



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 084 660 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.03.2001 Patentblatt 2001/12

(51) Int. Cl.⁷: **A47B 88/04**

(21) Anmeldenummer: **00119852.2**

(22) Anmeldetag: **12.09.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **16.09.1999 ES 9902063**

(71) Anmelder:
**Rioja Calvo, Miguel Angel D.
E-20800 Zarautz (Guipuzcoa) (ES)**

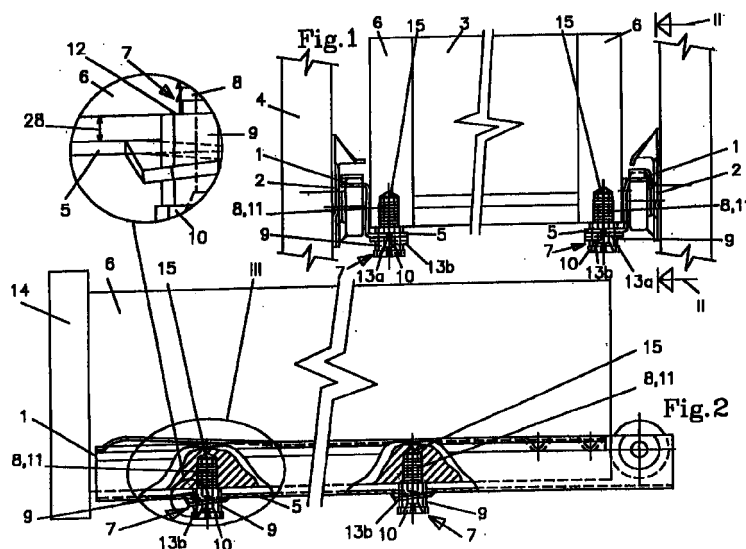
(72) Erfinder:
**Rioja Calvo, Miguel Angel D.
E-20800 Zarautz (Guipuzcoa) (ES)**

(74) Vertreter:
**Feldkamp, Rainer, Dipl.-Ing. et al
Garmischer Strasse 4
80339 München (DE)**

(54) **Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbelschubladen**

(57) Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbelschubladen, mit einer vertikalen Schraube (7), die an zumindest einer der Frontplatte oder Stirnfläche (14) der Schublade (3) nächstgelegenen Stelle eingebaut ist und an der von oben nach unten drei aufeinanderfolgende Längsabschnitte ausgebildet sind, nämlich ein oberer Abschnitt oder eine Spitze (8), einen Zwischen- oder Schaftabschnitt (9) und einen unteren oder Kopfabschnitt (10), wobei die Spitze (8) Umfangselemente (11) aufweist, die im Inneren der Seitenwand (6) der Schublade (3) in Axialrichtung festgelegt sind, wobei der Schaftabschnitt (9) mit der Spitze (8) eine Stufe (12) mit einer Vergrößerung des Durchmessers bildet, der

zweckmäßigerweise größer als die Plattenstärke des horizontalen Flansches (5) ist, wobei der Schaftabschnitt (9) an seinem Umfang einen quadratischen Gewindegang aufweist, der drehbar durch eine Bohrung (13) hindurch gekoppelt ist, die in dem horizontalen Flansch (5) durch zwei Halbbohrungen (13a) und (13b) gebildet ist, die durch Biegen schraubenförmig mit der gleichen Steigung und Richtung ausgebildet sind, wie ein quadratisches Gewinde, und wobei der Kopf (10) einen vieleckigen Querschnitt mit einem größeren Durchmesser als der Hals (9) der Schraube (7) aufweist.



EP 1 084 660 A1

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbelschubladen, insbesondere von derartigen Schubladen, die über Auszugführungen ausziehbar sind, die durch einen beweglichen Teil gebildet sind, der mit der Schublade verbunden und in Längsrichtung gegenüber einem festen Teil verschiebbar ist, der mit dem Möbelstück verbunden ist, wobei der bewegliche Teil durch eine Metallblechkonstruktion gebildet ist und einen horizontalen Flansch aufweist, der unter der Unterkante der entsprechenden Seitenwand der Schublade angeordnet ist.

Stand der Technik

[0002] Üblicherweise erfordern Möbelschubladen eine Korrektur der Montage, um eine ausreichende Ausrichtung der Stirnfläche der Schublade gegenüber bestimmten Bezugsmarken des Möbelstückes zu erreichen, wie z.B. Türen, Deckflächen, Seitenflächen usw. dieses Möbelstückes.

[0003] Zu diesem Zweck ist es üblich, daß die Schubladen irgendwelche Einrichtungen aufweisen, die die Höheneinstellung der Frontplatte der Schublade bezüglich deren beiden Seitenwänden ermöglichen, was zu einer Änderung ihrer vertikalen und horizontalen Ausrichtungen gegenüber äußeren Bezugsmarken des Möbelstückes führt.

[0004] Um diese vertikale Höheneinstellung durchzuführen, sind Vorrichtungen bekannt, die eine autonome Korrektur der Position der Schubladenfront gegenüber der Schubladenschale ermöglichen. Dies erfordert spezielle Konfigurationen des gegenseitigen Zusammenbaus zwischen der Frontplatte und der Schubladenschale sowie Einrichtungen zur Einstellung und/oder zum Festklemmen über Schrauben und Nokken, was insgesamt beträchtlich zur Kompliziertheit und zu den Kosten beiträgt.

[0005] Es sind auch Vorrichtungen bekannt, die eine Positionskorrektur der aus der Schubladenschale und der Frontplatte der Schublade bestehenden Einheit gegenüber dem beweglichen Teil der Führung ermöglichen. Auch in diesem bekannten Fall werden jedoch spezielle Teile und Konfigurationen sowohl für die Einstellvorrichtungen als auch die Klemmvorrichtungen verwendet, was sehr komplizierte und kostspielige Montagen bedingt.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die einen einfachen Aufbau und eine einfache Montage bei hoher Festigkeit aufweist.

Zusammenfassung der Erfindung

[0007] Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1

angegebenen Merkmale gelöst.

[0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0009] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbelschubladen der eingangs genannten Art umfaßt eine vertikale Schraube, die an zumindest einer relativ nahe an der jeweiligen Frontplatte oder Stirnfläche der Schublade liegenden Stelle des beweglichen Teils eingebaut ist, wobei diese vertikale Schraube von oben nach unten durch drei aufeinanderfolgende Längsabschnitte gebildet ist, nämlich einen oberen Abschnitt oder eine Spitze, einen Zwischen- oder Schaftabschnitt und einen unteren oder Kopfabschnitt. Die Spitze weist Umfangselemente auf, die im Inneren der Seitenwand der Schublade in Axialrichtung festgelegt sind, während der Schaftabschnitt mit dieser Spitze eine Stufe mit einer Vergrößerung des Durchmessers bildet, die gegen die Unterkante der jeweiligen Seitenwand anliegt und wobei der Schaftabschnitt mit einem Gewindegang versehen ist, der in eine Gewindebohrung in dem Flansch des beweglichen Teil der Auszugführung eingeschraubt ist. Der Schaftabschnitt ist in geeigneter Weise größer als die Plattendicke des horizontalen Flansches, und der Schaftabschnitt weist vorzugsweise an seinem Umfang einen quadratischen Gewindegang auf, der mit Dreheinstellung durch die Gewindebohrung hindurch gekoppelt ist, die in dem horizontalen Flansch über jeweilige erste und zweite Halbbohrungen gebildet ist, die durch Biegen der Plattendicke des horizontalen Flansches schraubenlinienförmig, die eine in Verlängerung der anderen, mit der gleichen Steigung und Richtung wie das quadratische Gewinde ausgebildet sind, wobei der Kerndurchmesser und die Ganghöhe jeweils im wesentlichen an den Durchmesser und die Dicke der entsprechenden Kante dieser Bohrung des horizontalen Flansches angepaßt sind. Der Kopf weist Einrichtungen zum Ansetzen von Drehbetätigungswerkzeugen auf.

[0010] Diese neuartige Vorrichtung folgt einem sehr einfachen Funktionsprinzip: die Spitze der vertikalen Schraube ist in Axialrichtung im Inneren der Seitenwand der Schublade festgelegt und so weit eingesetzt, daß die Stufe, die die Begrenzung zwischen dieser Spitze und dem Zwischen- oder Schaftabschnitt bildet, zur Anlage gegen die Unterkante der Seitenwand kommt. Gleichzeitig ergibt der Zwischen- oder Schaftabschnitt mit den geneigten Kanten der ersten und zweiten Halbbohrung eine Schraubenwirkung mit dem horizontalen Flansch des beweglichen Teils der Führung, derart, daß sich bei der Drehbetätigung des Kopfes der vertikalen Schraube eine Änderung der Länge des Schaftabschnittes ergibt, der zwischen dem horizontalen Flansch und der Unterkante der vertikalen Wand eingefügt ist, oder, was das gleiche ist, sich eine Änderung der relativen Höhe der Schublade gegenüber ihren seitlichen Führungen ergibt, wie dies angestrebt wird.

[0011] Diese Vorrichtung ergibt weiterhin einen Auf-

bau mit einfachen Teilen, eine feste und sichere Montage, und dies in einfacher und zuverlässiger Weise.

[0012] Innerhalb des Grundkonzeptes dieser neuartigen Vorrichtung zur Höheneinstellung der Schublade gegenüber der Führung ergibt sich eine große Vielfalt von konkreten konstruktiven Lösungen hinsichtlich der Form des Kopfes, hinsichtlich der Ausbildung der vertikalen Schraube in einem einzigen Teil oder in zwei Teilen, hinsichtlich der ausziehbaren Führung, die mit einer oder zwei dieser vertikalen Schrauben versehen ist, hinsichtlich der ausziehbaren Führung, die mit einer dieser vertikalen Schrauben in einer relativ weit vorne liegenden Stelle versehen ist, in Kombination mit irgendwelchen anderen Einrichtungen der Verbindung zwischen der ausziehbaren Führung und der Seitenwand der Schublade, die an einer weiter hinten liegenden Stelle angeordnet sind.

[0013] Alle diese Variationen sind in der ausführlichen Beschreibung erläutert, die unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen erfolgt.

Zeichnungen und Bezugsziffern

[0014] Zum besseren Verständnis der Eigenart der vorliegenden Erfindung ist in den beigefügten Zeichnungen eine bevorzugte gewerbliche Ausführungsform dargestellt, die lediglich eine erläuternde jedoch nicht beschränkende Eigenschaft aufweist.

Die Figur 1 zeigt eine Schublade (3) bei Betrachtung von der Vorderseite aus, wobei jedoch die Frontplatte fortgelassen ist und die Schublade in ein Möbelstück 4 über eine vertikale Einstellvorrichtung gemäß der Erfindung eingebaut ist.

Die Figur 2 ist eine Ansicht entlang des Schnittes II-II nach Figur 1, wobei jedoch der feste Teil (2) der Auszugführung fortgelassen ist, wobei eine vergrößerte Einzelheit beigefügt ist, die die Veränderung der Höhe (28) zeigt.

Die Figur 3 ist eine Vergrößerung der in Figur 2 mit einem Kreis umgebenden Einzelheit, wobei die vertikale Schraube (7) jedoch in einer Anordnung vor dem betriebsmäßigen Einbau gezeigt ist.

Die Figuren 3A und 3B sind jeweilige Seitenansichten und Unteransichten der vertikalen Schraube (7).

Die Figur 4 ist eine der Figur 3 ähnliche Ansicht, bezieht sich jedoch auf eine zweiteilige Ausführungsform der vertikalen Schraube (7), die zur Montage bereit ist.

Die Figuren 5 und 6 zeigen im Längsschnitt jeweilige unterschiedliche Ausführungsformen der vertikalen zweiteiligen Schraube (7).

Die Figur 7 ist wie die Figur 1, jedoch mit vertikalen Schrauben (7) in der Ausführungsform nach Figur 4.

Die Figuren 8-11 sind jeweilige unterschiedliche Ausführungsformen der Auszugführungen gemäß der Erfindung.

Die Figur 12 ist eine Vergrößerung der Einzelheit XII, die in Figur 10 mit einem Kreis umgeben ist.

Die Figur 13 zeigt in Vergrößerung den beweglichen Teil (1), der sich links in Figur 1 befindet.

Die Figur 14 ist eine rechte Seitenansicht der Figur 13, bezieht sich jedoch ausschließlich auf einen mit einer Bohrung (13) versehenen Teil.

Die Figur 15 ist die Unteransicht entsprechend der Figur 14.

Die Figur 16 ist eine Vergrößerung der Einzelheit XVI, die in Figur 14 mit einer Linie umgeben ist.

Die Figur 17 zeigt eine vertikale Schraube (7), die betriebsmäßig in einer Bohrung (13) gemäß Figur 14 eingebaut ist.

Die Figur 18 ist ähnlich der Figur 3A, bezieht sich jedoch auf eine andere bevorzugte Ausführungsform der vertikalen Schraube (7) gemäß der Erfindung.

Die Figur 19 ist eine Unteransicht, die der Figur 18 entspricht.

Die Figur 20 ist ähnlich der Figur 17, bezieht sich jedoch auf die Ausführungsform der vertikalen Schraube (7), die in den Figuren 18 und 19 gezeigt ist, ohne jedoch die Seitenwand (6) der Schublade (3) zu zeigen.

Die Figur 21 ist eine Unteransicht entsprechend der Figur 20.

[0015] In diesen Figuren sind die folgenden Bezugsziffern angegeben:

- 1.- Beweglicher Teil der Auszugführung
- 2.- Fester Teil der Auszugführung
- 3.- Schublade
- 4.- Möbelstück
- 5.- Horizontaler Flansch des beweglichen Teils (1)
- 6.- Seitenwände der Schublade (3)
- 7.- Vertikale Schraube
- 8.- Spitze der vertikalen Schraube (7)
- 9.- Schaftabschnitt der vertikalen Schraube (7)

- 10.- Kopf der vertikalen Schraube (7)
- 10a.- Stirnseitige Vertiefung des Kopfes (10)
- 11.- Umfangselemente der Spitze (8) oder ringförmige Widerhaken
- 12.- Stufe der vertikalen Schraube (7)
- 13.- Bohrung des horizontalen Flansches (5)
- 13a.- Erste Halbbohrung
- 13b.- Zweite Halbbohrung
- 14.- Frontplatte oder Stirnfläche der Schublade (3)
- 15.- Vertikale Blindbohrung der Seitenwand (6)
- 16.- Äußerer hinterer Teil der vertikalen Schraube (7)
- 17.- Innerer vorderer Teil der vertikalen Schrauben (7) oder Holzschraube
- 18.- Axialbohrung des äußeren hinteren Teils (16)
- 19.- Hohlkörper der vertikalen Schraube (7)
- 20.- Stahlstift der vertikalen Schraube (7)
- 21.- Aufspreizbarer Hohlkörper der vertikalen Schraube (7)
- 22.- Starrer Kern der vertikalen Schraube (7)
- 23.- Aufspreizbare Spitze des aufspreizbaren Hohlkörpers (21)
- 24.- Axialer Hohlraum der aufspreizbaren Spitze (23)
- 25.- Zweite Holzschraube
- 26.- Längsgerichtete Zunge
- 27.- Hinterer Sitz der Seitenwand (6)
- 28.- Änderung der Höhe
- 29.- Umfangsvorsprung des Kopfes (10)

Erläuterung einer bevorzugten Ausführungsform

[0016] Bezüglich der bereits aufgeführten Figuren und Bezugsziffern sind in den beigefügten Zeichnungen mehrere verschiedene Ausführungsformen einer Vorrichtung zur vertikalen Einstellung von Möbelschubladen gezeigt, die (Figur 1) über Auszugführungen ausziehbar sind, die durch einen beweglichen Teil (1) gebildet sind, der mit der Schublade (3) verbunden ist und der in Längsrichtung gegenüber einem festen Teil (2) verschiebbar ist, der mit dem Möbelstück (4) verbunden ist, wobei der bewegliche Teil (1) aus Metallblech gebildet ist und einen horizontalen Flansch (5) aufweist, der unter der Unterkante einer entsprechenden Seitenwand (6) der Schublade (3) angeordnet ist.

[0017] Diese Vorrichtung gemäß der Erfindung besteht aus einer vertikalen Schraube (7), die bei jeder Auszugführung an zumindest einer relativ nahe an der entsprechenden Frontplatte oder Stirnfläche (14) der Schublade (3) liegenden Stelle eingebaut ist, wobei diese vertikale Schraube (7) von oben nach unten durch drei aufeinanderfolgende Längsabschnitte gebildet ist, nämlich einem oberen Abschnitt oder eine Spitze (8), einen Zwischen- oder Schaftabschnitt (9) und einen unteren oder Kopfabschnitt (10), wobei die Spitze (8) Umfangselemente (11) aufweist, die im Inneren der Seitenwand (6) der Schublade (3) in Axialrichtung festgelegt sind, während der Schaftabschnitt (9) mit dieser

Spitze (8) eine Stufe (12) bildet, an der der Durchmesser vergrößert wird, wobei der Schaftabschnitt (9) in geeigneter Weise größer als die Bleckdicke des horizontalen Flansches (5) ist und wobei der Schaftabschnitt (9) an seinem Umfang einen quadratischen Gewindegang aufweist, der mit Dreheinstellung durch eine Bohrung (13) hindurch gekoppelt ist, die in dem horizontalen Flansch (5) durch zwei Halbbohrungen, eine erste (13a) und eine zweite (13b), gebildet ist, die durch Biegen der Blechstärke des horizontalen Flansches (5) schraubenlinienförmig, die eine in Fortsetzung der anderen, mit der gleichen Steigung und Richtung wie ein derartiger quadratischer Gewindegang ausgebildet sind, wobei der Kerndurchmesser und die Ganghöhe des Gewindes jeweils im wesentlichen an den Durchmesser und die Dicke der entsprechenden Kante der Bohrung (13) des horizontalen Flansches (5) angepaßt sind, und wobei der Kopf (10) Mittel zum Ansetzen von Drehbetätigungswerkzeugen aufweist.

[0018] Die spezielle Konstruktion der Bohrung (13) kann ausführlicher anhand der Figuren 13-16 erläutert werden. Zu ihrer Herstellung geht man von einer geschlitzten Bohrung aus, wie sie in Draufsicht in Figur 15 gezeigt ist, wobei diese in dem horizontalen Flansch (5) im ebenen Zustand gezeigt ist. Darauf erfolgt ein Biegen in der Gesamtheit bis zu der Endposition, die der ersten Halbbohrung (13a) entspricht. Schließlich erfolgt ein weiteres Biegen lediglich der zweiten Halbbohrung (13b) bis zu ihrer endgültigen Position nach den Figuren 14 und 16. Auf diese Weise wird in dem horizontalen Flansch (5) ein Gewindegang für das Einschrauben der vertikalen Schraube (7) (Figur 17) gebildet. In jedem dieser Fälle können das Gewinde und die Gewindebohrung die übliche Form aufweisen und diese Form gilt für übliche als auch für spezielle Formen.

[0019] Gemäß der Erfindung kann die vertikale Schraube (7) einstückig oder aus miteinander gekoppelten Teilen gebildet sein.

[0020] Im Fall einer einstückigen Konstruktion ist die Spitze (8) der vertikalen Schraube (7) zylindrisch und mit Umfangselementen (11) versehen, die aus ringförmigen Widerhaken bestehen, die gegen ein Herausziehen gerichtet sind und die einen Durchmesser aufweisen, der einen Preß- oder Klemmsitz gegenüber dem Durchmesser einer Blindbohrung (15) ergibt, der in Vertikalrichtung ausgehend von der Unterkante der Seitenwand (6) der Schublade (3) ausgebildet ist, wobei jedoch eine Drehung der Schraube (7) möglich ist..

[0021] Diese Ausführungsform ist ausführlich in Figur (3) gezeigt, während sich im Gegensatz hierzu aus Figur 2 ergibt, daß die Spitze (8) mit Druck in die Blindbohrung (15) der Seitenwand (6) der Schublade (3) eingesetzt ist, bis die Stufe (12) Anlage gegen die Unterkante der Seitenwand (6) kommt, wobei vorher der Schaftabschnitt (9) in die Bohrung (13) des horizontalen Flansches (5) des beweglichen Teils (1) der Auszugführung eingesetzt wurde. Dann ergibt sich bei einer Drehbetätigung des Kopfes (10) eine Änderung der

Länge des Schaftabschnittes (9), der zwischen der Unterkante der Seitenwand (6) der Schublade (3) und dem horizontalen Flansch (5) des beweglichen Teils (1) der Auszugführung liegt. Die ringförmigen Widerhaken (11) weisen die Eigenschaft auf, daß sie eine Drehung im Inneren der Blindbohrung (15) ermöglichen, ohne daß dies zu einer Beeinträchtigung der Festigkeit der Verbindung führt, wobei sich diese andererseits in vorteilhafter Weise sich durch das Eigengewicht der Schublade (3) ergibt, das die Unterkante der Seitenwand gegen die Stufe oder Schulter (12) drückt.

[0022] Im Fall der vertikalen Schraube (7) aus zwei Teilen besteht eine Ausführungsform darin, daß diese vertikale Schraube (7) in zwei Teilen ausgebildet ist, nämlich einem äußeren hinteren Teil (16) und einem inneren vorderen Teil (17), wobei dieser äußere hintere Teil (16) den Schaftabschnitt (9) und den Kopf (10) umfaßt, während der innere vordere Teil (17) eine erste Holzschraube ist, die drehbar eine axiale Bohrung (18) des äußeren hinteren Teils (16) durchquert.

[0023] Diese Ausführungsform ist ausführlich in Figur 4 gezeigt, in der der äußere hintere Teil (16) mit seinem Schaftabschnitt (9) teilweise in die Bohrung (13) des horizontalen Flansches (5) des beweglichen Teils (1) eingeschraubt ist. In diesem Fall durchläuft die erste Holzschraube (17) in Ausrichtung durch die axiale Bohrung (18) des äußeren hinteren Teils (16), um in der Seitenwand (6) soweit befestigt zu werden, daß die Stufe (12) zur Anlage gegen die Unterkante dieser Seitenwand (6) kommt, wie dies in den Figuren (7, 9 und 11) gezeigt ist.

[0024] Eine weitere abgeänderte Ausführungsform in dieser Hinsicht ist eine Ausführungsform, bei der die vertikale Schraube (7) in zwei Teilen ausgebildet ist, nämlich einem Hohlkörper (19), der eine Öffnung in Axialrichtung aufweist, und einem Stahlstift (20), der im Inneren des Hohlkörpers (19) festgelegt ist, wobei die Schraube von oben nach unten drei Längsabschnitte aufweist, die aus der Spitze (8), dem Schaftabschnitt (9) und dem Kopf (10) bestehen. Hierbei ist die Spitze (8) der vertikalen Schraube (7) zylindrisch und mit Umfangselementen (11) versehen, die aus ringförmigen Widerhaken bestehen, die gegen eine Ausziehrichtung angeordnet sind und die mit einem Durchmesser versehen sind, der mit Preß- oder Klemmsitz an den Durchmesser einer Blindbohrung (15) angepaßt ist, der in Vertikalrichtung ausgehend von der Unterkante der Seitenwand (6) der Schublade (3) ausgebildet ist.

[0025] Diese Ausführungsform ist in der Figur (5) gezeigt und ist insbesondere für vertikale Schrauben (7) mit verringerten Abmessungen geeignet, bei denen der Stahlstift (20) die erforderliche Festigkeit der Schraube ergibt.

[0026] Eine weitere abgeänderte Ausführungsform dieser Art ist diejenige, in der die vertikale Schraube (7) durch zwei Teile gebildet ist, nämlich einem aufspreiz- oder ausdehnbaren Hohlkörper (21), der eine Öffnung in Axialrichtung aufweist, und einem starren Kern (22),

wobei der ausdehnbare Hohlkörper (21) von oben nach unten eine ausdehnbare Spitze (23) sowie den Schaftabschnitt (9) und den Kopfabschnitt (10) aufweist. Hierbei weist die ausdehnbare Spitze (23) der vertikalen Schraube (7) einen axialen Hohlraum (24) auf, der einen Durchmesser aufweist, der in geeigneter Weise kleiner als der Umriß des starren Kerns (22) ist. Die Spitze (8) der vertikalen Schraube (7) ist zylindrisch und mit Umfangselementen (11) versehen, die aus ringförmigen Widerhaken bestehen, die gegen ein Ausziehen gerichtet sind und die mit einem Durchmesser versehen sind, der mit Preß- oder Klemmsitz an den Durchmesser der Blindbohrung (15) angepaßt ist, die in Vertikalrichtung ausgehend von der Unterkante der Seitenwand (6) der Schublade (3) ausgebildet ist.

[0027] Bei dieser Ausführungsform ergibt der starre Kern (22) nicht nur eine zusätzliche Festigkeit, sondern er ergibt bei seiner Einführung eine radiale Ausdehnung der ausdehnbaren Spitze (23), was einen Befestigungsdruck im Inneren der Blindbohrung (15) der Seitenwand (6) ergibt. Wie zuvor ergeben die ringförmigen Widerhaken (11) eine Vereinbarkeit dieses Befestigungsdruckes mit der erforderlichen Drehung bei dem Einstellvorgang, der durch Einwirken auf den Kopf (10) bewirkt wird.

[0028] In allen den Fällen weist die vertikale Schraube (7) ein bevorzugtes äußeres Aussehen auf, wie dies in den Figuren 3 und 18 für die einstückige Ausführungsform gezeigt ist.

[0029] In den Figuren 3 und 18 sind zwei unterschiedliche Konzepte für den Kopf (10) gemäß der Erfindung gezeigt. Im ersten Fall weist dieser Kopf (10) einen Umriß auf, der gegenüber dem Umfang des Schaftabschnittes (9) der vertikalen Schraube (7) vorspringt. Im zweiten Fall weist dieser Kopf (10) einen Umriß auf, der in Umfangsrichtung mit dem Schaftabschnitt (9) der vertikalen Schraube bündig ist. Wenn der Kopf (10) vorspringt, kann sein Umriß ein quadratisches Vieleck sein, wie in Figur 3B, oder sechseckig (nicht dargestellt), wobei diese vieleckigen Formen Mittel zum Ansetzen von Drehbetätigungswerkzeugen bilden (Gabelschlüssel oder dergleichen), und die gemäß Figur 3A mit einer stirnseitigen Vertiefung (10a) für die Spitze eines Schraubendrehers kombiniert sein können. Wenn der Kopf (10) in Umfangsrichtung mit dem Schaftabschnitt (9) ausgerichtet ist, ist sein Außenumriß notwendigerweise zylindrisch und weist die Besonderheit (Figuren 18 und 19) auf, daß er einen Umfangsvorsprung (29) aufweist, der sich in Axialrichtung erstreckt und in den Hohlraum der ersten Windung des Gewindeganges des quadratischen Gewindes eindringt, der in Umfangsrichtung in den Schaftabschnitt (9) dieser vertikalen Schraube (7) eingeschnitten ist. Dieser Umfangsvorsprung (29) erfüllt die doppelte Aufgabe der Bildung eines Anschlages für das Einschrauben, was verhindert, daß die vertikale Schraube (17) vollständig durch die Bohrung (13) des horizontalen Flansches (5) hindurchgelangt, und der Bildung eines

Anzeigeelementes für den Punkt des Einstellbereiches, in dem sich dieser befindet, wobei die Figuren 20 und 21 den Mittelpunkt dieses Bereiches zeigen.

[0030] Gemäß der Erfindung ist eine mögliche Ausführungsform der Auszugführung mit der neuartigen Einstellvorrichtung derart, daß der bewegliche Teil (1) zwei vertikale Schrauben (7) in jeweiligen relativ weit vom bzw. relativ weit hinten liegenden Positionen aufweist. Diese Möglichkeit ist in den Figuren 2 und 7 gezeigt, bei denen die vertikalen Schrauben (7) den in den Figuren 3 bzw. 4 gezeigten Ausführungsformen entsprechen.

[0031] Eine weitere mögliche Ausführungsform der Auszugführung gemäß der Erfindung ist diejenige, bei der der bewegliche Teil (1) eine der vertikalen Schrauben (7) an einer relativ weit vorne liegenden Stelle und eine zweite Holzschraube (25) in einer relativ weit hinten liegenden Stelle aufweist, wobei die zweite Holzschraube (25) die Unterkante der Seitenwand (6) der Schublade (3) durch den horizontalen Flansch (5) des beweglichen Teils (1) hindurch befestigt. Diese Möglichkeit ist in den Figuren 8 und 9 gezeigt, in denen die vertikalen Schrauben (7) den in den Figuren 3 bzw. 4 gezeigten Ausführungsformen entsprechen. In diesem Fall erfolgt die vertikale Einstellung ausschließlich am vorderen Teil der Schublade (3) mit einer Verschwenkung gegenüber der Befestigung der zweiten Holzschrauben (25). Dies ist eine sehr einfache und dennoch wirtschaftliche Ausführungsform, die für diejenigen Anwendungen von Interesse ist, bei denen niedrige Kosten einen Hauptgesichtspunkt darstellen.

[0032] Eine weitere mögliche Ausführungsform der neuartigen Auszugführung ist diejenige, bei der der bewegliche Teil (1) eine der vertikalen Schrauben (7) an einer relativ weit vorne liegenden Stelle aufweist und mit einer längsgerichteten Zunge (26) versehen ist, die in einen Sitz (27) eingesetzt ist, der in der Hinterkante der Seitenwand (6) der Schublade (3) ausgebildet ist. In diesem Fall erfolgt die Höheneinstellung wieder nur am vorderen Teil der Schublade (3), mit einem Verschwenken der längsgerichteten Zunge (26) gegenüber dem hinteren Sitz (27) der Seitenwand (6). Gemäß einer weiteren Besonderheit der Erfindung ist diese längsgerichtete Zunge (26) eine Abbiegung des Blechkörpers dieses horizontalen Flansches (5) des beweglichen Teils (1). Diese Lösung ist im Hinblick auf ihre Einfachheit und die niedrigen Kosten sehr interessant.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbelschubladen, insbesondere für Schubladen (3), die über Auszugführungen ausziehbar sind, die durch einen beweglichen Teil (1) gebildet sind, der mit der Schublade (3) verbunden ist und in Längsrichtung gegenüber einem festen Teil (2) verschiebbar ist, der mit dem Möbelstück (4) verbunden ist, wobei der bewegliche Teil (1) eine Metallblechkonstruk-

tion ist und einen horizontalen Flansch (5) aufweist, der unter der Unterkante einer entsprechenden Seitenwand (6) der Schublade (3) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß in jedem beweglichen Teil (1) der Auszugführungen mindestens eine vertikale Schraube (7) vorgesehen ist, die an einer relativ nahe an der jeweiligen Frontplatte oder Stirnfläche (14) der Schublade (3) liegenden Stelle des beweglichen Teils (1) eingebaut ist, wobei die vertikale Schraube (7) von oben nach unten durch drei aufeinanderfolgende Längsabschnitte gebildet sind, die einen oberen Abschnitt oder eine Spitze (8), einen Zwischen- oder Schaftabschnitt (9) und einen unteren oder Kopfabschnitt (10) umfassen, wobei die Spitze (8) Umfangselemente (11) aufweist, die im Inneren der Seitenwand (6) der Schublade (3) in Axialrichtung festgelegt sind, wobei der Schaftabschnitt (9) mit der Spitze (8) eine Stufe (12) mit einer Durchmesserergrößerung bildet, die gegen die Unterkante der jeweiligen Seitenwand anliegt und der Schaftabschnitt (9) an seinem Umfang einen Gewindegang aufweist, der in eine Gewindebohrung (13) in dem horizontalen Flansch (5) eingeschraubt ist, und wobei der Kopf (10) Einrichtungen zum Ansetzen von Drehbetätigungswerkzeugen aufweist, um die Größe des zwischen der Unterkante der Seitenwand und dem Flansch (5) liegenden Abschnittes des Schaftabschnittes (9) zu ändern..

2. Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbelschubladen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaftabschnitt (9) in geeigneter Weise größer als die Blechdicke des horizontalen Flansches (5) ist und der Schaftabschnitt (9) an seinem Umfang einen quadratischen Gewindegang aufweist, der dreheinstellbar mit der Gewindebohrung (13) gekoppelt ist, der in dem horizontalen Flansch (5) durch zwei Halbbohrungen, eine erste Halbbohrung (13a) und eine zweite Halbbohrung (13b), gebildet ist, die durch Biegen der Blechdicke des horizontalen Flansches (5) schraubenlinienförmig, die eine in Fortsetzung zur anderen, mit der gleichen Steigung und der gleichen Richtung gebildet sind, wie der quadratische Gewindegang, wobei der Kerndurchmesser und die Ganghöhe im wesentlichen an den Durchmesser und die Dicke der entsprechenden Kante der Bohrung (13) des horizontalen Flansches (5) angepaßt sind.

3. Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbelschubladen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopf einen Umriß aufweist, der gegenüber dem Umfang des Schaftabschnittes (9) der vertikalen Schraube (7) vorspringt.

4. Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbelschubladen gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch

- gekennzeichnet, daß der Kopf (10) einen Umriß aufweist, der in Umfangsrichtung mit dem Schaftabschnitt (9) der vertikalen Schraube bündig ist.
5. Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbelschubladen nach den vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikale Schraube (7) einstückig ausgebildet ist. 5
 6. Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbelschubladen nach den Ansprüchen 1-4, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikale Schraube (7) durch zwei Teile gebildet ist. 10
 7. Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbelschubladen nach den Ansprüchen 1-5, dadurch gekennzeichnet, daß die Spitze (8) der vertikalen Schraube (7) zylindrisch ist und mit den Umfangselementen (11) versehen ist, die aus ringförmigen Widerhaken bestehen, die gegen ein Herausziehen gerichtet sind und die mit einem Durchmesser versehen sind, der einen Preßsitz gegenüber dem Durchmesser einer Blindbohrung (15) ergibt, die in Vertikalrichtung ausgehend von der Unterkante der Seitenwand (6) der Schublade (3) ausgebildet ist. 15
20
 8. Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbelschubladen nach den Ansprüchen 1-4 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikale Schraube (7) durch zwei Teile gebildet ist, die einen äußeren hinteren Teil (16) und einen inneren vorderen Teil (17) umfassen, daß der äußere hintere Teil (16) den Schaftabschnitt (9) und den Kopf (10) aufweist, und daß der innere vordere Teil (17) eine erste Holzschraube ist, die drehbar eine axiale Öffnung (18) des äußeren hinteren Teils (16) durchquert. 25
30
 9. Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbelschubladen nach den Ansprüchen 1-4 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikale Schraube (7) durch zwei Teile gebildet sind, die einen Hohlkörper (19) mit einer axialen Bohrung und einen Stahlstift (20) umfassen, der im Inneren des Hohlkörpers (19) eingesetzt ist, der von oben nach unten durch drei Längsabschnitte gebildet ist, die aus der Spitze (8), dem Schaftabschnitt (9) und dem Kopf (10) bestehen, wobei die Spitze (8) der vertikalen Schraube (7) zylindrisch ist und mit Umfangselementen (11) versehen ist, die durch ringförmige Widerhaken gebildet sind, die gegen ein Herausziehen gerichtet sind und die mit einem Durchmesser versehen sind, der einen Preßsitz gegenüber dem Durchmesser einer Blindbohrung (15) ergibt, die in Vertikalrichtung ausgehend von der Unterkante der Seitenwand (6) der Schublade (3) ausgebildet ist. 35
40
45
50
55
 10. Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbelschubladen nach den Ansprüchen 1-4 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikale Schraube (7) durch zwei Teile gebildet ist, die einen ausdehnbaren Hohlkörper (21), der in Axialrichtung mit einer Öffnung versehen ist, und einen starren Kern (22) umfassen, wobei der ausdehnbare Hohlkörper (21) von oben nach unten eine ausdehnbare Spitze (23) und den Schaftabschnitt (9) und den Kopf (10) aufweist, wobei die ausdehnbare Spitze (23) der vertikalen Schraube einen axialen Hohlraum (24) aufweist, der einen Umfang umschließt, der in geeigneter Weise kleiner als der Umriß des starren Kerns (22) ist, wobei die Spitze (8) der vertikalen Schraube (7) zylindrisch ist und mit Umfangselementen (1) versehen ist, die aus ringförmigen Widerhaken bestehen, die gegen ein Herausziehen gerichtet sind und die mit einem Durchmesser versehen sind, der einen Preßsitz gegenüber dem Durchmesser einer Blindbohrung (15) ergibt, die in Vertikalrichtung ausgehend von der Unterkante der Seitenwand (6) der Schublade (3) ausgebildet ist.
 11. Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbelschubladen nach den Ansprüchen 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopf (10) eine stirnseitige Vertiefung (10a) aufweist, die reziprok zu einer Spitze eines Schraubendrehers ist.
 12. Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbelschubladen nach den vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß der bewegliche Teil (1) zwei der vertikalen Schrauben (7) in jeweiligen Positionen aufweist, die relativ weit vorne bzw. relativ weit hinten liegen.
 13. Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbelschubladen nach den Ansprüchen 1-11, dadurch gekennzeichnet, daß der bewegliche Teil (1) eine der vertikalen Schrauben (7) an einer relativ weit vorne liegenden Position und eine zweite Holzschraube (25) in einer relativ weit hinten liegenden Position aufweist, wobei die zweite Holzschraube (25) an der Unterkante der Seitenwand (6) der Schublade (3) durch den horizontalen Flansch (5) des beweglichen Teils (1) hindurch befestigt ist.
 14. Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbelschubladen nach den Ansprüchen 1-11, dadurch gekennzeichnet, daß der bewegliche Teil (1) eine der vertikalen Schrauben (7) in einer relativ weit vorne liegenden Position und eine längsgerichtete Zunge (26) aufweist, die in einen Sitz (27) eingesetzt ist, der in der Hinterkante der Seitenwand (6) der Schublade (3) ausgebildet ist.
 15. Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbel-

schubladen nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die längsgerichtete Zunge (26) eine Abbiegung des Blechkörpers des horizontalen Flansches (5) des beweglichen Teils (1) ist.

5

16. Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbelschubladen nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopf (10) der vertikalen Schraube (7) einen vieleckigen quadratischen Querschnitt aufweist.

10

17. Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbelschubladen nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopf (10) der vertikalen Schraube (10) einen vieleckigen sechseckigen Umriß aufweist.

15

18. Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbelschubladen nach den Ansprüchen 1, 2 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopf (10) der Schraube (7) einen zylindrischen Umriß aufweist.

20

19. Vorrichtung zur vertikalen Einstellung für Möbelschubladen nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß der zylindrische Kopf (10) der vertikalen Schraube (7) einen Umfangsvorsprung (29) aufweist, der sich in Axialrichtung erstreckt und in den Hohlraum des ersten Gewindeganges des quadratischen Gewindes eindringt, das am Umfang des Schaftabschnittes (9) der vertikalen Schraube (7) eingeschnitten ist.

25

30

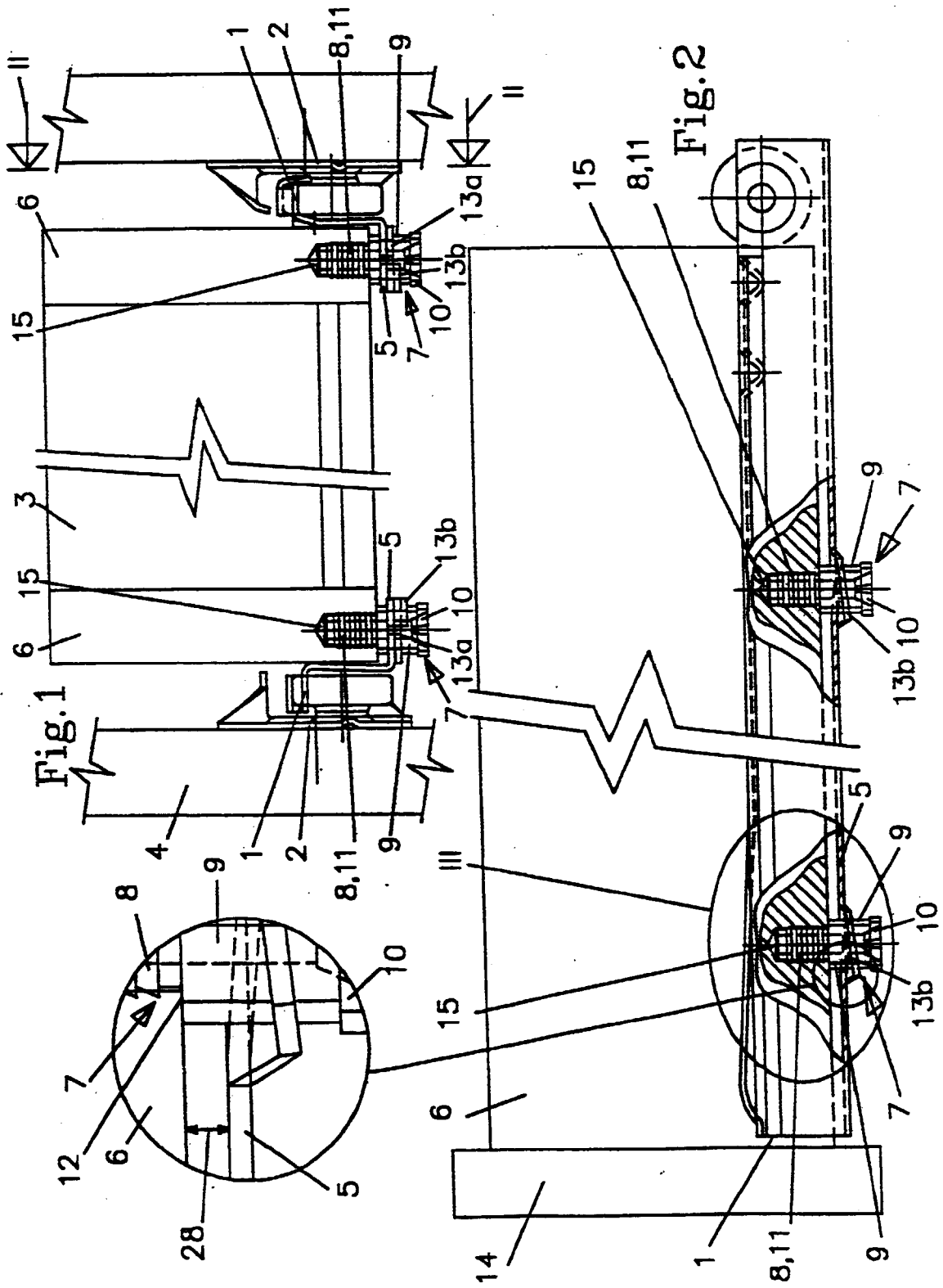
35

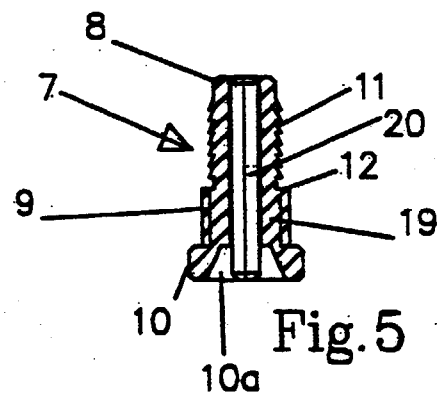
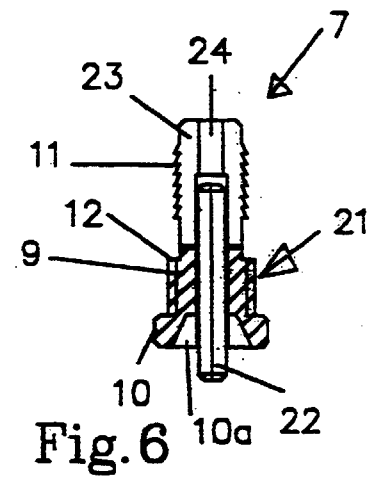
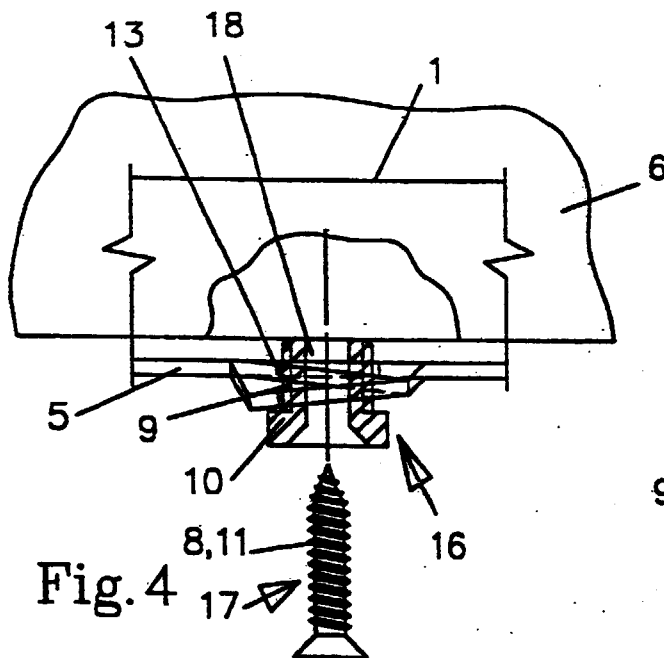
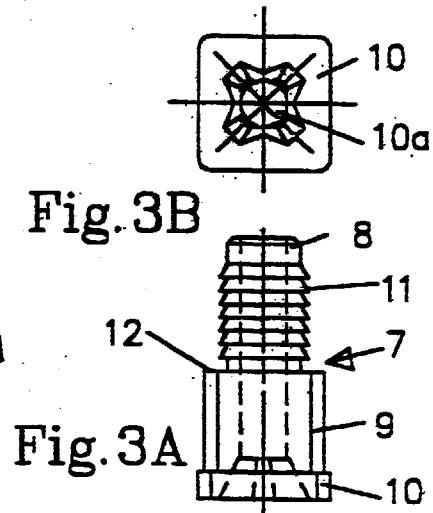
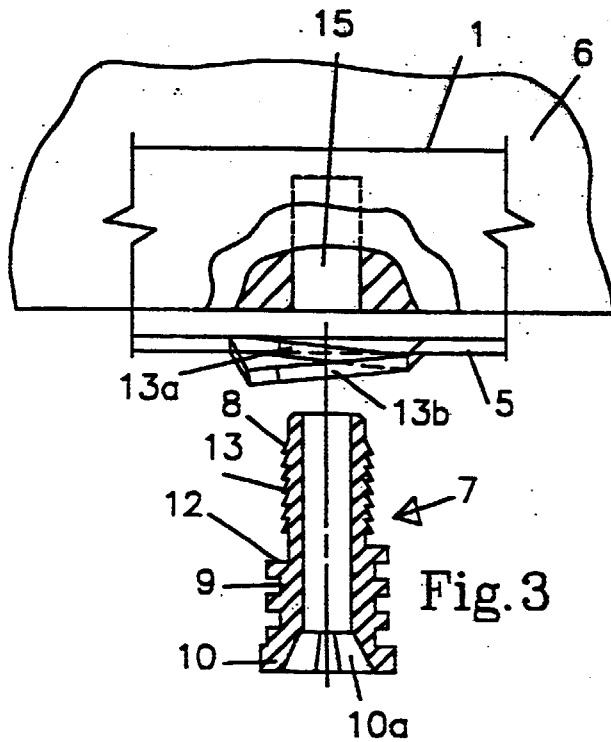
40

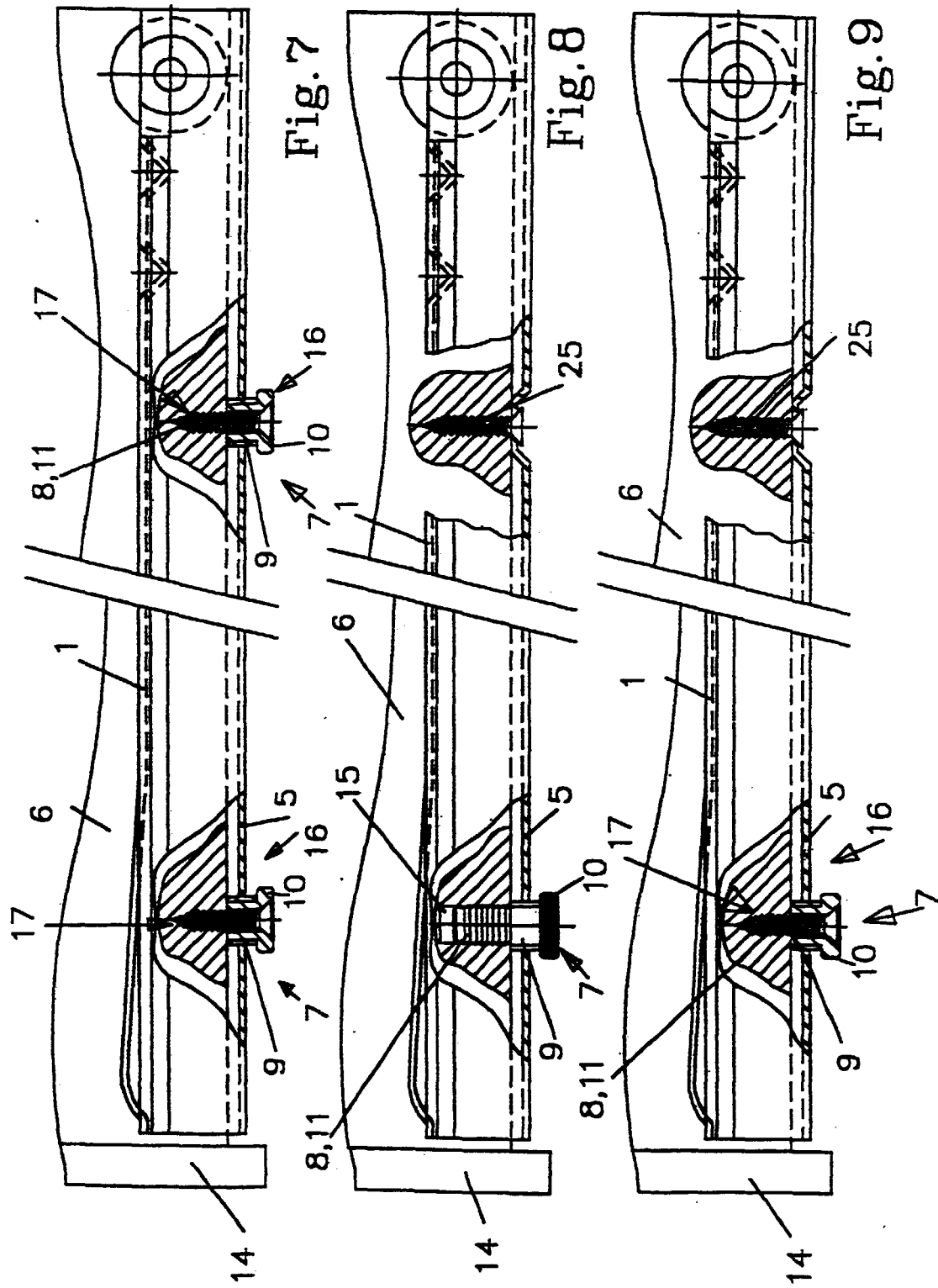
45

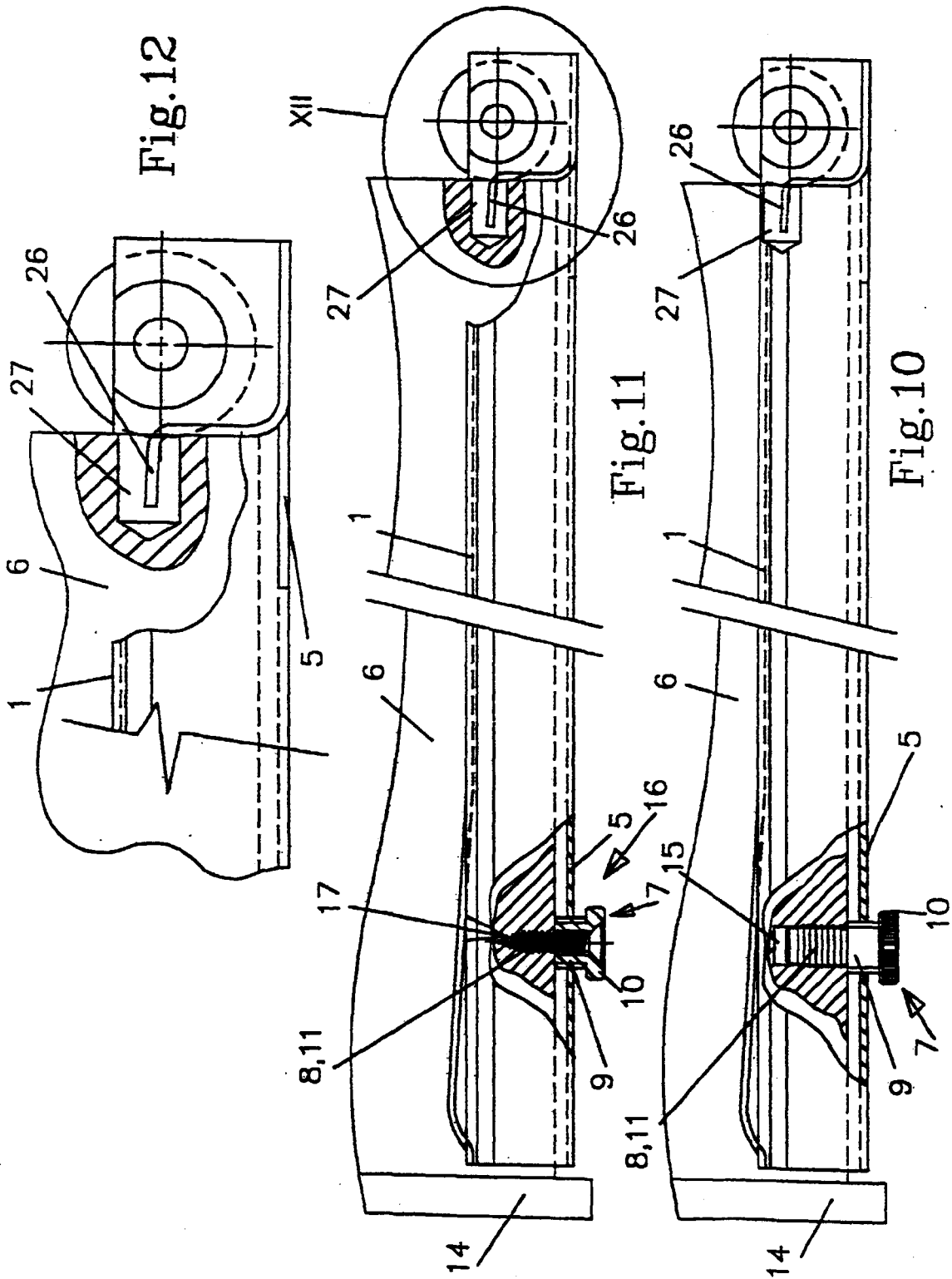
50

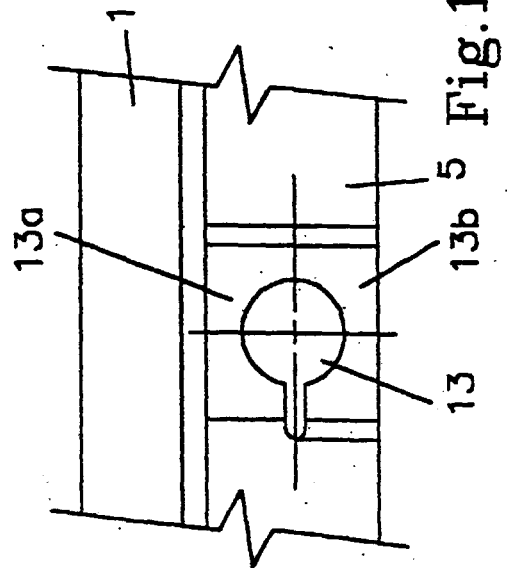
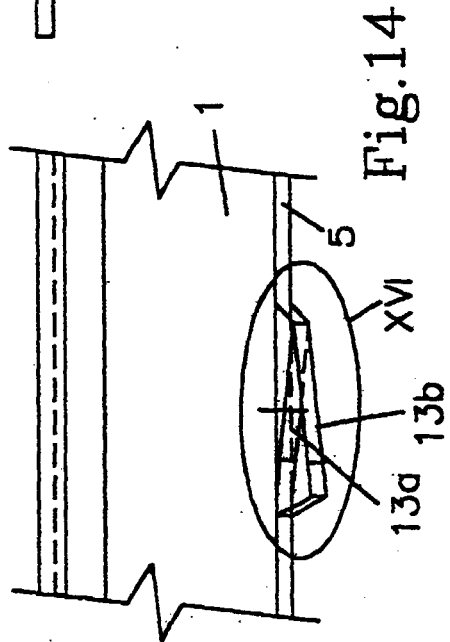
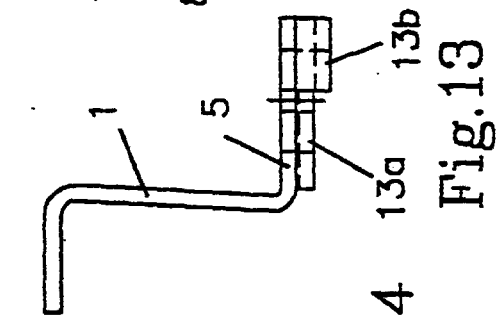
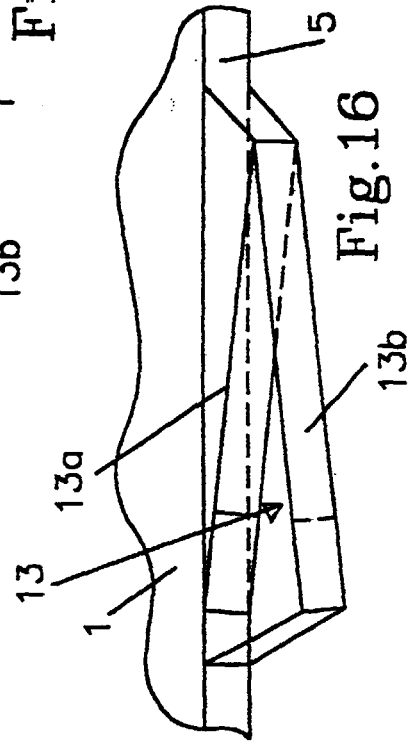
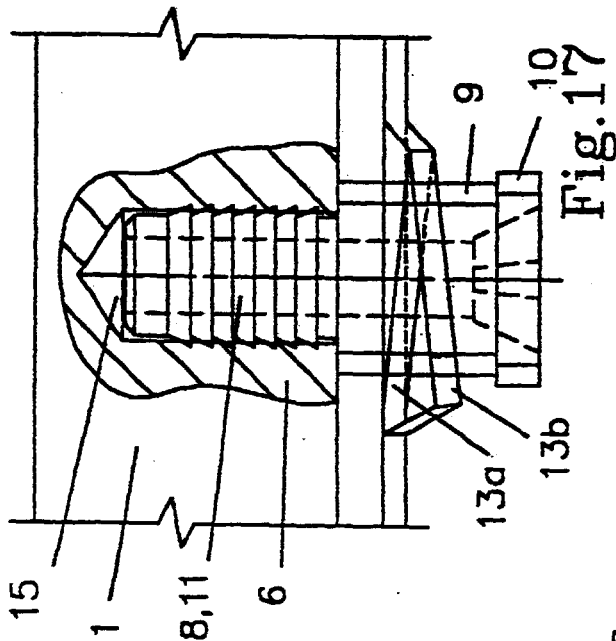
55

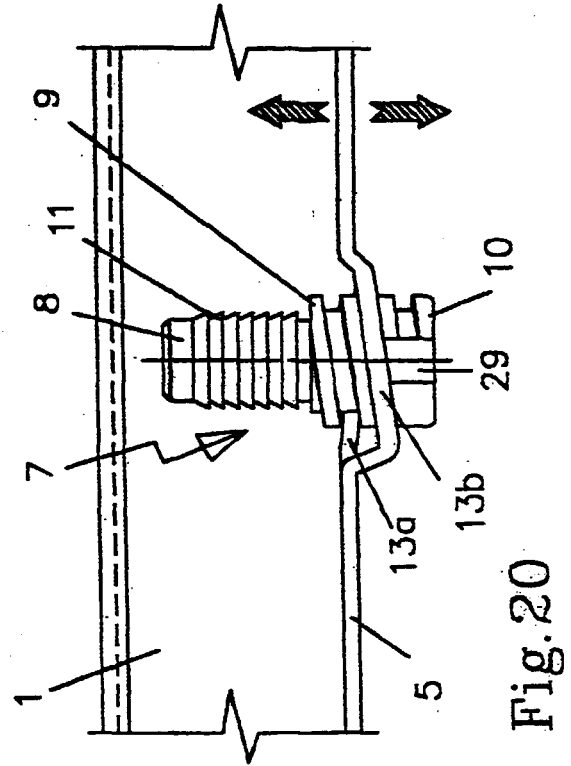
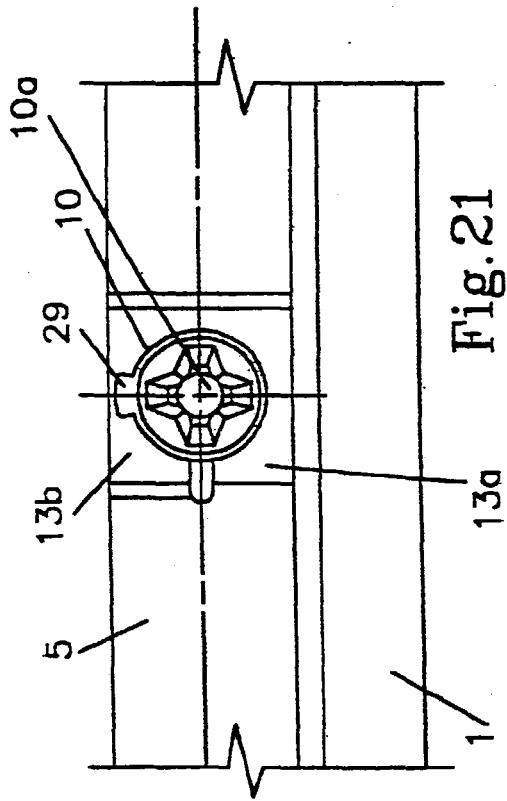
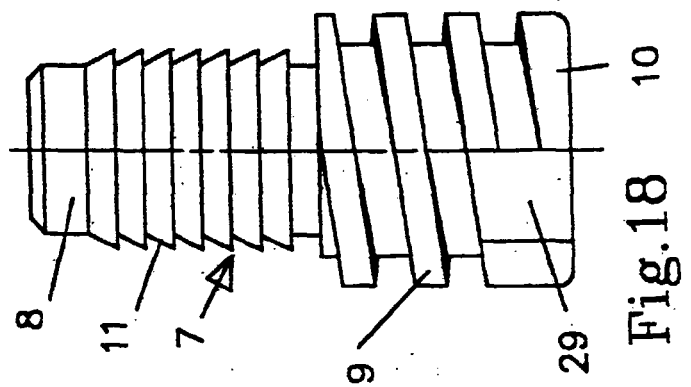
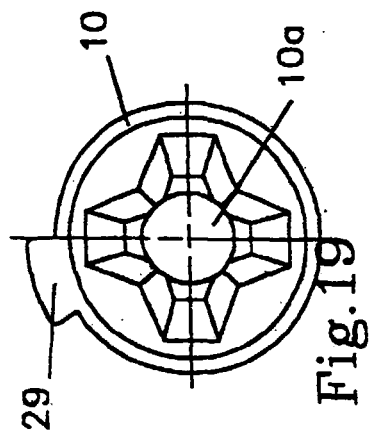














Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 9852

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 41 14 708 A (LAUTENSCHLAEGER MEPLA WERKE) 12. November 1992 (1992-11-12) * Spalte 4, Zeile 19 - Zeile 51 * * Spalte 5, Zeile 23 - Zeile 37 * * Abbildungen 1-5 *	1-19	A47B88/04
A	ES 1 028 690 U (RIOJA CALVO MIGUEL ANGEL) 16. Februar 1995 (1995-02-16) * Seite 5, Zeile 36 - Seite 6, letzte Zeile * * Abbildungen *	1-19	
A	US 4 961 614 A (ROECK ERICH) 9. Oktober 1990 (1990-10-09) * Spalte 2, Zeile 43 - Spalte 3, Zeile 46 * * Abbildungen 5-11 *	1-19	
A	GB 2 205 732 A (CYRIL BERNSTEIN LIMITED) 21. Dezember 1988 (1988-12-21) * Seite 12, Zeile 3 - Seite 13, letzte Zeile * * Anspruch 4 * * Abbildung 7 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 8. Dezember 2000	Prüfer van Hoogstraten, S
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 00 11 9852

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.

08-12-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4114708 A	12-11-1992	AT 401460 B AT 90192 A	25-09-1996 15-02-1996
ES 1028690 U	16-02-1995	KEINE	
US 4961614 A	09-10-1990	AT 394653 B AT 297388 A DE 3939257 A IT 1236253 B	25-05-1992 15-11-1991 07-06-1990 27-01-1993
GB 2205732 A	21-12-1988	KEINE	

EPO FORM P0481

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