

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑳ Anmeldenummer: 84107822.3

⑤① Int. Cl.⁴: **A 47 C 20/04**

㉒ Anmeldetag: 05.07.84

③① Priorität: 22.12.83 DE 3346382

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.07.85 Patentblatt 85/27

⑥④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR LI NL

⑦① Anmelder: **ROKADO Metall-Holz-Kunststoff GmbH & Co. KG**
Morgenstrasse 1-15
D-4755 Holzwickede(DE)

⑦② Erfinder: **Eifering, Kurt**
Craf-Adolf-Strasse 52
D-5840 Schwerte(DE)

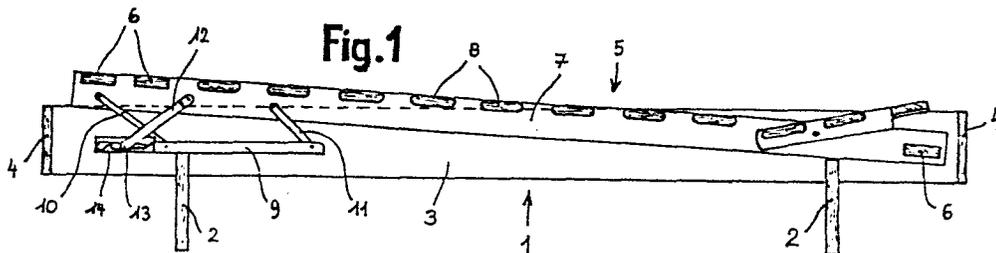
⑦④ Vertreter: **Patentanwältin Meinke und Dabringhaus**
Dipl.-Ing. J. Meinke Dipl.-Ing. W. Dabringhaus
Westenhellweg 67
D-4600 Dortmund 1(DE)

⑤④ **Bettrahmen mit anhebbarer Fussende.**

⑤⑦ Bei einem Bettrahmen mit anhebbarer Fussende soll eine Lösung geschaffen werden, welche bei relativ einfacher Ausgestaltung der Gesamtkonstruktion eine gleichbleibend gute Stabilität unabhängig von Art und Längserstreckung der Abstützung am Bettgestell gewährleistet.

Dies wird dadurch erreicht, daß zwei im wesentlichen gleichgerichtete Lenker (10, 11) unterschiedlicher Länge vorgesehen sind, die jeweils an einem Rahmenlängsträger (7) und einer Stützschiene (9) angelenkt sind und zwischen Stützschiene (9) und jeweils sich selbst einen zum Fußende offenen Winkel bilden, sowie ferner einen entgegengesetzt

geneigten Rasthebel (12), dessen oberes Ende am Zugeordneten Rahmenlängsträger (7) und dessen unteres Ende mit einer seitlichen Rastnase (13) in einer mindestens eine Rastausnehmung (15) aufweisenden, an der Stützschiene (9) festen Führung (14) verschieblich gelagert ist, wobei die Rastnase beim Anheben des Fußendes über eine Auflauffläche (17) in die Rastausnehmung (15) gelangt und aus dieser bei weiterem Anheben ggf. in weitere Rastausnehmungen (16) und schließlich nach Passieren einer weiteren Auflauffläche (21) und einer Umlenkweiche (20) unter Absenken des Fußendes in die Ausgangsstellung zurückgelangt.



"Bettrahmen mit anhebbaarem Fußende"

Die Erfindung betrifft einen Bettrahmen mit zwei Rahmenlängsträgern und diese miteinander verbindenden Querträgern und einer zwischen den Rahmenlängsträgern angeordneten Matratzenauflage, insbesondere Federholzleisten, bei dem am Fußende an den Innenseiten der beiden Rahmenlängsträger jeweils eine Stützschiene mit einem Rahmenlängsträger über zwei im wesentlichen gleichgerichtete Lenker unterschiedlicher Länge verbunden ist, die zwischen der Horizontalen und jeweils sich selbst einen zum Fußende offenen Winkel bilden, sowie ferner ein entgegengesetzt geneigter Rasthebel mit seinem oberen Ende am zugeordneten Rahmenlängsträger angelenkt ist und mit einer seitlichen Rastnase an seinem unteren Ende in einer Führung derart verschieblich gelagert ist, daß die Rastnase in eine beliebige von mehreren Rastenausnehmungen einrastbar und über die Endstellung hinaus wieder in die Ausgangsstellung rückführbar ist.

Bei einem bekannten Bettrahmen dieser Art (DF-GM 78 01 131) ist der längere bzw. am äußersten Fußende des Bettrahmens zwischen Längsträger und Stützschiene angeordnete Lenker direkt mit den Rastenausnehmungen versehen und längs dieses Lenkers ist eine schieberartig ausgebildete Führung für die Rastnase des Rasthebels gleitbar angeordnet, d. h.

der Rasthebel stützt sich unmittelbar an dem betreffenden
Lenker ab, was relativ ungünstige Hebelverhältnisse und
daraus resultierend große Kräfte in den betreffenden Tei-
len und Gelenken bewirkt, insbesondere in der besonders
5 häufig eingestellten niedrigsten Hochschwenkstellung des
Fußendes des betreffenden Bettrahmens. Vor allem aber
bedingt die Anordnung der Teile zueinander bei der bekann-
ten Konstruktion, daß die Rastnase des Rasthebels durch
eine Feder in Eingriff mit den Rastenausnehmungen an dem
10 betreffenden Lenker gebracht und gehalten werden muß.
Solche Federn können aber leicht die Ursache für Fehlfunk-
tionen sein bzw. nach bestimmten Gebrauchszeiten ausfal-
len, womit die gesamte Verstellvorrichtung funktionsun-
fähig wird.

15 Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines Bettrahmens
der betreffenden Art, bei dem unter Aufrechterhaltung
seiner Hauptvorteile, nämlich relativ einfacher Ausgestal-
tung der Gesamtkonstruktion und der Unabhängigkeit von Art
und Längserstreckung der beidseitigen Stützschiene am
20 Bettgestell, die Stabilität der Verstellung sowie deren
Funktionssicherheit noch weiter verbessert wird.

Bei einem Bettrahmen der eingangs bezeichneten Art wird
diese Aufgabe gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die
mit den Rastenausnehmungen versehene Führung an der
25 Stützschiene in deren Längsrichtung sich erstreckend

befestigt ist und daß die Rastnase nach dem beim Anheben
des Fußendes erfolgenden Passieren der Rastenausnehmungen
in an sich bekannter Weise über eine Auflauffläche und
eine Umlenkweiche unter Wiederabsenken des Fußendes in die
5 Ausgangsstellung zurückgelangt.

Aufgrund dieser Ausbildung ist erkennbar, daß sich wesent-
lich günstigere Hebelverhältnisse und damit auch geringere
Kräfteeinleitungen an günstigeren Stellen ergeben, indem
sich nämlich die beidseitigen Rasthebel unmittelbar an den
10 auf dem Bettgestell aufliegenden Stützschiene abstützen,
wobei wichtig ist, daß aufgrund der Anordnung der Teile
zueinander auf jegliche Federelemente verzichtet werden
kann, so daß von solchen Federelementen ausgehende
Fehlfunktionen bzw. Ausfälle nicht zu befürchten sind.

15 Zwar ist die Art und Weise der Verrastung grundsätzlich
bereits bekannt (CH-PS 533 970), dort aber in anderer
Zuordnung der betreffenden Verrastung zu den übrigen
Teilen der Verstellvorrichtung bzw. dem verschwenkbaren
Bettrahmenteil. So erstreckt sich bei dem bekannten
20 Bettrahmen der am verschwenkbaren Bettrahmenteil angelenk-
te Rasthebel im wesentlichen in gleiche Richtung wie das
zu verschwenkende Bettrahmenteil, was wiederum ungünstige
Hebel- und daraus resultierende Kraftübertragungen
bedingt.

In Weiterbildung der Erfindung empfiehlt es sich, die Umlenkweiche aus einem einseitig angelenkten winkelförmigen starren Gleitstück zu bilden, einmal weil dadurch die Stabilität der horizontalen Gleitfläche noch erhöht wird und zum anderen weil durch Anlage des anderen vertikalen Winkelschenkels am Führungsgehäuse die Lagerung der Umlenkweiche besonders stabil wird.

Schließlich kann man die den beiden Rahmenlängsträgern zugeordneten Rastlenker auch noch durch eine Querstrebe miteinander verbinden, wodurch auch bei einseitigem Anheben des Fußendes des Bettrahmens eine gleichmäßige Rastung an beiden Seiten des Fußendes gewährleistet wird. Derartige durch eine Querstrebe verbundene Rasthebel sind bei einem Bettrahmen nach der DE-OS 23 15 337 bzw. der CH-PS 533 970 bekannt.

Die Erfindung ist nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 einen auf einem einfachen Bettgestell mit Zargenumrandung aufruhenden Bettrahmen in angehobener Stellung in einem Vertikalschnitt längs der Linie A-B der Fig. 2,

Fig. 2 eine Draufsicht auf Bettgestell und Bettrahmen gemäß Figur 1,

Fig. 3 eine Teil-Seitenansicht einer Führung mit Rastenausnehmungen und in verschiedenen Stellungen gestrichelt angedeuteter zugeordneter Rastnase,

Fig. 4 einen Schnitt längs Linie C-D der Figur 3 mit zusätzlich wiedergegebenem Rasthebel mit Rastnase und in

Fig. 5 eine perspektivische Darstellung eines Fußendes eines Rahmenlängsträgers in einer angehobenen Stellung.

Bei dem in Fig. 1 und 2 wiedergegebenen Ausführungsbeispiel besteht ein insgesamt mit 1 bezeichnetes Bettgestell einfachster Ausgestaltung aus zwei Paneelfüßen 2, die mit Längszargen 3 befestigt, vorzugsweise verschraubt sind. Zwischen den Enden der Längszargen 3 sind Querzargen 4 mittels Verschraubung befestigt.

Der eigentliche, insgesamt mit 5 bezeichnete Bettrahmen besteht im wesentlichen aus zwei Rahmenlängsträgern 7 und diese miteinander verbindenden Querträgern 6 und an den Rahmenlängsträgern 7 in üblicher Weise befestigten Federleisten 8, wobei jedem Rahmenlängsträger 7 an seinem Fuß-

ende eine winkelförmige Stützschiene 9 derart zugeordnet ist, daß der Rahmenlängsträger 7 in abgesenkter Stellung auf dem waagerechten Schenkel der Stützschiene 9 aufruhet. Am Kopfende ist noch ein nicht näher beschriebenes verschwenkbares Kopfteil ausgebildet, wie insbesondere Figur 5 1 zeigt.

Zwischen Rahmenlängsträger 7 und Stützschiene 9 sind zwei im wesentlichen gleichgerichtete Lenker 10 und 11 unterschiedlicher Länge angelenkt, derart, daß diese in jeder möglichen Stellung zwischen der Stützschiene 9 und jeweils 10 sich selbst einen zum Fußende offenen Winkel bilden.

Ferner ist am Rahmenlängsträger 7 das obere Ende eines Rasthebels 12 angelenkt, an dessen unterem Ende eine Rastnase 13 angeordnet ist.

15 Am dem Fußende zugerichteten Ende der Stützschiene 9 ist ferner eine Führung 14 befestigt, welche zwei Rastausnehmungen 15 und 16 aufweist, denen jeweils eine Auflaufläche 17 bzw. 18 vorgeschaltet ist. Ferner ist an einer vertikalen Wandung 19 der Führung 14 eine winkelförmige Umlenkweiche 20 angelenkt, deren freies Ende auf einer am 20 kopfseitigen Ende der Führung 14 angeordneten weiteren Auflaufläche 21 aufruhet. Oberhalb des horizontalen Schenkels der Umlenkweiche 20 ist eine kopfseitige vertikale Begrenzungsfläche 22 sowie eine obere horizontale Begren-

zungsfläche 23 ausgebildet. Wie Figur 4 zeigt, greift die Rastnase 13 des Rasthebels 12 von der Innenseite her in die Führung 14 ein und kann dort die in Figur 3 gestrichelt angedeuteten Stellungen und Führungsbahnen durch-
5 laufen. Die beidseitigen Stützschiene 9 sind miteinander über eine Querstrebe 24 verbunden, ebenso wie die beidseitigen Rasthebel 12 durch eine weitere Querstrebe 25.

Die Abmessungen der Lenker 10 und 11 sowie des Rasthebels 12 und deren Anlenkpunkte an Stützschiene 9 und Rahmen-
10 längsträger 7 sind derart gewählt, daß einerseits beim Anheben des Fußendes die Anlenkpunkte der Lenker 10 und 11 am Rahmenlängsträger 7 auf einer wechselnd geneigten Geraden liegen und andererseits die Rastnase 13 des Rasthebels 12 passend in die entsprechenden Rastausnehmungen
15 16 der Führung 14 einrastet.

Die Wirkungsweise der am Bettrahmen 5 angeordneten Verstellmittel ist wie folgt:

Wird das Fußende des Bettrahmens 5 angehoben, so gelangen die beidseitigen Rastnasen 13 aus der in Fig. 3 gestrichelt wiedergegebenen Ausgangsstellung I über die Auf-
20 lauffläche 17 in die Rastenausnehmung 15 (Stellung II der Rastnase 13) und bei weiterem Anheben über die Auf-
lauffläche 18 in die Rastenausnehmung 16 (Stellung III der Rastnase 13), derart, daß der Bettrahmen 5 zwei mögliche

Neigungsstellungen einnimmt. Zum Absenken des Bettrahmens
5 wird das Fußende desselben weiter angehoben, wobei die
beidseitigen Rastnasen 13 über die Auflaufläche 21 die
Umlenkweiche 20 passieren (Stellung IV der Rastnase 13)
5 und dann über den waagerechten Schenkel der winkelförmig
ausgebildeten Umlenkweiche 20 beim Absenken des Fußendes
zurücklaufen (Stellung V der Rastnase 13) und schließlich
in die Stellung I zurückfallen.

Patentansprüche:

1. Bettrahmen mit zwei Rahmenlängsträgern und diese miteinander verbindenden Querträgern und einer zwischen den Rahmenlängsträgern angeordneten Matratzenauflage, insbesondere Federholzleisten, bei dem am Fußende an den Innenseiten
5 der beiden Rahmenlängsträger jeweils eine Stützschiene mit einem Rahmenlängsträger über zwei im wesentlichen gleichgerichtete Lenker unterschiedlicher Länge verbunden ist, die zwischen der Horizontalen und jeweils sich selbst einen zum Fußende offenen Winkel bilden, sowie ferner ein
10 entgegengesetzt geneigter Rasthebel mit seinem oberen Ende am zugeordneten Rahmenlängsträger angelenkt ist und mit einer seitlichen Rastnase an seinem unteren Ende in einer Führung derart verschieblich gelagert ist, daß die Rastnase in eine beliebige von mehreren Rastenausnehmungen
15 einrastbar und über die Endstellung hinaus wieder in die Ausgangsstellung rückführbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die mit den Rastenausnehmungen (15, 16) versehene Führung (14) an der Stützschiene (9) in deren Längs-
20 richtung sich erstreckend befestigt ist und daß die Rastnase (13) nach dem beim Anheben des Fußendes erfolgenden Passieren der Rastenausnehmungen (16) in an sich bekannter Weise über eine Auflaufläche (21) und eine Umlenkweiche (20) unter Wiederabsenken des Fußendes in die Ausgangs-

stellung zurückgelangt.

2. Bettrahmen nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Umlenkweiche (20) aus einem einseitig angelenkten
5 winkelförmigen starren Gleitstück besteht.

3. Bettrahmen nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die beiden Rasthebel (12) durch eine Querstrebe (25)
miteinander verbunden sind.

1/2

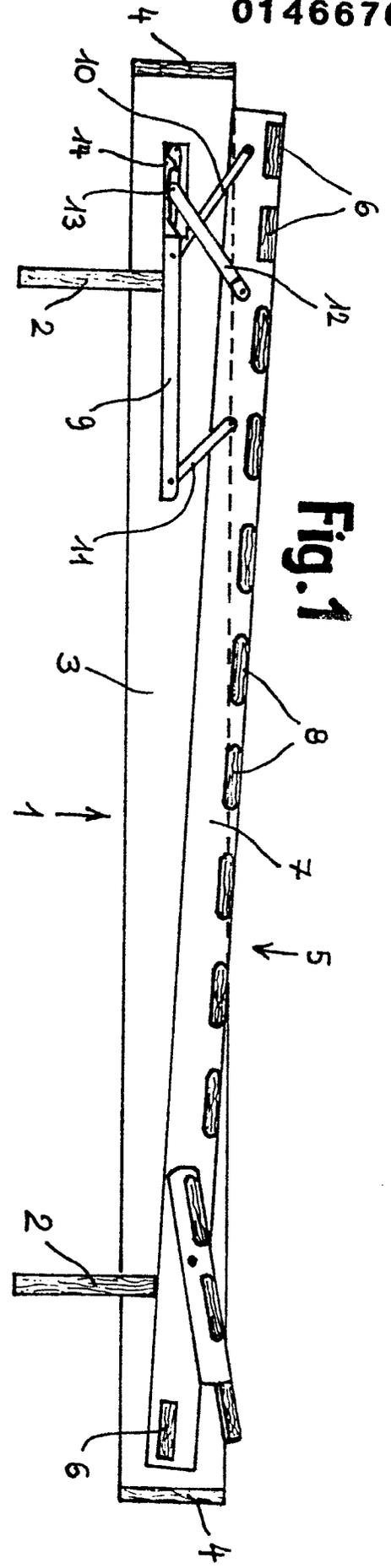


Fig. 1

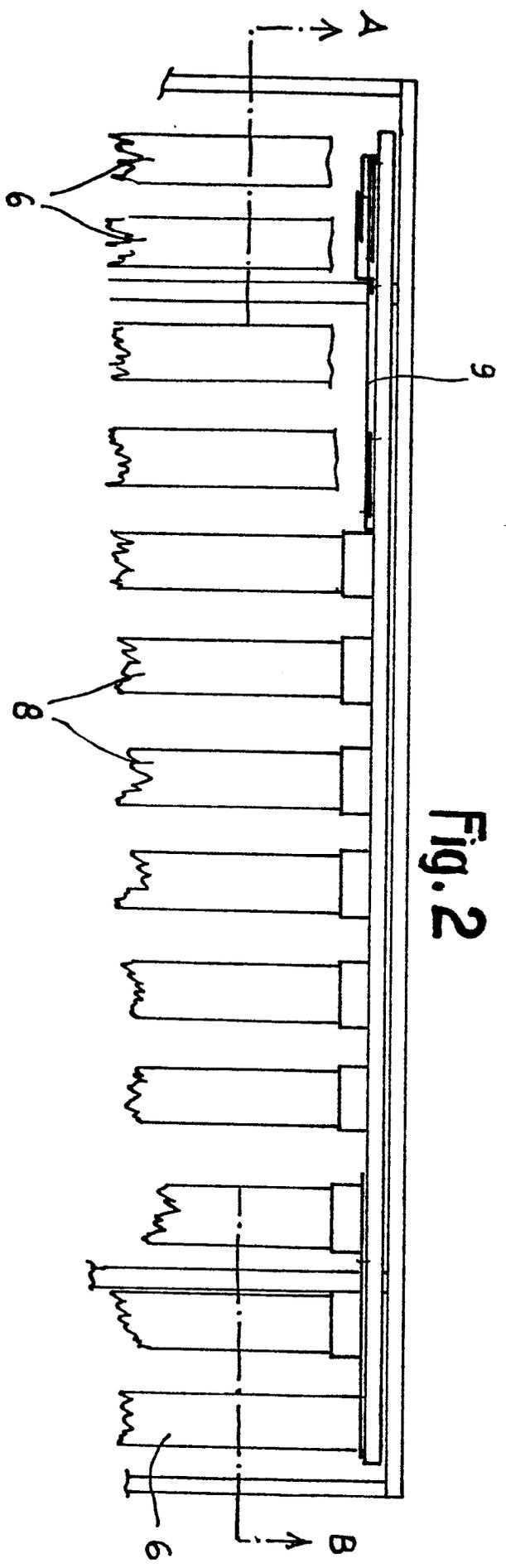


Fig. 2

Fig. 3 ^{2/2}

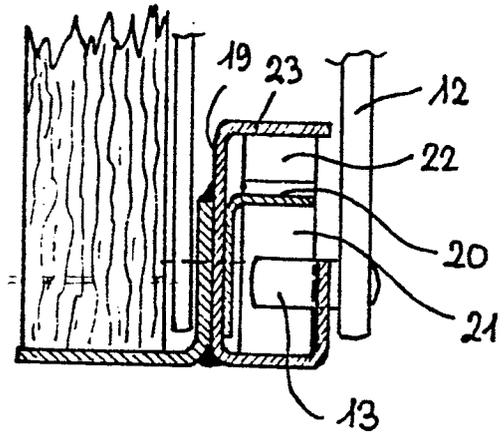
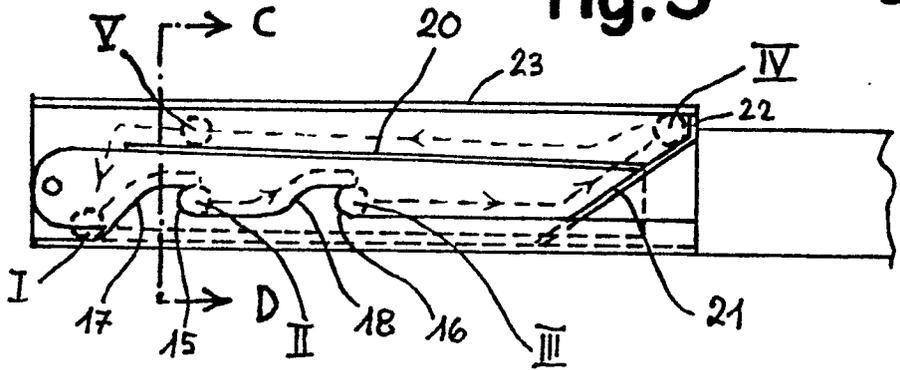


Fig. 4

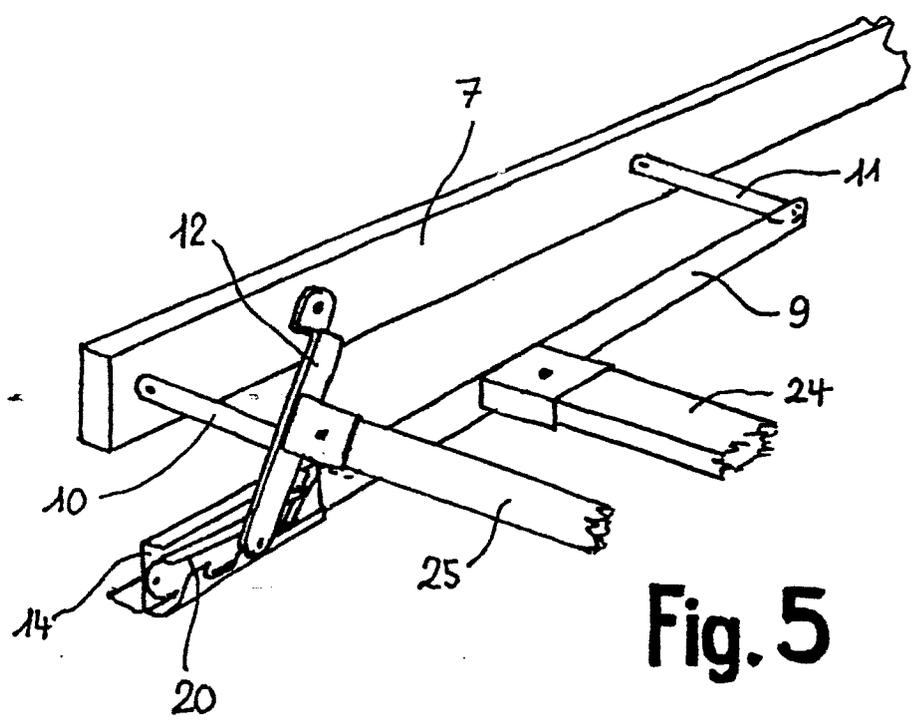


Fig. 5



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
Y,D	DE-U-7 801 131 (BRECKLE) * Auszug; Anspruch 1; Figur 1 *	1	A 47 C 20/04

Y,D	DE-A-2 315 337 (DAHMER, QUEST & CO.) * Seite 3, Zeile 27 - Seite 5, letzte Zeile; Figuren *	1	
A		3	

A,D	CH-A- 533 970 (LANZ AG) * Spalte 2, Zeilen 23-62; Spalte 3, Zeilen 41-45; Figuren 1-3,7 *	1-3	

A	US-A-1 902 249 (LANZY) * Seite 1, Zeile 62 - Seite 3, Zeile 15; Figuren *	1-3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)

A	AT-A- 347 628 (KOLLMANN) * Seite 2, Zeile 39 - Seite 3, Zeile 20; Figuren *	1-3	A 47 C

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 06-03-1985	Prüfer SARRE K. J. K. TH.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	