



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 300 235 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.04.2003 Patentblatt 2003/15

(51) Int Cl.7: **B30B 15/06**

(21) Anmeldenummer: **01122617.2**

(22) Anmeldetag: **27.09.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Walter Halterbeck**
D-52353 Düren (DE)
• **Dr. Ralf Kaldenhoff**
D-52072 Aachen (DE)

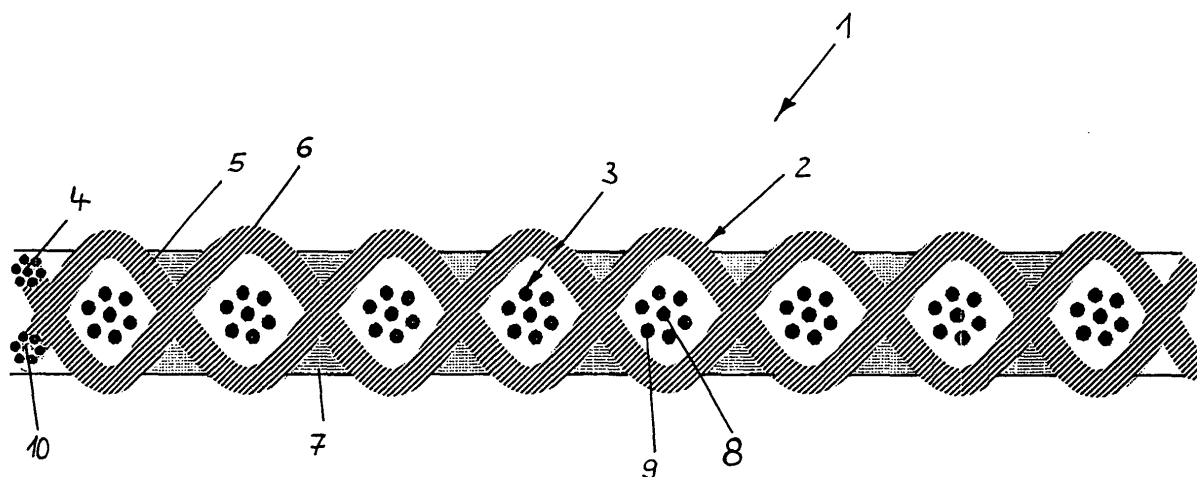
(71) Anmelder: **Thomas Josef Heimbach Gesellschaft
mit beschränkter Haftung & Co.**
D-52353 Düren (DE)

(74) Vertreter: **Paul, Dieter-Alfred, Dipl.-Ing. et al**
Paul & Albrecht,
Patentanwaltssozietät,
Hellersbergstrasse 18
41460 Neuss (DE)

(54) **Presspolster**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Preßpolster (1) für den Einsatz in Laminierpressen mit einem textilen Träger (2) mit Fäden (3, 4, 5), von denen wenigstens ein Teil Wärmeleitfäden (3, 4, 5) bilden, die entweder direkt oder über Kontakt mit anderen Wärmeleitfäden (3, 4, 5) eine Wärmeübertragung von einer Außenseite zur anderen Außenseite des Preßpolsters (1) bewirken,

wobei der Träger (2) eine Polsterschicht (7) aus einem gummielastischen Werkstoff aufweist. Das erfindungsgemäße Preßpolster ist dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke der Polsterschicht (7) geringer ist als die des Trägers (2) und die Polsterschicht (7) derart in den Träger (2) eingebettet ist, daß Wärmeleitfäden (4, 5) auf beiden Außenseiten des Preßpolsters (1) über die Polsterschicht (7) vorstehen.



EP 1 300 235 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Preßpolster für den Einsatz in Laminierpressen mit einem textilen Träger mit Fäden, von denen wenigstens ein Teil Wärmeleitfäden bilden, die entweder direkt oder über Kontakt mit anderen Wärmeleitfäden eine Wärmeübertragung von einer Außenseite zur anderen Außenseite des Preßpolsters bewirken, wobei der Träger eine Polsterschicht aus einem gummielastischen Werkstoff aufweist.

[0002] Die Herstellung von Schichtmaterialien, beispielsweise mit dekorativen Laminaten versehene Spanplatten, erfolgt in Laminierpressen, die als Nieder- oder Hochdrucketagenpressen oder Kurztaktpressen ausgebildet sein können. Dabei werden Preßpolster eingesetzt, die die Aufgabe haben, den Druck vollflächig und gleichmäßig auf das Preßgut zu übertragen. Die Preßpolster müssen hohen Drücken und auch den in solchen Preßpolstern vorhandenen Temperaturen standhalten können, und sie müssen in der Lage sein, die von den Preßplatten ausgehende Wärme schnell und ohne große Verluste auf das Preßgut überzuleiten, also eine hohe Wärmeleitfähigkeit in dieser Richtung haben.

[0003] Preßpolster sind im Regelfall textile Produkte, wobei es eine Vielzahl von unterschiedlichen Ausführungsformen gibt. Das gattungsgemäße Preßpolster nach der DE-B-23 19 593 weist ein Metallgewebe in Leinwandbindung auf, das vollständig in einer Matrix bildende Polsterschicht aus einem Silikonelastomer eingebettet ist. Dabei können dem Silikonelastomer Zuschlagstoffe beispielsweise aus Kupfer- und/oder Aluminium- und/oder Aluminiumbronze und/oder Graphit- und/oder Ferrosilizium-Pulver, zwecks Erhöhung der Wärmeleitfähigkeit der Polsterschicht zugemischt werden.

[0004] Diese Art Preßpolster hat sich bewährt, weil die Polsterschicht aus Silikonelastomer gegenüber den in Laminierpressen herrschenden Temperaturen, die bis über 200°C gehen können, beständig ist und weil sie über lange Zeit gute Rückfedereigenschaften hat, so daß es nicht zu bleibenden Eindrücken - entsprechend der Formgebung der zu verpressenden Platten auch Fensterbildung genannt - kommt. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die Fäden des Trägers durch die Polsterschicht räumlich fixiert werden und somit das Preßpolster eine gute Dimensionsstabilität aufweist.

[0005] Zur Erhöhung der Produktivität ist man bestrebt, die Taktzeiten in den Laminierpressen immer kürzer zu halten. Dies setzt einen schnellen Wärmeübergang von den Heizplatten auf das Preßgut voraus, d.h. die Preßpolster müssen eine hohe Wärmeleitfähigkeit in Dickenrichtung haben.

[0006] Das bekannte Preßpolster erfüllt diese Anforderungen trotz des Vorhandenseins des Metallgewebes und der die Wärmeleitfähigkeit unterstützenden Zuschlagstoffe nicht befriedigend. Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein Preßpolster der eingangs

genannten Art so zu gestalten, daß es auch für Laminierpressen mit kurzen Taktzeiten geeignet ist, also insbesondere eine schnellere Wärmeübertragung von den Heizplatten auf das Preßgut gewährleistet.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Preßpolster gelöst, bei dem die Dicke der Polsterschicht geringer ist als die des Trägers und die Polsterschicht derart in den Träger eingebettet ist, daß Wärmeleitfäden auf beiden Außenseiten des Preßpolsters über die Polsterschicht vorstehen. Grundgedanke der Erfindung ist es also, die Wärmeleitfäden zumindest teilweise auf beiden Außenseiten des Preßpolsters, also an dessen Flachseiten über die Polsterschicht vorstehen zu lassen, so daß ein direkter und unter dem Pressendruck flächenhafter Kontakt zu den Heizplatten einerseits und zu den Preßblechen andererseits entsteht. Es hat sich gezeigt, daß hierdurch der Wärmedurchgang in Dickenrichtung wesentlich beschleunigt werden kann. Durch Anzahl und Dicke der Wärmeleitfäden und insbesondere der Kontaktflächen kann die Wärmeleitfähigkeit in Dickenrichtung entsprechend den jeweiligen Anforderungen optimal angepaßt werden. Dabei hat sich überraschenderweise gezeigt, daß sich das Polsterverhalten trotz Reduzierung der Dicke der Polsterschicht nicht nachteilig geändert, sondern sogar verbessert hat. Die Fähigkeit des Preßpolsters, druckausgleichend zu wirken und damit den Pressendruck über die Fläche gleichmäßig zu übertragen, ist nicht beeinträchtigt worden. Eine "Fensterbildung" konnte nicht beobachtet werden.

[0008] Da die Polsterschicht in der Regel dünner sein wird als bei dem Preßpolster nach der DE-B-23 19 593, wird mit dem erfindungsgemäßen Preßpolster eine Materialersparnis erzielt, und es ist nicht unerheblich leichter. Das Preßpolster ist also kostengünstiger herzustellen und zu transportieren. Zudem ist seine Handhabung einfacher.

[0009] Damit das Preßpolster auch bei hohen Temperaturen eingesetzt werden kann, sollte das gummielastische Material bis mindestens 200°C, besser noch 240°C, beständig sein. Als gummielastische Materialien kommen vorzugsweise solche in Frage, die ihre Elastizitätseigenschaften unter den in Laminierpressen herrschenden Drücken und Temperaturen über lange Zeit beibehalten. Hierfür eignen sich vor allem synthetische Elastomere, wie beispielsweise Silikonelastomere, Fluorelastomere und/oder Fluorsilikonelastomere. Das gummielastische Material sollte vorzugsweise eine Härte im Bereich von 60 bis 85 Shore A haben.

[0010] Um eine möglichst gute Polsterfähigkeit zu erhalten, sollte die Polsterschicht in an sich bekannter Weise in den Träger lückenfüllend eingebettet sein, und zwar vorzugsweise mittig, also symmetrisch. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit einer asymmetrischen Anordnung.

[0011] Ferner besteht auch hier - wie im Stand der Technik bekannt - die Möglichkeit, in die Polsterschicht Füllmaterialien einzulagern, und zwar für verschiedene

Zwecke. Zur Herabsetzung des Gewichts des Preßpolsters können Füllmaterialien in der Polsterschicht verteilt werden, deren spezifisches Gewicht geringer ist als die des gummielastischen Materials. Hierfür eignen sich Gasblasen, so daß die Polsterschicht Schaumcharakter hat, Pulver, Fasern und/oder Mikrokugeln. Statt dessen oder in Kombination können in die Polsterschicht auch wärmeleitende Teilchen eingelagert sein, deren spezifische Wärmeleitfähigkeit höher ist als die der Polsterschicht. Hierfür kommen Pulver oder Fasern aus Metallen oder Kohlenstoff in Frage. Der Anteil aus gegebenenfalls vorhandenen Füllmaterialien und gegebenenfalls vorhandenen Wärmeleitteilchen sollte 10 bis 60 Gew.% des Gewichts der Polsterschicht ausmachen.

[0012] Die Polsterschicht selbst sollte 15 bis 40, vorzugsweise 20 bis 30 Gew.% des Gewichts des gesamten Preßpolsters bilden. Durch unterschiedliche Gewichtsanteile kann die Polsterfähigkeit des Preßpolsters den jeweiligen Anforderungen angepaßt werden. Die Dicke des Preßpolsters sollte vorzugsweise im Bereich von 0,75 bis 3 mm liegen.

[0013] Die Wärmeleitfäden müssen nicht zwischen den Außenseiten des Polsters hin- und hergehen, obwohl eine solche Ausführungsform bevorzugt ist. Eine gute Wärmeleitfähigkeit wird auch dann schon erreicht, wenn ein System von Wärmeleitfäden auf beiden Seiten des Preßpolsters vorhanden ist und die Wärmeleitfäden dort überstehen, wenn diese Wärmeleitfäden in der Polsterschicht untereinander Verbindung haben, beispielsweise miteinander verwebt sind.

[0014] Was die Anzahl der Kontaktpunkte angeht, ist erfindungsgemäß vorgeschlagen, 10 bis 40 Kontaktpunkte pro cm² vorzusehen. Insgesamt sollten die Kontaktpunkte der Wärmeleitfäden an den Außenseiten des Preßpolsters jeweils 15 bis 30 % der jeweiligen Oberfläche einnehmen. Bei diesen Werten ist eine sehr gute Wärmeleitfähigkeit in Dickenrichtung gewährleistet.

[0015] Die Wärmeleitfäden können aus Metallen, insbesondere gut wärmeleitenden Metallen wie z.B. Kupfer, Messing, Aluminium, Silber oder auch aus Legierung davon bestehen. Auch Wärmeleitfäden aus Kohlenstoff und/oder aus Kombination von Metall und Kohlenstoff kommen in Frage. Durch die Wahl des Materials für die Wärmeleitfäden kann ebenso wie durch deren Anzahl, Dicke und Anordnung die Wärmeleitfähigkeit des Preßpolsters in Dickenrichtung optimal an die jeweiligen Anforderungen angepaßt werden.

[0016] In Sonderheit können die Wärmeleitfäden einen Seelenfaden aufweisen, der von wenigstens einem Draht oder Bändchen umwickelt ist oder um den Drähte oder Bändchen verseilt sind, die aus einem Material bestehen, deren spezifische Wärmeleitfähigkeit größer ist als die des Seelenfadens. Solche Wärmeleitfäden sind beispielsweise dem DE-U-297 21 494 zu entnehmen.

[0017] Wie bei dem Preßpolster nach der DE-B-23 19 593 kann der Träger vollständig aus Wärmeleitfäden bestehend ausgebildet sein, also beispielsweise aus einem reinen Metallgewebe. Alternativ dazu besteht die

Möglichkeit, neben den Wärmeleitfäden weitere Fäden vorzusehen, um dem Preßpolster gewünschte Eigenschaften zu geben. Die weiteren Fäden können Kunststofffäden bilden, die eine Temperaturbeständigkeit von mindestens 200°C, vorzugsweise 240°C, haben. Hierfür kommen insbesondere aromatische Polyamide (Aramide) in Frage.

[0018] Hinsichtlich der Ausbildung der Fäden - und zwar sowohl der Wärmeleitfäden als auch der weiteren Fäden - sind grundsätzlich keine Beschränkungen gesetzt. So können die Fäden als Monofile, Multifile, geflochtene Fäden, Fasergarne, Litzen, Kabel, Bändchen, Zwirne, gefaserte Garne und/oder umwundene Garne ausgebildet sein.

[0019] Nach der Erfindung ist ferner vorgesehen, daß der Träger Elektroleitfäden aufweist, die entweder direkt oder über Kontakt mit anderen Elektroleitfäden eine elektrische Leitfähigkeit zwischen den Außenseiten des Preßpolsters bewirken. Über solche Elektroleitfäden kann die sich in Laminierpressen bildende statische Elektrizität abgeleitet werden. Da die Materialien für die Wärmeleitfäden in der Regel auch elektrisch leitfähig sind, können die Elektroleitfäden zumindest teilweise auch Wärmeleitfäden bilden, so daß schon das Vorhandensein der Wärmeleitfäden und ihr Überstand über die Polsterschicht auch für eine Ableitung der statischen Elektrizität sorgt.

[0020] Der Träger ist vorzugsweise als zusammenhängendes textiles Flächengebilde ausgebildet, wobei in erster Linie die Ausbildung als Gewebe in Frage kommt. Aber auch andere textile Fadengebilde kommen in Frage, beispielsweise Gewirke, Gestricke, Fadengewebe, Abstandsgewebe oder -gewirke. Soweit der Träger als Gewebe ausgebildet ist, hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn die Schußfäden im wesentlichen gerade verlaufen und die Kettfäden außen vorstehende Kröpfungen bilden und diese zumindest teilweise die Wärmeleitfäden bilden. Über den Durchmesser von Kett- und Schußfäden kann die Höhe der Kröpfungen der Kettfäden eingestellt werden. So läßt sich eine Vergrößerung der Kröpfungshöhe durch Erhöhung des Kettfadendurchmessers und durch Reduzierung des Schußfadendurchmessers erzielen. Es versteht sich, daß die Wärmeleitfähigkeit durch die Art der Gewebeführung und durch die Fadendicke eingestellt werden kann. Dabei können auch mehrlagige Gewebe zum Einsatz kommen.

[0021] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß Fäden vorhanden sind, die Ausnehmungen aufweisen, die durch Entfernung fadenförmiger Anteile entstanden sind, und daß der Werkstoff der Polsterschicht die Ausnehmungen ausfüllt. Auf diese Weise wird eine bessere formschlüssige Verklammerung zwischen Polsterschicht und Fäden erzielt. Die Herstellung kann in der Weise erfolgen, daß zunächst der Träger hergestellt und dann die fadenförmigen Anteile durch ein sie auflösendes Lösungsmittel oder durch Abbrennen herausgelöst werden, und daß erst dann die

Polsterschicht eingebracht wird, beispielsweise mittels eines Rakelprozesses. Dabei können die Ausnehmungen auch durch Entfernung eines Seelenfadens entstanden sein. Als Materialien für die fadenförmigen Anteile kommen Baumwolle, Zellwolle, Polyvinylalkohol, Polyethylen, Polypropylen, Polyamid, Polyacrylnitril, Polyester oder andere leicht lösliche oder niedrig schmelzende Stoffe in Frage.

[0022] Die Erfindung sieht schließlich vor, daß das Preßpolster Durchgangskanäle aufweist, die zwischen den Außenseiten des Preßpolsters offen sind, so daß das Preßpolster in Dickenrichtung durchlässig ist. Die Durchlaßkanäle können beispielsweise von herausgelösten Fäden oder Fadenanteilen und/oder durch Poren in der Posterschicht gebildet sein.

[0023] In der Zeichnung ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher veranschaulicht. Sie zeigt einen Teil eines Preßpolsters 1 im Vertikalschnitt.

[0024] Das Preßpolster 1 weist einen textilen Träger 2 auf, der als Gewebe in Leinwandbindung ausgebildet ist. Der Träger 2 hat senkrecht zur Zeichnungsebene und im wesentlichen gerade verlaufende Schußfäden, beispielhaft mit 3 bezeichnet. Die Schußfäden 3 sind eingebunden in Kettfäden 4, 5, die zwischen den Schußfäden 3 die Seiten des Preßpolsters wechseln und jeweils ober- und unterhalb der Schußfäden 3 Kröpfungen - beispielhaft mit 6 bezeichnet - ausbilden.

[0025] Symmetrisch zur Mittelebene des Preßpolsters 1 erstreckt sich eine Polsterschicht 7 aus einem Silikonelastomer. Die Dicke der Polsterschicht 7 ist geringer als die Gesamtdicke des Preßpolsters 1, welche durch die Kettfäden 4, 5 vorgegeben wird. Deren Kröpfungen 6 stehen auf beiden Außenseiten des Preßpolsters 1 vor. Beim Einsatz in einer Laminierpresse haben die Kröpfungen 6 direkten Kontakt einerseits zu den Heizpreßplatten und andererseits zu den Preßblechen. Dabei bilden sich Kontaktflächen, die sich unter Druck vergrößern. Da die Kettfäden 4, 5 die Seiten ständig wechseln, bilden sie Wärmeleitfäden, die die Wärme von den Heizpreßplatten auf die Preßbleche und damit auf das Preßgut übertragen. Der Wärmeübertragung förderlich sind auch die Schußfäden 3 sowie in die Polsterschicht 7 eingelagerte Wärmeleitteilchen.

[0026] Die Schußfäden 3 weisen einen Seelenfaden 8 aus einem aromatischen Polyamid auf, um den Metalldrähte - beispielhaft mit 9 bezeichnet - gewickelt sind. Die Kettfäden 4, 5 sind in gleicher Weise ausgebildet, wobei jedoch bei jedem zweiten Kettfaden 5 der Seelenfaden entfernt ist, beispielsweise durch Behandlung mit einem entsprechenden Lösungsmittel oder durch Abbrennen. In den so entstandenen Hohlraum 10 ist das Silikonelastomer der Polsterschicht 7 eingedrungen, wodurch die Verbindung zwischen Träger 2 und Polsterschicht 7 verbessert wird.

Patentansprüche

1. Preßpolster (1) für den Einsatz in Laminierpressen mit einem textilen Träger (2) mit Fäden (3, 4, 5), von denen wenigstens ein Teil Wärmeleitfäden (3, 4, 5) bilden, die entweder direkt oder über Kontakt mit anderen Wärmeleitfäden (3, 4, 5) eine Wärmeübertragung von einer Außenseite zur anderen Außenseite des Preßpolsters (1) bewirken, wobei der Träger (2) eine Polsterschicht (7) aus einem gummielastischen Werkstoff aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dicke der Polsterschicht (7) geringer ist als die des Trägers (2) und die Polsterschicht (7) derart in den Träger (2) eingebettet ist, daß Wärmeleitfäden (4, 5) auf beiden Außenseiten des Preßpolsters (1) über die Polsterschicht (7) vorstehen.
2. Preßpolster nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das gummielastische Material bis mindestens 200°C beständig ist.
3. Preßpolster nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das gummielastische Material ein Elastomer ist.
4. Preßpolster nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Elastomer ein Silikonelastomer, Fluorelastomer und/oder Fluorsilikonelastomer ist.
5. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das gummielastische Material eine Härte im Bereich von 60 bis 85 Shore A hat.
6. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Polsterschicht (7) in dem Träger (2) lückenausfüllend eingebettet ist.
7. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Polsterschicht (7) mittig in dem Träger (2) eingebettet ist.
8. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Polsterschicht (7) 15 bis 40 Gew.% des Gewichts des Preßpolsters (1) bildet, vorzugsweise 20 bis 30 Gew.%.
9. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dicke des Preßpolsters (1) 0,75 bis 3 mm beträgt.
10. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** in der Polsterschicht (7) Füllmaterialien verteilt sind, deren spezifisches Gewicht geringer ist als die des gummielastischen Materials.

11. Preßpolster nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Füllmaterialien aus Gasblasen, Pulver und/oder Mikrokugeln bestehen.
12. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** in der Polsterschicht (7) Wärmeleitteilchen verteilt sind, deren spezifische Wärmeleitfähigkeit höher ist als die der Polsterschicht (7). 5
13. Preßpolster nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wärmeleitteilchen als Pulver und/oder Fasern aus Metall und/oder Kohlenstoff ausgebildet sind. 10
14. Preßpolster nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Anteil aus gegebenenfalls vorhandenen Füllmaterialien und gegebenenfalls vorhandenen Wärmeleitteilchen 10 bis 60 Gew.% des Gewichts der Polsterschicht (7) ausmacht. 15
15. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** Wärmeleitfäden (4, 5) zwischen den Außenseiten des Preßpolsters (1) hin- und her wechseln. 20
16. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** Wärmeleitfäden (4, 5) an den Außenseiten des Preßpolsters (1) 10 bis 40, vorzugsweise 15 bis 30 Kontaktpunkte pro Quadratzentimeter bilden. 25
17. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** Wärmeleitfäden (4, 5) an den Außenseiten des Preßpolsters (1) Kontaktpunkte bilden, deren Flächen jeweils 15 bis 30 % der jeweiligen Oberfläche des Preßpolsters (1) einnehmen. 30
18. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** Wärmeleitfäden aus Metallen, z.B. Kupfer, Messing, Aluminium, Silber oder aus Legierungen davon, aus Kohlenstoff und/oder aus Kombinationen aus Metall und Kohlenstoff bestehen. 35
19. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** Wärmeleitfäden (3, 4, 5) einen Seelenfaden aufweisen, der von wenigstens einem Draht oder Bändchen umwickelt ist oder um den Drähte oder Bändchen verseilt sind, die aus einem Material bestehen, dessen spezifische Wärmeleitfähigkeit größer ist als die des Seelenfadens. 40
20. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Träger (2) aus Wärmeleitfäden (3, 4, 5) besteht. 45
21. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** neben den Wärmeleitfäden weitere Fäden vorhanden sind. 50
22. Preßpolster nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, daß** die weiteren Fäden Kunststoffäden bilden, die eine Temperaturbeständigkeit von mindestens 200°C haben. 55
23. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fäden (3, 4, 5) als Monofile, Multifile, geflochtene Fäden, Fasergarne, Litzen, Kabel, Bändchen, Zwirne, gefaserte Garne und/oder gebundene Garne ausgebildet sind.
24. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Träger (2) Elektroleitfäden (3, 4, 5) aufweist, die entweder direkt oder über Kontakte mit anderen Elektroleitfäden (3, 4, 5) eine elektrische Leitfähigkeit zwischen den Außenseiten des Preßpolsters (1) bewirken.
25. Preßpolster nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Elektroleitfäden (3, 4, 5) zumindest teilweise auch Wärmeleitfäden (3, 4, 5) bilden.
26. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 25, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Träger (2) als Gewebe, Gewirke, Gestricke, Fadengelege, Abstandsgewebe oder -gewirke ausgebildet ist.
27. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 26, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Träger (2) als Gewebe ausgebildet ist, bei dem Schußfäden (3) im wesentlichen gerade verlaufen und die Kettfäden (4, 5) außen vorstehende Kröpfungen (6) bilden und zumindest teilweise die Wärmeleitfäden bilden.
28. Preßpolster nach Anspruch 27, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schußfäden in mindestens einer Lage vorliegen.
29. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 28, **dadurch gekennzeichnet, daß** Fäden vorhanden sind, die Ausnehmungen aufweisen, die durch Entfernung fadenförmiger Anteile entstanden sind, und daß der Werkstoff der Polsterschicht (7) die Ausnehmungen ausfüllt.
30. Preßpolster nach Anspruch 29, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ausnehmungen durch Entfernung eines Seelenfadens entstanden sind.
31. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 30,

dadurch gekennzeichnet, daß das Preßpolster
(1) Durchgangskanäle aufweist, die zwischen den
Außenseiten offen sind.

32. Preßpolster nach Anspruch 31, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Durchgangskanäle von Poren
gebildet sind. 5

10

15

20

25

30

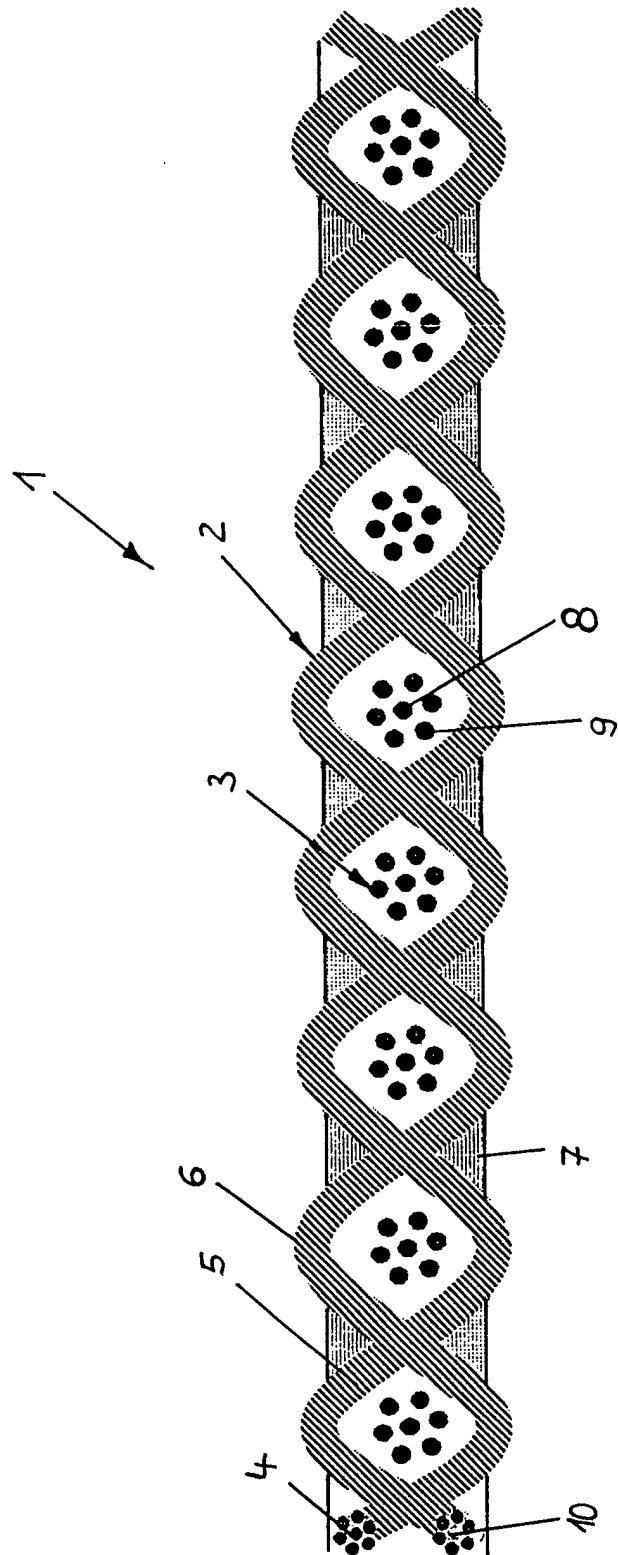
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 01 12 2617

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 1 040 909 A (HEIMBACH GMBH THOMAS JOSEF) 4. Oktober 2000 (2000-10-04)	1-9, 12-18, 26-32	B30B15/06
Y	* Spalte 3, Zeile 34 - Zeile 55; Ansprüche; Abbildungen *	10,11, 19-25	
Y	WO 93 18913 A (REEVES BROS INC) 30. September 1993 (1993-09-30) * Zusammenfassung; Abbildung *	10,11	
Y	EP 0 920 983 A (HEIMBACH GMBH THOMAS JOSEF) 9. Juni 1999 (1999-06-09) * Ansprüche; Abbildungen *	19-25	
A	WO 00 01522 A (DOUGLAS MELVYN ;MARATHON BELTING LTD (GB)) 13. Januar 2000 (2000-01-13) * Zusammenfassung; Abbildungen 5,6 *	1,2,6-9	
A,D	DE 23 19 593 A (BECKER & VAN HUELLEN) 14. November 1974 (1974-11-14) * Ansprüche; Abbildungen *	1,12,14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	EP 1 033 237 A (HEIMBACH GMBH THOMAS JOSEF) 6. September 2000 (2000-09-06) * Abbildungen *	1-32	B30B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18. Februar 2002	Prüfer Belibel, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 12 2617

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-02-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1040909	A	04-10-2000	EP 1040909 A1	04-10-2000
			AT 203953 T	15-08-2001
			AU 730032 B2	22-02-2001
			AU 2064600 A	07-09-2000
			CN 1265972 A	13-09-2000
			DE 59900190 D1	13-09-2001
			DK 1040909 T3	29-10-2001
			ES 2162499 T3	16-12-2001
			HU 0000938 A2	28-10-2000
			PL 338720 A1	11-09-2000
			PT 1040909 T	28-12-2001
WO 9318913	A	30-09-1993	US 6071567 A	06-06-2000
			AT 186675 T	15-12-1999
			AU 3940893 A	21-10-1993
			BR 9306143 A	23-06-1998
			CA 2132735 A1	30-09-1993
			DE 69327049 D1	23-12-1999
			DE 69327049 T2	24-02-2000
			DK 633840 T3	13-03-2000
			EP 0633840 A1	18-01-1995
			ES 2141154 T3	16-03-2000
			HU 75629 A2	28-05-1997
			JP 2670188 B2	29-10-1997
			JP 7505341 T	15-06-1995
			KR 157584 B1	01-02-1999
			MX 9301682 A1	01-09-1993
			RU 2106964 C1	20-03-1998
			WO 9318913 A1	30-09-1993
			US 6287638 B1	11-09-2001
EP 0920983	A	09-06-1999	DE 29721495 U1	19-02-1998
			CZ 9803821 A3	16-06-1999
			EP 0920983 A1	09-06-1999
			HU 9802776 A1	28-07-1999
			PL 330109 A1	07-06-1999
			SK 166898 A3	12-07-1999
WO 0001522	A	13-01-2000	AU 4524199 A	24-01-2000
			CN 1307521 T	08-08-2001
			EP 1091845 A1	18-04-2001
			WO 0001522 A1	13-01-2000
DE 2319593	A	14-11-1974	DE 2319593 A1	14-11-1974
			FR 2226273 A1	15-11-1974
			IT 1005349 B	20-08-1976

EPC FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 12 2617

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-02-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
DE 2319593	A	SE 382175 B	19-01-1976	
		US 3968296 A	06-07-1976	
EP 1033237	A	06-09-2000	EP 1033237 A1	06-09-2000
			AU 732981 B2	03-05-2001
			AU 2064400 A	28-09-2000
			CN 1265970 A	13-09-2000
			HU 0000939 A2	28-10-2000
			PL 338722 A1	11-09-2000

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82