

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 694 272 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.01.1999 Patentblatt 1999/02

(51) Int. Cl.⁶: **A47C 23/04**

(21) Anmeldenummer: **95110595.6**

(22) Anmeldetag: **07.07.1995**

(54) **Sprungfedermatratze**

Spring mattress

Matelas à ressorts

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

(30) Priorität: **19.07.1994 DE 9411638 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.01.1996 Patentblatt 1996/05

(73) Patentinhaber:
**Recticel S.A. - N.V.
1200 Bruxelles (BE)**

(72) Erfinder: **Polus, Michael, Dr.
90489 Nürnberg (DE)**

(74) Vertreter: **Van Reet, Joseph et al
Gevers & Vander Haeghen,
Patent Attorneys,
Rue de Livourne 7
1060 Brussels (BE)**

(56) Entgegenhaltungen:
FR-A- 426 046

EP 0 694 272 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 Sprungfedermatratze, bei der in einer Umhüllung Sprungfedern vorgesehen sind, die in Reihen nebeneinander angeordnet sind und beiderends an je einem Versteifungsgitter festgelegt sind. Einedartige Sprungfedermatratze ist Z.B. aus der FR-A-426 046 bekannt.

Die Wendelfedern einer durch die Praxis bekannten Sprungfedermatratze bestehen aus Stahl. Das Stahlmaterial wird von manchen Benutzern der Sprungfedermatratze abgelehnt, weil darin kleine elektrische Ströme induziert werden können, die nach Ansicht dieser Benutzer negative Wirkungen auf den Benutzer haben können. Der bekannte Ersatz der Wendelfedern durch Füllungen aus Kunststoffschäumstoff, Haaren oder Halmen vermeidet zwar den elektrisch leitenden Stahl, beseitigt aber auch den mit vorgespannten Wendelfedern erreichbaren speziellen Federungseffekt.

Eine Aufgabe der Erfindung ist es also, eine Sprungfedermatratze der eingangs genannten Art zu schaffen, die unter Wahrung des durch Wendelfedern bedingten Federungseffektes Federelemente aus einem Holzmaterial aufweist. Die erfindungsgemäße Sprungfedermatratze ist, diese Aufgabe lösend, dadurch gekennzeichnet, daß die Wendelfedern von gebogenem Rattanrohr gebildet sind.

Rattanrohr läßt sich mit an sich bekannten Techniken in die Form von Wendelfedern biegen und die Rattanrohr-Wendelfedern haben Sprungfedermatratze-Federeigenschaften, die denen von Stahl-Wendelfedern sehr ähnlich sind. Die Rattanrohr-Wendelfedern halten auch die erforderliche Vorspannung gut aus. Die äußeren Abmessungen der brauchbaren Rattanrohr-Wendelfedern sind denen von Stahl-Wendelfedern vergleichbar, so daß die Rattanrohr-Wendelfedern ohne weiteres in Sprungfedermatratzen verarbeitbar sind. Rattanrohr ist also ein für die Federelemente von Sprungfedermatratzen sehr geeignetes Holzmaterial.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es, wenn die Versteifungsgitter jeweils von Leisten bzw. Streben aus Holzmaterial gebildet sind. Wendelfedern aus Rattanrohr sind etwas leichter ausbiegbar bzw. seitlich wegdrückbar als Wendelfedern aus Stahl. Deshalb ist der Einsatz von Versteifungsgittern, deren Leisten bzw. Streben nicht nur Zug, sondern auch Druck in Längsrichtung aufnehmen, sinnvoll. Das Holzmaterial ist z.B. Rattanrohr.

Die Wendelfedern werden auch Schraubenfedern oder Sprungfedern genannt. Unter Sprungfedermatratze ist nicht nur eine längliche Matratze für ein Bett zu verstehen, die in ein Gestell einlegbar ist, sondern auch ein Polster eines Sofas oder eines Sessels, das in ein Gestell fest eingebaut wird oder ist. Zwischen den Wendelfedern und der Umhüllung befindet sich in der Regel noch eine mattenartige Zwischenschicht. Die Zahl der Rattanrohr-Wendelfedern pro Flächeneinheit liegt in der Größenordnung der Zahl der Stahl-Wendelfedern pro

Flächeneinheit. Auch die Zahl der Wendelumläufe der Rattanrohr-Wendelfeder liegt in der Größenordnung der Zahl der Wendelumläufe der Stahl-Wendelfeder.

Rattanrohr wird auch Peddigrohr genannt. Die erfindungsgemäß verwendeten Rattanrohr-Wendelfedern bestehen aus geschältem oder ungeschältem Rattanrohr. Das Rattanrohr liegt z.B. als im Querschnitt rundes Vollrohr mit einem Durchmesser von 8-25 mm vor. Das Rattanrohr kann jedoch auch ein Halbrohr sein, das durch mittiges Spalten eines Vollrohres anfällt und dessen kleinere Querschnittsabmessung bzw. "Halbdurchmesser" bei 8-25 mm liegt. Der Durchmesser des Stahldrahtes der Stahl-Wendelfedern liegt bei ca. 2 mm.

Die Rattanrohr-Wendelfeder läßt sich z.B. herstellen, indem ein Rattanrohr in Wasser eingeweicht wird, im eingeweichten Zustand auf einen Kern gewickelt wird und so trocken gelassen wird. Bei einer anderen Herstellungsart wird das Rattanrohr in einem Heißgas erhitzt, im erhitzten Zustand auf einen Kern gewickelt und so abkühlen gelassen.

Die Umhüllung der Wendelfedern und deren Versteifungsgitter sind z.B. gebildet, indem jede Wendelfeder in einem geschlossenen Sack aus Textilmaterial untergebracht ist und die Säcke nebeneinander angeordnet und miteinander verbunden, z.B. miteinander verhakt sind. Die Verbindungseinrichtungen und die Säcke bilden ein Versteifungsgitter, an dem die Wendelfedern beiderends festgelegt sind. Es ist auch möglich, die äußeren Windungen jeder Wendelfeder zu Ringen zusammenzufassen und die Ringe benachbarter Wendelfedern miteinander zu verbinden, um das gewünschte Versteifungsgitter zu erhalten.

Die Rattanrohr-Wendelfedern sind in der Regel eingebaut in der Sprungfedermatratze unter Vorspannung gehalten, weil hierdurch Leerwege der Wendelfedern beseitigt werden und Ungleichheiten der Federkräfte ausgeglichen werden. Die Rattanrohr-Wendelfedern lassen sich in der Sprungfedermatratze bei geeigneter Fertigung auch ohne Vorspannung einsetzen. Die Vorspannung ist erreicht, wenn die vorher erwähnten Säcke ausreichend kurz sind. Bei der Bauweise mit den miteinander verbundenen Wendelfeder-Ringen werden zwecks Vorspannung in axialer Richtung der Wendelfedern verlaufende Spannfäden vorgesehen.

In der Zeichnung ist eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung dargestellt und zeigt

Fig.1 eine Draufsicht mit Aufbrauch einer Sprungfedermatratze und

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

Die Sprungfedermatratze gemäß Zeichnung ist in den Außenabmessungen rechteckig und weist eine in sich geschlossene Umhüllung 1 auf, in der eine in sich geschlossene, hüllenartige, mattenartige Zwischenschicht vorgesehen ist. Im Inneren sind vier zueinander parallele Reihen von Wendelfedern 3 angeordnet, die

durch die Umhüllung 1 unter Vorspannung, etwas zusammengedrückt gehalten sind. An beiden Enden der Wendelfedern 3 ist je ein Versteifungsgitter 4 aus längsverlaufenden und querverlaufenden Leisten vorgesehen.

5

Patentansprüche

1. Sprungfedermatratze, bei der in einer Umhüllung Wendelfedern vorgesehen sind, die in Reihen nebeneinander angeordnet sind und beiderends an je einem Versteifungsgitter festgelegt sind, 10
dadurch gekennzeichnet,
 daß die Wendelfedern (3) von gebogenem Rattanrohr gebildet sind. 15
2. Sprungfedermatratze nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Versteifungsgitter (4) jeweils von Leisten bzw. Stäben aus Holzmaterial gebildet sind. 20

Claims

1. Spring mattress wherein helical springs are provided in an envelope, which springs are disposed in rows next to each other and are fixed at both ends to a stiffening grid, characterized in that the helical springs (3) are made of bent rattan tubes. 25
2. Spring mattress according to claim 1, characterized in that the stiffening grids (4) are each made of formed of strips or respectively rods from a wood material. 30

35

Revendications

1. Matelas à ressorts, dans lequel des ressorts spirales, qui sont agencés l'un à côté de l'autre en rangées et sont fixés aux deux extrémités à une grille de renforcement, sont prévus dans une enveloppe, caractérisé en ce que les ressorts spirales (3) sont formés de rotin recourbé. 40
2. Matelas à ressorts suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les grilles de renforcement (4) sont chacune formées de barres ou tiges en matériel ligneux. 45

50

55

