



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 442 999 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **30.11.94**

Int. Cl.⁵: **A47C 7/18, //A47G9/00,
B68G5/02**

Anmeldenummer: **90913114.6**

Anmeldetag: **07.09.90**

Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP90/01513

Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 91/03193 (21.03.91 91/07)

SITZAUFLAGE.

Priorität: **08.09.89 DE 3930021**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.08.91 Patentblatt 91/35

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
30.11.94 Patentblatt 94/48

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE GB IT LI

Entgegenhaltungen:
**DE-A- 2 625 645
GB-A- 2 197 785**

Patentinhaber: **Kienlein, Kurt
Rosenthal 2
D-90552 Röthenbach (DE)**

Erfinder: **KIENLEIN, Kurt
Ludwigstrasse 10
D-8505 Röthenbach (DE)**
Erfinder: **FORSTER, Peter
Sudetenstrasse 37
D-8501 Cadolzburg (DE)**

Vertreter: **Köster, Hajo, Dr. et al
Jaeger, Böck & Köster,
Patentanwälte,
Postfach 16 20
D-82121 Gauting b. München (DE)**

EP 0 442 999 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 betrifft eine Sitzauflage, einstückig geformt aus einem dauerelastischen Werkstoff, mit einem Bodenteil und einer Vorderseite sowie einer gegenüberliegenden Rückseite.

Diese Sitzauflage kann ein separates Teil sein, das auf einen Sitz aufgelegt wird. Diese Sitzauflage kann aber auch in einen Sitz integriert sein bzw. werden und stellt dann die obere Lage dieses Sitzes dar und ist direkt unter der Sitzfläche angeordnet. Natürlich kann diese Sitzauflage mit einem Bezug etc. überzogen sein.

Aus der britischen Patentanmeldung GB-A-2 197 785 ist eine Matratze bzw. eine Auflage bekannt, die aus mehreren Lagen flexiblen Materials besteht. Das obere Lager wird dabei durch eine Vielzahl von flexiblen Rippen gebildet, die vom Matratzenkörper nach oben ragen und im wesentlichen parallel zueinander angeordnet sind. Die flexiblen Rippen weisen an ihren oberen Enden Flanken auf. Von einer trapezförmigen Mittelrippe aus neigen sich flexible Rippen und Flankenköpfe jeweils zum Kopf bzw. Fußende der Matratze. Zwischen den einzelnen Rippen sind Zwischenräume angeordnet, wobei die seitlichen Enden der Matratze durch ein einstückig vollständig ausgeformtes alle Lagerschichten überdeckendes Abschlußlager abgeschlossen wird. Dieses Abschlußlager dient der letzten flexiblen Rippe sowie deren Flanke bei Belastung als Anlage.

Derartige bekannte Sitzauflagen dienen im allgemeinen dazu, eine weichere Sitzmöglichkeit zu schaffen. Dies führt zwangsläufig dazu, daß eine Ventilation, hervorgerufen durch Be- und Entlastungsvorgänge, nicht bzw. nur in ungenügendem Maße stattfindet, was dann ein Schwitzen mit den üblichen, höchst unerwünschten Erscheinungen mit sich bringt. Man könnte diesem Übelstand zwar dadurch abhelfen, daß man solche Sitzauflagen dicker gestaltet, was aber wiederum den Nachteil aufweist, unhandlich zu sein bzw. eine ungewollte Sitzhöhe zu ergeben, woraus eine mangelnde Stabilität resultiert. Außerdem tritt hier die Tendenz des Herunterrutschens, vor allem nach vorne, verstärkt in Erscheinung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Sitzauflage zu schaffen, die eine bessere und bequemere Sitzstellung gewährleistet und eine praktisch ermüdungsfreie Sitzposition vermittelt. Des weiteren ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Sitzauflage zu schaffen, deren Oberfläche bei Belastungsschwankungen ausreichend ventiliert, belüftet wird.

Diese Aufgabe wird durch eine Sitzauflage gemäß der Lehre des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen 2 bis 6 beschrieben.

Nachstehend ist eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Sitzauflage unter Bezug auf die schematischen Zeichnungen näher beschrieben; es zeigen:

5 Fig. 1 eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Sitzauflage;

Fig. 2 eine Seitenansicht derselben.

Die in der Fig. 1 gezeigte erfindungsgemäße Sitzauflage ist einstückig aus einem dauerelastischen Werkstoff mit einem spezifischen Gewicht von 40 bis 100 kg/m³ geformt. Die Sitzauflage ist im unbelasteten Zustand dargestellt und weist ein Bodenteil 1 mit in etwa rechteckiger Grundfläche auf. Insbesondere aus der Fig. 2 ist ersichtlich, daß aus dem Bodenteil fünf quer zur Sitzrichtung verlaufende Stege 2,3,4,5,6 nach oben herausragen. Die Stege 2,3 sind dabei im vorderen Bereich, der Steg 4 im mittleren Bereich und die Stege 5,6 im hinteren Bereich angeordnet. Diese Stege sind in etwa parallel zueinander angeordnet und lassen zwischen sich Stegzwischenräume 12 frei. Die linke Seite der in den Figuren gezeigten Sitzauflage stellt die Vorderseite dar, während die rechte Seite die Rückseite darstellt. Mit dem Ausdruck "Sitzrichtung" wird somit die Richtung von der Rückseite in Richtung auf die Vorderseite bezeichnet. Die Stege 2,3 sind zur Vorderseite hin geneigt und besitzen seitlich an ihren freien Enden Vorsprünge 7,8, die sich in etwa horizontal zur Vorderseite hin erstrecken. Die Stege 4,5,6 sind zur Rückseite hin geneigt und besitzen ebenfalls seitlich an ihren freien Enden Vorsprünge 9,10,11, die sich in etwa horizontal erstrecken, jedoch in Richtung auf die Rückseite. Diese Vorsprünge überdecken teilweise die Stegzwischenräume 12 und bilden zusammen mit den oberen freien Enden eine Sitzfläche 13, wie dies aus der Fig. 1 zu ersehen ist.

Der Steg 2 ist seitlich an seinem oberen freien Ende mit einem lappenartigen Fortsatz 14 ausgestattet, der bis zum Bodenteil 1 umgeschlagen ist, so daß er mit der Unterseite des Bodenteils 1 bündig abschließt. An der Innenseite dieses lappenartigen Fortsatzes 14 sind mehrere quer verlaufende Stützstege 15 vorgesehen, die sich in den durch das Umschlagen gebildeten Hohlraum erstrecken.

Beim Benutzen der Sitzauflage verformen sich die Stege 2,3,4,5,6 jeweils in Neigungsrichtung, wobei die Stege 2,3 eine nach vorne wirkende Kraft und die Stege 4,5,6 eine nach rückwärts (zur Rückenlehne hin) gerichtete Kraft hervorrufen. Daraus ergibt sich eine Kraft-Resultierende, die nach hinten gerichtet ist und sich einem Herunterrutschen des Benutzers nach vorne widersetzt. Außerdem erfolgt gleichzeitig durch das einander entgegengesetzt gerichtete Kräftepaar eine gewisse Spannung des auf der Sitzfläche 13 ruhenden Kleidungsstücks des Benutzers, was eine Faltenbildung ver-

hindert.

Die Vorsprünge 7,8,9,10,11, welche die Stegzwischenräume 12 teilweise überdecken, ergeben zusammen mit den oberen freien Enden der Stege eine angenehme Federung und erlauben bei Lastwechsel eine maximale Ventilation, d.h. eine durch Be- und Entlasten erzeugte Belüftung der Sitzauflage und damit auch insbesondere der Sitzfläche 13, wodurch ein Feuchtwerden der aufliegenden Kleidung, hervorgerufen durch ein Schwitzen des Benutzers, weitgehend verhindert wird.

Es sei noch erwähnt, daß die Sitzfläche 13 leicht nach hinten abfällt. Mit anderen Worten, die vertikale Höhe der Stege 3,4,5,6 nimmt zum rückwärtigen Ende leicht ab. Dies ergibt eine bessere und bequemere Sitzstellung, als sie durch bekannte Sitzauflagen mit einer weitaus stärkeren Rückwärtsschrägung zu erzielen ist. Durch das Umschlagen des der Vorderseite zugewandten lappenartigen Fortsatzes 14 einerseits und des querverlaufenden Stützstegs 15 andererseits sind ergonomische Teile gebildet, welche ihrerseits gleichfalls zu einer besseren und praktisch ermüdungsfreien Sitzposition beitragen.

Um auch den Steg 6 voll wirksam werden zu lassen, ist ein an der Rückseite der Sitzauflage parallel zum Steg 6 verlaufender Distanzwulst 16 angebracht, der verhindert, daß der Steg 6 an einer Rückenlehne anstößt und dadurch an Wirksamkeit verliert, weil er sich nicht in dem gewünschten Maße nach hinten verformen kann. Zur Unterstützung der Federungseigenschaften und der Ventilation sind die Stege 2,3,4,5,6 auf ihrer die Sitzfläche 13 bildenden Oberfläche mit einer nutartigen Vertiefung 17 versehen, wobei diese Vertiefungen 17 parallel zueinander verlaufen.

Der vordere Bereich mit zur Vorderseite geneigten Stegen 2,3 macht im übrigen vorzugsweise 1/5 bis zu 2/5 des gesamten Sitzbereiches aus.

Durch die vorstehend dargelegten Eigenschaften der erfindungsgemäßen Sitzauflage ist es ohne weiteres verständlich, daß durch Bewegungen des darauf sitzenden Benutzers (Belastungswechsel) und/oder durch ein etwas holperiges Fahren, wenn die Sitzauflage auf einem Fahrzeugsitz liegt, eine Bindegewebsmassage bzw. Lymphdrainage erfolgt, die wohl allgemein, insbesondere aber von Rollstuhlfahrern, sehr begrüßt wird.

Die Anzahl der Stege ist selbstverständlich variabel und nicht auf die im Ausführungsbeispiel angegebene Anzahl beschränkt.

In der Praxis ist es zweckmäßig, die Sitzauflage in eine Hülle zu stecken, die nicht zu eng sein darf, um die erwünschten Verformungen zuzulassen.

Patentansprüche

1. Sitzauflage einstückig geformt aus einem dauerelastischen Werkstoff, mit einem Bodenteil sowie mit einer Vorderseite und einer gegenüberliegenden Rückseite, aus deren Bodenteil mehrere in etwa parallel zueinander sowie quer zur Sitzrichtung angeordnete Stege herausragen, von denen die im vorderen Bereich angeordneten Stege zur Vorderseite geneigt sind, während die übrigen, im mittleren und rückwärtigen Bereich angeordneten Stege zur Rückseite geneigt sind und wobei die zur Vorderseite geneigten Stege an ihren oberen freien Enden mit Vorsprüngen ausgestattet sind, die sich in etwa horizontal bzw. in etwa parallel zum Bodenteil zur Rückseite hin erstrecken, während die zur Rückseite hin geneigten Stege seitlich an ihren oberen freien Enden mit Vorsprüngen versehen sind, die sich in etwa horizontal bzw. in etwa parallel zum Bodenteil zur Vorderseite hin erstrecken, so daß die Vorsprünge die Stegzwischenräume teilweise überdecken und zusammen mit den oberen freien Enden der Stege eine Sitzfläche bilden, dadurch **gekennzeichnet**, daß seitlich vorne an dem oberen freien Ende des der Vorderseite benachbarten Steges (2) ein lappenartiger Fortsatz angeordnet ist, der bis zum Bodenteil (1) umgeschlagen ist, so daß er mit der Unterseite des Bodenteils (1) bündig abschließt, und daß sich von dem lappenartigen Fortsatz (14) ein oder mehrere quer zur Sitzrichtung verlaufende Stützstege (15) in den durch das Umschlagen gebildeten Hohlraum erstrecken.
2. Sitzauflage nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß an dem der Rückseite benachbarten Steg (6) ein parallel dazu verlaufender Distanzwulst (16) angeordnet ist.
3. Sitzauflage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Stege (2,3,4,5,6) auf der Sitzfläche (13) parallel zueinander verlaufende nutartige Vertiefungen (17) aufweisen.
4. Sitzauflage nach Anspruch 1 bis 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß der dauerelastische Werkstoff ein spezifisches Gewicht von 40 bis 100 kg/m³ besitzt.
5. Sitzauflage nach Anspruch 1 bis 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Bereich der zur Vorderseite geneigten

Stege (2,3) vorzugsweise 1/5 bis 2/5 des gesamten Sitzbereiches ausmacht.

6. Sitzauflage nach Anspruch 1 bis 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß die vertikale Höhe der Stege (3,4,5,6) zum rückwärtigen Ende hin leicht abnimmt.

Claims

1. Seat top molded in one piece of a permanently elastic material, with a bottom part as well as a front face and an opposite rear face, several ridges approximately parallel to each other and running transversely in relation to the direction of seating emerge from the bottom part thereof, whereby the ridges in the forward area are inclined toward the front face, while the other ridges located in the central and rear area are inclined toward the rear face and whereby the ridges inclined toward the front face are provided with projections at their upper free ends, said projections extending approximately horizontally or approximately at a parallel to the bottom part toward the rear face while the ridges inclined towards the rear face are provided laterally at their upper free ends with projections extending approximately horizontally or approximately parallel to the bottom part toward the front face, so that the projections partially cover the ridge intervals and together with the upper free ends of the ridges constitute a seating surface,

characterized in that

a flap-like prolongation is provided laterally in front at the upper free end of the ridge (2) adjoining the front face, said prolongation being folded over down to the bottom part (1) so that it becomes flush with the underside of the bottom part (1) and

in that one or several supporting ridges (15) extend from the flap-like prolongation (14) transversely to the direction of seating extend into the cavity formed by the folding-over.

2. Seat top as in claim 1, **characterized** in that at the ridge (6) next to the back a spacing bead (16) running parallel to it is provided.
3. Seat top as in claim 1 or 2, **characterized** in that the ridges (2, 3, 4, 5, 6) are provided on the seating surface (13) with groove-like depressions (17) running parallel to each other.
4. Seat top as in claims 1 to 3, **characterized** in that

the permanently elastic material has a volume weight of 40 to 100 kg/m³.

5. Seat top as in claims 1 to 4, **characterized** in that the area of the ridges (2,3) inclined to the front face particularly takes 1/5 to 2/5 of the whole seating area.

6. Seat top as in claims 1 to 5, **characterized** in that the vertical height of the ridges (3, 4, 5, 6) slightly decreases to the rear face end.

Revendications

1. Dessus de siège en une seule pièce, réalisé en un matériau à élasticité permanente, comportant une partie de base, ainsi qu'un côté avant et un côté arrière à son opposé, plusieurs nervures sensiblement parallèles entre elles et en travers par rapport à l'orientation de l'assise émergeant de cette partie de base, les nervures disposées dans la zone avant sont inclinées vers l'avant alors que celles restantes disposées dans les zones médiane et arrière sont inclinées vers l'arrière, et les nervures inclinées vers l'avant étant pourvues à leur partie supérieure libre d'avancées qui s'étendent sensiblement à L'horizontale, c'est-à-dire parallèlement à la partie de base, les nervures inclinées vers l'arrière étant quant à elles pourvues latéralement à leur extrémité supérieure libre d'avancées qui s'étendent vers l'avant sensiblement parallèlement à la partie de base, de sorte que les avancées recouvrent partiellement les espaces libres entre les nervures et forment ensemble avec les extrémités libres supérieures des nervures une surface d'assise, caractérisé en ce que latéralement à l'avant et à l'extrémité supérieure libre de la nervure (2) voisine du côté avant est disposée une avancée en forme de languette qui est retournée jusque sur la partie de base (1) de sorte qu'elle se raccorde directement avec la face inférieure de la partie de base, et en ce qu'à partir de cette avancée (14) en forme de languette s'étendent en travers de la direction de l'assise, une ou plusieurs nervures de soutien (15), dans l'espace creux formé par ce retournement.

2. Dessus de siège selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un bourrelet d'écartement (16) est disposé sur la nervure (6) voisine du côté arrière et s'étend parallèlement à celle-ci.

3. Dessus de siège selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les nervures (2, 3, 4, 5, 6) présentent sur la surface de l'assise (13) des dépressions (17) en forme de rainure s'étendant parallèlement entre elles. 5
4. Dessus de siège selon les revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le matériau à élasticité permanente présente un poids spécifique compris entre 40 et 100 kg/m³. 10
5. Dessus de siège selon les revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la zone des nervures (2, 3) inclinées vers l'avant correspond de préférence à 1/5 jusqu'à 2/5 de la surface totale de l'assise. 15
6. Dessus de siège selon les revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la hauteur verticale des nervures (3, 4, 5, 6) diminue légèrement en allant vers la zone arrière de l'assise. 20

25

30

35

40

45

50

55

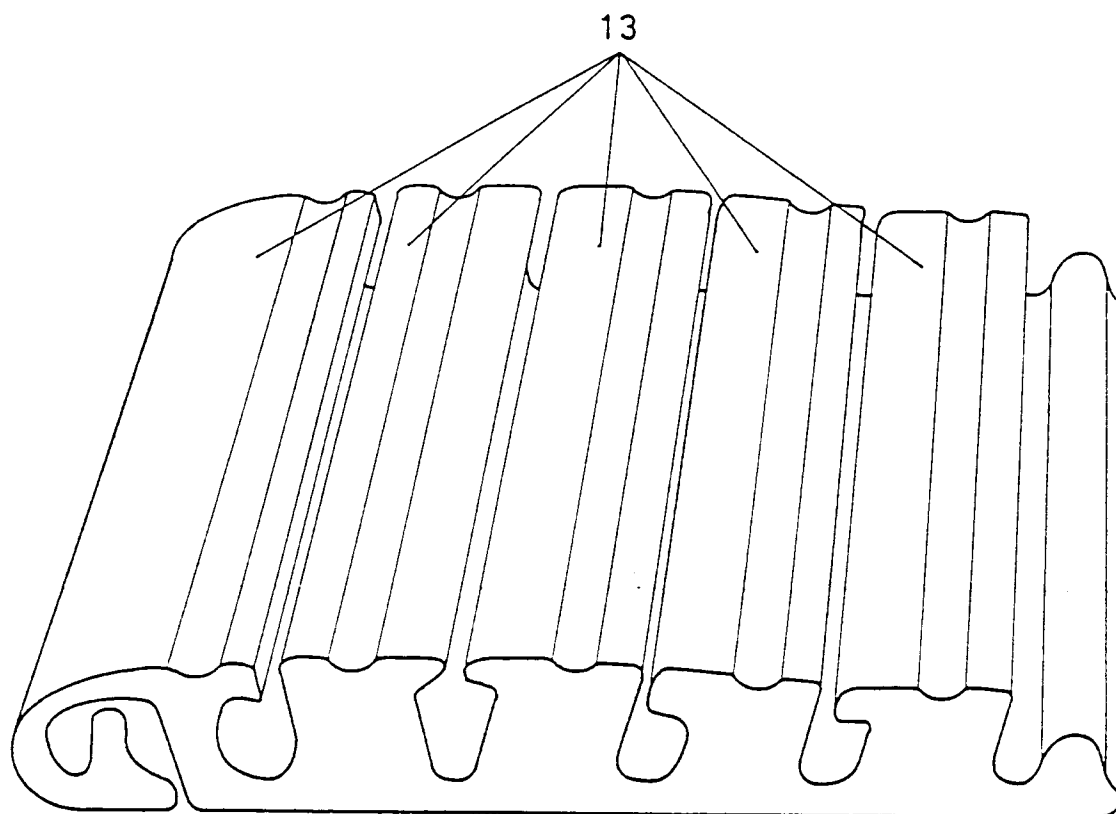


Fig. 1

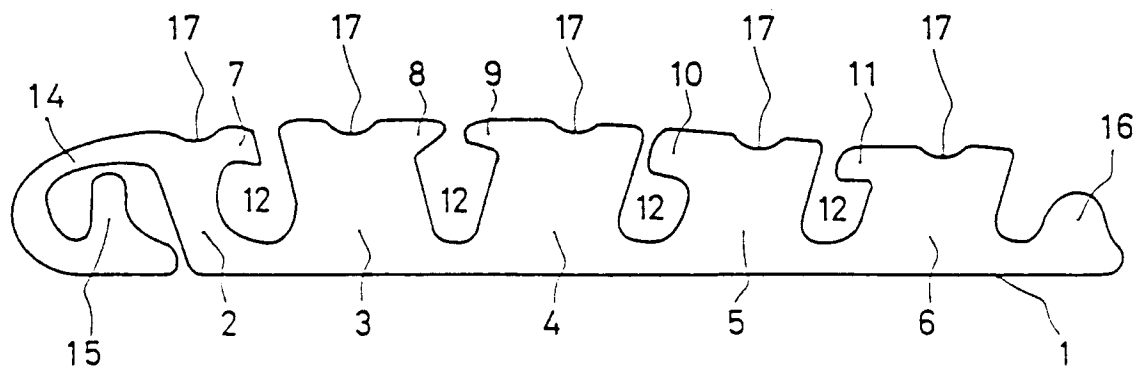


Fig. 2