

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 81107660.3

51 Int. Cl.³: **A 47 C 23/06**

22 Anmeldetag: 26.09.81

30 Priorität: 16.01.81 DE 8100854 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.07.82 Patentblatt 82/30

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR LI NL

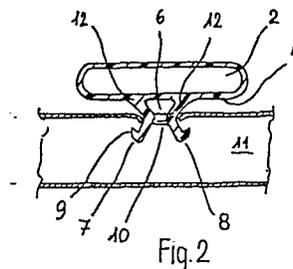
71 Anmelder: **Robert Kahl, Rokado**
Morgenstrasse 1-15
D-4755 Holzwickede(DE)

72 Erfinder: **Elfering, Kurt**
Graf-Adolf-Strasse 52
D-5840 Schwerte(DE)

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

54 **Lagerkörper aus einem elastischen Material für die Lagerung von Federleisten an Seitenteilen eines Bettrahmens.**

57 Die Erfindung richtet sich auf einen Lagerkörper (1) aus einem elastischen Material für die Lagerung von Federleisten (3) an Seitenteilen eines Bettrahmens mit einem in eine entsprechende Aufnahmeöffnung (10) des Rahmenteiles (11) einsetzbaren, mit der Aufnahmeöffnung (10) in der Gebrauchslage festklemmend zusammenwirkenden Rastnocken (5). Bei einem solchen Lagerkörper (1) soll unter Aufrechterhaltung der guten Lagereigenschaften eine überdurchschnittliche Materialanhäufung in allen Wand- und Nockenbereichen vermieden werden. Dies wird dadurch erreicht, daß der Rastnocken (5) in Richtung der Längsachse der einzusetzenden Federleiste (3) mit einem querschnittlich etwa schwalbenschwanzförmigen Längsschlitz (6) und mit in der Gebrauchslage oberhalb der Rahmenseitenteile (11) angeordneten, sich zum Lagerkörper (1) hin erweiternden Randbereichen (12) versehen ist.



Die Erfindung richtet sich auf einen Lagerkörper aus einem elastischen Material für die Lagerung von Federleisten an Seitenteilen eines Bettrahmens mit einem in eine entsprechende Aufnahmeöffnung des Rahmenteilens einsetzbaren, mit der Aufnahmeöffnung in der Gebrauchslage festklemmend zusammenwirkenden Rastnocken.

Bei bekannten Lagerkörpern dieser Art (DE-OS 24 30 661 und DE-PS 27 03 272) ist die auf dem Bettrahmensenteil aufliegende Unterseite der Lagerkörper abgerundet ausgebildet und mit einem mittigen aus Vollmaterial bestehenden Rastnocken versehen. Diese bekannten Lagerkörper weisen bereits eine Reihe von Vorteilen auf, insbesondere können sie die durch Belastung hervorgerufenen Verdrehungs- und Torsionsbewegungen der zugeordneten Federleisten mitvollziehen und vermögen daher die Federwirkung zu erhöhen.

Es hat sich gezeigt, daß durch die vergleichsweise große Materialanhäufung in den Randbereichen der Lagerkörper und in den Übergangsbereichen zum Rastnocken sowie im Rastnocken selbst insbesondere dann, wenn die Lagerkörper im Spritzgußverfahren hergestellt werden, Spannungen beim Abkühlen auftreten können, die gelegentlich bei Dauerbeanspruchung zu Rissen in den Lagerkörpern führen können, so daß ein Austausch notwendig wird.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Lösung,

bei der bei einem Lagerkörper der eingangs bezeichneten Art unter Aufrechterhaltung der guten Lagereigenschaften eine überdurchschnittliche Materialanhäufung in allen Wand- und Nockenbereichen vermieden wird.

5 Bei einem Lagerkörper der eingangs bezeichneten Art wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß der Rastnocken in Richtung der Längsachse der einzu-
setzenden Federleiste mit einem querschnittlich etwa schwal-
benschwanzförmigen Längsschlitz und mit in der Gebrauchs-
10 lage oberhalb der Rahmenseitenteile angeordneten, sich zum Lagerkörper hin erweiternden Randbereichen versehen ist. Durch die erfindungsgemäße Gestaltung des Rastnok-
kens wird zum einen eine Materialansammlung im Rastnok-
ken selbst vermieden, da der Längsschlitz so gestaltbar
15 ist, daß die Wandstärke der Rastnockenteile nur unwesent-
lich größer ist, als die Wandstärke der sonstigen Lager-
körperteile. Andererseits wird durch die Ausgestaltung der sich erweiternden Randbereiche ein Auflager geschaf-
fen, das es dem Lagerkörper ermöglicht, den Bewegungen
20 der Federleiste um ihre Längsachse im wesentlichen zu folgen.

In Ausgestaltung sieht die Erfindung vor, daß die sich erweiternden Randbereiche oberhalb des Rahmenteilens als Abrollflächen für die Verkantung der Lagerkörper bogen-
25 förmig ausgebildet sind, wo-durch ein besonders leichtes

Abrollen bzw. Nachgeben des Lagerkörpers erreichbar ist.

Zweckmäßig ist es, wenn, wie dies die Erfindung auch vor-
sieht, die die Aufnahmeöffnung durchsetzenden Nockenteile
mit die Aufnahmeöffnung hintergreifenden Vorsprüngen aus-
5 gebildet sind, wobei die Vorsprünge am Ende der Nocken-
teile in der waagerechten Gebrauchslage des Lagerkörpers
einen die Schräglage des Lagerkörpers ermöglichenden Ab-
stand von der Unterseite der Aufnahmeöffnung aufweisen.
Durch das Vorsehen der Vorsprünge am freien Ende der Nok-
10 kenteile im Abstand zur Unterseite der Aufnahmeöffnung
in den Bettrahmenseitenteilen kann eine weitgehende
Schräglage der Lagerkörper relativ zur Längsmittelsenk-
rechten der Federleisten ohne elastische Verformung der
Nockenteile selbst erfolgen, d.h. die freie Beweglich-
15 keit ist über einen weiten Winkelbereich möglich. Diese
Gestaltung schont die Nockenteile einerseits, anderer-
seits wird die Flexibilität der gesamten Befestigung da-
mit erhöht, ohne daß die Sicherheit gegen Ausreißen od.
dgl. dadurch behindert würde.

20 Erfindungsgemäß kann auch vorgesehen sein, daß die Rast-
vorsprünge an den Nockenteilen nur an den etwa in der
Längsrichtung der Federleisten verlaufenden äußeren Wand-
bereichen und dem von der Leiste abgewandten rückwärti-
gen Bereich vorgesehen sind. Durch diese Ausgestaltung,
25 d.h. durch das Weglassen von Vorsprüngen auf der der

Leiste zugewandten Vorderseite, läßt sich erreichen, daß durch entsprechende Gestaltung der Aufnahmeöffnung im Bettrahmenteil ein weites Einknicken der Leiste, d.h. in der Gebrauchslage eine sehr große Durchbiegung der Federleiste, ermöglicht wird, ohne daß Vorsprünge diese Bewegung hindern würden. Zum anderen ist durch diese Gestaltung das Einsetzen der Lagerkörper in die Bett-
5 rahmentteile leichter möglich.

In weiterer Ausgestaltung kann auch vorgesehen sein, daß die in die Aufnahmeöffnung an den Rahmenteil eingrei-
10 fenden Nockenteile auf der Unterseite des Lagerkörpers in Abstand zu dem rückwärtigen Lagerkörperende angeordnet sind und mit sich zum rückwärtigen Wandbereich und zum freien Ende hin bogenförmigen Anschlußwandbereichen
15 ausgerüstet sind. Neben dieser Gestaltung ist es nach der Erfindung auch möglich, daß der gesamte auf die Unterseite des Lagerkörpers zulaufende Bereich der Nockenteile kupp-elförmig gestaltet ist, so daß eine nur durch den schwalbenschwanzförmigen Längsschnitt durchbrochene,
20 etwa kugelige Abrollfläche entsteht.

Zweckmäßig ist es, wenn die in die Aufnahmeöffnung eingreifenden Nockenteile zu ihren freien Enden hin sich erweiternd an dem Lagerkörper angeordnet sind. Durch diese Gestaltung ist ein Einschnappen in die Aufnahme-
25 öffnung am Rahmenseitenteil gewährleistet und eine genaue

Positionierung des Lagerkörpers in der Gebrauchslage möglich.

Weitere Vorteile, Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aufgrund der nachfolgenden Beschreibung sowie anhand der Zeichnung. Diese zeigt in

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Lagerkörpers auf einem Rahmenteil mit angedeuteter Federleiste,

Fig. 2 einen Schnitt gemäß Linie II-II in Fig. 1,

10 Fig. 3 einen Schnitt gemäß Linie III-III in Fig. 1,

Fig. 4 eine Darstellung gemäß Fig. 2 mit dem Lagerkörper in einer abgewinkelten Lage und in

Fig. 5 eine Darstellung gemäß Fig. 3 mit dem Lagerkörper in einer anderen abgewinkelten Lage.

15 Ein vorzugsweise im Spritzgußverfahren aus geeignetem Kunststoff hergestellter, insgesamt mit 1 bezeichneter Lagerkörper weist eine Aufnahmetasche 2 für eine in Fig. 1 mit 3 bezeichnete vereinfacht wiedergegebene Federleiste auf. Der Lagerkörper 1 ist an seiner Unterseite
20 4 mit einem zweigeteilten Rastnocken 5 versehen, dessen

beide, durch einen etwa schwalbenschwanzförmigen Längsschlitz 6 entstandenen Nockenteile mit 7 und 8 bezeichnet sind.

Die Nockenteile 7 und 8 weisen an ihren freien Enden Vorsprünge auf, die mit 9 bezeichnet sind. Diese Vorsprünge sind an der Außenfläche am freien Ende der Nockenteile längsseitig und rückwärtig vorgesehen, wie sich aus z.B. Fig. 2 und Fig. 3 ergibt, während die dem Rahmeninnenteil zugewandte vordere Seite einen solchen Vorsprung nicht aufweist.

Die Nockenteile 8 durchsetzen eine mit 10 bezeichnete Aufnahmeöffnung in einem Rahmenteil 11 eines nicht näher dargestellten Bettrahmens in der sich aus Fig. 2 ergebenden Weise. Die Nockenteile 7 und 8 sind dabei so gestaltet, daß sie vom engsten, d.h. der Aufnahmeöffnung 10 entsprechenden Querschnittsbereich zur Unterseite 4 des Lagerkörpers 1 sich erweiternd verlaufen, wie dies aus den Querschnittsfiguren 2 und 4 deutlich erkennbar wird. Diese sich erweiternden Bereiche der Nockenteile 7 und 8 sind mit 12 bzw. 12' bezeichnet.

An dem rückwärtigen Ende 13 der Aufnahmetasche 2 zugewandten Ende sind die Nockenteile 7 und 8 ebenso wie an dem zum freien Ende der Aufnahmetasche zugewandten Randbereich mit je einer bogenförmig gestalteten Fläche ausgerüstet, die mit 14 bzw. 15 bezeichnet ist. Diese

Flächen 14 und 15 ergeben zusammen mit den Bereichen 12 etwa den Ausschnitt einer Kugeloberfläche und ermöglichen so die in den Fig. 4 und 5 dargestellten Bewegungsarten des Lagerkörpers 1.

5 Wie sich aus den Figuren ergibt, weist der erfindungsgemäße Lagerkörper praktisch keine Stellen großer Materialanhäufung auf, so daß unangenehme, evtl. zur Zerstörung führende Spannungen beim Abkühlen der Lagerkörper nicht auftreten können. Gleichzeitig wird die Bewegungsfreiheit
10 des Lagerkörpers selbst nicht eingeschränkt, eine einfache Montage gewährleistet und eine sichere Fixierung erreicht. Grenzlagen der freien Bewegbarkeit sind in den Fig. 4 und 5 dargestellt.

Natürlich ist das beschriebene Ausführungsbeispiel noch
15 in vielfacher Hinsicht abzuändern, ohne den Grundgedanken der Erfindung zu verlassen. So ist die Erfindung insbesondere nicht auf die dargestellte spezielle Spaltform im Nocken beschränkt. In gleicher Weise können hier T-förmige Spaltgestaltungen vorgesehen sein oder Spalt-
20 gestaltungen, die sich aus Kreisbogen zusammensetzen, etwa in Form einer Acht od. dgl. Die Erfindung ist auch nicht auf ein bestimmtes Material beschränkt, wenngleich in den meisten Fällen Kunststoff in Frage kommen wird. Natürlich kann auch Gummi o. dgl. eingesetzt werden. Der
25 Rastnocken 5 kann querschnittlich rund oder eckig sein u. dgl. mehr.

Ansprüche :

1. Lagerkörper aus einem elastischen Material für die Lagerung von Federleisten an Seitenteilen eines Bettrahmens mit einem in eine entsprechende Aufnahmeöffnung des Rahmenteiles einsetzbaren, mit der Aufnahmeöffnung in der
5 Gebrauchslage festklemmend zusammenwirkenden Rastnocken, dadurch gekennzeichnet, daß der Rastnocken (5) in Richtung der Längsachse der einzusetzenden Federleiste (3) mit einem querschnittlich etwa schwalbenschwanzförmigen Längsschlitz (6) und mit in der Gebrauchslage oberhalb
10 der Rahmenseitenteile (11) angeordneten, sich zum Lagerkörper (1) hin erweiternden Randbereichen (12) versehen ist.

2. Lagerkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die sich erweiternden Randbereiche (12) oberhalb des Rahmenteiles (11) als Abrollflächen für die Verkantung der
15 Lagerkörper (1) bogenförmig ausgebildet sind.

3. Lagerkörper nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die die Aufnahmeöffnung (10) durchsetzenden Nockenteile (7,8) mit die Aufnahmeöffnung (10) hintergreifenden Vorsprüngen (9) ausgebildet sind, wobei die Vorsprünge (9) am Ende der Nockenteile in der waagerechten
20 Gebrauchslage des Lagerkörpers einen die Schräglage des Lagerkörpers (1) ermöglichenden Abstand von der Unterseite der Aufnahmeöffnung (10) aufweisen.

4. Lagerkörper nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastvorsprünge (9) an den Nockenteilen (7,8) nur an den etwa in der Längsrichtung der Federleisten verlaufenden äußeren Wandbereichen und dem von der Leiste (3) abgewandten rückwärtigen Bereich
5 vorgesehen sind.
5. Lagerkörper nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die in die Aufnahmeöffnung (10) an den Rahmenteilten (11) eingreifenden Nockenteile (7,8)
10 auf der Unterseite (4) des Lagerkörpers (1) in Abstand zu dem rückwärtigen Lagerkörperende (13) angeordnet sind und mit sich zum rückwärtigen Wandbereich und zum freien Ende hin bogenförmigen Anschlußwandbereichen (14 bzw. 15) ausgerüstet sind.
- 15 6. Lagerkörper nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die in die Aufnahmeöffnung (10) eingreifenden Nockenteile (7,8) zu ihren freien Enden hin sich erweiternd an dem Lagerkörper angeordnet sind.

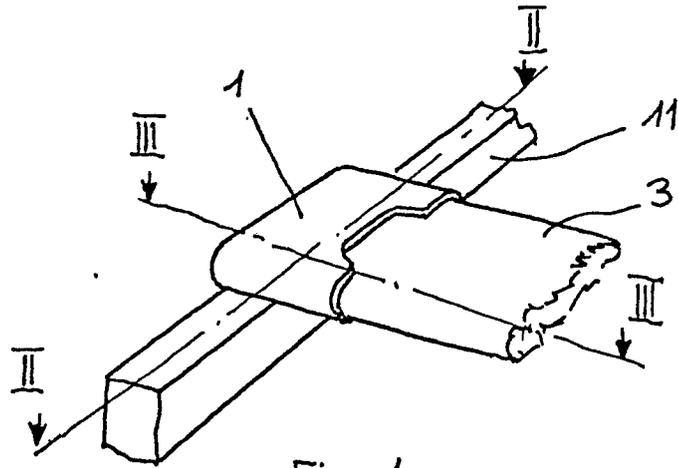


Fig. 1

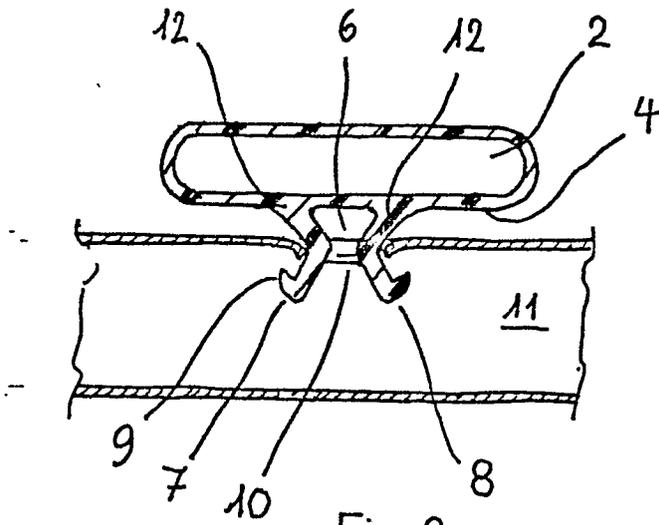


Fig. 2

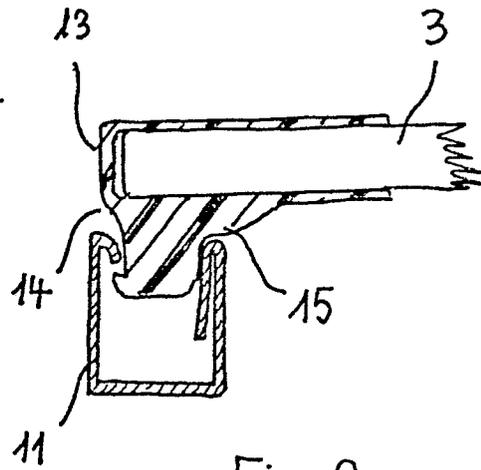


Fig. 3

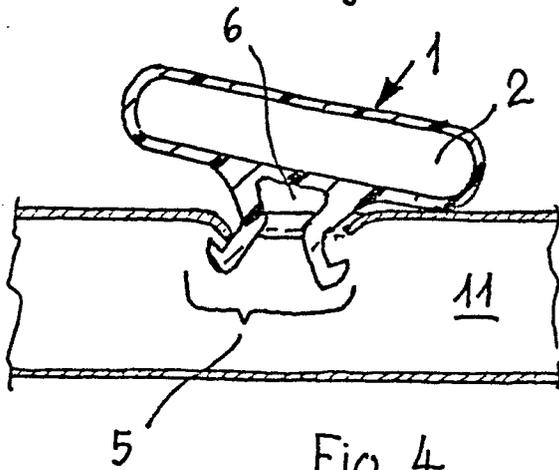


Fig. 4

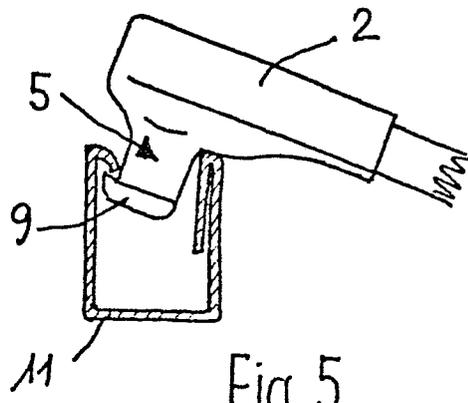


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0056428

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 7660

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<p><u>DE - B - 1 916 630 (KAHL)</u></p> <p>* Spalte 5, Zeilen 17-44; Figuren 12, 13 *</p> <p style="text-align: center;">--</p>	1,3	A 47 C 23/06
A	<p><u>DE - B - 2 549 729 (KAHL)</u></p> <p>* Spalte 3, Zeilen 22-30; Spalte 4, Zeilen 11-18; Figuren 1-4 *</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1,2,5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			A 47 C
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			<p>X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet</p> <p>Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</p> <p>A: technologischer Hintergrund</p> <p>O: mündliche Offenbarung</p> <p>P: Zwischenliteratur</p> <p>T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>D: in der Anmeldung angeführtes Dokument</p> <p>L: aus andern Gründen angeführtes Dokument</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.</p>			& Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	22-04-1982	VANDEVONDELE	