

(19)



(11)

EP 1 995 829 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

26.11.2008 Patentblatt 2008/48

(51) Int Cl.:

H01R 13/645 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **08009548.2**(22) Anmeldetag: **26.05.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

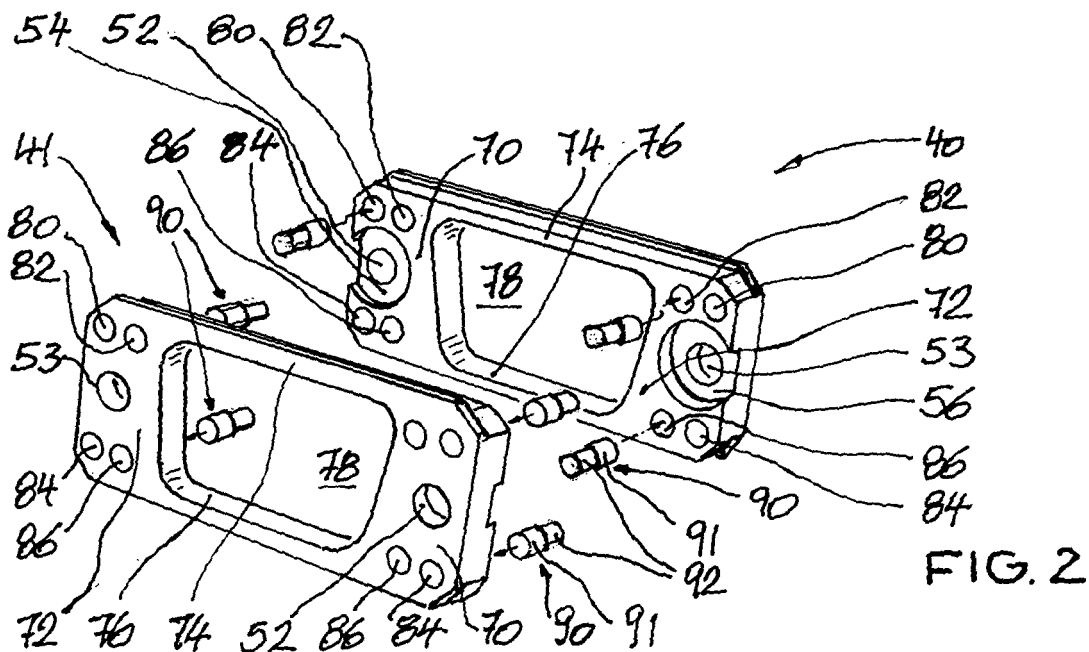
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA MK RS(30) Priorität: **25.05.2007 DE 202007007564 U**(71) Anmelder: **Schmitt, Fred R.****74388 Talheim (DE)**(72) Erfinder: **Schmitt, Fred R.****74388 Talheim (DE)**(74) Vertreter: **Müller, Hans et al****Patentanwaltskanzlei
Müller, Clemens & Hach
Lerchenstrasse 56
74074 Heilbronn (DE)****(54) Kodiersystem bei D-Subminiatur-Steckverbindern**

(57) Ein Kodiersystem bei D-Subminiatur-Steckverbindern, bei dem nur bei nicht vorhandenen oder richtig verteilt angeordneten Kodierstiften (90) eine Steckverbindung zwischen zwei Steckverbindern herstellbar ist, besitzt zumindest ein, mehrere Löcher (80, 82, 84, 86) zum wahlweisen Einsetzen von Kodierstiften (90) enthaltendes plattenförmiges Teil (70, 72), welches jeweils außerhalb der beiden Schmalseiten des umlaufenden

trapezförmigen Kragens des Steckverbinders und dabei auf dem diesen Kragen umgebenden Flansch oder auf der diesen Kragen umgebenden Frontplatte vorhanden ist. Zwei außerhalb der beiden Schmalseiten des Kragens vorhandene plattenförmige Teile (70, 72) sind durch zumindest einen Verbindungssteg (74, 76), der parallel und außerhalb der Längsseite des Kragens vorhanden ist, unter Bildung eines einteiligen Kodierelements (40, 41) miteinander verbunden.

**FIG. 2****EP 1 995 829 A1**

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kodiersystem, das bei Steckverbindern wie insbesondere bei D-Subminiatur-Rechtecksteckverbindern verwendet wird. Mit dem Kodiersystem soll sichergestellt werden, dass ein bestimmtes Stecker-Gehäuse, das mit einem üblichen Steckverbinder ausgestattet ist, nur an den für ihn vorgesehenen, richtigen Gegen-Steckverbinder angesetzt werden kann. Ein solcher Gegen-Steckverbinder ist beispielsweise an der Frontplatte eines elektronischen Einschubes fest angeordnet.

STAND DER TECHNIK

[0002] Aus der EP 1 052 737 B1 ist ein Gehäuse zur Aufnahme eines Steckverbinders bekannt, das auf seinen beiden schmalen Gehäuseseiten mit einem Kodiersystem ausgestattet ist. Bei diesem Kodiersystem sind an den beiden schmalen Gehäuseseiten jeweils zwei Kragwände einstückig angeformt. Die beiden Kragwände sind seitlich und höhenmäßig versetzt vorhanden. Durch die eine Kragwand kann jeweils eine Befestigungsschraube, mit der das Gehäuse an einer Frontplatte angeschraubt werden kann, durchgesteckt werden. In der anderen Kragwand befinden sich zwei Durchbohrungen, durch die wahlweise kein Kodierstift, oder ein oder zwei Kodierstifte hindurchgesteckt werden können. Je nach Vorhandensein solcher Kodierstifte lässt sich das Gehäuse dann auf den umlaufenden Flansch eines Gegengehäuses aufsetzen oder nicht aufsetzen. In seinem Flansch sind nämlich vergleichbare Durchbohrungen, deren Achse mit den beiden Durchbohrungen der einen Kragwand fluchten, vorhanden. Sofern Kodierstifte vorhanden sind, können nicht gleichzeitig auch in den Durchbohrungen des Gegengehäuses Kodierstifte vorhanden sein. Nur bei richtig angeordneten Kodierstiften lassen sich Steckverbindungen zwischen zwei Steckverbindern, die einerseits in einem Gehäuse und andererseits in einem Gegen-Gehäuse oder in einer Frontplatte vorhanden sind, herstellen. Die bei diesem Kodiersystem vorhandenen Kragwände vergrößern den Platzbedarf, den solche Steckverbinder-Gehäuse benötigen.

[0003] Darüber hinaus ist ein Kodiersystem bei D-Subminiatur-Steckverbinder bekannt, bei dem das Kodiersystem plattenförmige Teile besitzt, die mehrere Löcher zum wahlweisen Einsetzen von Kodierstiften enthalten. Jeweils ein plattenförmiges Teil, das jeweils eine zentrale Aussparung besitzt, ist im Bereich der Befestigungsschraube vorhanden, mit der ein Gehäuse, das mit einem solchen Steckverbinder ausgestattet ist, an einer beispielsweise Frontplatte angeschraubt werden kann. Diesen beiden plattenförmigen Teilen vergleichbare zwei Teile sind an der Frontplatte fest angeschraubt. Die Befestigungsschrauben für diese beiden Teile sind gleichzeitig auch die Befestigungsschrauben für den Gegen-

Steckverbinder, mit dem dieser an der Frontplatte befestigt wird. Beim Festschrauben des Gegen-Steckverbinders besteht die Gefahr, dass dabei auch jeweils das eine oder die beiden plattenförmigen Teile, welche Kodierelemente darstellen, verdreht befestigt werden. Eine verdrehte Ausrichtung verhindert aber das Aneinanderstecken des an einem Stecker vorhandenen Steckverbinders an dem an der Frontplatte vorhandenen Gegen-Steckverbinder; die in den Kodierelementen des Steckverbinders auskragenden Kodierstifte fluchten nämlich bei verdrehter Anordnung dieser Löcher enthaltenden plattenförmigen Teile dann nicht mehr mit den Löchern der Gegen-Kodierelemente, in die die Stifte der Kodierelemente hineinragen müssen, damit eine planmäßige Steckverbindung zwischen Steckverbinder und Gegen-Steckverbinder hergestellt werden kann.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0004] Ausgehend von diesem vorbekannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Kodiersystem bei Steckverbindern, wie insbesondere bei D-Subminiatur-Steckverbinder, anzugeben, das innerhalb des Lichtraumprofils des Steckverbinders vorhanden ist; und das einfach und betriebssicher gehandhabt werden kann.

[0005] Diese Erfindung ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 gegeben. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von sich daran anschließenden weiteren Ansprüchen.

[0006] Die Erfindung beinhaltet, dass die für das Kodiersystem erforderlichen plattenförmigen Bauteile an dem den umlaufenden Kragen eines Steckverbinders kranzartig umgebenden Flansch angeordnet sind und zwar als einteiliges Kodierelement. Dabei ist dieses einteilig den Kragen einrahmende, einzige Kodierelement im Umfeld der beiden Befestigungsschrauben vorhanden, mit der ein mit einem solchen Kodiersystem ausgestattetes Stecker-Gehäuse an einem vergleichbaren Gegen-Gehäuse oder an einer Frontplatte angeschraubt befestigt werden kann. Das jeweils im Lichtraumprofil eines Steckverbinders vorhandene Kodierelement ist aufgrund seiner rahmenartigen Ausbildung in seiner Platten-ebene biegesteif, so dass die in dem Kodierelement vorhandenen, für das Einsetzen von Stiften erforderlichen Löcher immer exakt zum Steckverbinder ausgerichtet sind. Eine zur Ausrichtung des Steckverbinders verdrehte Befestigung eines solchen einteiligen Kodierelementes ist im Gegensatz zu den im Stand der Technik bekannten zweiteiligen Kodierelementen ausgeschlossen.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

[0007] Die Erfindung wird im Folgenden anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben und erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivisch auseinandergezogene Darstellung eines Steckverbinder-Gehäuses mit eingesetztem Steckverbinder und eine Frontplatte mit an ihr befestigtem Gegen-Steckverbinder, nach der Erfindung,
- Fig. 2 eine perspektivisch auseinandergezogene Darstellung des bei dem Gehäuse und der Frontplatte jeweils vorhandenen Kodiersystems,
- Fig. 3 eine Draufsicht auf ein plattenförmiges Kodierelement gemäß Fig. 2,
- Fig. 4 einen Schnitt längs der Linie IV in Fig. 3,
- Fig. 5 einen Schnitt längs der Linie V in Fig. 3,
- Fig. 6 eine auseinandergezogene Seitenansicht des Steckverbinder-Gehäuses und der Frontplatte gemäß Fig. 1.

WEGE ZUM AUSFÜHREN DER ERFINDUNG

[0008] In einem Steckverbinder-Gehäuse 10 ist ein Steckverbinder 12 fest angeordnet. Das Gehäuse 10 besteht aus einem topartigen Bodenteil 14, dessen Innenraum von einem plattenförmigen Deckteil 16 verschlossen wird. Das Deckteil 16 ist dazu mit im vorliegenden Beispielsfall vier Schrauben 18 in üblicher Weise am Bodenteil 14 lösbar befestigt. An dem in Fig. 1 sichtbaren vorderen Stirnrand sowohl des Deckteils 16 als auch des Bodenteils 14 ist jeweils ein umgebogener Wandrand 20 beziehungsweise 22 vorhanden. Diese beiden Längsränder 20, 22 sind aufeinander zugerichtet. Sie umklammern die beiden, in Fig. 1 oberen und unteren, Längsränder des Steckverbinders 12. Diese Befestigung eines Steckverbinders 12 in einem Gehäuse 10 ist an sich bekannt. Im vorliegenden Beispielsfall umklammern sie auch gleichzeitig die beiden Längsränder eines plattenförmigen, rahmenartigen Kodierelementes, was noch weiter unten näher beschrieben wird.

[0009] Aus der unteren, in Fig. 1 sichtbaren Stirnseite des Gehäuses 10 kragt der Steckverbinder 12 mit seinem umlaufenden Kragen 26 aus. Der Kragen 26 umschließt einen trapezförmigen Innenraum. Dieser Innenraum ist von einem Isolierkörper 28 ausgefüllt, in dem mehrere, im vorliegenden Beispielsfall neun, in Längsrichtung des Gehäuses 10 ausgerichtete, durchgehende Löcher 30 vorhanden sind. In diese Löcher 30 können in bekannter Weise übliche Kontaktkörper eingefügt werden, die in diesem Falle Buchsenkontakte wären.

[0010] Auf dem den Kragen 26 umgebenden Flansch 32 des Steckverbinders 12, dessen in Fig. 1 oberer und unterer Längsrand durch die beiden umgebogenen Ränder 20, 22 des Gehäuses 10 eingepresst gehalten wird, ist ein Kodierelement 40 angeordnet. Dieses plattenförmige, rahmenartige Kodierelement 40 liegt flächig am

Flansch 32, den es fast vollständig bedeckt. Der Flansch 32 des Steckverbinders 12 ist praktisch nur in einem den Kragen 26 umgebenden schmalen Freiraum zu erkennen.

[0011] Das Kodierelement 40, das flächenmäßig nicht größer ist als die Grundrissfläche des Flansches 32 des Steckverbinders 12, besitzt ein linkes und rechtes Loch 52, 53 mit einer in Fig. 1 sichtbaren Lochverbreiterung 54 beziehungsweise 56. Durch die beiden Löcher 52, 53 ragen die Gewindeschäfte 44, 46 zweier identischer Befestigungsschrauben 42 hindurch, von denen in Fig. 6 die eine Befestigungsschraube 42 zu erkennen ist.

[0012] Mittels der beiden Befestigungsschrauben 42 kann das Gehäuse 10 beispielsweise an die in Fig. 1 dargestellte Frontplatte 48 angeschraubt werden. Dazu sind in der Frontplatte 48 die beiden Köpfe 58 von zwei Befestigungsschrauben 60, 62 zu erkennen, die jeweils eine zentrale, mit einem Innengewinde 64 jeweils ausgestattete Höhlung aufweisen. Das Innengewinde 64 ist dem Außengewinde des jeweiligen Gewindeschafes 44, 46 angepasst. Die Befestigungsschrauben 60, 62 enden auf der Rückseite der Frontplatte 48 (Fig. 6) jeweils in einem Gewindeschaf 63, auf den jeweils eine Mutter 67 mit Sperr-Ring 69 und Unterlegscheibe 73 aufgeschraubt ist. Die beiden Gewindeschäfte 63 der beiden Befestigungsschrauben 60, 62 ragen durch zwei Löcher eines zum Steckverbinder 12 vergleichbaren Gegen-Steckverbinders 65 hindurch, von dem sein umlaufender Kragen 66 in Fig. 1 zu erkennen ist. Dieser Kragen 66 durchstößt eine in der Frontplatte 48 vorhandene Öffnung 68.

[0013] Die Köpfe der Befestigungsschrauben 60, 62 passen in die jeweiligen Lochverbreiterungen 54, 56 der beiden in dem Kodierelement 40 vorhandenen Löcher 52, 53 hinein.

[0014] Auch auf der in Fig. 1 sichtbaren Frontseite der Frontplatte 48 ist ein zum Kodierelement 40 identisches Gegen-Kodierelement 41 angeordnet. Dieses Gegen-Kodierelement 41 ist mittels der beiden Befestigungsschrauben 60, 62, mit der auch der Gegen-Steckverbinder 65 an der Frontplatte 48 angeschraubt ist, ebenfalls an dieser Frontplatte 48 angeschraubt.

[0015] Jedes der beiden Kodierelemente 40, 41 ist identisch ausgebildet. Im Bereich der beiden Löcher 52, 53 ist ein plattenförmiges Teil 70, 72 vorhanden. Diese beiden Teile 70, 72 sind mit einem oberen und unteren Verbindungssteg 74, 76 biegesteif miteinander verbunden. Das Kodierelement 40 stellt damit eine Art Rahmen dar. Es rahmt einen Durchbruch 78 ein, durch den der Kragen 26 des im Gehäuse 10 vorhandenen Steckverbinders 12 oder der Kragen 66 des an der Frontplatte 48 vorhandenen Gegen-Steckverbinders 65 hindurchragen kann, so wie das in Fig. 1 dargestellt ist.

[0016] Oberhalb der beiden Löcher 52, 53 und ihrer jeweiligen Lochverbreiterung 54, 56 sind im vorliegenden Fall zwei obere und zwei untere Löcher 80, 82 beziehungsweise 84, 86 vorhanden. Diese Löcher haben jeweils einen kreisförmigen Querschnitt. In jedes dieser

Löcher kann ein Kodierstift 90 eingesetzt werden. Jeder dieser Kodierstifte 90 besitzt einen kreiszylindrischen Querschnitt. Die kreiszylindrischen Querschnitte sind unterschiedlich groß. So besitzt jeder Kodierstift 90 einen vergleichsweise dickeren Endbereich 91 und einen vergleichsweise dünneren Endbereich 92. Mit seinem dickeren Endbereich 91 kann er in jedes der Löcher 80, 82, 84, 86 mit Presssitz eingesetzt werden. In dem zu dem betreffenden Loch fluchtenden anderen Loch des jeweils anderen Kodierelementes (Gegen-Kodierelement) sitzt dieser Kodierstift 90 dann mit seinem dünneren Endbereich 92 drin. Die beiden Kodierelemente 40, 41 können also leicht voneinander abgehoben werden, ohne dass sich die in ihnen jeweils fest einsitzenden Kodierstifte 90 dabei mit lösen würden. Das mit dem Kodierelement 40 ausgestattete Gehäuse 10 lässt sich also von der Frontplatte 48, welche mit dem Gegen-Kodierelement 41 versehen ist, leicht abheben und dadurch der Kontakt zwischen dem Steckverbinder 12 und dem an der Frontplatte 48 fest angeordneten Gegen-Steckverbinder 65 aufheben.

[0017] Das Vorhandensein und die Anordnung von Kodierstiften 90 einerseits an dem Gehäuse 10 und andererseits an der Frontplatte 48 ermöglichen es sicherzustellen, dass an den an der Frontplatte 48 fest angeordneten Gegen-Steckverbinder 65 nur ein bestimmter Steckverbinder, nämlich im vorliegenden Beispielsfall der an dem Gehäuse 10 vorhandene Steckverbinder 12 angesteckt werden kann. Bei dem in Fig. 1 dargestellten Beispielsfall sind in dem Kodierelement 40 des Steckverbinders 12 insgesamt drei Kodierstifte 90 mit Presssitz eingesetzt. In dem Kodierelement 41 des Gegen-Steckverbinders 65 sind ebenfalls Kodierstifte 90 - im vorliegenden Fall ebenfalls drei Kodierstifte - mit Presssitz so eingesetzt, dass beim Aufeinanderstecken des Steckverbinders 12 auf den Gegen-Steckverbinder 65 sich die jeweils vorhandenen Kodierstifte 90 nicht im Wege stehen und das Zusammenstecken nicht behindern. Die in dem Gegen-Kodierelement 41 der Frontplatte 48 vorhandenen Kodierstifte 90 tauchen bei der Steckverbindung lose in die von Kodierstiften 90 freien Löcher des Steckverbinders 12 ein. Umgekehrt greifen die an dem Kodierelement 40 des Steckverbinders 12 fest einsitzenden Stifte beim Gegen-Steckverbinder 65 in die von Kodierstiften 90 freien Löcher des an dem Gegen-Steckverbinder 65 vorhandenen Gegen-Kodierelementes 41. Es ist - auch aus der Zeichnung - unmittelbar verständlich, dass nur jeweils in einem von zwei miteinander fluchtenden Löchern eines Kodierelementes und seines Gegen-Kodierelementes ein Kodierstift vorhanden sein kann.

[0018] Die Verbindungsstege 74, 76 besitzen einen L-förmigen Querschnitt (Fig. 4). Der kürzere Schenkel 102 der beiden Verbindungsstege 74, 76 wird dabei im vorliegenden Beispielsfall von dem Wandrand 20, 22 mit umfasst (Fig. 6). Dies ermöglicht es, dass das Kodierelement 40 ohne eine sonstige Befestigung an dem in einem Gehäuse 10 vorhandenen Steckverbinder 12 fest

angeordnet werden kann.

[0019] Es wäre auch möglich, das Kodierelement 40 an den Steckverbinder 12 beispielsweise anzunieten. Beispielsweise zwei Nietstellen könnten dann im Bereich der beiden Löcher 52, 53 vorgesehen werden.

[0020] Aus Gründen einer möglichst guten Abschirmung gegenüber elektromagnetischen Störeinstrahlungen und einer zuverlässigen Masseverbindung bestehen die Kontaktelemente 40, 41 aus Zink-Druckguss.

Patentansprüche

1. Kodiersystem bei D-Subminiatur-Steckverbindern (12, 65), bei dem nur bei nicht vorhandenen oder richtig verteilt angeordneten Kodierstiften (90) eine Steckverbindung zwischen zwei Steckverbindern (12, 65) herstellbar ist,

- mit zumindest einem, mehrere Löcher (80, 82, 84, 86) zum wahlweisen Einsetzen von Kodierstiften (90) enthaltenden plattenförmigen Teil (70, 72), welches jeweils außerhalb der beiden Schmalseiten des umlaufenden trapezförmigen Kragens (26, 66) des Steckverbinders und dabei auf dem diesen Kragen (26) umgebenden Flansch (32) oder auf der diesen Kragen (66) umgebenden Frontplatte (48) vorhanden ist,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- zwei außerhalb der beiden Schmalseiten des Kragens (26, 66) vorhandene plattenförmige Teile (70, 72) durch zumindest einen Verbindungssteg (74, 76), der parallel und außerhalb der Längsseite des Kragens (26, 66) vorhanden ist, unter Bildung eines einteiligen Kodierelementes (40, 41) miteinander verbunden sind.

2. Kodiersystem nach Anspruch 1,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- zwei Verbindungsstege (74, 76) so vorhanden sind, dass sie zusammen mit den beiden plattenförmigen Teilen (70, 72) ein einstückiges, den Kragen (26, 66) des Steckverbinders (12, 65) einrahmendes Kodierelement (40, 41) bilden.

3. Kodiersystem nach einem der vorstehenden Ansprüche,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- das Kodierelement (40) an dem den Kragen (26) eines Steckverbinders (12) umgebenden Flansch (32) fest anbringbar ist.

4. Kodiersystem nach Anspruch 3,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- das Kodierelement (40) am Flansch (32) angeordnet ist.

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- das Kodierelement (40, 41) ein Zink-Druckguss-Teil ist.

5. Kodiersystem nach Anspruch 3,

5

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- das Kodierelement (40) längs des Randes seiner beiden Verbindungsstege (74, 76) jeweils eine stufenförmige Querschnittsverjüngung aufweist, derart, dass

10

- das Kodierelement (40) längs dieser beiden Ränder zusammen mit einem Steckverbinder (12) festklemmbar (20, 22) an einem diesen Steckverbinder (12) aufnehmenden Steckverbinder-Gehäuse (10) haltbar ist.

15

6. Kodiersystem nach Anspruch 1 oder 2,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- das Kodierelement (41) auf einer Frontplatte (48) fest anbringbar ist, derart, dass

20

- das Kodierelement (41) den Kragen (66) eines an der Frontplatte (48) befestigten Gegen-Steckverbinders (65) einrahmt.

25

7. Kodiersystem nach Anspruch 6,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- das Kodierelement (41) an der Frontplatte (48) festschraubbar ist.

30

8. Kodiersystem nach Anspruch 7,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- das Kodierelement (41) mit denjenigen Befestigungsschrauben (60, 62) an der Frontplatte (48) festschraubbar ist, mit denen auch der Gegen-Steckverbinder (65) an der Frontplatte (48) festschraubbar ist.

35

40

9. Kodiersystem nach einem der vorstehenden Ansprüche,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- jeder Kodierstift (90), der in beliebige Löcher (80, 82, 84, 86) eines jeden Kodierelements (40, 41) einsetzbar ist, in seinen beiden axialen Endbereichen (91, 92) jeweils unterschiedlich große kreiszylindrische Querschnitte besitzt, derart, dass

45

50

- jeder Kodierstift (90) mit seinem vergleichsweise dickeren Endbereich (91) mit Press-Sitz in jedes Loch eines Kodierelements (40, 41) einsetzbar ist.

55

10. Kodiersystem nach einem der vorstehenden Ansprüche,

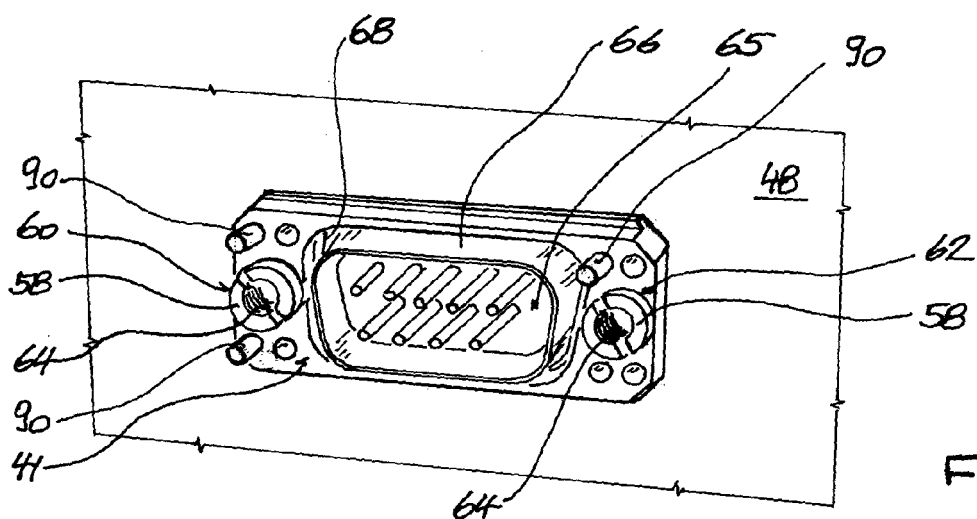


FIG. 1

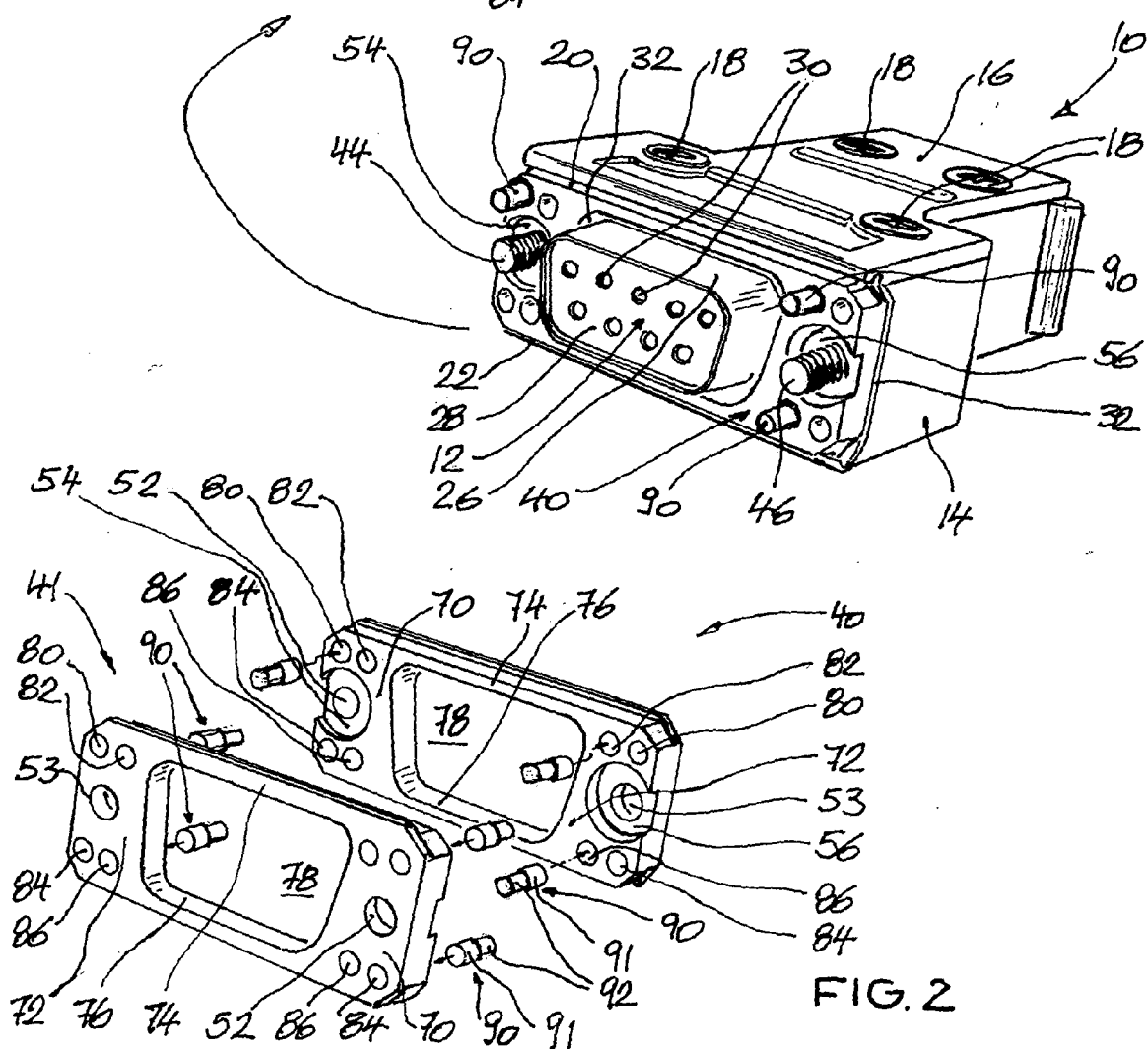
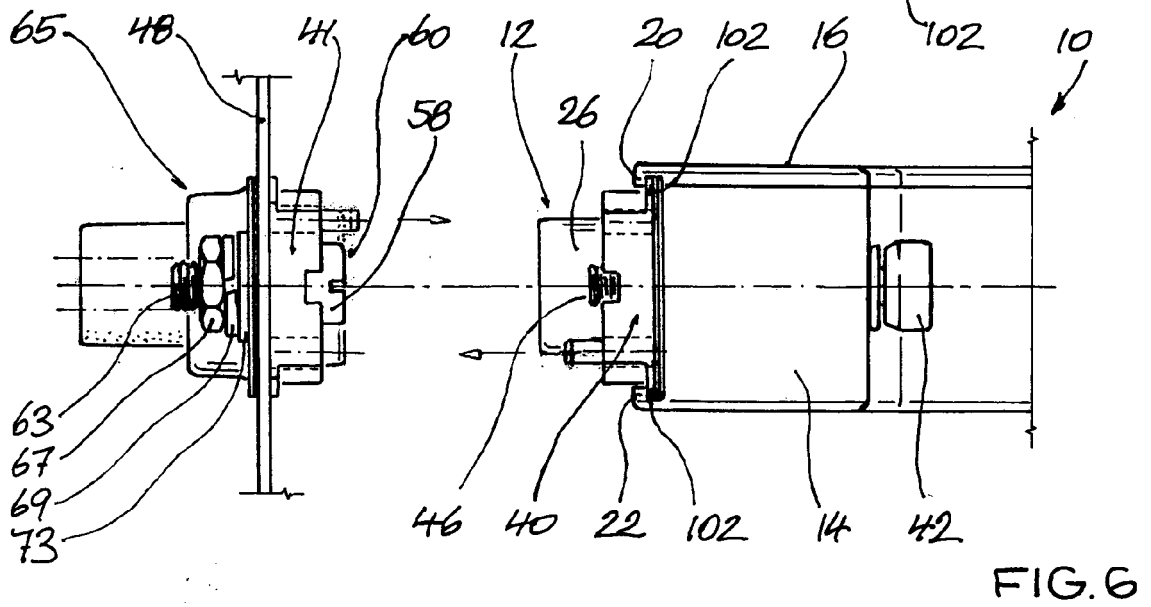
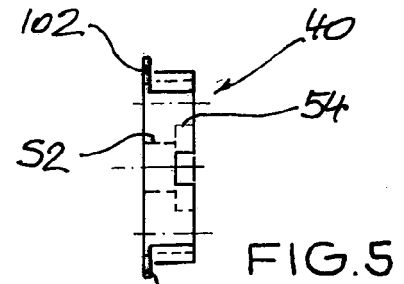
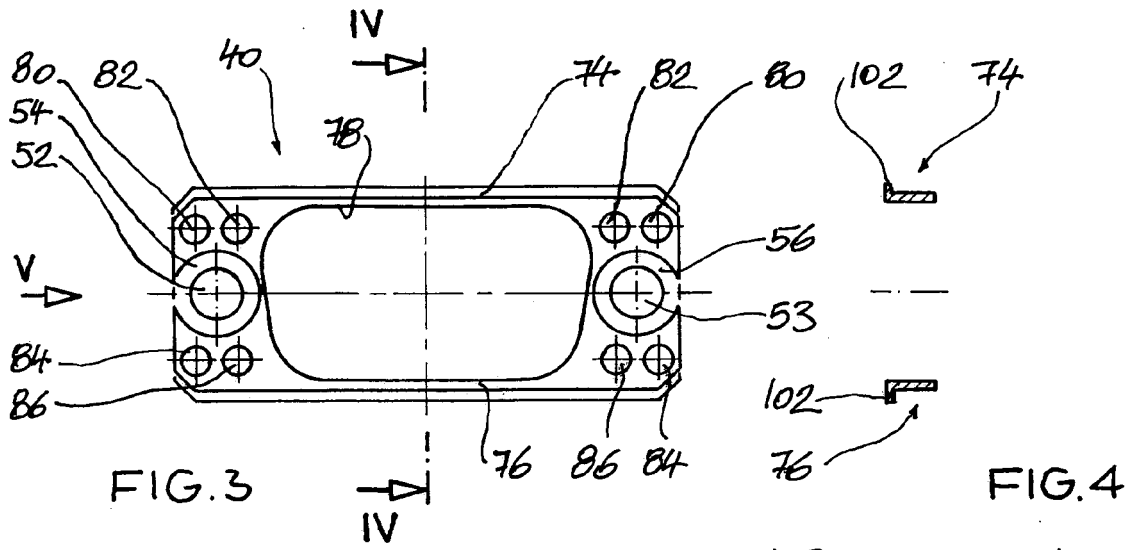


FIG. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 00 9548

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	US 2004/092172 A1 (MUNGER ROBERT E [US] ET AL MUNGER JR ROBERT E [US] ET AL) 13. Mai 2004 (2004-05-13) * das ganze Dokument *	1-10	INV. H01R13/645
Y	US 3 404 362 A (DINO AMENDOLA) 1. Oktober 1968 (1968-10-01) * Abbildung 4 *	1-10	
A	DE 20 2004 014562 U1 (SCHMITT FRED R [DE]) 18. November 2004 (2004-11-18) * Abbildungen 1-4 *	5	
A	US 5 066 246 A (JENSIK JAMES B [US]) 19. November 1991 (1991-11-19) * Abbildungen 1-3 *	8	
A	GB 832 658 A (BENDIX AVIAT CORP) 13. April 1960 (1960-04-13) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 22. September 2008	Prüfer Arenz, Rainer
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 08 00 9548

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.

22-09-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004092172 A1	13-05-2004	KEINE	
US 3404362 A	01-10-1968	GB 1133815 A	20-11-1968
DE 202004014562 U1	18-11-2004	AT 388616 T	15-03-2008
		EP 1638383 A1	22-03-2006
US 5066246 A	19-11-1991	KEINE	
GB 832658 A	13-04-1960	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1052737 B1 [0002]