



(10) **DE 10 2015 208 763 A1** 2016.11.17

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2015 208 763.8**

(22) Anmeldetag: **12.05.2015**

(43) Offenlegungstag: **17.11.2016**

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

**A43B 23/02 (2006.01)**

(71) Anmelder:  
**adidas AG, 91074 Herzogenaurach, DE**

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

(72) Erfinder:  
**Weidl, Jürgen, 91074 Herzogenaurach, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

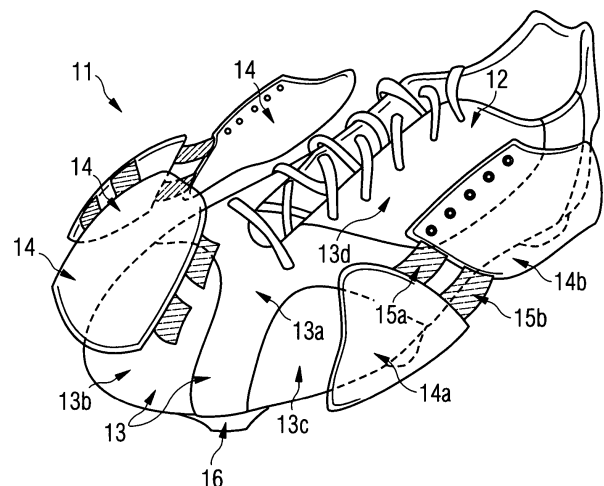
DE	10 2011 086 742	A1
DE	10 2012 206 062	A1
DE	20 2010 017 958	U1
DE	602 03 716	T2
US	7 546 698	B2
US	7 770 307	B2
US	8 561 322	B2
US	2014 / 0 325 871	A1

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Anpassbares Schuhoberteil und anpassbare Sohle**

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Schuhoberteil für einen Schuh, insbesondere einen Sportschuh, aufweisend (a.) eine erste Schicht; (b.) eine mit der ersten Schicht fest verbundene zweite Schicht, wobei (c.) die zweite Schicht zumindest zwei voneinander getrennte Bereiche aufweist, und wobei (d.) die erste Schicht zumindest in einem von den zumindest zwei Bereichen der zweiten Schicht nicht überdeckten Bereich eine höhere Dehnbarkeit aufweist als die zweite Schicht. Ein weiterer Aspekt der vorliegenden Erfindung betrifft eine Sohle, insbesondere eine Sohle für einen Sportschuh, aufweisend (a.) eine erste Schicht; (b.) eine mit der ersten Schicht fest verbundene zweite Schicht, wobei (c.) die zweite Schicht zumindest zwei voneinander getrennte Bereiche aufweist, und wobei (d.) die erste Schicht zumindest in einem von den zumindest zwei Bereichen der zweiten Schicht nicht überdeckten Bereich eine höhere Dehnbarkeit aufweist als die zweite Schicht.



## Beschreibung

### I. Technisches Gebiet

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein anpassbares Schuhoberteil und eine anpassbare Sohle, sowie einen Schuh, welcher ein derartiges Schuhoberteil und/oder eine derartige Sohle aufweist.

### II. Stand der Technik

**[0002]** Schuhe weisen in der Regel ein Schuhoberteil und eine daran befestigte Sohle auf. Nach dem Kauf eines Schuhs lassen sich weder die Weite noch die Länge des Schuhoberteils und/oder der Sohle anpassen. Oft ist es jedoch so, dass erst nach dem Kauf, nach längerem Tragen eines Schuhs der Träger eine nicht ganz korrekte Passform des Schuhs bemerkt. Außerdem werden Schuhe auf Leisten gefertigt, deren Maße (z.B. die Weite) nach Durchschnittswerten aus einer Bevölkerungsgruppe ermittelt wurden. Personen, deren Füße nicht diesen Durchschnittswerten entsprechen, erhalten daher stets nicht ganz optimal passende Schuhe. Auch kann sich die Form und/oder Größe der Füße mit der Zeit ändern. Dies gilt insbesondere für Kinder, deren Schuhgröße sich in den ersten Lebensjahren schnell ändert.

**[0003]** Ein weiteres Beispiel sind Sportler, welche zur Unterstützung des Fußes und/oder des Sprunggelenks Bandagen tragen, z.B. aus medizinischen Gründen. In diesem Fall passt der Schuh aufgrund der Bandage nicht optimal und es kann zu Scheuerstellen kommen. Noch ein weiteres Beispiel sind Personen mit unterschiedlich geformten Füßen, z.B. leicht unterschiedlicher Größe. Da der linke und rechte Schuh eines Paares in der Regel auf spiegelsymmetrischen Leisten hergestellt werden, erweist sich in diesem Fall zumindest einer der beiden Schuhe als nicht optimal passend.

**[0004]** Die DE 20 2010 017 958 U1 betrifft einen Sportschuh, insbesondere einen Fußballschuh, wobei der Gesamtschuh aus zwei Komponenten – einer Innensektion und einer Außensektion – besteht.

**[0005]** Gemäß der US 2014/0325871 A1 wird eine Sohle für einen Schuh bereitgestellt, welche eine Mittelsohle und eine Außensohle aufweist. Die Mittelsohle weist dabei einen Grundkörper und eine Mehrzahl von Deformationselementen auf. Die Außensohle weist einen ersten Außensohlenbereich und eine Mehrzahl von ersten Außensohlenelementen auf, wobei Druckbelastung auf ein erstes Außensohlenelement zu einer Deformation von mindestens einem der Deformationselemente führt, die dem ersten Außensohlenelement zugeordnet sind.

**[0006]** US 7, 546,698 B2 und US 7,770,307 B2 beschreiben einen Fußbekleidungsartikel, welcher ein Schuhoberteil beinhaltet, welches zumindest teilweise aus einer Basisschicht und Fadenabschnitten geformt ist, welche benachbart zu einer Oberfläche der Basisschicht liegen. Die Fadenabschnitte sind so angeordnet dass sie strukturelle Elemente bereitstellen, welche zum Beispiel die Dehnung in Richtungen begrenzen, welche longitudinalen Achsen der Fadenabschnitte entsprechen.

**[0007]** US 8,561,322 B2 bezieht sich auf eine Sohle mit anpassbarer Größe, Die Sohle beinhaltet einen festen Bereich und einen anpassbaren Bereich. Der anpassbare Bereich ist verformbar, wenn die Sohle auf eine Schmelztemperatur erhitzt wird, welche dem anpassbaren Bereich zugeordnet ist. Die Form und Größe der Sohle können durch Verformen des anpassbaren Bereichs angepasst werden.

**[0008]** Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Schuhoberteil und/oder eine Sohle für einen Schuh, insbesondere einen Sportschuh, bereitzustellen, welcher sich auf einfache Art und Weise an die Fußform anpasst.

### III. Zusammenfassung der Erfindung

**[0009]** Gemäß einem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird diese Aufgabe durch ein Schuhoberteil für einen Schuh, insbesondere einen Sportschuh, gelöst, welcher aufweist: (a.) eine erste Schicht; (b.) eine mit der ersten Schicht fest verbundene zweite Schicht, wobei (c.) die zweite Schicht zumindest zwei voneinander getrennte Bereiche aufweist, und wobei (d.) die erste Schicht zumindest in einem von den zumindest zwei Bereichen der zweiten Schicht nicht überdeckten Bereich eine höhere Dehnbarkeit aufweist als die zweite Schicht.

**[0010]** Erfindungsgemäß weist das Schuhoberteil eine erste Schicht und eine damit verbundene zweite Schicht auf. Die Dehnbarkeit der ersten Schicht ist höher als die Dehnbarkeit der zweiten Schicht. Hierdurch kann sich das Schuhoberteil optimal an die Fußform eines Trägers anpassen, da die erste Schicht nachgibt. Um ein Dehnen der ersten Schicht zu ermöglichen, bildet die zweite, weniger dehnbare Schicht keine geschlossene Oberfläche, sondern bildet zumindest zwei voneinander getrennte Bereiche aus. Zumindest in einem von diesen Bereichen nicht überdeckten Bereich ist die erste Schicht dehnbarer als die zweite Schicht. Die zumindest zwei Bereiche der zweiten Schicht bilden also eine Lücke für die darunter oder darüber liegende erste Schicht. Je nach Fußform dehnt sich diese Lücke mehr oder weniger stark aus, so dass sich das Schuhoberteil der Fußform anpassen kann.

**[0011]** Da die zweite Schicht weniger dehnbar ist als die erste Schicht, kann die zweite Schicht trotz der Flexibilität und Anpassbarkeit des Schuhoberteils die für den Fuß notwendige Unterstützung bereitstellen. Insbesondere kann die zweite Schicht an den besonders beanspruchten Stellen, beispielsweise im Ferse- und Zehenbereich, dem Schuhoberteil Stabilität verleihen.

**[0012]** Durch die erfindungsgemäße Anordnung und relative Dehnbarkeit von erster und zweiter Schicht wird also ein anpassbares und flexibles Schuhoberteil erhalten, welches gleichzeitig in der Lage ist, dem Fuß die notwendige Unterstützung und Stabilität zu geben.

**[0013]** Die Dehnbarkeit von Materialien kann beispielsweise durch ihr Elastizitätsmodul (auch als Zugmodul, Elastizitätskoeffizient, Dehnungsmodul, E-Modul oder Youngscher Modul bezeichnet) beschrieben werden. Der Betrag des Elastizitätsmoduls ist umso größer, je größer die Zugspannung ist, welche benötigt wird, um eine bestimmte Dehnung hervorzurufen.

**[0014]** Die zweite Schicht kann zumindest teilweise auf der ersten Schicht angeordnet sein. Dadurch kann die zweite Schicht an gezielt ausgewählten Stellen die Dehnbarkeit der ersten Schicht begrenzen. Die zweite Schicht kann so die Dehnbarkeit der darunterliegenden ersten Schicht in den Bereichen einschränken, in denen sich die erste Schicht und die zweite Schicht überlappen.

**[0015]** Die erste Schicht kann im Wesentlichen die Form des Schuhoberteils definieren. Die Form des Schuhoberteils wird also durch die erste Schicht vorgegeben. Dies vereinfacht den Herstellungsprozess des Schuhoberteils, da keine weiteren Materialien – bis auf die zweite Schicht – benötigt werden. Beispielsweise könnte die erste Schicht als eine einstückige Maschenware auf einer Strick- oder Wirkmaschine hergestellt werden.

**[0016]** Bei den zumindest zwei Bereichen der zweiten Schicht kann es sich um Patten handeln, welche auf der ersten Schicht in einem Abstand zueinander angeordnet sind. Patten können einfach aus einem geeigneten Material ausgeschnitten oder ausgestanzt und auf der ersten Schicht fixiert werden.

**[0017]** Die zumindest zwei Bereiche der zweiten Schicht können aus Leder- oder Kunststoff gefertigt sein. Diese Materialien sind relativ einfach zu verarbeiten und stellen an den Stellen, an welchen die Bereiche am Schuhoberteil angeordnet sind, ein hohes Maß an Stabilität und Unterstützung für den Fuß bereit.

**[0018]** Die zumindest zwei Bereiche der zweiten Schicht können auf die erste Schicht genäht, geklebt oder geschweißt sein. Auf diese Weise kann eine einfache, aber dennoch haltbare Verbindung zwischen der ersten Schicht und der zweiten Schicht hergestellt werden.

**[0019]** Die erste Schicht kann aus einem dehnbaren Polyurethan-Material, einem dehnbaren polyurethanbeschichteten Trägermaterial oder einem dehnbaren, gummibeschichteten Kunststoff gefertigt sein. Diese Materialien weisen eine für die vorliegende Erfindung ideale Dehnbarkeit auf und erweisen sich gleichzeitig als haltbar und beständig.

**[0020]** Die erste Schicht kann im Wesentlichen zweilagig ausgebildet sein. Beispielsweise könnte eine innere Lage aus einem Futtermaterial, beispielsweise einem Schaumstoffmaterial, vorgesehen sein. Als zweite Lage kann auf die erste Lage das dehnbare Material aufgebracht werden. Die zweite Lage kann beispielsweise auf die erste Lage aufgeklebt oder geschweißt sein. Die erste Lage und die zweite Lage können sich zumindest teilweise überlappen.

**[0021]** Die zumindest zwei Bereiche der zweiten Schicht können mit zumindest einem ersten Verbindungselement miteinander verbunden sein. Das Verbindungselement kann die relative Anordnung der beiden Bereiche zueinander begrenzen und so eine maximale Ausdehnung des Schuhoberteils definieren. So kann verhindert werden, dass sich das Schuhoberteil zu stark dehnt und dem Fuß keine ausreichende Stütze und Stabilität bietet. Beispielsweise kann das Verbindungselement einen maximalen Abstand zwischen den zumindest zwei Bereichen der zweiten Schicht gewährleisten. Das Verbindungselement verhindert also, dass die Lücke zwischen den beiden Bereichen zu groß wird und die erste Schicht zu stark gedehnt wird. Das Verbindungselement stellt damit eine Begrenzung für die Dehnbarkeit des Schuhoberteils dar.

**[0022]** Das Verbindungselement kann eine geringere Dehnbarkeit aufweisen als die erste Schicht. Dadurch kann die Dehnbarkeit des Schuhoberteils wirksam begrenzt werden.

**[0023]** Das zumindest eine Verbindungselement kann derart beschaffen sein, dass es durchtrennt werden kann. Sollte der Fuß mehr Platz benötigen (z.B. bei Kinderschuhen, bandagierten Füßen, oder asymmetrisch geformten Füßen), so kann durch ein gezieltes Durchtrennen des Verbindungselements die Dehnbarkeit des Schuhoberteils im Bereich des durchtrennten Verbindungselements erhöht werden. Das Schuhoberteil kann somit ganz gezielt an die Fußform und/oder -größe angepasst werden. Eine derartige Anpassung kann einfach durch den Besitzer des entsprechenden Schuhs auch nach dem Kauf

vorgenommen werden. Spezialwerkzeug wird dazu nicht benötigt.

**[0024]** Das zumindest eine Verbindungselement kann entferntbar mit den zumindest zwei Bereichen der zweiten Schicht verbunden sein. Beispielsweise kann das Verbindungselement mittels Klettverschluss oder Druckknöpfen an den zumindest zwei Bereichen der zweiten Schicht befestigt sein. Auch auf diese Weise kann eine Dehnbarkeit des Schuhoberteils angepasst werden. Da das Verbindungselement wieder am Schuhoberteil befestigt werden kann, ist dieser Vorgang reversibel. Kann der Träger beispielsweise aufgrund gesundheitlicher Genesung auf Bandagen verzichten, so kann die Dehnbarkeit des Schuhoberteils durch Wiederanbringen des Verbindungselements entsprechend dem kleineren Raumbedarf des Fußes angepasst werden.

**[0025]** Der maximale Abstand zwischen den zumindest zwei Bereichen der zweiten Schicht kann sich vergrößern, wenn das zumindest eine Verbindungselement durchtrennt oder entfernt wird. Auf diese Weise kann, wie bereits erläutert, die Dehnbarkeit des Schuhoberteils gezielt erhöht werden.

**[0026]** Das zumindest eine Verbindungselement kann durch ein anderes Verbindungselement einer anderen Länge ersetzt werden. So kann auf einfache Art und Weise die maximale Dehnbarkeit des Schuhoberteils angepasst werden. Bei Kinderschuhen kann beispielsweise das Verbindungselement durch ein längeres Verbindungselement ersetzt werden, wenn der Fuß des Kindes eine bestimmte Schuhgröße erreicht.

**[0027]** Die zumindest zwei Bereiche der zweiten Schicht können mit zumindest einem zweiten Verbindungselement miteinander verbunden sein. Dabei kann das zweite Verbindungselement eine andere Länge aufweisen als das erste Verbindungselement. Auf diese Weise kann die Dehnbarkeit des Schuhoberteils vergrößert werden, wenn das kürzere Verbindungselement (z.B. das erste Verbindungselement) durchtrennt oder entfernt wird.

**[0028]** Das zweite Verbindungselement kann über dem ersten Verbindungselement angeordnet sein. Beispielsweise kann ein kurzes erstes Verbindungselement über einem längeren zweiten Verbindungselement angeordnet sein. Ein Durchtrennen oder Entfernen des ersten Verbindungselements vergrößert die maximale Dehnbarkeit des Schuhoberteils.

**[0029]** Das zweite Verbindungselement kann neben dem ersten Verbindungselement angeordnet sein. Es kann sich um ein Verbindungselement gleicher Länge handeln wie das erste Verbindungselement. Alternativ kann das zweite Verbindungselement eine andere Länge haben, um – wie bereits beschrieben – die

maximale Dehnbarkeit des Schuhoberteils anpassbar zu machen.

**[0030]** Das erste Verbindungselement und/oder das zweite Verbindungselement kann aus einem nicht dehnbaren oder nur in sehr geringem Maße dehnbaren Material gefertigt sein. Die Dehnbarkeit des ersten und/oder zweiten Verbindungselements ist in jedem Fall geringer als die Dehnbarkeit der ersten Schicht. Das erste und/oder zweite Verbindungselement kann beispielsweise aus einem textilen Material gefertigt sein. Bei dem textilen Material kann es sich beispielsweise um ein gestricktes, geflochtenes und/oder gewebtes Material und/oder einen Vliesstoff handeln.

**[0031]** Ein weiterer Aspekt der vorliegenden Erfindung betrifft einen Schuh, insbesondere einen Sportschuh, aufweisend (a.) ein Schuhoberteil wie zuvor beschrieben; und (b.) eine an dem Schuhoberteil befestigte Sohle.

**[0032]** Noch ein weiterer Aspekt der vorliegenden Erfindung betrifft eine Sohle, insbesondere eine Sohle für einen Sportschuh, aufweisend (a.) eine erste Schicht; (b.) eine mit der ersten Schicht fest verbundene zweite Schicht, wobei (c.) die zweite Schicht zumindest zwei voneinander getrennte Bereiche aufweist, und wobei (d.) die erste Schicht zumindest in einem von den zumindest zwei Bereichen der zweiten Schicht nicht überdeckten Bereich eine höhere Dehnbarkeit aufweist als die zweite Schicht.

**[0033]** Auch dieser Aspekt der Erfindung sorgt dafür, dass ein Schuh erhalten wird, welcher sich optimal dem Fuß anpasst. Erfindungsgemäß weist die Sohle nämlich eine erste Schicht und eine damit verbundene zweite Schicht auf. Die Dehnbarkeit der ersten Schicht ist höher als die Dehnbarkeit der zweiten Schicht. Hierdurch kann sich die Sohle optimal an die Fußsohle eines Trägers anpassen, da die erste Schicht nachgibt. Um ein Dehnen der ersten Schicht zu ermöglichen, bildet die zweite, weniger dehnbare Schicht keine geschlossene Oberfläche, sondern bildet zumindest zwei voneinander getrennte Bereiche aus. Zumindest in einem von diesen Bereichen nicht überdeckten Bereich ist die erste Schicht dehnbarer als die zweite Schicht. Die zumindest zwei Bereiche der zweiten Schicht bilden also eine Lücke für die darunter oder darüber liegende erste Schicht. Je nach Form der Fußsohle und Belastung dehnt sich diese Lücke mehr oder weniger stark aus, so dass sich die Sohle anpassen kann.

**[0034]** Da die zweite Schicht weniger dehnbar ist als die erste Schicht, kann die zweite Schicht trotz der Flexibilität und Anpassbarkeit der Sohle die für den Fuß notwendige Unterstützung bereitstellen. Insbesondere kann die zweite Schicht an den besonders beanspruchten Stellen, beispielsweise im Fer-

sen- und Zehenbereich, der Sohle Stabilität verleihen. Außerdem kann die zweite Schicht für den Bodenkontakt profiliert und abriebfest sein.

**[0035]** Durch die erfindungsgemäße Anordnung und relative Dehnbarkeit von erster und zweiter Schicht wird also eine anpassbare und flexible Sohle erhalten, welche gleichzeitig in der Lage ist, der Fußsohle die notwendige Unterstützung und Stabilität zu geben, sowie Traktion und Abriebfestigkeit bereitzustellen.

**[0036]** Die Innensohle kann zumindest einen ersten Bereich aufweisen, welcher eine höhere Dehnbarkeit aufweist als ein zweiter Bereich der Innensohle. Auf diese Weise passt sich auch die Innensohle der Fußform und den Belastungen entsprechend an. Die Anordnung des zumindest ersten Bereichs höherer Dehnbarkeit der Innensohle kann an die Anordnung der zweiten Schicht auf der ersten Schicht angepasst sein. In Bereichen, in denen die zweite Schicht die erste Schicht nicht überlappt kann die Innensohle vorzugsweise Bereiche höherer Dehnbarkeit aufweisen.

**[0037]** Die zweite kann Schicht zumindest teilweise auf der ersten Schicht angeordnet sein. Dadurch kann die zweite Schicht an gezielt ausgewählten Stellen die Dehnbarkeit der ersten Schicht begrenzen. Die zweite Schicht kann so die Dehnbarkeit der darunterliegenden ersten Schicht in den Bereichen einschränken, in denen sich die erste Schicht und die zweite Schicht überlappen.

**[0038]** Die erste Schicht kann im Wesentlichen die Form der Sohle definieren. Die Form der Sohle wird also durch die erste Schicht vorgegeben. Dies vereinfacht den Herstellungsprozess der Sohle, da keine weiteren Materialien – bis auf die zweite Schicht – benötigt werden. Beispielsweise könnte die erste Schicht einstückig in einem Gußverfahren hergestellt werden.

**[0039]** Die zweite Schicht kann an die erste Schicht angespritzt sein. Auf diese Weise kann eine feste und dauerhafte Verbindung zwischen beiden Schichten bereitgestellt werden.

**[0040]** Die erste Schicht kann aus TPU mit einer Shore-Härte von 60–100, 70–90 oder 78–82 A gefertigt sein. Die zweite Schicht kann aus Polyamide, beispielsweise PA6, PA11 oder PA12, und/oder TPU mit einer Shore-Härte von 90–100 oder 94–96 A gefertigt sein.

**[0041]** Die Sohle kann weiter eine Innensohle aufweisen. Die Innensohle kann als Brandsohle dienen. Eine Innensohle sorgt für ein komfortables Tragegefühl und kann zusätzlich mit weiteren Funktionen, z.B. Luftdurchlässigkeit und/oder Feuchtigkeitsabsorption versehen sein.

**[0042]** Die Bereiche höherer Dehnbarkeit der Innensohle können zumindest teilweise Bereiche höherer Dehnbarkeit der ersten Schicht der Sohle überlappen. In ausgewählten Bereichen (z.B. im Fersen und/oder Zehenbereich) kann sich somit die gesamte Sohle optimal der Sohlenform des Trägers anpassen und/oder den Belastungen entsprechend dehnen.

**[0043]** Noch ein weiterer Aspekt der vorliegenden Erfindung betrifft einen Schuh, insbesondere einen Sportschuh, aufweisend (a.) eine Sohle wie zuvor beschrieben; und (b.) ein an der Sohle befestigtes Schuhoberteil.

**[0044]** Bei dem Schuhoberteil kann es sich um ein Schuhoberteil wie zuvor beschrieben handeln.

#### IV. Kurze Beschreibung der Zeichnungen

**[0045]** Im Folgenden werden Aspekte der vorliegenden Erfindung unter Bezugnahme auf die begleitenden Figuren genauer erläutert. Diese Figuren zeigen:

**[0046]** Fig. 1: Eine schematische Illustration eines Schuhs mit einem erfindungsgemäßen Schuhoberteil;

**[0047]** Fig. 2A: Ein Ausführungsbeispiel eines Schuhs mit einem erfindungsgemäßen Schuhoberteil in einer lateralen Ansicht;

**[0048]** Fig. 2B: Ein Ausführungsbeispiel eines Schuhs mit einem erfindungsgemäßen Schuhoberteil in einer Aufsicht;

**[0049]** Fig. 2C: Ein Ausführungsbeispiel eines Schuhs mit einem erfindungsgemäßen Schuhoberteil in einer medialen Ansicht;

**[0050]** Fig. 3A: Ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Schuhs mit einem erfindungsgemäßen Schuhoberteil in einer lateralen Ansicht;

**[0051]** Fig. 3B: Ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Schuhs mit einem erfindungsgemäßen Schuhoberteil in einer Aufsicht;

**[0052]** Fig. 3C: Ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Schuhs mit einem erfindungsgemäßen Schuhoberteil in einer medialen Ansicht; und

**[0053]** Fig. 4: Ein Ausführungsbeispiel eines Schuhs mit einer Sohle gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung.

V. Detaillierte Beschreibung  
 bevorzugter Ausführungsbeispiele

**[0054]** Im Folgenden werden Ausführungsbeispiele und Abwandlungen der vorliegenden Erfindung näher beschrieben.

**[0055]** Die **Fig. 1** zeigt eine schematische Illustration eines Schuhs **11**, welcher ein erfindungsgemäßes Schuhoberteil **12** aufweist. Bei dem in **Fig. 1** gezeigten Schuh **11** handelt es sich um einen Sportschuh, wie beispielsweise ein Fußballschuh. Die vorliegende Erfindung ist auf beliebige Sportschuhe anwendbar, wie beispielsweise Rugby-, Football-, Basketball-, Tennis-, Golf-, Laufschuhe, etc. die Erfindung ist nicht auf Sportschuhe beschränkt, sondern kann auch bei Freizeitschuhen und Schuhen angewendet werden, welche zu formellen Anlässen getragen werden.

**[0056]** Das Schuhoberteil **12** weist eine erste Schicht **13** auf. Im Ausführungsbeispiel der **Fig. 1** definiert die erste Schicht **13** im Wesentlichen die Form des Schuhoberteils **12**, d.h. der Schuh **11** könnte auch ohne die noch zu erläuternde zweite Schicht **14** getragen werden. Das Schuhoberteil **12** würde in diesem Fall jedoch ggf. an bestimmten Stellen zu sehr nachgeben. Im Allgemeinen genügt es, wenn die erste Schicht **13** in bestimmten Bereichen des Schuhoberteils **12** angeordnet ist, d.h. die erste Schicht **13** muss sich nicht über das gesamte Schuhoberteil **12** erstrecken. Beispielsweise könnte die erste Schicht **13** nur in einem Zehenbereich, einem Fersenbereich, einem Spannbereich, oder Kombinationen davon angeordnet sein. Im Allgemeinen ist die erste Schicht **13** dort angeordnet, wo das Schuhoberteil **12** dehnbar sein soll, um sich der Fußform anpassen zu können.

**[0057]** Im Ausführungsbeispiel der **Fig. 1** weist die erste Schicht **13** außerdem zwei verschiedene Arten von Bereichen auf. Ein erster Bereich ist mit dem Bezugszeichen **13a** bezeichnet und erstreckt sich kreuzförmig über den Vorfußbereich und entlang einem unteren Bereich der Seite des Schuhoberteils **12** bis in den hinteren Bereich des Schuhoberteils **12**. Darüber hinaus weist die erste Schicht **13** einen weiteren Bereich **13b** im Zehenbereich, einen Bereich **13c** im vorderen Seitenbereich und einem Bereich **13d** im Spannbereich des Schuhoberteils **12** auf. Das für den Bereich **13a** verwendete Material kann von dem für die Bereiche **13b**, **13c** und **13d** verwendeten Material verschieden sein. Insbesondere kann die Dehnbarkeit dieser Materialien verschieden sein.

**[0058]** Es ist auch möglich, dass die erste Schicht im Wesentlichen zweilagig ausgebildet ist. Beispielsweise könnte eine innere Lage aus einem Futtermaterial, beispielsweise einem Schaumstoffmaterial, vorgesehen sein. Als zweite Lage kann auf die erste Lage das dehnbare Material aufgebracht werden. Die

zweite Lage kann beispielsweise auf die erste Lage aufgeklebt oder geschweißt sein. Die erste Lage und die zweite Lage können sich zumindest teilweise überlappen. Beispielsweise könnte sich als Alternative zu dem in **Fig. 1** gezeigten Ausführungsbeispiel die innere Lage im Wesentlichen über das gesamte Schuhoberteil erstrecken und in dem kreuzförmigen, mit dem Bezugszeichen **13a** bezeichneten Bereich sichtbar sein. Auf die innere Lage könnten dann die mit den Bezugszeichen **13a**, **13b**, **13c** und **13d** bezeichneten Bereiche der zweiten Lage aufgeklebt oder geschweißt sein. Die Dehnbarkeit der ersten Lage kann sich von der Dehnbarkeit der zweiten Lage unterscheiden.

**[0059]** Die Anordnung und Form der Bereiche **13a**, **13b**, **13c** und **13d** in der **Fig. 1** ist lediglich beispielhaft zu verstehen und kann je nach Verwendungszweck (z.B. der Sportart) des Schuhs **11** variieren. Auch kann die erste Schicht **13** keine derartigen Bereiche aufweisen, sondern durchgängig aus einem Material hergestellt sein.

**[0060]** Bei der ersten Schicht **13** handelt es sich um ein dehnbares Material. Mögliche Materialien sind beispielsweise Polyurethan oder gummibeschichteter Kunststoff.

**[0061]** Das Schuhoberteil **12** weist außerdem eine mit der ersten Schicht **13** fest verbundene zweite Schicht **14** auf welche zumindest zwei voneinander getrennte Bereiche aufweist. In der **Fig. 1** sind zwei derartige Bereiche beispielhaft mit dem Bezugszeichen **14a** und **14b** bezeichnet. Bei den Bereichen **14a** und **14b** handelt es sich um Patten, welche auf der ersten Schicht **13** in einem Abstand zueinander angeordnet werden. Außerdem handelt es sich bei der **Fig. 1** um eine explosionsartige Darstellung, d.h. die zweite Schicht **14** ist von der ersten Schicht **13** aus Illustrationsgründen beabstandet dargestellt. Im Allgemeinen ist die zweite Schicht **14** jedoch fest mit der ersten Schicht **13** verbunden zum Beispiel durch Nähen, Kleben oder Schweißen.

**[0062]** Die zumindest zwei Bereiche der zweiten Schicht **14** (in der **Fig. 1** beispielhaft mit den Bezugszeichen **14a** und **14b** bezeichnet) sind voneinander getrennt, d.h. die Bereiche **14a** und **14b** sind auf der ersten Schicht **13** zueinander beabstandet angeordnet. Die zumindest zwei Bereiche **14a** und **14b** können aus Leder oder Kunststoff gefertigt sein.

**[0063]** Die erste Schicht **13** weist erfindungsgemäß zumindest in einem von den zumindest zwei Bereichen der zweiten Schicht nicht überdeckten Bereich eine höhere Dehnbarkeit auf als die zweite Schicht **14**. Im Ausführungsbeispiel der **Fig. 1** ist der Bereich **13a** der ersten Schicht **13** nicht durch die zweite Schicht **14** überdeckt. Die Dehnbarkeit des Bereichs **13a** ist höher als die Dehnbarkeit der zweiten Schicht

**14**, insbesondere als in den zumindest zwei Bereichen **14a** und **14b**.

**[0064]** Die Dehnbarkeit von Materialien kann beispielsweise durch ihr Elastizitätsmodul (auch als Zugmodul, Elastizitätskoeffizient, Dehnungsmodul, E-Modul oder Youngscher Modul bezeichnet) beschrieben werden. Der Betrag des Elastizitätsmoduls ist umso größer, je größer die Zugspannung ist, welche benötigt wird, um eine bestimmte Dehnung hervorzurufen.

**[0065]** Dadurch, dass die zweite Schicht **14** eine geringere Dehnbarkeit als die erste Schicht **13** aufweist und mit dieser fest verbunden ist, schränkt die zweite Schicht **14** die Dehnbarkeit der darunterliegenden ersten Schicht **13** in den Bereichen ein, in denen sich die erste Schicht **13** und die zweite Schicht **14** überlappen.

**[0066]** Im Ausführungsbeispiel der **Fig. 1** überlappt die zweite Schicht **14** die darunterliegende erste Schicht **13** vollständig, d.h. es gibt keinen Bereich, in dem sich die beiden Schichten nicht überdecken. Es ist im Rahmen der vorliegenden Erfindung jedoch auch möglich, dass sich die erste Schicht **13** und die zweite Schicht **14** nur teilweise überdecken. Auch ist im Ausführungsbeispiel der **Fig. 1** die zweite Schicht **14** über der ersten Schicht **13** angeordnet. Eine umgekehrte Anordnung ist auch möglich, d.h. die zweite Schicht **14** kann unter der ersten Schicht **13** angeordnet sein.

**[0067]** Im Ausführungsbeispiel der **Fig. 1** sind die zumindest zwei Bereiche **14a** und **14b** der zweiten Schicht **14** mit zumindest einem optionalen ersten Verbindungselement miteinander verbunden. Ein derartiges erstes Verbindungselement ist in der **Fig. 1** beispielhaft mit dem Bezugszeichen **15a** bezeichnet. Das Verbindungselement **15a** gewährleistet einen maximalen Abstand zwischen den zumindest zwei Bereichen **14a** und **14b** der zweiten Schicht **14**. Hierzu kann das Verbindungselement **15a** eine geringere Dehnbarkeit aufweisen als die erste Schicht **13**, d.h. das Verbindungselement **15a** begrenzt die relative Bewegung der beiden Bereiche **15a** und **15b** zueinander, welche aufgrund der höheren Dehnbarkeit der darunterliegenden ersten Schicht **13** möglich ist.

**[0068]** Das erste Verbindungselement **15a** kann beispielsweise aus einem Vliesstoff gefertigt sein. Alternativ kann es sich bei dem ersten Verbindungselement **15a** auch um ein gestricktes, geflochtenes und/oder gewebtes Material handeln. Während im Ausführungsbeispiel der **Fig. 1** das erste Verbindungselement **15a** eine bandartige Form hat, ist es auch denkbar, dass das erste Verbindungselement **15a** einen runden Querschnitt aufweist und z.B. ein Faden oder Garn ist.

**[0069]** Das erste Verbindungselement **15a** kann derart beschaffen sein, dass es durchtrennt werden kann. Im Ausgangsbeispiel der **Fig. 1** könnte das erste Verbindungselement **15a** beispielsweise mit einer Schere durchtrennt werden. Es ist auch denkbar, dass das erste Verbindungselement **15a** entfernbar mit den zumindest zwei Bereichen **14a** und **14b** verbunden ist. Beispielsweise könnte das erste Verbindungselement **15a** und zumindest einer der beiden Bereiche **14a** und **14b** einen Druckknopf oder Klettverschluss aufweisen, sodass das Verbindungselement von diesem Bereich entfernt werden kann. Es ist auch denkbar, dass auch der andere Bereich einen Druckknopf oder Klettverschluss aufweist, sodass das Verbindungselement **15a** vollständig von dem Schuhoberteil **12** entfernt werden kann.

**[0070]** Wenn das erste Verbindungselement **15a** durchtrennt oder entfernt wird, so vergrößert sich in der Regel der maximale Abstand zwischen den zumindest zwei Bereichen **14a** und **14b** der zweiten Schicht, da das Verbindungselement die relative Bewegung der beiden Bereiche **14a** und **14b** zueinander, welche aufgrund der geringeren Dehnbarkeit der darunterliegenden ersten Schicht **13** möglich ist, nicht mehr begrenzt. Wird also im Ausführungsbeispiel der **Fig. 1** das Verbindungselement **15a** durchtrennt oder entfernt, so vergrößert sich in diesem lateralen Bereich, in welchem das Bindungselement **15a** angeordnet war, die Dehnbarkeit des Schuhoberteils **12**. Das Schuhoberteil **12** könnte dann beispielsweise einen Fuß mit einer größeren Weite aufnehmen.

**[0071]** Es ist auch denkbar, dass das erste Verbindungselement **15a** durch ein anderes Verbindungselement einer anderen Länge ersetzt werden kann. So kann die maximale Dehnbarkeit des Schuhoberteils in dem Bereich des Verbindungselements **15a** angepasst werden. Ein kürzeres Verbindungselement begrenzt die Dehnbarkeit des Schuhoberteils entsprechend, während ein längeres Verbindungselement einen weiteren Abstand zwischen den Bereichen **14a** und **14b** der zweiten Schicht **14** zulässt.

**[0072]** Wie im Ausführungsbeispiel der **Fig. 1** gezeigt, sind die Bereiche **14a** und **14b** der zweiten Schicht **14** mit einem optionalen zweiten Verbindungselement **15b** miteinander verbunden. Das zweite Verbindungselement **15b** ist neben dem ersten Verbindungselement **15a** angeordnet. Es ist jedoch auch denkbar das zweite Verbindungselement **15b** über dem ersten Verbindungselement **15a** angeordnet ist. Das zweite Verbindungselement **15b** kann eine andere Länge aufweisen als das erste Verbindungselement. Beispielsweise könnte die Länge des zweiten Verbindungselements **15b** größer sein als die des ersten Verbindungselements **15a**. Wird das erste Verbindungselement **15a** – wie bereits beschrieben – entfernt oder durchtrennt, so vergrößert sich die Dehnbarkeit des Schuhoberteils in dem Be-

reich des Verbindungselements **15a**, da der maximale Abstand zwischen den beiden Bereichen **14a** und **14b** der zweiten Schicht **14** nunmehr durch das längere zweite Verbindungselement **15b** begrenzt wird.

**[0073]** Der in **Fig. 1** dargestellte Schuh **11** weist neben dem bereits beschriebenen Schuhoberteil **12** auch eine Sohle **16** auf. Diese ist mit dem Schuhoberteil **12** verbunden, z.B. durch Nähen, Kleben oder Schweißen. Alternativ kann die Sohle **16** auch direkt auf das Schuhoberteil **12** aufgespritzt werden. Bei der Sohle **16** kann es sich um eine gewöhnliche Sohle beispielsweise aus Ethylvinylacetat (TPU), thermoplastischem Polyurethan (TPU), vulkanisiertem Gummi oder expandiertem Polyurethan (eTPU) handeln. Alternativ kann es sich um eine Sohle gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung handeln, welche in Bezug auf **Fig. 4** noch im Detail erläutert werden wird.

**[0074]** Die **Fig. 2A**, **Fig. 2B** und **Fig. 2C** zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Schuhs **11** mit einem erfindungsgemäßen Schuhoberteil **12**. Hierbei handelt es sich um einen Fußballschuh, welcher neben einem bereits in Bezug auf **Fig. 1** beschriebenen Schuhoberteil **12** eine Sohle **16** mit Stollen aufweist, von denen drei beispielhaft mit dem Bezugszeichen **21** bezeichnet sind. In Bezug auf das Schuhoberteil **12** gilt das mit Bezug auf **Fig. 1** Gesagte. Im Gegensatz zum Schuhoberteil **12** nach **Fig. 1** weist das Schuhoberteil gemäß **Fig. 2A**, **Fig. 2B** und **Fig. 2C** zusätzliche Verbindungselemente im Rückfußbereich bzw. Fersenbereich auf, von denen zwei beispielhaft mit den Bezugszeichen **15c** und **15d** bezeichnet sind. Ferner weist das Schuhoberteil **12** gemäß **Fig. 2A**, **Fig. 2B** und **Fig. 2C** insgesamt eine höhere Anzahl von Verbindungselementen **15a**, **15b**, **15c**, **15d** auf, wodurch die Anpassbarkeit des Schuhoberteils **12** weiter erhöht wird.

**[0075]** Die **Fig. 3A**, **Fig. 3B** und **Fig. 3C** zeigen ein zu den **Fig. 2A**, **Fig. 2B** und **Fig. 2C** alternatives Ausführungsbeispiel der Erfindung. Der in den **Fig. 3A**, **Fig. 3B** und **Fig. 3C** gezeigte Schuh **11** weist ebenfalls ein erfindungsgemäßes Schuhoberteil **12** auf mit den gleichen Merkmalen wie der in den **Fig. 2A**, **Fig. 2B** und **Fig. 2C** gezeigte Schuh **11**. Im Gegensatz zum Ausführungsbeispiel der **Fig. 2A**, **Fig. 2B** und **Fig. 2C** weist der in den **Fig. 3A**, **Fig. 3B** und **Fig. 3C** gezeigte Schuh **11** jedoch keine Verbindungselemente zwischen Bereichen der zweiten Schicht **14** auf. Beispielsweise ist im Gegensatz zum Ausführungsbeispiel der **Fig. 3A**, **Fig. 3B** und **Fig. 3C** kein Verbindungselement zwischen den Bereichen **14a** und **14b** angeordnet. Dadurch, dass der in den **Fig. 3A**, **Fig. 3B** und **Fig. 3C** gezeigte Schuh **11** keine Verbindungselemente aufweist, ist die Dehnbarkeit der ersten Schicht **13** grundsätzlich geringer als im Ausführungsbeispiel der **Fig. 2A**, **Fig. 2B** und

**Fig. 2C**, um der Abwesenheit von Verbindungselementen Rechnung zu tragen.

**[0076]** Die **Fig. 4** zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Schuhs **11** mit einer Sohle **42** gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung. Bei dem in **Fig. 4** gezeigten Schuh **41** handelt es sich um einen Fußballschuh. Die in **Fig. 4** gezeigte Sohle **42** kann jedoch für beliebige Sportschuhe verwendet werden, wie beispielsweise Rugby-, Football-, Basketball-, Tennis-, Golf-, Laufschuhe, etc. die Erfindung ist nicht auf Sportschuhe beschränkt, sondern kann auch bei Freizeitschuhen und Schuhen angewendet werden, welche zu formellen Anlässen getragen werden.

**[0077]** Die Sohle **42** weist eine erste Schicht **43** auf. Die Schicht **43** kann beispielsweise aus TPU **80A** gefertigt sein. Die Sohle **42** weist außerdem eine mit der ersten Schicht **43** fest verbundene zweite Schicht **44** auf. Die zweite Schicht **44** weist einen ersten Abschnitt **45** im Mittelfußbereich auf, welcher aus PA12 gefertigt ist. Außerdem weist die erste Schicht einen Vorderfußabschnitt **46a** und einen Fersenabschnitt **46b** auf, welcher aus TPU 95A gefertigt ist. Diese Anordnung der Abschnitte **45**, **46a** und **46b** der zweiten Schicht **44** ermöglicht eine flexible und dehnbare Außensohle. Die Anordnung der Abschnitte **45**, **46a** und **46b** kann jedoch grundsätzlich variieren. Ebenso können andere Materialien verwendet werden. Die beiden Schichten **43** und **44** können beispielsweise mittels Kleben oder Schweißen miteinander verbunden werden. Alternativ kann die erste Schicht **43** auch an die zweite Schicht **44** angespritzt werden, oder umgekehrt.

**[0078]** Die zweite Schicht **44** weist zumindest zwei voneinander getrennte Bereiche auf, von denen zwei beispielhaft in der **Fig. 4** mit den Bezugszeichen **47a** und **47b** bezeichnet sind. Die beiden Bereiche **47a** und **47b** sind zueinander beabstandet, so dass die erste Schicht **43** zwischen den Bereichen **47a** und **47b** der zweiten Schicht **44** sichtbar ist.

**[0079]** Erfindungsgemäß weist die erste Schicht **43** zumindest in einem von den zumindest zwei Bereichen **47a** und **47b** der zweiten Schicht **44** nicht überdeckten Bereich eine höhere Dehnbarkeit auf als die zweite Schicht **44**. Im Ausführungsbeispiel der **Fig. 4** ist ein kreuzförmiger Bereich der ersten Schicht **43** nicht durch die zweite Schicht **44** überdeckt. Die Dehnbarkeit der ersten Schicht **43** ist in diesem Bereich höher als die Dehnbarkeit der zweiten Schicht **44**, insbesondere als in den zumindest zwei Bereichen **47a** und **47b**.

**[0080]** Im Ausführungsbeispiel der **Fig. 4** überdecken sich die zweite Schicht **44** und die darunterliegende erste Schicht **43** nicht vollständig. Beispielsweise erstreckt sich die zweite Schicht **44** bis zum Rand der Sohle **42**, die erste Schicht **43** jedoch nicht.



Es ist im Rahmen der vorliegenden Erfindung jedoch auch möglich, dass sich die erste Schicht **43** und die zweite Schicht **44** vollständig überdecken, d.h. es gibt keinen Bereich, in dem sich die beiden Schichten nicht überdecken. Auch ist im Ausführungsbeispiel der **Fig. 4** die zweite Schicht **44** über der ersten Schicht **43** angeordnet. Eine umgekehrte Anordnung ist auch möglich, d.h. die zweite Schicht **44** kann unter der ersten Schicht **43** angeordnet sein.

**[0081]** Dadurch, dass die zweite Schicht **44** eine geringere Dehnbarkeit als die erste Schicht **43** aufweist und mit dieser fest verbunden ist, schränkt die zweite Schicht **44** die Dehnbarkeit der darunterliegenden ersten Schicht **43** in den Bereichen ein, in denen sich die erste Schicht **43** und die zweite Schicht **44** überlappen.

**[0082]** Im Ausführungsbeispiel der **Fig. 4** definiert die erste Schicht **43** im Wesentlichen die Form der Sohle **42**, d.h. der Schuh **41** könnte auch ohne die zweite Schicht **44** getragen werden. Die Sohle würde in diesem Fall jedoch ggf. an bestimmten Stellen zu sehr nachgeben. Im Allgemeinen genügt es, wenn die erste Schicht **43** in bestimmten Bereichen der Sohle **42** angeordnet ist, d.h. die erste Schicht **43** muss sich nicht über die gesamte Sohle **42** erstrecken. Beispielsweise könnte die erste Schicht **43** nur in einem Zehenbereich, einem Fersenbereich, einem Mittelfußbereich, oder Kombination davon angeordnet sein. Im Allgemeinen ist die erste Schicht **43** dort angeordnet, wo die Sohle **42** dehnbar sein soll, um sich der Fußsohlenform und den Belastungen beim Tragen des Schuhs **41** anpassen zu können.

**[0083]** Optional kann die Sohle **42** auch eine Innensohle (in der **Fig. 4** nicht gezeigt) aufweisen. Diese Sohle kann Bereiche höherer Dehnbarkeit aufweisen als andere Bereiche. Die Bereiche höherer Dehnbarkeit der Innensohle können zumindest teilweise Bereiche höherer Dehnbarkeit der ersten Schicht **43** der Sohle **42** überlappen. In ausgewählten Bereichen (z.B. im Fersen und/oder Zehenbereich) kann sich somit die gesamte Sohle **42** der Sohlenform des Trägers anpassen und/oder den Belastungen entsprechend dehnen.

**[0084]** Der in **Fig. 4** gezeigte Schuh **41** weist auch ein Schuhoberteil **48** auf, welches mit der Sohle **42** z.B. mittels Nähen, Kleben oder Schweißen verbunden sein kann. Die Sohle **42** kann auch auf das Schuhoberteil **48** aufgespritzt sein. Bei dem Schuhoberteil **48** kann es sich um ein Schuhoberteil handeln, wie es bei gewöhnlichen Fußballschuhen verwendet wird. Alternativ kann es sich auch um ein erfindungsgemäßes Schuhoberteil **12** handeln, wie es bereits in Bezug auf die **Fig. 1**, **Fig. 2A**, **Fig. 2B**, **Fig. 2C**, **Fig. 3A**, **Fig. 3B** und **Fig. 3C** beschrieben wurde.

**[0085]** Im Rahmen der vorliegenden Erfindungen können Ausführungsformen miteinander kombiniert werden, um eine weitere Ausführungsform zu erhalten, welche hierin nicht explizit beschrieben wurde. Beispielsweise können bestimmte Merkmale eines Ausführungsbeispiels mit bestimmten Merkmalen eines anderen Ausführungsbeispiels kombiniert werden, um ein neues Ausführungsbeispiel gemäß der vorliegenden Erfindung zu erhalten, welches hierin nicht explizit beschrieben wurde.

**ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Patentliteratur**

- DE 202010017958 U1 [0004]
- US 2014/0325871 A1 [0005]
- US 7546698 B2 [0006]
- US 7770307 B2 [0006]
- US 8561322 B2 [0007]

**Patentansprüche**

1. Ein Schuhoberteil für einen Schuh, insbesondere einen Sportschuh, aufweisend:

- a. eine erste Schicht;
- b. eine mit der ersten Schicht fest verbundene zweite Schicht, wobei
- c. die zweite Schicht zumindest zwei voneinander getrennte Bereiche aufweist, und wobei
- d. die erste Schicht zumindest in einem von den zumindest zwei Bereichen der zweiten Schicht nicht überdeckten Bereich eine höhere Dehnbarkeit aufweist als die zweite Schicht.

2. Schuhoberteil nach Anspruch 1, wobei die zweite Schicht zumindest teilweise auf der ersten Schicht angeordnet ist.

3. Schuhoberteil nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die zweite Schicht die Dehnbarkeit der darunterliegenden ersten Schicht in den Bereichen einschränkt, in denen sich die erste Schicht und die zweite Schicht überlappen.

4. Schuhoberteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die erste Schicht im Wesentlichen die Form des Schuhoberteils definiert.

5. Schuhoberteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei es sich bei den zumindest zwei Bereichen der zweiten Schicht um Patten handelt, welche auf der ersten Schicht in einem Abstand zueinander angeordnet sind.

6. Schuhoberteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die zumindest zwei Bereiche der zweiten Schicht aus Leder- oder Kunststoff gefertigt sind.

7. Schuhoberteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die zumindest zwei Bereiche der zweiten Schicht auf die erste Schicht genäht, geklebt oder geschweißt sind.

8. Schuhoberteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die erste Schicht aus einem dehnbaren Polyurethan-Material, einem dehnbaren polyurethanbeschichteten Trägermaterial oder einem dehnbaren, gummibeschichteten Kunststoff gefertigt ist.

9. Schuhoberteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die zumindest zwei Bereiche der zweiten Schicht mit zumindest einem ersten Verbindungselement miteinander verbunden sind.

10. Schuhoberteil nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei das Verbindungselement einen maximalen Abstand zwischen den zumindest zwei Bereichen der zweiten Schicht gewährleistet.

11. Schuhoberteil nach einem der Ansprüche 9 bis 10, wobei das Verbindungselement eine geringere Dehnbarkeit aufweist als die erste Schicht.

12. Schuhoberteil nach einem der Ansprüche 9 bis 11, wobei das zumindest eine Verbindungselement derart beschaffen ist, dass es durchtrennt werden kann.

13. Schuhoberteil nach einem der Ansprüche 9 bis 11, wobei das zumindest eine Verbindungselement entfernbare mit den zumindest zwei Bereichen der zweiten Schicht verbunden ist.

14. Schuhoberteil nach dem einem der Ansprüche 12 oder 13, wobei sich der maximale Abstand zwischen den zumindest zwei Bereichen der zweiten Schicht vergrößert, wenn das zumindest eine Verbindungselement durchtrennt oder entfernt wird.

15. Schuhoberteil nach einem der Ansprüche 9 bis 14, wobei das zumindest eine Verbindungselement durch ein anderes Verbindungselement einer anderen Länge ersetzt werden kann.

16. Schuhoberteil nach einem der Ansprüche 9 bis 15, wobei die zumindest zwei Bereiche der zweiten Schicht mit zumindest einem zweiten Verbindungselement miteinander verbunden sind.

17. Schuhoberteil nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei das zweite Verbindungselement eine andere Länge aufweist als das erste Verbindungselement.

18. Schuhoberteil nach einem der Ansprüche 16 oder 17, wobei das zweite Verbindungselement über dem ersten Verbindungselement angeordnet ist.

19. Schuhoberteil nach einem der Ansprüche 16 oder 17, wobei das zweite Verbindungselement neben dem ersten Verbindungselement angeordnet ist.

20. Schuhoberteil nach einem der Ansprüche 9 bis 19, wobei das erste Verbindungselement aus einem Vliesstoff gefertigt ist.

21. Schuhoberteil nach einem der Ansprüche 16 bis 20, wobei das zweite Verbindungselement aus einem Vliesstoff gefertigt ist.

22. Schuh, insbesondere ein Sportschuh, aufweisend:

- a. ein Schuhoberteil gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche; und
- b. eine an dem Schuhoberteil befestigte Sohle.

23. Sohle, insbesondere eine Sohle für einen Sportschuh, aufweisend:

- a. eine erste Schicht;

- b. eine mit der ersten Schicht fest verbundene zweite Schicht, wobei
- c. die zweite Schicht zumindest zwei voneinander getrennte Bereiche aufweist, und
- d. die erste Schicht zumindest in einem von den zumindest zwei Bereichen der zweiten Schicht nicht überdeckten Bereich eine höhere Dehnbarkeit aufweist als die zweite Schicht, wobei
- e. die Sohle weiter eine Innensohle aufweist, wobei
- f. die Innensohle zumindest einen ersten Bereich aufweist, welcher eine höherer Dehnbarkeit aufweist als ein zweiter Bereich der Innensohle.

24. Sohle nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die zweite Schicht zumindest teilweise auf der ersten Schicht angeordnet ist.

25. Sohle nach einem der Ansprüche 23 bis 24, wobei die zweite Schicht die Dehnbarkeit der darunterliegenden ersten Schicht in den Bereichen einschränkt, in denen sich die erste Schicht und die zweite Schicht überlappen.

26. Sohle nach einem der Ansprüche 23 bis 25, wobei die erste Schicht im Wesentlichen die Form der Sohle definiert.

27. Sohle nach einem der Ansprüche 23 bis 26, wobei die zweite Schicht an die erste Schicht angespritzt ist.

28. Sohle nach einem der Ansprüche 23 bis 27, wobei die erste Schicht aus TPU mit einer Shore-Härte von 60–100, 70–90 oder 78–82 A und die zweite Schicht aus PA6, PA11, PA12 und/oder TPU mit einer Shore-Härte von 90–100 oder 94–96 A gefertigt ist.

29. Sohle nach einem der Ansprüche 23–28, wobei die Bereiche höherer Dehnbarkeit der Innensohle zumindest teilweise Bereiche höherer Dehnbarkeit der ersten Schicht der Sohle überlappen.

30. Schuh, insbesondere ein Sportschuh, aufweisend:

- a. eine Sohle gemäß einem der Ansprüche 23 bis 29; und
- b. ein an der Sohle befestigtes Schuhoberteil.

31. Schuh nach Anspruch 30, wobei es sich bei der Sohle um eine Sohle gemäß einem der Ansprüche 1 bis 21 handelt.

Es folgen 4 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG 1

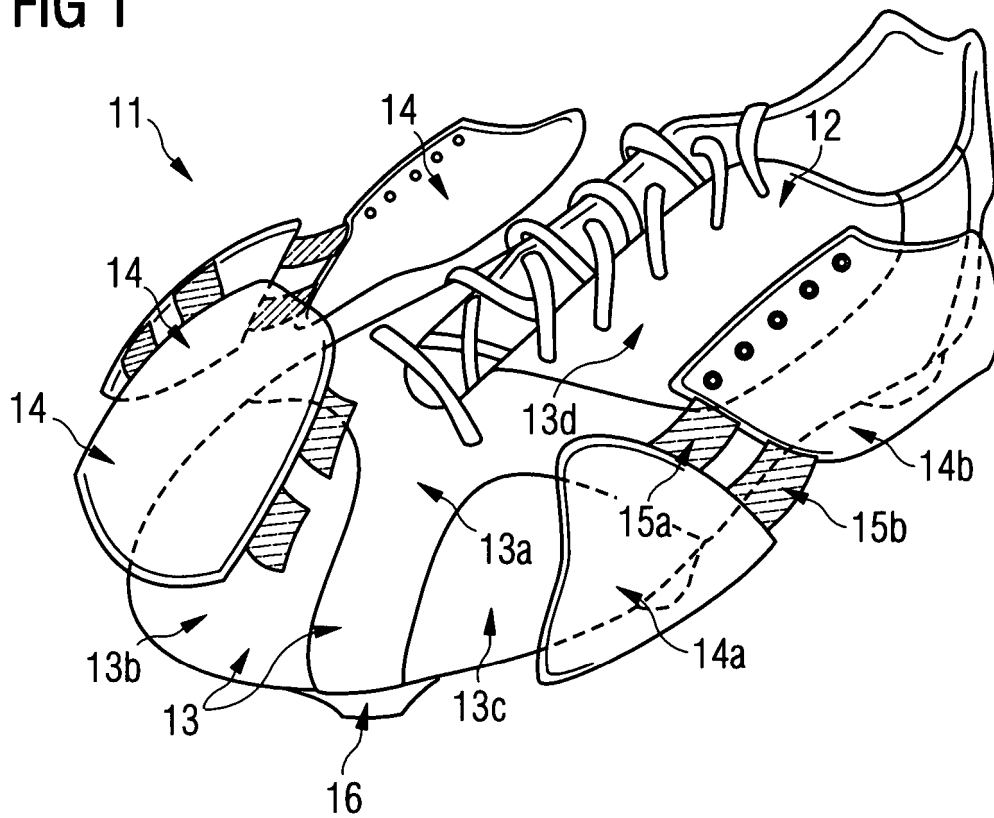


FIG 2A

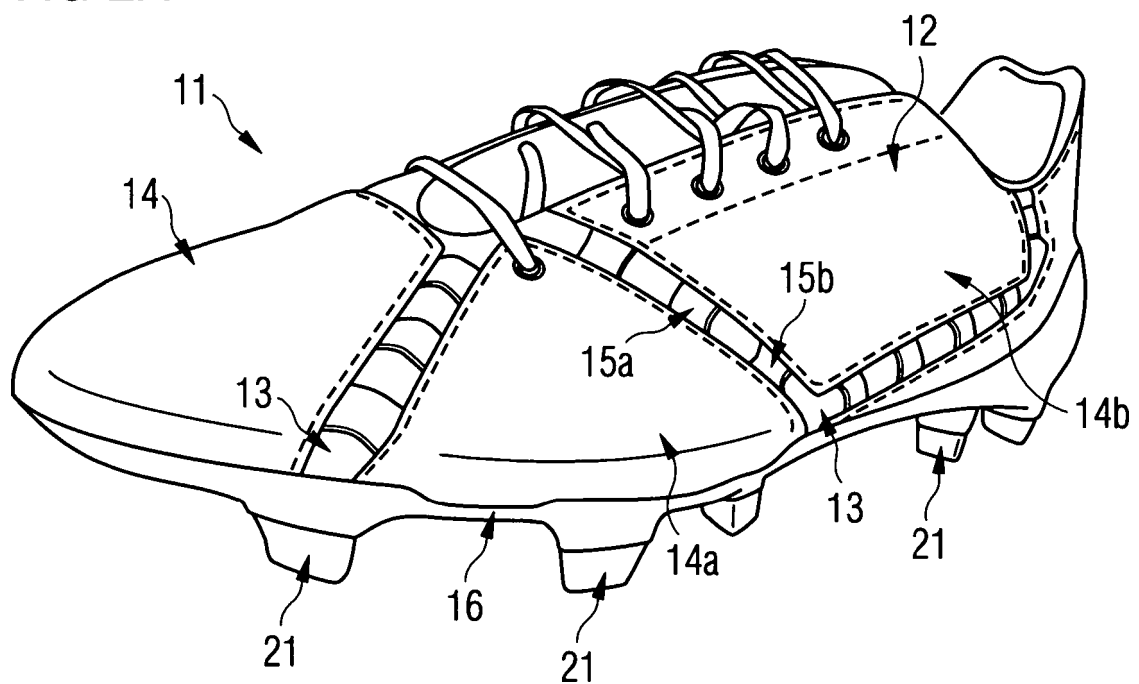


FIG 2B

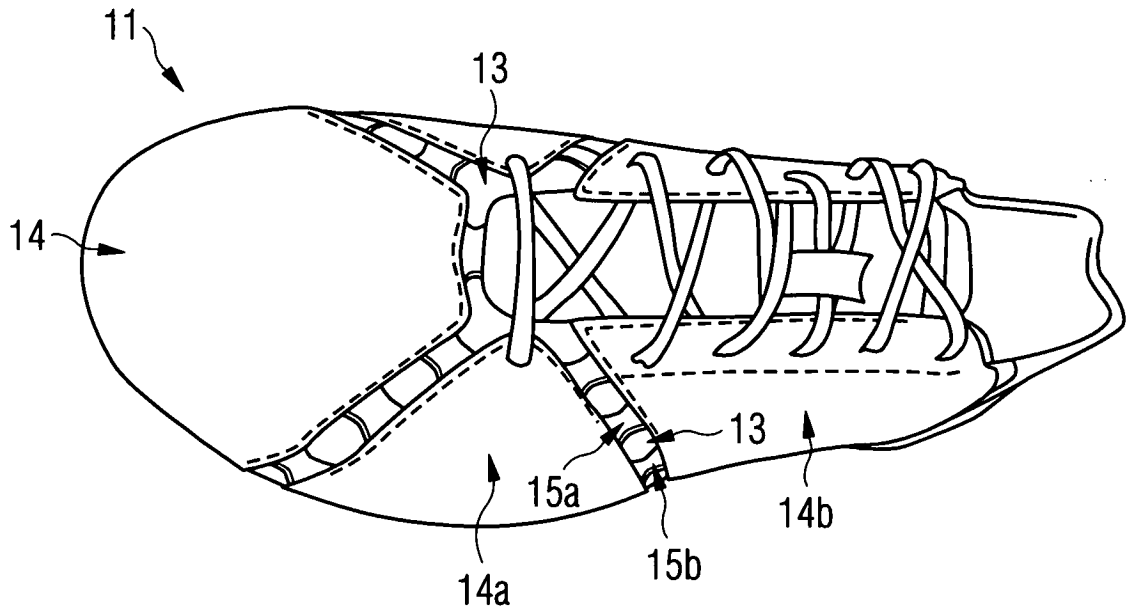


FIG 2C

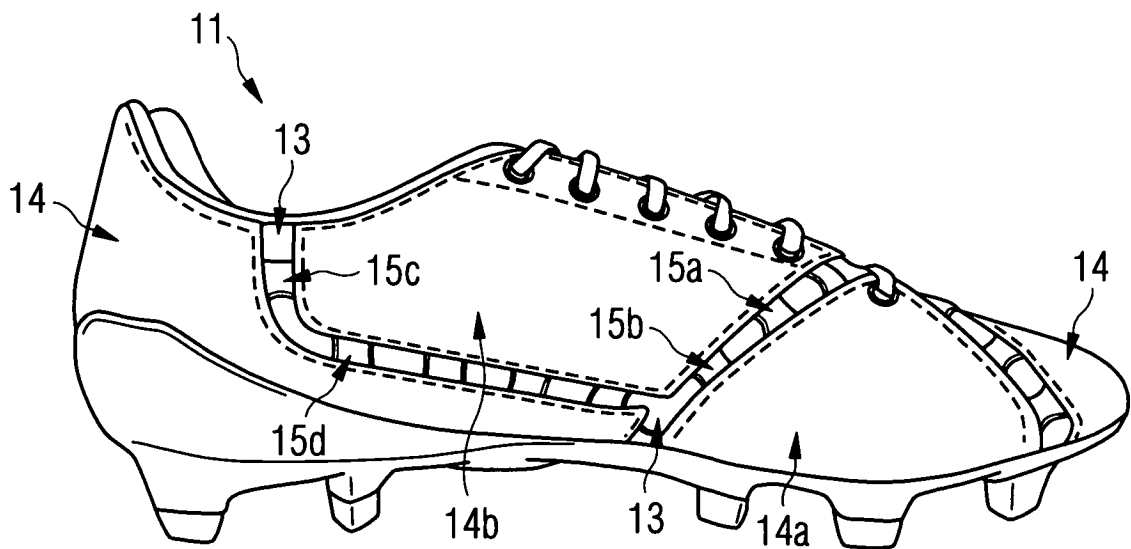


FIG 3A

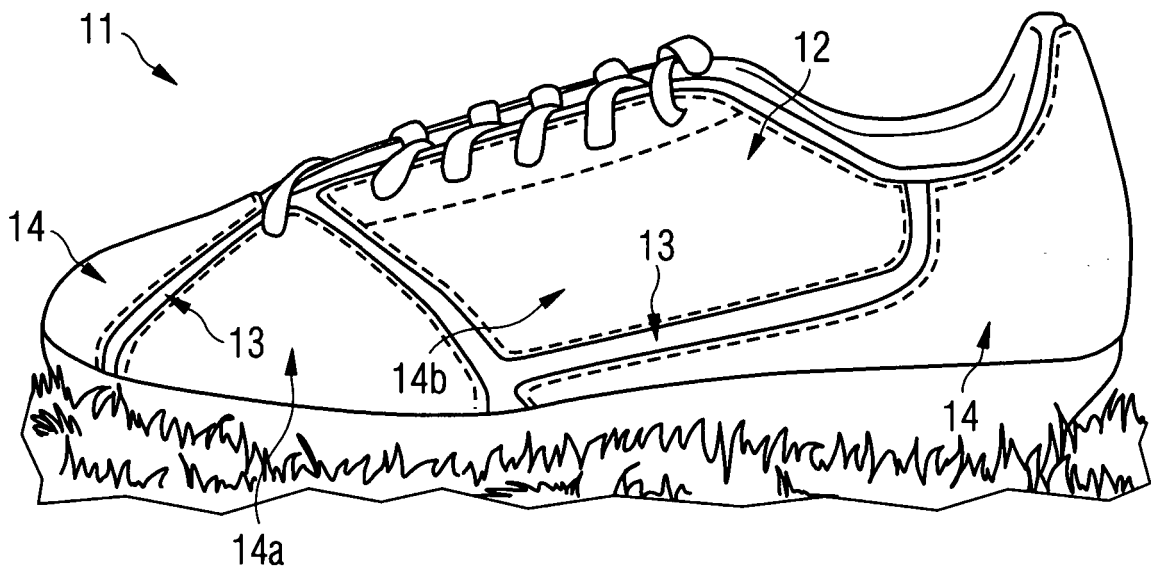


FIG 3B

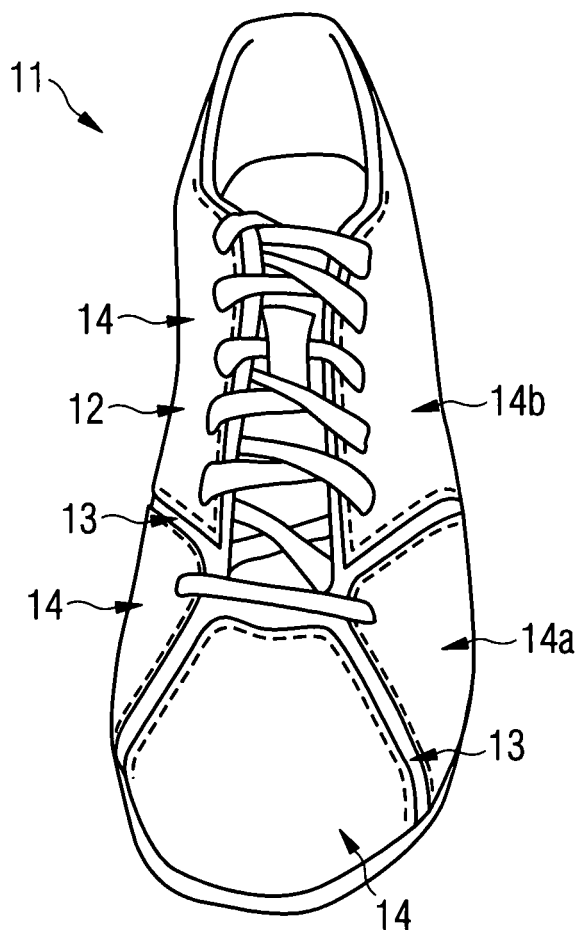


FIG 3C

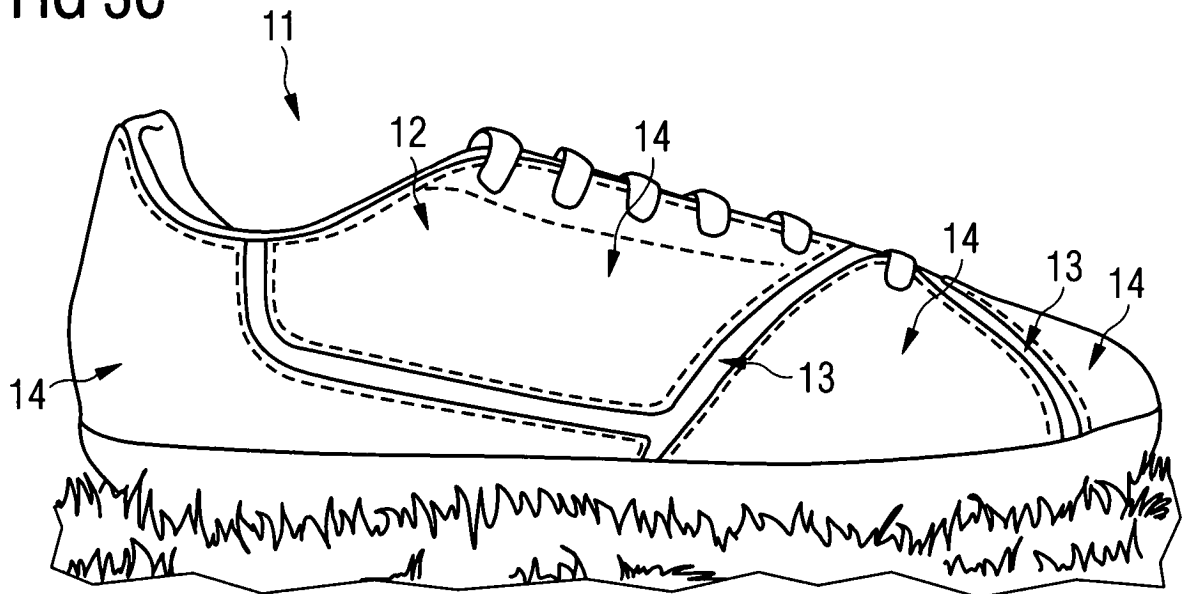


FIG 4

