(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer : **0 274 008 B1**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift : **05.06.91 Patentblatt 91/23**

(51) Int. Cl.^{5} : **A47C 23/06**

(21) Anmeldenummer : **87114334.3**

(22) Anmeldetag : **01.10.87**

(54) **Federholzleiste mit einer Umhüllung aus Kunststoff für Bettrahmen.**

(30) Priorität : **07.01.87 DE 3700271**
09.02.87 DE 3703910

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung : **13.07.88 Patentblatt 88/28**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **05.06.91 Patentblatt 91/23**

(84) Benannte Vertragsstaaten : **AT BE CH DE FR IT LI LU NL SE**

(56) Entgegenhaltungen :
CH-A- 518 080
DE-A- 2 209 448
DE-U- 8 219 053

(73) Patentinhaber : **ROKADO Metall-Holz-Kunststoff GmbH & Co. KG**
Morgenstrasse 1-15
W-4755 Holzwickede (DE)

(72) Erfinder : **Kahl, Robert, Dipl.-Ing.**
Haupstrasse 130
W-5757 Wickede (DE)

(74) Vertreter : **Patentanwälte Meinke und Dabringhaus Dipl.-Ing. J. Meinke Dipl.-Ing. W. Dabringhaus**
Westenhellweg 67
W-4600 Dortmund 1 (DE)

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).

EP 0 274 008 B1

Beschreibung

Kunststoffummantelte Federholzleisten für Bettrahmen sind beispielsweise aus der DE-C-23 12 049 der Anmelderin oder aus der CH-A 518 080 bekannt. Die dort beschriebenen Kunststoffumhüllungen haben insbesondere den Sinn, die umhüllten Federholzleisten vor dem Eindringen von Feuchtigkeit zu schützen, wobei die Kunststoffumhüllung nach der erstgenannten Literaturstelle zugleich dazu herangezogen wird, Befestigungselemente zur Befestigung derartiger Leisten an den Bettrahmen bereitzustellen.

Bei den bekannten kunststoffumhüllten Federholzleisten hat die Kunststoffumhüllung im wesentlichen Schutzfunktionen etwa wie ein Anstrich oder eine Farblackierung. Dies bedeutet, daß die Federleisten selbst aus hochwertigen Federhölzern gefertigt sein müssen, um den an sie gestellten Anforderungen gerecht werden zu können, insbesondere um ein gutes Federverhalten, eine lange Lebensdauer und eine hohe Strapazierfähigkeit zu gewährleisten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, der vorhandenen Kunststoffumhüllung zusätzliche Funktionen verleihen zu können, insbesondere die Belastbarkeit und die Festigkeit der so ausgerüsteten Federleiste zu verbessern.

Um derartigen zusätzlichen Funktionen gerecht zu werden, sieht zur Lösung der Aufgabe die Erfindung vor, daß die Umhüllung mit einer Verstärkung aus Glasfasern versehen ist, wobei bei mehrschichtigem Holzaufbau innerhalb der Umhüllung wenigstens einige der Schichten aus qualitativ weniger wertvollen Hölzern gebildet sind.

Eine Verstärkung der Umhüllung mit Glasfasern hat eine Fülle von Vorteilen, die insbesondere darin bestehen, daß die Festigkeit und Belastbarkeit der einzelnen Federholzleiste erheblich erhöht werden kann. Die Kunststoffumhüllung übernimmt dabei nicht nur Schutzfunktion, z.B. gegen das Eindringen von Feuchtigkeit, wie dies bekannt ist, darüber hinaus übernimmt sie vielmehr auch Festigkeitsfunktionen, da glasfaserverstärkte Kunststoffe hohen Anforderungen gerecht werden können

Ein weiterer wesentlicher Vorteil besteht darin, daß insbesondere bei mehrschichtigem Leistenaufbau, wie er bekannt ist, wenigstens einige der Schichten aus qualitativ minderwertigen Hölzern gebildet werden können, was nicht nur die einzeinen Leisten preiswerter macht, sondern auch die Möglichkeit eröffnet, wenigstens teilweise Abfallhölzer, Holzgranulate od. dgl. mit einsetzen zu können, was bei den knapper werdenden Rohstoffen von besonderer Bedeutung ist.

An dieser Stelle sei bemerkt, daß es bei Federleisten aus miteinander verleimten Funieren bekannt ist, auf der Oberseite der Federleiste eine zusätzliche Schicht aus einem glasfaserverstärkten Kunstharz vorzusehen, wie dies in der DE-A-22 09 448 beschrieben ist. Eine ähnliche Lösung zeigt auch die DE-U 8 219 053, wobei bei den bekannten Lösungen gemeinsam ist, daß die Kunstharze mit der Glasfaserverstärkung eine sehr harte Einheit bilden, wobei die Kunstharze die Glasfasern vor dem Zerbrechen schützen sollen. Harte Kunstharze sind aber bei der Lösung der hier gestellten Aufgabe unerwünscht.

In Ausgestaltung kann dabei die Erfindung vorsehen, z.B. als Holzarten Buche oder Furniere aus Tanne oder Fichte z.B. als kurzfasrige Furniere einzusetzen. Trotz der Kurzfasrigkeit derartiger Furniere weisen Federholzleisten nach der Erfindung gleichwohl entsprechende Federeigenschaften und Festigkeiten auf, die sonst nur mit hochwertigeren Hölzern erreichbar sind.

Ferner sieht die Erfindung vor, daß wenigstens ein Teil der Klebstoffschichten zwischen den Holzschichten mit einem Zusatz aus Glasfasern oder Glaskugeln versehen ist. Mit dem Zusatz von Glas in Faser- oder Kugelform in die Klebstoffschicht, z.B. direkt beim Einbringen des Leimes zwischen den einzelnen Furnierschichten wird erreicht, daß auch bereits im Leisteninneren eine hohe Belastbarkeit erzielt wird.

In weiterer Ausgestaltung sieht die Erfindung vor, daß alle Klebstoffschichten mit einem Glasfaserzusatz versehen sind.

Eine weitere Qualitätsverbesserung, insbesondere der Handhabung, läßt sich dadurch erreichen, daß die mit Glasfasern oder dgl. versehene Außenumhüllung zusätzlich mit einer weiteren verstärkungsfreien Kunststoffumhüllung versehen ist.

Um den Leisten zusätzlich ein besonderes optisches Erscheinungsbild geben zu können, sieht die Erfindung auch vor, daß die äußere Kunststoffumhüllung mit Farbzusätzen versehen ist.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Diese zeigt in

Fig. 1 einen Schnitt durch das tigerende einer Leiste, sowie in

Fig. 2 einen vergrößerten Querschnitt durch eine Leiste

Eine allgemein mit 1 bezeichnete Federholzleiste besteht aus einem Holzkern 2, aus einer Mehrzahl von Furnierlagen 3 und einer Kunststoffummantelung 4, in die eine Verstärkung aus Glasfasern eingelegt ist, was durch Punkte in den Querschnittszeichnungen dargestellt ist. Diese Verstärkung ist mit 5 bezeichnet.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, umschließt die Kunststoffummantelung 4 einschließlich den verstärkenden Glasfasern 5 die Federholzleiste 1 vollständig, d.h. auch an den Stirnseiten 6, über die eine der Montage dienende Kappe 7 gestülpt ist, wobei in Fig. 1 die Kappe 7 lediglich gestrichtelt dargestellt ist.

Zwischen den einzelnen Furnierschichten 3 sind Leimschichten 8 vorgesehen, die ihrerseits mit einem

Glasfaserzusatz ausgerüstet sind, was durch die Pünktchen 9 in der Fig. 2 wiedergegeben ist.

Um die Rauhigkeit der äußeren Kunststoffumhüllung 4 abzumildern, ist die Federholzleiste 1 mit einer zusätzlichen äußeren Kunststoffumhüllung 10, die farbig gestaltet sein kann, ausgerüstet, wobei diese äußere Kunststoffumhüllung 10 keine Fasern aufweist.

Wie bekannt, schützt die vollständige Kunststoffummantelung 4 die Holzleiste 2 nicht nur vor dem Eintritt von Feuchtigkeit, sie verhindert umgekehrt auch den Austritt von z.B. Lösungs- oder Imprägnierungsmitteln, wie Formaldehyd od. dgl., falls derartige Mittel in den eingesetzten Hölzern vorhanden sein sollten. Auch sorgt die vollständige Umhüllung auch der Stirnseiten 6 für die Möglichkeit, die auftretenden Belastungen durch den Kunststoff mit der Glasfaserverstärkung 5 aufnehmen zu lassen.

Natürlich ist das beschriebene Ausführungsbeispiel der Erfindung noch in vielfacher Hinsicht abzuändern, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So ist die Erfindung insbesondere nicht auf eine Armierung aus Glasfasern beschränkt, hier können auch andere Armierungen der Kunststoffumhüllung vorgesehen sein, z.B. Kohlenstoffasern, Metallnetze und dgl. Der Zuschlagstoff zu den Klebeschichten zwischen den einzelnen Furnieren kann ebenfalls aus anderen Materialen sein.

Ansprüche

1. Federholzleiste mit einer Vollumhüllung aus Kunststoff für Bettrahmen, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoffumhüllung (4) mit einer Verstärkung aus Glasfasern (5) versehen ist, wobei bei mehrschichtigem Holzaufbau innerhalb der Vollumhüllung (4) wenigstens einige der Schichten (3) aus qualitativ weniger wertvollen Hölzern gebildet sind.

2. Federholzleiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb der glasfaserverstärkten Umhüllung (4) aus Kunststoff Furnierlagen (3) aus Buche und/oder Tanne und/ oder Fichte od. dgl. angeordnet sind.

3. Federholzleiste nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Teil der Klebstoffschichten (8) zwischen den Holzschichten (3) mit einem Zusatz (9) aus Glasfasern oder feinen Glaskugeln versehen ist.

4. Federholzleist nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß alle Klebstoffschichten (8) mit einem Glasfaser- bzw. Kugelzusatz (9) versehen sind.

5. Federholzleiste nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die mit Glasfasern oder dgl. versehene Außenumhüllung (4) zusätzlich mit einer weiteren verstärkungsfreien Kunststoffumhüllung (10) versehen ist.

6. Federholzleiste nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die äußere Kunststoffumhüllung (10) mit Farbzusätzen versehen ist.

Claims

1. Resilient wood lath with a complete covering of plastics material for bedsteads, characterised in that the plastics covering (4) is provided with a reinforcement of glass fibres (5), wherein, with many-layered wood construction, at least some of the layers (3) inside the complete covering (4) are formed of less high-quality woods.

2. Resilient wood lath according to Claim 1, characterised in that veneer layers (3) of beech and/or pine and/or fir or the like are placed inside the glass fibre-reinforced plastics covering (4).

3. Resilient wood lath according to Claim 1 or 2, characterised in that at least some of the adhesive layers (8) between the plies of wood (3) have an additive (9) of glass fibres or fine glass balls.

4. Resilient wood lath according to Claim 3, characterised in that all adhesive layers (8) have an additive (9) of glass fibres or glass balls.

5. Resilient wood lath according to Claim 1, or one of the subsequent claims, characterised in that the outer covering (4) provided with glass fibres or the like is additionally provided with a further, reinforcement-free plastics covering (10).

6. Resilient wood lath according to Claim 5, characterised in that the outer plastics coating (10) has colour additives.

Revendications

1. Latte en bois flexible, munie d'un revêtement intégral en matière synthétique et destinée à des sommiers,
caractérisée par le fait
que le revêtement (4) en matière synthétique est pourvu d'un renforcement (5) en fibres de verre, auquel cas, en présence d'une structure en bois à plusieurs couches à l'intérieur du revêtement intégral (4), au moins quelques-unes des couches (3) sont formées par des essences de bois d'une qualité inférieure.

2. Latte en bois flexible selon la revendication 1, caractérisée par le fait
que des couches de contreplacage (3) en hêtre et/ou en sapin et/ou en épicéa commun, ou essences similaires, sont logées à l'intérieur du revêtement (4) en matière synthétique renforcé par des fibres de verre.

3. Latte en bois flexible selon la revendication 1 ou 2,
caractérisée par le fait
qu'au moins une partie des couches d'adhésif (8) est

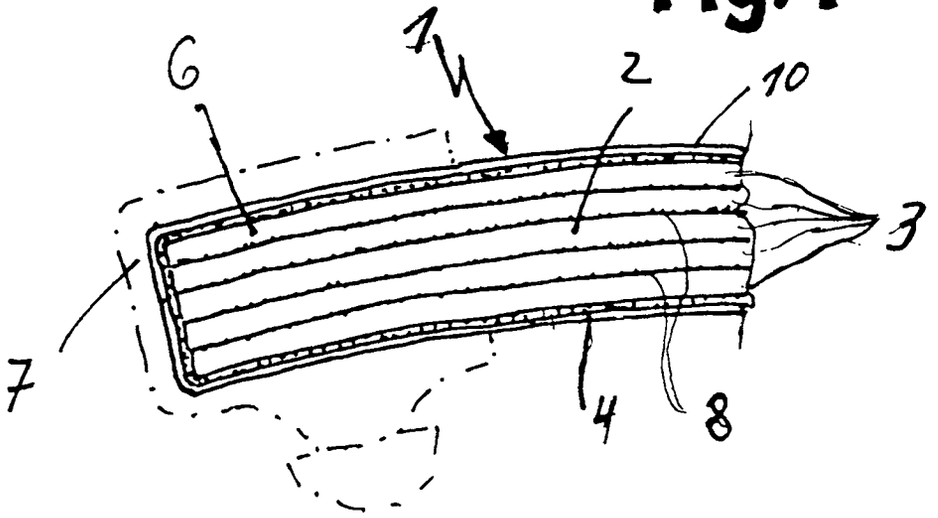
munie, entre les couches de bois (3), d'un adjuvant (9) en des fibres de verre ou en de fines billes de verre.

4. Latte en bois flexible selon la revendication 3, caractérisée par le fait
que toutes les couches d'adhésif (8) sont respectivement pourvues d'un adjuvant en fibres de verre ou d'un adjuvant (9) constitué par des billes.

5. Latte en bois flexible selon la revendication 1 ou
l'une des suivantes,
caractérisée par le fait
que le revêtement extérieur (4), doté de fibres de verre ou éléments similaires, est additionnellement pourvu d'un autre revêtement (10) en matière synthétique, exempt de renforcement

6. Latte en bois flexible selon la revendication 5, caractérisée par le fait
que le revêtement externe (10) en matière synthétique est muni d'adjuvants colorés.

Fig. 1



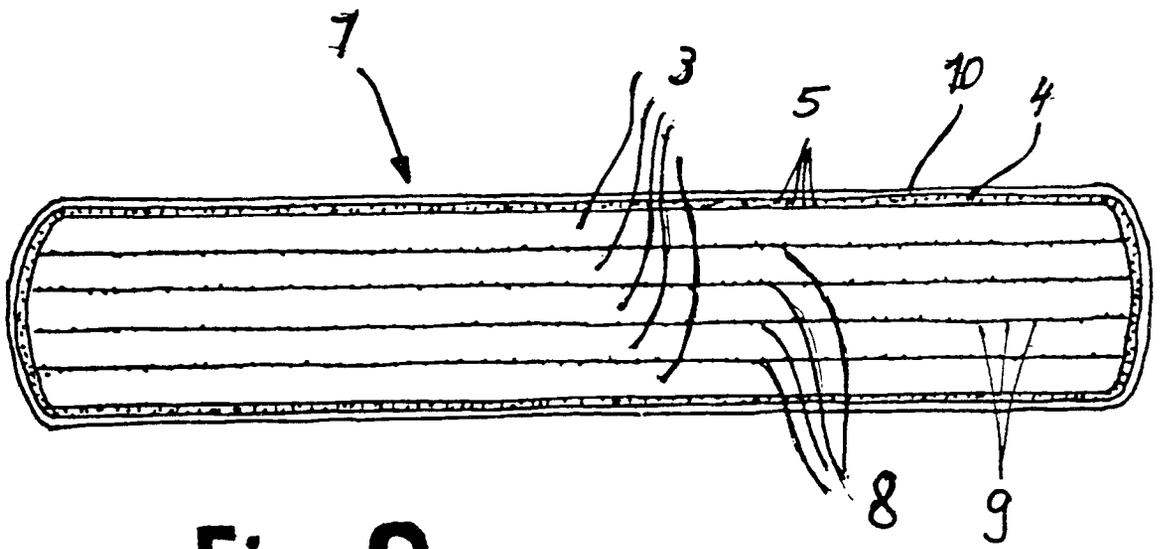


Fig. 2