



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 524 724 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.04.2005 Patentblatt 2005/16

(51) Int Cl.7: **H01R 4/16**

(21) Anmeldenummer: **04021507.1**

(22) Anmeldetag: **10.09.2004**

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

(72) Erfinder:
• **Hackemack, Frank**
32758 Detmold (DE)
• **Radde, Werner**
64832 Babenhausen (DE)

(30) Priorität: **16.10.2003 DE 20315898 U**

(74) Vertreter: **Specht, Peter, Dipl.-Phys. et al**
Loesenbeck.Stracke.Specht.Dantz,
Patentanwälte,
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

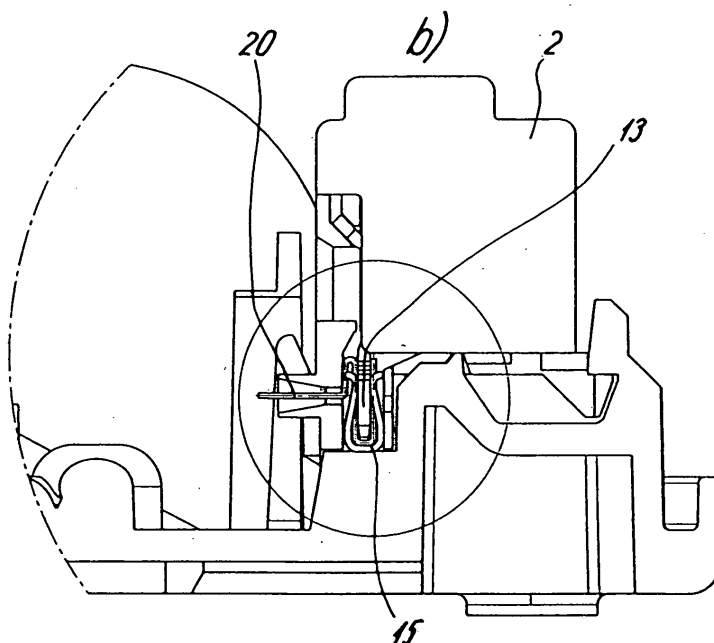
(71) Anmelder: **Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**
32760 Detmold (DE)

(54) **Anschlussklemme zum Aufsetzen auf ein Trägerelement**

(57) Anschlussklemme mit einem Gehäuse (2), insbesondere zum Aufrasten auf ein Trägerelement, wobei in das Gehäuse (2) wenigstens eine oder mehrere Anschlusseinrichtungen (34) zum Anschluss jeweils wenigstens eines Leiters (20) eingesetzt ist, wobei wenigstens eine der Anschlusseinrichtungen (34) eine Strom-

schiene (10) aufweist, die mit einem Durchgangsloch (14) zum Durchstecken des einen Leiters (20) versehen ist, und wobei eine Klemmfeder (15) derart auf die Stromschiene aufschiebbar ist, dass sie den durch das Durchgangsloch (14) gesteckten Leiter (20) an der Stromschiene umbiegend festklemmt.

Fig. 3



EP 1 524 724 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anschlussklemme mit einem Gehäuse, insbesondere zum Aufrasten auf ein Trägerelement, wobei in das Gehäuse wenigstens eine oder mehrere Anschlusseinrichtungen zum Anschluss jeweils wenigstens eines Leiters eingesetzt ist bzw. sind.

[0002] Es besteht der Bedarf nach einer konstruktiv einfachen sowie leicht insbesondere auf einem Trägerelement zu montierenden Anschlussklemme, welche auf einfache Weise den Anschluss eines ersten dünneren Leiters und eines weiteren Leiters mit einem relativ zum ersten Leiter deutlich größeren Durchmesser, insbesondere eines Leiters mit einem mehrfachen Durchmesser ermöglichen soll. Es soll insbesondere möglich sein, auf einfache Weise eine Datenleitung mit einem Durchmesser von weniger als 1 mm, insbesondere weniger als 0,5 mm, mit einem Leiter mit einem mehrfachen Durchmesser von beispielsweise mehr als 1 oder 2 mm auf einfache Weise zu verbinden.

[0003] Die Lösung dieses Problems ist die Aufgabe der Erfindung.

[0004] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch den Gegenstand des Anspruch 1. Danach umfasst wenigstens eine der Anschlusseinrichtungen eine Stromschiene auf, die mit einem Durchgangsloch zum Durchstecken des einen Leiters versehen ist, wobei eine Klemmfeder derart auf die Stromschiene aufschiebbar ist, dass sie den durch das Durchgangsloch gesteckten Leiter an der Stromschiene umbiegend festklemmt.

[0005] Damit ist es auf einfache Weise möglich, an die Stromschiene einen sehr dünnen Leiter anzuschließen, wobei die Stromschiene dann an ihrem vom Durchgangsloch abgewandten Bereich in an sich bekannter Weise mit einem beliebigen sonstigen Anschluss zum Anschluss eines weiteren Leiters mit einem größeren Durchmesser versehen sein kann. So bietet es sich insbesondere an, die Anschlussklemme als Durchgangsklemme auszubilden und die Stromschiene ferner noch mit einem oder mehreren Zugbügelanschlüssen, Zugfederanschlüssen, IDC-Anschlüssen und/oder Direktsteckanschlüssen zu versehen.

[0006] Wird als weitere Anschlusseinrichtung ein Zugbügelanschluss gewählt, weist dieser zweckmäßig den Zugbügel mit der Stromschiene und der Klemmschraube zum Anschluss des ersten Leiters größeren Durchmessers auf, wobei sich an die Stromschiene des Zugbügels ein freier Stromschienenschenkel anschließt, der mit dem Durchgangsloch zum Durchstecken des zweiten, vormontierbaren Leiters geringeren Durchmessers versehen ist.

[0007] Nach einer vorteilhaften Variante ist die Klemmfeder tulpenartig ausgebildet und mittels Stegen des Trägerelements, welche bei der Montage in Schlitze des Gehäuses eingreifen, auf die Stromschiene bei der Montage auf dem Trägerelement aufschiebbar. Bei dem weiteren Leiter kann es sich beispielsweise um eine sehr dünne Datenleitung am Trägerelement handeln, die erst bei der Montage in das Durchgangsloch eingesteckt wird. Sodann wird das Gehäuse auf das Trägerelement aufgesetzt und dort verrastet, wobei die Klemmfeder die dünne Datenleitung am Trägerelement festklemmt. In die weitere Anschlusseinrichtung kann dann ein Leiter mit einem wesentlich größeren Durchmesser - z.B. aus einer Hausinstallation - eingeführt werden. Es ist somit nicht nur auf einfache Weise möglich, den sehr dünnen Leiter problemlos an sich zu kontaktieren sondern es wird auch auf einfachste Weise möglich, den sehr dünnen Leiter mit einem deutlich dickeren Leiter zu verbinden.

[0008] Der Aufbau der Anschlussklemme ist konstruktiv einfach und die Montage ohne Spezialwerkzeug nach Art einer setzenden Bestückung des Trägerelementes auf einfache Weise auch automatisiert möglich.

[0009] Besonders bevorzugt weist das Gehäuse kostengünstig einen zweiteiligen Aufbau mit einem Gehäuseoberteil und einem Gehäuseunterteil auf, die miteinander verrastbar sind.

[0010] Zweckmäßig ist das Gehäuseoberteil an seiner zum Gehäuseunterteil gewandten Seite offen ausgelegt und weist wenigstens eine oder mehrere Zwischenwände auf, welche den Raum im Gehäuseunterteil je nach Anzahl der Anschlusseinrichtungen - z.B. je nach Auslegung 2, 3 oder mehr - in eine entsprechende Zahl von Kammern unterteilen. Dabei ist in jede der Kammern eine der Anschlusseinrichtungen als Durchgangsanschluss eingesetzt. Sowohl die Zahl der Kammern als auch die der Anschlussrichtungen kann damit zur Realisierung verschieden vieler Anschlüsse auf einfache Weise variiert werden.

[0011] Vorteilhaft ist die Stromschiene in ihrem oberen Bereich u-förmig gebogen, wobei der eine der beiden Längsschenkel des U in den Zugbügel eingreift und wobei sich an den an den anderen der beiden Längsschenkel der Schenkel mit dem Durchgangsloch des U um 90° nach außen abgebogen anschließt.

[0012] Es ist auch denkbar, in kostengünstiger Weise mit dem Grundschenkel der u-förmigen Stromschiene einstückig - insbesondere in Stanz-/Biegetechnik - jeweils einen weiteren Kontakt, insbesondere einen Tulpenkontakt, zu verbinden.

[0013] Vorzugsweise ist an einer der Seitenwände des Gehäuseoberteils ferner je Zugbügel in kompakter Bauart je eine Einführöffnung zum Einführen eines Leiters in den Zugbügel und eine weitere Einführöffnung zum Einführen eines Leiters in das Durchgangsloch ausgebildet.

[0014] Zur Festlegung und Fixierung des Gehäuses an dem Trägerelement sind weiter in einfacher Weise vorkragende Nasen vorgesehen, welche zum Hintergriff eines entsprechenden Hinterschnittes in einem Aufnahmeschacht des Trägerelementes dienen, wobei ein Hintergriff an der gegenüberliegenden Seite des Gehäuses mittels eines Rasthakens am Trägerelement erfolgt, der am Gehäuse verrastet ist, wenn das Gehäuse nach dem Einschieben der Nase

in die Hinterschnitte auf das Trägerelement aufschwenkt.

[0015] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind den übrigen Unteransprüchen zu entnehmen.

[0016] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezug auf die Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt:

- 5 Fig. 1a, b zwei perspektivische Ansichten einer ersten Durchgangsklemme in zwei verschiedenen Richtungen,
- Fig. 1c eine Sprengansicht der Durchgangsklemme aus Fig. 1a,b; und
- Fig. 2a-c eine Darstellung der Metallteile einer der Anschlusseinrichtungen der Durchgangsklemme sowie zwei
- Darstellungen der Durchgangsklemme, welche die Montage der Metallteile und die der Durchgangsklem-
- me an einem Trägerelement veranschaulichen;
- 10 Fig. 3a-c eine Darstellung einer der Anschlusseinrichtungen der Durchgangsklemme sowie zwei Schnittdarstellun-
- gen der Durchgangsklemme im montierten Zustand
- Fig.4a, b zwei perspektivische Ansichten einer zweiten Durchgangsklemme in zwei verschiedenen Richtungen,
- Fig. 4c eine Sprengansicht der Durchgangsklemme aus Fig. 4a,b;
- Fig. 5a-c eine Darstellung der Metallteile der Klemme aus Fig. 4 nach Art der Darstellung der Fig. 2; und
- 15 Fig. 6a-c eine Darstellung einer der Anschlusseinrichtungen der Durchgangsklemme aus Fig. 4 und 5 sowie zwei
- Schnittdarstellungen der Durchgangsklemme im montierten Zustand.

[0017] Die Durchgangsklemme nach Fig. 1a -c weist ein Gehäuse 1 mit einem Gehäuseoberteil 2 und einem Ge-
 20 häuseunterteil 3 auf, die miteinander an einer Mehrzahl von Rastnasen 27 sowie Rastausnehmungen 28, in welchen
 die Rastnasen 27 eingreifen, verrastbar sind, wobei ferner Stege 29 des Gehäuseoberteiles 2 in das Gehäuseunterteil
 3 eingreifen.

[0018] Das Gehäuseoberteil 2 ist an seiner zum Gehäuseunterteil 3 gewandten Seite offen ausgelegt. Es weist
 wenigstens eine oder mehrere Zwischenwände 4 auf, welche den Raum im Gehäuseoberteil 2 je nach Anzahl der
 25 Anschlusseinrichtungen bzw. je nach Anzahl der Durchgangsanschlüsse (z.B. zwei oder drei) in eine entsprechende
 Zahl von Kammern 5, 6 unterteilen.

[0019] In jede Kammer 5, 6 ist eine der Anschlusseinrichtungen als Durchgangsanschluss eingesetzt.

[0020] Hier umfasst jede Anschlusseinrichtung 34 einen Zugbügel 7 mit einer Klemmschraube 8, wobei an der Ober-
 seite des Gehäuseoberteils je Zugbügel 7 eine Öffnung 9 vorgesehen ist, welche zum Einführen eines Schraubendre-
 30 hers zur Betätigung der Klemmschraube 8 des Zugbügels 7 dient.

[0021] In die Zugbügel 7 greift jeweils eine Stromschiene 10 ein, welche in ihrem oberen Bereich u-förmig gebogen
 ist, wobei der eine der beiden Längsschenkel 11 des U in den Zugbügel 6 eingreift und wobei an den an den anderen
 der beiden Längsschenkel 12 des U ein weiterer um 90° nach außen abgebogener Schenkel 13 angeformt ist, welcher
 im Gehäuseoberteil nach unten zur offenen Seite (bzw. zum Gehäuseunterteil 3 hin) hin ausgerichtet ist.

[0022] Dieser Schenkel 13 weist als weiteren Anschlusskontakt der Anschlusseinrichtung 34 ein Durchgangsloch
 35 14 zum Durchstecken eines sehr dünnen Leiters 20 (Fig. 2) auf, wobei der Schenkel 13 in seiner Montagestellung in
 eine tulpenartige Klemmfeder 15 eingreift (Schnitt der Fig. 3b).

[0023] An den Grundschenkel 26 des U schließt sich ferner einstückig (z.B. in Stanz/Biegetechnik) hier beispielhaft
 jeweils ein Tulpenkontakt 16 an, dessen Einführöffnung 17 neben dem Zugbügel im Gehäuse liegt, wobei jeweils neben
 der Öffnung 9 für die Klemmschrauben 8 der Zugbügel 7 eine weitere Öffnung 30 (Fig. 1a) vorgesehen ist, welche
 40 zum Einstecken eines weiteren Leiters in den Tulpenkontakt 16 dient.

[0024] An einer der Seitenwände des Gehäuseoberteils 2 ist ferner je Zugbügel 7 eine Einführöffnung 18 zum Ein-
 führen eines Leiters mit größeren Durchmesser in den Zugbügel 7 ausgebildet.

[0025] Unterhalb der Einführöffnung 18 liegt eine weitere Einführöffnung 19 zum Einführen des sehr dünnen Leiters
 20 in das Durchgangsloch 14.

[0026] Jede Anschlusseinrichtung 34 weist damit nach dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 3 drei Anschlusskon-
 45 takte für Leiter (und/oder Stecker) auf, welche leitend miteinander verbunden werden: einen der Zugbügel 7, einen
 der Tulpenkontakte 16 (Einführöffnung senkrecht zu der des Zugbügels) und das Durchgangsloch 14 mit der Klemm-
 feder 15.

[0027] In das Durchgangsloch 14 wird bei der Montage das eine Ende des dünnen Leiters 20 eingesteckt, der mit
 50 der u-förmigen Klemmfeder 15 an dem Schenkel 14 in diesem Bereich beim Einstecken ebenfalls in eine U-Form
 innerhalb der Klemmfeder 15 umgebogen und damit fixiert wird (Fig. 2a, Fig. 3). Der Leiter 20 steht dabei aus der
 Einführöffnung 19 mit einem freien Ende vor, das mit einer Elektronik am Trägerelement verbunden sein kann.

[0028] Zur Fixierung des Gehäuses 1 an einem Trägerelement 24 (wie ein Gerätegehäuse oder ein Leiterplatten-
 Aufnahmegehäuse) dienen auf der einen Seite des Gehäuses 1 zwei seitlich vorkragende Nasen 21, welche zum
 55 Hintergriff eines entsprechenden Hinterschnittes 22 in einem Aufnahmeschacht 23 des Trägerelementes 24 dienen.

[0029] Ein Hintergriff an der gegenüberliegenden Seite wird an einem Absatz 35 am Gehäuse neben zwei vorkra-
 genden Einführtrichter 25 an der Einführöffnung 19 zum Durchgangsloch 14 realisiert, welche einen Rasthaken 31 am
 Trägerelement 24 hintergreifen, wenn das Gehäuse 1 nach dem Einschieben der Nase 21 in die Hinterschnitte 23 auf

das Trägerelement 24 aufgeschwenkt wird (Fig. 2b).

[0030] Hierbei greifen Stege 32 am Trägerelement 24 in Schlitz 33 des Gehäuseunterteiles 3 ein, welche derart ausgelegt und angeordnet sind, dass sie die Klemmfedern 15 aus einer Vormontagestellung auf die Schenkel 13 der Stromschiene 10 aufschieben, wobei sie den sehr dünnen Leiter 20 - z.B. 0,3mm - in einfacher Weise entsprechend umbiegen und klemmend gesichert vormontieren (Fig. 2c, Fig. 3 a - c).

[0031] Die Ausführungsbeispiele der Fig. 4 bis 6 unterscheiden sich von denen der Fig. 1 bis 3 dadurch, dass keine Tulpenkontakte an die Grundschenkel 26 der U-förmigen Stromschienen angeformt sind. Damit verringert sich die Anzahl der Anschlußkontakte je Kammer um eins, was aber in vielen Anwendungsfällen den Erfordernissen genügt.

[0032] Zur einfachen Realisierung eines Prüfabgriffs ist das Gehäuseoberteil 2 dafür nach Fig. 4 - 6 im Bereich jeder Kammer mit einem Durchbruch 36 versehen, an dem die hier in der Durchbruch ragenden Stromschienen 10 mit einer Prüfspitze oder dgl. kontaktierbar sind.

Bezugszeichen

[0033]

Gehäuse	1
Gehäuseoberteil	2
Gehäuseunterteil	3
Zwischenwände	4
Kammern	5, 6
Zugbügel	7
Klemmschraube	8
Öffnung	9
Stromschiene	10
Längsschenkel	11
Längsschenkel	12
Schenkel	13
Durchgangsloch	14
Klemmfeder	15
Tulpenkontakt	16
Einführöffnung	17
Einführöffnung	18
Einführöffnung	19
Leiter	20
Nasen	21
Hinterschnitt	22
Aufnahmeschacht	23
Trägerelement	24
Einführtrichter	25
Grundschenkel	26
Rastnasen	27
Rastausnehmungen	28
Stege	29
Öffnung	30
Rasthaken	31
Stege	32
Schlitz	33
Anschlusseinrichtung	34
Absatz	35
Durchbruch	36

Patentansprüche

1. Anschlussklemme mit einem Gehäuse (2), insbesondere zum Aufrasten auf ein Trägerelement, wobei in das Gehäuse (2) wenigstens eine oder mehrere Anschlusseinrichtungen (34) zum Anschluss jeweils wenigstens eines Leiters (20) eingesetzt ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

- wenigstens eine der Anschlusseinrichtungen (34) eine Stromschiene (10) aufweist, die mit einem Durchgangsloch (14) zum Durchstecken des einen Leiters (20) versehen ist,
 - wobei eine Klemmfeder (15) derart auf die Stromschiene aufschiebbar ist, dass sie den durch das Durchgangsloch (14) gesteckten Leiter (20) an der Stromschiene umbiegend festklemmt.
2. Anschlussklemme nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlussklemme als Durchgangsklemme ausgebildet ist, wobei die Stromschiene (10) ferner mit einem oder mehreren Zugbügelanschlüssen, Zugfederanschlüssen, IDC-Anschlüssen und/oder Direktsteckanschlüssen versehen ist.
3. Anschlussklemme nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zugbügelanschluss einen Zugbügel (6) mit der Stromschiene (10) und einer Klemmschraube (8) zum Anschluss des ersten Leiters größeren Durchmessers aufweist, wobei sich an die Stromschiene (10) des Zugbügels ein freier Stromschienschenkel (13) anschließt, der mit dem Durchgangsloch (14) zum Durchstecken des zweiten, vormontierbaren Leiters (20) geringeren Durchmessers versehen ist.
4. Anschlussklemme nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmfeder (15) tulpenartig ausgebildet ist.
5. Anschlussklemme nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmfeder (15) mittels Stegen (32) des Trägerelements (24), welche bei der Montage in Schlitze (33) des Gehäuses (1) eingreifen, auf den weiteren Leiter (20) bei der Montage auf dem Trägerelement aufschiebbar ist.
6. Anschlussklemme nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) einen zweiteiligen Aufbau mit einem Gehäuseoberteil (2) und einem Gehäuseunterteil (3) aufweist, die miteinander verrastbar sind.
7. Anschlussklemme nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuseoberteil (2) an seiner zum Gehäuseunterteil (3) gewandten Seite offen ausgelegt ist und wenigstens eine oder mehrere Zwischenwände (4) aufweist, welche den Raum im Gehäuseoberteil (2) je nach Anzahl der Anschlusseinrichtungen in eine entsprechende Zahl von Kammern (5, 6) unterteilen.
8. Anschlussklemme nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in jede der Kammern (5, 6) eine der Anschlusseinrichtungen als Durchgangsanschluss eingesetzt ist.
9. Anschlussklemme nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stromschiene (10) in ihrem oberen Bereich U-förmig gebogen ist, wobei der eine der beiden Längsschenkel (11) des U in den Zugbügel (6) eingreift und wobei sich an den anderen der beiden Längsschenkel (12) des U um 90° nach außen abgebogen der Schenkel (13) mit dem Durchgangsloch (14) anschließt.
10. Anschlussklemme nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit dem Grundschenkel (26) der U-förmigen Stromschiene (10) einstückig - insbesondere in Stanz-/Biegetechnik - jeweils ein weiterer Kontakt, insbesondere ein Tulpenkontakt (16) verbunden ist.
11. Anschlussklemme nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils neben der Öffnung (9) für die Klemmschrauben (8) der Zugbügel (7) eine weitere Öffnung (30) vorgesehen ist, welche zum Einstecken eines weiteren Leiters in den Tulpenkontakt (16) dient.
12. Anschlussklemme nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer der Seitenwände des Gehäuseoberteils (2) ferner je Zugbügel (7) eine Einführöffnung (18) zum Einführen eines Leiters in den Zugbügel und eine weitere Einführöffnung (19) zum Einführen eines Leiters (20) in das Durchgangsloch (14) ausgebildet ist.
13. Anschlussklemme nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- zur Fixierung des Gehäuses (1) an dem Trägerelement (24) vorkragende Nasen (21) vorgesehen sind, welche zum Hintergriff eines entsprechenden Hinterschnittes (22) in einem Aufnahmeschacht (23) des Trägerelements

tes (24) dienen,

- wobei ein Hintergriff an der gegenüberliegenden Seite des Gehäuses (1) mittels eines Rasthakens (31) am Trägerelement (24) erfolgt, der am Gehäuse (1) verrastet, wenn das Gehäuse (1) nach dem Einschieben der Nase (21) in die Hinterschnitte (23) auf das Trägerelement (24) aufschwenkt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

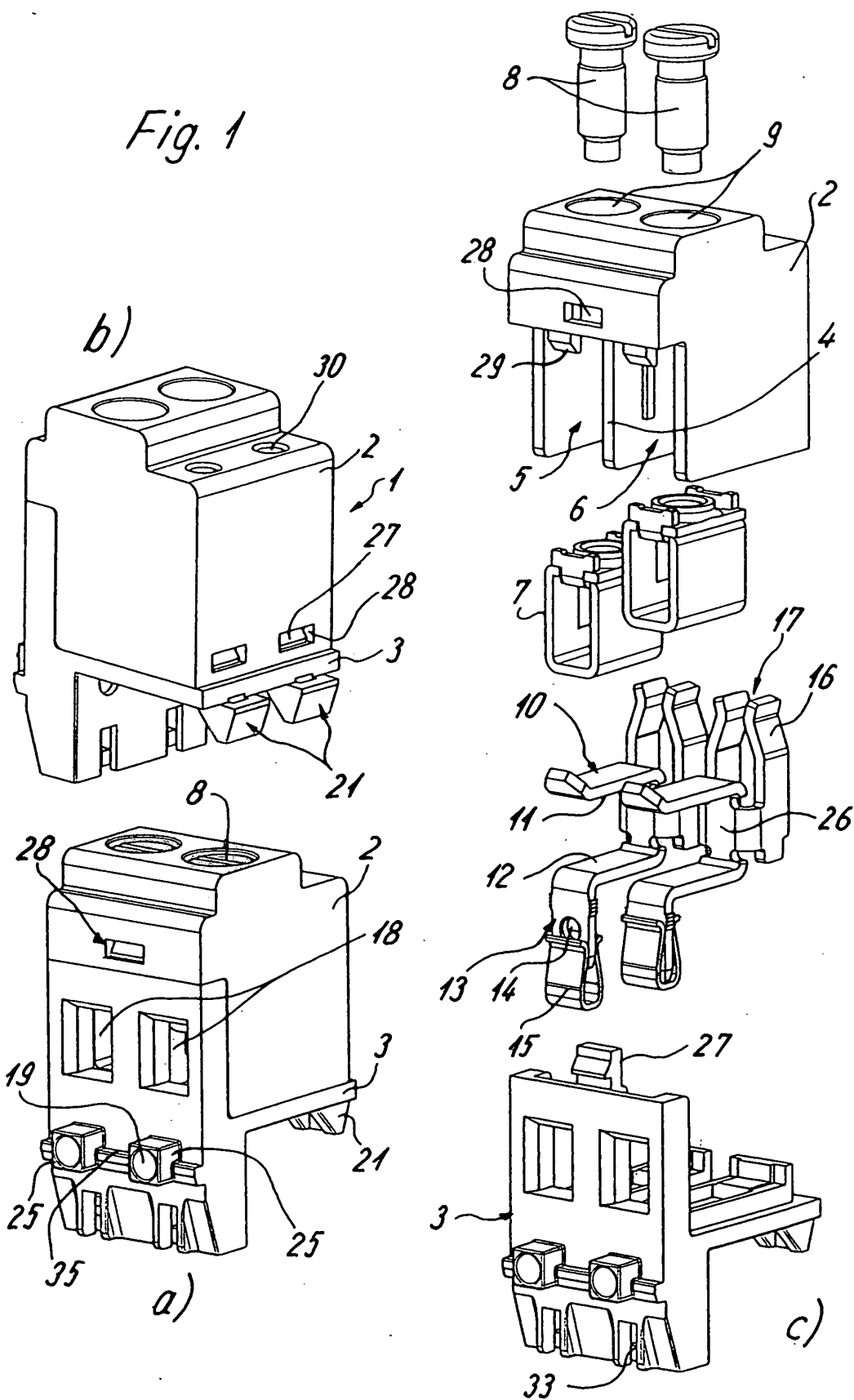


Fig. 2

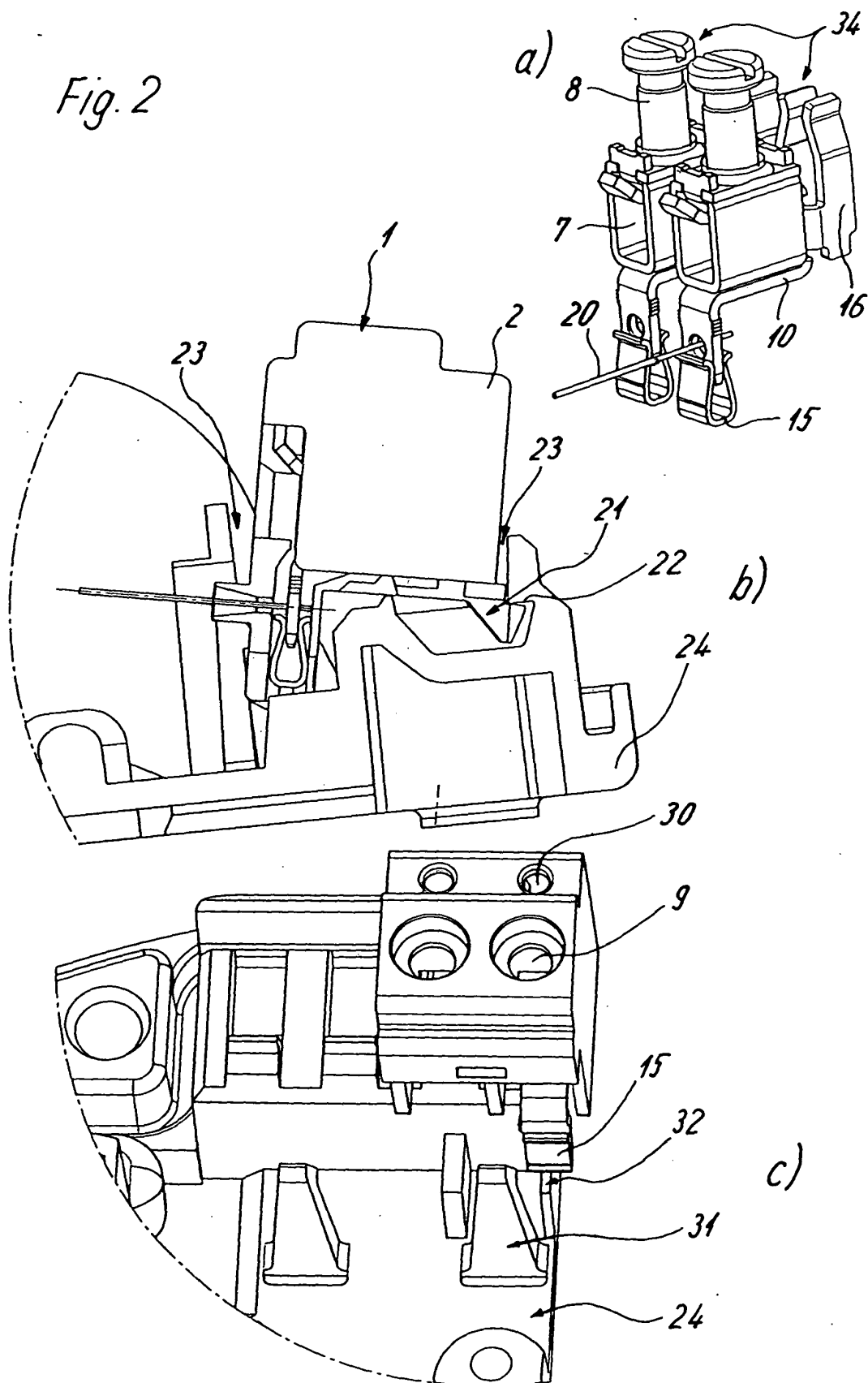


Fig. 3

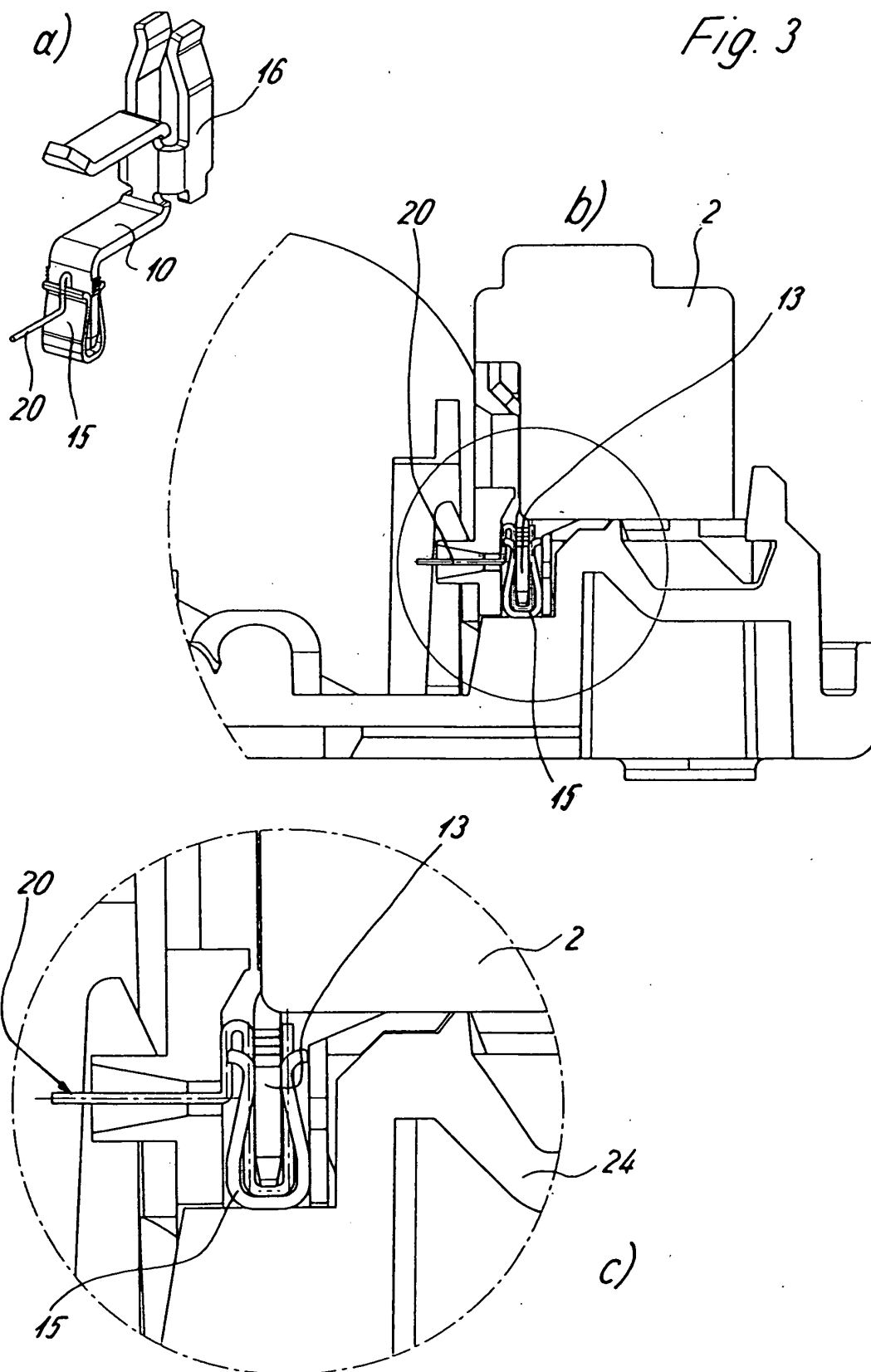


Fig. 4

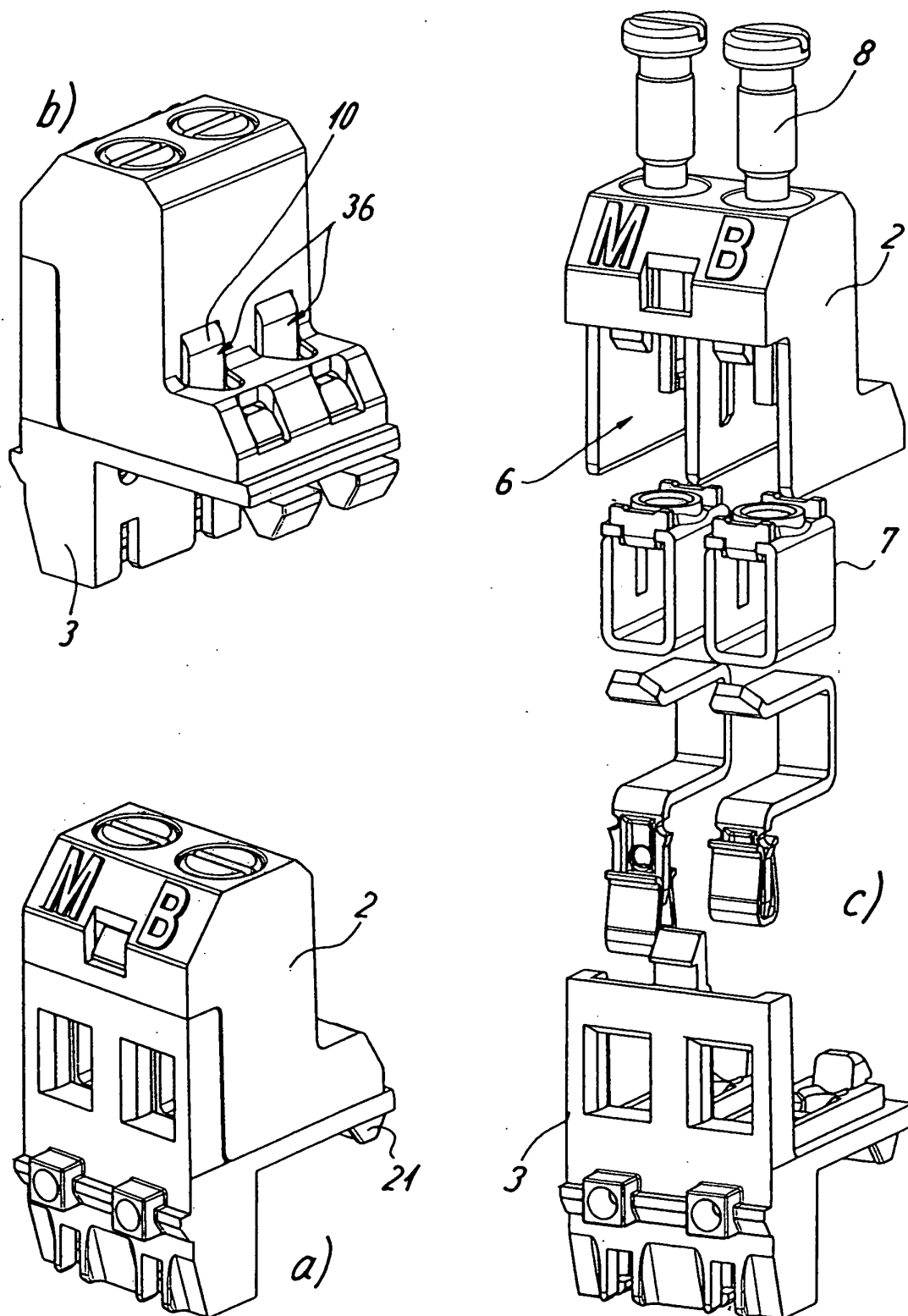
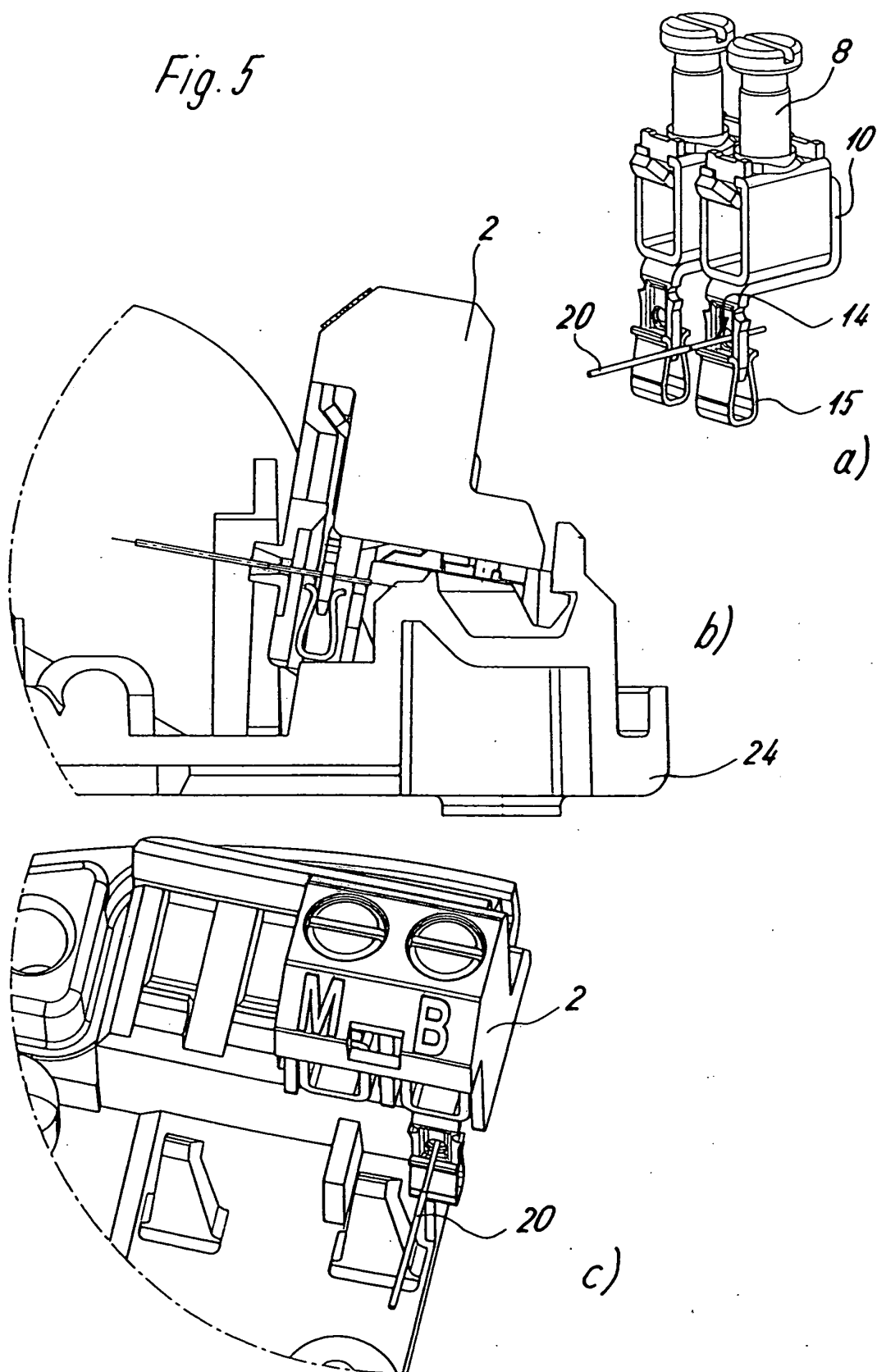
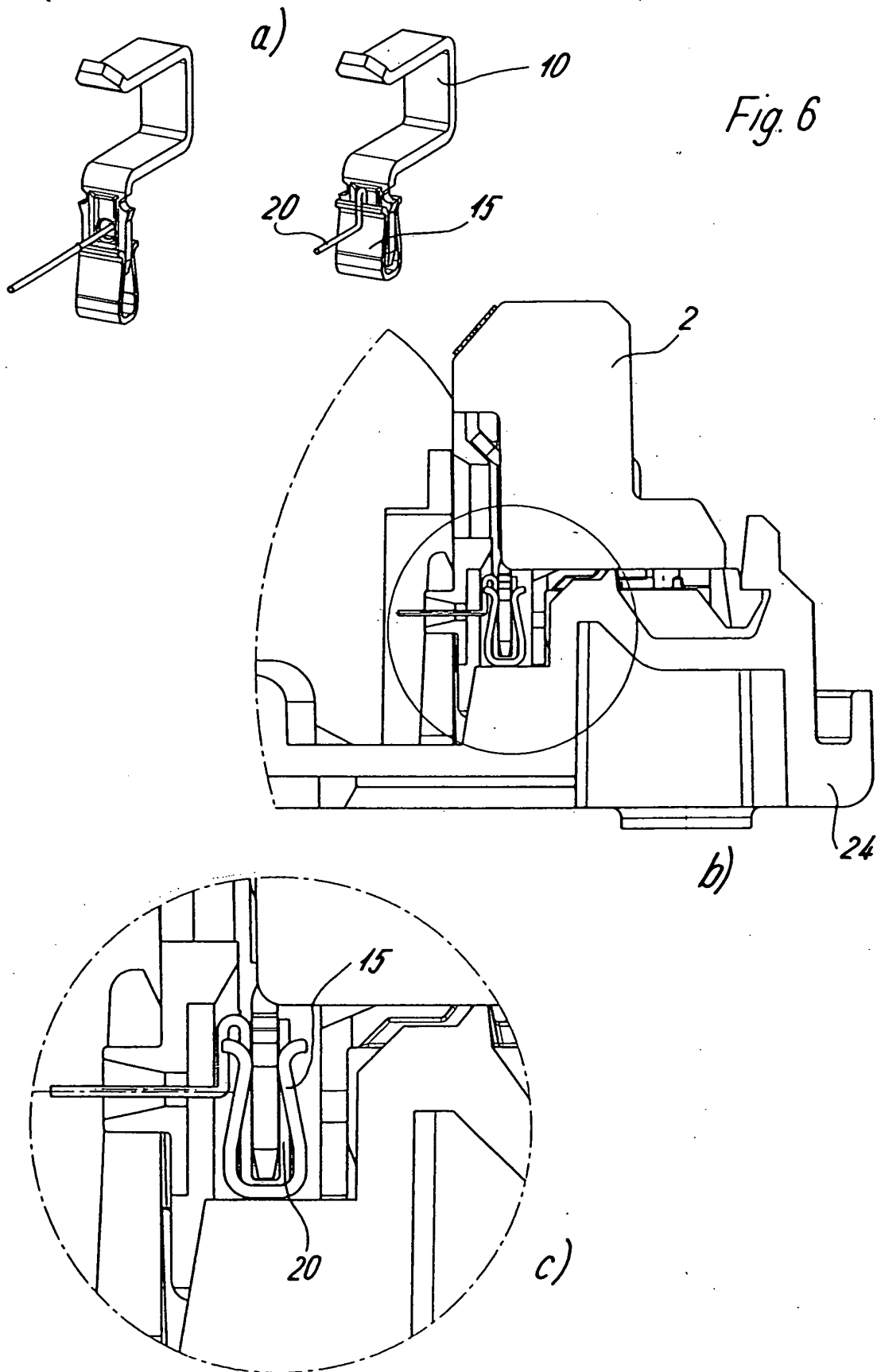


Fig. 5







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 1507

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	GB 2 212 008 A (CAMPBELL COLIN MACLEAN) 12. Juli 1989 (1989-07-12) * Seite 5, letzter Absatz - Seite 6, Absatz 1; Abbildungen 1-6 *	1,5,6,13	H01R4/16
A	DE 102 16 913 A (HAGER ELECTRO GMBH) 22. Mai 2003 (2003-05-22) * Spalte 4, Zeile 35 - Spalte 5, Zeile 3; Abbildungen 8-10 *	1-3,6-8, 10-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 17. Februar 2005	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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 02 1507

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.

17-02-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2212008	A	12-07-1989	KEINE	
DE 10216913	A	22-05-2003	DE 10216913 A1	22-05-2003

EPO FORM P0461

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