

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 846 425 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
10.06.1998 Patentblatt 1998/24

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **A41D 13/00**

(21) Anmeldenummer: 97119959.1

(22) Anmeldetag: 14.11.1997

(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**

(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)**

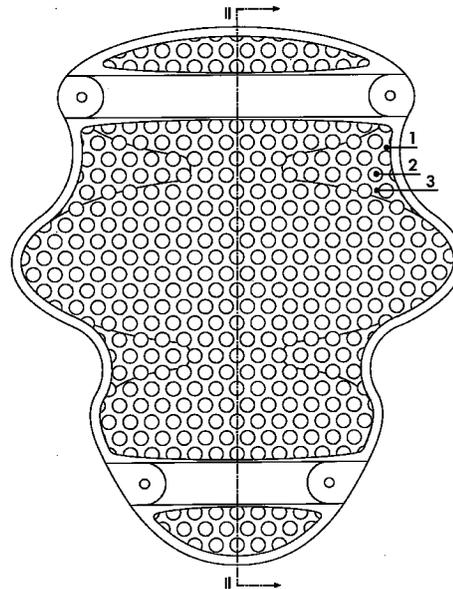
(30) Priorität: 19.11.1996 DE 19647724

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

### (54) **Protector für Motorradfahrer**

(57) Die Erfindung betrifft einen Protector für Motorradfahrer aus einem Elastomer in Gestalt einer mit Noppen versehenen Basis (1).

Fig. 1



EP 0 846 425 A1

## Beschreibung

Motorradschutzbekleidungen dienen in verschiedener Weise dem Schutz des Motorradfahrers; sie sollen den Motorradfahrer bei Stürzen, insbesondere bei Stürzen von einem fahrenden Motorrad, vor Verletzungen schützen.

Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, Motorradschutzbekleidung an besonders gefährdeten Stellen zu verstärken, daß also in die Motorradschutzbekleidung Wattierungen oder andere schützende Materialien aus biegsamen oder harten Materialien, beispielsweise aus Elastomeren eingesetzt werden. Diese sind dabei entweder dauerhaft mit der Motorradschutzbekleidung verbunden, oder befinden sich in Taschen der Schutzbekleidung. Eine weitere Möglichkeit des Schutzes für Motorradfahrer gegen Schlageinwirkungen besteht darin, daß sich zwischen der Schutzbekleidung und dem Körper des Motorradfahrers Protektoren befinden, die einen flächigen Schutz des Körpers ergeben. Solche Protektoren werden dabei entweder an der Motorradschutzbekleidung, beispielsweise mit einem Klettverschluß, oder am Körper des Motorradfahrers, beispielsweise mit Gurten, befestigt.

Die Wirkung des Protektors besteht darin, daß bei Unfällen mit einem Aufprall des Motorradfahrers die Kräfteinwirkung auf den menschlichen Körper gemildert wird.

Nachteilig bei der Verwendung von Elastomer-Protektoren ist, daß sie eine bestimmte Dicke aufweisen müssen, um ihre Dämpfungseigenschaften wirkungsvoll entfalten zu können. Dadurch wird wegen der erhöhten Materialmenge der Protektor schwer und teuer. Zudem ist der Protektor ab einer bestimmten Dicke der Elastomerschicht nicht mehr hinreichend biegefähig, so daß sich ein derartiger Protektor weniger gut an den Körper des Motorradfahrers anpaßt.

Der Erfindung liegt daher das Problem zugrunde, einen Elastomer-Protektor für eine Motorradschutzbekleidung zu schaffen, dessen Aufbau, Gewicht und Anpassungsvermögen optimal ist.

Nach der Erfindung wird das durch einen Protektor erreicht, bei dem eine Basis mit Erhebungen und/oder Vertiefungen, vorzugsweise Noppen versehen ist. Eine derartige Struktur erlaubt eine verhältnismäßig dicke Elastomerschicht bei verhältnismäßig geringem Materialaufwand und geringer Beeinträchtigung der Bewegungsfreiheit, obgleich die dämpfende Wirkung eines Protektors aus Vollmaterial nahezu erhalten bleibt. Insbesondere ergibt sich im Vergleich zu einem Protektor aus Vollmaterial aufgrund der Noppenstruktur eine bessere Verformbarkeit des Protektors, der sich somit dem Körper besser anpaßt. Ist aufgrund der Anpassung an den Körper der Protektor in einem Bereich gekrümmt, so liegen in diesem Bereich die Noppen dichter beieinander und bilden im Extremfall eine nahezu geschlossene Fläche.

Sind weiterhin die Noppen reihenweise gegenein-

ander versetzt, d.h. auf Lücke angeordnet, so ergibt sich einerseits eine regelmäßige Anordnung der Noppen und andererseits eine dichte Anordnung der Noppen. Für spezielle Anwendungen kann das Raster zonenweise unterschiedlich sein, so daß verschiedene Bereiche des Protektors unterschiedlichen Körperpartien angepaßt sind.

Die Höhe der Noppen macht beispielsweise mehr als 70% der Dicke des Protektors aus. So kann die Basis 1,5 bis 2,5 mm dick sein, während die Höhe der Noppen 4,5 bis 12,5 mm beträgt. Die Gesamthöhe beträgt vorzugsweise 5 bis 12 mm.

Die Noppen können zylindrisch oder kegelstumpfförmig ausgebildet sein, oder sie besitzen eine abgerundete Oberfläche. In bevorzugter Weise besitzen die Noppen einen Durchmesser von weniger als 1 cm und insbesondere von 6 mm.

An die Stelle der Noppen können auch andere Erhebungen treten. Eine ähnliche, wenngleich nicht so gute Wirkung, ergibt sich, wenn der Protektor mit Rippen, Rillen oder anderen Vertiefungen versehen ist. Je nach Art der Erhebungen und/oder Vertiefungen ergibt sich eine unterschiedliche Ersparnis an Gewicht und Kosten.

Der erfindungsgemäße Protektor besteht vorzugsweise aus Polynarbonen, einem beispielsweise unter der Bezeichnung "Astrosorb" von der Firma Astron, Wien, erhältlichen Elastomer, oder Silikon.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung des näheren erläutert. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 die Draufsicht eines Noppenprotektors,
- Fig. 2 einen Querschnitt nach der Linie II - II in Fig. 1,
- Fig. 3 bis 5 verschiedene Noppenformen und
- Fig. 6 die in Fig. 4 dargestellten Noppen bei gebogenem Protektor.

Der Protektor besteht aus einer durchgehenden Basis 1 als Träger für Noppen 2, zwischen denen sich Vertiefungen 3 befinden. Wie in Fig. 1 dargestellt, sind die Noppen 2 rasterförmig auf Lücke angeordnet, so daß sich eine dichte Verteilung der Noppen 2 ergibt.

Der Durchmesser der Noppen beträgt vorzugsweise 6 mm, und die Abstände des Rasters variieren je nach Richtung von 1 bis 3 mm. Andere Abstände und Durchmesser sind ohne weiteres möglich, insbesondere wenn unterschiedliche Anforderungen an die Schutzwirkung des Protektors gestellt werden.

Unterschiedliche Noppenformen sind in den Fig. 3 bis 5 dargestellt. In den dargestellten Ausführungsbeispielen sind die Querschnitte der Noppen 2 entweder zylindrisch, kegelstumpfförmig oder abgerundet. In jedem Fall führen die Noppen 2 zu einer Verringerung

des für die Herstellung des Protektors notwendigen Materialaufwandes. Durch die Materialeinsparung ergibt sich nicht nur eine deutliche Gewichtsveringerung, sondern auch eine erhebliche Kostenreduzierung.

In Fig. 6 ist schließlich dargestellt, daß bei einem gebogenen Protektor je nach dem Krümmungsradius die Noppen 2 nahezu völlig aneinander liegen. Somit ergibt sich bei einem Krümmen ein im wesentlichen geschlossener Körper. Die Schutzwirkung ist somit gerade bei gewölbten Körperteilen optimal. Darüber hinaus sind die Beweglichkeit und Verformbarkeit des Protektors wegen der vielen Freiräume besser als bei einem Protektor mit einer Vollmaterialschiicht.

### Patentansprüche

#### 1. Protektor für einen Motorradfahrer mit

- einer Basis (1) und
- einer Vielzahl von Erhebungen und/oder Vertiefungen (2), wobei die Basis (1) und die Erhebungen und/oder Vertiefungen (2) aus einem einheitlichen Material aufgebaut sind.

2. Protektor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhebungen (2) rasterförmig gegeneinander versetzt angeordnet sind.

3. Protektor nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch eine Dicke von 5 bis 12 mm.

4. Protektor nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch eine 1,5 bis 2,5 mm dicke Basis.

5. Protektor nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser der Erhebungen (2) kleiner als 10 mm ist.

6. Protektor nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhebungen (2) zylindrisch, kegelstumpfförmig oder abgerundet ausgebildet sind.

7. Protektor nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch eine Basis (1) und Erhebungen (2) aus Polynarbonen oder Silikon.

Fig. 1

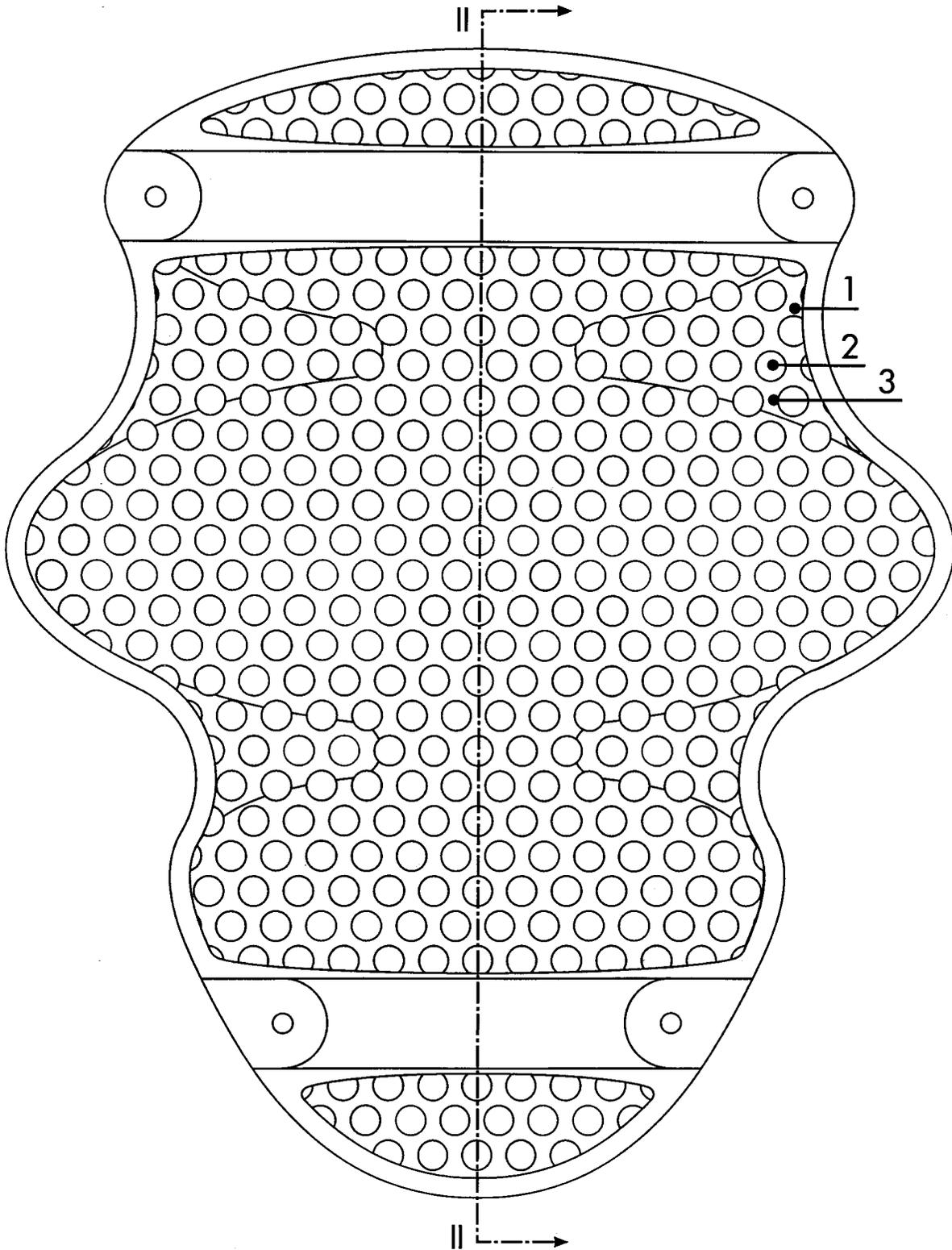


Fig. 2

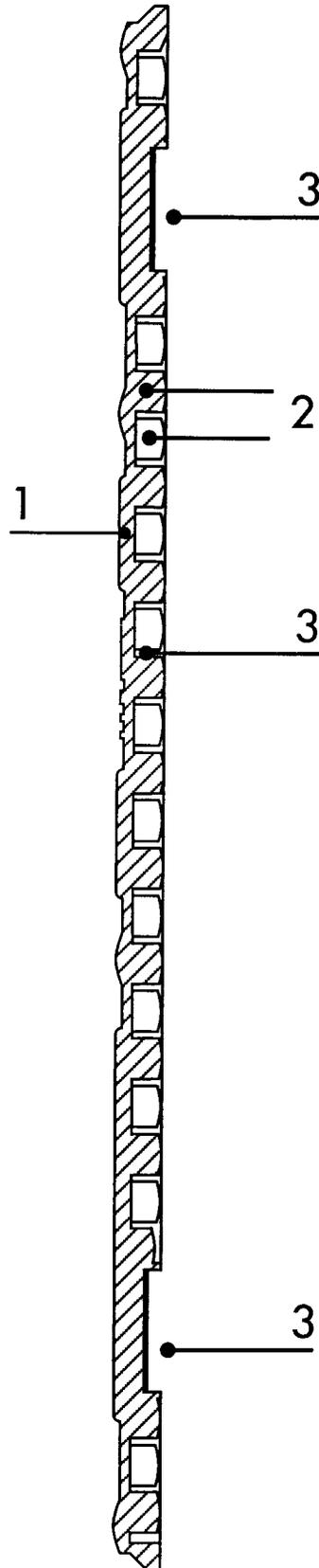


Fig. 3

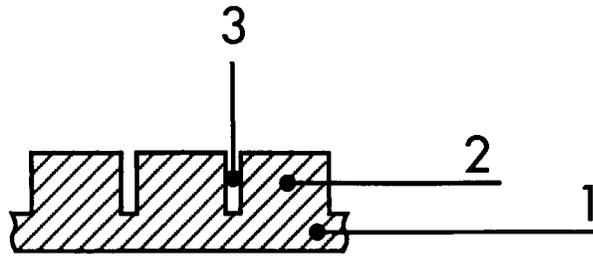


Fig. 4

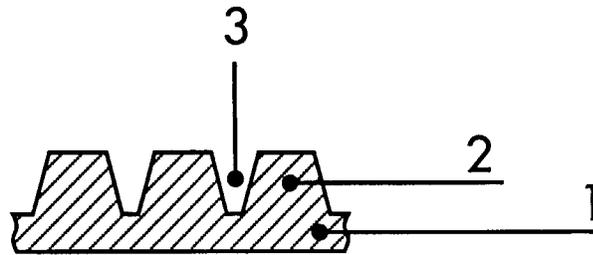


Fig. 5

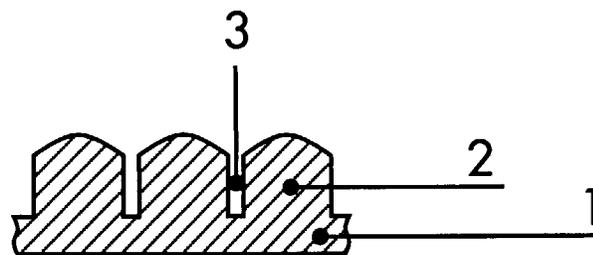
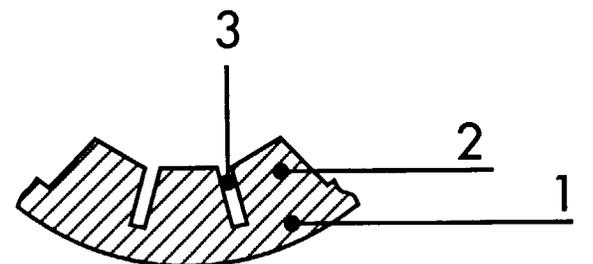


Fig. 6





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 97 11 9959

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 90 11 071 U (JACK LIN AND GEORGE LIN) * das ganze Dokument * ---	1,2,6	A41D13/00
A	DE 91 02 039 U (HEIN GERICKE GMBH AND CO KG) * das ganze Dokument * ---	1,2	
A	EP 0 083 454 A (DIERK FILMER) * Ansprüche 1-4 * * Abbildungen 2,4 * ---	1,2,6	
A	AT 393 594 B (DIETRICH HAMBURGER) * Seite 2, Zeile 57 - Zeile 60 * * Anspruch 1 * * Abbildung 1 * ---	1,2,6	
A	EP 0 246 812 A (MARY SARAH COX) * Spalte 5, Zeile 28 - Zeile 46 * * Abbildung 8 * -----	7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A41D A63B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		26. Februar 1998	
		Prüfer	
		Fairbanks, S	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
A : technologischer Hintergrund		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)