



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

**EP 2 213 200 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**04.08.2010 Patentblatt 2010/31**

(51) Int Cl.:  
**A47B 96/14 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **10001007.3**

(22) Anmeldetag: **02.02.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**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 SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA RS**

(30) Priorität: **02.02.2009 DE 102009007103**

(71) Anmelder: **Odzakovic, Milija  
64546 Mörfelden-Walldorf (DE)**

(72) Erfinder: **Odzakovic, Milija  
64546 Mörfelden-Walldorf (DE)**

(74) Vertreter: **Hebing, Norbert  
Patentanwalt  
Frankfurter Strasse 34  
61231 Bad Nauheim (DE)**

### (54) Regalschiene und Regal mit einer solchen Regalschiene

(57) Die erfindungsgemäßen Regalschienen und das damit aufgebaute Regalsystem erlauben eine schnelle Montage eines Regals zu Präsentationszwecken.

Die Regalschienen (1) bestehen aus schmalen Trägerleisten (4), in denen sich Ausnehmungen (5) befinden, in die Regalbodenträger eingeführt werden. Diese Trägerleisten (4) sind zu beiden Seiten mit schmalen Wangen (11) versehen, die die Ausnehmungen (5) seitlich abschließen und somit den Regalbodenträgern ei-

nen seitlichen Halt geben. Die Schienen sind zwischen Paneelen (20) oder in Längsschlitten (21) von Paneelen (20) angeordnet, die die Rückwand des Regals bilden.

Da nur die schmale Vorderkante der Regalschienen (1) zu erkennen ist, ergibt sich ein außerordentlich ästhetischer Eindruck, der insbesondere bei der Präsentation von hochwertigen Waren sehr geschätzt wird. Gleichzeitig ist aber die Aufhängung der Regalbodenträger sehr stabil, insbesondere kommt es nicht zu einem Druck der Regalbodenträger auf die Kanten der Paneele (20), wodurch diese beschädigt werden könnten.

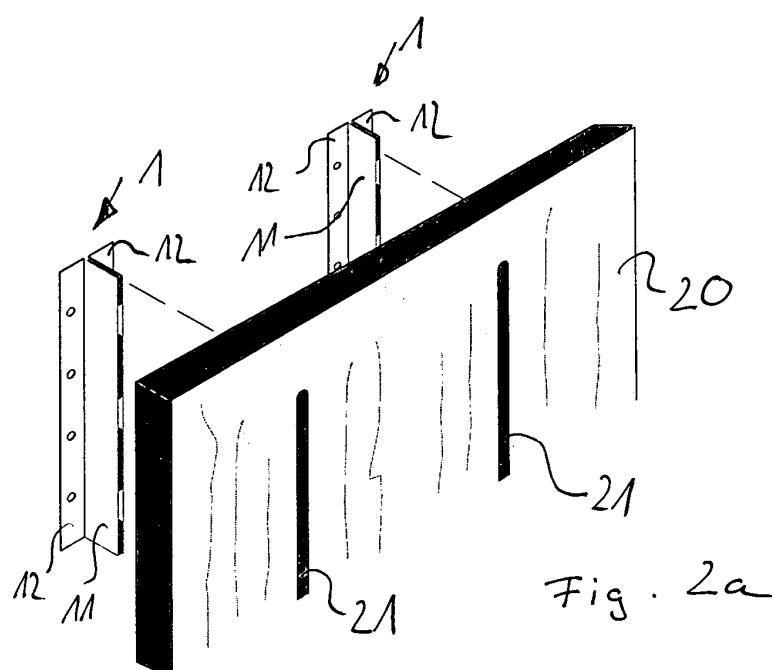
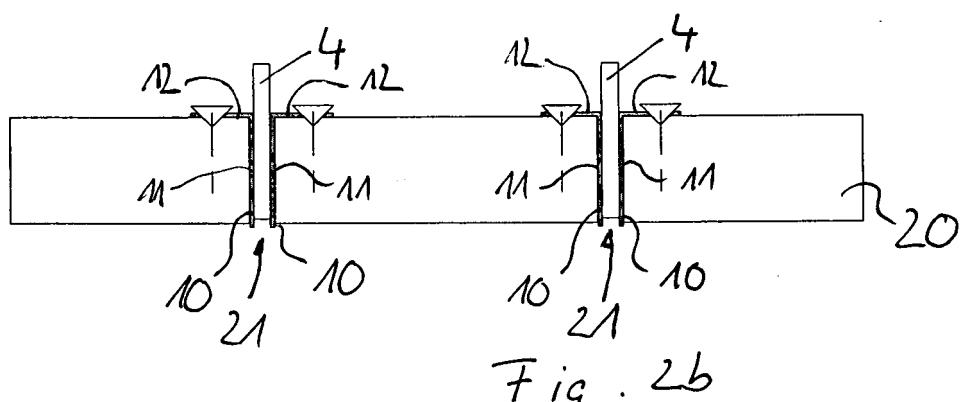


Fig. 2a



**Beschreibung**

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Regalschiene zum Einhängen von Regalbodenträgern, die eine flache Trägerleiste mit zwei Seitenflächen sowie eine vordere Kante und eine hintere Kante aufweist, wobei die Trägerleiste mehrere gleichartige Ausnehmungen besitzt, in denen das eine Ende eines Regalbodenträgers einführbar ist und die zur vorderen Kante der Trägerleiste hin randoffen und zu den Seitenflächen seitenoffen sind und die in ihrem inneren Kantenverlauf wenigstens einen Hinterschnitt aufweisen.

[0002] Eine derartige Regalschiene geht aus der DE 43 31 480 A1 hervor.

[0003] Die Regalschienen werden derart an den Seiten- oder Rückwänden eines Regals befestigt, dass diese zumindest eine seitenoffene Seite der Ausnehmung schließen. Dadurch wird es möglich, einen Regalbodenträger in die Ausnehmung einzuführen, wodurch dieser seitlich von der jeweiligen Seiten- oder Rückwand gehalten wird. Der Hinterschnitt sorgt dafür, dass der Regalbodenträger nicht wieder nach vorne aus der Ausnehmung herausrutscht.

[0004] Vor allem bei Wandregalen, bei denen eine seitenoffene Seite einer Ausnehmung von der Kante eines Paneels, das die Rückwand des Regals bildet, geschlossen wird, besteht die Gefahr, dass der Regalbodenträger bei einer seitlichen auf ihn ausgeübten Kraft gegen die Kante gedrückt wird und dort Beschädigungen hervorruft. Diese Gefahr besteht besonders, wenn die Paneele aus einem nicht sehr harten Material bestehen. Bei sehr starken Beschädigungen kann es passieren, dass die Ausnehmung nicht mehr sauber seitlich geschlossen wird, so dass der Regalbodenträger aus der Ausnehmung herausgleitet. Außerdem wird der ästhetische Eindruck, der mit dieser Regalbauweise erzielt wird - in der Rückwand des Regals sind nur die schmalen Vorderkanten der Regalschienen zu erkennen - durch beschädigte Kanten der Paneele empfindlich gestört.

[0005] Die Erfindung beruht somit auf der Aufgabe, die Regalschiene derart weiterzubilden, dass ein sicherer Halt der Regalschienen insbesondere auch dann gewährleistet ist, wenn die Paneele aus einem weichen Material bestehen. Des Weiteren soll der ästhetische Eindruck erhalten bleiben, der dadurch entsteht, dass in der Rückwand des Regals nur die schmalen Vorderkanten der Regalschienen zu erkennen sind.

[0006] Zur Lösung der Aufgabe sieht die Erfindung vor, dass an der Trägerleiste auf wenigstens einer Seitenfläche anliegend eine Wange angeordnet ist, die die seitenoffenen Bereiche auf dieser Seitenfläche zumindest teilweise abdeckt und den randoffenen Bereich der Ausnehmungen vollständig frei lässt.

[0007] Durch die Anbringung von Wangen wird der seitliche Verschluss der Ausnehmungen nicht mehr durch die Paneele selbst erreicht. Da die Wangen den randoffenen Bereich der Ausnehmungen vollständig frei lassen, weil ihre Innenseiten z. B. vollständig flach ausgeführt sind, kann ein Regalbodenträger, der so dick ist wie die Trägerleisten, durch die randoffene Kante der Ausnehmung in diese eingeführt werden, wobei sich seine Seitenfläche an der bzw. die Wangen anlegt. Die Trägerleiste wird somit spielfrei zwischen den Wangen gehalten. Da die Überdeckungsfläche mit den Wangen der Tiefe der Ausnehmung entspricht, werden Seitenkräfte wirksam abgestützt, so dass der Regalbodenträger nicht seitlich ausschwenken kann.

[0008] Wenn die Ausnehmung beidseitig von Wangen begrenzt wird, besitzen diese vorzugsweise einen stets gleichen Abstand, der auch dann eingehalten wird, wenn die Wangen nach vorne über die vordere Kante der Trägerleiste hinausragen. Der Regalbodenträger kann daher in die Ausnehmung eingeführt werden, ohne dabei durch die Wangen behindert zu werden.

[0009] Bei den Wangen kann es sich um schmale Blechstreifen handeln, die aus demselben Material bestehen wie die Trägerleisten selbst, so dass zumindest die Vorderfront der Regalschiene ein Bild vermittelt, als handele es sich um ein einheitliches Bauteil. Die Wangen können aus relativ dünnen Blechen hergestellt sein, so dass die Breite der Schiene selbst nicht deutlich größer ist als die der Trägerleiste, so dass der ästhetische Eindruck einer schmalen vorderen Kante der Regalschiene erhalten bleibt.

[0010] Die Wangen werden mit den Seitenflächen der Trägerleisten vorzugsweise verschweißt oder verklebt, wobei ggf. auch andere Befestigungsmöglichkeiten denkbar sind.

[0011] Eine einseitige Anbringung der Wangen reicht ggf. aus, wenn die Regalbodenträger zweier benachbarter Regalschienen über einen Regalboden miteinander verbunden sind, so dass ein Ausweichen der Einheit aus Regalbodenträger und Regalboden nach links oder rechts jeweils von der Wange der einen oder anderen Schiene verhindert wird.

[0012] Vorzugsweise sind aber beide Seitenflächen einer Trägerleiste mit Wangen belegt, so dass die Regalbodenträger unabhängig voneinander in der jeweiligen Ausnehmung gehalten sind. Außerdem ist der ästhetische Eindruck besser, wenn jede Regalschiene symmetrisch aufgebaut ist.

[0013] Die Regalschienen sind raumfest vertikal anzurichten. Dazu benötigt man Streben, die an der Wand eines Raumes befestigt werden oder zwischen Boden und Decke eines Raumes verspannt werden. Um die Regalschienen in den Streben zu befestigen, ist vorgesehen, dass die Trägerleiste an ihrer hinteren Kante hakenförmige Vorsprünge aufweist, die in entsprechende Gegenstücke an der Strebe eingreifen.

[0014] Die Vorsprünge sind einstückig mit der Trägerleiste ausgebildet, wobei die Seitenfläche der Vorsprünge bündig in die Seitenfläche der Trägerleiste übergehen. Auf diese Weise kann eine Trägerleiste mit Vorsprüngen durch Ausstanzen aus einem Metallstreifen hergestellt werden.

[0015] Des Weiteren sieht die Erfindung vor, dass die Wangen von der Trägerleiste seitlich abstehende Flansche aufweisen.

[0016] Diese können einerseits dazu dienen, die Regalschiene mit den Paneelen zu verbinden. Dazu wird ein Paneel in den von der Wange und dem Flansch gebildeten Winkel gelegt und mit dem Flansch verschraubt. Diese weist dazu entsprechende Mittel auf, z. B. Schraublöcher.

[0017] Die Flansche können aber auch dazu dienen, um die Schiene an der Strebe zu stabilisieren. Dazu legen sich die Flansche an der Vorderseite der Strebe an, wenn die Schiene an der Strebe befestigt wird.

[0018] Da für den letzteren Fall die Flansche nicht mehr als Befestigungsmittel für die Paneele zur Verfügung stehen, wenn die Regalschienen an der Strebe gehalten sind, sind an der Trägerleiste weitere Mittel vorhanden, um die Paneele zu befestigen. Im einfachsten Fall kann es sich dabei um seitlich abstehende Bolzen handeln, über die an der Rückseite der Paneele befestigte Haken greifen.

[0019] Mit der zuvor beschriebenen Regalschiene lassen sich Regale aufbauen, die ebenfalls Gegenstand des Patents sind. Wie schon zuvor erwähnt, werden zum Aufbau des Regals zunächst Streben an einer Wand befestigt oder zwischen Decke und Wand eingespannt. Um die Regalschienen an diesen befestigen zu können, weisen die Streben Querstege auf, über die die hakenförmigen Vorsprünge der Regalschiene greifen.

[0020] Im einfachsten Fall werden die Streben als Rohre, vorzugsweise mit quadratischem Querschnitt, gebildet, wobei in einer Vorderfläche der Strebe Längsschlitzte ausgebildet sind, in denen die Vorsprünge zunächst eingeführt werden. Durch ein Absenken der Regalschiene greifen Hinterschnitte an den Vorsprüngen hinter den unteren Abschluss der Längsschlitzte.

[0021] Bei einer Art der Anbringung der Paneele besitzen diese über nahezu ihre gesamte Höhe verlaufende Schlitzte, in denen rückwärtig die Regalschienen eingeführt werden, so dass deren Flansche sich an die Rückseite der Paneele anlegen und dort verschraubt werden können. Die hakenförmigen Vorsprünge stehen dabei von der Paneelrückseite ab. Die Vorderkanten der Regalschienen schließen bündig mit der Paneelvorderseite.

[0022] Die Einheit aus Paneel und Regalschiene kann nunmehr als Ganzes an die vorbereiteten Streben eingehängt werden.

[0023] Bei einer anderen Lösung werden zunächst Regalschienen in die vorbereiteten Streben eingehängt, wobei bei dieser Lösung die Flansche insbesondere die Aufgabe haben, die Ausrichtung der Regalschienen an der Strebe zu stabilisieren, indem sie sich an der Vorderseite der Streben anlegen.

[0024] Bei dieser Lösung weisen die Schienen seitlich abstehende Mittel, z. B. Bolzen, auf. An den Rückseiten der Paneele werden Haken befestigt, die über die Bolzen greifen, wenn die Paneele zwischen die Regalschienen gehängt werden, wobei die Kanten der Paneele an die Seitenfläche der Schienen stoßen, so dass sich eine durchgehende Rückwand ergibt.

[0025] Eine weitere Ausgestaltung der Regalschiene wird im Folgenden erläutert.

[0026] Um eine weitere Vereinfachung der Montage zu erreichen wird vorgeschlagen, dass die Wangen Teil eines Hohlprofils sind, das eine Rückwand, eine Vorderwand und Seitenwände aufweist, wobei die Wangen senkrecht von der Vorderwand nach außen absteht und in der Vorderwand zwischen den Wangen ein Längsschlitz verläuft, dessen Breite dem Abstand der Wangen entspricht. Das Hohlprofil besteht vorzugsweise aus Aluminium.

[0027] Demnach ist die Schiene als integraler Bestandteil einer Strebe ausgeführt, die unmittelbar an einer Raumwand befestigt werden kann oder als Standsäule genutzt werden kann.

[0028] Um eine stabile Lage der Trägerleiste zu gewährleisten, verläuft auf der Innenseite der Rückwand gegenüber den Schlitten eine Nut, deren Breite dem Abstand der Wangen entspricht. Die Trägerleiste ist damit in ihrem vorderen Bereich zwischen den Wangen und mit ihrer hinteren Kante in der Nut gehalten. Auf diese Weise können seitlich auf die Schiene einwirkende Kräfte besser abgestützt werden.

[0029] Um zu vermeiden, dass die Wangen durch seitlich auf die Schiene einwirkende Kräfte verbogen werden, ist vorgesehen, dass die Wangen an ihrer der Vorderwand abgewandten Kante über Querstege miteinander verbunden sind. Die Querstege sind natürlich nur außerhalb der randoffenen Ausnehmungen vorgesehen, damit das Einsetzen von Regalbodenträgern nicht behindert wird. Um eine Anzahl von Querstegen zu erhalten, wird ein durchgehender Verbindungssteg zwischen den Wangen, der Teil des Hohlprofils ist, zumindest an den Stellen ausgefräst, an denen sich später die Ausnehmungen der Trägerleiste befinden.

[0030] Vorzugsweise besitzt das Hohlprofil an seiner Innenseite Verstärkungsstreben. Diese verlaufen in wenigstens zwei Ecken des Hohlprofils über dessen gesamte Länge. Sie können im Querschnitt z. B. kreisförmig sein, wobei Teilbereiche des Querschnitts von den Wänden des Hohlprofils gebildet werden. Derartige Verstärkungsstreben können auch als Steckhülsen für Verbindungsbolzen zwischen zwei aufeinander gesetzten Hohlprofilen dienen.

[0031] Der Abstand der Wangen kann so gewählt werden, dass zwischen den Wangen zwei Trägerleisten nebeneinander in einem kleinen Abstand zueinander angeordnet werden können. Es wird daher vorgesehen, dass zwischen den Wangen wenigstens ein Trennsteg verläuft. Ein erster Trennsteg teilt z. B. die Nut in zwei Teilnute für je eine der Trägerleisten. Ein zweiter Trennsteg ist auf der Innenseite der Querstege vorgesehen und bildet dabei eine Art Zwischenwange.

[0032] Die Wangen werden an mehreren über die Länge der Wangen verteilten Stellen mit der Trägerleiste verbunden. Ein sicherer Halt, mit der auch vertikale Kräfte dauerhaft aufgenommen werden können, wird durch Nieten realisiert, die das Paket aus Wangen und Trägerleiste durchdringen und die gesetzt werden, nachdem die Trägerleiste zwischen die Wangen geschoben worden ist.

5 [0033] Im Folgenden soll anhand von mehreren Ausführungsbeispielen die Erfindung näher erläutert werden. Dazu zeigen:

- Fig. 1a eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Regalschiene und einen Längsschnitt durch eine dazugehörige Strebe,
- 10 Fig. 1b eine perspektivische Ansicht der Regalschiene und Strebe nach Fig. 1a,
- Fig. 2a eine perspektivische Ansicht einer ersten Verbindungsart einer erfindungsgemäßen Regalschiene mit einem Paneel,
- 15 Fig. 2b einen Querschnitt durch die Verbindung nach Fig. 2a,
- Fig. 3a eine perspektivische Ansicht einer zweiten Verbindungsart einer erfindungsgemäßen Regalschiene mit einem Paneel,
- 20 Fig. 3b einen Querschnitt durch die Verbindung nach Fig. 3a,
- Fig. 4a eine perspektivische Ansicht einer dritten Verbindungsart einer erfindungsgemäßen Regalschiene mit einem Paneel,
- 25 Fig. 4b einen Querschnitt durch die Verbindung nach Fig. 4a,
- Fig. 5a eine perspektivische Ansicht einer vierten Verbindungsart einer erfindungsgemäßen Regalschiene mit einem Paneel,
- 30 Fig. 5b einen Querschnitt durch die Verbindung nach Fig. 5a,
- Fig. 6a eine weitere Verwendungsmöglichkeit der erfindungsgemäßen Regalschiene,
- 35 Fig. 6b einen Querschnitt durch die Regalschiene nach Fig. 6a,
- Fig. 7 eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Regalschiene,
- 40 Fig. 8 eine Aufstellungsmöglichkeit eines Regals,
- Fig. 9a eine Frontansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Regalschiene, bei der diese mit einem Hohlprofil kombiniert ist,
- 45 Fig. 9b einen Querschnitt durch die Regalschiene nach Fig. 9a,
- Fig. 9c einen Längsschnitt durch die Regalschiene nach Fig. 9a,
- Fig. 10a eine Frontansicht einer Abwandlung der Ausführungsform nach Fig. 9a, bei der zwei Trägerleisten verbaut sind, und
- 50 Fig. 10b einen Querschnitt durch die Regalschiene nach Fig. 10a.

[0034] Es wird zunächst auf die Fig. 1a und 1b Bezug genommen.

[0035] Diese zeigen eine Regalschiene 1 und eine Strebe 2, die an der Wand 3 eines Raumes befestigt ist. Die Regalschiene 1 besteht aus einer nicht sehr dicken Trägerleiste 4, so dass ihre Kanten nur eine geringe Breite aufweisen. In der Trägerleiste 4 befinden sich Ausnehmungen 5, die sich über die Breite der Trägerleiste 4 erstrecken, also von Seitenfläche zu Seitenfläche reichen, und die in die Vorderkante 6 der Trägerleiste 4 münden. Dies soll als seitenoffen bzw. randoffen bezeichnet werden.

**[0036]** Die Ausnehmung 5 besitzt eine in einem Viertelkreis verlaufende untere Kante und eine im Wesentlichen gerade verlaufende obere Kante, in der sich eine Nase 7 befindet. Die Enden von Regalbodenträgern 16 (auch Konsolen genannt) sind entsprechend geformt und besitzen an ihrer Oberseite eine Vertiefung, die mit der Nase 7 korrespondiert. Die Regalbodenträger 16 werden in die Ausnehmungen 5 mit einer von einer Schrägstellung in eine horizontale Stellung 5 führenden Schwenkbewegung in die Ausnehmungen 5 eingeführt, wobei die Nase 7 in die Aussparung eingreift. Auf diese Weise werden die Regalbodenträger 16 senkrecht zur Regalschiene 1 in den Ausnehmungen 5 gehalten.

**[0037]** An der rückwärtigen Kante der Trägerleiste 4 befinden sich mehrere Vorsprünge 8, die etwa eine rechteckige Form haben und an deren Unterkante sich jeweils eine Aussparung 9 befindet, die an die rückwärtige Kante der Trägerleiste 4 angrenzt.

**[0038]** Wie besonders gut in der Fig. 1b zu erkennen ist, sind an beiden Seiten der Trägerleiste 4 Winkelbleche 10 angeordnet, wobei der eine Arm des Winkelbleches 10 eine an die Seitenfläche der Trägerleiste 4 anschließende Wange 11 bildet und der andere Arm des Winkelbleches 10 einen Flansch 12. Die Wangen 11 liegen unmittelbar an den Seitenflächen der Trägerleiste 4 an und sind mit dieser verschweißt oder verklebt. Wie insbesondere der Fig. 1a und 10 1b zu entnehmen ist, decken sie die seitenoffenen Bereiche der Ausnehmung 5, insbesondere im Bereich der Nase 7 15 ab. In dieser Ausführung stehen die Wangen 11 leicht über die Vorderkante der Trägerleiste 4 vor. Es könnte aber auch eine rückspringende oder bündige Anordnung gewählt werden. Die Wangen 11 verhindern, dass ein in einer Ausnehmung 5 gehaltener Regalbodenträger seitlich aus dieser herausrutscht.

**[0039]** Die Strebe 2 besteht aus einem im Querschnitt rechteckigen Rohr 13, dessen Vorderkante mit Schlitten 14 versehen ist. Höhe und Breite der Schlitte 14 entsprechen der Höhe und Breite der Vorsprünge 8, so dass diese in die 20 Schlitte 14 eingeführt werden können. Senkt man nach dem Einführen der Vorsprünge 8 in die Schlitte 14 die Regalschiene 1 ab, so werden die Bereiche (Querstege 15) zwischen den Schlitten 14 in die Aussparungen 9 an der Unterkante der Vorsprünge 8 eingeführt und gewähren so einen sicheren Halt der Regalschiene 1 an der Strebe 2.

**[0040]** Insbesondere in der Fig. 1b erkennt man, dass die Wangen 11 nicht sehr dick sind und die Breite ihrer Vorderkanten eher noch kleiner sind als die Breite der Trägerleiste, so dass die Gesamtbreite der Regalschiene 1 gegenüber 25 dem Stand der Technik, bei dem die Regalschiene nur aus einer Trägerleiste ohne Wangen besteht, nicht wesentlich verbreitert ist. Der ästhetische Eindruck der schmalen Vorderkante bleibt daher auch bei dieser Ausführung erhalten.

**[0041]** Des Weiteren erkennt man, dass einige Schlitte 14 an ihren oberen Enden kreisförmig erweitert sind. Durch diese Erweiterungen können Schrauben geführt werden, mit denen das Rohr 13 an der Raumwand 3 befestigt wird.

**[0042]** In den Fig. 2a, 2b ist eine erste Art der Paneelbefestigung zu erkennen. Dazu weist ein Paneel 20 zwei Längsschlüsse 21 auf, deren Breiten der Breite der Regalschiene 1 entspricht, so dass Regalschienen 1 von der Rückseite des Paneels 20 her in dieses so weit eingeführt werden kann, bis jeweils die Flansche 12 an der Rückseite des Paneels 20 zur Anlage gelangen und dort mit dem Paneel 20 verschraubt werden können.

**[0043]** Die Fig. 2b zeigt dies in einem Querschnitt. Falls die Tiefe der Regalschiene (= Breite der Seitenfläche) nicht der Tiefe des Paneels 20 entspricht, so können - was hier nicht näher dargestellt ist - Abstandshalter zwischen der 35 Rückseite des Paneels 20 und dem Flansch 12 eingefügt werden.

**[0044]** Es soll auf jeden Fall erreicht werden, dass die vordere Kante der Regalschiene 1 bzw. der Wangen 11 im Wesentlichen bündig in die Vorderfläche des Paneels übergeht. In ein Paneel 20 werden wenigstens zwei Regalschienen 1 im Abstand zueinander angebracht. Die so gebildete Einheit aus Paneel und Regalschienen wird gemäß der Fig. 2b vorzugsweise in zwei - in dieser Ausführung nicht näher gezeigten - Streben 2 eingehängt, die den gleichen Abstand 40 haben wie die Regalschienen 1.

**[0045]** Die Regalschienen 1 können gemäß Fig. 3a, 3b statt in Längsschlüsse 21 ggf. auch an den Seitenkanten der Paneele 20 befestigt werden, wobei zusätzlich eine Verschraubung durch die Wangen 11 bzw. Trägerleiste 4 erfolgt. Die freien Wangen 11a können durch Abschlussleisten 29, die auf das Winkelblech 10a geklebt werden und/oder mit den Flanschen verschraubt sind, kaschiert werden.

**[0046]** In einer weiteren Ausführung, die in den Fig. 4a, 4b dargestellt ist, besitzen die Regalschienen 1 seitlich abstehende Bolzen 26, die quer durch die Regalschiene 1 hindurchgeführt sind, so dass sie beidseitig hervorstehen. Anstelle der Bolzen 26 kann jede Art von seitlich abstehenden Vorsprüngen genutzt werden. So könnten z. B. Laschen aus dem Winkelblech 10 herausgebogen werden.

**[0047]** Bei einer derartigen Ausführung der Verbindung von Paneel 20 und Regalschiene 1 werden die mit den Bolzen 26 versehenen Regalschienen 1 zunächst wie oben schon beschrieben in die Streben 2 eingehängt.

**[0048]** Man erkennt, dass die Vorsprünge 8 durch die Schlitte 14 so weit in das Innere des Rohrs 13 geführt sind, dass die Flansche 12 zur Anlage an der Vorderseite des Rohrs 13 gelangen. Dadurch wird die Regalschiene 1 senkrecht zur Vorderseite des Rohrs 13 ausgerichtet.

**[0049]** Danach werden die einzelnen Paneele 20, deren Rückseiten zuvor mit Haken 27 versehen worden sind, zwischen die Regalschienen 1 gehängt, wobei die Haken 27 über die Bolzen 26 greifen. Dabei wird der Abstand der Regalschienen 1 so bemessen, dass der Zwischenraum gerade durch ein Paneel 20 vollständig ausgefüllt wird, d. h. die Seitenkanten der Paneele 20 stoßen an die Wangen 11 an.

**[0050]** In den Fig. 5a und 5b ist eine Abwandlung dieses Prinzips dargestellt, die vor allem bei leichten Paneele 20

zum Einsatz kommt. Es wird auf die Bolzen verzichtet und die Paneele werden mit den Regalschienen verklebt, wozu z. B. ein doppelseitiges Klebeband 30 auf die Flansche 12 geklebt wird.

**[0051]** An den äußereren Regalschienen 1, die den Abschluss einer Regalwand bilden, werden keine breiten Paneele eingehängt oder anderweitig befestigt, sondern entsprechend Fig. 3b hier nicht dargestellte Abschlussleisten, die die Aufgabe haben, die Raumwand 3 mit den Streben 2 abzudecken. Die Abschlussleisten können ggf. auch mit einem doppelseitigen Klebeband an die Abschlussregalschiene geklebt werden.

**[0052]** In den Fig. 6a und 6b ist eine weitere Art der Verwendung der Regalschiene 1 gezeigt. Falls die Raumwand 3 nicht verdeckt werden muss oder anderweitig kaschiert ist, reicht es aus, wenn die Paneele von Abschlussleisten 29 gebildet werden, die in den Winkelblechen 10 angeordnet sind und mit diesen verklebt oder verschraubt sind.

**[0053]** Die gemäß der Figur 7 mittlere Regalschiene 1a ist doppelt ausgeführt. Sie besteht aus zwei Trägerleisten 4, 4a, zwischen denen sich eine Zwischenwange 28 befindet. Außerdem ist außen jeweils eine Seitenwange befestigt. In diese Regalschiene 1a können somit nebeneinander Regalbodenträger eingehängt werden. Diese Lösung ist zwar im Zusammenhang mit der Verbindungsart nach Fig. 4b dargestellt. Sie kann aber auch bei den anderen Verbindungsarten zum Einsatz kommen.

**[0054]** Fig. 8 soll verdeutlichen, dass die Streben nicht unbedingt an einer Raumwand befestigt werden müssen, sondern auch frei im Raum aufgestellt werden können, wozu sie mit einer Fußstrebe 31 versehen sind.

**[0055]** In den Fig. 9a bis c sowie 10 a, b sind zwei weitere Ausführungen dargestellt. Zunächst wird jedoch auf die Figuren 9a bis c Bezug genommen. Demnach ist ein Hohlprofil 35 aus Aluminium vorgesehen, das eine Vorderwand 36, eine Rückwand 37 und zwei Seitenwände 38 und 39 aufweist. Vorzugsweise ist der Querschnitt des Hohlprofils 35, wie in Fig. 9b gezeigt, rechteckig, wobei die Vorder- und Rückwand 36, 37 breiter sind als die Seitenwände 38, 39.

**[0056]** Von der Vorderwand 36 stehen zwei Wangen 11 ab, die an ihren vorderen Kanten durch mehrere Querstege 40 miteinander verbunden sind. In der Vorderwand 36 befindet sich zwischen den Wangen 11 ein Längsschlitz 41, dessen Breite dem Abstand der beiden Wangen 11 entspricht. Zwischen den Wangen 11 kann somit die Trägerleiste 4 eingeführt werden, die bis zur Rückwand 37 des Hohlprofils 35 reicht. Dort ist mittels zweier nach innen vorspringender Längsstege 42 eine Nut 43 gebildet, in der die rückwärtige Kante der Trägerleiste 4 eintaucht. Die Querstege 40 erstrecken sich nur über den Bereich der Vorderkante der Trägerleiste 4, in der sich keine Ausnehmungen 5 befinden, so dass zwischen den Querstege 40 ein Regalbodenträger 16, wie schon beschrieben, in die Trägerleiste 4 eingeführt und dort verhakt werden kann.

**[0057]** Um eine Anzahl von Querstegen 40 zu erhalten, wird ein durchgehender Verbindungssteg zwischen den Wangen 11, der Teil des Hohlprofils 35 ist, genau an den Stellen ausgefräst, an denen sich später die Ausnehmungen 5 der Trägerleiste 4 befinden. Die Ausfräslungen sind dabei genauso hoch wie die offene Kante der Ausnehmungen 5. Beim Einsetzen eines Regalbodenträgers 16 stützt sich daher eine Stufe an der Unterseite des Regalbodenträgers an einem Quersteg 40 ab.

**[0058]** Die Trägerleiste 4 besitzt dazu, wie in der Figur 10c zu erkennen ist, Ausnehmungen 5 mit einer Nase 7, die in eine entsprechende Vertiefung im Regalbodenträger 16 eingreift. Dies entspricht den vorherigen, weiter oben beschriebenen Ausführungen.

**[0059]** Die Querstege 40 springen gegenüber den freien Kanten der Wangen 11 ein wenig zurück. Da die Wangen aber auch im Endbereich einen Abstand zueinander haben, der gleich ist der Dicke der Trägerleiste 4, kann der Regalbodenträger 16 problemlos in die Ausnehmung 5 der Trägerleiste 4 eingeführt werden.

**[0060]** Zur Versteifung und Verstärkung des Hohlprofils 35 sind Verstärkungsstreben 45 vorgesehen, die in den Ecken des Hohlprofils 35 angeordnet sind. Sie bilden im Querschnitt einen offenen Kreis und durchlaufen das Hohlprofil 35 über dessen gesamte Länge. In die so geformten Verstärkungsstreben 45 können Bolzen eingesteckt werden, mit denen aufeinandergesetzte Hohlprofile 35 miteinander verbunden werden können.

**[0061]** In der Vorderwand 36 des Hohlprofils 35 befinden sich, wie in Fig. 9a gut zu erkennen ist, zu beiden Seiten der Wangen 11 in den Bereichen, die als Flansche 12 wirken, Schlüssellocher 46, in die ein Paneel 20 eingehängt werden kann. Dazu werden in dessen Rückseite Schrauben nicht ganz eingeschraubt, so dass der Schraubenkopf durch den kreisförmigen Bereich des jeweiligen Schlüsselloches 46 eingeführt werden kann und anschließend der Schraubenschaft in den schmaleren Bereich des Schlüsselloches 46 eingeführt werden kann, wobei der Schraubenkopf die Ränder dieses Bereiches hintergreift.

**[0062]** In der Rückwand 37 befinden sich jeweils in der Flucht zum kreisförmigen Bereich eines Schlüsselloches 46 Bohrlöcher 47, mit deren Hilfe das Hohlprofil 35, bevor ein Paneel 20 eingehängt wird, an eine Raumwand geschraubt werden kann.

**[0063]** In den Fig. 10a, b ist eine Variante der zuvor beschriebenen Ausführung gezeigt, die sich von dieser darin unterscheidet, dass sich zwischen den Wangen 11 zwei Trägerleisten 4a, 4b befinden. Um diese zu fixieren, ist die Nut 43 an der Rückwand des Hohlprofils 35 doppelt ausgeführt, indem zwischen den Längssteigen 42 noch ein Trennsteg 48 verläuft.

**[0064]** Auch die Querstege 40 weisen Trennsteg 48a, b sowohl an ihrer Vorder- als auch Rückseite auf. Der Trennsteg 48a an der Rückseite ermöglicht eine genaue Einpassung der Trägerleisten 4a, 4b zwischen den Wangen 11. Der

Trennsteg 48b an der Vorderseite vermittelt den Eindruck, als ob eine vollständige Zwischenwange vorhanden wäre, was eine gleichmäßige optische Erscheinung der Front der Regalschiene bewirkt.

#### Bezugszeichenliste

5	1	Regalschiene	31	Fußstrebe
	2	Strebe		
	3	Raumwand		
	4	Trägerleiste		
10	5	Ausnehmungen	35	Hohlprofil
	6	Vorderkante	36	Vorderwand
	7	Nase	37	Rückwand
	8	Vorsprünge	38	Seitenwand
	9	Aussparung	39	Seitenwand
15	10	Winkelbleche	40	Quersteg
	11	Wange	41	Längsschlitz
	12	Flansch	42	Längsstege
	13	Rohr	43	Nut
20	14	Schlitze		
	15	Querstege	45	Verstärkungsstreben
	16	Regalbodenträger	46	Schlüssellocher
	20	Paneele	47	Bohrlöcher
			48	Trennsteg
25	21	Längsschlitz		
	26	Bolzen		
	27	Haken		
	28	Zwischenwange		
30	29	Abschlussleiste		
	30	Klebeband		

#### Patentansprüche

- 35
1. Regalschiene zum Einhängen von Regalbodenträgern, die eine flache Trägerleiste (4) mit zwei Seitenflächen sowie eine vordere Kante und eine hintere Kante aufweist, wobei die Trägerleiste (4) mehrere gleichartige Ausnehmungen (5) besitzt, in denen das eine Ende eines Regalbodenträgers einführbar ist und die zur vorderen Kante der Trägerleiste hin randoffen und zu den Seitenflächen seitenoffen sind und die in ihrem inneren Kantenverlauf wenigstens einen Hinterschnitt aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Trägerleiste (4) auf wenigstens einer Seitenfläche anliegend eine Wange (11) angeordnet ist, die die seitenoffenen Bereiche auf dieser Seitenfläche zumindest teilweise abdeckt und den randoffenen Bereich der Ausnehmungen (5) vollständig frei lässt.
- 40
2. Regalschiene nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Trägerleiste (4) auf beiden Seitenflächen jeweils anliegend eine Wange (11) angeordnet ist, die die seitenoffenen Bereiche der jeweiligen Seitenfläche zu mindest teilweise abdeckt.
- 45
3. Regalschiene nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägerleiste (4) an ihrer hinteren Kante hakenförmige Vorsprünge (8) aufweist.
- 50
4. Regalschiene nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorsprünge (8) bündig in die Seitenflächen der Trägerleiste (4) übergehen.
- 55
5. Regalschiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wangen (11) von der Trägerleiste (4) seitlich abstehende Flansche (12) aufweisen.
  6. Regalschiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Trägerleiste (4) Mittel vorhanden sind, um an der Trägerleiste (4) befestigen zu können.

7. Regalschiene nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Trägerleiste (4) Mittel vorhanden sind, an denen Paneele (20) eingehängt werden können.
- 5       8. Regalschiene nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei den Mitteln um seitlich von der Trägerleiste (4) abstehende Bolzen (26) handelt.
9. Regalschiene nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel vor den Flanschen (12) angeordnet sind.
- 10      10. Regalschiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Trägerleisten (4, 4a) seitlich zusammengesetzt sind, wobei sich zwischen ihnen eine Zwischenwange (28) befindet.
- 15      11. Regal aufweisend mehrere Regalschienen nach einem der Ansprüche 3 bis 10 und wenigstens einem Paneel (20), das die Rückwand des Regals bildet, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Regalschienen (4) an vertikal raumfest angeordneten Streben (2) befestigt sind, die Querstege (15) aufweisen, über die die hakenförmigen Vorsprünge (8) der Regalschienen (1) greifen, um diese an den Streben (2) zu halten.
- 20      12. Regal nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Streben (2) von Rohren (13) gebildet sind, in deren Vorderseite Schlitze (14) eingelassen sind.
- 25      13. Regal nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Paneele (20) wenigstens einen Längsschlitz (21) aufweisen, der nahezu über die Höhe der Paneele (20) verläuft und eine Breite aufweist, die der Breite der Regalschiene (1) entspricht.
- 30      14. Regal nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flansche (12) an den Regalschienen (1) derart angeordnet sind, dass sie an der Vorderseite der Strebe (2) zu Anlage gelangen, wenn die Regalschienen (1) in der Strebe (2) eingehakt sind.
- 35      15. Regal nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Paneele (20) an der Rückseite mit Haken (27) versehen sind, die über die Mittel zur Paneelbefestigung greifen, wobei der Abstand der Regalschienen (1) der Breite der Paneele (20) entspricht, so dass die eingehängten Paneele (20) an die Seitenfläche der Regalschienen (1) stoßen.
- 40      16. Regalschiene nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wangen (11) Teil eines Hohlprofils (35) sind, das eine Vorderwand (36), eine Rückwand (37) und Seitenwände (38, 39) aufweist, wobei die Wangen (11) senkrecht von der Vorderwand (36) nach außen abstehen und in der Vorderwand (36) zwischen den Wangen (11) ein Längsschlitz (41) verläuft, dessen Breite dem Abstand der Wangen (11) entspricht.
- 45      17. Regalschiene nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Innenseite der Rückwand (37) gegenüber dem Längsschlitz (41) eine Nut (43) verläuft, deren Breite dem Abstand der Wangen (11) entspricht.
- 50      18. Regalschiene nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wangen (11) an ihrer der Vorderwand (36) abgewandten Kante über Querstege (40) miteinander verbunden sind.
- 55      19. Regalschiene nach einem der Ansprüche 16 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hohlprofil (35) an seiner Innenseite Verstärkungsstreben (45) aufweist.
- 20      20. Regalschiene nach einem der Ansprüche 16 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Wangen (11) in Längsrichtung wenigstens ein Trennsteg (48) verläuft.
- 50      21. Regalschiene nach einem der Ansprüche 16 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wangen (11) an der Trägerleiste (4) vorzugsweise durch Nieten befestigt sind.

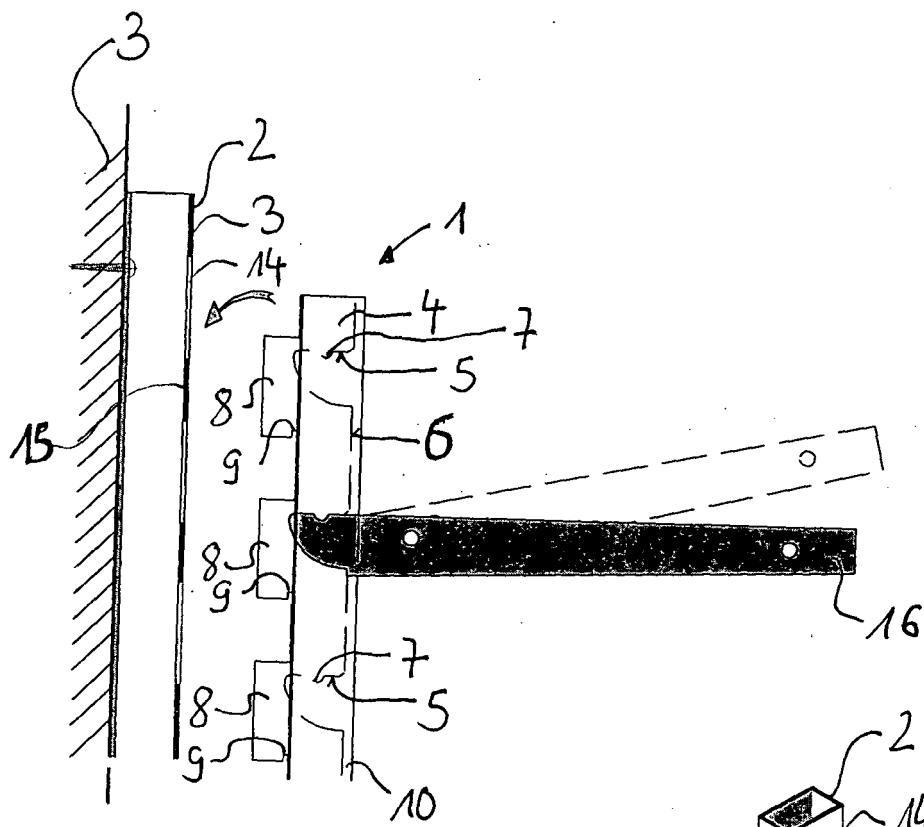


Fig. 1a

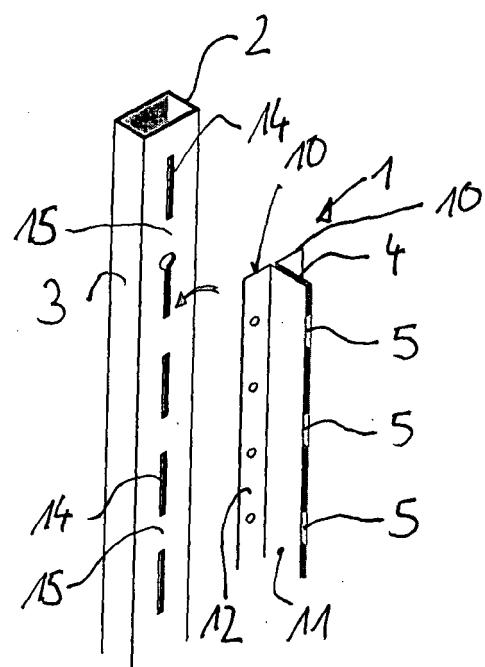
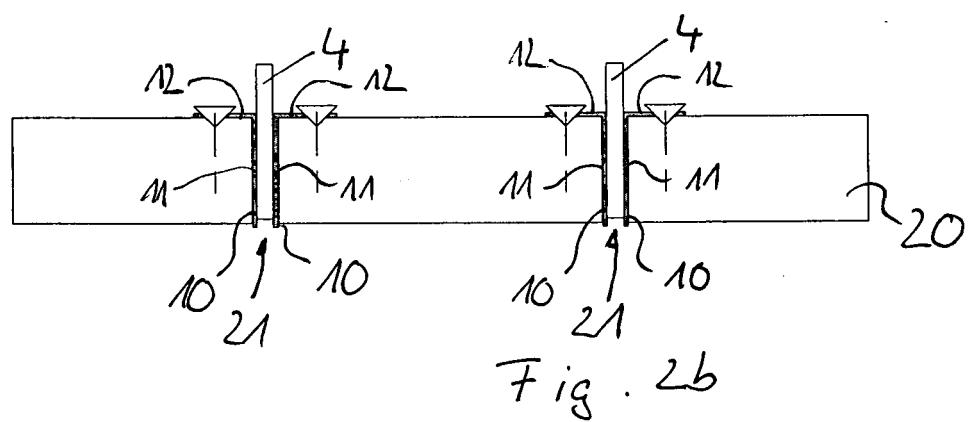
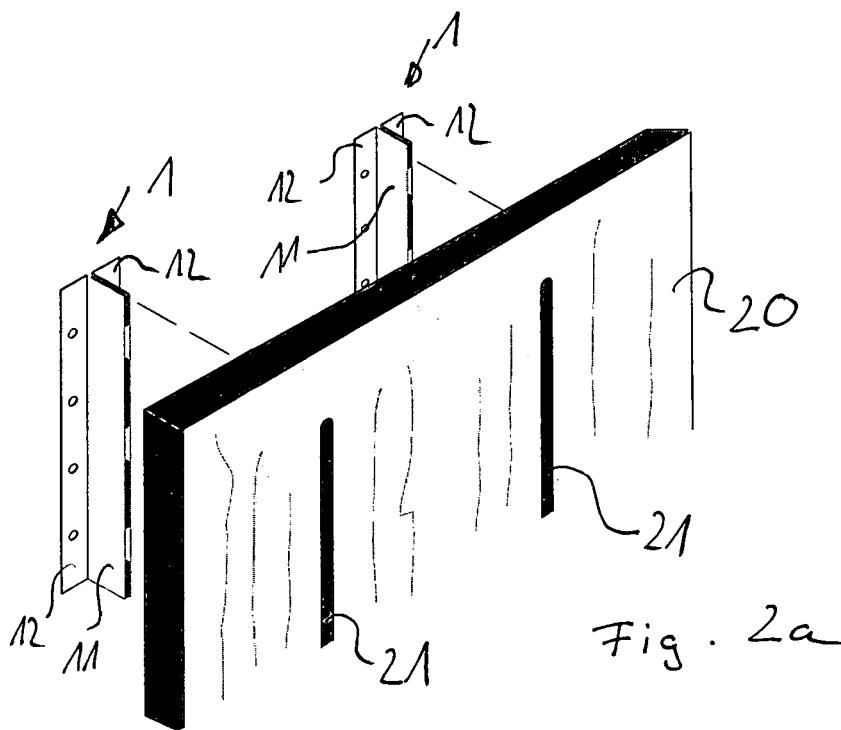
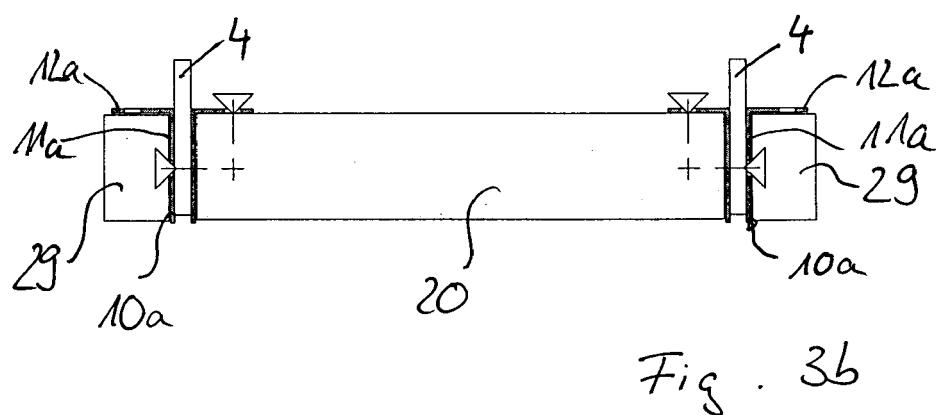
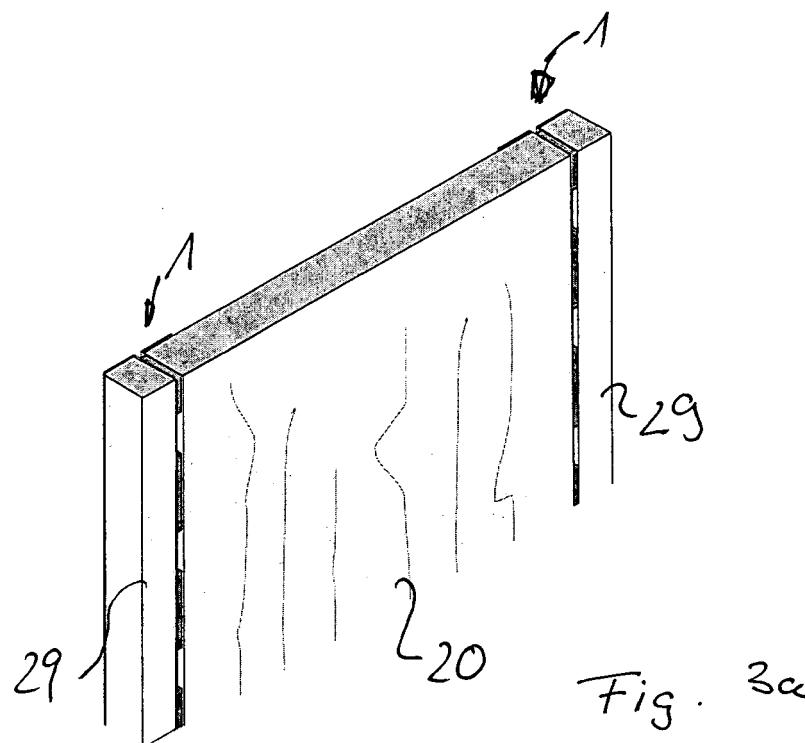
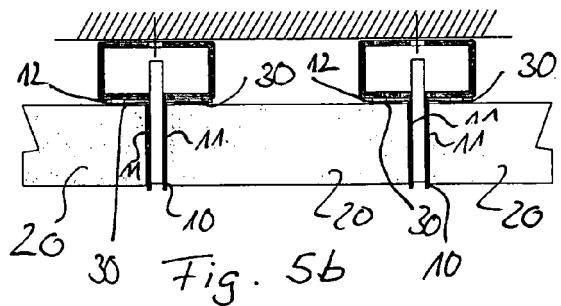
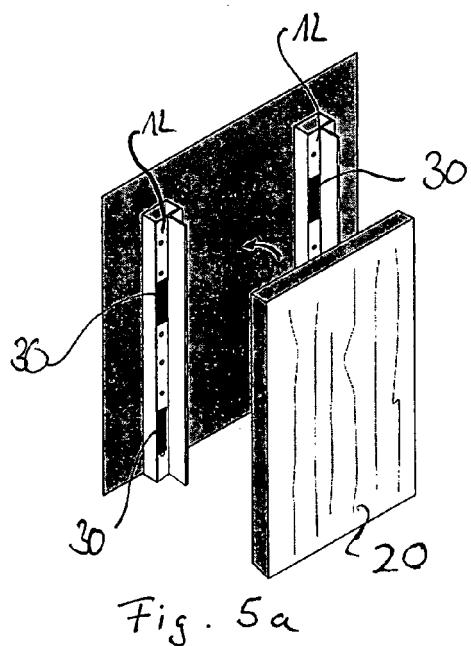
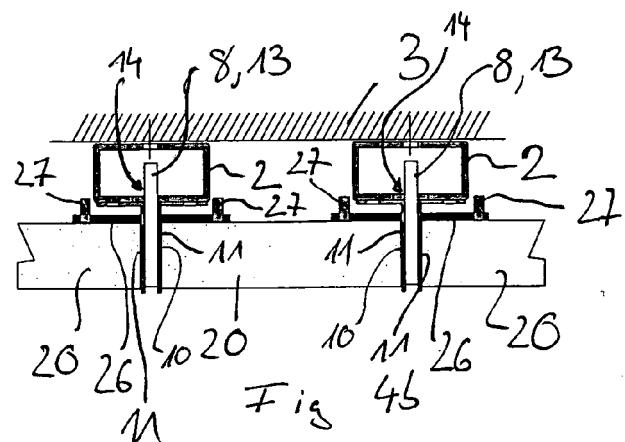
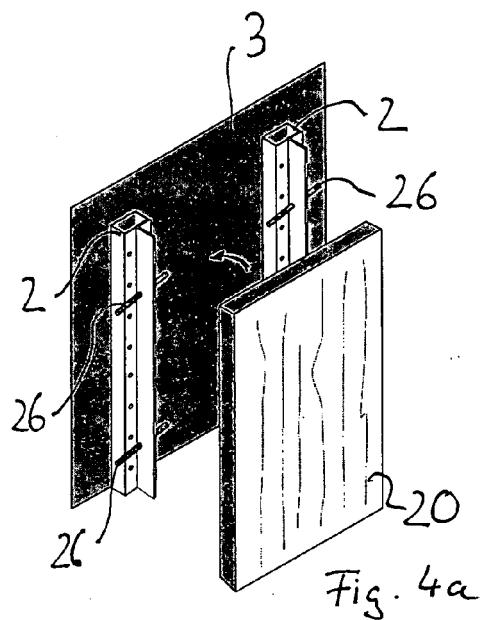


Fig. 1b







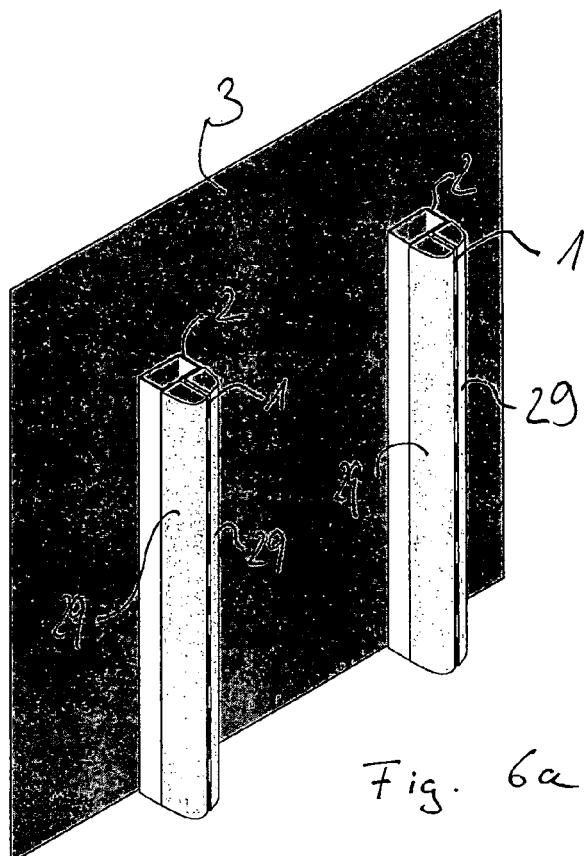


Fig. 6a

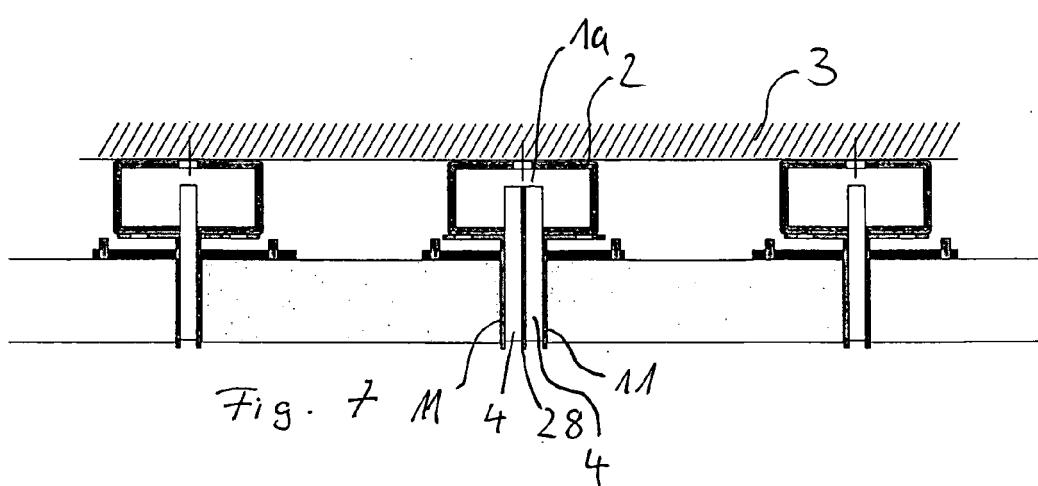
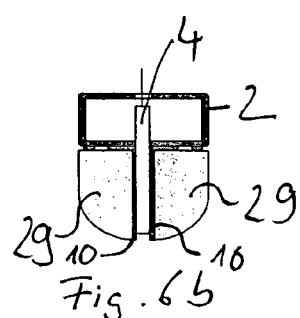


Fig. 7 M

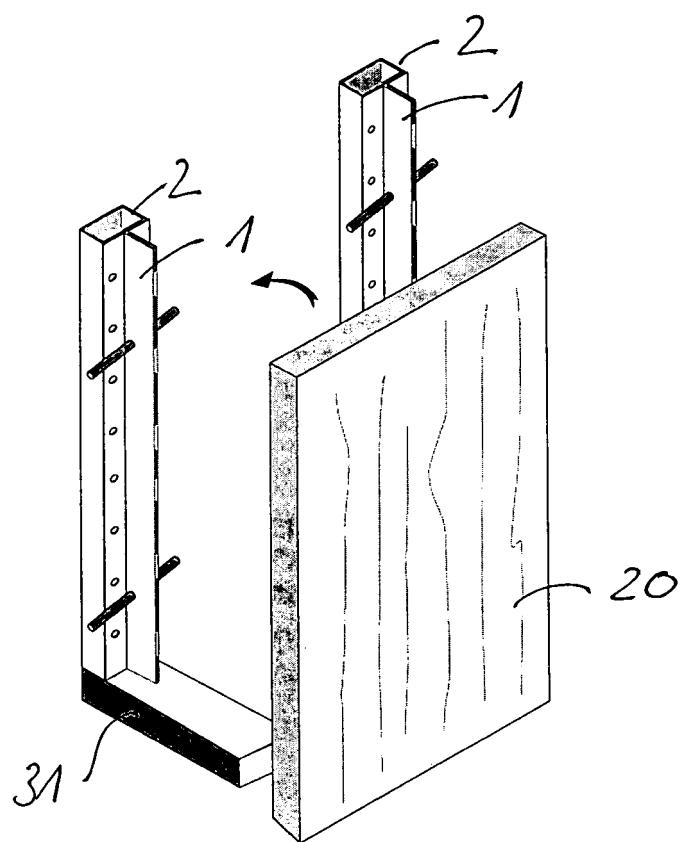
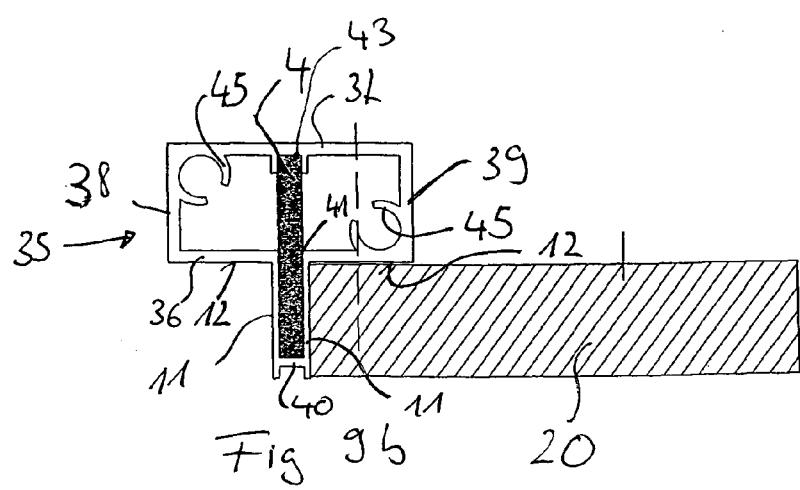
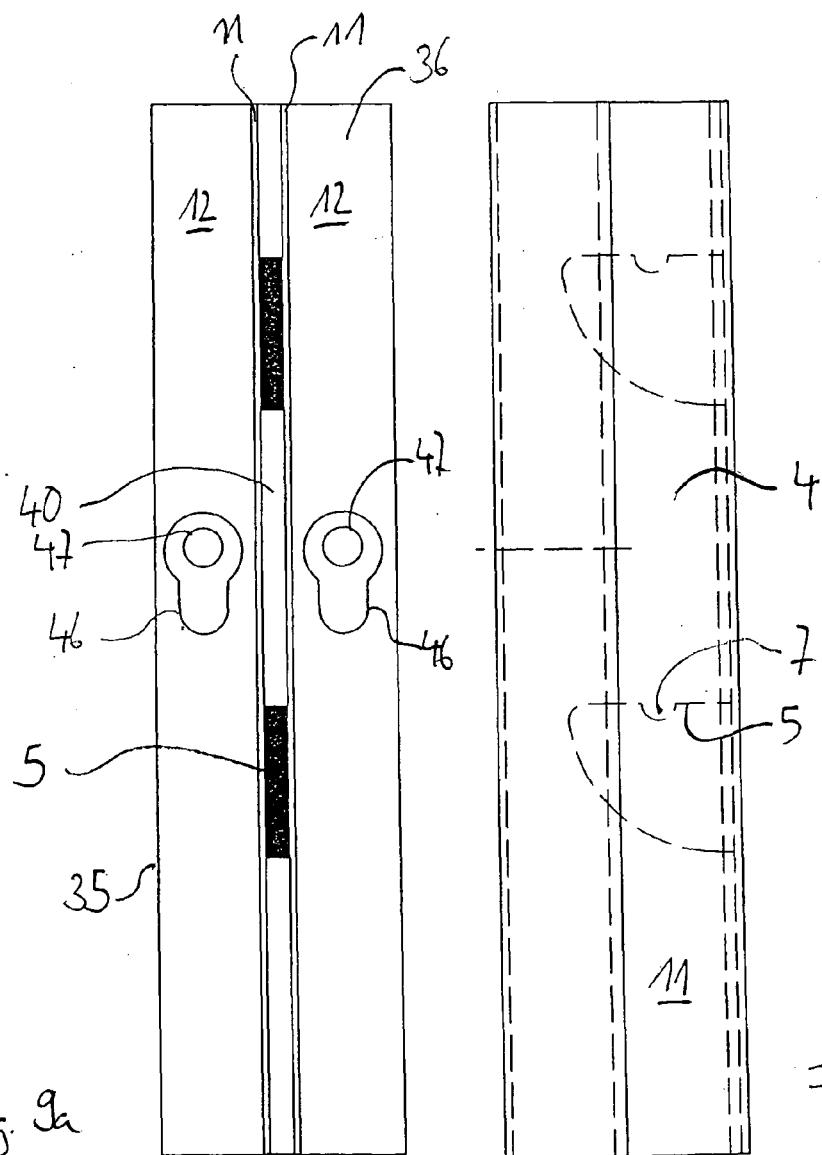


Fig . 8



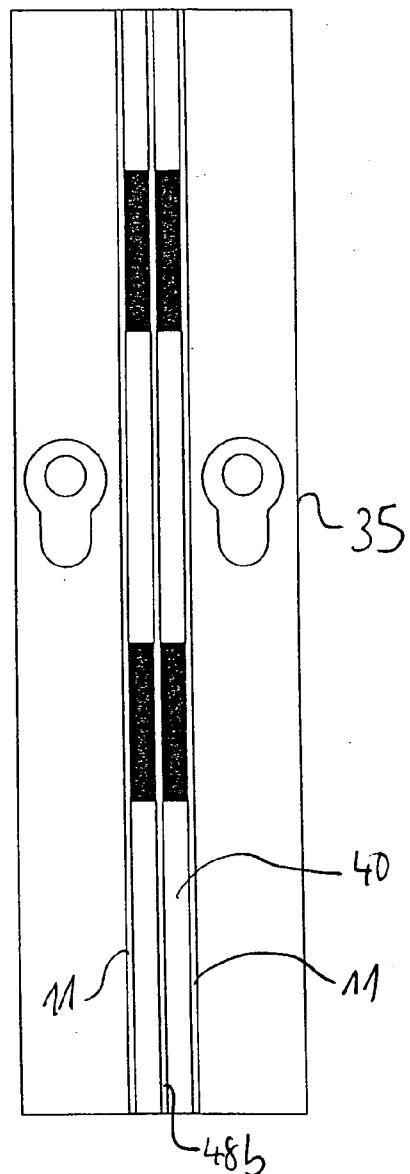


Fig. 10a

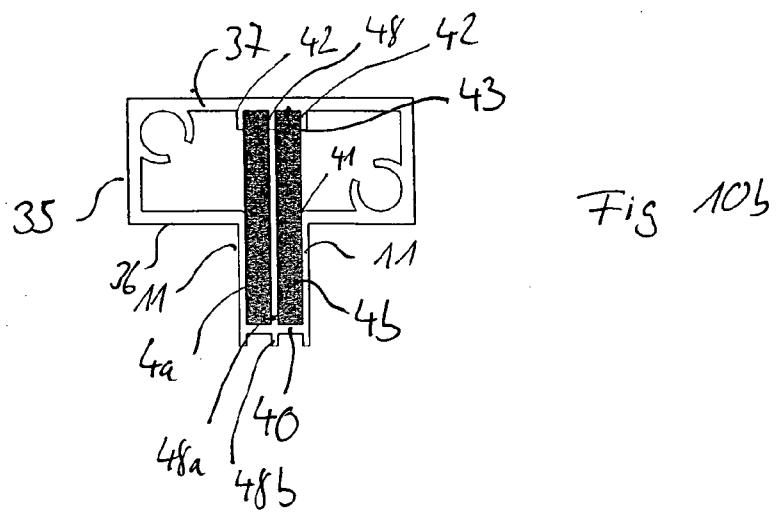


Fig. 10b



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 10 00 1007

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	
X	DE 20 2004 002701 U1 (VISPLAY INTERNAT AG MUTTENZ [CH]) 24. Juni 2004 (2004-06-24) * Absatz [0051] - Absatz [0083]; Abbildungen 1-7 *	1,2,5-10 3,4, 11-21 -----	INV. A47B96/14
A	WO 2006/102587 A2 (L & P PROPERTY MANAGEMENT CO [US]; THOMPSON STEVEN C [US]) 28. September 2006 (2006-09-28) * Absatz [0019] - Absatz [0043]; Abbildungen 1-8 *	1,2,5-10 3,4, 11-21 -----	
X	US 5 517 795 A (DOKE JACK [US]) 21. Mai 1996 (1996-05-21)	1,2,5-10	
A	* Spalte 2, Zeile 18 - Spalte 3, Zeile 67; Abbildungen 1-3 *	3,4, 11-21 -----	
A,D	DE 43 31 480 A1 (ODZAKOVIC MILIJA [DE]) 23. März 1995 (1995-03-23) * das ganze Dokument *	1-21 -----	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			A47B
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	München	7. Juni 2010	Klintebäck, Daniel
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelbedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

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

EP 10 00 1007

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.

07-06-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202004002701 U1	24-06-2004	KEINE	
WO 2006102587 A2	28-09-2006	US 2008197253 A1	21-08-2008
US 5517795 A	21-05-1996	KEINE	
DE 4331480 A1	23-03-1995	EP 0643937 A1	22-03-1995

**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**

- DE 4331480 A1 [0002]