

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 696 518 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**30.08.2006 Patentblatt 2006/35**

(51) Int Cl.:  
**H01R 25/00 (2006.01) H01R 31/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **06100444.6**

(22) Anmeldetag: **17.01.2006**

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

(30) Priorität: **26.02.2005 DE 202005003124 U**

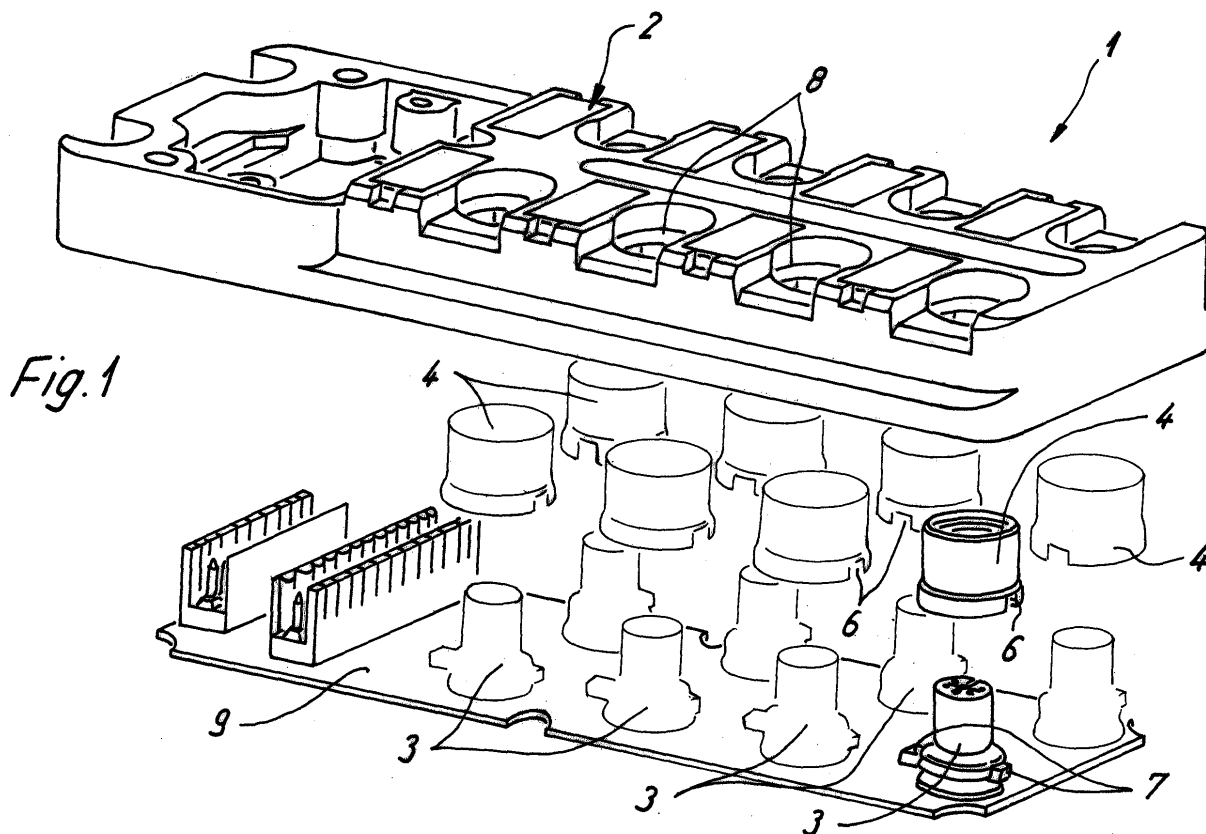
(71) Anmelder: **Weidmüller Interface GmbH & Co. KG  
32758 Detmold (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Reker, Stefan  
33659, Bielefeld (DE)**  
• **Metzler, Jürgen  
09376, Oelsnitz (DE)**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al  
Loesenbeck - Stracke - Specht - Dantz  
Am Zwinger 2  
33602 Bielefeld (DE)**

### (54) Verteiler mit Kontakteinsätzen und Führungshülsen

(57) Ein Verteiler (1) umfasst ein Kunststoff-Gehäuse (2) mit einer Vielzahl von im Kunststoff-Gehäuse (2) aufgenommenen Kontakteinsätzen (3) zum Anschließen elektrischer Leiter, vorzugsweise mehradrige Kabeln, wobei jeder Kontakteinsatz (3) von einer Führungshülse (4) umgeben ist. Die Führungshülsen (4) sind dabei jeweils als einstückige Bauteile aus Kunststoff gefertigt und im Kunststoff-Gehäuse (2) festgelegt.



*Fig. 1*

EP 1 696 518 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft einen Verteiler mit einem Kunststoff-Gehäuse mit einer Vielzahl von im Kunststoffgehäuse aufgenommen Kontakteinsätzen zum Anschließen elektrischer Leiter von vorzugsweise mehradrigen Kabeln, wobei jeder Kontakteinsatz von einer Führungshülse umgeben ist.

**[0002]** Verteiler der vorerwähnten Art sind an sich bekannt.

**[0003]** Dabei gibt es Konstruktionen, bei denen das Kunststoff-Gehäuse mit den Führungshülsen einstückig gefertigt ist. Ebenso gibt es Konstruktionen, bei denen die Führungshülsen als separate Bauteile aus Metall hergestellt und im Kunststoff-Gehäuse festgelegt sind.

**[0004]** Bei der erstgenannten Konstruktion besteht der Nachteil, dass vergleichsweise aufwendige Werkzeuge benötigt werden, um das Kunststoff-Gehäuse mit den einstückig angeformten Führungshülsen herstellen zu können. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass bei der einstückigen Konstruktion die Führungshülsen und das Kunststoff-Gehäuse im übrigen naturgemäß aus dem gleichen Material bestehen, so dass keine Möglichkeit gegeben ist, hier Materialien zu wählen, die den Anforderungen an die Führungshülsen einerseits und an das Kunststoff-Gehäuse andererseits im besonderen Maße entsprechen.

**[0005]** Bei der zweitgenannten Konstruktion besteht der Nachteil, dass die aus Metall gefertigten Führungshülsen vergleichsweise teuer sind.

**[0006]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Verteiler der gattungsgemäßen Art aufzuzeigen, der sowohl leicht und preiswert herstellbar ist wie auch die Möglichkeit bietet, für das Kunststoff-Gehäuse einerseits und die Führungshülsen andererseits unterschiedliche Anforderungen erfüllende Materialien verwenden zu können.

**[0007]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Führungshülsen jeweils als einstückige Bauteile aus Kunststoff gefertigt und im Kunststoff-Gehäuse festgelegt sind.

**[0008]** Die Führungshülsen sind somit ebenso wie das Kunststoff-Gehäuse aus Kunststoff gefertigt, wobei für die genannten Bauteile durchaus unterschiedliche Materialien verwendet werden können.

**[0009]** Das Kunststoff-Gehäuse kann aus einem Material gefertigt werden, welches die speziellen Anforderungen an das Kunststoff-Gehäuse in idealer Weise erfüllt. Das gleiche gilt für die Führungshülsen, wobei hier durchaus andere Anforderungen vorliegen können, so dass für die Herstellung der Führungshülsen entsprechend andere Materialien Verwendung finden können.

**[0010]** Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Führungshülsen kraftschlüssig, insbesondere über einen Presssitz im Kunststoff-Gehäuse festgelegt sind.

**[0011]** Selbstverständlich sind auch andere Befestigungsmöglichkeiten denkbar, z. B. können die Führungshülsen auch formschlüssig oder stoffschlüssig im Kunststoff-Gehäuse festgelegt werden.

**[0012]** Die Führungshülsen sind an einem stirnseitigen Ende mit mindestens einem axial verlaufenden Ausschnitt versehen, in den jeweils ein radial vorstehender Ausleger eines Kontakteinsatzes formschlüssig eingreift.

**[0013]** Hierdurch wird eine Verdrehsicherung zwischen dem jeweiligen Kontakteinsatz und der jeweils zugeordneten Führungshülse erzielt.

**[0014]** Die Führungshülsen können -wie an sich bekannt- mit einem Innengewinde, vorzugsweise einem metrischen Innengewinde, versehen sein.

**[0015]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den beigefügten Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

**[0016]** Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Verteilers

Figur 2 eine Perspektivdarstellung eines Kontakteinsatzes des Verteilers gemäß Figur 1

Figur 3 eine Perspektivdarstellung eines Kontakteinsatzes und einer diesen Kontakteinsatz umgebenden Führungshülse

**[0017]** In Figur 1 ist mit dem Bezugszeichen 1 insgesamt ein Verteiler bezeichnet, der ein Kunststoff-Gehäuse 2 sowie eine Vielzahl von Kontakteinsätzen 3 und die Kontakteinsätze 3 umgebenden Führungshülsen 4 aufweist.

**[0018]** Die Kontakteinsätze 3 dienen in bekannter Weise zum Anschließen elektrischer Leiter von vorzugsweise mehradrigen Kabeln.

**[0019]** Die Führungshülsen 4 umschließen den jeweiligen Kontakteinsatz 3, vorzugsweise konzentrisch und sind an sich bekannter Weise mit einem Innengewinde 5 ausgestattet, vorzugsweise einem metrischen Innengewinde.

**[0020]** Gemäß vorliegender Erfindung sind die Führungshülsen 4 als separate, einstückige Bauteile aus Kunststoff hergestellt und im Kunststoff-Gehäuse 2 festgelegt, wobei zur Festlegung der Führungshülsen 4 im Kunststoff-Gehäuse 2 vorteilhafter Weise eine kraftschlüssige Verbindung gewählt ist, vorzugsweise ein Presssitz.

**[0021]** Um eine Verdrehsicherung zwischen der jeweiligen Führungshülse 4 und dem zugeordneten Kontakteinsatz 3 zu verwirklichen, ist jede Führungshülse 4 an einem stirnseitigen Ende mit in Achsrichtung verlaufenden Aussparungen 6 versehen, in welche radiale Ausleger 7 der jeweiligen Kontakteinsätze 3 formschlüssig eingreifen können.

**[0022]** Die Führungshülsen 4 können innerhalb des Kunststoff-Gehäuses 2 statt über einen Presssitz natürlich auch stoff- oder formschlüssig festgelegt sein.

**[0023]** Die Führungshülsen 4 durchtreten der Querschnittsfläche der Führungshülsen 4 entsprechende Durchbrechungen 8 des Kunststoff-Gehäuses 2.

**[0024]** Die Kontakteinsätze 3 können, wie Figur 1 andeutungsweise zeigt, auf einer Platine 9 befestigt sein, die mit dem Kunststoff-Gehäuse 2 auf übliche Weise verbindbar ist, beispielsweise durch Verschrauben.

**[0025]** Das Kunststoff-Gehäuse 2 einerseits und die Führungshülsen 4 andererseits sind aus Kunststoffen unterschiedlicher Materialeigenschaften hergestellt, so dass den Anforderungen, die an das Kunststoff-Gehäuse 2 sowie an die Führungshülsen 4 gestellt werden, ideal entsprochen werden kann.

## Patentansprüche

1. Verteiler (1) mit einem Kunststoff-Gehäuse (2) mit einer Vielzahl von im Kunststoff-Gehäuse (2) aufgenommenen Kontakteinsätzen (3) zum Anschließen elektrischer Leiter von vorzugsweise mehradrigen Kabeln, wobei jeder Kontakteinsatz (3) von einer Führungshülse (4) umgeben ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungshülsen (4) jeweils als einstückige Bauteile aus Kunststoff gefertigt und im Kunststoff-Gehäuse (2) festgelegt sind.

2. Verteiler nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungshülsen (4) kraftschlüssig im Kunststoff-Gehäuse (2) festgelegt sind, vorzugsweise durch einen Presssitz.

3. Verteiler nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungshülsen (4) stoff- oder formschlüssig im Kunststoff-Gehäuse (2) festgelegt sind.

4. Verteiler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungshülsen (4) im Kunststoff-Gehäuse (2) vorgesehene, dem Querschnitt der Führungshülsen (4) entsprechende Durchbrechungen (8) durchtreten.

5. Verteiler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungshülsen (4) mit einem Innengewinde (5) versehen sind.

6. Verteiler nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Innengewinde (5) ein metrisches Gewinde ist.

7. Verteiler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungshülsen (4) an einem stirnseitigen Ende mit mindestens einer sich axial erstreckenden Aussparung (6) versehen sind, in die jeweils ein radial vorstehender Ausleger (7) des zugeordneten Kontakteinsatzes (3) formschlüssig eingreift.

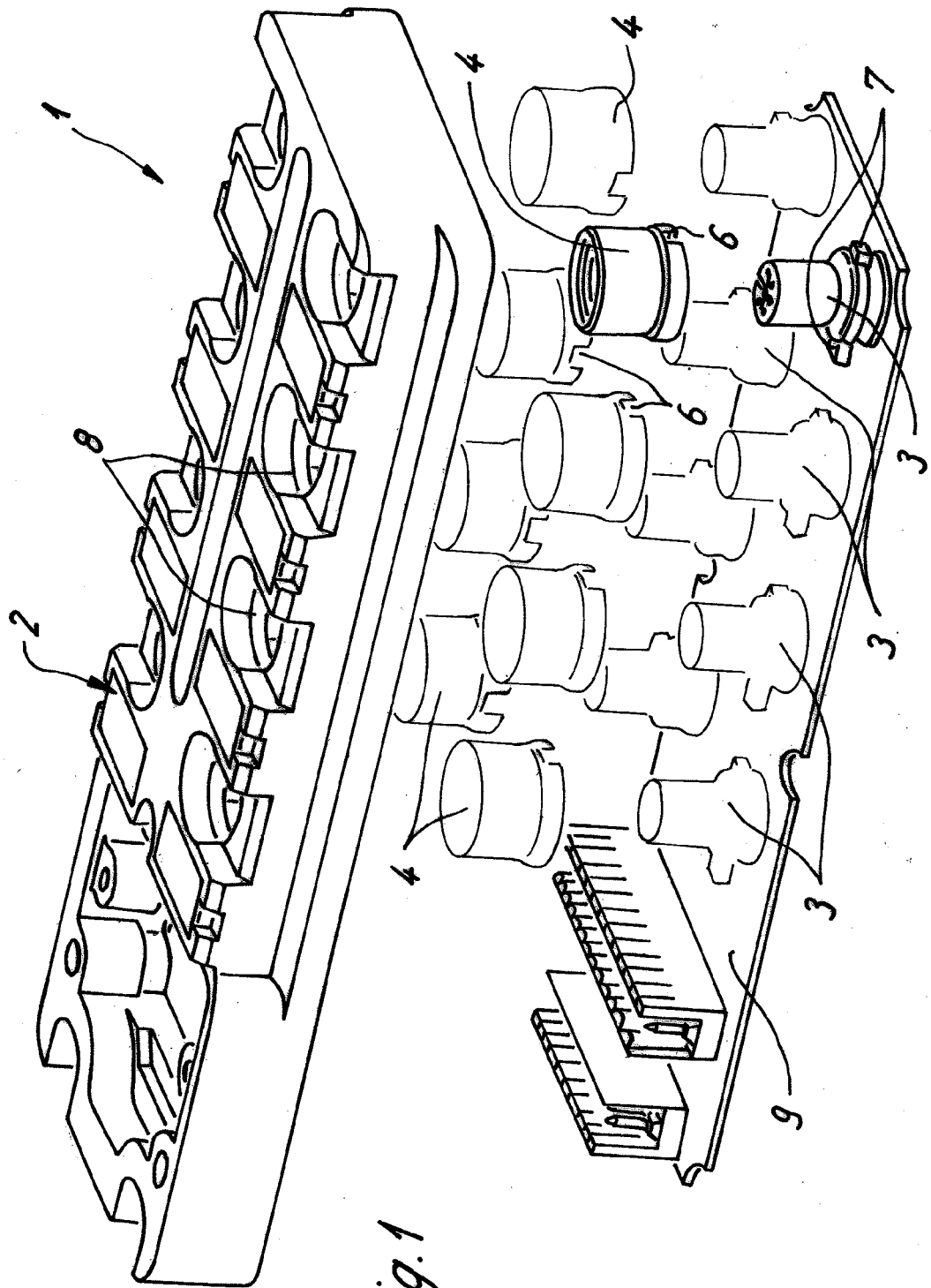
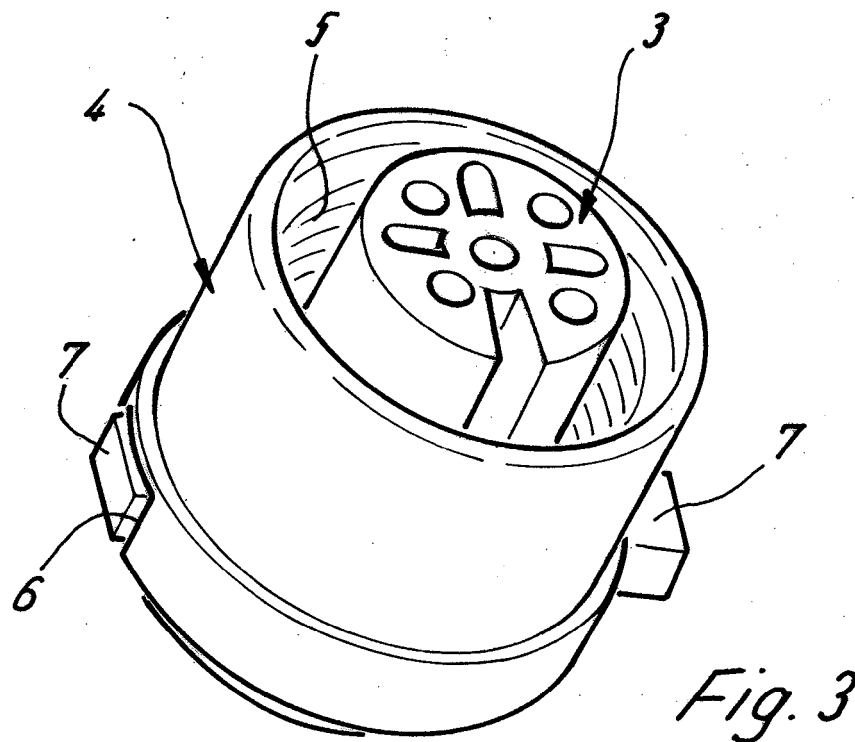
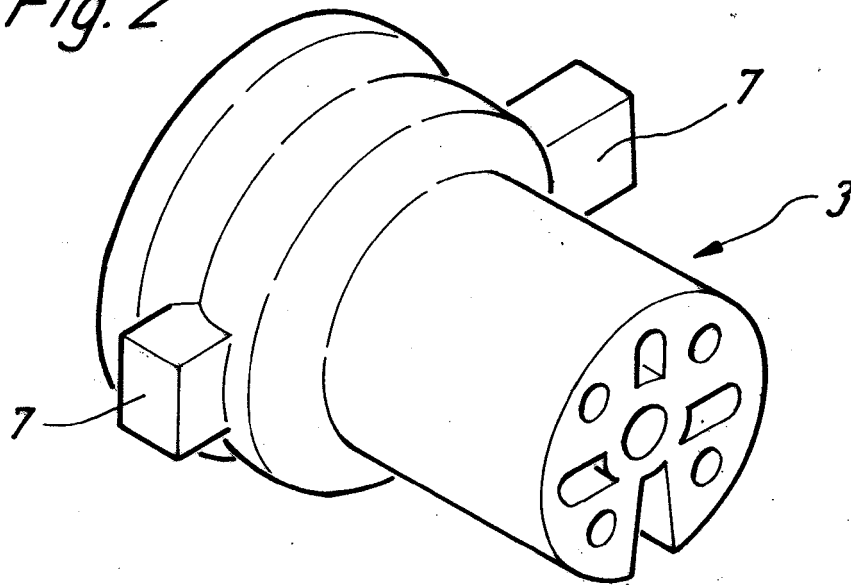


Fig. 1

*Fig. 2*



*Fig. 3*



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 06 10 0444

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 251 595 A (MURR-ELEKTRONIK GESELLSCHAFT MIT BESCHRAENKTER HAFTUNG) 23. Oktober 2002 (2002-10-23) * das ganze Dokument *	1,4-7	INV. H01R25/00 H01R31/00
A	EP 1 100 152 A (WEIDMUELLER INTERFACE GMBH & CO) 16. Mai 2001 (2001-05-16) * Abbildung 1 *	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01R H05K H02B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>19. Juni 2006</b>	Prüfer <b>Salojärvi, K</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 10 0444

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.

19-06-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1251595 A	23-10-2002	AT 268508 T	15-06-2004
		DE 50103214 D1	16-09-2004
		DE 50200491 D1	08-07-2004
-----			
EP 1100152 A	16-05-2001	KEINE	
-----			

EPO FORM P0461

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