



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.03.2004 Patentblatt 2004/13

(51) Int Cl.7: **A63B 71/14, A41D 19/02**

(21) Anmeldenummer: **03020396.2**

(22) Anmeldetag: **10.09.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder: **Hochmuth, Peter**
91757 Treuchtlingen (DE)

(74) Vertreter: **Schröer, Gernot H., Dipl.-Phys. et al**
Meissner, Bolte & Partner
Bankgasse 3
90402 Nürnberg (DE)

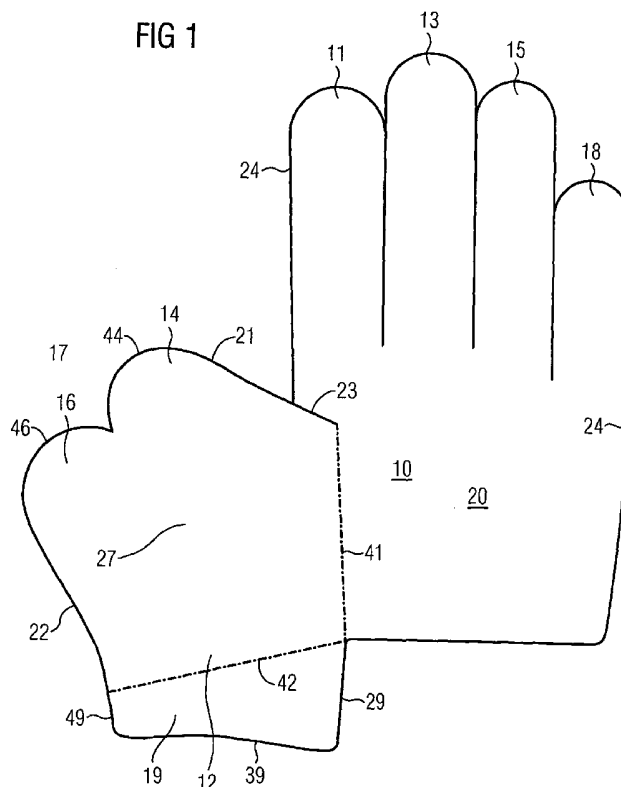
(30) Priorität: **17.09.2002 DE 10242990**

(71) Anmelder: **Hochmuth, Peter**
91757 Treuchtlingen (DE)

(54) **Torwarthandschuh**

(57) Die Erfindung betrifft einen Handschuh, insbesondere einen Torwarthandschuh, der ein Innenhandteil (10) und wenigstens ein Außenhandteil (30) umfasst. Das Innenhandteil (10) ist als einstückiges Flächenstück ausgebildet, das eine vollständige Innenseite einer Hand abdeckt. Gemäß der Erfindung ist vorgese-

hen, dass das Innenhandteil (10) einen Daumenbereich (12) aufweist, das zur Ummantelung des Daumens vorgesehen ist. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Herstellen eines Handschuhs, bei dem das Innenhandteil (10) sowohl zur Abdeckung einer vollständigen Handinnenseite als auch zur Ummantelung eines Daumens vorgesehen ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Torwarthandschuh und ein Verfahren zum Herstellen eines Torwarthandschuhs.

[0002] In Ballsportarten wie Fußball tragen die Torwarte im Allgemeinen Handschuhe, um Bälle auch mit relativ hoher Geschwindigkeit leichter fangen oder abwehren zu können und auch die Hände vor Verletzungen zu schützen. Solche Torwarthandschuhe zeichnen sich beispielsweise durch eine Innenhandfläche aus, die geeignet dämpfend wirkt, um die kinetische Energie des Balls herabzusetzen und eine Haftschrift im Allgemeinen aus Latexmaterial aufweist, um die Ballfangeigenschaften des Handschuhs zu verbessern. Solche Torwarthandschuhe sollten einerseits eine ausreichende Festigkeit an der Handaußenseite aufweisen, dürfen aber andererseits nicht zu steif sein, um die Bewegungsfreiheit der Finger und des Daumens bei der Greifbewegung nicht zu sehr einzuschränken.

[0003] Dies lässt sich beispielsweise dadurch erreichen, dass der Handschuh aus mehreren Flächenstücken, die aus einem festen Material bestehen, zusammengeheftet wird. Beispielsweise besteht ein Handschuh aus einem Innenhandteil und einem Außenhandteil, die beide die Kontur einer Hand aufweisen und etwa die gleiche Größe haben. Das Innenhandteil und das Außenhandteil werden zusammengeheftet, indem die Naht entlang der äußeren Begrenzung der beiden Teile verläuft. Zu viele Nähte sind jedoch bei einem Torwarthandschuh unerwünscht.

[0004] Bei einem aus DE 298 18 597 U1 und der korrespondierenden US 6,125,473 A bekannten Torwarthandschuh ist das Innenhandteil einstückig aus Latex ausgebildet und weist einen Handtellerbereich, vier Vorderfingerbereiche und einen an den Handtellerbereich sich anschließenden Daumenbereich auf. Ein innerer Daumenbereich ist vollständig von dem Latexinnenhandteil gebildet. Ein äußerer Daumenbereich oder Oberdaumenstück ist mit einem Trägermaterial aus Stoff gebildet, wobei ein Teil des Daumenbereichs des Innenhandteils umgeschlagen ist und als äußeres Daumenteilstück auf dieses Trägermaterial des Oberdaumenstücks aufgenäht ist und der innere Daumenbereich des Innenhandteils mit einer umlaufenden weiteren Naht am Trägermaterial des Oberdaumenstücks vernäht ist. Bei diesem Handschuh sind weiterhin mehrere Nähte am Daumen vorhanden, was einen erhöhten Herstellungsaufwand bedeutet und von manchen Torhütern als störend empfunden wird.

[0005] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, einen Torwarthandschuh und ein Verfahren zur Herstellung eines Torwarthandschuhs anzugeben, wobei gegenüber dem obigen Stand der Technik die Anzahl der Nähte am Daumen verringert ist.

[0006] Diese Aufgabe wird vorrichtungsmäßig durch den Gegenstand gemäß Patentanspruch 1 und verfahrensmäßig durch den Gegenstand gemäß Patentan-

spruch 16 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0007] Der Torwarthandschuh gemäß Anspruch 1 umfasst

- a) ein Innenhandteil, das eine Innenseite einer Hand im Wesentlichen vollständig abdeckt, und
- b) wenigstens ein Außenhandteil, das eine Außenseite der Hand zumindest überwiegend abdeckt,
- c) wobei das Innenhandteil einstückig oder aus einem zusammenhängenden Stück, insbesondere einem einstückigen Flächenstück, gebildet ist
- d) und wobei das Innenhandteil (10) einen integrierten oder anhängenden Daumenbereich (12) aufweist, der zur vollständigen Ummantelung des Daumens vorgesehen ist.

[0008] Unter der Innenseite der Hand und des Handschuhs ist die Beugeseite oder die nach innen gerichtete Seite der Hand, wenn man eine Faust macht, und damit die Kontaktseite beim Greifen oder Fangen des Balls zu verstehen, während die Außenseite der Hand oder des Handschuhs die von der Innenseite abgewandte Seite ist oder die Außenseiten oder Streckseiten der Vorderfinger sowie der Handrücken. Um die Innenseite der Hand abzudecken, weist das Innenhandteil also im Allgemeinen Vorderfingerbereiche für die vier Vorderfinger (Zeigefinger, Mittelfinger, Ringfinger und kleiner Finger) und einen Handtellerbereich auf. Das Außenhandteil weist zum wenigstens überwiegenden Abdecken des Handrückens und der Vorderfingeraußenseiten entsprechende Bereiche am Handrücken und/oder den Vorderfingern auf.

[0009] Der Daumenbereich des Torwarthandschuhs ist nun gemäß der Erfindung komplett aus dem Innenhandteil gebildet, so dass Daumen und Innenhand von demselben einstückigen Innenhandteil bedeckt werden. Mit anderen Worten deckt also das Innenhandteil einerseits die innere Handfläche vollständig ab und andererseits wird der Daumen rundherum vollständig abgedeckt oder ummantelt. Der gesamte Daumenbereich des Handschuhs ist somit dem Innenhandteil zugeordnet. Dies kommt der Anatomie der menschlichen Hand entgegen, da sich der Daumenansatz auf der Innenseite der Hand befindet. Dadurch lässt sich ein Handschuh herstellen, der optimal an die Form der Hand angepasst ist, so dass die mechanischen Spannungen im Handschuh minimiert werden. Das Außenhandteil deckt den Daumen nicht ab bzw. weist keinen Daumenbereich auf. Dies hat den Vorteil, dass für das Außenhandteil ein besonders steifes und festes Material verwendet werden kann, ohne dass dadurch die Beweglichkeit des Daumens eingeschränkt wird.

[0010] Das Verfahren zum Herstellen eines Torwarthandschuhs gemäß Anspruch 16 umfasst die Verfahrensschritte:

a) Bereitstellen oder Herstellen eines Außenhandteils;

b) Bereitstellen oder Herstellen eines Innenhandteils, das als einstückiges Flächenstück mit vier Vorderfingerbereichen, einem Handtellerbereich und einem an den Handtellerbereich anschließenden Daumenbereich, der einen inneren Daumenbereich und einen mit dem inneren Daumenbereich über einen Übergangsbereich zusammenhängenden äußeren Daumenbereich umfasst, ausgebildet ist,

c) Erzeugen eines geschlossenen Daumenbereichs aus dem Innenhandteil durch Verbinden, insbesondere Zusammennähen, des inneren Daumenbereichs und des äußeren Daumenbereichs an deren außerhalb des Übergangsbereichs liegenden Randbereichen.

[0011] Dadurch ist an der Außenseite des Daumenbereichs nur noch eine Naht, Klebestelle oder dergleichen erforderlich. Im Prinzip wird also der Daumenbereich, insbesondere um den für den Daumen vorgesehenen Innenraum gewickelt und an der Daumenkuppe und einer Daumenlängsseite zu einem Zylindermantel, Kegelmantel oder einer anderen Mantelform zusammengefügt.

[0012] In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform weist der Daumenbereich einen inneren Daumenbereich und einen äußeren Daumenbereich auf, die über einen Übergangsbereich einstückig zusammenhängen und an der Daumenkuppe zugeordneten Kuppenbereichen sowie an anschließenden, einer Längsseite des Daumens zugeordneten Randbereichen miteinander verbunden, insbesondere vernäht, sind, vorzugsweise mit einer einzigen entlang der Kuppenbereiche und einem anschließenden Randbereich verlaufenden Naht. Dadurch kann die Naht oder Verbindungsstelle kürzer ausgestaltet werden und erstreckt sich nicht auf den Übergangsbereich.

[0013] Im Allgemeinen werden der innere Daumenbereich und der äußere Daumenbereich vor dem Verbinden oder Vernähen in dem Übergangsbereich, insbesondere entlang wenigstens einer Biegekante, umgebogen oder, insbesondere entlang wenigstens einer eingepprägten Knickkante, umgeknickt oder gefaltet und aufeinander zu geklappt und übereinander oder aufeinander gelegt und dann wird der Nähsschritt durchgeführt. Dadurch reicht bereits ein einziges Knicken, Falten oder Biegen des Daumenbereichs aus, damit das Innenhandteil die gewünschte Kontur erhält. Durch die geometrische Anordnung einer oder mehrerer Knickkanten lässt sich die spätere Form des Handschuhs beeinflussen und auch bei einem steiferen oder dickeren Material der Daumenmantel auf einfache Weise herstellen. Außerdem trägt diese Knickkante dazu bei, dass Ungenauigkeiten beim Zusammenfügen des äußeren und inneren Daumenbereichs verhindert werden. Der innere Daumenbereich und der äußere Daumenbereich sind

vorzugsweise im Wesentlichen kongruent oder dekungs-gleich zueinander ausgebildet.

[0014] Die Randbereiche, an denen der innere Daumenbereich und der äußere Daumenbereich miteinander verbunden sind, sind vorzugsweise an einer einem Zeigefingerbereich des Innenhandteils zugewandten Längsinnenseite des Daumenbereichs vorgesehen. Hierdurch wird die Naht an der Daumenbereichsoberseite und damit einem unkritischen Bereich für die Ballbehandlung beim Greifen und Abwehren angeordnet. Der übrige Bereich weist an Stelle der Naht den gebogenen Teil des Daumenbereichs auf. Insgesamt wird durch diese Form des Innenhandteils die Länge der Naht im Daumenbereich minimiert. Der Übergangsbereich ist im Allgemeinen zwischen dem inneren Daumenbereich und dem äußeren Daumenbereich an einer von einem Zeigefingerbereich des Innenhandteils abgewandten Längsinnenseite des Daumenbereichs oder Daumenunterseite angeordnet ist, so dass auch dort eine kontinuierliche glatte Fläche gebildet ist.

[0015] Das Innenhandteil und das Außenhandteil sind oder werden unmittelbar oder über eines oder mehrere dazwischen angeordnete Seitenteile miteinander zusammengefügt oder verbunden, vorzugsweise vernäht, im Allgemeinen entlang deren Rändern. Bei Vorsehen von Seitenteilen, die zwischen dem Innenhandteil und dem Außenhandteil eingefügt sind, lässt sich eine Beabstandung zwischen dem Innenhandteil und dem Außenhandteil erreichen und die gesamte Form des Torwarthandschuhs damit mit geringem Aufwand an die Anatomie der menschlichen Hand anpassen. Dies führt insbesondere dazu, dass die bei Handbewegungen auftretenden Spannungen im Handschuh gering bleiben. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Seitenteil als Streifenstück ausgebildet ist. Durch das Streifenstück weist der Handschuh eine Art Seitenwand auf, die das Innenhandteil vom Außenhandteil beabstandet.

[0016] In einer vorteilhaften Weiterbildung weist das Innenhandteil zusätzlich an dem Daumenbereich einen, insbesondere sich an der vom inneren Daumenbereich abgewandten Seite an den äußeren Daumenbereich anschließenden, Fortsatz oder integrierten Ansatz auf, der einen Bereich hinter dem Daumenbereich, insbesondere an der vom Handtellerbereich abgewandten Seite oder in Richtung zum Zeigefinger gehörigen Mittelhandknochen, abdeckt.

[0017] Ein Randbereich des Fortsatzes bildet dann vorzugsweise eine Fortsetzung der vom Mittelfingerbereich abgewandten Außenlängskante des Zeigefingerbereichs, so dass an der Zeigefinger- und Daumenseite des Innenhandteils eine durchlaufende und zumindest annähernd ebene Kante des Randes des Innenhandteils gebildet ist. Es können dadurch das Innenhandteil und das Außenhandteil und/oder Seitenteil(e) über eine einzige durchgehende und/oder umlaufende sowie vorzugsweise im Wesentlichen in einer Ebene verlaufende Naht miteinander vernäht werden, die sich auch über

den genannten Randbereich des Fortsatzes erstreckt und diesen mit dem Außenhandteil bzw. Seitenteil verbindet. Außerdem sind gerade oder ebene Ränder des Außenhandteils oder der Seitenteile möglich, was deren Herstellung vereinfacht.

[0018] Weiterhin weist das Innenhandteil vorzugsweise zwischen dem Zeigefingerbereich und dem Daumenbereich einen Einschnitt auf. Der Einschnitt erleichtert das Umbiegen des Daumenbereichs beim Drehen des Daumens von innen nach außen und umgekehrt. An dem Einschnitt wird oder ist nun vorzugsweise der Fortsatz angenäht ist, insbesondere über eine gemeinsame einzige Naht mit dem Daumenbereich. Es wird also zweckmäßigerweise der Fortsatz beim Erzeugen des geschlossenen Daumenbereichs einerseits an einem Randbereich mit dem Innenhandteil unterhalb des Zeigefingerbereichs, vorzugsweise an einem Einschnitt, vernäht, vorzugsweise zugleich mit dem Vernähen des inneren Daumenbereichs und des äußeren Daumenbereichs, und andererseits an einem anschließenden Randbereich mit dem Außenhandteil oder dem Seitenteil vernäht, vorzugsweise zugleich mit dem Vernähen des Innenhandteils mit dem Außenhandteil oder dem oder den Seitenteil(e).

[0019] In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform ist oder wird das Innenhandteil durch Ausstanzen oder Ausschneiden aus einem Flächenstück oder einer Materialbahn hergestellt. Damit lässt sich auf einfache und kostengünstige Weise das Innenhandteil bereitstellen.

[0020] Das Material des Innenhandteils oder des Flächenstücks oder der Materialbahn ist vorzugsweise biegsam und/oder weist eine griffige Oberfläche auf. Besonders vorteilhaft ist ein Latexmaterial, das gute Greif- und Schutzeigenschaften für das Innenhandteil des Torwarthandschuhs hat, fest und zugleich weich ist und sich auch leicht stanzen lässt. Unter Latexmaterial wird dabei neben dem eigentlichen Latex ein Polymer auf Basis von, vorzugsweise vernetztem oder vernetzten, Naturkautschuk(en), verstanden, das insbesondere über eine Emulsion und/oder als Schaum hergestellt wird. Ebenfalls verwendbare Materialien mit vergleichbaren Eigenschaften sind Elastomere auf Basis von Synthesekautschuk(en), also im Allgemeinen lineare Polymere oder Kettenpolymere, die durch Vulkanisation oder weitmaschige Vernetzung vernetzt sind und dadurch weichelastische Eigenschaften erhalten. Beispiele sind Siloxan-Elastomere (SI), die im Allgemeinen aus vernetzten Polysiloxanen oder Polysiloxanverbindungen aufgebaut sind, insbesondere ein Siloxankautschuk (SIR, Siloxangummi), früher auch als Siliconkautschuk bezeichnet.

[0021] Das Außenhandteil ist insbesondere als einstückiges oder zusammenhängendes Flächenstück ausgebildet, das vom Innenhandteil zunächst getrennt ist. Außenhandteil und Innenhandteil können aber auch an der Handkante ineinander einstückig übergehen. Zusätzlich kann vorgesehen sein, dass auf das Außen-

handteil eine Verstärkung aufgebracht, vorzugsweise aufgenäht, ist. Damit lässt sich ein Torwarthandschuh ausbilden, dessen Außenhandseite völlig andere Materialeigenschaften aufweist, als dessen Innenhandseite.

5 Beispielsweise kann ein Handschuh mit einem besonders weichen Innenhandteil und einem sehr harten Außenhandteil zum Schutz der Fingergelenke vor Überstrecken bereitgestellt werden. Die Verstärkung kann ein Flächenstück sein, das geringfügig kleiner als das
10 Außenhandteil ist. Dadurch stört die Verstärkung nicht, wenn das Außenhandteil und das Innenhandteil zusammengefügt, insbesondere zusammengeknäht werden. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Verstärkung einer höheren Steifigkeit als das Außenhandteil aufweist.
15 Damit besteht die Möglichkeit, das Außenhandteil aus einem relativ weichen Material anzufertigen, wobei die Steifigkeit erst durch die Verstärkung bewirkt wird. Dadurch besteht weiterhin die Möglichkeit, ein Basismodell aus einem vorbestimmten Innenhandteil und einem Außenhandteil bereitzustellen, wobei die Steifigkeit des
20 fertigen Handschuhs allein durch die Eigenschaften der Verstärkung bestimmt werden.

[0022] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen jeweils in einer schematischen Darstellung:

- FIG 1 eine erste Ausführungsform eines Zuschnitts eines Innenhandteils eines Torwarthandschuhs mit Daumenbereich gemäß der Erfindung in einer Draufsicht,
30 FIG 2 eine zweite Ausführungsform eines Zuschnitts eines Innenhandteils eines Torwarthandschuhs mit Daumenbereich gemäß der Erfindung in einer Draufsicht;
35 FIG 3 eine dritte Ausführungsform eines Zuschnitts eines Innenhandteils eines Torwarthandschuhs mit Daumenbereich gemäß der Erfindung in einer Draufsicht,
40 FIG 4 das Innenhandteil gemäß FIG 2 nach Zusammennähen des, Daumenbereichs mit nach außen zeigendem Daumenbereich in einer Draufsicht,
45 FIG 5 das Innenhandteil gemäß FIG 4 mit nach innen zeigendem Daumenbereich in einer Draufsicht und
FIG 6 eine Ausführungsform eines Außenhandteils eines Torwarthandschuhs gemäß der Erfindung in einer Draufsicht,
50 FIG 7 einen Torwarthandschuh mit einem Innenhandteil gemäß FIG 5 und 6 und einem Außenhandteil gemäß FIG 4 in einer seitlichen Ansicht.

55 **[0023]** Einander entsprechende Teile und Größen sind in den FIG 1 bis 7 mit denselben Bezugszeichen versehen.

[0024] Die FIG 1 bis 3 zeigen verschiedene Zuschnitt-

te eines Innenhandteils 10 für einen Fußballtorwartshandschuh. Das Innenhandteil 10 ist einstückig oder zusammenhängend und vorzugsweise aus einem Flächenstück ausgeschnitten und/oder ausgestanzt und besteht vorzugsweise aus einem Latexmaterial oder einem ähnlichen, flexiblen Material mit ähnlich guter Griffigkeit zum Greifen eines Balles und ähnlichen Dämpfungseigenschaften. Das Innenhandteil 10 umfasst vier Fingerbereiche zum Abdecken der Innenseiten (oder Beugeseiten) der vier Vorderfinger, nämlich einen Zeigefingerbereich 11, einen Mittelfingerbereich 13, einen Ringfingerbereich 15 und einen kleiner-Finger-Bereich 18, einen Daumenbereich 12 für den Daumen als fünftem Finger und einen Handtellerbereich 20, über den die Fingerbereiche 11, 12, 13, 15 und 18 zusammenhängend verbunden sind.

[0025] Der Daumenbereich 12 ist in einen sich unmittelbar an den Handtellerbereich 20 anschließenden inneren Daumenbereich 14 und in einen sich an den inneren Daumenbereich 14 an einer vom Handtellerbereich 20 abgewandten Seite anschließenden äußeren Daumenbereich 16 aufgeteilt. Ein dem Zeigefingerbereich 11 zugewandter Randbereich des inneren Daumenbereichs 14 ist mit 21 und vom inneren Daumenbereich 14 abgewandter Randbereich des äußeren Daumenbereichs 16 ist mit 22 bezeichnet.

[0026] An der vom inneren Daumenbereich 14 abgewandten Seite an den äußeren Daumenbereich 16 anschließend weist das Innenhandteil 10 einen Fortsatz 19 auf. Es sind ein den Randbereich 22 des äußeren Daumenbereichs 16 fortsetzender Randbereich des Fortsatzes 19 mit 49, ein gegenüberliegender Randbereich mit 29 und ein die beiden Randbereiche 29 und 49 verbindender Randbereich mit 39 bezeichnet. Der Fortsatz 19 ist im Beispiel der FIG 1 bis 3 etwa trapezförmig gebildet. Eine Trennlinie zwischen dem äußeren Daumenbereich 16 und dem Fortsatz 19 ist strichliniert dargestellt, ebenso eine weitere Trennlinie, die den inneren Daumenbereich 14 vom Handtellerbereich 20 trennt. Die beiden Trennlinien treffen sich im Biegebereich 27 am Rand des Innenhandteils 10 und dienen, wie noch erläutert wird, als Biegekanten 41 und 42 des Daumenbereichs 12.

[0027] An der Daumenkuppe weisen die beiden Daumenbereiche 14 und 16 durch einen Einschnitt 17 voneinander getrennte Kuppenbereiche 44 und 46 auf und hängen im Übrigen über einen Biegebereich 27 als Übergangsbereich zusammen. Die beiden Daumenbereiche 14 und 16 sind in ihren durch die Randbereiche 21 und 22, Kuppenbereiche 44 und 46, Biegebereich 27 und Biegekanten 41 und 42 definierten Konturen vorzugsweise kongruent, insbesondere spiegelsymmetrisch bezüglich des Biegebereichs 27, zueinander ausgebildet und können bei Umklappen oder Umbiegen um den zwischen den beiden Daumenbereichen 14 und 16 angeordneten Biegebereich 27 deckungsgleich aufeinander gelegt werden.

[0028] Gemäß FIG 2 ist am Daumenbereich 12 des

Innenhandteil 10 zusätzlich eine Knickkante 26 im oder als Biegebereich 27 zwischen dem inneren Daumenbereich 14 und dem äußeren Daumenbereich 16 eingebracht, die sich im Wesentlichen linear zwischen dem inneren Daumenbereich 14 und dem äußeren Daumenbereich 16 erstreckt. Aufgrund der Knickkante 26 kann das Innenhandteil 10 gegenüber der Ausführungsform gemäß FIG 1 aus einem verhältnismäßig steifen oder dicken und damit schwieriger biegbaren Material hergestellt sein und der äußere Daumenbereich 16 dennoch relativ leicht umklappbar ist. Außerdem wird durch die Knickkante 26 das Zusammenfügen des inneren Daumenbereichs 14 und des äußeren Daumenbereichs 16 entlang dem Rand 22 gewährleistet.

[0029] In der Ausführungsform des Innenhandteils 10 gemäß FIG 3 ist im Unterschied zu den ersten beiden Ausführungsformen gemäß FIG 1 und 2 das Innenhandteil 10 mit zwei geradlinigen Knickkanten 28 im Biegebereich 26 zwischen den Daumenbereichen 14 und 16 versehen, die eine V-Form oder einen V-förmigen Biegebereich 26 bilden. Die beiden Knickkanten 28 treffen im Bereich der Daumenspitze oder Daumenkuppe zusammen und laufen zur Handwurzel hin auseinander. Durch die geometrische Anordnung der beiden Knickkanten 28 kann das Innenhandteil 10 auch aus einem steifen Material so geformt werden, dass es leicht an die Anatomie der Hand anpassbar ist.

[0030] Die Knickkanten 26 und 28 können während oder nach dem Ausstanzen bzw. Ausschneiden des Innenhandteils 10 eingepreßt werden. Dies ist ein relativ einfacher Vorgang, der die gesamte Herstellung des Handschuhs erleichtert.

[0031] Die durch Umknicken oder Umbiegen im Biegebereich 26 oder um die Knickkante(n) 26 oder 28 aufeinander gelegten Daumenbereiche 14 und 16 werden an den Kuppenbereichen 44 und 46 sowie den Randbereichen 21 und 22 miteinander zu einem geschlossenen Daumenbereich 12 verbunden, vorzugsweise vernäht. Der gesamte Daumenbereich 12 ist somit vorgesehen, den Daumen vollständig zu umschließen. Dazu wird der Daumenbereich 12 beispielsweise wie ein Zylindermantel oder wie ein Kegelmantel gebogen, um eine Umhüllung für den vollständigen Daumen zu bilden.

[0032] FIG 4 und 5 zeigen das Innenhandteil 10 mit dem derart hergestellten geschlossenen Daumenbereich 12 in verschiedenen Stellungen. Eine entlang der Kuppenbereiche 44 und 46 und Randbereiche 21 und 22 den inneren Daumenbereich 14 und den äußeren Daumenbereich 16 miteinander verbindende Naht ist mit 43 bezeichnet. Die einzelnen Stiche oder Fadenabschnitte sind gestrichelt angedeutet. An dem Biegebereich 27 hängen die beiden Daumenbereiche 14 und 16 von vorneherein zusammen und ist deshalb keine Naht notwendig. Die einzige Naht 43 des Daumenbereichs 12 erstreckt sich somit über die Daumenkuppe und diejenige Seite des Daumenbereichs 12, die dem Zeigefingerbereich 11 zugewandt ist. Die am Handschuh außen liegende Seite des Daumenbereichs 12 weist somit kei-

ne störende Naht auf.

[0033] Der Rand 24 des übrigen Innenhandteils 10 ist zum Annähen eines in FIG 4 und 5 nicht sichtbaren Außenhandteils wie z.B. einem in FIG 6 und 7 dargestellten Außenhandteil 30, vorgesehen.

[0034] Das Innenhandteil 10 weist ferner in Fortsetzung des Randbereichs 21 des inneren Daumenbereichs 14 einen Einschnitt 23 auf. Der Einschnitt 23 ermöglicht sowohl im Zuschnitt gemäß FIG 1 bis 3 als auch im fertigen Innenhandteil 10 gemäß FIG 4 und 5 ein Umbiegen oder Umklappen des gesamten Daumenbereichs 12 um die Biegekante 41 und im fertigen Zustand gemäß FIG 4 und 5 auch um die parallel über der Biegekante 41 verlaufende Biegekante 42 oder zumindest um einen Bereich um die Biegekante 41 und 42, wenn der Daumenbereich 12 von einer hinsichtlich der Kappenbereiche 44 und 46 nach außen zeigenden Stellung (FIG 4) in eine nach innen zeigende Stellung (FIG 5) oder umgekehrt gebracht wird.

[0035] Am Einschnitt 23 ist nun der nach oben geklappte Randbereich 49 des Fortsatzes 19 über eine Naht 45 mit dem Handtellerbereich 20 oder dem Zeigefingerbereich 11 vernäht. Die Naht 45 kann zusammen mit der Naht 43 eine einzige Naht bilden oder in einem einzigen Arbeitsschritt erzeugt werden. Der Fortsatz 19 füllt nun den Raum hinter dem Daumenbereich 12, also den Raum an der vom Handtellerbereich 20 abgewandten Seite, der den zum Zeigefinger gehörigen Mittelhandknochen der Hand seitlich abdeckt, komplett aus, so dass die komplette Vorderseite oder Innenseite des Torwarthandschuhs mit dem Innenhandteil 10 gebildet ist. Der Randbereich 39 des Fortsatzes 19 des Innenhandteils 10 am Daumenbereich 12 bildet dabei eine Fortsetzung der vom Mittelfingerbereich 13 abgewandten Außenlängskante des Zeigefingerbereichs 11, so dass eine durchlaufende und ebene Kante des Randes 24 des Innenhandteils 10 an der Daumenseite gebildet ist. Damit ist der Rand 24 des Innenhandteils 10 einschließlich des Randbereichs 39 ringsum im Wesentlichen eben ausgebildet. Dadurch können ein mit dem Innenhandteil 10 zu vernähenes Außenhandteil oder Seitenteile zum Verbinden mit einem Außenhandteil (z. B. wie in FIG 7 dargestellt) entsprechend einfach mit geraden oder ebenen Rändern gestaltet sein und es kann eine durchgehende Naht 47 zum Verbinden des Innenhandteils 10 mit dem Außenhandteil 30 oder den Seitenteilen vorgesehen sein, also die Naht 47 in einem Arbeitsschritt erzeugt werden. Alternativ ist es aber auch möglich, den Fortsatz 19 am Innenhandteil 10 wegzulassen und stattdessen am Außenhandteil oder am äußeren Seitenteil einen entsprechenden Fortsatz auszubilden.

[0036] Der Handtellerbereich 20, der innere Daumenbereich 14 (bei nach außen gestrecktem Daumen gemäß FIG 4) und die vier Vorderfingerbereiche 11, 13, 15 und 18 des Innenhandteils 10 decken somit die vollständige Innenseite einer Hand ab. Der äußere Daumenbereich 16 des Innenhandteils 10 ist zur Abdeckung der

Oberseite oder Außenseite des Daumens vorgesehen (FIG 5). An der Handgelenkseite des Innenhandteils 10 schließt sich ein Handgelenkteil 50 des Torwarthandschuhs an, das in bekannter Weise ausgebildet sein kann und mit dem Innenhandteil 10 an deren unterem Rand über eine Naht 48 vernäht ist.

[0037] In FIG 6 ist eine Ausführungsform eines Außenhandteils 30 dargestellt, das den Handrücken (Mittelhandaußenseite) einerseits und die Außenseiten (oder Streckseiten) der vier Vorderfinger andererseits abdeckt. Das Außenhandteil 30 weist keinen Daumenbereich auf, da der Daumen bereits vollständig vom Innenhandteil 10 abgedeckt wird. Entlang dem Rand 32 des Außenhandteils 30 werden Außenhandteil 30 und Innenhandteil 10 zusammengefügt, vorzugsweise zusammengenäht, und zwar entweder unmittelbar oder mittelbar über Seitenteile. Weiterhin weist das Außenhandteil 30 eine Verstärkung 34 auf, die vorzugsweise ebenfalls als Flächenstück ausgebildet ist. Die Verstärkung 34 weist im Wesentlichen die gleiche Kontur wie das Außenhandteil 30 auf, ist aber etwas kleiner ausgebildet, so dass außen am Außenhandteil 30 ein Randbereich ohne Verstärkung 34 zwischen dem Rand 36 der Verstärkung 34 und dem Rand 32 des Außenhandteils 30 zum Vernähen mit dem Innenhandteil 10 oder den Seitenteilen verbleibt. Die Verstärkung 34 ist am Innenhandteil 30 angefügt, insbesondere entlang ihres Randes 36 am Außenhandteil 30 angenäht oder auch auf dem Außenhandteil 30 aufgeklebt, aufgeschweißt, aufvulkanisiert oder dergleichen. Die Verstärkung 34 kann beispielsweise aus einem steiferen Material als das restliche Außenhandteil 30 sein. Die Verstärkung 34 kann auch Versteifungen aufweisen, die nur in bestimmten Richtungen wirksam sind. Beispielsweise können langgestreckte Versteifungen vorgesehen sein, die sich parallel zur Fingerrichtung erstrecken. Diese Versteifungen können beispielsweise nur in vorbestimmte Richtungen biegebar sein, so dass sie einem Verbiegen der Finger in Richtung des Handrückens entgegenwirken. Dadurch werden Verletzungsgefahren vermindert und die Ballfangeigenschaften erhöht.

[0038] FIG 7 schließlich zeigt einen fertigen Torwarthandschuh gemäß der Erfindung von der Seite. Es ist der nach unten geklappte Daumenbereich 12 zu erkennen und die flächige Ausbildung des Innenhandteils 10 entlang der Zeigefingerkante am Zeigefingerbereich 11 und in der Fortsetzung am Randbereich 39. Das Innenhandteil 10 ist über die Naht 47 mit einem Seitenteil 40 vernäht, das aus einem Streifen aus flexiblem Material, insbesondere einem textilen und/oder synthetischen Material, gebildet ist. Das Seitenteil 40 ist an der entgegengesetzten Seite mit dem Außenhandteil 30 über eine Naht 37 vernäht. Ferner ist das Handgelenkteil 50 etwas detaillierter dargestellt mit einem Klettverschluss 52 für ein Band 51 zum Einstellen des Durchmessers und entsprechenden Anpassen des Handgelenkteils 50.

[0039] In einer nicht dargestellten Ausführungsform

kann an der der Hand zugewandten Innenseite des Innenhandteils 10 wenigstens teilweise ein Innenfutter oder eine Textilschicht vorgesehen sein, um den direkten Kontakt der Haut mit dem Latexmaterial zu verhindern.

[0040] In einer weiteren, nicht dargestellten Ausführungsform kann das Innenhandteil 10 auch an dem Handkantenbereich am unter dem kleinen Fingerbereich 18 liegenden Rand des Handtellerbereichs 20 weiter fortgesetzt und um die Handkante herumgezogen sein und mit diesem Fortsatz auf dem Außenhandteil 30 aufgebracht oder sogar einstückig mit diesem ausgebildet sein.

Bezugszeichenliste

[0041]

10	Innenhandteil
11	Zeigefingerbereich
12	Daumenbereich
13	Mittelfingerbereich
14	innerer Daumenbereich
15	Ringfingerbereich
16	äußerer Daumenbereich
17	Einschnitt
18	kleiner Fingerbereich
19	Fortsatz
20	Handtellerbereich
21	Randbereich des inneren Daumenbereichs
22	Randbereich des äußeren Daumenbereichs
23	Einschnitt
24	Randbereich des übrigen Innenhandteils
26	Knickkante
27	Biegekante
28	Knickkante
29	Randbereich des Fortsatzes
30	Außenhandteil
32	Rand des Außenhandteils
34	Verstärkung
36	Rand der Verstärkung
37	Naht
39	Randbereich des Fortsatzes
40	Seitenteil
41	Biegebereich
42	Biegebereich
43	Naht
44	Kuppenbereich des inneren Daumenbereichs
45	Naht
46	Kuppenbereich des äußeren Daumenbereichs
47	Naht
48	Naht
49	Randbereich des Fortsatzes
50	Handgelenkteil
51	Band
52	Klettverschluss

Patentansprüche

1. Torwarthandschuh, der

- 5 a) ein Innenhandteil, das wenigstens eine Innenseite einer Hand im Wesentlichen vollständig abdeckt, und
- b) wenigstens ein Außenhandteil, das eine Außenseite der Hand wenigstens überwiegend abdeckt, umfasst,
- 10 c) wobei das Innenhandteil einstückig oder aus einem zusammenhängenden Stück, insbesondere einem einstückigen Flächenstück, gebildet ist
- 15 d) und wobei das Innenhandteil (10) einen Daumenbereich (12) aufweist, der zur vollständigen Ummantelung des Daumens vorgesehen ist.

- 20 2. Torwarthandschuh nach Anspruch 1, bei dem der Daumenbereich einen inneren Daumenbereich (14) und einen äußeren Daumenbereich (16) aufweist, die über einen Übergangsbereich einstückig zusammenhängen und an der Daumenkuppe zugeordneten Kuppenbereichen sowie an anschließenden, einer Längsseite des Daumens zugeordneten Randbereichen miteinander verbunden, insbesondere vernäht, sind.

- 25 3. Torwarthandschuh nach Anspruch 2, bei dem die Randbereiche, an denen der innere Daumenbereich (14) und der äußere Daumenbereich (16) miteinander verbunden sind, an einer einem Zeigefingerbereich (11) des Innenhandteils zugewandten Längsinnenseite des Daumenbereichs angeordnet sind.

- 30 4. Torwarthandschuh nach Anspruch 2 oder Anspruch 3, bei dem der Übergangsbereich zwischen dem inneren Daumenbereich und dem äußeren Daumenbereich an einer von einem Zeigefingerbereich (11) des Innenhandteils abgewandten Längsinnenseite des Daumenbereichs angeordnet ist.

- 35 5. Torwarthandschuh nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 4, bei dem der innere Daumenbereich (14) und der äußere Daumenbereich (16) im Wesentlichen kongruent sind.

- 40 6. Torwarthandschuh nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 5, bei dem der Daumenbereich (12), insbesondere im Übergangsbereich zwischen dem inneren Daumenbereich und dem äußeren Daumenbereich, wenigstens eine vorbestimmte, insbesondere eingeprägte, Knickkante (26, 28) aufweist.

- 45 7. Torwarthandschuh nach einem oder mehreren der

vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Innenhandteil (10) aus einem Latexmaterial oder einem Material auf Basis von Synthesekautschuk(en) oder dergleichen besteht.

8. Torwarthandschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Innenhandteil (10) und das Außenhandteil (30) unmittelbar oder über eines oder mehrere dazwischen angeordnete Seitenteile, das bzw. die insbesondere als Streifenstück ausgebildet ist bzw. sind, miteinander verbunden, insbesondere vernäht, sind, vorzugsweise entlang deren Rändern (24, 32).
9. Torwarthandschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Außenhandteil als einstückiges oder zusammenhängendes Flächenstück ausgebildet ist.
10. Torwarthandschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, bei dem auf das Außenhandteil (30) eine Verstärkung (34) aufgebracht, insbesondere aufgenäht, ist, die insbesondere als Flächenstück ausgebildet ist, das geringfügig kleiner als das Außenhandteil (30) ist und/oder insbesondere eine höhere Steifigkeit als das Außenhandteil (30) aufweist.
11. Torwarthandschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Innenhandteil einen an dem Daumenbereich anhängenden, insbesondere sich an der vom inneren Daumenbereich abgewandten Seite an den äußeren Daumenbereich anschließenden, Fortsatz (19) aufweist, der einen Bereich hinter dem Daumenbereich, insbesondere an der vom Handtellerbereich (20) abgewandten Seite oder in Richtung zum zum Zeigefinger gehörigen Mittelhandknochen, abdeckt.
12. Torwarthandschuh nach Anspruch 11, bei dem ein Randbereich (39) des Fortsatzes (19) des Innenhandteils (10) am Daumenbereich (12) eine Fortsetzung der vom Mittelfingerbereich (13) abgewandten Außenlängskante des Zeigefingerbereichs (11) bildet, so dass an der Zeigefinger- und Daumenseite des Innenhandteils eine durchlaufende und zumindest annähernd ebene Kante des Randes (24) des Innenhandteils (10) gebildet ist.
13. Torwarthandschuh nach Anspruch 11 oder Anspruch 12, bei dem das Innenhandteil und das Außenhandteil und/oder Seitenteil(e) über eine einzige durchgehende und/oder umlaufende sowie vorzugsweise im Wesentlichen in einer Ebene verlaufende Naht (47) miteinander vernäht sind, die sich auch über den genannten Randbereich des Fortsatzes erstreckt und diesen mit dem Außenhandteil

bzw. Seitenteil verbindet.

14. Torwarthandschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Innenhandteil 10 zwischen dem Zeigefingerbereich (11) und dem Daumenbereich (12) einen Einschnitt (23) aufweist.
15. Torwarthandschuh nach Anspruch 14 in Rückbeziehung auf einen der Ansprüche 11 bis 13, bei dem an dem Randbereich des Einschnitts (23) ein Randbereich (49) des Fortsatzes (19) angenäht ist, insbesondere über eine gemeinsame einzige Naht (45, 43) mit dem Daumenbereich.
16. Verfahren zum Herstellen eines Torwarthandschuhs, insbesondere eines Torwarthandschuhs nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 15, mit den folgenden Verfahrensschritten:
 - a) Bereitstellen oder Herstellen eines Außenhandteils (30);
 - b) Bereitstellen oder Herstellen eines Innenhandteils (10), das als einstückiges Flächenstück mit vier Vorderfingerbereichen, einem Handtellerbereich und einem an den Handtellerbereich anschließenden Daumenbereich, der einen inneren Daumenbereich und einen mit dem inneren Daumenbereich über einen Übergangsbereich zusammenhängenden äußeren Daumenbereich umfasst, ausgebildet ist,
 - c) Erzeugen eines geschlossenen Daumenbereichs (12) aus dem Innenhandteil durch Verbinden, insbesondere Zusammennähen, des inneren Daumenbereichs und des äußeren Daumenbereichs an deren außerhalb des Übergangsbereichs liegenden Randbereichen.
17. Verfahren nach Anspruch 16, bei dem das Innenhandteil (10) und das Außenhandteil (30) miteinander unmittelbar oder über wenigstens ein Seitenteil verbunden, insbesondere zusammengenäht, werden, vorzugsweise entlang den Rändern (24, 32) und/oder mit einer einzigen umlaufenden Naht (47) oder in einem einzigen Nähschritt.
18. Verfahren nach Anspruch 16 oder Anspruch 17, bei dem der innere Daumenbereich und der äußere Daumenbereich mit einer einzigen entlang der Kuppenbereiche und einem anschließenden Randbereich verlaufenden Naht oder in einem einzigen Nähschritt miteinander vernäht werden.
19. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 18, bei dem der innere Daumenbereich und der äußere Daumenbereich vor dem Verbinden oder Vernähen in dem Übergangsbereich umgebogen oder, insbe-

sondere entlang wenigstens einer eingepprägten Knickkante, umgeknickt und aufeinander zu geklappt und übereinander oder aufeinander gelegt werden.

5

20. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 19, bei dem das Innenhandteil zusätzlich mit einem Fortsatz bereitgestellt oder hergestellt wird, der vorzugsweise sich an den äußeren Daumenbereich anschließt, und dieser Fortsatz beim Erzeugen des geschlossenen Daumenbereichs einerseits an einem Randbereich mit dem Innenhandteil unterhalb des Zeigefingerbereichs, vorzugsweise an einem Einschnitt, vernäht wird, vorzugsweise mit derselben Naht oder demselben Nähsschritt wie beim Vernähen des inneren Daumenbereichs und des äußeren Daumenbereichs, und andererseits an einem anschließenden Randbereich mit dem Außenhandteil oder dem Seitenteil vernäht wird, vorzugsweise über die gleiche Naht, die das Außenhandteil oder das oder die Seitenteil(e) auch in den übrigen Bereichen verbindet.
21. Verfahren zum Herstellen eines Torwarthandschuhs, , insbesondere eines Torwarthandschuhs nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 15 und/oder nach einem der Ansprüche 16 bis 20, das folgende Schritte aufweist:
- a) Bereitstellen oder Herstellen eines Außenhandteils (30);
 - b) Bereitstellen oder Herstellen eines Innenhandteils (10),,
 - c) Zusammenfügen des Außenhandteils (30) und des Innenhandteils (10); **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - d) das Innenhandteil (10) einen Daumenbereich (12) aufweist, der zur vollständigen Ummantelung des Daumens vorgesehen ist.
22. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 16 bis 21, bei dem das Innenhandteil (10) durch Ausstanzen oder Ausschneiden aus einem Flächenstück oder einer Materialbahn hergestellt wird oder ist.
23. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 16 bis 22, bei dem das Innenhandteil, das Flächenstück oder die Materialbahn aus einem biegbaren und/oder eine griffige Oberfläche aufweisenden Material und/oder aus einem Latexmaterial oder einem Material auf Basis von Synthesekautschuk(en) oder dergleichen hergestellt ist oder wird.

55

FIG 1

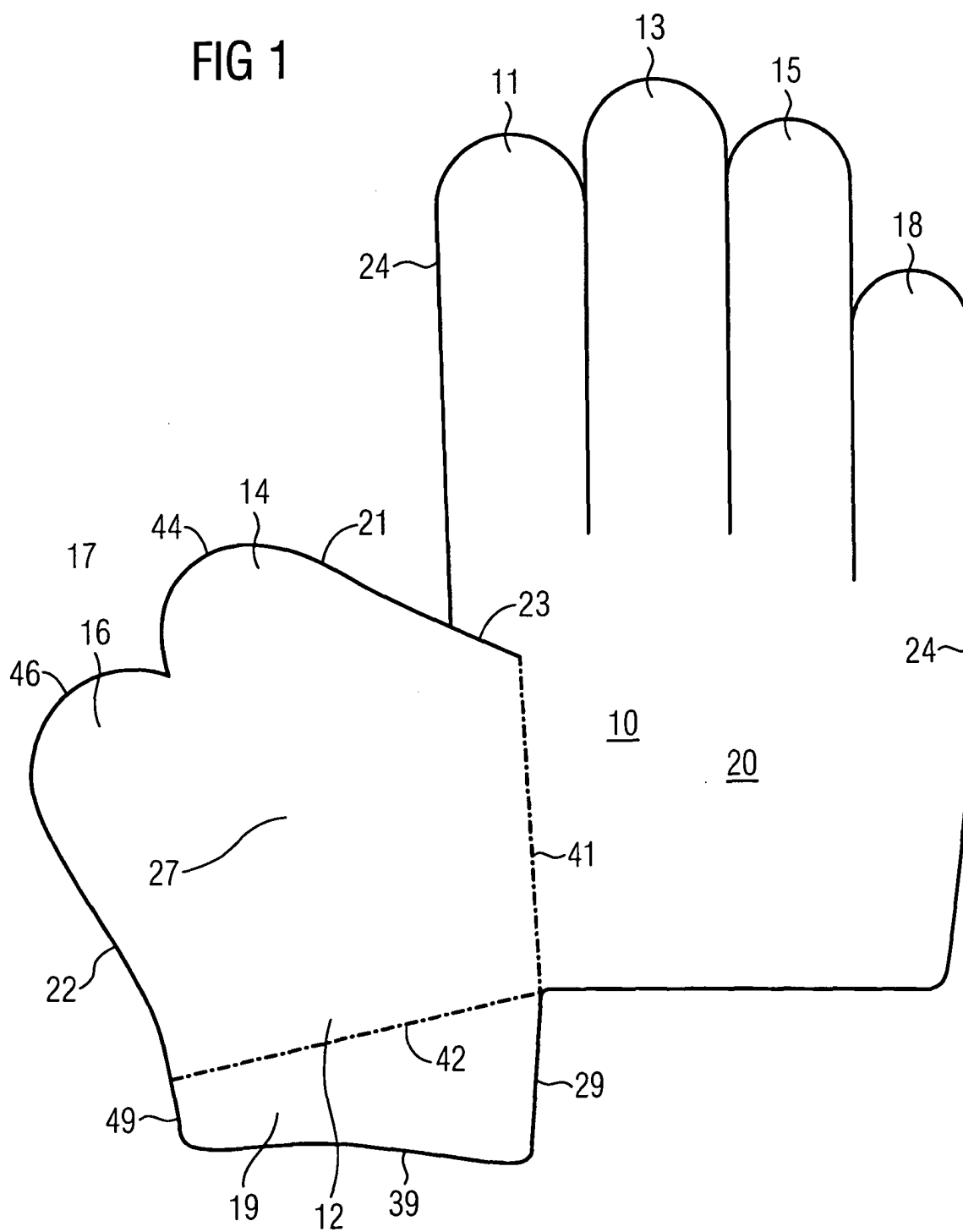


FIG 2

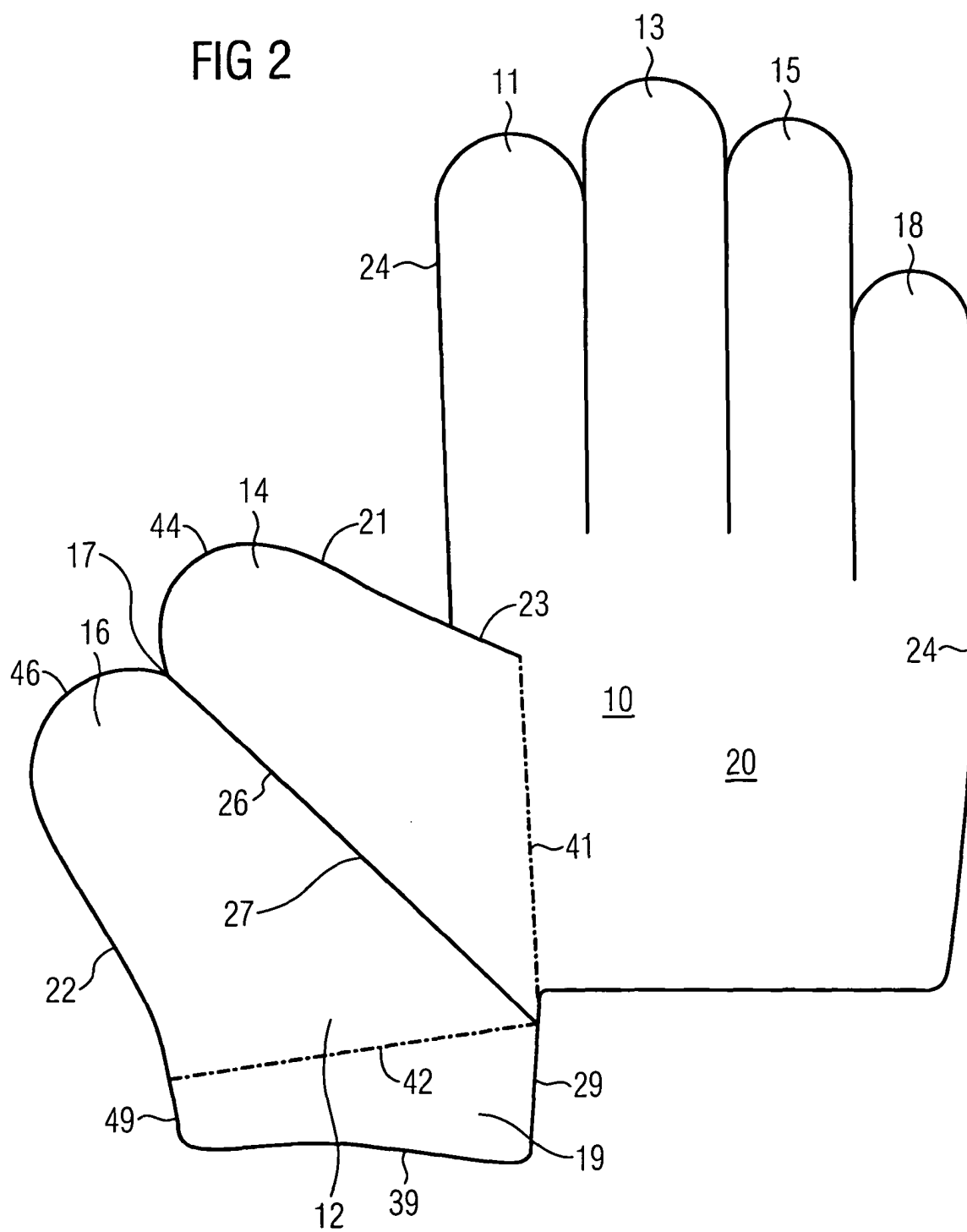


FIG 3

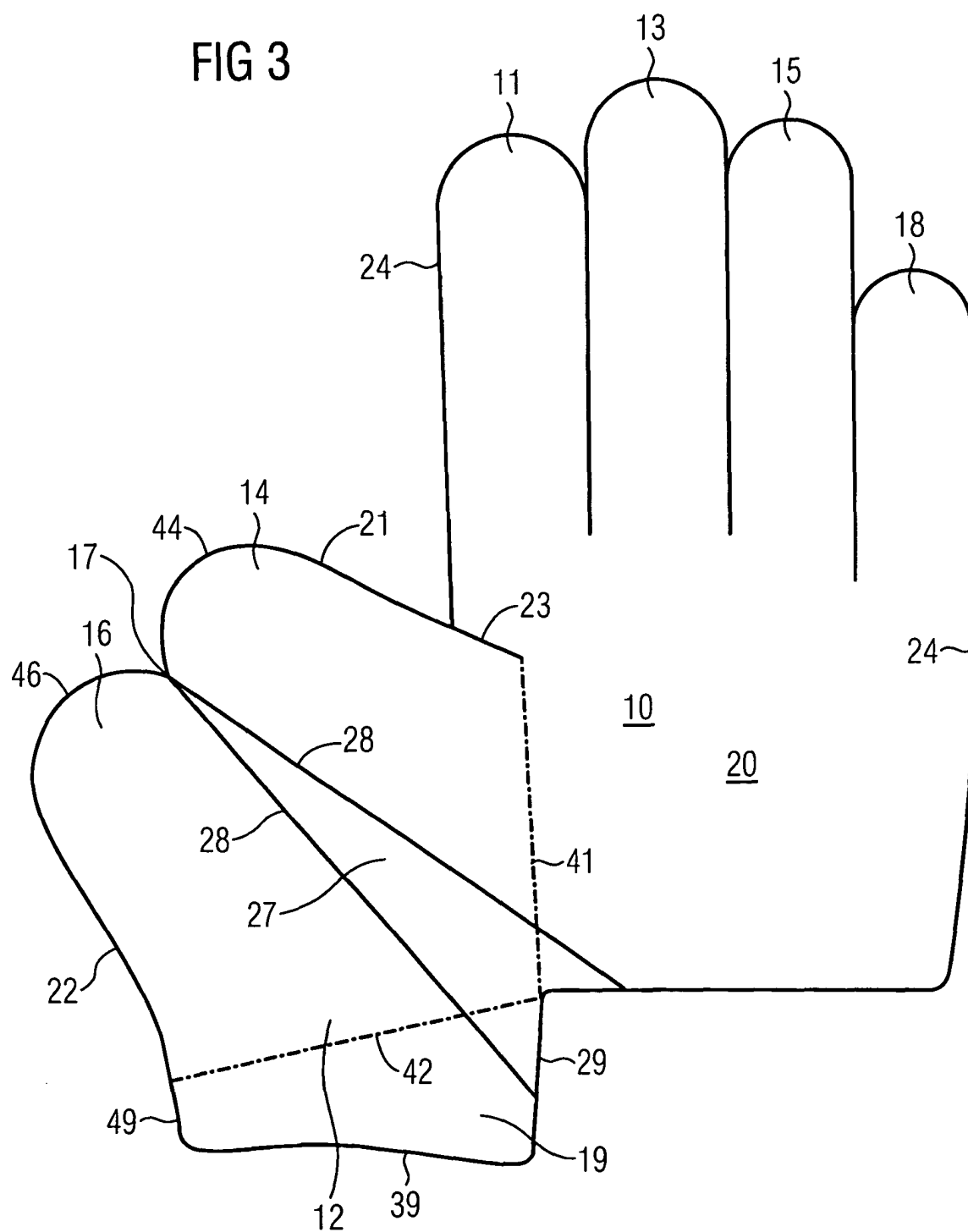


FIG 4

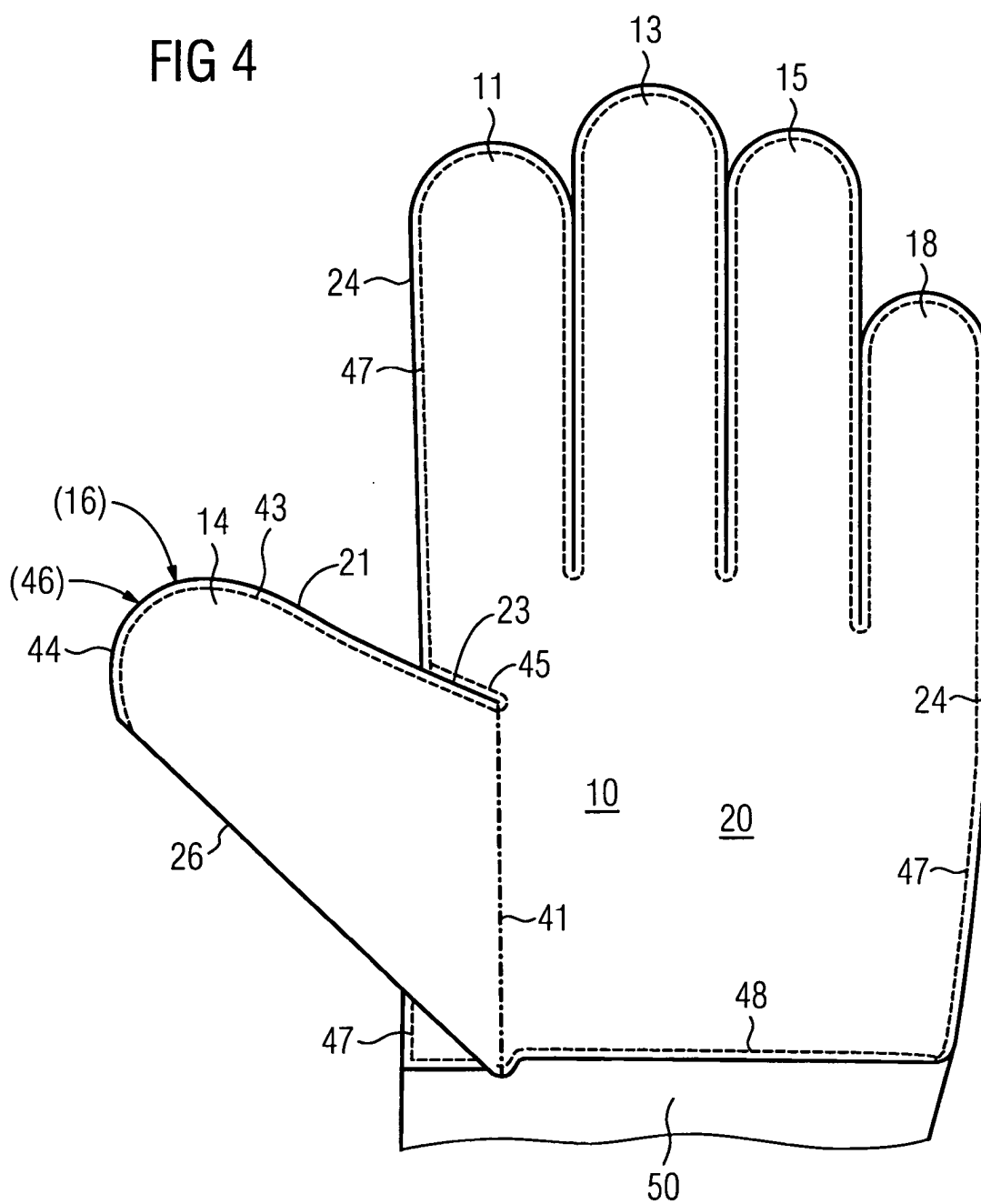


FIG 5

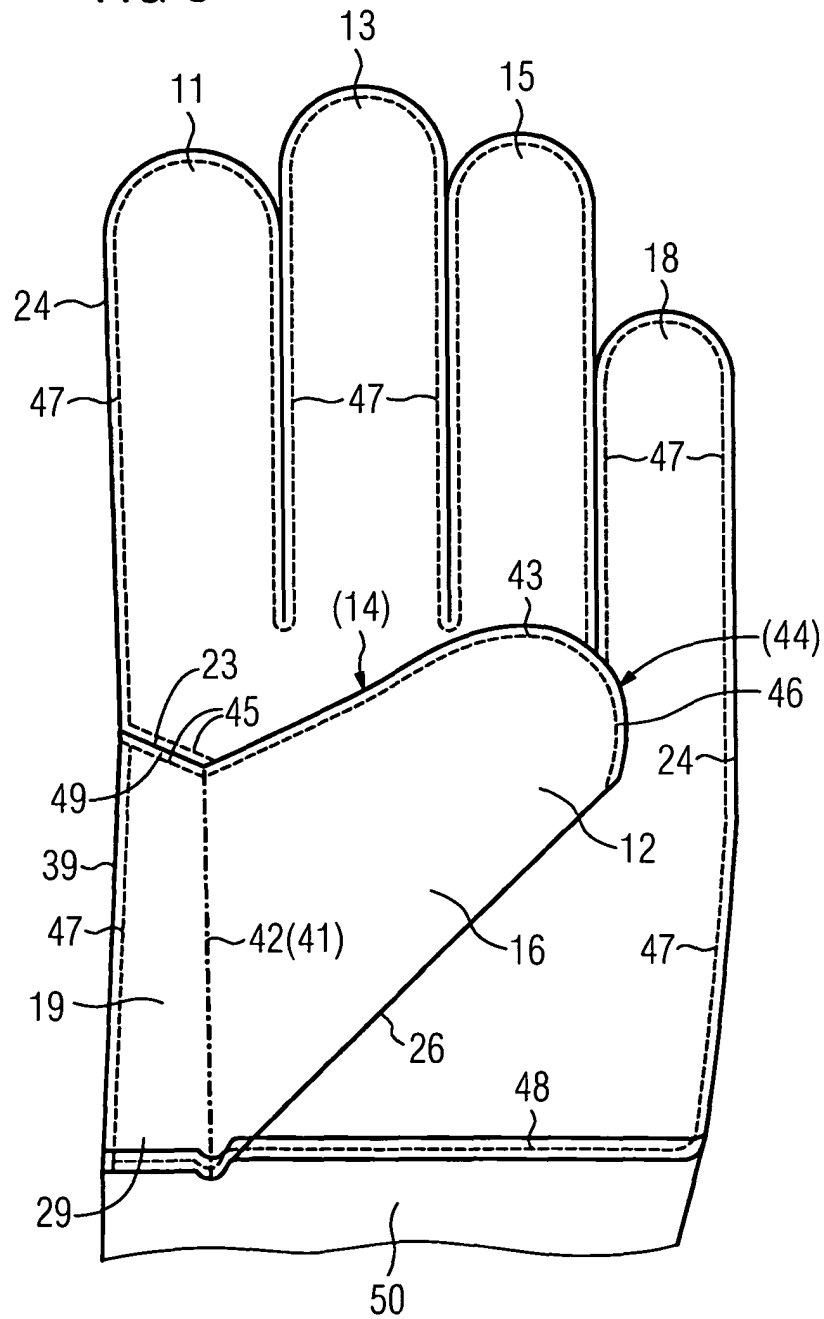


FIG 6

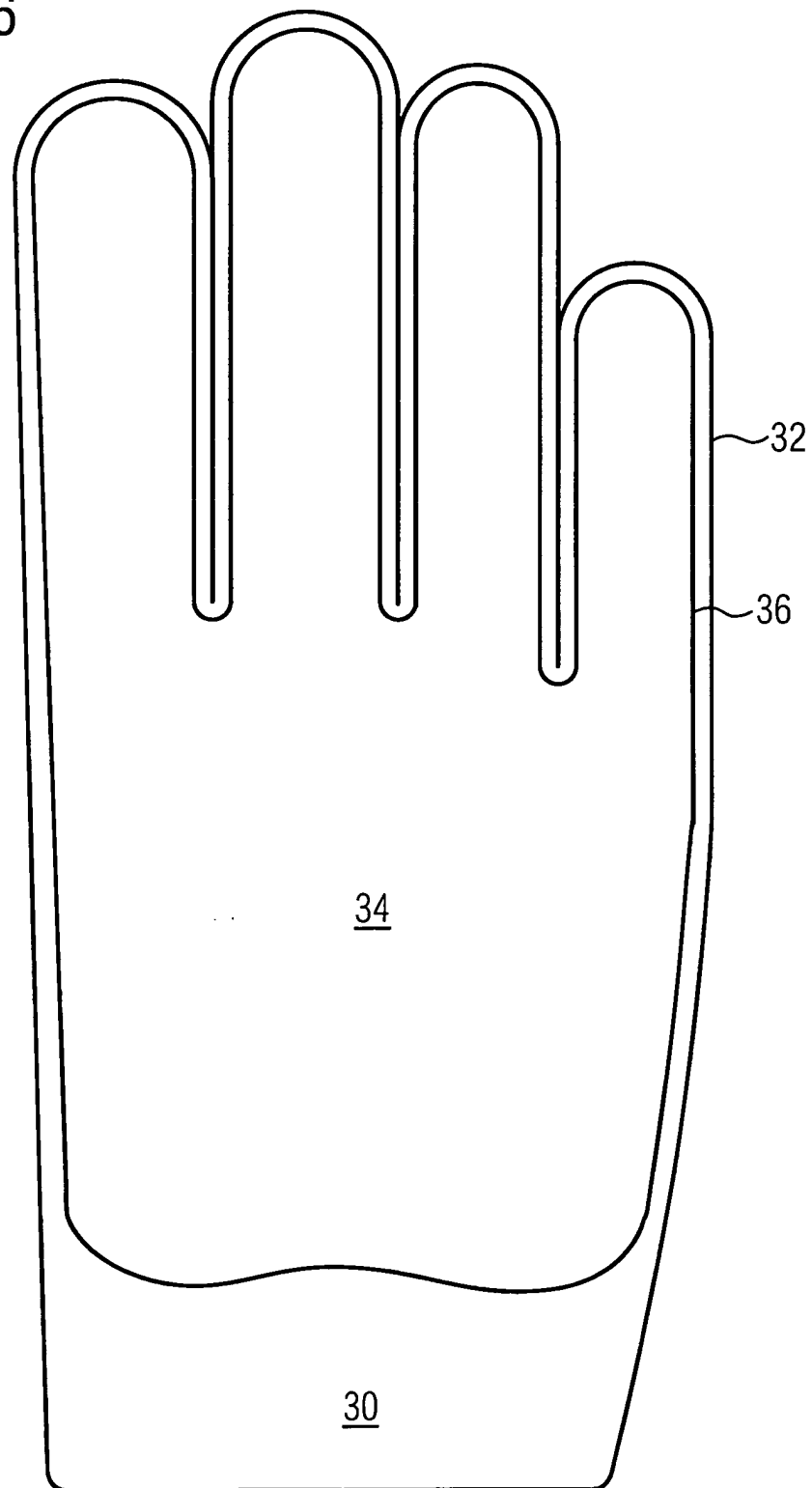
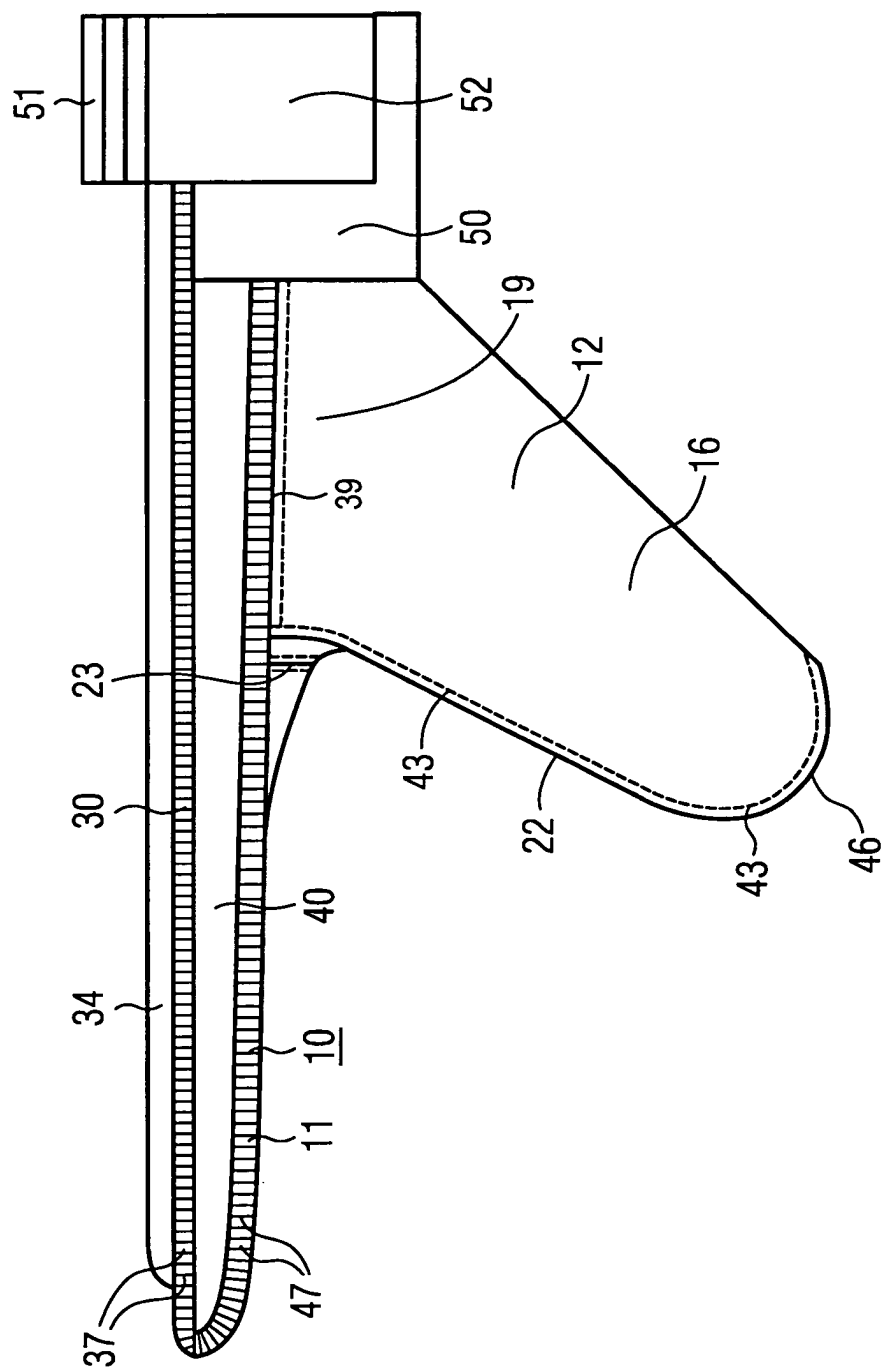


FIG 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 0396

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	EP 1 020 209 A (HOCHMUTH PETER) 19. Juli 2000 (2000-07-19) * das ganze Dokument *	1-10,14, 16-23	A63B71/14 A41D19/02
Y	US 666 853 A (DANIEL F. MORGAN) 6. September 1900 (1900-09-06) * das ganze Dokument *	1-10,14, 16-23	
P,X	WO 03 002215 A (AVIS RICHARD;NIKE INTERNAT LTD ; NIKE INC (US); STAIHAR STEVEN (US)) 9. Januar 2003 (2003-01-09) * das ganze Dokument *	1-23	
X	US 1 252 900 A (BRAYTON C. GRINNELL) 9. Januar 1916 (1916-01-09) * Abbildung 1 *	21	
A		1,16	
A,D	DE 298 18 597 U (HOCHMUTH PETER) 2. März 2000 (2000-03-02) * das ganze Dokument *	1,16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A63B A41D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15. Dezember 2003	Prüfer Knoflacher, N
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04003)



Europäisches
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 03 02 0396

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☒ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 02 0396

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-12-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1020209 A	19-07-2000	DE 29900293 U1	25-05-2000
		EP 1020209 A1	19-07-2000
		US 6115842 A	12-09-2000
US 666853 A		KEINE	
WO 03002215 A	09-01-2003	US 6654964 B1	02-12-2003
		WO 03002215 A1	09-01-2003
US 1252900 A		KEINE	
DE 29818597 U	02-03-2000	DE 29818597 U1	02-03-2000
		EP 0995467 A1	26-04-2000
		US 6125473 A	03-10-2000

EPO FORM P0451

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82