



(10) **DE 102 22 897 B4** 2017.10.26

(12)

## Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **102 22 897.3**  
(22) Anmeldetag: **23.05.2002**  
(43) Offenlegungstag: **18.12.2003**  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: **26.10.2017**

(51) Int Cl.: **A43B 9/00 (2006.01)**  
**A43B 1/14 (2006.01)**  
**A43B 5/00 (2006.01)**

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:  
**adidas International Marketing B.V., Amsterdam,  
NL**

(72) Erfinder:  
**Soon, Seo Young, Pusan, KR; Hur, Yang Hwae,  
Pusan, KR; Kwon, Haesuck, Pusan, KR; Jeong,  
Joosik, Pusan, KR**

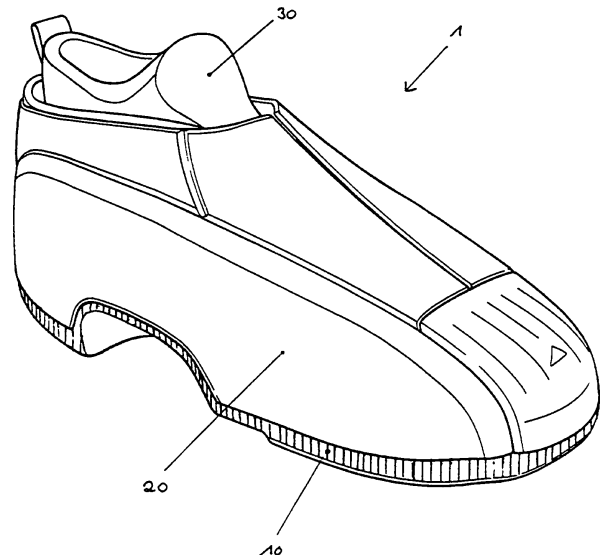
(74) Vertreter:  
**BARDEHLE PAGENBERG Partnerschaft mbB  
Patentanwälte, Rechtsanwälte, 81675 München,  
DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

<b>DE</b>	<b>299 18 278</b>	<b>U1</b>
<b>DE</b>	<b>21 57 413</b>	<b>A</b>
<b>US</b>	<b>37 08 815</b>	<b>A</b>
<b>WO</b>	<b>00/ 51 458</b>	<b>A1</b>

(54) Bezeichnung: **Schuh**

(57) Hauptanspruch: Schuh (1), insbesondere Sportschuh, aufweisend  
a. einen Innenschuh (30) mit einer Oberseite (31) und einer Unterseite (32);  
c. eine nahtlose Kunststoffschale (20);  
d. wobei die nahtlose Kunststoffschale ausschließlich die Oberseite (31) des Innenschuhs (30) umschließt, dadurch gekennzeichnet, dass  
e. die nahtlose Kunststoffschale (20) zusätzlich eine Folie (54) umfasst, die mit der nahtlosen Kunststoffschale (20) verbunden ist, wobei die Folie (54) auf der Seite bedruckt ist, die zu der nahtlosen Kunststoffschale (20) gerichtet ist.



## Beschreibung

### 1. Technisches Gebiet

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schuh, insbesondere einen Sportschuh.

### 2. Der Stand der Technik

**[0002]** Bei der Herstellung von Schuhen, insbesondere von Sportschuhen, fällt heutzutage der größte Arbeitsaufwand bei der Fertigung des Schuhoberteils an. Während sich die Produktion der Sohle von modernen Sportschuhen weitgehend automatisieren lässt, erfordert das Vernähen der verschiedenen Materialien des Oberteils immer noch einen vergleichsweise hohen manuellen Arbeitsaufwand.

**[0003]** Das Schuhoberteil weist üblicherweise einen weichen Innenbereich auf, der den Tragekomfort des Schuhs sicherstellen soll. Dieser Innenbereich wird mit stabileren Materialien wie Leder und/oder diversen synthetischen Materialien vernäht, die die Außenseite des Schuhoberteils bilden und ihm die notwendige Stabilität und Dauerhaftigkeit verleihen sowie die erforderliche Unterstützung des Fußes bereitstellen. Daher erstrecken sich zahlreiche Nähte zur Befestigung der äußeren Materialien untereinander und zur Verbindung mit den weicheren Materialien des Innenbereichs über das Schuhoberteil, die alle manuell oder semi-manuell erzeugt werden müssen.

**[0004]** Lediglich von Skischuhen zum Abfahrtslauf ist ein anderer Ansatz bekannt. Hier wird zunächst der vollständige Schuh einschließlich der Sohle als ein einziges Kunststoffbauteil gefertigt. In diesen Schuh wird daraufhin ein Innenschuh eingeführt und gegebenenfalls am umgebenden Kunststoffgehäuse befestigt. Bei diesen Schuhkonstruktionen steht in erster Linie der Schutz der Fußgelenke gegen Verletzungen beim Skilaufen im Vordergrund. Laufen ist mit diesen Schuhen wenn überhaupt nur sehr eingeschränkt möglich, da dem Kunststoffgehäuse jegliche Flexibilität fehlt.

**[0005]** Aus der DE 2 157 413 A ist ein Verfahren zur Herstellung eines Schuhs, insbesondere eines Sportschuhs bekannt, bei dem der Schaft und die Laufsohle eines Schuhs jeweils als aus Kunststoff bestehende Spritzgussformteile ausgebildet sind. Der Schuhschaft wird dabei entweder um einen Leisten herumgespritzt oder über die Außenseite von Ansätzen an der Laufsohle gespritzt, wobei die Ansätze für die mediale und die laterale Seite unterschiedlich ausgebildet sein können.

**[0006]** Aus der US 3,708,815 A ist ein wasserdichter Schuh bekannt, bei dem der Schuhschaft ebenfalls in einem einzigen Vorgang vollständig durch Spritzgießen oder ähnliche Techniken hergestellt wird.

**[0007]** Aus der WO 00/51458 A1 ist ein Verfahren zur Herstellung eines mehrschichtigen zusammengesetzten Schuhoberteils mit einer dreidimensionalen Geometrie bekannt.

**[0008]** Die DE 299 18 278 U1 betrifft einen Motorradstiefel mit einem Fußteil und einem Stiefelschaft, dessen Teile durch wenigstens einen lösbaren Schnellverschluss voneinander getrennt und wieder zusammengefügt werden können.

**[0009]** Der vorliegenden Erfindung liegt demgegenüber das Problem zugrunde, einen Schuh, insbesondere einen Sportschuh bereitzustellen, der ein hohes Maß an Tragekomfort bei niedrigen Herstellungskosten ermöglicht und dabei die unterschiedlichen Anforderungen an die mediale und die laterale Seite eines Schuhoberteils berücksichtigt. Darüber hinaus liegt der Erfindung das Problem zugrunde, ein Verfahren zur Fertigung von Schuhen bereitzustellen, das den bisher erforderlichen manuellen Arbeitsaufwand reduziert.

### 3. Zusammenfassung der Erfindung

**[0010]** Gemäß eines ersten Aspekts betrifft die vorliegende Erfindung einen Schuh nach Anspruch 1.

**[0011]** Anders als bei herkömmlichen Schuhen wird die für das Schuhoberteil erforderliche Stabilität und dadurch die Unterstützung des Fußes nicht durch zusätzliche mit dem Innenschuh vernähte Materiallagen erreicht, sondern durch eine extrem kostengünstig herzustellende nahtlose Kunststoffschale, die ausschließlich die Oberseite des Schuhs umgibt. Da die Unterseite des Innenschuhs, über die Wechselwirkungen mit dem Untergrund auf den Fuß übertragen werden von der Kunststoffschale nicht umschlossen wird, bleibt bei der erfindungsgemäßen Konstruktion die Flexibilität des Schuhs im Sohlenbereich anders als bei Skischuhen vollständig erhalten.

**[0012]** Die nahtlose Kunststoffschale umfasst eine mediale und eine laterale Halbschale. Dieser Aufbau erleichtert, die mediale und die laterale Seite des Schuhoberteils unabhängig voneinander zu gestalten, sei es in funktionaler Hinsicht, beispielsweise durch unterschiedliche Materialien oder Materialstärken, oder im Hinblick auf ein unterschiedliches Design.

**[0013]** Ferner kann eine Vorderkappe im Zehenbereich und/oder eine Fersenkappe im Fersenbereich des Schuhs angeordnet werden, um in diesen Bereichen eine besondere Abriebfestigkeit und Stabilität zu erzielen ebenso wie eine Unterstützung des Fußes. Die Kappen können dabei entweder unmittelbar in die nahtlose Kunststoffschale integriert werden oder zusätzlich von außen aufgesetzt sein.

**[0014]** Besonders bevorzugt ist es, wenn die nahtlose Kunststoffschale im Blasformverfahren hergestellt wird und dabei PU vorzugsweise zusammen mit einer PU-Folie verwendet wird. Diese Formungstechnik sowie die bevorzugten Materialien führen zur einer vergleichsweise flexiblen Kunststoffschale, so dass das Schuhoberteil nicht zu steif ausfällt. Darüber hinaus erlaubt die Verwendung der PU-Folie, das Erscheinungsbild des erfindungsgemäßen Schuhs durch das Bedrucken mit unterschiedlichen Muster in einfachster Weise zu gestalten.

**[0015]** In einem besonders vorteilhaften Ausführungsbeispiel ist an der Unterseite des Innenschuhs eine Sohleneinheit befestigt, wobei die Sohleneinheit vorzugsweise eine am Innenschuh befestigte Mittelsohle und eine an der Mittelsohle befestigte Außensohle umfasst. Dieser Aufbau stellt die notwendige Dämpfung für den Fuß des Trägers und die für eine lange Lebensdauer des Schuhs erforderliche Abriebfestigkeit bereit.

**[0016]** Gemäß eines weiteren Aspekts betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zur Herstellung eines Schuhs nach Anspruch 9.

**[0017]** Die leicht zu befestigende nahtlose Kunststoffschale – beispielsweise durch einfaches Verkleben mit der Oberseite des Innenschuhs – ersetzt erfindungsgemäß die aufwändig vernähten Außenlagen herkömmlicher Schuhoberteile und liefert wie eine selbsttragende Karosserie im Kraftfahrzeugbau die für das Schuhoberteil benötigte Stabilität.

**[0018]** Zunächst werden zwei Halbschalen bereitgestellt, die daraufhin zur vollständigen Kunststoffschale verbunden werden, um sie vorzugsweise von oben auf der Oberseite des Innenschuhs zu befestigen. Die Halbschalen werden bevorzugt durch Blasformen aus PU und einer synthetischen PU-Folie gefertigt.

**[0019]** Zusätzliche vorteilhafte Weiterentwicklungen des erfindungsgemäßen Schuhs und des Verfahrens zu seiner Herstellung bilden den Gegenstand weiterer abhängiger Patentansprüche.

#### 4. Kurze Beschreibung der Zeichnung

**[0020]** In der folgenden detaillierten Beschreibung werden derzeit bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben, in der zeigt:

**[0021]** Fig. 1: Eine Gesamtansicht eines Schuhs gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung;

**[0022]** Fig. 2a: ein bevorzugtes Werkzeug zur Herstellung der Kunststoffschale gemäß der vorliegenden Erfindung;

**[0023]** Fig. 2b, Fig. 2c: Eine mediale und eine laterale Kunststoffhalbschale, die mit einem Werkzeug gemäß Fig. 2a hergestellt worden sind;

**[0024]** Fig. 3a–Fig. 3g: Schritte des Herstellungsverfahrens gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

#### 5. Detaillierte Beschreibung von bevorzugten Ausführungsformen

**[0025]** Im folgenden werden bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung am Beispiel eines Sportschuhs und eines Verfahrens zu seiner Herstellung beschrieben. Es versteht sich jedoch, dass die vorliegende Erfindung auch in anderen Schuhen Verwendung finden kann. Dies gilt insbesondere, da die vorliegende Erfindung in einfacher und kostengünstiger Weise erlaubt unterschiedliche Designs des Schuh zu erzielen (siehe unten).

**[0026]** Fig. 1 zeigt eine Gesamtansicht eines bevorzugten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Schuhs **1**. Oberhalb einer Sohleneinheit **10** ist das erfindungsgemäß aus einer Kunststoffschale **20** gefertigte Schuhoberteil angeordnet. Innerhalb der Kunststoffschale **20** befindet sich ein Innenschuh **30**, dessen oberes Ende aus einer Öffnung in der Kunststoffschale **20** hervorragt.

**[0027]** Wie in Fig. 1 zu erkennen, umschließt die Kunststoffschale **20** ausschließlich die Oberseite des Innenschuhs **30** und erlaubt damit eine ungehinderte Flexibilität der Sohleneinheit **10** und der Unterseite des Innenschuhs **30**. Damit übernimmt die Kunststoffschale **20** die Stabilitäts- und Unterstützungsfunktion der bei herkömmlichen Sportschuhen im Bereich des Schuhoberteils verwendeten Materialien, wie beispielsweise Leder, ohne wie ein Skischuh den Bewegungsablauf beim Laufen zu behindern.

**[0028]** Damit der Schuh jedoch auch in seinem Oberteil eine hinreichende Flexibilität aufweist, wird die Kunststoffschale bevorzugt aus einem Polyurethan (PU) gefertigt, das durch ein Blasformungsverfahren in die gewünschte dreidimensionale Form gebracht wird. Denkbar sind jedoch auch andere dem Fachmann bekannte Methoden zur Kunststoffverarbeitung wie z. B. Aufschäumen aus einem oder mehreren Ausgangsmaterialien.

**[0029]** Fig. 2a zeigt schematisch das Blasformungswerkzeug bei der Verwendung des bevorzugten PU: Zwischen einer oberen Platte **50** und einer unteren Platte **51**, sowie zwei Seitenplatten **52** wird das Kunststoffausgangsmaterial als Halbzeug in Form eines Schlauchs o. ä. (nicht dargestellt) in einen Hohlraum **53** eingebracht. Danach wird das Ausgangsmaterial mit hohem Druck an die Innenwände des Hohlraums **53** gepresst, so dass die gewünschte resul-

tierende Form entsteht. Die Verformung erfolgt typischerweise bei erhöhten Temperaturen, bei denen der Kunststoff weich ist, während er im abgekühlten Zustand die letztendlich gewünschten mechanischen Eigenschaften aufweist.

**[0030]** Der in **Fig. 2a** gezeigte Hohlraum **53** dient zur Herstellung von nur einer Hälfte der fertigen Kunststoffschale **20**. In dieser bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung werden die laterale Hälfte **21** und die mediale Hälfte **22**, die in den **Fig. 2b** und **Fig. 2c** dargestellt sind, jeweils getrennt voneinander gefertigt und nachfolgend, beispielsweise durch Verkleben, miteinander verbunden. Die separate Herstellung der lateralen **21** und der medialen **22** Hälfte des Schuhoberteils erleichtert die Verwendung unterschiedlicher Materialien für die beiden Seiten, sei es aus technischen Gründen, wenn unterschiedliche mechanische Eigenschaften für die laterale und die mediale Seite angestrebt werden, sei aus Designgründen. Alternativ ist jedoch auch denkbar, die gesamte Kunststoffschale **20** in einem einzigen Stück zu fertigen. Die in den **Fig. 2b** und **Fig. 2c** schematisch angedeuteten Strukturierungen **23** der Hälften können einerseits gezielt die Flexibilität der Kunststoffhalbschalen **21**, **22** beeinflussen oder rein ästhetische Gründe haben.

**[0031]** Auf der nach unten gerichteten Seite (zur Platte **51** hin) ist in den Hohlraum **53** eine zusätzliche Folie **54** eingelegt, die sich beim Blasverformen mit dem geformten PU-Material verbindet (die Dicke der Folie **54** ist in der schematischen **Fig. 2a** stark übertrieben). Diese Folie **54** kann ebenfalls aus PU gefertigt werden, oder aus einem anderen Kunststoff, der sich mit dem blasgeformten Körper während seiner Herstellung zuverlässig verbindet. Die Folie **54** dient dabei zur Verbesserung der äußeren Oberflächeneigenschaften der fertigen Kunststoffschale **20** und ermöglicht zudem, ihre Gestaltung auf einfache Weise zu variieren. So lassen sich Farben und Muster in diese Folie **54** integrieren, beispielsweise durch Bedrucken der nach innen gerichteten Seite. Ebenso ist es möglich, die Folie **54** durchsichtig zu gestalten, um den Blick auf das dahinterliegende blasgeformte Material freizugeben.

**[0032]** Die **Fig. 3a–Fig. 3g** zeigen die Herstellungsschritte für den in **Fig. 1** gezeigten Schuh gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung:

Zunächst wird in bekannter Weise ein Innenschuh **30** hergestellt, der eine Oberseite **31** und eine Unterseite **32** aufweist. Der Innenschuh **30** besteht vorzugsweise aus einem vergleichsweise weichen Material, um einen hohen Tragekomfort bereitzustellen. Wie in **Fig. 3a** links gezeigt, wird der Innenschuh **30** zunächst mit seiner Unterseite **32** mit einer Mittelsohle **11** verbunden, beispielsweise durch Verkleben o. ä.

Techniken. Das Ergebnis dieses Schritts ist auf der rechten Seite in **Fig. 3a** gezeigt.

**[0033]** Im nächsten Schritt werden die mediale und die laterale Hälfte **22** bzw. **21** miteinander verbunden, um die fertige Kunststoffschale **20** zu bilden. Wie bereits erwähnt kann dies durch Verklebung erfolgen. Denkbar sind jedoch auch andere Techniken wie Verschweißen oder Verschmelzen etc.. Ein Vernähen durch eine Abfolge von Stichen ist nicht erforderlich. Die fertige Kunststoffschale **20** ist auf der rechten Seite der **Fig. 3b** wiedergegeben.

**[0034]** **Fig. 3c** zeigt auf der linken Seite wie die Kunststoffschale **20** von oben über die Oberseite **31** des Innenschuhs **30** geführt wird und ihn im fertigen Zustand (rechts in **Fig. 3c**) umschließt. Dabei kann sich die Kunststoffschale **20** auf den Seiten so weit nach unten erstrecken, dass auch die Mittelsohle **11** seitlich abgedeckt wird.

**[0035]** Indem die Oberseite **31** des Innenschuhs in geeigneter Weise (z. B. durch Verkleben für eine dauerhafte Verbindung oder mit Klettverschlüssen für eine lösbare Befestigung) an der Kunststoffschale **20** verankert wird, ergibt sich ein stabiles Schuhoberteil. Die Kunststoffschale **20** bildet somit ähnlich einer selbsttragenden Karosserie im Fahrzeugbau einen äußeren Rahmen, der der gesamten Schuhstruktur die notwendige Stabilität verleiht. Man erkennt, dass anders als in Schuhen aus dem Stand der Technik Nähte im Schuhoberteil nicht erforderlich sind. Dies verringert nicht nur in erheblichem Maße die Herstellungskosten des Schuhs, es erlaubt durch die glatte Oberfläche der Kunststoffschale **20** auch ein völlig neues Design des Schuhoberteils (vgl. **Fig. 1**).

**[0036]** Die **Fig. 3d** und **Fig. 3e** zeigen wie zur Verstärkung von besonders belasteten Teilen der Kunststoffschale eine Fersenkappe **25** und eine Vorderkappe **26** von außen auf die Kunststoffschale **20** aufgesetzt werden. Gleichzeitig lassen sich damit Ränder vom Verkleben o. ä. der beiden Hälften **21** und **22** nach außen abdecken. Die nachträgliche Befestigung der Vorderkappe **26** und der Fersenkappe **25** erleichtert die Verwendung anderer Materialien als diejenigen der Kunststoffschale **20**. So ist es beispielsweise denkbar, in diesen Bereich besonders abriebfeste Gummimischungen vorzusehen. Es ist jedoch ebenfalls möglich, solche Verstärkungen an anderen Bereichen des Schuhs vorzusehen oder sie von vorneherein in die Hälften **21**, **22** der Kunststoffschale **20** zu integrieren.

**[0037]** Die rechte Seite der **Fig. 3e** zeigt noch einen weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung. Wie zu erkennen ist hier ein größerer Spalt in der Kunststoffschale **20** im Bereich des Span angeordnet. Darunter erkennt man schematisch angedeutet Schnürsenkel **35**, mit denen der Innenschuh **30** sicher am Fuß

(nicht dargestellt) festgehalten werden kann. Es ist jedoch ebenso möglich, die Schnürsenkel **35** oder andere Befestigungsvorrichtungen wie Schnallen, Riemen mit Klettverschlüssen etc. auch auf der äußeren Kunststoffschale **20** anzuordnen, um durch eine Veränderung der Spaltbreite den Schuh lösbar am Fuß festzulegen.

**[0038]** Die Fig. 3f und Fig. 3g zeigen die Schritte zur Fertigstellung der Sohleneinheit **10** gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung. Dazu wird zunächst ein Stützelement **12**, beispielsweise eine Torsionsstütze, die die Drehbeweglichkeit des Vorderfußbereiches der Sohle relativ zum Hinterfußbereich beeinflusst, im Fußgewölbebereich der Mittelsohle **11** angeordnet. Die Anordnung dieses Stützelements **12** korrespondiert mit Aussparungen in den Seitenflächen der Kunststoffschale **20**. Es ist aber auch möglich, das Stützelement **12** um die Seitenflächen der Kunststoffschale **20** herum anzuordnen. Fig. 3g zeigt den abschließenden Herstellungsschritt der Befestigung einer Außensohle **13** von unten an der Mittelsohle **11** und dem Stützelement **12**. Die Gestaltung der Form und der Materialeigenschaften sowohl des Stützelements **12**, der Mittelsohle **11** und der Außensohle **13** richtet sich dabei nach dem jeweiligen Einsatzzweck des Sportschuhs.

**[0039]** Man erkennt, dass der gesamte Sportschuh mit dem erfindungsgemäßen Verfahren aus vorgefertigten Komponenten herstellbar ist, die im wesentlichen nur miteinander verbunden werden müssen. Der manuelle Arbeitsaufwand für die Fertigung ist daher erheblich geringer als bei jedem herkömmlichen Schuh, der eine Vielzahl von komplizierten Vernähtungen zahlreicher Materiallagen verlangt.

### Patentansprüche

1. Schuh (**1**), insbesondere Sportschuh, aufweisend  
 a. einen Innenschuh (**30**) mit einer Oberseite (**31**) und einer Unterseite (**32**);  
 c. eine nahtlose Kunststoffschale (**20**);  
 d. wobei die nahtlose Kunststoffschale ausschließlich die Oberseite (**31**) des Innenschuhs (**30**) umschließt, **dadurch gekennzeichnet**, dass  
 e. die nahtlose Kunststoffschale (**20**) zusätzlich eine Folie (**54**) umfasst, die mit der nahtlosen Kunststoffschale (**20**) verbunden ist, wobei die Folie (**54**) auf der Seite bedruckt ist, die zu der nahtlosen Kunststoffschale (**20**) gerichtet ist.

2. Schuh (**1**) nach Anspruch 1, wobei ferner eine Vorderkappe (**26**) im Zehenbereich und/oder eine Fersenkappe (**25**) im Fersenbereich des Schuhs angeordnet ist.

3. Schuh (**1**) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei die Kunststoffschale (**20**) im Blasformverfahren hergestellt worden ist.

4. Schuh (**1**) nach Anspruch 3, wobei die Kunststoffschale (**20**) blasgeformtes PU aufweist.

5. Schuh (**1**) nach einem der Ansprüche 1–4, wobei an der Unterseite (**32**) des Innenschuhs eine Sohleneinheit (**10**) befestigt ist.

6. Schuh (**1**) nach Anspruch 5, wobei die Sohleneinheit (**10**) eine am Innenschuh (**30**) befestigte Mittelsohle (**11**) und eine an der Mittelsohle (**11**) befestigte Außensohle (**13**) umfasst.

7. Schuh (**1**) nach Anspruch 5 oder 6, wobei die Sohleneinheit (**10**) im Fußgewölbebereich ein Stützelement (**12**) aufweist.

8. Schuh (**1**) nach Anspruch 7, wobei die Kunststoffschale (**20**) Aussparungen zur Aufnahme des Stützelements (**12**) aufweist.

9. Verfahren zur Herstellung eines Schuhs (**1**), insbesondere eines Sportschuhs, aufweisend:

a. Bereitstellen eines Innenschuhs (**30**) mit einer Oberseite (**31**) und einer Unterseite (**32**);  
 b. Bilden einer nahtlosen Kunststoffschale (**20**);  
 c. Befestigen der nahtlosen Kunststoffschale (**20**) ausschließlich um die Oberseite (**31**) des Innenschuhs (**30**), **dadurch gekennzeichnet**, dass  
 d. die nahtlose Kunststoffschale (**20**) zusätzlich eine Folie (**54**) umfasst, die mit der nahtlosen Kunststoffschale (**20**) verbunden ist, wobei die Folie (**54**) auf der Seite bedruckt ist, die zu der nahtlosen Kunststoffschale (**20**) gerichtet ist.

10. Verfahren nach Anspruch 9, wobei die Kunststoffschale (**20**) im Schritt c. von oben auf der Oberseite (**31**) des Innenschuhs (**30**) befestigt wird.

11. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10, wobei die nahtlose Kunststoffschale (**20**) eine mediale und eine laterale Halbschale (**21**, **22**) aufweist und die Halbschalen (**21**, **22**) durch Blasformen aus PU gefertigt werden.

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 11, wobei im Schritt a. ferner eine Sohleneinheit (**10**) an der Unterseite (**32**) des Innenschuhs (**30**) befestigt wird.

13. Verfahren nach Anspruch 12, wobei der Schritt des Befestigens der Sohleneinheit (**10**) die folgenden Schritte umfasst:

a. Befestigen einer Mittelsohle (**11**) an der Unterseite (**32**) des Innenschuhs (**30**);  
 b. Befestigen eines Stützelements (**12**) auf der Unterseite der Mittelsohle (**11**) und/oder

c. Befestigen einer Außensohle (**13**) unterhalb der  
Mittelsohle (**11**).

Es folgen 5 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig 1

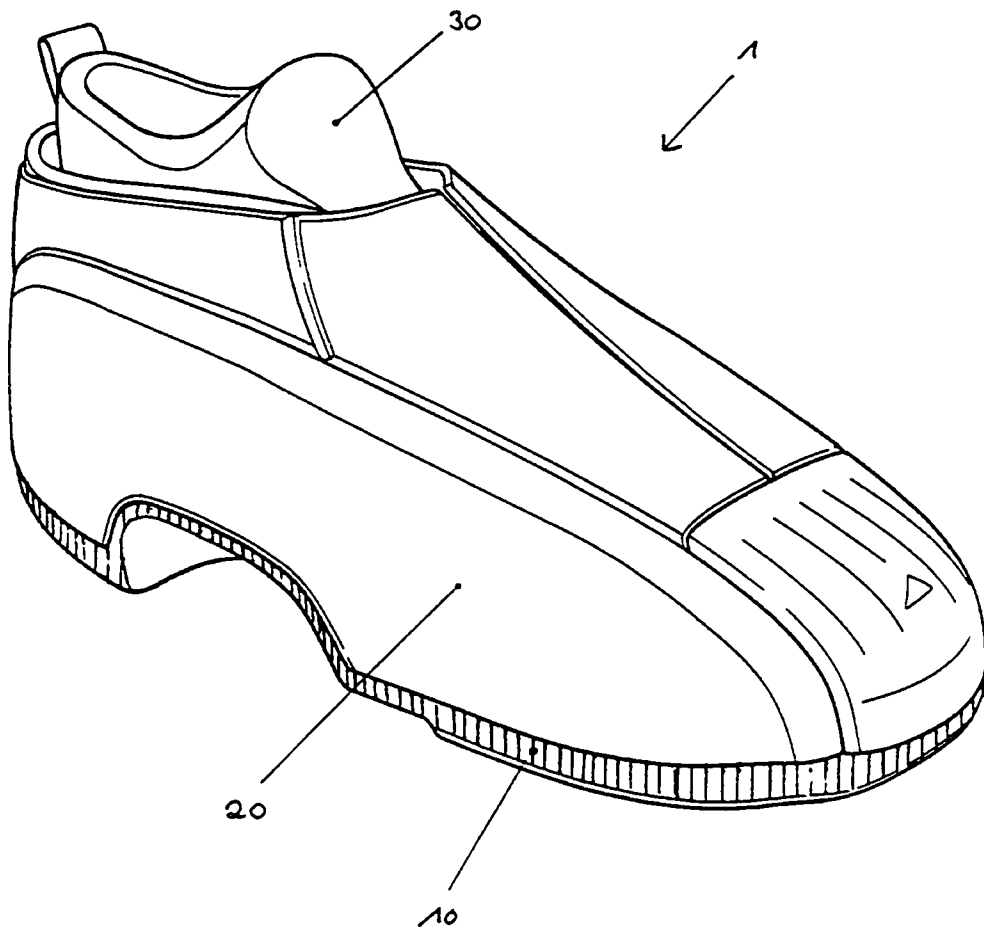


Fig 2a

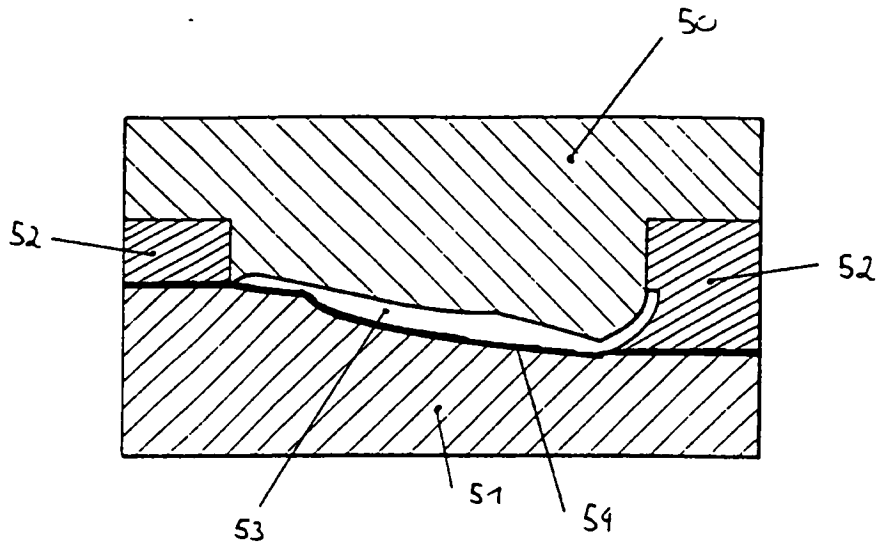


Fig 2b

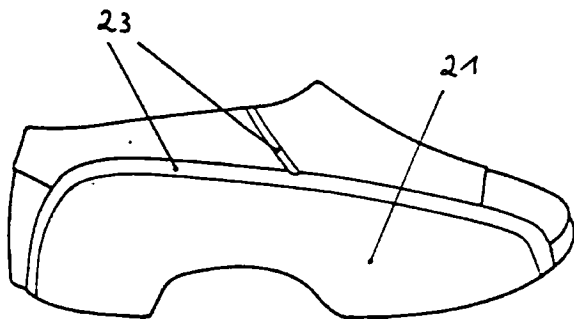
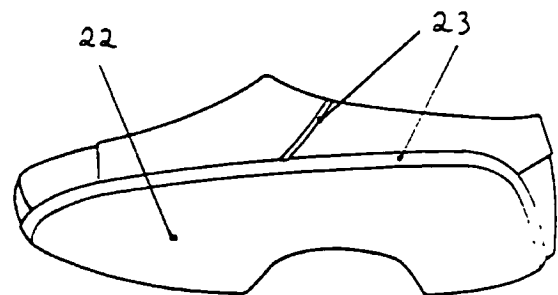
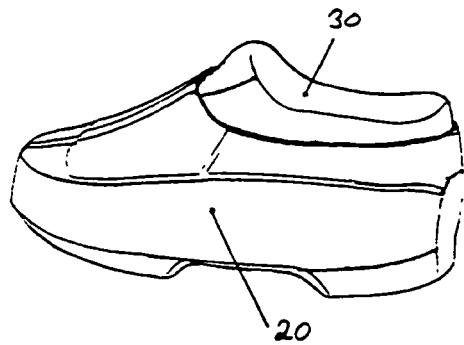
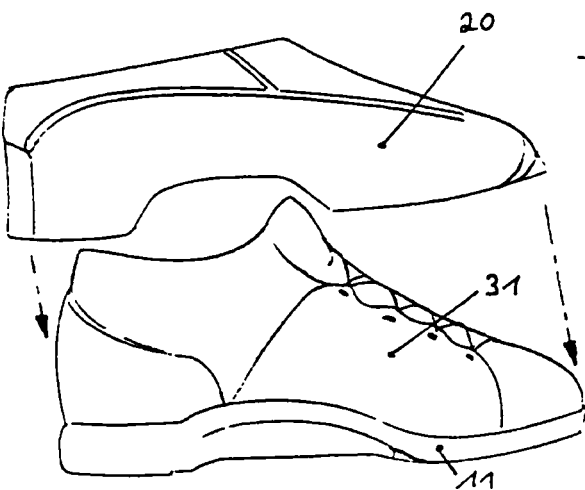
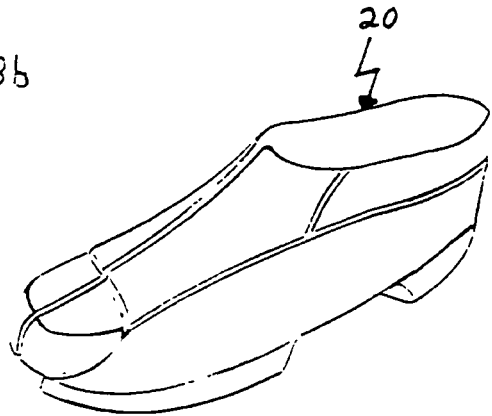
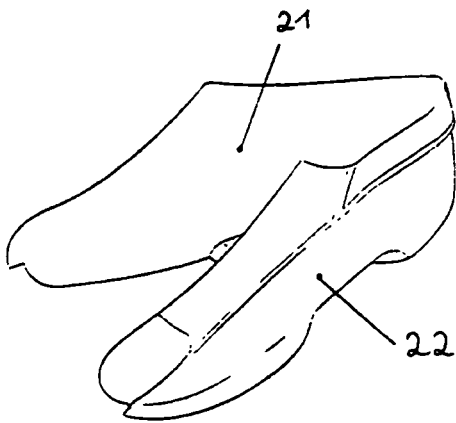
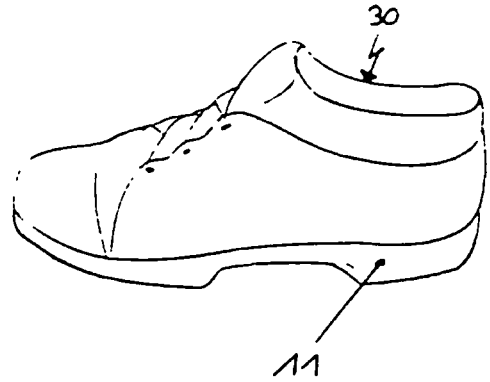
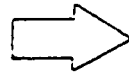
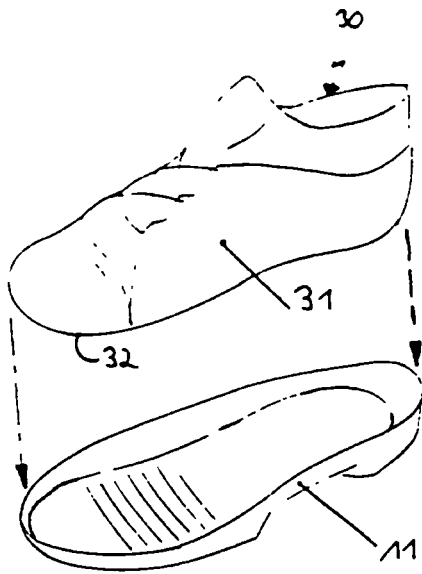


Fig. 2c







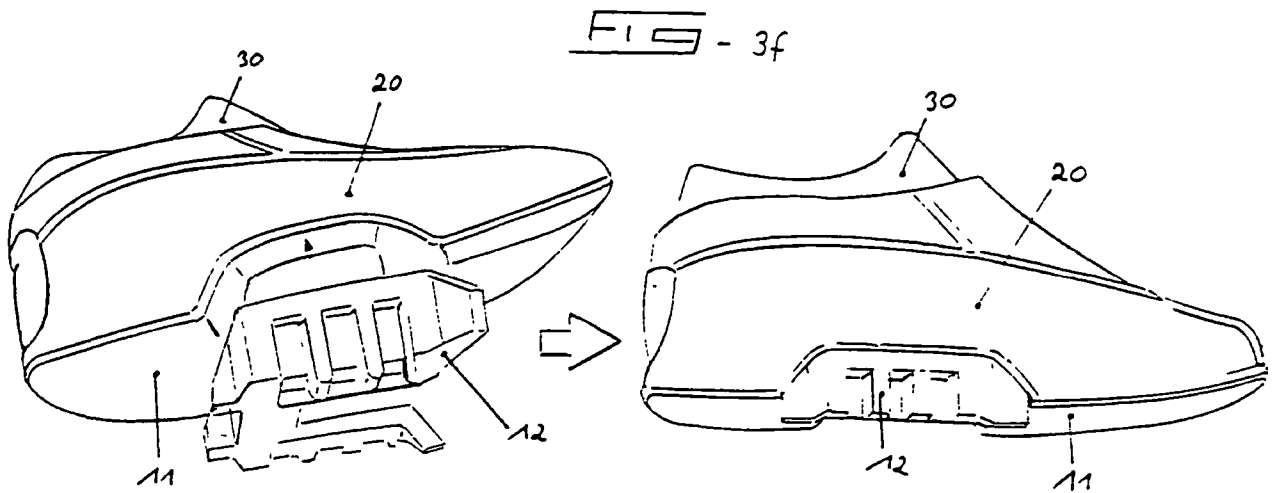
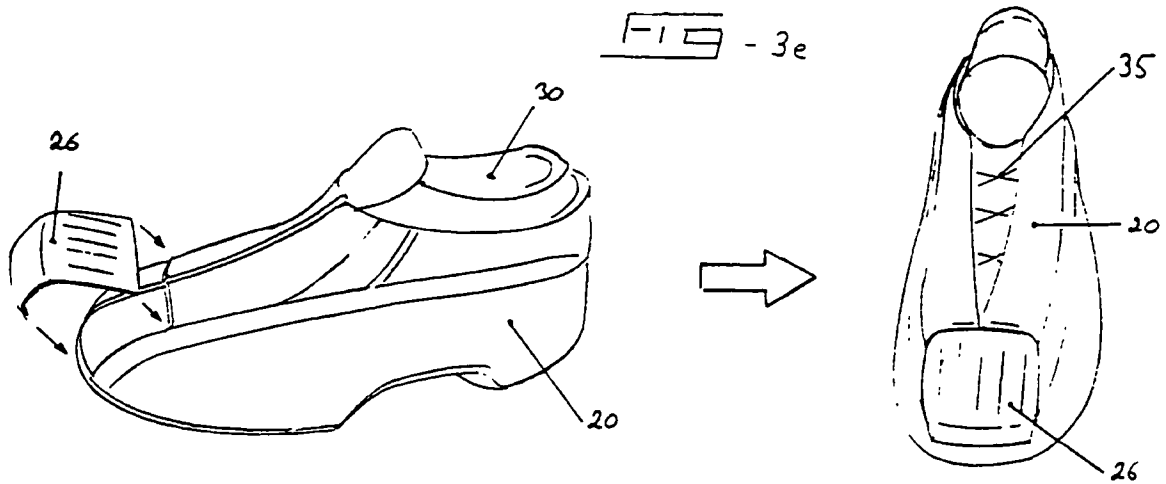
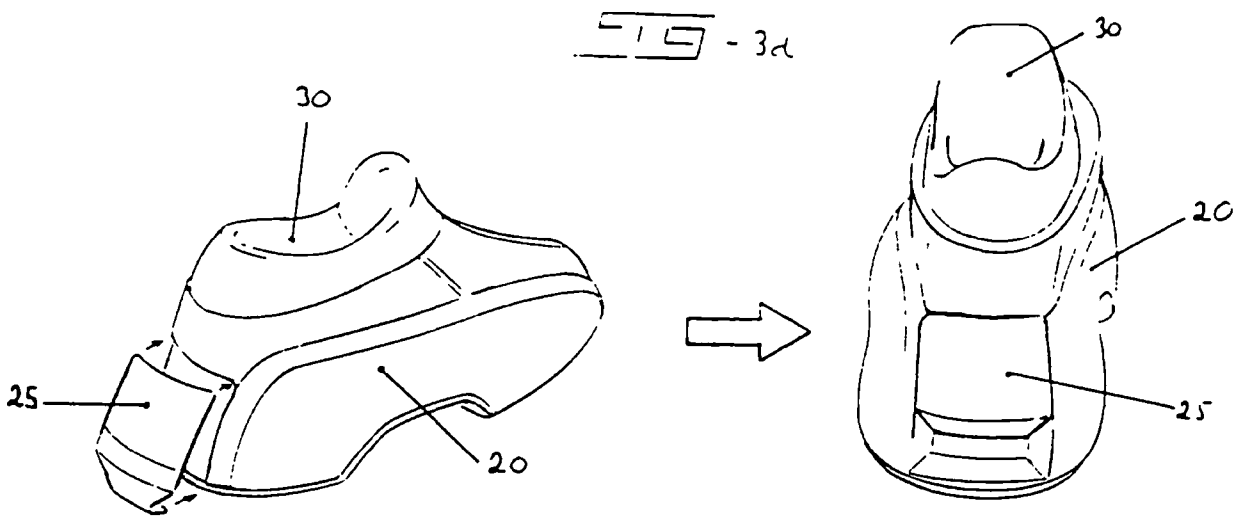


FIG - 3g

