

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 77/2011
(22) Anmeldetag: 09.02.2011
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.01.2012
(45) Veröffentlicht am: 15.03.2012

(51) Int. Cl. : **B32B 9/02** (2006.01)

(30) Priorität:
04.03.2010 DE 102010000633 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
DR.ING.H.C.F.PORSCHÉ
AKTIENGESELLSCHAFT
D-70435 STUTTGART (DE)

(72) Erfinder:
OPITZ MICHAEL
MÖGLINGEN (DE)
STUMPFROCK WOLFGANG
MAGSTADT (DE)
WINKLER JULIAN
MÜNCHEN (DE)
GONCALVES NUNO MIGUEL DOS SANTOS
STUTTGART (DE)

(54) **biegeschlaffes flächengebilde sowie verfahren zur herstellung**

(57) Die Erfindung betrifft ein biegeschlaffes flächengebilde, insbesondere zum Verkleiden von Innenausstattungssteilen von Fahrzeugen, das zumindest bereichsweise mit einer Verprägung versehen ist, wobei die sichtbare Oberseite durch eine textile Lage (1) gebildet ist, die nicht oder nur schlecht verprägbare ist. Zur Schaffung eines biegeschlaffen flächengebildes, das trotz schlechter Prägeeigenschaften dauerhaft verprägt werden kann, wird vorgeschlagen, die textile Lage (1) auf eine Lederhaut (7) zu verkleben und mit dieser zusammen zu verprägen. Ferner wird ein entsprechendes verfahren zur herstellung dieses flächengebildes vorgeschlagen.

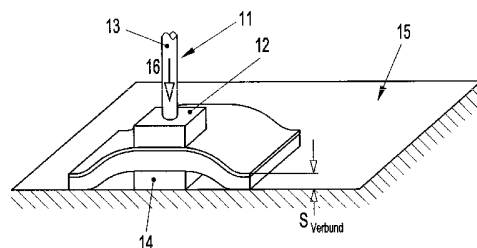


Fig. 4

Beschreibung

BIEGESCHLAFFES FLÄCHENGEBILDE SOWIE VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG

[0001] Die Erfindung betrifft ein biegeschlaffes Flächengebilde, insbesondere zum Verkleiden von Innenausstattungsteilen von Fahrzeugen, das zumindest bereichsweise mit einer Verprägung versehen ist sowie ein Verfahren zu dessen Herstellung.

[0002] Aus dem Serienfahrzeugbau ist es bekannt, Innenausstattungsteile mit einer Dekorschicht zu verkleiden. Als Dekorschicht können beispielsweise entsprechend behandelte Lederhäute, textile Flächengebilde oder Kunststofffolien Verwendung finden. Für eine hochwertige Anmutung kann es wünschenswert sein, die Dekorschicht mit einer Verprägung, beispielsweise einem Firmenlogo, zu versehen.

[0003] Derartige Verprägungen werden mit einem Prägestempel, auf dessen Prägeseite das Negativ des zu prägenden Motivs angebracht ist, auf die Sichtseite der Dekorschicht aufgebracht. Dazu wird der Prägestempel Anhängigkeit des zu prägenden Materials auf eine definierte Temperatur erhitzt und mit einem definierten Druck eine vorgegebene Zeitdauer auf dem Material gehalten.

[0004] Es hat sich gezeigt, dass dieses Verfahren nicht für alle Materialien gleich geeignet ist. So ist Alcantara, ein MikrofaserVLies, das häufig in Fahrzeugen für die Innenausstattung verwendet wird, nicht bzw. nicht dauerhaft verprägbat.

[0005] Zur Beseitigung dieses Mangels wurde in der DE 10 2004 047 667 A1 vorgeschlagen, ein hochfrequentes Feld im Bereich der Verprägung anzulegen, so dass eine an der Rückseite des Alcantara anliegende Kunststoffunterlage aufgeschmolzen wird. Das aufgeschmolzene Material dringt in die Faserstruktur des Alcantara ein und wird durch den Prägestempel verfestigt. Dadurch kann eine haltbare Verprägung erzielt werden.

[0006] Nachteilig an der vorgeschlagenen Lösung ist, dass die aufgeschmolzene Kunststoffunterlage farblich auf die Farbe des Alcantara abgestimmt sein muss, da sich ansonsten ein anderes Farbbild ergeben kann.

[0007] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein biegeschlaffes Flächengebilde zu schaffen, das trotz schlechter Prägeeigenschaften dauerhaft verprägt werden kann sowie ein Verfahren zur Herstellung.

[0008] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Das entsprechende Verfahren ergibt aus den Merkmalen des Anspruchs 4.

[0009] Der Kerngedanke der Erfindung beruht darauf, dass die zu verprägende textile Lage, beispielsweise Alcantara, auf eine Lederhaut verklebt ist und mit dieser zusammen verprägt wird. Leder ist ein hervorragend verprägbares Material und eignet sich entsprechend gut als Trägermaterial für die schlecht verprägbare textile Lage.

[0010] Verstärkt werden, kann dieser Effekt noch, indem die textile Lage vor dem Verkleben auf die Lederhaut gespalten wird. Spalten heißt der Vorgang, bei dem die textile Lage über ihre gesamte Fläche in zwei Schichten zerlegt wird. Das heißt, die textile Lage wird in ihrer Stärke reduziert. Die textile Lage behält optisch ihr Aussehen; die für das Prägeverhalten verantwortlichen Eigenschaften, wie das plastische Verformungsverhalten und die Elastizität, verlieren an Einfluss. Die Eigenschaften der Lederhaut überwiegen in dem Verbundmaterial und können somit beim Prägen besser ausgenutzt werden.

[0011] Um die Verarbeitbarkeit des Verbundmaterials zu verbessern, kann nach dem Verkleben der textilen Lage auf die Lederhaut das dadurch entstandene Verbundmaterial durch Spalten in seiner Stärke weiter reduziert werden.

[0012] Das erfindungsgemäße Verfahren zum Verprägen eines biegeschlaffen Flächengebildes zeichnet sich durch folgende Verfahrensschritte aus:

[0013] • Spalten der textilen Lage

[0014] • Verkleben der gespaltenen, textilen Lage mit einer Lederhaut zu einem Verbundmaterial

[0015] • Prägen des Verbundmaterials

[0016] Nach dem Verkleben der gespaltenen, textilen Lage mit der Lederhaut zu einem Verbundmaterial kann das Verbundmaterial innerhalb der Lederhaut gespalten werden, um eine verbesserte Verarbeitbarkeit zu erreichen.

[0017] Für eine lange Haltbarkeit und gute Belastbarkeit der Klebeverbindung zwischen der textilen Lage und der Lederhaut kann ein Zweikomponentenkleber verwendet werden.

[0018] Das erhaltene Verbundmaterial kann vor dem Prägen zugeschnitten werden, um das Prägemuster genau an die gewünschte Stelle zu setzen.

[0019] Dazu wird nach dem Zuschnitt der Prägestempel auf dem Verbundmaterial positioniert und anschließend mit einer definierten Temperatur, einem definierten Druck und Haltezeit geprägt.

[0020] Folgende Parameter haben sich als besonders praktikabel erwiesen:

[0021] Temperaturbereich zwischen 70°C und 130°C

[0022] Druckbereich zwischen 30kN bis 140kN

[0023] Haltezeit zwischen 15s bis 180s

[0024] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung werden im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

[0025] Fig. 1 eine textile Lage,

[0026] Fig. 2 Verkleben der textilen Lage auf eine Lederhaut zu einem Verbundmaterial,

[0027] Fig. 3 Spalten des Verbundmaterials sowie

[0028] Fig. 4 Prägen des Verbundmaterials.

[0029] Figur 1 zeigt eine textile Lage 1, die beispielsweise Alcantara sein kann. Mit dem Pfeil 2 ist schematisch angedeutet, wie das Spalten der textilen Lage erfolgt. Nämlich über die gesamte Fläche, so dass die textile Lage 1 in eine obere Schicht 3 und eine untere Schicht 4 geteilt wird. In der Regel erfolgt das Spalten mit einem waagrecht umlaufenden Messer (nicht dargestellt). Die textile Lage 1 weist eine Dicke $d_{\text{Textil gesamt}}$ auf; die obere Schicht 3 weist nach dem Spalten eine Dicke $d_{\text{Textil gespalten}}$ auf.

[0030] Die obere Schicht 3 umfasst die Sichtseite 5, auch rechte Seite genannt, der textilen Lage 1 und wird weiterverarbeitet. Dazu wird die obere Schicht 3 mit ihrer Rückseite 6 auf eine Lederhaut 7 gemäß Pfeilrichtung 8 verklebt. Der Kleber wird vollflächig auf die in diesem Ausführungsbeispiel oben liegende Unterseite 9, auch linke Seite genannt, der Lederhaut 7 aufgetragen. Die Lederhaut 7 weist eine Dicke $D_{\text{Leder gesamt}}$ auf. Da jeweils die beiden, aufgerauten Unterseiten der beiden Lagen miteinander verklebt werden, haftet der Kleber optimal.

[0031] Das nunmehr entstandene Verbundmaterial 10 wird, wie Figur 3 zeigt, nochmals in Richtung des eingezeichneten Pfeils 11 gespalten und zwar innerhalb der Lederschicht. Es verbleibt bei der Lederhaut 7 eine Dicke $D_{\text{Leder gespalten}}$.

[0032] Insofern ergibt sich die Stärke des zu verprägenden Verbundmaterials S_{Verbund} aus der Dicke der oberen Schicht 3 der textilen Lage 1 $d_{\text{Textil gespalten}}$ und aus der Dicke der gespaltenen Lederhaut 7 $D_{\text{Leder gespalten}}$.

[0033] Das Verbundmaterial 10 wird dann zugeschnitten und anschließend der Prägevorrichtung 11 zugeführt. Die Prägevorrichtung 11 ist in Figur 4 lediglich schematisch mit einem Prägestempel 12, einer Kraftübertragungsspindel 13 sowie einem Auflager 14 dargestellt. Das

Auflager 14 liegt auf einer Unterlage 15. Mittels der Spindel 13 wird auf den auf eine Temperatur von 80°C erwärmten Prägestempel 12 der gewünschte Druck in Höhe von 100kN gemäß Pfeilrichtung 16 aufgebracht und ca. 60s gehalten. Danach wird der Prägestempel 12 wieder entlastet. Das Verbundmaterial 10 kann entnommen und weiterverarbeitet werden.

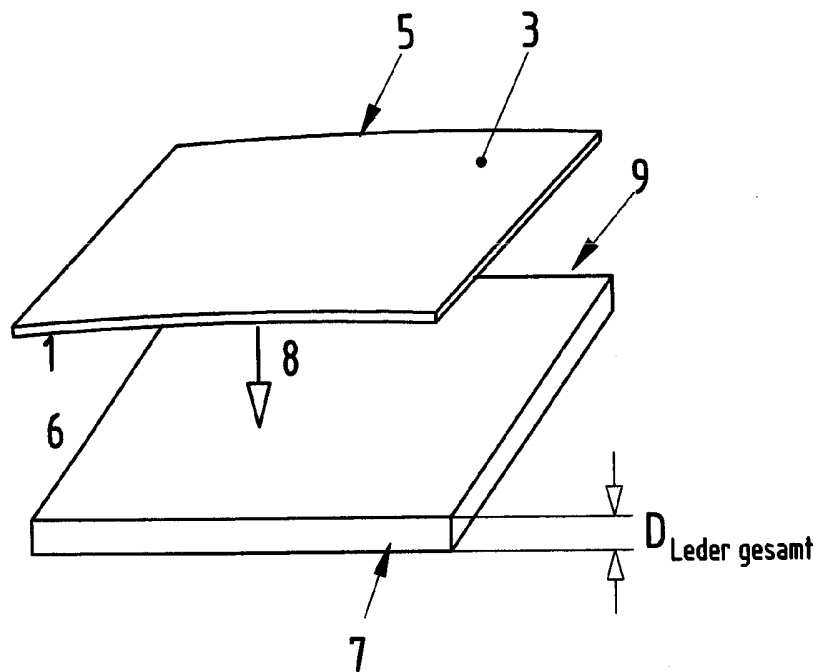
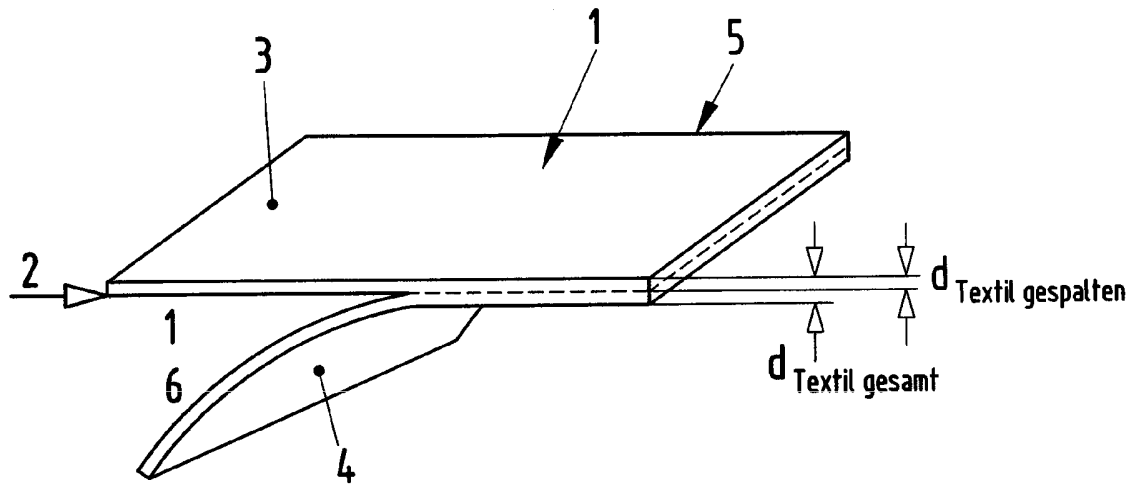
[0034] Die in diesem Ausführungsbeispiel gewählte Temperatur, Druck und Haltezeit eignen sich für textile Lagen aus Alcantara. Sollte ein anderes nicht oder nicht dauerhaft verprägbares Material gewählt werden, sind die Prägeparameter entsprechend anzupassen.

Ansprüche

1. Biegeschlaffes Flächengebilde, insbesondere zum Verkleiden von Innenausstattungsteilen von Fahrzeugen, das zumindest bereichsweise mit einer Verprägung versehen ist, wobei die sichtbare Oberseite durch eine textile Lage (1) gebildet ist, die nicht oder nur schlecht verprägbare ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die textile Lage (1) auf eine Lederhaut (7) verklebt und mit dieser zusammen verprägt ist.
2. Biegeschlaffes Flächengebilde nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die textile Lage (1) durch Spalten eine reduzierte Stärke aufweist.
3. Biegeschlaffes Flächengebilde nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass nach dem Verkleben der textilen Lage (1) auf die Lederhaut (7) das dadurch entstandene Verbundmaterial (10) durch Spalten in seiner Stärke reduziert ist.
4. Verfahren zum Verprägen eines biegeschlaffen Flächengebildes **gekennzeichnet durch** folgende Verfahrensschritte
 - Spalten der textilen Lage (1)
 - Verkleben der gespaltenen, textilen Lage (1) mit einer Lederhaut (7) zu einem Verbundmaterial (10),
 - Prägen des Verbundmaterials (10).
5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass nach dem Verkleben der gespaltenen, textilen Lage (1) mit einer Lederhaut (7) zu einem Verbundmaterial (10) das Verbundmaterial (10) gespalten wird.
6. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass zum Verkleben der gespaltenen, textilen Lage (1) ein Zweikomponentenkleber verwendet wird.
7. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verbundmaterial (10) vor dem Prägen zugeschnitten wird.
8. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass nach dem Zuschnitt der Prägestempel (12) auf dem Verbundmaterial (10) positioniert wird.
9. Verfahren nach einem der vorgenannten Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Prägestempel (12) zwischen 15s bis 180s auf das Verbundmaterial (10) gepresst wird.
10. Verfahren nach einem der vorgenannten Ansprüche 4 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Prägestempel (12) auf eine Temperatur in einem Bereich zwischen 70°C und 130°C erhitzt wird.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

1/2



2/2

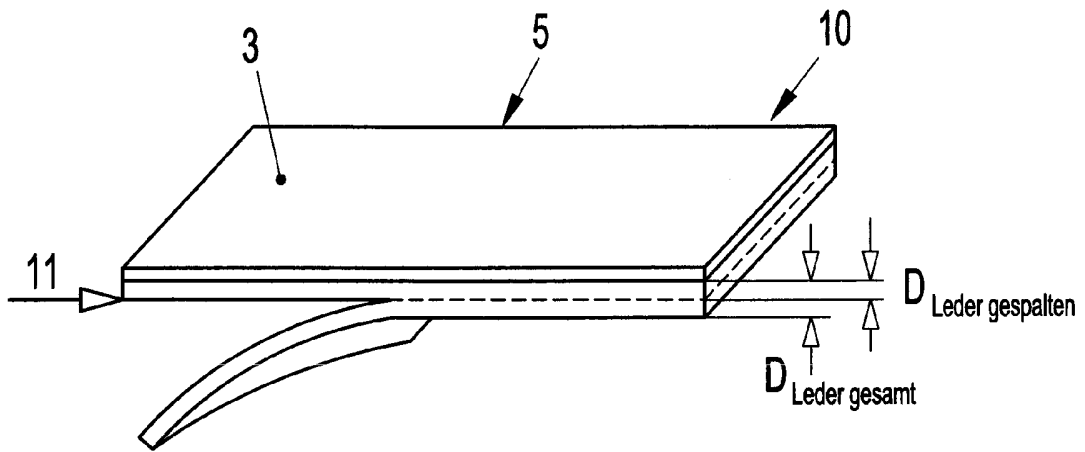


Fig. 3

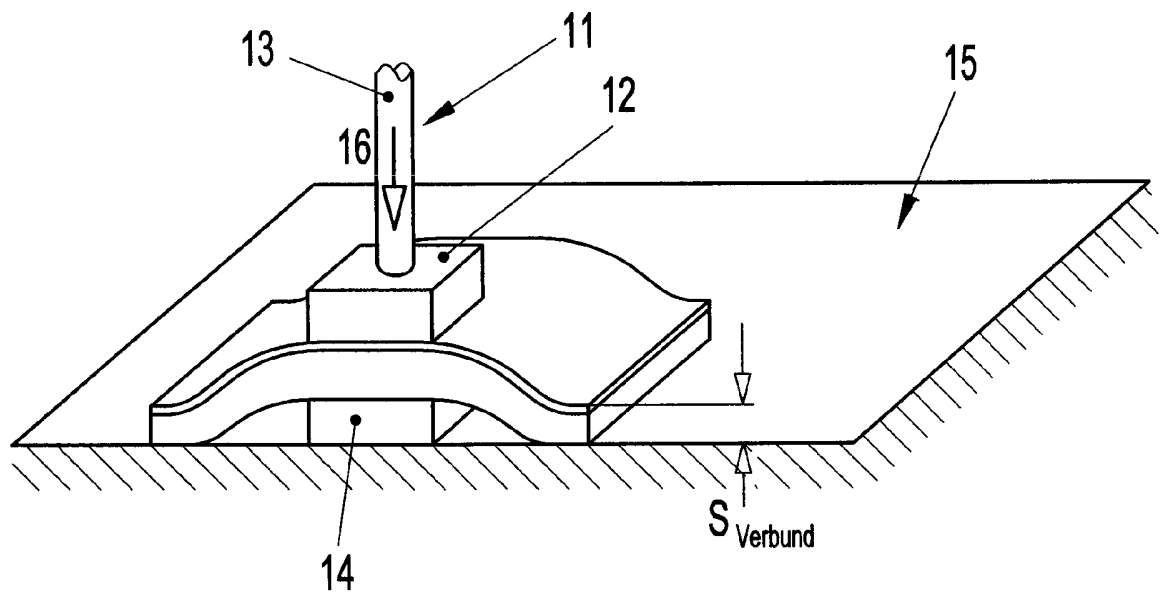


Fig. 4

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : B32B 9/02 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: B32B9/02		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B32B		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, Epodoc		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 9. Februar 2011 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrunde liegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
Y	WO2004/065639A2 (PANOLAM INDUSTRIES INTERNATIONAL INC.), 5. August 2004 (05.08.2004) <i>[0016] - [0018], [0020], Patentansprüche 1,6-10, Figur 1.</i> --	1,4,6-9,11
Y	DD130839A1 (VOLKMANN H. et al.), 10. Mai 1978 (10.05.1978) , <i>Seite 2, 1.Absatz; Seite 3; Ausführungsbeispiel; Patentanspruch.</i> --	1,4,6-9,11
Y	DE9302479U1 (NORDDEUTSCHES LEDERWERK GmbH), 27. Mai 1993 (27.05.1993) , <i>Seiten 2,3; Ansprüche 1 - 9.</i> --	1,4,6-9,11
Y	DE3404701A1 (DEGUSSA AG), 5. September 1985 (05.09.1985) <i>Patentansprüche 1-3,9,10; Seite 5, Zeile 5 - Seite 6, Zeile 35, Seite 8, Zeilen 1 - 20.</i> --	1,4,6-9,11
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		
Datum der Beendigung der Recherche: 23. August 2011		Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dr. BAUMSCHABL

Fortsetzungsblatt		
Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
Y	DE2621195C2 (GIULINI CHEMIE GmbH), 14. Oktober 1982 (14.10.1982) , <i>Spalte 3, Zeile 58 - Spalte 4, Zeile 1; Spalte 4, Zeilen 26 - 34; Beispiel 2.</i>	1,4,6-9,11
	--	
Y	GB2311250A (PITTARDS PUBLIC LIMITED COMPANY), 24. September 1997 (24.09.1997) , <i>Beispiel 6, Patentansprüche 12, 13, 15, 17, 18.</i>	1,4,6-9,11
