

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 1682/2004 (51) Int. Cl.⁸: **A43B 21/433** (2006.01)
A43B 03/24 (2006.01)
(22) Anmeldetag: 2004-10-08
(43) Veröffentlicht am: 2007-04-15

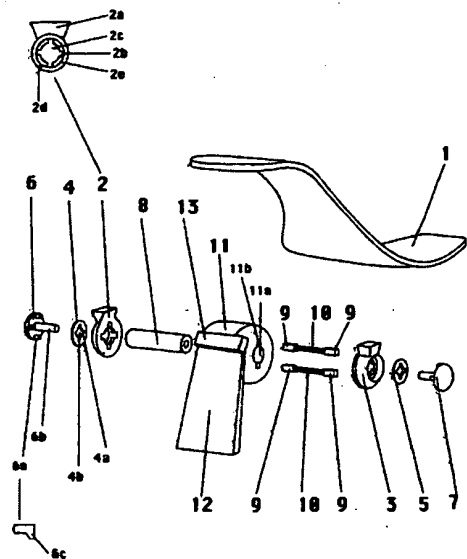
(56) Entgegenhaltungen:
US 5309651A US 4416072A
US 2258265A WO 2001/33985A1

(73) Patentanmelder:
WALKING-CHAIR DESIGNSTUDIO
GMBH
A-1030 WIEN (AT)

(54) **SCHUH**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schuh, der einen verschwenkbaren Absatz beinhaltet um den Schuh von einer Einstellung mit einem hohen Absatz in eine niedrige Absatzstellung umzuklappen.

figur 1



Die Erfindung bezieht sich auf einen Schuh mit einer Sohle und einem Absatzteil, der über ein Gelenk mit der Sohle schwenkbar verbunden ist, wobei das Gelenk zumindest einen mit der Sohle fest verbundenen Lagerteil aufweist, in dem ein mit dem Absatzteil verbundener Gelenkskern schwenkbar gelagert ist, und wobei der Absatzteil über einen Verriegelungsmechanismus mit dem Lagerteil lösbar verriegelt ist.

Träger von Schuhen mit hohen Absätzen sind oft konfrontiert mit Situationen, in denen sich die Absätze als störend erweisen. In diesen Situationen (u.a. beim Treppen steigen, Laufen, ...) muss der Träger Einbußen im Bewegungsablauf akzeptieren oder die Schuhe ausziehen. Weiters ist es aus gesundheitlichen Überlegungen sinnvoll, die Absätze nicht während eines ganzen Tages zu tragen, sondern nur während einer repräsentativen Tätigkeit oder Veranstaltung (z.B. ist es sinnvoll, die Absätze nur während einer Messe, eines Konzertes oder einer ähnlichen Veranstaltung zu tragen, während der An- und Abfahrt oder Pausen dagegen sind die Absätze nicht willkommen). Hinzu kommt ein erhöhtes Sicherheitsrisiko für Träger von Stöckelschuhen beim Autofahren. Die Kontrolle der Fußpedale lassen sich schwerer und ungenauer bedienen, je höher ein Schuhabsatz ist. Und bei besonders schmalen Absätzen besteht zusätzlich eine erhöhte Gefahr des Umknickens, da die Ferse des Fahrers über keinen stabilen Halt verfügt.

Folgende frühere Erfindungen haben sich einigen Teilen des Problems angenommen:

- Patent Nr. US 6,631,570 B1 von Lisa Walker, erteilt am 14. Oktober 2003
- Artikel in der Berliner Zeitung über Ella Kilgour, veröffentlicht am 21. Juli 2003

Das Patent von Lisa Walker geht in erste Linie auf einen einfachen Wechsel des Absatzes aus modischen Überlegungen ein. Bei diesem Lösungsansatz im Sinne unserer Problemstellung ist allerdings nicht berücksichtigt, dass beim Abnehmen des Absatzes dieser (nach dem Tragen möglicherweise verschmutzte Absatz) zwischen gelagert werden muss, und dass beim Gebrauch des Schuhs als Kurz-Absatz Variante entweder ein entsprechend passender kurzer Absatz mitgenommen werden muss oder eine Verschmutzung und Beschädigung der Absatzhalterung in Kauf genommen werden muss. Außerdem ist die Ausführung des Absatzes insofern beschränkt, als der Querschnitt des Absatzes punktsymmetrisch zur Drehachse ausgeführt werden muss oder eine sehr genaue Einpassung des Gewindes nötig ist, da sonst der Absatz zur Laufrichtung verdreht montiert werden könnte.

Die Entwicklung von Ella Kilgour liegt wesentlich näher an der Problemstellung. Mit ihrem Declic Schuh hat sie einen Stöckelschuh entwickelt, bei dem mit einer Dreh- und Klappbewegung der Absatz ein- und ausgeklappt werden kann. Zusätzlich wird mit der Klappbewegung ein Seilzug im Schuh betätigt, der die Form der Sohle verändert. Bei diesem Lösungsansatz, soweit aus der Veröffentlichung ersichtlich, ist allerdings nicht berücksichtigt, dass der Mechanismus des Seilzugs im Schuh aufwendig in der Herstellung und wahrscheinlich anfällig für Störungen ist, die Form des Absatzes auf Grund der Dreharretierung auf einen runden Querschnitt - der Form eines Stillettes - beschränkt ist, dass das Gelenk bei eingeklapptem Absatz sehr schmutzanfällig ist (besonders bei Regen oder weichen Bodenbelägen wie Rasen, Laub oder Kies) und dass ein Austausch des Absatzes bzw. des Gelenks im Falle einer Reparatur aufwendig ist.

Zusätzlich beschreibt das Patent US 5,309,651 B1 von David Handel beschreibt einen transformierbaren Schuh dessen Absatz durch eine Zieh- und Drehbewegung umklappbar ist. Durch Zug an dem hochgestellten Absatz wird hierbei ein Verriegelungsmechanismus gelöst der darin liegt, dass ein Überhang des drehbaren hohen Absatzteiles aus einer Verankerung am fixen Absatzteil, der auch gleichzeitig die Lauffläche bei niedriger Absatzstellung darstellt, gelöst. Der Nachteil dieser Ausführung liegt darin, dass zum Umklappen der Griff nach dem (durch Straßenschmutz/staub verunreinigten) Absatz notwendig ist und dieser gegen eine Feder aus der Verankerung gezogen werden muss. Dadurch werden auch die Hände beim Umklappen beschmutzt, da ein fester Griff zur Überwindung der Federkraft, die den mobilen Absatzteil in der

Verankerung hält, notwendig ist. Weiters ist der Verriegelungsmechanismus anfällig für Verschmutzungen da er in bzw. an der Lauffläche des Absatzes bei umgeklappten hohen Absatzteil liegt.

5 Das Patent Nr. US 4,416,072 B1 von Vehé Sarkissian beschreibt einen Schuh mit höhenverstellbarem Absatz. Hierbei kann durch Herausziehen bzw. Hineindrücken des Absatzteils die Höhe verstellt werden. Der Nachteil hierin ist, dass durch die teleskopartige Konstruktion des Absatz keine besonders niederen Einstellungen möglich sind. Eine bestimmte Mindesthöhe des Absatzes muss bei dieser Konstruktion immer eingehalten werden um den verstellbaren Absatz
10 unter der Sohle unterzubringen.

Die Veröffentlichung Nr. WO 01/33985 A1 der Benetton Group S.P.A. beschreibt ebenfalls einen Schuh mit teleskopartigem Absatz der im Gegensatz zur US 4,416,072 B1 keinen getrennten Absatz vorsieht sondern bei dem die gesamten Sohlenlänge, inklusive Absatz, eine
15 durchgehende Lauffläche bildet. Ansonsten treffen auch hier alle Nachteile der US 4,416,072 zu. Generell wäre es zwar auch möglich kurze Absätze zu wählen, wobei allerdings auch die maximale mögliche Höhe stark eingeschränkt wäre.

Die Aufgabe der Erfindung ist es also, einen Schuh so auszugestalten, dass die repräsentativen
20 Eigenschaften eines modischen Stöckelschuhs mit den ergonomischen Anforderungen des täglichen Gebrauchs verschmolzen werden.

Die Erfindung löst die Aufgabe dadurch, dass eine Schuhsohle mit einem Gelenk ausgestattet wird, welches das Einklappen und Verriegeln des Fersenabsatzes ermöglicht.

25 Erfindungsgemäß wird ein Schuh zur Verfügung gestellt, wobei der Schuh mit einer Sohle und einem Absatzteil, der über ein Gelenk mit der Sohle schwenkbar verbunden ist, wobei das Gelenk zumindest einen mit der Sohle fest verbundenen Lagerteil aufweist, in dem ein mit dem Absatzteil verbundener Gelenkern schwenkbar gelagert ist, und wobei der Absatzteil über
30 einen Verriegelungsmechanismus mit dem Lagerteil lösbar verriegelt ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Absatzteil mit dem Gelenkern fest verbunden ist, und dass der Verriegelungsmechanismus zumindest ein sich parallel zur Gelenksachse erstreckendes, in zueinander ausgerichteten Ausnehmungen des Gelenkerns und des Lagerteils aufgenommenes Verriegelungselement aufweist, das zur Entriegelung von Gelenkern und Lagerteil achsparallel ist und
35 dass der Lagerteil zumindest eine weitere Ausnehmung zur Aufnahme des Verriegelungselements in einer verschwenkten Stellung des Absatzteils aufweist.

Der Verriegelungsmechanismus ermöglicht einen sicheren Gebrauch des Absatzes und ein
40 schnelles Umstellen von hohen auf niedrigen Absatz und vice versa, ohne dass der Absatz entfernt werden muss, die Form des Gelenks erlaubt einen breiten optischen Gestaltungsfreiraum sowohl für den Absatz, das Gelenk als auch für den Schuhaufbau, der Aufbau des Gelenks gewährleistet einen guten Schutz gegen Verschmutzungen, das Gelenk ist leicht zu öffnen und damit zu warten bzw. reparieren und bei geöffnetem Gelenk ist ein Austausch des Absatzteiles problemlos möglich.

45 In der Anlage befindet sich eine schematische Zeichnung einer Schuhsohle mit einem Absatzteil auf einem Klappgelenk sowie einer genauen Illustration mit der Funktion des Gelenks. Die einzelnen Bauteile der Zeichnung sind:

- 50 - 1: Schuhsohle
- 1a: flexible Sohlenzone
- 1b: steife Sohlenzone
- 2: linker Lagerteil
- 2a: Verbindung Sohle - Gelenk
55 - 2b: Ausnehmungen für Verriegelungselement 9

- 2c: Aussparung für den Gelenksbolzen 8
- 2d: Öffnungskerbe für das Gelenk
- 2e: Fixierungslippen der linken Gelenksbolzenführungsscheibe 4
- 3: rechter Lagerteil
- 5 - 4: linke Führungsscheibe für den Gelenksbolzen 8
- 4a: außermittige Öffnung für das Entriegelungselement 6a
- 4b: mittige Öffnung für den Führungszapfen 6b
- 5: rechte Führungsscheibe für den Gelenksbolzen 8
- 6: linker Druckknopf
- 10 - 6a: Entriegelungselement
- 6b: Führungszapfen des Druckknopfes
- 6c: Druckknopfwiderhaken
- 7: rechter Druckknopf
- 8: Gelenksbolzen
- 15 - 8a: Aussparung für den Führungszapfen des Druckknopfes 6b / 7b
- 9: Verriegelungselement
- 10: Druckfedern
- 11: Gelenkskern
- 11a: Aussparung für den Gelenksbolzen 8
- 20 - 11b: Aussparung für das Verriegelungselement 9
- 12: hoher Absatzteil
- 13: niedriger Absatzteil

25 Fig. 1 zeigt, eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gelenks, wobei alle Bauteile 2-13 in einer Auseinandergezogenen Anordnung gezeigt werden, wodurch das Innere der erfindungsgemäßen Gelenks ersichtlich wird.

30 Fig. 2a zeigt einen Schuh mit einem erfindungsgemäßen Gelenk, wobei ein niedriger Absatzteil 13 und ein hoher Absatzteil 12 direkt am Gelenk befestigt sind. Weiters werden die flexiblen 1a und steifen Zonen 1b der Sohle 1 gezeigt.

Fig. 2b zeigt die Stützung eines flexiblen Sohlenteils 1c durch den eingeklappten Absatzteil 12.

35 Fig. 3a zeigt einen Schuh mit einem Gelenk mit einem daran befestigten Absatzteil 12 und einen hinter dem Gelenk befestigten niederen Absatzteil 13.

Fig. 3b zeigt die eingeklappte Stellung eines Schuhs mit einem Gelenk mit einem daran befestigten Absatzteil 12 und einen hinter dem Gelenk befestigten niederen Absatzteil 13.

40 Fig. 4 zeigt einen Querschnitt durch das zusammengefügte Gelenk.

Gemäß des dargestellten Ausführungsbeispiels besteht der Schuh aus einer Sohle 1, einem Lagerteil 2, mehreren Gelenkskomponenten 4 - 11 und zwei Absatzteilen 12, 13.

45 Eine bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist ein w.o. beschriebener Schuh, dadurch gekennzeichnet, dass das Verriegelungselement 9 in den Ausnehmungen 11b, 2b des Gelenkskerns 11 und des Lagerteils 2 entgegen Federkraft achsparallel zur Gelenksachse verstellbar ist.

50 Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schuhs ist dadurch gekennzeichnet, dass ein Gelenksbolzen 8 den Gelenkskern 11 durchsetzt, wobei der Gelenksbolzen 8 im Lagerteil 2 schwenkbar gelagert ist.

55 Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schuhs ist dadurch gekennzeichnet, dass zwei Lagerteile 2, 3 beidseits des Gelenkskerns 11 den Gelenksbolzen 8

schwenkbar lagern.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schuhs ist dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Druckknopf 6 mit einem Entriegelungselement 6a, das mit dem Verriegelungselement 9 axial fluchtet, achsparallel verstellbar am Gelenk angebracht ist.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schuhs ist dadurch gekennzeichnet, dass das Entriegelungselement 6a des Druckknopfs 6 einen Widerhaken 6c aufweist, der in eine Nut des Lagerteils 2 eingreift.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schuhs ist dadurch gekennzeichnet, dass der Druckknopf 6 einen mittigen Führungszapfen 6b enthält, der in eine Achsbohrung 8a des Gelenksbolzens 8 verschiebbar eingreift.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schuhs ist dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Lagerteil 2 und dem Druckknopf 6 eine Führungsscheibe 4 angebracht ist, die gegebenenfalls eine mittige Öffnung 4b für den Führungszapfen 6b des Druckknopfs 6 beziehungsweise zumindest eine außermittige Öffnung 4a für das Entriegelungselement 6a des Druckknopfs 6 aufweist.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schuhs ist dadurch gekennzeichnet, dass am Gelenkskern 11 mindestens zwei Absatzteile 12, 13 befestigt sind.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schuhs ist dadurch gekennzeichnet, dass die am Gelenkskern 11 befestigten Absatzteile 12, 13 unterschiedliche Höhen aufweisen.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schuhs ist dadurch gekennzeichnet, dass der Verriegelungsmechanismus zwei mal zwei verstellbare Verriegelungselemente 9 umfasst, wobei jeweils zwei Verriegelungselemente 9 über eine Druckfeder 10 verbunden sind und in einer sich parallel zur Gelenksachse durch den Gelenkskern 11 erstreckenden Ausnehmung 11b aufgenommen sind.

Die Sohle 1 kann optional aus abwechselnd flexiblen 1a und steifen 1b Zonen bestehen. Die flexiblen Zonen verbessern je nach Position des Absatzteiles eine bequeme Laufform (die Zehen zeigen bei eingeklapptem Absatzteil nicht nach oben sondern bleiben in einer horizontalen Ausrichtung - Fig. 3c), die steifen Flächen geben die für einen Stöckelschuh notwendige Stabilität. Um diese unterschiedlichen Sohlenzonen umzusetzen ist ein sandwichartiger Sohlenaufbau denkbar, bei dem in den steifen Zonen feste Materialien wie Leichtmetall / Aluminium, gegerbtes Leder oder Hartplastik zwischen der Sohleninnenseite (z.B. Leder, Kunststoff) und der Sohlenaußenseite (z.B. Leder, Gummi) und weiche Materialien wie Gummi, weiches Leder oder weiche Kunststoffe für die flexiblen Sohlenzonen verwendet werden. Eine weitere Möglichkeit ist auch eine unterschiedliche Ausrichtung eines harten Materials als mittleres Sandwichlage. Für die steifen Zonen würde das feste Material in Laufrichtung oder am Stück in die Sohle eingelegt werden, in den flexiblen Zonen kann das feste Material rechtwinklig zur Laufrichtung als Lamellen ausgeführt wie ein Schuppengelenk als mittlere Sandwichzutat eingesetzt werden. Daraus ergäbe sich eine Stabilität in der Achse der Laufrichtung und eine Flexibilität in der Achse der Fußabwinklung beim Gehen. In der Verarbeitung wird die mittlere Sandwichschicht in einen herkömmliche Sohlenaufbau (z.B. Leder, Kunststoff) eingelegt, der an den Rändern verschweißt oder vernäht ist.

Daher ist eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schuhs dadurch gekennzeichnet, dass die Sohle 1 aus abwechselnd flexiblen oder gelenkigen Zonen 1a und steifen 1b Zonen besteht.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schuhs ist dadurch gekennzeichnet, dass die steifen Zonen 1b der Sohle 1 aus einem starren Material, wie z.B. Leichtmetall, vorzugsweise Aluminium, gegerbtes Leder oder Hartplastik, zwischen der Sohleninnenseite und Sohlensaußenseite beinhalten.

5

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schuhs ist dadurch gekennzeichnet, dass die flexiblen Zonen 1a der Sohle 1 weiche Materialien, wie z.B. Gummi, weiches Leder oder weiche Kunststoffe, zwischen der Sohleninnenseite und Sohlensaußenseite beinhalten.

10

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schuhs ist dadurch gekennzeichnet, dass in den steifen Zonen 1b das starre Material in Laufrichtung orientiert ist und in den gelenkigen Zonen 1a das starre Material rechtwinkelig zur Laufrichtung als Lamellen orientiert ist.

15

Die Ausführung der Sohle hängt auch maßgeblich vom Schuhaufbau ab. Grundsätzlich sind alle Schuhaufbauten möglich (z.B. Stoff, Leder, Kunststoff, Kork, Gummi). Für einen bequemen, eher sportlichen Schuh würde ein weicher Schuhaufbau verwendet werden, der auf einer dickeren, eher weichen Sohle aufgesetzt ist. Für einen Abendschuh mit wenig Aufbau ist eine steifere und schlankere Sohle mit kleinen, eher zarten Absätzen vorteilhafter.

20

An der fersenseitigen Unterseite der Sohle ist der Lagerteil 2 und 3 fixiert. Der Lagerteil überträgt das Gewicht des Trägers über den Gelenksbolzen 8 und den Absatzteil 12 oder 13 auf den Boden und muss entsprechend stabil und stoßfest in jede Richtung ausgeführt werden. Als Material für den Lagerteil sind feste, robuste Werkstoffe wie Metall oder Kunststoffe geeignet. Die Verbindung zwischen dem Lagerteil und der Sohle kann je nach Sohlenart verklebt, verschweißt, verschraubt oder vernietet sein. Eine weitere Möglichkeit ist die Fertigung des Lagerteils und der mittleren Sandwichschicht aus einem Stück (besonders sinnvoll bei der Verwendung von Leichtmetall).

25

30

Daher ist eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schuhs dadurch gekennzeichnet, dass das/die Lagerteil(e) 2, 3 zumindest mit einem starren Fersenteil der Sohlen 1 aus einem Stück gefertigt sind.

35

Zwischen den beiden Lagerteilen 2 und 3 befinden sich der Gelenkskern 11 mit einem hohen Absatzteil 12 und einem niedrigen Absatzteil 13, vorzugsweise aus einem Stück gefertigt. Als Werkstoff hierfür eignen sich harte (nicht spröde), robuste und stoßfeste Materialien wie Metall, Kunststoff (auch transparente Kunststoffe sind denkbar), Leder, Gummi, Kork, sowie beliebige Kombinationen dieser Materialien. Der Gelenkskern hat eine Aussparung für den Gelenksbolzen 8, der das Gewicht des Trägers von dem Lagerteil 2 und 3 auf den Gelenkskern mit dem Absatzteil überträgt, und mehrere Aussparungen für die Verriegelungselemente 9 und die Druckfedern 10.

40

Daher ist eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schuhs dadurch gekennzeichnet, dass der Gelenkskern 11 und der Absatzteil 12 aus einem Stück gefertigt sind.

45

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schuhs ist dadurch gekennzeichnet, dass der Gelenkskern 11 aus einem starren Material, z.B. Metall, Kunststoff, Leder, Gummi, Kork beziehungsweise eine Kombination dieser Materialien, besteht.

50

Der innere Aufbau des Gelenks besteht aus einem Gelenksbolzen 8, vorzugsweise aus Metall oder Hartplastik, im Zentrum des Gelenkskerns sowie den Verriegelungselementen 9 und den Druckfedern 10, ebenfalls vorzugsweise aus Metall, die um den Gelenksbolzen herum je nach Verriegelungsposition und Sicherheitsvorgabe angeordnet sind. Von außen schließen die Führungsscheiben für den Gelenksbolzen 4 und 5, sowie die Druckknöpfe 6 und 7, beide vorzugsweise aus Metall oder Kunststoff, das Gelenk ab und schützen so die Mechanik vor Verschmut-

55

zung.

Die Funktion des Gelenks ist im folgenden beschrieben: Ausgehend von einem ausgeklapptem (hohem) Absatzteil drückt der Benutzer die Druckknöpfe 6 und 7 gegen die Federkraft der Druckfedern 10 in Richtung der Innenseite des Gelenks. Dabei drücken die Entriegelungselemente 6a und 7a der Druckknöpfe gegen die Verriegelungselemente 9, diese rutschen aus den Aussparungen des Lagerteils 2b und 3b heraus und entriegeln so das Gelenk, der Gelenkskern ist mit dem Absatzteil drehbar. Der Benutzer kann nun den Absatzteil in eine neue, vordefinierte Position schwenken, wobei er die Druckknöpfe 6 und 7 loslässt. Sobald die Verriegelungselemente 9 zu einer Aussparung in des Lagerteils 2 und 3 gedreht werden, schnappen sie aufgrund der Federwirkung der Druckfedern 10 in die gewählte Stellung ein und verriegeln so das Gelenk mit dem Absatzteil. Übrigens sollten die Kanten der Verriegelungselemente gebrochen sein, um leichter in die Aussparung des Lagerteils einrasten zu können.

Um das Gelenk zusammenzubauen, wird als erstes der Gelenkskern zwischen den Lagerteilen gehalten. Als nächstes wird der Gelenksbolzen durch die Aussparung 2c oder 3c des Lagerteils in den Gelenkskern geschoben. Danach werden die Führungsscheiben zur Fixierung des Bolzens so in zwischen die Lagerteile gedrückt, dass die Aussparungen der Führungsscheiben 4a und 5a deckungsgleich mit den Aussparungen der Lagerteile 2b und 3b sind. Kleine Fixierungslippen 2e und 3e halten die Führungsscheiben in den Lagerteilen fest. Dann können der Reihe nach alle Druckfedern 10 und Verriegelungselemente 9 in den Gelenkskern geschoben werden. Abschließend werden die Druckknöpfe in den Gelenksbolzen gedrückt, wobei die Widerhaken 6c am Ende der Entriegelungselemente 6a in eine Nut in dem Lagerteil 2 und 3 einrasten.

Um das Gelenk öffnen zu können (z.B. um den Absatzteil zu wechseln, Teile zu reparieren oder zu tauschen), sind an den Lagerteilen 2 und 3 je ein Schlitz 2d und 3d vorgesehen, mit der ein Benutzer mittels eines spitzen Werkzeugs (z.B. ein Schraubenzieher, Nagel, Stift) den Druckknopf aus dem Gelenksbolzen 8 lösen kann.

Die Ausführung des illustrierten Gelenks ist mit 4 Verriegelungselementen und 2 Druckknöpfen ausgeführt. Variationen dieser Ausführung sind wie folgt denkbar: Das Gelenk kann asymmetrisch nur mit einem Druckknopf versehen werden, für die Verriegelung ist eine Ausführung mit 1 bis 8 Verriegelungselemente möglich, die den Absatzteil je nach Lage der Ausnehmungen in beliebigen vordefinierten Stellungen fixieren lassen. Weiters ist statt den Ausnehmungen ein Zahnkranz vorstellbar, der eine (Höhen-) Verstellung des Absatzteiles in vielen kleinen Schritten ermöglicht. In diesem Fall müsste die Absatzteiltrückseite rund ausgeführt werden - also stufenlos vom hohen Absatz- zum niedrigen Absatz übergehend. In den meisten Fällen sind die Aussparungen nicht symmetrisch, weshalb die Gelenksteile links- und rechtsseitig spiegelverkehrt ausgeführt werden müssten.

Für die Lauffläche des hohen und niedrigen Absatzteiles sind ebenfalls mehrere Ausführungen denkbar: Die Lauffläche des kurzen Absatzteiles kann sich bei eingeklapptem Absatzteil entweder direkt am Gelenk (Figur 2b) oder an der Sohle hinter dem Gelenk (Figur 3b). Beide Varianten können auch parallel eingesetzt werden. Und im Sinne einer modischen Gestaltung ist eine Ummantelung des Gelenks und des kleinen Absatzteiles insofern sinnvoll, als sie wahlweise den kleinen Absatzteil bei ausgeklapptem hohen Absatzteil verdeckt, oder das Gelenk, oder Teile des eingeklappten hohen Absatzteiles oder Kombinationen davon. Zusätzlich schützt eine intelligent ausgeformte Verblendung noch besser vor einer Verschmutzung des Gelenks.

Daher ist eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schuhs dadurch gekennzeichnet, dass der verschwenkbare Absatzteil 12 eine runde Lauffläche aufweist, wodurch ein stufenloser Übergang von einem hohen zu einem niedrigen Absatz durch Schwenken des Gelenks ermöglicht ist.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schuhs ist dadurch

gekennzeichnet, dass der Gelenkskern 11 mindestens einen Absatzteil 12 umfasst, und ein Absatzteil 13, sich hinter dem Gelenk an der Sohle 1 befestigt befindet, der niedriger als das Gelenk mit ausgeklapptem Absatzteil 12 und höher als das Gelenk mit eingeklapptem Absatzteil 12 ist.

5

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schuhs ist dadurch gekennzeichnet, dass das Gelenk, oder Teile davon, ummantelt ist/sind.

10

Die Gestaltungsfreiheit speziell des Absatzteiles kann zu weiteren Lösungen führen: Der Absatzteil kann im Querschnitt eine beliebige Form haben (kleiner runder Pfennigabsatzteil oder breiter, fester rechtwinkliger Absatzteil), die Position des Absatzteiles kann vor, hinter oder mittig des Gelenks angebracht werden bzw. die gesamte Gelenksgrundfläche einnehmen. Mit einer intelligenten Form der Absatzinnenseite ist bei eingeklapptem Absatzteil eine Stützfunktion - ähnlich einer Schuheinlage - der Sohle im flexiblen Bereich sinnvoll, d.h. dass sich die

15

Sohle durch unterschiedliche Veränderungen der Sohlenhöhe besser der Fußfläche des Trägers anpasst. Dabei wird die Idee, dass ein Stöckelschuh keine Fußbettstützung braucht, ein flacher ergonomischer Schuh hingegen schon, konsequent weiter verfolgt (1c in Fig. 2b und 3b).

20

Daher ist eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schuhs dadurch gekennzeichnet, dass ein Absatzteil 12 des Gelenkskerns 11 tangential an dem Gelenkskern 11 anschließt.

25

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schuhs ist dadurch gekennzeichnet, dass bei gegen die Sohle verschwenkten Absatzteil 12 die Sohle 1 in einem flexiblen Bereich 1c durch den eingeklappten Absatzteil 12 gestützt ist.

Patentansprüche:

30

1. Schuh mit einer Sohle (1) und einem Absatzteil (12), der über ein Gelenk mit der Sohle (1) schwenkbar verbunden ist, wobei das Gelenk zumindest einen mit der Sohle (1) fest verbundenen Lagerteil (2) aufweist, in dem ein mit dem Absatzteil (12) verbundener Gelenkskern (11) schwenkbar gelagert ist, und wobei der Absatzteil über einen Verriegelungsmechanismus mit dem Lagerteil (2) lösbar verriegelt ist, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Absatzteil (12) mit dem Gelenkskern (11) fest verbunden ist, und dass der Verriegelungsmechanismus zumindest ein sich parallel zur Gelenksachse erstreckendes, in zueinander ausgerichteten Ausnehmungen (11b, 2b) des Gelenkskerns (11) und des Lagerteils (2) aufgenommenes Verriegelungselement (9) aufweist, das zur Entriegelung von Gelenkskern (11) und Lagerteil (2) achsparallel ist und dass der Lagerteil (2) zumindest eine weitere Ausnehmung (2b) zur Aufnahme des Verriegelungselements (9) in einer verschwenkten Stellung des Absatzteils (12) aufweist.

35

40

45

2. Schuh nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Verriegelungselement (9) in den Ausnehmungen (11b, 2b) des Gelenkskerns (11) und des Lagerteils (2) entgegen Federkraft achsparallel zur Gelenksachse verstellbar ist.

50

3. Schuh nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass ein Gelenksbolzen (8) den Gelenkskern (11) durchsetzt, wobei der Gelenksbolzen (8) im Lagerteil (2) schwenkbar gelagert ist.

4. Schuh nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass zwei Lagerteile (2, 3) beidseits des Gelenkskerns (11) den Gelenksbolzen (8) schwenkbar lagern.

55

5. Schuh nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass zumindest ein

Druckknopf (6) mit einem Entriegelungselement (6a), das mit dem Verriegelungselement (9) axial fluchtet, achsparallel verstellbar am Gelenk angebracht ist.

- 5 6. Schuh nach Anspruch 4 oder 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Entriegelungselement (6a) des Druckknopfs (6) einen Widerhaken (6c) aufweist, der in eine Nut des Lagerteils (2) eingreift.
- 10 7. Schuh nach einem der Ansprüche 4 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Druckknopf (6) einen mittigen Führungszapfen (6b) enthält, der in eine Achsbohrung (8a) des Gelenksbolzens (8) verschiebbar eingreift.
- 15 8. Schuh nach einem der Ansprüche 4 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass zwischen dem Lagerteil (2) und dem Druckknopf (6) eine Führungsscheibe (4) angebracht ist, die gegebenenfalls eine mittige Öffnung (4b) für den Führungszapfen (6b) des Druckknopfs (6) beziehungsweise zumindest eine außermittige Öffnung (4a) für das Entriegelungselement (6a) des Druckknopfs (6) aufweist.
- 20 9. Schuh nach einem der Ansprüche 1 bis 8, *dadurch gekennzeichnet*, dass am Gelenkern (11) mindestens zwei Absatzteile (12, 13) befestigt sind.
- 25 10. Schuh nach Anspruch 9, *dadurch gekennzeichnet*, dass die am Gelenkern (11) befestigten Absatzteile (12, 13) unterschiedliche Höhen aufweisen.
- 30 11. Schuh nach einem der Ansprüche 1 bis 10, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Verriegelungsmechanismus zwei mal zwei verstellbare Verriegelungselemente (9) umfasst, wobei jeweils zwei Verriegelungselemente (9) über eine Druckfeder (10) verbunden sind und in einer sich parallel zur Gelenksachse durch den Gelenkern (11) erstreckenden Ausnehmung (11b) aufgenommen sind.
- 35 12. Schuh nach einem der Ansprüche 1 bis 11, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Sohle (1) aus abwechselnd flexiblen oder gelenkigen Zonen (1a) und steifen (1b) Zonen besteht.
- 40 13. Schuh nach Anspruch 12, *dadurch gekennzeichnet*, dass die steifen Zonen (1b) der Sohle (1) aus einem starren Material, wie z.B. Leichtmetall, vorzugsweise Aluminium, gegerbtes Leder oder Hartplastik, zwischen der Sohleninnenseite und Sohlensaußenseite beinhalten.
- 45 14. Schuh nach Anspruch 12 oder 13, *dadurch gekennzeichnet*, dass die flexiblen Zonen (1a) der Sohle (1) weiche Materialien, wie z.B. Gummi, weiches Leder oder weiche Kunststoffe, zwischen der Sohleninnenseite und Sohlensaußenseite beinhalten.
- 50 15. Schuh nach Anspruch 12 oder 13, *dadurch gekennzeichnet*, dass in den steifen Zonen (1b) das starre Material in Laufrichtung orientiert ist und in den gelenkigen Zonen (1a) das starre Material rechtwinklig zur Laufrichtung als Lamellen orientiert ist.
- 55 16. Schuh nach einem der Ansprüche 12 bis 16, *dadurch gekennzeichnet*, dass das/die Lagerteil(e) (2, 3) zumindest mit einem starren Fersenteil der Sohlen (1) aus einem Stück gefertigt sind.
17. Schuh nach einem der Ansprüche 1 bis 16, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Gelenkern (11) und der Absatzteil (12) aus einem Stück gefertigt sind.
18. Schuh nach einem der Ansprüche 1 bis 17, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Gelenkern (11) aus einem starren Material, z.B. Metall, Kunststoff, Leder, Gummi, Kork beziehungsweise eine Kombination dieser Materialien, besteht.

19. Schuh nach einem der Ansprüche 1 bis 18, *dadurch gekennzeichnet*, dass der verschwenkbare Absatzteil (12) eine runde Lauffläche aufweist, wodurch ein stufenloser Übergang von einem hohen zu einem niedrigen Absatz durch Schwenken des Gelenks ermöglicht ist.
- 5
20. Schuh nach einem der Ansprüche 1 bis 19, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Gelenkskern (11) mindestens einen Absatzteil (12) umfasst, und ein Absatzteil (13), sich hinter dem Gelenk an der Sohle (1) befestigt befindet, der niedriger als das Gelenk mit ausgeklapptem Absatzteil (12) und höher als das Gelenk mit eingeklapptem Absatzteil (12) ist.
- 10
21. Schuh nach einem der Ansprüche 1 bis 20, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Gelenk, oder Teile davon, ummantelt ist/sind.
22. Schuh nach einem der Ansprüche 1 bis 21, *dadurch gekennzeichnet*, dass ein Absatzteil (12) des Gelenkskerns (11) tangential an dem Gelenkskern (11) anschließt.
- 15
23. Schuh nach einem der Ansprüche 12 bis 22, *dadurch gekennzeichnet*, dass bei gegen die Sohle verschwenkten Absatzteil (12) die Sohle (1) in einem flexiblen Bereich (1c) durch den eingeklappten Absatzteil (12) gestützt ist.
- 20

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

25

30

35

40

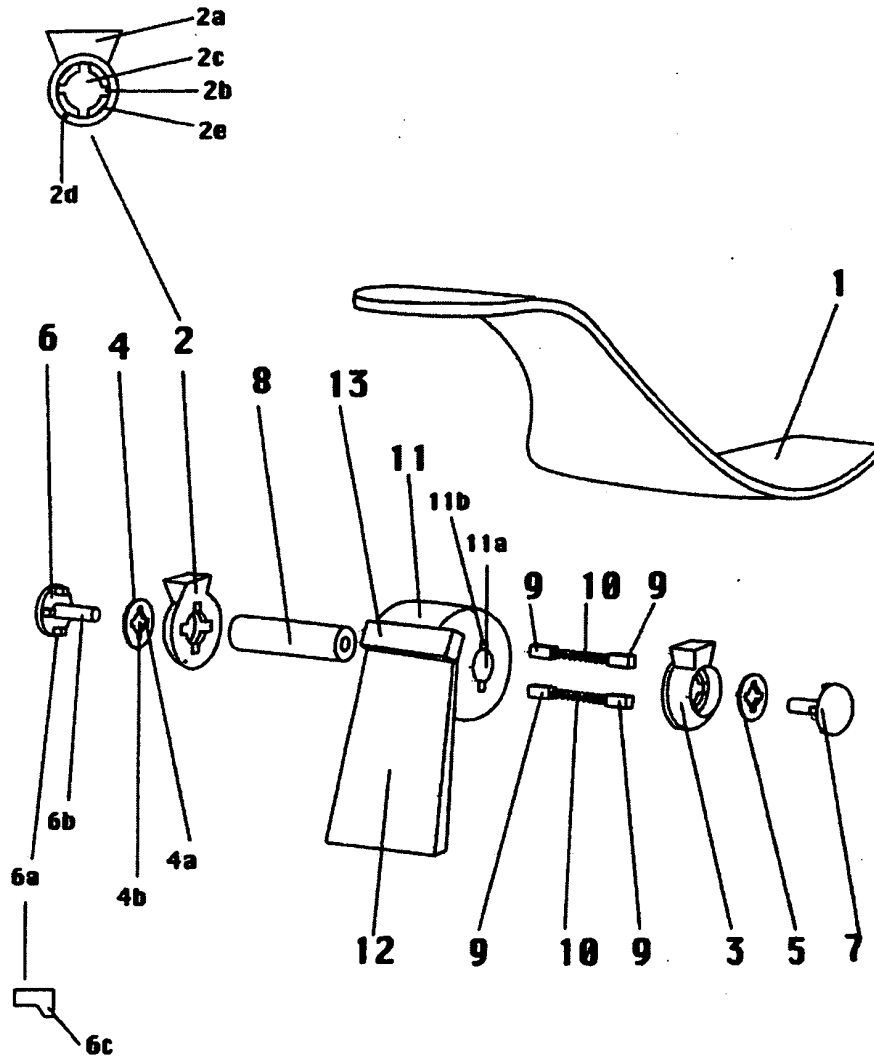
45

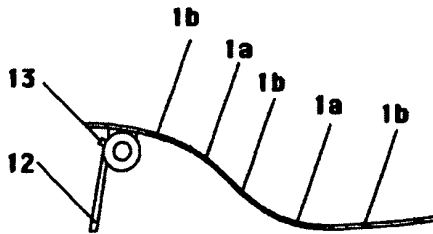
50

55

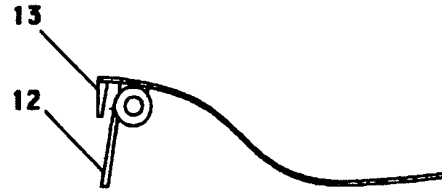


figur 1

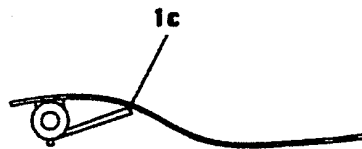




Figur 2a



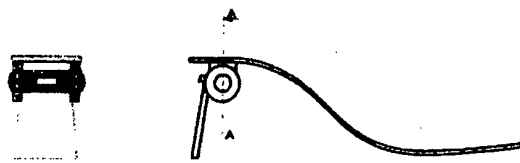
Figur 3a



Figur 2b



Figur 3b



Figur 4