichende Dämpfungseigenschaften aufweist, ist das Puffer/Reibelement 18 gemäß den Ausgestaltungen der Figuren 2 bis 5 mit unterschiedlich ausgestalteten Dämpfungsbereichen 23, 24 beziehungsweise Dämpfungselementen 26, 27 versehen, die durch ihr weiches und elastischeres Material stoßdämpfend wirken. Diese Dämpfungsbereiche beziehungsweise Dämpfungselemente sind ganz oder teilweise innerhalb des Puffer/Reiblements 18 und zwischen der Auflagefläche 21 und der Aufnahme 19 für den Stockrohr-Endbereich 16 und dabei nahe der Auflagefläche 21 wirkend vorgesehen.

[0014] Figur 2 zeigt die Ausgestaltung des Dämpfungsbereiches 23 als beispielsweise ellipsoidförmigen oder eiförmigen Hohlraum 31 innerhalb des Puffer/Reiblements 18, wobei dieser hier geschlossene Hohlraum 31 in einem Abstand zur Auflagefläche 21 angeordnet ist, um eine Wanddicke zu erreichen, die einerseits zur Kräfteaufnahme stabil genug ist und andererseits die Kräfte auf den Dämpfungshohlraum 31 weitergeben kann. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Hohlraum 31 beispielsweise luftgefüllt, so dass er ein elastisch dämpfendes Luftpolster bildet. Es ist auch möglich, den Hohlraum 31 mit einer elastisch dämpfenden Kunststoffmasse oder einem entsprechenden Gel auszufüllen. Je nach Härte dieses im Hohlraum 31 angeordneten Materials ist eine entsprechende gewünschte Dämpfungswirkung einstellbar.

[0015] Figur 3 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem im Vollmaterial des Puffer/Reiblements 18 mehrere, hier drei Hohlräume 32, 33 und 34 vorgesehen sind, die beispielsweise gleichmäßig verteilt parallel und in einem Abstand zur Auflagefläche 21 angeordnet sind. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel können die Hohlräume 32 bis 34, wenn sie geschlossen sind, luftgefüllt oder mit einer Dämpfungsmasse, wie einem Schaumstoff, oder ein Gel befüllt sein. Auch ist es möglich, die einzelnen Hohlräume 32, 33 und 34 mit Material unterschiedlicher Dämpfungswirkung zu bestücken. Die hier dargestellten Hohlräume 32 bis 34 können längs der Auflagefläche 21 zylindrisch verlaufend oder auch kugelförmig oder dergleichen ausgebildet sein.

[0016] Beim Ausführungsbeispiel nach Figur 3 ist es möglich, die Hohlräume 32, 33, 34 an mindestens einer Endfläche beziehungsweise Seitenfläche des Puffer/Reiblements 18 zu öffnen, um ein Auswechseln des in den Hohlräumen vorzusehenden Dämpfungsmaterials zu erreichen. Dabei ist jeweils dasselbe oder unterschiedliches Material (Luft, Geld und dergleichen) verwendbar. Dadurch sind unterschiedliche Dämpfungseigenschaften einstellbar.

[0017] Beim Ausführungsbeispiel der Figur 4 ist ein an einem in Bewegungsrichtung hinteren Ende offener Hohlraum 36 vorgesehen, in welchem das Dämpfungselement 26 fixierend eingesetzt ist. Es ist möglich, das

Dämpfungselement 26 im Hohlraum 36 auswechselbar zu halten, um verschiedene Dämpfungseigenschaften einstellen zu können. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist der Hohlraum 36 und damit das Dämpfungselement 26 etwa gewölbt keilförmig ausgebildet derart, dass der in Bewegungsrichtung des Stocks 10 hintere Bereich des Dämpfungselementes 26 dicker ist. Da in diesem in Bewegungsrichtung hinteren Bereich die erste stoßartige Aufsetzbewegung des Stocks 10 auf die Unterlage erfolgt, ist die Dämpfungseigenschaft während der Bewegung des Stocks 10 auf der Unterlage optimiert.

[0018] Beim dargestellten Ausführungsbeispiel der Figur 4 ist außerdem eine Hartmetallspitze 39, beispielsweise in Form eines Spikes gehalten, beispielsweise einvulkanisiert, um auch bei eisiger Unterlage eine ausreichende Verbindung zwischen dem Puffer/Reibelement 18 und der Unterlage zu erreichen.

[0019] Beim Ausführungsbeispiel nach Figur 5 ist das Dämpfungselement 27 als Schicht 37 zwischen zwei Abschnitten des Puffer/Reiblements 18 angeordnet. Diese Dämpfungsschicht 37 besitzt eine Grundfläche, die der Schnittfläche durch das Puffer/Reibelement 38 in diesem Höhenbereich entspricht. Die Schicht 37 kann zwischengeklebt sein und aus einem Material bestehen, das dem für das Puffer/Reibelement 18 verwendeten Material entspricht, jedoch weicher ist. Die Dämpfungsschicht 37 ist hier sozusagen als Verbindung zwischen Stockendbereich-Aufnahme 19 und Auflagefläche 21 des Puffer-Reiblements 18 ausgebildet. Auch hier kann eine Hartmetallspitze einvulkanisiert sein.

Patentansprüche

1. Stock (10), insbesondere Trekking- oder Nordic Walking-Stock, mit einem Stockrohr (11), dessen oberes Ende mit einem Handgriff (12) versehen und dessen unteres Ende mit einem Puffer/Reibelement (18) vorzugsweise lösbar bestückt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Puffer/Reibelement (18) zwischen seiner dem Stockrohr (11) abgewandten Auflagefläche (21) und seiner Stockrohraufnahme (13) mit einem Dämpfungsbereich (23, 24, 26, 27) in Form von einem oder mehreren im Puffer/Reibelement (18) verteilten geschlossenen oder nach außen offenen Hohlräumen (31, 32 bis 34) versehen ist.
2. Stock nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dämpfungsbereich (23, 24, 26, 27) elastisch federnd ausgebildet ist.
3. Stock nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der oder die Hohlräume (31, 32 bis 34) ein Luftpolster bilden.
4. Stock nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der oder die Hohlräume (31, 32 bis

34) mit einer weichen Masse, beispielsweise Kunststoffschaummaterial, ausgefüllt sind.

5. Stock nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der oder die Hohlräume (31, 32 bis 34) mit einem Gel ausgefüllt sind. 5
6. Stock nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der oder die Hohlräume (31, 32 bis 34, 36) zumindest einseitig offen und mit einer Dämpfungsmasse beziehungsweise -element bestückbar sind. 10
7. Stock nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpfungsmasse beziehungsweise das Dämpfungselement in dem oder den Hohlräumen (32 bis 34, 36) auswechselbar gehalten sind. 15
8. Stock nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dämpfungsbereich (27) als über die gesamte Querschnittsfläche verlaufende Zwischenschicht (37) im Puffer/Reibelement (18) gebildet ist. 20
9. Stock nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflagefläche (21) des Puffer/Reiblements (18) als Abrollfläche ausgebildet ist. 25
10. Stock nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflagefläche (21) des Puffer/Reiblements (18) profiliert ist. 30
11. Stock nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Puffer/Reibelement (18) aus einem abriebfesten Kunststoff oder Gummi besteht. 35
12. Stock nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Auflagefläche (21) des Puffer/Reiblements (18) eine harte Spitze (39) gehalten, vorzugsweise einvulkanisiert ist. 40

45

50

55

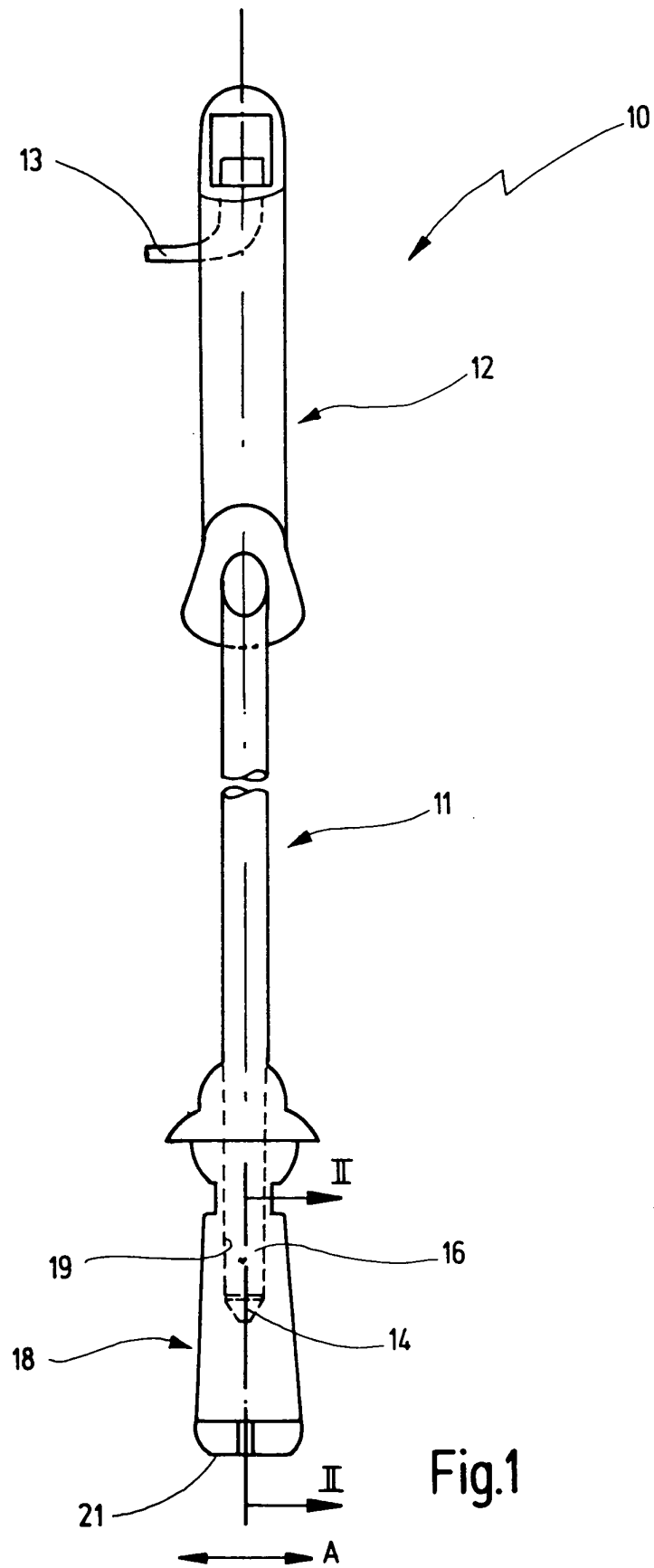
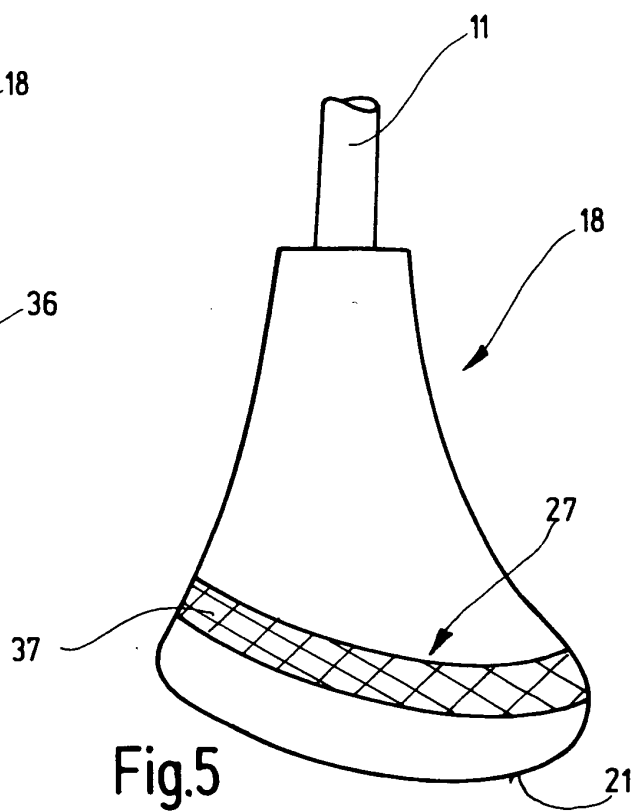
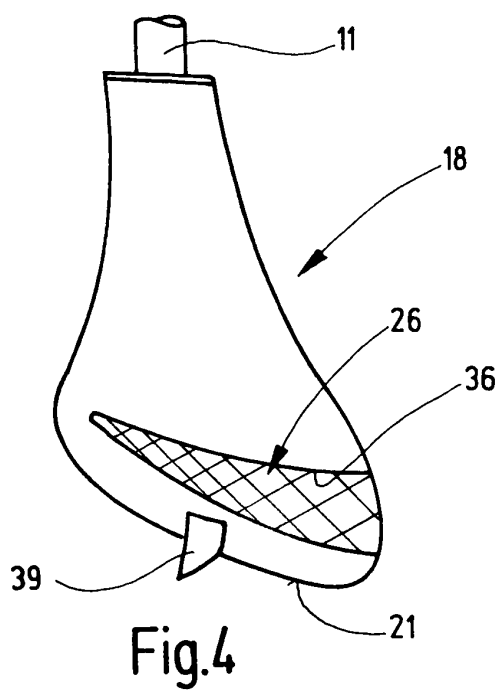
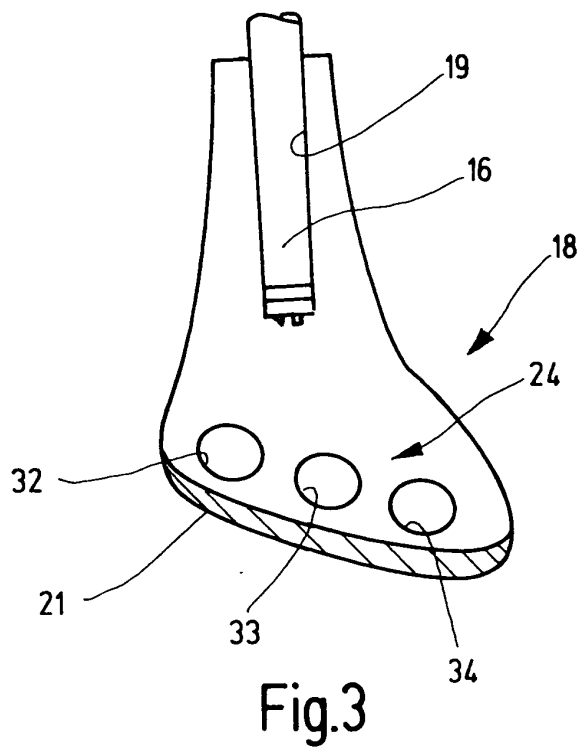
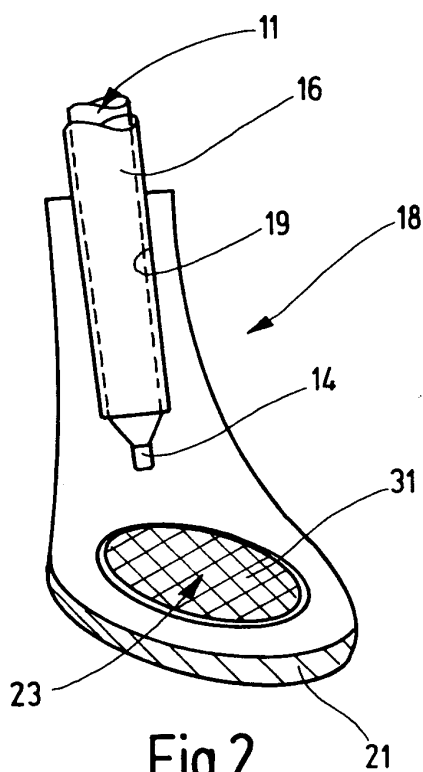


Fig.1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 40 0064

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 826 606 A (DAVENPORT ET AL) 27. Oktober 1998 (1998-10-27) * Spalte 2, Zeile 49 - Spalte 4, Zeile 34 * * Spalte 1, Zeilen 54-65 * -----	1-5,10, 11	A45B9/04
X	DE 36 04 414 A1 (SCHILLING-OSTERMEYER MASCHINENBAU GMBH) 20. August 1987 (1987-08-20) * Spalte 11, Zeile 2 - Spalte 19, Zeile 21 *	1,2,4,8, 11	
X	WO 00/10502 A (MCGRATH, THOMAS, FRANCIS) 2. März 2000 (2000-03-02) * Seite 4, Zeile 1 - Seite 6, Zeile 8 * -----	1,2,6,7, 9,11	
X	DE 25 07 284 A1 (STUECKE, ERICH) 2. September 1976 (1976-09-02) * Seite 2, Zeile 12 - Seite 5, Zeile 7 * -----	1-3,6,7, 10-12	
X	DE 72 46 457 U (STUECKE E) 19. April 1973 (1973-04-19) * Seite 3, Zeile 10 - Seite 5, Zeile 3 * -----	1-3,10, 11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	US 5 301 704 A (BROWN ET AL) 12. April 1994 (1994-04-12) -----		A45B A61H
A	EP 0 978 298 A (EXEL OY) 9. Februar 2000 (2000-02-09) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. April 2005	Prüfer Koob, M
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 : mündliche 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	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 40 0064

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

12-04-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5826606 A	27-10-1998	KEINE	
DE 3604414 A1	20-08-1987	AT 68338 T	15-11-1991
		DE 3773917 D1	21-11-1991
		WO 8704920 A1	27-08-1987
		EP 0293383 A1	07-12-1988
		JP 1501523 T	01-06-1989
		US 5088513 A	18-02-1992
WO 0010502 A	02-03-2000	AU 5179399 A	14-03-2000
		WO 0010502 A1	02-03-2000
DE 2507284 A1	02-09-1976	KEINE	
DE 7246457 U	19-04-1973	KEINE	
US 5301704 A	12-04-1994	KEINE	
EP 0978298 A	09-02-2000	FI 104153 B1	30-11-1999
		EP 0978298 A1	09-02-2000
		JP 2000060615 A	29-02-2000
		NO 993789 A	07-02-2000
		NO 20011812 A	07-02-2000

EPO FORM P0461

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