



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 432 075 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.06.2004 Patentblatt 2004/26

(51) Int Cl.7: **H01R 4/48**

(21) Anmeldenummer: **03028326.1**

(22) Anmeldetag: **10.12.2003**

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

(72) Erfinder:
• **Schaaf, Guy**
67230 Obenheim (FR)
• **Vannesson, Damien**
57520 Grossblittersdorf (FR)

(30) Priorität: **16.12.2002 DE 10258932**

(74) Vertreter: **Bernhardt, Reinold, Dr. Dipl.Phys.**
Kobenhüttenweg 43
66123 Saarbrücken (DE)

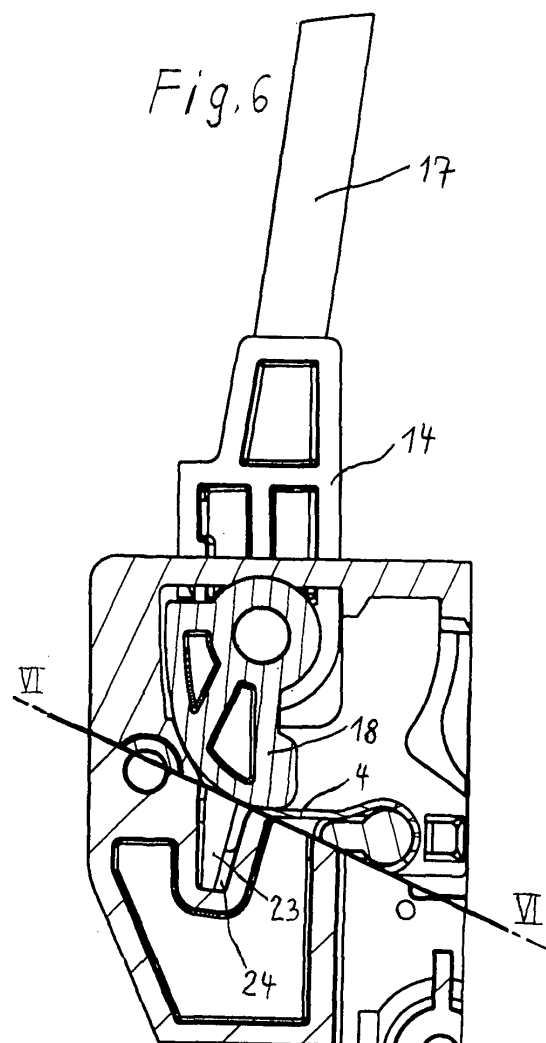
(71) Anmelder: **Hager Electro GmbH**
66131 Saarbrücken (DE)

(54) **Klemme für den Anschluss eines elektrischen Leiters**

(57) Eine solche Klemme für den Anschluss eines elektrischen Leiters weist in einem einen Vorrichtungsrahmen bildenden Gehäuse eine im montierten Zustand das Leiterende einklemmende Biegefeder (4) und ein schwenkbar gelagertes Betätigungsorgan (14) mit einer Kurvenscheibe (18) zum verstärkten Spannen der Biegefeder (4) und damit Öffnen der Klemme auf. Das Betätigungsorgan (12) ist dabei seinerseits durch einen Endabschnitt (16) eines als Hebel zu benutzenden Schraubendrehers (17) zu betätigen, für den es eine Aufnahme aufweist.

In der Öffnungsstellung der Klemme ist das Ende (23) des Werkzeugs (17) weiter vorschiebbar bis zu einem Gehäuseteil, durch das das Werkzeug (17) gegen Rückschwenken gesperrt und damit das Betätigungsorgan (12) in der Öffnungsstellung gehalten oder gesichert ist.

Die Aufnahme (16) ist vorzugsweise eine durchgehende Ausnehmung in dem Betätigungsorgan (12), das Gehäuseteil ist vorzugsweise eine Wand einer in dem Gehäuse ausgebildeten Tasche (24).



EP 1 432 075 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Klemme für den Anschluss eines elektrischen Leiters, die in einem einen Vorrichtungsrahmen bildenden Gehäuse eine im montierten Zustand das Leiterende einklemmende Biegefeder und ein schwenkbar gelagertes Betätigungsorgan mit einer Kurvenscheibe zum verstärkten Spannen der Feder und damit Öffnen der Klemme aufweist, wobei das Betätigungsorgan seinerseits durch einen Endabschnitt eines als Hebel zu benutzenden langgestreckten Werkzeugs, insbesondere eines Schraubendrehers, zu betätigen ist, für den es eine Aufnahme aufweist.

[0002] Eine solche Klemme ist aus der DE 195 29 028 A1 bekannt. Das Betätigungsorgan dieser Klemme hat in der Öffnungsstellung der Klemme eine im Prinzip stabile Endlage dadurch, dass eine flache Delle in der Kurvenscheibe auf einer flachen Aufwölbung der Biegefeder liegt. Der Monteur hat dann beide Hände für seine Arbeit frei. Bei versehentlichem Anstoßen an dem Betätigungsorgan oder dem Werkzeug kann das Betätigungsorgan allerdings aus der an sich stabilen Endlage gebracht werden und zurückschnappen.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Stabilität des Betätigungsorgans in der Öffnungsstellung der Klemme zu erhöhen.

[0004] Gemäss der Erfindung wird dieser Zweck erfüllt, indem in der Öffnungsstellung der Klemme das Ende des Werkzeugs weiter durchschiebbar ist bis zu einem Gehäuseteil, durch das das Werkzeug gegen Rückschwenken gesperrt und damit das Betätigungsorgan in der Öffnungsstellung gehalten oder gesichert ist.

[0005] Der sperrende Zusammengriff, beispielsweise ein Eingriff der Schraubendreher Spitze in eine in dem Gehäuse ausgebildete Tasche, kann hier eine unvergleichlich größere Tiefe und damit Sicherheit haben als der erwähnte Eingriff einer flachen Aufwölbung in eine flache Delle.

Es braucht nicht einmal ein Totpunkt der Kurvenscheibe auf der Feder erreicht zu werden. Durch die erfindungsgemäße Sperrung wird das Betätigungsorgan trotzdem gehalten.

Liegt die Kurvenscheibe mit einem Totpunkt auf der Feder, so wird durch die Sperrung das Betätigungsorgan in der Öffnungsstellung gesichert.

[0006] Vorzugsweise ist die Aufnahme für den Endabschnitt des Werkzeugs eine durchgehende Ausnehmung in dem Betätigungsorgan und das Werkzeug über die Aufnahme hinaus weiter vorschiebbar; das genannte Gehäuseteil liegt dann etwa in der Verlängerung der Aufnahme. Im Falle der Tasche liegt diese im wesentlichen genau in der Verlängerung der Aufnahme und eine Wand der Tasche bildet das sperrende Gehäuseteil. Grundsätzlich wären aber auch andere Anordnungen der Sperrung möglich. Beispielsweise könnte das Werkzeug am Ende der Aufnahme seitlich frei liegen und nach der Seite hin einen sperrenden Zusammengriff erhalten o.a.m..

[0007] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Betätigungsorgan in ein Aufnahmeteil für den Endabschnitt des Werkzeugs und die, an das Aufnahmeteil angeformte, Kurvenscheibe gegliedert.

Damit ergibt sich ein geringer Platzbedarf und Materialverbrauch bei klarer Trennung zwischen einem für das Werkzeug beanspruchten und einem für die elektrische Klemmung zur Verfügung stehenden Raum.

[0008] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung ist gekennzeichnet durch eine auf der Achse des schwenkbaren Betätigungsorgans angeordnete, im Rückstell-sinn auf das Betätigungsorgan wirkende Schenkelfeder oder eine in der Ausgangsstellung des Betätigungsorgans in eine Delle am Umfang des Betätigungsorgans, vorzugsweise der Kurvenscheibe, fassende Biegefeder.

Damit wird das Betätigungsorgan auch dann in seiner Ausgangsstellung gehalten, wenn ein Leiterende eingeklemmt ist und damit die das Leiterende einklemmende Biegefeder keine Rückstellkraft auf das Betätigungsorgan ausüben kann. Irritation durch ein loses Teil wird vermieden. Das Betätigungsorgan kann nicht durch falsche Stellung beim Aufsetzen der üblichen Abdeckung stören.

[0009] In einer Variante der Erfindung weist das Gehäuse statt eines schwenkbar gelagerten Betätigungsorgans mit einer Kurvenscheibe ein Gegenlager für das Ende des Werkzeugs als Hebeldrehpunkt und ein Betätigungsorgan in Form eines in dem Gehäuse geführten Druckstücks auf, das durch Andrücken des an das genannte Ende anschließenden Abschnitts des Werkzeugs unter Verbiegung der Feder verschiebbar ist; wiederum ist dabei in der Öffnungsstellung der Klemme das Ende des Werkzeugs weiter vorschiebbar bis zu einem Gehäuseteil, durch das das Werkzeug gegen Rückschwenken gesperrt und damit das Betätigungsorgan in der Öffnungsstellung gehalten ist.

[0010] Für beide Varianten ist insbesondere die an sich bekannte Ausbildung der Klemme vorgesehen, dass ein Leiterteil, mit dem das genannte Leiterende in dem Klemmengehäuse zu verbinden ist, mit der Biegefeder zusammengebaut ist in der Weise, dass die Biegefeder mit einem Schenkel auf dem Leiterteil liegt, mit einem Biegeschenkel von ihm abgebogen und dann noch einmal in Richtung auf das Ende des ersten Schenkels und über dieses hinaus in einen dritten, leicht bogenförmigen Schenkel umgebogen ist, in dem sich ein rechteckiger Ausschnitt befindet, durch den das Leiterteil ragt, wobei die untere Kante des Ausschnitts in Richtung auf das Leiterteil gezogen ist und das Leiterende von unten an das Leiterteil presst.

[0011] Die Zeichnungen geben Ausführungsbeispiel der Erfindung wieder.

Fig. 1 zeigt eine Klemme, stellenweise ab- und aufgebrochen, in isometrischer Darstellung,

Fig. 2 zeigt eine Ansicht gemäss Fig. 1 von vorne

- links,
- Fig. 3 zeigt einen Schnitt nach Linie III - III in Fig. 1,
- Fig. 4 zeigt denselben Schnitt wie Fig. 3, jedoch in Öffnungsstellung der Klemme,
- Fig. 5 zeigt einen Schnitt nach Linie (V)-(V) in Fig. 1, jedoch in Öffnungsstellung der Klemme,
- Fig. 6 zeigt eine Zusammenschau von Fig. 4 und 5 mit einem Sprung zwischen den beiden Schnittebenen entlang der Linie VI - VI,
- Fig. 7 zeigt die Klemme nach Fig. 1 bis 6 in einer isometrischen Darstellung, geöffnet und mit angedeuteter Handbetätigung,
- Fig. 8 zeigt eine Abwandlung in einem Schnitt und
- Fig. 9 zeigt eine weitere Klemme in einem Schnitt.

[0012] In einem einen Vorrichtungsrahmen 1 bilden den Gehäuse 1 - siehe zunächst Fig. 7 - ist ein Leiterteil 2 gehalten, das an seinem Ende 3 in einer Gesamtvorrichtung, z.B. einem Leitungsschutzschalter, weiterverbunden ist.

Das Leiterteil 2 ist mit einer im wesentlichen dreischenkligigen Biegefeder 4 kombiniert. Ein Schenkel 5 liegt auf dem Leiterteil 2. Ein Biegeschenkel 6 ist von ihm abgebogen. Schließlich ist von diesem ein dritter, leicht bogenförmiger Schenkel 7 abgebogen nach dem Ende des ersteren Schenkels hin. In dem bogenförmigen Schenkel befindet sich ein rechteckiger Ausschnitt 8. Durch diesen ragt, das gekröpfte, andere Ende 9 des Leiterteils 2.

[0013] In den Raum 10 unter dem Leiterteil 2 führt eine Einführung 11 für das anzuschließende Leiterende. Das abisolierte Ende wird bei niedergedrückter Biegefeder 4 durch den Ausschnitt 8 hindurch gesteckt. Ist die Biegefeder freigegeben, so drückt die Unterkante des Ausschnitts 8 das Leiterende von unten gegen das Leiterteil 2.

[0014] Zum Niederdrücken und Freigeben der Biegefeder 4 dient ein Betätigungsorgan 12.

Das Betätigungsorgan 12 ist schwenkbar gelagert auf einer durch das Gehäuse 1 hindurch gesteckten, z.B. an den Außenseiten der Gehäusewände vernieteten Achse. Es besteht aus einem Aufnahmeteil 14 mit einer Aufnahme 15 für den Endabschnitt 16 eines Schraubendrehers 17 und einer seitlich an das Aufnahmeteil 14 angeformten Kurvenscheibe 18. Die Kurvenscheibe 18 liegt über der Biegefeder 4.

Durch eine auf der anderen Seite des Aufnahmeteils 14 in dieses eingelassene Schenkelfeder 19 wird das Aufnahmeteil in seine in Fig. 1 bis 3 gezeigte Ausgangsstellung gedrückt.

[0015] Zum Öffnen der Klemme wird unter Verwendung des in die Aufnahme 15 eingesteckten Schraubendrehers 17 als Hebel, ersatzweise mit einem an einem Überstand 20 des Aufnahmeteils 14 ansetzenden, in Fig. 7 bei 21 angedeuteten Finger, das Aufnahmeteil 14 verschwenkt. Dabei gleitet die Kurvenscheibe 18 über die Biegefeder 4 und drückt sie nieder. Ein aus dem Gehäuse 1 herausragender Stutzen 22, der etwa auf einem

Halbkreis von der Biegefeder 4 umschlossen ist, hält dabei den Schenkel 5 der Biegefeder, der sich sonst aufwölben würde, in Anlage an den Leiterteil 2.

[0016] Um die Biegefeder in der niedergedrückten Stellung zu sichern, kann in dieser Stellung des Betätigungsorgans 12 der Schraubendreher 17 durch die Aufnahme 15 weiter hindurchgeschoben und mit seinem abgeflachten oder zugespitzten Ende 23 in eine Tasche 24 des Vorrichtungsrahmens 1 gesteckt werden. Die Seitenwand 25 der Tasche 24 sperrt nun gegen Rückschwenken.

[0017] Für die Rückbewegung des Betätigungsorgans 12 wird der Schraubenzieher wieder aus der Tasche 24 herausgezogen. Nach Belieben kann er auch ganz aus der Aufnahme 15 herausgezogen und das Betätigungsorgan (12) von Hand zurückgestellt werden.

[0018] Steckt jetzt ein Leiterende in dem Ausschnitt 8, so kehrt die Biegefeder 4 nicht in ihre Ausgangsstellung zurück, in der sie auch die Kurvenscheibe 18 und damit das Betätigungsorgan 12 im wesentlichen in der Ausgangsstellung halten könnte.

Diese Aufgabe erfüllt stattdessen die Schenkelfeder 19.

[0019] Im übrigen lässt Fig. 7 Vorkehrungen zum Ansetzen eines in Fig. 7 abgenommenen, jedoch in Fig. 1 erscheinenden Wandteils 26 erkennen, nämlich einen Hohlstutzen 27 und zwei Vertiefungen 28 zum gegenseitigen Eingriff mit einer Vertiefung bzw. Hohlstutzen des Wandteils 26.

[0020] In Fig. 8 ist statt der Schenkelfeder 19 eine Biegefeder 29 vorgesehen, die in der Gebrauchsstellung der Klemme in eine Delle 35 an der, hier mit 30 bezeichneten, Kurvenscheibe greift. Die erstgenannte Biegefeder ist mit 31, das Betätigungsorgan ist mit 32 und das eingesetzte Leitungsende ist mit 33 bezeichnet. Durch Verschwenken des Betätigungsorgans 32 drückt die Kurvenscheibe 30 auch hier die Biegefeder nieder. Die Delle 35 bewegt sich dabei über die Biegefeder 39.

[0021] Bei der in Fig. 9 dargestellten anderen Variante ist das Betätigungselement verwirklicht durch ein Druckstück 36.

[0022] Dargestellt ist eine Vierfach-Klemme im wesentlichen von einer Seite und an der Sichtseite aufgebrochen.

[0023] Zu erkennen sind in gegenüberliegender Anordnung zwei Einführungen 37, zwei mit der Biegefeder 4 vier gleiche Biegefedern 38, und zwei dem Stutzen 22 entsprechende Stutzen 39. Zwei Leiterteile 40 haben die Funktion des Leiterteils 2, sind aber anders gestaltet.

[0024] Die Druckstücke 36 sind in dem mit 41 bezeichneten Gehäuse geführt. Sie können mittels eines Schraubendrehers 42 niedergedrückt werden und so die Biegefeder 38 spannen. Eingeführt wird der Schraubendreher in der Stellung, wie in Fig. 9 links für die linke Klemme gezeichnet. Er wird dann verschwenkt, wobei er sich an einem bei 43 angedeuteten Gegenlager abstützt und auf das Druckstück drückt, wie in Fig. 9 rechts für die rechte Klemme dargestellt. Diese Darstellung

zeigt außerdem bereits den nächsten Schritt: Bei der niedergedrückten Stellung der Biegefeder 38 findet das Ende des Schraubendrehers 42 eine Tasche, in die hinein der Schraubendreher weiter vorgeschoben werden. Er ist dann durch die eine Taschenwand 45 gegen Rückschwenken gehalten und hält so die Klemme in der Öffnungsstellung.
Zum Schließen der Klemme wird der Schraubendreher 42 herausgezogen.

Patentansprüche

1. Klemme für den Anschluss eines elektrischen Leiters, die in einem einen Vorrichtungsrahmen bildenden Gehäuse (1) eine im montierten Zustand das Leiterende (33) einklemmende Biegefeder (4;31) und ein schwenkbar gelagertes Betätigungsorgan (12;32) mit einer Kurvenscheibe (18;30) zum verstärkten Spannen der Biegefeder (4;31) und damit Öffnen der Klemme aufweist, wobei das Betätigungsorgan (12;32) seinerseits durch einen Endabschnitt (16) eines als Hebel zu benutzenden langgestreckten Werkzeugs (17), insbesondere eines Schraubendrehers (17), zu betätigen ist, für den es eine Aufnahme (15) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass in der Öffnungsstellung der Klemme das Ende (23) des Werkzeugs (17) weiter verschiebbar ist bis zu einem Gehäuseteil (25), durch das das Werkzeug (17) gegen Rückschwenken gesperrt und damit das Betätigungsorgan (12;32) in der Öffnungsstellung gehalten oder gesichert ist.
2. Klemme nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme (16) eine durchgehende Ausnehmung in dem Bestätigungsorgan (12) ist.
3. Klemme nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass das Werkzeug (16,17,23) über die Aufnahme (15) hinaus verschiebbar ist und das genannte Gehäuseteil (25) etwa in der Verlängerung der Aufnahme (16) liegt.
4. Klemme nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuseteil (25) eine Wand (25) einer in dem Gehäuse (1) ausgebildeten Tasche (24) ist.
5. Klemme nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass das Bestätigungsorgan (12) in ein Aufnahmeteil (14) für den Endabschnitt des (16) Werkzeugs (17) und die, an das Aufnahmeteil (14) angeformte, Kurvenscheibe (18) gegliedert ist.

6. Klemme nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
gekennzeichnet durch eine auf der Achse des schwenkbaren Betätigungsorgans (12) angeordnete, im Rückstellsinn auf das Betätigungsorgan (12) wirkende Schenkelfeder (19) oder eine in der Ausgangsstellung des Betätigungsorgans (39) in eine Delle (35) am Umfang des Betätigungsorgans (32), vorzugsweise der Kurvenscheibe (30), fassende Biegefeder (29).
7. Klemme nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsorgan (12;32) auf einer das Gehäuse (1) durchsetzenden, vernieteten Achse gelagert ist.
8. Klemme nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dass das Betätigungsorgan (12;32) außerdem von Hand betätigbar ist.
9. Klemme für den Anschluss eines elektrischen Leiters, die in einem einen Vorrichtungsrahmen bildenden Gehäuse eine im montierten Zustand das Leiterende einklemmende Biegefeder (38) und ein Betätigungsorgan (36) zum verstärkten Spannen der Biegefeder (38) und damit Öffnen der Klemme aufweist, wobei das Betätigungsorgan (36) seinerseits durch einen Endabschnitt eines als Hebel zu benutzenden langgestreckten Werkzeugs (42), insbesondere eines Schraubendrehers (42), zu betätigen ist,
dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse ein Gegenlager (43) für das Ende (44) des Werkzeugs (42) als Hebeldrehpunkt aufweist und das Betätigungsorgan (36) ein in dem Gehäuse geführtes Druckstück (36) ist, das durch Andrücken des an das genannte Ende (44) anschließenden Abschnitts des Werkzeugs (42) unter Verbiegung der Biegefeder (38) verschiebbar ist, und
dass in der Öffnungsstellung der Klemme das Ende (44) des Werkzeugs (42) weiter verschiebbar ist bis zu einem Gehäuseteil (45), durch das das Werkzeug (42) gegen Rückschwenken gesperrt und damit das Betätigungsorgan (36) in der Öffnungsstellung gehalten oder gesichert ist.
10. Klemme nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass ein Leiterteil (2), mit dem das genannte Leiterende (33) in dem Klemmengehäuse zu verbinden ist, mit der Biegefeder (4;31) zusammengebaut ist in der Weise, dass die Biegefeder (4;31) mit einem Schenkel (5) auf dem Leiterteil (2) liegt, mit einem Biegeschenkel (6) von ihm abgebogen und dann noch einmal in Richtung auf das Ende des ersten Schenkels (4) und über dieses hinaus in einen dritten, leicht bogenförmigen Schenkel (7) umgebogen

ist, in dem sich ein rechteckiger Ausschnitt (8) befindet, durch den das Leiterteil (2) ragt, wobei die untere Kante des Ausschnitts (8) in Richtung auf das Leiterteil (2) gezogen ist und das Leiterende von unten an das Leiterteil (2) presst.

5

10

15

20

25

30

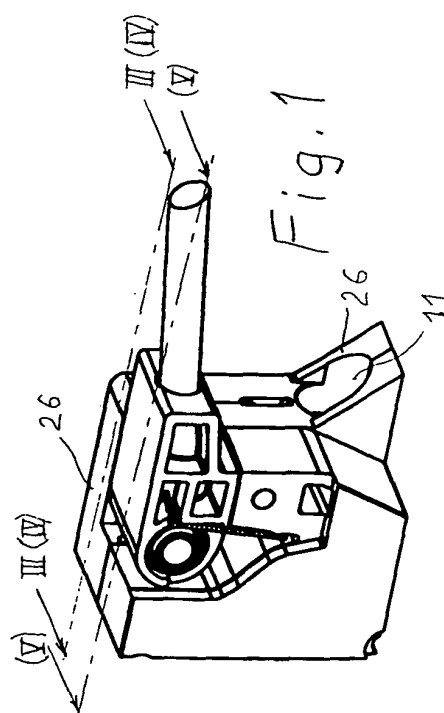
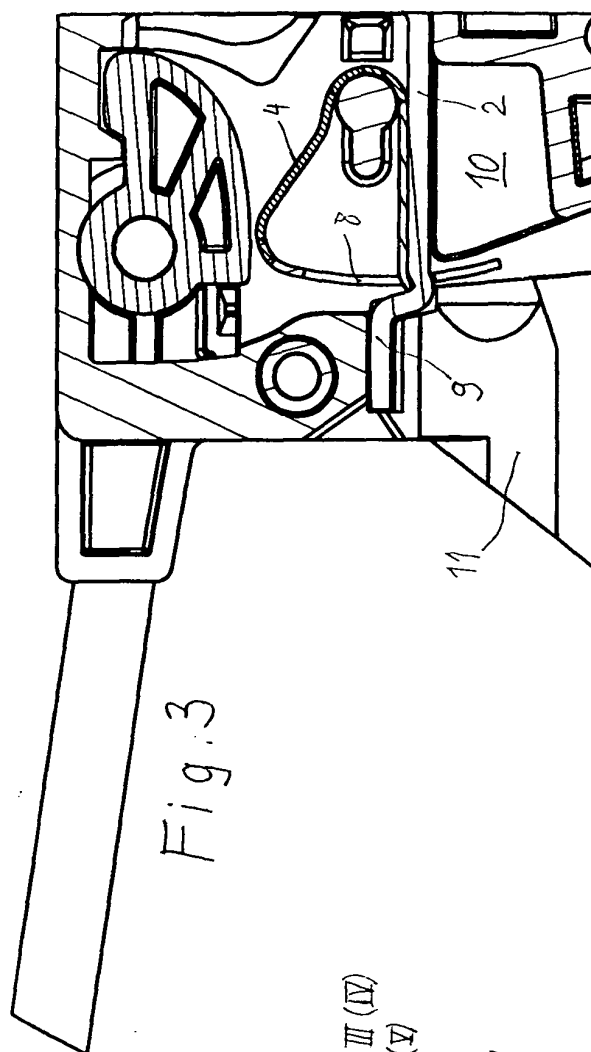
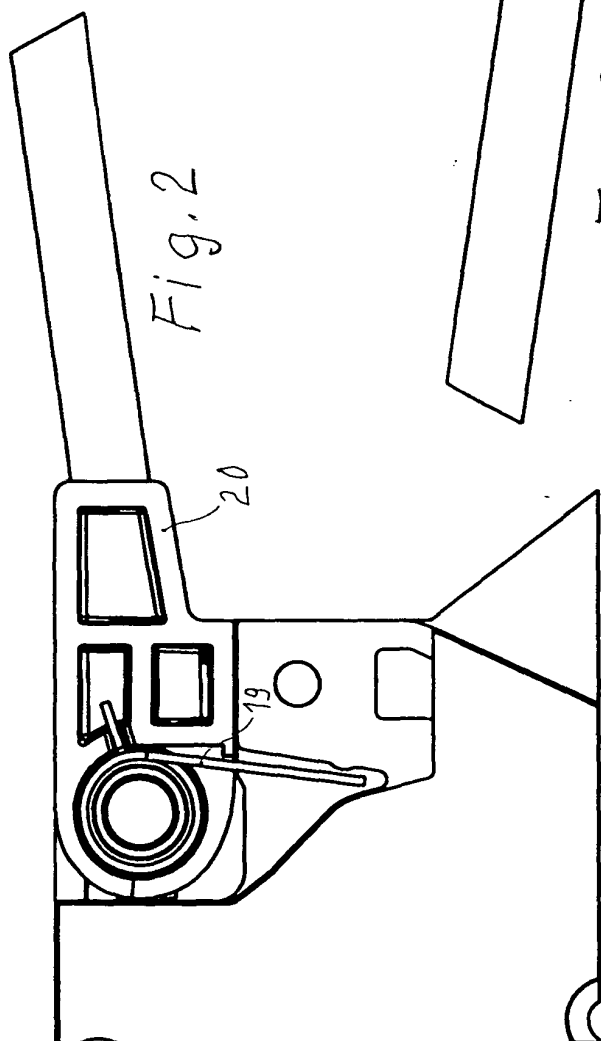
35

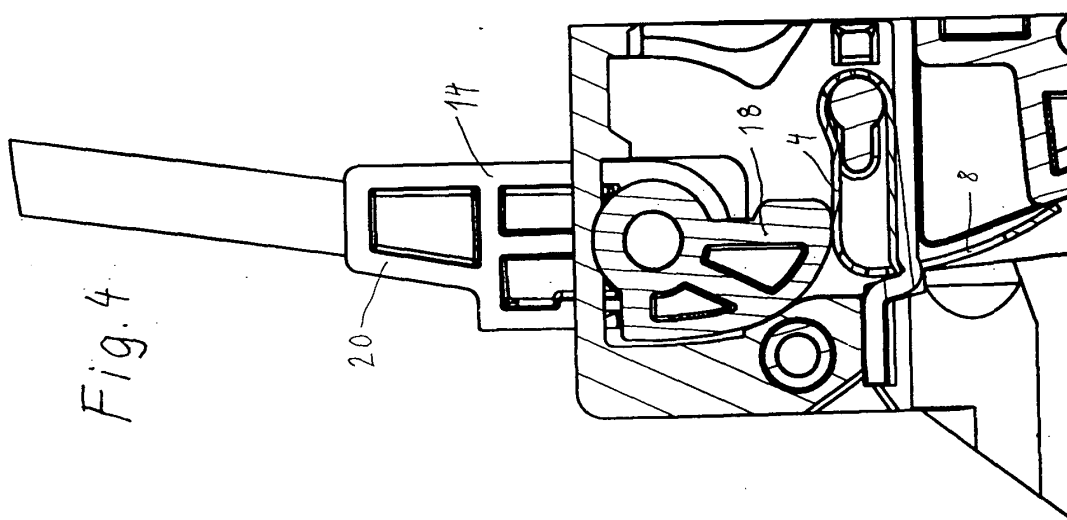
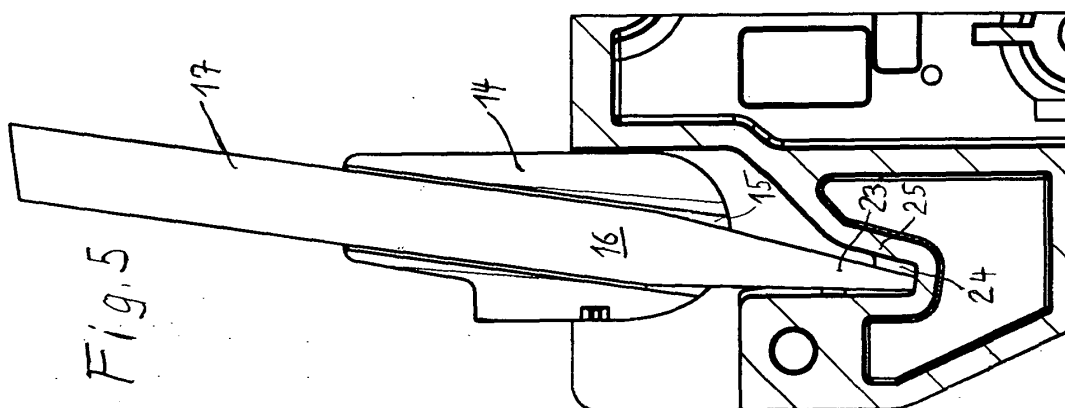
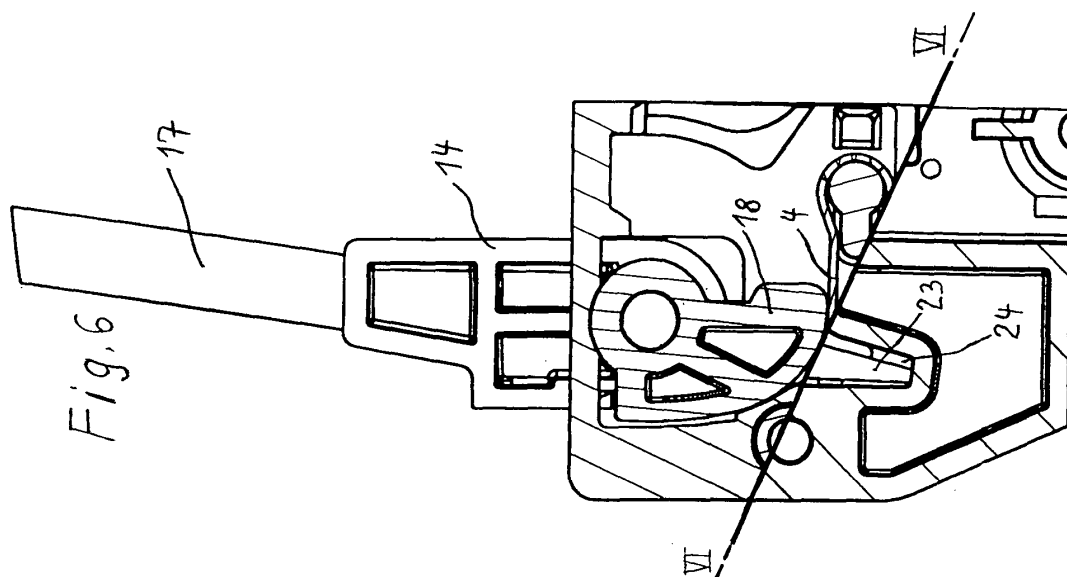
40

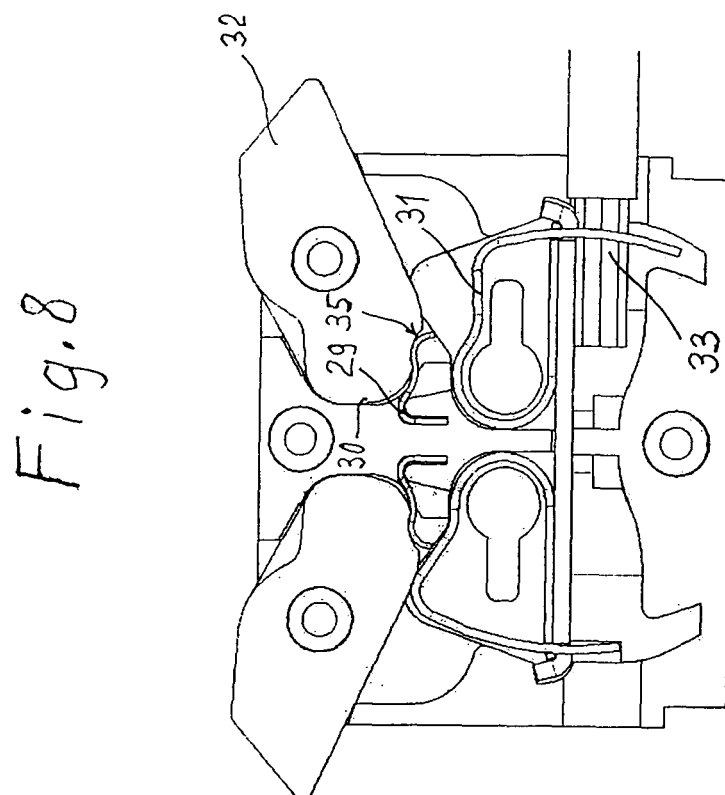
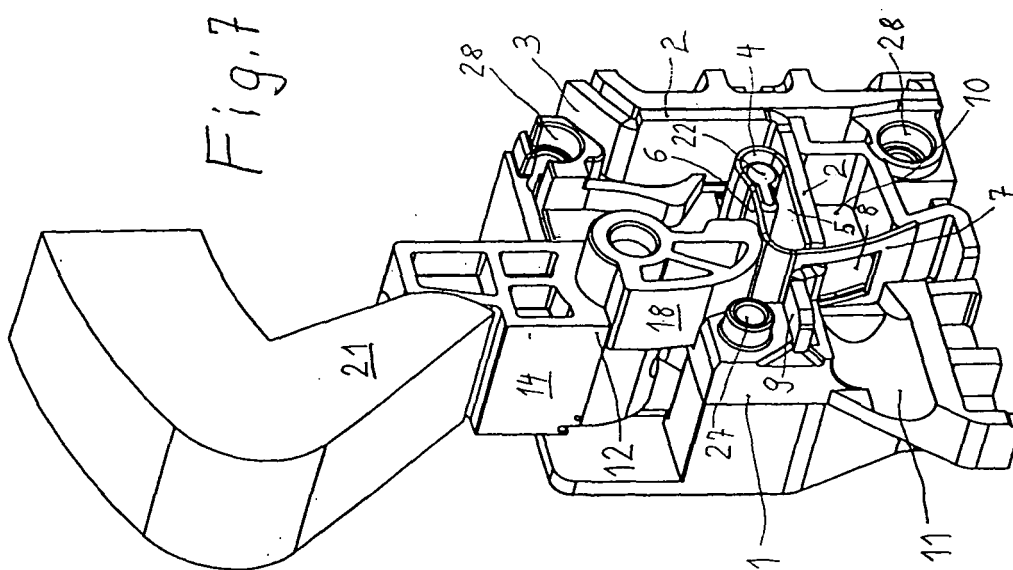
45

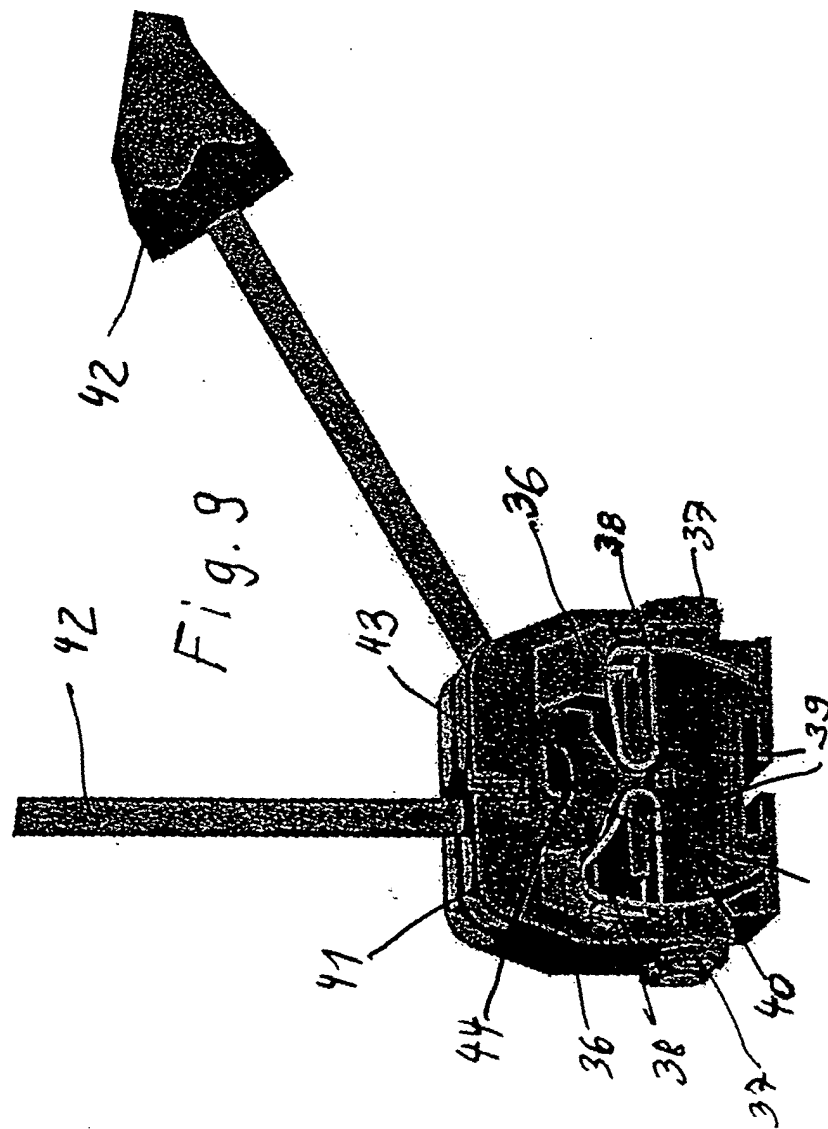
50

55











Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 8326

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,Y	DE 195 29 028 A (WAGO) 30. Januar 1997 (1997-01-30)	1,7	H01R4/48
A	* Spalte 3, Zeile 1 - Zeile 54; Abbildungen 1-4 *	5,9,10	
Y	DE 196 29 565 A (WAGO) 22. Januar 1998 (1998-01-22)	1,7	
A	* Spalte 2, Zeile 60 - Spalte 3, Zeile 17; Abbildung 1 *	4,9	
A	US 6 341 989 B1 (D.JAAG) 29. Januar 2002 (2002-01-29)	1,5,7-9	H01R
A	* Spalte 3, Zeile 59 - Spalte 4, Zeile 21; Abbildungen 1,2 *	9	
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) H01R			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 8. April 2004	Prüfer Alexatos, G
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 03 02 8326

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

08-04-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument			Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19529028	A	30-01-1997	DE	19529028 A1		30-01-1997
DE 19629565	A	22-01-1998	DE	19629565 A1		22-01-1998
US 6341989	B1	29-01-2002	DE	19823648 C1		04-11-1999
			US	2001002349 A1		31-05-2001
US 5810625	A	22-09-1998	DE	9415076 U1		12-10-1995
			AT	174728 T		15-01-1999
			CN	1155355 A ,B		23-07-1997
			WO	9608853 A1		21-03-1996
			DE	59504580 D1		28-01-1999
			EP	0781460 A1		02-07-1997
			ES	2126924 T3		01-04-1999
			JP	10505707 T		02-06-1998

EPO FORM P0481

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