



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer : **93810303.3**

(51) Int. Cl.⁵ : **A47B 96/14**

(22) Anmeldetag : **27.04.93**

(30) Priorität : **04.05.92 CH 1423/92**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
18.11.93 Patentblatt 93/46

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT BE DE FR GB NL

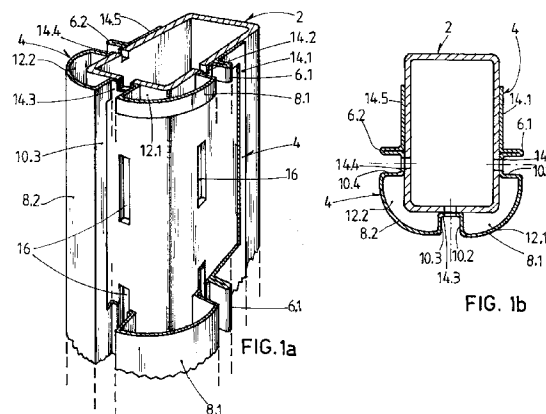
(71) Anmelder : **Fehlbaum & Co.**
Käppelgasse 22
CH-4125 Riehen (CH)

(72) Erfinder : **Walter, Herbert**
Im Zehntgarten 13
W-7840 Müllheim 13 (DE)

(74) Vertreter : **Ullrich, Gerhard, Dr. et al**
A. Braun, Braun Héritier Eschmann AG
Holbeinstrasse 36-38
CH-4051 Basel (CH)

(54) **Aufgedoppeltes Profil für Ladeneinrichtungen.**

(57) Das erfindungsgemässe Profil ist aus einem Grundprofil (2) und wenigstens einem Formprofil (4) zusammengefügt. Grundprofil (2) und Formprofil (4) liegen in gewissen Bereichen (14.1-14.5) aneinander und sind dort, beispielsweise durch Punktschweissung, innig miteinander verbunden, wodurch sich in diesen Bereichen eine Gesamtnutzstärke ergibt, die der Summe der Stärken von Grundprofil (2) und Formprofil (4) entspricht. Das Grundprofil (2) ist zweckmässig ein Profil mit einfachem Querschnitt und vorzugsweise von grösserer Stärke als das Formprofil (4). Die erwünschte, vergleichsweise komplizierte Form des Gesamtprofils, welches zum Beispiel abstehende Stege (6.1,6.2) und abgerundete Abschnitte (8.1,8.2) aufweisen kann, setzt sich zusammen aus dem Grundprofil (2) und dem - in der Regel komplizierter geformten - Formprofil (4). Der vorgeschlagene Profilaufbau erlaubt im Vergleich zum Stand der Technik eine erheblich kostengünstigere Herstellung und erweitert überdies die Möglichkeiten hinsichtlich Präzision und Formgebung.



Die Erfindung betrifft ein Profil für Ladeneinrichtungen.

Derartige Profile werden bei der Konstruktion von Ladeneinrichtungen in unterschiedlichster Funktion als Stütz-, Trag- oder Verbindungselemente verwendet. Sie sind vielfach mit Einhängemöglichkeiten für Warenpräsentiereinrichtungen wie Tablare, Abhänger usw. sowie weiteren Verbindungs- und Abdeckelementen versehen und besitzen deshalb sowohl aus technischen, als auch aus ästhetischen Gründen oftmals eine vergleichsweise komplizierte Querschnittform.

Werden Profile mit komplizierteren Formen in herkömmlicher Weise gezogen oder gewalzt, so ist ihre Herstellung aufwendig und teuer. Dies gilt noch in verstärktem Masse für Profile in grösseren Stärken, für Stahlprofile beispielsweise ab etwa 3 Millimeter und stärker. Gerade im Ladenbau werden solch starke Profile insbesondere für stabilere Ausführungen, häufig verwendet, und es haben sich durch den weitverbreiteten Gebrauch gewisse Profilstärken, vorzugsweise 3 Millimeter, als Norm durchgesetzt, an welche die entsprechenden Verbindungselemente angepasst sind.

Bei der Verwendung grösserer Profilstärken muss nebst der teuren Herstellung überdies in Kauf genommen werden, dass kleine Kanten- beziehungsweise Eckradien sowie gewisse Formgebungen überhaupt nicht möglich sind.

Hauptaufgabe der Erfindung ist es daher, einen Profilaufbau vorzuschlagen, der es erlaubt, Profile von der eingangs erwähnten Art im Vergleich zum Stand der Technik wesentlich kostengünstiger herzustellen, und der dabei nicht zu einer Einbusse an Qualität führt, sondern im Gegenteil die Möglichkeiten der Formgebung erweitert.

Die erfindungsgemässe Lösung dieser Aufgabe ergibt sich mit einem Profil, welches durch die im unabhängigen Patentanspruch 1 angegebenen Kennzeichen definiert ist; bevorzugte Ausführungsbeispiele gehen aus den abhängigen Patentansprüchen hervor.

Kurz umschrieben ist ein erfindungsgemässes Profil aus zwei Profiltypen, einem Grundprofil und einem Formprofil, zusammengefügt. Das Grundprofil ist zweckmässig ein Profil mit einfachem Querschnitt und vorzugsweise von grösserer Stärke als das Formprofil. Die erwünschte, vergleichsweise komplizierte Form des Gesamtprofils setzt sich zusammen aus der Querschnittform des Grundprofils und dem - in der Regel komplizierter geformten - Formprofil. Wesentlich dabei ist, dass Grundprofil und Formprofil in gewissen Bereichen Fläche auf Fläche aufeinanderliegen und sich somit dort eine Gesamtnutzstärke ergibt, die der Summe der Stärken von Grundprofil und Formprofil entspricht; es kann in diesem Sinne auch von einem aufgedoppelten Profil gesprochen werden. Das Formprofil hat demgemäss nicht einfach

die Funktion einer Verkleidung oder eines Zusatzelements, sondern ist ein echter Bestandteil des Gesamtprofils.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von ausgewählten, auch zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

In den Zeichnungen zeigt

Fig. 1a ein erfindungsgemäss aufgebautes Profil von relativ komplizierter Form in teilweise geschnittener Perspektivdarstellung,

Fig. 1b das Profil von Figur 1a im Querschnitt,

Fig. 2a ein erfindungsgemässes Profil von einfacherer Form in Perspektivdarstellung, zusammen mit an abstehenden Stegen des Profils anliegenden Wandelementen, und

Fig. 2b das Profil von Figur 2a im Querschnitt, zusammen mit gestrichelt angedeuteten Wandelementen und in Schlitten im Profil eingehängten Hakengliedern.

Das in den Figuren 1a und 1b dargestellte Profil eignet sich unter anderem für den Einsatz als Stützsäule eines Warenpräsentiergestells. Es setzt sich zusammen aus einem Grundprofil 2 und einem Formprofil 4. Das Grundprofil 2 ist ein rechteckförmiger Hohlprofilstab mit einer Profilstärke von beispielsweise 2 Millimetern, während das Formprofil 4 eine dem Verwendungszweck angepasste, komplexere Gestalt besitzt und eine kleinere Stärke als das Grundprofil, beispielsweise 1 Millimeter, aufweist. (In Figur 1a ist das Formprofil 4 in der gegen den Betrachter gerichteten Partie teilweise aufgeschnitten gezeichnet.)

Im Formprofil 4 sind zwei vom Grundprofil 2 abstehende Stege 6.1 und 6.2 sowie zwei gebogene, je eine Kante des Grundprofils 2 beabstandet überdeckende Abschnitte 8.1 und 8.2 ausgebildet. Die abstehenden Stege 6.1, 6.2 sind durch eine Faltung des Formprofils erzielt, sind somit verstärkt stabil und lassen sich trotzdem sehr einfach herstellen. Zwischen den beabstandet verlaufenden Abschnitten 8.1, 8.2 und den entsprechenden Abschnitten des Grundprofils 2 ergeben sich zusammen mit zum Grundprofil hin verlaufenden Wandabschnitten 10.1, 10.2, 10.3 und 10.4 in Querschnittsrichtung gesehen abgeschlossene Hohlräume 12.1 und 12.2.

In gewissen, mit 14.1 bis 14.5 bezeichneten, Bereichen liegt das Formprofil 4 Fläche an Fläche am Grundprofil 2 an. Hier sind die beiden Profile zum Gesamtprofil innig zusammengefügt, vorzugsweise durch Punktschweissung. In diesen Bereichen 14.1 bis 14.5 ergibt sich mit der Summe der Stärken von Grundprofil 2 und Formprofil 4 eine, insbesondere für die erforderliche Stabilität und durch bestehende Normen verlangte, Gesamtnutzstärke, die mit den oben angeführten Massen beispielsweise 3 Millimeter betragen kann. Dies wird beim gezeigten Ausführungsbeispiel unter anderem ausgenutzt, um in den genannten Bereichen Einhängeschlitze 16 für Einhängeelemente von Tablarkonsolen, Abhängern usw.

vorzusehen, wobei sich die Einhängeschlitze 16 sowohl durch die Profilwand des Formprofils 4, als auch durch die Profilwand des Grundprofils 2 erstrecken.

Die Stege 6.1, 6.2 und die Wandabschnitte 10.1 bis 10.4 bilden seitliche Führungen für die Einhängeelemente und dienen ferner wie die abgerundeten Abschnitte 8.1, 8.2 dazu, das äussere Erscheinungsbild zu gestalten.

Das Ausführungsbeispiel zeigt, wie mit einem durch ein Formprofil aufgedoppelten Grundprofil eine Gesamtprofilform erreicht werden kann, die einerseits den technischen und andererseits den ästhetischen Anforderungen optimal gerecht wird.

Eine einfachere Ausführung eines erfindungsgemässen Profils, bei der jedoch die meisten der schon erwähnten oder weiter unten noch zu erläuternden Vorteile ebenfalls zum Tragen kommen, ist in den Figuren 2a und 2b zu sehen.

Dieses Profil ist aus einem Grundprofil 18 mit rechteckigem Querschnitt und zwei U-förmigen Formprofilen 20 bzw. 22 zusammengefügt. Die beiden Formprofile 20, 22 liegen mit ihren Grundseiten auf den Schmalseiten des Grundprofils 18 auf und sind in diesen mit 24.1 bzw. 24.2 bezeichneten Bereichen mit dem Grundprofil verschweisst. Wiederum ergibt sich also in diesen Bereichen eine aus den Stärken von Grundprofil 18 und Formprofil 20 bzw. 22 zusammengesetzte Gesamtnutzstärke.

Im Bereich 24.1 ist eine einfache Reihe Einhängeschlitze 26 vorgesehen und im Bereich 24.2 eine Doppelreihe, in die Einhängeelemente wie etwa Hakenlieder 28 und 30 (Figur 2b) eingebracht werden können. Dementsprechend angepasst weist das Formprofil 20 eine schmalere und das Formprofil 22 eine breitere Grundseite auf.

Die Schenkelseiten der U-förmigen Formprofile 20 bzw. 22 bilden vom Grundprofil 18 abstehende Stege 32.1 bis 32.4, die einerseits als seitliche Führungen für die Einhängeelemente dienen und andererseits die Funktion eines Anschlags beziehungsweise Kantenschutzes für gegebenenfalls anzubringende Wandelemente 34 haben können.

Als Werkstoff für die Grund- und Formprofile kommen grundsätzlich alle Arten von Kunststoffen oder Metallen in Frage, die sich allgemein zum Bau von Ladeneinrichtungen eignen. Vorzugsweise werden Stahlprofile, insbesondere gewalzte Stahlprofile, verwendet.

Mit erfindungsgemäss aufgebauten Profilen ergeben sich im Vergleich zum Stand der Technik erhebliche Vorteile, die im folgenden näher erläutert werden.

An erster Stelle muss der weiter oben schon betonte bedeutende wirtschaftliche Vorteil durch wesentlich verringerte Material- und Fertigungskosten angeführt werden. Dieser ergibt sich aus verschiedenen Gründen. Es können Profile mit Stärken verwendet werden, die kleiner sind, als die eigentliche Nutz-

stärke des Gesamtprofils, womit die Profile allgemein einfacher herzustellen sind. Da kompliziertere Formabschnitte mit dem Formprofil realisieren werden können, lassen sich zudem für das Grundprofil kostengünstig erhältliche standardprofile einsetzen. Weiter führt der Umstand, dass nicht für das gesamte Profil, sondern nur für ausgewählte Bereiche die eigentliche Nutzstärke notwendig ist, zu einer Materialersparnis von 30 und mehr Prozent. Die dadurch erreichte Gewichtseinsparung wirkt sich überdies bei nachfolgenden Arbeitsgängen wie Waschen, Trocknen, Lackieren und Einbrennen, beispielsweise mit kleinerer Durchlaufzeit dank erhöhtem Behängungsfaktor, sowie in der Handhabung beim Transport und bei der Montage positiv aus.

Weitere Vorteile ergeben sich in fertigungstechnischer Hinsicht. Auch dies liegt zum einen in der durch die Erfindung ermöglichten Verwendung von kleineren Profilstärken begründet, denn mit kleineren Profilstärken lassen sich präzisere Formen und kleinere Kantenradien erreichen, und es können Profiformen hergestellt werden, die sonst, insbesondere mit gewalzten Profilen, nicht zu realisieren wären. Zum zweiten bilden die Bereiche, in denen Grundprofil und Formprofil miteinander verbunden sind, eine Schichtstruktur, welche die statischen Eigenschaften gegenüber gewöhnlichen Profilen gleicher Stärke verbessert.

Ferner interessant ist die Möglichkeit, ein Profil bestimmter Länge mit zwei oder mehr Stoss an Stoss geschweissten Grundprofilstücken herzustellen, ohne dass die Schweissstellen von aussen sichtbar sind, indem ein auf die gesamte Länge abgelängtes Formprofil verwendet wird, das die Schweissstellen im Grundprofil überdeckt. Auf diese Weise kann zumindest das Grundprofil gewissermassen "endlos" durch Aneinanderschweissen von einzelnen Stücken produziert werden.

Es sei ausdrücklich erwähnt, dass die dargestellten und beschriebenen Ausführungsformen lediglich Beispiele darstellen, die vom Fachmann im Rahmen des im unabhängigen Patentanspruch definierten Erfindungsgedankens in mannigfaltiger Weise abgewandelt werden können. So sind etwa die möglichen Formen von Grundprofil und Formprofil in keiner Weise auf die dargestellten Beispiele eingeschränkt; im Gegenteil kommen für das Grundprofil unter anderem insbesondere auch U-Profile sowie Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt und für das Formprofil praktisch beliebig gestaltete Profile in Frage. Weiter lassen sich Stege und ähnliche Form- und gegebenenfalls auch Verstärkungselemente nicht nur einlagig oder, wie in den Figuren 1a und 1b gezeigt, zweilagig ausbilden, sondern je nach erwünschter Stabilität und Dicke auch mehrlagig.

Ferner versteht sich, dass nicht nur Stützsäulen, sondern auch beliebige andere Konstruktionsteile von Ladeneinrichtungen, beispielsweise Querverbindun-

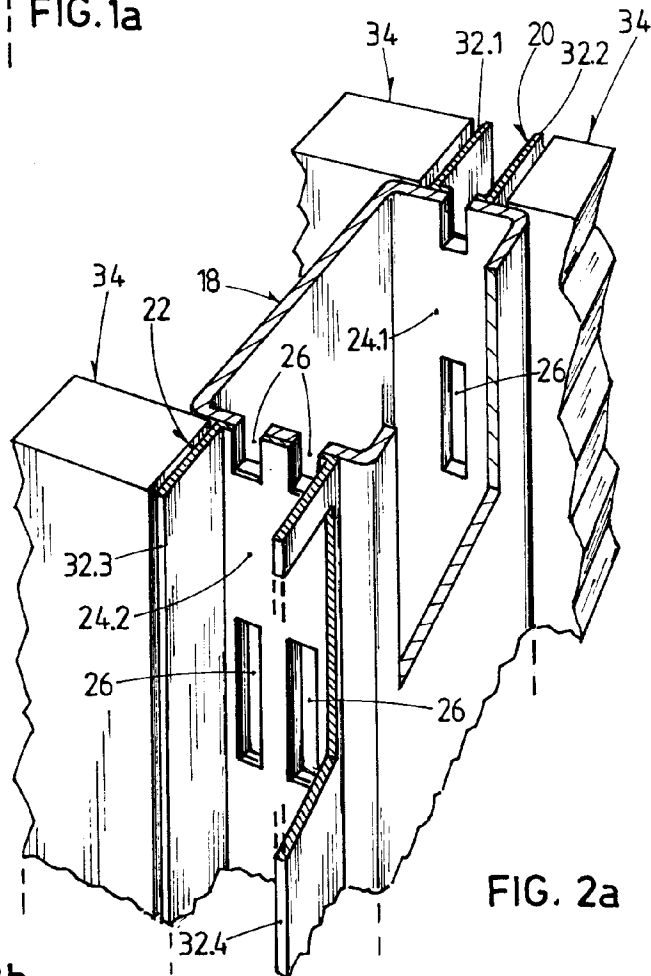
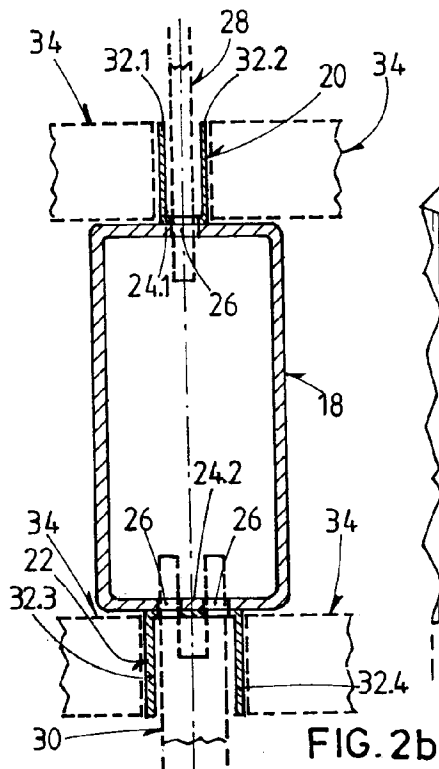
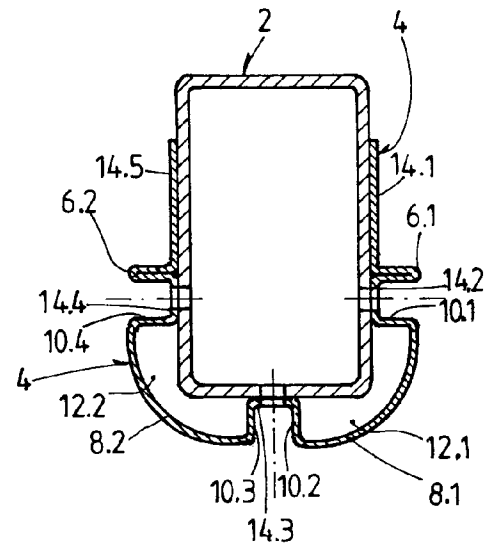
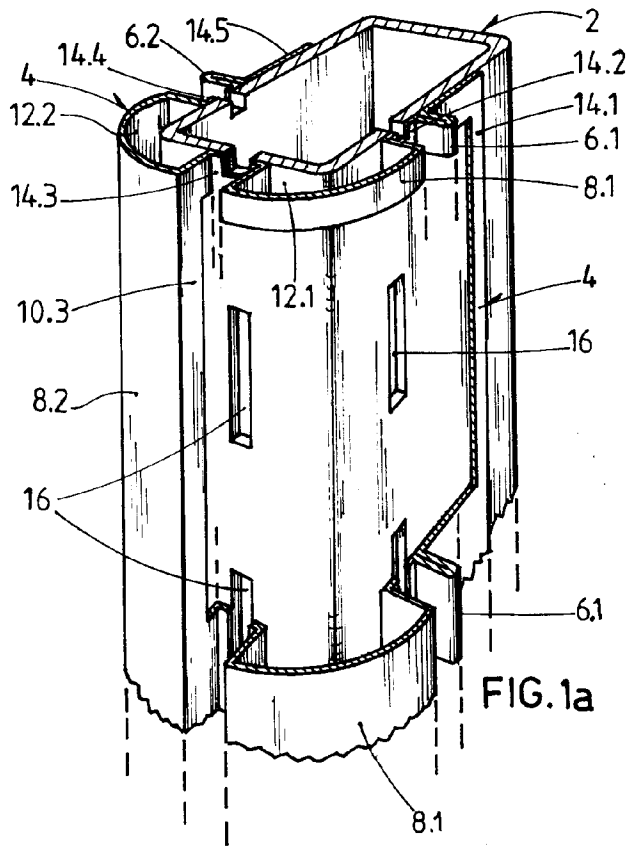
gen, Wandschienen, Tablarrahmen usw., mit erfindungsgemässen Profilen gebaut werden können.

vom Grundprofil (2) beabstandet verlaufende Abschnitte (8.1,8.2) umfasst.

Patentansprüche

1. Profil für Ladeneinrichtungen, dadurch *gekennzeichnet*, dass es aus einem Grundprofil (2;18) und wenigstens einem Formprofil (4;20,22) zusammengefügt ist, wobei das Formprofil (4;20,22) zumindest in gewissen Bereichen (14.1-14.5;24.1,24.2) Fläche an Fläche am Grundprofil (2;18) anliegt und innig mit diesem verbunden ist, derart, dass sich in diesen Bereichen (14.1-14.5;24.1,24.2) eine Gesamtnutzstärke ergibt, die der Summe der Stärken von Grundprofil (2;18) und Formprofil (4;20,22) entspricht.
2. Profil nach Patentanspruch 1, dadurch *gekennzeichnet*, dass das Grundprofil (2;18) eine einfache Querschnittform aufweist.
3. Profil nach Patentanspruch 2, dadurch *gekennzeichnet*, dass das Grundprofil (2;18) ein U-förmiges Profil oder ein Hohlprofil mit quadratischem oder rechteckigem oder kreisförmigem Querschnitt ist.
4. Profil nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, dadurch *gekennzeichnet*, dass das Grundprofil (2;18) eine grössere Stärke als das Formprofil (4;20,22) aufweist.
5. Profil nach einem der Patentansprüche 1 bis 4, dadurch *gekennzeichnet*, dass Grundprofil (2;18) und Formprofil (4;20,22) durch Schweißung verbunden sind.
6. Profil nach Patentanspruch 5, dadurch *gekennzeichnet*, dass Grundprofil (2;18) und Formprofil (4;20,22) durch Punktschweißung verbunden sind.
7. Profil nach einem der Patentansprüche 1 bis 6, dadurch *gekennzeichnet*, dass das Formprofil (4;20,22) wenigstens einen vom Grundprofil (2;18) abstehenden Steg (6.1,6.2; 32.1-32.4) bildet.
8. Profil nach Patentanspruch 7, dadurch *gekennzeichnet*, dass der vom Grundprofil (2;18) abstehende, durch das Formprofil (4;20,22) gebildete Steg (6.1,6.2) durch eine zwei- oder mehrlagige Faltung geformt ist.
9. Profil nach einem der Patentansprüche 1 bis 8, dadurch *gekennzeichnet*, dass das Formprofil (4)

- 5 10. Profil nach Patentanspruch 9, dadurch *gekennzeichnet*, dass die beabstandet verlaufenden Abschnitte (8.1,8.2) des Formprofils (4) zwischen sich und dem Grundprofil (2) einen in der Querschnittebene abgeschlossenen Hohlraum (12.1, 12.2) bilden.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 81 0303

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	GB-A-2 082 047 (EMBO WRIGHT & CO LTD.) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-3,7-9	A47B96/14
Y	* Seite 1, Spalte 1, letzter Absatz *	10	

Y	GB-A-2 189 138 (J.R.COMMERCIAL ENTERPRISES LTD.) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 * * Seite 1, Zeile 84 - Zeile 109; Abbildungen 1-3 *	10	

A	DE-A-3 307 645 (GALLER KG) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	5,6	

A	CH-A-629 885 (SYMA INTERCONTINENTAL SA) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12 AUGUST 1993	Prüfer JONES C.T.
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 andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 01.92 (P0403)