

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 872 190 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.10.1998 Patentblatt 1998/43

(51) Int Cl.⁶: **A41D 13/00**

(21) Anmeldenummer: **98710004.7**

(22) Anmeldetag: **19.03.1998**

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

Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **21.03.1997 DE 19711754**

(71) Anmelder: **Hein Gericke GmbH
40589 Düsseldorf (DE)**

(72) Erfinder: **Steffens, Jörn
41462 Neuss (DE)**

(74) Vertreter: **König, Reimar, Dr.-Ing. et al
Patentanwälte Dr.-Ing. Reimar König
Dipl.-Ing. Klaus Bergen,
Wilhelm-Tell-Strasse 14
40219 Düsseldorf (DE)**

(54) **Protektor mit Befestigungsmitteln**

(57) Ein Protektor zum Schutz von Körperteilen gegen äußere Schlag- und Stoßeinwirkungen ist mit vollständigen, ohne weiteres lösbaren, eine zweiteilige

Steckverbindung schaffenden Mitteln zum Befestigen auf einer Unterlage, beispielsweise dem Futter eines Kleidungsstücks, versehen.

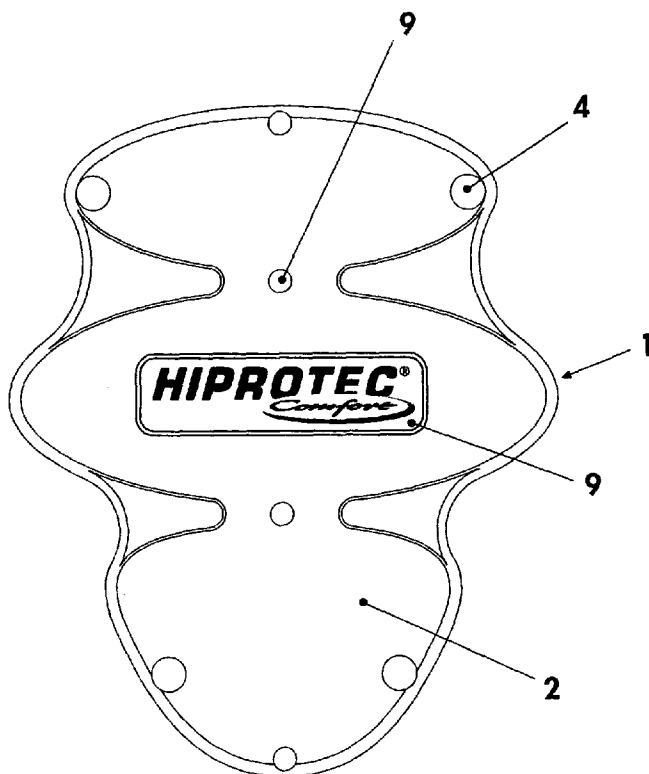


Fig.1

EP 0 872 190 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Protektor zum Schutz von Körperteilen vor Schlag- und Stoßeinwirkungen.

In verschiedenen Sportarten wie auch beim Motorradfahren ist der menschliche Körper potentiellen Schlag- und Stoßeinwirkungen ausgesetzt. Diese können zu erheblichen Verletzungen führen. Um dies zu verhindern, ist es bekannt, die gefährdeten Körperteile durch stoßdämpfende Materialien zu schützen. So werden in verschiedensten Sportarten beispielsweise Knie- und Ellenbogenprotektoren auf die betroffenen Gelenke aufgezogen.

Derartige Protektoren bestehen aus Dämpfungselementen und Befestigungsmitteln. Die Befestigungsmittel variieren entsprechend dem Einsatzgebiet. So werden die Protektoren in verschiedenen Sportarten mit Hilfe von Gurten an der zu schützenden Körperstelle befestigt.

Diese Befestigungsart erlaubt ein freies Positionieren. Sie besitzt aber die Nachteile, daß die Gurte die Bewegungsfreiheit des betroffenen Gelenkes behindern und die Trägerperson die Gurte insbesondere bei fester Verschnürung als unangenehm empfindet. Die Befestigung des Protektors mit Hilfe eines Gurtes führt außerdem zu Schwierigkeiten, wenn der Protektor unter der Kleidung getragen wird. Der Protektor verrutscht dann leicht, und seine Position ist nachträglich schwer zu korrigieren. Bereits das Einstellen der Position beim Anlegen des Protektors ist umständlich, da die Gurte unter der Kleidung kaum zu orten oder zu verschieben sind. An bestimmten Körperstellen, wie zum Beispiel Hüften oder Schultern, lassen sich Protektoren mit Gurtbefestigung überhaupt nicht verwenden.

Neben der Gurtbefestigung ist es bekannt, den Protektor dauerhaft mit einem Kleidungsstück zu verbinden. Derart befestigte Protektoren werden direkt in das Obermaterial oder in das Futter des Kleidungsstücks eingenäht oder mit dem Kleidungsstück vernietet. Der Nachteil dieser Befestigungsart besteht darin, daß die Protektoren weder ausgewechselt noch in ihrer Lage relativ zu dem Kleidungsstück verändert werden können. Ein beschädigter Protektor muß vor dem Austauschen umständlich aus dem Kleidungsstück herausgetrennt werden. Ebenso umständlich muß der ausgetauschte Protektor wieder mit dem Kleidungsstück verbunden werden. Angenietete Protektoren lassen sich teilweise überhaupt nicht austauschen, ohne das Kleidungsstück zu zerstören. Eine Anpassung der Lage des Protektors an die unterschiedlichen Körperproportionen der Träger eines Kleidungsstücks einer bestimmten Kleidergröße scheidet völlig aus. Dies hat einen fehlerhaften Sitz des Protektors in bezug auf das zu schützende Gelenk zur Folge. Ebenso scheidet die Verwendung verschiedener Protektoren mit demselben Kleidungsstück aus, wie es bei der Ausübung verschiedener Sportarten wünschenswert wäre.

Die Fixierung der Protektoren in Taschen im Klei-

dungsstück, in die die Protektoren zuvor eingesetzt werden, erlaubt ein einfacheres Austauschen eines Protektors, verbietet aber ebenso eine freie Positionierbarkeit des Protektors relativ zum Kleidungsstück. Ferner können nur Protektoren eingesetzt werden, die in die jeweilige Tasche passen. Die mit einem Kleidungsstück erworbenen Protektoren lassen sich dann auch nur mit diesem speziellen Kleidungsstück verwenden.

Eine gewisse Variabilität erlaubt die Befestigung des Protektors mit Hilfe eines auf das Kleidungsstück aufgenähten Klett-Abschnitts. Aber auch hier ist die Positionierbarkeit begrenzt und der Einsatz nur mit dem Kleidungsstück möglich, auf dem der entsprechende Klett-Abschnitt bereits befestigt ist. Darüber hinaus zwingt der Verschleiß oder die Verschmutzung des Klett-Abschnitts dazu, daß dieser aus dem Kleidungsstück herausgetrennt und ein Ersatzstück eingenäht werden muß. Ferner besitzt die Befestigung mittels einer Klett-Verbindung eine gewisse Dicke, die zur Gesamtdicke des Protektors beiträgt, ohne dessen Dämpfungseigenschaften wesentlich zu verbessern. Ein Bedürfnis im Bereich der Protektorenentwicklung geht aber dahin, möglichst dünne und unauffällige Protektoren bei möglichst großer Dämpfungswirkung bereitzustellen. Die durch neuere Materialien und Protektorenstrukturen erreichte Dickenverminderung geht bei der Verwendung einer Klett-Befestigung zum Teil wieder verloren.

Die bekannte Befestigung von Protektoren mittels Druckknöpfen an Kleidungsstücken, bei denen ein Element des Druckknopfes unlösbar mit dem Kleidungsstück verbunden ist, erlaubt zwar einen einfachen Austausch, aber keine freie Positionierbarkeit des Protektors und keinen Einsatz bei beliebigen Kleidungsstücken.

Der Erfindung liegt daher das Problem zugrunde, einen Protektor zu entwickeln, der sowohl einfach einzusetzen und austauschbar ist, als auch frei an einer beliebigen Stelle eines Kleidungsstücks unabhängig von der Art des Kleidungsstücks fixiert werden kann.

Der Lösung des Problems liegt das Prinzip zugrunde, den Protektor mit Hilfe lösbarer Verbindungselemente an der Kleidung zu befestigen, ohne daß die Kleidung eigener Befestigungselemente bedarf.

Das Problem wird gelöst durch einen Protektor, der für sich bereits vollständige Befestigungsmittel aufweist. Ein vollständiges Befestigungsmittel erlaubt eine Fixierung des Protektors auf einer beliebigen Unterlage - beispielsweise einer Hose, einem Hemd, auf dem Futter oder auch auf dem Obermaterial - ohne daß die Unterlage ein eigenes korrespondierendes Befestigungselement aufweisen muß. Allerdings darf das Gefüge einer gewebten Unterlage nicht zu locker sein; denn es muß dem Befestigungsmittel genügend Halt geben. Andererseits kann es bei einem zu dicken Gewebe oder auch bei einem wattierten Futter zu deren Beschädigung kommen, wenn der Benutzer beim Verbinden des Protektors mit der Unterlage nicht die notwendige Sorg-

falt aufwendet.

Ein solches vollständiges Befestigungsmittel besteht beispielsweise aus einer Klammer, die für sich eine hinreichende Befestigung des Protektors an der Bekleidung erlaubt.

Das Kleidungsstück braucht für das Befestigen des Protektors in keiner Weise präpariert oder vorbereitet zu werden. Der Protektor wird lediglich auf eine Seite der Unterlage aufgelegt und mit Hilfe der am Protektor befindlichen Befestigungsmittel an beliebiger Stelle der Unterlage fixiert. Die gewählte Position läßt sich jederzeit nach Bedarf verändern. Protektoren verschiedener Ausgestaltung lassen sich nicht nur in beliebiger Position, sondern auch an beliebigen Kleidungsstücken anbringen.

Die erfindungsgemäße Befestigung ist für den Einsatz sowohl innerhalb (z.B. zwischen verschiedenen Stofflagen oder im Futter) als auch auf der Außen- und der Innenseite der Kleidung geeignet. Beim Einsatz auf der Außenseite der Kleidung befinden sich die Befestigungsmittel an der dem zu schützenden Körperteil zugewandten Seite des Protektors und werden mit den Gegenelementen von der Innenseite der Kleidung her verrastet.

Beim Einsatz innerhalb, oder unter der Kleidung können die Befestigungsmittel je nach Orientierung auf der dem Gelenk abgewandten und/oder der dem Gelenk zugewandten Seite des Protektors angeordnet sein. Bei Befestigung des Protektors, beispielsweise im Futter eines Kleidungsstücks, lassen sich die Gegenelemente auf der Vorder- und/oder der Hinterseite des Protektors liegenden Stoffabschnitt auf die protektorseitigen Befestigungsmittel aufsetzen.

In einer bevorzugten Ausführungsform besitzt der Protektor zylinderförmige Befestigungsstifte, auf denen ringförmige Gegenelemente an einer Umlaufkante verrastet werden. Die Befestigungsstifte sind vorzugsweise hohl. Dies verringert die Verletzungsgefahr bei Krafteinwirkung, da der Stift ab einer gewissen Kraft kollabiert, anstatt die Unterlage zu durchdringen und die Trägerperson zu verletzen. Die Verletzungsgefahr wird weiter dadurch verringert, daß das Ringelement nur in einer Richtung gegen ein Abrutschen gesichert ist. Dies gewährleistet die Umlaufkante am Stiftende. Aufgrund des fehlenden Kraftschlusses in der anderen Richtung können somit keine Kräfte in Richtung des zu schützenden Körperteils durch den Ring übertragen werden.

Die Verwendung eines Befestigungsstiftes erlaubt eine gewebezerstörungsfreies Befestigen des Protektors an der Bekleidung. Die erfindungsgemäße Befestigung ermöglicht nicht nur einen universellen Einsatz beliebiger Protektoren mit beliebigen Kleidungsstücken, sondern erlaubt auch eine einfache Ergänzung und Kombination verschiedener Dämpfungselemente. Dazu besitzen die verschiedenen Dämpfungselemente an ihren Rändern korrespondierende Vertiefungen und Erhebungen, jeweils mit Löchern für die Befestigungsstifte. Der Protektor wird erweitert, indem die korrespon-

dierenden Kanten der Dämpfungselemente so zur Dekung gebracht werden, daß für die Befestigungsstifte vorgesehene Löcher der Dämpfungselemente übereinanderliegen. Darüber hinaus überlappende Protektorenbereiche können abgetrennt werden. Die Befestigungsstifte werden in die Löcher eingesteckt und wie oben beschrieben mit dem Gegenring vorzugsweise an der Bekleidung gesichert.

Nach einem Baukastensystem lassen sich die verschiedenen Protektorelemente für verschiedene Einsatzbereiche kombinieren. So besteht die Möglichkeit, einen Protektor oder eine Protektorkombination für verschiedene Sportarten wie Snowboarding, Mountainbiking, Inline-Skating oder beim Motorradfahren zu verwenden, wobei mit Hilfe der erfindungsgemäßen Befestigung eine Verwendung an verschiedenen, zu unterschiedlichen Sportarten gehörigen Kleidungsstücken möglich ist.

Die Auswahl oder Veränderung der Position des Protektors, insbesondere wenn dieser unter der Kleidung befestigt wird, kann durch knopfartige Erhebungen auf der Protektoroberfläche erleichtert werden. So kann beispielsweise ein versehentlich fehlerhaft positionierter Protektor über die Erhebungen geortet, nach einem Lösen der Befestigungsringe in die gewünschte Position verschoben und wieder fixiert werden. Gleiche Funktionen können ein erhabener Schriftzug oder andere Strukturmerkmale auf der Oberfläche des Protektors erfüllen.

Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Befestigung lassen sich die Protektoren selbst an Unterbekleidungsstücken oder T-Shirts problemlos befestigen. Das breite Einsatzspektrum erlaubt nicht nur einen sicheren und kostengünstigen Schutz für verschiedene Sportarten, sondern ermöglicht insbesondere in den modeorientierten neuen Sportarten wie Inline-Skating oder Snowboarding einen unauffälligen Einsatz von Protektoren unter der Bekleidung.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines in der Zeichnung erläuterten Ausführungsbeispiels des näheren beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 die Vorderseite eines Protektors,

Fig. 2 die Rückseite des Protektors der Fig. 1,

Fig. 3 einen Befestigungsstift und

Fig. 4 eine Kombination zweier Protektoren.

Der Protektor 1 besteht aus einem schlagabsorbierenden Material mit einer Vorderseite 2, einer Rückseite 3 und Öffnungen 4 für Befestigungsmittel 5. Die Befestigungsmittel bestehen aus einem Hohlstift 6 und einem Befestigungsring 7. Im Randbereich des Protektors befinden sich Verbindungsbereiche 8 zum Verbinden zweier oder mehrerer Protektoren.

Für die Positionierung des Protektors auf einem

Kleidungsstück wird der Protektor mit seiner Unterseite 3 auf das Kleidungsstück aufgelegt und die Befestigungsstifte 6 in die Bohrungen 4 eingesetzt. Die von der Unterseite des Kleidungsstücks tastbaren Enden 11 der Befestigungsstifte 6 werden mit den Ringen 7 am Klei-

5

desstück verrastet. Dadurch wird der Protektor in seiner Position fixiert.
Soll der Protektor unter dem Kleidungsstück positioniert werden, so wird der Protektor wie oben beschrieben auf das Kleidungsstück aufgelegt und die gewählte Position auf dem Kleidungsstück markiert. Der Protektor wird dann mit Hilfe der Erhebungen 9 unter der Bekleidung durch Tasten und Verschieben in die gewählte Position gebracht, um mit Befestigungstiften und Ringen fixiert zu werden, wobei die Ringe sich dann außen auf der Bekleidung befinden.

10

15

Für eine Kombination zweier oder mehrerer Protektoren werden die korrespondierenden Bereiche 8 und die Öffnungen 4 der jeweiligen Protektoren zur Deckung gebracht. Verbleibende überhängende Bereiche 12 werden entlang der Linie S abgetrennt. Mit Hilfe der Befestigungsmittel 5 werden die Protektoren über die Bohrungen 4 miteinander verbunden und dann in der oben beschriebenen Weise auf oder unter dem Kleidungsstück positioniert.

25

oder Erhebungen für die Kombination mit weiteren Protektoren.

Patentansprüche

1. Protektor zum Schutz von Körperteilen gegen äußere Einwirkungen mit vollständigen, ohne weiteres lösbaren Befestigungsmitteln (5) zur Befestigung auf einer Unterlage. 30
2. Protektor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsmittel (5) aus oberhalb und unterhalb der Unterlage liegenden Verrastungselementen (6,7) bestehen. 35
3. Protektor nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsmittel (5) aus Klammern bestehen. 40
4. Protektor nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterlage ein Bekleidungsstück ist und die Verbindungsmittel (5) aus einem Stift (6) und einem Gegenring (7) bestehen, wobei der Stift eine Rastkante besitzt. 45
5. Protektor nach Anspruch 4, gekennzeichnet durch einen zylinderförmigen Hohlstift. 50
6. Protektor nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Stift (6) innerhalb der Verrastung ein Spiel des Gegenelements (7) zuläßt. 55
7. Protektor nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet durch Vertiefung und/

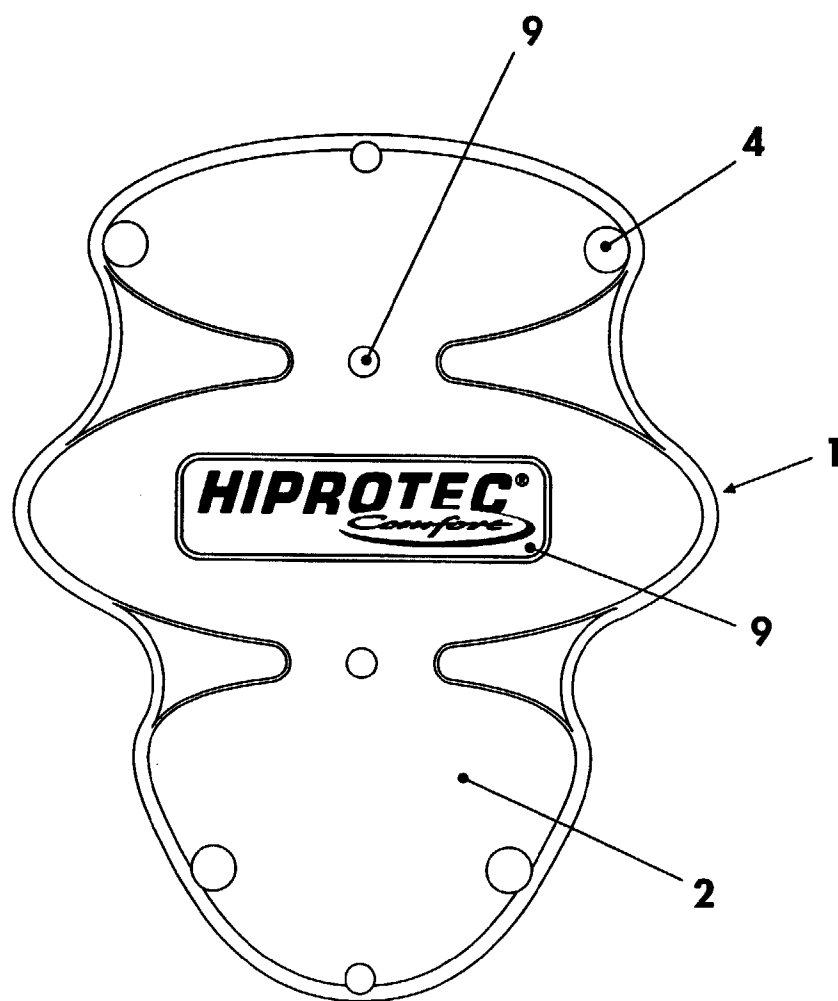
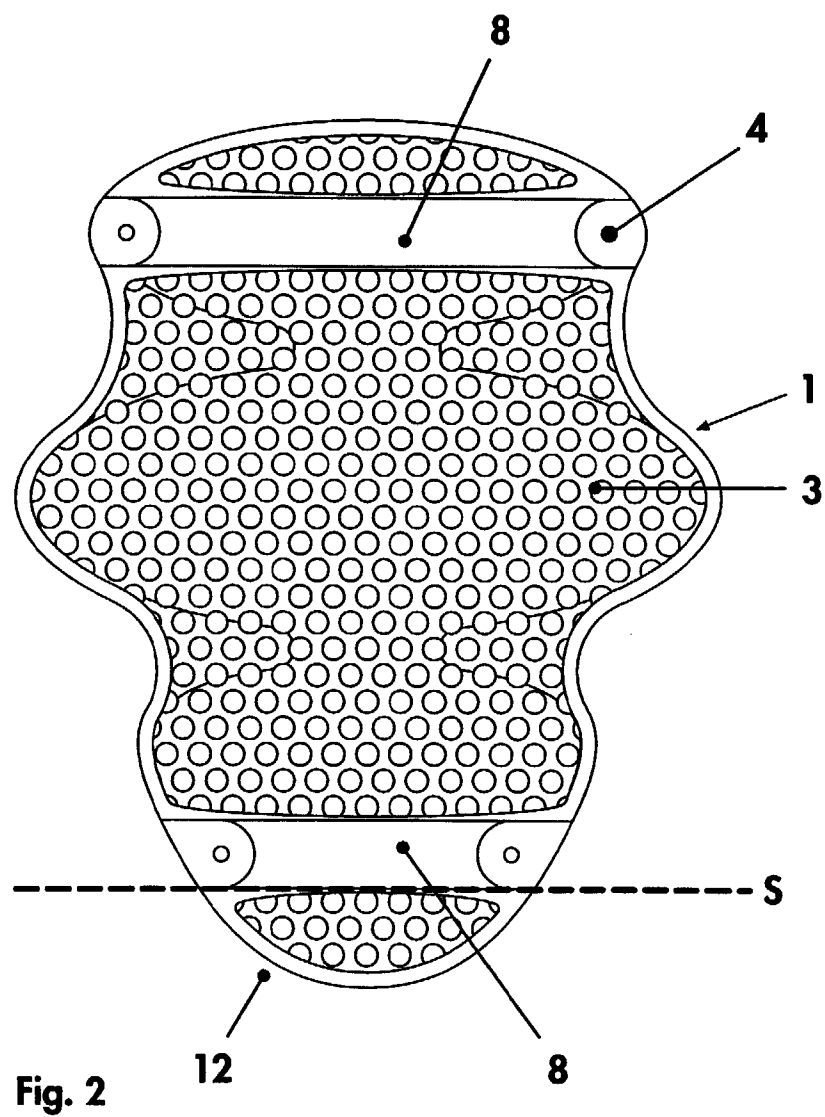


Fig. 1



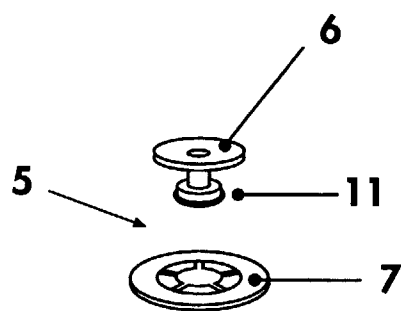


Fig. 3

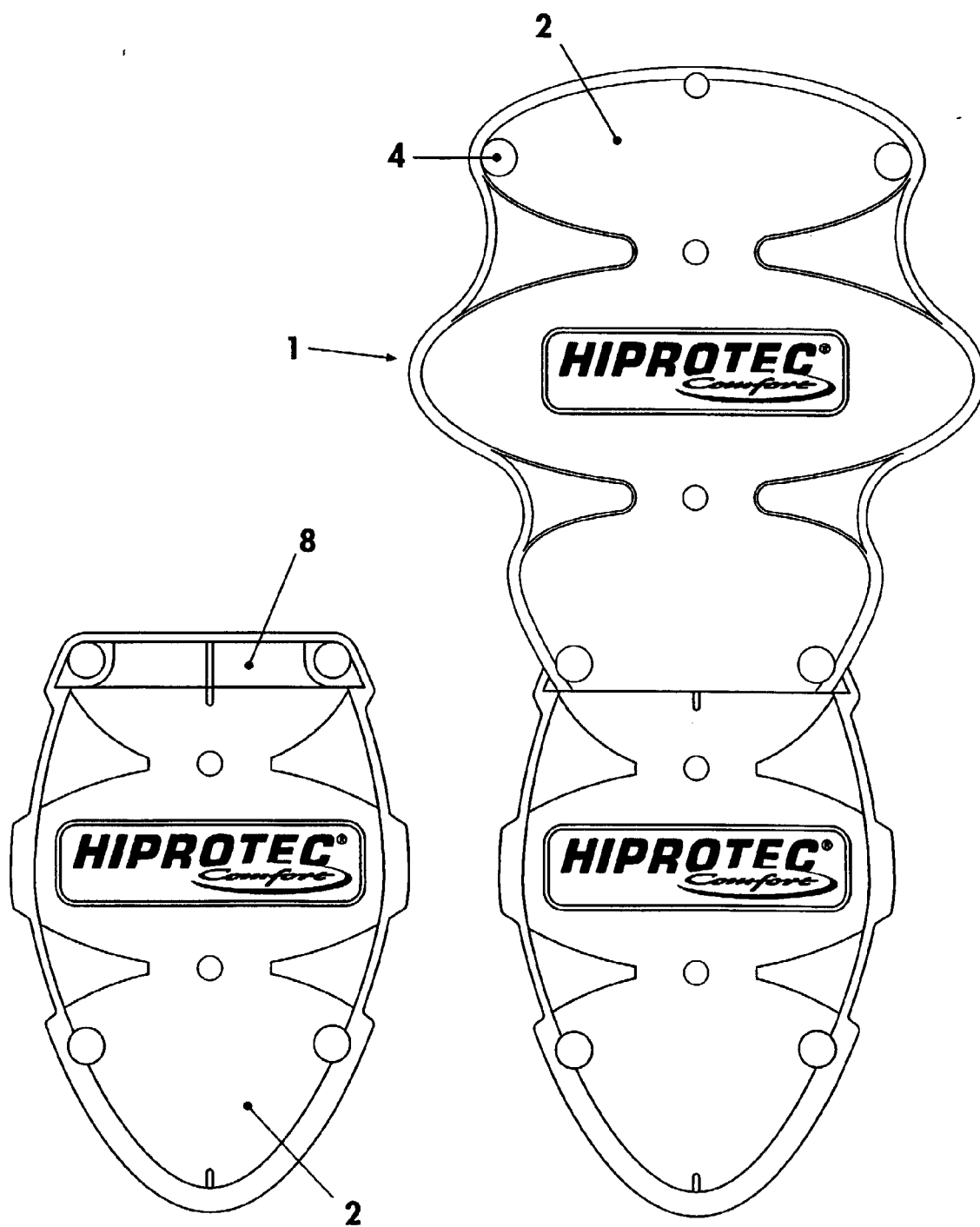


Fig. 4