

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

**0 278 031
A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87101840.4

(51) Int. Cl. 4: **A43B 13/18**

(22) Anmeldetag: 10.02.87

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.08.88 Patentblatt 88/33

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB IT

(71) Anmelder: **Funck, Herbert, Dr.-Ing.**
Am Wasserbogen 43
D-8032 Gräfelfing-Lochham(DE)

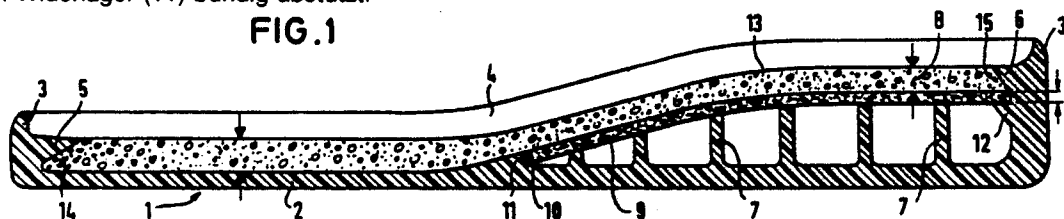
(72) Erfinder: **Funck, Herbert, Dr.-Ing.**
Am Wasserbogen 43
D-8032 Gräfelfing-Lochham(DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Beetz sen. - Beetz**
jun. Timpe - Siegfried - Schmitt-Fumian
Steinsdorfstrasse 10
D-8000 München 22(DE)

(54) Polstersohle für Sport- und Bequem-Schuhe.

(57) Gegenstand der Erfindung ist eine Polstersohle für weiche Sport- und Bequem-Schuhe mit durchgehender weicher Brandsohle. Die Polstersohle besteht aus einer durchgehenden Sohlenschale (1) mit einem nach innen vorstehenden umlaufenden Kleberand (5, 6) und mit vertikalen Stegen (7, 8) im erhöhten Fersen- und Gelenkbereich sowie aus einer im Hohlraum der Sohlenschale (1) angeordneten weichelastischen Polstereinlage (13), die einen verjüngten Rand aufweist und vom Kleberand (5, 6) der Sohlenschale (1) gehalten ist. Zur Erzielung einer großflächigen Abstützung des Trägerfußes im Fersen- und Gelenkbereich und zur Vermeidung von Druckstellen durch die Stege (7, 8) ist erfindungsgemäß im Fersen- und Gelenkbereich eine dünne und druckfeste Schicht (9) aus z. B. Leder, Lederfaserstoff, Hartpappe oder Kunststoff unter der sich durchgehend vom vorderen Sohlenende bis in den Fersen-Bereich erstreckenden Polstereinlage angeordnet, die auf den Oberkanten der entsprechend verkürzten Stege (7, 8) aufliegt und sich mit ihrer Vorderkante an einem an der Sohlenschale (1) angeformten Widerlager (11) bündig abstützt.

FIG. 1



Xerox Copy Centre

EP 0 278 031 A1

Polstersohle für Sport-und Bequem-Schuhe

Die Erfindung betrifft eine Polstersohle für Sport-und Bequem-Schuhe mit durchgehender weich-flexibler Brandsohle, bestehend aus einer durchgehenden Sohlenschale mit einem nach innen vorstehenden umlaufenden Kleberand und mit vertikalen Stegen im erhöhten Fersen-und Gelenkbereich sowie aus einer im Hohlraum der Sohlenschale angeordneten weichelastischen Polstereinlage, die mit ihrem verjüngten Rand unter den Kleberand der Sohlenschale greift.

Bestimmte Sportschuharten, z. B. Jogging-Schuhe, weisen angeschäumte relativ dicke Laufsohlen aus PUR-Schaum und mit den Oberschuhen nach California-oder Mokassin-Machart vernähte weich-flexible Brandsohlen auf. Aufgrund der preiswerten Herstellung und einfachen Verarbeitung dieses Schuhwerks wird vielfach versucht, diese neuen Macharten auch zur Herstellung von sportlichen Straßen-und Bequem-Schuhen einzusetzen. Bei derartigem Schuhwerk ist jedoch das Anschäumen der Laufsohlen problematisch, weil die Schuhformen modebedingt in relativ kurzen Zeitabständen wechseln und für jede dieser neuen Schuhformen ein gesondertes Formwerkzeug für das Anschäumen der Laufsohle erforderlich ist. Aus diesem Grunde werden für normales Schuhwerk nach wie vor gesondert hergestellte Formsohlen bevorzugt.

Die Verwendung von weichen und flexiblen Brandsohlen verlangt zwangsläufig durchgehende Langkeilsohlen, deren Dicke im Gelenkbereich zur Ferse her allmählich zunimmt. Derartige Laufsohlen bestehen bisher durchgehend aus einem PUR-Schaum, dessen Dichte zur Erzielung einer ausreichend langen Tragfähigkeit mindestens auf 0,5 eingestellt sein muß. Diese Formsohlen sind jedoch relativ hart und beeinträchtigen den Tragekomfort des betreffenden Schuhs. Eine herstellungstechnisch aufwendigere Formsohle für derartiges Schuhwerk mit verbessertem Tragekomfort und geringerem Gewicht besteht aus einer äußeren Sohlenschale aus einem mechanisch festeren PUR-Schaumsystem, in die ein durchgehendes oberes Polsterteil aus einem weicheren PUR-Leichtschäum eingeschäumt ist. Hinsichtlich Flexibilität, Gewicht und Tragekomfort erfüllen diese Formsohlen alle Anforderungen der Verbraucher, sie sind jedoch relativ aufwendig herzustellen und dementsprechend teuer.

Die preiswertesten Formsohlen werden zur Zeit im Spritzgußverfahren aus thermoplastischem Kunststoff oder Kautschuk hergestellt. Zur Gewichtsverminderung und zur Erzielung einer gewissen elastischen Abstützung des Trägerfußes weisen diese Sohlen im verdickten Fersen-und

Gelenkbereich einen Hohlraum auf, in dem an den Sohlenrändern und am Sohlenboden angeformte vertikale Stege gitterförmig angeordnet sind. Für Oberschuhe mit weich-flexibler Brandsohle sind diese Formsohlen jedoch völlig ungeeignet, da sich die relativ harten vertikalen Stege durch die weich-flexible Brandsohle hindurch in den Trägerfuß eindrücken würden.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Polstersohle für weiches komfortables Schuhwerk mit weich-flexibler Brandsohle zu schaffen, die hervorragende Polstereigenschaften über die gesamte Sohlenfläche besitzt und kostengünstig hergestellt werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß im Fersen-und Gelenkbereich eine dünne und feste Schicht aus z. B. Leder, Lederfaserstoff, Hartpappe oder Kunststoff unter der sich bis in den Fersenbereich durchgehend erstreckenden Polstereinlage angeordnet ist, die auf den Oberkanten der entsprechend verkürzten Stege aufliegt und sich mit ihrer Vorderkante an einem an der Sohlenschale innen angeformten Widerlager bündig abstützt.

Die erfindungsgemäße Polstersohle läßt sich auf einfache Weise und somit preiswert herstellen und weist an ihrer Oberseite eine durchgehende Polsterschicht aus Leichtschäum auf. Die Sohle ist ausreichend flexibel, so daß sie auch an weichen und besonders tragfreundlichen Oberschuhen mit ausreichender Dauerfestigkeit der Klebeverbindung angewandt werden kann. Von besonderer Bedeutung ist die sichere und rutschfeste Fixierung der festen Stützschiene in der Sohlenschale. Da die gesamte Formsohle auch im Gelenk-und Fersenbereich beim Laufen zumindest in gewissem Maße verformt wird, muß die relativ feste Tragschicht so in der Sohlenschale festgelegt und gehalten sein, daß gewisse Eigenbewegungen zwischen bestimmten Bereichen der Sohlenschale und der festen Schicht möglich sind, ohne daß diese Schicht jedoch aus ihrem vorbestimmten Sitz herausbewegt wird. Eine zu feste unbewegliche Fixierung dieser festen Trag- bzw. Stützschiene innerhalb der Sohlenschale kann u. U. zu Brüchen dieser Schicht führen.

Eine besonders zweckmäßige Festlegung dieser festen Trag-und Stützschiene im Gelenk-und Fersenteil der Sohle zeichnet sich dadurch aus, daß sie mit ihren seitlichen und hinteren Außenkanten am senkrechten Rand der Sohlenschale anliegt und sich mit dieser Randkante auf einem am Sohlenrand angeformten nach innen weisenden Ansatz abstützt.

Die feste Schicht kann auch an der Unterseite

der durchgehenden Polstereinlage angeklebt sein, was ihren Einbau in die Sohlenschale vereinfacht und u. U. ihre sichere Festlegung verbessert.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung im einzelnen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Polstersohle im Längsschnitt A-B;

Fig. 2 die Sohlenschale der Polstersohle nach Fig. 1 in Draufsicht.

Die dargestellte Polstersohle weist eine im Spritzguß aus einem thermoplastischen Kunststoff oder Kautschuk herge stellte Sohlenschale 1 auf, die in ihrem vorderen Teil 2 eine verringerte Wandstärke und eine glatte Oberfläche besitzt. Die obere Randkante 3 erstreckt sich durchgehend und ggf. mit veränderlicher Höhe über den gesamten Sohlenumfang und begrenzt seitlich einen schalenförmigen Raum, in den der mit einer weichen Brandsohle versehene Oberschuh eingesetzt wird. Diese obere Randkante 3 der Sohle geht einstückig in einen keilförmig nach innen vorspringenden lippenförmigen Ansatz 5 aus dem relativ festen zähen Material der Sohlenschale über, der eine obere glatte Auflage- und Stützfläche für den in den Raum 4 eingesetzten Oberschuh bildet. Dieser keilförmige Ansatz 5 erstreckt sich an beiden Seiten der Sohlenschale mit gleichbleibender Breite bis zum Gelenkbereich und geht in diesen in einen schmalen schräg hinterschnittenen stegförmigen Ansatz 6 über, der im Gelenkbereich und im Fersenbereich von den aufrechten Rändern der Sohlenschale 1 nach innen vorspringt, wie dies im rechten Teil der Fig. 1 sowie in Fig. 2 dargestellt ist. Im Gelenk- und Fersenbereich der Laufsohle weist die Sohlenschale 1 mehrere Querrippen 7 und eine diese miteinander verbindende Längsrippe 8 auf. Auf den oberen Endkanten dieser Querrippen 7, 8 liegt eine dünne Schicht 9 aus einem relativ druckfesten Material, wie Hartpappe, Lederfaserstoff, Kunststoff oder Leder, auf, die sich mit ihrer Vorderkante 10 an der schrägen Rückfläche eines an der Laufsohle 2 im Gelenkbereich angeformten Ansatzes 11 abstützt. Die Seitenränder und der rückwärtige Rand dieser festen Schicht liegen auf einem Absatz 12 auf, der mit einem gewissen Zwischenabstand zum oberen hinterschnittenen Ansatz 6 innen an den Seiten- und Rückwandungen der Sohlenschale angeformt ist und eine ebene Stützfläche aufweist.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, erstreckt sich dieser Stützansatz 12 für die feste Schicht von einem Ende des ein Widerlager bildenden stegförmigen Ansatzes 11 über den gesamten hinteren Teil der Sohlenschale 1 bis zum anderen Ende dieses Widerlagers 11. Der vertikale Abstand A zwischen den beiden Ansätzen 6 und 12 entspricht der Dicke der festen Schicht 9, die mit ihrer äußeren Randkante direkt an der vertikalen Innenfläche des So-

lenrandes anliegt. Die Höhe der Stege 6, 7 und des Widerlagers 11 ist so gewählt, daß -wie in Fig. 1 gezeigt - die Oberfläche der festen Schicht 9 ohne Absatz in die Oberfläche der vorderen Laufsohle 2 übergeht und die feste Schicht 9 im Fersen- und Gelenkbereich der Laufsohle unverschiebbar auf den Oberkanten der Stege 7, 8 aufliegt. Auf dieser durchgehenden geschwungenen Oberfläche ist eine durchgehende Polstereinlage 13 aus einem Leichtschaum angeordnet, die als besonderes Formteil vorgefertigt wurde.

Wie in Fig. 1 dargestellt, sind die Ränder 14, 15 dieser Polstereinlage nach unten verjüngt ausgebildet und im vorderen Teil der Schuhsohle in den Freiraum zwischen der breiteren Stützlippe 5 und der Laufsohlenoberfläche eingepaßt. Im Gelenk- und Fersenbereich der Formsohle untergreift der verjüngte Rand 15 den oberen Ansatz 6 der Sohlenschale 1. Die Dicke dieser Polstereinlage 13 ist im vorderen Sohlenteil größer als im Gelenk- bzw. Fersenbereich und beim dargestellten Ausführungsbeispiel so gewählt, daß Absätze zwischen den oberen glatten Flächen der Ansätze 5, 6 und der Oberfläche der Polstereinlage 13 vermieden werden.

Da bei der neuen Polstersohle im Fersen- und Gelenkbereich durch die unter der Schichteinlage angeordneten Stege aus elastischem Sohlenmaterial ein Federelement zusätzlich zur weichelastischen Polstereinlage entsteht, kann es zur Stabilisierung dieser Federwirkung im Absatzbereich zweckmäßig sein, die Dicke B der Polsterschicht im Fersenbereich kleiner als in der Ballenpartie zu wählen, wie dies bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel vorgesehen und durch die gegensinnigen Pfeile angedeutet ist.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. So kann beispielsweise die feste Schicht 11 auch kürzer ausgebildet sein und sich mit ihrem vorderen Ende an einem verstärkten und entsprechend erhöhten Quersteg 7 abstützen, wenn für den jeweiligen Schuh eine größere Verformbarkeit im Gelenkbereich gewünscht wird.

Ansprüche

1. Polstersohle für weiche Sport- und Bequem-
Schuhe mit durchgehender weicher Brandsohle,
bestehend

aus einer durchgehenden Sohlenschale mit einem
nach innen vorstehenden umlaufenden Kleberand
und mit vertikalen Stegen im erhöhten Fersen- und
Gelenkbereich sowie

aus einer im Hohlraum der Sohlenschale angeord-

neten weichelastischen Polstereinlage, die einen verjüngten Rand aufweist und vom Kleberand der Sohlenschale gehalten ist,

dadurch gekennzeichnet,

5

daß im Fersen-und Gelenkbereich eine dünne und feste Schicht (9) (aus z. B. Leder, Lederfaserstoff, Hartpappe oder Kunststoff) unter der sich durchgehend vom vorderen Sohlenende bis in den Fersenbereich erstreckenden Polstereinlage (13) angeordnet ist, wobei diese druckfeste Schicht auf den Oberkanten der entsprechend verkürzten Stege (7, 8) der Sohlenschale (1) aufliegt und sich mit ihrer Vorderkante an einem an der Lauffläche der Sohlenschale innen angeformten Widerlager (11) bündig abstützt.

10

15

2. Polstersohle nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Kleberand (5) der Sohlenschale (1) im vorderen Sohlenteil breiter als im Fersen-und Gelenkbereich ist und daß die Dicke der weichelastischen Polsterschicht (13) im vorderen Sohlenteil größer als im Fersen-und Gelenkbereich ist.

20

25

3. Polstersohle nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die feste Schicht (9) mit ihrer Randkante am senkrechten Sohlenrand anliegt und sich mit ihrem Rand auf einem an der Sohlenwand angeformten inneren Ansatz (12) abstützt.

30

4. Polstersohle nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet,

daß die feste Schicht (9) mit der Polstereinlage (13) verklebt ist.

35

40

45

50

55

FIG.1

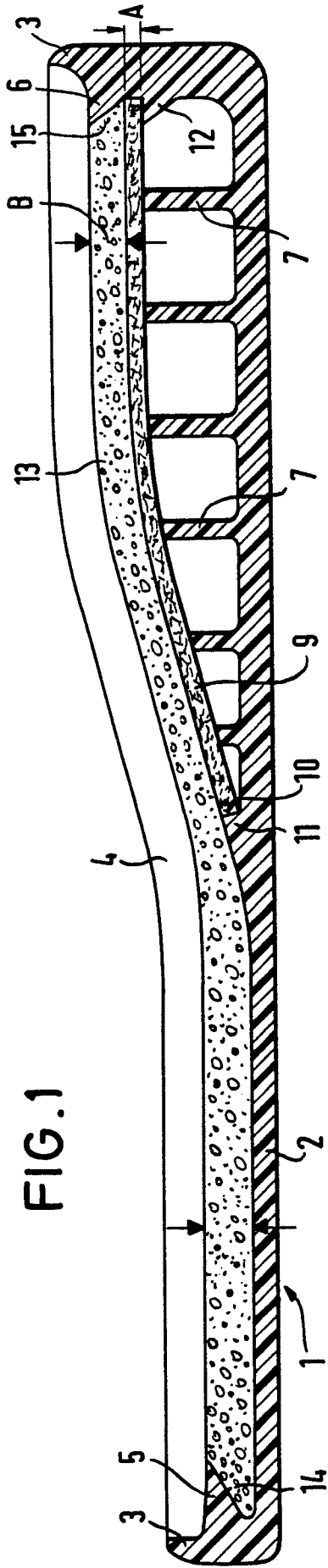
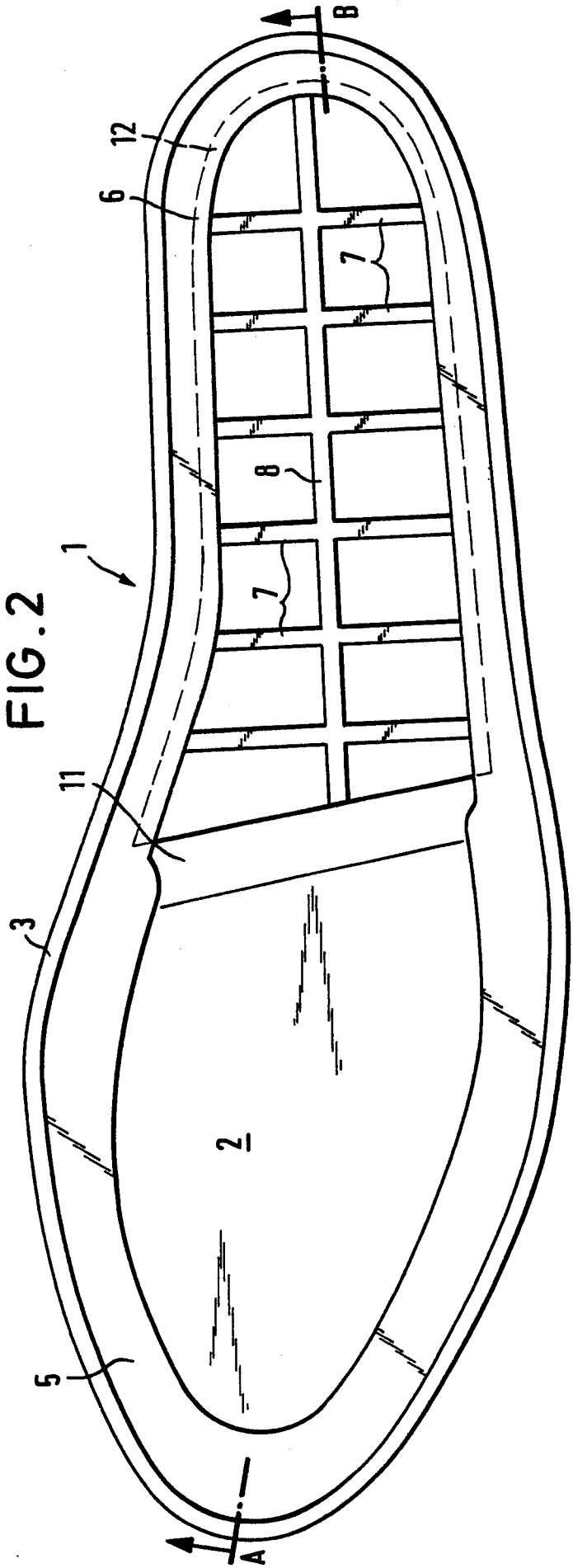


FIG.2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 87 10 1840

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)														
A	US-A-2 725 645 (J. SCALA)	1	A 43 B 13/18														

A	US-A-2 150 057 (A. FISCH)	1															

A	DE-U-7 032 274 (VIBRAM)	1															

A	FR-A-2 309 170 (T. FUKUOKA)	1															

A	US-A-4 133 118 (G. KHALSA)	1															

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10-09-1987	Prüfer DECLERCK J.T.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</td><td>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	