



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.03.2016 Patentblatt 2016/11

(51) Int Cl.:
E04C 3/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15184112.9**

(22) Anmeldetag: **07.09.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(71) Anmelder: **Laube, Reiner**
44229 Dortmund (DE)

(72) Erfinder: **Laube, Reiner**
44229 Dortmund (DE)

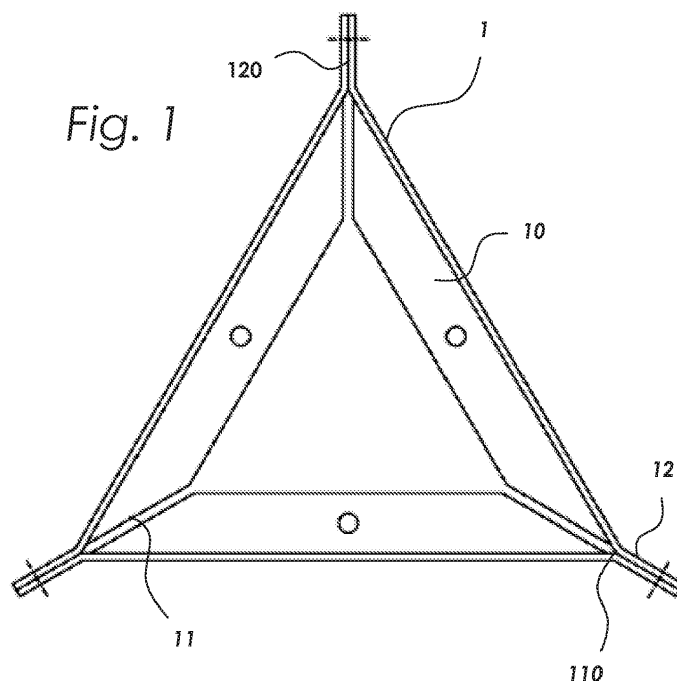
(74) Vertreter: **Limbeck, Achim**
Rechtsanwaltskanzlei Dr. Limbeck
Auf dem Schimmerich 11
53579 Erpel (DE)

(30) Priorität: **11.09.2014 DE 102014113090**

(54) **KONSTRUKTIONSTRÄGER**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Konstruktionsträger (1), welcher aus mindestens drei winklig zueinander ausgerichteten Profilen (10) gebildet ist, welche sich in Trägerlängsrichtung erstrecken und an ihren jeweiligen Profillängsseiten (11) miteinander verbunden sind. Der Konstruktionsträger (1) ist dadurch gekennzeichnet, dass die Profillängsseiten (11) der Profile (10)

in Profillängsrichtung winklig und zueinander korrespondierend abgeschrägte Profilformen ausweisen, wobei an den auslaufenden Enden (110) der Profillängsseiten (11) jeweils mindestens ein flächig ausgeformter Steg (12) vorgesehen ist und die jeweils anliegenden Stege (12) der Profile (10) zueinander korrespondierend ausgerichtete Anschlagflächen (120) umfassen.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Konstruktionsträger (nachstehend auch als Träger bezeichnet), zur Herstellung von Trage- oder Aufbaukonstruktionen oder zur Verwendung als selbständiges Stand- oder Stützelement gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Stand der Technik

[0002] Herkömmliche Konstruktionsträger dieser Art sind aus mindestens drei, in der Regel vier rechtwinklig zueinander ausgerichteten Querstreben-Profilen gebildet, welche sich in Trägerlängsrichtung erstrecken und an ihren jeweiligen Profillängsseiten irreversibel miteinander verbunden sind. Die Verbindung der Profillängsseiten erfolgt hierbei gewöhnlich mittels Löten oder Verschweißen. Die Profillängsseiten sind meist aus Rohren gebildet, an denen dann weitere Konstruktionsträger reversibel auf-/eingesteckt werden können. Die Konstruktionsträger sind in der Regel genormte, modulare Systeme, welche in verschiedenen Größen, Ausführungen und Materialien (Alu, Stahl, Kunststoff) auf dem Markt erhältlich sind.

[0003] Der Nachteil dieser bekannten Konstruktionsträger besteht darin, dass diese konstruktionsbedingt äußerst schwer, unhandlich und umständlich zu lagern sowie zu transportieren sind.

Darstellung der Erfindung

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Konstruktionsträger zu schaffen, welcher die vorgenannten Nachteile ausräumt, handlich und leicht gebaut sowie dennoch stabil ist.

[0005] Erfindungsgemäß wird die voranstehende Aufgabe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 in Verbindung mit den kennzeichnenden Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Konstruktionsträgers sind in den abhängigen Unteransprüchen angegeben.

[0006] Erfindungsgemäß ist ein Konstruktionsträger der eingangs genannten Art dadurch gekennzeichnet, dass die Profillängsseiten der Profile in Profillängsrichtung winklig und zueinander korrespondierend abgeschrägte Profilformen aufweisen, wobei an den auslaufenden Enden der Profillängsseiten jeweils mindestens ein flächig ausgeformter Steg vorgesehen ist und die jeweils anliegenden Stege der Profile zueinander korrespondierend ausgerichtete Anschlagflächen umfassen.

[0007] In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Trägers sind die Profile aus einem Rahmen gebildet, der zwei seitlich und sich in Längsrichtung des Profiles erstreckende Seitenwangen umfasst, welche über Querstreben miteinander verbunden sind.

Hierbei weisen die Seitenwangen erfindungsgemäß winklig und jeweils zueinander korrespondierend abgeschrägte Profilformen auf.

[0008] Die Stege sind mittels reversibler Verbindungsmittel miteinander verbunden, welche ganz besonders bevorzugt an den Stegen form- und oder kraftschlüssig ineinander greifen. Als Verbindungsmittel kommen Schraub-, Steck-, Klick-, Druck-, Klemmverschlüsse oder eine Kombination aus diesen Verschlüssen in Betracht. Als geeignet erweisen sich insbesondere Schrauben, Passstifte, Nieten oder Schweißnähte.

[0009] Ganz besonders bevorzugt sind die Stege mittels reversibler Verbindungsmittel miteinander verbunden.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0010] Weitere Ziele, Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten des erfindungsgemäßen Konstruktionsträgers ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnungen. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Combination den Gegenstand der Erfindung, unabhängig von der Zusammenfassung in einzelnen Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

[0011] In den Zeichnungen zeigen

Fig.1 den Konstruktionsträger in der Draufsicht;

Fig.2 ein Profil in der Seitenansicht und in der Draufsicht;

Fig.3 ein Verbindungsmittel in vergrößerter Seitenansicht;

Fig.4 einen Klammerverschluss in der Seitenansicht sowie in der Draufsicht.

Ausführung der Erfindung

[0012] Wie aus Fig.1 ersichtlich, ist der erfindungsgemäße Träger 1 aus drei oder mehr winklig zueinander ausgerichteten Profilen 10 gebildet. Diese Profile 10 erstrecken sich in Trägerlängsrichtung und sind an ihren jeweiligen Profillängsseiten 11 miteinander reversibel verbunden. Hierzu weisen die Profillängsseiten 11 in Profillängsrichtung winklig und zueinander korrespondierend abgeschrägte Profilformen auf. Der Winkel der Kantung beträgt in dieser dreiteiligen Ausführung der Profile 10 jeweils 30° bzw. 45° bei einer Vierprofilausführung (nicht dargestellt).

[0013] Wie aus Fig.1 und Fig.2 ersichtlich, ist an den auslaufenden Enden 110 der Profillängsseiten 11 jeweils mindestens ein flächig ausgeformter Steg 12 mit einer Anschlagfläche 120 vorgesehen, welche entsprechend korrespondierend zur Anschlagfläche 120 des jeweils anliegenden Stegs 12 ausgerichtet ist.

[0014] Die Fig.2-3 zeigen bevorzugte Verbindungsmittel 13 des erfindungsgemäßen Trägers 1, welche an den Stegen 12 form- und/oder kraftschlüssig ineinander greifen.

[0015] Als Verbindungsmittel 13 zur gegenseitigen Befestigung der Profillängsseiten 11 an den Stegen 12 sind hierbei Klammerverschlüsse 13 vorgesehen, welche zur gegenseitigen Verriegelung als an den Stegen 12 angeformte form- und/oder kraftschlüssige Zusammenfü-
5 gungselemente 130 ausgebildet sind. Die Zusammenfü-
10 gungselemente 130 sind aus einer schlitzzartigen Öffnung 131 an einem Steg 12 sowie einer der schlitzzartigen Öff-
nung 131 angepassten Klammer 132 zur form- und/oder kraftschlüssigen Verbindung an dem anliegenden Steg 12 gebildet.

[0016] Der erfindungsgemäße Träger 1 beschränkt sich in seiner Ausführung nicht auf die vorstehend ange-
gebenen bevorzugten Ausführungsformen. Vielmehr
sind eine Vielzahl von Ausgestaltungsvariationen denk-
bar, welche von der dargestellten Lösung auch bei grund-
sätzlich anders gearteter Ausführung Gebrauch machen.

Liste der Bezugsziffern

[0017]

1	Träger
10	Profile
11	Profillängsseiten
12	Stege
13	Verbindungsmittel / Klammerverschlüsse
14	Querstreben
110	Enden der Profillängsseiten
120	Anschlagflächen
130	Zusammenfügelemente
131	schlitzzartige Öffnung
132	Klammer

Patentansprüche

1. Konstruktionsträger (1), welcher aus mindestens drei winklig zueinander ausgerichteten Profilen (10) gebildet ist, welche sich in Trägerlängsrichtung erstrecken und an ihren jeweiligen Profillängsseiten (11) miteinander verbunden sind,
45 **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Profillängsseiten (11) der Profile (10) in Profil-
längsrichtung winklig und zueinander korrespondie-
rend abgeschrägte Profilformen aufweisen, wobei
an den auslaufenden Enden (110) der Profillängs-
seiten (11) jeweils mindestens ein flächig ausge-
formter Steg (12) vorgesehen ist und die jeweils an-
liegenden Stege (12) der Profile (10) zueinander kor-
respondierend ausgerichtete Anschlagflächen (120)
55 umfassen.

2. Konstruktionsträger nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Profile (10) aus einem Rahmen gebildet sind, der zwei seitlich und sich in Längsrichtung des Profils (10) erstreckende Seitenwangen (11) um-
fasst, welche über Querstreben (14) miteinander
verbunden sind.

3. Konstruktionsträger nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Seitenwangen (11) winklig und jeweils zu-
einander korrespondierend abgeschrägte Profilfor-
men aufweisen.

4. Konstruktionsträger nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Stege (12) mittels reversiblen Verbin-
dungsmitteln (13) miteinander verbunden sind.

5. Konstruktionsträger nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Verbindungsmittel (13) an den Stegen (12)
form- und oder kraftschlüssig ineinander greifen.

6. Konstruktionsträger nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet,

dass als Verbindungsmittel (13) zur gegenseitigen
Befestigung der Profillängsseiten (11) an den Ste-
gen (12) Klammerverschlüsse (13) vorgesehen sind.

7. Konstruktionsträger nach Anspruch 6,

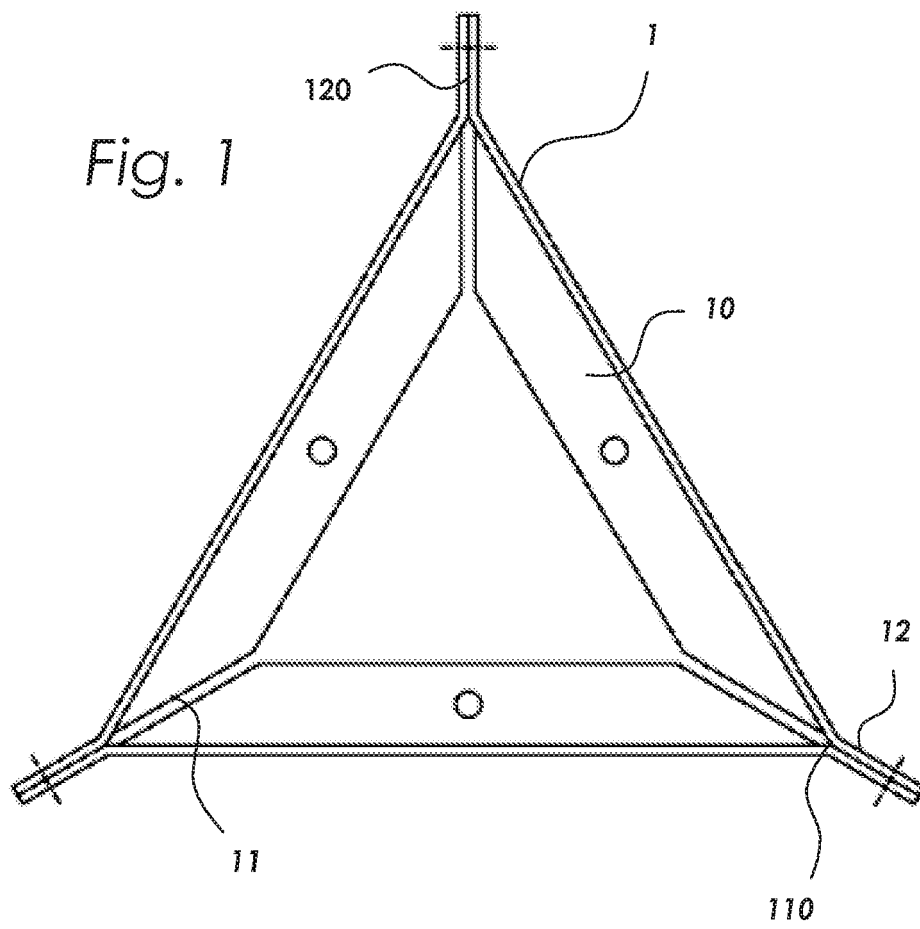
dadurch gekennzeichnet,

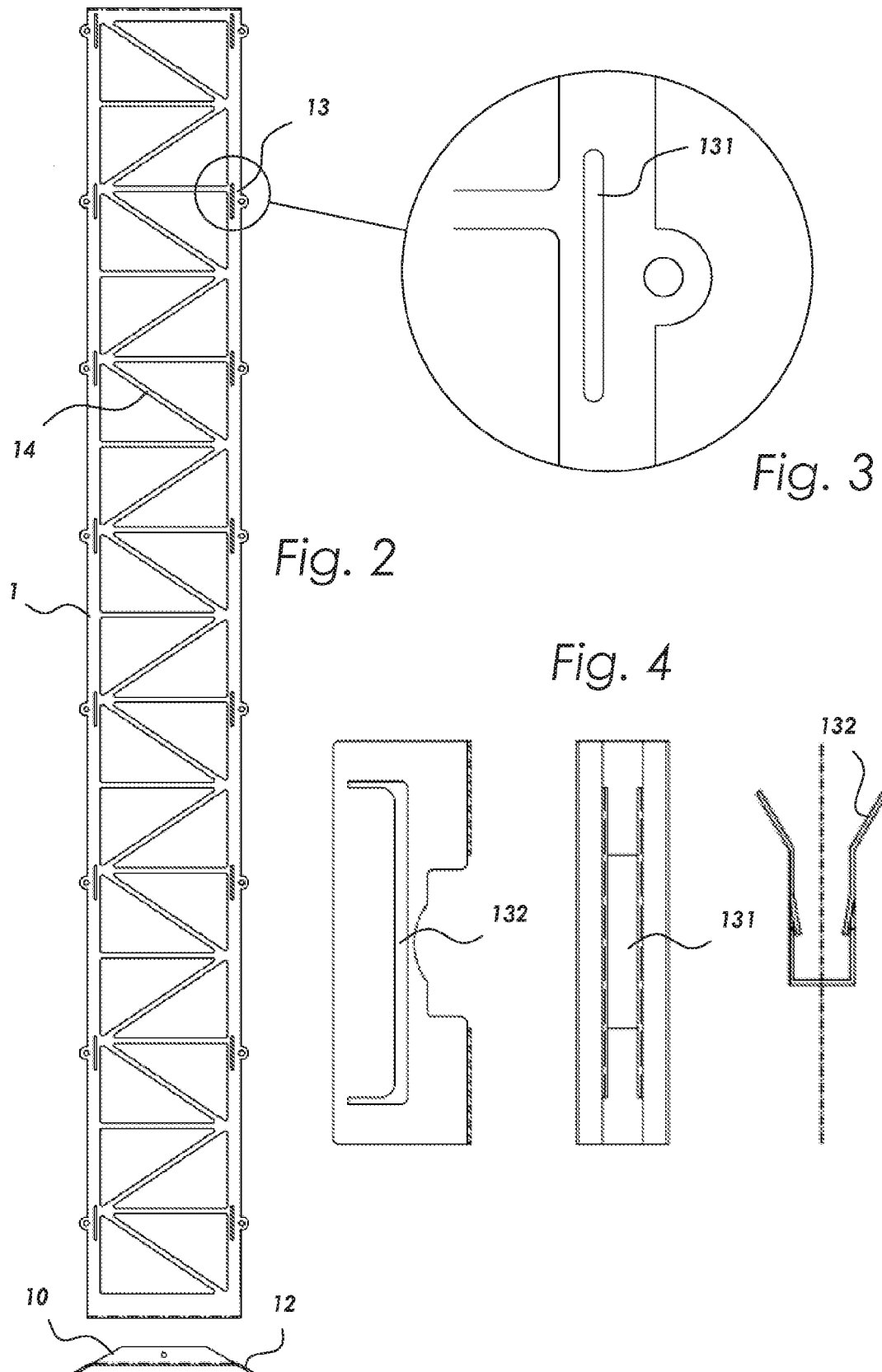
dass die Klammerverschlüsse (13) zur gegenseiti-
gen Verriegelung als an den Stegen angeformte
form- und/oder kraftschlüssige Zusammenfüge-
elemente (130) ausgebildet sind.

8. Konstruktionsträger nach Anspruch 7,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Zusammenfügeelemente (130) aus ei-
ner schlitzzartige Öffnung (131) an einem Steg (12)
sowie einer der schlitzzartigen Öffnung angepassten
Klammer (132) zur form- und/oder kraftschlüssigen
Verbindung an dem anliegenden Steg (12) gebildet
sind.







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 18 4112

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2009/031175 A1 (SMITT TECHNOLOGY S R L [IT]; TREMACCHI ALFREDO [IT]) 12. März 2009 (2009-03-12) * Anspruch 7; Abbildungen 15-18 *	1-6	INV. E04C3/08
X	GB 1 596 021 A (XFAM; BRITISH ALUMINIUM CO LTD) 19. August 1981 (1981-08-19) * Abbildungen 1-4 *	1-6	
X	US 1 645 060 A (KRAFT HERMAN T) 11. Oktober 1927 (1927-10-11) * Abbildung 3 *	1-6	
X	GB 2 200 668 A (FREEMAN COLIN JOHN; JARVIS CORBETT EDWARD) 10. August 1988 (1988-08-10) * Abbildungen 1-3 *	1-7	
X	GB 943 411 A (EMILE WODLI) 4. Dezember 1963 (1963-12-04) * Abbildung 6 *	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		7. Januar 2016	
		Prüfer	
		Demeester, Jan	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 18 4112

5 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.

07-01-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2009031175 A1	12-03-2009	EP 2188467 A1	26-05-2010
		WO 2009031175 A1	12-03-2009
GB 1596021 A	19-08-1981	KEINE	
US 1645060 A	11-10-1927	KEINE	
GB 2200668 A	10-08-1988	AT 68227 T	15-10-1991
		AU 1247788 A	24-08-1988
		EP 0345275 A1	13-12-1989
		GB 2200668 A	10-08-1988
		PT 86716 A	01-03-1988
		US 4909011 A	20-03-1990
		WO 8805850 A1	11-08-1988
GB 943411 A	04-12-1963	AT 231141 B	10-01-1964
		BE 589182 A1	18-07-1960
		CH 361908 A	15-05-1962
		DE 1267822 B	09-05-1968
		FR 1219679 A	19-05-1960
		GB 943411 A	04-12-1963

EPO FORM P0461

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