

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 745 340 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**31.07.2002 Patentblatt 2002/31**

(51) Int Cl.7: **A45F 3/04**

(21) Anmeldenummer: **96108781.4**

(22) Anmeldetag: **31.05.1996**

(54) **Polstereinheit sowie Rucksack, Schultergurt und Hüftgurt mit einer Polstereinheit**

Padding element as well as back pack, shoulder belt and hip belt with a padding element

Élément de rembourrage ainsi que sac à dos, bretelle et sangle abdominale avec un élément de rembourrage

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE FR GB IT LI**

(30) Priorität: **01.06.1995 DE 19520186**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**04.12.1996 Patentblatt 1996/49**

(73) Patentinhaber: **DEUTER SPORT UND LEDER  
GMBH  
D-86156 Augsburg (DE)**

(72) Erfinder: **Franke, Michael  
80797 München (DE)**

(74) Vertreter:  
**Haft, von Puttkamer, Berngruber, Czybulka  
Patentanwälte  
Franziskanerstrasse 38  
81669 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 674 861 DE-A- 2 649 067  
DE-U- 8 516 418 DE-U- 8 622 768  
US-A- 3 964 653 US-A- 4 324 012**

**EP 0 745 340 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

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Polstereinheit für einen Rucksack gemäß dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 sowie einen Rucksack, Schulter- und Heftgurte mit einer solchen Polstereinheit.

**[0002]** In der DE-OS 26 49 067 ist eine im Rückenbereich eines Rucksackes angeordnete Drahtgeflechtmatte aus Kunststoff beschrieben, die luftdurchlässig ist und einem Schwitzen im Rückenbereich vorbeugen soll. Ein Problem einer derartigen Drahtgeflechtmatte besteht jedoch darin, daß Drahtenden des Geflechtes aus der Matte heraustreten und zu Beschädigungen des Rucksackes oder der Kleidung des Rucksackträgers führen und/oder den Träger des Rucksackes selbst beeinträchtigen können.

**[0003]** Aus der US-A-4 324 012 geht eine Polstereinheit für einen Rucksack mit einer luftdurchlässigen Geflechtmatte hervor, wobei die Polstereinheit an der Rucksackrückenseite des Rucksacks befestigt ist und zumindest an der einem Rucksackträger zugewandten Seite eine luftdurchlässige Schutzschicht aufweist.

**[0004]** Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Polstereinheit für einen Rucksack zu schaffen, bei der sichergestellt ist, daß keine Drahtenden der geflochtenen Matte zu Beschädigungen bzw. Beeinträchtigungen führen können, wobei gleichzeitig eine gute Luftdurchlässigkeit der Polstereinheit gewährleistet ist.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch eine Polstereinheit mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

**[0006]** Der wesentliche Vorteil der erfindungsgemäßen Polstereinheit besteht darin, daß Beschädigungen der Kleidung des Rucksackträgers und/oder Beeinträchtigungen des Rucksackträgers vermieden werden und daß gleichzeitig sichergestellt wird, daß die Polstereinheit in hohem Maße luftdurchlässig ist, so daß ein Schwitzen im Rückenbereich weitgehendst vermieden wird.

**[0007]** Bei einer erfindungsgemäßen Polstereinheit besteht die Schutzschicht, die die Geflechtmatte umgibt und ein Hindurchtreten von Drahtenden bzw. von spitzwinkligen Drahtverläufen dieser Matte verhindert, aus einer Schicht, die eine luftdurchlässige obere Schicht, eine luftdurchlässige untere Schicht und zwischen diesen Schichten angeordnete Stützelemente aufweist, die die obere Schicht und die untere Schicht auf Abstand halten. Der Abstand zwischen diesen Schichten liegt vorzugsweise bei etwa 0,2 bis 1,5 cm. Die Stützelemente weisen vorzugsweise die Form von Stützstäben auf, die in der Richtung der Normalen der oberen Schicht und der unteren Schicht verlaufen. Insbesondere ist die untere Schicht, die der Geflechtmatte zugewandt ist, so dicht, daß keine Drahtenden bzw. spitzen Abwinkelungen der die Geflechtmatte bildenden Drähte bzw. Fäden durch sie hindurchtreten können. Selbst wenn die genannten Drahtenden die untere Schicht eindrücken sollten, wird dies durch die Stützelemente federnd ausge-

glichen, so daß die obere Schicht eben bleibt.

**[0008]** Besonders bevorzugt umfaßt die vorliegende Polstereinheit eine Metall- oder Kunststoffplatte, die an der Rucksackrückenseite anliegt und zur Anpassung an die Anatomie des Menschen dadurch konkav geformt ist, daß wenigstens eine, vorzugsweise jedoch zwei in Querrichtung verlaufende und in der Längsrichtung der Kunststoffplatte voneinander beabstandete Nähte vorgesehen sind, die die Geflechtmatte und die Schutzschicht zur Kunststoffplatte ziehen, so daß wegen der dadurch bewirkten Verkürzung der Geflechtmatte in der Längsrichtung eine konkave Krümmung der Kunststoffplatte und damit der gesamten Einheit erreicht wird. Zur Gewichtsersparung kann die Kunststoffplatte Aussparungen bzw. Löcher enthalten.

**[0009]** Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus Unteransprüchen hervor.

**[0010]** Im folgenden werden die Erfindung und deren Ausgestaltungen im Zusammenhang mit den Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt durch die erfindungsgemäße Polstereinheit;

Fig. 2 eine Aufsicht auf eine Polstereinheit;

Fig. 3 einen Längsschnitt durch die Polstereinheit der Figur 2 und

Fig. 4 bis 6 Weiterbildungen der Erfindung.

**[0011]** Zu der Erfindung führten die folgenden Überlegungen. Bei der Verwendung einer relativ luftdurchlässigen Polsterschicht im Rückenbereich eines Rucksackes, deren Aufgabe darin besteht, zur Bildung eines Luft-Ventilationsraumes im Rückenbereich des Rucksackes einen Abstand von vorzugsweise etwa 2 - 3 cm zwischen dem Rücken des Rucksackträgers und der Rucksackrückwand zu schaffen, muß die Polsterschicht eine relativ große Steifigkeit besitzen, damit sie nicht zusammengepreßt wird und ihre Abstandsfunktion nicht verliert. Wenn die Polsterschicht die Form einer Geflechtmatte aufweist, können die relativ steifen Metall- oder Kunststoffdrähte bzw. -fäden, die die Geflechtmatte bilden oder spitzwinkelige Abbiegungen derselben, zur Seite des Rückens des Rucksackträgers hin vorstehen und Beschädigungen der Bekleidung des Rucksackträgers oder sogar Beeinträchtigungen des Rucksackträgers selbst bewirken. Um dies zu verhindern, wird die Geflechtmatte mit einer Schutzschicht kombiniert, die in hohem Maße luftdurchlässig und gleichzeitig so dicht und fest ist, daß die genannten Drahtenden bzw. Abwinkelungen nicht durch sie hindurchtreten können. Gleichzeitig kann diese Schutzschicht aber auch eine weitere Funktion erfüllen, die darin besteht, für die Behaglichkeit des Rucksackträgers unerwünschte Unebenheiten der Geflechtmatte wegen ihrer Flexibilität auszugleichen.

**[0012]** Gemäß Figur 1 umfaßt die vorliegende Polstereinheit 1 in ihrer allgemeinsten Form eine vorzugsweise aus Kunststoff oder Metalldrähten 7 gebildete luftdurchlässige Abstandsschicht bzw. Geflechtmatte 2, die vorzugsweise an ihren Außenrändern durch Erwärmen derart umgebogen ist, daß ihre äußeren Randbereiche 3 nach innen gebogen sind, und eine luftdurchlässige Schutzschicht 4. Die Geflechtmatte 2 kann die Form eines Gestrickes, Geflechtes oder Gewirkes aus Drähten aufweisen, wobei unter "Geflecht" auch die Anordnung von spiralförmig verlaufenden Drähten oder Fäden verstanden wird. Auch kann das Geflecht die Form einer Schicht aus Roßhaar aufweisen. Wichtig ist lediglich, daß das gebildete Geflecht die weiter oben genannte Abstandsfunktion zur Schaffung des Luft-Ventilationsraumes erfüllt.

**[0013]** Die erwähnte Umbiegung der äußeren Randbereiche erfolgt vorzugsweise an den sich gegenüberliegenden Längsrändern 5 der Geflechtmatte 2 und vorzugsweise auch an den sich gegenüberliegenden Querrändern 6 der Geflechtmatte 2.

**[0014]** Vorzugsweise besteht die Geflechtmatte 2 aus schlingenartig verlaufenden Kunststoffäden bzw. -drähten 7, die an Überkreuzungspunkten, insbesondere an allen Überkreuzungspunkten fest miteinander verbunden sind und unregelmäßig zwischen einer ersten Fläche 21 und einer zweiten Fläche 22 der Geflechtmatte 2 verlaufen. Die Dicke der vollständig luftdurchlässigen Geflechtmatte 2 beträgt vorzugsweise etwa 1 bis 4 cm. Durch die beschriebene Umbiegung der Randbereiche 3 wird einerseits eine Verdoppelung der Dicke der Außenkanten der Geflechtmatte 2 erreicht, so daß der Luftzutritt von den Längs- und Querrändern 5, 6 her in der Pfeilrichtung 8 besonders groß ist und daß andererseits nach außen weisende offene Drahtenden der Kunststoffdrähte 7 der Geflechtmatte 2 vermieden werden, so daß derartige Drahtenden nicht störend in Erscheinung treten können.

**[0015]** Die gesamte Polstereinheit 1 kann gemäß den gepunkteten Linien 40 der Figur 2 in der Quer- und/oder Längsrichtung mehrfach durchnäht sein, so daß die gesamte Einheit biegefreundlich ist.

**[0016]** Die Schutzschicht 4 besteht allgemein gesagt aus einer luftdurchlässigen Materialschicht, die verhindert, daß beim Gebrauch beispielsweise durch Brüche entstehende freie Drahtenden oder relativ spitze Drahtschlingen in die Bekleidung des Rucksackträgers, und/oder den Rucksack beschädigender Weise oder den Rucksackträger selbst beeinträchtigender Weise nach außen treten. Gleichzeitig besteht ein wesentlicher Effekt der Schutzschicht 4 auch darin, Unebenheiten und Rauigkeiten der Geflechtmatte 2 federnd auszugleichen.

**[0017]** Insbesondere besteht die Schutzschicht 4 aus einer sogenannten Gore-tex-Schicht, die eine luftdurchlässige erste Schicht 41, eine davon beabstandete luftdurchlässige zweite Schicht 42 und sogenannte Stützstäbe 43 aufweist, die in der Richtung der Normalen der

ersten Schicht 41 und der zweiten Schicht 42 verlaufen und diese auf Abstand voneinander halten. Die Dicke dieser Schutzschicht 4 liegt bei vorzugsweise etwa 1 cm.

**[0018]** In der aus der Figur 1 ersichtlichen Weise ist die Schutzschicht 4 auf der Geflechtmatte 2 so angeordnet, daß sie die Geflechtmatte 2 vorzugsweise allseitig, zumindest aber an der dem Rucksackträger zugewandten Seite umgibt. Die Einheit 1 besteht dann aus der Matte 2 und der Schicht 4. Die Schicht 4 kann mit der Hilfe einer luftdurchlässigen Deckschicht 11 umhüllt sein, so daß die Matte 2, die Schutzschicht 4 und die Deckschicht 11 die Einheit 1 bilden.

**[0019]** Gemäß den Figuren 2 und 3 ist die beschriebene Polstereinheit 1 vorzugsweise auf einer plattenförmigen Unterlage 9 befestigt, die vorzugsweise aus einem Kunststoffmaterial besteht. An den Rändern der Unterlage 9 ist eine Netzschiene 12 befestigt, derart, daß die Polstereinheit 1 in die zwischen der Unterlage 9 und der Netzschiene 12 gebildete Tasche einschiebbar ist. Vorzugsweise ist die Netzschiene 12 an den Randbereichen der Unterlage 9 vernäht (Nähte 10). Nach dem Einschieben der Polstereinheit 1 wird der noch nicht verschlossene Rand der Netzschiene 12 an der Unterlage 9 vernäht.

**[0020]** Um zur Anpassung an die menschliche Anatomie eine konkave Krümmung der Polstereinheit 1 und der an der Rucksackrückwand 14 anliegenden Unterlage 9 zu erreichen, wird bevorzugt wenigstens eine in der Querrichtung der Polstereinheit 1 verlaufende Naht 15, die die Netzschiene 12 sowie die Polstereinheit 1 in Richtung auf die Unterlage 9 zieht, vorgesehen. Beim Einbringen dieser Naht 15, wird die Polstereinheit 1 an der der Unterlage 9 abgewandten Seite in ihrer Längsrichtung verkürzt. Dies hat zur Folge, daß die Unterlage 9 konkav gekrümmt wird. Vorzugsweise werden in der Längsrichtung voneinander beabstandet zwei Nähte 15, 15 in die Polstereinheit 1 eingebracht.

**[0021]** Um ein Rascheln bzw. Knistern zu verhindern, das entsteht, wenn die Drähte 7 der Geflechtmatte 2 insbesondere im Überlappungsbereich der Längs- und Querränder 5, 6 und/oder bei der Druckausübung auf die Schutzschicht 4 an dieser reiben, kann eine diese Geräuschentwicklung dämpfende Schicht 16 vorgesehen werden, die zwischen den sich überlappenden Bereichen der Ränder 5, 6 und/oder zwischen den Flächen der Geflechtmatte 2 und der Schutzschicht 4 vorgesehen ist (Fig. 1).

**[0022]** Am oberen Ende kann die Polstereinheit 1 ein sogenanntes Trägerherzteil 30 aufweisen, an dem seitlich die Trägergurte 31, 32 befestigt sind. Im Bereich des Trägerherzteils 30 ist die Polstereinheit 1 ausgespart, so daß das Trägerherzteil 30 zusammen mit der Netzschiene 12 an der Unterlage 9 vernäht ist.

**[0023]** Es ist auch denkbar, Polstereinheiten 1', 1'' und 1''' in der in der Figur 4 dargestellten Weise an der Rucksackrückenseite 14 anzuordnen. Demgemäß befindet sich im unteren Bereich der Rucksackrückenseite

14 eine in etwa über die gesamte Querrichtung der Rucksackrückenseite 14 verlaufende Polstereinheit 1"', an die seitlich die Hüftflossen 17, 18 angesetzt sein können. Darüber befinden sich in der Querrichtung voneinander beabstandet zwei weitere Polstereinheiten 1' und 1'', die in der Längsrichtung ausgehend von der Polstereinheit 1"' zum oberen Ende der Rucksackrückwand 14 bis etwa zu den Ansatzpunkten der Schultergurte verlaufen. Diese Ausführungsform eignet sich besonders für Trekkingrucksäcke, bei denen im oberen Bereich der Rucksackrückwand 14 ein konkaver Verlauf und im unteren Bereich ein sich daran anschließender konvexer Bereich gewünscht werden. Dieser Verlauf wird durch die entsprechende Biegung der in der Längsrichtung des Rucksackes verlaufenden Stützstäbe 19, 20 erreicht, die vorzugsweise aus Aluminium bestehen. An der dem Rucksackträger zugewandten Seite können die Polstereinheiten 1' und 1'' durch in Querrichtung verlaufende Stützgurte 23 verbunden sein.

[0024] Es ist gemäß Figur 5 auch denkbar, die Netzschicht 12 randseitig so an der Rucksackrückwand 14 zu befestigen bzw. zu vernähen, daß zwischen der Rucksackrückwand 14 und der Netzschicht 12 eine Tasche gebildet wird, in die die Polstereinheit 1 eingeschoben werden kann. Ferner kann gemäß Figur 6 auch die Schutzschicht 4 selbst an der Rucksackrückwand 14 zur Bildung einer Tasche randseitig befestigt, vorzugsweise vernäht werden, in die dann die Geflechtmatte 2 einschiebbar ist. Die Netzschicht 12 kann bei dieser Ausführungsform entfallen.

[0025] Es ist auch denkbar, die Schultergurte 31, 32 des Rucksackes und/oder die Hüftgurte 17, 19 auf ihren dem Rucksackträger zugewandten Seiten mit der vorliegenden luftdurchlässigen Polstereinheit 1 zu versehen.

#### Patentansprüche

1. Polstereinheit für einen Rucksack mit einer luftdurchlässigen Geflechtmatte (2), wobei die Polstereinheit (1) an der Rucksackrückenseite (14) des Rucksackes befestigbar ist und zumindest an der einem Rucksackträger zugewandten Seite eine luftdurchlässige Schutzschicht (4) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schutzschicht (4) eine der Geflechtmatte (2) zugewandte, luftdurchlässige erste Seite (42), eine der Geflechtmatte (2) abgewandte, luftdurchlässige zweite Seite (41) und Stützelemente (43) aufweist, die die erste Seite (42) und die zweite Seite (41) voneinander beabstandet halten.
2. Polstereinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schutzschicht (4) die Geflechtmatte (2) an allen Seiten umgibt.
3. Polstereinheit nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch**

**gekennzeichnet, daß** die Stützelemente (43) die Form von in Richtung der Normalen der ersten und zweiten Seite verlaufenden Stützstäben aufweisen.

4. Polstereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie an einer plattenförmigen Unterlage (9) dadurch befestigt ist, dass eine an den Rändern der Unterlage befestigte Natzschicht (12) eine Tasche zur Aufnahme des Polstereinheit (1) bildet.
5. Polstereinheit nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Unterlage (9) aus Kunststoff besteht.
6. Polstereinheit nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Unterlage (9) Aussparungen aufweist.
7. Polstereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Geflechtmatte (2) 1 bis 4 cm dick ist.
8. Polstereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Geflechtmatte aus Kunststoff- oder Metalldrähten oder aus Roßhaar besteht.
9. Polstereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Geflechtmatte (2) die Form eines Gestrickes oder Gewirkes aufweist.
10. Polstereinheit nach einem der Ansprüche 4 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Polstereinheit (1) zwischen der Unterlage (9) und einer Netzschicht (12) angeordnet ist, die an den Rändern der Unterlage (9) befestigt ist.
11. Polstereinheit nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** zur Erzielung einer konkaven Krümmung der Polstereinheit (1) in diese wenigstens eine in Querrichtung verlaufende Naht (15) eingebracht wird, die die Netzschicht (12) sowie die Polstereinheit (1) in Richtung auf die Unterlage (9) zieht.
12. polstereinheit nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** in der Längsrichtung voneinander beabstandet zwei Nähte (15) eingebracht werden.
13. Polstereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine geräuschdämpfende Schicht (16) zwischen Flächen der Geflechtmatte (2) und der Schutzschicht (4) vorgesehen ist.
14. Polstereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 13,

dadurch gekennzeichnet, daß die Geflechtmatte (2) in Randbereichen zur Bildung von Überlappungsbereichen umgebogen ist.

15. Polstereinheit nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den überlappenden Bereichen die geräuschkämpfende Schicht (16) angeordnet ist.
16. Polstereinheit nach einem der Ansprüche 4 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß ein Trägerherzteil (30) zur Befestigung der Trägergurte (31, 32) des Rucksackes an der Unterlage (9) in einem von der Polstereinheit (1) ausgesparten Bereich befestigt ist.
17. Polstereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzschicht (4) mit einer luftdurchlässigen Deckschicht (11) umhüllt ist.
18. Polstereinheit nach einem der Ansprüche 3 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützstäbe 0,2 bis 1,5 cm lang sind.
19. Rucksack mit einer Polstereinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 18.
20. Rucksack mit Polstereinheiten nach einem der Ansprüche 1 bis 18 dadurch gekennzeichnet, daß zwei Polstereinheiten (1', 1'') an der Rucksackrückenseite (14) jeweils in der Längsrichtung verlaufen und in der Querrichtung voneinander beabstandet sind und daß sich im unteren Bereich der Rucksackrückenseite in der Querrichtung eine weitere Polstereinheit (1''') erstreckt.
21. Rucksack nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Polstereinheiten (1', 1'') an der der Rucksackrückwand (14) abgewandten Seite durch in Querrichtung verlaufende Stützgurte (23) miteinander verbunden sind.
22. Rucksack nach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, daß an der weiteren Polstereinheit (1''') Hüftflossen (17, 18) angesetzt sind.
23. Rucksack mit einer Polstereinheit (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Polstereinheit (1) in einer Tasche angeordnet ist, die durch eine an der Rucksackrückenseite (14) befestigte Netzschicht (12) gebildet ist.
24. Rucksack mit einer Polstereinheit (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Geflechtmatte (2) in einer Tasche angeordnet ist, die zwischen der Rucksackrückwand (14) und der daran befestigten Schutzschicht (4) gebildet ist.

25. Schultergurte für einen Rucksack, gekennzeichnet durch eine Polstereinheit (1) nach Anspruch 1 an der dem Rucksackträger zugewandten Seite.

- 5 26. Hüftgurte für einen Rucksack, gekennzeichnet durch eine Polstereinheit (1) nach Anspruch 1 an der dem Rucksackträger zugewandten Seite.

## 10 Claims

1. A padding element for a backpack with an air-permeable intertwined mat (2), it being possible to attach the padding element (1) to the rear side (14) of the backpack and the padding element comprising an air-permeable protective layer (4) at least on the side facing a backpack wearer, **characterised in that** the protective layer (4) comprises an air-permeable first side (42) facing the intertwined mat (2), an air-permeable second side (41) facing away from the intertwined mat (2) and support elements (43), which keep the first side (41) and the second side (42) spaced from one another.
2. A padding element according to Claim 1, **characterised in that** the protective layer (4) surrounds the intertwined mat (2) on all sides.
3. A padding element according to Claim 1 or 2, **characterised in that** the support elements (43) take the form of protective rods running in the direction of the normals of the first and second sides.
4. A padding element according to one of Claims 1 to 3, **characterised in that** it is attached to a plate-shape backing (9) by the fact that a net layer (12) attached to the edges of the backing forms a pocket for housing the padding element (1).
5. A padding element according to Claim 4, **characterised in that** the backing (9) is made from plastic material.
6. A padding element according to Claim 5, **characterised in that** the backing (9) comprises recesses.
7. A padding element according to one of Claims 1 to 6, **characterised in that** the intertwined mat (2) is 1 to 4 cm thick.
8. A padding element according to one of Claims 1 to 7, **characterised in that** the intertwined mat is made from plastic or metal wires or from horsehair.

9. A padding element according to one of Claims 1 to 8,  
**characterised in that** the intertwined mat (2) takes the form of a knitted fabric.

10. A padding element according to one of Claims 4 to 9,  
**characterised in that** the padding element (1) is disposed between the backing (9) and a net layer (12), which is fixed to the edges of the backing (9).

11. A padding element according to Claim 10,  
**characterised in that** to achieve a concave curvature of the padding element (1) at least one seam (15) running in the transverse direction, which pulls the net layer (12) and also the padding element (1) towards the backing (9), is made in said padding element.

12. A padding element according to Claim 11,  
**characterised in that** two seams (15) are provided spaced from one another in the longitudinal direction.

13. A padding element according to one of Claims 1 to 12,  
**characterised in that** a noise-damping layer (16) is provided between faces of the intertwined mat (2) and of the protective layer (4).

14. A padding element according to one of Claims 1 to 13,  
**characterised in that** the intertwined mat (2) is bent over in edge regions to form overlapping areas.

15. A padding element according to Claim 14,  
**characterised in that** the noise-damping layer (16) is disposed between the overlapping areas.

16. A padding element according to one of Claims 4 to 15,  
**characterised in that** a support core part (30) for the attachment of the support belts (31, 32) of the backpack is attached to the backing (9) in a region recessed by the padding element (1).

17. A padding element according to one of Claims 1 to 16,  
**characterised in that** the protective layer (4) is enveloped with an air-permeable covering layer (11).

18. A padding element according to one of Claims 3 to 17,  
**characterised in that** the support rods are 0.2 to 1.5 cm long.

19. A backpack with a padding element (1) according

to one of Claims 1 to 18.

20. A backpack with padding elements according to one of Claims 1 to 18,  
**characterised in that** two padding elements (1', 1'') at the rear side (14) of the backpack extend in the longitudinal direction and are spaced from one another in the transverse direction  
and **in that** a further padding element (1''') extends in the transverse direction in the lower area of the rear side of the backpack.

21. A backpack according to Claim 20,  
**characterised in that** the padding elements (1', 1'') are connected to one another by support belts (23) running in the transverse direction at the side facing away from the rear wall (14) of the backpack.

22. A backpack according to Claim 20 or 21,  
**characterised in that** hip fins (17, 18) are joined to the further padding element (1''').

23. A backpack with a padding element (1) according to Claim 1,  
**characterised in that** the padding element (1) is disposed in a pocket which is formed by a net layer (12) fixed to the rear side (14) of the backpack.

24. A backpack with a padding element (1) according to Claim 1,  
**characterised in that** the intertwined mat (2) is disposed in a pocket which is formed between the rear wall (14) of the backpack and the protective layer (4) fixed thereto.

25. Shoulder belts for a backpack,  
**characterised by** a padding element (1) according to Claim 1 at the side facing the wearer of the backpack.

26. Hip belts for a backpack,  
**characterised by** a padding element (1) according to Claim 1 at the side facing the wearer of the backpack.

## Revendications

1. Élément de rembourrage pour un sac à dos comportant une nappe (2) de fils entrelacés, perméable à l'air, l'élément de rembourrage (1) pouvant être fixé sur la face côté dos (14) du sac à dos et présentant, au moins sur sa face tournée vers le porteur du sac, une couche de protection (4) perméable à l'air, **caractérisé en ce que** la couche de protection (4) comprend une première face (42) perméable à l'air tournée vers la nappe (2) de fils entrelacés, une deuxième face (41) perméable à l'air

éloignée de la nappe (2) de fils entrelacés et des éléments de soutien (43) qui maintiennent la première face (42) et deuxième face (41) éloignées l'une de l'autre.

2. Elément de rembourrage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la couche de protection (4) entoure la nappe (2) de fils entrelacés de tous les côtés. 5
3. Elément de rembourrage selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les éléments de soutien (43) se présentent sous la forme de tiges de soutien, qui s'étendent dans la direction de la normale aux première et deuxième faces. 10
4. Elément de rembourrage selon une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'il** est fixé à un support (9) en forme de plaque, au moyen d'une couche de filet (12) fixée aux bords du support qui forme une poche destinée à recevoir l'élément de rembourrage (1). 15
5. Elément de rembourrage selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le support (9) est en métal ou matière plastique. 20
6. Elément de rembourrage selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le support (9) comporte des découpes. 25
7. Elément de rembourrage selon une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la nappe (2) de fils entrelacés à une épaisseur comprise entre 1 et 4 cm. 30
8. Elément de rembourrage selon une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** la nappe de fils entrelacés est formée de fils de matière plastique ou de fils métalliques ou de crins. 35
9. Elément de rembourrage selon une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la nappe (2) de fils entrelacés est conformée en produit tricoté à mailles ou en produit tricoté à chaîne. 40
10. Elément de rembourrage selon une des revendications 4 à 9, **caractérisé en ce que** l'élément de rembourrage (1) est disposé entre le support (9) et une couche de filet (12), qui est fixée aux bords du support (9). 45
11. Elément de rembourrage selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** pour obtenir une courbure concave de l'élément de rembourrage (1), il est prévu dans celui-ci, au moins une couture (15) qui s'étend dans la direction transversale et tire la couche de filet (12) et l'élément de rembourrage (1) en 50

direction du support (9).

12. Elément de rembourrage selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** deux coutures (15) sont formées à distance l'une de l'autre dans la direction longitudinale. 55
13. Elément de rembourrage selon une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce qu'une** couche insonorisante (16) est disposée entre des surfaces de la nappe (2) de fils entrelacés et la couche de protection (4). 60
14. Elément de rembourrage selon une des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** la nappe (2) de fils entrelacés, dans la région des bords, est repliée pour former des parties de chevauchement. 65
15. Elément de rembourrage selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** la couche insonorisante (16) est disposée entre les parties de chevauchement. 70
16. Elément de rembourrage selon une des revendications 4 à 15, **caractérisé en ce qu'une** pièce de coeur (30) pour la fixation des bretelles (31, 32) du sac à dos au support (9) est fixée dans une zone dégagée de l'élément de rembourrage (1). 75
17. Elément de rembourrage selon une des revendications 1 à 16, **caractérisé en ce que** la couche de protection (4) est enveloppée d'une couche de couverture (11) perméable à l'air. 80
18. Elément de rembourrage selon une des revendications 3 à 17, **caractérisé en ce que** les tiges de soutien ont une longueur comprise entre 0,2 et 1,5 cm. 85
19. Sac à dos pourvu d'un élément de rembourrage (1) selon une des revendications 1 à 18. 90
20. Sac à dos pourvu d'éléments de rembourrage selon une des revendications 1 à 18, **caractérisé en ce que** deux éléments de rembourrage (1', 1''), sur la face côté dos (14) du sac, s'étendent chaque fois dans la direction longitudinale en étant écartés l'un de l'autre dans la direction transversale et **en ce qu'un** élément de rembourrage (1''') supplémentaire s'étend dans la direction transversale, dans la partie inférieure de la face côté dos (14) du sac. 95
21. Sac à dos selon la revendication 20, **caractérisé en ce que** les éléments de rembourrage (1', 1''), sur la face éloignée de la face côté dos (14) du sac sont liés l'un à l'autre par des sangles d'appui (23) qui s'étendent dans la direction transversale. 100
22. Sac à dos selon la revendication 20 ou 21, **carac-** 105

**térisé en ce que** des éléments de rembourrage abdominaux (17, 18) sont liés à l'élément de rembourrage (1'') supplémentaire.

23. Sac à dos comportant un élément de rembourrage (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de rembourrage (1) est disposé dans une poche formée par une couche de filet (12) fixée à la face côté dos (14) du sac. 5
- 10
24. Sac à dos comportant un élément de rembourrage (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la nappe (2) de fils entrelacés est disposée dans une poche, qui est formée entre la face côté dos (14) du sac et la couche de protection (4) fixée à celle-ci. 15
25. Bretelles pour un sac à dos, **caractérisées par** un élément de rembourrage (1) selon la revendication 1 sur leur face tournée vers le porteur du sac à dos. 20
26. Sangle abdominale pour un sac à dos, **caractérisée par** un élément de rembourrage (1) selon la revendication 1 sur sa face tournée vers le porteur du sac à dos. 25

30

35

40

45

50

55





