

(19)



(11)

EP 1 935 289 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

25.06.2008 Patentblatt 2008/26

(51) Int Cl.:

A47C 23/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06026170.8**

(22) Anmeldetag: **18.12.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK RS

(71) Anmelder: **Lisana Lectus AG**

9487 BERN (LI)

(72) Erfinder: **Kühne, Renatus**

9487 BERN (LI)

(54) **Komfortliege**

(57) Die erfindungsgemässe Vorrichtung weist ein Liegeelement (1) auf, wobei das Liegeelement (1) mehrheitlich aus parallel zueinander ausgerichteten Bändern (50) mit einer freien Länge (f) gebildet ist, wobei die Bänder Stellbänder (50a) aufweisen, deren freie Länge (f) variabel mittels eines Einstellmoduls (80) individuell in eine Komfortlänge (fn) einstellbar sind und das Liegeelement ein Verstellmodul (60) aufweist mittels dem die

freie Länge (f) der Stellbänder (50a) zwischen mindestens einer vordefinierten Nulllänge (f0) und der Komfortlänge (fn) verstellbar ist. Auf diese Weise wird eine Vorrichtung zur Verfügung gestellt, deren freie Länge (f) der Stellbänder in eine neutralen Nulllänge einstellbar ist, ohne dass die zuvor individuell eingestellte Komfortlänge (fn) verloren geht. Wodurch ein einfacher Wechsel der freien Länge (f) der Bänder von der Nulllänge (f0) in die Komfortlänge (fn) sichergestellt ist.

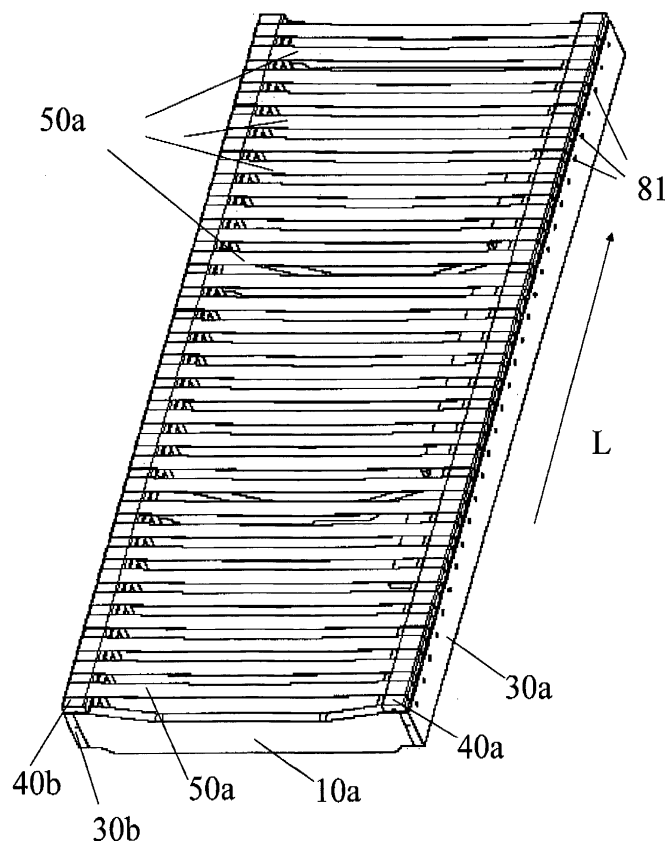


Fig. 1

EP 1 935 289 A1

Beschreibung

[0001] Vorrichtung mit einem Liegeelement, wobei das Liegeelement mehrheitlich aus parallel zueinander ausgerichteten Bändern mit einer freien Länge gebildet ist. Wobei die Bänder Stellbänder aufweisen, deren freie Länge variabel mittels eines Einstellmoduls individuell in eine Komfortlänge einstellbar sind.

[0002] Bekannt sind derartige Vorrichtungen zum Liegen oder Sitzen mit einem Liegeelement, wobei das Liegeelement mehrheitlich aus parallel zueinander ausgerichteten Bändern mit einer freien Länge gebildet ist. Wobei die Bänder mindestens mehrere Stellbänder aufweisen, deren freie Länge dadurch beeinflusst wird, dass diese Bänder elastisch oder dehnbar sind.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung mit einem Liegeelement, wobei das Liegeelement mehrheitlich aus parallel zueinander ausgerichteten Bändern mit einer freien Länge besteht. In der PCT/EP87/00260 wird beispielsweise eine solche bekannte Vorrichtung zum Liegen und Sitzen beschrieben. Ein Vorteil dieser bekannten Lösung ist, dass das Liegeelement, insbesondere die freie Länge der Bänder an die individuellen Bedürfnisse einer Person, welche das Liegeelement zum Liegen oder Sitzen verwendet, einstellbar ist. Durch eine derartige Einstellung ist beispielsweise eine Entlastung des Rückenbereichs der Person erzielbar.

[0003] Ein Nachteil dieser bereits bekannten Vorrichtung besteht darin, dass das Einstellen der Therapiebänder bei der bekannten Vorrichtung zum Liegen und Sitzen sich äusserst zeitaufwändig gestaltet, und ohne Benutzung von Werkzeug oder anderen Hilfsmitteln auch gar nicht möglich ist. Insbesondere bei einer Nutzung der Vorrichtung durch mehrere Personen wirkt sich diese Eigenschaft äusserst nachteilig aus. Ferner stellt sich bei der Nutzung der Vorrichtung durch mehrere Personen mit einer unterschiedlichen Anatomie eine nachteilige Lagerung der individuellen Person ein.

[0004] Aufgabe der Erfindung, ist es eine Vorrichtung zum Liegen und Sitzen zu schaffen die oben genannte Nachteile behebt und ausserdem wirtschaftlich herstellbar ist.

[0005] Diese Aufgabe löst eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0006] Die erfindungsgemässe Vorrichtung weist ein Liegeelement auf, wobei das Liegeelement durch mehrheitlich aus parallel zueinander ausgerichteten Bändern mit einer freien Länge gebildet wird, wobei die Bänder Stellbänder aufweisen, deren freie Länge variabel mittels eines Einstellmoduls individuell in eine Komfortlänge einstellbar sind. Und das Liegeelement ein Verstellmodul aufweist mittels dem die freie Länge der Stellbänder zwischen mindestens einer vordefinierten Nulllänge und der Komfortlänge verstellbar ist. Auf diese Weise wird eine Vorrichtung zur Verfügung gestellt, deren freie Länge der Stellbänder in eine neutralen Nulllänge einstellbar ist, ohne dass die zuvor individuell eingestellte Komfortlänge verloren geht. Wodurch ein einfacher Wechsel der freien

Länge der Bänder von der Nulllänge in die Komfortlänge sichergestellt ist.

[0007] Vorzugsweise sind mittels des Verstellmoduls die freie Länge der Stellbänder annähernd gleichzeitig zwischen der Nulllänge und der Komfortlänge verstellbar. Auf diese Art und Weise ist eine handliche und einfache Handhabung der Vorrichtung insbesondere des Verstellmoduls sichergestellt.

[0008] Vorzugsweise ist das Verstellmodul ohne Werkzeug oder mechanische Hilfsmittel bedienbar. Dadurch ist die Vorrichtung in einer einfachen Art und Weise bedienbar. Als Werkzeuge sind Vorrichtungen wie beispielsweise Schraubenzieher, Inbusschlüssel oder dergleichen zu verstehen. Selbstverständlich ist nebst dieser mechanischen Ausbildung des Verstellmoduls auch eine elektrische oder pneumatische möglich.

[0009] Vorzugsweise weist das Verstellmodul mehrere um eine Drehachse drehbar gelagerte Wippen mit einem ersten und einem zweiten Endbereich und mindestens eine Schwenkvorrichtung zum Verschwenken der Wippen um einen Schwenkwinkel auf und jeweils ein Endbereich wenigstens eines Therapiebandes an einer korrespondierenden Wippe befestigt ist und die Drehachse der Wippen mehrheitlich senkrecht zu den Stellbändern ausgerichtet sind, wobei die Wippen mittels der Schwenkvorrichtung zwischen einer Komfortposition und der Nullposition schwenkbar sind, wobei die freie Länge des (der) korrespondierenden Stellbänder in einer Komfortposition der Komfortlänge und in der Nullposition der Nulllänge entspricht. Auf diese Art und Weise erfolgt das Festlegen der freien Länge der Stellbänder durch eine Schwenkbewegung der Wippen. Je nach Schwenkwinkel der jeweiligen Wippe erfolgt eine Verkürzung oder Verlängerung der freien Länge des Stellbandes. Die mehrheitlich senkrechte Ausrichtung der Drehachse der Wippe zum korrespondierenden Stellband stellt eine gleichmässige Anpassung der freien Länge des korrespondierenden Stellbands sicher. Selbstverständlich ist es denkbar, dass die erfindungsgemässe Vorrichtung mehrere Komfortpositionen aufweist und dementsprechend mehrere Schwenkwinkel.

[0010] Vorteilhafterweise weist das Einstellmodul einen für jede korrespondierende Wippe einen individuell justierbaren Anschlag auf, wobei die Wippen in der Komfortposition der Schwenkvorrichtung jeweils an mit einem ersten Endbereich am jeweils korrespondierenden Anschlag anliegen.

[0011] Vorteilhafterweise weist die Schwenkvorrichtung eine Rückstellvorrichtung auf, mittels der die Wippen in die Nullposition geschwenkt werden können.

[0012] Vorzugsweise weist die Rückstellvorrichtung einen mittels einer Hebelvorrichtung bewegbaren Anschlag auf, der wenigstens in der Nullposition der Schwenkvorrichtung als Anschlag der Wippen dient. Diese Ausführungsform der vorliegenden erfindungsgemässen Vorrichtung stellt eine wirtschaftliche und einfache Herstellung der Vorrichtung, insbesondere der Rückstellvorrichtung sicher.

[0013] Vorzugsweise weisen alle Wippen in der Nullposition der Schwenkvorrichtung denselben Schwenkwinkel auf und alle Wippen weisen bevorzugt eine annähernd identische Geometrie auf. Diese Merkmale stellen sicher, dass die Stellcharakteristik der einzelnen Stellbänder in etwa identisch ist. Der resultierende Vorteil ist eine einfachere Einstellung der Komfortlänge der einzelnen Stellbänder.

[0014] Vorteilhafterweise ist wenigstens ein Stellband jeweils durch eine Klebeverbindung an jeweils einer Wippe befestigt. Diese Ausführungsform der vorliegenden erfindungsgemässen Vorrichtung stellt eine wirtschaftliche und einfache Herstellung der Vorrichtung sicher.

[0015] Vorteilhafterweise sind die Stellbänder im Wesentlichen unelastisch. Durch die Verwendung von im Wesentlichen unelastischen Stellbändern ergibt sich eine Erhöhung des Liege- und/oder Sitzkomforts der erfindungsgemässen Vorrichtung. Die freie Länge der Stellbänder ist dadurch im Wesentlichen unabhängig von einer Beanspruchung, insbesondere der auf die einzelnen Stellbänder einwirkenden Kraft.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0016] Im Folgenden wird der Erfindungsgegenstand anhand von einem bevorzugten Ausführungsbeispiel, welches in den beiliegenden Zeichnungen dargestellt ist, erläutert. Gleiche Teile sind mit gleichen Bezugszeichen versehen. Es zeigen

- Figur 1 eine schematische Aufsicht einer erfindungsgemässen Vorrichtung in Nullposition,
- Figur 2 eine schematische Aufsicht der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung in Komfortposition,
- Figur 3 eine teilweise Darstellung eines Verstellmoduls der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung in der Nullposition,
- Figur 4 einen Schnitt durch das Verstellmodul der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung in der Nullposition,
- Figur 5 einen Schnitt durch das Verstellmodul der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung in der Komfortposition;
- Figur 6 eine teilweise Darstellung eines Verstellmoduls der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung in der Nullposition,
- Figur 6 eine Draufsicht auf die Schwenkvorrichtung in der Nullposition,
- Figur 7 eine Draufsicht auf die Schwenkvorrichtung in der Komfortposition,
- Figur 8 eine Unteransicht auf das Verstellmodul in der Nullposition,
- Figur 9 eine Unteransicht auf das Verstellmodul in der Komfortposition,
- Figur 10 eine Unteransicht der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung,
- Figur 11 ein vereinfachter Querschnitt der in Fig. 2 dargestellten Vorrichtung und

Figur 12 ein vereinfachter Querschnitt der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0017] Die Figuren 1 und 2 zeigen eine erfindungsgemässe Vorrichtung zum Liegen mit einem Liegeelement, insgesamt mit 1 bezeichnet, wobei das Liegeelement 1 mehrheitlich aus parallel zueinander ausgerichteten Bändern 50 mit einer freien Länge f gebildet ist. Wobei die Bänder 50 Stellbänder 50a aufweisen, deren freie Länge f variabel mittels eines, in diesen beiden Figuren 1 und 2 nicht dargestellten, Einstellmoduls 80 individuell in eine in Figur 2 dargestellten Komfortlänge f_n einstellbar sind. Ferner weist das Liegeelement 1 einen Tragrahmen 2 mit zwei Kopfbretter 10a, 10b und zwei im wesentlichen parallel in eine Längsrichtung L verlaufende Seitenbretter 30a, 30b die jeweils an Ihrem Längs Ende mittels eines der beiden Kopfbretter 10a, 10b verbunden sind auf. Der Tragrahmen 2 weist ferner drei oder vier Beinelemente auf, mittels denen das Liegeelement 1 in einem Abstand von einem Untergrund gelagert werden kann. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde auf die Darstellung der Beinelemente verzichtet. Die Stellbänder 50a sind mittels eines lattenförmigen Umlenkelementes 40a, 40b am Tragrahmen 2 gelagert. Die freie Länge f_n des jeweiligen Stellbandes 50a zwischen den beiden Umlenkelementen 40a und 40b, wobei der Abstand der beiden parallel zueinander verlaufenden Umlenkelemente 40a, 40b über deren gesamten Längserstreckung im Wesentlichen gleich ist. In dem vorliegenden Ausführungsbeispiel sind die Umlenkelemente 40a, 40b an den Seitenbrettern 30a, 30b befestigt. In Fig. 1 weisen alle Bänder eine Nulllänge f_0 auf, die in dieser Ausführungsform im Wesentlichen dem Abstand der beiden Umlenkelemente 40a, 40b entspricht.

[0018] Fig. 4 und 5 zeigen einen teilweisen Querschnitt senkrecht zur Längsrichtung L des erfindungsgemässen Liegelements 1 der Fig. 1, insbesondere des Verstellmoduls 60 mittels dem die freie Länge der Stellbänder 50a werkzeuglos zwischen mindestens der vordefinierten Nulllänge f_0 und der für jedes Stellband 50a einzeln justierbare Komfortlänge f_n annähernd gleichzeitig verstellbar ist. Ferner zeigt Fig. 3 das Einstellmodul 80. Das Verstellmodul 60 weist mehrere um eine gemeinsame Drehachse 61 drehbar gelagerte Wippen 62 mit einem ersten 62a und einem zweiten Endbereich 62b auf. Ferner weist das Verstellmodul 60 mindestens eine Schwenkvorrichtung 90 zum Verschwenken der Wippen 62 um einen Schwenkwinkel α auf, wobei jeweils ein Endbereich 50a wenigstens eines Stellbandes 50 an einer korrespondierenden Wippe 62 befestigt ist und die Drehachse 61 der Wippen 62 mehrheitlich senkrecht zu den Stellbändern 50 ausgerichtet sind. Wobei die Wippen 62 mittels der Schwenkvorrichtung 90 zwischen einer Komfortposition, siehe Fig. 4 und der Nullposition siehe Fig. 5 schwenkbar sind. Die freie Länge f_n des korrespondierenden Stellbandes 50a in einer Komfortposition der

Komfortlänge f_n und in der Nullposition der Nulllänge f_0 entspricht, wobei unterschiedliche Stellbänder 50a zu-
einander unterschiedliche Komfortlängen f_n aufweisen
können.

[0019] Ferner weisen die Seitenbretter 30a 30b pro
Stellband 50a jeweils eine Führungsöffnung 32 zur
Durchführung des jeweiligen Stellbandes 50a auf. Das
jeweilige Stellband 50a wird auf der der Liegefläche A
zugewandten Oberfläche des Umlenkelements 40a ge-
führt und eine im senkrecht zur Bandfläche 53 verlaufen-
de Projektionsbereich des Stellbandes 50a im Seiten-
brett 30a angeordnete Führungsöffnung 32 in den Innen-
raum 1a des Liegelements 1 geführt. Der korrespondie-
rende Endbereich 51, des Stellbandes 50a, ist an der
vom entsprechenden Seitenbrett 30a abgewandten Sei-
te der Wippe 62 mittels einer Verbindung, insbesondere
Klebeverbindung 55, befestigt. Selbstverständlich ist die
Verbindung auch mechanisch herstellbar.

[0020] Das, insgesamt mit 80 bezeichnete, Einstellmo-
dul weist einen für jede korrespondierende Wippe 62 ei-
nen individuell justierbaren Anschlag 66 auf, wobei die
Wippen 62 in der Komfortposition, siehe Fig. 4, der
Schwenkvorrichtung 90 jeweils an mit einem ersten End-
bereich 62a am jeweils korrespondierenden Anschlag
anliegen. Das Einstellmodul 80 weist jeweils pro Wippe
62 eine Hülse 83 mit einem Innengewinde und eine in
der Hülse 83 geführte Stellschraube 81 mit einer ersten
Anschlagsfläche 84 an dem der entsprechenden Wippe
62 zugewandten Ende auf. Die Hülse 83 ist jeweils in
einer durchgehenden Bohrung im korrespondierenden
Seitenbrett 30a befestigt. Durch Drehen der Stellschrau-
be 81 ist die erste Anschlagfläche 84 in Längsrichtung
der Stellschraube 81 justierbar. Zur Justierung der Stell-
bänder 52a werden die entsprechenden Stellschrauben
81 derart positioniert, dass die korrespondierende freie
Bandlänge f_n der Anatomie einer die Vorrichtung benut-
zende Person entspricht. Insbesondere in Fig. 1, sind die
an den Seitenbrett 30a angeordneten Stellschrauben 81,
dargestellt. Vorzugsweise ist jedes der Bänder 50 als
Stellband 50a ausgebildet und ist mittels des Einstellmo-
duls 80 durch Drehen der korrespondierenden Stell-
schraube 81 justierbar. Selbstverständlich sind Ausführ-
ungsformen der erfindungsgemässen Vorrichtung mit
nur teilweise justierbaren Bänder 50, insbesondere Stell-
bändern 50a, denkbar.

[0021] Die Wippen 62 sind in dieser Komfortposition
um einen Schwenkwinkel α gegenüber der Nullposition,
siehe Fig. 5, verschwenkt. Diese Verschwenkung um den
Schwenkwinkel α führt zu einer Verlängerung der freien
Länge f_n des jeweiligen Stellbandes 50a.

[0022] Ferner weist die Schwenkvorrichtung 90 eine
Rückstellvorrichtung 110 auf, mittels der die Wippen 62
aus der Komfortposition in die Nullposition verschwenk-
bar sind. In Fig. 9 und 10 ist die Rückstellvorrichtung 110
der in Fig. 1 und 2 dargestellten Vorrichtung dargestellt.
Fig. 9 und 10 sind eine teilweise Unteransicht der Vor-
richtung, wobei Fig. 9 die Vorrichtung in der Nullposition
und Fig. 10 die Vorrichtung in der Komfortposition dar-

stellt. Die Rückstellvorrichtung 110 weist einen mittels
eines Hebelements 113 bewegbaren Anschlag 112
auf, der wenigstens in der Nullposition, siehe Fig. 9, der
Schwenkvorrichtung 90 als Anschlag der Wippen 62
dient. Wie aus der Fig. 9 ersichtlich weisen alle Wippen
62 in der Nullposition der Schwenkvorrichtung 90 den-
selben Schwenkwinkel α auf und alle Wippen 62 weisen
eine annähernd identische Geometrie, insbesondere
Aussenkontur, auf. Die Rückstellvorrichtung 110 weist
ein in Längsrichtung b der Stellbänder 50a bewegbares
Druckbrett 112, eine Führungsvorrichtung auf. Das He-
belement 113 ist um eine Hebelachse 119 drehbar am
Tragrahmen 2 gelagert. Das Druckbrett 112 weist eine
orthogonal zu der Längsrichtung b der Bänder ausge-
richtete Anschlagsfläche 112a auf, die wenigstens in der
Nullposition der Schwenkvorrichtung 90 in Kontakt mit
dem zweiten Endbereich 62b der Wippen 62 ist. Ein Ver-
schwenken des Hebelements 113 im Gegenuhrzeiger-
sinn U bewegt das Druckbrett 112 in Längsrichtung b der
Bänder in einer Parallelebene zur Liegefläche A. Die
Führungsvorrichtung weist zwei parallel zum Druckbrett
112 angeordnete Führungselemente auf deren Abstand
im Wesentlichen der Dicke des Druckbrettes 112 ent-
spricht. Das Hebelement 113 weist eine Steuerkurve
113a auf welche von einem am Hebelbrett 113 befestig-
ten Bolzen 117 durchgriffen wird.

[0023] Fig. 11 und 12 zeigen jeweils eine Frontansicht
der erfindungsgemässen Vorrichtung der Fig. 1 und die-
nen insbesondere der Illustration der unterschiedlichen
freien Längen f_n der Stellbänder 50a. In der Nullposition
der Stellvorrichtung 60 weisen die Stellbänder 50a eine
Nulllänge f_0 auf, siehe Fig. 11. In der vorliegenden erfin-
dungsgemässen Vorrichtung entspricht diese Nulllänge
 f_0 dem Abstand der beiden parallel zueinander verlau-
fenden Umlenkelemente 40a, 40b.

[0024] In der Komfortposition der Schwenkvorrichtung
werden die Wippen durch eine Belastung beziehungs-
weise eine Nutzung der Vorrichtung 1 in Kontakt mit den
korrespondierenden Anschlägen 84 gebracht und die
freie Länge des korrespondierenden Stellbandes 50a be-
trägt dann die mittels des Einstellmoduls 80 eingestellte
freie Länge f. Durch Betätigen der Rückstellvorrichtung
110 mittels einer Schwenkbewegung des Hebelements
113 um gut 90 Grad, werden die Wippen 62 durch eine
Krafteinwirkung durch das Druckbrett 112 jeweils am
zweiten Endbereich 62b der Wippe 62 in die Nullposition
geschwenkt. Die durch das Druckbrett 112 gebildete An-
schlagsfläche, die jeweils mit allen Wippen 62 zusam-
menwirkt, verläuft in Längsrichtung L des Liegelements
1. In der Nullposition sind in der vorliegenden Ausführ-
ungsform alle Bänder 50 im Wesentlichen straff ge-
spannt und die Wippen 62 weisen einen Schwenkwinkel
 α von 0° auf. Ein Zurückschwenken des Hebelements
113 bewirkt, dass die Krafteinwirkung auf den zweiten
Endbereich 62b aufgehoben wird und dadurch die Stell-
bänder 50a mittels einer geringen Krafteinwirkung, bei-
spielsweise einer Belastung des Liegeelements 1 durch
eine Person durch Verschwenken der korrespondieren-

den Wippen 62 die jeweiligen freien Längen f von der Nulllänge f_0 auf die jeweilige Komfortlänge f_n verlängert. Der erste Endbereich 62a steht in diesem Zustand an der Anschlagsfläche 84 der Stellschraube 81 an. Vorteilhafterweise weist die Schwenkvorrichtung 90 eine Festlegvorrichtung auf, die einen unkontrollierten Wechsel von der Nullposition in die Komfortposition verhindert. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird auf eine detaillierte Ausführung der Festlegvorrichtung verzichtet.

[0025] Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist ein Liegeelement (1) auf, wobei das Liegeelement (1) mehrheitlich aus parallel zueinander ausgerichteten Bändern (50) mit einer freien Länge (f) gebildet ist, wobei die Bänder Stellbänder (50a) aufweisen, deren freie Länge (f) variabel mittels eines Einstellmoduls (80) individuell in eine Komfortlänge (f_n) einstellbar sind und das Liegeelement ein Verstellmodul (60) aufweist mittels dem die freie Länge (f) der Stellbänder (50a) zwischen mindestens einer vordefinierten Nulllänge (f_0) und der Komfortlänge (f_n) verstellbar ist. Auf diese Weise wird eine Vorrichtung zur Verfügung gestellt, deren freie Länge (f) der Stellbänder in eine neutralen Nulllänge einstellbar ist, ohne dass die zuvor individuell eingestellte Komfortlänge (f_n) verloren geht. Wodurch ein einfacher Wechsel der freien Länge (f) der Bänder von der Nulllänge (f_0) in die Komfortlänge (f_n) sichergestellt ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung mit einem Liegeelement (1), wobei das Liegeelement (1) mehrheitlich aus parallel zueinander ausgerichteten Bändern (50) mit einer freien Länge (f) gebildet ist, wobei die Bänder (50) Stellbänder (50a) aufweisen, deren freie Länge (f) variabel mittels eines Einstellmoduls (80) individuell in eine Komfortlänge (f_n) einstellbar sind **dadurch gekennzeichnet, dass** das Liegeelement (1) ein Verstellmodul (60) aufweist mittels dem die freie Länge (f_n) der Stellbänder (50a) zwischen mindestens einer vordefinierten Nulllänge (f_0) und der Komfortlänge (f_n) verstellbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels des Verstellmoduls (60) die freie Länge (f) der Stellbänder (50) annähernd gleichzeitig zwischen der Nulllänge (f_0) und der Komfortlänge (f_n) verstellbar sind.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstellmodul (60) werkzeuglos bedienbar ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstellmodul (60) mehrere um eine Drehachse (61) drehbar gelagerte Wippen (62) mit einem ersten (62a) und einem zweiten Endbereich (62b) und mindestens eine Schwenkvorrichtung (90) zum Verschwenken der Wippen (62) um einen Schwenkwinkel (α) aufweist und jeweils ein Endbereich (51) wenigstens eines Stellbandes (50a) an einer korrespondierenden Wippe (62) befestigt ist und die Drehachse (61) der Wippen (62) mehrheitlich senkrecht zu den Stellbändern (50a) ausgerichtet sind, wobei die Wippen (62) mittels der Schwenkvorrichtung (90) zwischen einer Komfortposition und der Nullposition verschwenkbar sind, wobei die freie Länge (f) des (der) korrespondierenden Stellbänder (50a) in einer Komfortposition der Komfortlänge (f_n) und in der Nullposition der Nulllänge (f_0) entspricht.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einstellmodul (80) einen für jede korrespondierende Wippe (62) einen individuell justierbaren Anschlag (84) aufweist, wobei die Wippen (62) in der Komfortposition der Schwenkvorrichtung (90) jeweils an mit einem ersten Endbereich (62a) am jeweils korrespondierenden Anschlag (84) anliegen.
6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkvorrichtung (90) eine Rückstellvorrichtung (110) aufweist, mittels der die Wippen (62) in die Nullposition verschwenkbar sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückstellvorrichtung (110) einen mittels eines Hebelements (113) bewegbaren Anschlag (112) aufweist, der wenigstens in der Nullposition der Schwenkvorrichtung (90) als Anschlag der Wippen (62) dient.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Wippen (62) in der Nullposition der Schwenkvorrichtung (90) denselben Schwenkwinkel (α) aufweisen und alle Wippen (62) eine annähernd identische Geometrie aufweisen.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 - 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Stellband (50a) durch eine Klebeverbindung an einer Wippe (62) befestigt ist.
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellbänder (50a) im Wesentlichen unelastisch sind.

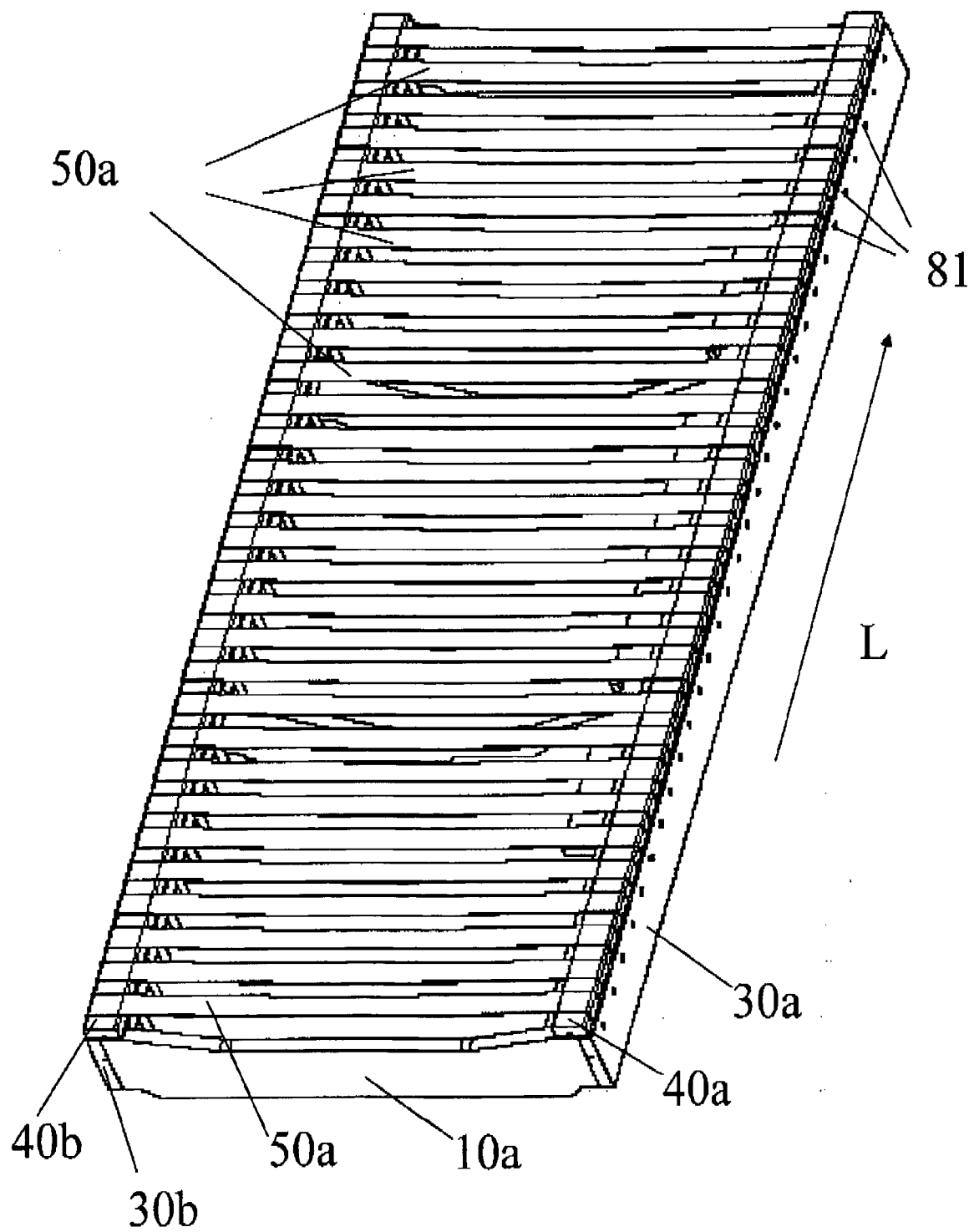


Fig. 1

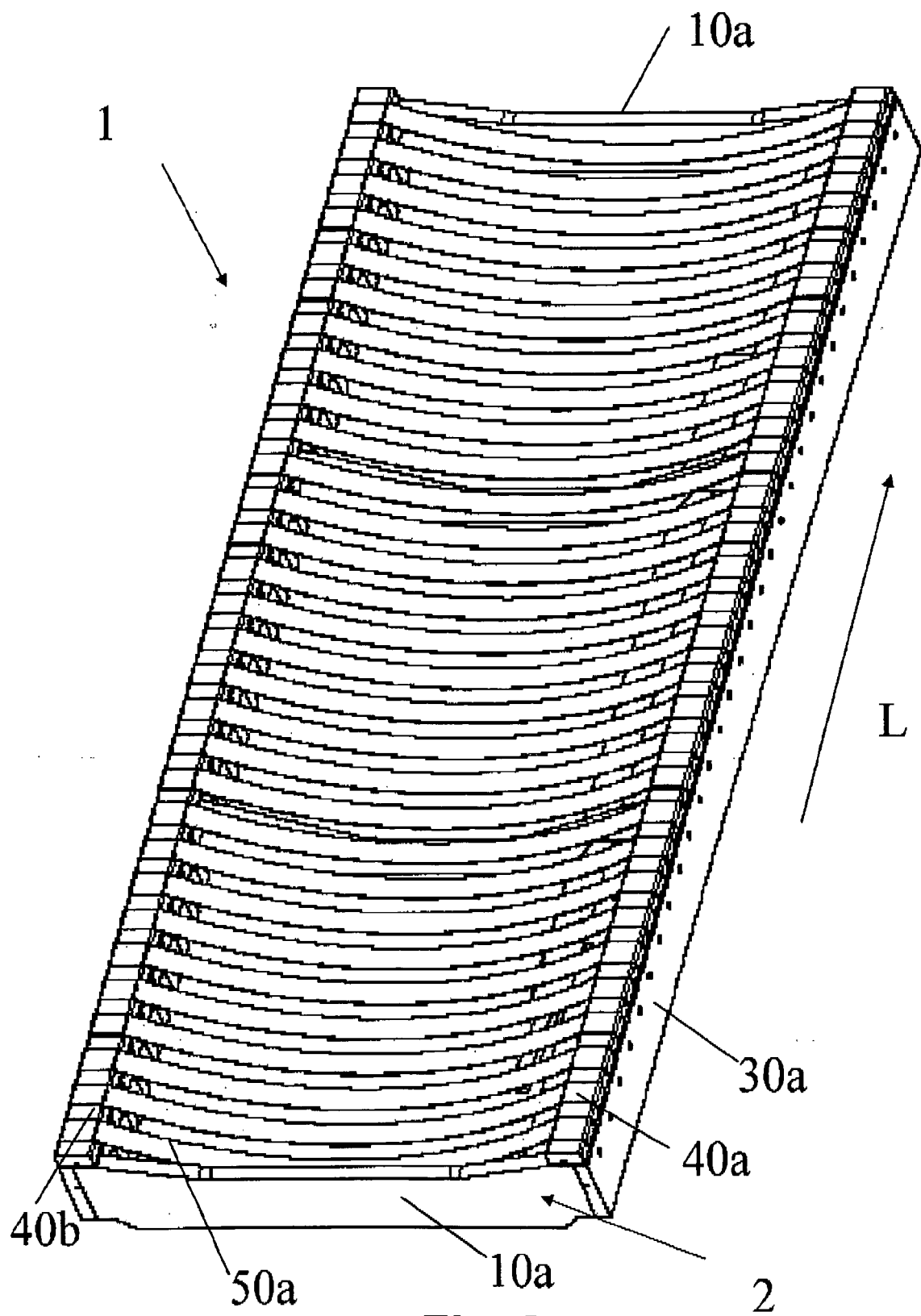
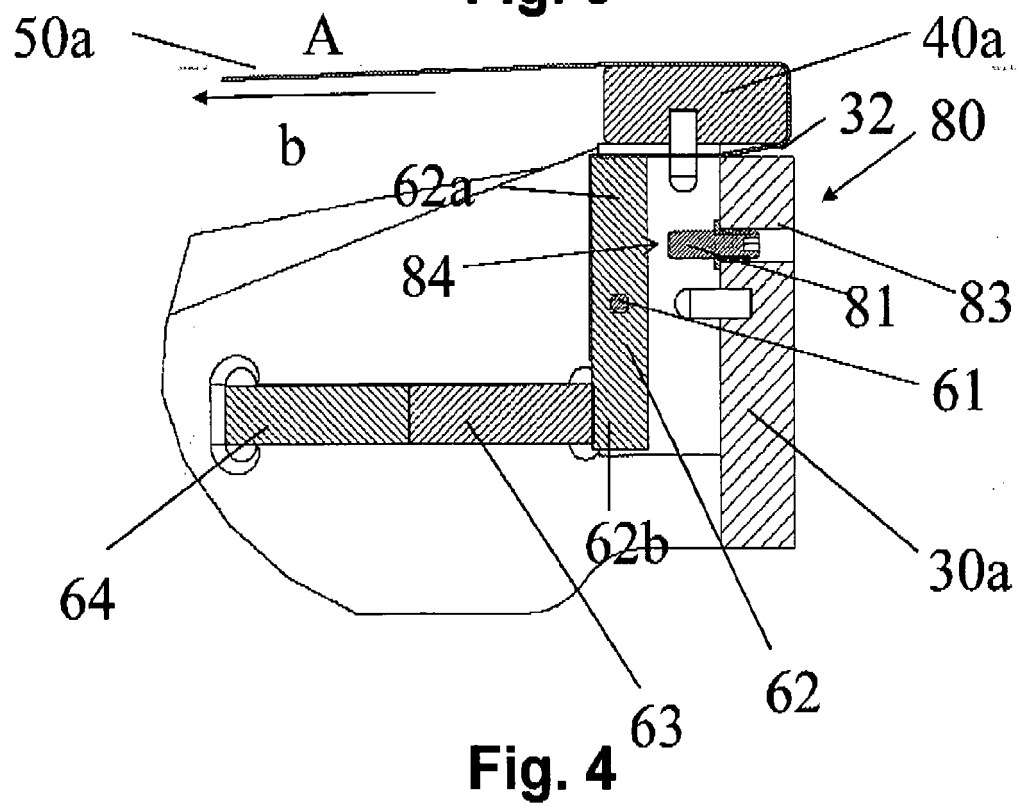
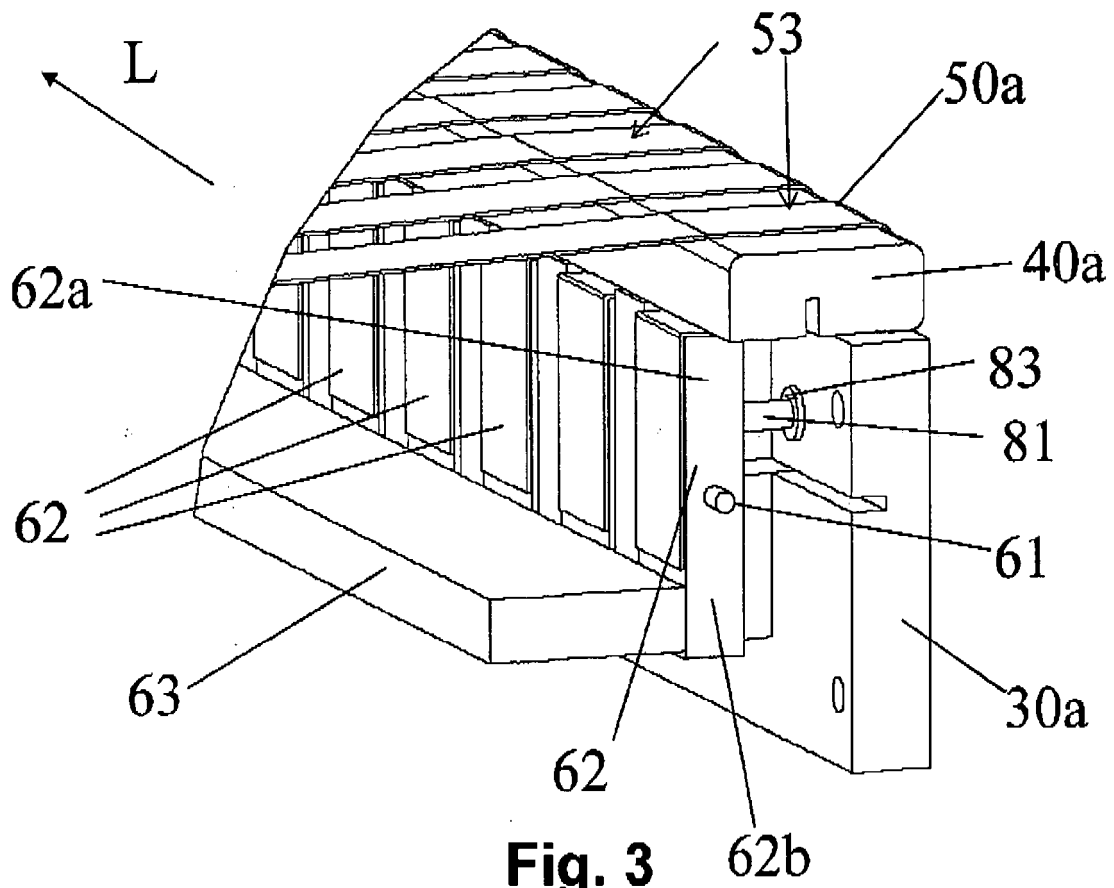


Fig. 2



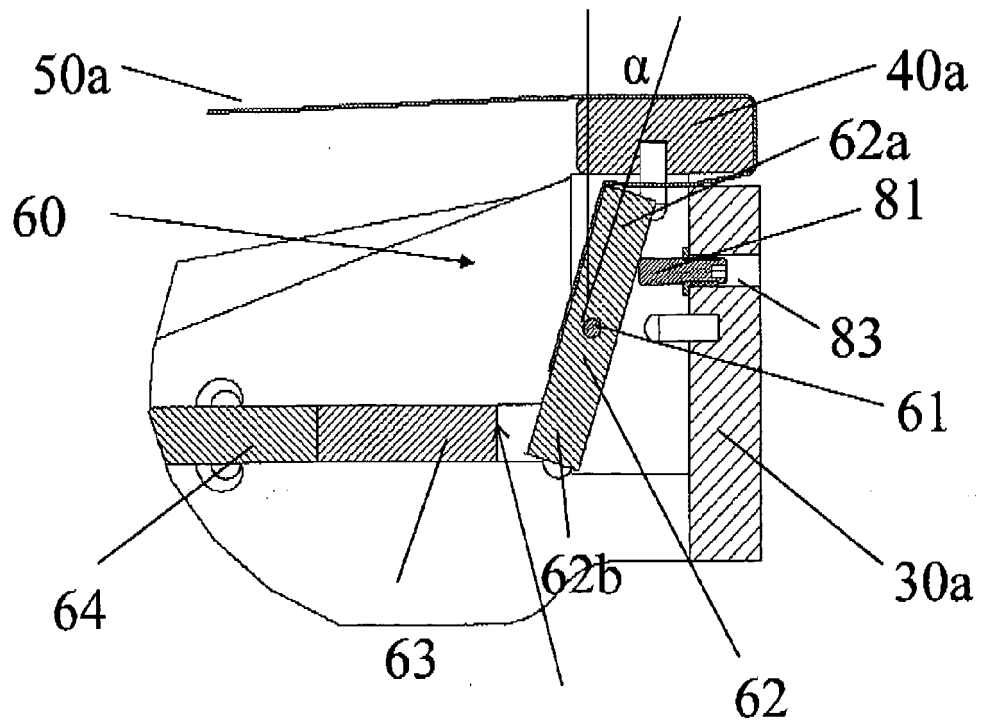


Fig. 5 112a

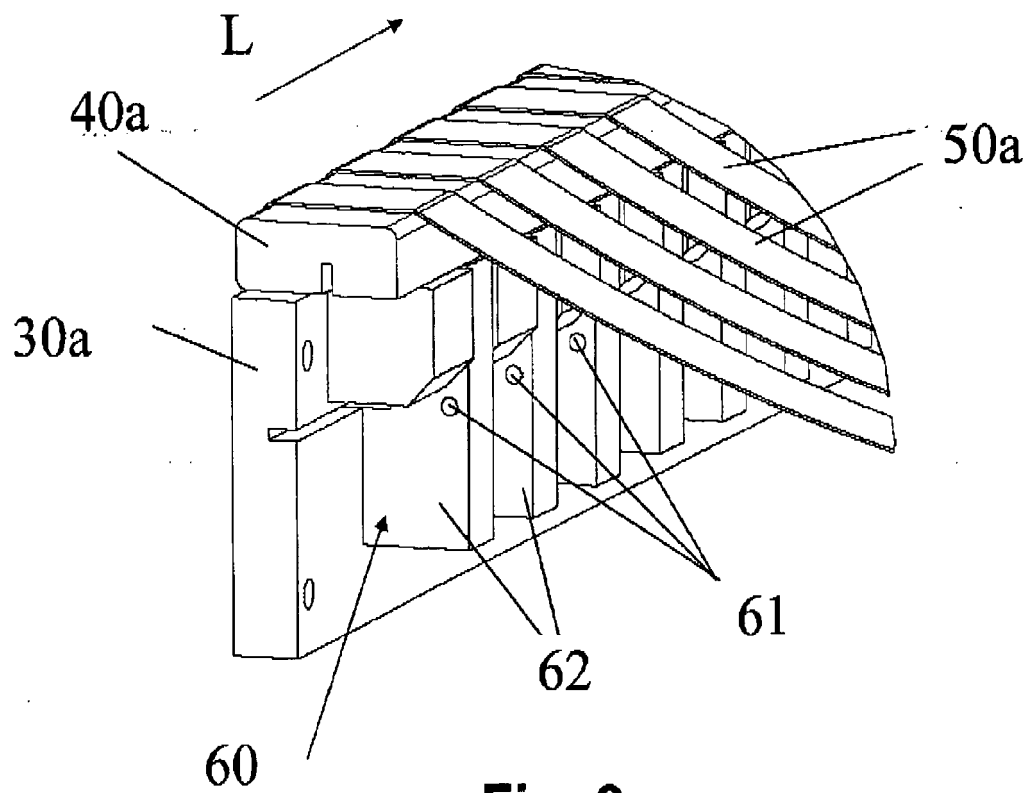


Fig. 6

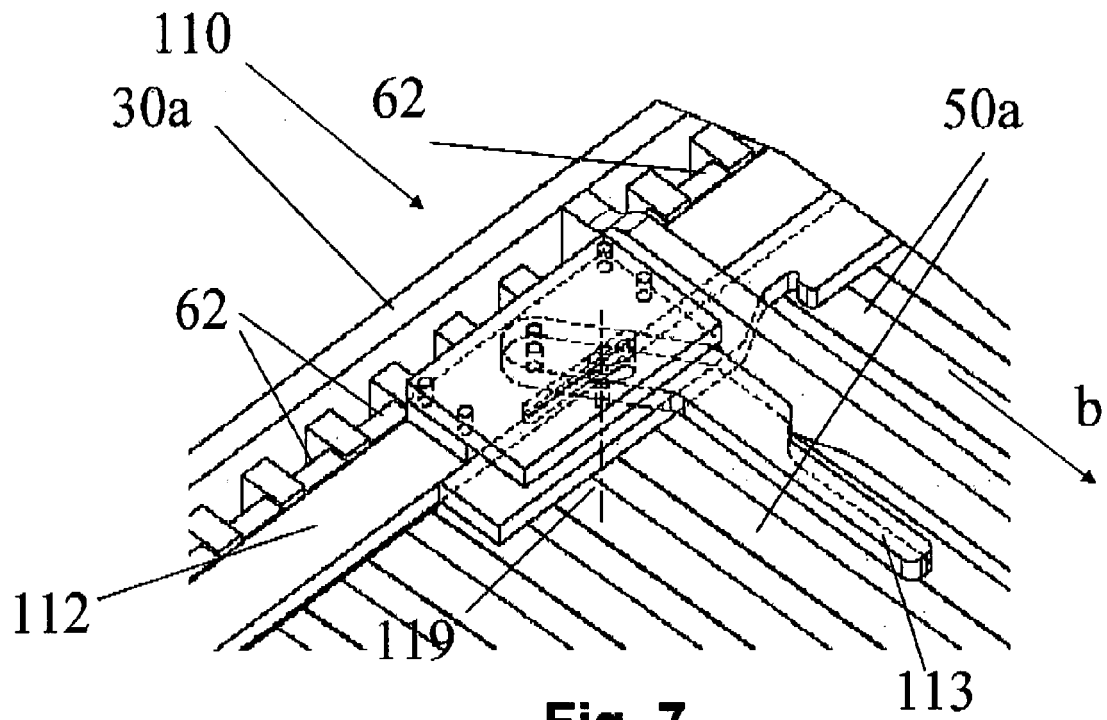


Fig. 7

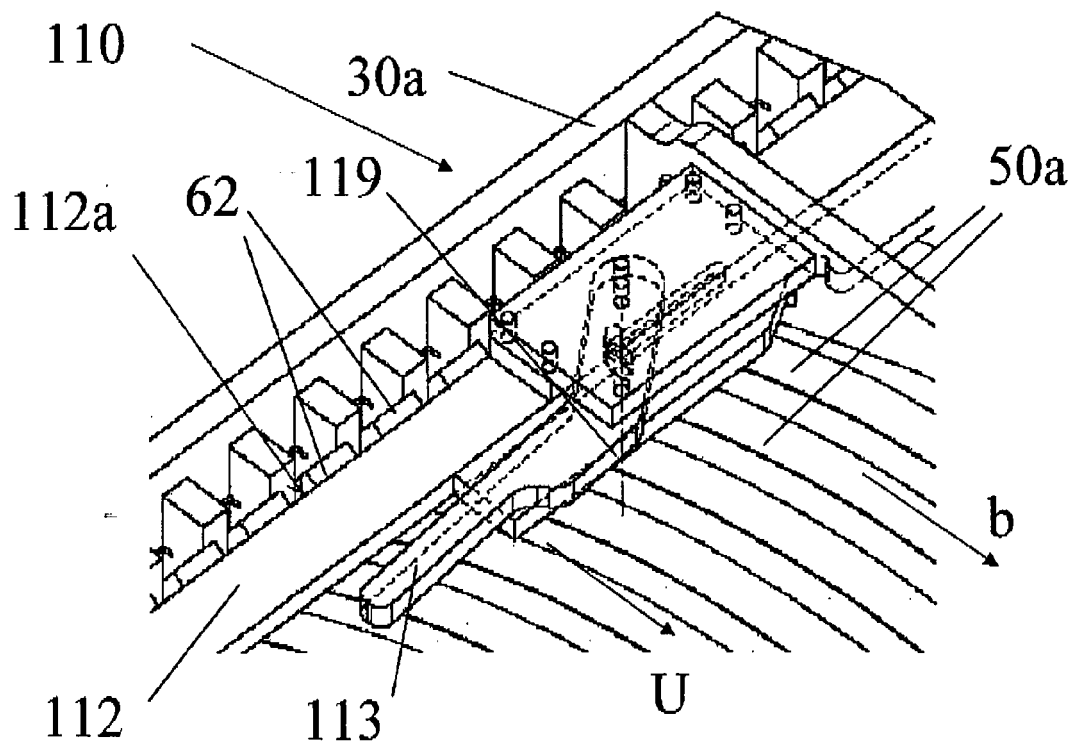


Fig. 8

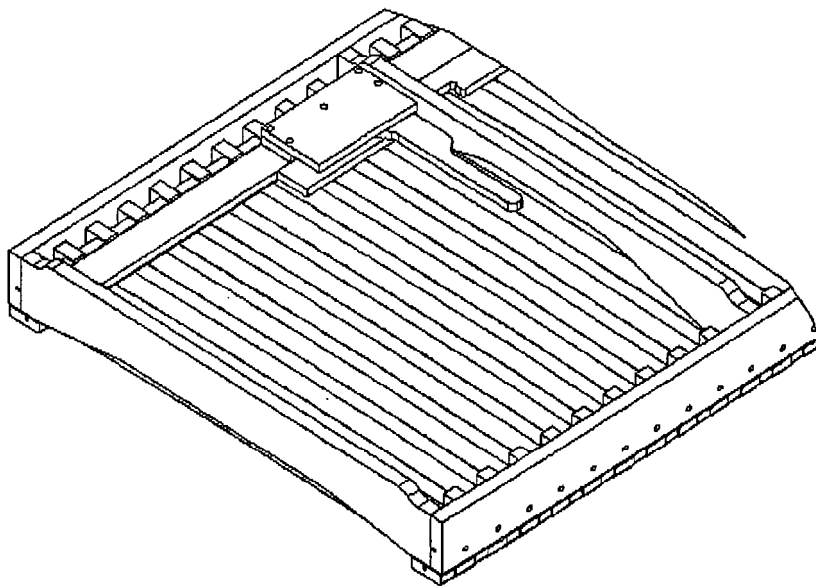


Fig. 9

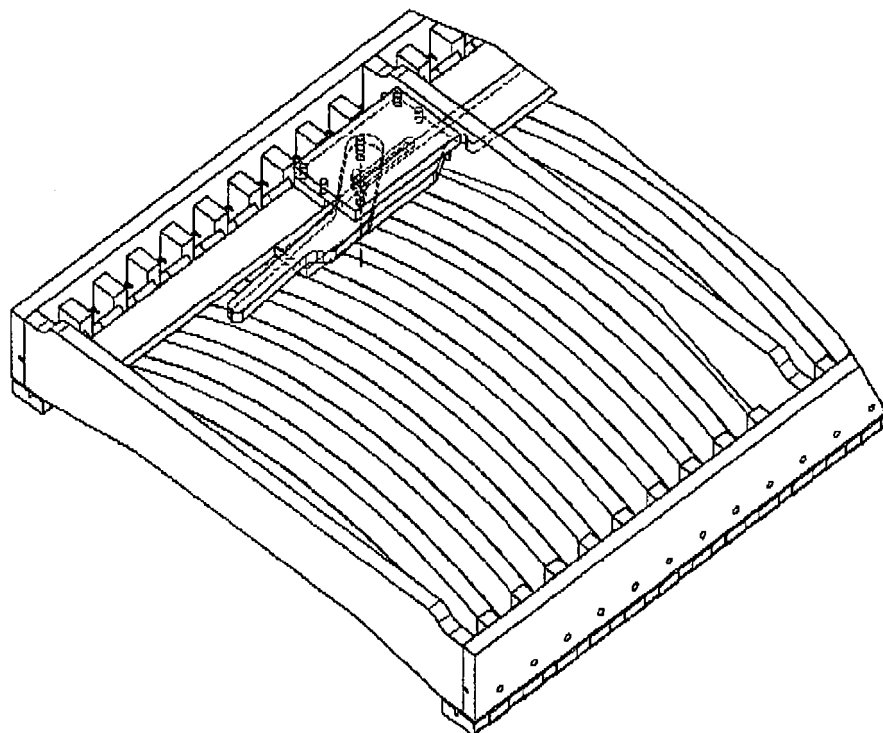


Fig. 10

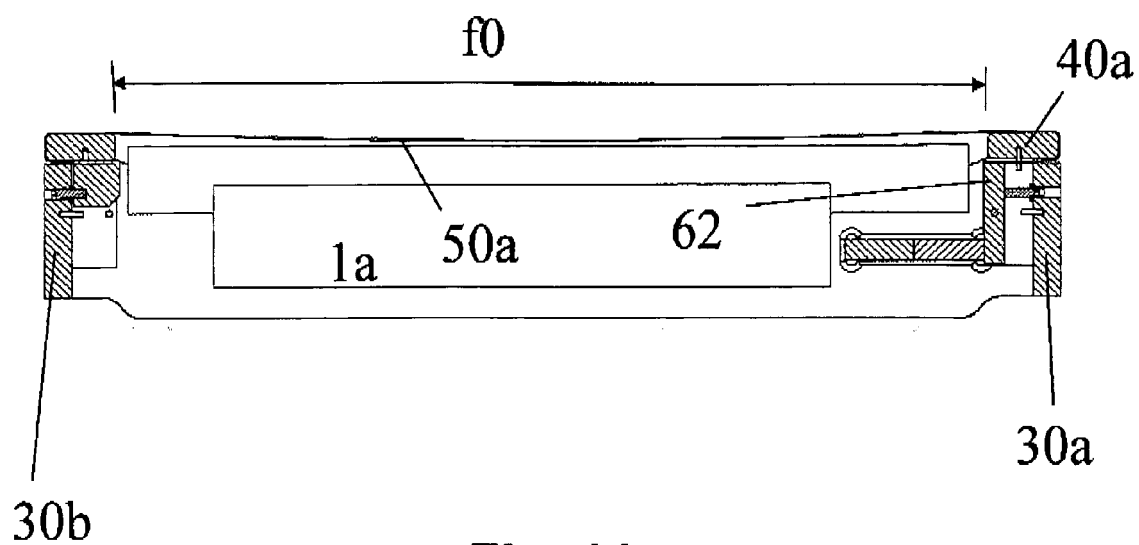


Fig. 11

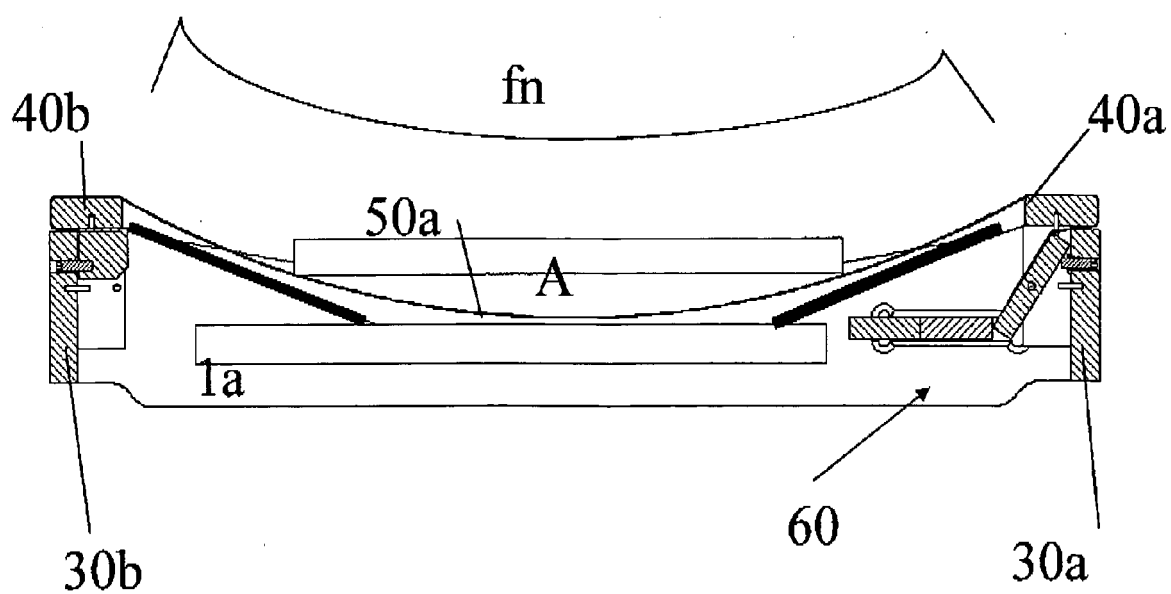


Fig. 12



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 02 6170

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 972 472 A1 (NIEDERMUEHLBICHLER BARTHOLOMAE [AT]) 19. Januar 2000 (2000-01-19) * Zusammenfassung * * Abbildungen 1,2 *	1,2	INV. A47C23/22
X	US 2004/221390 A1 (FREY DAVID J [US]) 11. November 2004 (2004-11-11) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1,2	
X	FR 2 236 451 A (SEARLE RUSSELL JOHN [GB]) 7. Februar 1975 (1975-02-07) * Seite 1 - Seite 2 * * Abbildungen 1-3 *	1,2	
X	US 5 058 952 A (LASOTA LAURENCE [US]) 22. Oktober 1991 (1991-10-22) * Zusammenfassung * * Abbildungen 1-3 *	1-4,8	
A	FR 2 879 422 A (MONTABORD MICHEL MARCEL [FR]) 23. Juni 2006 (2006-06-23) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 25. Juni 2007	Prüfer MacCormick, Duncan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 02 6170

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-06-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0972472 A1	19-01-2000	AT 199634 T	15-03-2001
		DE 59800535 D1	19-04-2001
		ES 2157628 T3	16-08-2001
		US 6311570 B1	06-11-2001
US 2004221390 A1	11-11-2004	KEINE	
FR 2236451 A	07-02-1975	KEINE	
US 5058952 A	22-10-1991	KEINE	
FR 2879422 A	23-06-2006	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 8700260 W [0002]