



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 768 077 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.04.1997 Patentblatt 1997/16

(51) Int. Cl.⁶: A61H 3/00

(21) Anmeldenummer: 96115821.9

(22) Anmeldetag: 02.10.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

(72) Erfinder: Bartel, Karl-Heinz
74889 Sinsheim-Hilsbach (DE)

(30) Priorität: 13.10.1995 DE 19538204

(74) Vertreter: Reinhard - Skuhra - Weise & Partner
Postfach 44 01 51
80750 München (DE)

(71) Anmelder: Bartel, Karl-Heinz
74889 Sinsheim-Hilsbach (DE)

(54) **Hilfseinrichtung für gehbehinderte Personen**

(57) Eine Hilfseinrichtung für gehbehinderte Personen zur Überwindung von stufenförmigen Gebäudeteilen, wie Treppen, Absätze und dergleichen, besteht aus einem stabilen klotzähnlichen Grundkörper 11, der mit seiner Oberseite 12, 14 mittels einer Befestigungseinrichtung 16, 17 unter einem Fuß bzw. Schuh anbringbar ist und dessen Höhe etwa die Hälfte der Höhe des stufenförmigen Gebäudeteils bzw. der genormten Treppenstufenhöhe beträgt, wobei zu der Befestigungseinrichtung ein Fuß- bzw. Schuheinschuboberteil 16 mit einem aufblasbaren Fuß- bzw. Schuhhaltepolster 17 gehört.

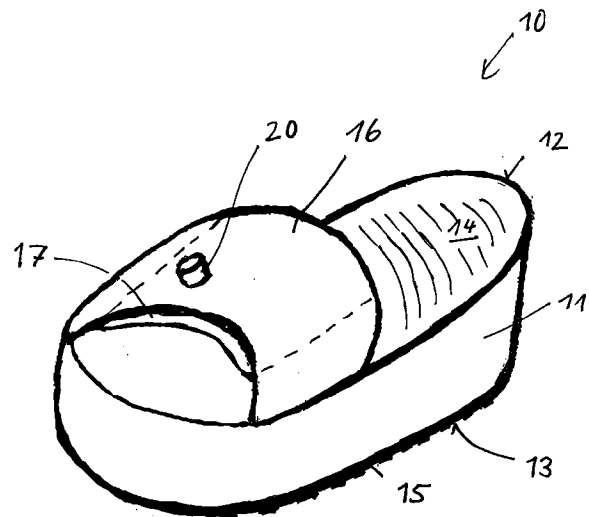


Fig. 1

EP 0 768 077 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Hilfseinrichtung für gehbehinderte Personen zur Überwindung von stufenförmigen Gebäudeteilen, wie Treppen, Absätze und dergleichen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1, deren Merkmale bereits aus dem DE-GM 91 04 034.5 bekannt sind.

Für gehbehinderte Personen stellen derartige stufen- und/oder kantenförmige Gebäudeteile in den meisten Fällen ein Hindernis dar, das nicht ohne weiteres überwunden werden kann. Entweder muß eine Hilfsperson eingreifen oder es müssen besondere Maßnahmen getroffen werden, wie das Schaffen von behindertengerechten Absatzanschrägungen für Rollstuhlbenutzung bzw. Treppenlifte oder Fahrstühle. Gerade im häuslichen Bereich stellt jedoch der Einbau derartiger aufwendiger technischer Hilfsmaßnahmen häufig eine nicht nur finanziell, sondern auch räumlich nicht vereinbare Maßnahme dar. Dies gilt insbesondere für solche Personen, die trotz ihrer Gehbehinderung noch eine gewisse eigenständige Gehfähigkeit bewahrt oder durch Training nach Unfall oder Krankheit wiedererlangt haben.

Mit der Erfindung soll für diesen letztgenannten Personenkreis die Möglichkeit geschaffen werden, mit einer preiswerten und einfach zu handhabenden medizinischen Hilfseinrichtung ohne fremde Hilfe Absätze, Treppen und sonstige Bauteile überwinden bzw. bewältigen zu können. Funktionsgemäß ist die erfindungsgemäße Hilfseinrichtung für solche gehbehinderten Personen vorgesehen, die aufgrund ihrer verbliebenen oder wiedererlangten Beinmobilität die Füße nicht bis zur vollen Höhe einer Treppenstufe oder dergleichen, jedoch mindestens zur Hälfte dieser Höhe, anheben können.

Erfindungsgemäß besteht die Hilfseinrichtung aus einem stabilen klotzähnlichen Grundkörper, der mit seiner Oberseite mittels einer Befestigungseinrichtung unter einem Fuß bzw. einem Schuh anbringbar ist und dessen Höhe etwa die Hälfte der Höhe des stufenförmigen Gebäudeteils bzw. der genormten Treppenstufenhöhe beträgt, wobei sich die Hilfseinrichtung einfach mittels einer Befestigungseinrichtung individuell anbringen läßt, zu der ein Fuß- bzw. Schuheinschuboberteil mit einem aufblasbaren Fuß- bzw. Schuhhaltepolster gehört. Mit einer derartigen Stufengehilfe ist es vorteilhaft möglich, daß Personen mit Gehbehinderungen ohne fremde Hilfe Treppen steigen und Absätze überwinden können, wobei die Füße nur etwa eine halbe Stufe hoch angehoben werden müssen.

Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung ist das Fuß- bzw. Schuhhaltepolster in den Fuß- bzw. Schuhoberteil integriert und bevorzugt nach Art eines Manschettenabschnitts mit breitflächiger Fuß- bzw. Schuhoberseitenanlage ausgebildet.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist für das Fuß- bzw. Schuhhaltepolster eine Luftaufblas- und eine - ablaßeinrichtung vorgese-

hen, welche vorzugsweise mit einem Fuß- bzw. Schuhhaltepolster-Anschlußschlauch, einer Ballpumpe und einem zugeordneten Ein- und Abbläseventil gebildet ist, wie in Zusammenhang mit der üblichen Blutdruckmessung bekannt. Die Länge des Schlauchs ist dabei vorteilhaft derart bemessen, daß die gehbehinderte Person ohne eine Bückbewegung die Ballpumpe und das zugeordnete Einlaß- und Abbläseventil manuell bedienen kann. Besonders vorteilhaft ist in diesem Zusammenhang, wenn ein Benutzertailenbefestigungsgurt bzw. -clip vorgesehen ist, um die Luftaufblas- und -ablaßeinrichtung in einem gut zugänglichen Bereich zu halten.

Zur sicheren Verwendung der Hilfseinrichtung ist es weiterhin günstig, wenn die Unterseite des Grundkörpers mit einem rutschsicheren Material, wie quer profiliertes Gummi oder dergleichen, beschichtet ist. Damit ist in besonderem Maße dafür Sorge getragen, daß die gehbehinderte Person bei Benutzung der Hilfseinrichtung nicht zusätzlich noch ein Wegrutschen befürchten muß.

Gemäß einer bevorzugten weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Oberseite des Grundkörpers mit einem rutschsicheren, gegebenenfalls elastischen, Material, wie Gummi, Kork oder dergleichen, beschichtet, und bevorzugt weist wenigstens die Oberseite des Grundkörpers die Kontur einer Schuhaustrittsfläche auf. Hierdurch ergibt sich einerseits ein gewisser Verwendungskomfort und andererseits eine formentsprechende Anpassung des Grundkörpers in seiner räumlichen Ausgestaltung.

Für die Verwendung der Hilfseinrichtung ist es zudem günstig, wenn der stabile Grundkörper aus einem leichtgewichtigen Material besteht, beispielsweise aus Styropor oder Kunststoff.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist der Grundkörper eine Einrichtung zur Veränderung der Grundkörperhöhe auf, um die Hilfseinrichtung an unterschiedliche bauliche Gegebenheiten anpassen zu können. Die Einrichtung kann dabei zwischen zwei Hälften des Grundkörpers angeordnet und mechanisch, beispielsweise nach Art eines Keil- oder Scherengetriebes arbeiten. In einer besonders einfachen bevorzugten Ausgestaltung weist der Grundkörper einen Aufbau aus einer zur Oberseite gehörenden und einer zur Unterseite gehörenden Platte auf, die zur Einstellung der Höhe des Grundkörpers mit Zwischenplatten stabil verbindbar sind.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist in dem Grundkörper eine Aufnahmekammer für die Luftaufblas- und -ablaßeinrichtung gebildet. Diese Aufnahmekammer kann entweder für das Verstauen der Luftaufblas- und -ablaßeinrichtung bei Nichtgebrauch oder zur festen Integration einer mittels einer Fernsteuerung betätigbaren integrierten Luftaufblas- und -ablaßeinrichtung dienen, wobei für die Fernsteuerung entweder elektromagnetische Signale bzw. Funk, optische oder auch akustische Steuersignale bei entsprechender Empfängerkonfiguration vor-

gesehen sein können.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Stufenhilfseinrichtung;
- Fig. 2 eine Draufsicht auf die Hilfseinrichtung gemäß Fig. 1;
- Fig. 3 bis 7 schematisiert die Benutzung der erfindungsgemäßen Hilfseinrichtung beim Treppensteigen.

In Fig. 1 ist eine Ausbildung von einer Hilfseinrichtung 10 für gehbehinderte Personen zur Überwindung von stufenförmigen Gebäudeteilen, wie Treppen, Absätzen und dergleichen, dargestellt. Die Hilfseinrichtung 10 besteht aus einem stabilen klotzähnlichen Grundkörper 11 mit einer Oberseite 12 und einer parallel zu dieser verlaufenden Unterseite 13. Der Grundkörper 11 besteht aus einem leichtgewichtigen Material, beispielsweise aus Styropor oder Kunststoff.

Die Oberseite 12 und die Unterseite 13 sind, wie in Zusammenhang mit Fig. 2 ersichtlich, etwa in Form einer Schuhaufttrittsfläche konturiert und besitzen eine rutschsichere Beschichtung. Bei der Oberseite des Grundkörpers 11 ist eine Beschichtung aus Gummi, Kork oder dergleichen, mit Querprofilierung vorgesehen. Auf der Unterseite 13 des Grundkörpers 11 befindet sich eine rutschsichere Beschichtung aus querprofilierendem Gummi 15.

Die Hilfseinrichtung 10 weist weiterhin eine Befestigungseinrichtung zur Anbringung an einem nicht dargestellten Fuß oder Schuh auf, die aus einem Fuß- bzw. Schuheinschuboberteil 16 mit einem aufblasbaren integrierten Fuß- bzw. Schuhhaltepolster 17 besteht. Das Fuß- bzw. Schuheinschuboberteil 16 wölbt sich trichterförmig wie bei einem Puschen oder einer Sandale über die Oberseite 12 des Grundkörpers 11 und ist an dem Grundkörper 11 seitlich oder unterseitig befestigt. Das Fuß- bzw. Schuhhaltepolster 17 befindet sich unterhalb der Außenfläche des Fuß- bzw. Schuheinschuboberteils 16 und ist in dieses nach Art eines Manschettenabschnitts mit breitflächiger Fußoberseitenanlage ausgebildet, wie in Fig. 1 gestrichelt angedeutet. Für das Aufblasen und Ablassen von Luft ist ein Ventil 20 vorgesehen, das aus der Oberseite des Fuß- bzw. Schuheinschuboberteils 16 vorsteht und in nicht dargestellter Weise mit einem langen Schlauch, einer Ballpumpe und einem zugeordneten Einlaß- und Abblaßventil verbunden ist, ähnlich wie bei einem Blutdruckmeßgerät.

In dem Grundkörper 11 ist in nicht dargestellter Weise eine Kammer für die Aufnahme der Luftaufblas- und -ablaßeinrichtung bei Nichtgebrauch gebildet. Alternativ kann diese Aufnahmekammer auch für die ständige Unterbringung einer fernsteuerbaren integrier-

ten Luftaufblas- und -ablaßeinrichtung vorgesehen sein.

Die Höhe des Grundkörpers 11 beträgt etwa die Hälfte der Höhe der zu überwindenden Treppenstufen bzw. Absatzhöhe. Die Länge 1 und die Breite b des Grundkörpers hängen von der Jeweiligen Fuß- bzw. Schuhgröße ab.

In den Fig. 3 bis 7 ist die Benutzung der Hilfseinrichtung 10 für das Steigen einer Treppe schematisch dargestellt. Von einer gehbehinderten Person, die in der Lage ist, die Füße vorwärts und rückwärts sowie mindestens auf die halbe Höhe einer Treppenstufe, jedoch nicht eine volle Treppenstufenhöhe zu bewegen, sind nur das rechte und das linke Bein von hinten dargestellt.

Unter dem rechten Fuß ist die erfindungsgemäße Hilfseinrichtung 10 angeordnet, wobei das Fuß- bzw. Schuhhaltepolster 17 bis zum sicheren Sitz am Fuß bzw. Schuh aufblasbar ist.

Aus der in Fig. 3 gezeigten Stellung verlagert nun die gehbehinderte Person ihr Gewicht auf den rechten Fuß, wodurch der linke Fuß ebenfalls auf dasselbe Niveau wie der rechte, nämlich die Halbstufenhöhe, angehoben wird, wie in Fig. 4 gezeigt. Aus dieser Stellung hebt die Person dann den linken Fuß um die restliche halbe Stufe an und setzt ihn nach vorn auf die Treppenstufe, wie in Fig. 5 gezeigt. Anschließend verlagert die Person ihr Gewicht auf den linken Fuß, wodurch gleichzeitig der rechte Fuß auf das Niveau der Treppenstufe angehoben wird. Die Unterseite 13 bzw. 15 der Hilfseinrichtung 10 befindet sich dabei auf halber Höhe der Treppenstufe, wie in Fig. 6 gezeigt. Nach einem Anheben des rechten Fußes kann dann dieser mit der darunter angeordneten Hilfseinrichtung auf die Treppenstufe abgesetzt werden, wie in Fig. 7 gezeigt. Das Steigen der Treppe setzt sich dann in gleicher Weise mit abwechselnder Gewichtsverlagerung auf die Füße und entsprechendem Anheben des rechten bzw. des linken Fußes fort.

Die erfindungsgemäße Hilfseinrichtung schafft somit in Form eines schuhähnlichen Gegenstandes die Voraussetzung dafür, daß gehbehinderte Personen ohne fremde Hilfe Treppen steigen und Absätze überwinden können, wobei die Füße nur eine halbe Stufe angehoben werden müssen. Die Stufenhöhe der Treppe, die etwa 13 bis 20 cm beträgt, wird dabei vorteilhaft bis zur Hälfte reduziert, und die gehbehinderte Person nimmt mit dieser Hilfseinrichtung bzw. Stufengehilfe sozusagen die halbe Stufe am Fuß mit. Die erfindungsgemäße Hilfseinrichtung kann auch günstig als Therapiehilfe für Patienten mit reduzierter Treppensteigfähigkeit für Stufen- bzw. Absatzhöhen von 6 bis 20 cm eingesetzt werden.

Patentansprüche

1. Hilfseinrichtung für gehbehinderte Personen zur Überwindung von stufenförmigen Gebäudeteilen, wie Treppen, Absätze und dergleichen, bestehend aus:
einem stabilen klotzähnlichen Grundkörper (11),

- der mit seiner Oberseite (12, 14) mittels einer Befestigungseinrichtung (16, 17) unter einem Fuß bzw. Schuh anbringbar ist und dessen Höhe etwa die Hälfte der Höhe des stufenförmigen Gebäudeteils bzw. der genormten Treppenstufenhöhe beträgt, **dadurch gekennzeichnet**, daß zu der Befestigungseinrichtung ein Fuß- bzw. Schuheinschuboberteil (16) mit einem aufblasbaren Fuß- bzw. Schuhhaltepolster (17) gehört.
2. Hilfseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Fußhaltepolster (17) in den Fuß- bzw. Schuhoberteil (16) integriert ist.
3. Hilfseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Fußhaltepolster (17) nach Art eines Manschettenabschnitts mit breitenflächiger Fuß- bzw. Schuhoberseitenanlage ausgebildet ist.
4. Hilfseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß für das Fuß- bzw. Schuhhaltepolster (17) eine Luftaufblas- und eine -ablaßeinrichtung vorgesehen sind.
5. Hilfseinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftaufblas- und -ablaßeinrichtung mit einem Fuß- bzw. Schuhhaltepolster-Anschlußschlauch, einer Gummipumpe und einem zugeordneten Einlaß- und Ablaßventil gebildet ist.
6. Hilfseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß für die Luftaufblas- und -ablaßeinrichtung ein Benutzertailenbefestigungsgurt bzw. -clip vorgesehen ist.
7. Hilfseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterseite (13) des Grundkörpers (11) mit einem rutschsicheren Material, wie querprofiliertes Gummi (15) oder dergleichen, beschichtet ist.
8. Hilfseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberseite (12) des Grundkörpers (11) mit einem rutschsicheren, gegebenenfalls elastischen Material (14), wie Gummi, Kork oder dergleichen, beschichtet ist.
9. Hilfseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens die Oberseite (12) des Grundkörpers (11) die Außenkontur einer Schuhaustrittsfläche aufweist.
10. Hilfseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Fuß- bzw. Schuheinschuboberteil (16) an den Seiten des Grundkörpers (11) angebracht ist.
11. Hilfseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundkörper (11) aus einem leichtgewichtigen Material besteht.
12. Hilfseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundkörper (11) eine Einrichtung zur Veränderung der Grundkörperhöhe aufweist.
13. Hilfseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundkörper (11) einen Aufbau aus einer zur Oberseite (12) und einer zur Unterseite (13) gehörenden Platte aufweist, die zur Einstellung der Höhe des Grundkörpers (11) mit Zwischenplatten stabil verbindbar sind.
14. Hilfseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in den Grundkörper (11) eine Aufnahmekammer für die Luftaufblas- und -ablaßeinrichtung gebildet ist.
15. Hilfseinrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß für die Luftaufblas- und -ablaßeinrichtung eine Fernsteuerung vorgesehen ist.

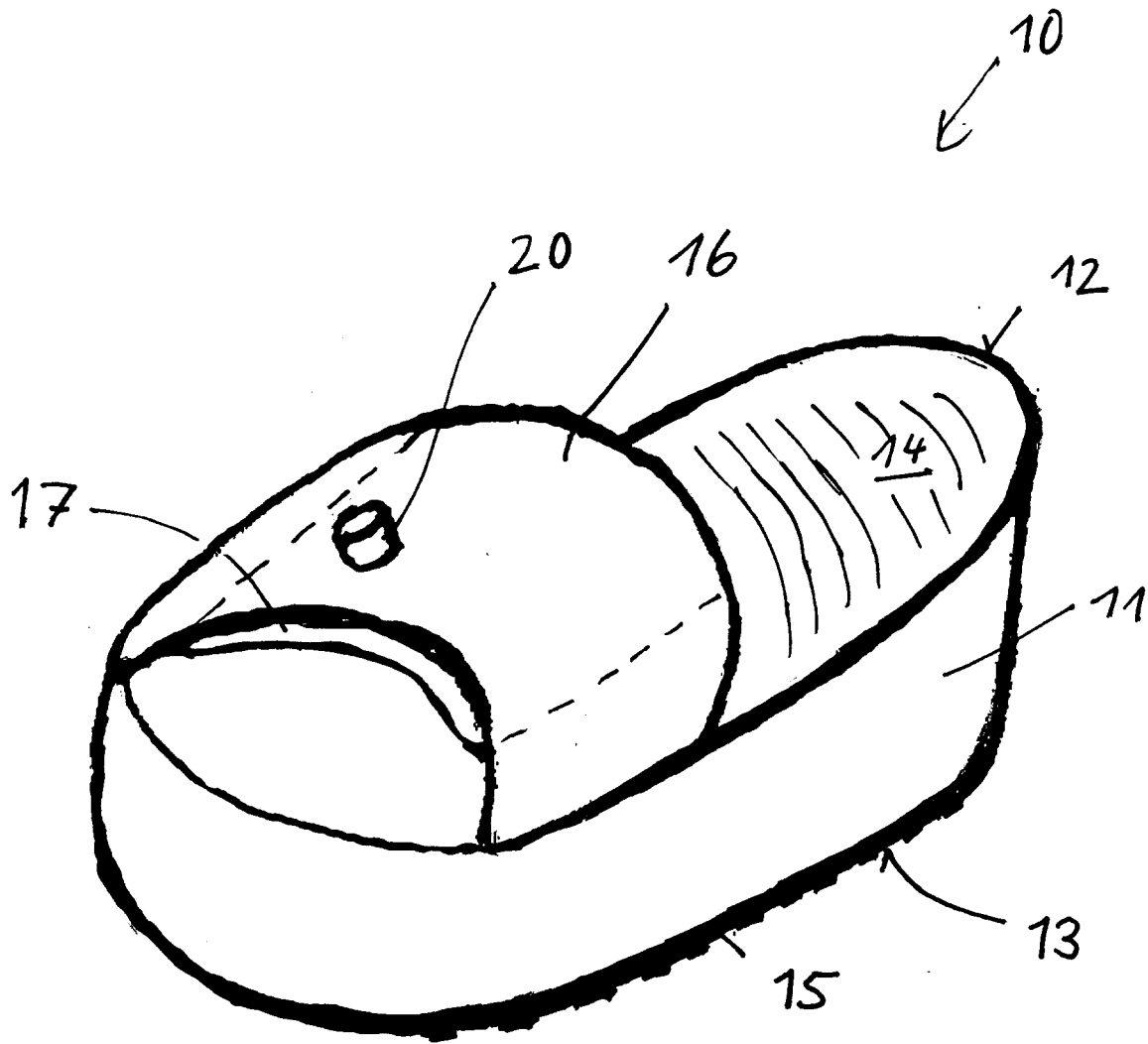


Fig. 1

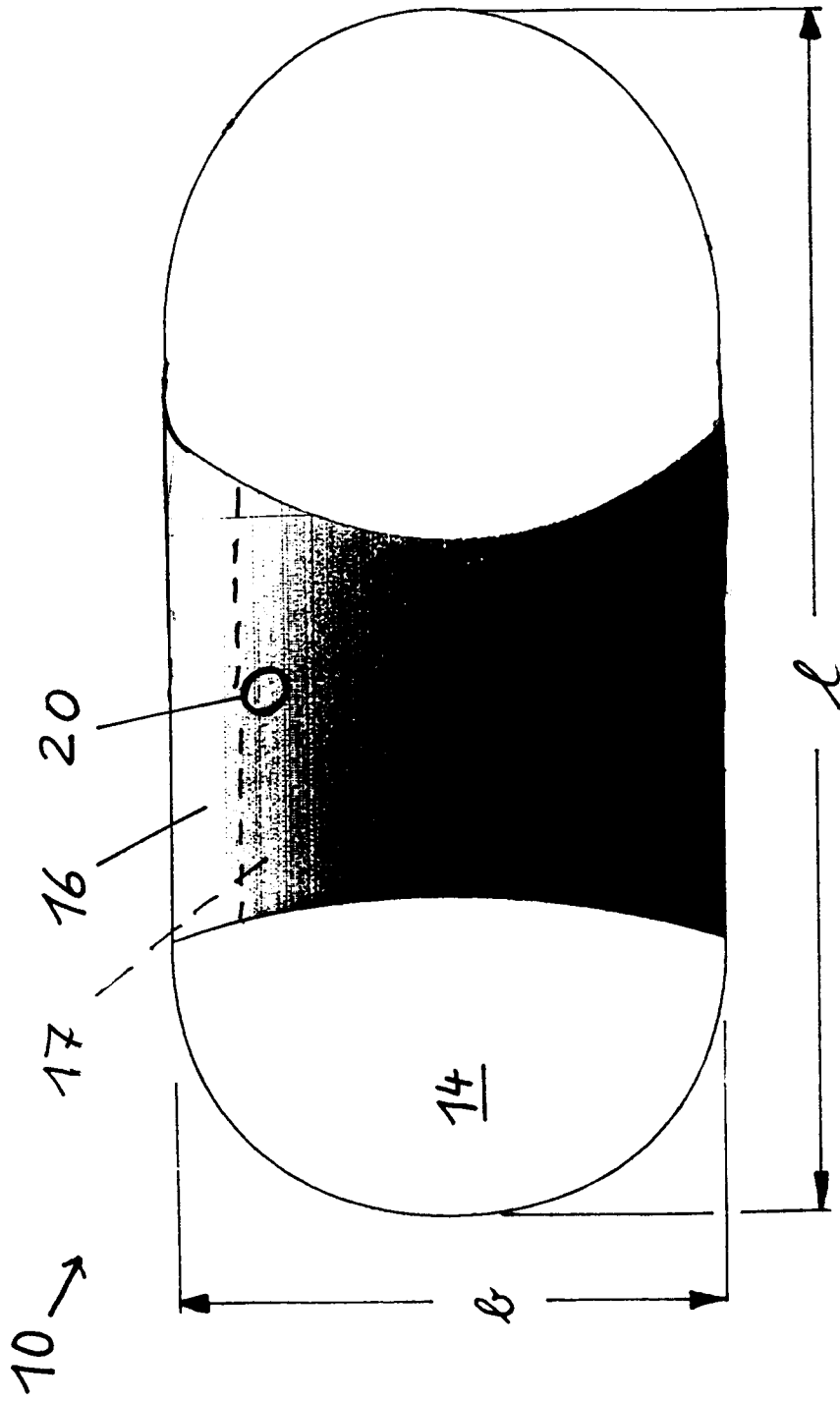
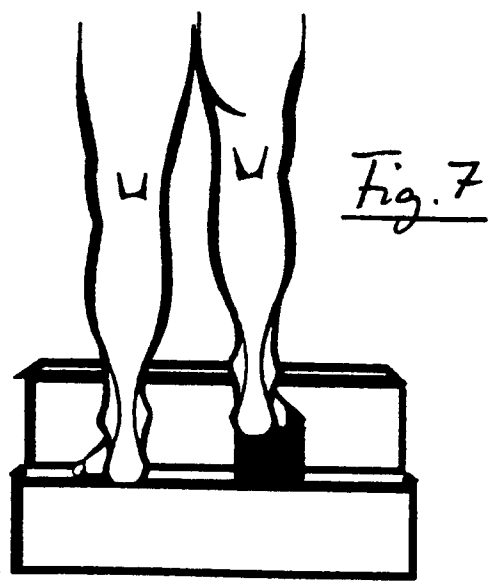
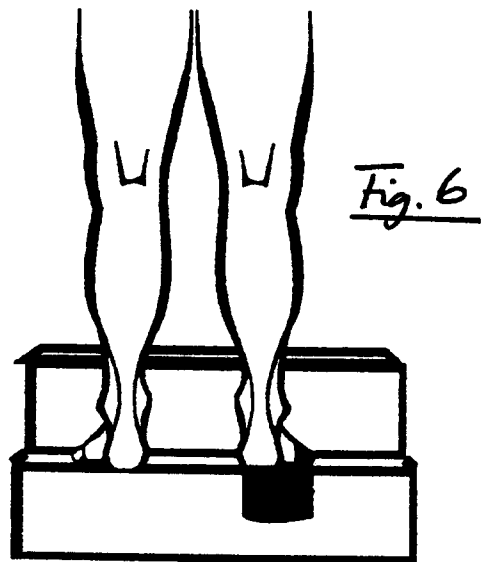
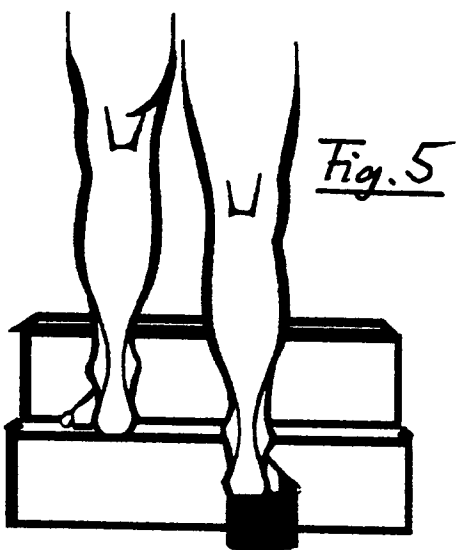
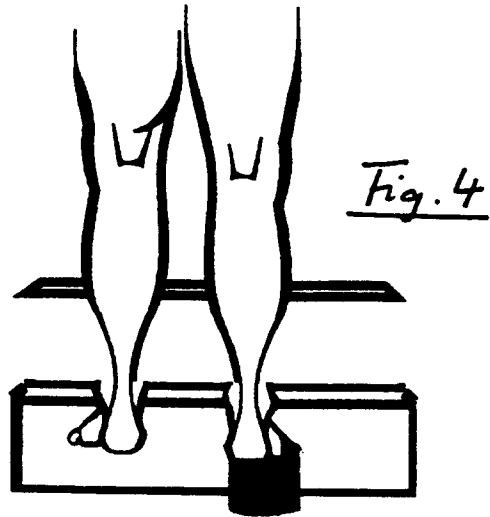
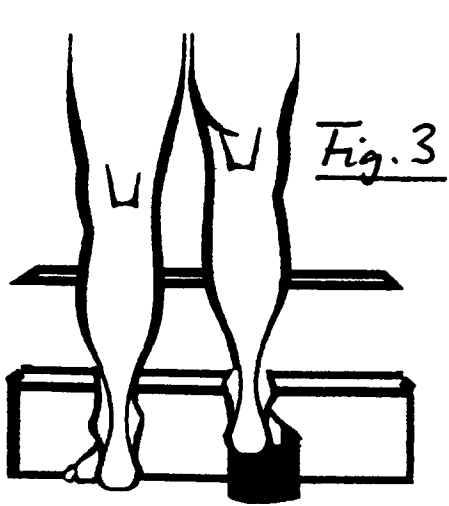


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 5821

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y,P	WO-A-96 12529 (EFVERGREN) * Seite 3, Zeile 16 - Zeile 36; Abbildungen *	1	A61H3/00
Y,P	DE-A-44 12 987 (BARTEL) * das ganze Dokument *	1	
Y	US-A-4 263 902 (DIETERICH) * Zusammenfassung *	1	
Y	WO-A-95 00046 (BELL ET AL.) * Zusammenfassung *	1	
A	EP-A-0 576 734 (MOUMDJAK) * Zusammenfassung *	1	
D,A	DE-U-91 04 034 (PFEIFFER)		
A	DE-A-20 13 317 (NICHE) * Anspruch 1 *	1	
A	US-A-4 844 199 (NIMZ)		
A	US-A-4 274 430 (SCHAAF ET AL.)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A61H E04F
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	14. Januar 1997	Sánchez y Sánchez, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P/M/C03)