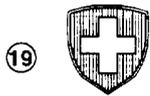




CH 690 352 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 690 352 A5

⑤ Int. Cl. 7: A 47 C 023/06

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 01675/95

㉒ Anmeldungsdatum: 08.06.1995

③① Priorität: 17.06.1994 DE U9409812

㉔ Patent erteilt: 15.08.2000

④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 15.08.2000

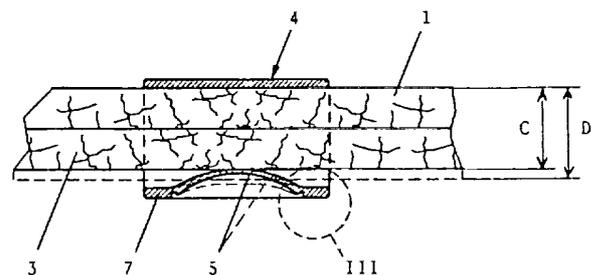
⑦③ Inhaber:
Siegbert Hartmann, Am Pastorenholz 32,
D-32584 Löhne (DE)

⑦② Erfinder:
Hartmann, Siegbert, Löhne (DE)

⑦④ Vertreter:
Patentanwälte Georg Römpler und Aldo Römpler,
Schützengasse 34, Postfach 148, 9410 Heiden (CH)

⑤④ **Vorrichtung zur Härteeinstellung von in einem Bettlattenrost gelagerten Federleisten.**

⑤⑦ Die Federleisten (1) sind mit ihren Enden in einem Bettlattenrost gelagert. An ihrer Unterseite ist freihängend eine Verstärkungsleiste (3) angebracht sowie zwei jeweils sowohl die Federleiste (1) als auch die Verstärkungsleiste (3) umgreifende, in deren Längsrichtung voneinander weg bzw. aufeinander zu bewegbare und somit den wirksamen Abschnitt der Verstärkungsleiste bestimmende Schieber (4). Diese dienen der Härteeinstellung. Innerhalb der einteilig ausgebildeten Schieber (4) sind gegen die Verstärkungsleiste (3) und/oder die Federleiste (1) drückende elastische Spannfedern (5) vorgesehen. Diese Schieber (4) wirken trotz einteiliger Ausbildung toleranzausgleichend auf die Federleisten (1) ein, ohne dass zusätzlich an ihnen anzubringende und die Handhabung behindernde Spannelemente erforderlich sind.



CH 690 352 A5

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Härteeinstellung von mit ihren Enden in einem Bettlattenrost gelagerten Federleisten, bestehend aus einer an der Unterseite der Federleisten freihängend anzubringenden Verstärkungsleiste sowie zwei jeweils sowohl die Federleiste als auch die Verstärkungsleiste umgreifenden, in deren Längsrichtung voneinander weg bzw. aufeinander zu bewegbaren und somit den wirksamen Abschnitt der Verstärkungsleiste bestimmenden Schiebern.

Eine Einstellvorrichtung der in Rede stehenden Art, mit der sich die Härte einzelner Federleisten erhöhen lässt, ist beispielsweise aus der DE 8 713 012 U1 bekannt. Die dort hierzu vorgeschlagenen Schieber bestehen aus zwei miteinander zu verrastenden Klemmelementen, deren auf die Federleisten ausgeübte Spannwirkung allerdings nicht veränderbar ist. Dadurch können in der Stärke der Federleisten auftretende Massungenauigkeiten nicht ausgeglichen werden, weshalb die Schieber bei zu dünn ausgefallenen Federleisten zu locker auf diesen sitzen und sich somit in ungewollter Weise aus ihrer zuvor gewählten Stellung herausbewegen würden.

Um den aufgetretenen Mangel zu beheben ist mit der DE 3 834 542 C2 vorgeschlagen worden, die genannten Klemmelemente mittels einer Spannschraube zu verbinden, die eine Regulierung der auf die Federleisten auszuübenden Klemmwirkung ermöglichen soll. Diese Ausführungsform wird von der Erfindung jedoch einesteihs hinsichtlich der Zweiteiligkeit der Schieber sowie der Verwendung einer zusätzlichen Spannschraube als zu aufwändig angesehen und bringt andererseits den Nachteil mit sich, dass zum Verstellen der Schieber jedes Mal die Schraubenmutter gelöst und anschliessend wieder festgezogen werden muss, was ihre Handhabung unnötig erschwert.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu Härteeinstellung von in einem Bettlattenrost gelagerten Federleisten verfügbar zu machen, bei der die Schieber trotz einteiliger Ausbildung toleranzausgleichend auf die Federleisten einwirken, ohne dass zusätzlich an ihnen anzubringende und die Handhabung behindernde Spannelemente erforderlich sind.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe soll eine erfindungsgemässe Vorrichtung dienen, die vor allem dadurch gekennzeichnet ist, dass innerhalb der einteilig ausgebildeten Schieber gegen die Verstärkungsleiste und/oder die Federleiste drückende elastische Spannfedern vorgesehen sind. Diese Spannfedern können sich innerhalb eines bestimmten Bereiches Massabweichungen der Feder- bzw. Verstärkungsleisten anpassen und halten dennoch die Schieber in der jeweiligen Position fest. Dabei wird deren leichte Verstellbarkeit in keiner Weise beeinträchtigt.

In besonders zweckmässiger Ausgestaltung der Schieber sollen nach weiteren Merkmalen der Erfindung die elastischen Spannfedern in gewölbter Form aus der Wandung der Schieber hervortreten

und können darüber hinaus werkstoffeinheitlich mit den Schiebern hergestellt sein. Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn sich die Spannfedern in Wandausnehmungen der Schieber befinden. Insofern die Spannfedern aus demselben Werkstoff wie die Schieber bestehen, erscheint es angebracht, dass deren Materialstärke geringer als die Wandstärke der Schieber ist, und dass im Übergangsbereich zwischen der Wandung der Schieber und den Spannfedern Quersicken angeordnet sind. Für die Beweglichkeit der Schieber auf den Federleisten ist es günstig, wenn sich die Spannfedern in Längsrichtung der Federleisten sowie der Verstärkungsleisten erstrecken.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen schematisch dargestellt und wird im Folgenden näher erläutert. Es zeigen im Einzelnen:

Fig. 1 die perspektivische Draufsicht einer erfindungsgemässen Vorrichtung zur Härteeinstellung von Federleisten in der Weicheinstellung,

Fig. 2 dieselbe perspektivische Darstellung in der Härteeinstellung der Federleiste,

Fig. 3 den vergrösserten Querschnitt I-I aus Fig. 2,

Fig. 4 den teilweisen Längsschnitt II-II aus Fig. 2, und

Fig. 5 den nochmals vergrösserten Detailausschnitt III aus Fig. 4.

In den Fig. 1 und 2 ist eine für einen Bettlattenrost bestimmte Federleiste 1 wiedergegeben, die mit ihren Enden in seitliche, am Rostrahmen zu befestigende Lagerblöcke 2 eingreift. An der Unterseite der Federleiste 1 ist eine Verstärkungsleiste 3 freihängend angebracht, indem sie nur von zwei jeweils sowohl die Federleiste 1 als auch die Verstärkungsleiste 3 umgreifenden Schiebern 4 an der Federleiste 1 festgehalten wird.

Befinden sich die Schieber 4 wie aus Fig. 1 ersichtlich in der Mitte der beiden Leisten 1 und 3, so ist die Verstärkungsleiste 3 fast wirkungslos. Werden aber entsprechend Fig. 2 die sie mit der Federleiste 1 verbindenden Schieber 4 an deren Ende verschoben, so wird die Verstärkungsleiste 3 über ihre ganze Länge hinweg wirksam und somit die Federleiste 1 härter als zuvor. Alle zwischen diesen beiden Positionen liegenden Stellungen machen es insofern möglich, die Federleiste 1 je nach Wunsch weicher oder härter einzustellen.

Wie aus den Fig. 3 und 4 hervorgeht, sind die sowohl die Federleiste 1 als auch die Verstärkungsleiste 3 umgreifenden, vorzugsweise aus Kunststoff bestehenden Schieber 4 einteilig ausgebildet und weisen eine innerhalb von ihnen angeordnete elastische Spannfeder 5 auf, die im vorliegenden Ausführungsbeispiel von unten her gegen die Verstärkungsleiste 3 drückt. Dabei ist die sich in Längsrichtung der Federleiste 1 sowie der Verstärkungsleiste 3 erstreckende Spannfeder 5 werkstoffeinheitlich mit den Schiebern 4 hergestellt, befindet sich gemäss Fig. 3 in einer Wandausnehmung 6 der Schieber 4 und tritt in gewölbter Form zum Inneren des Schiebers 4 gerichtet aus deren Wandung 7 hervor.

Entsprechend Fig. 5 soll die Materialstärke A der Spannfedern 5 geringer als die Wandstärke B der Schieber 4 sein, um ihre Elastizität zu erhöhen. Ausserdem sind im Übergangsbereich zwischen der Wandung 7 der Schieber 4 und den werkstoffeinheitlich damit hergestellten Spannfedern 5 Quersicken 8 angeordnet, was ebenfalls die Nachgiebigkeit der Spannfedern 5 günstig beeinflusst.

Welche Wirkungsweise sich durch die elastische Spannfeder 5 des Schiebers 4 ergibt, lässt sich insbesondere Fig. 4 entnehmen, weil darin mit den Massangaben C und D zum Ausdruck gebracht ist, dass die Stärke des aus der Federleiste 1 und der Verstärkungsleiste 3 gebildeten Federleistenpaketes 1/3 aufgrund von fertigungsbedingten Massabweichungen unterschiedlich sein kann. Demnach würde sich in dem Falle, dass die Stärke des Federleistenpaketes 1/3 grösser als C, also D ist, die Spannfeder 5, wie gestrichelt dargestellt, weiter zur Wandausnehmung 6 des Schiebers 4 hin durchbiegen. Andererseits bleibt aber auch im Falle des Masses C die Wirksamkeit der Spannfeder 5 voll erhalten, d.h. dass die Schieber 4 so fest positioniert sind, dass sie ihre gewählte Stellung am Federleistenpaket 1/3 nicht selbsttätig verändern können.

In Abweichung von den Zeichnungen könnte die Spannfeder 5 der Schieber 4 selbstverständlich auch statt von unten her gegen die Verstärkungsleiste 3 von oben her gegen die Federleiste 1 drücken, und es wären auch andere zweckdienliche Ausgestaltungen oder zahlenmässige Anordnungen der Spannfedern 5 denkbar.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Härteeinstellung von mit ihren Enden in einem Bettlattenrost gelagerten Federleisten, bestehend aus einer an der Unterseite der Federleisten freihängend anzubringenden Verstärkungsleiste sowie zwei jeweils sowohl die Federleiste als auch die Verstärkungsleiste umgreifenden, in deren Längsrichtung voneinander weg bzw. aufeinander zu bewegbaren und somit den wirksamen Abschnitt der Verstärkungsleiste bestimmenden Schiebern, dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb der einteilig ausgebildeten Schieber (4) gegen die Verstärkungsleiste (3) und/oder die Federleiste (1) drückende elastische Spannfedern (5) vorgesehen sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die elastischen Spannfedern (5) der Schieber (4) in gewölbter Form aus deren Wandung (7) hervortreten.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die elastischen Spannfedern (5) werkstoffeinheitlich mit den Schiebern (4) hergestellt sind.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Spannfedern (5) in Wandausnehmungen (6) der Schieber (4) befinden.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Materialstärke (A) der Spannfedern (5) geringer als die Wandstärke (B) der Schieber (4) ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass im Übergangsbereich zwischen der Wandung (7) der Schieber (4) und den werkstoffeinheitlich damit hergestellten Spannfedern (5) Quersicken (8) angeordnet sind.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Spannfedern (5) in Längsrichtung der Federleisten (1) sowie der Verstärkungsleisten (3) erstrecken.

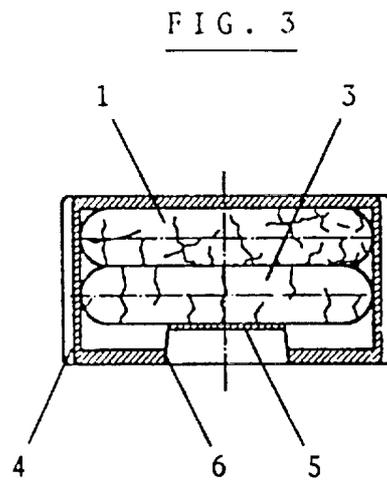
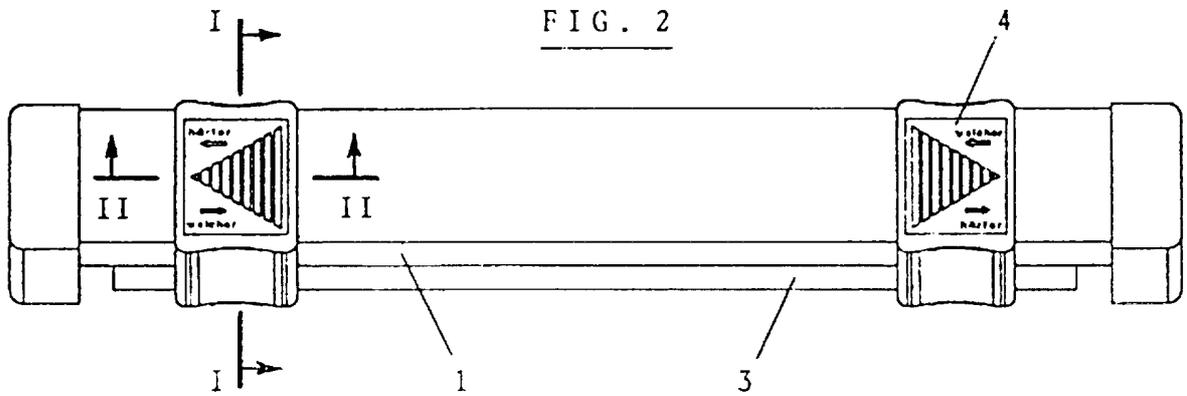
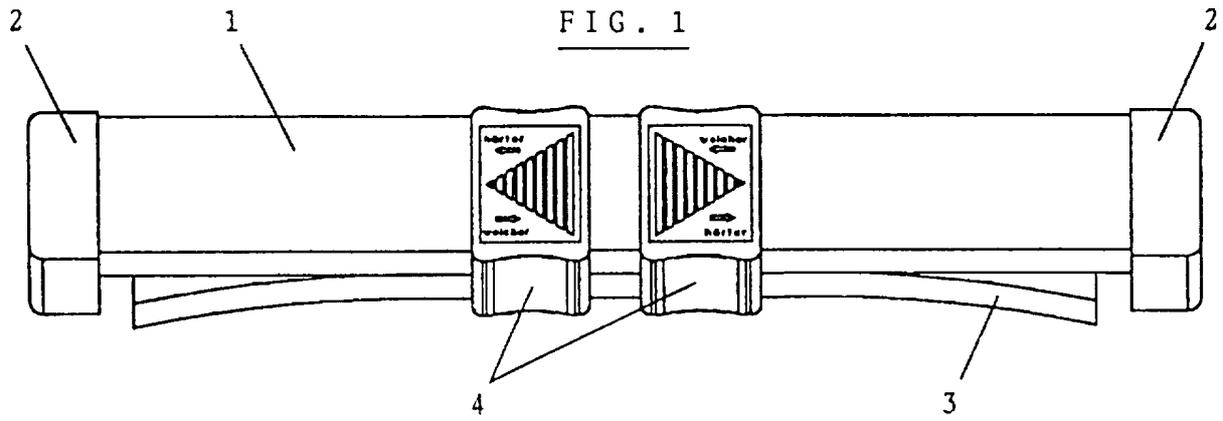


FIG. 4

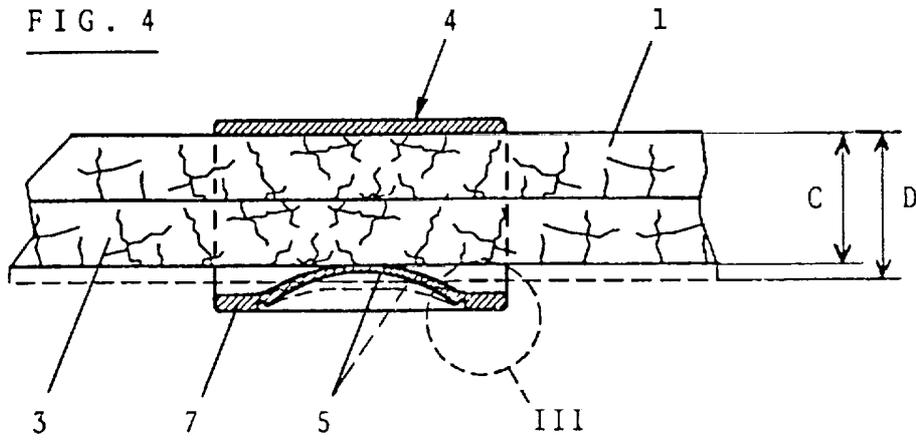


FIG. 5

