



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.05.2002 Patentblatt 2002/20

(51) Int Cl.7: **F16B 12/20, E05D 5/02**

(21) Anmeldenummer: **01126022.1**

(22) Anmeldetag: **31.10.2001**

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

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Gossel, Hans K., Dipl.-Ing. et al**
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

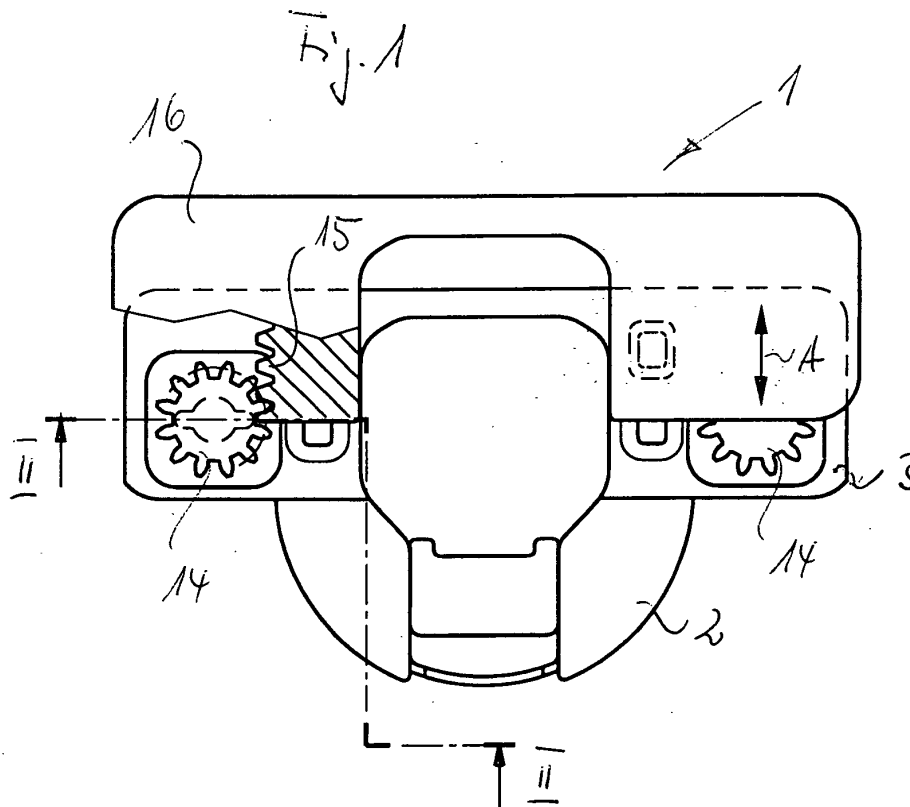
(30) Priorität: **08.11.2000 DE 20019015 U**

(71) Anmelder: **Arturo Salice S.p.A.**
I-22060 Novedrate (Como) (IT)

(54) **Durch Spreizdübel befestigbares Element**

(57) Ein Element, vorzugsweise ein Möbelbeschlag wie beispielsweise ein Scharnierteil (1), ist durch mindestens einen Spreizdübel (5) an einem mit mindestens einer Bohrung (10) versehenen Gegenteil dadurch befestigbar, daß der Spreizdübel (5) mindestens über einen Teil der Länge seines Schafts (6) mit einem axial verlaufenden Schlitz (9) und mit einer zentralen Bohrung

(10) versehen ist, in der ein bei seiner Drehung den Spreizdübel (5) spreizender Spreizkörper (12,13) angeordnet ist. Um das Element einfach montieren zu können, ist an diesem ein mit einer Zahnstange (15,26) versehenes Teil verschieblich geführt. Die Zahnstange (15,26) kämmt mit einem undrehbar mit dem Spreizkörper verbundenen Ritzel (14).



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Element, das durch mindestens einen Spreizdübel an einem mit mindestens einer Bohrung versehenen Gegenteil befestigbar ist, vorzugsweise einem Möbelbeschlag, z.B. Scharnierteil, bei dem der Spreizdübel mindestens über einen Teil der Länge seines Schafts mit einem axial verlaufenden Schlitz und mit einer zentralen Bohrung versehen ist, in der ein bei seiner Drehung den Spreizdübel spreizender Spreizkörper angeordnet ist.

[0002] Aus EP 0 684 359 A1 ist ein das schwenkbare Teil eines Scharniers bildender Scharniertopf bekannt, dessen im wesentlichen rechteckiger Befestigungsflansch mit zwei Spreizdübeln der eingangs angegebenen Art versehen ist, deren Spreizkörper zu ihrer Verdrehung mit Hebel bildenden Plättchen versehen sind. Abgesehen davon, daß zur Verdrehung der Spreizkörper verhältnismäßig kleine Plättchen ergriffen werden müssen, muß jeder der beiden Spreizkörper durch besondere eigene Handgriffe gespreizt werden.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Element der eingangs angegebenen Art zu schaffen, das sich in einfacherer Weise und durch einfachere Betätigung montieren läßt.

[0004] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß an dem Element ein mit einer Zahnstange versehenes Teil verschieblich geführt ist und daß die Zahnstange mit einem undrehbar mit dem Spreizkörper verbundenen Ritzel kämmt.

[0005] Das erfindungsgemäße Element läßt sich in einfacher Weise durch einen Handgriff dadurch montieren, daß das verschiebliche Teil relativ zu dem Element verschoben wird. Durch diese Verschiebung überträgt die Zahnstange eine Drehung von vorzugsweise 90° auf den Spreizkörper, so daß dieser den Spreizdübel zu seiner Verklammerung in dem vorgebohrten Loch spreizt.

[0006] Zweckmäßigerweise besteht der Spreizkörper aus einem Stift, der mit einander gegenüberliegenden radialen Vorsprüngen und an seinem oberen Ende mit einem aus einem Ritzel bestehenden Kopf versehen ist.

[0007] Zweckmäßigerweise verbreitern sich die Vorsprünge zum unteren Ende des Stifts hin keilförmig, so daß sie an die gespreizte Form des Spreizdübels annähern sind.

[0008] Eine besonders günstige Anpassung des Spreizkörpers an die Bohrung des Dübels wird dadurch erreicht, daß der Schaft des Spreizdübels mit zwei einander gegenüberliegenden Schlitzern versehen ist und sich die zentrale Bohrung zum Ende des Schafts hin trichterförmig erweitert, wobei der trichterförmige Teil einen elliptischen Querschnitt besitzt und die die größeren Durchmesser des trichterförmigen Teils begrenzenden Mantellinien mit den Schlitzern in einer Ebene liegen.

[0009] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß das Element plattenförmig ausgebildet und auf gegenüberliegenden Seiten mit

je einem Spreizdübel und zwei quer zu der Verbindungslinie der Drehachse der Ritzel verlaufenden Langlöchern versehen ist, in denen das verschiebliche Teil geführt ist, das mit zwei mit den beiden Ritzeln kämmenden Zahnstangen versehen ist.

[0010] Zur Führung des verschieblichen Teils an dem Element oder plattenförmigen Teil kann das verschiebliche Teil mit zwei die Langlöcher durchsetzenden Bolzen versehen sein, die auf der gegenüberliegenden Seite der Langlöcher Nietköpfe tragen. Die Nietköpfe verhindern sodann ein Abheben des verschieblichen Teils und stützen sich auf der Rückseite des Elements auf den Rändern der Langlöcher ab.

[0011] Zweckmäßigerweise besitzt der Spreizdübel zwischen seinem oberen Auflageflansch und seinem Schaftteil einen mehreckigen, z.B. viereckigen Abschnitt, mit dem er undrehbar in einem komplementären Durchbruch des Elements gehalten ist. Auf diese Weise wird eine unerwünschte Verdrehung des Spreizdübels gegenüber dem zu befestigenden Element verhindert.

[0012] Nach einer anderen Ausführungsform ist vorgesehen, daß zwei verschiebliche Teile an dem Element parallel zur Verbindungslinie der Drehachsen der Ritzel geführt und mit zu dieser Verbindungslinie parallelen Zahnstangenabschnitten versehen sind, die mit den Ritzeln kämmen. Durch einfaches Zusammenschieben dieser Teile lassen sich beide Dübel spreizen.

[0013] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 eine Draufsicht auf den Scharniertopf eines Viergelenkscharniers mit teilweise geschnittenen, in die Montagestellung geschobener Deckplatte,

Fig. 2 einen Schnitt durch den Scharniertopf längs der Linie II-II in Fig. 1

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Scharniertopf ohne Deckplatte und ohne Spreizdübel,

Fig. 4 eine Unteransicht der Deckplatte

Fig. 5 eine Draufsicht auf eine andere Ausführungsform eines Scharniertopfs mit in die Montagestellung geschobener und teilweise geschnittener linker Deckplatte,

Fig. 6 eine Unteransicht der Deckplatte und

Fig. 7 eine Unteransicht des Spreizdübels.

[0014] Der Grundkörper des Scharniertopfs 1 ist üblicher Bauart und besteht aus einem topfförmigen Teil 2, der in eine Sacklochbohrung einer Tür oder Klappe eingesetzt wird, und einem rechteckigen flanschförmigen Teil 3, der der Befestigung des Scharniertopfes

dient und den topfförmigen Teil etwa über die Hälfte seiner Kreisfläche überragt.

[0015] Der Grundkörper des Scharniertopfs ohne Deckplatte und Dübel besteht aus dem topfförmigen Teil 2 und dem einstückig mit dem Rand des topfförmigen Teils verbundenen flanschförmigen Teil 3, das den topfförmigen Teil in üblicher Weise überragt. Der Grundkörper 2, 3 besteht üblicherweise aus einem Blechstanzteil. Die seitlich ausragenden lappenförmigen Teile des flanschförmigen Teils 3 sind mit rechteckigen Ausnehmungen 4 versehen. In diesen Ausnehmungen 4 ist der Spreizdübel 5 undrehbar gehalten. Der Spreizdübel 5 besteht aus einem unteren zylindrischen Schaftteil 6 mit über dessen Mantel verlaufenden sägezahnförmigen Nuten, der mit einem im Querschnitt viereckigen Abschnitt 7 verbunden ist, an den ein verbreitertes viereckiges Kopfteil 8 anschließt. Der Querschnitt des viereckigen Abschnitts 7 entspricht in seiner Form dem Durchbruch 4 des flanschförmigen Teils, so daß dieser Abschnitt 4 des Durchbruchs undrehbar gehalten ist. Mit dem viereckigen Kopfteil 8 stützt sich der Dübel auf dem Rand des viereckigen Durchbruchs 4 ab. Der Schaftteil 6 des Dübels ist mit einem axialen Schlitz 9 versehen, der sich von dem unteren Ende bis zu dem viereckigen Abschnitt 7 erstreckt. Der Spreizdübel 5 bis 8 besteht aus einem Kunststoffspritzgußteil. Der Spreizdübel ist mit einer zentralen Bohrung 10 versehen, die sich zu ihrem unteren Ende hin trichterförmig erweitert, wobei diese trichterförmige Erweiterung 11 einen elliptischen Querschnitt aufweist und deren größeren elliptischen Durchmesser mit dem Schlitz 9 fluchten. In der Bohrung 10 ist ein Stift 12 aus Stahl angeordnet, der in seinem Bereich auf gegenüberliegenden Seiten mit radialen flügelartigen Fortsätzen 13 versehen ist, die sich zum unteren Ende des Stifts 12 hin keilförmig verbreitern und die Spreizkörper bilden. Das obere Ende des Stifts 12 trägt als Kopf ein Ritzel 14. Die Ritzel 14 beider Seiten kämmen mit Zahnstangen 15, die sich an der Unterseite der Deckplatte 16 befinden. Die Deckplatte 16 besteht ebenfalls aus einem Blechstanzteil oder aber aus einem Spritzgußteil aus geeignetem Material.

[0016] Das flanschförmige Teile 3 ist zwischen den Durchbrüchen 4 und der topfförmigen Ausnehmung 17 des topfförmigen Teils 2 mit Langlöchern 18 versehen, die parallel zu den inneren Rändern der Durchbrüche 4 und den Seitenwandungen der topfförmigen Ausnehmung 17 verlaufen. Die Deckplatte 16 ist auf ihrer Unterseite mit viereckigen Bolzen 19 versehen, die die Langlöcher 18 durchsetzen und mit Nietköpfen 20 versehen sind, so daß die Deckplatte 16 auf dem flanschförmigen Teil 3 über die Länge der Langlöcher 18 quer verschieblich geführt und gehalten ist. In der aus Fig. 1 ersichtlichen Montagestellung der Deckplatte 16 ist diese teilweise von dem flanschförmigen Teil abgescho-
ben, wobei sich die vorderen Teile der Zahnstangen 15 im Eingriff mit den Ritzeln 14 befinden. In dieser Ausgangsstellung fluchten die keilförmigen Fortsätze 13 mit dem axialen Schlitz 9, so daß der Spreizdübel durch die

Spreizkörper nicht gespreizt wird. Wird jedoch die Deckplatte 16 in ihre den flanschförmigen Teil 3 vollständig überdeckende Stellung in Richtung des Pfeils A verschoben, übertragen die Zahnstangen 15 auf das Ritzel 14 etwa eine Vierteldrehung, so daß die Spreizkörper 13 den Schaft 6 des Dübels 5 spreizen und diesen in einer Dübelbohrung verklammern.

[0017] Die mit Nietköpfen 20 versehenen Bolzen 19 weisen vorzugsweise einen viereckigen Schaft auf, um eine verkantungsfreie Verschiebung in den Langlöchern 18 zu gewährleisten.

[0018] Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 ist das flanschförmige Teil 3 oberhalb und parallel zur Verbindungslinie der Drehachsen der Ritzel 14 mit Langlöchern 24 versehen, in denen seitliche Deckplattenteile 25 längsverschieblich geführt sind. Die Deckplattenteile 25 sind auf ihren Unterseiten mit Zahnstangenabschnitten 26 versehen, die mit den Ritzeln kämmen. Weiterhin tragen die Deckplattenteile auf ihren Unterseiten viereckige bolzenförmige Zapfen 27, die die Langlöcher 24 durchsetzen und zu ihrer Halterung auf der Rückseite der Langlöcher 14 mit Nietköpfen versehen sind. Die Länge der Langlöcher 24 ist wiederum so bemessen, daß die Zahnstangen 26 den Ritzeln 14 eine Vierteldrehung erteilen, wenn die Deckplattenteile 25 aus ihrer in Fig. 5 ersichtlichen linken Stellung in ihre eingeschobene Stellung verschoben werden, wie aus der rechten Seite der Fig. 5 ersichtlich ist. Auch bei der Ausführungsform nach Fig. 5 kann eine Verklammerung der Spreizdübel 5 einfach und schnell ausgeführt werden, da sich die Deckplattenteile 25 zur Verriegelung in Richtung des Pfeils B einfach zusammenschieben lassen.

Patentansprüche

1. Element, das durch mindestens einen Spreizdübel (5) an einem mit mindestens einer Bohrung versehenen Gegenteil befestigbar ist, vorzugsweise Möbelbeschlag, z.B. Scharnierteil (1), bei dem der Spreizdübel (5) mindestens über einen Teil der Länge seines Schafts (6) mit einem axial verlaufenden Schlitz (9) und mit einer zentralen Bohrung (10) versehen ist, in der ein bei seiner Drehung den Spreizdübel (5) spreizender Spreizkörper 12, 13 angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet, daß an dem Element ein mit einer Zahnstange (15, 26) versehenes Teil verschieblich geführt ist und daß die Zahnstange (15, 26) mit einem undrehbar mit dem Spreizkörper (12, 13) verbundenen Ritzel (14) kämmt.
2. Element nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Spreizkörper aus einem Stift (12) besteht, der mit einander gegenüberliegenden radialen Vorsprüngen (13) und an seinem oberen Ende mit einem aus einem Ritzel (14) bestehenden Kopf versehen ist.

3. Element nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Vorsprünge (13) zum unteren Ende des Stifts hin keilförmig verbreitern.

4. Element nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schaft (6) des Spreizdübels mit zwei einander gegenüberliegenden Schlitten (9) versehen ist und sich die zentrale Bohrung (10) zum Ende des Schafts hin trichterförmig erweitert, wobei der trichterförmige Teil (11) einen elliptischen Querschnitt besitzt und die größeren Durchmesser des trichterförmigen Teils (11) begrenzenden Mantellinien mit den Schlitten in einer Ebene liegen.

5. Element nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Element plattenförmig ausgebildet und auf gegenüberliegenden Seiten mit je einem Spreizdübel (5) und zwei quer zu der Verbindungslinie der Drehachse der Ritzel (14) verlaufenden Langlöchern (18) versehen ist, in denen das verschiebbliche Teil (3) geführt ist, das mit zwei mit den beiden Ritzeln (14) kämmenden Zahnstangen (15) versehen ist.

6. Element nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das verschiebbliche Teil (3) mit zwei Langlöchern (18) durchsetzenden Bolzen versehen ist, die auf gegenüberliegenden Seiten der Langlöcher (18) Nietköpfe (20) tragen.

7. Element nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Spreizdübel zwischen seinem oberen Auflageflansch (8) und seinem Schaftteil (6) einen mehreckigen, z.B. viereckigen Abschnitt (7) besitzt, mit dem er undrehbar in einem komplementären Durchbruch (4) des Elements gehalten ist.

8. Element nach einem der Ansprüche 1 bis 4 oder 6 und 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwei verschiebbliche Teile (25) an dem Element parallel zu der Verbindungslinie der Drehachsen der Ritzel (14) geführt und mit zu dieser Verbindungslinie parallelen Zahnstangenabschnitten (26) versehen sind, die mit den Ritzeln kämmen.

50

55

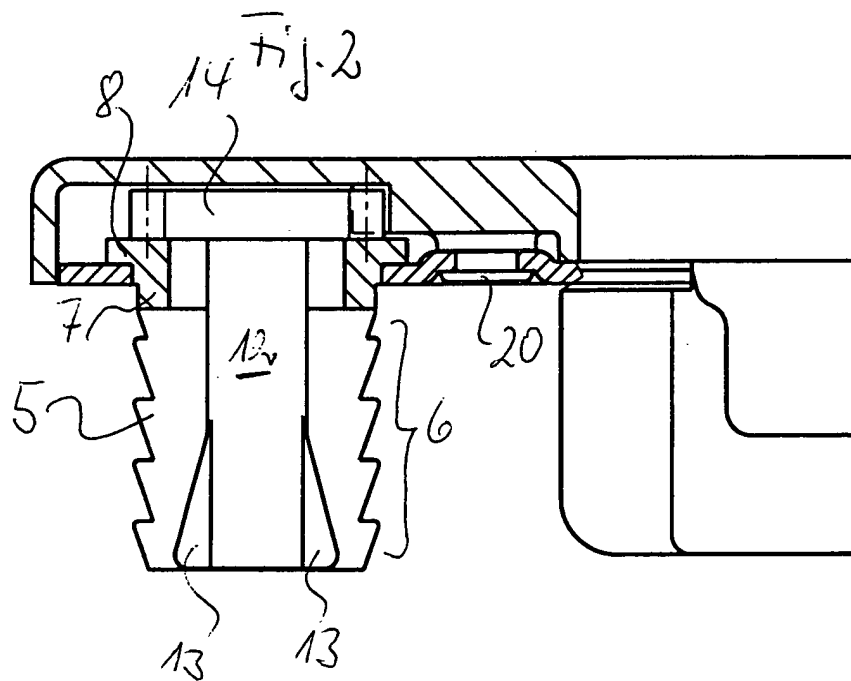
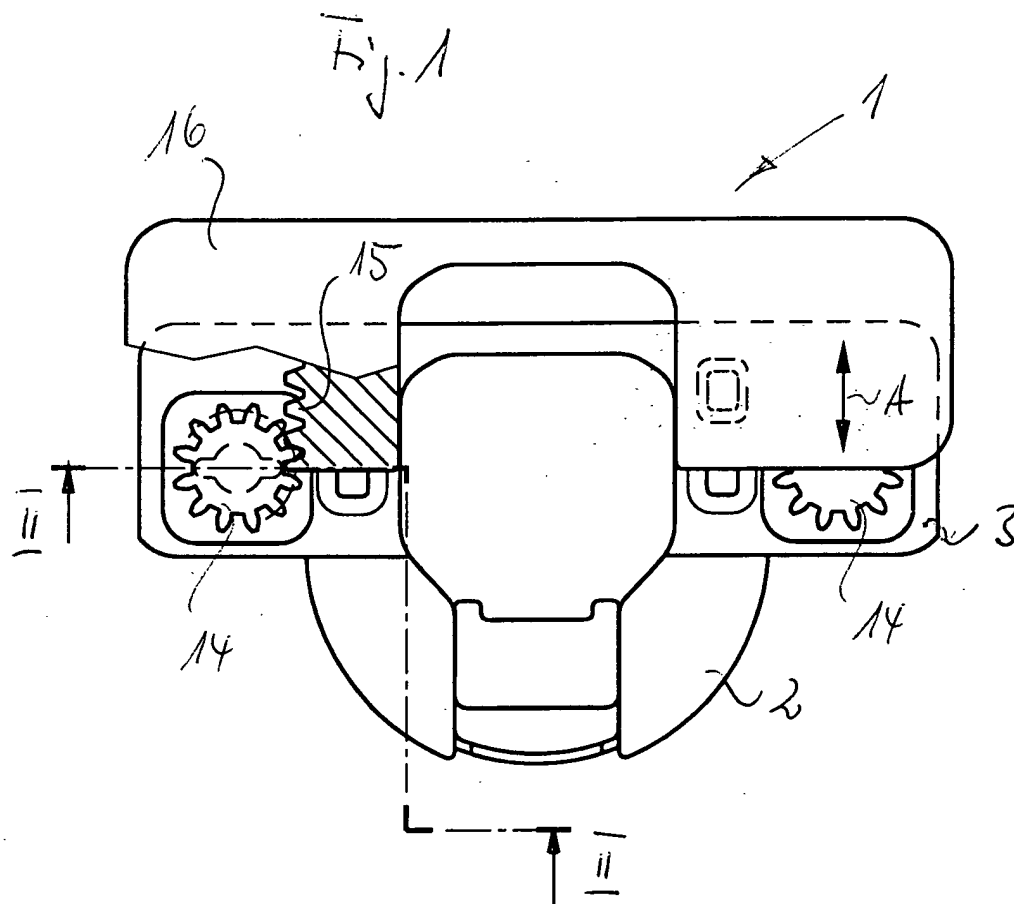


Fig. 3

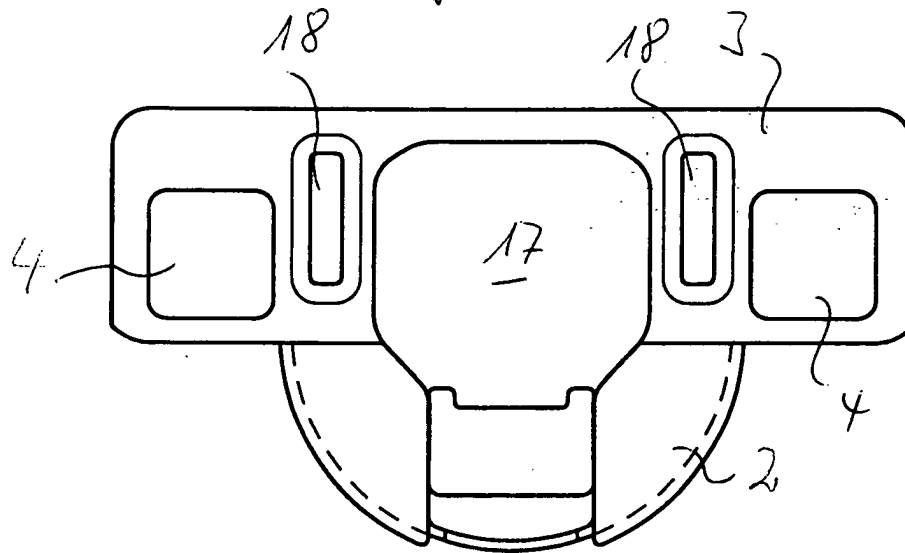
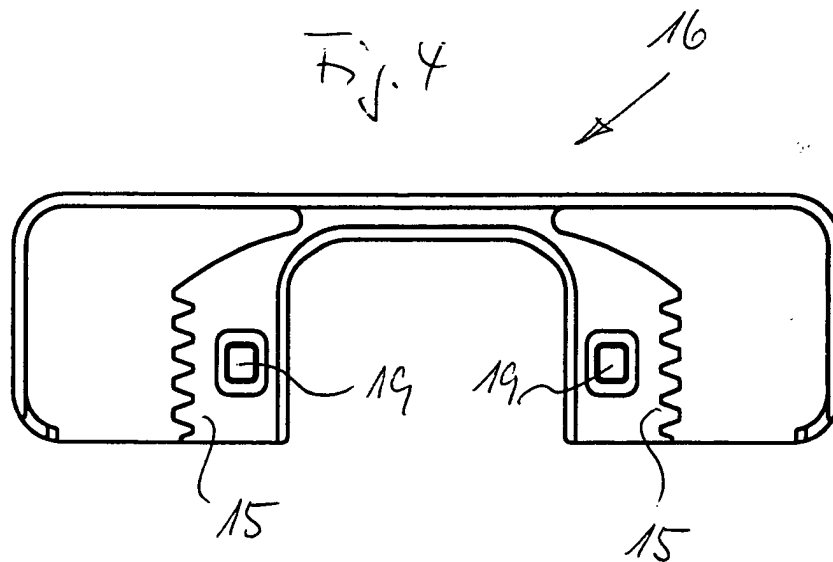
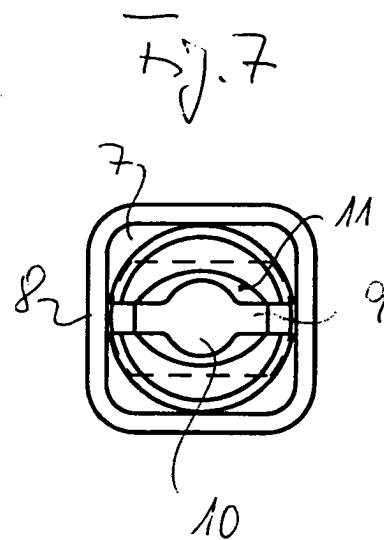
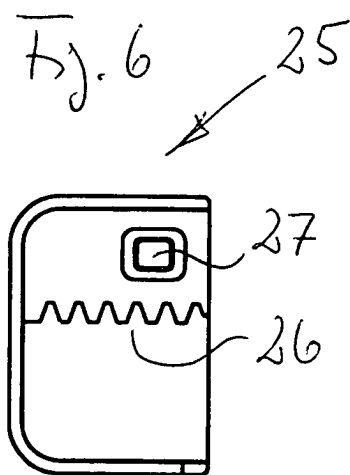
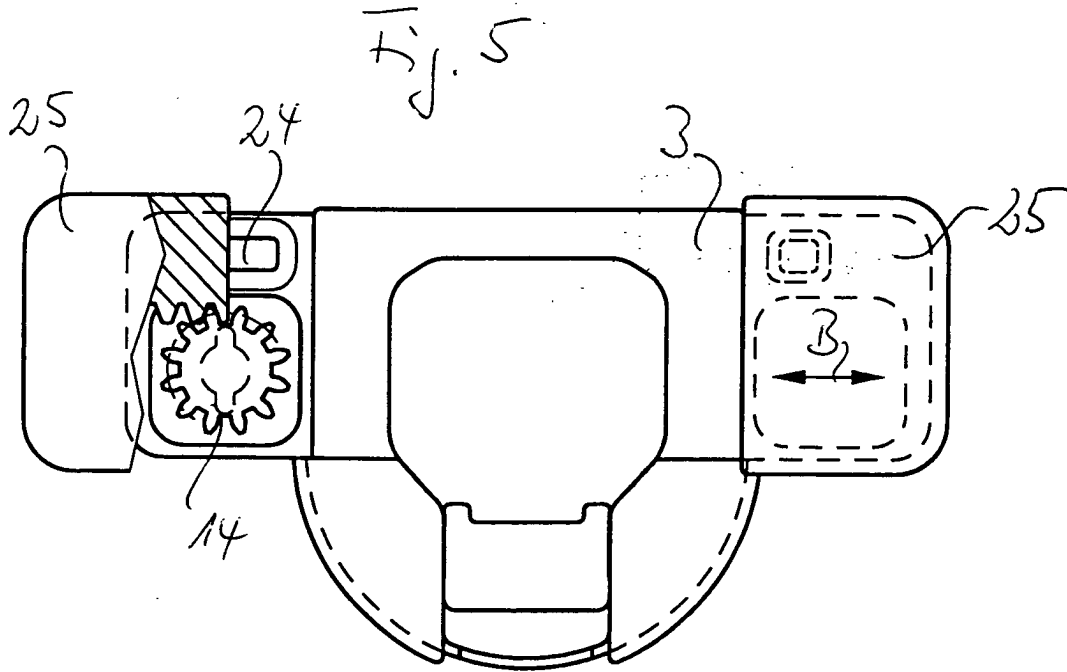


Fig. 4







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 6022

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 5 246 322 A (SALICE LUCIANO) 21. September 1993 (1993-09-21) * Zusammenfassung * * Abbildungen 1-3 * * Spalte 4, Zeile 31 - Zeile 42 * * Spalte 5, Zeile 6 - Zeile 21 * * Ansprüche 1,5,6 * ----	1, 3, 4	F16B12/20 E05D5/02
A	EP 0 715 085 A (SALICE ARTURO SPA) 5. Juni 1996 (1996-06-05) * Zusammenfassung * * Abbildungen 1,2 * ----	1	
A	US 4 982 476 A (SALICE LUCIANO) 8. Januar 1991 (1991-01-08) * Zusammenfassung * * Abbildung 1 * ----	1	
D, A	EP 0 684 359 A (FERRARI FRANCO) 29. November 1995 (1995-11-29) * Zusammenfassung * * Abbildungen 1,4 * ----	1, 3, 4	
A	EP 1 006 251 A (SALICE ARTURO SPA) 7. Juni 2000 (2000-06-07) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F16B E05D
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 5. Februar 2002	Prüfer Schaeffler, C
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 1603 03.92 (P04C03)

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

EP 01 12 6022

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.

05-02-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5246322 A	21-09-1993	DE 4124727 A1	28-01-1993
		AT 111191 T	15-09-1994
		DE 59200463 D1	13-10-1994
		EP 0524412 A2	27-01-1993
		ES 2059179 T3	01-11-1994
		JP 2501165 B2	29-05-1996
		JP 6288406 A	11-10-1994
EP 0715085 A	05-06-1996	DE 4438408 A1	02-05-1996
		AT 163075 T	15-02-1998
		DE 59501410 D1	12-03-1998
		EP 0715085 A2	05-06-1996
		ES 2111999 T3	16-03-1998
		JP 8210334 A	20-08-1996
US 4982476 A	08-01-1991	DE 3841933 A1	21-06-1990
		AT 83027 T	15-12-1992
		DE 58902898 D1	14-01-1993
		EP 0373505 A1	20-06-1990
		ES 2037380 T3	16-06-1993
EP 0684359 A	29-11-1995	IT MI940380 U1	27-11-1995
		EP 0684359 A1	29-11-1995
EP 1006251 A	07-06-2000	DE 29821364 U1	11-02-1999
		DE 29907931 U1	09-09-1999
		DE 29910626 U1	20-01-2000
		BR 9905763 A	05-09-2000
		CN 1260438 A	19-07-2000
		DE 29907099 U1	15-07-1999
		EP 1006251 A2	07-06-2000
		HU 9904409 A2	28-09-2000
		JP 2000160926 A	13-06-2000
		PL 336862 A1	05-06-2000

EPC FORM P0461

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