



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 369 550 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.12.2003 Patentblatt 2003/50

(51) Int Cl.7: **E21B 10/00**

(21) Anmeldenummer: **03405382.7**

(22) Anmeldetag: **27.05.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(30) Priorität: **07.06.2002 DE 10225274**

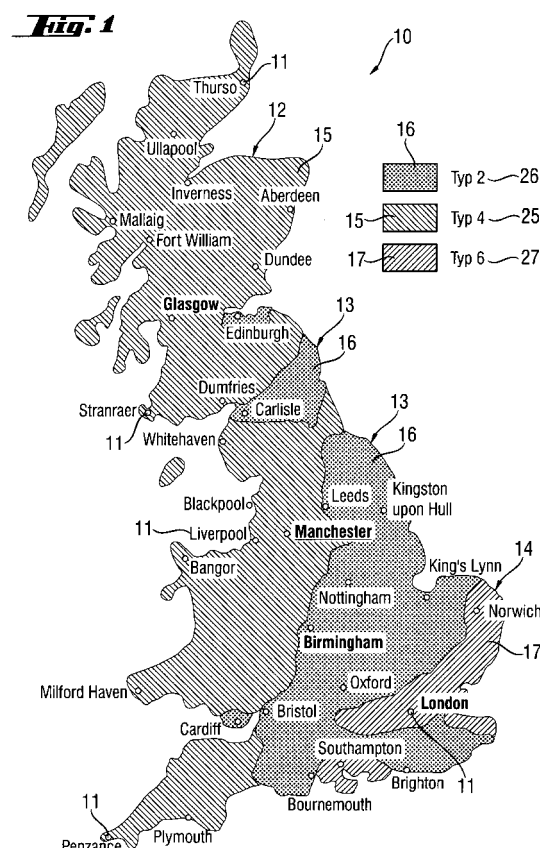
(71) Anmelder: **HILTI Aktiengesellschaft
9494 Schaan (LI)**

(72) Erfinder:
• **Goedickemeier, Martin
9056 Gais (CH)**
• **Schindler, Reinhard
6890 Lustenau (AT)**

(74) Vertreter: **Wildi, Roland
Hilti Aktiengesellschaft
Patentabteilung
Postfach 333
Feldkircherstrasse 100
9494 Schaan (LI)**

(54) **Entscheidungshilfe für die Auswahl von Bohr- und/oder Schneidelementen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und System zur Bereitstellung einer Entscheidungshilfe für Anwender für die Auswahl von in einer Baustoffregion anzuwendenden Bohr- und/oder Schneidelementen, bei dem in einem geographischen Informationsträger (10) Verwendungsgebiete von Zuschlagstoffen für Beton in Abhängigkeit der unterschiedlichen Bohrund/oder Schneidwiderstände der Zuschlagstoffe im Bereiche (12, 13, 14) eingeteilt sind. In diesem Informationsträger sind jedem der vorgenannten Bereiche (12, 13, 14) jeweils eine Kennzeichnung (15, 16, 17) zugeordnet, die jeweils einen Bohr- und/oder Schneidwiderstand bestimmter Grösse wiedergeben und bei dem die in einem Verwendungsgebiet von Zuschlagsstoffen bestimmten Bohr- und/oder Schneidwiderstandes anzuwendenden Bohrund/oder Schneidelemente mit einer zu der Kennzeichnung (15, 16, 17) der Bereiche korrespondierenden Kennzeichnung (25, 26, 27) versehen sind.



EP 1 369 550 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Patentanmeldung betrifft ein Verfahren zur Bereitstellung einer Entscheidungshilfe für Anwender für die Auswahl von in einer Baustoffregion anzuwendenden Bohr- und/oder Schneidelementen der im Patentanspruch 1 genannten Art sowie ein System der in Anspruch 3 genannten Art.

[0002] Nach dem Stand der Technik ist es z.B. bei Bohr- und/oder Schneidelementen aus dem Katalog der Fa. Hilti AG, Ausgabe 2001, Österreich, S. 87- 89 bekannt, diese für den Einsatz an Materialien bestimmter Härte zu spezifizieren. Der Anwender muss jedoch, wenn er es mit einem Baustoff wie z. B. einem Beton zu tun hat, zunächst die Härte bzw. den Bohr- bzw. Schneidwiderstand des von ihm anzubohrenden bzw. zu zerschneidenden Betons feststellen, bevor er über die Spezifikation das richtige Bohr- bzw. Schneidelement auswählen kann. Der Bohr- bzw. Schneidwiderstand eines Betons wird dabei im Wesentlichen von dem Zuschlag bestimmt, der der Betongrundmasse zuge-
setzt wurde.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt darin, dem Anwender ein Verfahren und ein System an die Hand zu geben, dass ihm die Auswahl des für einen bestimmten Anwendungsfall auf Beton geeigneten Bohr- bzw. Schneidelementes erleichtert.

[0004] Dieses wird durch ein Verfahren mit den in Patentanspruch 1 wiedergegebenen Massnahmen erreicht denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

[0005] Gemäss dem Verfahren nach Anspruch 1 werden auf bzw. in einem geographischen Informationsträger die Verwendungsgebiete von Zuschlagstoffen gleicher Härteklasse bzw. gleicher Bohr- oder Schneidwiderstandsklasse mit einer einheitlichen Kennzeichnung versehen. Die Zuschlagstoffe werden dabei zunächst nach ihrer Härte bzw. ihrem Bohr- oder Schneidwiderstand klassifiziert. Der Anwender kann dem geographischen Informationsträger für seinen Arbeitsstandort dann in einfacher Weise die Kennzeichnung entnehmen, die einer bestimmten Härteklasse bzw. Bohr- oder Schneidwiderstandsklasse der für seinen Arbeitsstandort üblichen Zuschlagstoffe für Beton entspricht. Eine identische Kennzeichnung ist verfahrensgemäss auch an den erfindungsgemässen Bohr- und Schneidelementen angebracht, die für die jeweilige Härte- bzw. Bohr- oder Schneidwiderstandsklasse spezifiziert sind, so dass der Anwender in einfacher Weise das benötigte Bohr- bzw. Schneidelement anhand seiner Kennzeichnung auswählen kann.

[0006] Gemäss Anspruch 2 kann es dabei günstig sein, wenn der geographische Informationsträger als Karte ausgebildet ist, die ebenfalls geographische Lokalisationsangaben beinhaltet. Der Anwender kann die Kennzeichnung der leicht mitzuführenden Karte in einfacher Weise entnehmen, die ihm erfindungsgemäss die Auswahl des benötigten Bohr- bzw. Schneidelementes erleichtert.

[0007] Der geographische Informationsträger könnte z.B. aber auch einen Mikrocomputer oder einen andersgearteten elektronischen Datenträger umfassen, in dem die Kennzeichnung in Abhängigkeit z.B. von geographischen Koordinaten gespeichert ist. Dieser geographische Informationsträger könnte z.B. auch satellitengestützt geographische Informationen zum Standort des Anwenders automatisch erfassen und automatisch immer die, diesem Standort zugeordnete Kennzeichnung ausgeben.

[0008] Die Aufgabe wird ferner durch ein System mit den Merkmalen des Patentanspruchs 3 gelöst, welches dieselben Vorteile aufweist, wie das erfindungsgemässe Verfahren. Auf die vorangehende Beschreibung wird diesbezüglich in vollem Umfang Bezug genommen.

[0009] Weitere Vorteile und Massnahmen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung in zwei Ausführungsbeispielen dargestellt.

[0010] Es zeigen:

Fig. 1 schematisch, einen geographischen Informationsträger in Form einer Karte,

Fig. 2 schematisch, ein Kernbohrelement.

[0011] In Figur 1 ist ein geographischer Informationsträger 10 in Form einer Karte beispielhaft dargestellt. In diesem geographischen Informationsträger 10 sind geographische Lokalisationsangaben 11 wiedergegeben, die dem Anwender der Karte bei der Einordnung seines Standortes auf dem geographischen Informationsträger 10 bzw. auf der Karte dienen. In dem geographischen Informationsträger 10 sind in dem vorliegenden Beispiel Bereiche 12, 13 und 14 als Flächenbereiche ausgeführt und mit unterschiedlichen Kennzeichnungen 15, 16, 17 versehen. Diese Bereiche 12, 13, 14 entsprechen jeweils den Verwendungsgebieten von Zuschlagstoffen bestimmter Härte bzw. bestimmten Bohr- oder Schneidwiderstandes. Das heisst z. B. für den Bereich 12 der mit der Kennzeichnung 15 versehen ist, weisen die Zuschlagstoffe einen Bohr- bzw. Schneidwiderstand der Grösse X auf, während die Zuschlagstoffe im Verwendungsgebiet, welches dem Bereich 13 entspricht und welches mit der Kennzeichnung 16 versehen ist, einen Bohr- bzw. Schneidwiderstand Y aufweisen der z. B. grösser ist als der Bohr- bzw. Schneidwiderstand X, welcher der Kennzeichnung 15 entspricht. Steht ein Anwender von Bohr- bzw. Schneidelementen vor der Aufgabe, in einer Lokalität die sich auf dem geographischen Informationsträger 10 z. B. in einem Flächenbereich 12 befindet, eine Betonwand zu durchbohren, so kann er den geographischen Informationsträger 10 zu dem Bereich 13 (12, 14) die Kennzeichnung 16 (15, 17) entnehmen, der eine korrespondierende Kennzeichnung 26 (25, 27) entspricht, die in einer Legende in dem geographischen Informationsträger 10 ebenfalls aufgeführt ist.

Der Anwender muss dann lediglich noch eine, mit einer identischen korrespondierenden Kennzeichnung 26 am Bohr- bzw. Schneidelement aus einem Sortiment auswählen.

[0012] Ein erfindungsgemässes Kernbohrelement 20 ist in Figur 2 dargestellt. Dieses Kernbohrelement 20 besteht aus einer Bohrhülse 22 die zylindrisch ausgeführt ist und an dessen offenem Ende sich Schneidkörper 21 befinden. Diese Schneidkörper 21 können z. B. Diamant-Schneidkörper sein. An dem entgegengesetzten, geschlossenen Ende der Bohrhülse 22 ist ein Kuppelungselement 23 angeordnet, über welches das Kernbohrelement 20 an ein hier nicht dargestelltes motorisches Bohrgerät angeordnet werden kann. An dem Kernbohrelement 20 ist ebenfalls - hier nur beispielhaft wiedergegeben - die korrespondierende Kennzeichnung 26 an verschiedenen Stellen angeordnet, mittels derer der Anwender das den Anforderungen entsprechende Kernbohrelement 20 auswählen kann. Es versteht sich, dass die Kennzeichnung nicht unbedingt Buchstaben oder Zahlen umfassen muss, sie könnte ebenso gut andere Symbole oder etwa auch Farbmarkierungen umfassen.

Bezugszeichenliste

[0013]

10	geographischer Informationsträger	
11	geographische Lokalitätsangabe	
12	Bereich	
13	Bereich	
14	Bereich	
15	Kennzeichnung für ein Verwendungsgebiet eines Zuschlagstoffs bestimmter Härte/bestimmten Bohr- bzw. Schneidwiderstands	35
16	Kennzeichnung für ein Verwendungsgebiet eines Zuschlagstoffs bestimmter Härte/bestimmten Bohr- bzw. Schneidwiderstands	
17	Kennzeichnung für ein Verwendungsgebiet eines Zuschlagstoffs bestimmter Härte/bestimmten Bohr- bzw. Schneidwiderstands	40
20	Kernbohrelement	
21	Schneidkörper	45
22	Bohrhülse	
23	Kupplungselement	
25	korrespondierende Kennzeichnung zu 15	
26	korrespondierende Kennzeichnung zu 16	50
27	korrespondierende Kennzeichnung zu 17	

Patentansprüche

1. Verfahren zur Bereitstellung einer Entscheidungshilfe für Anwender für die Auswahl von in einer Baustoffregion anzuwendenden Bohr- und/oder

Schneidelementen, bei dem in einem geographischen Informationsträger (10) Verwendungsgebiete von Zuschlagstoffen für Beton in Abhängigkeit der unterschiedlichen Bohr- und/oder Schneidwiderstände der Zuschlagstoffe in Bereiche (12, 13, 14) eingeteilt sind, und bei dem jedem dieser Bereiche (12, 13, 14) eine Kennzeichnung (15, 16, 17) zugeordnet ist, die einen Bohr- und/oder Schneidwiderstand bestimmter Grösse widerspiegelt, und bei dem die in einem Verwendungsgebiet von Zuschlagstoffen bestimmten Bohr- und/oder Schneidwiderstandes anzuwendenden Bohr- und/oder Schneidelemente (20) mit einer, zu der Kennzeichnung (15, 16, 17) der Bereiche korrespondierenden Kennzeichnung (25, 26, 27) versehen sind.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der geographische Informationsträger (10) eine Karte umfasst, in der die Bereiche (12, 13, 14) als Flächenbereiche wiedergegeben sind und in der geographischen Lokalitätsangaben (11) enthalten sind.

3. System zur Bereitstellung einer Entscheidungshilfe für Anwender für die Auswahl von, in einer Baustoffregion anzuwendenden Bohr- und/oder Schneidelementen (20), bei dem in einem geographischen Informationsträger (10) Verwendungsgebiete von Zuschlagstoffen für Beton in Abhängigkeit der unterschiedlichen Bohr- und/oder Schneidwiderstände der Zuschlagstoffe in Bereiche (12, 13, 14) eingeteilt sind, und bei dem jedem dieser Bereiche (12, 13, 14) eine Kennzeichnung (15, 15, 17) zugeordnet ist, die einen Bohr- und/oder Schneidwiderstand bestimmter Grösse widerspiegelt, und bei dem die in einem Verwendungsgebiet von Zuschlagstoffen bestimmten Bohr- und/oder Schneidwiderstandes anzuwendenden Bohr- und/oder Schneidelemente (20) mit einer, zu der Kennzeichnung (15, 16, 17) der Bereiche korrespondierenden Kennzeichnung (25, 26, 27) versehen sind.

4. System nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der geographische Informationsträger (10) eine Karte umfasst, in der die Bereiche als Flächenbereiche (12, 13, 14) wiedergegeben sind und in der geographische Lokalitätsangaben (11) enthalten sind.

Fig. 1

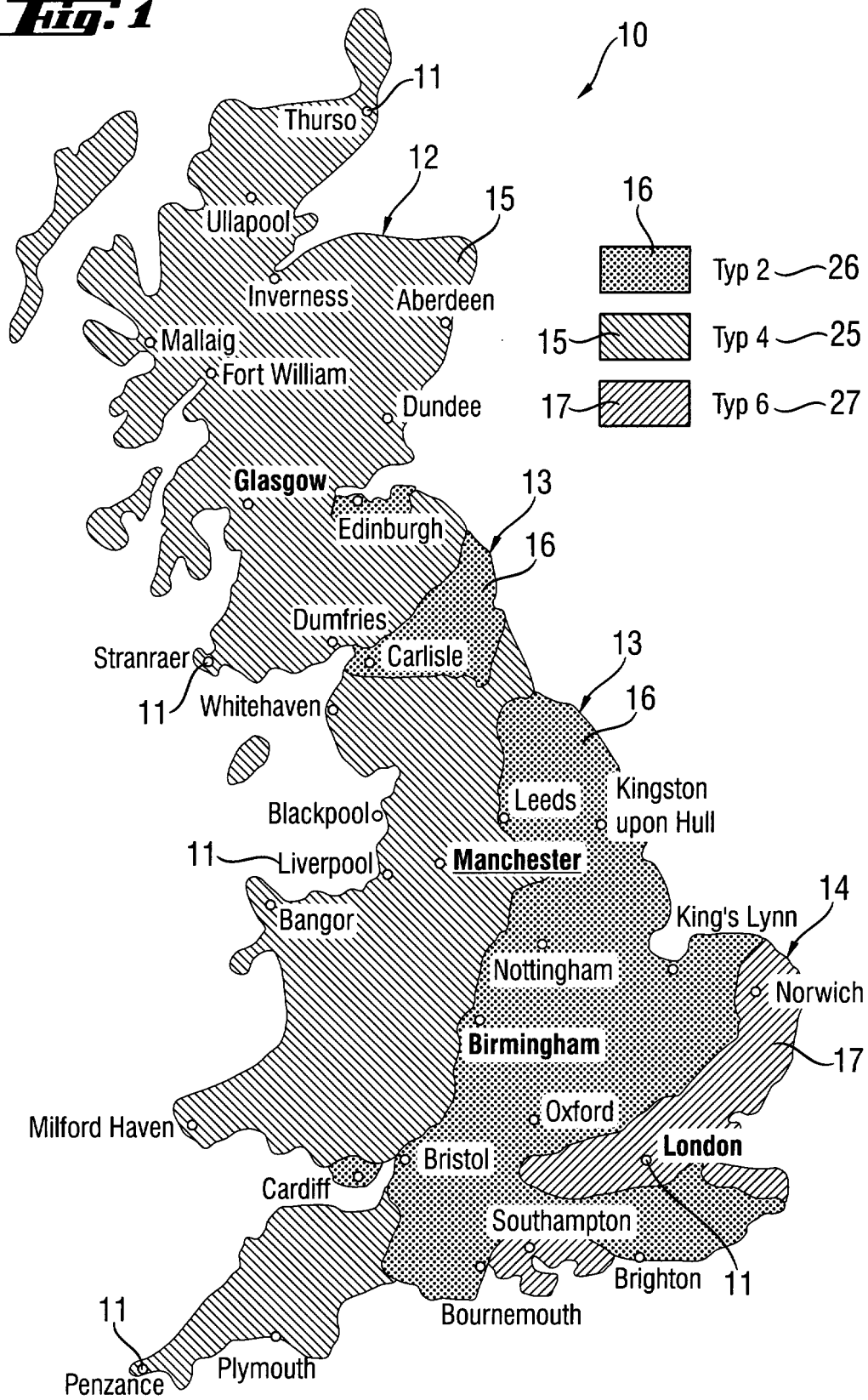
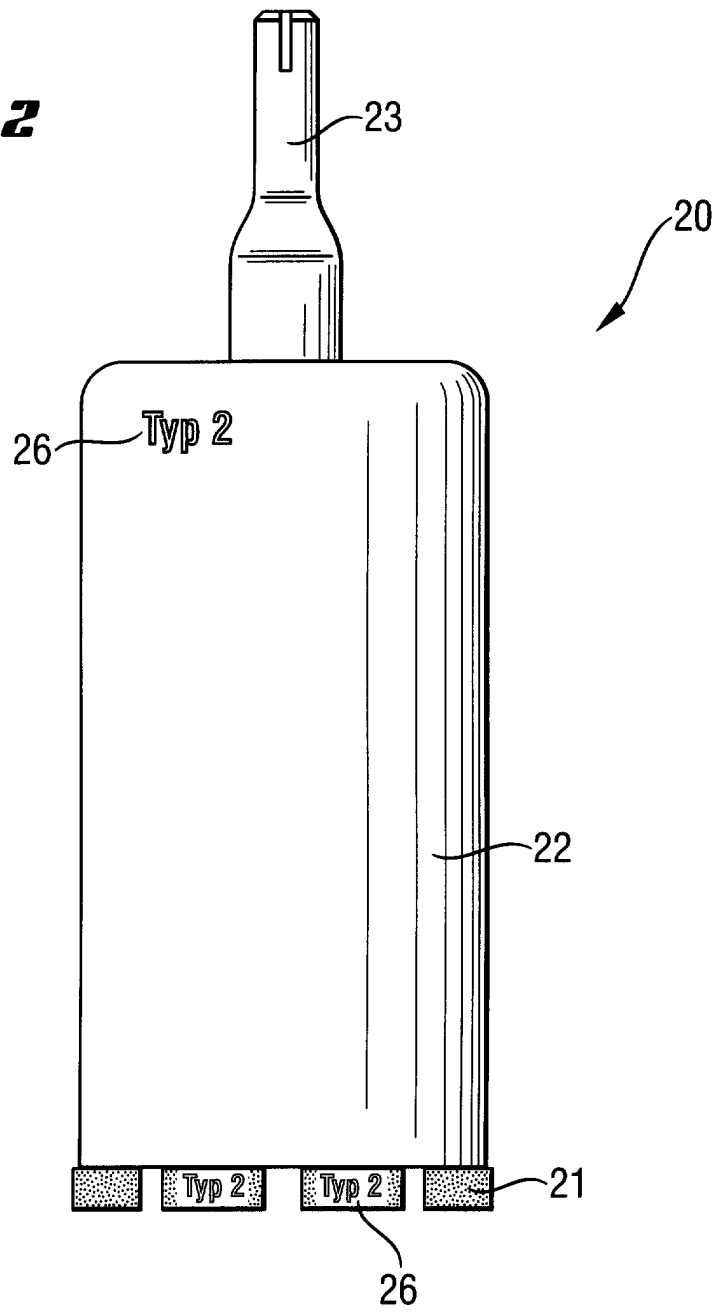


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 40 5382

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 6 276 465 B1 (CURRY DAVID ALEXANDER ET AL) 21. August 2001 (2001-08-21) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	E21B10/00
A	US 4 982 627 A (JOHNSON KEN A) 8. Januar 1991 (1991-01-08) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E21B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 5. September 2003	Prüfer Weiland, 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 03 40 5382

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

05-09-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6276465	B1	21-08-2001	AU 3241600 A 14-09-2000
		GB 2367313 A 03-04-2002	
		WO 0050728 A1 31-08-2000	

US 4982627	A	08-01-1991	KEINE

EPO FORM P0481

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