



(12)

GEBRAUCHSMUSTERSCHEIN

(21) Anmeldenummer: 105/98

(51) Int.Cl.⁶ : E05D 5/08

(22) Anmelddatum: 24. 2.1998

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 6.1999

(45) Ausgabedatum: 26. 7.1999

(30) Priorität:

24. 2.1997 DE 29703227 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

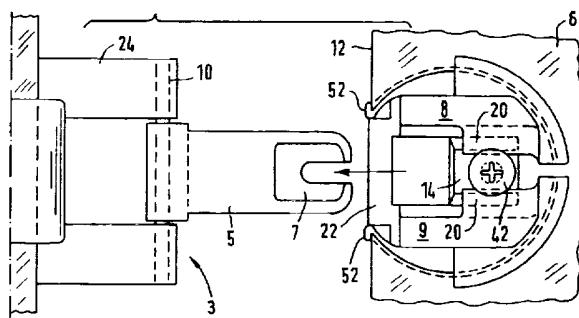
PRÄMETA GESELLSCHAFT FÜR PRÄZISIONSMETALL- UND
KUNSTSTOFFERZEUGNISSE MBH & CO. KG
D-51107 KÖLN (DE).

(72) Erfinder:

WASILEWSKI WŁADYSŁAW DIPLO.ING.
KÖLN (DE).

(54) SCHNELLMONTAGETOPF FÜR MÖBELSCHARNIERE

(57) Bei einem Schnellmontagetopf für Möbelscharniere, mit einem Topfkörper (2), der in eine Topfbohrung (4) eines Möbelteils (6) einsetzbar ist, und der über eine radiale Durchmessererweiterung in der Topfbohrung (4) arretierbar ist, ist vorgesehen, daß der zylindrische Topfkörper (2) aus zwei miteinander im Peripherbereich auf einer Seite verbundenen, spiegelsymmetrischen Topfhälften (8, 9), deren Symmetrieebene in einer die Mittelachse der Topfbohrung (4) einschließenden Ebene verläuft, und einem die Topfhälften (8, 9) auseinanderdrückenden, zwischen den Topfhälften angeordneten Spreizelement (14) besteht.



Die Erfinung betrifft einen Schnellmontagetopf für Möbelscharniere nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein derartiger Schnellmontagetopf ist beispielsweise aus der DE 44 27 293 A1 bekannt. Der bekannte Schnellmontagetopf weist ein dreh- bzw. schwenkbares Bedienelement auf, wobei beim Drehen bzw. Schwenken desselben eine Querschnittsänderung des Schnellmontagetopfes erzielbar ist, die durch das Verschieben von Spreizsegmenten realisiert wird.

Ein weiterer aus der EP 0 610 765 A1 bekannter Scharnier- topf weist zylindersegmentförmige Klemmbacken auf, die über einen Exzenterhebel und über als Zuganker ausgeführte Spreizteile an die Topfbohrung anpreßbar sind.

Bei beiden bekannten Schnellmontagetöpfen besteht der Nachteil darin, daß eine Vielzahl von Einzelteilen, nämlich mindestens acht Bauteile benötigt werden, so daß der Herstell- und Montageaufwand erheblich ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Schnellmontagetopf zu schaffen, der aus einer geringen Zahl von Bauteilen gebildet werden kann und kostengünstig als Gußteil hergestellt werden kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe dienen die Merkmale des Anspruchs 1.

Die Erfindung sieht in vorteilhafter Weise vor, daß der zylindrische Topfkörper aus zwei diametral geteilten, im Peripherbereich auf einer Seite miteinander verbundenen Topfhälften und einem die Topfhälften auseinanderdrückenden, zwischen den Topfhälften angeordneten Spreizelement besteht.

Dabei kann der Topfkörper mit den Topfhälften und dem Spreizelement einstückig hergestellt sein oder auch das Spreizelement separat vorgesehen sein. Wird das Spreizelement zwischen die beiden Topfhälften gezogen oder gedrückt, werden die Topfhälften auseinander gespreizt, so daß es zu einer Durchmessererweiterung des Topfkörpers kommt.

Vorzugsweise ist vorgesehen, daß das Spreizelement die Topfhälften mit Hilfe eines Spannlementes auseinander drückt. Mit Hilfe des Spannlementes kann das Spreizelement gegen die Topfhälften verspannt werden oder auch wieder gelöst werden, um den Schnellmontagetopf zu demontieren.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform sind die Topfhälften im Peripherbereich über einen Steg miteinander verbunden, wobei das Spreizelement die Topfhälften unter Verformung des Steges auseinanderdrückt. Dabei können die

Topfhälften, der Steg und das Spreizelement sowohl als zusammenhängendes Guß- oder Spritzgußteil ausgebildet sein, oder auch aus zwei oder drei Teilen zusammengesetzt sein.

Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, daß das Spreizelement zungenartig von dem Steg absteht. Diese Ausführungsform ermöglicht es, den Topfkörper mit dem Spreizelement einstückig herzustellen.

Das Spannlement kann im Spreizelement gelagert sein und das Spreizelement und die Topfhälften gegeneinander verspannen.

Vorzugsweise weisen die Topfhälften und das Spreizelement einander angepaßte Schräglächen auf. Die Schräglächen erleichtern das Auseinanderspreizen der Topfhälften, da sie beim gegenseitigen Verspannen des Spreizelementes gegen die beiden Topfhälften eine radial wirkende Kraft erzeugen.

Das Spannlement kann aus einer in das Spreizelement hineinschraubbaren Schraube bestehen, die sich an den Topfhälften abstützt und damit das Spreizelement gegen die Topfhälften verspannt.

Die Schräglächen können mit einer Rillenstruktur versehen sein, wobei die Rillen sich unter Druck gegenseitig einhaken und die eingenommene Spreizstellung der Topfhälften selbsttätig arretieren.

Der Topfkörper kann mit einem üblichen Flansch versehen sein, der mindestens einen Zentrierzapfen aufweist. Der Zentrierzapfen kann in eine entsprechende Aussparung des

Möbelteils eingreifen und eine Positions- und Verdreh-sicherung bilden.

Bei einseitig offenen Topfbohrungen können Kantenschutz-leisten an dem Topfkörper vorgesehen sein.

Die äußeren Mantelflächen des Topfkörpers können mit im Querschnitt sägezahnartigen Ringschneiden versehen sein, die sich beim Auseinderspreizen der Topfhälften in der Topfbohrung gegen das Möbelteil verhaken.

Im folgenden werden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Topfbohrung in einem Türflügel,

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 ein Einachsscharnier zur Befestigung in dem Topfkörper,

Fig. 4 eine Draufsicht auf Fig. 3,

Fig. 5 eine Fig. 4 entsprechende Darstellung im zusam-mengebauten Zustand, aber vor dem Anziehen des Spreizelementes,

Fig. 6 einen Schnitt entlang der Linie VI-VI in Fig. 5,

Fig. 7 einen Schnitt entlang der Linie VII-VII in Fig. 5,

- Fig. 8 ein zweites Ausführungsbeispiel mit einer separaten Befestigung des Einachsscharniers,
- Fig. 9 einen Schnitt entlang der Linie IX-IX in Fig. 8,
- Fig. 10 einen Schnitt entlang der Linie X-X in Fig. 8,
- Fig. 11 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung,
- Fig. 12 einen Schnitt entlang der Linie XII-XII in Fig. 11,
- Fig. 13 einen Schnitt entlang der Linie XIII-XIII in Fig. 11,
- Fig. 14 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung,
- Fig. 15 einen Schnitt entlang der Linie XV-XV in Fig. 14,
- Fig. 16 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung, und
- Fig. 17 einen Schnitt entlang der Linie XVII-XVII in Fig. 16.

Eine Topfbohrung 4 für einen Schnellmontagetopf in einem Möbelteil 6, z.B. einem Türflügel, ist in Fig. 1 gezeigt. Die Topfbohrung 4 ist dabei zur inneren Türkante 12 offen.

Fig. 2 zeigt einen Schnitt entlang der Linie II-II in Fig. 1 und in Fig. 3 ist angedeutet, wie der Topfkörper 2 des Schnellmontagetopfes in die Topfbohrung 4 eingesetzt wird. Der Topfkörper 2 ist auf seiner äußereren Mantelfläche mit

Ringschneiden 54 versehen, die im Querschnitt sägezahnartig so angeordnet sind, daß der Topfkörper 2 leicht in die Topfbohrung 4 hineingedrückt werden kann, aber nicht so leicht wieder herausgezogen werden kann, weil die Ringschneiden 54 sich in dem Möbelteil 6 verhaken.

Wie am besten aus Fig. 4 ersichtlich ist, ist an der Türkante 12 des Möbelteils 6 jeweils eine Kantenschutzleiste 52 des Topfkörpers 2 vorgesehen, die einerseits eine Beschädigung des Möbelteils 6 verhindert und andererseits eine Verdrehssicherung für den Topfkörper 2 bildet.

In den Fign. 3 und 4 wird gezeigt, wie das aus einem Türflügel bestehende Möbelteil 6 mit dem Schnellmontagetopf an ein bereits an einem Schrank vormontierten Einachsscharnier 3 mit einem Scharnierarm 5 befestigt wird. An dem freien Ende des Scharnierarms 5 ist hierzu ein orthogonal zur Drehachse 10 des Einachsscharniere 3 geschlitztes Befestigungsteil 7 vorgesehen, das mit Hilfe einer Befestigungsschraube 42 des Topfkörpers 2 befestigt werden kann. Hierzu ist die Befestigungsschraube 42, wie am besten aus Fig. 3 ersichtlich, soweit herausgeschraubt, daß das Befestigungsteil 7 unter den Schraubenkopf der Befestigungsschraube 42 geschoben werden kann.

Die Fign. 5 bis 7 zeigen das Einachsscharnier 3 im zusammengebauten Zustand, nachdem der Schnellmontagetopf, wie aus Fig. 4 ersichtlich, in Pfeilrichtung auf den Scharnierarm 5 aufgeschoben worden ist.

Der Topfkörper 2 des Schnellmontagetopfes besteht aus zwei spiegelsymmetrischen Topfhälften 8,9, die über einen parallel zur inneren Türkante 12 verlaufenden Steg 22 miteinander einstückig verbunden sind. Die beiden Topfhälften

8,9 sind zu einer orthogonal zur Scharnierachse 10 und durch die Mittelachse der Topfbohrung 4 verlaufenden Ebene spiegelsymmetrisch. Sie sind nur über den Steg 22 miteinander verbunden, so daß auf der dem Steg 22 gegenüberliegenden Seite ein Schlitz 16 freibleibt.

Ein Spreizelement 14 ist einstückig an den Steg 22 angeformt und kann gegen die beiden Topfhälften 8,9, verspannt werden, um diese auseinanderzuspreizen, so daß die äußeren Topfwände mit den Ringschneiden 54 fest in die Topfbohrung 4 hineingedrückt werden und dort den Topfkörper 2 sicher befestigen.

Es versteht sich, daß das Spreizelement 14 anders als in den Fign. 1 bis 12 dargestellt ein separates Teil sein kann.

Beide Topfhälften 8,9 weisen eine Stützfläche 20 zur Aufnahme des Befestigungsteils 7 auf, wobei bei dem Ausführungsbeispiel der Fign. 1 bis 6 die Befestigungsschraube 42 zugleich zur Befestigung des Scharnierarms 5 und als Spannelement 18 zum Anziehen des Spreizelementes 14 dient.

Wie am besten aus Fig. 7 ersichtlich, weisen sowohl die Topfhälften 8,9 als auch das Spreizelement 14 einander angepaßte Schräglächen auf, die unter einem solchen Winkel zueinander stehen, daß beim Verspannen des Spreizelementes 14 gegen die Topfhälften 8,9 durch die Befestigungsschraube 42 radial wirkende Kräfte auf die Topfhälften 8,9 ausgeübt werden.

Der Scharnierarm 5 des Einachsscharniers 3 ist über die Scharnierachse 10 an einem Gabelteil 24 angelenkt, das mit einem Befestigungsflansch 28 verbunden ist. Der Befesti-

gungsflansch 28 ist mit Hilfe von Befestigungsschrauben 32 an einer Möbelwand 34 befestigt.

Die Fig. 8 bis 10 zeigen ein Ausführungsbeispiel, bei dem die Funktionen der Befestigungsschrauben 42 gemäß erstem Ausführungsbeispiel auf zwei Befestigungsschrauben 42,44 verteilt werden. So dient die Befestigungsschraube 44 nur der Befestigung des Scharnierarms 5 während die Befestigungsschraube 42 als Spannlement 18 zum Anziehen des Spreizelementes 14 dient. Auf diese Weise ist jede Schraube nur hinsichtlich ihrer eigenen Funktion belastet, so daß Wechselwirkungen ausgeschlossen sind.

Fig. 11 bis 13 zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel mit separaten Befestigungsschrauben 42,44 für das Befestigen des Scharnierarms 5 und für das Spreizen der Topfhälften 8,9. Wie am besten aus Fig. 13 ersichtlich ist, erfolgt das Spreizen der Topfhälften 8,9 mit Hilfe der Befestigungsschraube 42 mit einem konischen Kopfteil 45, der sich beim Hineinschrauben in ein von dem Steg 22 abstehendes Zungenteil 40 gegen entsprechend geneigte Schräglächen 38 der Topfhälften 8,9 abstützt, so daß beim Hineindrehen der Befestigungsschraube 42 die Topfhälften 8,9 auseinandergespreizt werden.

Die Fig. 14 und 15 zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel, bei dem das Spreizelement 14 ein separates, in gegenüberliegenden Nuten 56,58 der Topfhälften 8,9 beweglich ist. Das Spreizelement 14 arbeitet in der Art eines Exzentrers und ist länglich gestaltet, wobei die Länge des Spreizelementes etwas größer ist als der gegenseitige Abstand des Nutengrundes 55 der Nuten 56,58. Die Querachse des Spreizelementes 14 ist wesentlich kleiner als die Längsachse, so daß das Teil in den Nuten frei beweglich

ist. Die Nuten 56,58 verlaufen parallel zum Boden des Topfkörpers 2 und orthogonal zur inneren Türkante 12.

Das Spreizelement 14 ist in seiner Längsrichtung mit einem Schraubenzieherschlitz 60 versehen, wodurch das Spreizelement 14 in den Nuten 56,58 verdreht werden kann. Da das Spreizelement 14 länger ist als der gegenseitige Abstand des 55 Nutengrundes der Nuten 56,58 werden die Topfhälften 8,9 auseinandergespreizt. Der Nutengrund 55 sowie die äußeren Stirnflächen des Spreizelementes 14 können mit einer einander angepaßten Riffelung 62,64 versehen sein, so daß eine einmal eingenommene Spreizstellung der Topfhälften 8,9 mit Hilfe der Riffelungen 62,64 arretiert werden kann.

Das Befestigungsteil 7 des Einachsscharniers 3 kann mit Hilfe der Befestigungsschraube 44 an dem Spreizelement 14 befestigt werden. Hierzu weist das Spreizelement 14 ein Gewindeloch 66 zur Aufnahme der Befestigungsschraube 44 auf.

Bei dem Ausführungsbeispiel der Fign. 16 und 17 ist das Spreizelement 14 kegelstumpfförmig gestaltet und weist an seinem radialen Umfang stufenförmige Einkerbungen 68 auf, die mit entsprechenden Einkerbungen 70 einer entsprechenden Schrägläche einer Aussparung der Topfhälften 8,9 zusammenwirkt. Die stufenförmigen Einkerbungen 68,70 verlaufen konisch, so daß beim Anziehen des Spreizelementes 14 über die als Spannelement 18 dienende Befestigungsschraube 42 und ein konzentrisches Gewindeloch 66 in dem Spreizelement 14 das Auseinanderspreizen der Topfhälften 8,9 erleichtert ist und das Spreizelement 14 jeweils in eine nächste Stufe einrasten kann. Mit der Befestigungsschraube 42 wird gleichzeitig das Befestigungsteil 7 des

Einachsscharniers 3 gegen die Stützflächen 20 der Topfhälften 8,9 befestigt.

Es versteht sich, daß der Spreizkörper 14 auch ohne peripher Abstufungen eine vorzugsweise unter einem Winkel von 45° verlaufenden glatte Mantelfläche aufweisen kann.

Ansprüche:

1. Schnellmontagetopf für Möbelscharniere, mit einem Topfkörper (2), der in eine Topfbohrung (4) eines Möbelteils (6) einsetzbar ist, und der über eine radiale Durchmessererweiterung in der Topfbohrung (4) arretierbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß der zylindrische Topfkörper (2) aus zwei miteinander im Peripherbereich auf einer Seite verbundenen, spiegelsymmetrischen Topfhälften (8,9), deren Symmetrieebene in einer die Mittelachse der Topfbohrung (4) einschließenden Ebene verläuft, und einem die Topfhälften (8,9) auseinanderdrückenden, zwischen den Topfhälften angeordneten Spreizelement (14) besteht.
2. Schnellmontagetopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Spreizelement (14) mit Hilfe eines Spannlementes (18) die Topfhälften (8,9) auseinanderdrückt.
3. Schnellmontagetopf nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Topfhälften (8,9) über einen Steg (22) miteinander verbunden sind, und daß das Spreizelement (14) die Topfhälften (8,9) unter Verformung des Steges (22) auseinanderdrückt.
4. Schnellmontagetopf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Spreizelement (14) zungenartig von dem Steg (22) absteht.
5. Schnellmontagetopf nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Spannlement (18) im Spreizelement (14) gelagert ist und das Spreizelement

- (14) und die Topfhälften (8,9) gegeneinander verspannt.
6. Schnellmontagetopf nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Topfhälften (8,9) und das Spreizelement (14) einander angepaßte Schräglächen (26,30) aufweisen.
 7. Schnellmontagetopf nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Spannelement (18) eine in das Spreizelement (14) hineinschraubbare, sich an den Topfhälften (8,9) direkt oder indirekt abstützende Schraube (42) ist.
 8. Schnellmontagetopf nach einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Schräglächen (26, 30,34,38) mit einer Rillenstruktur versehen sind, wobei die Schräglächen sich unter Druck gegenseitig einhaken und die eingenommene Spreizstellung der Topfhälften (8,9) selbsttätig arretieren.
 9. Schnellmontagetopf nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Topfkörper (2) mit einem Flansch (46) versehen ist, der mindestens einen Zentrierzapfen aufweist.
 10. Schnellmontagetopf nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Topfkörper (2) für einseitig offene Topfbohrungen (4) Kantenschutzleisten (52) aufweist.
 11. Schnellmontagetopf nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die äußeren Mantelflächen des Topfkörpers (2) mit im Querschnitt sägezahnartig

gen Ringschneiden (54) versehen sind, die sich beim Auseinanderspreizen der Topfhälften (8,10) in der Topfbohrung (4) gegen das Möbelteil (6) verhaken.

12. Schnellmontagetopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
 - daß das Spreizelement (14) als längliches separates Teil gestaltet ist und in den spiegelsymmetrischen Topfhälften (8,9) angeordnete gegenüberliegende Nuten (56,58) einführbar ist, wobei das Spreizelement in Längsrichtung eine größere Länge aufweist als der Abstand des Nutengrundes der sich gegenüberliegenden Nuten (54,56),
 - daß die Stirnseiten des Spreizelementes (14) an seinen freien Enden eine Riffelung (64) aufweisen, die in eine entsprechende Riffelung (62) des Nutengrundes (55) der Nuten (54,56) eingreifen, und
 - daß durch Verdrehen des Spreizelementes (14) die Topfhälften (8,9) auseinanderspreizbar und in der erreichten Spreizstellung arretierbar sind.
13. Schnellmontagetopf nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Spreizelement (14) kegelstumpfförmig gestaltet ist und mit Hilfe eines Spannlementes (18,42) gegen eine zu dem Spreizelement (14) komplementäre Aussparung der Topfhälften (8,9) spannbar ist.
14. Schnellmontagetopf nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das kegelstumpfförmige Spreizelement (14) auf der Mantelfläche Abstufungen (68) aufweist, die in entsprechende Abstufungen (70) der Aussparung der Topfhälften (8,9) eingreifen.

15. Schnellmontagetopf nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstufungen (68,70) konisch abgeschrägt sind.

FIG.1

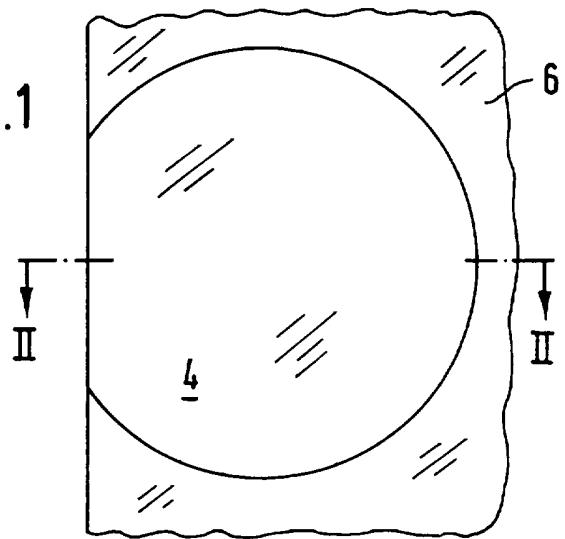


FIG.2

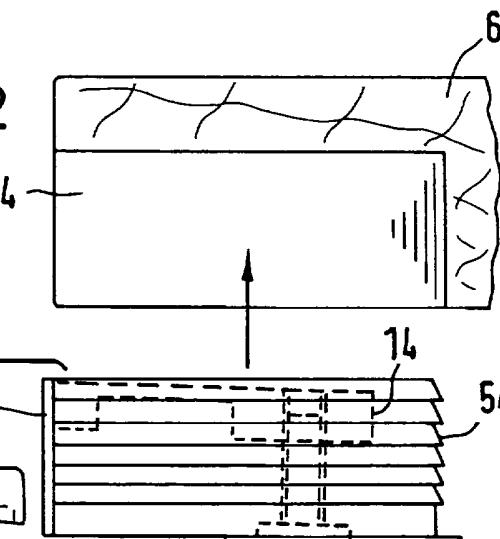


FIG.3

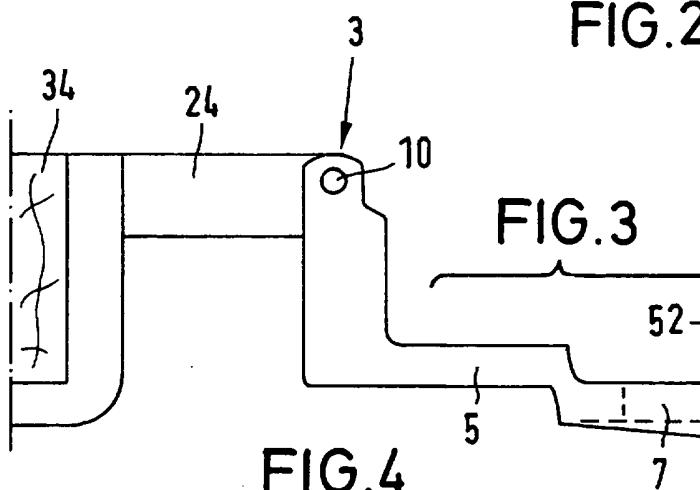
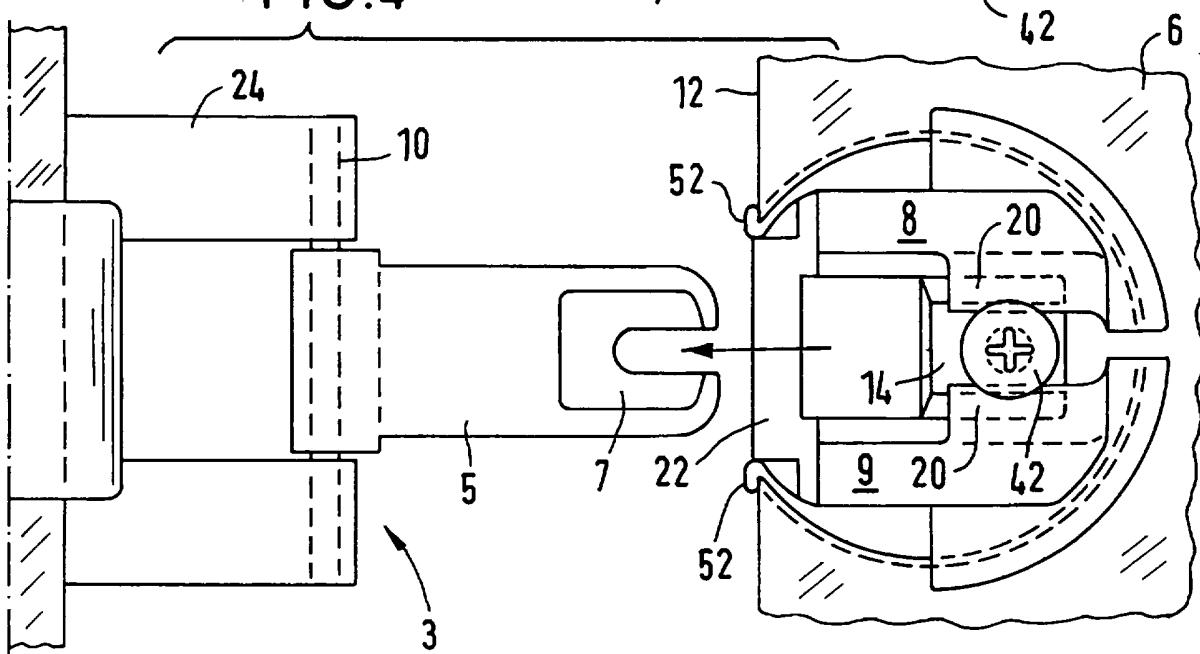


FIG.4



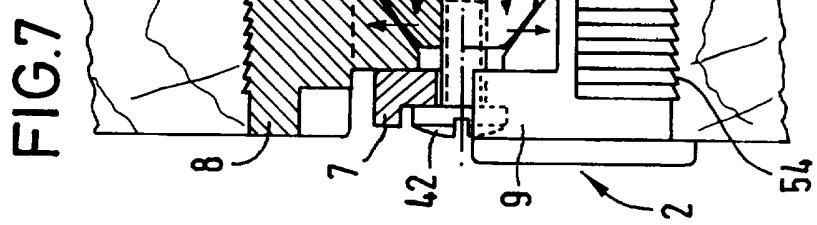
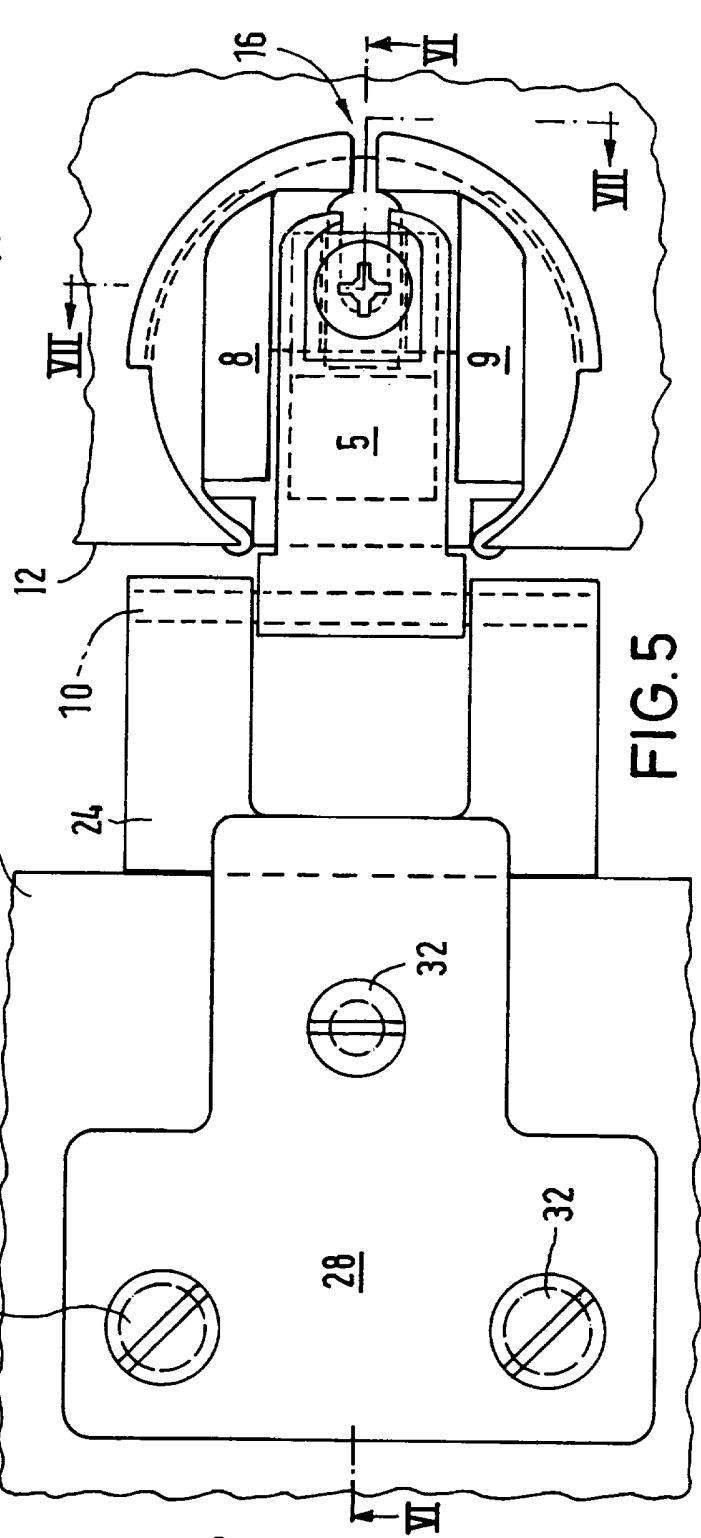
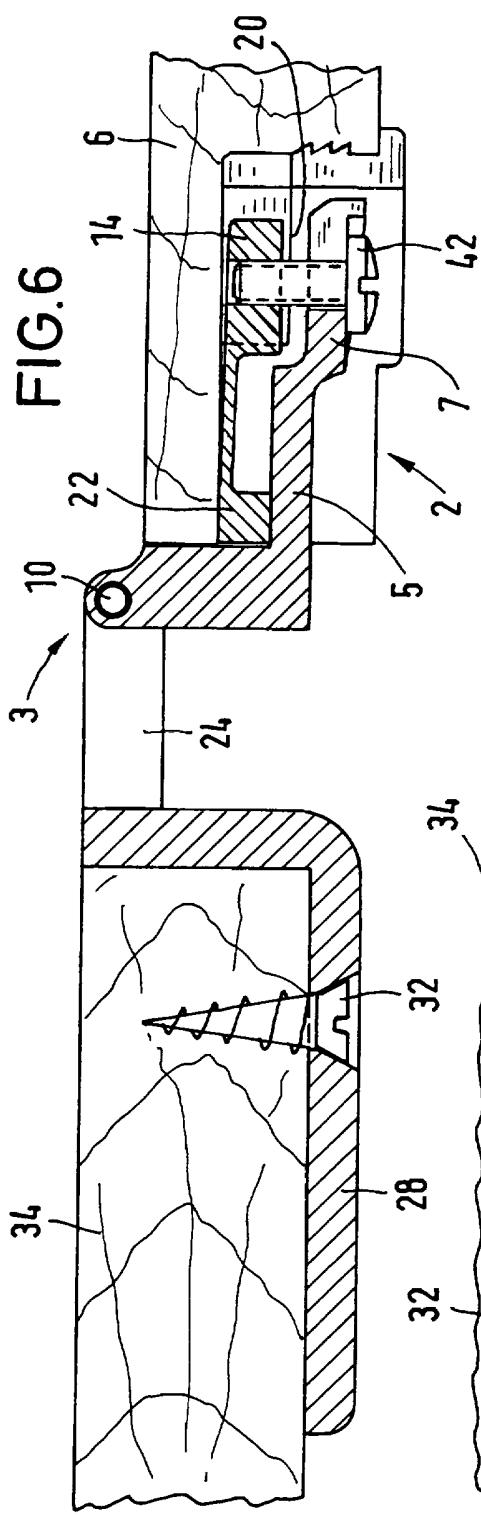
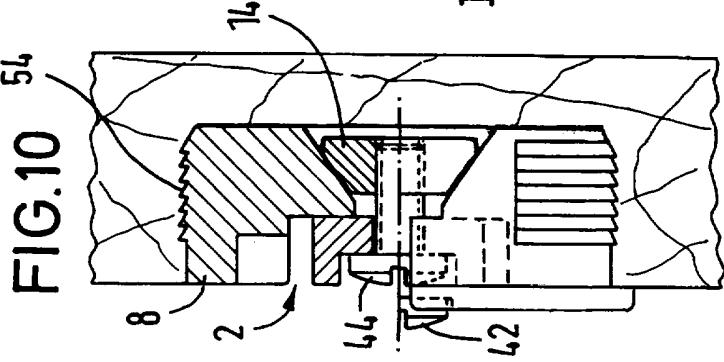
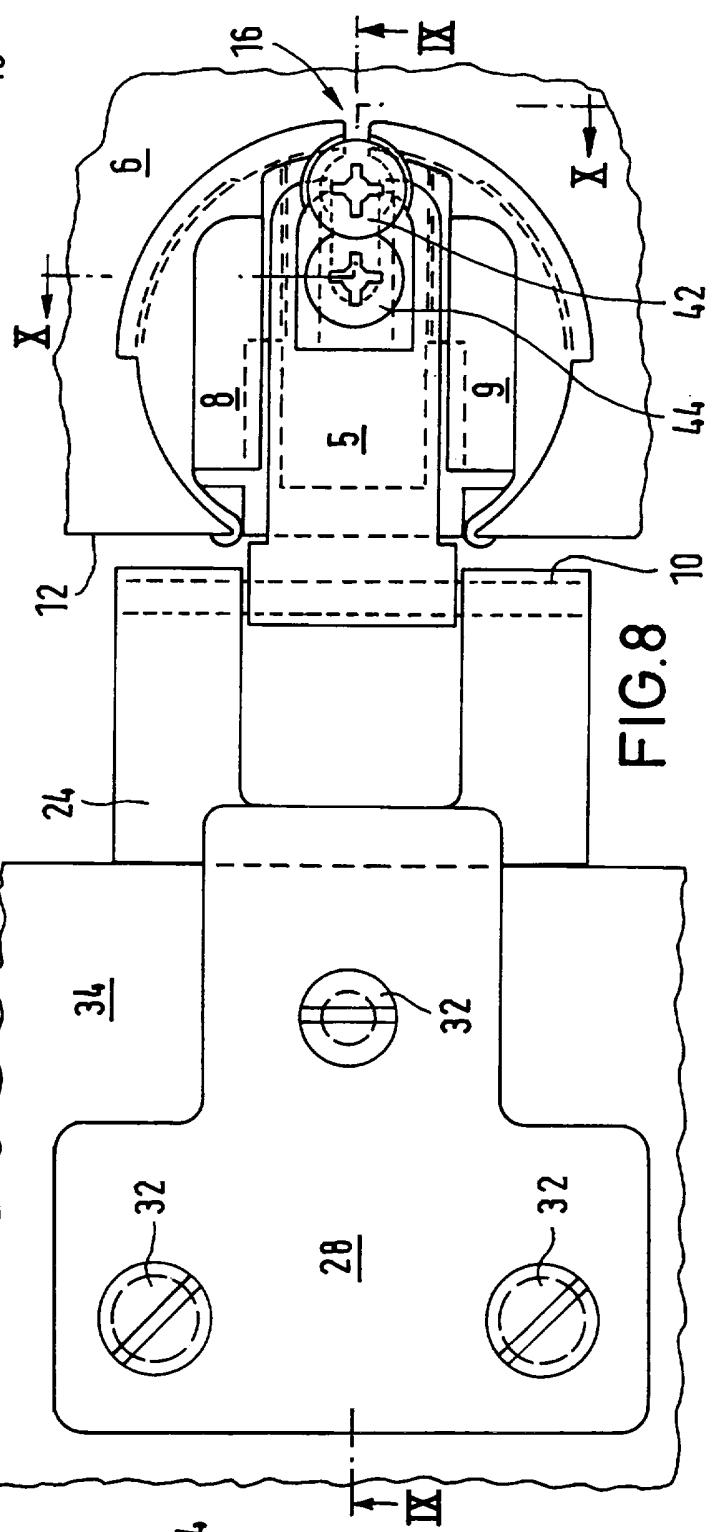
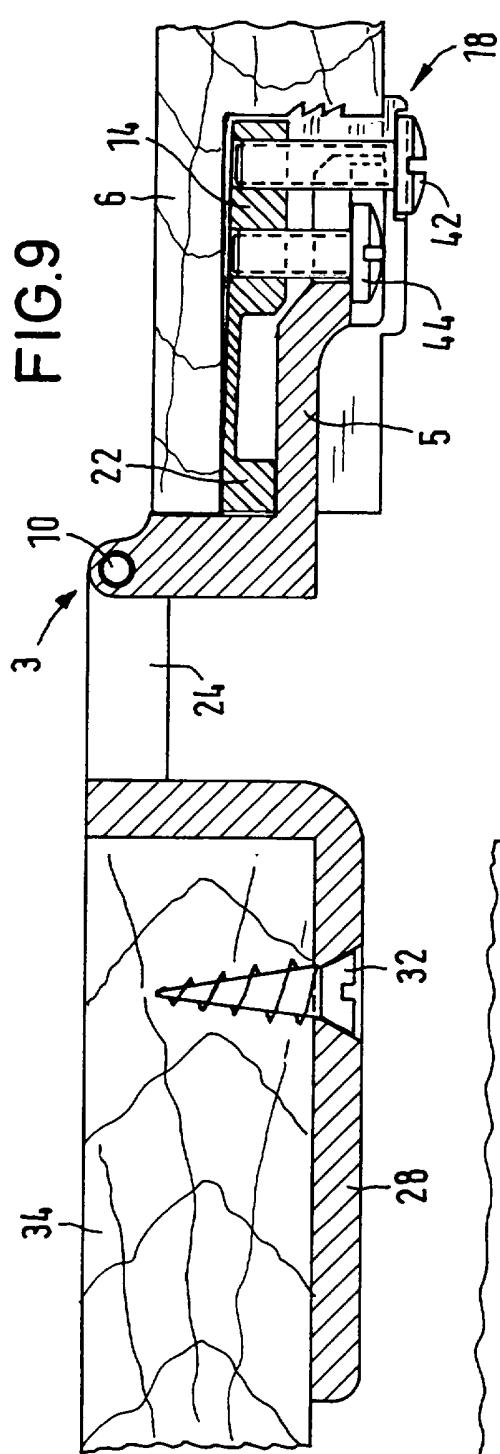


FIG.9



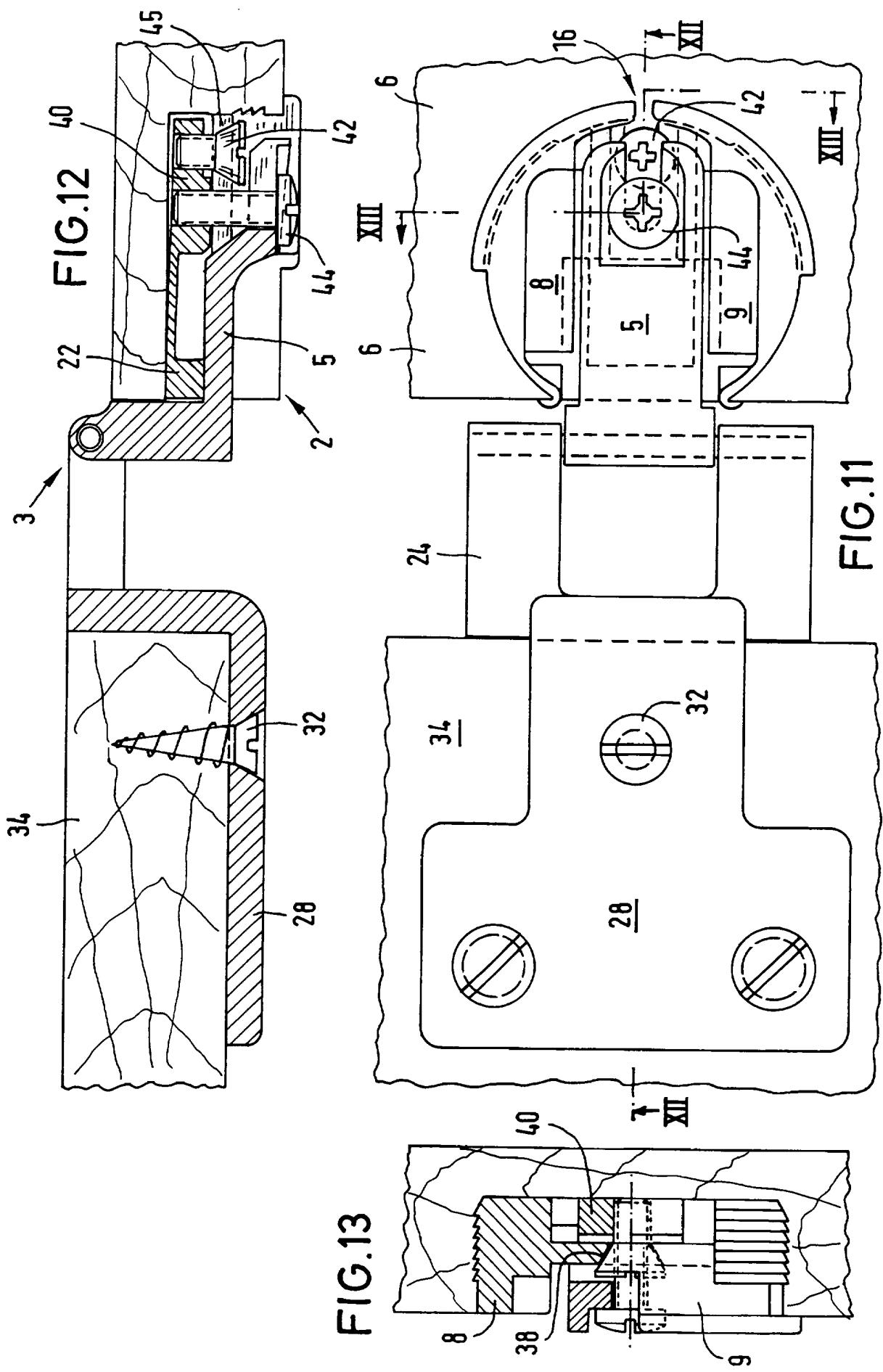


FIG.14

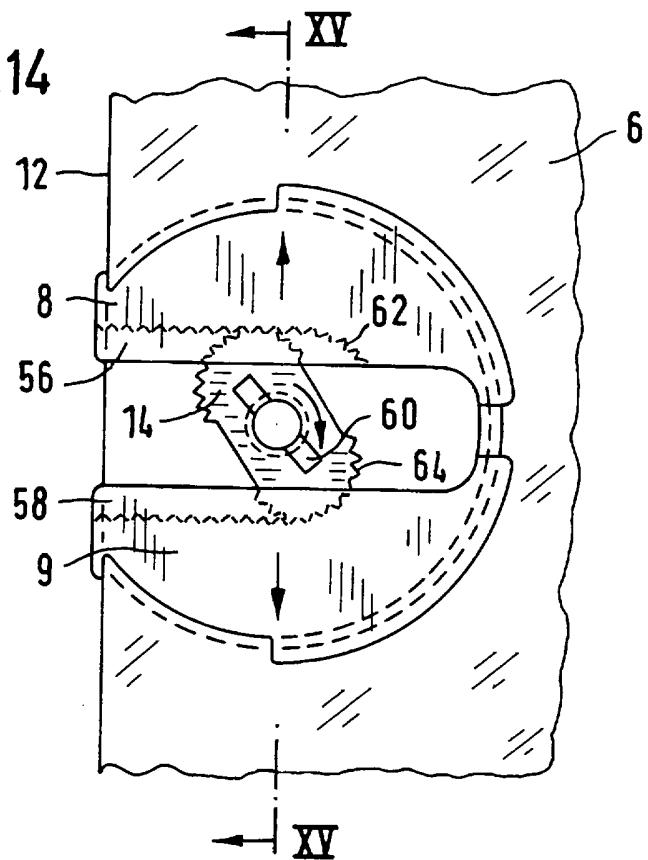
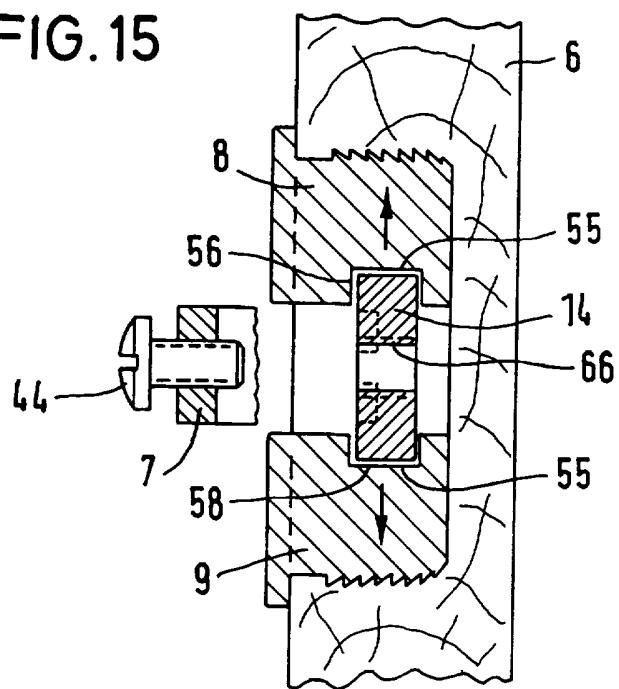
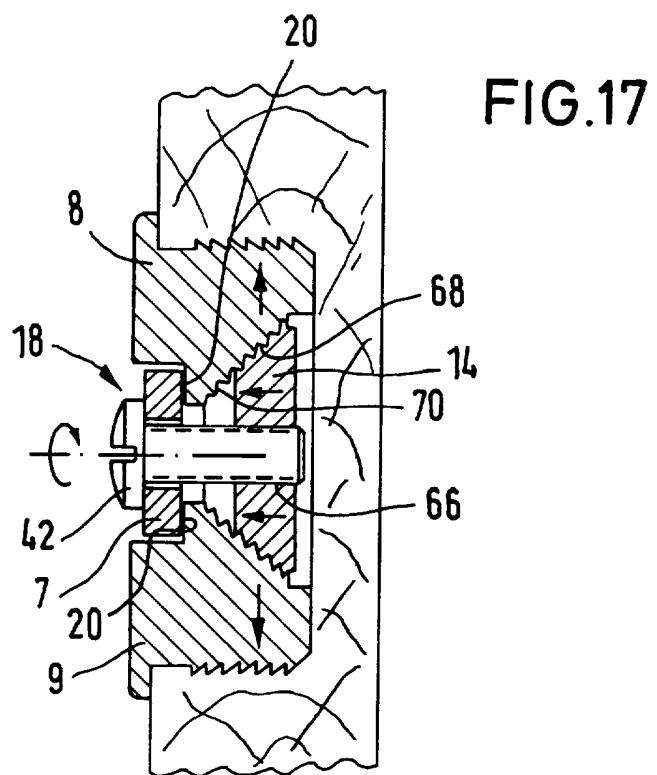
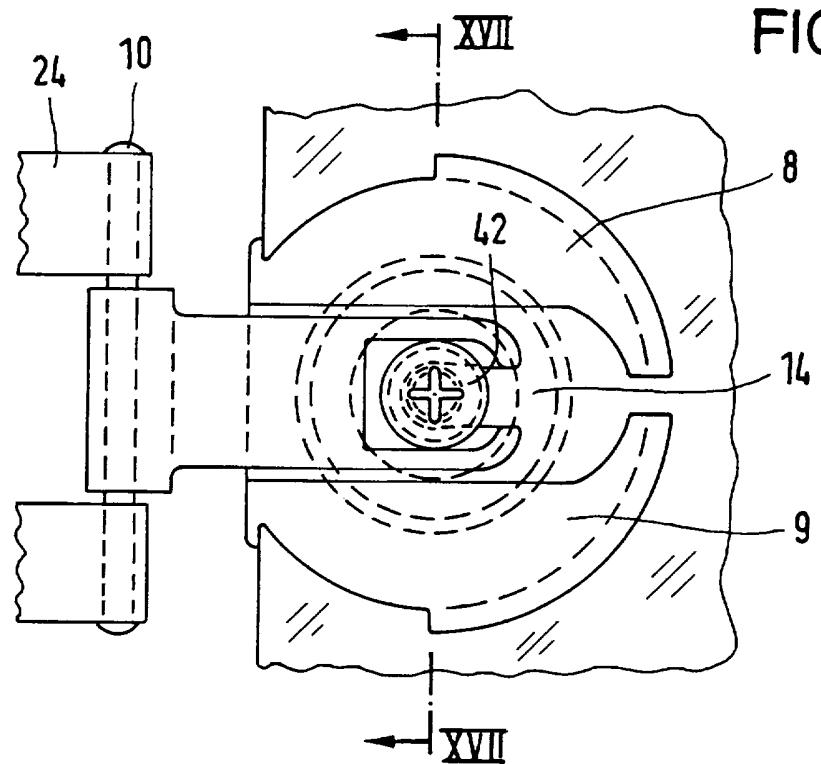


FIG.15







R E C H E R C H E N B E R I C H T

zu 4 GM 105/98

Ihr Zeichen: Sch20-608000 GM AT

B/A

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁶ : E 05 D 5/08

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E 05 D 5/00

Konsultierte Online-Datenbank:

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 12 Uhr 30, Dienstag 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax. Nr. 01 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 01 / 534 24 - 153) Kopien der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „Patentfamilien“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 01 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A	AT 335 307 B (BLUM) 10. März 1977 (10.03.77), Insgesamt.	1
A	AT 353 136 B (BLUM) 25. Oktober 1979 (25.10.79), Figuren.	1
A	DE 19 04 781 A (LAUTENSCHLÄGER) 27. August 1970 (27.08.70), Fig. 6.	1

Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

„A“ Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

„Y“ Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erforderlicher Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für den Fachmann naheliegend** ist.

„X“ Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erforderlicher Tätigkeit beruhend) angesehen werden.

„P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)

„&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;
EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan;
RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA);
WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes

Datum der Beendigung der Recherche: 28. Jänner 1999

Prüfer: Dipl. Ing. Fellner