

12

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift:  
**26.02.86**

51 Int. Cl. 4: **A 61 H 3/02, A 45 B 9/04**

21 Anmeldenummer: **81902981.0**

22 Anmeldetag: **16.10.81**

86 Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP 81/00165**

87 Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 82/01315 (29.04.82 Gazette 82/11)**

---

54 **FUSSTEIL FÜR SICHERHEITSGEH- BZW. KRÜCKSTOCK.**

---

30 Priorität: **17.10.80 DE 3039324**

73 Patentinhaber: **WEBER, Holger G., Zähringerplatz 24,  
D-7750 Konstanz (DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**20.10.82 Patentblatt 82/42**

72 Erfinder: **WEBER, Holger G., Zähringerplatz 24,  
D-7750 Konstanz (DE)**

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**26.02.86 Patentblatt 86/9**

74 Vertreter: **Degwert, Hartmut, Dipl.-Phys. et al,  
Patentanwälte Prinz, Bunke & Partner  
Ernsbergerstrasse 19, D-8000 München 60 (DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE FR GB LI NL SE**

56 Entgegenhaltungen:  
**DE - A - 2 902 652  
DE - A - 3 004 028  
FR - A - 494 504  
GB - A - 1 373 593**

**EP 0 062 674 B1**

---

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Fußteil für Sicherheitsgehw. Krückstock mit einem rohrförmigen Stutzen und einem daran mittels eines Kugelgelenks angelenkten Aufstützteil, wobei das Kugelteil des Kugelgelenks auf einer entsprechend gewölbt geformten Innenoberfläche einer hohlzylindrischen Buchse im hohlzylindrischen Raum des Stutzens in Axialrichtung gegen eine Druckfeder verschiebbar geführt ist.

Ein solches Fußteil ist aus der GB-A-1 373 593 bekannt. Es besitzt ein Aufstützteil, das aus zwei in Axialrichtung gegeneinander verschiebbaren Elementen gebildet ist, von denen das eine eine nach unten weisende Gleitoberfläche und das andere eine nach unten weisende Greifoberfläche aufweist. Bei geringer Belastung ist nur die Gleitoberfläche mit dem Boden in Berührung, während bei stärkerer Belastung, z.B. beim Aufstützen einer Person, die Greifoberfläche mit dem Boden in Eingriff kommt. Die Kugel des Kugelgelenks ist auf ihrer vom Aufstützteil abgewandten Seite gegen ein Widerlagerteil abgestützt, dessen Abstützfläche an die Form der Kugel angepaßt ist und das sich seinerseits über eine Tellerfeder am Boden des hohlzylindrischen Innenraums eines rohrförmigen Stutzens abstützt.

Bei Verwendung eines solchen Fußteils für Sicherheitsgehw. Krückstöcke ist von Nachteil, daß das Aufstützteil nach dem Abheben vom Boden seine Relativstellung zum Schaft des Stocks beibehält, da keine Maßnahmen vorgesehen sind, um das Aufstützteil im unbelasteten Zustand automatisch in eine Ausgangsstellung zurückzubewegen, in der die Unterseite des Aufstützteils senkrecht zur Achse des Schaftendes ausgerichtet ist. Beim erneuten Aufsetzen des Aufstützteils auf dem Boden kann es daher abrutschen oder zumindest plötzlich umknicken, was eine erhebliche Gefahrenquelle darstellt. Derartige Gefahren sollen aber durch ein gelenkig am Schaft des Stockes angebrachtes Fußteil gerade vermieden werden. Durch die Verwendung einer Tellerfeder zum Abfedern der Kugel des Kugelgelenks steht auch nur ein geringer Federungshub zur Verfügung, um Stöße zu absorbieren, die zu Ermüdungen und Schmerzen in den Unterarmen des betroffenen Benutzers führen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Fußteil der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, daß das Aufstützteil im unbelasteten Zustand automatisch in seine Ausgangsstellung zurückbewegt wird, in der seine Unterseite, die im Gebrauch mit dem Boden in Eingriff gelangt, im wesentlichen senkrecht zur Achse des Schaftendes ausgerichtet ist, an dem das Fußteil angeordnet ist.

Diese Aufgabe wird bei dem eingangs angegebenen Fußteil erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Kugelteil des Kugelgelenks halbkugelförmig mit nach unten gerichteter Wölbung ausgerichtet ist und daß die Druckfeder in Form einer Schraubenfeder als Rückholvorrichtung ausgebildet ist, durch die das Aufstützteil im

entlasteten Zustand automatisch in seine Ausgangsstellung bewegbar ist.

Da bei dem erfindungsgemäßen Fußteil das halbkugelförmige Kugelteil des Kugelgelenks mit seiner von der Wölbung abgewandten Fläche gegen die Druckfeder abgestützt ist, wird auf das Kugelteil ein Rückstellmoment ausgeübt, sobald die Achse des Kugelteils gegen die Achse des rohrförmigen Stutzens verschwenkt ist. Im unbelasteten Zustand des Aufstützteils wird dieses daher automatisch in seine Ausgangsstellung zurückbewegt.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung und aus der beigefügten Zeichnung, auf die Bezug genommen wird. Die einzige Figur der Zeichnung zeigt eine Ausführungsform des Fußteils im Axialschnitt.

An dem Aufstützteil 1 ist ein Kugelteil 2 mittels einer Schraube 3 befestigt. Das Kugelteil 2 weist eine halbkugelförmige Wölbung 4 auf, die nach unten gerichtet ist. Das Führungsteil 2 ist in einer hohlzylindrischen Buchse 5 in Axialrichtung verschiebbar geführt. Die Oberfläche der Wölbung gleitet auf einer entsprechend geformten Oberfläche auf der Innenseite der Buchse 5. Gegen diese Oberfläche an der Buchse 5 wird die Oberfläche der Wölbung 4 mittels einer Druckfeder 6 angedrückt, die als Schraubenfeder ausgebildet ist und sich auf dem Kugelteil 2 einerseits und auf dem Grund einer zylinderförmigen Aussparung 7 eines auf das Schaftende des Geh- bzw. Krückstocks aufsetzbaren Stutzens 8 abstützt. Die Buchse 5 ist in diese Aussparung 7 eingesetzt. Zusätzlich zu der Druckfeder 6 ist eine Zugfeder 9 vorgesehen, die sich coaxial zu der Druckfeder 6 erstreckt und an dem Stutzen 8 mittels einer Schraube 9 befestigt ist. Die Federkraft der Druckfeder 6 ist größer als die der Zugfeder 9, so daß der Führungsteil 2 nach unten gedrückt wird.

Das Fußteil besitzt somit ein nach Art eines Kugelgelenks angelenktes und geführtes Aufstützteil, das beim Aufsetzen mit einer bestimmten Kraft federnd nachgibt. Auf diese Weise werden harte Stöße aufgefangen, die zu den eingangs erwähnten Ermüdungs- und Überlastungserscheinungen führen.

## Patentansprüche

1. Fußteil für Sicherheitsgeh- bzw. Krückstock mit einem rohrförmigen Stutzen (8) und einem daran mittels eines Kugelgelenks angelenkten Aufstützteil (1), wobei das Kugelteil (2) des Kugelgelenks auf einer entsprechend gewölbt geformten Innenoberfläche einer hohlzylindrischen Buchse (5) im hohlzylindrischen Innenraum des Stutzens (8) in Axialrichtung gegen eine Druckfeder (6) verschiebbar geführt ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Kugelteil (2) des Kugelgelenks halbkugelförmig mit nach unten gerichteter Wölbung (4) ausgebildet ist und daß die Druckfeder (6) in Form einer Schraubenfeder als Rückholvorrichtung ausgebildet ist, durch die das

Aufstützteil (1) im entlasteten Zustand automatisch in seine Ausgangsstellung bewegbar ist.

2. Fußteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Zugfeder (9') der Druckfeder (6) entgegenwirkt und daß die Federkraft der Druckfeder (6) größer ist als die der Zugfeder (9').

5

10

### Claims

1. A safety ferrule for a walking stick or cane comprising a tubular shank (8) and a pad (1) pivotally connected thereto through a ball and socket joint, the ball (2) of said ball and socket joint being slidably guided on a correspondingly shaped arcuate inner surface of a hollow cylindrical sleeve (5) withing the hollow cylindrical space of the shank (8) in axial direction against the force of a compression spring (6), characterized in that the ball (2) of the ball and socket joint is hemispherically shaped with a downwardly facing convexity (4) and in that the compression spring (6) is formed as a return device shaped as a coil spring whereby the pad (1), in its unloaded state, may be automatically returned to its initial position.

15

20

25

2. Ferrule according to claim 1, characterized in that a tension spring (9') counteracts the compression spring (6) and in that the force of the compression spring (6) exceeds that of the tension spring (9').

30

35

### Revendications

1. Pied pour une canne ou béquille de sécurité comportant un embout tubulaire (8) et une pièce d'appui (1) reliée à l'embout par l'intermédiaire d'un joint à bille, la bille (2) du joint à bille étant guidée sur une surface correspondante interne d'une douille (5) cylindrique creuse dans l'espace intérieur cylindrique de l'embout (8) en direction axiale à l'encontre d'un ressort de compression (6), caractérisé en ce que la bille (2) du joint à bille est formée de manière hémisphérique présentant une convexité (4) dirigée vers le bas et en ce que le ressort de compression (6) constitue un dispositif de rappel sous forme d'un ressort à boudin permettant de rappeler automatiquement la pièce d'appui (1), dans son état déchargé, dans sa position initiale.

40

45

50

2. Pied selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un ressort de traction (9') agit à l'encontre du ressort de compression (6) et en ce que la force du ressort à compression (6) est supérieure à celle du ressort de traction (9').

55

60

65

3

