



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 **Offenlegungsschrift**
10 **DE 195 30 282 A 1**

21 Aktenzeichen: 195 30 282.6
22 Anmeldetag: 17. 8. 95
43 Offenlegungstag: 20. 2. 97

51 Int. Cl.⁶:
A 41 D 31/00
A 41 D 13/00
A 41 D 19/00
D 06 N 3/14
D 06 N 3/10
B 32 B 25/10
B 32 B 27/12
// B32B 25/14,27/40,
25/02,27/04,C08L
75/04,53/02,25/10,
9/06

DE 195 30 282 A 1

71 Anmelder:
Reusch & Sohn GmbH & Co. Handschuhfabrik KG,
72555 Metzingen, DE

74 Vertreter:
H. Bartels und Kollegen, 70174 Stuttgart

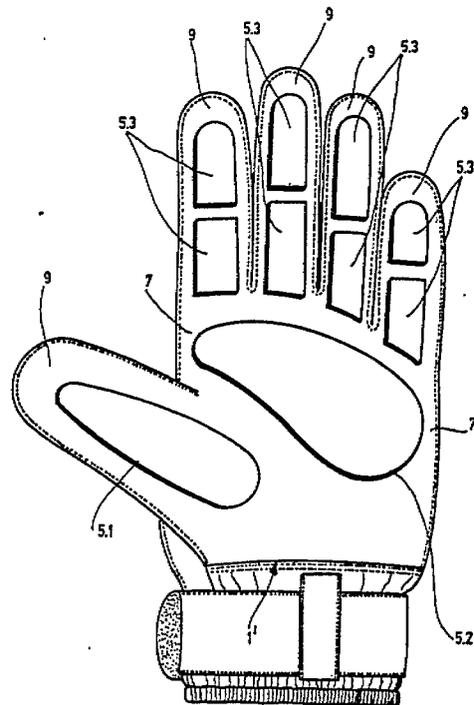
72 Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

58 Entgegenhaltungen:
DE 36 41 608 C1
DE 39 38 069 A1
DE 28 40 197 A1
DE-GM 76 21 751

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Bekleidung, insbesondere Sportbekleidung, ganz besonders Torwartbekleidung

57 Die Erfindung betrifft eine Bekleidung, insbesondere Sportbekleidung, die zumindest teilweise einen klebrigen Kunststoff aufweist. Bevorzugt ist die Bekleidung eine Torwartbekleidung in einer Ballsportart.
Die Erfindung betrifft auch die Verwendung eines klebrigen Kunststoffs für Bekleidung, insbesondere Sportbekleidung, ganz besonders Torwartbekleidung. Der klebrige Kunststoff kann dabei in Form einer Beschichtung aufgebracht sein.



DE 195 30 282 A 1

Die Erfindung betrifft Bekleidung, insbesondere Sportbekleidung, ganz besonders Torwartbekleidung.

Bei Bekleidungsstücken, insbesondere bei Sportbekleidung kann es notwendig sein, daß zumindest Teilbereiche der Bekleidung mit besonders guten Hafteigenschaften ausgestattet sind. Ganz besondere Anforderungen an die Hafteigenschaften werden bei Torwartbekleidung, insbesondere bei Torwarthandschuhen gestellt, da der Torwart den mit großer Wucht ankommenden Ball auch bei schlechten Witterungsverhältnissen, z. B. bei Regen, noch gut halten können soll. Daher ist es bekannt, den Innenhandteil eines solchen Torwarthandshuhs aus Latex auszubilden, da dieses Material gute Hafteigenschaften aufweist.

Man hat aber festgestellt, daß auch die Hafteigenschaften von Latex noch nicht ausreichend sind, um in jeder Situation und bei jeder Witterung optimale Fangeneigenschaften des Torwarthandshuhs zu gewährleisten. Dies hängt vor allem auch damit zusammen, daß der Ball aufgrund seiner Eigenschaft rund zu sein besondere Anforderungen an die Fangsicherheit stellt. Da zu seinem Fangen die Finger gespreizt werden müssen, ist ein Abrutschen des Torwartes und ein Hindurchrutschen des Balles durch die Hände nur allzu leicht möglich.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Bekleidung, insbesondere Sportbekleidung bereitzustellen, die zumindest Teilbereiche mit einer besseren Haftfähigkeit aufweist, als dies im Stand der Technik bekannt ist.

Die Aufgabe wird gelöst durch die Kombination der Merkmale des Anspruchs 1. Dadurch, daß die Bekleidung, insbesondere Sportbekleidung zumindest teilweise einen klebrigen Kunststoff aufweist, hat man die Möglichkeit, ein Bekleidungsstück bereitzustellen, das günstigere Hafteigenschaften aufweist, als dies bei der Verwendung von Latex der Fall wäre. Dabei ist es berechtigt, die Anwendung nicht auf die eingangs erwähnten Torwarthandshuhe zu beschränken, sondern allgemein auf Bekleidung oder Sportbekleidung auszudehnen. So ist es beispielsweise möglich, auch den Brust- und/oder Armbereich einer Torwartbekleidung mit einem solchen klebrigen Kunststoff auszustatten, was auch der Erhöhung der Fangsicherheit dient. Ebenso ist die Anwendung der erfindungsgemäßen Bekleidung nicht auf den Fußballsport beschränkt. Es ist möglich, Handschuhe und/oder sonstige Bekleidungsstücke in anderen Ballsportarten, wie beispielsweise Handball, zumindest teilweise mit dem klebrigen Kunststoff auszustatten.

In einer bevorzugten Ausführungsform besteht der klebrige Kunststoff aus einem Polyurethan-Material. Im Stand der Technik ist es bereits bekannt, Polyurethane als Klebstoffe einzusetzen. Sie dienen dabei lediglich als Mittel zur Verbindung zweier oder mehrerer Materialien. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung wurde die Möglichkeit erkannt, ein klebriges Polyurethan, das selbst eine im wesentlichen feste Konsistenz hat, als eigenständiges Material zur Verbesserung der Hafteigenschaften von Bekleidung einzusetzen.

In einer weiteren Ausführungsform wurde ein anderes Material verwendet, das auch klebrige Eigenschaften aufweist und das aus einem thermoplastischen Kautschuk besteht. Dieser thermoplastische Kautschuk weist die Komponenten Styrol und Butadien auf. Er kann aus einer Dreierblock-Polymerkette der Abfolge

Styrol-Butadien-Styrol bestehen. Außerdem können als Zusatz zumindest eine Vulkanisationshilfe, ein Pigment und/oder ein PVC-Weichmacher enthalten sein. Diese Zusätze liegen im Bereich der jeweils üblicherweise verwendeten und daher dem Fachmann bekannten Zusätze.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist es besonders bevorzugt, daß bei dem klebrigen Kunststoff verschiedene Klebrigkeitsgrade einstellbar sind. Bei Verwendung des Polyurethan-Materials lassen sich unterschiedliche Klebrigkeitsgrade dadurch erreichen, daß das Mischungsverhältnis des grundsätzlich aus Polyolen und Isocyanaten oder Prepolymeren hergestellten Polyurethans verändert wird, d. h., die unterschiedlichen Haftungsgrade, die je nach Bekleidungsart oder Einsatzzweck gewünscht werden, lassen sich durch eine Indexverschiebung der eingesetzten Komponenten erreichen.

Verwendet man den thermoplastischen Kautschuk als klebrigen Kunststoff, so kann über den eingesetzten PVC-Weichmacher der Klebrigkeitsgrad reguliert werden.

Es kann vorteilhaft sein, den klebrigen Kunststoff bei der jeweiligen Bekleidung als Beschichtung auszubilden, wodurch auch die Möglichkeit besteht, bereits fertige Bekleidung mit einer solchen klebrigen Kunststoffschicht auszurüsten.

Da im Bereich des Ballportes, wie beispielsweise beim Fuß- oder Handball, der Torwart ganz besonders darauf angewiesen ist, an den Händen und möglicherweise auch an weiteren Teilen seiner Bekleidung, wie z. B. im Brust- und/oder Armbereich, so ausgerüstet zu sein, daß der mit großer Wucht ankommende Ball bei jeder Wetterlage sicher gehalten werden kann, ist die erfindungsgemäße Bekleidung ganz besonders bevorzugt ein Torwarthandschuh. Das bedeutet aber nicht, daß die Erfindung im Bereich der Handschuhe als auf den Ballsport beschränkt zu werten ist. Vielmehr lassen sich für den Fachmann viele weitere Anwendungsbereiche finden, in denen speziell bei Sporthandschuhen oder allgemein bei Handschuhen die Haftungseigenschaften im Vordergrund stehen.

Hinsichtlich des erfindungsgemäß ausgebildeten Torwarthandshuhs sind verschiedene Ausführungsformen möglich. So kann der Torwarthandschuh ein Innenhandteil aufweisen, bei dem zumindest Teilbereiche aus dem klebrigen Kunststoff gebildet sind. Dabei wird unter dem Innenhandteil derjenige Teil des Handschuhs verstanden, der zum Bedecken der Innenflächen des Handtellers und der Finger des Handschuhträgers vorgesehen ist. Der Innenhandteil kann dabei aus einem oder aus mehreren miteinander verbundenen Stücken bestehen.

Der Torwarthandschuh kann aber auch ein Innenhandteil aufweisen, bei dem zumindest Teilbereiche den klebrigen Kunststoff nur als Beschichtung aufweisen.

Es ist auch eine Ausführungsform möglich, bei welcher der erfindungsgemäße Torwarthandschuh so ausgebildet ist, daß sein Innenhandteil den klebrigen Kunststoff im wesentlichen im Bereich des Handtellers und im mittleren Bereich eines jeden Fingers aufweist, wobei die Randbereiche der Finger und des Handtellers in üblicher Weise ausgebildet sind. Dabei kann die Ausbildung in üblicher Weise bedeuten, daß die restlichen Bereiche, die den klebrigen Kunststoff nicht aufweisen, beispielsweise aus Natur- und/oder Syntheselatex gebildet sind.

Des Weiteren kann der Torwarthandschuh so ausge-

bildet sein, daß sein Innenhandteil eine Vertiefung aufweist, in die der klebrige Kunststoff unter Ausbildung einer in etwa ebenen Innenhandfläche eingefügt ist.

Die Erfindung betrifft auch ganz allgemein die Verwendung eines klebrigen Kunststoffs für Bekleidung, insbesondere Sportbekleidung, ganz besonders Torwarthandbekleidung. Dabei kann der klebrige Kunststoff als Beschichtung ausgebildet sein. Er kann insbesondere ein Polyurethan oder ein thermoplastischer Kautschuk sein.

An dieser Stelle wird jedoch ganz ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Erfindung nicht auf die genannten klebrigen Kunststoffe beschränkt ist, sondern daß zur Erzielung des erfindungsgemäßen Erfolges jeder Kunststoff verwendet werden kann, der klebrige Eigenschaften aufweist.

Im folgenden soll die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert werden.

Dabei zeigen:

Fig. 1 eine schaubildliche Darstellung eines ersten Ausführungsbeispiels,

Fig. 2 eine schaubildliche Darstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels,

Fig. 2a eine schaubildliche Darstellung einer Abwandlung des zweiten Ausführungsbeispiels,

Fig. 3 eine schaubildliche Darstellung eines dritten Ausführungsbeispiels und

Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 3.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist grundsätzlich jeder Kunststoff zur Erzielung des erfindungsgemäßen Erfolges verwendbar, der die Eigenschaft hat, klebrig zu sein. Ein für die Zwecke der vorliegenden Erfindung verwendbarer klebriger Kunststoff besteht aus einem Polyurethan-Material. Dieses Polyurethan wird unter Verwendung eines Polyols (PO) und eines Polyisocyanats (PI), wie z. B. Diisocyanatodiphenylmethan oder eines Prepolymers unter gesteuerter Polymerisation nach dem Polyadditionsverfahren hergestellt. Eine unterschiedliche Klebrigkeit des Polyurethans wird durch eine Indexverschiebung erreicht, d. h. das Mischungsverhältnis der beiden Komponenten wird variiert. Die beiden Ausgangsverbindungen für die Herstellung des Polyurethans sind im Handel erhältlich und können von der Firma Elastogran, einer Tochterfirma der BASF, unter dem Namen EC 602-001/5-1 für die Polyolkomponente und SP 2000 für die Polyisocyanatkomponente bezogen werden.

Die Ausgangsverbindungen wurden im Verhältnis PO:PI = 100 : 18,5—21,0 miteinander vermischt, wobei die Zahlenangaben der hier aufgeführten Mischungsverhältnisse jeweils Gramm-Angaben sind und wobei insbesondere die Mischungsverhältnisse

PO:PI = 100 : 19,5 und

PO:PI = 100 : 19,2 verwendet wurden.

Die Topfzeit betrug in etwa 180 Sek bei Raumtemperatur. Zusätzlich können an sich bekannte Hilfsstoffe, insbesondere zumindest ein Farbstoff zugesetzt werden. Dabei wird der Farbstoff bevorzugt bereits der Polyol-Ausgangsverbindung zugesetzt.

Ein weiterer für die Zwecke der vorliegenden Erfindung verwendbarer klebriger Kunststoff ist ein thermoplastischer Kautschuk, der aus den Komponenten Styrol und Butadien in Form einer Dreierblock-Polymerkette der Abfolge Styrol-Butadien-Styrol besteht und durch gesteuerte Polymerisation erhalten wird. Bezogen auf die Endzusammensetzung beträgt der Polymeranteil in etwa 66 Gew%. Die weiteren Bestandteile setzen sich zusammen aus zumindest einer Vulkanisationshilfe, Pigmenten und einem PVC-Weichmacher, welcher

den Klebrigkeitsgrad bestimmt. Alle Zusätze sind an sich bekannt. Auch diese Kunststoffart ist allgemein als thermoplastischer Syntheserubber (TR/SBR) bekannt und im Handel erhältlich.

Die Verarbeitung dieses Kunststoffs erfolgt im Spritzgußverfahren auf speziellen Maschinen mittels sogenannter Deckelformen. Der fertige Kunststoff unterscheidet sich von Naturlatex oder einer Mischung aus Natur- und Syntheselatex durch eine wesentlich höhere Dichte und Festigkeit und weist einen dauerhaften Klebeffekt auf.

Wenngleich der klebrige Kunststoff allgemein für Bekleidung, insbesondere jedoch für Sportbekleidung verwendet werden kann, soll hier zur Erläuterung der Erfindung speziell auf die Verwendung bei einem Torwarthandschuh eingegangen werden.

Dabei zeigt Fig. 1 den Innenhandteil 1 eines erfindungsgemäßen Torwarthandschuhes, der vollständig aus dem klebrigen Kunststoff gebildet ist. Es ist aber auch möglich, den Innenhandteil so auszubilden, daß er aus einem üblichen Material, besteht, welches dann vollständig mit dem klebrigen Kunststoff beschichtet ist.

In Fig. 2 ist ein Innenhandteil 1' eines Torwarthandschuhes dargestellt, bei dem der klebrige Kunststoff im wesentlichen im Bereich des Handtellers 3 und im mittleren Bereich 5 eines jeden Fingers ausgebildet ist. Die Randbereiche 7 des Handtellers und die Randbereiche 9 der Finger weisen ein Latexmaterial auf.

In Fig. 2a ist eine Abwandlung des in Fig. 2 dargestellten Innenhandteils 1' gezeigt, bei dem der Handteller 3 und die mittleren Bereiche 5 eines jeden Fingers den klebrigen Kunststoff nicht einstückig aufweisen, sondern in Form von untereinander nicht zusammenhängenden Teilbereichen. Dabei ragt der für den Daumen vorgesehene Teilbereich 5.1 aus dem klebrigen Kunststoff in den Handtellerbereich 7 aus Latexmaterial hinein und der Teilbereich 5.2 aus dem klebrigen Kunststoff, der den Handteller bedeckt, wird zu einem in etwa querliegenden, an einer Seite langgezogenen Oval verkleinert. Das Oval hat eine an den oberen, zu den Fingern hinweisenden Handtellerbereich angepaßte Form, und ist daher leicht gebogen.

Der für die Finger jeweils vorgesehene Teilbereich 5.3 aus dem klebrigen Kunststoff besteht aus zwei nicht zusammenhängenden Teilbereichen, die sich in Längsrichtung jeweils im mittleren Bereich 5 der Finger nacheinander angeordnet erstrecken.

In Fig. 3 ist eine weitere Ausgestaltung der Ausführungsform des Torwarthandschuhes nach Fig. 2 dargestellt, wobei die weitere Ausgestaltung darin besteht, daß der Innenhandteil 1'' eine Vertiefung 11 aufweist, in die der klebrige Kunststoff so eingefügt wird, daß eine in etwa ebene Innenhandfläche 1'' gebildet werden kann.

Um die jeweilige Form herzustellen, die der klebrige Kunststoff annehmen soll, beispielsweise, wenn er in die Vertiefung 11 des Innenhandteils 1'' eingepaßt werden muß oder auch, wenn er das gesamte Innenhandteil 1 oder nur den mittleren Bereich des Handtellers 3 und der Finger 5 bildet, kann durch vorherige Herstellung einer Form, in die dann der klebrige Kunststoff eingebracht wird, ermöglicht werden. Eine weitere Möglichkeit ist das zuvor schon erwähnte Spritzgußverfahren unter Verwendung von Deckelformen.

Die Vielfalt der möglichen Verwendungen der vorliegenden Erfindung wird dadurch noch erweitert, daß der Klebrigkeitsgrad des Kunststoffes durch Indexverschiebung oder Weichmacheranteil-Variation verändert

wird. Im Bereich des Torwarthandschuhes hat man dann die Möglichkeit, für spezielle Einsatzzwecke einen jeweils darauf zugeschnittenen Torwarthandschuh bereitzustellen. Wenn beispielsweise ein Elfmeter zu halten ist, kann der Torwart einen Torwarthandschuh verwenden, der einen besonders klebrigen Kunststoff aufweist, während im normalen Spielverlauf ein zu hoher Klebrigkeitsgrad für die Ballabgabe eher hinderlich wäre und somit dann ein Torwarthandschuh mit einem Kunststoff, der einen geringeren Klebrigkeitsgrad aufweist, Verwendung finden sollte.

Auch die Bekleidung des Torwarts sollte im Brust- und/oder Armbereich mit einem klebrigen Kunststoff versehen sein. Bei dieser in der Zeichnung nicht mehr dargestellten Ausführungsform der Erfindung ist es vorteilhaft, das Trikot des Torwarts mit dem klebrigen Kunststoff zu beschichten. Bei Verwendung einer Beschichtung bleibt das Trikot in Körpernähe erhalten, was den Tragekomfort erhöht. Es ist gewährleistet, daß der klebrige Kunststoff nicht mit dem Körper des Torwarts in Kontakt kommt, und darüberhinaus kann die Schweißabsonderung des Torwarts von dem Trikot aufgenommen werden.

Von ausschlaggebender Bedeutung ist, daß die Klebrigkeit des Kunststoffs sowohl bei dem Polyurethan-Material als auch bei dem thermoplastischen Kautschuk selbst bei mehrfachem Gebrauch nicht verloren geht. Eine vorübergehende Verschmutzung, ausgelöst durch den Spielbetrieb durch Staub- oder andere Partikel, kann problemlos mit normalem Wasser ohne weitere chemische Reinigungsmittel beseitigt werden. Die ursprüngliche Klebkraft wird so wieder voll erzielt. Die Häufigkeit der Anwendung nimmt somit keinerlei negativen Einfluß auf die Haltbarkeit.

Patentansprüche

1. Bekleidung, insbesondere Sportbekleidung, die zumindest teilweise einen klebrigen Kunststoff aufweist.
2. Bekleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der klebrige Kunststoff aus einem Polyurethan-Material besteht.
3. Bekleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der klebrige Kunststoff aus einem thermoplastischen Kautschuk besteht.
4. Bekleidung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der thermoplastische Kautschuk aus Styrol und Butadien besteht.
5. Bekleidung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der thermoplastische Kautschuk aus einer Dreierblock-Polymerkette der Abfolge Styrol-Butadien-Styrol besteht.
6. Bekleidung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der thermoplastische Kautschuk als Zusatz zumindest eine Vulkanisationshilfe, ein Pigment und/oder einen PVC-Weichmacher enthält.
7. Bekleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß bei dem klebrigen Kunststoff verschiedene Klebrigkeitsgrade einstellbar sind.
8. Bekleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der klebrige Kunststoff als Beschichtung ausgebildet ist.
9. Bekleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Bekleidung ein Handschuh ist.

10. Bekleidung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Handschuh ein Sporthandschuh, insbesondere ein Torwarthandschuh ist.

11. Bekleidung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Torwarthandschuh ein Innenhandteil (1, 1', 1'') aufweist, bei dem zumindest Teilbereiche aus dem klebrigen Kunststoff gebildet sind.

12. Bekleidung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Torwarthandschuh ein Innenhandteil (1, 1', 1'') aufweist, bei dem zumindest Teilbereiche mit dem klebrigen Kunststoff beschichtet sind.

13. Bekleidung nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenhandteil (1, 1', 1'') des Torwarthandschuhs den klebrigen Kunststoff im wesentlichen im Bereich des Handtellers (3) und im mittleren Bereich (5) eines jeden Fingers aufweist, wobei die Randbereiche (7, 9) der Finger und des Handtellers in üblicher Weise ausgebildet sind.

14. Bekleidung nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenhandteil (1'') eine Vertiefung (11) aufweist, in die der klebrige Kunststoff unter Ausbildung einer in etwa ebenen Innenhandfläche (1'') eingefügt ist.

15. Verwendung eines klebrigen Kunststoffs für Bekleidung, insbesondere Sportbekleidung, ganz besonders Torwartbekleidung.

16. Verwendung nach Anspruch 15 als Beschichtung.

17. Verwendung nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß der klebrige Kunststoff ein Polyurethan ist.

18. Verwendung nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß der klebrige Kunststoff ein thermoplastischer Kautschuk ist.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

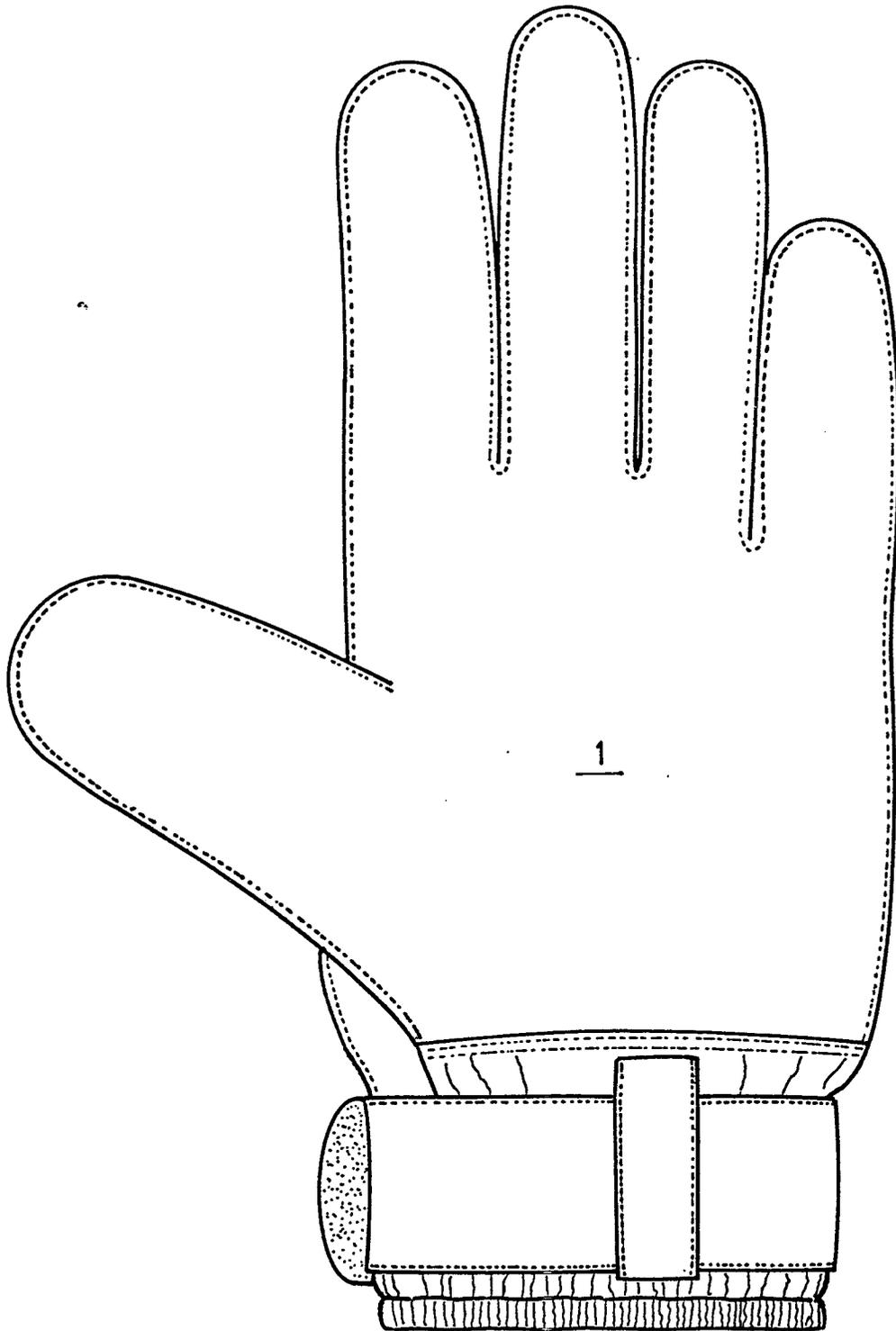


Fig. 1

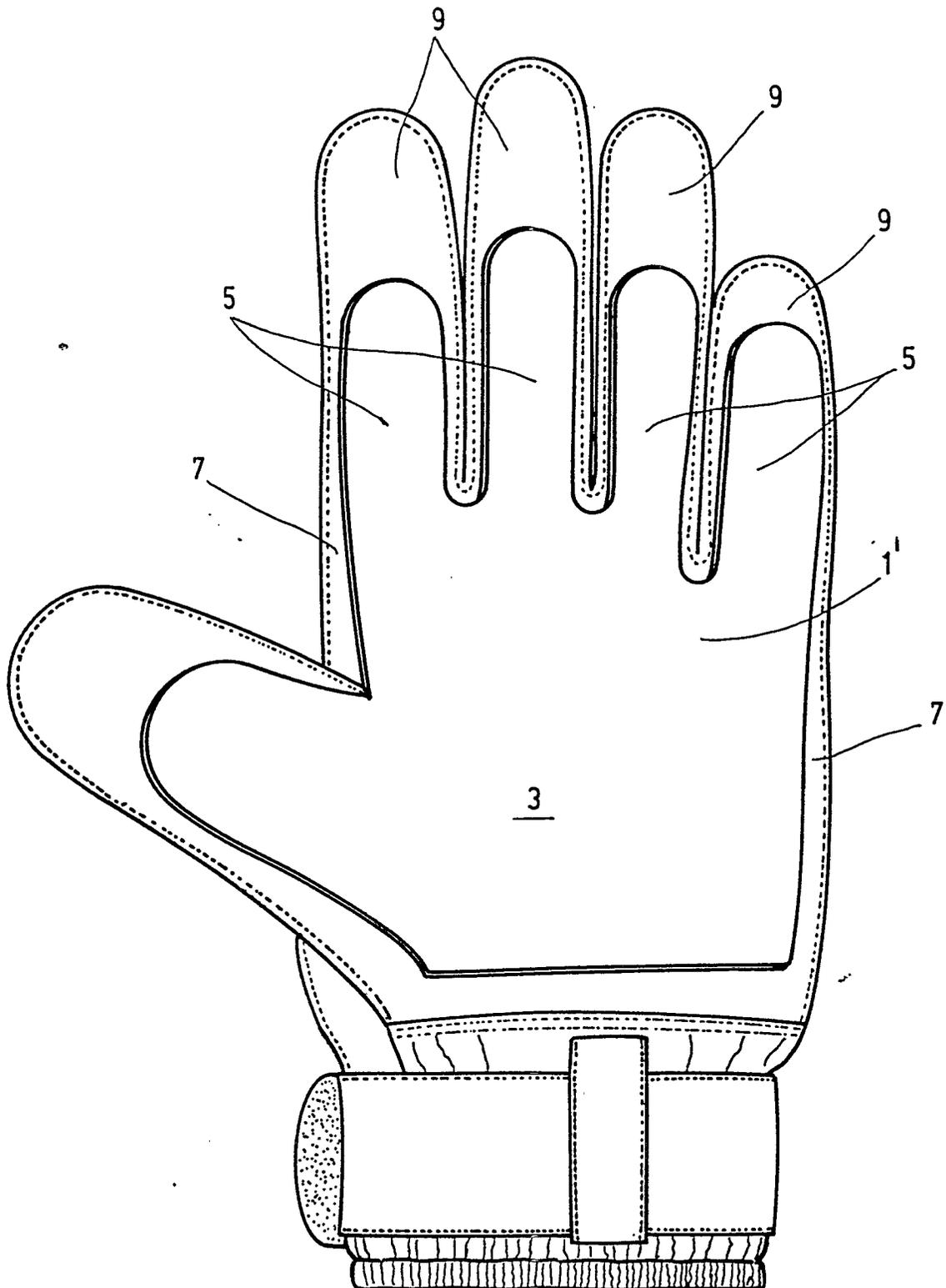


Fig. 2

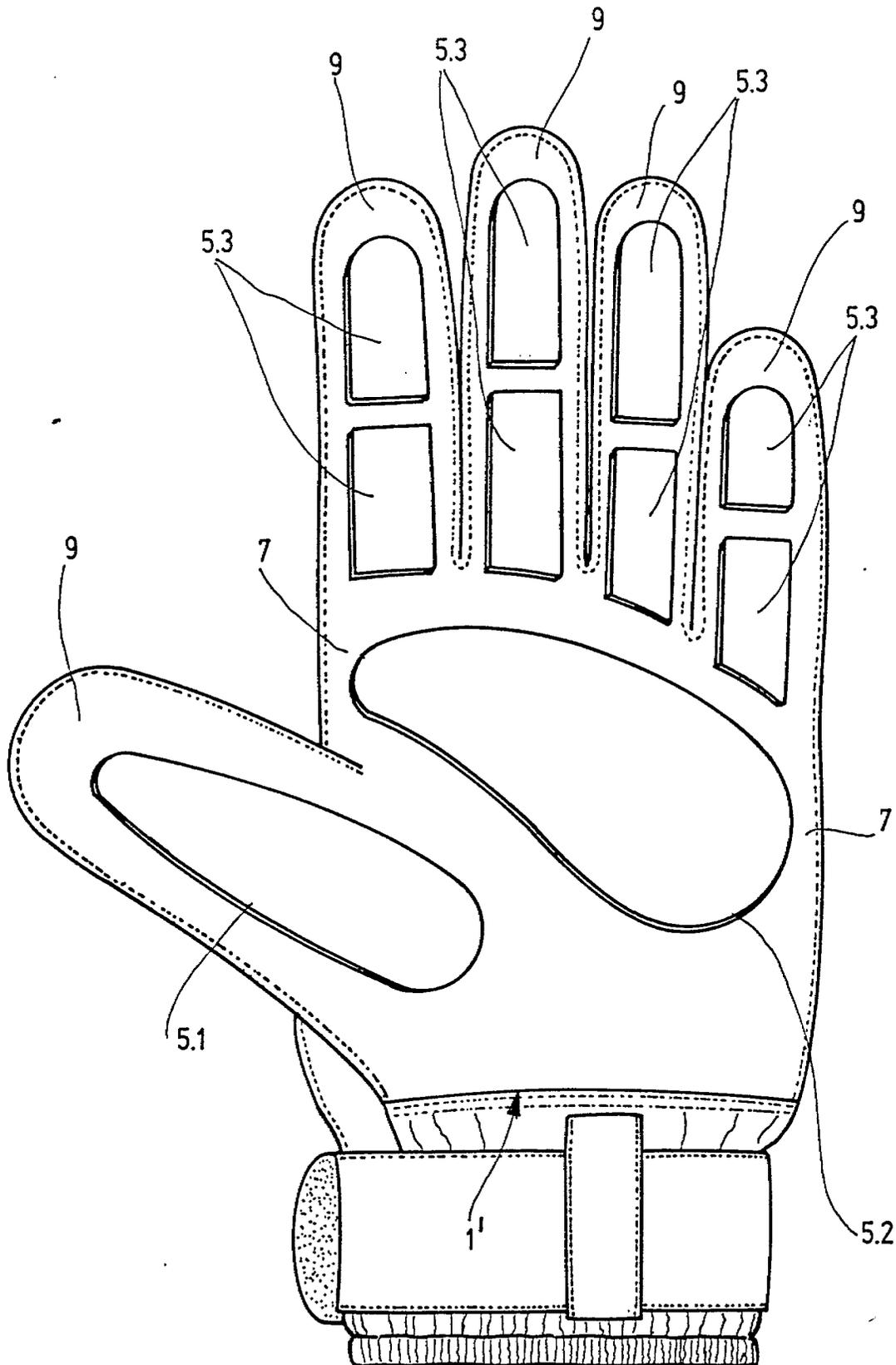


Fig. 2a

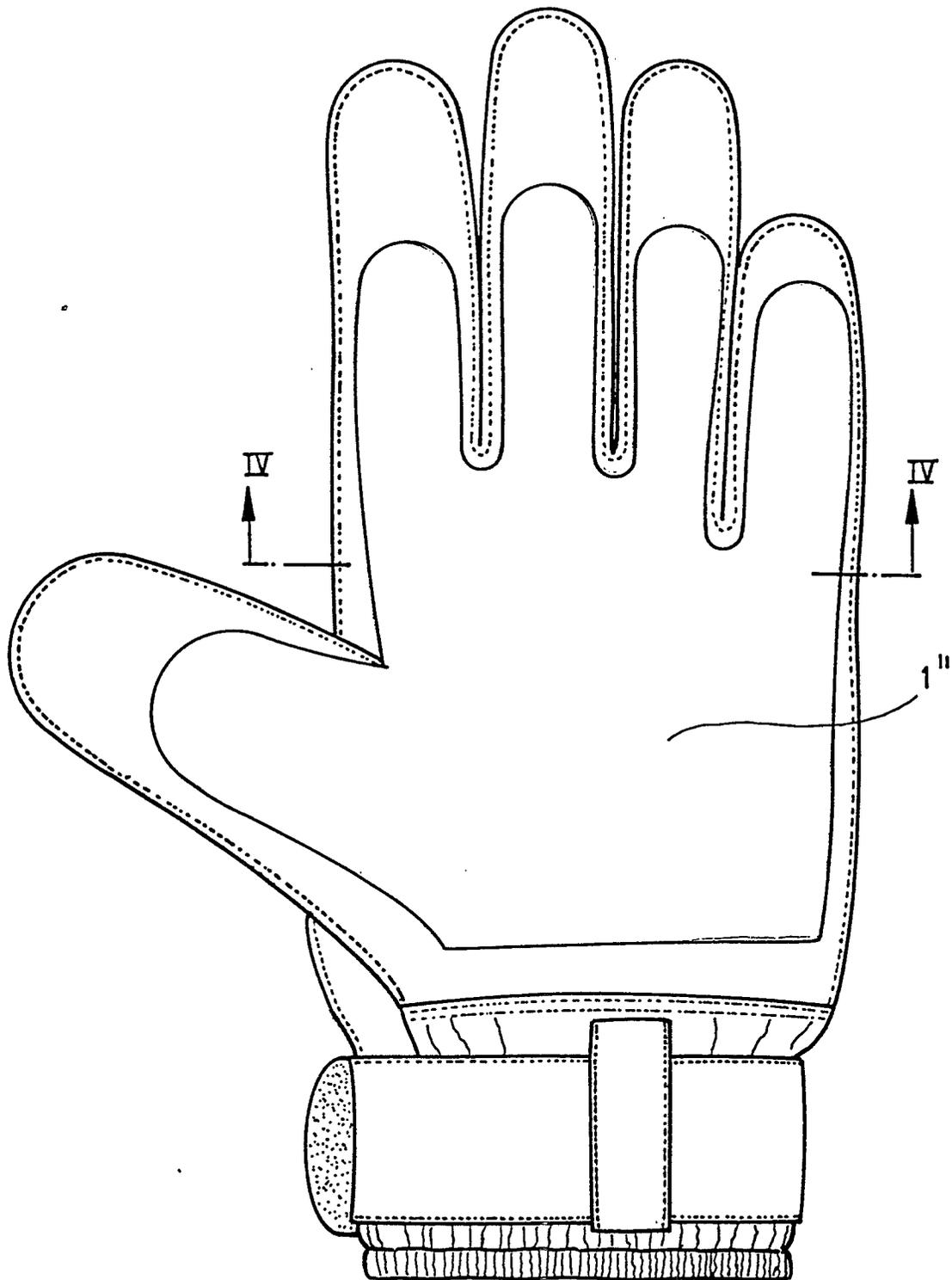


Fig. 3

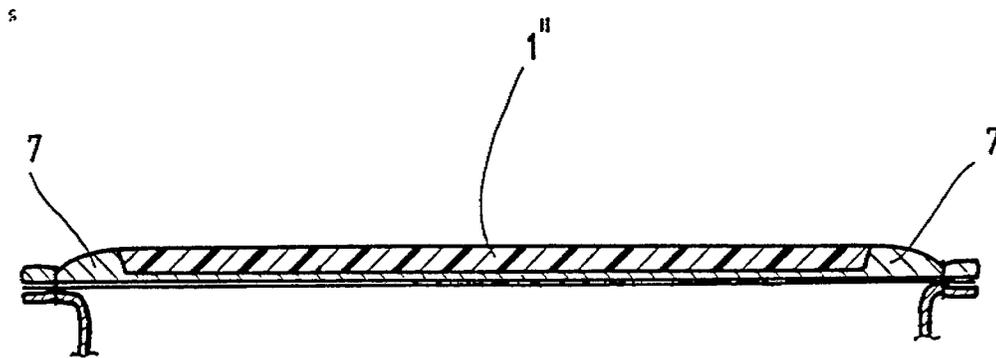


Fig. 4