

(19)



(11)

EP 3 031 361 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.06.2016 Patentblatt 2016/24

(51) Int Cl.:
A47C 20/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15002839.7**

(22) Anmeldetag: **02.10.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
 Benannte Validierungsstaaten:
MA

(71) Anmelder: **Doc AG**
9015 St. Gallen (CH)

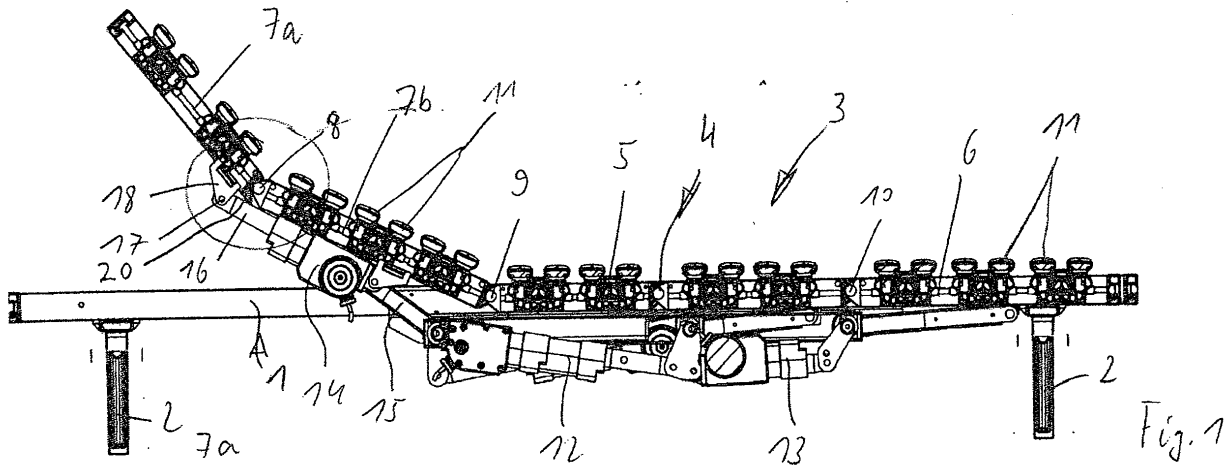
(72) Erfinder: **Kräutle, Martin**
D-72379 Hechingen (DE)

(74) Vertreter: **Riebling, Peter**
Patentanwalt
Postfach 31 60
88113 Lindau (DE)

(30) Priorität: **12.12.2014 DE 202014009869 U**

(54) **ARRETIERELEMENT FÜR EINE LIEGEFLÄCHE**

(57) Arretierelement für eine Liegefläche (3), die aus mindestens einem über eine horizontale Schwenkachse (8) schwenkbar mit einem Mittelteil (5) verbundenen Kopfteil (7) besteht, wobei die Liegefläche (3) aus Längs- und damit verbundenen Querholmen besteht, wobei das Arretierelement (20) zur Begrenzung des Schwenkwinkels im Bereich der Schwenkachse (8) mindestens zwischen den Längsholmen (21) des Mittelteils (5) und den Längsholmen (22) des Kopfteils (7) angeordnet ist und sich mit Anschlagflächen (30, 31) an den zugeordneten Anschlagflächen (32, 36) der beiden Längsholme (21, 22) abstützt.



EP 3 031 361 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Arretierelement für eine Liegefläche nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Der Begriff "Liegefläche" meint Lattenroste, die aus mindestens einem Mittelteil und einem daran schwenkbar angeordneten Kopfteil bestehen.

[0003] Darüber hinaus bezieht sich die Erfindung auch auf Liegeflächen, die nicht mit Federleisten arbeiten, sondern mit punktförmig abstützenden Elastikelementen, die auch gepolstert und bespannt sein können, wobei jedoch auch für diese Art von Liegeflächen kennzeichnend ist, dass sie aus mindestens einem Mittelteil und einem schwenkbar damit verbundenen Kopfteil bestehen.

[0004] In anderen Ausführungsformen sieht die Erfindung vor, dass die Liegefläche aus insgesamt drei Teilen besteht, nämlich einem Mittelteil und einem schwenkbar daran angeordneten Kopfteil und einem Fußteil, welches ebenfalls am Mittelteil schwenkbar befestigt ist.

[0005] Darüber hinaus sieht die Erfindung auch Liegeflächen vor, bei denen das Kopfteil in zwei zueinander abwinkelbare und schwenkbar zueinander gelagerte Kopfteilbereiche unterteilt ist. Die beiden Kopfteilbereiche sind demnach mittels eines geeigneten Hubantriebes gegeneinander verschwenkbar ausgebildet.

[0006] Bei derartigen Liegeflächen, bei denen mindestens an einem Mittelteil ein Kopfteil schwenkbar befestigt ist, gibt es das Problem der Schwenkwinkelbegrenzung. Das Kopfteil soll in einer abgesenkten Stellung bezüglich des Mittelteils eine durchgehende fluchtende Ebene bilden, und es soll auf jeden Fall vermieden werden, dass die Ebene des Mittelteils unter diese Ebene herunter geschwenkt wird.

[0007] Bei elektromotorisch angetriebenen Schwenkantrieben für Liegeflächen besteht das weitere Problem, dass bei mehrfach abgewinkelten Teilbereichen der Liegefläche der Hubantrieb in eine Stellung kommen kann, wo eine Selbsthemmung stattfindet. Eine solche Selbsthemmung beim Betrieb der Hubantriebe soll auf jeden Fall verhindert werden.

[0008] Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein Arretierelement für eine Liegefläche der eingangs genannten Art so auszubilden, dass eine Schwenkwinkelbegrenzung für die schwenkbar mit dem Mittelteil verbundenen Liegeflächenbereichen vorgesehen werden kann.

[0009] Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist die Erfindung durch die technische Lehre des Anspruchs 1 gekennzeichnet.

[0010] Merkmal der Erfindung ist, dass das Arretierelement zur Begrenzung des Schwenkwinkels im Bereich der Schwenkachse zwischen den schwenkbar miteinander verbundenen Teilen der Liegefläche angeordnet ist und sich mit zugeordneten Anschlagflächen an den Längsholmen der schwenkbaren Liegeflächenbereiche anlegt.

[0011] Durch das erfindungsgemäße Arretierelement wird somit eine Schwenkwinkelbegrenzung zwischen den schwenkbar zueinander angeordneten Bereichen der Liegefläche geschaffen, um zu erreichen, dass in einer bestimmten Ruhestellung die Liegeflächenbereiche eine durchgehende ebene Fläche bilden, ohne dass die Gefahr besteht, dass der eine Liegeflächenbereich unter den anderen Liegeflächenbereich herab geschwenkt wird und so eine abschüssige und nach unten hängende Liegefläche bildet.

[0012] Das Arretierelement soll demnach vornehmlich eine durchgehende in einer Ebene fluchtende Liegefläche erreichen, worauf die Erfindung jedoch nicht beschränkt ist.

[0013] In einer anderen Ausgestaltung der Erfindung kann es vorgesehen sein, dass die Anschlagflächen am Arretierelement in Verbindung mit den zugeordneten, gegenüberliegenden Anschlagflächen an den Längsholmen der schwenkbar zueinander angeordneten Liegeflächenbereiche so ausgebildet sind, dass eine bestimmte festgelegte und nicht unterschreitbare Winkelstellung zwischen den schwenkbar miteinander verbundenen Liegeflächenbereichen erreicht wird.

[0014] Beispielsweise kann es vorgesehen sein, dass der eine Liegeflächenbereich um einen Winkel von 2 bis 5 Grad geneigt zum mittleren Liegeflächenbereich arretiert wird.

[0015] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Arretierelement als Steckteil ausgebildet ist. Dies bedeutet, dass das Arretierelement sehr leicht in den Schwenkbereich zwischen den beiden einander anstoßenden und schwenkbar miteinander verbundenen Längsholmen eingesteckt werden kann, um so als Schwenkmittelbegrenzung zu wirken.

[0016] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist es vorgesehen, dass zur Aufnahme des als Steckteil ausgebildeten Arretierelements am einen Längsholm ein Halteteil befestigt ist, welches die Schwenkachse mit dem anderen, daran schwenkbar ansetzenden anderen Längsholm bildet und dass genau in diesem Schwenkbereich, und zwar im Bereich des Halteteils, das Arretierelement eingesteckt wird.

[0017] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, dass das Arretierelement als Dreieckskörper ausgebildet ist, der im Winkel zueinander angeordnete Anschlagflächen vorsieht, die zum Anschlag an die zugeordneten Anschlagflächen der zueinander abwinkelbaren Längsholme geeignet ist.

[0018] Von besonderem Vorteil ist, wenn die Anschlagflächen des Arretierelementes einen gegenseitigen Winkel zueinander einnehmen. Die eine Anschlagfläche ist dann beispielsweise vertikal ausgerichtet, während die andere Anschlagfläche einen derartigen Winkel bildet, dass beim Anschlag an die dort sich aufliegenden Längsholme dieser Längsholm in eine gestreckte Ruhelage kommt.

[0019] Eine besonders günstige Steckverbindung ergibt sich für das Arretierelement dann, wenn es in das

Halteteil des einen Längsholmes einsteckbar und dort formschlüssig aufgenommen ist.

[0020] Es ist vorteilhaft, wenn am Arretierelement Steckkörper angeformt sind, die durch einen Schlitz voneinander getrennt sind, wobei der Schlitz im gesteckten Zustand des Arretierelementes über eine Rippe hinweg im Aufnahmebereich des Halteteils eingreift. Die Steckverbindung sichert sich selbst gegen Herausfallen.

[0021] Somit ist der Steckkörper zweiteilig ausgebildet und greift mit seinem einen Teil in einen bestimmten ersten Aufnahmebereich im Halteteil des einen Längsholmes ein, während der davon durch den Schlitz getrennte, zweite Steckkörper in einen anderen Aufnahmebereich im Halteteil im Längsholm eingreift und dort formschlüssig verankert wird. Die beiden Aufnahmebereiche im Halteteil sind durch eine Rippe im Halteteil voneinander getrennt, so dass das Arretierelement mit seinen beiden durch einen Schlitz voneinander getrennten Steckkörper auf die Rippe aufgesteckt werden kann, wobei der Schlitz im Steckkörper die Rippe im Aufnahmebereich des Halteteils übergreift.

[0022] Mit den gegebenen erfindungsgemäßen Maßnahmen wird demnach ein Arretierelement vorgeschlagen, welches eine zuverlässige Überschlagesicherung zwischen schwenkbar aneinander anliegenden Liegeflächenbereichen einer Liegefläche bildet.

[0023] Mit besonderem Vorteil kann ein solches Arretierelement bei einer Liegefläche angewendet werden, die einen elektromotorischen oder pneumatischen Schwenkantrieb für die Schwenkeinstellung der verschiedenen Liegeflächenbereiche aufweist.

[0024] Bei solchen Schwenkantrieben besteht das Problem, dass eine bestimmte gestreckte, durchgehende Ebene der verschiedenen, zueinander abwinkelbaren Liegeflächenbereiche erreicht werden soll. Das erfindungsgemäße Arretierelement wird verwendet, um sicherzustellen, dass bei einer bestimmten Ruhestellung der Hubantriebe die Liegefläche eine absolut durchgehende, ebene Fläche ausbildet. Das Arretierelement verhindert, dass die zueinander abwinkelbaren Längsholme der verschiedenen Liegeflächenbereiche in der Ruhestellung nach unten hängen.

[0025] Es sind Liegeflächen bekannt, bei denen das Kopfteil in sich nochmals abwinkelbar ausgebildet ist. Es besteht demnach aus zwei zueinander abwinkelbaren Kopfteilbereichen, wobei diese Kopfteilbereiche mittels eines Hubantriebes in ihrer Winkelstellung einstellbar und feststellbar sind. Hier wird in einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung das Arretierelement zur Schwenkwinkelbegrenzung zwischen den beiden abwinkelbaren Kopfteilbereichen verwendet.

[0026] Es ist vorteilhaft, ein solches Arretierelement bei einer solchen Liegefläche einzusetzen und die Schwenkwinkelbegrenzung zwischen den beiden voneinander abwinkelbaren Kopfteilbereichen im Bereich der Schwenkachse vorzusehen.

[0027] Bei solchen getrennt voneinander abwinkelbaren Kopfteilbereichen besteht nämlich das Problem,

dass der obere Kopfteilbereich beim Schwenkantrieb mittels einer Hubstange unbeabsichtigt nach unten umschlägt und der Hubantrieb dann nicht mehr in der Lage ist, diesen Kopfteilbereich wieder aufzurichten und in einer Ebene mit dem anderen Kopfteilbereich zu bringen, der nächst dem Mittelteil angeordnet ist. Der Schwenkantrieb kann hydraulisch, pneumatisch oder elektromotorisch arbeiten. Insbesondere können auch Gasdruckfedern als Schwenkantrieb verwendet werden.

[0028] Zu diesem Zweck sieht die Erfindung vor, dass in diesem Bereich die Schwenkwinkelbegrenzung mit dem Arretierelement angeordnet wird. Eine nicht erwünschte Selbsthemmung bei einem solchen Hubantrieb mit zueinander abwinkelbaren Kopfteilbereichen besteht in der Regel aus einer Hubstange, die etwa parallel zur Längsachse der beiden verbundenen Längsholme verläuft, wenn sich diese in einer durchgehenden, gestreckten Lage befinden.

[0029] Aufgrund von mechanischen Ungenauigkeiten oder Spiel in den Lagerelementen kann es jedoch vorkommen, dass der obere Kopfteilbereich unter die Ebene des daran anschließenden anderen Kopfteilbereiches umschlägt und zu diesem Zweck ist das erfindungsgemäße Arretierelement vorgesehen, welches in den Schwenkbereich der beiden verbundenen Kopfteilbereiche so eingesteckt wird, dass ein unerwünschtes Umschlagen des oberen Kopfteilbereiches nach unten vermieden wird.

[0030] Der Erfindungsgegenstand der vorliegenden Erfindung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Patentansprüche, sondern auch aus der Kombination der einzelnen Patentansprüche untereinander.

[0031] Alle in den Unterlagen, einschließlich der Zusammenfassung offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellte räumliche Ausbildung, werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

[0032] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich einen Ausführungsweg darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere wesentliche Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

[0033] Es zeigen:

Figur 1: schematisiert eine Liegefläche mit einem davon abgewinkelten Kopfteil und zwei unterschiedlich abgewinkelten Kopfteilbereichen

Figur 2: die Darstellung nach Figur 1 mit gestrecktem Kopfteil

Figur 3: schematisiert eine Ausführung in explosionsartiger Darstellung für die Montage des Arretierelementes zwischen zwei Längsholmen

Figur 4: das Arretierelement nach Figur 3 in montiertem Zustand in einem ersten Schwenkwinkel

Figur 5: das Arretierelement nach Figur 4 bei gestreckter Lage der beiden Längsholme

Figur 6: eine vergrößerte Darstellung der Figur 3 mit Darstellung weiterer Einzelheiten

[0034] In Figur 1 und Figur 2 ist allgemein ein Bettrahmen 1 dargestellt, auf dem eine Liegefläche 3 in der Art eines Lattenrostes aufgelegt ist. Der Bettrahmen 1 ist mit Stützfüßen 2 gegenüber einer Aufstellenebene abgestützt.

[0035] Die Liegefläche 3 ist als Lattenrost ausgebildet, wobei der Lattenrost aus einer Vielzahl von parallel nebeneinander liegenden Lamellen besteht, die in zugeordneten Stützkörpern 37 aufgenommen sind, die ihrerseits federnd gegenüber den Längsholmen 21, 22 gelagert sind.

[0036] Der Lattenrost 4 besteht in einer bevorzugten Ausgestaltung aus einem Mittelteil 5, an dem ein Kopfteil 7 über eine erste Schwenkachse 9 ansetzt, welches aus zwei zueinander abwinkelbaren Kopfteilbereichen 7a, 7b besteht.

[0037] Die abwinkelbaren Kopfteilbereiche 7a, 7b sind durch eine horizontale Schwenkachse 8 schwenkbar miteinander verbunden.

[0038] An der gegenüberliegenden Seite des Mittelteils 5 setzt ein Fußteil 6 über eine weitere horizontale Schwenkachse 10 an.

[0039] Die Erfindung ist nicht auf ein in sich abgewinkeltes Kopfteil 7 mit den zwei zueinander schwenkbar ausgebildeten Kopfteilbereichen 7a, 7b beschränkt. Es kann auch ein einziges, durchgehendes Kopfteil 7 verwendet werden.

[0040] Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Lattenrost 4 über mehrere Hubantriebe schwenkbar ausgebildet.

[0041] Über einen Hubantrieb 13 kann die Schwenklage des Fußteils 6 eingestellt und festgestellt werden. Über den Hubantrieb 12 kann die Schwenklage des unteren Kopfteilbereiches 7b eingestellt werden, und durch den Hubantrieb 14 kann die Schwenklage des oberen Kopfteilbereiches 7a im Vergleich zu dem unteren Kopfteilbereich 7b einstellbar gestaltet sein.

[0042] Zu diesem Zweck wirkt die Hubstange 15 des Hubantriebes 12 auf ein erstes Drehlager, welches an der Unterseite des Kopfteils 7b angeordnet ist. Die Hubstange 16 des zweiten Hubantriebes 14 wirkt über eine Drehachse 17 auf einen Halter 18, der an der Unterseite des Kopfteilbereiches 7a befestigt ist.

[0043] Erfindungsgemäß ist in einer bevorzugten Ausgestaltung ein Arretierelement 20 im Schwenkbereich zwischen den beiden Kopfteilbereichen 7a, 7b angeordnet, um gemäß Figur 2 zu vermeiden, dass der obere Kopfteilbereich 7a in Pfeilrichtung 19 nach unten fällt und hierbei die Hubstange 16 des Hubantriebes 14 in eine Selbsthemmung kommt, so dass die unbeabsichtigte Schwenklage des Kopfteilbereiches 7a in Pfeilrichtung 19 nicht mehr ohne fremde Kräfteinwirkung aufzuheben ist. Zu diesem Zweck sieht die Erfindung vor, dass ein

Arretierelement 20 im Schwenkbereich zwischen den beiden schwenkbar miteinander verbundenen Kopfteilbereichen 7a, 7b angeordnet ist, welche die gestreckte Stellung der Längsholme in Richtung nach unten begrenzt..

[0044] Hierauf ist die Erfindung nicht beschränkt. In einer anderen Ausgestaltung kann es vorgesehen sein, dass das Arretierelement 20 im Bereich der Schwenkachse 9 und/oder im Bereich der Schwenkachse 10 angeordnet ist.

[0045] Die Erfindung betrifft somit die Anordnung eines Arretierelementes 20 im Bereich der jeweiligen Schwenkachsen 8, 9, 10.

[0046] Das Arretierelement 20 wird jeweils links und rechts der Längsholme im Bereich der jeweiligen Schwenkachse 8-10 angebracht. Es ist somit immer paarweise im Bereich einer Schwenkachse vorhanden.

[0047] Anstatt der paarweisen Anordnung kann es in einer anderen Anordnung vorgesehen sein, das Arretierelement 20 nur an einer Seite anzubringen. Wenn in der folgenden Beschreibung eine paarweise Anordnung beschrieben ist, so ist dies nicht einschränkend zu verstehen.

[0048] Die Figur 3 zeigt als Ausführungsbeispiel die Verwendung des Arretierelementes 20 im Bereich der Schwenkachse 8. Wie vorhin angegeben, kann jedoch auch die Schwenkachse 9 oder die Schwenkachse 10 mit einem derartigen Arretierelement 20 ausgerüstet sein, wobei jedes Arretierelement 20 paarweise vorhanden ist.

[0049] Im Ausführungsbeispiel ist dargestellt, dass der dem Kopfteilbereich 7b zugeordnete Längsholm 21 an seinem einen Ende ein Halteteil 23 aufweist, in welches das Arretierelement 20 formschlüssig eingesteckt werden kann.

[0050] Das Arretierelement 20 liegt dann gemäß der Figur 4 vor dem Halteteil 23 und bildet somit Anschlagflächen für die Schwenkwinkelbegrenzung des schwenkbar daran anschließenden Längsholm 22.

[0051] Die Figur 6 zeigt weitere Einzelheiten der Steckbefestigung des Arretierelementes 20.

[0052] Das Halteteil 23, welches an dem einen Ende des Längsholmes 21 angeordnet ist, besteht im Wesentlichen aus einem mehrfach verrippten Kunststoffteil, wobei ausgehend von einer zentrischen Durchgangsbohrung 27 eine Anzahl von Rippen 25 vorhanden sind, die zu den Wänden des Halteteils 23 gehen und ein werkstoffeinstückiges Kunststoffteil bilden.

[0053] Es ist eine Rippe 25 vorhanden, die zwischen sich zwei voneinander getrennte Aufnahmebereiche 24, 26 im Halteteil 23 definiert.

[0054] Das Arretierelement 20 ist als Kunststoffteil ausgebildet und bildet einen Dreieckskörper 29, an dessen Innenseiten zwei durch einen Schlitz 23 voneinander getrennte Steckkörper 34, 35 angeformt sind. Jeder Steckkörper 34, 35 ist in seiner Formgebung so gestaltet, dass er formschlüssig in den zugeordneten Aufnahmebereich 24, 26 im Halteteil 23 eingesteckt werden kann.

[0055] Somit liegt der Dreieckskörper 29 mit einer hinteren Anschlagfläche 30 an einer zugeordneten inneren Anschlagfläche 36 im Halteteil 23 an und bildet eine nach vorne gerichtete, hierzu abgewinkelte Anschlagfläche 31, die an die zugeordnete Anschlagfläche 32 des Längsholms 22 zur Anlage bringbar ist.

[0056] Im zusammengebauten Zustand ergibt sich somit die Situation nach den Figuren 4 und 5, wo erkennbar ist, dass die beiden Längsholme 21, 22 im gestreckten Zustand, wenn diese eine durchgehende Liegefläche in einer Ebene ergeben, zueinander anschlagbegrenzt sind.

[0057] Das Arretierelement verhindert ein Umschlagen des Längsholms 22 in Pfeilrichtung 19 gemäß Figur 5 unter die Ebene des Längsholms 21.

[0058] Selbstverständlich kann der Winkel der Anschlagfläche 31 zu der Anschlagfläche 30 im Dreieckskörper 29 auch anders ausgebildet sein, um zu gewährleisten, dass der Längsholm 22 in Bezug zu den in einer horizontalen Ebene liegenden Längsholm 21 eine gewisse Winkelstellung einnimmt und beibehält.

Zeichnungslegende

[0059]

1	Bettrahmen
2	Stützfuß
3	Liegefläche
4	Lattenrost
5	Mittelteil
6	Fußteil
7	Kopfteil 7a, 7b
8	Schwenkachse
9	Schwenkachse
10	Schwenkachse
11	Lamelle
12	Hubantrieb (Mitte)
13	Hubantrieb (Fußteil)
14	Hubantrieb (Kopfteil)
15	Hubstange
16	Hubstange
17	Drehachse
18	Halter
19	Pfeilrichtung
20	Arretierelement
21	Längsholm
22	Längsholm
23	Halteteil
24	Aufnahmeraum
25	Rippe
26	Aufnahmeraum
27	Durchgangsbohrung
28	Durchgangsbohrung
29	Dreieckskörper
30	Anschlagfläche (von 20)
31	Anschlagfläche (von 20)
32	Anschlagfläche (von 22)

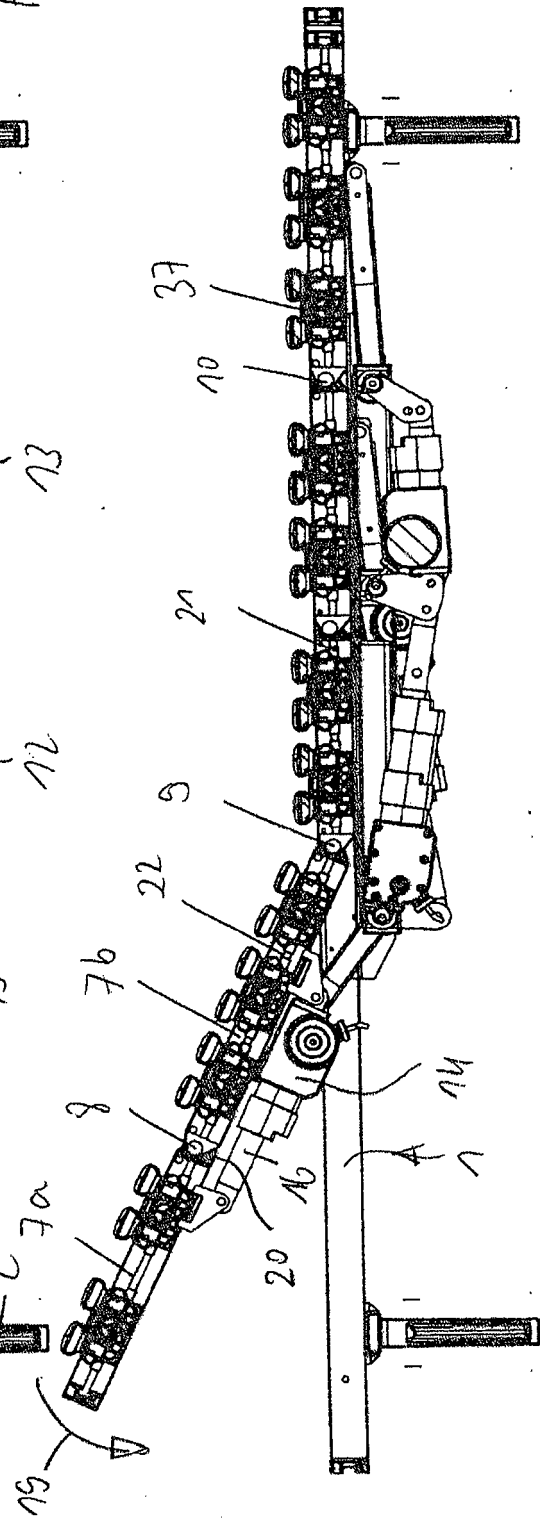
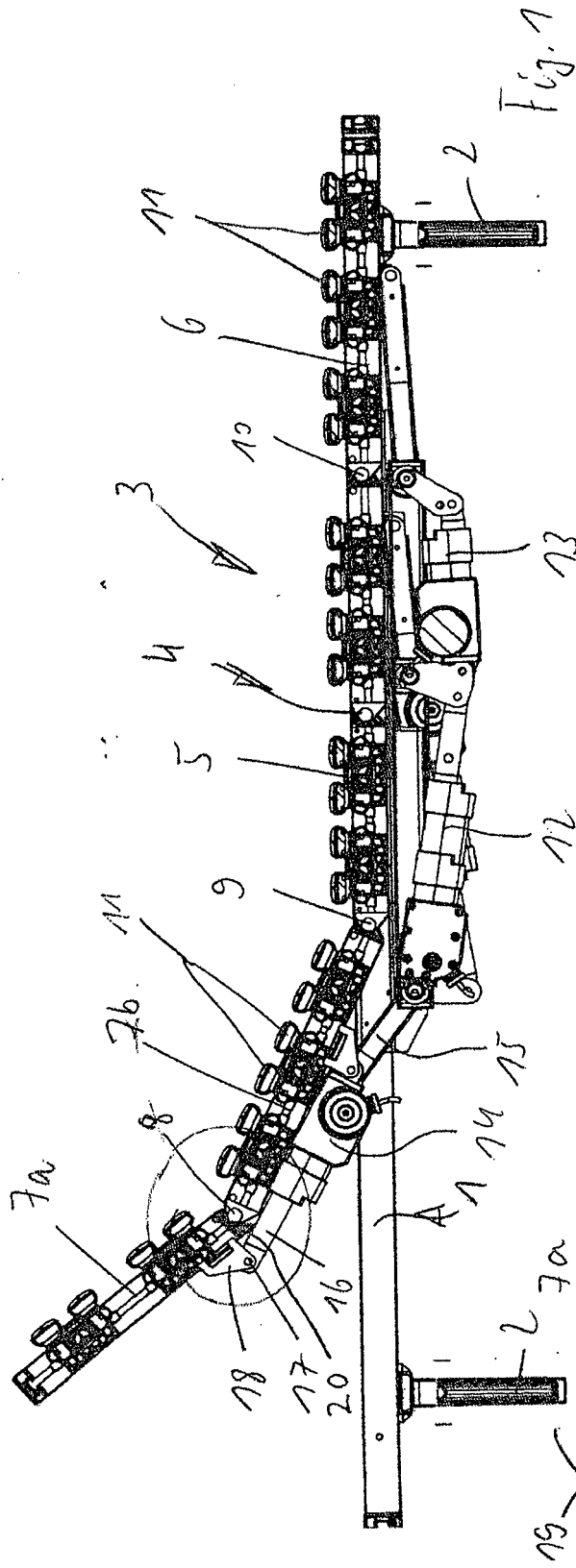
33	Schlitz
34	Steckkörper
35	Steckkörper
36	Anschlagfläche (von 21)
5 37	Stützkörper

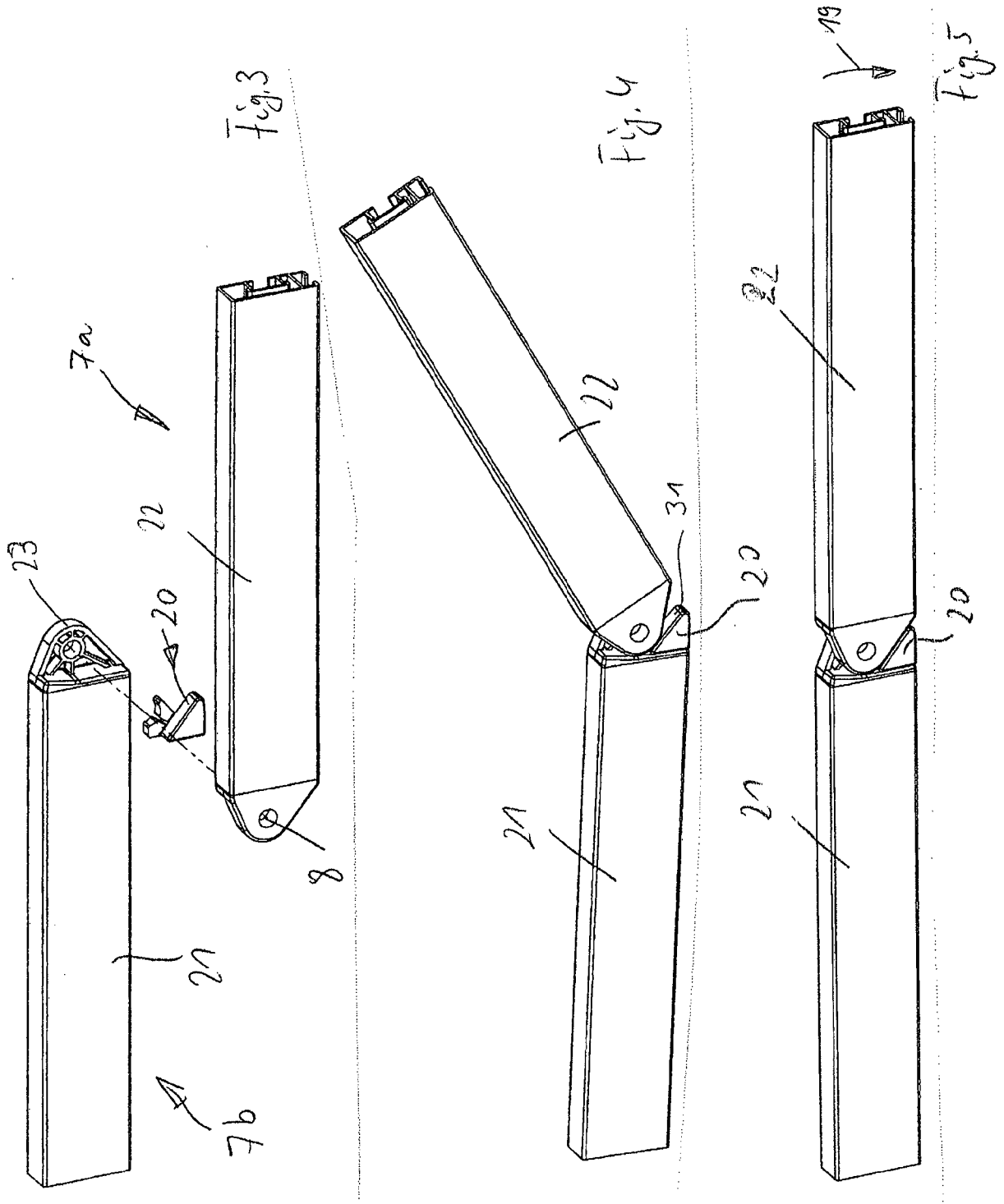
Patentansprüche

- 10 1. Arretierelement für eine Liegefläche (3), insbesondere einem Lattenrost, die aus mindestens einem über eine horizontale Schwenkachse (8) schwenkbar mit einem Mittelteil (5) verbundenen Kopfteil (7) besteht, wobei die Liegefläche (3) aus Längs- und damit verbundenen Querholmen besteht, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arretierelement (20) zur Begrenzung des Schwenkwinkels im Bereich der Schwenkachse (8) mindestens zwischen den Längsholmen (21) des Mittelteils (5) und den Längsholmen (22) des Kopfteils (7) angeordnet ist und sich mit Anschlagflächen (30, 31) an den zugeordneten Anschlagflächen (32, 36) der beiden Längsholme (21, 22) abstützt.
- 15 2. Arretierelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arretierelement (20) als Steckteil ausgebildet ist.
- 20 3. Arretierelement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arretierelement (20) formschlüssig mit einem Halteteil (23) verbindbar ist, das an einem Längsholm (21) befestigt ist.
- 25 4. Arretierelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arretierelement (20) als Dreieckskörper (29) ausgebildet ist, der im Winkel zueinander angeordnete Anschlagflächen (30, 31) vorsieht, die zum Anschlag an die zugeordneten Anschlagflächen (32, 36) der zueinander abwinkelbaren Längsholme (21, 22) geeignet ist.
- 30 5. Arretierelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Arretierelement (20) Steckkörper (34, 35) angeordnet sind, die in zugeordnete Aufnahmeräume (24, 26) eines Halteteils (23) am Längsholm (21) einsteckbar und dort formschlüssig aufgenommen und gegen Herausfallen gesichert sind.
- 35 6. Arretierelement nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckkörper (34, 35) am Dreieckskörper (29) des Arretierelements (20) angeformt sind.
- 40 7. Arretierelement nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckkörper (34, 35) durch einen Schlitz (33) voneinander getrennt sind und dass der Schlitz (33) im gesteckten

Zustand des Arretierelements (20) über eine Rippe (25) im Aufnahmeraum (24, 26) des Halteteils (23) greift.

8. Arretierelement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arretierelement (20) eine Überschlagssicherung zwischen den zueinander abwinkelbaren Kopfteilbereichen (7a, 7b) bildet. 5
10
9. Liegefläche (3) für einen Bettrahmen (1) mit wobei ein oder mehrere elektromotorische oder hydraulische oder pneumatische oder durch Gasdruckfeder gebildete Hubantriebe (12-14) zum Schwenkantrieb von Kopf- und/oder Fußteil (6, 7) vorgesehen sind, wobei das Kopfteil (7) aus zwei zueinander schwenkbaren und abwinkelbaren Kopfteilbereichen (7a, 7b) besteht, deren gegenseitige Abwinklung durch den Hubantrieb (16) einstellbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Schwenkwinkelbegrenzung zwischen den beiden Kopfteilbereichen (7a, 7b) im Bereich der Schwenkachse (8) mindestens ein Arretierelement (20) angeordnet ist. 15
20
10. Liegefläche nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Hubstange (16) des Hubantriebs (12-14) für den Schwenkantrieb der beiden zueinander abwinkelbaren Kopfteilbereiche (7a, 7b) etwa parallel zur Längsachse der beiden schwenkbar miteinander verbundenen Längsholme (21, 22) der Liegefläche verläuft, wenn diese sich in einer durchgehenden, gestreckten Lage befinden und dass diese gestreckte Lage durch ein Arretierelement (20) begrenzt ist. 25
30
35
11. Liegefläche nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hubstange (16) mit ihrem freien Ende an einem Halter (18) über eine Schwenkachse (17) angreift, wobei der Halter (18) mit dem einen Kopfteilbereich (7a) verbunden ist, und dass die Hubstange (16) mit ihrem anderen Ende in einem Hubantrieb (14) aufgenommen ist, der am anderen Kopfteilbereich (7b) befestigt ist. 40
45
50
55





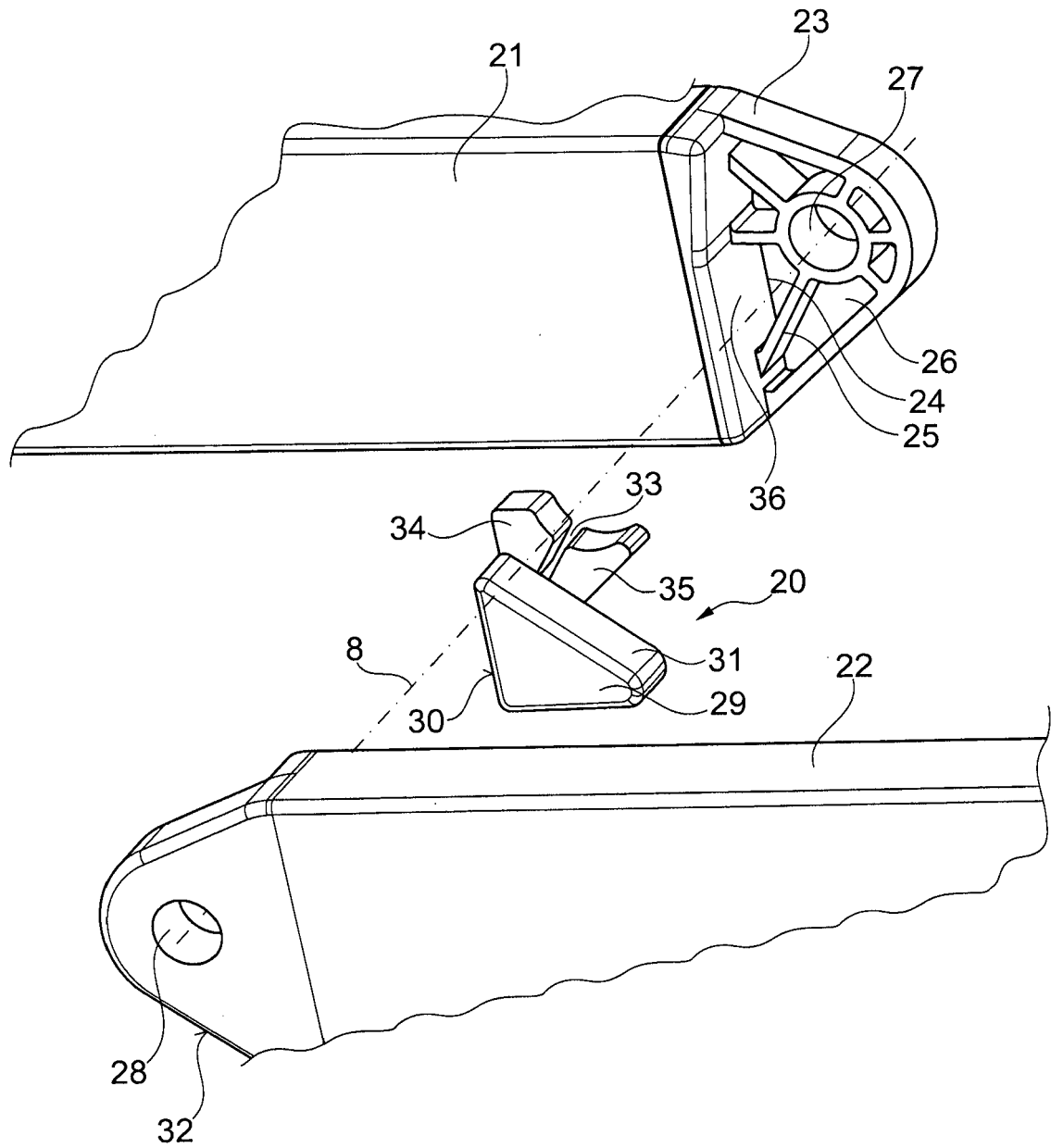


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 15 00 2839

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 100 18 567 A1 (ROESSLE & WANNER GMBH) 25. Oktober 2001 (2001-10-25)	1,2,8	INV. A47C20/04
A	* Absätze [0018], [0027]; Abbildungen * -----	9-11	
X	DE 23 55 251 A1 (INPAVER AG) 22. Mai 1974 (1974-05-22)	1-3,5,8	
A	* Seite 8, Absatz 3; Anspruch 6; Abbildungen * -----	9-11	
X	FR 1 311 933 A (DUBOIS) 14. Dezember 1962 (1962-12-14)	1-3,5,8	
A	* Seite 2, Spalte 2; Abbildungen * -----	9-11	
X	US 662 487 A (DONALDSON) 27. November 1900 (1900-11-27)	1-3,5,8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47C A61G
A	* Abbildungen * -----		
X	DE 20 2006 010820 U1 (HETTICH FRANKE GMBH & CO KG) 15. November 2007 (2007-11-15)	1,9,10	
A	* Absatz [0027]; Ansprüche; Abbildungen * -----		
X	DE 201 04 961 U1 (FRANKE GMBH & CO KG) 7. Juni 2001 (2001-06-07)	1,9	
A	* Anspruch 1; Abbildungen * -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 7. April 2016	Prüfer Kis, Pál
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 Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 00 2839

5 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.

07-04-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10018567 A1	25-10-2001	KEINE	
DE 2355251 A1	22-05-1974	AT 318171 B BE 807211 A4 CH 557663 A DE 2355251 A1 GB 1417308 A SE 384126 B US 3854154 A	25-09-1974 01-03-1974 15-01-1975 22-05-1974 10-12-1975 26-04-1976 17-12-1974
FR 1311933 A	14-12-1962	KEINE	
US 662487 A	27-11-1900	KEINE	
DE 202006010820 U1	15-11-2007	AT 463182 T DE 202006010820 U1 EP 1878362 A1 ES 2344080 T3	15-04-2010 15-11-2007 16-01-2008 17-08-2010
DE 20104961 U1	07-06-2001	KEINE	

EPO FORM P0461

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