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

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 122 957**
A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 83106508.1

(22) Anmeldetag: 02.07.83

(51) Int. Cl.³: A 47 C 23/06

(30) Priorität: 09.03.83 DE 3308292

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.10.84 Patentblatt 84/44

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

(71) Anmelder: Metalegno Stabilimento
Herrengasse 6
Vaduz(LI)

(72) Erfinder: Neubauer, Willi
Mühlenbergstrasse 1
D-7240 Horb 1(DE)

(74) Vertreter: Ott, Elmar, Dipl.-Ing.
Kappelstrasse 8
D-7240 Horb 1(DE)

(54) Lattenrost mit drehbar gelagerten Federleisten.

(57) Die Erfindung betrifft einen Lattenrost mit drehbar gelagerten Federleisten, die erfindungsgemäß in am Rahmen des Lattenrostes vorgesehene Aussparungen einschoben sind. Die Aussparungen haben gewölbte Innenflächen, so daß die eingeschobenen Federleisten um ihre Längsachse schwenkbar sind. Die bevorzugte Ausführungsform sieht vor, daß auf die Enden der Federleisten dünnwandige Kunststoffkappen aufgesetzt sind, mit denen die Federleisten in die Aussparungen hineinragen. Die Kunststoffkappen bilden dann die Auflager für die Federleisten. Auf diese Weise erhält man eine einfache und stabile Lagerung für die drehbaren Federleisten.

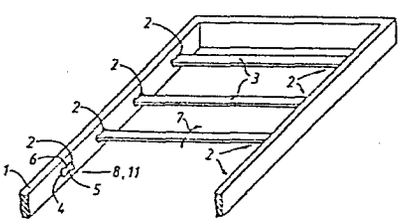

FIG. 1

EP 0 122 957 A2

PATENTANWALT
DIPL.-ING. ELMAR OTT
European Patent Attorney
Poststraße 24
D-7030 Böblingen

0122957

Metalegno Stabilimento, Vaduz-Liechtenstein
120/02 EP 21.06.1983

Lattenrost mit drehbar gelagerten Federleisten

Die Erfindung betrifft einen Lattenrost, insbesondere für Liegemöbel, mit drehbar gelagerten Federleisten.

Um eine möglichst gute Anpassung der Federleisten an unterschiedlich starke Durchbiegungen zu erhalten, ist es bekannt, daß die Federleisten auf elastischen Lagern am Rahmen des Lattenrostes befestigt werden. Damit die dafür verwendeten elastischen Lagerelemente wenigstens eine gewisse Lebensdauer haben, müssen diese aus Naturkautschuk gefertigt sein. Dies verteuert den gesamten Lattenrost natürlich erheblich. Bei Verwendung von billigen Kunststoffteilen, würden diese durch die häufige Biegebeanspruchung sehr schnell verschleißen. In dem Deutschen Gebrauchsmuster 82 23 249 ist ein elastischer Lagerkörper für die Federleisten eines Lattenrostes beschrieben.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Lattenrost mit drehbar gelagerten Federleisten zu schaffen, der eine möglichst einfache und stabile Lagerung für die Federleisten hat.

./.

Die Lösung dieser Aufgabe wird dadurch erhalten, daß im Rahmen des Lattenrostes für die Aufnahme der Federleisten längliche Aussparungen vorgesehen sind, die an ihren Schmalseiten gegenüber ihrer Mitte verbreitert sind und deren untere und obere Begrenzungsflächen gewölbt sind. Die eingeschobenen Federleisten liegen auf der unteren gewölbten Innenseite auf. Die Drehbeweglichkeit der Federleisten wird durch die gewölbten Innenseiten der Aussparung begrenzt. Vorzugsweise sind die Radien dieser gewölbten Innenseiten gleich groß.

Der Abstand zwischen der oberen und der unteren Innenseite ist in der Mitte der Aussparung am geringsten, da sich dort die einander zugewandten Scheitelpunkte der Wölbungen befinden. Dieser Abstand muß so groß sein, daß eine Federleiste eingeschoben werden kann und ein gewisser Spielraum für die Drehbeweglichkeit der Federleiste vorhanden ist.

Die bevorzugte Ausführungsform hat an den Enden der Federleisten aufgesteckte Kunststoffkappen, mit denen die Federleisten in den Aussparungen des Rahmens aufliegen. Die Kunststoffkappen sind an die Form der Federleisten angepaßt. Der Abstand der oberen und unteren Innenfläche der Aussparungen ist bei der bevorzugten Ausführungsform so groß, daß die auf die Federleisten aufgesteckten Kunststoffkappen oben und unten an den Innenflächen der Aussparungen anliegen. Die Kunst-

./.

stoffkappen sind preiswert herzustellende Auflageelemente, die die Federleisten fest umschließen. Aus diesem Grunde sind sie bei Belastung der eingeschobenen Federleisten keinen Biegebeanspruchungen ausgesetzt, wie dies bei herkömmlichen elastischen Auflageelementen der Fall ist. Da die Aussparungen mit ihren oberen und unteren Innenflächen eng an den Kunststoffkappen anliegen, erhält man einen sicheren Sitz für die Federleisten. Bei einer Belastung der Federleisten verspannen sich ihre Enden über die Kunststoffkappen so in den Aussparungen, daß der Rahmen des Lattenrostes geringfügig nach innen gezogen wird. Auf diese Weise wird ein herausrutschen der Federleisten aus den Aussparungen sicher vermieden.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den übrigen Unteransprüchen gekennzeichnet.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Lattenrostes,

Fig. 2 eine Ausführungsform der Kunststoffkappen,

Fig. 3 eine Ausführungsform des in Aussparungen eingeschobenen Einsatzes,

Fig. 4 eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Lattenrost und

Fig. 5 einen Schnitt entlang der Schnittebene AB des in Fig. 4 dargestellten Lattenrostes und

Fig. 6 den Rahmen mit Federleiste im Querschnitt.

./.

Bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausschnitt eines Lattenrostes, sind an den Innenseiten des Rahmens 1 Aussparungen 2 eingefräst, in die Federleisten 3 eingeschoben sind. Der Rahmen ist vorzugsweise aus verleimtem Holz gefertigt und kann auch mit hier nicht dargestellten Verstellvorrichtungen versehen sein.

Die Aussparungen 2 sind an ihren Schmalseiten 4 verbreitert ausgeführt. Ihre untere Begrenzungsfläche 5 und die obere Begrenzungsfläche 6 sind gewölbt. Vorzugsweise sind die beiden Radien dieser gewölbten Begrenzungsflächen 5, 6 gleich groß. Die in die Aussparungen 2 eingesetzten Federleisten 3 sind um ihre Längsachse entsprechend der angegebenen Pfeilrichtung 7 drehbar. Je nach Krümmung der Begrenzungsflächen 5, 6, können die Federleisten 3 um einen mehr oder weniger großen Winkel um ihre Längsachse gedreht werden. Eine besonders gute Lagerung erhält man für die Federleisten 3 dadurch, daß auf ihre Enden Kunststoffkappen 8 aufgesteckt sind, mit denen die Federleisten in die Aussparungen 2 eingesetzt werden.

In Fig. 2 ist eine derartige Kunststoffkappe 8 dargestellt, die in ihrer Form an die jeweils einzuschiebende Federleiste angepaßt ist. Die Kunststoffkappe 8 kann hinsichtlich ihrer Abmessungen so ausgebildet sein, daß sie die zugehörige Federleiste am Ende etwa 2 bis 3 cm überdeckt. Ihre Wandstärke kann cirka 1 mm betragen. Die Kunststoffkappe 8 ist nur an der der einzuschiebenden Federleiste 3 zugewandten Seite 9 offen. An der offenen Seite 9 ist ein Rand 10 angeformt, der verhindert, daß die Kunststoffkappe 8 in die jeweils zugehörige Aussparung 2 zu weit hineinrutscht.

./.

Fig. 3 zeigt einen Einsatz 11, der eine an die Form der Aussparung angepaßte Form hat. Dieser Einsatz 11 stellt eine andere Ausführungsform eines Auflageelementes dar, welches in die jeweiligen Aussparungen 2 einschoben wird. An der offenen Seite 9 werden dann die zu befestigenden Federleisten 3 eingeschoben. Da die äußeren Flächen des Einsatzes 11 eng an den Innenflächen der jeweiligen Aussparung 2 anliegen, treten auch bei diesem Auflageelement keine Biegebeanspruchungen auf, die sich negativ auf die Lebensdauer auswirken könnten.

Fig. 4 zeigt einen Ausschnitt eines erfindungsgemäßen Lattenrostes von oben, bei dem die Federleisten 3 an ihren Enden aufgesteckte Kunststoffkappen 8 haben. In Fig. 5 ist ein Schnitt entlang der Schnittebene AB teilweise dargestellt. Die Kunststoffkappe 8 umschließt das in die Aussparung 2 eingeführte Ende der Federleiste 3. Der Abstand der Begrenzungsflächen 5 und 6 ist so gewählt, daß die äußeren Flächen der Kunststoffkappe 8 oben und unten an diesen Begrenzungsflächen anliegen. Da die Aussparungen 2 an ihren Schmalseiten 4 verbreitert ausgeführt sind, kann die eingeschobene Federleiste 3 zusammen mit der aufgesteckten Kunststoffkappe 8 entsprechend der eingezeichneten Pfeilrichtung 7 gedreht werden.

Der in Fig. 6 dargestellte Querschnitt zeigt den Rahmen 1, dessen Aussparungen geneigt sind. Die dargestellte Aussparung 2 ist um einen Winkel $\alpha = 4°$ geneigt, so daß die eingeschobene Federleiste 3 nach oben gewölbt ist. Die zugehörige, hier nicht dargestellte linke Aussparung, in die die Federleiste 3 mit ihrem anderen Ende eingreift, besitzt eine entsprechende Neigung.

./.

An dem in die Aussparung 2 eingeschobenen Ende der Federleiste 3 ist eine Kunststoffkappe 8 aufgeschoben, die das Ende der Federleiste 3 eng umschließt. Die Federleiste 3 liegt somit nicht unmittelbar auf den gewölbten Begrenzungsflächen 5, 6 an. Wird die Federleiste 3 in der angegebenen Pfeilrichtung a belastet und nach unten gedrückt, so hat dies zur Folge, daß sich die Enden der Federleisten 3 in den Aussparungen verspannen.

Die aufgeschobene Kunststoffkappe 8 hat insbesondere den Zweck, die bei Belastungsänderungen im Bereich der Aussparung 2 auftretenden Geräusche weitgehend zu vermeiden. Eine sehr gute Geräuschdämpfung erhält man durch eine einfache Kunststoffkappe 8, wie sie auch in Fig. 2 dargestellt ist.

Die im Innern des Rahmens 1 schräg nach unten verlaufenden Aussparungen ergeben für die eingeschobenen Federleisten eine Vorspannung und begünstigen die Klemmwirkung zwischen Federleiste bzw. Kunststoffkappe und den gewölbten Begrenzungsflächen 5, 6.

Die Federleiste 3 und der Rahmen 1 werden vorzugsweise aus mehrschichtig verleimtem Holz gefertigt. In der Zeichnung sind die einzelnen Holzschichten der Einfachheit wegen nicht gesondert schraffiert.

Metalegno Stabilimento, Vaduz-Liechtenstein

120/02 EP 21.06.1983

Patentansprüche

1. Lattenrost, insbesondere für Liegemöbel, mit drehbar gelagerten Federleisten, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß im Rahmen (1) des Lattenrostes für die Aufnahme der Federleisten (3) längliche Aussparungen (2) vorgesehen sind, die an ihren Schmalseiten (4) gegenüber ihrer Mitte verbreitert sind und deren untere und obere Begrenzungsflächen (5, 6) gewölbt sind.

2. Lattenrost nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Radius für die oberen und die unteren Begrenzungsflächen (5, 6) gleich groß ist.

3. Lattenrost nach einem der vorhergehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß auf die Enden der Federleisten (3) Kunststoffkappen (8) aufgesteckt sind, die als Auflager für die Federleisten (3) dienen.

./.

4. Lattenrost nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in die Aussparungen (2) jeweils ein entsprechend geformter Einsatz (11) eingeschoben ist, der als Lager für die jeweils eingeschobene Federleiste (3) dient.

5. Lattenrost nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Mindestabstand der gewölbten Begrenzungsflächen (5, 6) ungefähr der Dicke einer in die Aussparung eingesetzten Federleiste (3) oder dieser Dicke zuzüglich der doppelten Wandstärke der verwendeten Kunststoffkappen (8) oder der Einsätze (11) entspricht.

6. Lattenrost nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Einsätze (11) beziehungsweise die Kunststoffkappen (8) Kunststoffteile mit einer Wandstärke von etwa 1 mm sind.

7. Lattenrost nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Einsätze (11) jeweils sämtliche Innenflächen der zugehörigen Aussparung (2) überdecken.

8. Lattenrost nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Tiefe der Aussparungen (2) etwa 3 bis 4 cm beträgt.

9. Lattenrost nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (1) aus verleimten Holz gefertigt ist, in den die Aussparungen (2) eingefräst sind.

10. Lattenrost nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die im Rahmen (1) vorgesehenen Aussparungen (2) gegenüber der Horizontalen um einen Neigungswinkel α geneigt sind, der ungefähr 4° beträgt, so daß die Aussparungen (2) von ihrer Öffnung aus gesehen schräg nach unten geneigt sind.

11. Lattenrost nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aussparungen (2) um einen Neigungswinkel α geneigt sind, der an die im unbelasteten Zustand vorhandene Wölbung der Federleisten (3) angepaßt ist.

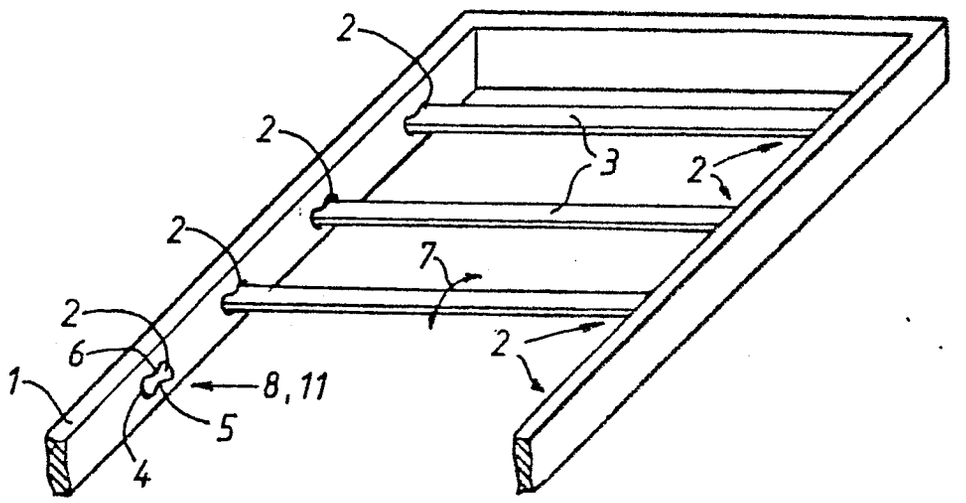

FIG. 1

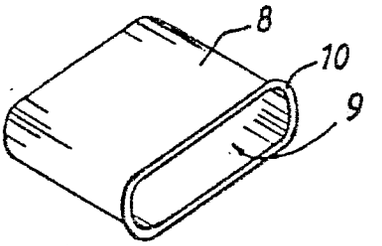

FIG. 2

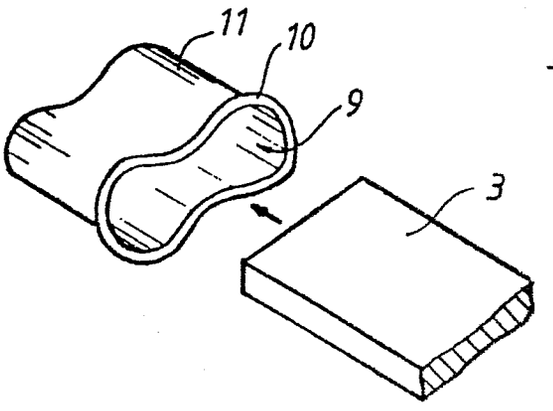

FIG. 3

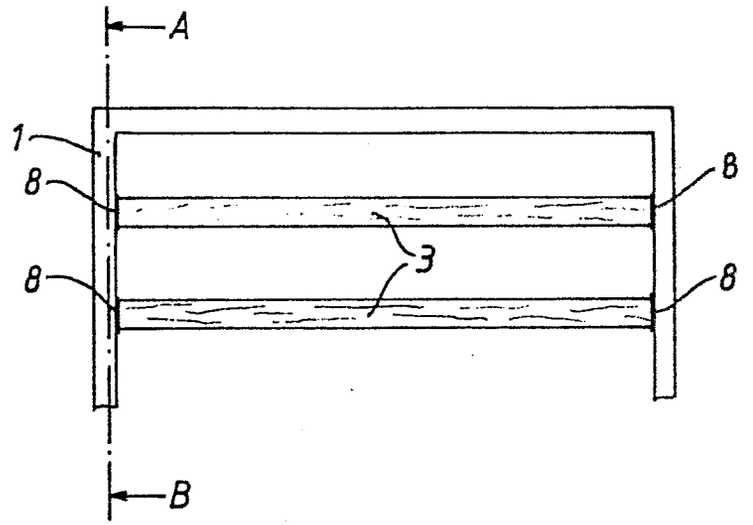

FIG. 4

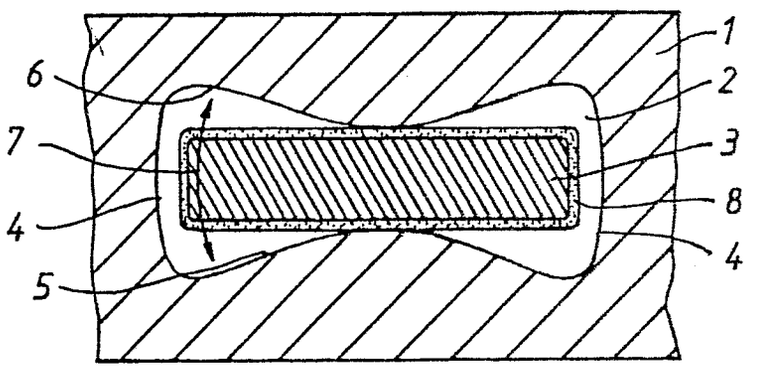

FIG. 5

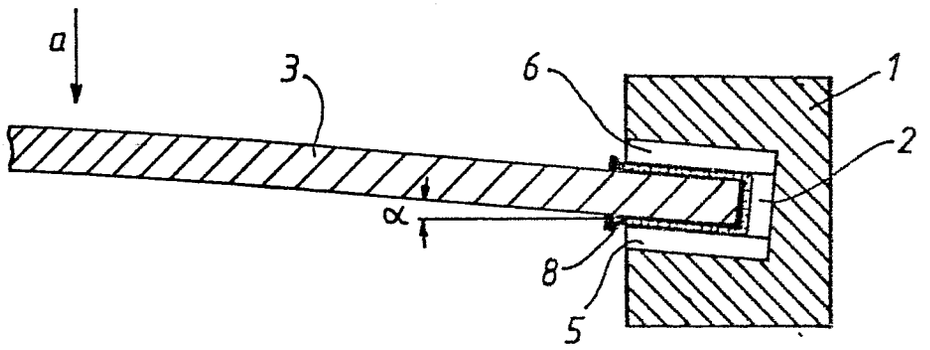

FIG. 6