

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. Mai 2006 (11.05.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/048222 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

H01R 13/639 (2006.01) H04Q 1/02 (2006.01)
H05K 5/02 (2006.01) H04Q 1/14 (2006.01)

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): ADC GMBH [DE/DE]; Beeskowdamm 3-11, 14167 Berlin (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/011640

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): STÖCKEL, Manfred [DE/DE]; Westphalweg 30, 12109 Berlin (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:

31. Oktober 2005 (31.10.2005)

(74) Gemeinsamer Vertreter: ADC GMBH; Abt. HRP, Beeskowdamm 3-11, 14167 Berlin (DE).

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI,

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

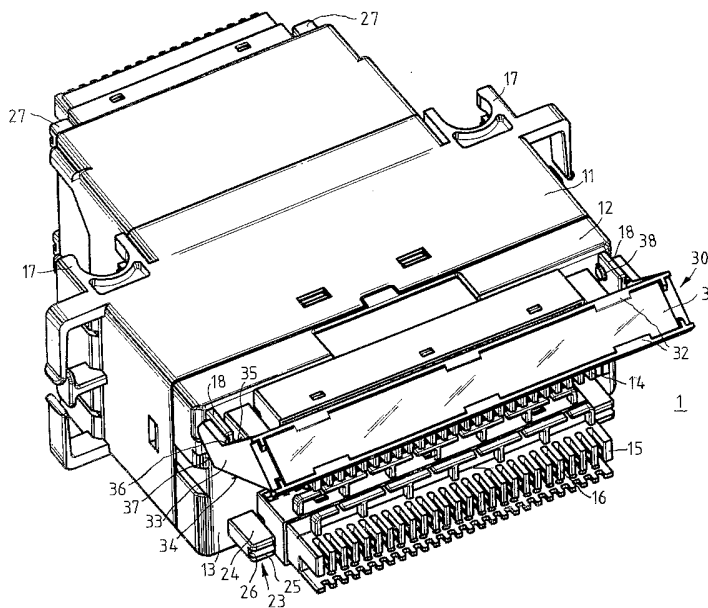
10 2004 054 533.2

5. November 2004 (05.11.2004) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DISTRIBUTOR CONNECTION MODULE

(54) Bezeichnung: VERTEILERANSCHLUSSMODUL



(57) Abstract: The invention relates to a distributor connection module (1) used in the telecommunication and data technology field. Said distributor connection module comprises a housing (10) which comprises a cavity wherein at least two conductor plates are arranged, and the housing (10) comprises at least one opening in a front side (13) wherein two connector modules (14, 15) can be inserted. A pivotable protection frame (30) is arranged on the housing (10), which can adopt at least two positions. In a first pivoted position, the connector module (14, 15) is free and in a second position, the protection frame (30) is arranged in a parallel manner in relation to the front side (13).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verteileranschlussmodul (1) für die Telekommunikations- und Datentechnik, umfassend ein Gehäuse (10), wobei das Gehäuse (10) mit einem Hohlraum ausgebildet ist, in dem mindestens zwei Leiterplatten angeordnet sind, das Gehäuse

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2006/048222 A1



NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(10) mindestens eine Öffnung in einer Stirnseite (13) aufweist, in die zwei Verbindermodule (14, 15) einsteckbar sind, wobei an dem Gehäuse (10) ein schwenkbarer Schilderrahmen (30) angeordnet ist, wobei der schwenkbare Schilderrahmen (30) mindestens zwei Stellen einnehmen kann, wobei in einer ersten aufgeschwenkten Stellung die Verbindermodule (14, 15) freizugänglich sind und in einer zweiten Stellung der Schilderrahmen (30) parallel zur Stirnseite (13) angeordnet ist.

Verteileranschlußmodul

Die Erfindung betrifft ein Verteileranschlußmodul für die Telekommunikations- und Datentechnik gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus der DE 102 36 361 A1 ist ein Verteileranschlußmodul für die Telekommunikations- und Datentechnik bekannt, umfassend ein Gehäuse, in dem von außen zugänglich Eingangs- und Ausgangskontakte zum Anschließen von Leitungen und Adern angeordnet sind, wobei das Gehäuse mit einem Hohlraum ausgebildet ist, in dem mindestens eine Leiterplatte angeordnet ist, wobei die Eingangs- und Ausgangskontakte an den gegenüberliegenden Stirnseiten des Gehäuses angeordnet sind, wobei die Eingangskontakte einer Eingangsseite und die Ausgangskontakte einer Ausgangsseite zugeordnet sind, wobei die Eingangskontakte als mindestens zwei einander gegenüberliegende Reihen von Kontakten ausgebildet sind und die Ausgangskontakte als mindestens ein Steckverbinder ausgebildet sind. Die Eingangskontakte sind dabei als Verbindermodule ausgebildet, die Kontaktelemente aufweisen, die jeweils einen Schneid-Klemm-Kontakt und einen Gabelkontakt aufweisen, wobei über letzteren der elektrische und mechanische Kontakt zu der Leiterplatte hergestellt wird. Ein möglicher Aufbau der Verbindermodule ist in der DE 102 57 308 B3 beschrieben.

Aus der DE 102 10 382 C1 ist eine Vorrichtung zur Zugangssicherung für mindestens zwei Verteilermodule der Telekommunikations- und Datentechnik bekannt, wobei jedes Verteilermodul mit mindestens einer System- und einer Teilnehmerseite ausgebildet ist, jede Anschlussseite mit mindestens einer Reihe von Schneid-Klemm-Kontakt-Elementen ausgebildet ist, die Verteilermodule auf ein Montagegestell aufsetzbar sind und durch mindestens eine erste Riegeleinrichtung mindestens ein Zugang zu den Systemseiten sicherbar ist, wobei durch mindestens eine zweite Riegeleinrichtung mindestens ein Zugang zu den Teilnehmerseiten sicherbar ist, wobei die Zugangssicherung zu der Teilnehmerseite mindestens eines Verteilermoduls unabhängig von den anderen Verteilermodulen entriegelbar ist, und die Verteilermodule durch die erste Riegeleinrichtung fest mit dem Montagegestell verbunden sind. Dabei ist der Zugriff auf mindestens eine Anschlussseite des Verteilermoduls durch einen Schilderrahmen sicherbar, wobei der Schilderrahmen

durch eine zweite Riegeleinrichtung sicherbar ist. Dabei überdeckt der zur Beschriftung dienende Schilderrahmen die Stirnseite des Verteilermoduls nahezu komplett.

Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, ein gattungsgemäßes Verteileranschlussmodul mit einem Schilderrahmen zu schaffen.

Die Lösung des technischen Problems ergibt sich durch den Gegenstand mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Hierzu ist an dem Gehäuse ein schwenkbarer Schilderrahmen angeordnet, wobei der schwenkbare Schilderrahmen mindestens zwei Stellungen einnehmen kann, wobei in einer ersten aufgeschwenkten Stellung die Verbindermodule freizugänglich sind und in einer zweiten Stellung der Schilderrahmen parallel zur Stirnseite angeordnet ist. Dabei bedeutet freizugänglich, dass die Verbindermodule beschaltet und/oder aus dem Gehäuse entnehmbar sind. Dies schließt jedoch nicht aus, dass mindestens einzelne Kontakte bzw. ein Verbindermodul nicht auch in der Stellung, wo der Schilderrahmen parallel zur Stirnseite ist, zugänglich sind bzw. ist. Der Vorteil eines schwenkbaren Schilderrahmens gegenüber einem aufgesteckten Schilderrahmen ist, dass während des Anschaltens von Adern bzw. Entfernen von einem Verbindermodul der Schilderrahmen am Gehäuse bleibt, so dass dieser nicht verloren gehen kann.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Schilderrahmen in der zweiten Stellung mittig zwischen den Verbindermodulen angeordnet.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind seitlich an dem Schilderrahmen Bügel angeordnet, an deren Innenseite jeweils ein Ansatz angeordnet ist, der jeweils in ein an dem Gehäuse angeordnetes Schwenklager eingreift.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist der Ansatz als Zylinder ausgebildet, wobei vorzugsweise die Schwenklager als senkrecht zur Stirnseite stehende Platten mit einer Öffnung ausgebildet sind, in die die Ansätze der Bügel

eingreifen. Alternativ können die Schwenklager als Zylinder ausgebildet sein, wobei dann an dem Bügel entsprechende Klammern angeordnet sein können.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist an der Innenseite der Bügel jeweils mindestens ein Rastelement angeordnet, das in der jeweiligen ersten und zweiten Stellung in Rastmulden am Schwenklager einrastet.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind die Rastelemente rautenförmig ausgebildet.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind die Rastmulden als rechteckförmige Vertiefungen an der Außenseite der Platten angeordnet. Dabei rasten je nach Stellung jeweils zwei parallele Kanten der Raute in die rechteckige Rastmulde.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die rechteckförmige Vertiefung für die erste aufgeschwenkte Stellung kürzer als für die zweite Stellung.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das Gehäuse mindestens zweiteilig ausgebildet, umfassend ein Basisteil und ein Frontteil, wobei das Frontteil die die Verbindermodule tragende Stirnseite bildet. Weiter vorzugsweise ist der Schilderrahmen schwenkbar am Frontteil angeordnet.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind an dem Gehäuse an der Stirnseite seitlich an den Verbindermodulen U-förmige Erhebungen angeordnet. Diese dienen als Gegenlager für einen Hebel, um die Verbindermodule aus der Öffnung in der Stirnseite hervorzuhebeln. Dabei dient die Basis als Lager und die Schenkel als Führungen für das Werkzeug. Weiter vorzugsweise ist die Basis dabei etwas kürzer bzw. flacher als die Schenkel, so dass ein seitliches Abgleiten verhindert wird.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die Basis der Erhebung nach innen abgeschrägt ausgebildet, was die Führung des Hebelwerkzeuges weiter verbessert.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind die Verbindermodule mit seitlichen Öffnungen ausgebildet, die vorzugsweise im Bereich der U-förmigen Erhebungen angeordnet sind. Ein Hebelwerkzeug kann dann in die Öffnung eingesteckt werden, wobei dann das Hebelwerkzeug auf dem Basisteil der Erhebung als Hebellager aufliegt.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die Fig. zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Vorderansicht eines Verteileranschlussmoduls mit aufgeschwenktem Schilderrahmen,

Fig. 2 eine perspektivische Vorderansicht mit dem Schilderrahmen in einer zweiten Stellung,

Fig. 3 eine perspektivische Vorderansicht ohne Schilderrahmen mit einem Hebelwerkzeug,

Fig. 4 eine perspektivische Teilansicht auf einen Schilderrahmen,

Fig. 5 eine perspektivische Darstellung eines Verbindermoduls und

Fig. 6 eine Schnittdarstellung durch das zweite Gehäuseteil.

Das Verteileranschlussmodul 1 umfasst ein erstes Gehäuseteil 11 (Basisteil) und ein zweites Gehäuseteil 12 (Frontteil), die miteinander verrastet sind und ein Gehäuse 10 bilden. Das Gehäuse 10 weist einen Hohlraum auf, in dem mindestens zwei Leiterplatten angeordnet sind. Des Weiteren weist das zweite Gehäuseteil 12, das die Stirnseite 13 definiert, zwei Öffnungen auf, in denen jeweils ein Verbindermodule 14, 15 angeordnet ist. Die Verbindermodule 14, 15 selbst weisen ebenfalls ein zweiteiliges Gehäuse auf. Die Verbindermodule 14, 15 weisen jeweils eine Reihe von Kontaktelementen auf, die mit zwei Kontakten ausgebildet sind, einen von außerhalb des Gehäuses 10 zugänglichen Schneid-Klemm-Kontakt 16 und einen nach innen

gerichteten Gabelkontakt, mittels dessen das Kontaktelement die Leiterplatte elektrisch und mechanisch verbindet. Die Kontaktelemente sind dabei derart in dem Gehäuse des Verbindermoduls 14, 15 abgestützt, dass diese die auftretenden Anschaltkräfte bei der Kontaktierung der Adern in den Schneid-Klemm-Kontakten 16 aufnehmen können. Das erste Gehäuseteil 11 weist darüber hinaus bogenförmige Ansätze 17 auf, mittels derer das Verteileranschlussmodul 1 auf nicht dargestellte Rundstangen eines Montagegestells aufrastbar sind. Die der Stirnseite 13 gegenüberliegende Stirnseite weist vorzugsweise ebenfalls Öffnungen auf, durch die weitere Verbindermodule durchsteckbar sind. Diese Verbindermodule können ähnlich wie die Verbindermodule 14, 15 oder als hochpolige Steckverbinder ausgebildet sein. An der Stirnseite 13 sind im oberen Bereich zwei Platten 18 angeordnet, die senkrecht auf der Stirnseite 13 stehen. Die Platten 18 weisen jeweils eine abgerundete Öffnung 19 sowie zwei rechteckförmige Vertiefungen 20, 21 auf (siehe Fig. 3). Dabei ist die Vertiefung 20 etwas kürzer als die Vertiefung 21, d.h. die Vertiefung 21 erstreckt sich etwas mehr in Richtung Stirnseite 13.

Ein Schilderrahmen 30 umfasst eine Beschriftungsfläche, die plan ist und vorzugsweise durch einen durchsichtigen Plastikstreifen 31 abgedeckt wird, der unter Stege 32 schiebbar ist. Seitlich sind an der Beschriftungsfläche zwei Bügel 33 angeordnet. Dabei verläuft eine untere Kante 34 des Bügels 33 gleichmäßig schräg nach oben, wohingegen eine obere Kante 35 zunächst etwas weniger steil ansteigt, was zunächst eine Verjüngung des Bügels 33 zur Folge hat (siehe Fig. 2). In einem Knickpunkt 36 steigt dann die Kante 35 steiler an, um anschließend in einen flachen Bereich überzugehen. In der Position gemäß Fig. 2 liegt dabei die hintere Kante 37 des Bügels parallel zur Stirnseite 13 und wird von einem Anschlag 22 des Gehäuseteils 12 gestützt. Im Bereich des Knickpunktes 36 ist an der Innenseite des Bügels 33 ein Rastelement 39 (siehe Fig. 4) angeordnet, das vorzugsweise rautenförmig ausgebildet ist. Im Bereich des flachen Teils der Kante 35 ist an der Innenseite ein zylinderförmiger Ansatz 38 angeordnet, der in die Öffnung 19 der Platte 18 greift.

Weiter ist das zweite Gehäuseteil 12 mit vier U-förmigen Erhebungen 23 ausgebildet. Die U-förmigen Erhebungen 23 sind jeweils seitlich neben den Öffnungen für die Verbindermodule 14, 15 angeordnet und stehen ebenfalls senkrecht auf der

Stirnseite 13. Jede U-förmige Erhebung besteht aus zwei Schenkeln 24, 25 sowie einem Basisteil 26, wobei das Basisteil 26 kürzer als Schenkel 24, 25 ist. Des Weiteren ist das Basisteil 26 nach innen abgeschrägt. Hierdurch bildet sich ein schräg nach innen laufender Schlitz. In der fluchtenden Linie zu diesem abgeschrägten Schlitz weisen die Verbindermodule 14, 15 eine Öffnung 41 auf (siehe Fig. 5), so dass ein Hebelwerkzeug 40 in den Schlitz geführt werden kann, wobei der vordere Teil des Hebelwerkzeuges 40 in die Öffnung 41 des Verbindermoduls 14, 15 eindringt. Dabei bildet das Basisteil 26 ein Hebellager, so dass das eingerastete und auf die Leiterplatte aufgeschobene Verbindermodule 14, 15 herausgehoben werden kann, was in Fig. 3 dargestellt ist. Bezüglich des genauen Aufbaus der Verbindermodule 14, 15 wird ausdrücklich auf die DE 102 57 308 B3 verwiesen, auf die hiermit ausdrücklich Bezug genommen wird.

In der Fig. 1 ist der Schilderrahmen 30 in einer ersten aufgeschwenkten Stellung dargestellt. Dabei sind die Rastelemente der Bügel 33 in die rechteckförmige Vertiefung 20 eingerastet. In dieser Stellung können beide Verbindermodule 14, 15 beschaltet werden oder aber herausgehoben werden.

In der Fig. 2 ist der Schilderrahmen 30 in einer zweiten, heruntergeklappten Stellung gezeigt, wobei der Schilderrahmen 30 mittig zwischen den Verbindermodule 14, 15 angeordnet ist. Dabei sind die Rastelemente der Bügel 33 in die rechteckförmigen Vertiefungen 21 eingerastet, wobei die Beschriftungsfläche parallel zur Stirnseite 13 ist. In dieser Stellung ist ein Anschalten von Adern bzw. das Entriegeln durch den Schilderrahmen 30 behindert.

An der der Stirnseite 13 gegenüberliegenden Stirnseite sind ebenfalls U-förmige Erhebungen 27 erkennbar, mittels derer ebenfalls Verbindermodule heraushebbar sind. Dabei sind die U-förmigen Erhebungen 27 etwas kürzer als die U-förmigen Erhebungen 23. Die U-förmigen Erhebungen 23 müssen etwas höher sein, da diese höher als die Platten 18 sein müssen. Dabei wäre es jedoch möglich, die beiden U-förmigen Erhebungen 23, wo keine Platten 18 angeordnet sind, kürzer auszubilden, da dies eine leichtere Bedienung am Herausheben bewirkt.

In der Fig. 6 ist eine Schnittdarstellung durch das zweite Gehäuseteil 12 (Frontteil) gezeigt, wobei der Schnitt A-A (siehe Fig. 5) durch die beiden Basisteile der U-förmigen Erhebung 23 gelegt wurde. Das Gehäuseteil 12 weist verschiedene Rasthaken 51, 52 und 53 auf, mittels derer das Gehäuseteil 12 mit dem ersten Gehäuseteil 11 verrastbar ist. Des Weiteren sind drei Rücksprünge 54 sowie ein Teil 55 eines Abstützelementes für die nicht dargestellte Leiterplatte zu erkennen. Die Rücksprünge stellen Freimachungen für Rastnasen der Verbindermodule 14, 15 dar, die ein Einrasten verhindern.

Bezugszeichenliste

1	Verteileranschlussmodul
10	Gehäuse
11	Gehäuseteil (Basisteil)
12	Gehäuseteil (Frontteil)
13	Stirnseite
14, 15	Verbindermodul
16	Schneid-Klemm-Kontakt
17	bogenförmige Ansätze
18	Platten
19	Öffnung
20, 21	rechteckförmige Vertiefungen
23	U-förmige Erhebungen
24, 25	Schenkel
26	Basisteil
27	U-förmige Erhebungen
30	Schilderrahmen
31	Plastikstreifen
32	Stege
33	Bügel
34	untere Kante
35	obere Kante
36	Knickpunkt
37	hintere Kante
38	zylinderförmiger Ansatz
39	Rastelement
40	Hebelwerkzeug
41	Öffnung
51, 52, 53	Rasthaken
54	Rücksprünge
55	Teil eines Abstützelementes

Patentansprüche

- 1) Verteileranschlussmodul für die Telekommunikations- und Datentechnik, umfassend ein Gehäuse, wobei das Gehäuse mit einem Hohlraum ausgebildet ist, in dem mindestens zwei Leiterplatten angeordnet sind, das Gehäuse mindestens eine Öffnung in einer Stirnseite aufweist, in die zwei Verbindermodule einsteckbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Gehäuse (10) ein schwenkbarer Schilderrahmen (30) angeordnet ist, wobei der schwenkbare Schilderrahmen (30) mindestens zwei Stellungen einnehmen kann, wobei in einer ersten aufgeschwenkten Stellung die Verbindermodule (14, 15) freizugänglich sind und in einer zweiten Stellung der Schilderrahmen (30) parallel zur Stirnseite (13) angeordnet ist.
- 2) Verteileranschlussmodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in der zweiten Stellung der Schilderrahmen (30) mittig zwischen den Verbindermodulen (14, 15) angeordnet ist.
- 3) Verteileranschlussmodul nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass seitlich an dem Schilderrahmen (30) Bügel (33) angeordnet sind, an deren Innenseite jeweils ein Ansatz (38) angeordnet ist, der jeweils in ein an dem Gehäuse (10) angeordnetes Schwenklager eingreift.
- 4) Verteileranschlussmodul nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Ansatz (38) als Zylinder ausgebildet ist.
- 5) Verteileranschlussmodul nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenklager als senkrecht zur Stirnseite (13) stehende Platten (18) mit einer Öffnung (19) ausgebildet sind.
- 6) Verteileranschlussmodul nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass an der Innenseite der Bügel (33) jeweils mindestens ein Rastelement (39) angeordnet ist, das in der jeweiligen ersten und zweiten Stellung in Rastmulden am Schwenklager einrastet.

- 7) Verteileranschlussmodul nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastelemente (39) rautenförmig ausgebildet sind.
- 8) Verteileranschlussmodul nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastmulden als rechteckförmige Vertiefungen (20, 21) an der Außenseite der Platten (18) angeordnet sind.
- 9) Verteileranschlussmodul nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die rechteckförmige Vertiefung (20) für die erste aufgeschwenkte Stellung kürzer als die rechteckförmige Vertiefung (21) für die zweite Stellung ist.
- 10) Verteileranschlussmodul nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (10) mindestens zweiteilig ausgebildet ist, umfassend ein Basisteil (11) und ein Frontteil (12), wobei das Frontteil (12) die die Verbindermodule (14, 15) tragende Stirnseite (13) bildet.
- 11) Verteileranschlussmodul nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Schilderrahmen (30) schwenkbar am Frontteil (12) angeordnet ist.
- 12) Verteileranschlussmodul nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Gehäuse (10) seitlich an den Verbindermodulen (14, 15) U-förmige Erhebungen (23) angeordnet sind, umfassend zwei Schenkel (24, 25) und ein Basisteil (26).
- 13) Verteileranschlussmodul nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Basisteil (26) der Erhebung (23) kürzer als Schenkel (24, 25) sind.
- 14) Verteileranschlussmodul nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Basisteil (26) nach innen abgeschrägt ausgebildet ist.
- 15) Verteileranschlussmodul nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindermodule (14, 15) mit seitlichen Öffnungen (41) ausgebildet sind.

- 16) Verteileranschlussmodul nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnungen (41) im Bereich der U-förmigen Erhebungen (23) angeordnet sind.

FIG.1

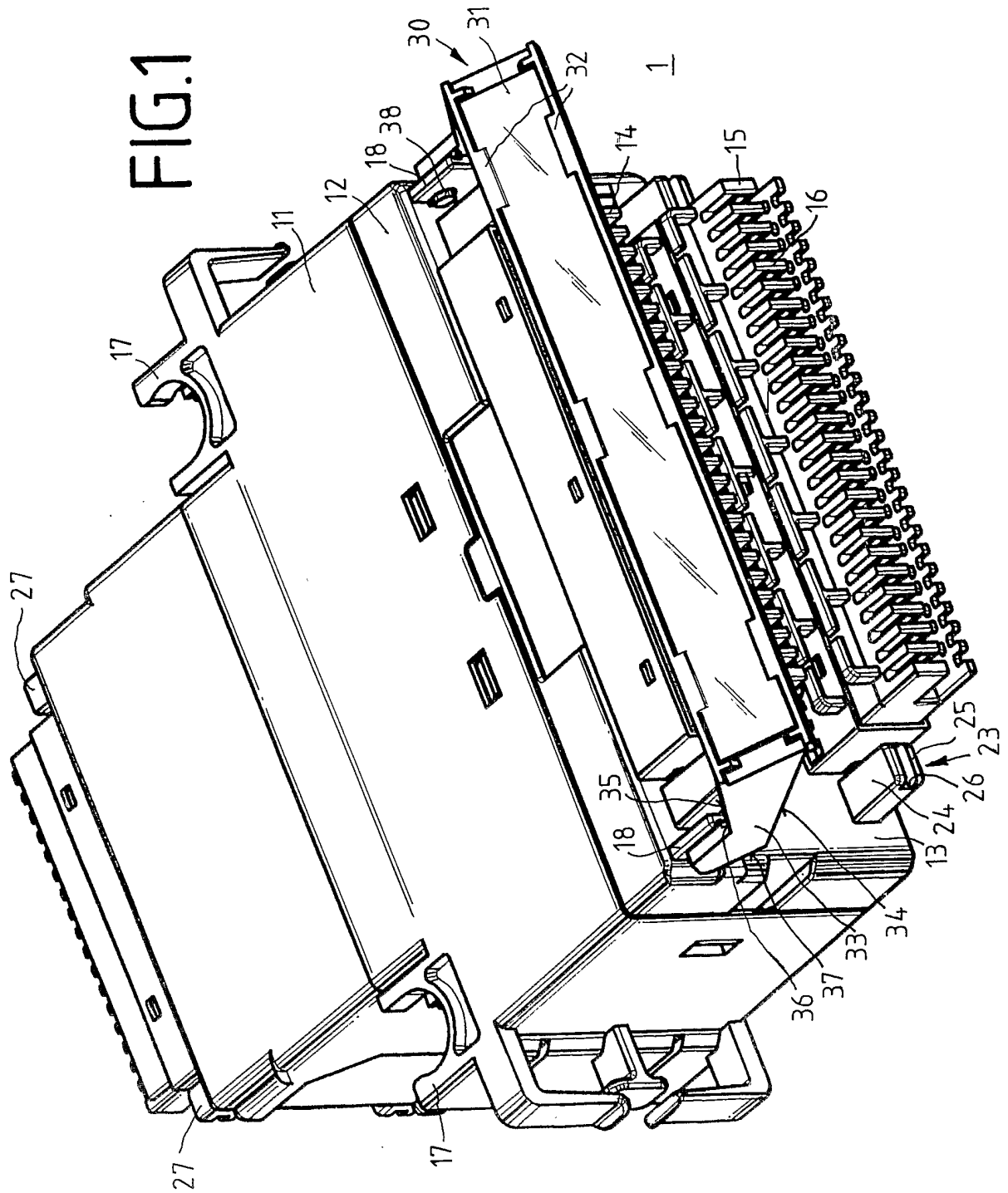


FIG. 2

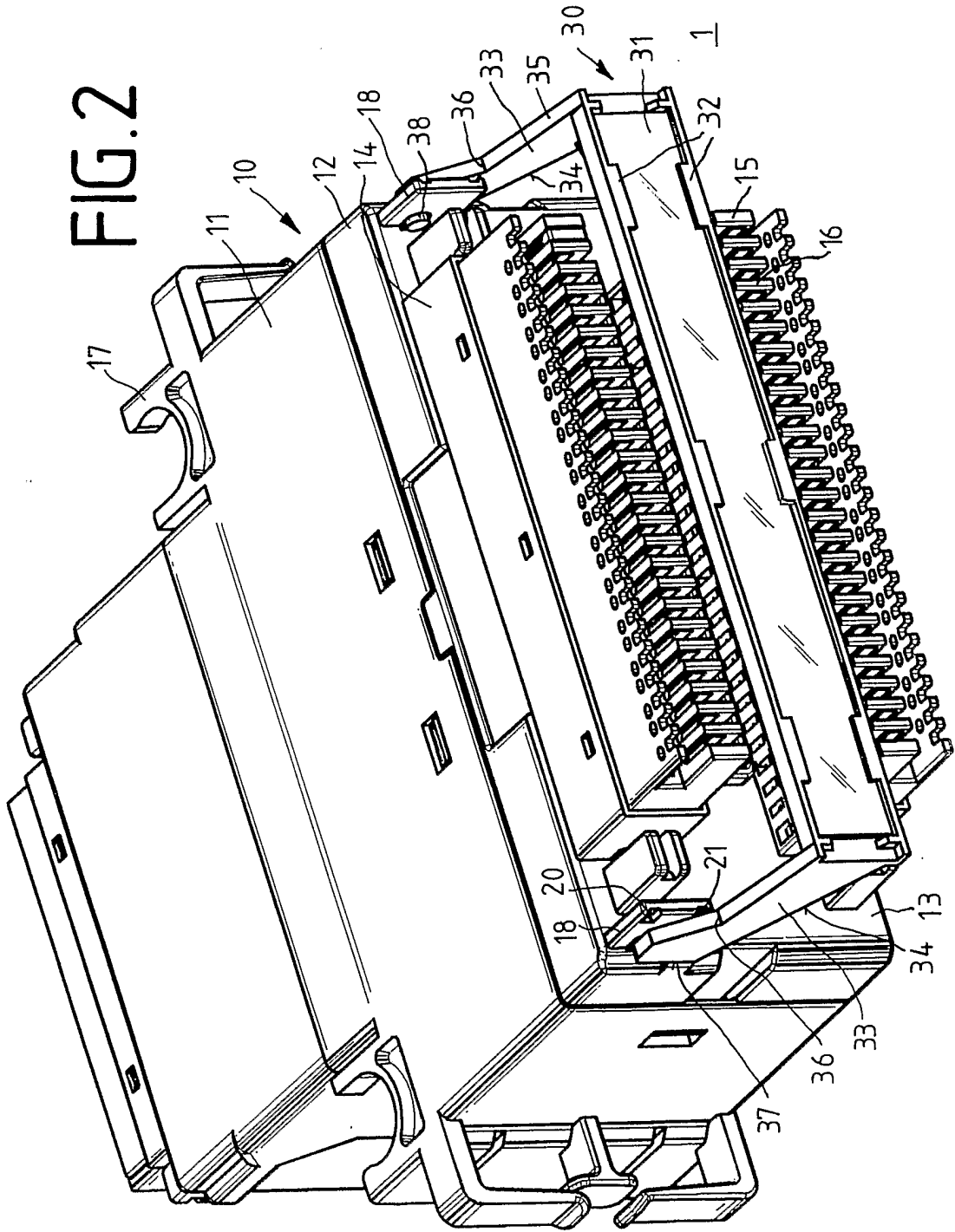


FIG. 3

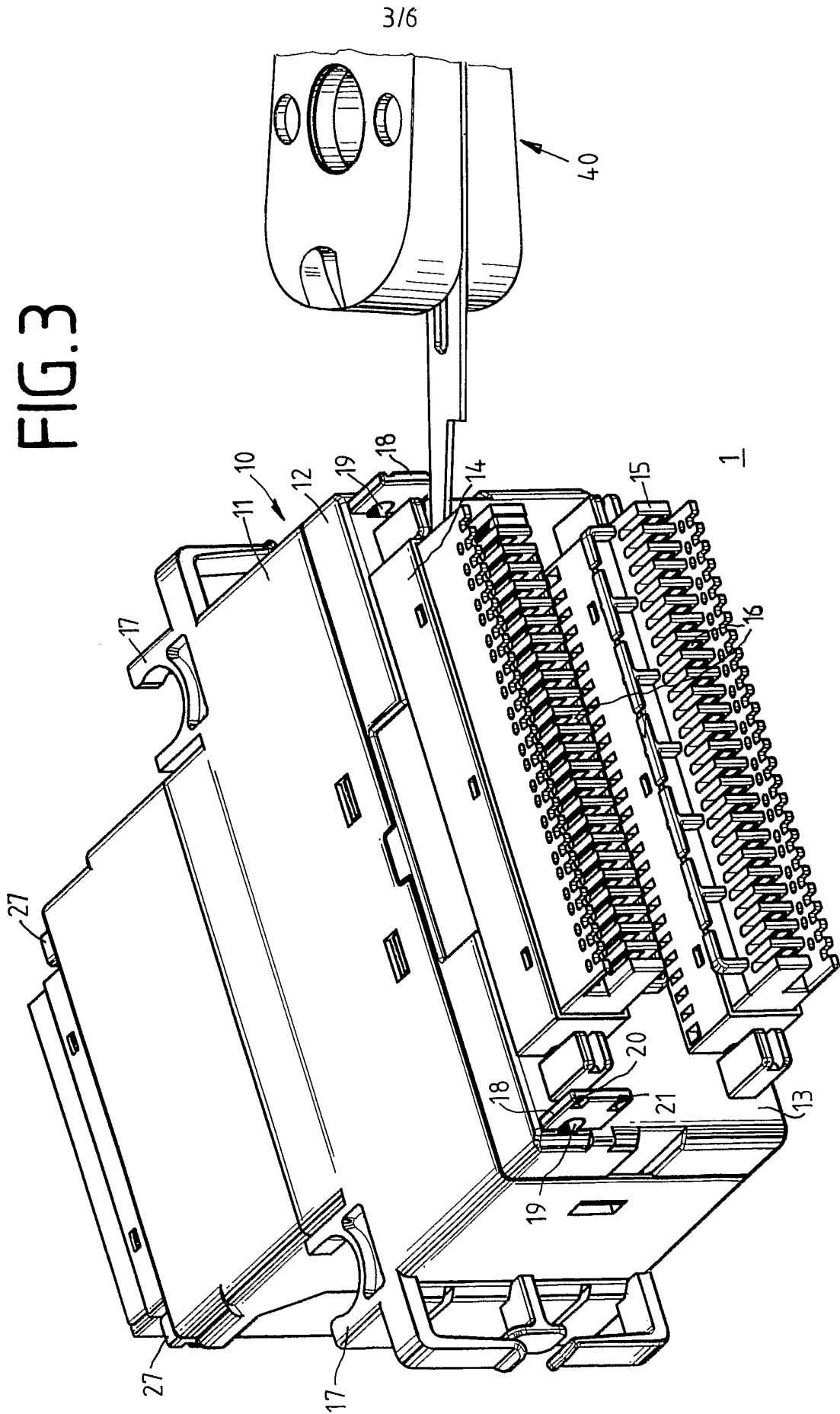
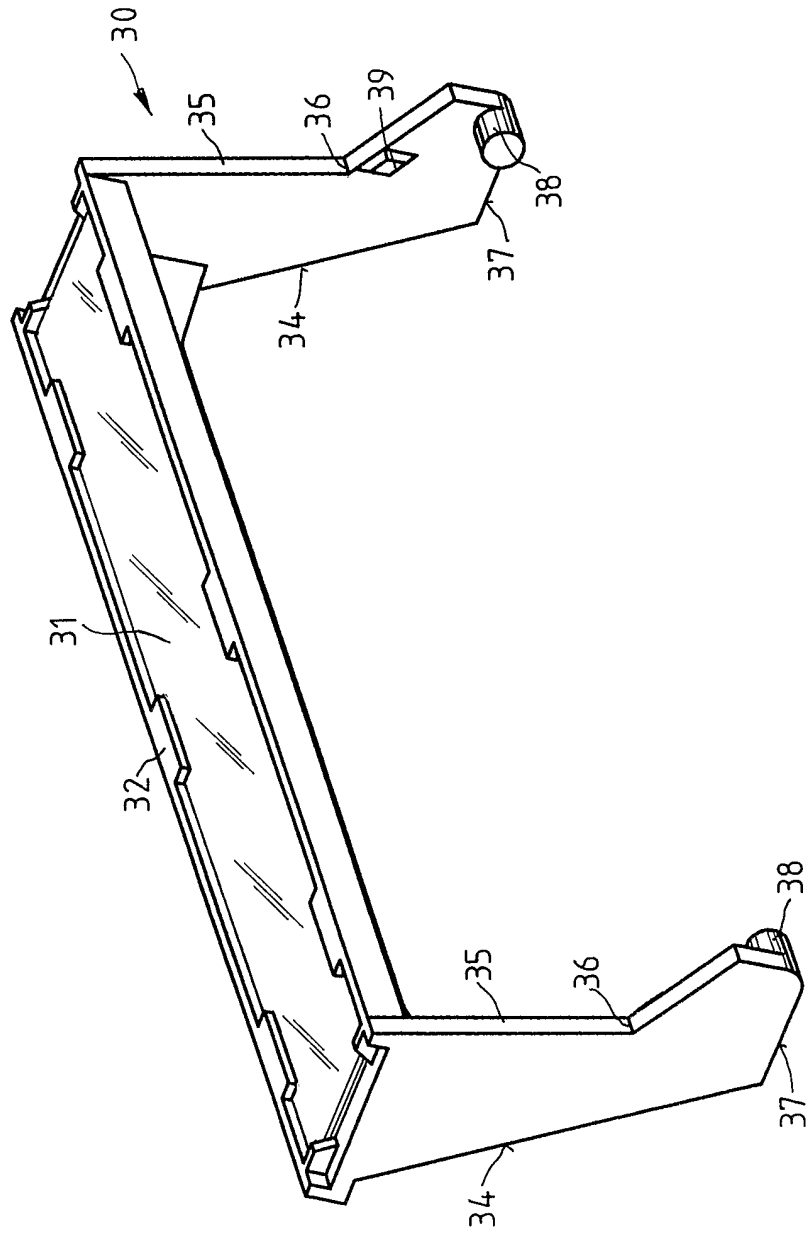


FIG. 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/011640

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
H01R13/639 H05K5/02 H04Q1/02 H04Q1/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
H01R H04Q H05K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 102 10 382 C1 (KRONE GMBH) 30 October 2003 (2003-10-30) cited in the application	1
A	figures 2,4	2-18
A	US 5 637 011 A (MEYERHOEFER ET AL) 10 June 1997 (1997-06-10) the whole document	1-18
A	EP 0 338 598 A (QUANTE FERNMELDETECHNIK GMBH) 25 October 1989 (1989-10-25) the whole document	1-18
A	DE 102 36 361 A1 (KRONE GMBH) 4 March 2004 (2004-03-04) cited in the application the whole document	1-18

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 January 2006

Date of mailing of the international search report

12/01/2006

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Salojärvi, K

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2005/011640

Patent document cited in search report	Publication date	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10210382	C1	30-10-2003	AU 2003215580 A1	22-09-2003
			BR 0308279 A	28-12-2004
			CA 2477823 A1	18-09-2003
			CN 1640154 A	13-07-2005
			WO 03077623 A2	18-09-2003
			EP 1483920 A2	08-12-2004
			US 2005221630 A1	06-10-2005
US 5637011	A	10-06-1997	NONE	
EP 0338598	A	25-10-1989	AT 113783 T	15-11-1994
			BR 8503987 A	09-12-1986
			DE 3509523 A1	18-09-1986
			EP 0200883 A2	12-11-1986
			ES 8800797 A1	01-02-1988
DE 10236361	A1	04-03-2004	AU 2003250998 A1	11-03-2004
			BR 0313244 A	14-06-2005
			CA 2494563 A1	04-03-2004
			CN 1675806 A	28-09-2005
			WO 2004019456 A1	04-03-2004
			EP 1527503 A1	04-05-2005
			TW 223478 B	01-11-2004

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/011640

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES H01R13/639 H05K5/02 H04Q1/02 H04Q1/14		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) H01R H04Q H05K		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 102 10 382 C1 (KRONE GMBH) 30. Oktober 2003 (2003-10-30) in der Anmeldung erwähnt	1
A	Abbildungen 2,4	2-18
A	US 5 637 011 A (MEYERHOEFER ET AL) 10. Juni 1997 (1997-06-10) das ganze Dokument	1-18
A	EP 0 338 598 A (QUANTE FERNMELDETECHNIK GMBH) 25. Oktober 1989 (1989-10-25) das ganze Dokument	1-18
A	DE 102 36 361 A1 (KRONE GMBH) 4. März 2004 (2004-03-04) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-18
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
^o Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : <ul style="list-style-type: none"> *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist 		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
4. Januar 2006		12/01/2006
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Salojärvi, K

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/011640

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10210382	C1	30-10-2003	AU 2003215580 A1 22-09-2003
			BR 0308279 A 28-12-2004
			CA 2477823 A1 18-09-2003
			CN 1640154 A 13-07-2005
			WO 03077623 A2 18-09-2003
			EP 1483920 A2 08-12-2004
			US 2005221630 A1 06-10-2005
US 5637011	A	10-06-1997	KEINE
EP 0338598	A	25-10-1989	AT 113783 T 15-11-1994
			BR 8503987 A 09-12-1986
			DE 3509523 A1 18-09-1986
			EP 0200883 A2 12-11-1986
			ES 8800797 A1 01-02-1988
DE 10236361	A1	04-03-2004	AU 2003250998 A1 11-03-2004
			BR 0313244 A 14-06-2005
			CA 2494563 A1 04-03-2004
			CN 1675806 A 28-09-2005
			WO 2004019456 A1 04-03-2004
			EP 1527503 A1 04-05-2005
			TW 223478 B 01-11-2004