



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 987 193 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.03.2000 Patentblatt 2000/12

(51) Int. Cl.⁷: **B65D 75/58**

(21) Anmeldenummer: **98810917.9**

(22) Anmeldetag: **15.09.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

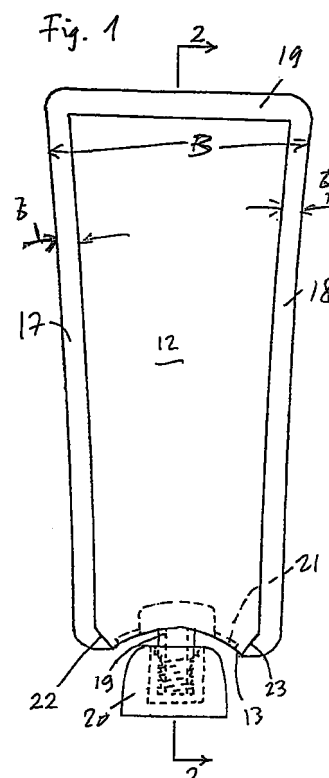
(71) Anmelder: **H. Obrist & Co. AG**
4153 Reinach (CH)

(72) Erfinder:
• **Linderberger, Werner**
4147 Aesch BL (DE)
• **Huggenberger, Beat**
4105 Biel-Bengen (DE)

(74) Vertreter: **Ryffel, Rolf et al**
Hepp, Wenger & Ryffel AG,
Friedtalweg 5
9500 Wil (CH)

(54) **Tube, Verwendung eines Kunststoffbeutels und Verfahren zum Herstellen einer Tube**

(57) Eine Stirnwand (13) und zwei Seitenwände (12) der Tube bzw. des als Tube verwendeten Kunststoffbeutels sind von einem Stück Kunststoff-Folienmaterial gebildet. Die Seitenwände (12) sind längs zwei streifenförmigen Seitenrandabschnitten (17, 18) flächig dicht miteinander verbunden. Ein Schulterstück (19, 21) besitzt eine verschliessbare Öffnung in der Form eines Auslassstutzens (19) und einen mit der Stirnwand (13) verbundenen Flansch (21). Das Schulterstück (19, 21) ist im Vergleich zum Folienmaterial (12, 13) relativ steif. Das Folienmaterial (12, 13) ist ein Laminat mit einer 60 bis 200 µm dicken inneren Siegelschicht aus Polyolefin und einer 10 bis 25 µm dicken Aussenschicht aus Polyester. Die streifenförmigen Seitenrandabschnitte (17, 18) haben je eine Breite (b), die wenigstens gleich 6,5 % der Gesamtbreite (B) der Seitenwände (12) ist, jedenfalls aber wenigstens 4 mm beträgt. Mit dieser Konstruktion der Tube ist die Gefahr verringert, dass die Seitenwände (12) einknicken könnten und die Tube umkippen könnte, wenn sie mit einer auf den Auslassstutzen (19) geschraubten Verschlusskappe (20) nach unten gerichtet aufgestellt wird.



EP 0 987 193 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Tube und die Verwendung eines Kunststoffbeutels mit einem Folienmaterial aus Kunststoff, das eine Stirnwand und zwei Seitenwände der Tube bildet.

[0002] Wiederverschliessbare Beutel zur Aufnahme von flüssigem oder pastösem Gut werden meist aus Kunststoffmaterial mit sehr dünnen Wandstärken gefertigt. Diese Beutel sind deshalb sehr instabil und flexibel. Sie eignen sich deshalb nicht als Tuben.

[0003] Vor allem besteht bei Tuben die Anforderung, dass sie mit der Verschlusskappe nach unten gerichtet aufgestellt werden können. Dabei besteht die Gefahr, dass die Tube umkippt, wenn sich das Folienmaterial unter dem Gewicht des Inhalts der Tube verformt.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung besteht vor allem darin, eine Tube so auszubilden, dass die vorstehend geschilderte Gefahr eines Umkippens, wenn die Tube wie angegeben auf die Verschlusskappe gestellt wird, verringert ist.

[0005] Die Aufgabe wird gemäss den unabhängigen Patentansprüchen gelöst. Vorteilhaft ist das Folienmaterial ein Laminat, das wenigstens eine 60 bis 200 μm dicke innere Siegelschicht aus Polyolefin und eine 10 bis 25 μm dicke Aussenschicht aus Polyester aufweist, wobei die streifenförmigen Seitenrandabschnitte je eine Breite von wenigstens 6,5 % der Gesamtbreite der Seitenwände haben, jedoch in jedem Fall wenigstens 4 mm breit sind.

[0006] Die Seitenwände sind längs zwei streifenförmigen Seitenrandabschnitten und längs eines streifenförmigen Endrandabschnittes flächig miteinander verbunden und mit einem im Vergleich zum Folienmaterial steifen Schulterstück versehen, das einen verschliessbaren Auslassstutzen und einen an der Stirnwand befestigten Flansch aufweist.

[0007] Vorteilhaft lässt sich so eine einfache Beutel-Konstruktion mit Beutelmateriel auf einfachste Weise so abwandeln, dass eine Tube entsteht.

[0008] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Beuteltube,
Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie 2-2 in Fig. 1 und
Fig. 3 in grösserem Massstab einen Querschnitt durch das Folienmaterial der Beuteltube, etwa im Bereich des Kreises A in Fig. 2.

[0009] Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte Beuteltube besitzt zwei Seitenwände 11 und 12 und eine Stirnwand 13, die alle von einem Stück Folienmaterial aus Kunststoff gebildet sind. Das Folienmaterial ist vorzugsweise dünn, leicht und flexibel. Es ist erfindungsgemäss vor allem ein Laminat mit einer inneren Siegelschicht 14 (Fig. 3), deren Dicke d_1 60 bis 200 μm beträgt, und mit einer Aussenschicht 15, deren Dicke d_2 10 bis 25 μm

beträgt. Die innere Siegelschicht 14 besteht aus Polyolefin, vorzugsweise Polypropylen, Polyethylen oder einem Mischpolymer. Sie kann auch aus mehreren Lagen unterschiedlicher Polyolefine bestehen. Die Aussenschicht 15 besteht aus Polyester, vorzugsweise Polyethylenterephthalat oder Polyethylennaphthalat oder einem Mischpolymer von z.B. 90% bis 95% PET und 10% bis 5% PEN. Zwischen der inneren Siegelschicht 14 und der Aussenschicht 15 kann zweckmässig eine Barrierschicht 16 angeordnet sein. Die Barrierschicht 16 kann etwa aus Aluminium mit einer Dicke d_3 von 7 bis 12 μm oder aus Para-Aramid (insbesondere "Kevlar®") bestehen.

[0010] Die beiden Seitenwände 11 und 12 sind längs zwei streifenförmigen Seitenrandabschnitten 17 und 18 und längs eines Endrandabschnittes 19 flächig dicht miteinander verbunden, insbesondere verschweisst. Die Breite B der Seitenwände 11, 12 beträgt beim Ausführungsbeispiel je etwa 100 mm. Die Seitenrandabschnitte 17 und 18 haben je eine Breite b, die beim Ausführungsbeispiel etwa 7 %, generell aber etwa 6,5 % bis 10 % beträgt. Bei kleineren Tuben beträgt die Breite b wenigstens 4 mm. Die Breite b der Schweissnähte beider Seitenrandabschnitte 17, 18 gewährleistet dabei optimal eine wesentliche Versteifung des Tubenkörpers.

[0011] An der Stirnwand 13 ist ein Schulterstück befestigt, das eine verschliessbare Öffnung in der Form eines Auslassstutzens 19 besitzt. Der Auslassstutzen 19 ist mit einer Schraubkappe 20 verschlossen dargestellt. Von dem Auslassstutzen 19 geht ein Flansch 21 aus, der innen an der Stirnwand 13 anliegt und daran dicht abschliessend befestigt ist, vorzugsweise festgeschweisst. Das Schulterstück kann im übrigen verschiedene Formen haben, und es könnte auch aussen auf der Stirnwand 13 angebracht sein. Das Schulterstück 19, 21 ist im Vergleich zum Folienmaterial der Seitenwände 11, 12 und der Stirnwand 13 relativ steif.

[0012] In Verbindung mit der Versteifung durch die Seitenrandabschnitte 17 und 18 wird dadurch ein für alle praktischen Belange ausreichend steifer Tubenkörper geschaffen. Eine zusätzliche Erhöhung der Stabilität der Tube gegen seitliches Kippen ergibt sich im dargestellten Ausführungsbeispiel dadurch, dass die einander zugekehrten inneren Begrenzungen der beiden Seitenrandabschnitte 17 und 18 im Bereich der Stirnwand 13 wie bei 22 und 23 gezeigt nach innen - aufeinander zu - abgewinkelt sind. Gleichzeitig sind dadurch die Schulterecken - zwischen den Teilen 22, 23 und der Stirnwand 13 - weniger tief, und das Volumen der darin beim Füllen der Tube allenfalls eingeschlossenen Luft ist kleiner. Ferner steht auch ein grösserer Teil der axialen Länge des Auslassstutzens 19 über die Schulterecken hinaus nach unten vor. Statt wie dargestellt abgewinkelt könnten die inneren Begrenzungen der Seitenrandabschnitte 17, 18 auch entsprechend abgebogen sein.

[0013] Im Ablauf der Herstellung und des Füllens,

werden zunächst die beiden Seitenwände 11 und 12 längs der Seitenrandabschnitte 17 und 18 miteinander verschweisst und es wird das Schulterstück mit Auslassstutzen 19 und Schraubkappe 20 befestigt. Sodann kann der Tubenkörper von einem dem Auslassstutzen 19 gegenüberliegenden Ende her gefüllt werden. Daraufhin wird der Endrandabschnitt 19 verschweisst, sodass die Tube geschlossen ist.

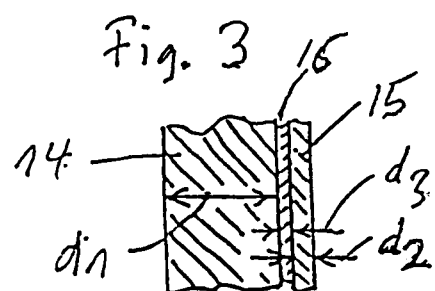
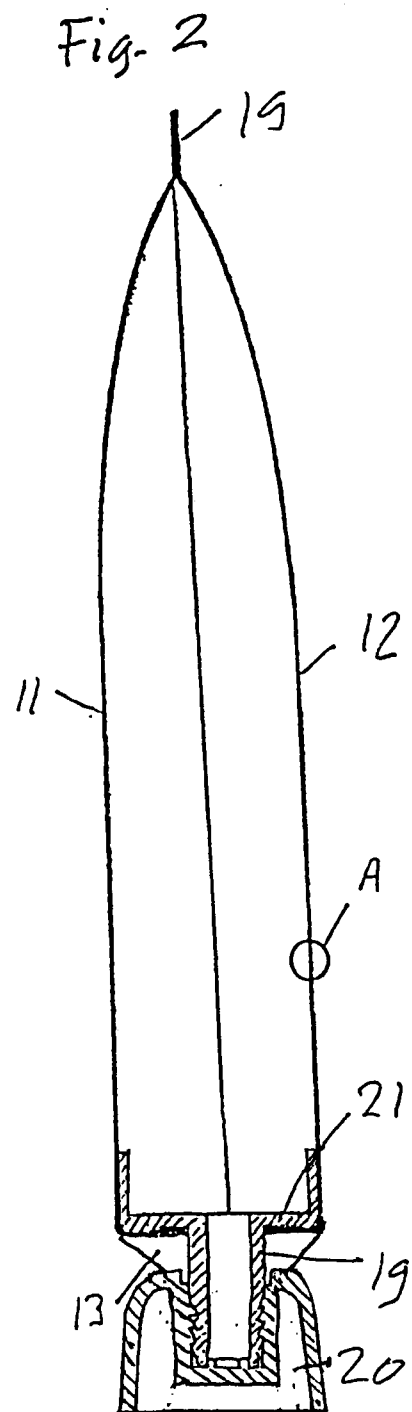
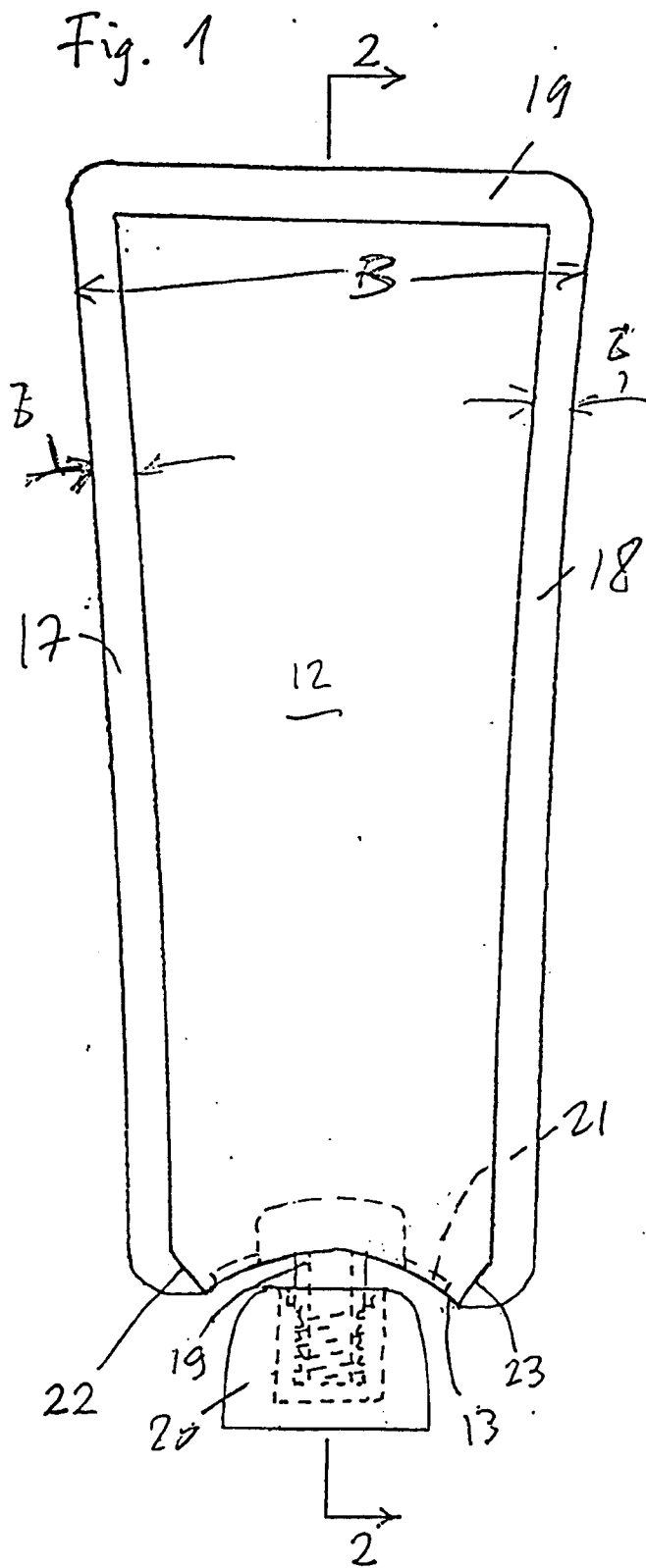
[0014] Die Handhabung der Tube wird durch die mittels der breiten Seitenrandabschnitte 17 und 18 erreichte Versteifung des Tubenkörpers wesentlich erleichtert.

Patentansprüche

1. Tube mit einem Folienmaterial aus Kunststoff, das eine Stirnwand (13) und zwei Seitenwände (11, 12) der Tube bildet, wobei die Seitenwände (11, 12) längs zwei streifenförmigen Seitenrandabschnitten (17, 18) und längs eines streifenförmigen Endrandabschnittes (19) flächig miteinander verbunden sind, und mit einem im Vergleich zum Folienmaterial (11, 12, 13) steifen Schulterstück (19, 21), das einen verschliessbaren Auslassstutzen (19) und einen an der Stirnwand (13) befestigten Flansch (21) aufweist, wobei das Folienmaterial (11, 12, 13) ein Laminat ist, das wenigstens eine 60 bis 200 µm dicke innere Siegelschicht (14), vorzugsweise aus Polyolefin, und eine 10 bis 25 µm dicke Aussenschicht (15), vorzugsweise aus Polyester, aufweist, und wobei die streifenförmigen Seitenrandabschnitte (17, 18) je eine Breite (b) haben, die wenigstens gleich 6,5 % der Gesamtbreite (B) der Seitenwände (11, 12) ist, jedenfalls aber wenigstens 4 mm beträgt.
2. Tube nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die innere Siegelschicht (14) aus Polypropylen und/oder Polyethylen besteht.
3. Tube nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussenschicht (15) aus Polyethylenterephthalat und/oder aus Polyethylen-naphthalat besteht.
4. Tube nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die einander zugekehrten inneren Begrenzungen der beiden Seitenrandabschnitte (17, 18) im Bereich der Stirnwand (13) nach innen - aufeinander zu - abgewinkelt oder abgebogen sind.
5. Tube nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der inneren Siegelschicht (14) und der Aussenschicht (15) eine Barrierschicht (16) angeordnet ist.
6. Tube nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet,

dass die Barrierschicht (16) aus Aluminium mit einer Dicke von 7 bis 12 µm besteht.

7. Tube nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Barrierschicht (16) aus Para-Aramid besteht.
8. Verwendung eines Kunststoff-Beutels mit einem Folienmaterial aus Kunststoff, das eine Stirnwand (13) und zwei Seitenwände (11, 12) bildet, wobei die Seitenwände (11, 12) längs zwei streifenförmigen Seitenrandabschnitten (17, 18) und längs eines streifenförmigen Endrandabschnittes (19) flächig miteinander verbunden sind, und mit einem im Vergleich zum Folienmaterial (11, 12, 13) steifen Schulterstück (19, 21), das einen verschliessbaren Auslassstutzen (19) und einen an der Stirnwand (13) befestigten Flansch (21) aufweist, wobei das Folienmaterial (11, 12, 13) ein Laminat ist, das wenigstens eine 60 bis 200 µm dicke innere Siegelschicht (14), vorzugsweise aus Polyolefin, und eine 10 bis 25 µm dicke Aussenschicht (15), vorzugsweise aus Polyester, aufweist und wobei die streifenförmigen Seitenrandabschnitte (17, 18) je eine Breite (b) von wenigstens 6,5 % der Gesamtbreite (B) der Seitenwände (11, 12), jedenfalls aber von wenigstens 4 mm, haben, als Tube.
9. Verfahren zum Herstellen einer Tube aus einem Folienmaterial aus Kunststoff, das eine Stirnwand (13) und zwei Seitenwände (11, 12) der Tube bildet, wobei die Seitenwände (11, 12) längs zwei streifenförmigen Seitenrandabschnitten (17, 18) flächig miteinander verbunden werden und wobei ein im Vergleich zum Folienmaterial (11, 12, 13) steifes Schulterstück (19, 21), mit einem verschlossenen Auslassstutzen (19) mit der Stirnwand (13) verbunden wird, wobei das Folienmaterial (11, 12, 13) ein Laminat ist, das wenigstens eine 60 bis 200 µm dicke innere Siegelschicht (14), vorzugsweise aus Polyolefin, und eine 10 bis 25 µm dicke Aussenschicht (15), vorzugsweise aus Polyester, aufweist und wobei die streifenförmigen Seitenrandabschnitte (17, 18) in je einer Breite (b) von wenigstens 6,5 % der Gesamtbreite (B) der Seitenwände (11, 12), jedenfalls aber von wenigstens 4 mm, verschweisst werden, dass sodann die Tube von ihrer der Stirnwand (13) gegenüberliegenden Seite her gefüllt und sodann längs eines streifenförmigen Endrandabschnittes (19) verschlossen, vorzugsweise verschweisst wird.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 81 0917

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	WO 96 19395 A (PROCTER & GAMBLE) 27. Juni 1996	1-3,5,8,9	B65D75/58
Y	* Seite 4, Zeile 24 - Seite 5, Zeile 5; Abbildungen 1-8 *	4,6,7	
Y	US 4 069 748 A (FRANK) 24. Januar 1978 * Spalte 3, Zeile 30 - Spalte 4, Zeile 66; Abbildung 4 *	4	
Y	FR 2 659 600 A (L'OREAL) 20. September 1991 * Seite 5, Zeile 18 - Seite 7, Zeile 6; Abbildungen 1-5 *	6	
Y	US 5 511 697 A (GRUENBACHER) 30. April 1996 * Spalte 5, Zeile 15 - Zeile 67; Abbildungen 1-8 *	7	
A	WO 92 14658 A (IPS INNOVATIVE PACKAGING SYSTEMS) 3. September 1992 * Seite 5, Zeile 13 - Zeile 26; Abbildungen 1,4 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	GB 2 241 487 A (EMZO S A I C) 4. September 1991 * Seite 5, Zeile 27 - Zeile 37 *	1,8,9	B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16. Februar 1999	Prüfer Berrington, N
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 98 81 0917

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.

16-02-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9619395 A	27-06-1996	US 5540358 A	30-07-1996
		AU 4509196 A	10-07-1996
		CA 2211076 A	27-06-1996
		CN 1175235 A	04-03-1998
		EP 0796209 A	24-09-1997
		US 5600933 A	11-02-1997
US 4069748 A	24-01-1978	US 4017020 A	12-04-1977
		CA 1074735 A	01-04-1980
FR 2659600 A	20-09-1991	KEINE	
US 5511697 A	30-04-1996	CA 2206325 A	27-06-1996
		JP 10510790 T	20-10-1998
		WO 9619396 A	27-06-1996
WO 9214658 A	03-09-1992	DE 4105307 A	03-09-1992
		CA 2104220 A	21-08-1992
		CS 9200414 A	16-09-1992
		EP 0571404 A	01-12-1993
		FI 933663 A	19-08-1993
GB 2241487 A	04-09-1991	DE 4105694 A	05-09-1991
		FR 2659064 A	06-09-1991
		IT 1241360 B	10-01-1994
		JP 4216927 A	07-08-1992

EPO FORM P0461

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