



①



SCHWEIZERISCHE EidGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 687 058 A5

⑤ Int. Cl.⁶: A 47 C 019/02
A 47 C 017/00

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

⑫ PATENTSCHRIFT A5

②① Gesuchsnummer: 02144/93

②② Anmeldungsdatum: 16.07.1993

②④ Patent erteilt: 13.09.1996

②⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 13.09.1996

⑦③ Inhaber:
Laszlo Ferenc Fehér, Täschmattstrasse 11,
6015 Reussbühl (CH)

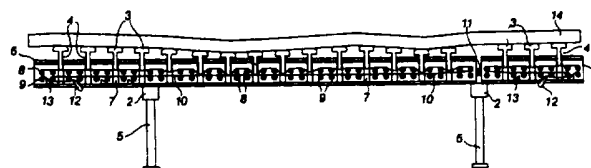
⑦② Erfinder:
Fehér, Laszlo Ferenc, Reussbühl (CH)

⑤④ Anatomisches Gesundheitsbett.

⑤⑦ Anatomisches Gesundheitsbett, welches als Matratzenunterlage einen Lattenrost besonderer Konstruktion aufweist. Letzterer besteht aus einem rechteckigen Rahmen mit zwei Längs- (1) und zwei Querträgern (2), sowie einer Reihe von über die ganze Länge verteilten Laten (3). Die beiden Längsträger sind Hohlkörper von rechteckigem Querschnitt, welche im Innern zwei übereinander angeordnete Reihen (8, 9) von Rollen aufweisen, über welche ein endloses elastisches Band (10) geführt ist. Die Laten sind an ihren beiden Enden mit rechteckigen, nach unten weisenden Fortsätzen (4) versehen, die passend in Schlote (7) eingeführt sind, welche in der Deckplatte (6) der Längsträger ausgespart sind. Die Lattenfortsätze sind in diesen Schloten vertikal frei beweglich. Ihr unteres Ende ruht auf dem über die oberen Rollen laufenden Teil des endlosen Bandes. Damit kann sich die Höhe der Latte je nach dem auf ihr lastenden Druck der jeweiligen Form des in wechselnden Stellungen darauf ruhenden Körpers anpassen. Mittels eines Bügels (12), der in eine der Kerben (13) eingehängt wird, kann die Längsspannung des Bandes verstellt, und damit die Härte des Lattenrostes auf verschiedene Werte eingestellt werden.

In einer Ausführungsform besitzt der Lattenrost ein mittels Scharnier (11) daran befestigtes Kopfteil, welches in üblicher Weise in verschiedenen Winkelstellungen mit-

tels einer Stütze fixiert werden kann. Auch das Kopfteil ist mit einigen im zugehörigen Längsträger elastisch gestützten Laten versehen. Zur Einstellung der richtigen Höhe und Anpassung an das Bettgestell weist der Lattenrost vier an den 30 Querträgern befestigte verstellbare Beine (5) auf.



Beschreibung

Bei der Konstruktion eines Bettes ist es wichtig, dass der darin schlafende Mensch sich körperlich wohlfühlt, und dass die einzelnen Körperteile während des Schlafes sich in absolut entspanntem Zustand befinden. Da der Mensch während der Schlafperiode viele Male seine Stellung wechselt, ist diese Bedingung nicht einfach zu erfüllen. Es ist z.B. unmöglich, dass eine normale Unterlage, selbst wenn sie aus sehr weichem und nachgiebigem Material besteht, sich den stets wechselnden Auflageflächen des Körpers soweit anpassen kann, dass nicht an einzelnen Körperstellen eine Verformung sowie wechselnde Druckbelastung stattfindet. Letztere führt, insbesondere bei empfindlichem Körperbau dazu, dass die entspannende Wirkung des Schlafes gestört wird. Unlustgefühle zu Ende der Schlafperiode, in schwereren Fällen auch anatomische Deformation und schliesslich bleibende krankhafte Veränderungen des Körpers sind die Folge einer mangelhaft angepassten Schlafstätte.

Es hat deshalb nicht an Versuchen gefehlt, Betten zu konstruieren, welche diesen gesundheitlichen Anforderungen Rechnung tragen. Unter matratten aus Drahtgeflecht oder mit über die Fläche verteilten Spiralfedern, sogenannte Sprungfeder matratten, sind altbekannte Lösungsversuche des Problems. Seit einiger Zeit sind als Unterlagen auch Lattenroste mit steifen oder federnden Latten bekannt geworden. Bei fortgeschrittenen Ausführungen findet man ausserdem federnde Elemente, z.B. aus elastischem Gummi, welche als Auflage an den beiden Enden der Latten eine zusätzliche Nachgiebigkeit und Anpassungsfähigkeit der Auflagefläche bewirken. Nicht zu vergessen ist auch das sogenannte Wasserbett, bei welchem die Matratze aus einem flexiblen, mit Wasser gefüllten Sack oder auch aus einem festen, mit Wasser gefüllten Kasten besteht, dessen Oberfläche aus einer flexiblen Folie besteht. Dies hat zur Folge, dass die Matratzenoberfläche sich dauernd jeder Unebenheit der Körperoberfläche anpasst; ein wesentlicher Nachteil ist jedoch die Instabilität der Auflagefläche und ihre Neigung zu Schwingungen.

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Bett, in welchem die Auflagefläche für die eigentliche Matratze aus einem Lattenrost besteht, bei welchem die einzelnen Latten durch einen speziellen Aufgabemechanismus an ihren beiden Enden so abgefedert sind, dass sie mit variabler Federkraft ihre Höhenlage verändern und sich dadurch der Form und dem Gewicht der einzelnen Körperteile anpassen können.

Erfindungsgemäss wird dies dadurch erreicht, dass die quer zur Körperachse angeordneten Latten an ihren beiden Enden mit je einem vertikalen, vorzugsweise rechteckigen Fortsatz ausgestattet werden, welcher senkrecht zur Latte nach unten weist. Der Rahmen des Lattenrosts besteht aus je einem zu den Latten parallelen Querträger in der Nähe des oberen und untern Endes, sowie aus zwei seitlichen Längsträgern, die als geschlossene Hohlträger ausgebildet sind. Die Deckplatte der beiden Hohlträger weist in regelmässigen Abständen offene Schlote auf, deren Querschnitt demjenigen

der Fortsätze an den Lattenenden entspricht. In diese werden die Endfortsätze der Latten eingeführt und sind darin vertikal frei beweglich. Die Fortsätze können aus dem gleichen Material bestehen, d.h. vorzugsweise aus Holz. Es ist jedoch auch möglich, sie aus Kunststoff zu konstruieren und, z.B. zur Gewichtseinsparung, mit Hohlräumen zu versehen.

Die vertikale Bewegung wird nach unten durch ein elastisches Band begrenzt, welches über zwei Reihen von horizontalen, frei drehbaren Rollen über die ganze Länge des Lattenrosts als Endlosband geführt ist. Die frei drehbaren Rollen sind innerhalb des hohlen Längsträgers, jeweils paarweise zwischen zwei benachbarten Schlotten in zwei übereinanderliegenden horizontalen Reihen angeordnet. Das endlose Band verläuft in Längsrichtung über die obere Reihe von Rollen und wird, oberhalb der unteren Reihe von Rollen, wieder zurückgeführt. Dabei dient die obere Führungsbahn des Bandes innerhalb der Schlote als elastische Auflagefläche für die vertikalen Lattenfortsätze und als Begrenzung für deren vertikale Bewegung. Die untere Führungsbahn des endlosen Bandes dient zur Regulierung der Bandspannung und damit zur Regulierung der auf die einzelnen Latten wirkenden Federkraft:

In der Nähe des einen Endes des Hohlträgers ist an der untern Bahn des elastischen Bandes ein Bügel befestigt, welcher bis ausserhalb des Längsträgers nach unten gezogen und in verschiedene, längs der Unterfläche des Trägers eingelassene Kerben eingehängt werden kann. Dadurch kann die Spannung des elastischen Bandes und somit auch die Federkonstante der einzelnen Latten in ihrer Gesamtheit stufenweise verändert werden. Das Bett kann somit auf einfache Weise weicher oder härter eingestellt, und damit dem individuellen Bedarf angepasst werden. Ausserdem ist es mit dieser Vorrichtung möglich, ein alterungsbedingtes Erlahmen der elastischen Bänder zu kompensieren.

In einer gebräuchlichen Ausführung ist der Lattenrost zusätzlich mit einem schwenkbaren Kopfteil ausgestattet, mittels welchem der Kopf des Schlafers nach Bedürfnis höher oder tiefer gelagert werden kann. In einer besonderen Ausführungsform der Erfindung ist auch dieses schwenkbare Kopfteil mit den oben beschriebenen elastisch gelagerten Latten versehen, damit auch in diesem Teil eine nachgiebige, der Körperform angepasste Liegefläche vorhanden ist. Das schwenkbare Kopfteil ist in diesem Fall auf jeder Seite mit einem Hohlträger versehen, welcher, analog zum horizontalen Teil mit zwei Reihen von Rollen und einem endlosen elastischen Band versehen ist, womit auch die Latten des Kopfteils ihre Position dem herrschenden Auflagedruck anpassen können.

Der erfindungsgemässe Lattenrost kann durch Tragelemente gehalten werden, die, z.B. als Tragleisten oder Konsolen im Innern des Bettgestells angebracht sind. In einer andern Ausführungsform ist der Lattenrost mit vier in ihrer Länge veränderlichen Füßen versehen, die an den beiden Querträgern befestigt sind. Mit ihrer Hilfe kann der Lattenrost auf die richtige, dem verwendeten Bettgestell angepasste Höhe eingestellt werden.

Das Wesen der Erfindung und ihre Ausführung wird durch die nachfolgenden Figuren illustriert, ohne dass dadurch die Zahl der möglichen Ausführungsformen in irgendwelcher Weise eingeschränkt werden soll.

Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht des Lattenrostes gemäss der vorliegenden Erfindung in seiner einfachsten Ausführungsform, d.h. ohne aufklappbares Kopfteil. Die beiden als Hohlträger konzipierten Längsträger (1) sind durch die beiden Querträger (2) verbunden. Die Latten (3) tragen an ihren Enden je einen vertikalen Fortsatz (4), der durch eine Öffnung in der Deckplatte (6) des Längsträgers in den zugehörigen Schlot (7) eintaucht und dort in vertikaler Richtung geführt wird.

Fig. 2 zeigt einen Längsschnitt in vertikaler Richtung durch den Lattenrost, derart, dass der Innenraum des hohlen Längsträgers (2) sichtbar wird. Sichtbar sind auch die einzelnen Latten (3) des Rostes mit ihren zugehörigen vertikalen Fortsätzen (4), die in entsprechende Schlotte (7) des Längsträgers eintauchen und dort in vertikaler Richtung geführt sind. Die letzten drei Latten am rechten Ende des Lattenrostes gehören zum aufklappbaren Kopfteil, der mittels des Scharniers (11) mit dem Lattenrost verbunden ist. Die zugehörige verstellbare Stütze, mit welcher das Kopfteil in verschiedenen Winkeln aufgestellt und fixiert werden kann, ist in der Figur nicht eingezeichnet.

Über die obere Reihe (8) von Rollen ist das elastische Endlosband (10) geführt und kehrt beim Scharnier (11) des Kopfteils über die untere Reihe von Rollen (9) wieder zurück. Nahe dem Fussende des Lattenrostes ist am Endlosband ein Bügel (12) befestigt, der in eine der Kerben (13) auf der unteren Seite des Längsträgers eingehängt werden kann und dort zur Regulierung der Bandspannung dient. An den beiden Querträgern (2) sind die verstellbaren Füsse (5) befestigt, mittels welcher der Lattenrost auf die richtige Höhe 35 eingestellt werden kann. Über den Latten ist die Matratze (14) angedeutet, wie sie sich etwa unter Deformation durch einen darauf liegenden menschlichen Körper im Längsschnitt darbietet.

Fig. 3 zeigt das Fussende des Lattenrostes im Detail, mit teilweise geöffnetem Längsträger. Jede Latte (3) ist an ihrem Ende mit einem vertikalen Fortsatz (4) versehen, welcher in einen der Schlotte (7) eintaucht. Der Längsträger (1) mit seiner durch die Schlotte unterbrochenen Deckplatte (6) enthält in seinem Innern die obere (8) und untere (9) Reihe von Führungsrollen, über welche das elastische Endlosband (10) geführt wird. Sichtbar ist auch der Bügel (12), welcher, durch Einhängen in eine der in der Figur nicht gezeichneten Kerben auf der Unterseite des Längsträgers zur Regulierung der Bandspannung dient.

Fig. 4 zeigt in unterbrochener Darstellung im Schnitt links das Fussende, rechts das Kopfende des Lattenrostes mit dem aufklappbaren Kopfteil. Das letztere ist durch das Scharnier (11) mit dem Rest des Lattenrostes verbunden. Die zum Aufstellen und Fixieren des Kopfteils notwendige Stütze, die der bei üblichen Betten verwendeten Konstruktion entspricht, ist in der Figur nicht gezeigt. Die Be-

zeichnung der übrigen Teile entspricht derjenigen der übrigen Fig. 1 bis 3.

Patentansprüche

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

1. Anatomisches Gesundheitsbett, bestehend aus einem Bettgestell, einem Lattenrost und einer darauf liegenden Matratze, wobei der Lattenrost aus einem Rahmen mit zwei Querstreben (2) und zwei Längsstreben (1), sowie einer Anzahl von zwischen den Längsstreben in gleichbleibenden Abständen parallel zu den Querstreben angeordneten Latten (3) besteht, dadurch gekennzeichnet, dass die Latten je an ihren beiden Enden zur Latte senkrecht stehende vertikale Fortsätze (4) aufweisen, und dass die beiden Längsstreben des Rahmens aus je einem geschlossenen Hohlträger von rechteckigem Querschnitt bestehen, in dessen Deckwand (6) eine der Zahl von Latten entsprechende Anzahl vertikaler Schlotte (7) angeordnet sind, worin die Fortsätze der Latten, in vertikaler Richtung geführt, frei beweglich eintauchen, und dass der Hohlraum des Längsträgers zwischen den einzelnen Schloten mit je einer rechteckigen Anordnung aus vier um eine querliegende horizontale Achse frei beweglichen Rollen versehen ist, derart, dass die Gesamtheit der Rollen in Längsrichtung zwei übereinander liegende horizontale Reihen (8, 9) bildet, wobei ein endloses elastisches Band (10) über die ganze Länge des Lattenrostes in einer Richtung über die obere Reihe von Rollen und in Gegenrichtung über die untere Reihe der Rollen zurück geführt ist, und wobei dieses Band mittels eines damit verbundenen, in verschiedene entlang der Längsstrebe auf ihrer Unterseite angeordnete Kerben (13) einrastenden Bügels (12) in seiner Spannung verändert werden kann und dadurch dem Eintauchen der Lattenfortsätze (4) einen variablen elastischen Widerstand entgegengesetzt.

2. Anatomisches Gesundheitsbett gemäss dem Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Lattenrost auf der Seite seines Kopfendes mittels eines Scharniers (11) mit einem aufklappbaren Kopfteil versehen ist, dessen Höhe durch eine verstellbare Stütze auf verschiedene Winkel eingestellt werden kann, wobei auch dieses Kopfteil mit Latten (3) versehen ist, die analog dem horizontalen Teil des Lattenrostes mit einem Fortsatz (4) versehen sind, der in passende Schlotte (7) eines zum aufklappbaren Kopfteil gehörigen Hohlträgers eingreifen und durch ein in diesem Hohlträger über zwei Reihen von Rollen geführtes elastisches Band (10) getragen werden.

3. Anatomisches Gesundheitsbett gemäss den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Querträger des Lattenrostes (2) mit je zwei in ihrer Länge verstellbaren Beinen (5) versehen sind, die auf den Fussboden gestellt und derart eingestellt werden können, dass der Lattenrost auf richtiger Höhe im Bettgestell fixiert ist.

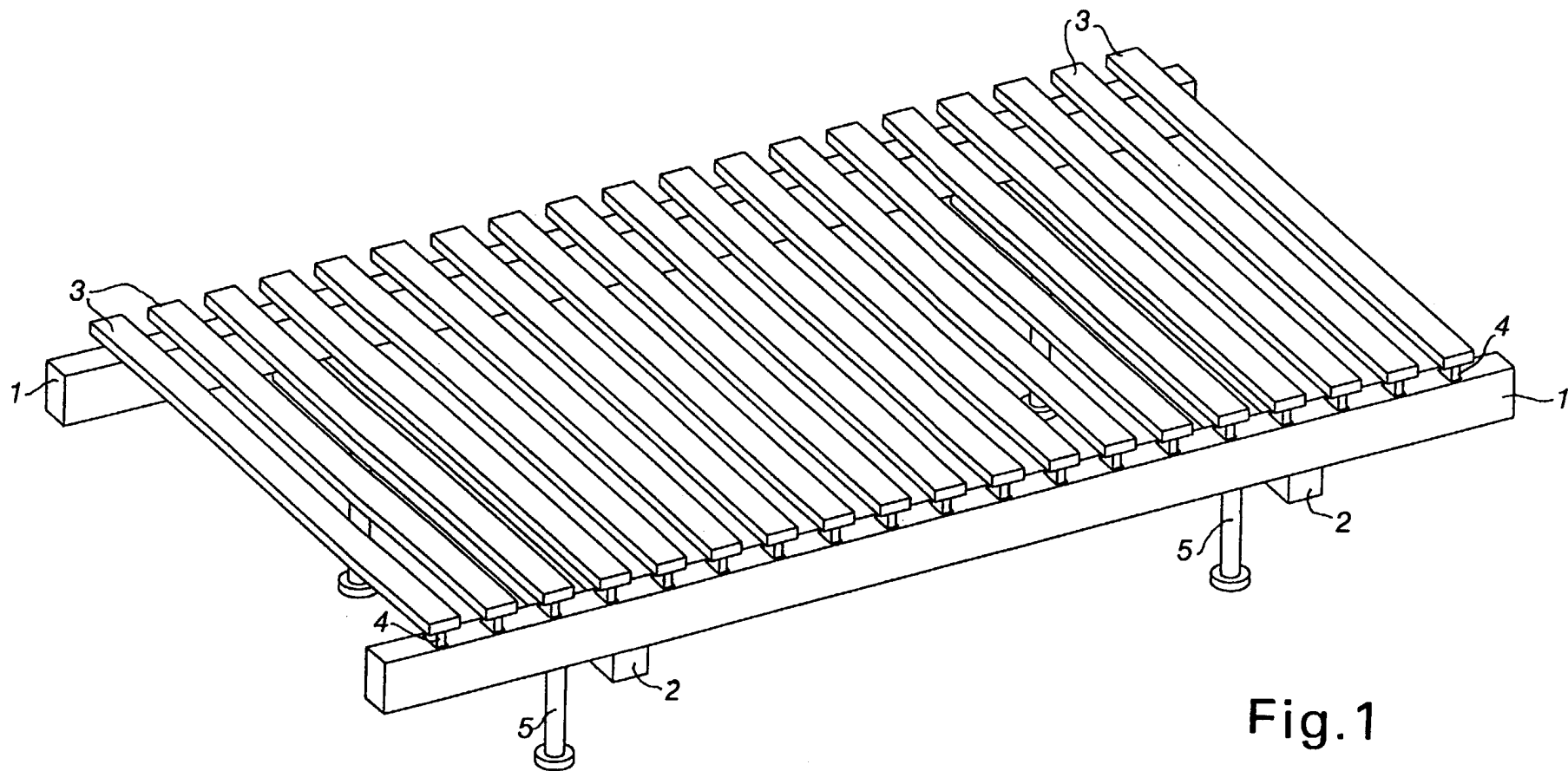


Fig.1

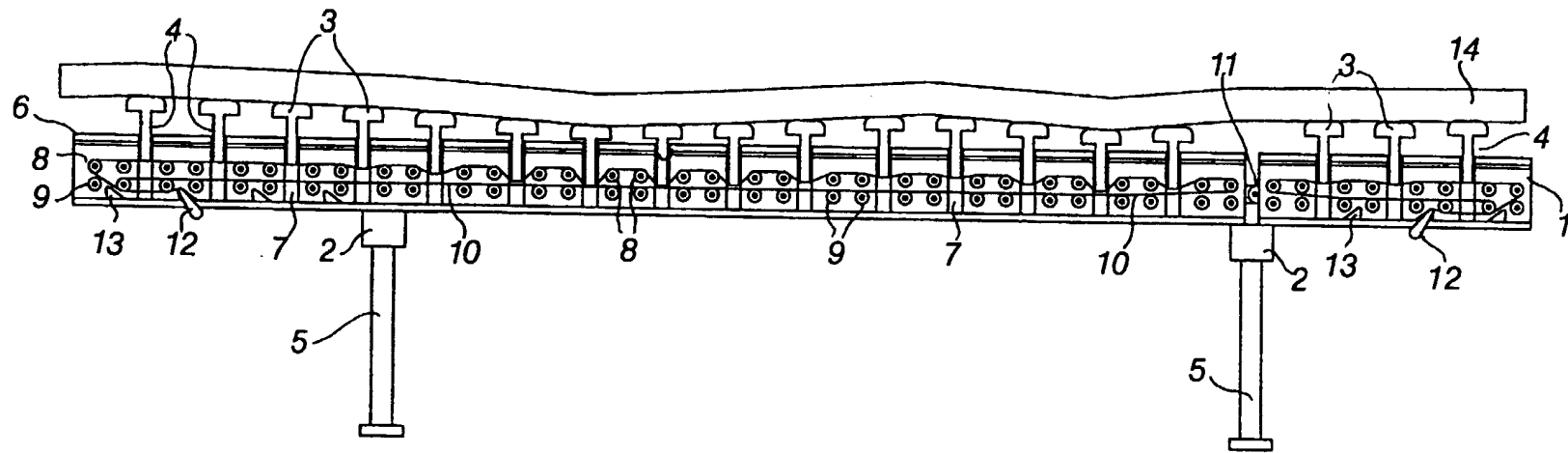


Fig. 2

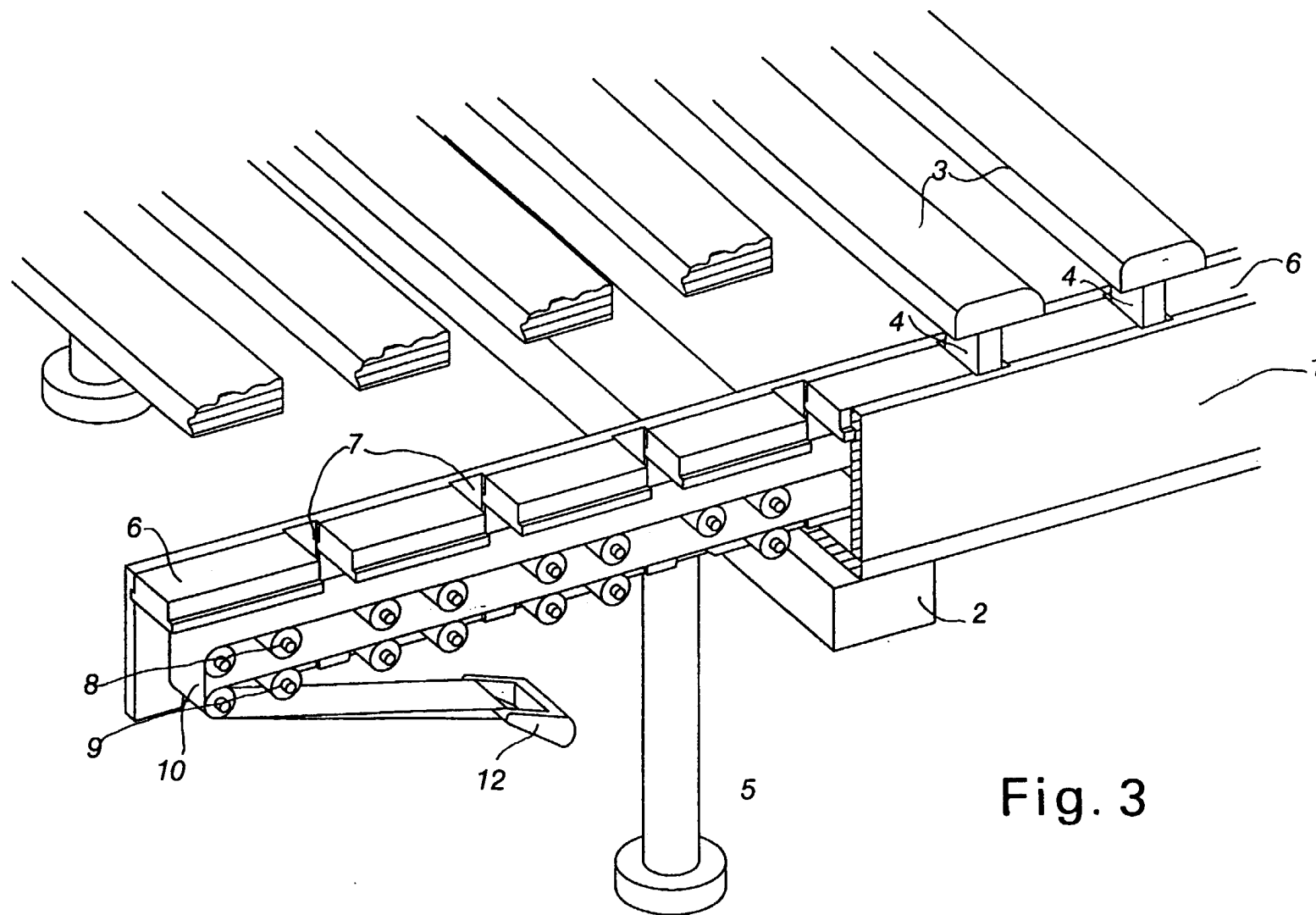


Fig. 3

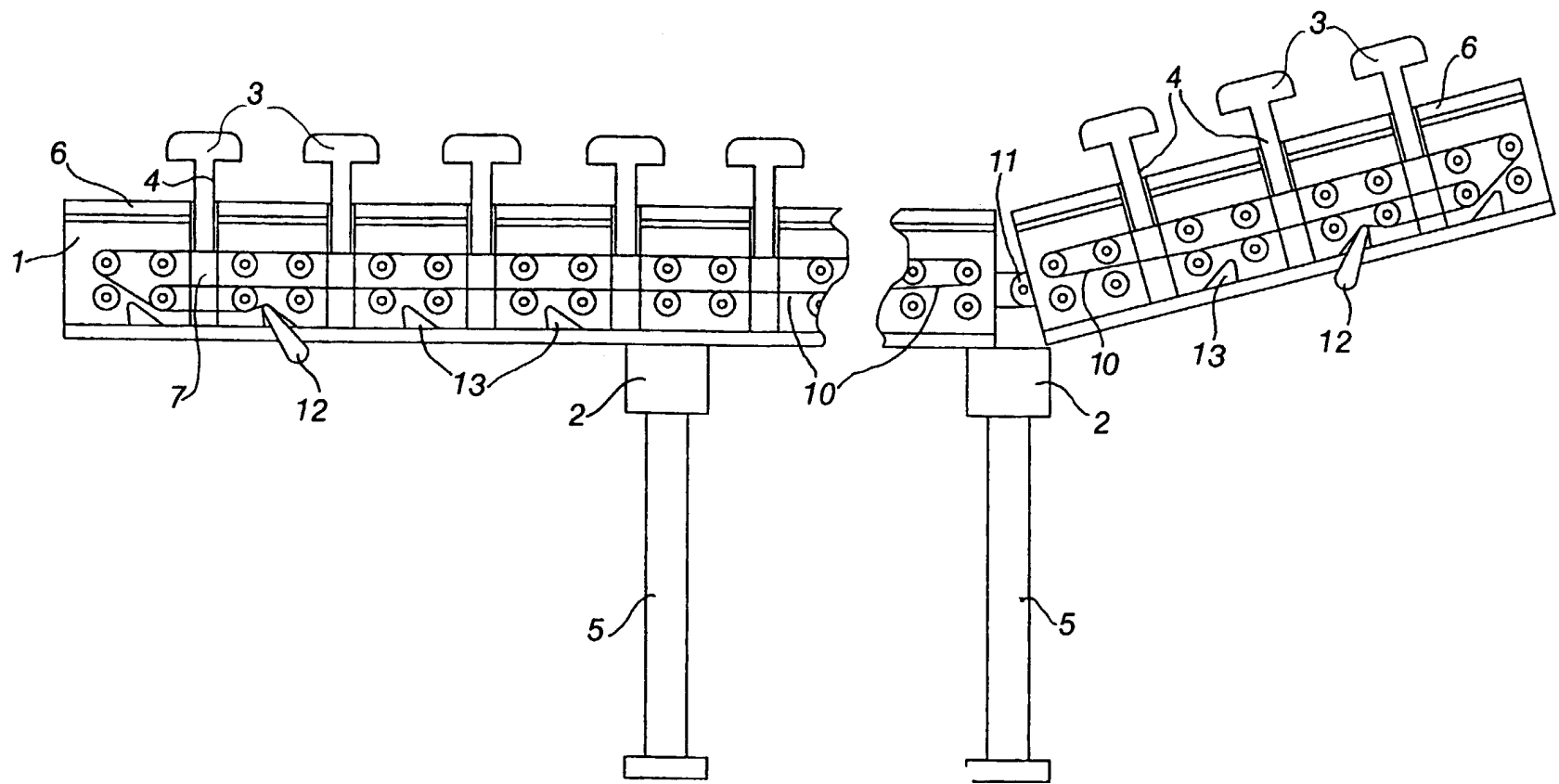


Fig. 4