

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 923 331 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

**31.10.2001 Patentblatt 2001/44**

(21) Anmeldenummer: **97918897.6**

(22) Anmeldetag: **22.08.1997**

(51) Int Cl.7: **A47C 23/06**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/DE97/01828**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 98/07355 (26.02.1998 Gazette 1998/08)**

(54) **LATTENROST**

LATH GRID

CAILLEBOTIS

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE**

(30) Priorität: **24.08.1996 DE 19634339**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**23.06.1999 Patentblatt 1999/25**

(73) Patentinhaber: **Schickling, Klaus**  
**55276 Oppenheim (DE)**

(72) Erfinder: **Schickling, Klaus**  
**55276 Oppenheim (DE)**

(74) Vertreter: **Becker, Bernd, Dipl.-Ing.**

**Patentanwälte**

**BECKER & AUE**

**Saarlandstrasse 66**

**55411 Bingen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

**WO-A-85/02987**

**BE-A- 806 241**

**CH-A- 663 339**

**DE-U- 7 219 129**

**DE-U- 9 401 316**

**EP 0 923 331 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

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf einen Lattenrost mit

- Latten, die im unbelasteten Zustand in in einer Ebene liegende, über ein flexibles, nicht dehnbares Tragelement miteinander verbundene Lagerstellen gelagert sind, wobei die Lagerstellen durch das Körpergewicht in vertikaler Richtung nach unten und für den Belastungsausgleich nach oben bewegbar sind, und eine Bewegung der Lagerstellen unter Gewichtsbelastung an einer Stelle nach unten eine entsprechende Gegenbewegung an anderer Stelle nach oben zur Folge hat, und
- einem Rahmen, an dessen Längsseiten ortsfeste und ortsveränderliche Umlenkmittel für das Tragelement angeordnet sind, wobei die ortsveränderlichen Umlenkmittel die Lagerstellen für die Latten sind.

**[0002]** Des weiteren bezieht sich die Erfindung auf einen Lattenrost der vorgenannten Art, wobei die Latten mit den ortsveränderlichen Umlenkmitteln über einen oberseitigen Überstand zu dem Rahmen aufweisende Abstandselemente verbunden sind.

**[0003]** Bei den heutzutage gebräuchlichen Lattenrosten für Betten sind die Latten meist fest mit dem Lattenrahmen verbunden. Die Lattenroste ermöglichen nur teilweise, daß eine auf einem Bett liegende Person eine körpergerechte und konturausgleichende Anpassung an die Formen des Körpers erfährt, da die Latten in vertikaler Richtung mehr oder weniger unbeweglich sind.

**[0004]** Die DE 38 15 098 A1 offenbart einen Lattenrost mit Latten, die im unbelasteten Zustand in einer Ebene liegen und in vertikaler Richtung bewegbar gelagert sind. Die Lagerstellen der Latten befinden sich an dehnbaren Bändern, die in Längsrichtung des Lattenrosts zwischen festen Endpunkten gespannt sind. Die Latten sind mit den Bändern an Kreuzungsstellen fest verbunden. Zwischen den Latten liegen die Bänder auf Stützen auf. Mit Lattenbelastung werden die Bänder gedehnt. Bei Belastung durch mehrere Latten ist ein Belastungsausgleich durch das dehnbare Band an einer unbelasteten Stelle nur unzureichend möglich. Auch können sich durch wiederkehrende starke Belastungen an Stellen, wie z.B. dem Schulter- oder Beckenbereich, dauerhafte Dehnungen des Bandes ergeben, wodurch die Belastungsausgleichsfähigkeit des Lattenrosts stark vermindert wird.

**[0005]** Die DE 195 04 527 A1 zeigt eine Matratzenunterlage, die aus einem mittels einer Schnur an einem Rahmen befestigten Gurtgeflecht besteht. Ein Belastungsausgleich zwischen belasteten und unbelasteten Gurten wird nur bedingt erreicht, da Ausgleichsbewegungen durch die Vielzahl der Kreuzungsstellen des Geflechts behindert werden bzw. nicht möglich sind. Auch kann sich das Gurtgeflecht nur bedingt der Kör-

perkontur anpassen, vielmehr ergibt sich eine hängemattenähnliche Wölbung.

**[0006]** Im weiteren zeigt das DE-U-9 401 316 einen Lattenrost, dessen Latten befestigende Stößel zwei Rollen aufweisen, die über ein Endlos-Führungsband mit festen Rollen, die in Ausnehmungen von Führungsklötzen angeordnet sind, zusammenwirken. Die Latten sind schwenkbar, stirnseitig an den Stößeln befestigt. Zur Führung der Stößel sind die Führungsklötze in entsprechendem Abstand zueinander verdübelt.

**[0007]** Aus der CH-A-663 339 ist ein Lattenrost mit einem Rahmen bekannt, an dessen Längsholmen bewegliche und ortsfeste Umlenkrollen angeordnet sind, die über ein Seil miteinander in Verbindung stehen. Die beweglichen Umlenkrollen halten die Latten und sind in Langlöchern der Längsholme des Rahmens vertikal verschiebbar geführt. Der Weg, den die beweglichen Umlenkrollen bei Belastung zurücklegen können ist durch die Länge der Langlöcher und somit durch die Bauhöhe des Rahmens begrenzt.

**[0008]** Ferner offenbart die WO-A-85 02987 einen Lattenrost mit Latten, die über Tragelemente mit Seilrädern verbunden sind. Die Seilräder der Tragelemente stehen über ein Seil mit an den Rahmenplatten befestigten Seilrädern in Verbindung. Die Tragelemente setzen sich aus mehreren Teilen zusammen und sind zwischen benachbarten Leitscheiben, die eine zu den Tragelementen korrespondierende Form aufweisen, geführt.

**[0009]** Aufgabe der Erfindung ist es, einen Lattenrost bereitzustellen, der eine konturausgleichende und körpergerechte Anpassung an die Kontur eines Körpers ermöglicht und dabei zuverlässig arbeitet sowie kompakt aufgebaut ist.

**[0010]** Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die ortsveränderlichen Umlenkmittel im unbelasteten Zustand in einer Ebene unterhalb des Rahmens liegen.

**[0011]** Der Rahmen begrenzt ein Verrutschen einer auf die Latten aufgelegten Matratze (oder eines Futons o.ä.) nach vorne oder nach hinten bzw. zur Seite.

**[0012]** Alternativ wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Abstandselemente als Stäbe ausgebildet sind und einen zusätzlichen unterseitigen Überstand zu dem Rahmen aufweisen.

**[0013]** Die Position der Latten kann in bezug auf den Rahmen durch Verwendung von Abstandselementen einfach verändert werden. Ebenfalls können mittels der Abstandselemente und daran befestigter Umlenkmittel die Abstände zwischen den ortsfesten und den ortsveränderlichen Umlenkmitteln variiert werden und dadurch der maximale Auslenkungsweg des Tragelements. Sind beispielsweise bei einer gegebenen Länge des Tragelements anstatt eines mehrere ortsveränderliche Umlenkmittel an einem Abstandselement angebracht, um die das Tragelement geführt wird, ist die vertikale Bewegungsmöglichkeit der einzelnen ortsveränderlichen Umlenkmittel verringert.

**[0014]** Der Lattenrost ist aus sehr einfachen und einer geringen Anzahl von Teilen zusammengesetzt und kann kostengünstig hergestellt werden. Das Tragelement ist beispielsweise ein Seil, ein Band oder ein Gurt, wobei das Tragelement nicht dehnbar oder im wesentlichen nicht dehnbar ist.

**[0015]** Es ist jeweils um die einzelnen ortsfesten und ortsveränderlichen Umlenkmittel geführt und an seinem Anfang bzw. Ende fixiert, beispielsweise am Rahmen befestigt. Diese praktisch feste Länge des Tragelements wird für den Belastungsausgleich ausgenutzt. Zweckmäßigerweise ist jeweils ein Tragelement entlang jedes Seitenholms des Rahmens vorgesehen. Alle Teile mit Ausnahme des Tragelements können aus Holz gefertigt werden, wodurch der Lattenrost aus Naturstoffen hergestellt werden kann.

**[0016]** Da die ortsveränderlichen Umlenkmittel mittels des Tragelements mit ortsfesten Umlenkmitteln verbunden sind, können sich die ortsveränderlichen Umlenkmittel bei Belastung vertikal nach unten bewegen. Um diese Bewegung zu ermöglichen, muß die verfügbare Länge des Tragelementes zwischen den ortsfesten Umlenkmitteln, die benachbart den belasteten ortsveränderlichen Umlenkmitteln angeordnet sind, vergrößert werden. Infolge der festen Gesamtlänge des Tragelementes ist diese Vergrößerung von einer entsprechenden Verringerung der verfügbaren Länge des Tragelements an anderen Stellen des Lattenrosts begleitet. Diese lokale Verkürzung ist an Stellen möglich, an denen sich ein unbelastetes bzw. geringer belastetes ortsveränderliches Umlenkmittel befindet. D.h. an dieser Stelle bewegt sich das ortsveränderliche Umlenkmittel durch die dort erfolgende Verringerung der Länge des Tragelements vertikal nach oben. Die Längenänderungen des Tragelements zwischen benachbarten ortsfesten Umlenkmitteln erfolgen solange, bis ein Belastungsausgleich stattgefunden hat und sich der Lattenrost der Kontur eines auf ihm befindlichen Körpers angepaßt hat. Über das Tragelement wird dabei die Belastung von belasteten Lagerstellen auf unbelastete bzw. geringer belastete Lagerstellen verteilt.

**[0017]** Vorzugsweise sind bei dem beschriebenen Lattenrost die ortsfesten Umlenkmittel am Rahmen nahe der oberen Kante des Rahmens befestigt, um bei einer gegebenen Dimension des Tragelements den Abstand der Ebene der ortsveränderlichen Lagerstellen vom Rahmen möglichst gering zu halten. Auf diese Weise kann eine geringe Bauhöhe des Lattenrosts erreicht werden.

**[0018]** Die Umlenkmittel sind z.B. Rollen, Ösen oder Haken. Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung des Lattenrosts ist zwischen den ortsfesten Umlenkmitteln jeweils mindestens ein ortsveränderliches Umlenkmittel angeordnet. Da die Anzahl der ortsfesten und ortsveränderlichen Umlenkmittel bei dieser Anordnung minimal ist, ist die Anzahl der Reibungsstellen zwischen Tragelement und Umlenkmitteln klein und die Ausgleichsbewegungen der Latten werden durch die Reibung nur

geringfügig behindert.

**[0019]** Vorteilhaft sind die ortsveränderlichen Umlenkmittel direkt an den Latten befestigt. Auf diese Weise liegen die ortsveränderlichen Umlenkmittel unterhalb der ortsfesten Umlenkmittel und der Rahmen begrenzt wie bereits erläutert ein Verrutschen der auf die Latten aufgelegten Matratze.

**[0020]** Die Abstandselemente der ortsveränderlichen Umlenkmittel können auch Leisten oder trapezförmige Träger sein. Insbesondere die Befestigung der Latten an trapezförmigen Trägern, an denen mindestens zwei ortsveränderliche Umlenkmittel angebracht sind, stellt eine besonders stabile Lagerung der Latten dar, da diese an mehreren Punkten gelagert sind.

**[0021]** Vorteilhaft weist der Rahmen Seitenholme auf, wobei die Seitenholme jeweils eine Innenwand und Außenwand aufweisen, zwischen denen die ortsfesten Umlenkmittel befestigt sind. Auf diese Weise können die ortsfesten Umlenkmittel an zwei Stellen befestigt werden. Dies erhöht die Tragfähigkeit der ortsfesten Umlenkmittel und ermöglicht eine stabile Befestigung der ortsfesten Umlenkmittel.

**[0022]** Vorzugsweise ist der erfindungsgemäße Lattenrost in wenigstens zwei in bezug aufeinander schwenkbare Abschnitte unterteilt. Dadurch kann beispielsweise ein Teil des Lattenrosts als Kopf- oder Fußteil verstellt werden oder der Lattenrost in einem zusammenklappbaren Bett verwendet werden. Ebenso ist es möglich, diese Ausführung des Lattenrosts für Sitzmöbel bzw. Polstermöbel zu verwenden.

**[0023]** Vorteilhaft sind beim erfindungsgemäßen Lattenrost die Latten um ihre Längsachse schwenkbar gelagert. Dies ermöglicht eine genauere Anpassung der Latten an die auf sie ausgeübte Belastung, insbesondere an Stellen, an denen belastete und unbelastete Latten nebeneinander liegen, wodurch eine bessere Konturanpassung an einen Körper erreicht wird.

**[0024]** Die Erfindung wird im folgenden weiter anhand von bevorzugten Ausführungsbeispielen und der Zeichnung beschrieben. Die Ausführungsbeispiele dienen lediglich zu Erläuterungszwecken und sind nicht als einschränkend anzusehen. Vielmehr können sämtliche Merkmale allein oder in Kombination, auch unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen, verwendet werden.

**[0025]** In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht eines ersten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Lattenrosts,

Fig. 2 eine Seitenansicht des Lattenrosts von Fig. 1,

Fig. 3 eine Vergrößerung der Seitenansicht von Fig. 2,

Fig. 4 eine Seitenansicht des Lattenrosts von Fig. 1, wobei eine unbelastete Matratze auf die Latten gelegt ist,

- Fig. 5 eine Seitenansicht des Lattenrosts von Fig. 1, die eine auf die Latten gelegte Matratze zeigt, die belastet ist,
- Fig. 6 eine Draufsicht eines zweiten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Lattenrosts,
- Fig. 7 eine Seitenansicht des Lattenrosts von Fig. 6,
- Fig. 8 eine Vorderansicht des Lattenrosts von Fig. 6,
- Fig. 9 eine Vergrößerung der Seitenansicht von Fig. 7,

**[0026]** Nachfolgend werden verschiedene Ausführungsbeispiele des Lattenrosts unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben.

**[0027]** Fig. 1 bis 5 zeigen ein erstes Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung, das nun erläutert wird. Es wird zunächst auf Fig. 1 und 2 Bezug genommen. Ein dort veranschaulichter Lattenrost 1 umfaßt einen Seitenholm 11, Latten 5, ein Tragelement 7 und Umlenkmittel 20. Der Rahmen 10 besteht aus Seitenholmen 11 und Querholmen 12, die in ihren Abmessungen den Abmessungen eines Betts entsprechen. Die Seitenholme 11 weisen jeweils eine Außenwand 15 und eine Innenwand 16 auf. Die Latten 5 sind in Querrichtung zum Rahmen 10 angeordnet.

**[0028]** Die Umlenkmittel 20 umfassen ortsfeste Umlenkmittel 21 und ortsveränderliche Umlenkmittel 22. Die ortsfesten Umlenkmittel 21 sind am Rahmen 10 entlang der Seitenholme 11 an der Innenwand 15 und an der Außenwand 16 der Seitenholme 11 angebracht, so daß sie zwei Befestigungspunkte aufweisen. Die ortsveränderlichen Umlenkmittel 22 sind direkt an den Latten 5 an beiden kurzen Querseiten der Latten 5 befestigt und können ihre Position in bezug auf die ortsfesten Umlenkmittel 21 verändern.

**[0029]** Wie aus der vergrößerten Darstellung in Fig. 3 ersichtlich ist, sind die Umlenkmittel 20 Rollen 23, die auf Lagerwellen 24 gelagert sind. Durch die Beweglichkeit der Umlenkmittel 20 ergibt sich eine geringere Reibung und eine leichte Ausgleichsbewegung des Tragelements 7.

**[0030]** Das Tragelement 7 ist in diesem Ausführungsbeispiel ein Seil und ist entlang der Seitenholme 11 zwischen deren Innenwand 15 und Außenwand 16 angeordnet und mittels Leisten 13 an den Querholmen 12 befestigt. Zwischen diesen beiden Befestigungspunkten ist das Seil 7 abwechselnd über ein ortsfestes Umlenkmittel 21 und ein ortsveränderliches Umlenkmittel 22 geführt, wie aus Fig. 2 und 3 hervorgeht.

**[0031]** Wie Fig. 2 zeigt, befinden sich die Lagerstellen der Latten 5 im unbelasteten bzw. gleichmäßig belasteten Zustand in einer Ebene 9 unterhalb der Seitenholme 11. Die ortsfesten Umlenkmittel 21 sind in Höhe der Querholme 12 befestigt. Der Abstand der Ebene 9 von

ortsfesten Umlenkmitteln 21 ist von der Länge des Seils 7 abhängig. Dieser Abstand bestimmt auch die für den Auslenkungsweg der Latten 5 von der Ebene 9 zur Verfügung stehende Seillänge. Z.B. muß für eine größere Auslenkung der Abstand der Ebene 9 von den ortsfesten Umlenkmitteln 21 groß sein. Die Auslenkung des Lattenrosts sollte auch unter Berücksichtigung der Matratzeigenschaften und der vorgesehenen Körpergewichte festgelegt werden.

**[0032]** In Fig. 3 ist schematisch die vertikale Auslenkung einzelner Latten 5 in gestrichelter Darstellung gezeigt. Im unbelasteten Zustand befinden sich die Latten 5 in der Ebene 9. Dabei ist die Länge des Seils 7 von einem ortsfesten Umlenkmittel 21 zum benachbarten ortsfesten Umlenkmittel 21 jeweils gleich. Gestrichelt sind nun in Fig. 3 zwei beispielhafte Positionen A und B der Latten 5 mit den daran befestigten ortsveränderlichen Umlenkmitteln 22 dargestellt. Dabei wird die mittlere Latte von Fig. 3 belastet und die beiden äußeren Latten werden nicht belastet. Durch die Belastung der mittleren Latte bewegt sich diese Latte mit dem daran befestigten ortsveränderlichen Umlenkmittel 22 vertikal nach unten in Richtung der Position A. Um diese Bewegung ausführen zu können, muß die Länge des Seils 7 an der mittleren Latte länger werden. Dies ist möglich, da die Latten über das Seil 7 und die ortsfesten und ortsbeweglichen Umlenkmittel 21, 22 miteinander in Verbindung stehen und die Latten 5 unterschiedlich belastet werden. Entsprechend der Verlängerung der Länge des Seils 7 an der mittleren belasteten Latte erfolgt an den äußeren unbelasteten Latten eine Verringerung der Länge des Seils 7. Dadurch bewegt sich die mittlere Latte vertikal nach unten in die Position A und die beiden äußeren Latten bewegen sich jeweils vertikal nach oben in die Position B.

**[0033]** Fig. 4 und 5 zeigen die Funktion des beschriebenen Lattenrosts. Die Bezugszeichen sind dieselben wie in Fig. 1 bis 3. Zur Veranschaulichung ist eine aufgelegte Matratze 3 dargestellt. In der in Fig. 4 dargestellten Situation befinden sich die Lagerstellen der Latten 5, d.h. die ortsveränderlichen Umlenkmittel 22, in der Ebene 9.

**[0034]** Bei der Darstellung von Fig. 5 ist die Matratze 3 belastet. Aufgrund der unterschiedlichen Gewichtsbelastung der einzelnen Latten 5 werden diese in vertikaler Richtung aus der Ebene 9 heraus nach unten und nach oben bewegt, wie oben anhand von Fig. 3 erläutert worden ist. Durch die Lattenverstellung bzw. Verlagerung der ortsveränderlichen Umlenkmittel 22 erfolgt ein Belastungsausgleich und gleichzeitig eine konturausgleichende körpergerechte Anpassung.

**[0035]** Der beschriebene Lattenrost kann in einem üblichen Bettgestell verwendet werden. Es muß nur Raum für die vertikale Bewegungsmöglichkeit der Latten 5 vorhanden sein.

**[0036]** Fig. 6 bis 9 zeigen ein zweites Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Lattenrosts, wobei ebenfalls für gleiche Teile dieselben Bezugszeichen

verwendet worden sind. Im Unterschied zum ersten Ausführungsbeispiel sind die ortsveränderlichen Umlenkmittel 22 nicht direkt an den Latten 5 befestigt, sondern jeweils am Ende einer Stütze 18. Am anderen Ende der Stütze 18 sind die Latten 5 jeweils über ein Lager 27 schwenkbar befestigt. Die Latten 5 befinden sich somit in einer Ebene oberhalb der Querholme 12. Der Abstand der Ebene ist durch die Länge der Stütze 18 bestimmt.

**[0037]** Fig. 9 stellt gestrichelt zwei verschiedene Positionen C und D der Latten 5 dar. In diesem Beispiel werden die beiden äußeren Latten belastet, während die mittlere Latte nicht belastet wird. Die äußeren belasteten Latten werden infolge der Belastung vertikal nach unten bewegt, während gleichzeitig die nicht belastete mittlere Latte vertikal nach oben bewegt wird. Dies ist, wie zu Fig. 3 oben ausgeführt wurde, durch entsprechende Längenänderungen des Seils 7 zwischen benachbarten ortsfesten Umlenkmitteln 21 möglich. An belasteten Stellen des Lattenrosts wird die Länge des Seils 7 zwischen benachbarten ortsfesten Umlenkmitteln 21 vergrößert; und an unbelasteten bzw. geringer belasteten Stellen des Lattenrosts wird die Länge des Seils 7 zwischen benachbarten ortsfesten Umlenkmitteln entsprechend vermindert. Somit bewegen sich im Beispiel von Fig. 9 für den Belastungs- und Konturausgleich die mittlere unbelastete Latte vertikal nach oben in die Position C und die beiden belasteten äußeren Latten vertikal nach unten in die Position D.

## Patentansprüche

### 1. Lattenrost (1) mit

- Latten (5), die im unbelasteten Zustand in in einer Ebene (9) liegende, über ein flexibles, nicht dehnbare Tragelement (7) miteinander verbundene Lagerstellen (22) gelagert sind, wobei die Lagerstellen (22) durch das Körpergewicht in vertikaler Richtung nach unten und für den Belastungsausgleich nach oben bewegbar sind, und eine Bewegung der Lagerstellen (22) unter Gewichtsbelastung an einer Stelle nach unten eine entsprechende Gegenbewegung an anderer Stelle nach oben zur Folge hat, und
- einem Rahmen (10), an dessen Längsseiten ortsfeste und ortsveränderliche Umlenkmittel (21, 22) für das Tragelement (7) angeordnet sind, wobei die ortsveränderlichen Umlenkmittel (22) die Lagerstellen für die Latten (5) sind,

**dadurch gekennzeichnet, daß** die ortsveränderlichen Umlenkmittel (22) im unbelasteten Zustand in einer Ebene (9) unterhalb des Rahmens (10) liegen.

### 2. Lattenrost nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1,

wobei die Latten (5) mit den ortsveränderlichen Umlenkmitteln (22) über einen oberseitigen Überstand zu dem Rahmen (10) aufweisende Abstandselemente (18) verbunden sind,

**dadurch gekennzeichnet, daß** die Abstandselemente (18) als Stäbe ausgebildet sind und einen zusätzlichen unterseitigen Überstand zu dem Rahmen (10) aufweisen.

3. Lattenrost nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die ortsfesten Umlenkmittel (21) am Rahmen befestigt sind.

4. Lattenrost nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen den ortsfesten Umlenkmitteln (21) jeweils mindestens ein ortsveränderliches Umlenkmittel (22) angeordnet ist.

5. Lattenrost nach den Ansprüchen 1, 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die ortsveränderlichen Umlenkmittel (22) direkt an den Latten 5 befestigt sind.

6. Lattenrost nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abstandselemente (18) trapezförmige Träger sind.

7. Lattenrost nach einem der Ansprüche 1 bis 6 für einen Rahmen mit Seitenholmen (11), **dadurch gekennzeichnet, daß** die Seitenholme (11) jeweils eine Innenwand (16) und eine Außenwand (15) aufweisen, zwischen denen die ortsfesten Umlenkmittel (21) befestigt sind.

8. Lattenrost nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Umlenkmittel (21, 22) Rollen oder Ösen oder Haken sind.

9. Lattenrost nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Tragelement (7) ein Seil oder ein Band oder ein Gurt ist.

10. Lattenrost nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Lattenrost in wenigstens zwei in bezug aufeinander schwenkbare Abschnitte unterteilt ist.

11. Lattenrost nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Latten (5) um ihre Längsachse schwenkbar gelagert sind.

## Claims

### 1. Slatted board (1), including

- slats (5) which, in the unloaded state, are

mounted at mounting points (22), which lie in a plane (9) and are interconnected via a flexible, non-extendable supporting element (7), the mounting points (22) being downwardly displaceable in a vertical direction by the body weight and being upwardly displaceable to compensate for the load, and a downward movement of the mounting points (22), because of the weight loading at one point, results in a corresponding counter-movement upwardly at another point, and

- a frame (10), where fixed and displaceable guide means (21, 22) for guiding the supporting element (7) are disposed on the longitudinal sides thereof, the displaceable guide means (22) being the mounting points for the slats (5),

**characterised in that**, in the unloaded state, the displaceable guide means (22) lie in a plane (9) beneath the frame (10).

2. Slatted board according to the preamble of claim 1, wherein the slats (5) are connected to the displaceable guide means (22) via spacer members (18) which have an upper portion protruding towards the frame (10), **characterised in that** the spacer members (18) are configured as bars and have an additional lower portion protruding towards the frame (10).
3. Slatted board according to claims 1 and 2, **characterised in that** the stationary guide means (21) are mounted on the frame.
4. Slatted board according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** at least one displaceable guide means (22) is disposed between the stationary guide means (21).
5. Slatted board according to claims 1, 3 and 4, **characterised in that** the displaceable guide means (22) are mounted directly on the slats (5).
6. Slatted board according to claim 2, **characterised in that** the spacer members (18) are trapezoidal supports.
7. Slatted board according to one of claims 1 to 6 for a frame with side members (11), **characterised in that** the side members (11) each have an internal wall (16) and an external wall (15), the stationary guide means (21) being mounted between said walls.
8. Slatted board according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** the guide means (21, 22) are rollers or lugs or hooks.

9. Slatted board according to one of claims 1 to 8, **characterised in that** the supporting element (7) is a cable or a band or a belt.

10. Slatted board according to one of claims 1 to 9, **characterised in that** the slatted board is divided into at least two portions, which are pivotable relative to each other.

11. Slatted board according to one of claims 1 to 10, **characterised in that** the slats (5) are mounted pivotably about their longitudinal axis.

## Revendications

1. Caillebotis (1) avec

- des lattes (5) qui, à l'état non chargé, sont supportées au niveau de points d'appui (22) situés dans un plan (9), reliés entre eux par l'intermédiaire d'un élément porteur flexible non extensible (7), les points d'appui (22) étant déplaçables par le poids du corps dans la direction verticale vers le bas et pour la compensation de charge vers le haut, et un déplacement des points d'appui (22) sous la charge du corps en un endroit vers le bas entraînant un contre-déplacement correspondant en un autre endroit vers le haut, et
- un cadre (10), sur les côtés longitudinaux duquel sont disposés des moyens de déviation fixes et mobiles (21, 22) pour l'élément porteur (7), les moyens de déviation mobiles (22) étant les points d'appui pour les lattes (5),

**caractérisé en ce que**, à l'état non chargé, les moyens de déviation mobiles (22) se trouvent dans un plan (9) au-dessous du cadre (10).

2. Caillebotis selon le préambule de la revendication 1, dans lequel les lattes (5) sont reliées aux moyens de déviation mobiles (22) par l'intermédiaire d'éléments d'écartement (18) présentant un débordement vers le haut par rapport au cadre (10), **caractérisé en ce que** les éléments d'écartement (18) sont conçus sous la forme de barres et présentent un débordement supplémentaire vers le bas par rapport au cadre (10).
3. Caillebotis selon les revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** les moyens de déviation fixes (21) sont fixés au cadre.
4. Caillebotis selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** entre les moyens de déviation fixes (21) est disposé à chaque fois au moins un moyen de déviation mobile (22).

5. Caillebotis selon les revendications 1, 3 et 4,  
**caractérisé en ce que** les moyens de déviation mobiles (22) sont fixés directement aux lattes 5.
  
6. Caillebotis selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les éléments d'écartement (18) sont des supports trapézoïdaux. 5
  
7. Caillebotis selon l'une des revendications 1 à 6 pour un cadre à longerons latéraux (11), 10  
**caractérisé en ce que** les longerons latéraux (11) comportent chacun une paroi intérieure (16) et une paroi extérieure (15), entre lesquelles sont fixés les moyens de déviation fixes (21). 15
  
8. Caillebotis selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** les moyens de déviation (21, 22) sont des poulies ou des oeillets ou des crochets. 20
  
9. Caillebotis selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'élément porteur (7) est un câble ou une bande ou une sangle.
  
10. Caillebotis selon l'une des revendications 1 à 9, 25  
**caractérisé en ce que** le caillebotis est divisé en au moins deux portions pivotantes l'une par rapport à l'autre.
  
11. Caillebotis selon l'une des revendications 1 à 10, 30  
**caractérisé en ce que** les lattes (5) sont supportées de manière pivotante autour de leur axe longitudinal.

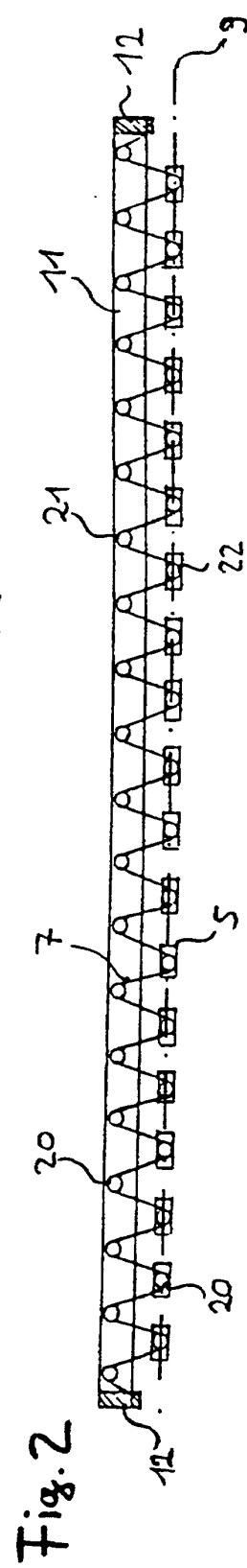
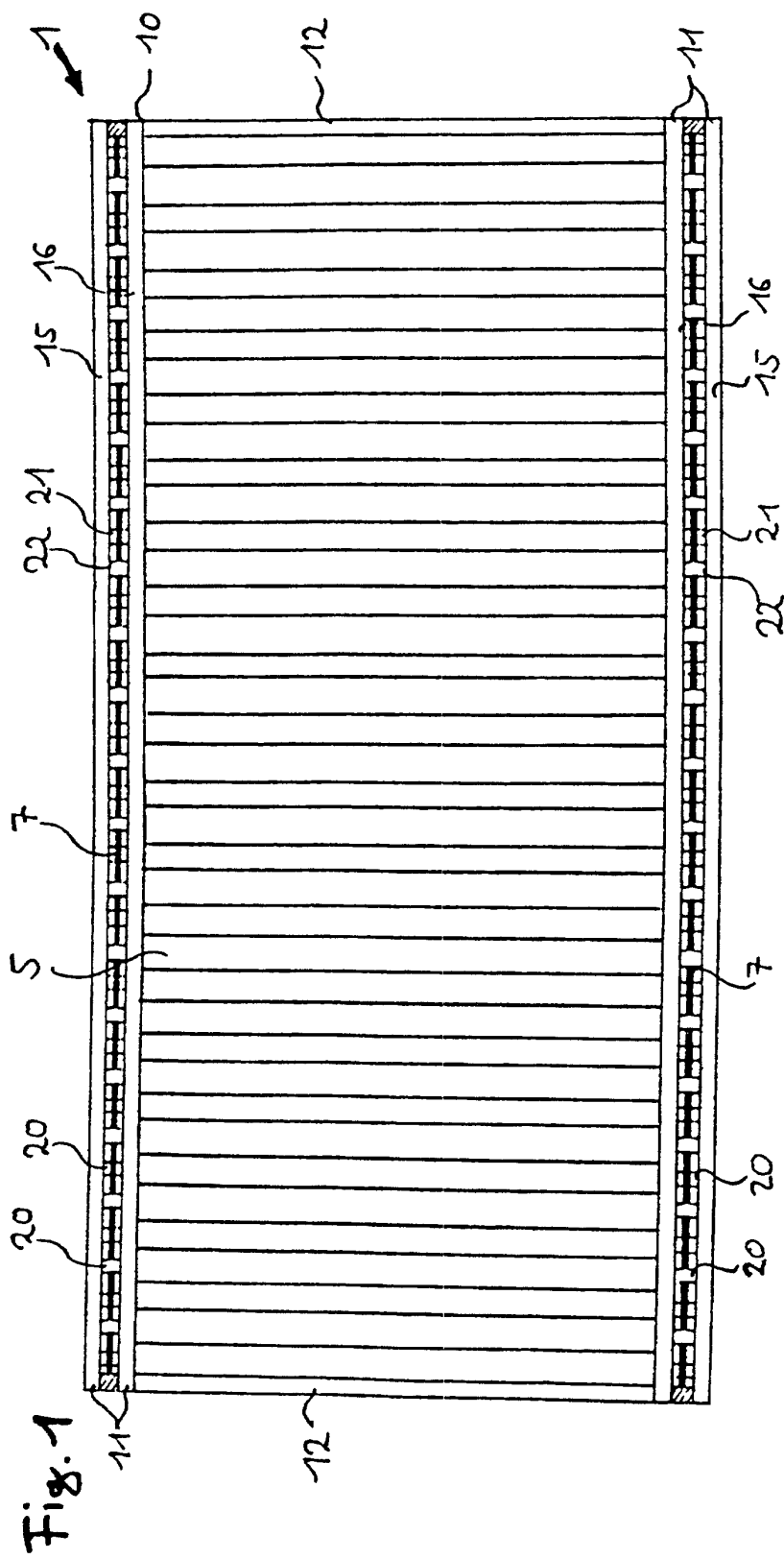
35

40

45

50

55





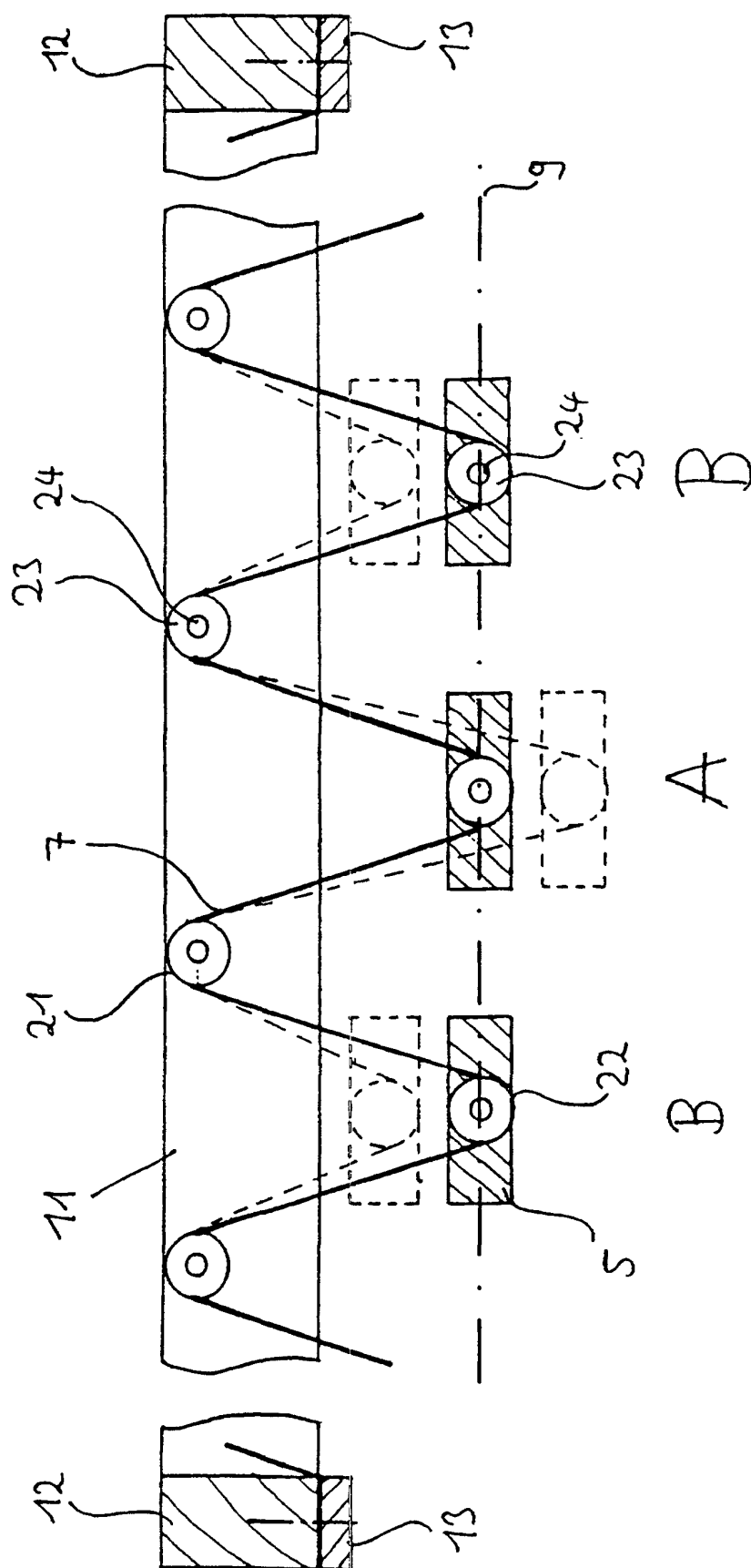
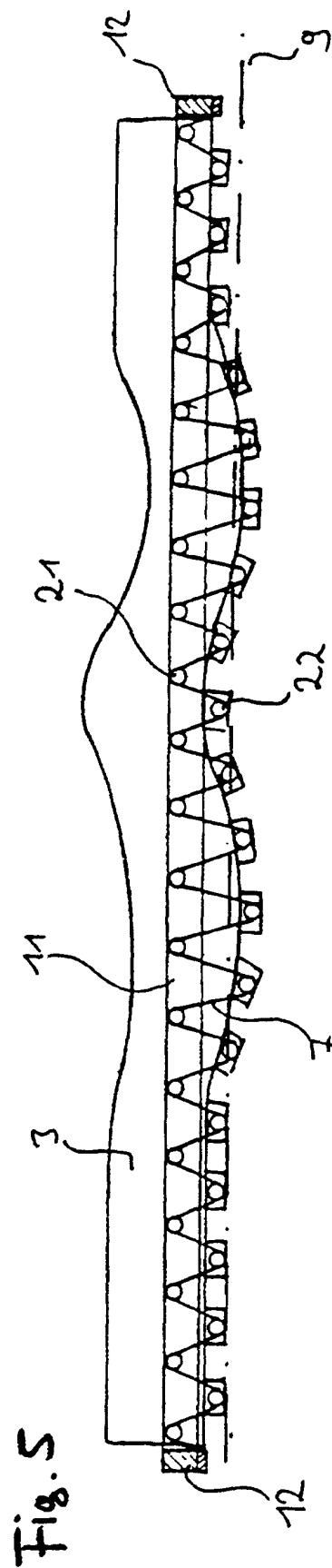
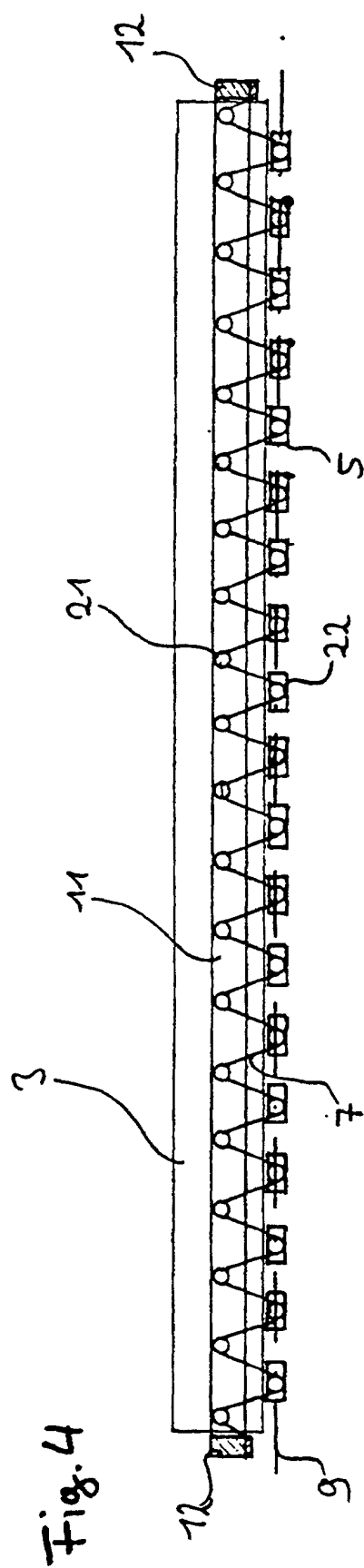
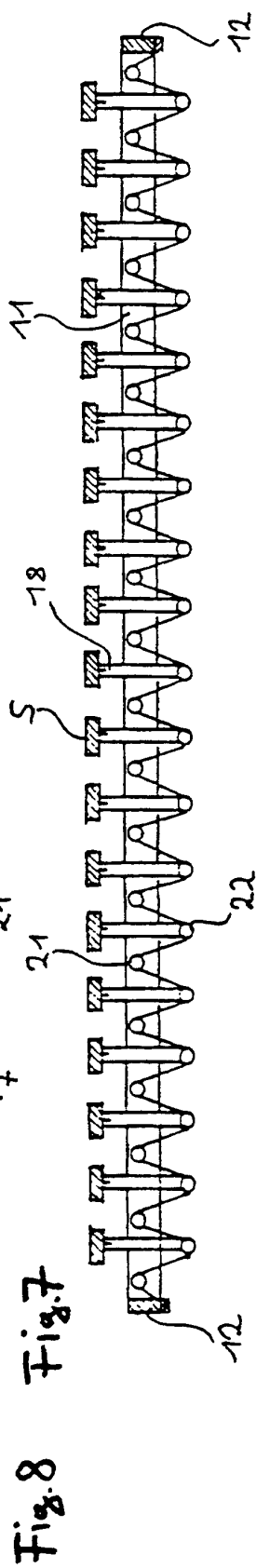
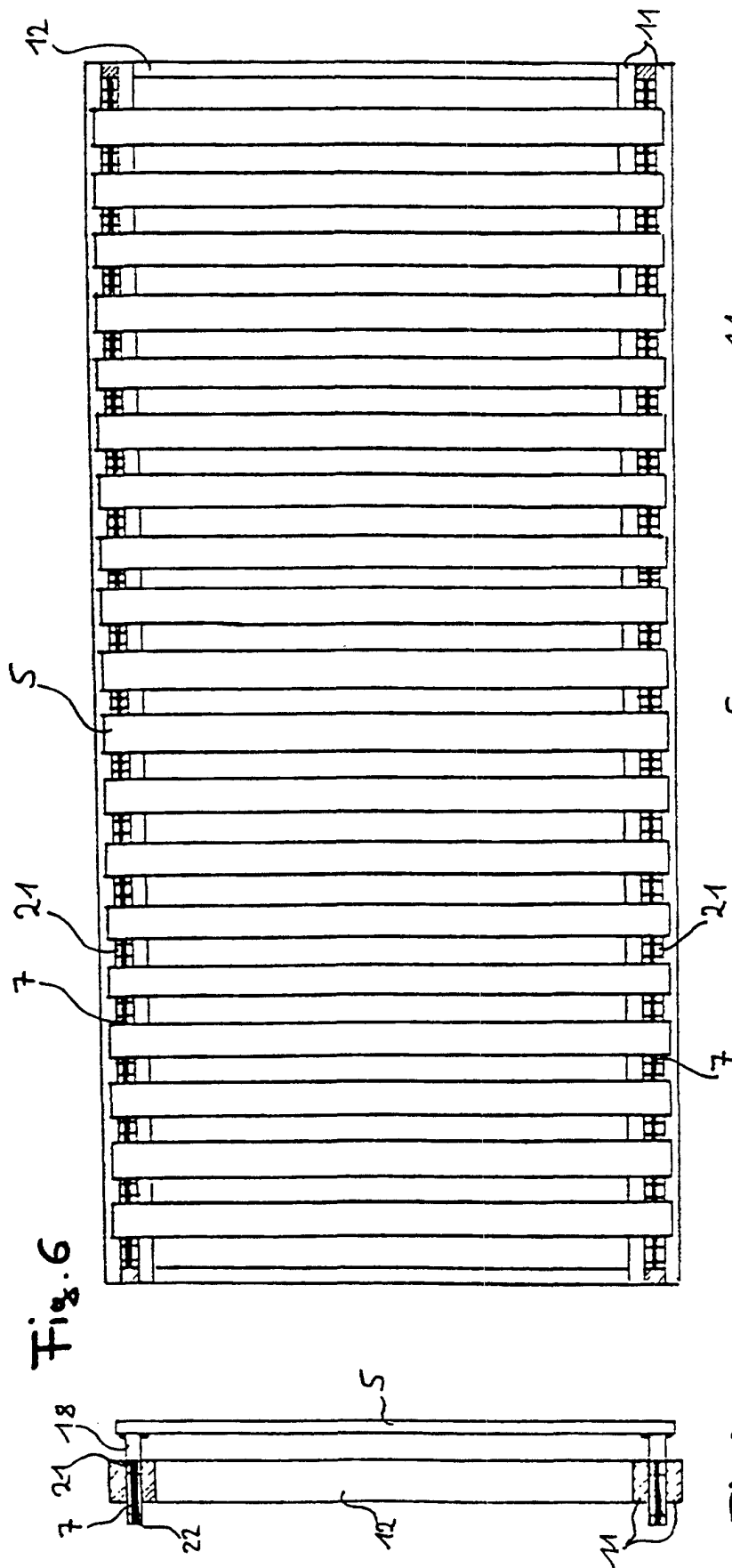


Fig. 3





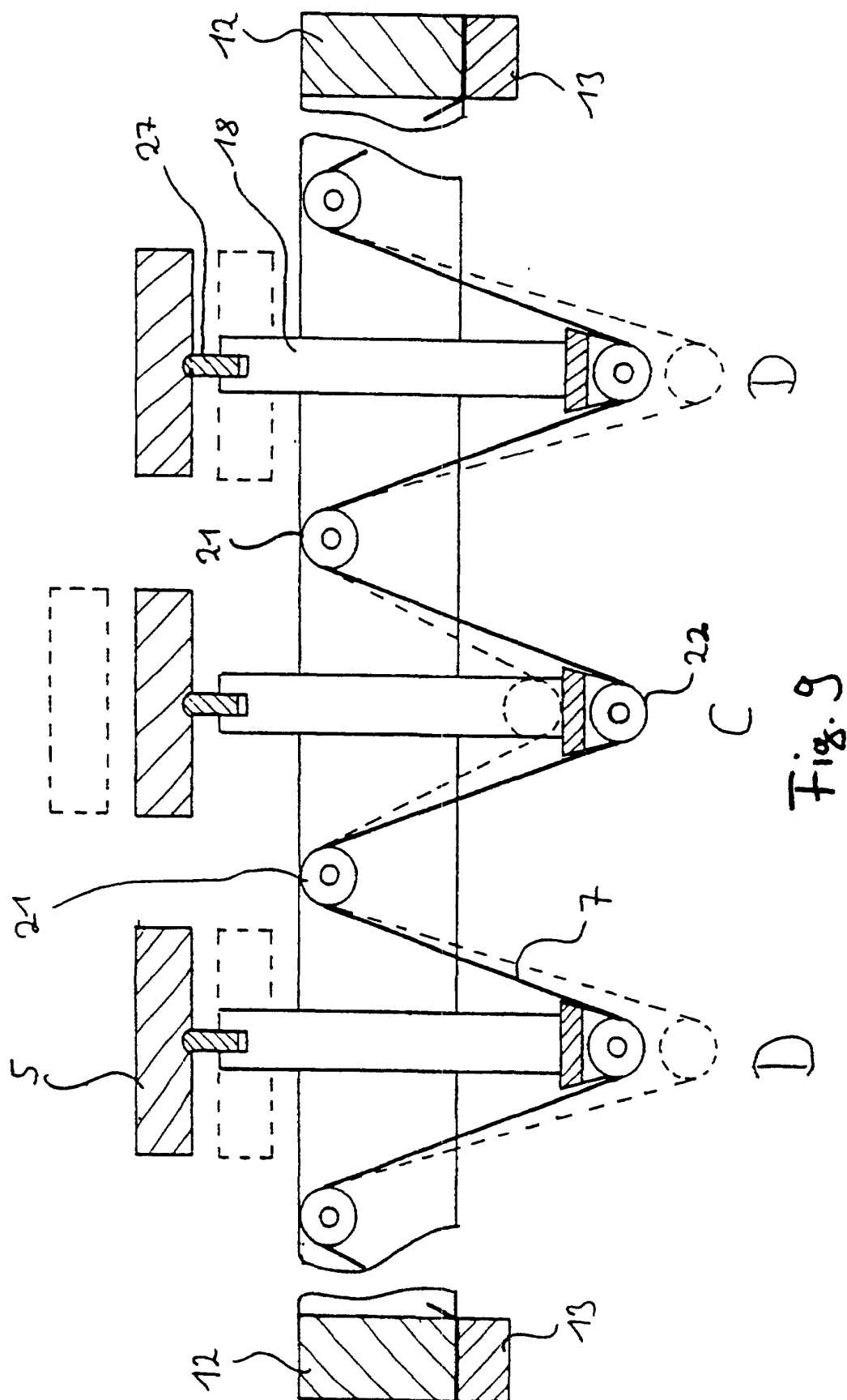


Fig. 9