



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.01.2004 Patentblatt 2004/02

(51) Int Cl.7: **A63B 71/14, A41D 19/015**

(21) Anmeldenummer: **03016976.7**

(22) Anmeldetag: **05.03.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(72) Erfinder: **Fleischmann, Endrik
85258 Weichs (DE)**

(30) Priorität: **03.03.2000 DE 10010404
03.03.2000 DE 10010403**

(74) Vertreter: **Kuhnen & Wacker
Patent- und Rechtsanwaltsbüro,
Prinz-Ludwig-Strasse 40A
85354 Freising (DE)**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
01929405.7 / 1 265 677

Bemerkungen:

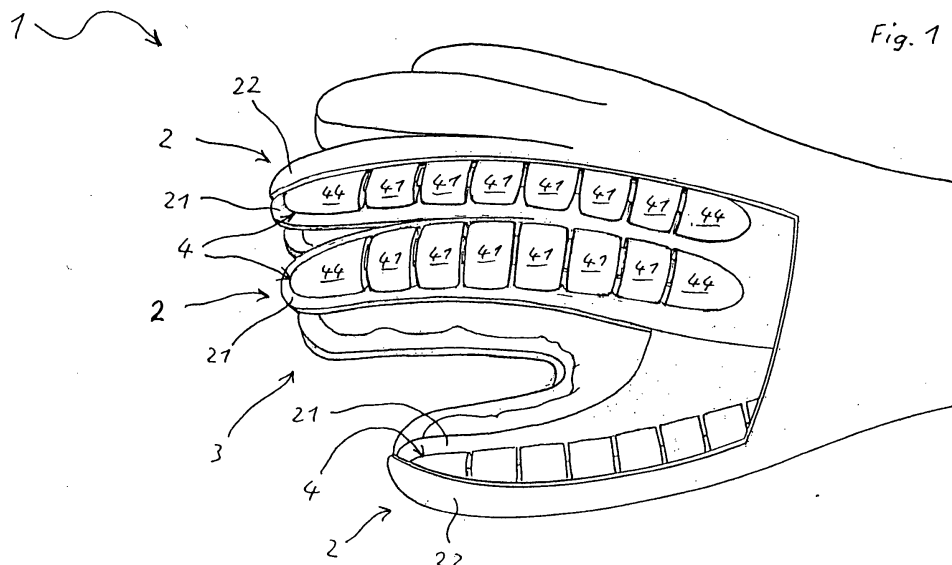
Diese Anmeldung ist am 25 - 07 - 2003 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(71) Anmelder: **Fleischmann, Endrik
85258 Weichs (DE)**

(54) **Torwarthandschuh**

(57) Die Erfindung schafft einen Torwarthandschuh (1), der gegliederte Stützelemente (4) aufweist. Die einzelnen vorgefertigten Glieder (41, 41"; 41''') der Stützelemente (4) erstrecken sich dabei quer zur Längsrichtung der Stützelemente (4) oder des Fingers über den Fingerrücken und sind über eine gelenkige Verbindung miteinander gekoppelt wobei jedes Glied hierzu auf einer einem weiteren Glied zugewandten Seite mit wenigstens einem Gelenkbolzen versehen ist, der in ein passendes Lagerloch am nächsten Glied einfügbar ist. Damit wird erreicht, daß kein oder ggf. nur ein gewünschter

Widerstand gegen die Verformung aus der Grundstellung des Handschuhs (1) auftritt, und daß die Fingergelenke besser geschützt werden können. Insbesondere wird hierdurch zudem eine verbesserte konstruktive Freiheit in bezug auf ggf. gewünschte Anpassungen an Fingerrundungen ermöglicht. Der erfindungsgemäße Handschuh (1) zeichnet sich daher durch einen wirksamen Schutz für die Unversehrtheit der Finger bzw. der Hand bei gleichzeitig großem Tragekomfort aus, wobei er sowohl die Zugriff- und Fangeigenschaften als auch die Abwehrmöglichkeiten des Torwarts unterstützt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Torwarthandschuh nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Torwarthandschuhe haben den Zweck, einen verbesserten Schutz der Hände und insbesondere der einzelnen Finger zu gewährleisten. Neben dem Schutz des Handbereichs besteht als weitere Anforderung an derartige Handschuhe, daß sie die natürlichen Funktionen der Hand möglichst nicht beeinträchtigen. Bei einem Torwarthandschuh ist erkennbar, daß dieser einerseits die Fangsicherheit nicht beeinträchtigen und nach Möglichkeit sogar verbessern soll, während andererseits insbesondere die Fingergelenke von den beim Fang- oder Wegfaustvorgang auftretenden Kräften zu schützen sind. Eine besondere Gefahr für die Finger eines Torwarts besteht zudem dann, wenn ein scharf geschossener Ball in einer Linie mit der Längserstreckung eines Fingers auf den ausgestreckten Finger auftrifft. Eine weitere Gefahrenquelle sind Fremdeinwirkungen z.B. beim Aufprall an Torpfosten oder durch Gegenspieler, welche mit ihren Stollen auf die Hand des Torwarts treten könnten. Hier können nicht unerhebliche Verletzungen auftreten.

[0003] Ein Beispiel für einen Torwarthandschuh, der sich in der Praxis zur Bewältigung dieser Probleme bewährt hat, ist aus der DE 35 16 545 C2 bekannt. Bei diesem Handschuh ist zwischen zwei Materiallagen einer Handschuh-Oberhand ein Stützelement angeordnet, welches mehrschichtig ausgebildet ist. Dabei ist die innere Materiallage des Stützelements zumindest in bestimmten Flächenbereichen im wesentlichen zugfest und dabei gleichzeitig dennoch flexibel ausgebildet, während eine äußere Materiallage des Stützelements aus in Längsrichtung aneinandergereihten im wesentlichen druckfesten Elementen besteht. Diese sind unter Bildung von Zwischenräumen auf der inneren Materiallage derart festgelegt, daß sie kurz vor der Streckstellung der Handschuhs sperrend aneinander stoßen.

[0004] Mit diesem bekannten Handschuh ist ein natürliches Abwinkeln des im Bereich des Fingerrückens angeordneten Stützelements somit möglich, während er ein Überstrecken eines Fingers in Richtung Handrücken durch die wechselseitige Sperrung der druckfesten Elemente der äußeren Materiallage bei gleichzeitiger Aufnahme der Zuglast durch die innere Materiallage verhindert.

[0005] Damit ist es gelungen, die Schutzwirkung derartiger Sporthandschuhe wesentlich zu verbessern; allerdings hat es sich im langjährigen praktischen Einsatz gezeigt, daß dennoch Nachteile bestehen. So ist die Bereitstellung unterschiedlicher Handschuhgrößen und insbesondere der damit verbundenen unterschiedlichen Längen für die einzelnen Finger insofern problematisch, als hierfür jeweils ein unterschiedlich gestaltetes Einzelelement gefertigt werden muß, d. h. die Stützelemente müssen auf jede Handschuhgröße und jeden Finger hin speziell konzipiert sein.

[0006] Ferner ist bei diesem bekannten Torwarthandschuh von Nachteil, daß dieser eine dicke Polsterung aufweist, da die Stützelemente flach über dem einzelnen Finger liegen und hierbei sicherzustellen ist, daß überstehende Teile gut gepolstert sind. Der Torwarthandschuh wird dadurch unhandlich.

[0007] Ein weiterer Nachteil ist darin zu sehen, daß dieser bekannte Torwarthandschuh von manchen Anwendern als zu unkomfortabel empfunden wird. Eingehende Überlegungen zu diesem Aspekt im Rahmen der Erfindung haben ergeben, daß dieses Problem auf der einstückigen Ausgestaltung des Stützelements beruht. So ist zu jeder Verformung wie z.B. zum Ballen einer Faust eine Kraft erforderlich, um die Materialstabilität der inneren Materiallage zu überwinden. Gleichzeitig ist jedoch eine gewisse Stabilität dieser inneren Materiallage erforderlich, um ausreichenden Zugkräften standhalten zu können, damit ein Durchbiegen eines Fingers in Richtung zum Handrücken zuverlässig vermieden werden kann. Dieser Stand der Technik ist somit ein Kompromiß, bei dem die innere Materiallage einerseits relativ dick gehalten ist, um Zugkräfte zuverlässig aufnehmen zu können und andererseits jedoch möglichst dünn sein soll, um den Widerstand aufgrund der Formstabilität gering zu halten, d. h. ein Abwinkeln des Fingers zuzulassen.

[0008] In der Praxis ist zudem eine weitere Bauform bekannt geworden, bei der das Stützelement insbesondere zur Vereinfachung der Herstellung zweiteilig ausgebildet ist. Das Stützelement weist hierbei ein Außenteil mit einem langgestreckten, erhabenen Mittelteil und seitlich abstehenden ebenen Rändern bzw. Gurtbändern auf. Im Mittelteil sind beabstandet Querschlitze ausgebildet, in welche Spreizstege eines Innenteils eingreifen, welches innerhalb des erhabenen Mittelteils angeordnet ist. Die Spreizstege des Innenteils sind hierbei an beiden Seiten durch Zugstege miteinander verbunden. In einer zusammengefügte Stellung ergibt sich bei dieser Bauweise eine Vorkrümmung, da die Spreizstege die Ränder der Querschlitze auseinander drücken. Kommt es bei diesem Handschuh zu einer Belastung im Sinne einer Überdehnung in Richtung auf den Handrücken, so geraten die Spreizstege unter Druck, wobei dieser Druck von den Rändern der Querschlitze übertragen wird. Die dabei auftretenden Zugreaktionskräfte werden durch die Gurtbänder am Außenteil und die Zugstege am Innenteil aufgenommen. Die Gurtbänder müssen hierbei eben sein, damit sie einer Biegung des Grundteils nicht zusätzlichen Formwiderstand entgegensetzen, sondern bei einer derartigen Biegung z. B. zum Schließen einer Faust in ihrer Ebene gekrümmt werden.

[0009] Funktionell entspricht diese aus der Praxis bekannte Bauweise eines Handschuhs in etwa der Lehre der DE 35 16 545 C2 mit dem Unterschied, daß Optimierungen in herstellungstechnischer und materialtechnischer Sicht vorgenommen wurden.

[0010] Dieser Handschuh weist dabei jedoch eben-

falls Nachteile auf. So ist die Kraft zum Auslenken des Stützelements aus der Ruhestellung, d. h. zum Krümmen des Fingers, nicht durch freie Formgebung einstellbar, da z. B. die Breite der Querslitze herstellungsbedingt nicht frei realisierbar ist. Diese müssen z. B. bei Anwendung eines Spritzgußverfahrens eine gewisse herstellungsbedingte Mindestbreite aufweisen. Ferner soll das Stützelement dieses bekannten Handschuhs auch eine gewisse Überdeckung des Fingers zur Entfaltung der Schutzfunktion aufweisen. Der hierbei auftretende seitliche Überstand durch die eben abstehenden Gurtbänder ist jedoch in seiner Bemessung begrenzt, da sich die einzelnen benachbarten Finger dieses bekannten Handschuhs nicht wechselseitig in ihrer Funktion beeinträchtigen dürfen. Eine andere Orientierung dieser Gurtbänder als in der Ebene, wie z. B. gekrümmt in Richtung der Fingerform folgend, kommt hierbei nicht in Betracht, da sich so der Widerstand gegen ein Verformen aus der Grundstellung sprunghaft erhöhen würde, da die Formfestigkeit des Stützelements bei einer derartigen Ausgestaltung drastisch erhöht wäre. Bei einer derartigen Bauweise wäre somit das Abwinkeln der Finger erschwert, was als erhebliche Verschlechterung des Tragekomforts und insbesondere des Feingefühls empfunden wird.

[0011] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Torwarthandschuh bereit zu stellen, bei dem kein oder ggf. nur ein gewünschter Widerstand gegen eine Verformung aus der Grundstellung heraus gegeben ist, und der dabei dennoch eine konstruktive Freiheit in bezug auf ggf. gewünschte Anpassungen an Fingerrundungen erlaubt.

[0012] Diese Aufgabe wird durch einen Torwarthandschuh mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0013] Der erfindungsgemäße Handschuh zeichnet sich somit dadurch aus, daß die Stützelemente eine Mehrzahl vorgefertigter Glieder aufweisen, die sich quer zur Längserstreckung der Stützelemente bzw. des Fingers über den Fingerrücken erstrecken und welche gelenkig miteinander verbunden sind. Diese Ausgestaltung der Stützelemente nach Art einer Gliederkette erlaubt gegenüber den bekannten Bauweisen einen wesentlich verbesserten Tragekomfort, da die natürlichen Funktionen der Hand weitestgehend unbeeinträchtigt bleiben. Im Gegensatz zum Stand der Technik kann die z. B. zum Ballen einer Faust erforderliche Zusatzkraft aufgrund der gelenkigen Kopplung der Glieder ganz vermieden oder zumindest wenigstens weitestgehend reduziert werden. Falls dies gewünscht wird, kann auch eine Rückstellkraft zur Beibehaltung einer Grundstellung bereitgestellt werden.

[0014] Darüber hinaus wird mit dem erfindungsgemäßen Handschuh weiterhin und ohne Einschränkungen gegenüber dem Stand der Technik ein zuverlässiger Schutz für die Fingergelenke gegen Verletzungen erzielt.

[0015] Von weiterem Vorteil ist es, daß eine derartige Gliederbauweise fertigungstechnisch sehr einfach be-

reitstellbar und zudem mit einfachen Mitteln auf unterschiedliche Handschuhgrößen und die unterschiedlichen Längen der einzelnen Finger anpaßbar ist. Hierzu ist lediglich eine gezielte Auswahl der Gliederzahl erforderlich. Dadurch reduzieren sich die Bereitstellungskosten für den erfindungsgemäßen Handschuh.

[0016] Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Handschuhs liegt zudem darin, daß sich durch die gegliederte Ausgestaltungsweise der Stützelemente eine wesentlich größere konstruktive Freiheit insbesondere auch für eine Anpassung an Fingerrundungen, d.h. an die tatsächliche Kontur eines Fingers ergibt. Dadurch kann er filigraner ausgestaltet werden und es ergibt sich ein verbesserter Tragekomfort. Ferner können damit Beeinträchtigungen zwischen einzelnen benachbarten Fingern hinsichtlich ihrer Funktion noch besser vermieden werden. Da die Stützelemente daher anatomisch an die Finger anpaßbar sind, ist ein schützendes Umgreifen des Fingerrückens noch besser erzielbar. Zudem eine bessere Polsterung und Einbettung der einzelnen Finger möglich, da weniger Teile von der Fingerkontur überstehen, wobei die Polsterung dünner als im Stand der Technik ausgebildet werden kann.

[0017] Dabei sind die Stützelemente im oder am Oberhandteil angeordnet, wodurch sie ihre Schutzwirkung zuverlässig entfalten können.

[0018] Zudem sind die Glieder über eine Scharniergelenkverbindung miteinander gekoppelt. Diese Bauweise zeichnet sich durch ihre einfache konstruktive Gestaltung aus, da hier kein separates Zugorgan zur Führung bzw. Kraftübertragung erforderlich ist. Jedes Glied kann hierzu auf einer einem weiteren Glied zugewandten Seite beispielsweise mit wenigstens einem Gelenkbolzen versehen sein, der in ein passendes Lagerloch am nächsten Glied einfügbar ist, d.h. jedes Glied weist Lagerbolzen und Lagerlöcher auf. Hierbei können diese Lageranordnungen im Seitenbereich der Glieder vorgesehen sein, so daß sie seitlich der Finger vorliegen. Durch diese Bauweise kann somit die Anzahl der Bestandteile des erfindungsgemäßen Handschuhs weiter verringern, wodurch dieser noch kostengünstiger bereitstellbar ist.

[0019] Ferner weisen die Glieder auf den im Stützelement aufeinander zuweisenden Seitenflächen Sperrflächen auf, welche derart ausgebildet sind, daß sich die Glieder in Richtung vom Fingerrücken weg so in Fingerlängsrichtung erweitern, daß jedes Stützelement in Richtung zum Fingerrücken gekrümmt ist. Dadurch läßt sich eine gewisse Vorausrichtung in Abwinkelungsrichtung der Finger bereitstellen, welche erwünscht ist. Zudem kann dadurch ein noch besserer Schutz gegen eine Überdehnung eines Fingers in Richtung Handrücken erzielt werden. Insbesondere können dadurch Verletzungen bei in Richtung der Fingerlängserstreckung auf einen Finger auftreffenden Ball etc. noch besser vermieden werden, da die Belastung zuverlässig vom Stützelement aufgenommen wird. Hierbei stellt sich das Stützelement an sich dem Ball entgegen, wobei es jedoch

dazu neigt sich abzuwinkeln, um eher eine Faustbildung als eine Überdehnung der Finger zuzulassen.

[0020] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Merkmalen der Unteransprüche.

[0021] Von weiterem Vorteil ist es, wenn an den im Stützelement aufeinander zuweisenden Seiten jedes Glieds auf einer Seite wenigstens ein Vorsprung und auf der anderen Seite wenigstens eine Vertiefung ausgebildet sind. Dann kann eine zusätzliche Führung für die einzelnen Glieder im Stützelement bereitgestellt werden, wodurch die Glieder auch dann in definierter Zuordnung bzw. in Eingriff zueinander bleiben, wenn das Stützelement z. B. bei einer Faustbildung abgewinkelt ist. Dieser Formschluß zwischen den zusammenwirkenden Vorsprüngen und Vertiefungen führt zudem zu einer erhöhten Stabilität der Stützelemente gegen ein Überdehnen.

[0022] Die Erfindung wird nachfolgend in Ausführungsbeispielen anhand der Figuren der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Handschuhs gemäß einer ersten Ausführungsform mit teilweise weggelassenem Obermaterial;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines Stützelementabschnitts in einer ersten Ausführungsform, welche nicht in allen Details der Erfindung entspricht;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines Glieds gemäß der ersten Ausführungsform;

Fig. 4 eine Schnittdarstellung durch ein Stützelement gemäß der ersten Ausführungsform im leicht abgewinkelten Zustand;

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht eines Stützelementabschnitts gemäß einer zweiten Ausführungsform, welche nicht in allen Details der Erfindung entspricht;

Fig. 6 eine Draufsicht auf zwei Glieder des Stützelements einer anderen erfindungsgemäßen Ausführungsform;

Fig. 7 eine Draufsicht auf zwei Glieder des Stützelements noch einer anderen erfindungsgemäßen Ausführungsform; und

Fig. 8 eine Vorderansicht eines Gliedes in einer weiteren Ausführungsform, welche nicht in allen Details der Erfindung entspricht.

[0023] In Fig. 1 ist ein Handschuh 1 dargestellt, der ein Oberhandteil 2 und ein Innenhandteil 3 aufweist. Zwischen diesen greifen die Finger eines Benutzers ein.

[0024] Das Oberhandteil 2 ist ferner in eine Oberhandinnenlage 21 und eine Aufhand- bzw. Oberhandaußenlage 22 unterteilt, welche im Bereich der Finger eine Art Tasche ausbilden, in die Stützelemente 4 eingefügt sind.

[0025] Wie insbesondere aus den Fig. 1, 2 und 4 erkennbar ist, weist jedes Stützelement 4 eine Mehrzahl an Gliedern 41 auf. Diese sind bei dieser ersten Ausführungsform über ein Zugorgan miteinander verbunden und weichen in der Darstellung der Zeichnung insofern von der Erfindung ab, die eine Verbindung der Glieder mittels Scharniergelenken vorsieht. Gemäß der Darstellung in Fig. 2 ist das Zugorgan als Zugband 42 ausgebildet. Dieses Zugband 42 durchgreift ein komplett ausgebildetes Durchgangsloch 411 im Glied 41 (vgl. Fig. 3). Jedes Glied 41 ist ferner so ausgebildet, daß es an die Anatomie eines Fingers angepaßt ist, d. h. sich leicht um einen Finger herum erstreckt und auf der vom Finger angewandten Seite möglichst geringe Überstände aufweist, wie dies insbesondere in Fig. 3 deutlich dargestellt ist. Darüber hinaus weist jedes Glied 41 einander gegenüber liegende Sperrflächen 412 und sich hieran anschließende Abrollflächen 413 auf. Eine Übergangslinie 414 zwischen einer Sperrfläche 412 und einer Abrollfläche 413 ist so gestaltet, daß sie mit der Mittelachse des Zugorgans zusammen trifft.

[0026] Zur Verdeutlichung der Funktionsweise der Stützelemente 4 ist in Fig. 4 ein leicht abgewinkeltes Stützelement 4 mit einem Endglied 44 und zwei Gliedern 41 dargestellt. Die beiden Glieder 41 werden durch das Zugband 42 durchgriffen, welches im Endglied 44 z. B. durch Klebung befestigt ist. Die Festlegung des Zugbands 42 im Endglied 44 kann jedoch auch auf andere Weise erfolgen, wobei es z. B. auch durch das Endglied 44 hindurchgeführt, in Gegenrichtung zurückgeführt und beispielsweise verschweißt werden kann.

[0027] Im leicht abgewinkelten Zustand des Stützelements 4 gemäß der Darstellung in Fig. 4 liegen die Sperrflächen 412 der Glieder 41 nicht aneinander an. Die Kraftübertragung für Druckkräfte erfolgt hier im Bereich der Übergangslinie 414 und im Zuge einer weiteren Abwinklung des Stützelements 4 zunehmend über die Abrollflächen 413. Da sich das Zugband 42 in der neutralen Linie der Abwinklung befindet, ergeben sich hierdurch keine wesentlichen Kräfte, welcher der Abwinklung entgegenwirken würden.

[0028] Im gestreckten Zustand des Stützelements 4 liegen die Sperrflächen 412 dagegen unmittelbar aneinander an und verhindern so, daß ein Finger in Richtung Handrücken durchgebogen wird. Damit kann eine Verletzung des Fingers zuverlässig vermieden werden. Zudem werden die in Längsrichtung des Stützelements 4 auftretende Kräfte über das Endglied 44 und die einzelnen Glieder 41 abgetragen und nicht auf den einzelnen Finger eingeleitet.

[0029] Aufgrund der Vorspannung bzw. Vorkrümmung im Stützelement 4 und der abgeschrägten Form des Endgliedes 44 neigt das Stützelement 4 bei einem

in Fingerlängsrichtung auftreffenden Ball dazu, sich zur Innenhand hin abzuwinkeln, d.h. eine Faustbildung zu unterstützen. Dadurch können Verletzungen besser vermieden werden.

[0030] In Fig. 5 ist eine weitere Ausführungsform eines Stützelements 4' dargestellt, bei der zwei Zugdrähte 43 im seitlichen Bereich eines Glieds 41' angeordnet sind und die insoweit ebenfalls nicht der Erfindung entspricht, bei der eine Verbindung der Glieder mittels Scharniergelenken erfolgt. Die Mittelachse der Zugdrähte 43 kann dadurch weiter von der hiervon entfernt vorliegenden Oberkante einer Sperrfläche 412' angeordnet werden, wodurch sich ein größerer Hebel für die Kraftübertragung und -aufnahme ergibt. Auch in dieser Ausführungsform ist zudem eine Abrollfläche 413' ausgebildet. Wie aus Fig. 5 ferner erkennbar ist, läßt sich das Glied 41' bei dieser Ausgestaltungsweise zudem noch besser an die Anatomie eines Fingers anpassen.

[0031] In der Ausführungsform gemäß Fig. 5 ist es auch möglich, einen einzelnen Zugdraht 43 durch das gesamte Stützelement 4' hindurchzuführen, der an einer Stelle in geeigneter und für den Fachmann hinlänglich bekannter Weise zusammengekoppelt ist.

[0032] In den Fig. 6 und 7 sind weitere Ausführungsformen von Gliedern 41" bzw. 41''' gezeigt. Gemäß Fig. 6 weisen die Glieder in Querrichtung zur Fingerlängserstreckung unetstetige Sperr- bzw. Abrollflächen auf. In Fig. 7 sind die Sperr- bzw. Abrollflächen gekrümmt ausgebildet. In beiden Ausführungsformen sind die Glieder dabei derart komplementär ausgebildet, daß sie form-schlüssig ineinandergreifen und somit eine vergrößerte Anlagefläche und eine verbesserte Seitenführung bereitstellen. Darüber hinaus können so ohne eine Beeinträchtigung des Tragekomforts größere Einzelglieder realisiert werden, wodurch weniger Glieder für ein Stützelement erforderlich sind.

[0033] Fig. 8 zeigt eine weitere Ausführungsform eines Gliedes 41'''. Hier ist das Zugband 42 nicht in einem Durchgangsloch, sondern in einer T-Nut angeordnet. Daher kann es bei entsprechender Flexibilität durch die Öffnung der Nut eingefügt werden, was die Montage des Stützelements erleichtert. Überdies ist ein derartiges Glied auch einfacher herstellbar. Ein weiterer Vorteil dieser Bauweise liegt darin, daß größere konstruktive Freiheiten gegeben sind und das Zugband 42 z.B. hierdurch näher an den Fingerrücken herangebracht werden kann. Das Glied kann daher besser an die tatsächliche Fingerkontur angepaßt werden.

[0034] Erfindungsgemäß sind die Glieder mit einer Scharniergelenkverbindung (anstelle über Zugorgane) miteinander verbunden. Dadurch können Kräfte, die in einer Querrichtung zum Stützelement 4 bzw. 4' auftreten, besser aufgenommen und auf benachbarte Glieder übertragen werden.

[0035] Ferner ist es auch möglich, daß an den einzelnen Gliedern Führungsorgane wie z.B. der in Fig. 3 übertrieben dargestellte Vorsprung 415 und die in Fig. 5 angedeutete Vertiefung 416 ausgebildet sind, wobei

jedes Glied vorzugsweise an einer Sperrfläche mit einem Vorsprung und an der anderen Sperrfläche mit einer Vertiefung versehen ist. Damit können die einzelnen Glieder ineinander greifen und zueinander in einer definierten Lage vorliegen, ohne daß eine Abwinkelung des Stützelements behindert wird. Ferner ist damit auch eine verbesserte Führung im abgewinkelten Zustand möglich. Die miteinander zusammenwirkenden Kantenbereiche des Vorsprungs und der Vertiefung können dabei abgeschrägt und/oder gerundet ausgebildet sein, um ein Einfädeln bzw. das Ineinandergleiten zu erleichtern.

[0036] Die Querschnittsgestalt jedes Glieds 41 bzw. 41', wie sie insbesondere aus den Fig. 3 und 5 erkennbar ist, kann dabei noch deutlicher an die Fingerkontur angepaßt sein, um den Tragekomfort zu erhöhen.

[0037] Die erfindungsgemäßen Stützelemente 4 bzw. 4' können zudem auch im Bereich des Handgelenks vorgesehen sein, um auch diesen Bereich zu schützen. Ferner können sich die Stützelemente 4 bzw. 4' auch an Stütztellern am Handrücken abstützen, um so die eingeleiteten Kräfte ggf. noch besser abstützen zu können.

[0038] Das Innenhandteil 3 des erfindungsgemäßen Handschuhs 1 kann zudem mit einem Latexschaum oder einem anderen geschäumten Kunststoff beschichtet sein, der gute Dämpfungseigenschaften aufweist, dabei jedoch eine verzögerte Rückfederung äußert. Damit können Bälle noch zuverlässiger festgehalten werden.

[0039] Die Erfindung schafft somit einen Torwarthandschuh, der gegliederte Stützelemente aufweist. Die einzelnen vorgefertigten Glieder der Stützelemente erstrecken sich dabei quer zur Längsrichtung der Stützelemente oder des Fingers über den Fingerrücken und evtl. die Fingerflanken und sind gelenkig miteinander verbunden. Damit wird ein verbesserter Schutz für die Fingergelenke erreicht, wobei zudem eine größere konstruktive Freiheit für Anpassungen an die jeweiligen Fingerrundungen gegeben ist. Der erfindungsgemäße Handschuh 1' zeichnet sich daher durch einen wirksamen Schutz für die Unversehrtheit der Finger bzw. der Hand bei gleichzeitig großen Tragekomfort aus, wobei er sowohl die Zugriff- und Fangeigenschaften als auch die Abwehrmöglichkeiten des Torwarts unterstützt.

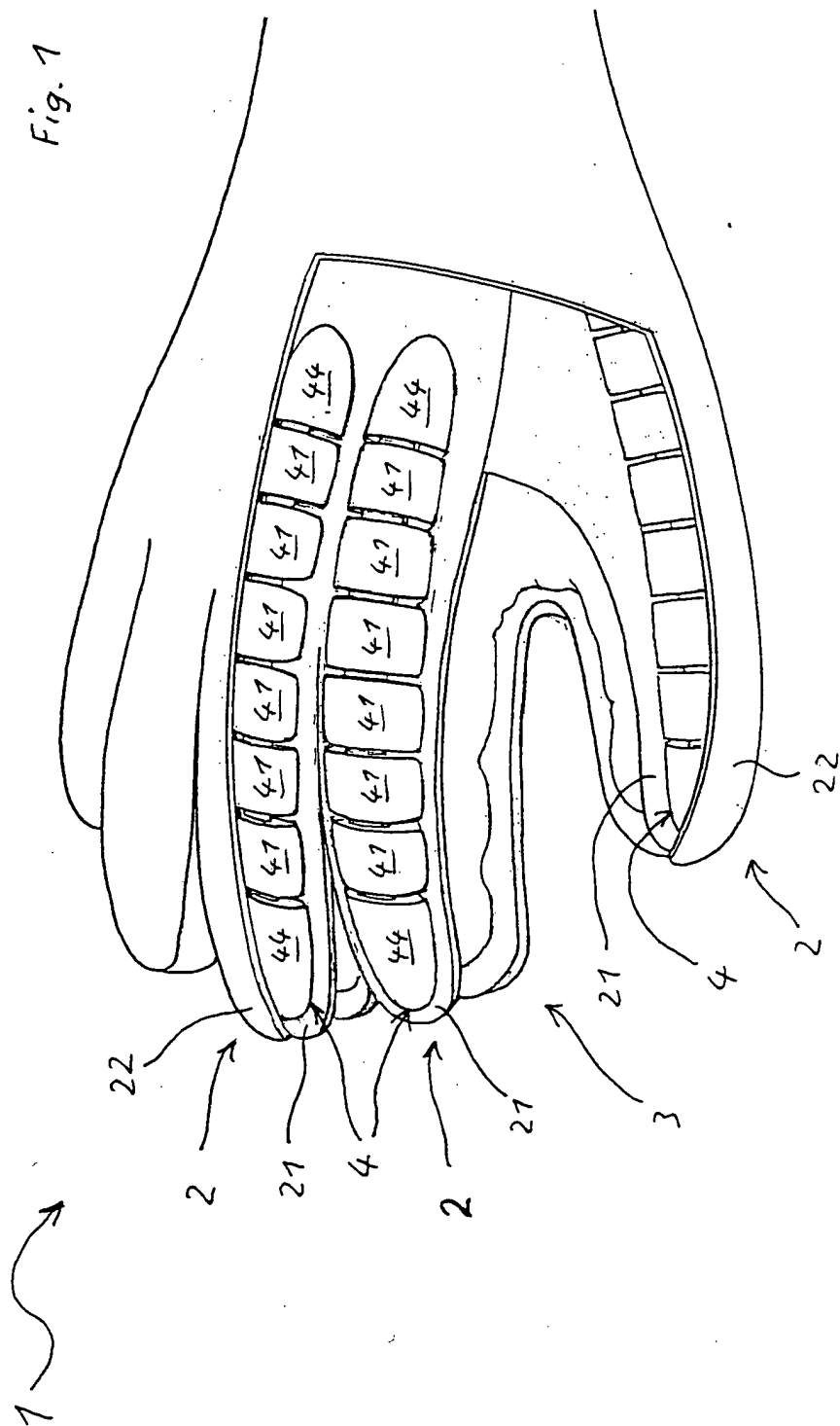
Patentansprüche

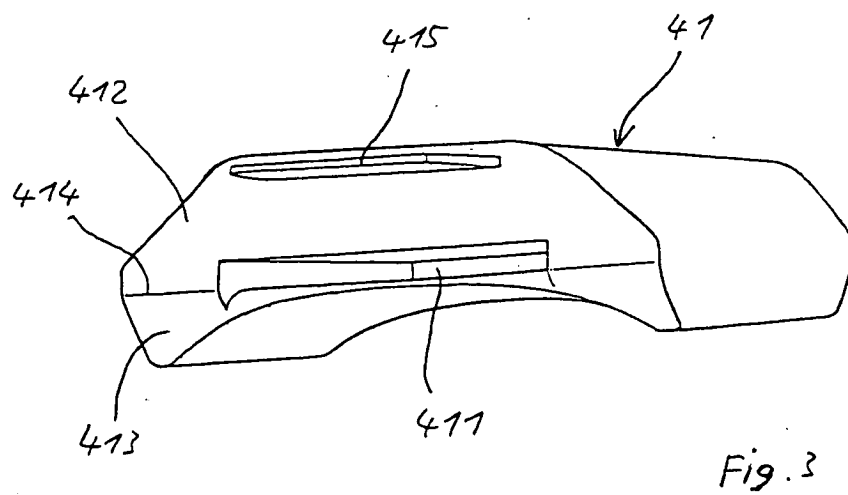
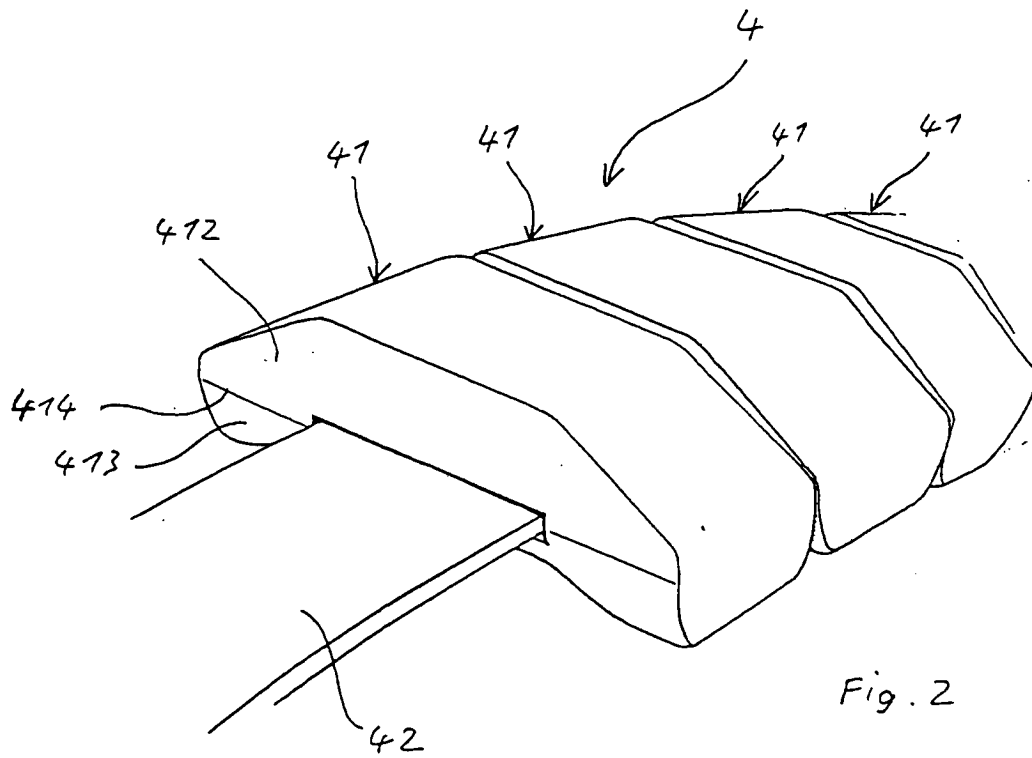
1. Torwarthandschuh (1) mit einem Innenhandteil (3) und einem Oberhandteil (2), sowie mit im oder am Oberhandteil (2), insbesondere im Bereich der Fingerrücken angeordneten Stützelementen (4), welche die Finger in der gestreckten Fingerstellung gegen ein Durchbiegen in Richtung Handrücken abstützen, der Abwinkelung der Finger bei der Faustbildung jedoch folgen,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Stützelemente (4) nach Art einer Glieder-

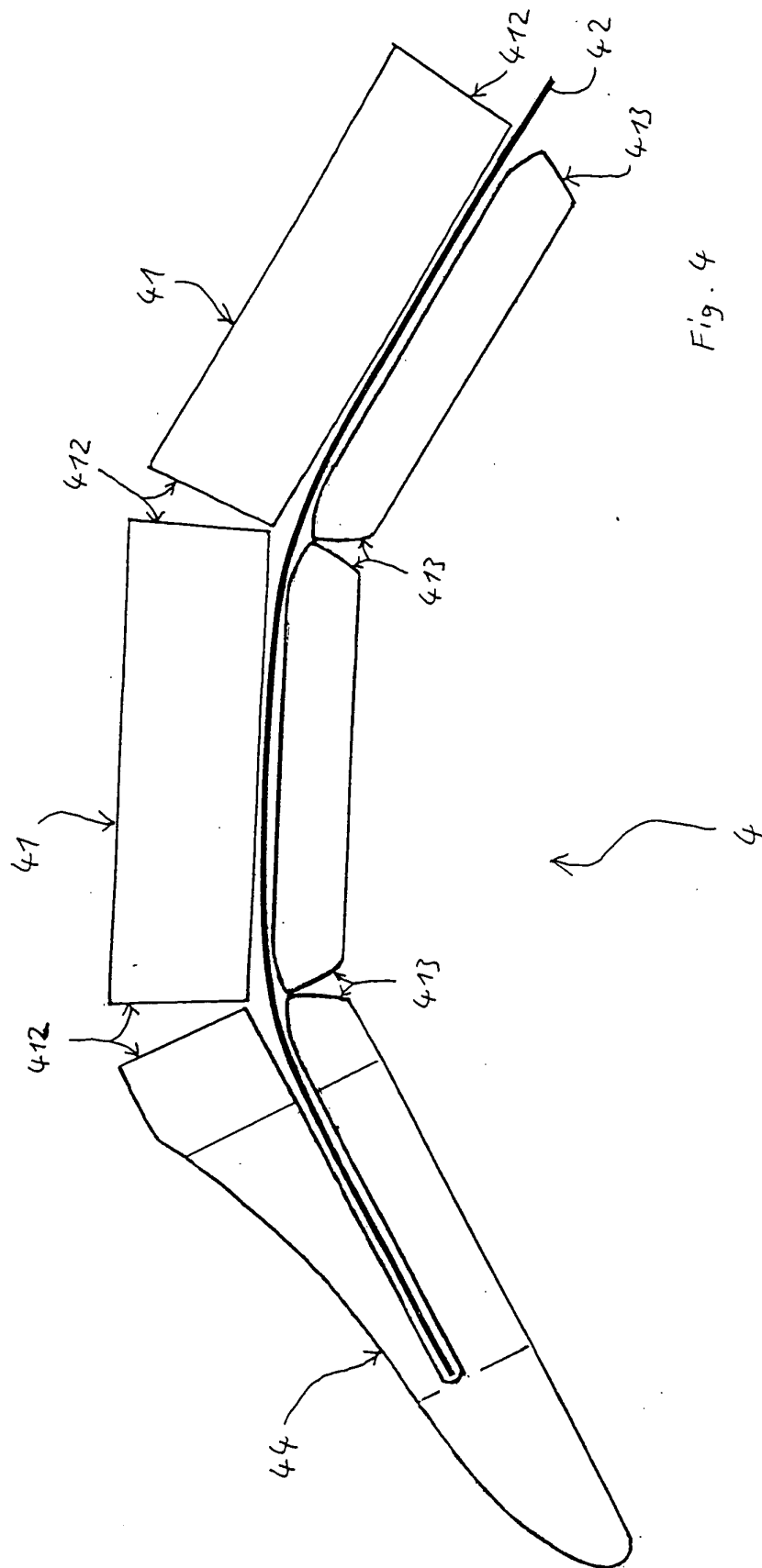
kette ausgestaltet sind und eine Mehrzahl vorgefertigter, an die Anatomie eines Fingers angepaßter Glieder (41; 41"; 41") aufweisen, die sich quer zur Längserstreckung der Stützelemente (4) bzw. des Fingers über den Fingerrücken erstrecken und welche gelenkig miteinander verbunden sind, wobei eine Anpassung an unterschiedliche Fingerlängen durch unterschiedliche Anzahl der Glieder des betreffenden Stützelements erfolgt, **daß** die Glieder (41; 41"; 41") über eine Scharniergelenkverbindung miteinander gekoppelt sind, wobei jedes Glied hierzu auf einer einem weiteren Glied zugewandten Seite mit wenigstens einem Gelenkbolzen versehen ist, der in ein passendes Lagerloch am nächsten Glied einfügbar ist, und **daß** die Glieder (41; 41"; 41") auf den im Stützelement (4) aufeinander zuweisenden Seitenflächen Sperrflächen (412; 412) aufweisen, welche derart ausgebildet sind, daß sich die Glieder (41; 41"; 41") in Richtung vom Fingerrücken weg so in Fingerlängsrichtung erweitern, daß jedes Stützelement (4) in der gestreckten Fingerstellung in Richtung zum Fingerrücken gekrümmt ist.

2. Torwarthandschuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** an den im Stützelement (4) aufeinander zuweisenden Seiten jedes Glieds (41) auf einer Seite wenigstens ein Vorsprung (415) und auf der anderen Seite wenigstens eine Vertiefung (416) ausgebildet sind.

Fig. 1







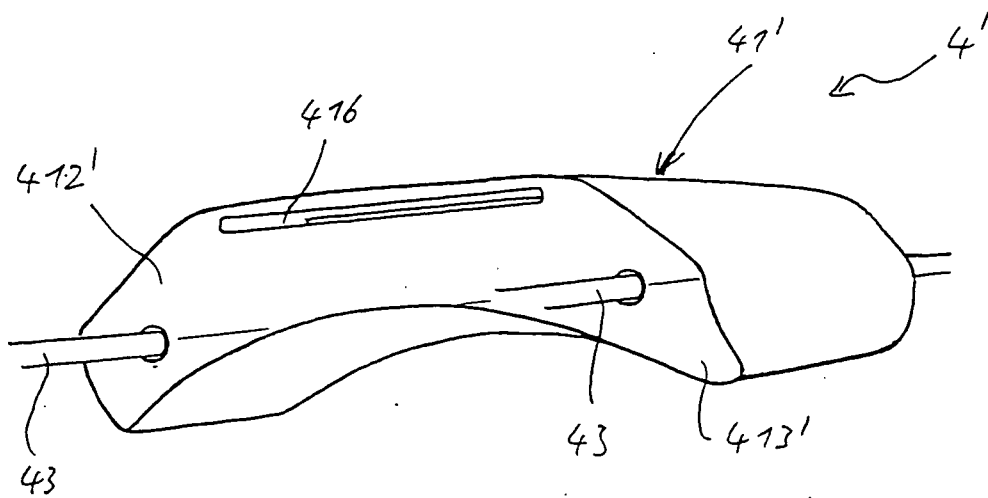


Fig. 5

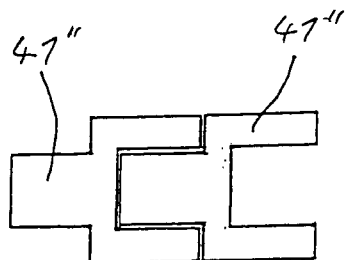


Fig. 6

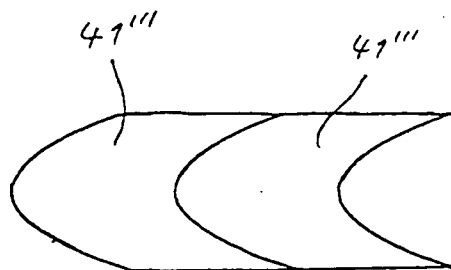


Fig. 7

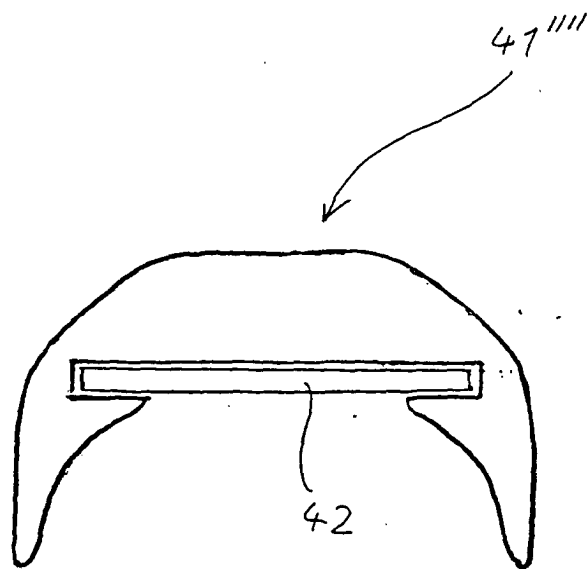


Fig. 8



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 01 6976

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 35 16 545 A (FLEISCHMANN ENDRIK) 13. November 1986 (1986-11-13) * das ganze Dokument *	1,2	A63B71/14 A41D19/015
A	US 1 841 193 A (LORIMER LIDSTON THOMAS) 12. Januar 1932 (1932-01-12) * das ganze Dokument *	1,2	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 02, 30. Januar 1998 (1998-01-30) -& JP 09 262332 A (GIYAROTSUPU:KK), 7. Oktober 1997 (1997-10-07) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
A	US 5 328 447 A (KAPOUNEK FRANK A ET AL) 12. Juli 1994 (1994-07-12)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A41D A63B
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 24. Oktober 2003	Prüfer Squeri, M
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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) (P04C03)

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

EP 03 01 6976

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

24-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3516545	A	13-11-1986	DE 3516545 A1	13-11-1986
US 1841193	A	12-01-1932	KEINE	
JP 09262332	A	07-10-1997	JP 2990343 B2	13-12-1999
US 5328447	A	12-07-1994	CA 2091140 A1	06-09-1994

EPO FORM P0461

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