

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 1 542 319 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**06.07.2005 Patentblatt 2005/27**

(51) Int Cl.7: **H01R 13/41**, H01R 24/00,  
H01R 13/627, H01R 13/658,  
H01R 43/16

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**15.06.2005 Patentblatt 2005/24**

(21) Anmeldenummer: **04024474.1**

(22) Anmeldetag: **14.10.2004**

(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: **Richter, Michael**  
**58579 Schalksmühle (DE)**

(74) Vertreter:  
**Patentanwälte Ostriga, Sonnet, Wirths & Roche**  
**Stresemannstrasse 6-8**  
**42275 Wuppertal (DE)**

(30) Priorität: **10.12.2003 DE 10358078**

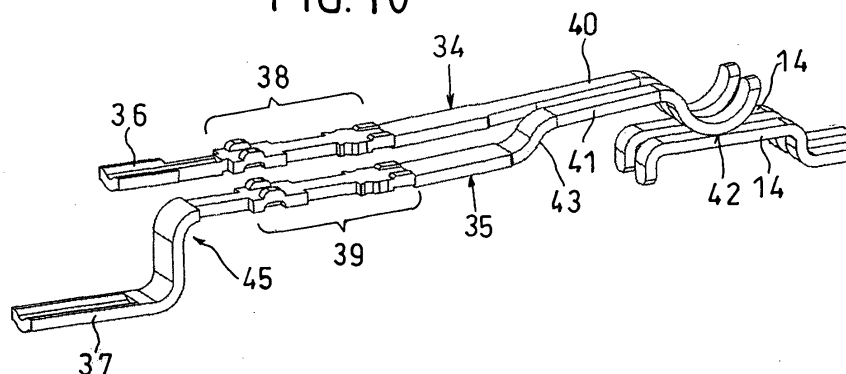
(71) Anmelder: **Lumberg Connect GmbH & Co. KG**  
**58579 Schalksmühle (DE)**

### (54) Elektrische Steckvorrichtung bzw. Steckverbindung

(57) Dargestellt und beschrieben ist eine elektrische Steckvorrichtung, insbesondere für I/O-Schnittstellen an Mobiltelefonen, Kleincomputern od. dgl. Geräten, die eine Gerätebuchse zur Aufnahme der insbesondere als Stecker wie z.B. Geräte- oder Kabelstecker ausgebildeten Steckvorrichtung umfassen, wobei die Steckvorrichtung einen Isolierstoffkörper und eine Vielzahl von, in wenigstens einer Kontaktreihe angeordneten Kontakten (34,35) mit Kontaktzonen (42) zur elektrischen Kontaktierung von Kontakten (14) der Gerätebuchse umfasst, wobei die als Flachkontakte ausgebildeten Kontakte jeweils einen Leiteranschluss-Abschnitt (36,37); einen Einspannabschnitt (38,39) und einen federnden, die Kontaktzone aufweisenden Kontaktschenkel (40,41) in bezüglich der Steckrichtung der Steckvorrichtung aufeinander folgender Anordnung aufweisen und

mit ihren Schmalkanten nebeneinander angeordnet sind. Erfindungsgemäß sind zumindest die Einspannabschnitte (38,39) je zweier in einer Kontaktreihe aufeinander folgender Kontakte in unterschiedlichen Ebenen angeordnet, während die Kontaktschenkel der Kontakte der Kontaktreihe ihre Kontaktzonen in derselben Ebene aufweisen. Der wesentliche Kern der Erfindung besteht demnach darin, die Einspannabschnitte (sowie ggf. die Leiteranschluss-Abschnitte) der Kontakte in der Steckvorrichtung in wenigstens zwei Ebenen unterzubringen. Daraus resultiert vor allem der Vorteil, dass die Einspannabschnitte (38,39) relativ breit und somit, insbesondere auch im Interesse der aufzubringenden Kontaktfederkräfte, stabil ausgeführt und besonders sicher im Isolierkörper (33) der Steckvorrichtung gehalten bzw. verankert sein können.

FIG. 10



EP 1 542 319 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 02 4474

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                                                               | Betrifft Anspruch                                  | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)                         |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | EP 0 871 261 A (THOMAS & BETTS INTERNATIONAL, INC; WARD, TERRENCE S; HAMMOND, BERNARD)<br>14. Oktober 1998 (1998-10-14)<br>* Zusammenfassung *<br>* Spalte 4, Zeile 11 - Spalte 7, Zeile 1; Abbildungen 1,2,5-8 * | 1-4,6                                              | H01R13/41<br>H01R24/00<br>H01R13/627<br>H01R13/658<br>H01R43/16 |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | EP 0 820 123 A (MOLEX INCORPORATED)<br>21. Januar 1998 (1998-01-21)<br>* Zusammenfassung *<br>* Spalte 6, Zeile 9 - Spalte 8, Zeile 40; Abbildungen 1,4,5,8-15 *                                                  | 1-4,6                                              |                                                                 |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DE 101 04 288 C1 (KARL LUMBERG GMBH & CO. KG) 4. April 2002 (2002-04-04)<br>* Zusammenfassung; Abbildung 1 *                                                                                                      | 1                                                  |                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                   |                                                    | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                   |                                                    | H01R                                                            |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |                                                                 |
| Recherchenort<br><b>München</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                   | Abschlußdatum der Recherche<br><b>8. März 2005</b> | Prüfer<br><b>Kardinal, I</b>                                    |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |                                                                 |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches  
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 04 02 4474

### GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

### MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-9



Europäisches  
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung  
EP 04 02 4474

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

**1. Ansprüche: 1-9**

Besondere Kontaktanordnung in einem miniaturisierten Stecker mit federnden Flachkontakten mit verkleinertem Kontaktraster zur Verwendung mit sehr klein bauender Gerätebuchse.

---

**2. Anspruch: 10**

Besondere Ausbildung eines Schrimblechs an einem Steckvorsatz, der in ein Schrimblech einer Buchse eingreift. Die Schrimbleche haben an Schmalseiten speziell ausgestanzte und geformte, integral gebildete Rastorgane.

---

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

EP 04 02 4474

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.

08-03-2005

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 0871261 A                                       | 14-10-1998                    | CA 2234536 A1                     | 08-10-1998                    |
|                                                    |                               | CN 1210383 A ,C                   | 10-03-1999                    |
|                                                    |                               | DE 69818895 D1                    | 20-11-2003                    |
|                                                    |                               | DE 69818895 T2                    | 05-08-2004                    |
|                                                    |                               | EP 0871261 A2                     | 14-10-1998                    |
|                                                    |                               | JP 3462077 B2                     | 05-11-2003                    |
|                                                    |                               | JP 11016656 A                     | 22-01-1999                    |
|                                                    |                               | SG 70079 A1                       | 25-01-2000                    |
|                                                    |                               | US 6139373 A                      | 31-10-2000                    |
| EP 0820123 A                                       | 21-01-1998                    | US 5785556 A                      | 28-07-1998                    |
|                                                    |                               | CN 1175100 A ,C                   | 04-03-1998                    |
|                                                    |                               | EP 0820123 A2                     | 21-01-1998                    |
|                                                    |                               | JP 2934844 B2                     | 16-08-1999                    |
|                                                    |                               | JP 10116663 A                     | 06-05-1998                    |
|                                                    |                               | KR 248032 B1                      | 15-03-2000                    |
|                                                    |                               | SG 54521 A1                       | 16-11-1998                    |
|                                                    |                               | TW 387631 Y                       | 11-04-2000                    |
| DE 10104288 C1                                     | 04-04-2002                    | CN 1368768 A                      | 11-09-2002                    |

EPO FORM P0461

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