

(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
3. Juni 2011 (03.06.2011)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/063861 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
H01R 9/24 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/003651

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. Juni 2010 (17.06.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2009 056 295.8
30. November 2009 (30.11.2009) DE

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

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): NEUMETZLER, Heiko [DE/DE]; Weitzgründer Strasse 9, 12623 Berlin (DE).

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

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

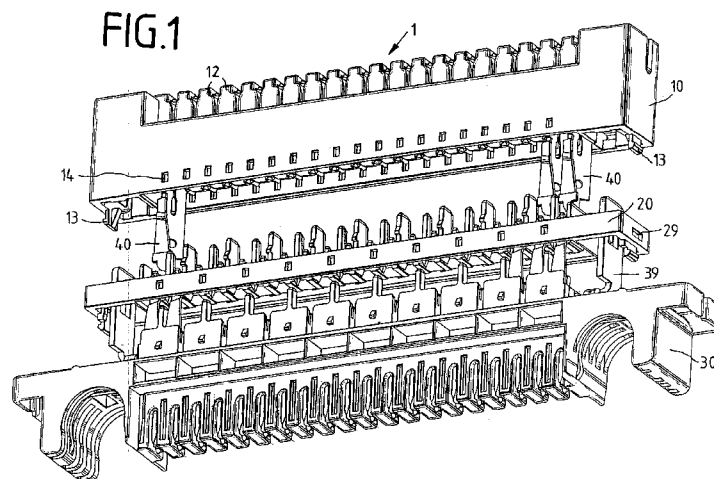
— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DISTRIBUTOR BLOCK

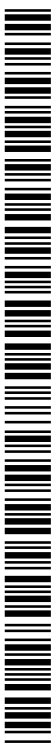
(54) Bezeichnung : VERTEILERLEISTE



(57) Abstract: The invention relates to a distributor block (1) for telecommunications and data technology, comprising a housing and wire connection contacts (41, 51), wherein first wire connection contacts (41) are accessible from an upper face of the housing and second wire connection contacts (51) are accessible from a lower face of the housing, wherein the first and the second wire connection contacts (41, 51) are part of one-piece first and second contact elements (40, 50), respectively, which contact elements each comprise a connecting web (42, 52) and a contact leg (43, 53), wherein one contact leg (43) of a first contact element (40) and one contact leg (53) of a second contact element (50) form a disconnecting contact, wherein the wire connection contacts (41, 51) lie flush in a plane (E1), wherein the contact legs (43, 53) are arranged in such a way that the plane (E1) of the wire connection contacts (41, 51) is at an acute angle from a plane (E3) of the contact legs (43, 53).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2011/063861 A1



— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

Die Erfindung betrifft eine Verteilerleiste (1) für die Telekommunikations und Datentechnik, umfassend ein Gehäuse und Aderanschlusskontakte (41, 51), wobei erste Aderanschlusskontakte (41) von einer Oberseite des Gehäuses und zweite Aderanschlusskontakte (51) von einer Unterseite des Gehäuses zugänglich sind, wobei die ersten und zweiten Aderanschlusskontakte (41, 51) jeweils Bestandteil von einteiligen ersten und zweiten Kontaktelementen (40, 50) sind, die jeweils einen Verbindungssteg (42, 52) und einen Kontaktschenkel (43, 53) umfassen, wobei jeweils ein Kontaktschenkel (43) eines ersten Kontaktelementes (40) und ein Kontaktschenkel (53) eines zweiten Kontaktelementes (50) einen Trennkontakt bilden, wobei die Aderanschlusskontakte (41, 51) fluchtend in einer Ebene (E1) liegen, wobei die Kontaktschenkel (43, 53) derart angeordnet sind, dass die Ebene (E1) der Aderanschlusskontakte (41, 51) in einem spitzen Winkel zu einer Ebene (E3) der Kontaktschenkel (43, 53) steht.

Verteilerleiste

Die Erfindung betrifft eine Verteilerleiste für die Telekommunikations- und Datentechnik.

Aus der WO 2009/127315 A1 ist eine Verteilerleiste bzw. ein Verbindungsmodul für die Telekommunikations- und Datentechnik mit einem Modulgehäuse bekannt, in welchem zur Verbindung von Adern einer Kabelseite mit Adern einer Rangierseite Kontaktelemente derart angeordnet sind, dass sich an zwei einander abgewandten Längsflächen des Modulgehäuses erstreckende Klemmleisten gebildet sind, wobei das Modulgehäuse in einem Bereich seiner Längserstreckung wenigstens ein Führungsmittel aufweist, welches eine Mehrzahl von Adern zumindest einer der Seiten derart führt, dass die Adern beider Seiten an der gleichen Seitenfläche an die ihnen zugeordneten Klemmleisten geführt sind. Die Kontaktelemente der Klemmleisten sind vorzugsweise als Schneid-Klemm-Kontakte mit zueinander eben oder winklig angeordneten Kontaktenden ausgebildet, wobei darüber hinaus eine Ausführungsform mit einem als Trennkontakt ausgebildeten Mittelkontakt offenbart ist. Dabei sind Mittelkontakt und die Schneid-Klemm-Kontakte in zueinander senkrecht stehenden Ebenen dargestellt.

Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, eine gattungsgemäße Verteilerleiste kompakter aufzubauen.

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

Hierzu umfasst die Verteilerleiste für die Telekommunikations- und Datentechnik ein Gehäuse und Aderanschlusskontakte, wobei erste Aderanschlusskontakte von einer Oberseite des Gehäuses und zweite

Aderanschlusskontakte von einer Unterseite des Gehäuses zugänglich sind, wobei die ersten und zweiten Aderanschlusskontakte jeweils Bestandteil von einteiligen ersten und zweiten Kontaktelementen sind, die jeweils einen Verbindungssteg und einen Kontaktschenkel umfassen, wobei jeweils ein Kontaktschenkel eines ersten Kontaktelements und ein Kontaktschenkel eines zweiten Kontaktelement einen Trennkontakt bilden, wobei die Aderanschlusskontakte fluchtend in einer Ebene liegen, wobei die Kontaktschenkel derart angeordnet sind, dass die Ebene der Aderanschlusskontakte in einem spitzen Winkel, vorzugsweise in einem Winkel von $45^\circ (\pm 5^\circ)$, zu einer Ebene der Kontaktschenkel steht. Hierdurch wird erreicht, dass die Aderanschlusskontakte in einem spitzen Winkel, vorzugsweise in einem Winkel von 45° , gegen die Seitenflächen des Gehäuses angestellt werden können und die Trennkontakte bzw. Kontaktschenkel der Trennkontakte parallel zu den Seitenflächen des Gehäuses angestellt sind. Der Vorteil der 45° -Anstellung der Aderanschlusskontakte, die vorzugsweise als Schneid-Klemm-Kontakte ausgebildet sind, ist der bessere elektrische Kontakt mit den Adern, wohingegen die parallele Ausrichtung der Kontaktschenkel die Einführung von Steckern in den oder die Trennkontakte erleichtert. Die ersten und zweiten Aderanschlusskontakte sind dabei jeweils in einer Reihe angeordnet.

In einer bevorzugten Ausführungsform liegt der Verbindungssteg eines zweiten Kontaktelementes in einer Ebene senkrecht zur Ebene der Aderanschlusskontakte, wobei die Seitenkanten des Verbindungssteges die Ebene der Aderanschlusskontakte in einem spitzen Winkel α , vorzugsweise einem Winkel von $45^\circ (\pm 5^\circ)$, schneiden, wobei von dem Verbindungssteg der Kontaktschenkel senkrecht nach oben abgewinkelt ist. Dabei sei angemerkt, dass bei Ausführungsformen, wo die Seitenkanten des Verbindungssteges nicht parallel sind, anstelle der Seitenkanten eine imaginäre Mittellinie des Verbindungssteges die Ebene der Aderanschlusskontakte im Winkel α von vorzugsweise 45° schneidet. Durch diese Ausgestaltung wird erreicht, dass der Verbindungssteg im Bereich des

Kontaktschenkels mittig angeordnet sein kann und ohne seitliche Krümmungen oder Verdrehungen auskommt.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist der Kontaktschenkel im unteren Bereich eine die Breite verjüngende vorzugsweise beidseitige Stufung auf. Dabei ist der untere Bereich des Kontaktschenkels der dem Verbindungssteg zugewandte Teil. Durch die Stufung ergibt sich eine Abstützungskante für den Kontaktschenkel, wobei die Abstützungskante relativ breit sein kann, da die volle Breite aufgrund der Ausgestaltung des Verbindungssteges zur Verfügung steht. Vorzugsweise ist dann der verjüngte Teil des Kontaktschenkels so breit wie der Verbindungssteg.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst das Gehäuse ein Gehäuseoberteil, ein Gehäusemittelteil und ein Gehäuseunterteil. Durch das Gehäusemittelteil ergeben sich größere Freiheitsgrade bei der definierten Führung und Stabilisierung bzw. Abstützung der Kontaktschenkel.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist das Gehäuseunterteil Stützflächen auf, an deren Innenseite die Kontaktschenkel der zweiten Kontaktelemente sich seitlich abstützen, wobei jeweils zwei Kontaktschenkel sich an einer Stützfläche abstützen, wobei mittig auf der Oberseite der Stützfläche ein Trennsteg angeordnet ist. Hierdurch werden paarweise zusammengehörige Kontaktschenkel gemeinsam abgestützt, wobei durch den Trennsteg die Luft- und Kriechstrecke zwischen den Kontaktschenkeln begrenzt wird und gleichzeitig die Kontaktschenkel stabilisiert werden.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist eine Seitenwand des Gehäusemittelteils durch Stege abgesetzt, so dass sich zwischen der Seitenwand, den Stegen und einem Mittelteil Kammern bilden, durch die die Kontaktschenkel der zweiten Kontaktelemente geführt sind.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist an der Oberkante des Mittelteils mittig in jeder Kammer ein weiterer Steg angeordnet, der seitlich versetzt in einer Ebene zu einem Trennsteg liegt. Jeweils ein Trennsteg und ein weiterer Steg bilden dann eine gemeinsame Begrenzung für die Luft-Kriechstrecke. Vorzugsweise sind daher die weiteren Stege genauso hoch wie die Stege zur Absetzung der Seitenwand.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst die Verteilerleiste Erdungsclips, die zwischen Gehäuseoberteil und Gehäusemittelteil oder Gehäusemittelteil und Gehäuseunterteil geklemmt sind. Hierdurch sind die Erdungsclips verliersicher angeordnet.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind Gehäuseoberteil, Gehäusemittelteil und Gehäuseunterteil miteinander verrastet, wobei die Rastgeometrien von Gehäuseoberteil und Gehäuseunterteil derart aufeinander abgestimmt sind, dass diese auch ohne Gehäusemittelteil miteinander verrastbar sind.

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

Fig. 1 eine perspektivische Explosionsdarstellung einer Verteilerleiste,

Fig. 2a eine perspektivische Vorderansicht eines Gehäuseunterteils mit eingesteckten zweiten Kontaktelementen,

Fig. 2b eine perspektivische Rückansicht des Gehäuseunterteils,

Fig. 3a eine perspektivische Vorderansicht eines Gehäusemittelteils,

Fig. 3b eine perspektivische Rückansicht des Gehäusemittelteils,

- Fig. 4 eine perspektivische Darstellung eines ersten und zweiten Kontaktelements in einer ersten Darstellung,
- Fig. 5 eine perspektivische Darstellung eines ersten und zweiten Kontaktelements in einer zweiten Darstellung,
- Fig. 6 eine perspektivische Darstellung eines zweiten Kontaktelements,
- Fig. 7 eine Schnittdarstellung der Verteilerleiste,
- Fig. 8 eine perspektivische Vorderansicht der zusammengesetzten Verteilerleiste und
- Fig. 9 eine perspektivische Unteransicht der Verteilerleiste.

Die Verteilerleiste 1 umfasst ein Gehäuseoberteil 10, ein Gehäusemittelteil 20 und ein Gehäuseunterteil 30. Das Gehäuseoberteil 10 nimmt erste Kontaktelemente 40 und das Gehäuseunterteil 30 nimmt zweite Kontaktelemente 50 auf.

Bevor der Aufbau der Verteilerleiste 1 weiter erläutert wird, soll zunächst Aufbau und Funktionsweise der ersten und zweiten Kontaktelemente 40, 50 anhand der Fig. 4-6 näher erläutert werden. In den Fig. 4 und 5 sind jeweils das erste Kontaktelement 40 und das zweite Kontaktelement 50 in ihren Positionen wie in der nicht dargestellten Verteilerleiste 1 dargestellt. Das erste Kontaktelement 40 umfasst einen als Schneid-Klemm-Kontakt ausgebildeten ersten Aderanschlusskontakt 41, einen Verbindungssteg 42 und einen ersten Kontaktschenkel 43. Entsprechend umfasst das zweite Kontaktelement 50 einen als Schneid-Klemm-Kontakt ausgebildeten zweiten Aderanschlusskontakt 51, einen Verbindungssteg 52 und einen zweiten Kontaktschenkel 53. Die beiden Kontaktschenkel 43, 53 bilden zusammen einen Trennkontakt mit einer Trennkontaktstelle 60. Die beiden

Aderanschlusskontakte 41, 51 liegen dabei in einer Ebene E1 (siehe Fig. 6) und sind fluchtend zueinander angeordnet, was durch die gestrichelte Mittelpunktlinie in Fig. 4 gezeigt ist, d.h. die Seitenkanten 44, 54 liegen auf einer Linie bzw. Geraden. Der Verbindungssteg 42 ist kürzer als der Verbindungssteg 52 und verbindet den Aderanschlusskontakt 41 mit dem Kontaktschenkel 43. Dabei biegt der Verbindungssteg 42 nahezu rechtwinklig vom Kontaktschenkel 43 ab, wobei am Übergang zum Aderanschlusskontakt 41 der Verbindungssteg 42 zusätzlich um 45° verdreht ist. Der Aderanschlusskontakt 41 ist dabei länger als der Aderanschlusskontakt 51, so dass der Kontaktschenkel 43 ausreichend lang ausgebildet sein kann, um entsprechende Federeigenschaften aufzuweisen. Des Weiteren ist ein Loch 41a erkennbar, was unter anderem die kapazitive Kopplung zu einem benachbarten Aderanschlusskontakt 41 reduziert.

Der Verbindungssteg 52 des zweiten Kontaktelements 50 läuft nach einer Abbiegung am Kontaktschenkel 53 in einer senkrechten Ebene E2 zur Ebene E1 der Aderanschlusskontakte 41, 51 als auch zur Ebene E3 des Kontaktschenkels 53. Am Übergang zum Aderanschlusskontakt 51 stößt der Verbindungssteg 52 in einen Winkel von 45° auf die Unterkante 55 des Aderanschlusskontaktes 51, d.h. die Ebene E1 des Aderanschlusskontaktes 51 ist wieder um 45° gedreht zur Ebene E3 des Kontaktschenkels 53. Dieser Winkel α ist in Fig. 6 schematisch zwischen einer Seitenkante 58 des Verbindungssteges 52 und der Unterkante 55 des Aderanschlusskontaktes 51 eingezeichnet. Im unteren Bereich 56 ist der Kontaktschenkel 53 beidseitig gestuft verjüngt und genauso breit wie der Verbindungssteg 52. Dadurch bilden sich oberhalb der Verjüngung zwei Anschlagkanten 57 für den Kontaktschenkel 53, um sich entsprechend im Gehäuseunterteil 30 abstützen zu können. Dabei wird darauf hingewiesen, dass mit der Ebene E3 des Kontaktschenkels 53 die Ebene des nahezu planaren Teilstücks im unteren Bereich 56 und darüber gemeint ist, so dass die Abbiegungen im Bereich der Trennkontaktstelle 60 und darüber nicht betrachtet werden sollen.

Der weitere Aufbau soll nun zunächst anhand der Fig. 2a und 2b weiter erläutert werden. Das Gehäuseunterteil 30 nimmt die zweiten Kontaktelemente 50 auf. Hierzu weist das Gehäuseunterteil 30 für jedes Kontaktelement 50 eine durchgehende Öffnung 31 auf, durch die der Aderanschlusskontakt 51 geführt wird, wobei im eingesetzten Zustand der Aderanschlusskontakt 51 jeweils zwischen zwei Klemmrippen 32 liegt. Auf der Oberseite 30a sind Stützflächen 33 angeordnet, wobei mittig auf der Oberseite 30a der Stützflächen 33 jeweils ein Trennsteg 34 angeordnet ist. An der Innenseite sind unterhalb des Trennsteges 34 zwei leicht vorspringende Stege 35 angeordnet, zu denen am Seitenrand der Stützflächen 33 vorspringende Stege 36 korrespondieren. Beim Einstecken des zweiten Kontaktelements 50 liegt dann der Kontaktschenkel 53 zwischen der Stützfläche 33, einem Steg 35 und einem Steg 36 und wird so sicher geführt.

Dabei werden jeweils zwei Kontaktelemente 50 bzw. Kontaktschenkel 53 an einer Stützfläche 33 abgestützt, wobei diese durch den Trennsteg 34 voneinander räumlich getrennt werden. Dabei sei angemerkt, dass in Fig. 2b rechts die beiden Kontaktelemente 50 entfernt wurden. Weiter weist das Gehäuseunterteil 30 jeweils seitlich ein bogenförmiges Schnappelement 37 und einen Schlitz 38 auf. Durch den Schlitz 38 ist dann ein Erdungsclip 39 (siehe Fig. 1) steckbar, dessen Ringkontakt durch einen Schlitz im bogenförmigen Schnappelement 37 freiliegt. Hierdurch kann durch Aufrasten des Gehäuseunterteils 30 auf eine Rundstange eine Masseverbindung hergestellt werden.

In der Fig. 3a und 3b ist das Gehäusemittelteil 20 dargestellt. Das Gehäusemittelteil 20 umfasst eine Seitenwand 21, die durch Stege 22 von einem Mittelteil 23 des Gehäusemittelteils 20 abgesetzt ist. Zwischen zwei benachbarten Stegen 22, dem Mittelteil 23 und der Seitenwand 21 bildet sich dann eine durchgehende Kammer, durch die die Kontaktschenkel 53

geführt werden, wenn das Gehäuseunterteil 30 und das Gehäusemittelteil 20 miteinander verrastet werden. Mittig zwischen zwei Stegen 22 ist jeweils ein weiterer Steg 24 angeordnet, der im Innern der Kammer an dem Mittelteil 23 verläuft und die gleiche Höhe wie die Stege 22 aufweist. Im zusammengesetzten Zustand bilden dann ein Trennsteg 34 und ein weiterer Steg 24 einen breiten gemeinsamen Steg analog dem Steg 22. Die Stege 22 bzw. Trennstege 34 und weitere Stege 24 begrenzen dabei die Luft- und Kriechstrecke zwischen den Kontaktelementen 50. Zwischen Mittelteil 23 und einer Gehäusewand 25 sind weitere Kammern 26 mit geschlossenem Boden angeordnet, in denen sich die Verbindungsstege 42 der ersten Kontaktelemente 40 abstützen. Weiter weist das Gehäusemittelteil 20 Rastöffnungen 27 auf, in die an den Außenseiten der Stützflächen 33 angeordnete Rastvorsprünge 28 einrasten (siehe Fig. 2a).

In der Fig. 7 ist eine Schnittdarstellung durch die komplett zusammengesetzte Verteilerleiste 1 dargestellt, wobei die Schnittlinie mittig durch die Trennkontaktstelle 60 gelegt ist.

In den Fig. 8 und 9 ist schließlich die komplett zusammengesetzte Verteilerleiste 1 perspektivisch dargestellt. Dabei weist das Gehäuseoberteil 10 Öffnungen 11 auf, über die die Trennkontaktstellen 60 zugänglich sind, indem beispielsweise ein Trennstecker oder ein Überspannungsschutzstecker eingesteckt wird, wobei über eine Öffnung 11 jeweils zwei Trennkontaktstellen 60 zugänglich sind. Weiter weist das Gehäuseoberteil 10 Klemmrippen 12 auf, zwischen denen jeweils ein Aderanschlusskontakt 41 angeordnet ist, wobei der Aderanschlusskontakt 41 um 45° angestellt ist.

Weiter ist in Fig. 1 erkennbar, dass das Gehäuseoberteil 10 zwei Rastlaschen 13 aufweist, die in Rastöffnungen 29 des Gehäusemittelteils 20 einrasten. Bei Ausführungsformen, wo auf das Gehäusemittelteil 20 verzichtet wird, findet hingegen eine Verrastung von Gehäuseoberteil 10 und Gehäuseunterteil 30 mittels der Rastöffnungen 14 statt. Schließlich sei

angemerkt, dass in der Darstellung gemäß Fig. 1 drei erste Kontaktelemente 40 aus dem Gehäuseoberteil 10 herausgezogen dargestellt sind.

Bezugszeichenliste

1	Verteilerleiste
10	Gehäuseoberteil
11	Öffnung
12	Klemmrippen
13	Rastlaschen
14	Rastöffnungen
20	Gehäusemittelteil
21	Seitenwand
22	Steg
23	Mittelteil
24	Steg
25	Gehäusewand
26	Kammern
27	Rastöffnungen
28	Rastvorsprünge
29	Rastöffnungen
30	Gehäuseunterteil
30a	Oberseite
31	Öffnung
32	Klemmrippen
33	Stützflächen
34	Trennsteg
35	Steg
36	Steg
37	Schnappelement
38	Schlitz
39	Erdungsclip
40	erstes Kontaktelement
41	erster Aderanschlusskontakt
41a	Loch

42	Verbindungssteg
43	erster Kontaktschenkel
44	Seitenkante
50	zweites Kontaktelement
51	zweiter Aderanschlusskontakt
52	Verbindungssteg
53	zweiter Kontaktschenkel
54	Seitenkante
55	Unterkante
56	unterer Bereich
57	Anschlagkanten
58	Seitenkante
60	Trennkontaktstelle
E1-E3	Ebenen

Patentansprüche

1. Verteilerleiste für die Telekommunikations- und Datentechnik, umfassend ein Gehäuse und Aderanschlusskontakte, wobei erste Aderanschlusskontakte von einer Oberseite des Gehäuses und zweite Aderanschlusskontakte von einer Unterseite des Gehäuses zugänglich sind, wobei die ersten und zweiten Aderanschlusskontakte jeweils Bestandteil von einteiligen ersten und zweiten Kontaktelementen sind, die jeweils einen Verbindungssteg und einen Kontaktschenkel umfassen, wobei jeweils ein Kontaktschenkel eines ersten Kontaktelementes und ein Kontaktschenkel eines zweiten Kontaktelements einen Trennkontakt bilden, wobei die Aderanschlusskontakte fluchtend in einer Ebene liegen, dadurch gekennzeichnet, dass die Kontaktschenkel (43, 53) derart angeordnet sind, dass die Ebene (E1) der Aderanschlusskontakte (41, 51) in einem spitzen Winkel zu einer Ebene (E3) der Kontaktschenkel (43, 53) steht.
2. Verteilerleiter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbindungssteg (52) eines zweiten Kontaktelements (50) in einer Ebene (E2) senkrecht zur Ebene (E1) der Aderanschlusskontakte (51) liegt, wobei die Seitenkanten (58) des Verbindungssteges (52) die Ebene (E1) der Aderanschlusskontakte (51) in einem spitzen Winkel (α) schneiden, wobei von dem Verbindungssteg (52) der Kontaktschenkel (53) senkrecht nach oben abgewinkelt ist.
3. Verteilerleiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Kontaktschenkel (53) im unteren Bereich (56) eine die Breite verjüngende Stufung aufweist.

4. Verteilerleiste nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse ein Gehäuseoberteil (10), ein Gehäusemittelteil (20) und ein Gehäuseunterteil (30) umfasst.
5. Verteilerleiste nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuseunterteil (30) Stützflächen (33) aufweist, an deren Innenseiten die Kontaktschenkel (53) der zweiten Kontaktelemente (50) sich seitlich abstützen, wobei jeweils zwei Kontaktschenkel (53) sich an einer Stützfläche (33) abstützen, wobei mittig auf der Oberseite der Stützfläche (33) ein Trennsteg (34) angeordnet ist.
6. Verteilerleiste nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass eine Seitenwand (21) des Gehäusemittelteils (20) durch Stege (22) abgesetzt ist, so dass sich zwischen der Seitenwand (21), den Stegen (22) und einem Mittelteil (23) Kammern bilden.
7. Verteilerleiste nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass an der Oberkante des Mittelteils (23) mittig in jeder Kammer ein weiterer Steg (24) angeordnet ist, der seitlich versetzt in einer Ebene zu einem Trennsteg (34) der Stützfläche (33) liegt.
8. Verteilerleiste nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Verteilerleiste (1) Erdungsclips (39) umfasst, die zwischen Gehäuseoberteil (10) und Gehäusemittelteil (20) oder Gehäusemittelteil (20) und Gehäuseunterteil (30) geklemmt sind.
9. Verteilerleiste nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Gehäuseoberteil (10), Gehäusemittelteil (20) und Gehäuseunterteil (30) miteinander verrastet sind, wobei die Rastgeometrien von Gehäuseoberteil (10) und Gehäuseunterteil (30) derart aufeinander abgestimmt sind, dass diese auch ohne Gehäusemittelteil (20) miteinander verrastbar sind.

FIG.1

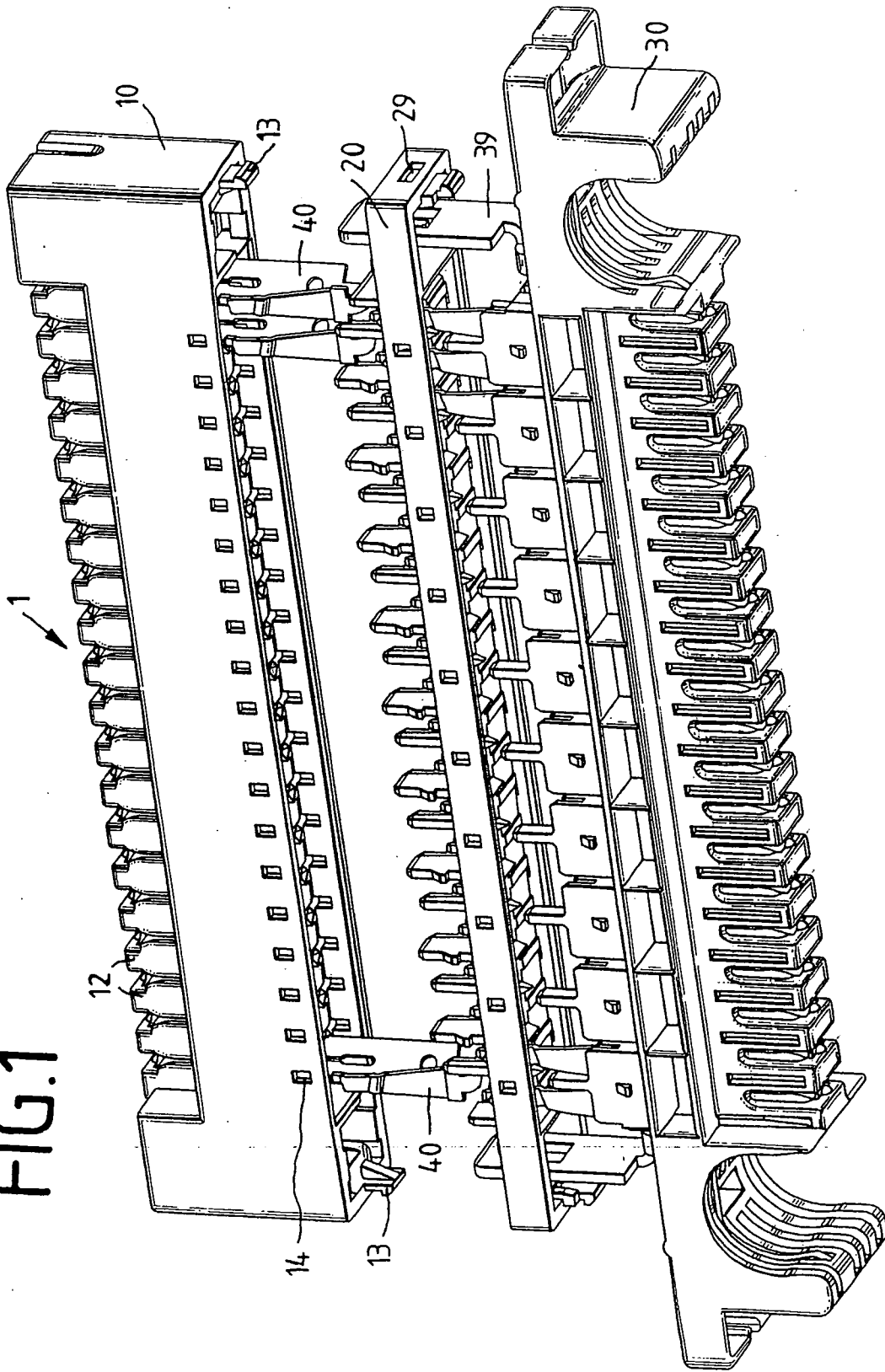


FIG. 2a

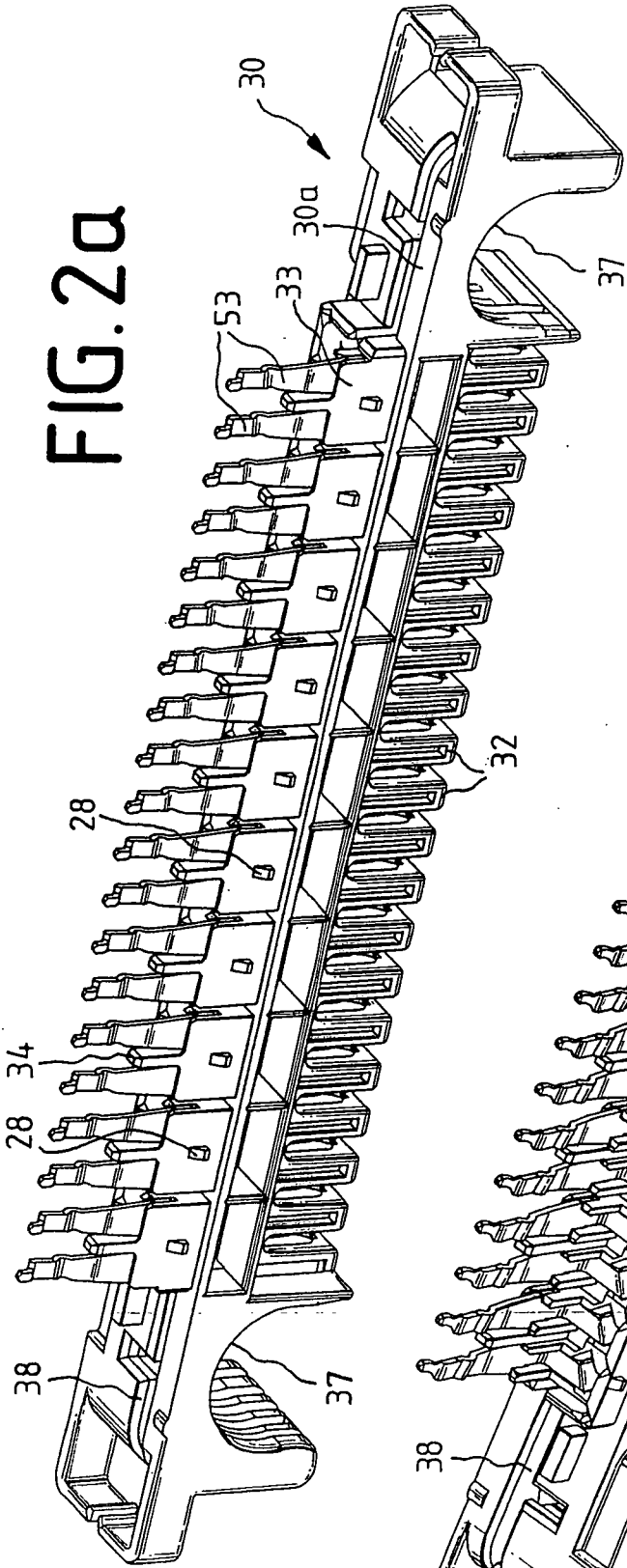


FIG. 2b

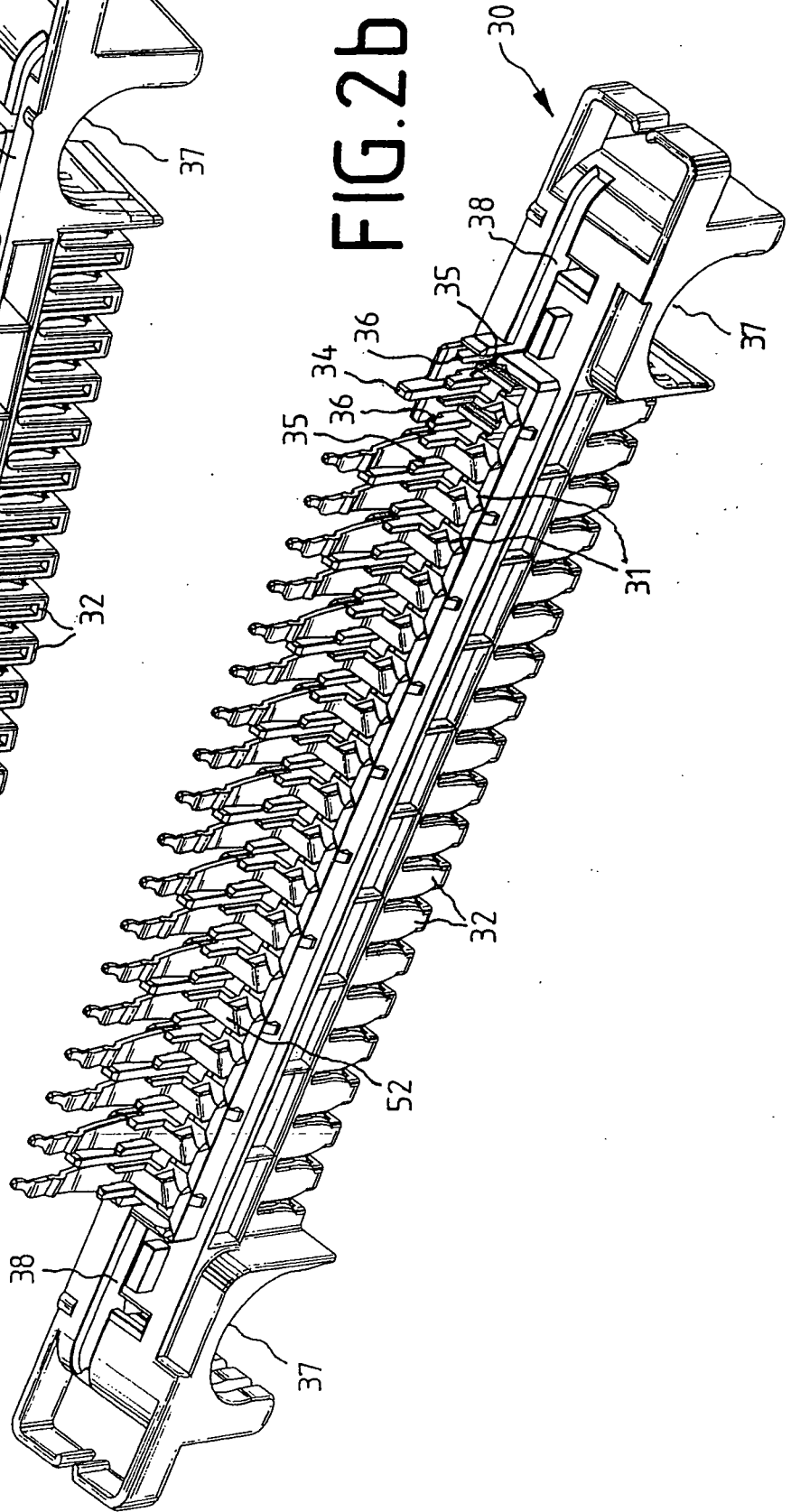


FIG. 3a

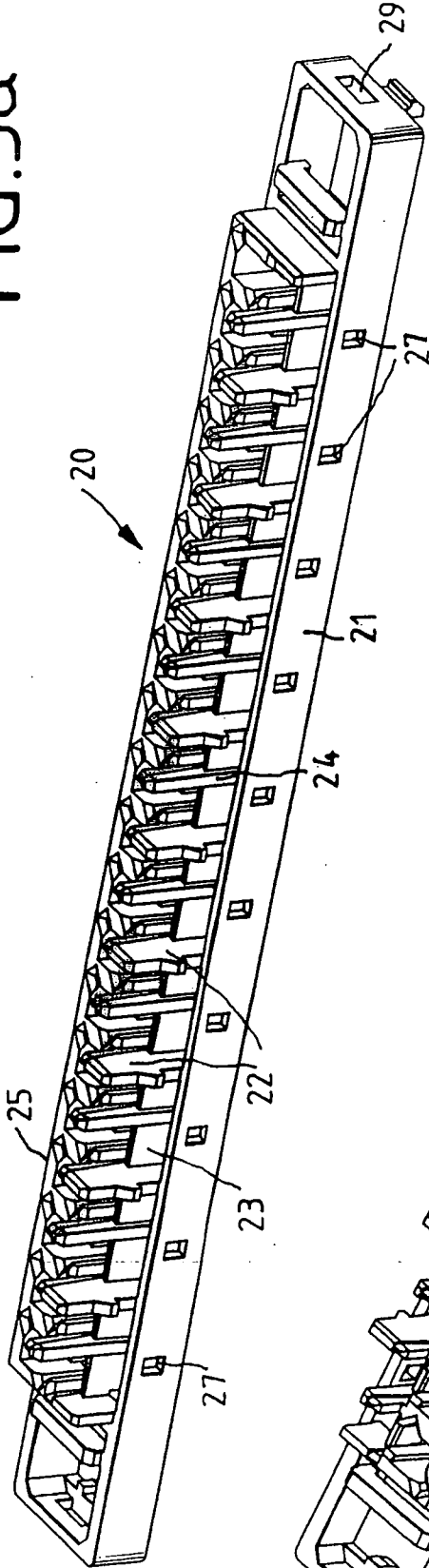


FIG. 3b

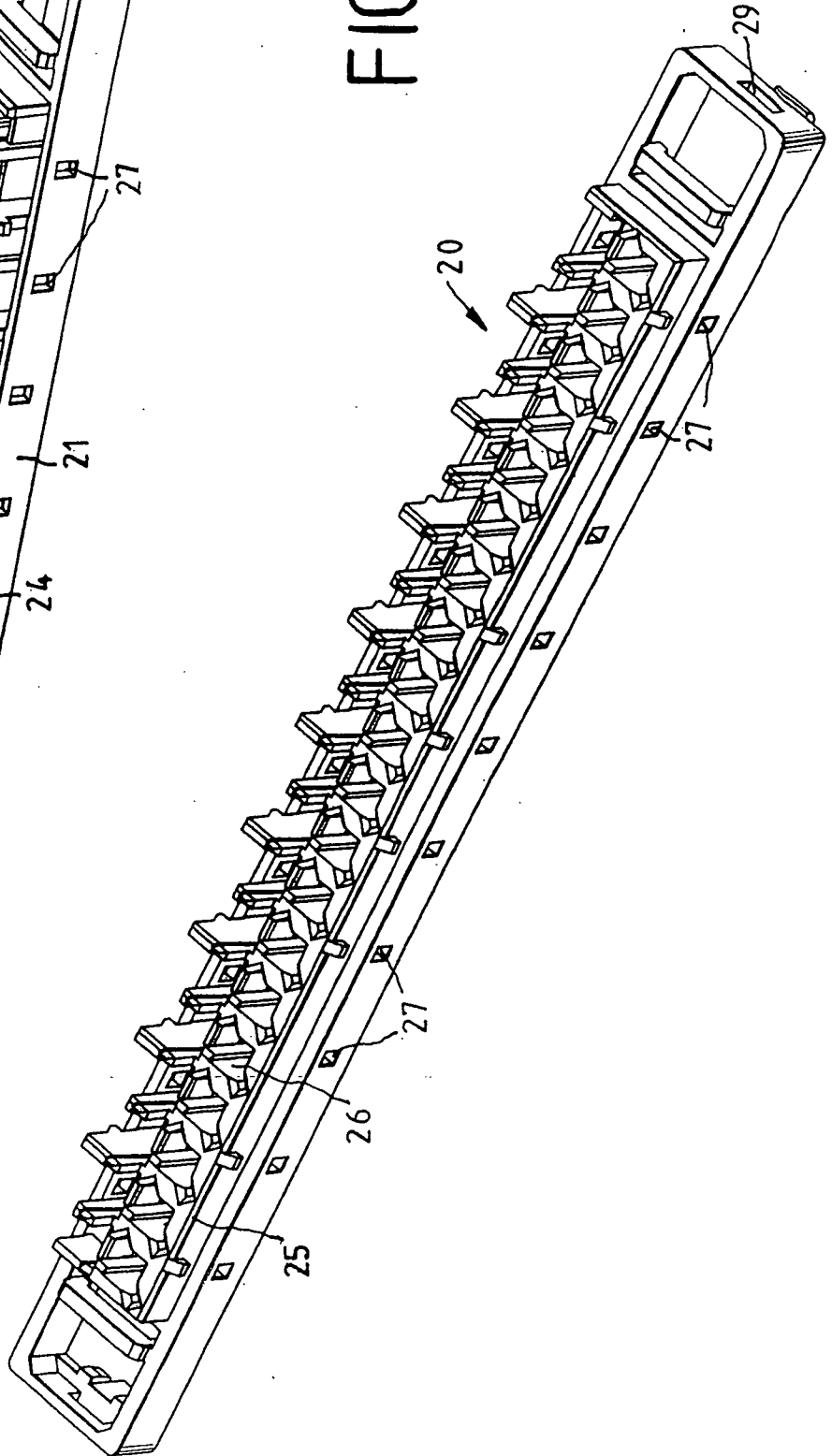


FIG.4

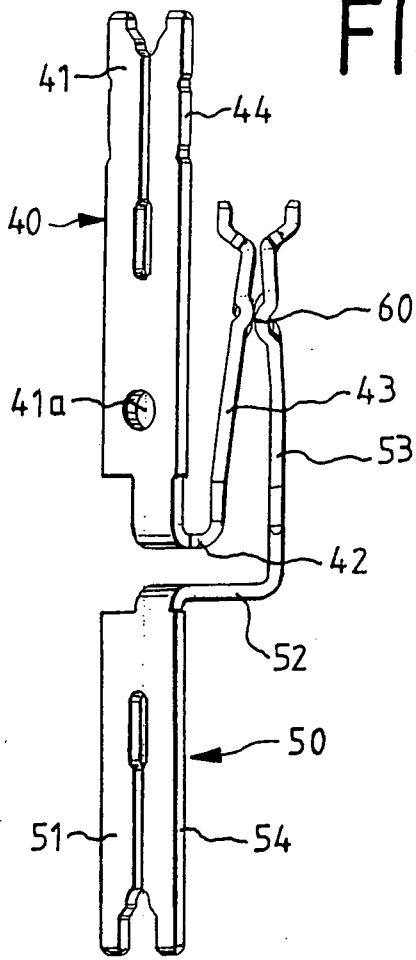


FIG.5

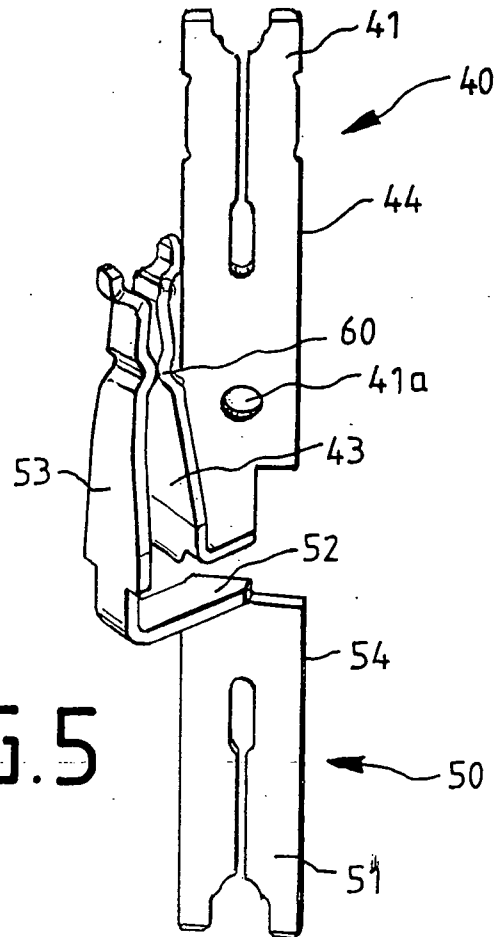


FIG.6

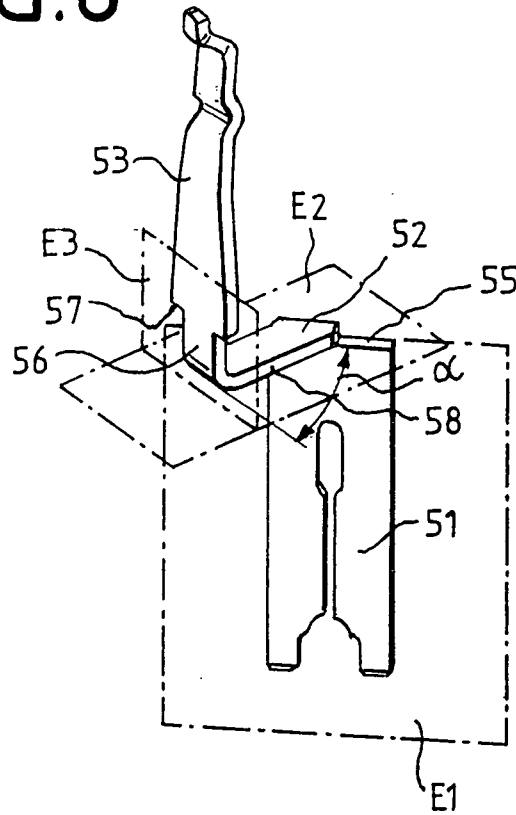
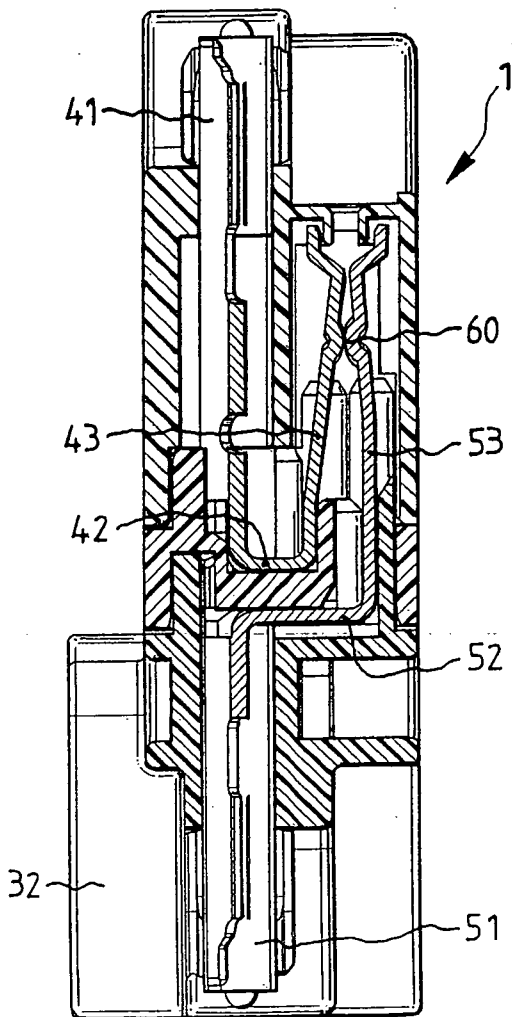


FIG.7



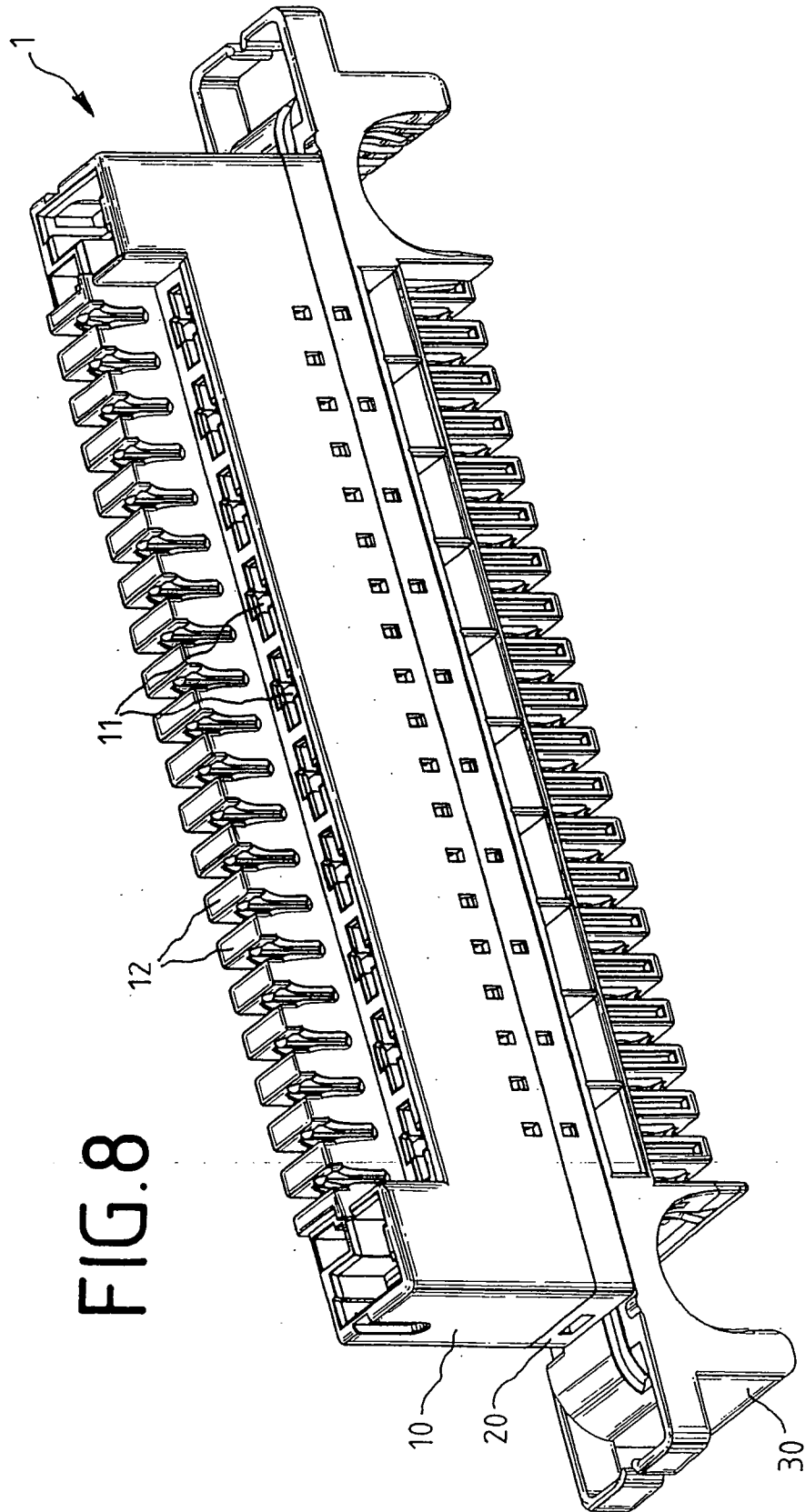
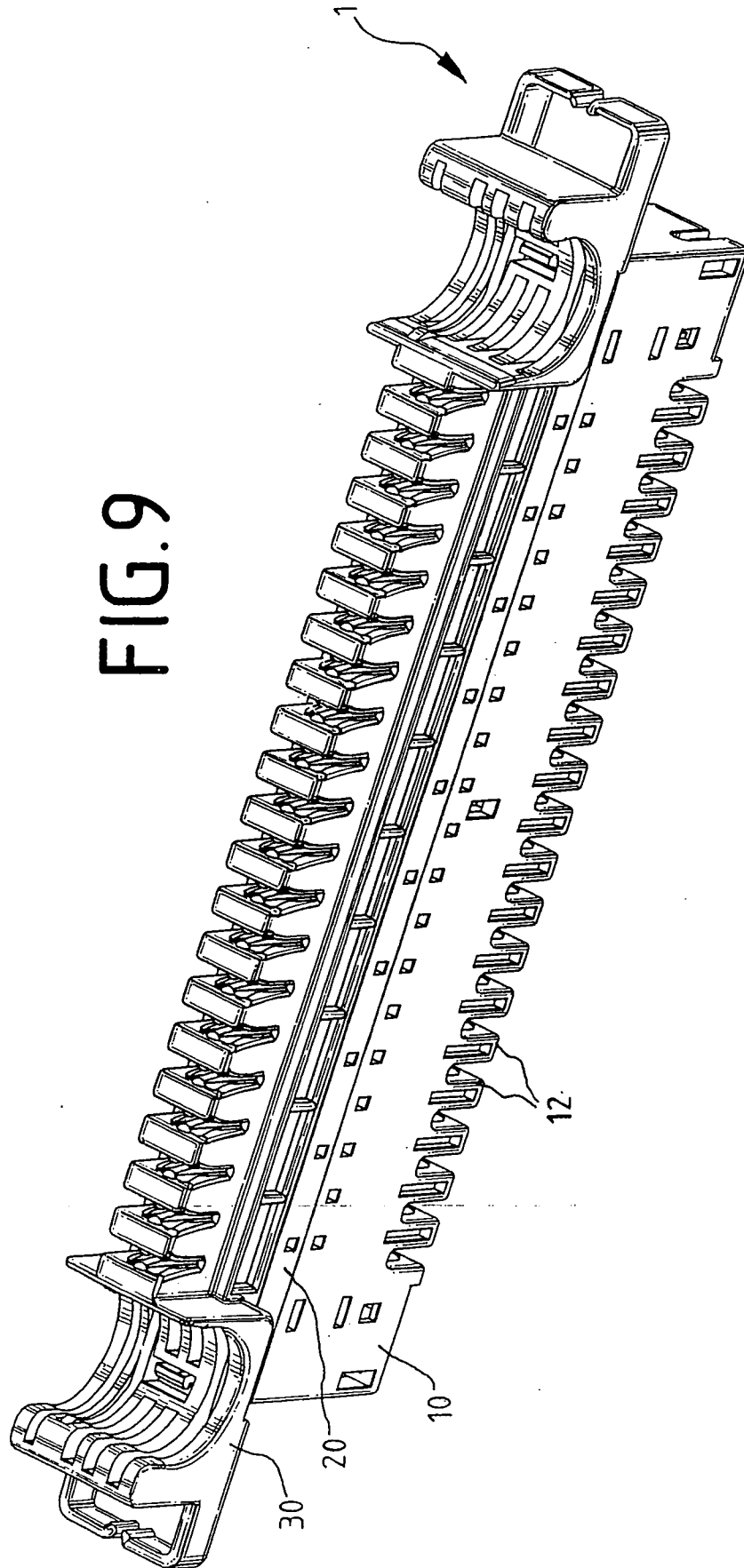


FIG. 9



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/003651

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. H01R9/24 ADD.		
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		
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 10 2008 013317 A1 (ADC GMBH [DE]) 17 September 2009 (2009-09-17)	1,2
Y	paragraph [0023] - paragraph [0026]	3,8
X	DE 40 08 388 A1 (KRONE AG [DE]) 19 September 1991 (1991-09-19) column 2, line 31 - column 4, line 39	1,4-7,9
Y	EP 0 777 298 A2 (MOLEX INC [US]) 4 June 1997 (1997-06-04) column 8, line 8 - line 10	3
Y	WO 2008/034480 A1 (ADC GMBH [DE]; DENNES WAYNE WILLIAM [AU]) 27 March 2008 (2008-03-27) * abstract	8
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		
<input checked="" type="checkbox"/> See patent family 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 <p style="text-align: center; font-weight: bold;">7 September 2010</p>	Date of mailing of the international search report <p style="text-align: center; font-weight: bold;">15/09/2010</p>	
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer <p style="text-align: center; font-weight: bold;">Bertin, Michel</p>	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/003651

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102008013317 A1	17-09-2009	WO 2009112119 A1	17-09-2009
DE 4008388 A1	19-09-1991	BA 96140 A	28-12-1998
EP 0777298 A2	04-06-1997	AU 718401 B2	13-04-2000
		AU 7199396 A	05-06-1997
		CN 1170254 A	14-01-1998
		JP 2860474 B2	24-02-1999
		JP 9163410 A	20-06-1997
		US 5722850 A	03-03-1998
		ZA 9609356 A	02-06-1997
WO 2008034480 A1	27-03-2008	AU 2007299321 A1	27-03-2008
		CN 101517844 A	26-08-2009
		EP 2064780 A1	03-06-2009
		US 2009239418 A1	24-09-2009

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/003651

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. H01R9/24
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

H01R H04Q

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*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2008 013317 A1 (ADC GMBH [DE]) 17. September 2009 (2009-09-17)	1,2
Y	Absatz [0023] - Absatz [0026]	3,8
X	DE 40 08 388 A1 (KRONE AG [DE]) 19. September 1991 (1991-09-19) Spalte 2, Zeile 31 - Spalte 4, Zeile 39	1,4-7,9
Y	EP 0 777 298 A2 (MOLEX INC [US]) 4. Juni 1997 (1997-06-04) Spalte 8, Zeile 8 - Zeile 10	3
Y	WO 2008/034480 A1 (ADC GMBH [DE]; DENNES WAYNE WILLIAM [AU]) 27. März 2008 (2008-03-27) * Zusammenfassung	8

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"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 naheliegender ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. September 2010

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

15/09/2010

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Bertin, Michel

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/003651

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102008013317 A1	17-09-2009	WO 2009112119 A1	17-09-2009
DE 4008388 A1	19-09-1991	BA 96140 A	28-12-1998
EP 0777298 A2	04-06-1997	AU 718401 B2	13-04-2000
		AU 7199396 A	05-06-1997
		CN 1170254 A	14-01-1998
		JP 2860474 B2	24-02-1999
		JP 9163410 A	20-06-1997
		US 5722850 A	03-03-1998
		ZA 9609356 A	02-06-1997
WO 2008034480 A1	27-03-2008	AU 2007299321 A1	27-03-2008
		CN 101517844 A	26-08-2009
		EP 2064780 A1	03-06-2009
		US 2009239418 A1	24-09-2009