



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 000 376 U1**

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 462/94

(51) Int.Cl.⁶ : **B31D 1/02**

(22) Anmeldetag: 29.11.1994

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 8.1995

(45) Ausgabetag: 25. 9.1995

(30) Priorität:

22.11.1994 DE (U) 9418575 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

AVERY DENNISON CORPORATION
91103 PASADENA (US).

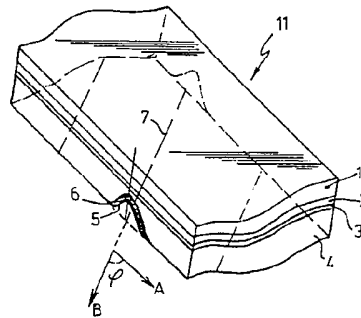
(54) **TRÄGERSCHICHT FÜR EIN ENTFERNBARES FRONTMATERIAL**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Trägerschicht für ein entfernbare Frontmaterial, bei dem die Trägerschicht auf der Rückseite mit einer Schwächung versehen ist.

Ein Nachteil der bekannten Trägerschichten ist, daß Schwächungen in Form von Schwächungslinien schwer zu sehen sind, mit der Folge, daß der Anwender Schwierigkeiten hat zu entdecken an welchem Ort und in welcher Richtung er das Laminat biegen soll, um eine Schwächungslinie zu brechen, damit die Trägerschicht von dem Frontmaterial getrennt werden kann.

Es ist eine Aufgabe der Erfindung, eine Trägerschicht anzugeben, die diesen Nachteil behebt. Dazu wird eine Trägerschicht verschafft, die an der Rückseite genau am Ort der Schwächung von Tinte versehen ist.

Die Erfindung bezieht sich auch auf eine Vorrichtung zum Herstellen einer solchen Trägerschicht.



AT 000 376 U1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Trägerschicht für ein entfernbares Frontmaterial, bei dem die Trägerschicht auf der Rückseite mit einer Schwächung versehen ist.

Eine derartige Trägerschicht ist zum Beispiel aus der US-Patentschrift 4,220,490 bekannt, welche ein Verfahren zur Herstellung eines Laminates beschreibt, das aus einer auf eine Frontschicht laminierten Papierträgerschicht besteht, in dessen poröse Rückseite Schwächungslinien eingebracht werden, indem das Papier an diesen Stellen durch Druck verdichtet wird. Nachdem die Schwächungslinien eingebracht sind, werden auf die Seite des Papiers, welche der Rückseite abgewandt ist, eine Ablöseschicht, eine Klebstoffschicht und die Frontschicht aufgebracht. Es ist aber auch möglich, die Schwächungslinien einzubringen, nachdem die Ablöseschicht und die Klebstoffschicht schon aufgebracht sind.

Ein Nachteil der bekannten Trägerschichten ist, daß die Schwächungslinien in der Papierlage schwer zu sehen sind, mit der Folge, daß der Anwender Schwierigkeiten haben wird, an welchem Ort und in welche Richtung das Laminat gebogen werden sollte, um eine Schwächungslinie zu brechen, damit die Trägerschicht von dem Frontmaterial getrennt werden kann.

Es ist eine wesentliche Aufgabe der Erfindung, eine Trägerschicht anzugeben, die diesen Nachteil behebt.

Diese Aufgabe wird bei einer Trägerschicht der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß auf der Rückseite genau am Ort der Schwächung Tinte aufgebracht ist.

Dies stellt sicher, daß die Schwächung deutlich zu sehen ist. In den meisten Fällen wird eine Trägerschicht mit mehreren parallel verlaufenden Schwächungen versehen sein. Beim nachträglichen Aufbringen der Tinte auf den Ort der Schwächung besteht die Gefahr, daß die Tinte abseits von der Schwächung aufgebracht wird. Um sicherzustellen, daß die Tinte genau am Ort der Schwächung aufgebracht wird, ist es daher von Vorteil, die Tinte gleichzeitig mit dem Einbringen der Schwächung aufzubringen.

Ein weiterer Nachteil der bekannten Trägerschicht besteht darin, daß das Laminat ziemlich scharf gebogen werden muß, bevor die Schwächungslinie bricht. Dieses kann Spuren auf dem Frontmaterial hinterlassen, was für dessen Erscheinung von Nachteil ist.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Trägerschicht vorzusehen, welche auch diesen zuletztgenannten Nachteil behebt.

Gemäß der vorliegenden Erfindung wird dieses dadurch verwirklicht, daß die Tinte am Ort der Schwächung in die Trägerschicht eingedrungen ist. Weil die Tinte in der Nähe der Schwächung von der Träger-

schicht absorbiert wird, wird die Trägerschicht an diesem Ort in ihrer Gesamtheit brüchiger, mit der Folge, daß sie leichter bricht. Das Laminat muß daher weniger gebogen werden, was der Erscheinung des Frontmaterials zugute kommt.

Die Tinte wird vorzugsweise gleichzeitig mit der Schwächung eingebracht, weil dieses die größte Sprödheit hervorruft. Das gleichzeitige Einbringen von Schwächung und Tinte bietet gleichzeitig Vorteile beim Herstellen der Trägerschicht.

Die mit Tinte versehenen Schwächungen auf der Rückseite der Trägerschicht können kontinuierlich linear und in üblicher Weise in Längs- oder Querrichtung der Trägerschicht verlaufen.

Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform verlaufen die linearen Schwächungen in einem bezüglich der Trägerschicht schrägen Winkel. Dementsprechend ist es für den Anwender einfach, die Trägerschicht von dem Frontmaterial an einer Ecke zu trennen und die Wahrscheinlichkeit, daß sich in der Vorderlage Falten bilden, ist minimiert.

Die Erfindung bezieht sich auch auf eine Vorrichtung zum Herstellen solcher Trägerschichten. Gemäß der Erfindung umfaßt diese Vorrichtung Druckmittel, welche auf die Trägerschicht zwischen ihnen am Ort einer Druckstation Druck ausüben, und von denen eine erste der Druckmittel Vorsprünge aufweist, welche die Schwächungen in die Rückseite der Trägerschicht einbringen, und bei dem Mittel vorhanden sind, die in Arbeitsrichtung vor der Druckstation die Vorsprünge mit Tinte versehen.

Weil die Vorsprünge vor dem Druckausüben mit Tinte versehen werden, wird die Tinte gleichzeitig mit der Schwächung eingebracht. Die Tinte wird daher immer am richtigen Ort auf der Trägerschicht vorhanden sein und daher einen genauen Indikator für den Ort der Schwächungen bilden. Ein unterscheidendes Merkmal besteht darin, daß

als Folge dieser Gleichzeitigkeit keine Abweichung bezüglich der Lage der Tintenlinie und der Schwächung auftreten kann, welche sonst als Folge von Größenabweichungen der Trägerschicht auftreten kann. Diese Schicht kann verformt werden, so daß sich der Ort einer Schwächungslinie in einem unzulässigen Ausmaß bezüglich der später eingebrachten Indikatorlinie verschoben haben kann.

Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform ist die Trägerschicht ein Trägerband, weist ein zweites Druckmittel, eine oder mehrere Druckwalzen auf, ist das erste Druckmittel ein walzenförmiges Mittel mit Vorsprüngen, und weisen die Mittel zum Aufbringen der Tinte ein oder mehrere Tintenbäder oder Tintenwalzen auf, wobei die Druckwalze das Trägerband in einer im wesentlichen kontinuierlichen Art gegen die drehenden walzenförmigen Mittel drückt, und die Tintenbäder oder die Tintenwalzen die Vorsprünge auf den walzenförmigen Mitteln mit Tinte versehen. Weil die Druckmittel als Druckwalze und Walze verwirklicht sind, kann die Trägerschicht als langes Band mit mit Tinte versehenen Schwächungen versehen werden. Die Tintenwalzen oder die Tintenbäder versehen die Vorsprünge mit einer gleichmäßigen Tintenmenge. Nachdem die mit Tinte versehenen Schwächungen und das Frontmaterial ein- bzw. aufgebracht sind, kann das Trägerband in Bögen geschnitten werden.

Das walzenförmige Mittel enthält vorteilhafterweise eine oder mehrere runde, messerförmige Walzen, wobei eine Walze integral angeformte lineare Vorsprünge oder einen Walzenkörper besitzt, auf dem oder um den herum ein oder mehrere Drähte aufgebracht worden sind. Diese zuletzt genannte Ausführungsform stellt insbesondere einen Apparat dar, der in einer einfachen Weise hergestellt werden kann und durch den es auf einfache Weise möglich ist, ein Trägerband herzustellen, das eine Schwächung aufweist, die mit Tinte versehen ist und die unter einem schrägen Winkel läuft, und zwar indem Drähte in Form einer Spirale um den Walzenkörper gewickelt werden.

Nachfolgend wird eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung anhand der beiliegenden Figuren erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 die Rückseite einer Laminatbahn, in der Schwächungen vorgesehen sind;
- Fig. 2 einen Abschnitt des Laminates aus Fig. 1 mit der erfindungsgemäßen Trägerschicht, wobei die Dicke und die Schwächung in einem vergrößerten Maßstab dargestellt ist;
- Fig. 3 einen Apparat zur Herstellung der Trägerschicht aus Fig. 2.

Fig. 1 zeigt eine Laminatbahn, die aus einer Schicht Frontmaterial, die normalerweise Etikett oder Aufkleber genannt wird, einer Klebschicht, einer Ablöseschicht und einer Trägerschicht besteht. Schwächungen 7 sind in der Rückseite der Trägerschicht vorgesehen.

In Fig. 2 ist das Laminat mit der Bezugszahl 11 gekennzeichnet. Es besteht aus einer Schicht aus Frontmaterial 1, einer Klebschicht 2, einer Ablöseschicht 3 und einer Trägerschicht 4. Auf der Rückseite der Trägerschicht 4 sind Schwächungen vorgesehen, die schematisch durch unterbrochene Linien 7 dargestellt sind. Die Linien 7 verlaufen mit einem Winkel ϕ relativ zur Längsrichtung des Laminates 11, die durch den Pfeil A gekennzeichnet ist. Die Richtung der Schwächungslinien 7 ist durch einen Pfeil B dargestellt. Der Winkel ϕ kann irgendeinen Wert zwischen 0° und 180° annehmen.

Auf der Seite des Laminates 11 ist eine Schwächungslinie 7 im Querschnitt dargestellt. Die Schwächung hat die Form einer Aushöhlung 5 in der Rückseite der Trägerschicht 4. Während der Bildung der Aushöhlung 5 wird gleichzeitig an der Stelle der Aushöhlung Tinte aufgetragen, die in die Trägerschicht eingedrungen ist und schematisch durch die Schattierung 6 dargestellt ist. Durch die gleichzeitige Auftragung der Tinte ist immer sichergestellt, daß die Tinte einen präzisen Indikator des Ortes der Schwächungen darstellt.

Darüber hinaus wurde die Trägerschicht, die in den meisten Fällen aus Papier besteht, an dieser Stelle brüchiger, weshalb die Trägerschicht beim Biegen des Laminates 11 schneller bricht, als in dem Fall, daß keine Tinte vorher angewendet worden ist. Dank dieses Umstandes braucht das Laminat weit weniger gefaltet werden, bevor die Schwächung bricht, so daß eine geringere Gefahr besteht, daß das Falten Spuren in dem Frontmaterial hinterläßt. Nach dem Brechen löst sich die Trägerschicht von dem Frontmaterial in der Nähe der gebrochenen Schwächung unter dem Einfluß von Biegekräften und kann von dem Frontmaterial leicht entfernt werden.

Fig. 3 zeigt schematisch einen Apparat zur Herstellung der Trägerschicht 4 gemäß Fig. 2. Die Trägerschicht 4 wird als ein langes Trägerband 4 realisiert, das zwischen einer Druckerrolle 13 und einer Walze 12 läuft. Die Walze 12 besitzt Vorsprünge 16, die gemäß der bevorzugten Ausführungsform aus Drähten bestehen, die um die Walze herumgeschlungen sind und in ihrer Lage beispielsweise durch Auskehlungen in der Walze gehalten sind. Die Drähte 16 werden mit Tinte durch eine Tintenwalze 14 an Kontaktstellen 17 versehen, wobei eine weitere Tintenwalze 15 kontinuierlich die Tintenwalze 14 mit einer gleichmäßigen Schicht aus Tinte versorgt. Beim Passieren des Trägerbandes 4 pressen die Drähte 16 der sich drehenden Walze, die mit Tinte versehen sind, und die Walzen die Schwächung 7 in das Trägerband 4. Der Winkel ϕ unter denen die Schwächungslinien 7 in dem Trägerband 4 verlaufen, kann durch das Wickeln der Drähte 16 um die Walze 12 in einem anderen Winkel eingestellt werden.

Andere Ausführungsformen der Walze 12 sind gleichermaßen möglich. Die Vorsprünge 16 können während der Herstellung der Walze 12 integral gebildet werden. Bei der Herstellung eines Trägerbandes 4 mit in Längsrichtung verlaufenden Schwächungslinien 7, wenn also der Winkel ϕ 0° beträgt, ist es möglich, daß die Walze aus runden, messerförmigen Walzen besteht. Anstelle der Druckerrolle 13 kann eine Anzahl von angrenzenden Walzen verwendet werden, von denen jede

unter einer bestimmten Vorspannung steht, um das Trägerband 4 gegen die Walze 12 zu pressen.

Die Erfindung stellt daher eine Trägerschicht bereit, in der Schwächungslinien klar sichtbar sind und in der gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung die Schwächungslinien leichter brechen, um das Frontmaterial und die Trägerschicht zu trennen. Gleichzeitig wird ein einfacher und wirksamer Apparat zur Herstellung solch einer Trägerschicht bereitgestellt.

A n s p r ü c h e

1. Trägerschicht für ein entfernbares Frontmaterial, wobei die Trägerschicht auf der Rückseite mit einer Schwächung versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß an der Rückseite an der exakten Position der Schwächung (7) die Trägerschicht (4) mit Tinte (6) versehen ist.
2. Trägerschicht nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Tinte (6) in die Trägerschicht (4) eingedrungen ist.
3. Trägerschicht nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Tinte (6) gleichzeitig mit der Schwächung (7) aufgetragen wird.
4. Trägerschicht nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwächung (7) an der Rückseite der Trägerschicht (4) linear und in Längsrichtung der Trägerschicht (4) verläuft.
5. Trägerschicht nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwächung (7) an der Rückseite der Trägerschicht (4) linear und in Querrichtung der Trägerschicht (4) verläuft.
6. Trägerschicht nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwächung (7) an der Rückseite der Trägerschicht (4) linear und unter Einschluß eines schrägen Winkels relativ zu der Trägerschicht (4) verläuft.
7. Apparat zur Herstellung der Trägerschicht nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Apparat enthält: Druckmittel (12, 13), die die Trägerschicht zwischen ihnen am Ort

der Druckstation pressen, von denen ein erstes (12) Vorsprünge (16) enthält, welche die Schwächungen (7) in die Rückseite der Trägerschicht (4) einbringen, und Mittel (14, 15), die in Verarbeitungsrichtung vor der Druckstation Tinte auf die Vorsprünge aufbringt.

8. Apparat nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerschicht ein Trägerband (4) ist, daß ein zweites Druckmittel ein oder mehrere Druckerrollen (13) enthält, daß das erste Druckmittel ein walzenförmiges Mittel (12) mit Vorsprüngen (16) ist, und daß das Tintenaufbringmittel ein oder mehrere Tintenbäder oder Tintenwalzen (14, 15) enthält, wobei die Druckwalze (13) das Trägerband in einer im wesentlichen gleichmäßigen Weise gegen das rotierende walzenförmige Mittel (12) preßt, und die Tintenbäder oder Tintenwalzen (14, 15) Tinte auf die Vorsprünge (16) des walzenförmigen Mittels (12) aufbringen.

9. Apparat nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das walzenförmige Mittel ein oder mehrere runde, messerförmige Walzen enthält.

10. Apparat nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das walzenförmige Mittel einen Walzenkörper enthält, auf den oder um den ein oder mehrere Drähte aufgebracht worden sind.

11. Apparat nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das walzenförmige Mittel eine Walze enthält, die integral angeformte Vorsprünge aufweist.

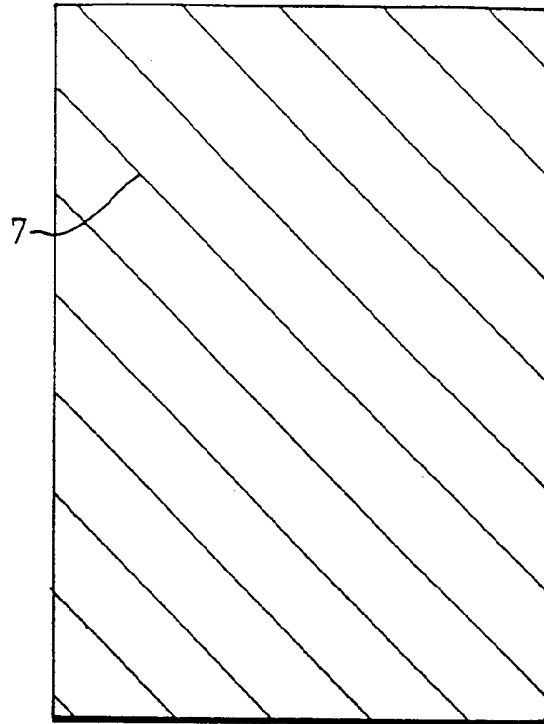


FIG. 1

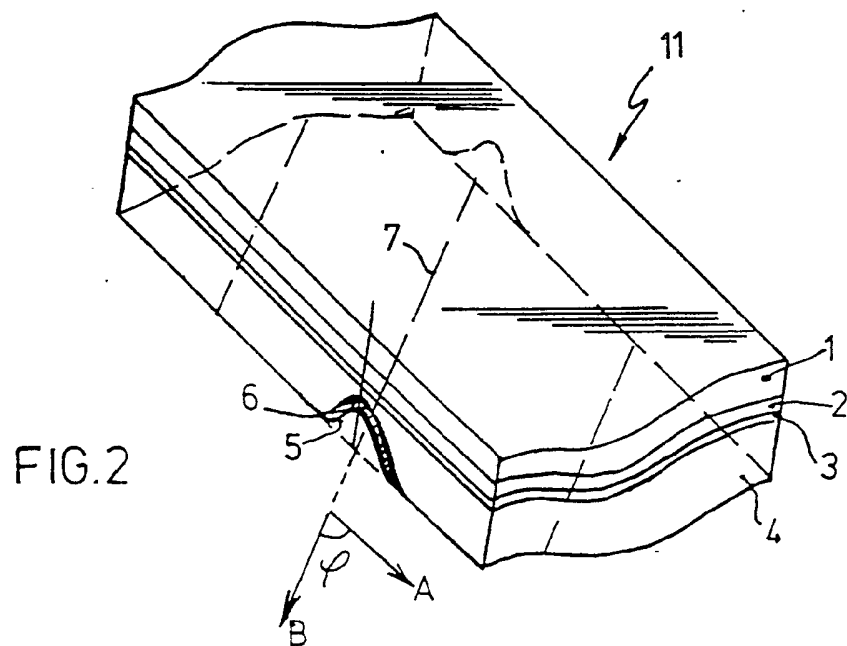
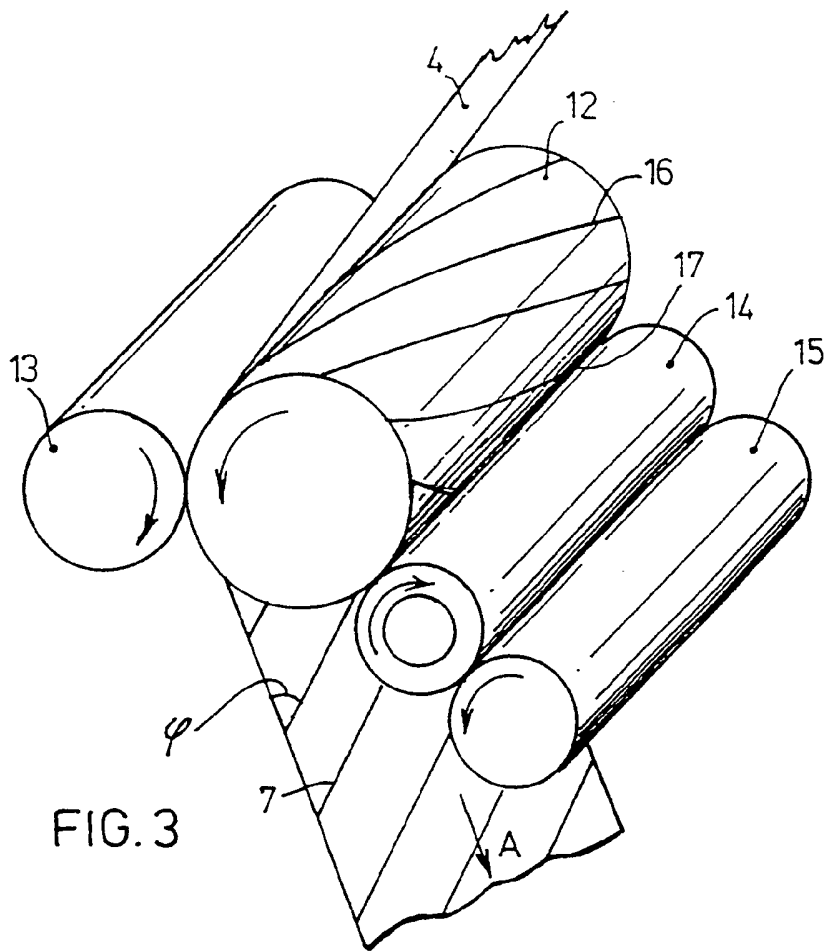


FIG. 2





ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT
Kohlmarkt 8-10
A-1014 Wien
Telefaxnr. (0043) 1-53424-520

AT 000 376 U1

Anmeldenummer:

GM 462/94

RECHERCHENBERICHT

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

B 31 D 1/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC⁵)

B. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 537 809 A (ANG), 27. August 1985 (27.08.85), gesamtes Dokument	4, 7, 8
A	US 3 859 157 A (MORGAN), 7. Oktober 1975 (07.10.75), gesamtes Dokument	6, 7, 8, 10
A	US 4 881 936 A (SLOBODKIN), 21. November 1989 (21.11.89), gesamtes Dokument	6, 7, 8, 10
A	DE 29 35 661 C2 (MORGAN), 19. März 1987 (19.03.87)	
A	US 4 220 490 A (CARLSON), 2. September 1980 (02.09.80)	
A	US 4 258 092 A (LABAR), 24. März 1981 (24.03.81)	

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

" A " Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als bedeutsam anzusehen ist

" X " Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung bzw. der angeführte Teil kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

" Y " Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung bzw. der angeführte Teil kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

" & " Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Recherche

24. April 1995

Referent

Dipl. Ing. Krumpschmid e.h.