

(12)

## Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 1321/2005 (51) Int. Cl.<sup>8</sup>: **A47C 23/06** (2006.01)

(22) Anmeldetag: 2005-08-05

(43) Veröffentlicht am: 2007-04-15

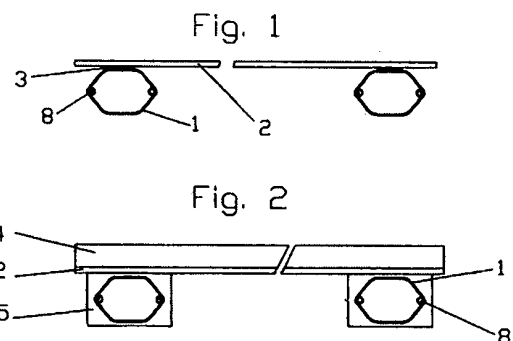
(56) Entgegenhaltungen:  
FR 2856563A1 AT 410509B  
EP 0972470A1 DE 10228406A1

(73) Patentanmelder:  
RUMMEL MATRATZEN GMBH & CO KG  
D-91413 NEUSTADT/AISCH (DE)

### (54) LATTENROST

(57) Die Erfindung betrifft einen Lattenrost mit einer oder mehreren Lattenlagen mit darunter oder dazwischenliegenden längsverlaufenden elastischen Auflageelementen aus Schaumstoff. Der Nachteil der bestehenden Auflageelemente aus Schaumstoff besteht darin, dass der Schaumstoff eine geringe Federkraft besitzt und ermüdet.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Auflageelemente als Spiralfedern (1) vorzugsweise aus einem Faserverbundwerkstoff ausgeführt sind und die Querlatten (2) (6) mittels Verbindungselemente (3) oder mittels Schaumstoff (4) (5) mit der Spiralfeder (1) verbunden sind.



Die Erfindung betrifft einen Lattenrost mit einer oder mehreren Lattenlagen mit darunter oder dazwischenliegenden längsverlaufenden Auflageelementen.

Lattenroste mit längsverlaufenden Auflageelementen sind seit längerem bekannt.

5

Der Aufbau dieser bekannten Lattenroste besteht aus einer oder mehreren Lattenlagen und aus mindestens zwei längsverlaufenden elastischen Stützkörpern aus Schaumstoff. Die Querlatten sind hier mittels in den Überzügen eingenähten Schlaufen - oder Lattentaschen mit der Schaumstoffauflage verbunden. Solche Lattenroste haben sich durchaus bewährt. Allerdings ist die Abstützung der Querlatten mittels elastischen Schaumstoffen nicht ausreichend, da der Schaumstoff eine zu geringe Federkraft besitzt und mit der Zeit ermüdet und ausgetauscht werden muss. (Kuhlenbildung bei Schaumstoffmatratzen)

10

Eine weitere bekannte Ausführungsform von Stützkörpern ist in AT 411 814 B dargestellt. Auch hier ist eine dynamische Federung der einzelnen Querlatten nicht möglich. Außerdem ist diese Ausführungsform sehr labil und hat sich deswegen nicht durchgesetzt.

15

Weitere Ausführungsformen bekannter Lattenroste sind in den Gebrauchsmusterschriften DE 200 07 140 U1 und DE 200 17 346 U1 dargestellt. Diese bekannten Lattenroste bestehen aus einer Vielzahl parallel angeordneter Latten, die mittels schlaufenbildender oder längselastischer Befestigungsbänder mit dem quer zu ihnen verlaufenden Federkörpern verbunden sind, wobei diese Federkörper auch nur aus einem druckelastischem Schaumstoff bestehen, welcher bald ermüdet und in der Regel oft ausgetauscht wird.

20

Die aus der Offenlegungsschrift DE 102 28 406 A1 und aus der Patentschrift AT 410 509 B bekannten Spiralfedern aus faserverstärktem Kunststoff sind nicht als Tragelement eines Lattenrostes vorgesehen.

25

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Lattenrost zu schaffen, der eine federnde dynamische Auflage der Querlatten gewährleistet und ermüdungsfrei ist.

30

Gemäß der Erfindung wird dies dadurch erreicht, dass das Auflageelement als Spiralfeder vorzugsweise aus einem Faserverbundwerkstoff ausgeführt ist und die Querlatten mittels Verbindungselemente oder mittels Schaumstoff mit der Spiralfeder verbunden sind. Durch die Verwendung einer Spiralfeder als Auflageelement entsteht der erfindungsgemäße Vorteil, dass jede Querlatte entsprechend ihrer Belastung abgestützt und dynamisch zurückgefedert wird. Durch die Verwendung von Faserverbundwerkstoffen wird das erfindungsgemäße Auflageelement dynamisch und ermüdungsfrei.

35

Eine besondere Ausführungsform liegt vor, wenn die Spiralfeder und die Querlatten mit Schaumstoff umschäumt oder eingeschäumt sind, wodurch eine optimale elastische Verbindung der Querlatten mit den Spiralfedern möglich ist.

40

Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform mit mehr als zwei Spiralfedern sind die Querlatten an den zusätzlichen Auflagepunkten im Querschnitt reduziert, wodurch eine zusätzliche Anpassung der Querlatten an die unterschiedlichen Belastungen gewährleistet wird. Es kann weiters auf die aufwendigen Überzüge mit eingenähten Lattentaschen verzichtet werden.

45

Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform liegt dann vor, wenn die Spiralfeder auf ihrer vorgegebenen Länge eine variable Steigung und eine unterschiedliche Materialstärke aufweist, wodurch die Querlattenabstände und die Federkräfte optimal den Belastungszonen angepasst werden können. Ein eventuelles Verschieben der Auflageelemente ist somit nicht mehr notwendig.

50

Besonders vorteilhaft erweist es sich, wenn die Spiralfeder oval mit Abflachungen ausgeführt ist

55

und die Windungen mit elastischen Knickschutzelementen, vorzugsweise aus einem Kunststoffrohr, miteinander verbunden sind. Dadurch wird die Spiralfeder stabilisiert und es kann eine hohe Lebensdauer auch bei extremen Belastungen gewährleistet werden.

- 5 Im Folgenden wird die Erfindung anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher veranschaulicht.

Es zeigen Fig. 1, 2 und 3 schematisch den erfindungsgemäßen Lattenrost im Querschnitt und Fig. 4 und 5 schematisch einen Schnitt durch die Spiralfeder.

10

Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, weist der erfindungsgemäße Lattenrost mindestens zwei Spiralfedern (1) und eine Lattenlage mit den Querlatten (2) auf, welche durch die Verbindungselemente (3) miteinander verbunden sind.

15

Fig. 2 zeigt eine besondere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Lattenrostes, bestehend aus einer Lattenlage, mit Schaumstoff (4) umschäumten Querlatten (2), und mit mindestens zwei mit Schaumstoff (5) umschäumten Spiralfedern (1), welche hier durch die Schaumstoffe (4) (5) miteinander elastisch verbunden sind.

20

Fig. 3 zeigt eine weitere Ausführungsform mit zwei Lattenlagen mit den Querlatten (2) (6) und mit vier Spiralfedern (1), wobei die oberen Querlatten (6) an den Auflagepunkten (7) einen reduzierten Querschnitt aufweisen.

25

In Fig. 4 wird eine ovale Windung der erfindungsgemäßen Spiralfeder (1) mit den Abflachungen (9) und den Knickschutzelementen (8) dargestellt.

Aus Fig. 5 ist ersichtlich, dass bei extremer Belastung durch ein Flachdrücken der Spiralfeder (1) diese durch den Knickschutz (8) nicht beschädigt werden kann.

30

### Patentansprüche:

35

1. Lattenrost mit einer oder mehreren Lattenlagen mit darunter oder dazwischen liegenden längsverlaufenden elastischen Auflageelementen, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Auflageelement als Spiralfeder (1) vorzugsweise aus einem Faserverbundwerkstoff ausgeführt ist, und die Querlatten (2) (6) mittels Verbindungselementen (3) oder mittels Schaumstoff (4) (5) mit der Spiralfeder (1) verbunden sind.

40

2. Lattenrost nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Spiralfeder (1) mit einem Schaumstoff (5) umschäumt oder in einem Schaumstoff (5) eingeschäumt ist.

45

3. Lattenrost nach Anspruch 1 und 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Querlatten (2) (6) durch umschäumen mit einem Schaumstoff (4) verbunden sind.

4. Lattenrost nach Anspruch 1, 2 und 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Querlatten (6) an zusätzlichen Auflagepunkten (7) im Querschnitt reduziert sind.

50

5. Lattenrost nach Anspruch 1, 2, 3 und 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Spiralfeder (1) auf ihrer vorgegebenen Länge eine variable Steigung und auch eine unterschiedliche Materialstärke aufweist.

55

6. Lattenrost nach Anspruch 1, 2, 3, 4 und 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Spiralfeder (1) oval und abgeflacht ausgeführt ist und die Windungen mit elastischen Knickschutzelementen (8), vorzugsweise aus einem Kunststoffrohr, verbunden sind.

7. Lattenrost nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Verbindungselemente (3) als Klettverschlüsse ausgeführt sind.

5 **Hiezu 2 Blatt Zeichnungen**

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55



Fig. 1

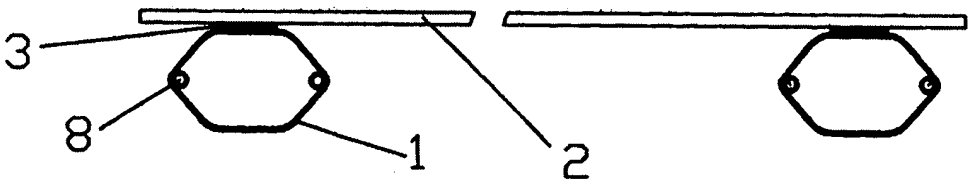


Fig. 2

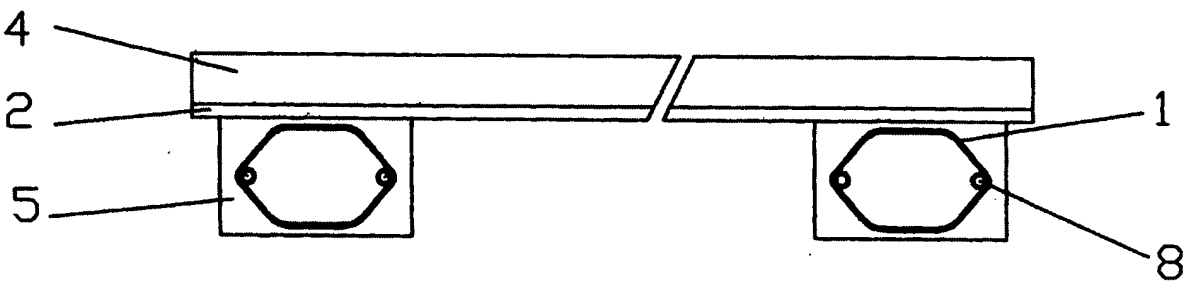




Fig. 3

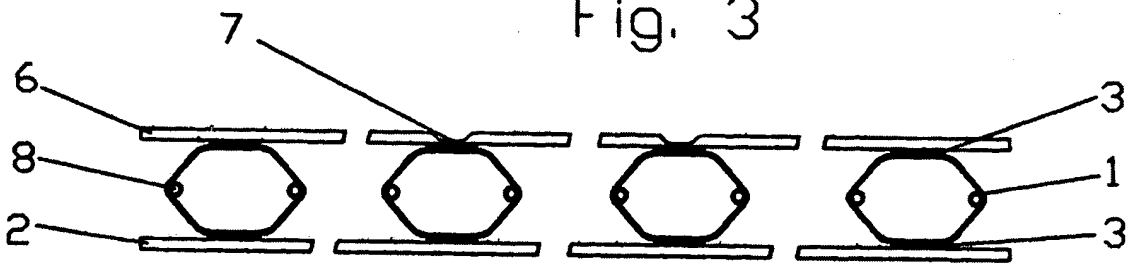


Fig. 4

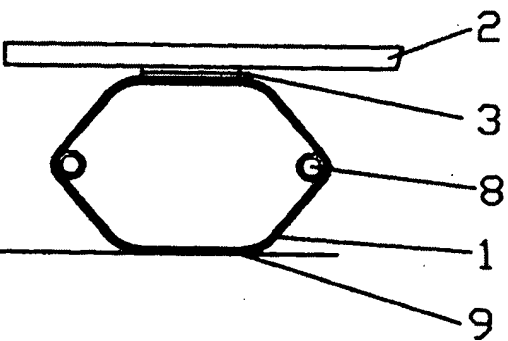


Fig. 5

