



①9



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

①1 CH 692 013 A5

⑤1 Int. Cl.⁷: A 43 D 001/06

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

①2 PATENTSCHRIFT A5

②1 Gesuchsnummer: 02055/97

②2 Anmeldungsdatum: 02.09.1997

②4 Patent erteilt: 15.01.2002

④5 Patentschrift
veröffentlicht: 15.01.2002

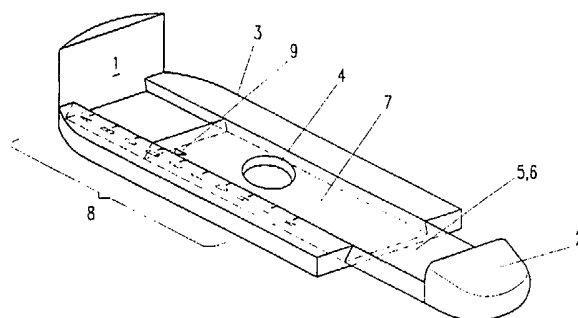
⑦3 Inhaber:
Philippe Bücheli, Schürilrain 24,
3172 Niederwangen (CH)

⑦2 Erfinder:
Philippe Bücheli, Schürilrain 24,
3172 Niederwangen (CH)

⑦4 Vertreter:
Ammann Patentanwälte AG Bern,
Schwarztorstrasse 31, 3001 Bern (CH)

⑤4 Schuhinnenlängen-Messvorrichtung.

⑤7 Ein universelles Schuhinnenlängen-Messgerät besteht aus einer Platte (3) und einem Fersenanschlag (1), die zusammen in etwa die Form eines Ls bilden. In der Platte (3), dem Fuss des L, ist ein zungenförmiger Schieber (5, 6) gleitend geführt. Der Schieber (5) weist an seinem vorderen, aus der Platte (3) hervorstehenden Ende einen Keil (2) auf. Die rückwärtige Flanke des Keils (2) dient zusammen mit dem Fersenanschlag (1) als Messvorrichtung für die Fusslänge, wobei die Ferse des Fusses an den Anschlag (1) angelegt wird und der Keil (2) an die am weitesten vorstehende Zehe anstösst. Die Messung der Schuhinnenlänge erfolgt durch Einführen der Vorrichtung in den Schuh und Ausfahren des Schiebers (1) bis zum Anschlag. Durch den Keil (2) wird sichergestellt, dass am Anschlag der Schuh noch eine bestimmte Minimalhöhe aufweist. Ist der Vorschub des Schiebers (5) im Schuh kleiner als derjenige bei der Messung des Fusses, so ist der vermessene Schuh zu klein.



Beschreibung

Bei der Anprobe von Kinderschuhen besteht das Problem, dass Kinder keine verbindliche Aussage darüber machen können, ob ein Schuh passt oder nicht. Die Gefahr, dass zu kleine Schuhe gekauft werden, ist gross. Die Folgen sind eine Behinderung des Wachstums des Fusses und die daraus resultierenden orthopädischen Schäden. Um solche Fehlentwicklungen zu vermeiden, ist ein genaues und einfaches Messsystem notwendig.

Der Kinderfuss und der Innenschuh sollen jederzeit vom Verkaufspersonal wie auch von Eltern überprüft werden können, da das Wachstum der kindlichen Füsse pro Jahr um 1 bis 2 Schuhgrössen beträgt. Eine Kontrolle von Kinderfuss und Innenschuh, die alle 8 bis 12 Wochen durchgeführt werden sollte, sollte also einfach und schnell durchgeführt werden können.

Die richtige Schuhgrösse lässt sich nur durch Messen von Fussgrösse und Schuhinnenlänge feststellen. Bisher wurde zur Festlegung der Schuhgrösse der Schubraum und der Zuwachsraum bei fast allen Messsystemen nicht berücksichtigt. Als Schubraum wird derjenige Freiraum im Schuh bezeichnet, den der Fuss für die Bewegung während des Abrollens beim Gehen benötigt. Bei ausreichendem Schubraum wird insbesondere ein Anstossen der Zehen innen an die Schuhspitze vermieden.

Der Zuwachsraum ist eine Längenreserve, die insbesondere für den schnell wachsenden Kinderfuss wichtig ist. Der Zuwachsraum kann als Richtwert so gross sein, dass der Fuss eine Schuhgrösse wachsen kann, ohne dass der Schubraum dadurch verkleinert wird.

Die wenigen Ausnahmen an Messsystemen, die Schubraum oder Zuwachsraum berücksichtigen, erzielen Messwerte, die ausschliesslich auf Schuhe einer bestimmten Marke anwendbar sind. Hinzu kommt, dass Schuhe gleicher Grössenangabe aus fertigungstechnischen Gründen unterschiedlich gross ausfallen.

Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Vorrichtung zur Messung der Schuhinnenlänge anzugeben, die einfach und in einer Vielzahl Schuhe anwendbar ist. Eine andere Aufgabe besteht darin, eine Vorrichtung zur Messung der Schuhinnenlänge anzugeben, die zusätzlichen Freiraum wie Schub- und Zuwachsraum berücksichtigt.

Eine derartige Vorrichtung ist im Anspruch 1 angegeben. Die weiteren Ansprüche geben bevorzugte Ausführungsformen und Verwendungsarten der erfindungsgemässen Vorrichtung an.

Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel unter Bezugnahme auf Figuren erläutert werden, wobei sich weitere Vorteile der Erfindung verdeutlichen.

Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemässe Messvorrichtung in räumlicher Darstellung;

Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht und

Fig. 3 eine Frontansicht der Messvorrichtung;

Fig. 4 zeigt eine Draufsicht auf einen kurzen Messschieber; und

Fig. 5 zeigt eine Draufsicht auf einen längeren Messschieber.

Hauptbestandteile der in Fig. 1 dargestellten Schuhinnenlängen-Messvorrichtung, im Weiteren als «Fussmesssystem» bezeichnet, sind eine Platte 3 und ein erster Schieber 5 (s. Fig. 4) und ein zweiter Schieber 6 (Fig. 5). Der erste Schieber 5 ist nur durch seine Länge vom zweiten Schieber 6 zu unterscheiden. Ein Schieber 5, 6 befindet sich jeweils in der Platte 3 und kann in der Art einer Zunge in einer hinterschnittenen Nut 10 vor- und zurückgeschoben werden, wobei ein Fersenanschlag 1 am Ende der Platte verhindert, dass der Schieber hinten aus der Platte 3 gezogen werden kann. Die Platte 3 und der Fersenanschlag 1 bilden ein etwa L-förmiges Teil, wobei der Fuss des L in der Regel länger als der Stamm ist. Zum Austauschen kann der Schieber vorne herausgezogen werden. Der Schieber weist vorne einen Längenanschlag in Form eines Keils 2 auf. Die Gesamthöhe des Keils, also Keil inklusive Schieber und Platte, ist so berechnet, dass eine minimale Spitzenhöhe des Schuhs vorhanden bleibt, ein Druck auf die Grosszehe vermieden und die Beugung der übrigen Zehen beim Gehen nicht behindert wird. Die minimale Spitzenhöhe sollte im Bereich von 10 bis 20 mm liegen. Ein üblicher Wert ist ca. 12 mm.

Der Keil 2 und der Fersenanschlag 1 bilden zusammen die nötige zusätzliche Distanz von total 14 bis 15 mm aus Schubraum (8 bis 9 mm) und Zuwachsraum (6 mm). Die gesamte zusätzliche Distanz kann allgemein zwischen 10 und 20 mm gewählt werden.

Die Platte 3 wird hinten durch den festen Fersenanschlag 1 geformt und begrenzt. Eine Einkerbung 4 im Schieber ermöglicht das Verschieben in der Platte durch den Benutzer.

Die Oberseite der Platte 3 trägt eine Messskala 8 (A–K) für die Fusslänge. Die Schieber 5, 6 tragen auf der Oberseite 7 je eine Zeigermarken 9. Die Massskala der Platte 3 und die Zeigermarken auf dem Schieber ermöglichen ein Ablesen des der Stellung des Messschiebers entsprechenden Längenmasses. Messskalen und Zeigermarken müssen nicht in der in Fig. 1 gezeigten Weise angeordnet sein.

Die dargestellte Ausführungsform ermöglicht den Austausch der Messschieber (ab einer gewissen Grösse des Fusses oder Innenschuhs benötigt man den längeren Messschieber). Zum Zusammenbau wird der Schieber 5, 10 in die Platte 3 gestossen.

In der Anwendung kann zunächst die Messung der Fusslänge erfolgen. Das Kind wird dazu aufgefordert, einen Fuss auf das Messsystem zu stellen. Dabei ist zu beachten, dass die Ferse am Fersenanschlag 1 anliegt. Der Schieber 5, 6 wird zurückgeschoben, bis die als Anschlag dienende Rückseite 11 des Keils 2 an die am weitesten vorstehende Zehe anstösst. Beim Zurückschieben des Schiebers 5, 6 sollte auf die Zehenstreckung geachtet werden, damit eine Verfälschung des Messwertes durch Zehenkrümmen vermieden wird. Anschliessend nimmt das Kind seinen Fuss weg. Auf dem Messsystem kann der Messwert auf der Skala abgelesen werden.

Zum Vermessen eines Schuhs wird der Schuhschlupf weit geöffnet und das Messsystem wird nun auf die Innensohle gelegt, wobei hier darauf geachtet werden muss, dass der Fersenanschlag 1 des Messsystems am Fersenpolster des Schuhs satt anliegt. Ein Finger der Person, die die Messung durchführt, wird den Fersenanschlag am Schuh fixieren und mit einem anderen Finger den Schieber mittels Einkerbung 4 in Richtung Schuhspitze schieben. Sobald der Schieber 5 oder 6 mit dem Keil 2 an der Schuhspitze anschlägt, ist der Messwert auf der Skala 8 abzulesen. Jetzt kann der Messwert der Kinderfusslänge mit der Schuhinnenlänge verglichen werden. Bei einer optimalen Schuhgrösse sollten dabei beide Messwerte (Bsp.: B-B) identisch sein.

Mit anderen Worten kann nur, wenn der Schuhinnenraum die Fusslänge und zusätzlich den Schubraum und Zuwachsraum mit der durch den Keil 2 vorgegebenen Mindesthöhe aufweist, der Schieber 5, 6 mindestens bis zur Marke, die der Fusslänge entspricht, bei korrekt in den Schuh eingesetztem Messsystem nach vorne geschoben werden.

Zur Kontrolle des Fusswachstums kann der Fuss unabhängig vom Schuh überwacht werden. Sobald die Fusslänge mehr als eine Messeinheit gewachsen ist, sollte an einen neuen Schuhkauf gedacht werden, um Wachstumsschäden der Füße durch zu lange getragene Schuhe zu vermeiden.

Abänderungen der Vorrichtung sind dem Fachmann eingängig, ohne den Schutzbereich der Erfindung zu verlassen. Zum Beispiel kann der Keil auch eine andere Form haben, z.B. kann die Verjüngung auch in etwa sphärisch oder elliptisch ausgeführt sein. Auch im Querschnitt könnte der Keil z.B. mehr trapezförmig und nach oben hin mehr oder weniger abgerundet sein. Denkbar ist auch, dass das Ablesen oder die Anzeige der Schieberposition elektronisch erfolgt. Auch andere Werte für Schubraum und Zuwachsraum bzw. die minimale, durch die Form des Keils vorgegebene Höhe sind möglich. Denkbar ist auch, durch einen auswechselbaren Keil und/oder Fersenanschlag die Vorrichtung an verschiedene Anforderungen hinsichtlich dieser Zusatzmasse anzupassen.

Das Messsystem kann aus Kunststoff, z.B. im Spritzgiessverfahren, hergestellt werden. Andere Materialien, wie z.B. Metall oder Holz, sind jedoch nicht ausgeschlossen.

Denkbar ist auch, dass die Fusslänge vor der Messung des Schuhinnenraumes am Messsystem eingestellt werden kann. Das so voreingestellte Messsystem lässt sich nur dann korrekt im Schuh anordnen, wenn der Schuhinnenraum die Anforderungen hinsichtlich Länge und Minimalhöhe erfüllt. Hierbei entfielen z.B. die Notwendigkeit, die Stellung des Schiebers ablesen zu müssen, während sich das Messsystem noch im Schuh befindet. Als Kriterium für ausreichenden Schuhinnenraum könnte z.B. ein geringes Spiel des Messsystems im Schuh gefordert werden, während ein satter Sitz als Hinweis auf einen zu kleinen Schuh dienen würde. Denkbar ist auch, eine flexible Zone, z.B. am Schieber, vorzusehen: Eine Verformung (Wölbung, Stauchung) dieser Zone, die im einfachsten Fall er-

tastet wird, dient als Indikator für einen zu kleinen Schuh.

Vorstellbar ist auch ein zweiteiliger Schieber, wobei ein innerer Teil im anderen, äusseren Teil teleskopartig verschiebbar ist. Statt durch Auswechseln des Schiebers könnte damit durch teleskopartiges Ausziehen die Schieberlänge an die Erfordernisse angepasst werden. Bevorzugt würden Raststellungen vorgesehen werden, sodass eine Anzahl vorgegebener Schieberlängen schnell und genau einstellbar wären.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Bestimmung der Schuhinnengrösse, dadurch gekennzeichnet, dass sie zum Einsetzen in einen Schuh ausgebildet ist und mindestens ein Fersentastteil (1, 3) und ein Schuhspitzentastteil (5, 6) umfasst, die Entfernung zwischen Fersentastteil (1, 3) und Schuhspitzentastteil (5, 6) zur Anpassung der Vorrichtung an eine vorgegebene Fusslänge einstellbar ist, und mindestens das Fersentastteil (1, 3) und/oder das Schuhspitzentastteil (5, 6) in mindestens einer Dimension ein erstes Übermass vorgeben, sodass eine gegebene Fusslänge an der in einem Schuh korrekt eingesetzten Vorrichtung nur einstellbar ist und/oder die Vorrichtung nur in einen Schuh korrekt einsetzbar ist, wenn der Schuhinnenraum mindestens die Fusslänge und das erste Übermass aufweist.

2. Vorrichtung gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Übermass eine zusätzliche Länge im Schuhinnenraum eines Schuhs ist und das Schuhspitzentastteil (5, 6) zusätzlich eine Erhebung (2) aufweist, sodass das Schuhspitzentastteil (5, 6) nur soweit in Richtung auf eine Schuhspitze einführbar ist, als der Schuh eine durch die Erhebung (2) vorgegebene Mindesthöhe aufweist.

3. Vorrichtung gemäss Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Mindesthöhe 10 bis 20 mm und bevorzugt ungefähr 12 mm beträgt.

4. Vorrichtung gemäss einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Übermass 10 bis 20 mm, bevorzugt 14 bis 15 mm beträgt.

5. Vorrichtung gemäss einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Fersentastteil (1, 3) im Wesentlichen L-förmig ist, wobei der Fuss (3) des L zum Auflegen auf die Innensohle eines Schuhs und der Stamm (1) des L zum Anlegen an den Fersenschaft eines Schuhs ausgelegt ist und die Dicke des Stamms des L ein Längenübermass im Fersenbereich definiert.

6. Vorrichtung gemäss einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Schuhspitzentastteil (5, 6) im Wesentlichen die Form einer Zunge hat, die in Schuh- bzw. Fusslängenmessrichtung im Fersentastteil (1, 3) verschiebbar angeordnet ist.

7. Vorrichtung gemäss einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Basis (3) aufweist, die zum Aufstellen eines zu vermessenden Fusses in einer vorgegebenen Messrichtung geeignet ist, der Fersentastteil (1, 3) einen

Fersenanschlag (1) für die Ferse des Fusses aufweist und der Schuhspitzentastteil (5, 6) einen Zehenanschlag (11) aufweist und relativ zum Fersentastteil (5, 6) bewegbar ist, sodass die Länge eines auf der Basis in Messrichtung aufgesetzten und an den Fersenanschlag (1) mit der Ferse anstossenden Fusses bestimmbar ist, indem der Schuhspitzentastteil an den grossen Zeh herangeschoben wird, bis dieser am Zehenanschlag (11) anstösst. 5

8. Vorrichtung gemäss Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Zehenanschlag des Schuhspitzentastteils im Wesentliche die rückwärtige Wand (11) der Erhebung (2) am Tastende des Schuhspitzentastteils (5, 6) ist und die Erhebung (2) in etwa keilförmig zum Tastende des Schuhspitzentastteils (5, 6) hin abfällt, insbesondere im Wesentlichen gradlinig schräg, elliptisch oder sphärisch. 10 15

9. Vorrichtung gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Schuhspitzentastteil (5, 6) in einer Nut (10) im Fersentastteil (3) verschiebbar und eine Skala (8) vorhanden ist, an der eine Masszahl für die Position des Schuhspitzentastteils (5, 6) relativ zum Fersentastteil (1, 3) ablesbar ist. 20

10. Verwendung der Vorrichtung gemäss einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung in einer Stellung, die der kleinsten bestimmbaren Schuhgrösse entspricht, in einen Schuh eingesetzt wird, das Fersentastteil (1) an den Fersenschaft des Schuhs angelegt wird, das Schuhspitzentastteil (5, 6) in Richtung Schuhspitze vorgeschoben wird und aus einem Anstossen des Schuhspitzentastteils (5, 6) an die Schuhspitze, bevor ein vorgegebener Vorschub erreicht ist, geschlossen wird, dass der Schuh für die dem vorgegebenen Vorschub entsprechende Fusslänge zu klein ist. 25 30 35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

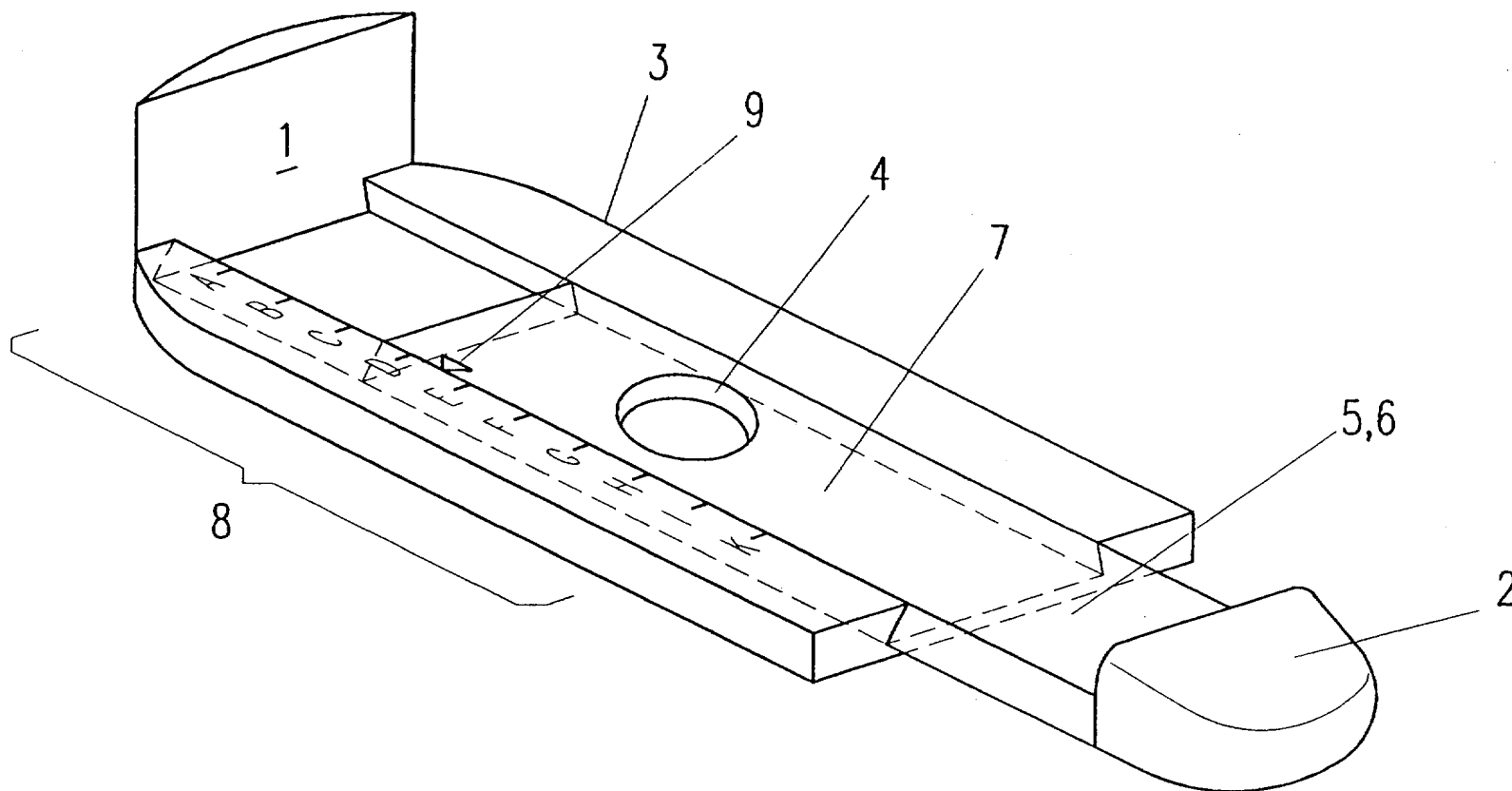


FIG. 3

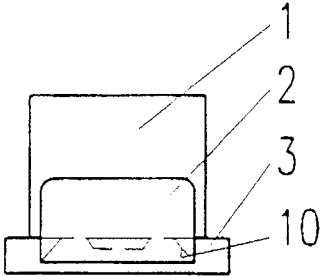


FIG. 2

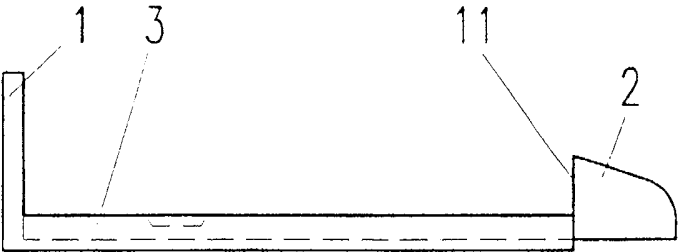


FIG. 4

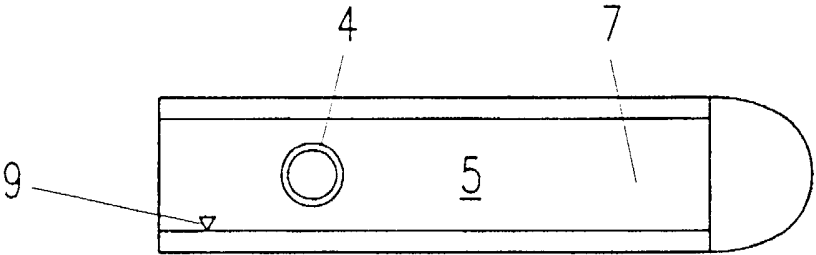


FIG. 5

