



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 999 074 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**10.05.2000 Patentblatt 2000/19**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **B42C 5/00, B42C 9/00**

(21) Anmeldenummer: **98811094.6**

(22) Anmeldetag: **02.11.1998**

(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**

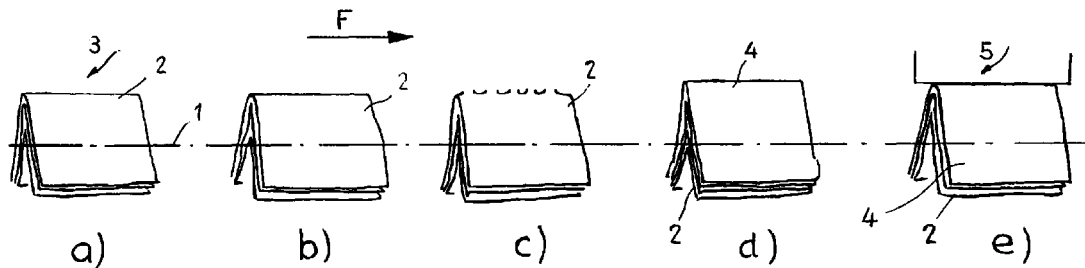
(71) Anmelder: **GRAPHIA-HOLDING AG**  
**6052 Hergiswil (CH)**

(72) Erfinder: **Nagai, Teruaki**  
**Tokyo 156 0057 (JP)**

(54) **Verfahren zur Herstellung von Druckerzeugnissen**

(57) Bei einem Verfahren zur Herstellung von Druckerzeugnissen, wie Zeitschriften, Broschüren oder dgl., aus gefalzten Druckbogen, durch teilweises gegenseitiges Aneinanderkleben der Druckbogen an den Falzkanten zu einem gebundenen Rücken, werden

die Druckbogen zur Anbringung und anschließenden Beleimung einer im Falzbruch vorgesehenen Perforation auf einer sattelförmigen Förder- bzw. Sammelstrecke rittlings aufliegend fortbewegt.



**EP 0 999 074 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Druckerzeugnissen, wie Zeitschriften, Broschüren oder dgl., aus gefalzten Druckbogen, durch teilweises Bekleben der Druckbogen an den Falzkanten zu einem gebundenen Rücken.

**[0002]** Es sind Vorgänge der eingangs beschriebenen Art bekannt, bei denen der Falz der Druckbogen von innen nach aussen auf seiner Länge mehrmals durchstochen wird, so dass die Randpartien der Durchstiche der einzelnen Blätter sich in die nächstfolgenden durchstochenen Blätter verlagern. Anschliessend werden die Druckbogen mit der Flachseite aneinanderliegend zusammengetragen und als lose Buchblöcke in einen Klebebinder überführt. An dem aus den Klammern vorstehenden Buchrücken wird durch eine bürstenartige Walze vorerst Kaltleim eingerieben, der in die Durchstiche dringt. Danach folgt ein Heissleimauftrag durch eine weitere Walze. Dieses Verfahren wird in der Fachwelt auch burst binding bezeichnet.

**[0003]** Bei einem anderen, als notch binding bezeichnetes Verfahren, werden nach dem Fräsen und/oder Egalisieren im Klebebinder quer zum Rücken eines Buchblockes verlaufende Nuten eingefräst, die anschliessend mit einem Leimauftrag ausgefüllt werden.

Alternativ wird der Leimauftrag auch in zwei Schritten durchgeführt; beispielsweise ein erster Kaltleimauftrag nach dem Fräsen bzw. Egalisieren des Buchblockrückens und auf die anschliessende Trocknungsphase werden quer verlaufende Nuten in den beleimten Buchrücken gefräst, die durch einen Heissleimauftrag am Buchrücken ausgefüllt werden.

**[0004]** Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein auf eine gegenüber den eingangs beschriebenen Verfahren alternative Verfahrensweise herstellbares, gleichwertiges klebegebundenes Druckerzeugnis zu schaffen.

**[0005]** Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass die für ein Druckerzeugnis bestimmten Druckbogen zur Anbringung und anschliessenden Beleimung einer im Falzbruch vorgesehenen Perforation auf einer sattelförmigen Förderstrecke rittlings aufliegend fortbewegt werden.

**[0006]** Die Erfindung führt auf einem neuen Weg direkt zum Ziel und es lassen sich auf diese Weise auf der Förder- bzw. Sammelstrecke ein oder mehrere Druckbogen zu einem Druckerzeugnis verarbeiten.

**[0007]** Vorteilhaft werden die Druckbogen auf der Förder- bzw. Sammelstrecke mit einer wenigstens annähernd die Falzhöhe durchsetzenden Stanz- oder Schlitzperforation versehen, die eine durchgehende Klebeverbindung erlauben.

**[0008]** Besonders günstig erweist es sich, wenn die Falzkante des innersten Bogens eines Druckerzeugnisses von der Perforierung ausgenommen wird bzw. keine Perforation aufweist, wodurch eine durchgehende

Verankerung aller Bogen gegenseitig erzielt werden kann.

**[0009]** D.h., ob ein oder mehrere Druckbogen rittlings übereinander auf der Förder- bzw. Sammelstrecke zur Perforierung aufgesetzt werden, der erste Druckbogen eines Druckerzeugnisses weist einen innersten Bogen auf, dessen Falzkante perforationsfrei ist.

**[0010]** Vorzugsweise werden die für ein Druckerzeugnis auf der Förder- bzw. Sammelstrecke gesammelten Druckbogen gemeinsam perforiert, wodurch auf eine rationelle Weise ein ununterbrochener Injektionskanal für den Leim entsteht.

**[0011]** Alternativ kann bei der Möglichkeit einer perforationsfreien Falzkante des innersten Bogens dieser beim Sammelvorgang auf der Förder- bzw. Sammelstrecke als erster separat zugeführt werden.

**[0012]** Zur Anbringung eines Umschlages ist es zweckmässig, wenn den beleimten Druckbogen am Rücken ein Umschlag rittlings zugeführt und angepresst wird.

**[0013]** Zur Optimierung der Umschlagbefestigung am Rücken der gebundenen Druckbogen ist es vorteilhaft, wenn vor dem Anbringen des Umschlages der Rücken beleimt wird.

**[0014]** Der innerste Druckbogen eines Druckerzeugnisses könnte auch am Schluss eines Sammelvorgangs für ein Druckerzeugnis zugeführt werden, indem der Abschnitt einer Förder- bzw. Sammelstrecke, der mit diesem Druckbogen beschickt wird, tiefer angeordnet ist und die zuvor gesammelten Druckbogen am Ende der Sammelstrecke über diesen geschoben werden.

**[0015]** Zur Durchführung des erfindungsgemässen Verfahrens wird eine Einrichtung vorgeschlagen, die aus wenigstens einem Druckbogenanleger besteht, dem entlang einer Förder- und Sammelstrecke eine Bindevorrichtung nachgeschaltet ist, und die sich dadurch auszeichnet, dass die Förder- bzw. Sammelstrecke zur rittlingsweisen Aufnahme bzw. Sammeln von Druckbogen sattelförmig ausgebildet und zwischen dem Druckbogenanleger und der Beleimvorrichtung eine auf die Falzkanten der Druckbogen einwirkende Perforationsvorrichtung angeordnet ist, wobei sowohl gestochene wie auch gestanzte oder geschlitzte Perforationen zur Beleimung vorgesehen sind.

**[0016]** Zweckmässig ist die Perforationsvorrichtung oberhalb der Förder- bzw. Sammelstrecke angeordnet, sodass eine unmittelbare Bearbeitung der Falzkanten möglich ist.

**[0017]** Die Perforationsvorrichtung kann in ihrem Wirkungsbereich mit den geförderten Druckbogen mitlaufend ausgebildet sein.

**[0018]** Vorzugsweise ist die Perforationstiefe an der Perforationsvorrichtung einstellbar, durch Anheben und Absenken des entsprechenden Perforationswerkzeuges.

**[0019]** Anschliessend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnung, auf die bezüglich aller

in der Beschreibung nicht näher erwähnten Einzelheiten ausdrücklich verwiesen wird, anhand eines Beispiels erläutert. Die einzige Figur zeigt schematisch einen erfindungsgemässen Sammelvorgang für die Herstellung eines Druckerzeugnisses.

**[0020]** Eine mit a) bezeichnete Stelle in der einzigen Figur vermittelt die letzte Sammelposition, der auf einer horizontalen, sattelförmigen Förder- bzw. Sammelstrecke 1 rittlings aufeinanderliegenden Druckbogen 2, die zuvor von entlang der Förder- und Sammelstrecke 1 angeordneten Druckbogenanlegern zugeführt worden sind. Im vorliegenden Fall weist das an dieser Stelle lose resp. ungebundene Druckerzeugnis 3 drei Druckbogen 2 auf. Die Fortbewegung der Druckbogen 2 bzw. der Druckerzeugnisse 3 auf der Förder- bzw. Sammelstrecke 1 in Pfeilrichtung F erfolgt durch jeweils einen an der Förder- bzw. Sammelstrecke 1 hochstehenden, an einer umlaufenden Kette oder dgl. befestigten Mitnehmer (nicht dargestellt), der die Druckbogen 2 nach dem Auftreffen auf der Förder- bzw. Sammelstrecke 1 an der hinteren Kante erfasst. Dieses Fördersystem ist bei sog. Sammelheftern bekannt, sodass eine spezielle Erörterung dieses Vorgangs nicht notwendig ist. Nach dem Sammelvorgang erreichen die auf der Förder- bzw. Sammelstrecke 1 rittlings aufeinanderliegenden Druckbogen 2 die Stelle b), an welcher die an den Falzkanten auf ihrer Länge ineinander gepressten Druckbogen 2 durch ein von oben oder von unten wirkendes Werkzeug perforiert werden, so dass senkrechte Kanäle entstehen, durch die an der Stelle c) von oben, d.h. von ausserhalb der Falze oder von unten, d.h. von innerhalb der Falze, Leim injiziert wird. Die Leiminjektion erfolgt bei zusammengepressten Falzen der Druckbogen 2, damit ein massgerechtes bzw. dosiertes Eindringen von Leim durchgeführt werden kann.

**[0021]** In den Kanälen expandiert der zugeführte Leim seitlich und verbindet die einzelnen Bogen an den Rändern der die Falze durchsetzenden Öffnungen. Damit eine kurze Leim-Aushärtezeit bzw. Abbindezeit zur Erzielung einer rasch eintretenden Formstabilität am Rücken des Druckerzeugnisses erreicht werden kann, wird der Druck auf die Falze über eine kurze Zeit, z.B. während dem Weitertransport, aufrecht erhalten. Zu diesem Zweck kann das Leiminjiziergerät von einer die Druckbogen zusammenpressenden Spannvorrichtung, die das Druckerzeugnis 3 weiterhin begleitet, trennbar sein.

**[0022]** Im Anschluss an die mit c) bezeichnete Beleimungsstation folgt nach dem Lösen der Spannvorrichtung die Stelle d) an der Förder- bzw. Sammelstrecke 1, wo mittels eines nicht ersichtlichen Anlegers ein Umschlag 4 am Rücken des klebegebundenen Druckerzeugnisses 3 aufgelegt wird. Vorzugsweise durchläuft das Druckerzeugnis 3 vor dem Auflegen des Umschlages 4 erneut eine Leimauftragsstation (bekannt, jedoch nicht ersichtlich), damit der Rücken zur Befestigung des Umschlages 4 ausreichend Leim

aufweist.

**[0023]** Anschliessend wird der Umschlag 4, von einer Pressvorrichtung 5 auf dem Rücken des letzten Druckbogens 2 angedrückt.

5 **[0024]** Auf eine ähnliche Weise können auch Druckerzeugnisse 3 hergestellt werden, die aus nur gerade einem Druckbogen 2 bestehen, wobei die gewünschte Perforation dem Druckbogen 2 schon nach dem Druck resp. vor dem Vereinzeln im Anleger vermittelt werden könnte.

10 **[0025]** Eine besondere Aufmerksamkeit ist der Perforierung und Beleimung der Falze beizumessen, insbesondere soweit sie die Durchdringung des Leimes und die Verbindung der Bogen untereinander betrifft.

15 **[0026]** Zur Meidung einer Verschmutzung der Förder- und Sammelstrecke mit Leim, ist diese im Beleimungsbereich durch eine Abdeckung zu schützen; beispielsweise dadurch, dass der innerste Bogen des innersten Druckbogens eines Druckerzeugnisses von einer Perforierung verschont bleibt. Dieser innerste Druckbogen 2 könnte nach dem Druck entsprechend perforiert werden, oder es könnte ein innerster, unperforierter Bogen eines Druckbogens durch einen ersten Anleger der Förder- und Sammelstrecke zugeführt werden.

20 **[0027]** Aufgrund der geringen Bogendicke scheint die Perforation eines Druckbogens mit Ausnahme des innersten Bogens auf der Förder- bzw. Sammelstrecke 1 nicht ohne besondere zusätzliche Vorkehrungen zuverlässig durchführbar zu sein.

30 **[0028]** Bei der Beleimung der Falze eines aus wenigstens einem Druckbogen 2 bestehenden Druckerzeugnisses 3 sind erstere aufeinanderzupressen, damit der Leim nicht zwischen die Bogenschenkel austreten kann.

35 **[0029]** Alternativ könnte der innerste Druckbogen 2 eines Druckerzeugnisses 3 auch am Schluss der Sammelstrecke zugeführt werden, wobei die zuvor gesammelten Druckbogen 2 von der Förder- und Sammelstrecke 1 abzuheben oder auf den innersten Druckbogen 2 aufzulegen wären.

40 **[0030]** Das Anbringen eines Umschlages 4 könnte nach der Beleimung der Druckbogen 2 oder gemeinsam mit diesen auf der Förder- und Sammelstrecke 1 erfolgen, wobei ein separates Anbringen das nachträgliche Auftragen von Leim an dem Rücken der beleimten Druckbogen notwendig machen könnte.

45 **[0031]** Eine Einrichtung zur Durchführung des erfindungsgemässen Verfahrens besteht aus wenigstens einem Druckbogenanleger, dem entlang einer Förder- bzw. Sammelstrecke 1 eine Beleimvorrichtung nachgeschaltet ist, wobei zur Fortbewegung der auf der Förder- und Sammelstrecke 1 rittlingsweise aufgesetzten Druckbogen 2 umlaufende Greifer oder Mitnehmer vorgesehen sind, die die Druckbogen 2 an ihrem rückwärtigen Ende erfassen und nach dem Sammeln an eine Perforationsvorrichtung zum Durchlöchern oder -stanzen übergeben.

Sowohl das Perforieren wie das Beleimen erfolgt bei zusammengepressten Falzen durch eine Niederhaltevorrichtung.

#### Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Druckerzeugnissen, wie Zeitschriften, Broschüren oder dgl., aus gefalzten Druckbogen, durch teilweises gegenseitiges Aneinanderkleben der Druckbogen an den Falzkanten zu einem gebundenen Rücken, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckbogen zur Anbringung und anschließenden Beleimung einer im Falzbruch vorgesehenen Perforation auf einer sattelförmigen Förder- bzw. Sammelstrecke rittlings aufliegend fortbewegt werden. 5
2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem ein oder mehrere rittlingsweise gesammelte Druckbogen der Förder- bzw. Sammelstrecke übergeben werden. 10
3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckbogen auf der Förder- bzw. Sammelstrecke mit einer wenigstens annähernd die Falzhöhe durchsetzenden Stanz- oder Schlitzperforation versehen werden. 15
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Falzkante des innersten Bogens eines Druckerzeugnisses von der Perforierung ausgenommen wird resp. keine Perforation aufweist. 20
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der der Förder- bzw. Sammelstrecke zugeführte erste Druckbogen für ein Druckerzeugnis einen innersten Bogen mit perforationsfreier Falzkante aufweist. 25
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die für ein Druckerzeugnis bestimmten Druckbogen gemeinsam auf der Förder- bzw. Sammelstrecke perforiert und beleimt werden. 30
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der innerste, eine perforationsfreie Falzkante aufweisende Bogen resp. Druckbogen der Förder- bzw. Sammelstrecke separat zugeführt wird. 35
8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der einen innersten, perforationsfreien Bogen aufweisende Druckbogen der Förder- bzw. Sammelstrecke als erster oder als letzter Druckbogen den weiteren Druckbogen eines Druckerzeugnisses zugeführt wird. 40
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Falze der Druckbogen eines Druckerzeugnisses zur Perforierung und Beleimung zusammengepresst werden. 45
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass ein den Druckbogen eines Druckerzeugnisses rittlings zugeführter Umschlag gemeinsam mit den Druckbogen perforiert und beleimt wird. 50
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass den beleimten Druckbogen ein Umschlag rittlings zugeführt und an den Rücken angepresst wird.
12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass vor dem Anbringen des Umschlages an dem Rücken eine Beleimung vorgenommen wird.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der einen perforationsfreien innersten Bogen aufweisende innerste Druckbogen eines Druckerzeugnisses am Schluss des Sammelvorganges auf einem tiefer angeordneten Abschnitt der Förder- bzw. Sammelstrecke zugeführt wird.
14. Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 13, bestehend aus wenigstens einem Druckbogenanleger, dem entlang einer zur Fortbewegung der Druckbogen Mitnehmer aufweisenden Förder- bzw. Sammelstrecke (1) eine Beleimvorrichtung nachgeschaltet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Förder- bzw. Sammelstrecke (1) zur rittlingsweisen Aufnahme bzw. zum Sammeln von Druckbogen (2) sattelförmig ausgebildet ist und zwischen dem Anleger und der Beleimvorrichtung eine auf die Falzkanten der Druckbogen (2) einwirkende Perforationsvorrichtung aufweist.
15. Einrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Perforationsvorrichtung oberhalb der Förder- bzw. Sammelstrecke (1) angeordnet ist.
16. Einrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Perforationsvorrichtung zur Vornahme einer Stanz- oder einer Schlitzperforation ausgebildet ist.
17. Einrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Perforationstiefe an der Perforationsvorrichtung einstellbar ist.
18. Einrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass der Perforations-

und/oder Beileimvorrichtung eine die Druckbogen (2) resp. die Druckbogen (2) und den Umschlag (4) eines Druckerzeugnisses (3) an den Falzkanten zusammenhaltende Pressvorrichtung (5) zugeordnet ist.

5

10

15

20

25

30

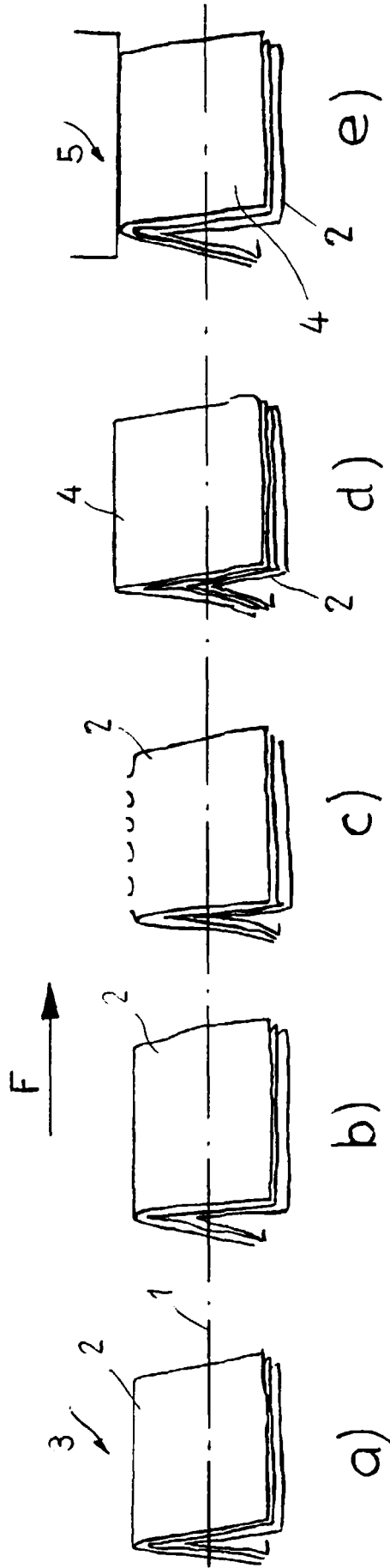
35

40

45

50

55





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 81 1094

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 4 715 758 A (WALTER J. STOBB) 29. Dezember 1987	1-3,11, 14-16	B42C5/00 B42C9/00
Y	* das ganze Dokument *	7,8	
A	EP 0 664 226 A (FERAG) 26. Juli 1995 * Spalte 3, Zeile 54 - Spalte 4, Zeile 43; Abbildung 1 *	1,14	
A	EP 0 390 734 A (FERAG) 3. Oktober 1990 * Spalte 4, Zeile 54 - Spalte 5, Zeile 43; Abbildungen 1-2B *	1,14	
A	FR 2 491 392 A (STOBB) 9. April 1982 * das ganze Dokument *	1,14	
Y	DE 37 20 641 A (PETRATTO MACCHINE GRAFICHE) 14. Januar 1988 * das ganze Dokument *	7,8	
A	DE 887 336 C (AXEL TORSTEN LINDFORS)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B42C B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>15. April 1999</b>	Prüfer <b>Loncke, J</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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 98 81 1094

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.

15-04-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4715758 A	29-12-1987	EP 0253318 A	20-01-1988
EP 664226 A	26-07-1995	AT 149923 T	15-03-1997
		AU 683704 B	20-11-1997
		AU 1006195 A	27-07-1995
		CA 2139905 A	20-07-1995
		DE 59402060 D	17-04-1997
		ES 2098854 T	01-05-1997
		FI 950212 A	20-07-1995
		JP 7257066 A	09-10-1995
		US 5634758 A	03-06-1997
EP 390734 A	03-10-1990	AT 111035 T	15-09-1994
		AU 633881 B	11-02-1993
		AU 5115690 A	04-10-1990
		CA 2011479 A	30-09-1990
		DE 59007019 D	13-10-1994
		ES 2063952 T	16-01-1995
		JP 3108589 A	08-05-1991
		SU 1828437 A	15-07-1993
FR 2491392 A	09-04-1982	DE 3136856 A	13-05-1982
		GB 2106033 A	07-04-1983
		JP 57091298 A	07-06-1982
		NL 8104221 A	03-05-1982
		SE 8105841 A	07-04-1982
DE 3720641 A	14-01-1988	KEINE	
DE 887336 C		KEINE	

EPO FORM P0461

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