



(11) **EP 2 392 227 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
20.03.2013 Patentblatt 2013/12

(51) Int Cl.:
A47B 46/00 (2006.01) A47B 43/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11168692.9**

(22) Anmeldetag: **03.06.2011**

(54) **Regal mit Drehgelenken**

Shelfing with swivel joints

Etagère à connection pivotable

(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

(30) Priorität: **05.06.2010 DE 102010022814**
25.03.2011 DE 102011006179

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.12.2011 Patentblatt 2011/49

(73) Patentinhaber: **Lang, Martin**
74199 Oberheinriet (DE)

(72) Erfinder: **Lang, Martin**
74199 Oberheinriet (DE)

(74) Vertreter: **Gauss, Nikolai et al**
Wolf & Lutz Patentanwälte
Hauptmannsreute 93
70193 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
FR-A1- 2 766 682

EP 2 392 227 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Regal mit mehreren Tablaren, mit wenigstens einem ersten Tablarträger und mit wenigstens einem zweiten Tablarträger, wobei ein jedes Tablar an dem ersten Tablarträger mit einem ersten Drehgelenk aufgenommen ist, wobei der zweite Tablarträger ein jedes Tablar mit einem von dem ersten Drehgelenk verschiedenen zweiten Drehgelenk hält und einen Trägerabschnitt mit einer Einrichtung für das Einleiten einer Stützkraft in einen Boden oder einer Zugkraft in eine Decke aufweist, wobei der erste Tablarträger relativ zu dem zweiten Tablarträger verlagerbar ist, und wobei die Drehachse der ersten Drehgelenke zu den Drehachsen der zweiten Drehgelenke parallel sind.

[0002] Ein derartiges Regal ist aus der FR 2 766 682 A 1 bekannt. Dieses Regal ist als ein auf Rollen beweglicher klappbarer Schreibtisch gestaltet, der an einer Dachschräge verstaut werden kann. Für die Verwendung als Schreibtisch wird das Regal auf den Rollen unter der Dachschräge hervorgeholt und mit einem Versteifungselement stabilisiert, das ein Zusammenklappen unterbindet.

[0003] Regale finden insbesondere als Möbelstücke in Wohnungen Verwendung. Dort dienen sie häufig als Aufnahme für Bücher, für Geschirr, für Schuhe und für Lebensmittel oder Getränke. Regale ermöglichen einen bequemen und schnellen Zugriff auf diese Gegenstände. Darüber hinaus kann mit Regalen in einer Wohnung, in einem Keller oder in einem Dachstuhl auf platzsparende Weise Stauraum für die Aufnahme von Gegenständen geschaffen werden. Um den Bewegungsraum von Personen möglichst wenig einzuschränken, werden Regale hier häufig an einer Wand angeordnet.

[0004] Das Angebot an Regalen im Möbelhandel ist groß. Um einen einfachen Transport zu ermöglichen, sind Regale so ausgeführt, dass sie zerlegt werden können. Eine Anpassung an schräge Wände ist bei solchen Regalen nicht vorgesehen. Um Regale an schrägen Wänden, insbesondere an Dachschrägen platzsparend anzuordnen, ist es üblich, kostspielige Einzelanfertigungen vorzunehmen. Solche Einzelanfertigungen müssen bei einem Wohnungswechsel häufig aufgegeben werden, weil sich das Möbelstück an anderer Stelle nicht aufstellen lässt.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Regal bereitzustellen, das an einer Wohnungswand oder einer Dachschräge angeordnet werden kann, das flexibel an unterschiedliche Neigungen von Wohnungswänden, insbesondere an unterschiedliche Neigungen von Dachschrägen angepasst werden kann, und dabei stabil ist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch ein Regal mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und eine Anordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 12 gelöst.

[0007] Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, dass ein Regal, bei dem die Tablare und Tablarträger mittels Drehgelenken so miteinander verbunden sind, dass ein Parallelogramm gebildet wird, das Anle-

gen der Tablarträger an Dachschrägen bzw. schrägen Wänden mit unterschiedlicher Neigung bei gleichzeitiger horizontaler Ausrichtung der Tablare ermöglicht, ohne dass es hierfür konstruktiver Veränderungen des Regals bedarf.

[0008] Um eine gute Stabilität des Regals zu gewährleisten, ist es von Vorteil, wenn ein jedes Tablar an wenigstens einem der Tablarträger mit zwei Drehgelenken gehalten ist. Das Regal kann insbesondere so ausgeführt werden, dass ein jedes Tablar des Regals an drei oder auch vier Tablarträgern aufgenommen ist.

[0009] Eine Idee der Erfindung ist auch, an wenigstens einem der Tablarträger einen Schwenkfuß vorzusehen. Dieser Schwenkfuß ist an dem Tablarträger mit einem Drehgelenk aufgenommen. Das Drehgelenk für den Schwenkfuß an dem Tablarträger hat eine Drehachse, die zu den Drehachsen der Drehgelenke für die Tablare an diesem Tablarträger parallel ist. Dabei schneiden die Drehachse des Drehgelenks für den an den Tablarträger aufgenommenen Schwenkfuß und die Drehachsen der Drehgelenke für die Tablare an diesem Tablarträger eine gemeinsame Gerade senkrecht. Günstig ist insbesondere, wenn mehrere Tablarträger wenigstens einen in einem Drehgelenk an dem Tablarträger aufgenommenen Schwenkfuß haben, der eine zu den Drehachsen der Drehgelenke für die Tablare an den Tablarträgern parallele Drehachse aufweist, wobei die Drehachse des Drehgelenks für den an dem Tablarträger aufgenommenen Schwenkfuß und die Drehachsen der Drehgelenke für die Tablare an diesem Tablarträger eine gemeinsame Gerade schneiden. Mit diesen Maßnahmen kann in unterschiedlichen Schwenkstellungen für das Regal ein sicherer Halt für den Tablarträger an einem Boden oder einer Decke gewährleistet werden.

[0010] Es ist auch von Vorteil, wenn die Summe des Abstandes A der Drehachse des den Schwenkfuß aufnehmenden Drehgelenks von der Drehachse des Drehgelenks eines Tablars an dem Tablarträger und der Abstand B der Fußfläche des Schwenkfußes von der Drehachse des Schwenkfußes dem Abstand C der Drehachse des Drehgelenks für das Tablar an einem anderen Tablarträger von einem stirnseitigen Ende des Tablarträgers entspricht. Wenn bei dem Regal jeweils die Drehachse des ersten Drehgelenks mit der Drehachse des zweiten Drehgelenks eine horizontale Ebene definiert, lässt sich gewährleisten, dass bei einem Anpassen des Regals an eine schräge Wand die Regalböden immer horizontal ausgerichtet sind.

[0011] Die Tablare in dem Regal können bei vorzugsweise gleicher Breite und Dicke auch eine unterschiedliche Tiefe haben. Als Material für die Tablare und Tablarträger des Regals eignet sich insbesondere Holz. Grundsätzlich können diese Baugruppen jedoch auch aus Kunststoff oder aus Metall bestehen, z.B. Aluminium, oder aus Glas, aus Blech, oder aus Baugruppen, die diese Materialien wenigstens teilweise enthalten. Damit Verletzungen durch Anstoßen an dem Regal vermieden werden, ist es von Vorteil, die Kanten der Tablarträger

und/oder Tablare mit Rundungen, mit einfachen Fasen oder mit Vieleck-Fasen auszuführen. Insbesondere ist es möglich, eines oder mehrere Tablare im Wesentlichen einteilig mit einem brettförmigen Abschnitt auszubilden, der angeformte Abschnitte für die Aufnahme eines oder mehrerer Drehgestellelemente hat.

[0012] Das erfindungsgemäße Regal ist bevorzugt aus einem Bausatz hergestellt, der mehrere Tablare, mehrere Tablarträger, und mehrere Drehgelenke enthält.

[0013] Im Folgenden wird die Erfindung anhand der in der Zeichnung in schematischer Weise dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

[0014] Es zeigen:

Fig. 1 ein erstes Regal mit vier Tablaren, die an drei Tablarträgern gehalten sind;

Fig. 2 und Fig. 3 Ansichten einer alternativen Ausführungsform eines Tablars in dem ersten Regal;

Fig. 4 und Fig. 5 das erste Regal in einer ersten und in einer von der ersten Schwenkstellung verschiedenen zweiten Schwenkstellung;

Fig. 6 das erste Regal abgestützt auf einem Boden und verankert an einer Dachschräge;

Fig. 7 einen Teilschnitt des ersten Regals an der Dachschräge;

Fig. 8 und Fig. 9 das erste Regal, wenn es an einer Decke und an einer Dachschräge verankert ist;

Fig. 10 und Fig. 11 ein zweites und drittes Regal mit Tablaren, die eine unterschiedliche Tiefe haben;

Fig. 12 und Fig. 13 ein viertes Regal mit zwei Tablarträgern und drei Tablaren; und

Fig. 14 ein fünftes Regal mit vier Tablarträgern und vier Tablaren.

[0015] Das Regal 10 in der Fig. 1 hat vier Tablare 12, 14, 16 und 18. Die Tablare 12, 14, 16 und 18 sind jeweils in Befestigungselementen 15 mit einander gegenüberliegenden Drehgelenken 20, 22, 24, 26 und 28, 30, 32 und 34 an einem ersten Tablarträger 36 gehalten. Der Tablarträger 36 bildet für das Regal 10 eine geschlossene Rückwand. Die Drehgelenke 20, 22 und 24, 26 sowie 28, 30, 32 und 34 haben jeweils eine gemeinsame Drehachse 38, 40, 42 und 44. Neben dem ersten Tablarträger 36 hat das Regal 10 zwei weitere Tablarträger 46, 48. An dem Tablarträger 46 sind die Tablare 12, 14, 16 und 18 jeweils mit einem Drehgelenk 50, 52, 54 und 56 gehalten. Mit einem Drehgelenk 58, 60, 62, 64 sind die Tab-

lare 12, 14, 16 und 18 an dem Tablarträger 48 aufgenommen. Die Drehgelenke 50, 58 und 52, 60 sowie 54, 62 und 56, 64 haben jeweils eine gemeinsame Drehachse 66, 68, 70, 72. Die Tablare 12, 14, 16 und 18 bilden mit den Tablarträgern 36, 46, 48 einen Parallelogrammlenker.

[0016] Die Fig. 2 und Fig. 3 zeigen eine alternative Ausführungsform 2 für Tablare in dem Regal 10 aus Fig. 1. Das Tablar 2 ist im Wesentlichen einteilig ausgeführt. Das Tablar 2 ist aus Holz gefertigt. Es hat einen brettförmigen Abschnitt 4 mit einer Auflagefläche 5. An dem brettförmigen Abschnitt 4 sind nach Art einer Gabel zwei Aufnahmeabschnitte 6, 8 angeformt. Die Aufnahmeabschnitte 6, 8 tragen jeweils ein Drehgelenkelement in Form einer Gelenkhülse 9. Die Gelenkhülse 9 ist in die Aufnahmeabschnitte 6, 8 eingeschraubt. Die Gelenkhülse 9 dient als Aufnahme einer Gelenkwelle, die in dem Tablarträger 34 festgelegt ist. Das Tablar 2 enthält Gewinde 11, 15 für nicht weiter dargestellte Befestigungsschrauben, die eine Aufnahme des Tablars an einem entsprechenden Tablarträger ermöglicht.

[0017] Die Fig. 4 zeigt das Regal 10 in einer Schwenkstellung. Die Drehachsen 38 und 66, 40 und 68, 42 und 70, sowie 44 und 72 definieren jeweils eine Ebene 74, 76, 78 und 80, die zu der Aufnahmefläche 82, 84, 86 und 88 der Tablare 12, 14, 16 und 18 parallel ist. An den Tablarträger 48 ist ein Verankerungsteil 90 angeschlossen. Das Verankerungsteil 90 weist eine Schraube 92 auf, mit welcher der Tablarträger 36 an einer Wand unter Aufnahme einer Zugkraft fest verankert werden kann.

[0018] Die Tablarträger 46, 48 haben jeweils einen Trägerabschnitt 94, 96 mit einem Schwenkfuß 98, 100. Mit dem Schwenkfuß 98, 100 kann eine Stützkraft in einen Boden oder eine Zugkraft in eine Decke eingeleitet werden. Der Schwenkfuß 98 ist mit einem Drehgelenk 102 an dem Tablarträger 46 aufgenommen. Der Schwenkfuß 100 ist mit einem Drehgelenk 104 an dem Tablarträger 48 gehalten. Das Drehgelenk 102 hat eine Drehachse 106, die zu der Drehachse 60 des Drehgelenks 50 parallel ist. Das Drehgelenk 104 weist eine Drehachse 108 auf, die zu der Drehachse 66 des Drehgelenks 58 parallel verläuft. Die Fig. 5 zeigt das Regal 10 in einer weiteren Schwenkstellung. Das Regal 10 kann um die Drehachsen 106, 108 der Drehgelenke 102, 104 für die Schwenkfüße 98, 100 entsprechend dem Doppelpfeil 101 in zwei einander entgegengesetzten Richtungen geschwenkt werden.

[0019] Die Drehachsen 66, 68, 70, 72 der Drehgelenke 58, 60, 62, 64 der Tablare 12, 14, 16, 18 an dem Tablarträger 48 und die Drehachse 108 des Drehgelenks 104 für den Schwenkfuß 100 an dem Tablarträger 48 schneiden die gemeinsame Gerade 110 senkrecht. Auch die Drehachsen 106, 66, 68, 70, 72 schneiden die gemeinsame Gerade 112 senkrecht. Dabei entspricht die Summe des Abstands der Drehachse 108 bei dem Schwenkfuß 100 von der Drehachse 66 des Drehgelenks 58 für das Tablar 12 an dem Tablarträger 48 und des Abstands B der Fußfläche 114 des Schwenkfußes 100 von der

Drehachse 108 des Drehgelenks 104 dem Abstand C des stirnseitigen Endes 116 des Tablarträgers 36 von der Drehachse 38 des Drehgelenks 22.

[0020] Die Fig. 6 zeigt das Regal 10 verankert an einer Dachschräge 118. In der Fig. 7 ist das Regal 10 an der Dachschräge 118 als Schnitt gezeigt. Der Tablarträger 36 ist mit der Schraube 92 in einem Balken 120 der Dachschräge 118 verankert. Weil das Regal 10 mittels des stirnseitigen Endes 116 des Tablarträgers 36 und mittels der Schwenkfüße 98, 100 auf dem Boden 122 abgestützt ist, wird dabei die Schraube 92 nur mit einer entsprechend dem Pfeil 124 wirkenden Zugkraft belastet, die im Bezug auf die Dachschräge 118 senkrecht ist.

[0021] Die Fig. 8 zeigt das Regal 10 an einer Dachschräge 126. Hier ist das Regal 10 an einer Decke 128 verankert. In der Fig. 7 ist das Regal 10 an der Dachschräge 126 und der Decke 128 als Schnitt gezeigt. Der Tablarträger 36 ist mit der Schraube 92 in einem Balken 130 der Dachschräge 126 verankert. Die Schwenkfüße 98, 100 sind jeweils mit einer Schraube 132 an der Decke 128 festgelegt. Weil der Tablarträger 36 mit der Schraube 92 an der Dachschräge 126 kraftschlüssig gehalten wird, sind die Schrauben 132, mittels derer die Schwenkfüße 98, 100 an der Decke 128 verankert sind, nur mit Zugkräften belastet, die in der Richtung des Pfeils 134 wirken und im Bezug auf die Decke 128 senkrecht sind.

[0022] Das Regal 200 in Fig. 10 hat einen Tablarträger 236, der dem Tablarträger 36 des anhand der Fig. 1 bis Fig. 9 erläuterten Regals 10 entspricht. Das Regal 200 enthält Tablarträger 246, 248 mit Schwenkfüßen 298, 300, welche die gleiche Funktion haben wie die Tablarträger 46, 48 bei dem Regal 10. Bei dem Regal 200 gibt es drei Tablare 212, 214, 216, die eine unterschiedliche Tiefe haben. Die Tablare 212, 214, 216 sind an den Tablarträgern 236, 246, 248 mit Drehgelenken 50 aufgenommen. Die Tablarträger 236, 246, 248 bilden mit den Tablaren 212, 214, 216 ebenfalls einen Parallelogrammlenker, der entsprechend dem Doppelpfeil 301 um die Schwenkachse 306, 308 der Schwenkfüße 298, 300 geschwenkt werden kann. Durch Verschwenken entsprechend dem Doppelpfeil 301 kann das Regal 200 so an unterschiedliche Wandschrägen angepasst werden. Dabei ist gewährleistet, dass die Tablarträger immer horizontal ausgerichtet sind.

[0023] Die Fig. 11 zeigt ein Regal 400 mit vier Tablaren 412, 414, 416, 418, die an den entsprechend dem anhand der Fig. 1 bis Fig. 9 beschriebenen Regal 10 an den Tablarträgern 436, 446, 448 drehbeweglich gelagert sind. Das Regal 400 ist an einer Wandschräge 518 angeordnet und auf einem Boden 622 abgestützt. Die Tablare 412, 414, 416, 418 haben unterschiedliche Tiefen T_{412} , T_{414} , T_{416} , T_{418} . Die unterschiedlichen Tiefen sind an eine Wandneigung von $\alpha = 62^\circ$ gegenüber der Horizontalen derart angepasst, dass die Vorderkante 411 der Tablare auf einer zu dem Boden 622 senkrechten Geraden 625 liegt.

[0024] In der Fig. 12 ist ein Regal 700 mit drei Tablaren 712, 714, 716 gezeigt. Die Tablare 712, 714, 716 sind

jeweils mit zwei Drehgelenken 750, 752 an einem Tablarträger 736 und einem Tablarträger 746 schwenkbar gehalten. Die Tablarträger 736, 746 haben jeweils einen Fußabschnitt 794, 798. Die Fußabschnitte 794, 798 wirken als Einrichtung für das Einleiten einer Stützkraft in den Boden. Die Fig. 13 zeigt das Regal 700 an einer Wandschräge 718. Das Regal 700 umfasst ein Verankerungsteil 792, mit dem es an der Wandschräge 718 festgelegt ist.

[0025] Die Fig. 14 zeigt ein Regal 900. Das Regal 900 hat vier Tablare 912, 914, 916, 918, die an jeweils vier Tablarträgern 936, 946, 948, 950 in Drehgelenken 952 gehalten sind. Ein jeder Tablarträger 936, 946, 948, 950 hat einen Schwenkfuß 954, der an dem entsprechenden Tablarträger 936, 946, 948, 950 schwenkbeweglich gelagert ist. Das Regal 900 ist eine Parallelenkerkonstruktion, die entsprechend dem Doppelpfeil 956 die Schwenkachse 958, 960, 962, 964 der Schwenkfüße 954 geschwenkt werden kann. An dem Tablarträger 948 ist ein Verankerungsteil aufgenommen, mit dem sich das Regal 900 an einer Wand festlegen lässt.

[0026] Die vorstehend beschriebenen Regale können aus einem Bausatz montiert werden.

[0027] Zusammenfassend sind folgende bevorzugte Merkmale festzuhalten: Die Erfindung betrifft ein Regal 10 mit mehreren Tablaren 12, 14, 16, 18 und mit einem ersten Tablarträger 36 sowie mit einem zweiten Tablarträger 48. An dem ersten Tablarträger 36 ist an jedes Tablar 12, 14, 16, 18 mit einem ersten Drehgelenk 22, 26, 30, 34 aufgenommen. Der zweite Tablarträger 48 hält ein jedes Tablar 12, 14, 16, 18 mit einem von dem ersten Drehgelenk 22, 26, 30, 34 verschiedenen zweiten Drehgelenk 58, 60, 62, 64. Die Drehachsen 38, 40, 42, 44 der ersten Drehgelenke 22, 24, 26, 30, 34 sind parallel zu den Drehachsen 66, 68, 70, 72 der zweiten Drehgelenke 58, 60, 62, 64. Der erste Tablarträger 36 ist relativ zu dem zweiten Tablarträger 48 verlagerbar. An dem ersten Tablarträger 36 ist ein Verankerungsteil 90 angeschlossen, mit dem der erste Tablarträger 36 an einer Drehachse 118 oder an einer Wand festgelegt werden kann. Der zweite Tablarträger 48 weist einen Träger 94, 96 mit einer Einrichtung 98, 100 für das Einleiten einer Stützkraft in einen Boden 122 oder einer Zugkraft in eine Decke 128 auf.

Patentansprüche

1. Regal (10) mit mehreren Tablaren (12, 14, 16, 18), mit wenigstens einem ersten Tablarträger (36), und mit wenigstens einem zweiten Tablarträger (48), wobei ein jedes Tablar (12, 14, 16, 18) an dem ersten Tablarträger (36) mit einem ersten Drehgelenk (22, 26, 30, 34) aufgenommen ist, wobei der zweite Tablarträger (48) ein jedes Tablar (12, 14, 16, 18) mit einem von dem ersten Drehgelenk (22, 26, 30, 34) verschiedenen zweiten Drehgelenk (58, 60, 62, 64) hält und einen Trägerabschnitt (94, 96) mit einer Ein-

- richtung (98, 100) für das Einleiten einer Stützkraft in einen Boden (122) oder einer Zugkraft in eine Decke (128) aufweist, wobei der erste Tablarträger (36) relativ zu dem zweiten Tablarträger (48) verlagerbar ist, und wobei die Drehachse (38, 40, 42, 44) der ersten Drehgelenke (22, 26, 30, 34) zu den Drehachsen (66, 68, 70, 72) der zweiten Drehgelenke (58, 60, 62, 64) parallel sind,
- dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Tablarträger (36) eine geschlossene Rückwand bildet und ein Verankerungsteil (90) hält, mit dem der erste Tablarträger (36) an einer Dachschräge (118) oder an einer Wand festgelegt werden kann, und dass wenigstens eines der Tablare (2) einteilig ist und nach Art einer Gabel an einem brettförmigen Abschnitt (4) angeformte Aufnahmeabschnitte (6, 8) für ein Drehgelenkelement (9) hat und mit zwei Drehgelenken (20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34) an dem ersten Tablarträger (36) gehalten ist, oder dass wenigstens eines der Tablare (2) jeweils in Befestigungselementen (15) mit einander gegenüberliegenden Drehgelenken (20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34) an dem ersten Tablarträger (36) gehalten ist.
2. Regal nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein jedes Tablar (12, 14, 16, 18) an wenigstens einem der Tablarträger (36) mit zwei Drehgelenken (20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34) gehalten ist.
 3. Regal nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein jedes Tablar (12, 14, 16, 18) an wenigstens drei oder an wenigstens vier Tablarträgern (36, 46, 48) aufgenommen ist.
 4. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an wenigstens einem der Tablarträger (46, 48) ein Schwenkfuß (98, 100) ausgebildet ist, der an dem Tablarträger (46, 48) mit einem Drehgelenk (102, 104) aufgenommen ist, das eine zu den Drehachsen (38, 40, 42, 44, 66, 68, 70, 72) der Drehgelenke (20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 50, 52, 54, 56, 64) für die Tablare (12, 14, 16, 18) an den Tablarträgern (36, 46, 48) parallele Drehachse (106, 108) aufweist, wobei die Drehachse (106) des Drehgelenks (102) für den an dem Tablarträger (46) aufgenommenen Schwenkfuß (98) und die Drehachsen (66, 68, 70, 72) der Drehgelenke (50, 52, 54, 56) für die Tablare (12, 14, 16, 18) an diesem Tablarträger (46) eine gemeinsame Gerade (110, 112) senkrecht schneiden.
 5. Regal nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Summe des Abstandes (A) der Drehachse (108) des den Schwenkfuß (100) aufnehmenden Drehgelenks (104) von Drehachse (66) des Drehgelenks (58) eines Tablars (12) an dem Tablarträger (48) und der Abstand (B) der Fußfläche (114) des Schwenkfußes (100) von der Drehachse (108) des Schwenkfußes (100) dem Abstand (C) der Drehachse (38) des Drehgelenks (22) für das Tablar (12) an einem anderen Tablarträger (36) von einem stirnseitigen Ende (116) des Tablarträgers (36) entspricht.
 6. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Tablarträger (46, 48) wenigstens einen in einem Drehgelenk (102, 104) an dem Tablarträger (46, 48) aufgenommene Schwenkfuß (98, 100) haben, der eine zu den Drehachsen (38, 40, 42, 44, 66, 68, 70, 72) der Drehgelenke (20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 50, 52, 60, 54, 62, 56, 64) für die Tablare (12, 14, 16, 18) an den Tablarträgern (36, 46, 48) parallele Drehachse (106, 108) aufweist, wobei die Drehachse (106) des Drehgelenks (102) für den an dem Tablarträger (46) aufgenommenen Schwenkfuß (98) und die Drehachsen (66, 68, 70, 72) der Drehgelenke (58, 60, 62, 64) für die Tablare (12, 14, 16, 18) an diesem Tablarträger (46) eine gemeinsame Gerade (110, 112) senkrecht schneiden.
 7. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tiefe (T_{412} , T_{414} , T_{416} , T_{418}) der Tablare (212, 214, 216) unterschiedlich ist.
 8. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tablare (12, 14, 16, 18) oder die Tablarträger (36, 46, 48) wenigstens teilweise aus Holz oder aus Kunststoff bestehen, oder aus Metall, insbesondere Aluminium, oder aus Glas oder aus Blech.
 9. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tablarträger (36, 46, 48) und/oder die Tablare (12, 14, 16, 18) Kanten mit Radien, Fasen oder Vielecken aufweisen.
 10. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehachse (38, 40, 42, 44) des ersten Drehgelenks (22, 26, 30, 34) mit der Drehachse (66, 68, 70, 72) des zweiten Drehgelenks (58, 60, 62, 64) eine horizontale Ebene (74, 76, 78, 80) definiert.
 11. Bausatz mit mehreren Tablaren (12, 14, 16, 18), mit mehreren Tablarträgern (36, 48) und mit mehreren Drehgelenken (22, 26, 30, 34; 58, 60, 62, 64) für die Montage eines nach einem der Ansprüche 1 bis 10 ausgebildeten Regals (10).
 12. Anordnung eines *gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 oder eines gemäß* einem der Ansprüche 1 bis 10 ausgebildeten Regals (10) an einer Dachschräge (126) *oder einer* Wand (130), wobei wenigstens ein Tablarträger (46, 48) an einer Decke (128) und wenigstens ein Tablarträger (36) *an der Dachschräge oder der* Wand (130) verankert ist

Claims

1. Shelving (10) with a number of shelves (12, 14, 16, 18), with at least one first shelf support (36), and with at least one second shelf support (48), wherein each shelf (12, 14, 16, 18) is received on the first shelf support (36) with the aid of a first swivel joint (22, 26, 30, 34), wherein the second shelf support (48) holds each shelf (12, 14, 16, 18) with the aid of a second swivel joint (58, 60, 62, 64) which is different from the first swivel joint (22, 26, 30, 34) and has a support section (94, 96) with an apparatus (98, 100) for introducing a supporting force into a floor (122) or a tensile force into a ceiling (128), wherein the first shelf support (36) is displaceable relative to the second shelf support (48), and wherein the axes of rotation (38, 40, 42, 44) of the first swivel joints (22, 26, 30, 34) are parallel to the axes of rotation (66, 68, 70, 72) of the second swivel joints (58, 60, 62, 64), **characterised in that** the first shelf support (36) forms a closed rear wall and holds an anchoring part (90) with the aid of which the first shelf support (36) can be secured to a sloping roof (118) or to a wall, and that at least one of the shelves (2) is in one piece and has receiving sections (6, 8) for a swivel-joint element (9) which are formed onto a board-shaped section (4) after the manner of a fork and is held with the aid of two swivel joints (20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34) on the first shelf support (36) or that at least one of the shelves (2) is held on the first shelf support (36) in fastening elements (15), in each case, with the aid of mutually opposed swivel joints (20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34).
2. Shelving according to claim 1, **characterised in that** each shelf (12, 14, 16, 18) is held on at least one of the shelf supports (36) with the aid of two swivel joints (20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34).
3. Shelving according to claim 1 or 2, **characterised in that** each shelf (12, 14, 16, 18) is received on at least three or on at least four shelf supports (36, 46, 48).
4. Shelving according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** there is constructed, on at least one of the shelf supports (46, 48), a swivel foot (98, 100) which is received on the shelf support (46, 48) with the aid of a swivel joint (102, 104) which has an axis of rotation (106, 108) which is parallel to the axes of rotation (38, 40, 42, 44, 66, 68, 70, 72) of the swivel joints (20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 50, 58, 52, 60, 54, 62, 56, 64) for the shelves (12, 14, 16, 18) on the shelf supports (36, 46, 48), the axis of rotation (106) of the swivel joint (102) for the swivel foot (98) received on the shelf support (46) and the axes of rotation (66, 68, 70, 72) of the swivel joints (50, 52, 54, 56) for the shelves (12, 14, 16, 18) on the said shelf support (46) intersecting a common straight line (110, 112) at right angles.
5. Shelving according to claim 4, **characterised in that** the sum of the distance (A) of the axis of rotation (108) of the swivel joint (104) receiving the swivel foot (100) from the axis of rotation (66) of the swivel joint (58) of a shelf (12) on the shelf support (48) and the distance (B) of the foot surface (114) of the swivel foot (100) from the axis of rotation (108) of said swivel joint (104) corresponds to the distance (C) of the axis of rotation (38) of the swivel joint (22) for the shelf (12) on another shelf support (38) from an end (116) of the shelf support (36) which is at the end face of the latter.
6. Shelving according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** a number of shelves (46, 48) have at least one swivel foot (98, 100) which is received in a swivel joint (102, 104) on the shelf support (46, 48) and which has an axis of rotation (106, 108) which is parallel to the axes of rotation (38, 40, 42, 44, 66, 68, 70, 72) of the swivel joints (20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 50, 58, 52, 60, 54, 62, 56, 64) for the shelves (12, 14, 16, 18) on the shelf supports (36, 46, 48), the axis of rotation (106) of the swivel joint (102) for the swivel foot (98) received on the shelf support (46) and the axes of rotation (66, 68, 70, 72) of the swivel joints (58, 60, 62, 64) for the shelves (12, 14, 16, 18) on the said shelf support (46) intersecting a common straight line (110, 112) at right angles.
7. Shelving according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** the depth (T_{412} , T_{414} , T_{416} , T_{418}) of the shelves (212, 214, 216) is different.
8. Shelving according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** the shelves (12, 14, 16, 18) or the shelf supports (36, 46, 48) consist, at least partially, of wood or of plastic or of metal, in particular aluminium, or of glass or of sheet metal.
9. Shelving according to one of claims 1 to 8, **characterised in that** the shelf supports (36, 46, 48) and/or the shelves (12, 14, 16, 18) have edges with radii, bevels or polygons.
10. Shelving according to one of claims 1 to 9, **characterised in that** the axis of rotation (38, 40, 42, 44) of the first swivel joint (22, 26, 30, 34) defines, with the axis of rotation (66, 68, 70, 72) of the second swivel joint (58, 60, 62, 64), a horizontal plane (74, 76, 78, 80).
11. Kit with a number of shelves (12, 14, 16, 18), with a number of shelf supports (36, 48) and with a number of swivel joints (22, 26, 30, 34; 58, 60, 62, 64) for

assembling shelving (10) constructed in accordance with one of claims 1 to 10.

12. Disposition of shelving (10) constructed in accordance with the pre-characterising clause of claim 1, or of shelving (10) constructed in accordance with one of claims 1 to 10, on a sloping roof (126) or on a wall (130), wherein at least one shelf support (46, 48) is anchored on a ceiling (128) and at least one shelf support (36) is anchored on the sloping roof or on the wall (130).

Revendications

1. Etagère (10) comprenant plusieurs tablettes (12, 14, 16, 18), au moins un premier support (36) de tablettes et au moins un second support (48) de tablettes, chacune desdites tablettes (12, 14, 16, 18) étant montée sur ledit premier support (36) par une première articulation tournante (22, 26, 30, 34), ledit second support (48) retenant chacune desdites tablettes (12, 14, 16, 18) par une seconde articulation tournante (58, 60, 62, 64) qui diffère de ladite première articulation tournante (22, 26, 30, 34), et étant pourvu d'une zone de support (94, 96) dotée d'un dispositif (98, 100) destiné à induire une force d'appui dans un plancher (122), ou une force de traction dans un plafond (128), sachant que ledit premier support (36) des tablettes peut être déplacé vis-à-vis dudit second support (48) des tablettes, et sachant que les axes de rotation (38, 40, 42, 44) des premières articulations tournantes (22, 26, 30, 34) sont parallèles aux axes de rotation (66, 68, 70, 72) des secondes articulations tournantes (58, 60, 62, 64), **caractérisée par le fait que** le premier support (36) des tablettes forme une paroi postérieure fermée, et retient une pièce d'ancrage (90) par laquelle ledit premier support (36) peut être bloqué à demeure sur une pente de toiture (118) ou sur une paroi ; et **par le fait qu'**au moins l'une (2) des tablettes se présente d'un seul tenant, est dotée de zones réceptrices (6, 8) qui sont dévolues à un élément d'articulation tournante (9) et font corps, à la manière d'une fourche, avec une zone (4) en forme de planche, et est retenue sur ledit premier support (36) par deux articulations tournantes (20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34) ; ou **par le fait qu'**au moins l'une (2) desdites tablettes est retenue sur ledit premier support (36) dans des éléments respectifs de fixation (15) comportant des articulations tournantes (20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34) pointant à l'opposé.
2. Etagère selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** chacune des tablettes (12, 14, 16, 18) est retenue, par deux articulations tournantes (20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34), sur au moins l'un (36) des supports desdites tablettes.

3. Etagère selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** chacune des tablettes (12, 14, 16, 18) est montée sur au moins trois, ou sur au moins quatre supports (36, 46, 48) desdites tablettes.
4. Etagère selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée par le fait qu'**un piètement pivotant (98, 100), ménagé sur au moins l'un des supports (46, 48) des tablettes, est monté sur ledit support (46, 48) par une articulation tournante (102, 104) munie d'un axe de rotation (106, 108) parallèle aux axes de rotation (38, 40, 42, 44, 66, 68, 70, 72) des articulations tournantes (20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 50, 58, 52, 60, 54, 62, 56, 64) assignées aux tablettes (12, 14, 16, 18) sur les supports (36, 46, 48) desdites tablettes, sachant que l'axe de rotation (106) de l'articulation tournante (102) dévolue au piètement pivotant (98) monté sur le support (46), et les axes de rotation (66, 68, 70, 72) des articulations tournantes (50, 52, 54, 56) dévolues aux tablettes (12, 14, 16, 18), sur ce support (46), coupent perpendiculairement une droite commune (110, 112).
5. Etagère selon la revendication 4, **caractérisée par le fait que** la somme de la distance (A) comprise entre l'axe de rotation (108) de l'articulation tournante (104), recevant le piètement pivotant (100), et l'axe de rotation (66) de l'articulation tournante (58) d'une tablette (12), sur le support (48) des tablettes, et de la distance (B) comprise entre la surface de semelle (114) dudit piètement pivotant (100) et l'axe de rotation (108) dudit piètement pivotant (100), correspond à la distance (C) comprise entre l'axe de rotation (38) de l'articulation tournante (22) dévolue à ladite tablette (12), sur un autre support (36) des tablettes, et une extrémité frontale (116) dudit support (36).
6. Etagère selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée par le fait que** plusieurs supports (46, 48) des tablettes présentent au moins un piètement pivotant (98, 100) qui est monté dans une articulation tournante (102, 104), sur ledit support (46, 48), et est muni d'un axe de rotation (106, 108) parallèle aux axes de rotation (38, 40, 42, 44, 66, 68, 70, 72) des articulations tournantes (20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 50, 58, 52, 60, 54, 62, 56, 64) assignées aux tablettes (12, 14, 16, 18) sur les supports (36, 46, 48) desdites tablettes, sachant que l'axe de rotation (106) de l'articulation tournante (102) dévolue au piètement pivotant (98) monté sur le support (46), et les axes de rotation (66, 68, 70, 72) des articulations tournantes (58, 60, 62, 64) dévolues aux tablettes (12, 14, 16, 18), sur ce support (46), coupent perpendiculairement une droite commune (110, 112).
7. Etagère selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée par le fait que** les tablettes (212, 214, 216)

présentent des profondeurs différentes (T_{412} , T_{414} , T_{416} , T_{418}).

8. Étagère selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée par le fait que** les tablettes (12, 14, 16, 18), ou les supports (36, 46, 48) desdites tablettes, consistent au moins partiellement en du bois ou en une matière plastique, ou bien en un métal et notamment en de l'aluminium, voire en du verre ou en de la tôle.
9. Étagère selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée par le fait que** les supports (36, 46, 48) des tablettes, et/ou lesdites tablettes (12, 14, 16, 18), comportent des arêtes arrondies, biseautées ou polygonales.
10. Étagère selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée par le fait que** l'axe de rotation (38, 40, 42, 44) de la première articulation tournante (22, 26, 30, 34) définit un plan horizontal (74, 76, 78, 80) avec l'axe de rotation (66, 68, 70, 72) de la seconde articulation tournante (58, 60, 62, 64).
11. Ensemble structurel comprenant plusieurs tablettes (12, 14, 16, 18), plusieurs supports (36, 48) desdites tablettes et plusieurs articulations tournantes (22, 26, 30, 34 ; 58, 60, 62, 64), en vue du montage d'une étagère (10) réalisée conformément à l'une des revendications 1 à 10.
12. Agencement, sur une pente de toiture (126) ou sur une paroi (130), d'une étagère (10) réalisée conformément au préambule de la revendication 1 ou conformément à l'une des revendications 1 à 10, au moins un support (46, 48) de tablettes étant ancré à un plafond (128), et au moins un support (36) de tablettes étant ancré à ladite pente de toiture ou à ladite paroi (130).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

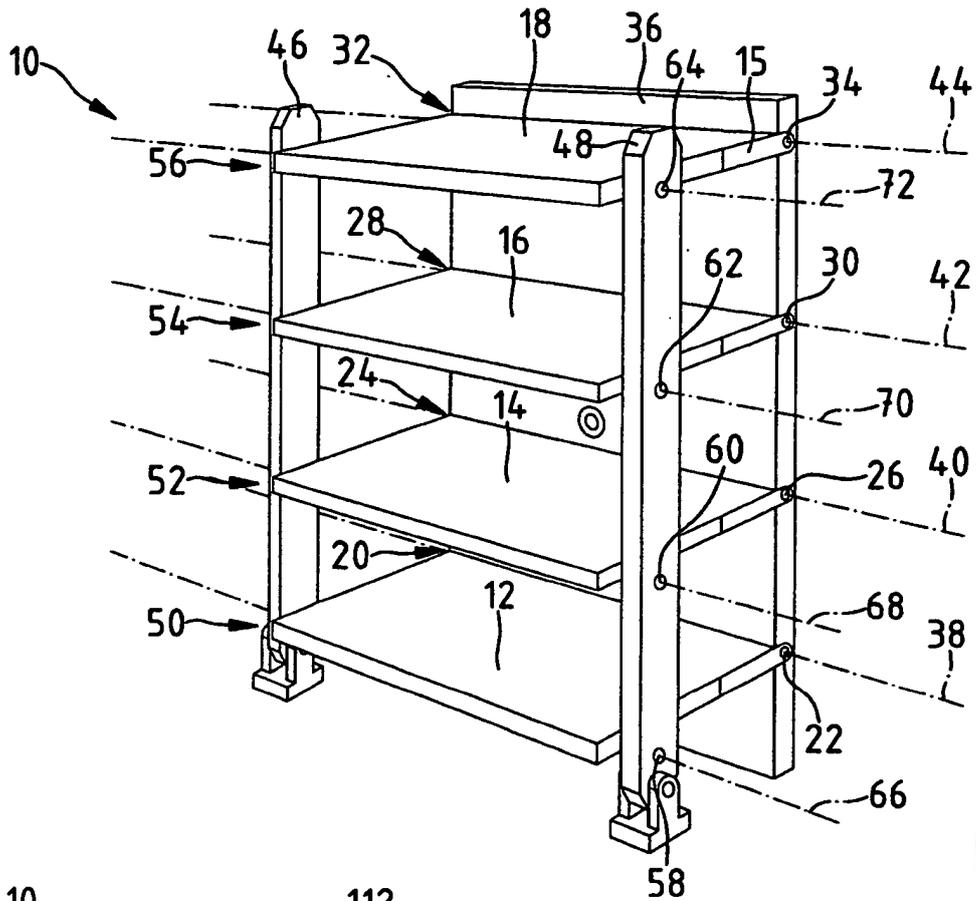


Fig.1

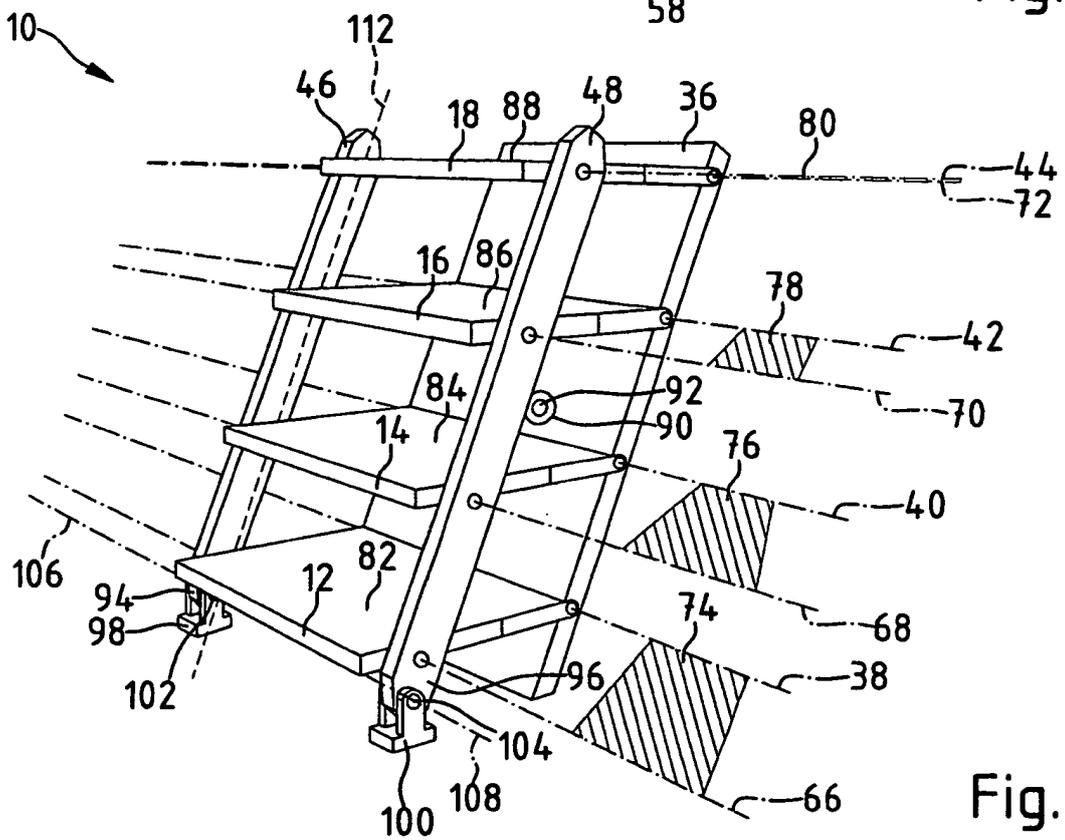


Fig.4

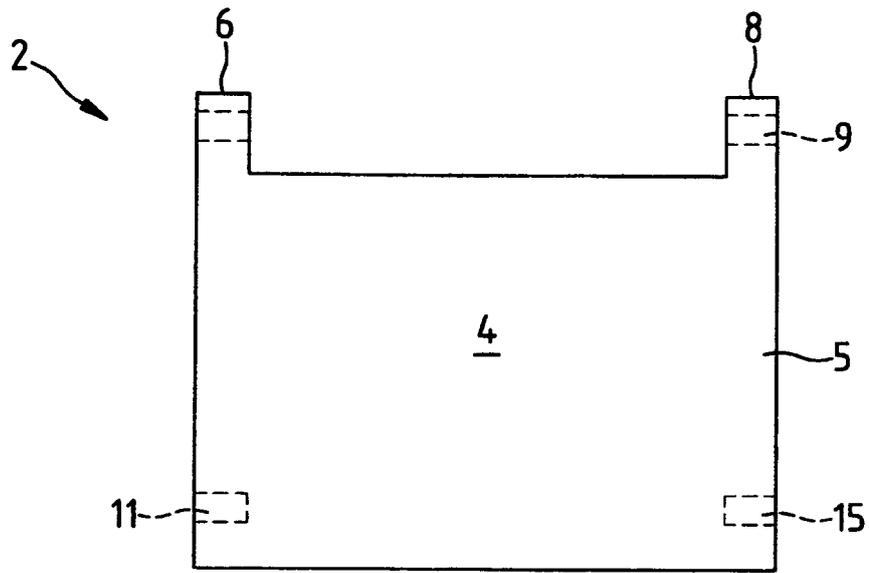


Fig.2

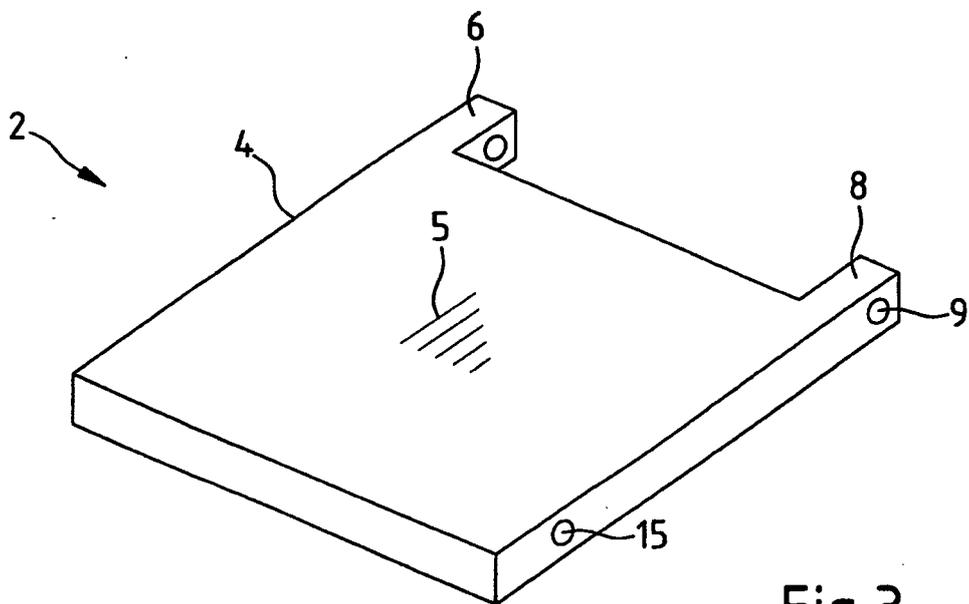
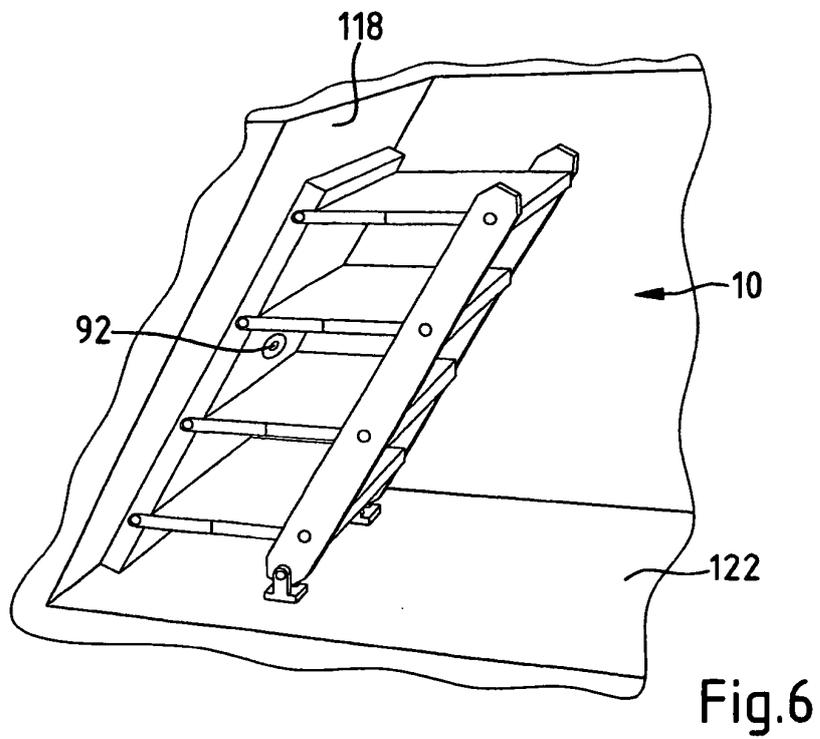
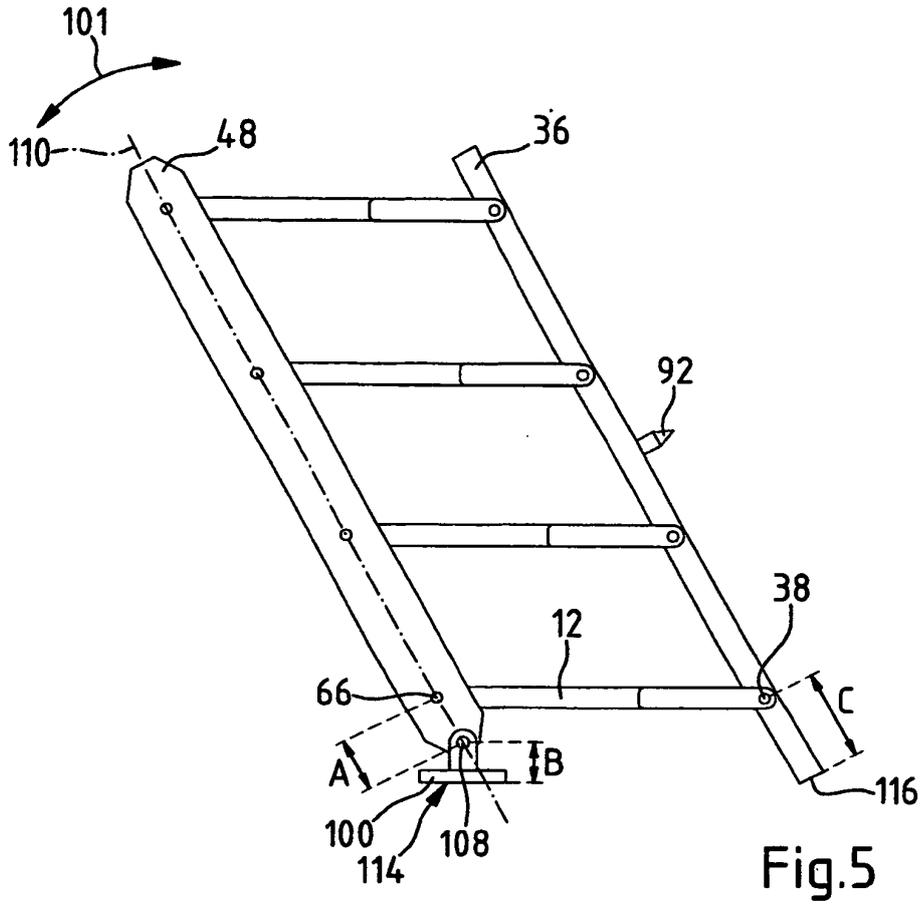


Fig.3



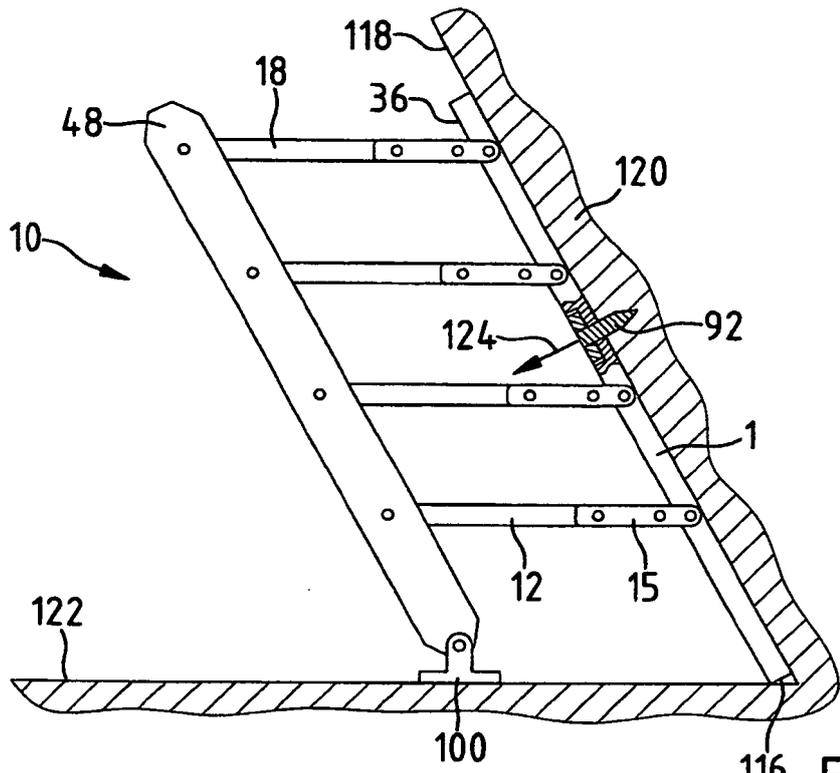


Fig. 7

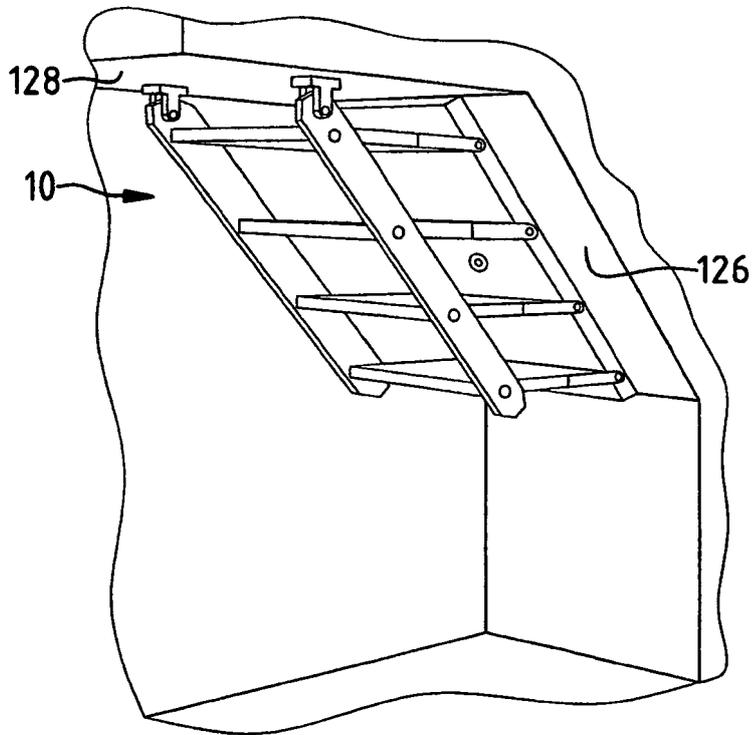


Fig. 8

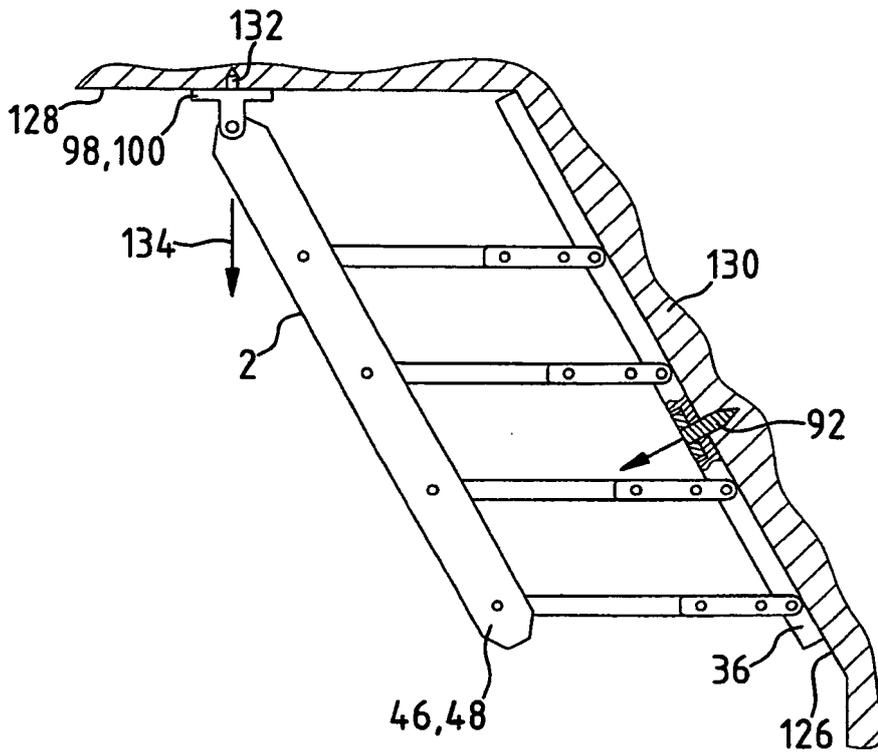


Fig.9

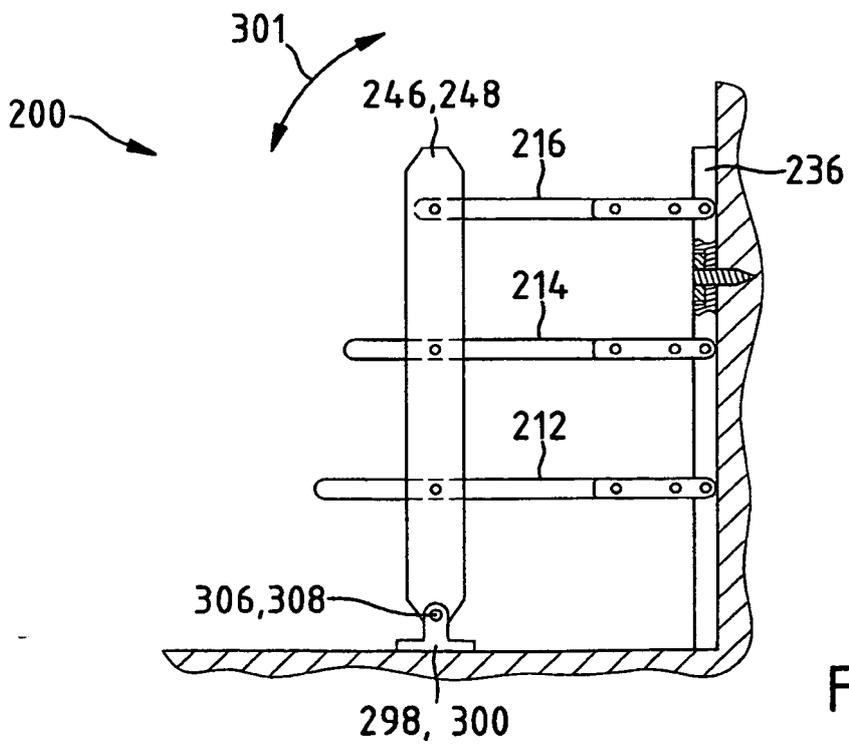


Fig.10

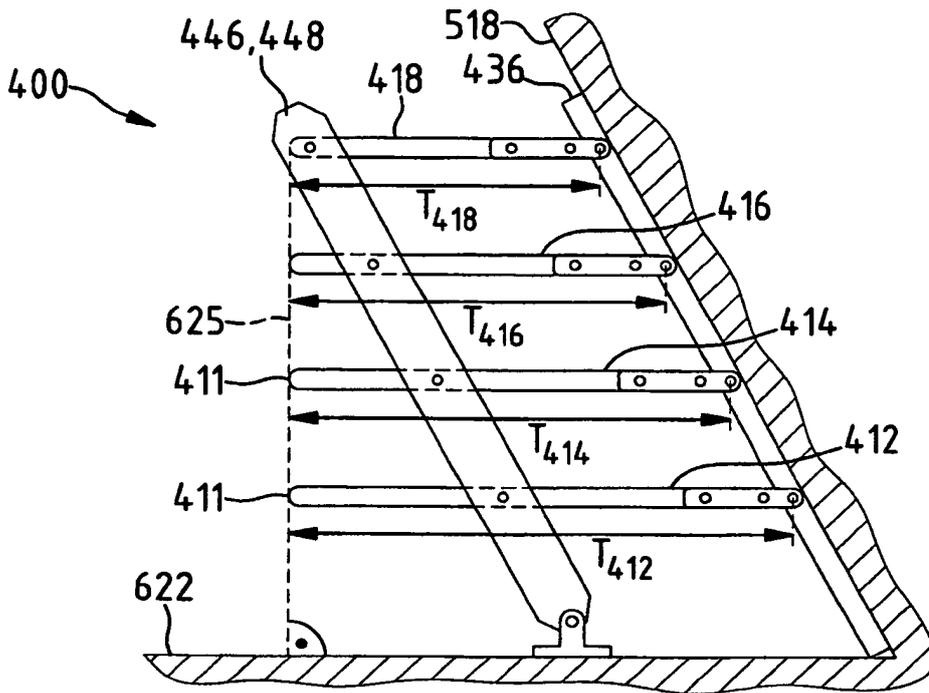


Fig.11

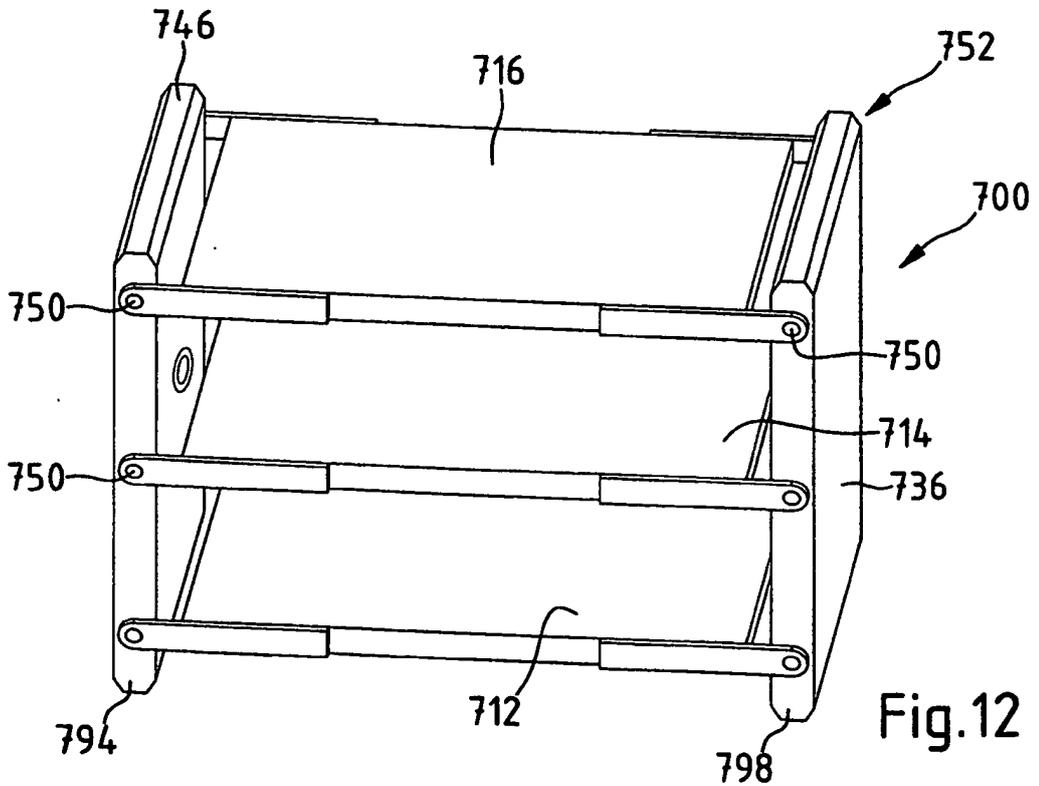
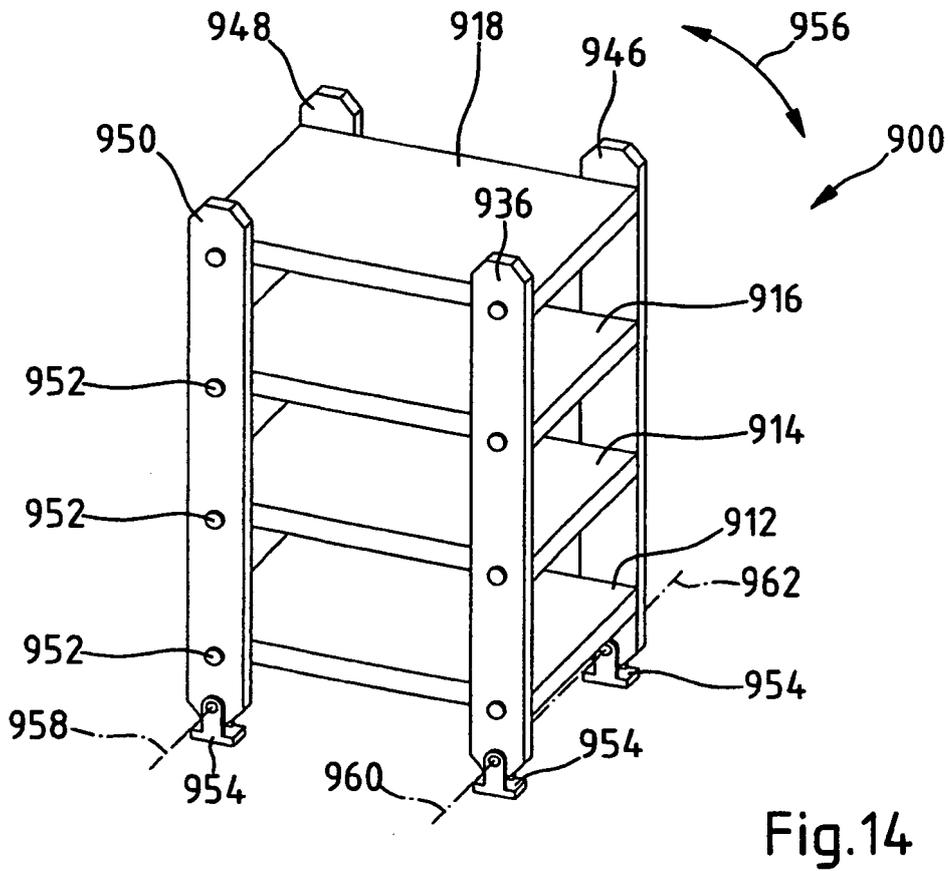
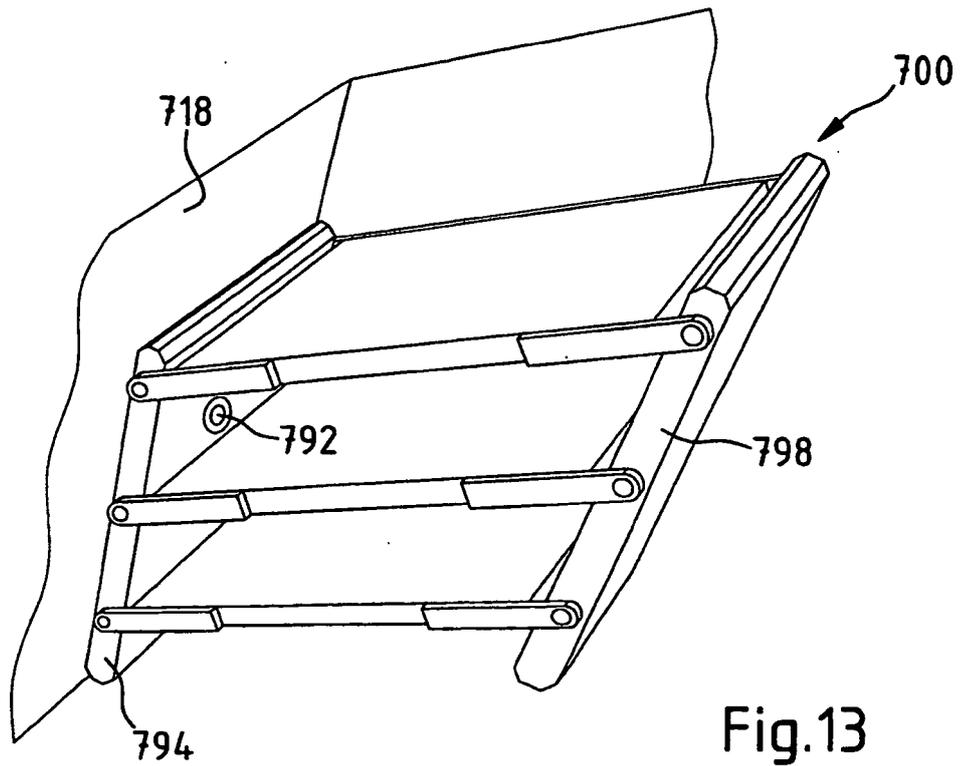


Fig.12



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

- FR 2766682 A1 [0002]