

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 874 164 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.10.1998 Patentblatt 1998/44

(51) Int. Cl.⁶: F16B 12/16, F16B 13/12,
E05D 5/02

(21) Anmeldenummer: 98103243.6

(22) Anmeldetag: 25.02.1998

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

(72) Erfinder: **Schnelle, Manfred**
32278 Kirchlengern (DE)

(74) Vertreter:
Stracke, Alexander, Dipl.-Ing. et al
Jöllennecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: 21.04.1997 DE 29707057 U

(71) Anmelder:
Hettich-ONI GmbH & Co. KG
32602 Vlotho-Exter (DE)

(54) Möbelscharnier

(57) Ein Möbelscharnier, welches aus einem an einem beweglichen Möbelbauteil festlegbaren Scharnierteil, einem damit verbundenen Scharnierarm und einer Montageplatte besteht, die mittels Befestigungsschrauben am Möbelkorpus festgelegt wird und mit Tragzapfen versehen ist, die in Sacklöchern oder Bohrungen des Möbelkorpus eingedreht werden, soll so gestaltet werden, daß eine dauerhafte und extrem hoch belastbare Verbindung zwischen der Montageplatte und dem Möbelkorpus gegeben ist.

die Flanken der Befestigungsschrauben so gesetzt, daß deren Flanken in den zugehörigen äußeren Bereich der massiven Tragzapfen (14) eingeschnitten sind. Die Befestigungsschrauben (16) sind an den einander gegenüberliegenden Seiten der Tragzapfen angeordnet. Jeder Tragzapfen (14) ist im freien Endbereich mit einer Schrägfläche (20) versehen.

Das Möbelscharnier ist besonders für Wohnmöbel geeignet.

Bei dem erfindungsgemäßen Möbelscharnier sind

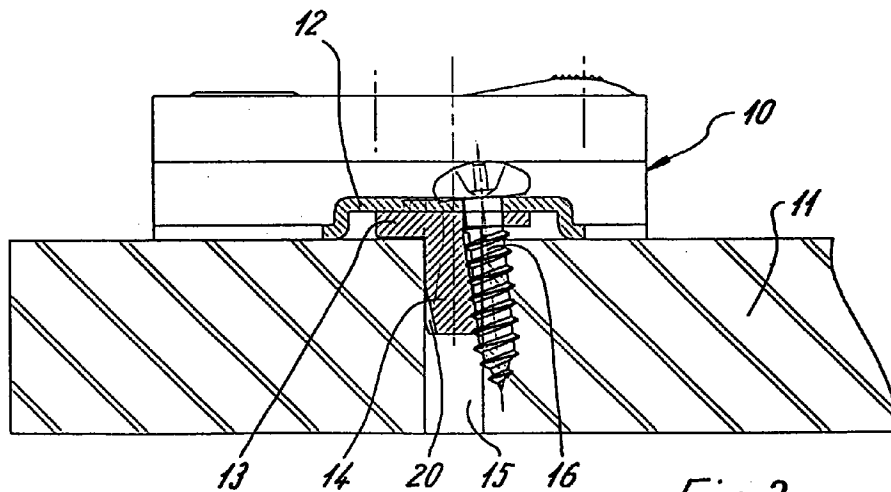


Fig. 2

EP 0 874 164 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Möbelscharnier mit einem an einem beweglichen Möbelbaute festlegbaren Scharnierteil, einem mit dem Scharnierteil gelenkig verbundenen Scharnierarm, sowie einer am Möbelkorpus mittels Befestigungsschrauben festlegbaren Montageplatte, die eine entsprechende Stückzahl von in Sacklöchern des Möbelkorpus eingreifenden Tragzapfen aufweist.

Möbelscharniere sind in vielen Ausführungen bekannt. Üblicherweise wird das Scharnierteil an einer schwenkbaren Tür, einer Klappe oder dergleichen befestigt, während die Montageplatte an einer Wand des Möbelkorpus befestigt wird.

Bei bevorzugten Ausführungsformen sind die Tragzapfen als Spreizmuffen ausgebildet, in die die Befestigungsschrauben eingedreht werden. Während die Montageplatte im wesentlichen aus Metall besteht, sind die Spreizmuffen aus Kunststoff gefertigt und mit dem metallischen Teil verbunden. Es ist unvermeidbar, daß es auch zu einer Beschädigung oder zu einem Bruch der Spreizmuffen kommt. In diesen Fällen sind dann zusätzliche Schrauben notwendig, um die Montageplatte am Möbelkorpus zu befestigen. Üblicherweise ist die Montageplatte direkt oder indirekt mit dem Scharnierarm gekoppelt.

Ferner sind Möbelscharniere bekannt, bei denen die Befestigung der Montageplatte über eine Befestigungsschraube erfolgt, die im mittleren Bereich zwischen den Tragzapfen liegt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Möbelscharnier der eingangs näher beschriebenen Art so auszubilden, daß eine dauerhafte, extrem hoch belastbare Verbindung zwischen der Montageplatte und dem Möbelkorpus gegeben ist.

Die gestellte Aufgabe wird gelöst, indem die Befestigungsschrauben im direkt angrenzenden Bereich der Tragzapfen angeordnet sind.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung erfolgt die Festlegung der Montageplatte durch die in die Sacklöcher schließend, im Normalfall unter Aufbringung von Kräften in die Sacklöcher einzubringenden Tragzapfen und durch die Befestigungsschrauben. Da diese nunmehr zwar im direkt angrenzenden Bereich der Tragzapfen liegen, jedoch nicht in diese hineingedreht werden, ist die Gefahr einer Zerstörung oder Beschädigung der Tragzapfen weitgehend ausgeschlossen, so daß eine äußerst dauerhafte und hoch belastbare Verbindung geschaffen wird. Diese Verbindung kann noch extrem höher belastet werden, wenn die den Tragzapfen zugeordneten Flanken der Befestigungsschrauben, bezogen auf den eingedrehten Zustand der Befestigungsschrauben, in den zugehörigen äußeren Bereich der Tragzapfen eingeschnitten sind.

Die Befestigungsschrauben sind üblicherweise sogenannte selbstschneidende Schrauben. Beim Eindrehen in den Möbelkorpus schneiden sich dann die Gewindegänge in den angrenzenden Tragzapfen ein,

so daß noch eine zusätzliche Verbindung zwischen der Befestigungsschraube und dem Tragzapfen erstellt wird. In diesem Falle ist es dann besonders vorteilhaft, wenn die Tragzapfen massiv ausgebildet sind, da dann eine Deformierung ausgeschlossen werden kann.

In weiterer Ausgestaltung ist vorgesehen, daß die Befestigungsschrauben an einander gegenüberliegenden Seiten der Tragzapfen angeordnet sind. Dadurch wird eine symmetrische Anordnung geschaffen, wobei die gedachten Verbindungslinien zwischen den Tragzapfen die Symmetrieachse bilden. Diese Anordnung ist auch von der Abtragung der Kräfte äußerst günstig.

In vielen Anwendungsfällen werden an einem Möbelbauteil, beispielsweise an der Trennwand eines Schrankes an beiden Seiten Möbelscharniere angeschlagen; die Montageplatten liegen in solchen Fällen in der gleichen Anordnung zueinander. Der Schaft jeder Befestigungsschraube darf dann nur so lang sein, daß die von beiden Seiten eingedrehten Schrauben sich nicht berühren, das heißt der Schaft der Befestigungsschraube darf nicht länger sein als die halbe Dicke des plattenförmigen Möbelbauteils.

Da bei dem erfindungsgemäßen Möbelscharnier die Befestigungsschrauben von zwei an einem Möbelbauteil angeschlagenen Montageplatten im Versatz zueinander stehen, können sie länger sein als die halbe Dicke des Möbelbauteils, so daß sich die Endbereiche sinngemäß überlappen. Dadurch wird die Belastbarkeit wesentlich erhöht. Damit der Endbereich der Befestigungsschraube, die von der gegenüberliegenden Seite in das Möbelbauteil eingedreht wurde, den Tragzapfen nicht beschädigt, ist vorgesehen, daß der Tragzapfen im freien Endbereich an der der zugeordneten Befestigungsschraube abgewandten Seite eine Schrägfläche aufweist. Außerdem wird dadurch ein überhöhtes Drehmoment zum Eindrehen der Befestigungsschraube von der gegenüberliegenden Seite her verhindert.

In weiterer Ausgestaltung ist noch vorgesehen, daß der Tragzapfen an der der angrenzenden Befestigungsschraube der gleichen Seite ebenfalls eine Schrägfläche aufweist. Dadurch wird das Einschneiden der Gewindegänge in den Tragzapfen begünstigt. In diesem Falle verläuft die Mittellängsachse in der Wandung des Sackloches. Sie könnte jedoch auch mit gleicher Wirkung in einem geringen Versatz dazu stehen. Die Schrägflächen können jedoch gewölbt sein, um sich dem Schaft der Befestigungsschrauben anzupassen.

Anhand der beiliegenden Zeichnungen wird die Erfindung noch näher erläutert.

Es zeigen:

Figur 1 die an einem Möbelbauteil angesetzte Montageplatte bei noch nicht eingedrehten Befestigungsschrauben,

Figur 2 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung, jedoch mit eingedrehten Befestigungsschrauben,

Figur 3 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung, jedoch in einer Ausführung mit beidseitig eines Möbelbauteils angeordneten Montageplatten,

Figur 4 die Montageplatte für die Anordnungen gemäß den Fig. 1 bis 3 in einer Draufsicht und

Figur 5 die Montageplatte für die Anordnungen gemäß den Fig. 1 bis 3 in einer Untersicht.

Bei der Anordnung gemäß den Fig. 1 und 2 ist eine Montageplatte 10 an einen Möbelkorpus 11, beispielsweise in Form einer Seitenwand eines Möbels angeschlagen. Die Montageplatte 10 weist zwei Befestigungsflansche 12 auf, deren abgewinkelte Randbereiche an dem Möbelkorpus anliegen. An der Montageplatte 10 ist in nicht dargestellter Weise der Scharnierarm des Möbelscharniers direkt oder indirekt angelenkt.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel beinhaltet die aus Metall gefertigte Montageplatte 10 noch ein Kunststoffformteil 13, welches zwei Tragzapfen 14 aufweist, die in Bohrungen 15 des Möbelkorpus 11 eingreifen. Je nach Art des Möbelkorpus 11 können diese Bohrungen 15 auch Sacklöcher sein.

Bei der Ausführung gemäß den Fig. 1 und 2 sind zur Festlegung der Montageplatte 10 an dem Möbelkorpus 11 zwei Befestigungsschrauben 16 verwendet worden, deren Schaft im eingedrehten Zustand gemäß der Fig. 2 seitlich neben den beiden Tragzapfen 14 liegen. Bei der dargestellten Ausführung liegt die Mittellängsachse jeder Befestigungsschraube 16 im noch nicht eingedrehten Zustand fluchtend zur Wandung der Bohrung 15. Im eingedrehten Zustand verläuft die Mittellängsachse jeder Befestigungsschraube 16 unter einem spitzen Winkel zur Bohrung 15, wie die Fig. 2 zeigt. Dazu ist jeder Tragzapfen 14 an der der Befestigungsschraube 16 zugeordneten Seite mit einer Schrägfläche versehen, die so gestaltet ist, daß der Endbereich jedes Tragzapfens 14 in seiner kreisrunden Grundform erhalten bleibt. Beim Eindrehen der Befestigungsschraube 16 bewirkt diese Schrägfläche, daß sich die Gewindgänge der Befestigungsschraube 16 in die Schrägfläche des Tragzapfens 14 hineindrehen, und daß außerdem gemäß der Fig. 2 die Mittellängsachse der Befestigungsschraube 16 unter einem spitzen Winkel zur Mittellängsachse der Bohrung 15 bzw. zum Tragzapfen 14 steht. Durch diese Schrägstellung der Befestigungsschrauben 16 wird eine äußerst hoch belastbare Verbindung geschaffen.

Die Fig. 1 bis 3 zeigen, daß die Länge eines Schaftes einer Befestigungsschraube 16 größer ist als die halbe Dicke des plattenförmigen Möbelkorpus 11. Bei der Ausführung nach der Fig. 3 ist an beiden Seiten des Möbelkorpus 11 jeweils eine Montageplatte 10 ange-

schlagen. Diese beiden Montageplatten 10 liegen symmetrisch zur Mittelebene des Möbelkorpus 11.

Durch die erfindungsgemäße Gestaltung der Montageplatte 10 ist es nunmehr möglich, daß sich die Endbereiche der Schaftes der Befestigungsschrauben 16 überlappen, da die beiden Befestigungsschrauben 16, die den beiden fluchtend zueinander stehenden Tragzapfen 14 zugeordnet sind, im Versatz zueinander stehen. Damit ein Freiraum für den Endbereich jedes Schaftes einer Befestigungsschraube 16 geschaffen wird, ist der Endbereich des der Befestigungsschraube 16 zugeordneten Tragzapfens an der gegenüberliegenden Seite mit einer weiteren Schrägfläche versehen.

Die Fig. 4 zeigt die Montageplatte 10 in einer Draufsicht. An der unteren, das heißt dem Möbelkorpus 11 zugewandten Seite ist die Montageplatte 10 mit einem Kunststoffformteil 17 ausgerüstet, welches die beiden im Abstand zueinander angeordneten Tragzapfen 14 enthält, die schließend mit einer gewissen Kraftanstrengung in die Bohrungen 15 eingeführt sind.

Es ergibt sich aus den Fig. 4 und 5, daß die beiden Befestigungsschrauben 16 an den gegenüberliegenden Seiten der Tragzapfen 14 angeordnet sind, das heißt, sie stehen gegenüber der gedachten Verbindung der beiden Tragzapfen 14 im Versatz.

Aus den Fig. 1 bis 3 in Verbindung mit den Fig. 4 und 5 geht hervor, daß der zwischen den Befestigungsflanschen 12 liegende Bereich der Montageplatte 10 U-förmig ausgebildet ist. Dieser U-förmige mittlere Bereich ist mit einer weiteren Gewindebohrung 18 und einer ausgesenkten Bohrung 19 versehen, um weitere Schrauben aufzunehmen, damit beispielsweise der Scharnierarm oder eine Schnellmontageplatte aufgenommen werden können. Außerdem können diese Teile dann gegenüber der Montageplatte 10 durch Verdrehen einer Schraube ausgerichtet werden.

Aus der Fig. 5 geht besonders deutlich hervor, daß die Befestigungsschrauben 16 in einem solchen Versatz zur Mittellängsachse des jeweiligen Tragzapfens 14 stehen, daß sich die Gewindgänge der Befestigungsschrauben 16 in die Tragzapfen 14 eindrehen. Außerdem geht hervor, daß an den den Befestigungsschrauben 16 gegenüberliegenden Seiten die Tragzapfen 14 mit Abschrägungen 20 versehen sind. Außerdem wird sichtbar, daß die Montageplatte 10 mit dem Kunststoffformteil 13 versehen ist, welches an der Anlagefläche des Möbelkorpus 11 anliegt und die Tragzapfen 14 aufweist.

Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Das wesentliche ist in dem Versatz der Befestigungsschrauben 16 zu den in die Bohrungen 15 eingreifenden Tragzapfen 14 zu sehen.

Patentansprüche

1. Möbelscharnier mit einem an einem beweglichen Möbelbauteil festlegbaren Scharnierteil, einem mit dem Scharnierteil gelenkig verbundenen Schar-

nierarm sowie einer am Möbelkorpus mittels Befestigungsschrauben festlegbaren Montageplatte, die eine entsprechende Stückzahl von in Sacklöchern oder Bohrungen des Möbelkorpus eingreifenden Tragzapfen aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigungsschrauben (16) im direkt angrenzenden Bereich der Tragzapfen (14) angeordnet sind. 5

2. Möbelscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die den Tragzapfen (14) zugeordneten Flanken der Befestigungsschrauben, bezogen auf den eingedrehten Zustand, in den zugehörigen äußeren Bereich der Tragzapfen (14) eingeschnitten sind. 10 15

3. Möbelscharnier nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Tragzapfen (14) massiv ausgebildet sind. 20

4. Möbelscharnier nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigungsschrauben (16) an einander gegenüberliegenden Seiten der Tragzapfen (14) angeordnet sind. 25

5. Möbelscharnier nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Länge des Schaftes jeder Befestigungsschraube (16) größer ist als die halbe Dicke des die Montageplatte (10) aufnehmenden Möbelbauteils (11). 30

6. Möbelscharnier nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeder Tragzapfen (14) im freien Endbereich an der der zugehörigen Befestigungsschraube (16) abgewandten Seite eine Schrägfläche (20) aufweist. 35 40

7. Möbelscharnier nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeder Tragzapfen (14) an der der zugehörigen Befestigungsschraube (16) zugewandten Seite eine Abschrägung aufweist. 45 50 55

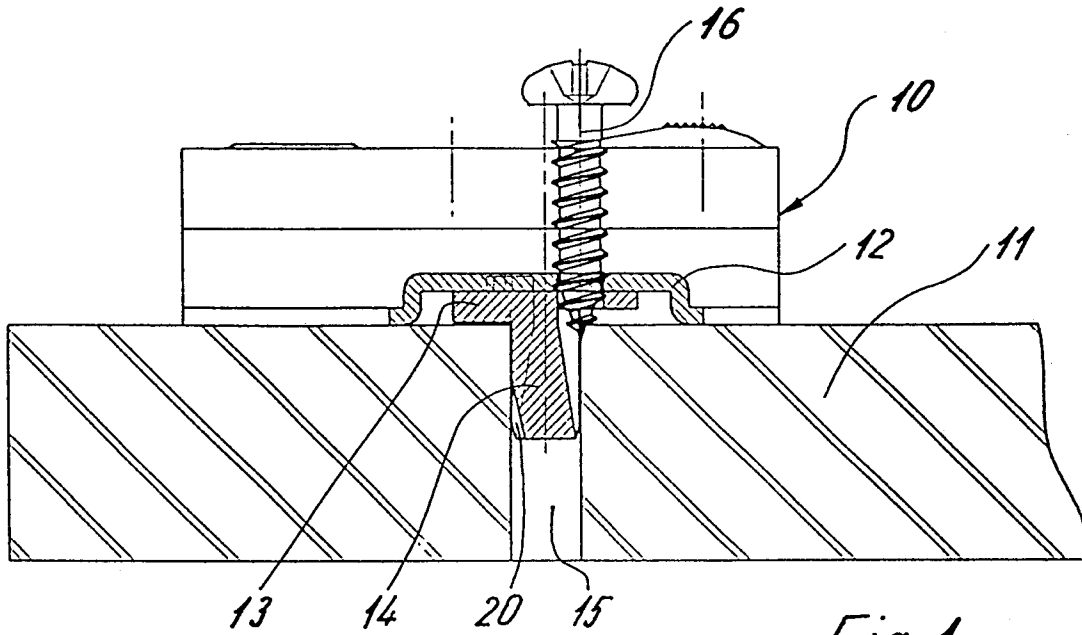


Fig. 1

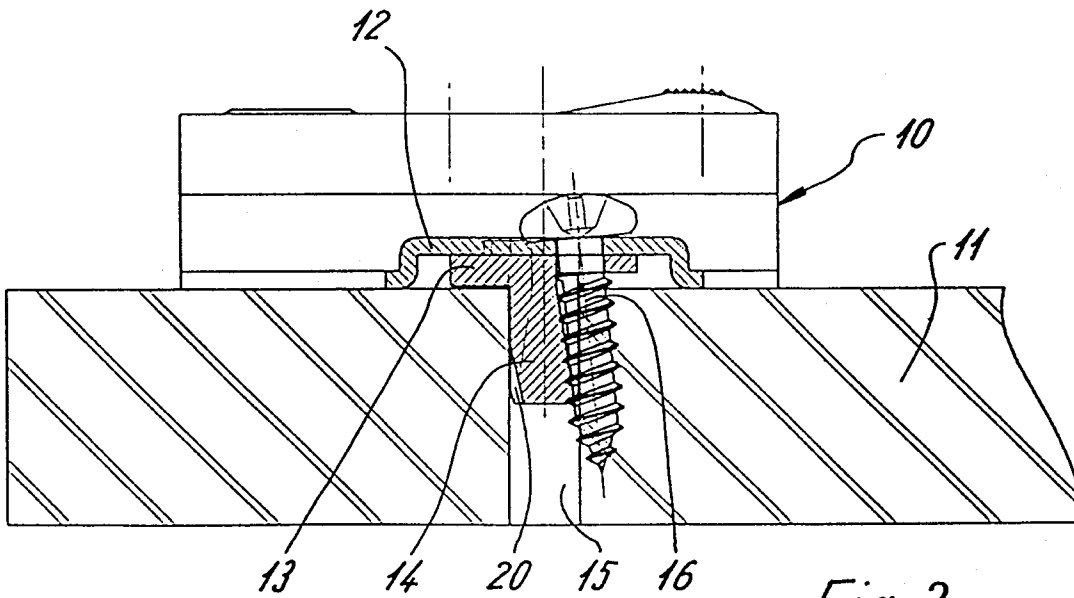


Fig. 2

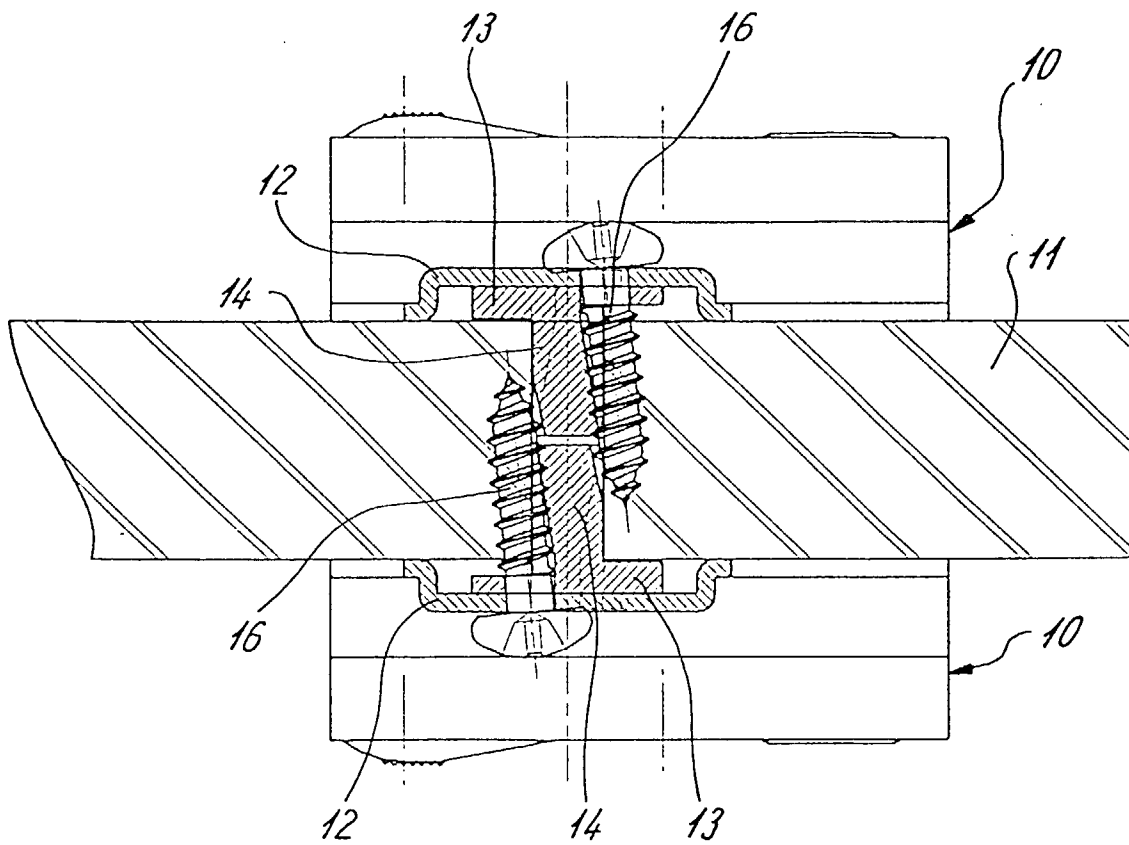
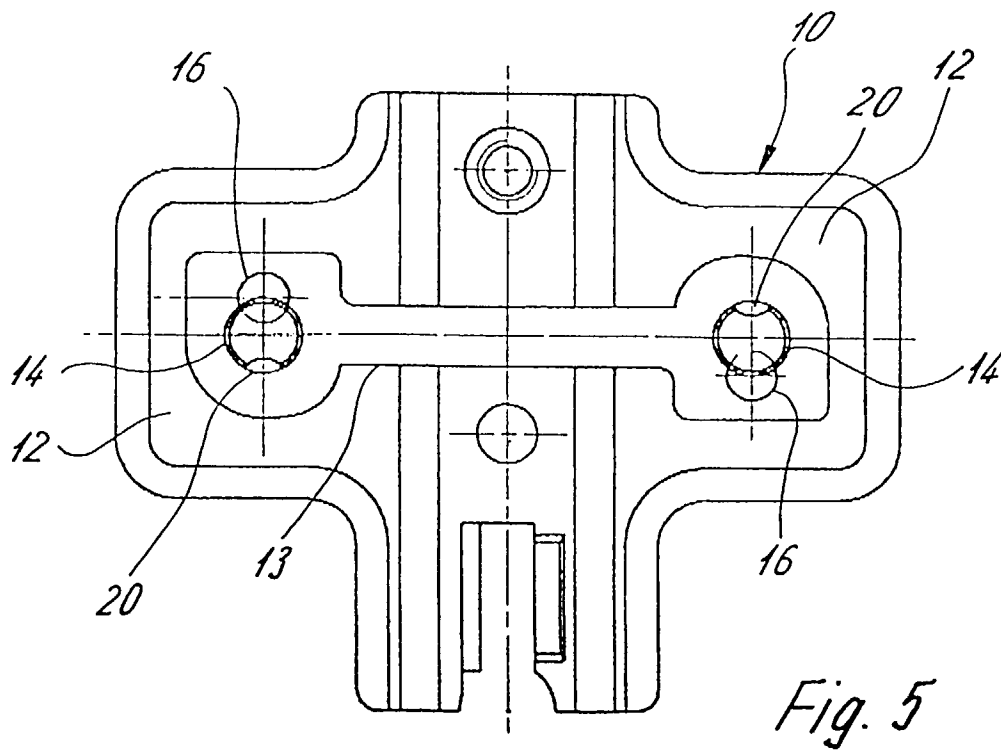
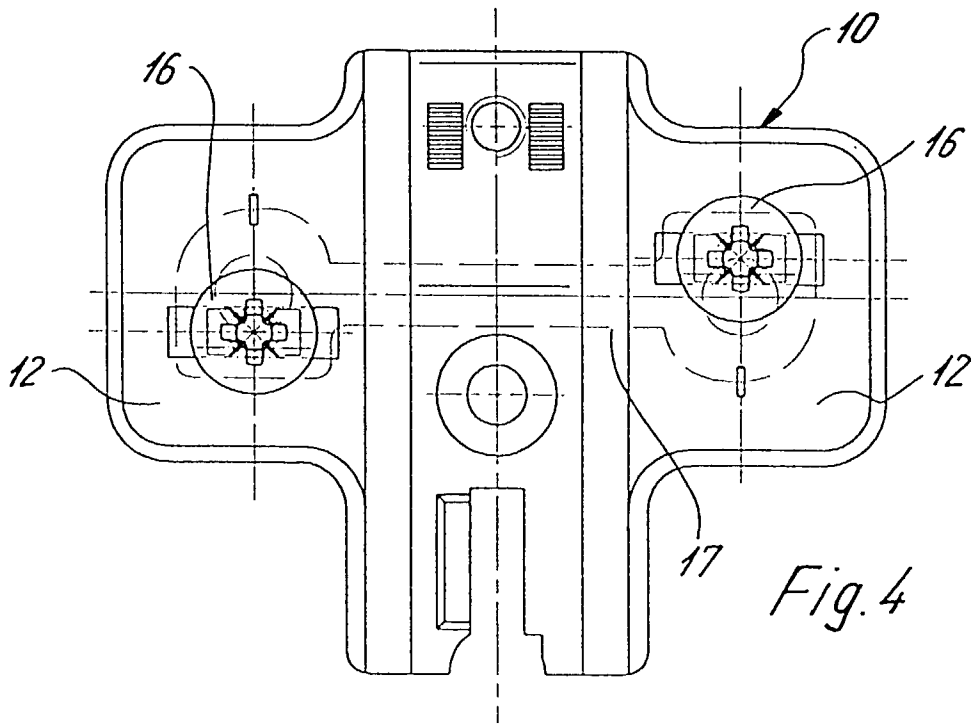


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 10 3243

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch |
| A | DE 27 27 962 A (LAUTENSCHLÄGER) 18. Januar 1979 * Seite 10 * --- | 1 |
| A | EP 0 373 505 A (SALICE) 20. Juni 1990 * Zusammenfassung * --- | 1 |
| A | DE 43 22 473 C (HUWIL-WERKE) 21. April 1994 * Zusammenfassung * --- | 1 |
| A | DE 37 22 292 A (SALICE) 19. Januar 1989 * Zusammenfassung * ----- | 1 |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | |
| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
| DEN HAAG | 27. Juli 1998 | Van Kessel, J |
| 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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)