



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer : **94116742.1**

Int. Cl.⁶ : **A45B 9/00**

Anmeldetag : **22.10.94**

Priorität : **27.10.93 IT PD930213**

Erfinder : D'Abruzzo, Florindo
Via Euganea 96
I-35100 Padova (IT)

Veröffentlichungstag der Anmeldung :
03.05.95 Patentblatt 95/18

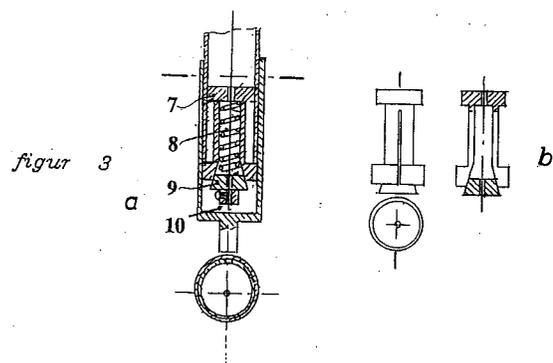
Vertreter : Gustorf, Gerhard, Dipl.-Ing.
Patentanwalt Dipl.-Ing. Gerhard Gustorf
Bachstrasse 6 A
D-84036 Landshut (DE)

Benannte Vertragsstaaten :
AT CH DE FR LI

Anmelder : **D'Abruzzo, Florindo**
Via Euganea 96
I-35100 Padova (IT)

Wanderstock.

Es handelt sich um einen neuartigen Stock für Bergsteiger, der mit einer Vorrichtung zur Bremsung und Verlustleistung zwischen Handgriff (1) und Aufsetzrohr (5) ausgestattet ist. Im einzelnen besteht der Stock aus zwei Teleskopprohren (4,5): auf eines dieser Rohre kommt der Handgriff (1), während vom Handgriff aus gesteuerte Hebelsysteme die Expansionsvorrichtung (7) betätigen, welche die Gleitbewegung zwischen den beiden Teleskopprohren beeinflusst.



Es sind Gehstöcke bekannt, welche aus einem einzigen Element bestehen und vorwiegend rohrförmig und aus einem leichten und elastischem Material wie etwa Holz gemacht sind.

Es gibt ferner sogenannte Teleskopstöcke, deren Länge durch Verstellung bzw. Fixierung der zwei Elemente in vorgegebenen Positionen variiert werden kann. Solche Stöcke lassen sich leichter im Rucksack transportieren und passen sich im Verhältnis zu der Körpergröße des Bergsteigers der jeweiligen Gangart (Abstieg oder Aufstieg) an.

Unter den vorhandenen Gehstöcken setzt sich bzw. erreicht keiner die Ziele, die der vorliegende erfindene Stock erzielt.

Zur Vermeidung der körpereigenen Beschleunigung muß der Bergsteiger beim Abstieg eine mechanische Bremsarbeit leisten, mit entsprechendem Energieverbrauch und nachfolgender Müdigkeit. Steigt der Bergsteiger ohne den üblichen Gehstock ab, wird diese Arbeit zum Teil durch die Beine geleistet. Mit dem üblichen Gehstock geht die Arbeit zum Teil zu Lasten des Armes, der den Stock hält. Die Arbeit entspricht der ausübten Kraft mal Weg der Biegung von Arm und Beinen.

Der Bremsstock, der Gegenstand vorliegender Erfindung ist, besitzt einen Schiebehandgriff mit passivem Widerstand längst der Achse (ideellen Achse) des Stockes selbst. Der Bergsteiger legt somit die Hand auf ein verschiebbares und bremsbares Element, er braucht den Arm nicht mehr zu biegen, d.h. die vom Arm geleistete Arbeit ist gleich Null. Diese Arbeit wird vom Bremsstock geleistet und in Wärme umgewandelt.

Der Bergsteiger-Stock besteht aus einem Griffteil, der mit einer längst dem Aufsetzelement verschiebbaren Bremsvorrichtung verbunden ist; der besagte Stock besteht ferner aus einem ersten und einem zweiten Rohr, die konzentrisch ineinander gleiten; auf dem zweiten Rohr ist ein Handgriff befestigt, der eine auf die Rohrwände wirkende Expansions- und Dissipationsvorrichtung steuert.

Auf besagtem Gehstock ist der Handgriff durch ein Hebel- und Zugsystem mit der obenerwähnten Expansions- und Dissipationsvorrichtung verbunden; durch Betätigung des Hebelsystems wird die ineinandergleitende Relativbewegung der Röhre erreicht.

Auf beiliegender Tafel wird eine praktische Ausführung der Erfindung dargestellt, die als Beispiel gelten und jedoch keine einschränkende Auflage bedeuten soll.

Eine mögliche Ausführung wird beispielsweise nachstehend erläutert. Es wird dabei auf die Zeichnung Bezug genommen, wo Figur 1 in zwei Orthogonalansichten (a b) den verkürzten Stock darstellt; in der horizontalen Ebene muß seine Länge so bemessen sein, daß der Bergsteiger zum Abtasten des Terrains den Griff mit ausgestreckten Arm halten kann.

Es sind ferner vorhanden: Handgriff (1), Hebel

(2), beide aus Kunststoff; metallischer Gelenkzapfen (3), Festrohr (4) und Gleitrohr (5), beide aus Metall.

In Figur 2 (a b) werden die gleichen Ansichten wie in Figur 1, jedoch in Schnitt, gezeigt. Hierauf kann man besser erkennen, wie das Festrohr (4) am Handgriff u.zw. an der Handgriff-Rohrverlängerung befestigt ist. Ersichtlich ist auch die am Gelenkzapfen (3) angebrachte Hebelvorrichtung (2). Die Hebelvorrichtung wird durch die Hand betätigt, wenn erstere beim Bremsen von letzterer gegen den Handgriff gedrückt wird. Durch den Ziehdraht aus Stahl (6) betätigt die Hebelvorrichtung den Expansionsbelag (7), eine Plastikscheibe mit hoher Wärmebeständigkeit.

Die Expansion wird durch das in dem äußeren Kegelement steckende innere Kegelement (9) der Plastikscheibe erzeugt.

Obenbeschriebenes ist aus Fig. 3 (a b) ersichtlich, wo der untere Teil des Stockes im Schnitt dargestellt ist.

Hieraus kann man ferner die Gegenzugfeder (8) aus Stahl sowie die den Zugdraht arretierende Klemme (10), ebenfalls aus Stahl, ersehen. Noch deutlicher ist rechtsseitig in Figur 3 in drei verschiedenen Sichtdarstellungen ersichtlich, wie die Expansions-scheibe mit dem Einschnitt die Expansion ermöglicht und wie das innere Kegelement durch die Zugvorrichtung hochgezogen wird und die Expansion bewirkt.

Die Expansion bewirkt das Aneinanderhaften des unteren Scheibenringes mit dem Gleitrohr (5), wobei das Festrohr (4) (das mit dem Handgriff festverbunden ist) gebremst wird. Es soll deutlich gemacht werden, daß das innere Rohr als Festrohr bezeichnet wurde in dem Sinne, daß es mit dem Handgriff eine feste Verbindung bildet; während der Bewegung ist es jedoch das äußere, mit dem Spitzteil endende Rohr, das im Vergleich zum Boden fest ist, ggfs. kann das äußere Rohr im Vergleich zum inneren Rohr und zum Handgriff gleiten. Das innere Rohr lagert mit seinem Unterteil auf dem oberen Ansatz des unteren Scheibenringes, damit es gebremst werden kann.

Gebrauchs- und Funktionsweise des Bremsstocks: Der Bergsteiger hält den Stock am Handgriff; bei nicht festgeschlossener Hand, gleitet das gegenüber dem Innenrohr freibewegliche Außenrohr durch Schwerkraft nach unten, seine Spitze kann dabei gegen einen Punkt zum Aufsetzen am Boden gerichtet werden; man schließt daraufhin die Hand fest, und durch den steifgehaltenen Arm wird ein Teil des körpereigenen Gewichts auf den Stock verlagert. Das Innenrohr (samt festverbundenem Handgriff) gleitet am Außenrohr entlang nach unten, wobei die Bremswirkung erzeugt wird, deren Stärke vom Bergsteiger selbst durch gezieltes und dezidiertes Festschließen der Hand gesteuert wird.

Wenn der Bremsweg einmal zurückgelegt ist (d.h. wenn das Handgriff-Rohrstück das Kopfstück des Außenrohrs erreicht hat), kann der Bergsteiger

mit leichtverschlossener Hand den Stock heben und dessen Spitze zum nächstgelegenen Punkt für den nächsten Bremsschritt nach unten führen.

Nicht abgebildet sind in vorliegender Beschreibung, zur Vereinfachung und auch aus dem Grund, weil sie nicht unentbehrlich sind, die zwei Lagerringe aus Kunststoff, der eine bildet eine feste Verbindung mit dem Außenrohr (oben), der zweite ist fest mit dem Innenrohr verbunden (unten); beide dienen zur Regelung des Ineinandergleitens der Rohre sowie zur Begrenzung des jeweiligen Streckendurchlaufs. Die Lagerringe setzen freilich eine angemessene Differenz im Durchschnitt der zwei zylindrischen Kontaktflächen voraus, wo der Kontakt von den Lagern übernommen wird. Es fehlt in vorliegender Beschreibung (und dies ist angebracht) ein Lagerring zwischen dem Kopfstück des Innenrohrs und dem Ansatz der Plastikscheibe zur besseren Expansion der Plastikscheibe selbst.

5

10

15

20

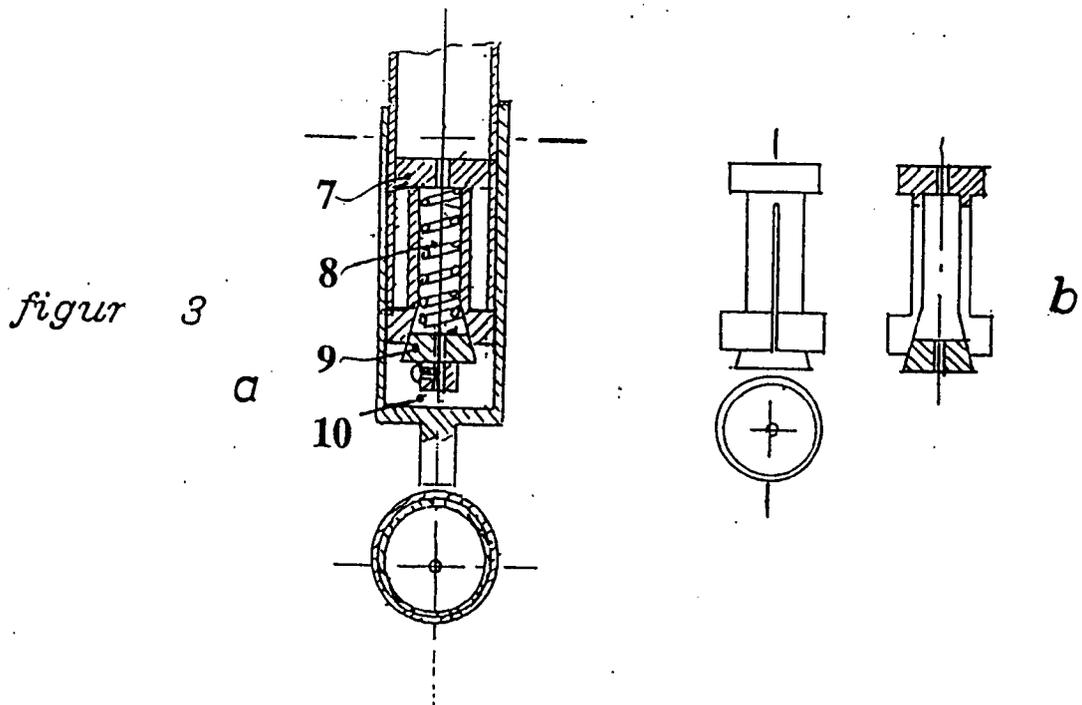
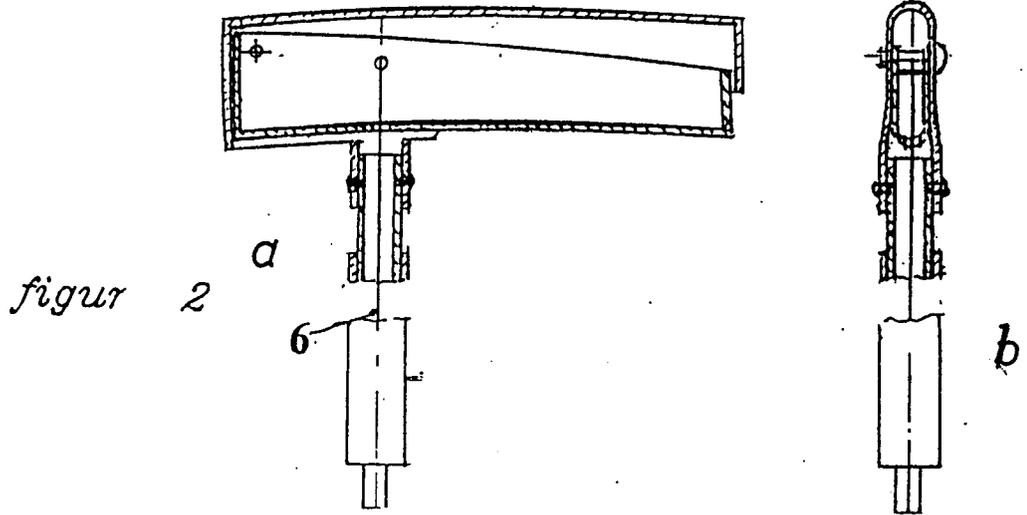
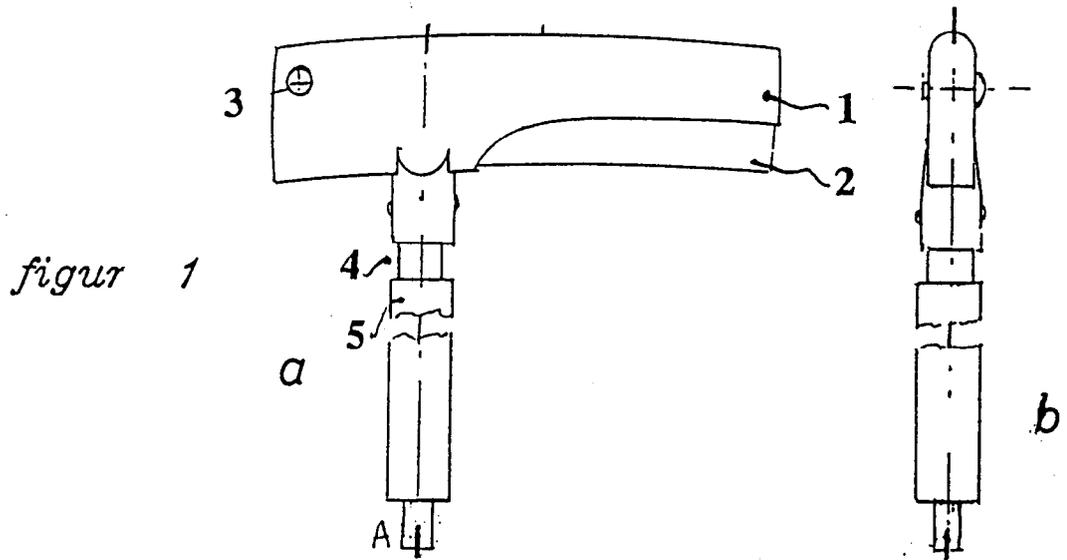
Patentansprüche

1. Stock als Lehn-Stab beim Gehen, dadurch gekennzeichnet, daß er mit einer Bremse mit Energieverlustleistung und Axialverlauf versehen ist. 25
2. Bergsteiger-Stock dadurch gekennzeichnet, daß dessen Handgriff mit einer im Aufsetzrohr gleitenden Bremsvorrichtung verbunden ist. 30
3. Gehstock dadurch gekennzeichnet, daß er ein erstes Rohr sowie ein zweites mit diesem konzentrisches Rohr aufweist, worauf ein Handgriff befestigt ist und worauf sich eine Expansions- bzw. Bremsvorrichtung befindet, die durch besagten Handgriff gesteuert wird und auf die Rohrwände wirkt. 35
4. Bremse allgemeiner Art mit Energieverlustleistung aus Gleitreibung oder aus Flüssigkeits-Passivwiderstand, auf Stöcke bezogen, im Sinne und nach dem Zweck wie in vorstehenden Ansprüchen. 40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 6742

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US-A-2 674 253 (HOPKINS) * Spalte 2, Zeile 43 - Spalte 3, Zeile 20; Abbildungen 1-4 * ---	1,3,4	A45B9/00
X	WO-A-86 00796 (ALLESOE) * Seite 4, Zeile 7 - Seite 7, Zeile 11; Abbildungen 1,2 * ---	1,2,4	
A	EP-A-0 338 178 (SCHNYDRIG) * Spalte 2, Zeile 12 - Spalte 3, Zeile 7; Abbildung 1 * ---	1-3	
A	US-A-5 036 873 (CLAYTON) * das ganze Dokument * ---	1-4	
A	DE-U-90 01 212 (LEKISPORT) * Seite 4, letzter Absatz - Seite 9, letzter Absatz; Abbildungen 1-6 * -----	2	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A45B A61H
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		13. Februar 1995	Williams, 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 Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C00)