

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 680 702 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
09.09.1998 Patentblatt 1998/37

(51) Int. Cl.⁶: **A41D 13/00**

(21) Anmeldenummer: **95105691.0**

(22) Anmeldetag: **15.04.1995**

(54) Rückenprotektor

Back protector

Dispositif de protection du dos

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **05.05.1994 DE 4415876**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.11.1995 Patentblatt 1995/45

(73) Patentinhaber:
**Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft
80788 München (DE)**

(72) Erfinder:

- **Borsos, Günter
D-82216 Gernlinden (DE)**
- **Krischke, Reinhold
D-80638 München (DE)**
- **Hohdorf, Volker
D-85232 Bergkirchen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

WO-A-93/11678 **WO-A-94/24893**
US-A- 4 905 320

EP 0 680 702 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Rückenprotektor entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1, insbesondere als Unfallschutz für Motorradfahrer.

Derartige Rückenprotektoren sind bekannt. So geht das deutsche Gebrauchsmuster DE-U1-92 13 124 von Protektoren aus, die sich normalerweise in entsprechenden, den zu schützenden Körperteilen zugeordneten Taschen befinden bzw. die lösbar, beispielsweise mit Klettverschlüssen, an der Schutzbekleidung befestigt werden können. Die DE-C2-39 35 828 zeigt einen Rückenprotektor, bei dem in Längsrichtung der Wirbelsäule hintereinander angeordnete, nach außen gewölbte und aus verformbarem Werkstoff bestehende Plattenelemente vorgesehen sind. Ein Nachteil dieser vorbekannten Protektoren ist deren relativ komplizierter Aufbau.

Aus der WO 93/11678 läßt sich ein Stoßneutralisator entnehmen, der sich in Taschen von Schutzbekleidungen für Motorradfahrer einbringen läßt. Der Stoßneutralisator besteht dabei aus einem nachgiebigen Grundkörper, beispielsweise aus geschäumtem Polyurethan, in den bei Stoß zerstörbare Partikel eingebettet sind. Die Partikel können dabei aus Polystyrol-Schaumstoff oder auch aus Kork bestehen und unter anderem in Form von Mikrokugeln oder als Granulat vorliegen.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Rückenprotektor darzustellen, der einfach aufgebaut ist, wirksam Stöße absorbiert und darüber hinaus flexibel den Bedürfnissen des Benutzers angepaßt werden kann.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß entsprechend den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Das wichtigste Bauteil des erfindungsgemäßen Rückenprotektors bildet das stoßabsorbierende Element. Es besteht aus einem nachgiebigen Grundkörper, in dem zerdrückbare Hohlkugeln eingebettet sind. Aufgrund dieses Aufbaus federt der Grundkörper leichtere Stöße ab. Größere Kräfte stützen darüber hinaus die Kugeln ab. Steigen die Kräfte noch stärker an, zerbrechen die Kugeln und absorbieren dadurch zu einem gewissen Anteil die Stoßenergie. Die zerbrochenen Kugeln verbessern schließlich noch die Elastizität des Grundkörpers.

Bei den Hohlkugeln wird Vorzugsweise ein Material gewählt, das beim Zerbrechen nahezu in Pulverform zerfällt. Dadurch ergeben sich keine spitzen Kanten, die anderenfalls durch den Grundkörper hindurchstoßen und den Träger des Protektors verletzen könnten. Als geeignetes Material für die Hohlkugeln hat sich Aluminiumoxid erwiesen. Beim Grundkörper andererseits läßt sich Polyurethanschaum in vorteilhafter Weise verwenden.

Nach der Erfindung wird das stoßabsorbierende Element in eine Tasche eingesetzt, die der Träger des

Protektors an sich befestigt. Um das stoßabsorbierende Element bei einem Sturz nicht durch Abreibung usw. zu gefährden oder gar zu zerstören, ist es vorteilhaft, die Tasche zumindest an ihrer Außenseite mit einem reiß- bzw. scheuerfesten Material zu versehen.

Die Tasche mit dem stoßabsorbierenden Element kann sich die jeweilige Person getrennt von anderen Kleidungsstücken bzw. Schutzeinrichtungen umschnallen. Es hat sich jedoch als vorteilhaft erwiesen, den Rückenprotektor zusammen mit einem Nierengurt zu tragen. In diesem Fall ist am Nierengurt bzw. am unteren Abschnitt der Tasche des Rückenprotektors ein Klettverschluß vorgesehen, mit dem sich die beiden Teile lösbar miteinander verbinden lassen. Zur weiteren Befestigung weist der Rückenprotektor in diesem Fall wenigstens noch eine gurtartige Lasche auf. Über diese Lasche läßt sich die Tasche zusätzlich am Nierengurt befestigen und bieten zugleich die Möglichkeit, den Rückenprotektor in seiner Lage zu dem Nierengurt und entsprechend den Bedürfnissen des Trägers einzustellen. Auch hier sind vorzugsweise Klettverschlüsse vorgesehen, die die Verstellmöglichkeiten noch erhöhen, so daß der Rückenprotektor bequem an die jeweiligen Bedürfnisse bzw. an die jeweils eingenommene Sitzposition angepaßt werden kann. Desweiteren besteht die Möglichkeit, durch die getrennte Ausführung den Nierengurt ohne Protektor zu tragen bzw. beide Teile einzeln zu ersetzen.

Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels und der dazugehörigen Zeichnung. Die Zeichnung zeigt in

Figur 1 in perspektivischer und auseinandergezogener Darstellung die Einzelteile eines erfindungsgemäßen Rückenprotektors und eines Nierengurts und

Figur 2 den Rückenprotektor nach Figur 1 am Nierengurt befestigt.

Ein Nierengurt 1 nach Figur 1 weist einen rückwärtigen Abschnitt 1a auf, der sich bei angelegtem Nierengurt im Bereich der Wirbelsäule des Trägers befindet. Die gegenüberliegenden Abschnitte 1b und 1c des Nierengurtes 1 dienen zum Befestigen des Gurts; die Befestigungsart (Schnallen usw.) ist hier nicht weiter dargestellt. Am Abschnitt 1a weist der Nierengurt 1 einen Befestigungsabschnitt 2 eines Klettverschlusses auf. An seiner Seite ist ebenfalls ein Befestigungsabschnitt 3 eines Klettverschlusses erkennbar. Ein dritter Klettverschluß liegt auf der gegenüberliegenden Seite, wegen der Darstellungsart jedoch gestrichelt gezeichnet.

Ein Rückenprotektor 4 besteht aus einer Tasche 5, die an ihrem oberen Abschnitt 5a geöffnet werden kann. Die Tasche 5 weist desweiteren einen mit dem Befestigungsabschnitt 2 korrespondierenden Befestigungsab-

schnitt 6 auf. Beide Befestigungsabschnitte 2 und 6 bilden demnach einen Vollständigen Klettverschluß.

Im Bereich des oberen Abschnittes 5a ist an der Tasche 4 links und rechts jeweils eine gurtartige Lasche 7 und 8 angenäht. Die freien Enden der Laschen 7 und 8 tragen an ihren Innenseiten die zu den Befestigungsabschnitten 3, 3' korrespondierenden Befestigungsabschnitte 9 und 10 der seitlichen Klettverschlüsse.

In die Tasche 4 läßt sich über die Öffnung am oberen Abschnitt 5a ein stoßabsorbierendes Element 11 einführen. Das stoßabsorbierende Element 11 besteht aus einem nachgiebigen Grundkörper 13, beispielsweise aus einem Polyurethanschaum, in dem zerdrückbare Hohlkugeln 12 eingebettet sind. Die Struktur läßt deutlich in der in Figur 1 herausgezeichnete Einzelheit A erkennen. Die Anordnung der Hohlkugeln 12 kann wahllos sein. Ebenso kann aber auch eine gezielte Ausrichtung angestrebt werden. Der Füllungsgrad, das heißt die Anzahl der Kugeln pro Flächeneinheit, ist auf die jeweiligen Bedürfnisse abgestellt. Bei höherem Füllungsgrad übernehmen hauptsächlich die Hohlkugeln die Stoßabsorption, bei geringerem Füllungsgrad wird die anfängliche Stoßenergie weitgehend durch das elastische Material 13 abgefangen. Die Hohlkugeln bestehen aus Aluminiumoxid, jedoch kann auch ein anderes für den vorgesehenen Zweck geeignetes Material verwendet werden. Bedingung ist lediglich, daß die Hohlkugeln bei einer bestimmten Belastung zerbrechen und daß die Bruchstücke keine scharfen Kanten und Teile ausbilden.

In Figur 2 ist der Rückenprotector 4 mit dem Nierengurt 1 verbunden. Das stoßabsorbierende Element 11 ist in der Tasche 4 verstaut und die Tasche 4 selbst ist über die zuvor beschriebenen Klettverschlüsse am Nierengurt 1 befestigt. Ein Doppelpfeil 14 soll andeuten, daß der Rückenprotector bzw. die Tasche 5 in ihrer Höhenlage relativ zum Nierengurt 1 aufgrund des Klettverschlusses variierbar ist. Ebenso soll ein Doppelpfeil 15 einen Hinweis darauf geben, daß die Laschen 7 und 8 durch ihre Befestigung am Nierengurt 1 über die Klettverschlüsse den Rückenprotector in seiner Krümmung einstellen.

Patentansprüche

1. Rückenprotector, insbesondere als Unfallschutz für Motorradfahrer, mit einem stoßabsorbierenden Element (11) aus einem nachgiebigen Grundkörper (13) in dem zerdrückbare Hohlkugeln (12) eingebettet sind, dadurch gekennzeichnet, daß das stoßabsorbierende Element (11) in eine zum Rückenprotector gehörende Tasche (4) einsetzbar ist, wobei der Rückenprotector von der zu schützenden Person getrennt von anderen Kleidungsstücken bzw. Schutzeinrichtungen angelegt werden kann.
2. Rückenprotector nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundkörper (13) aus

einem Polyurethanschaum besteht und daß die Hohlkugeln (12) aus Aluminiumoxid hergestellt sind.

3. Rückenprotector nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Tasche (4) zumindest an ihrer Außenseite aus reiß- und scheuerfesten Material besteht.
4. Rückenprotector nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Tasche (4) an ihrem unteren Abschnitt Mittel für das Festlegen an einem Nierengurt (1) vorsieht und daß sie an ihrem oberen Abschnitt (5a) wenigstens eine gurtähnliche Lasche (7, 8) aufweist, die mit ihrem freien Ende am Nierengurt (1) festlegbar ist.
5. Rückenprotector nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Tasche (5) und ihre Lasche (7, 8) über Klettverschlüsse (2, 6; 3, 9; 3, 10) mit dem Nierengurt (1) verbindbar ist.

Claims

1. A back protector, especially for preventing accidents to motorcyclists, comprising an impact-absorbing element (11) comprising a flexible base member (13) in which compressible hollow spherules (12) are embedded, characterised in that the shock-absorbing element (11) is insertable into a pocket (4) belonging to the back protector, and the person being protected can put on the back protector separately from other articles of clothing or protective devices.
2. A back protector according to claim 1, characterised in that the base member (13) is of polyurethane foam and the hollow spherules (12) are made of aluminium oxide.
3. A back protector according to claim 1 or 2, characterised in that the pocket (4) is made of tear-proof and abrasion-proof material, at least on its outside.
4. A back protector according to any one of claims 1 to 3, characterised in that the bottom portion of the pocket (4) is provided with means for securing to a kidney belt (1), and in its top portion (5a) the bag has at least one belt-like strap (7, 8), the free end of which is attachable to the kidney belt (1).
5. A back protector according to claim 4, characterised in that the pocket (5) and the straps (7, 8) are connectable to the kidney belt (1) via Velcro-type fasteners (2, 6; 3, 9; 3, 10).

Revendications

1. Dispositif de protection du dos, en particulier comme protection en cas d'accident du conducteur d'une motocyclette, avec un élément (11), qui absorbe les chocs, élément (11) à partir d'un corps de base flexible (13), dans lequel sont noyées des petites billes creuses (12) qui peuvent s'écraser, caractérisé en ce que l'élément (11), qui absorbe les chocs, peut être inséré dans une poche (4) faisant partie du dispositif de protection du dos, le dispositif de protection du dos pouvant être mis par la personne à protéger indépendamment d'autres parties de ses vêtements ou de dispositifs de protection. 5 10 15
2. Dispositif de protection du dos selon la revendication 1, caractérisé en ce que 20
 - le corps de base (13) est réalisé en une mousse de polyuréthane et
 - les petites billes creuses (12) sont fabriquées en alumine. 25
3. Dispositif de protection du dos selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la poche (4) est réalisée au moins sur son côté extérieur en une matière qui résiste aux déchirures et aux égratignures. 30
4. Dispositif de protection du dos selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que 35
 - l'on prévoit sur la poche (4) sur sa section inférieure des moyens pour la fixer sur une ceinture pour les reins (1) et
 - elle présente sur sa section supérieure (5a) au moins une patte (7, 8) analogue à une ceinture, patte (7, 8) qui peut être fixée par son extrémité libre sur la ceinture pour les reins (1). 40
5. Dispositif de protection du dos selon la revendication 4, caractérisé en ce que la poche (5) et sa patte (7, 8) peuvent être reliés au moyen de bandes agrippantes (2, 6 ; 3, 9 ; 3, 10) à la ceinture pour les reins (1). 45 50

55

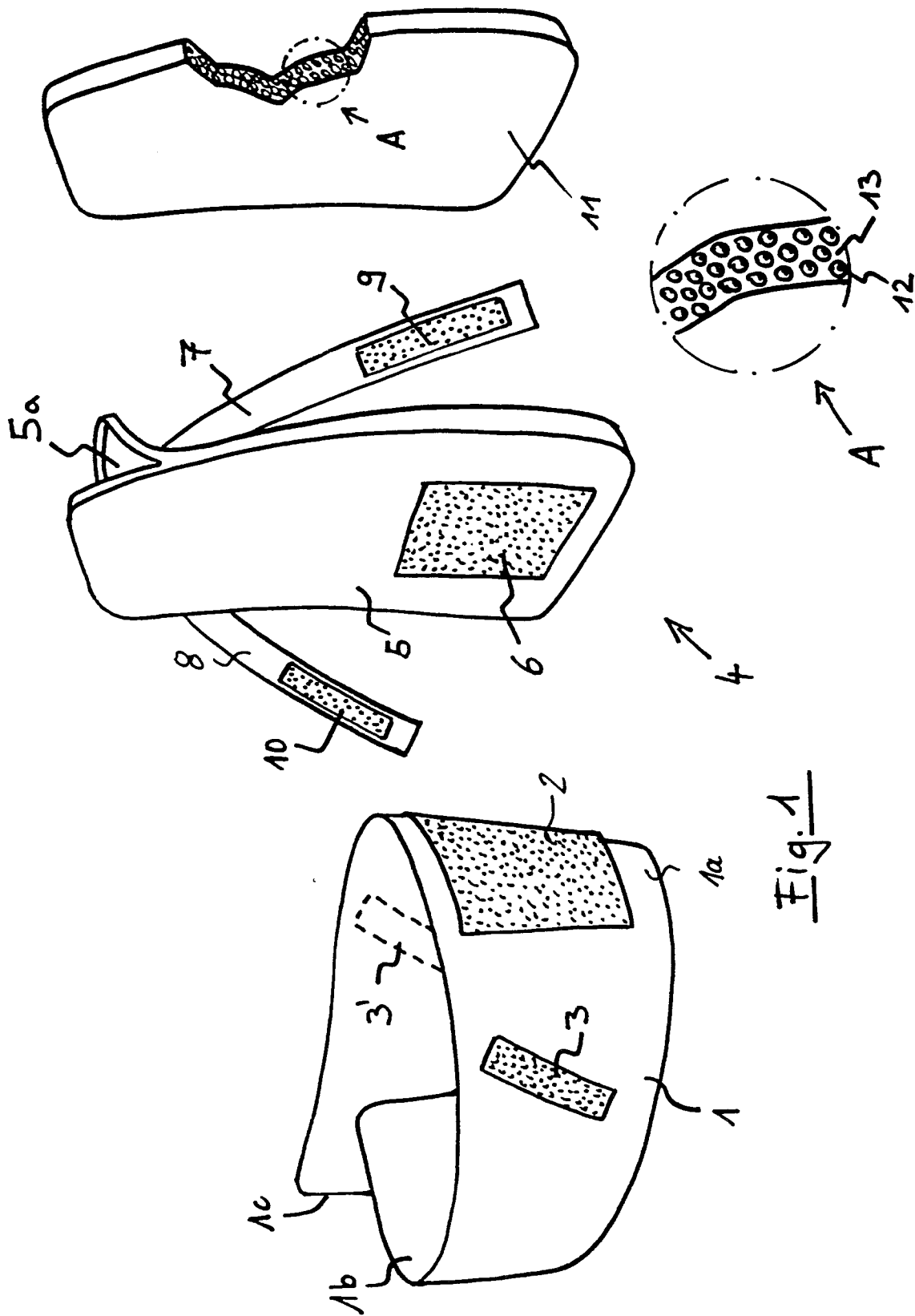


Fig. 2

